



# COMUNE DI ORISTANO



## PROGETTO DI RIPRISTINO DEL TIRANTE D'ACQUA NEL PORTO DI TORREGRANDE (OR)

PROGETTO DEFINITIVO

TAVOLA:

# C

TITOLO ELABORATO:

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

INT: REF.: 13-010

REV. NO		
00	09.02.2021	
01	24.01.2022	REVISIONE
02		
03		

PREP.: EA CH.: AR APPR.: FR

Il presente progetto, o parte di esso, non può essere riprodotto in alcuna forma, in alcun modo e per nessuno scopo, senza autorizzazione. Ogni infrazione sarà perseguita a termini di legge.

PROGETTISTA:



Viale Trieste, 65/i - 09123 Cagliari - Italy  
Tel. +39 070 6848202 - Fax +39 070 6404743  
www.martech.it e-mail: info@martech.it

Responsabile tecnico:  
Dott. Ing. ANDREA RITOSSA



COMMITTENTE:

COMUNE DI ORISTANO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b>LAVORI A CORPO</b>							
	<b>REALIZZAZIONE E DISMISSIONE COLMATA (SpCat 1)</b>							
1 PF.0001.000 2.0006	PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI copreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche, il riempimento dello scavo con idonei materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, e il loro compattamento fino a raggiungere le quote del terreno preesistente con materiali provenienti dagli scavi					10'600,00		
	SOMMANO metri quadri					10'600,00	3,00	31'800,00
2 PF.0001.000 2.0007	FORNITURA franco cantiere di tout venant di cava appartenente ai gruppi A1, A3, A2- 4, A2-5, idoneo per la formazione di rilevati o per correzione dei materiali provenienti dagli scavi e da reimpiegare a rilevato; da valutare a metro cubo di rilevato finito Per distanza della cava entro i 20 km argini fondo 20 cm	10600,00			0,200	2'625,00		
	SOMMANO metri cubi					2'120,00		
						4'745,00	37,41	177'510,45
3 PF.0001.000 2.0010	COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterrati fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cm <sup>2</sup> (da N/cm <sup>2</sup> )500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento					4'745,00		
	SOMMANO metri cubi					4'745,00	1,05	4'982,25
4 PF.0001.000 2.0009	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi e scudendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, esclusa la compattazione e il rivestimento delle scarpate. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento					4'745,00		
	SOMMANO metri cubi					4'745,00	2,29	10'866,05
5 PF.0001.000 7.0013	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 500 secondo EN 965; kN/m 34,0 secondo EN ISO 10319; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli. vasca di colmata + sponde *(lung.=70+2*3)		76,00	42,100		3'199,60		
	SOMMANO metri quadri					3'199,60	7,18	22'973,13
6 PF.0002.000 2.0054	Fornitura e posa in opera nel diaframma plastico di teli impemeabili in HDPE dello spessore di mm 2,5 comprensivi di pezzi speciali per giunzioni e l'utilizzo di telaio di posa su mezzo di sollevamento, compresi gli oneri per tagli ed eventuali sfridi							
	<b>A RIPORTARE</b>							248'131,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							248'131,88
	vasca di colmata + sponde		76,00	43,000		3'268,00		
	SOMMANO metri quadri					3'268,00	60,54	197'844,72
7 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	3200,00			0,100	4'745,00 320,00		
	SOMMANO metri cubi					5'065,00	7,99	40'469,35
8 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'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a m³ 0.50; escluso rocce dure e tenere.					4'745,00		
	SOMMANO metri cubi					4'745,00	3,89	18'458,05
9 PF.0001.000 9.0008	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 02 03 - Plastica Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. telo HDPE 2.5 Kg/mq geotessile 0.5 Kg/mq	3268,00 3199,60				0,003 0,001	9,80 3,20	
	SOMMANO tonnellate					13,00	360,53	4'686,89
10 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 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. dismissione delle vasche	4745,00				1,900	9'015,50	
	SOMMANO tonnellate					9'015,50	12,65	114'046,07
	<b>ESCAVO DEI FONDALI (SpCat 2)</b>							
11 PF.0005.000 1.0001 M	ESCAVO SUBACQUEO DI TIPO "AMBIENTALE", eseguito con dragaggio di tipo idraulico effettuato mediante una draga aspirante - refluyente o dragaggio di tipo meccanico effettuato mediante una draga a benna, in ogni caso in associazione con ulteriori accorgimenti - quali panne galleggianti, campane di settorizzazione della zona di aspirazione - con limitate dispersioni di torbidità; in alternativa tecnologie in depressione tipo Limpidho o analoghe, fino alla quota di m (-4,00) sotto il l.m.m. di materie sciolte di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, ma compresi eventuali trovanti, pietrame, scagliami rocciosi, blocchi di muratura o simili, con cubatura fino a mc 0,30 con l'obbligo del loro salpamento anche con pontone e con l'ausilio del sommozzatore, compreso lo scarico o rifuimento a colmata, oppure il carico su cassoni							
	<b>A RIPORTARE</b>							623'636,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							623'636,96
	portafango, su bette o motobette delle materie non ritenute idonee per la colmata, escluso il trasporto a discarica in mare aperto o in terraferma, nonché gli oneri per tutte le necessarie autorizzazioni.					91'411,15		
	SOMMANO metri cubi					91'411,15	14,10	1'288'897,21
12 NF.0005.000 1.0200	Operazioni di assistenza al dragaggio, con rimozione e ricollocamento delle imbarcazioni presenti e di numero 7 pontili. Operazioni di ricerca dei preesistenti corpi morti e catene madre. Operazioni di rimozione e ricollocamento di trappe e catene di ormeggio.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	56'565,43	56'565,43
	<b>BONIFICA FANGHI DI DRAGAGGIO (SpCat 3)</b>							
13 NF.0005.000 1.0100	COSTO PER IL TRATTAMENTO INERTIZZANTE DEI FANGHI provenienti dall'escavo, valutati per il volume effettivamente trattato, in impianto di trattamento dei sedimenti da fornire in cantiere perfettamente funzionante e comprensivo di personale. Sono compensati i costi di trasporto, installazione e disinstallazione dell'impianto in tutte le sue parti, di approvvigionamento di energia elettrica, acqua, manutenzione, trattamenti fisici e meccanici per la selezione del materiale, disidratazione meccanica e scarico delle acque di processo.					91'411,15		
	SOMMANO m3					91'411,15	27,15	2'481'812,72
14 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 si considera una riduzione del 60% per disidratazione	91411,15			0,400	36'564,46		
	SOMMANO metri cubi					36'564,46	7,99	292'150,04
15 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 conferimento presso lo stabilimento "Barbagia Ambiente", distante 70 Km dal sito	91411,15	50,00		0,400	1'828 223,00		
	SOMMANO metri cubi per Km					1'828 223,00	0,43	786'135,89
	<b>REALIZZAZIONE NUOVI ORMEGGI (SpCat 4)</b>							
16 PR.0001.000 5.0006	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 02 01 - Legno da demolizione dismissione pontili galleggianti dismissione passerelle dismissione finger	31,00 6,00 26,00			0,250 0,150 0,500	7,75 0,90 13,00		
	SOMMANO tonnellate					21,65	180,00	3'897,00
17 PR.0001.000 5.0002	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 01 01 - Cemento dismissione pontili galleggianti dismissione finger	31,00 26,00			0,150 0,100	4,65 2,60		
	SOMMANO tonnellate					7,25	12,00	87,00
18 PR.0001.000 5.0011	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 04 05 - Ferro e acciaio dismissione pontili galleggianti	31,00			2,200	68,20		
	<b>A RIPORTARE</b>					68,20		5'533'182,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					68,20		5'533'182,25
	dismissione passerelle	6,00			0,500	3,00		
	SOMMANO tonnellate					71,20	49,70	3'538,64
	<b>REALIZZAZIONE E DISMISSIONE COLMATA (SpCat 1)</b>							
19 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							
	dismissione pontili (vuoto per pieno) *(H/peso=10,1*2,35)	31,00			23,735	735,79		
	dismissione passerelle *(H/peso=2*2)	6,00			4,000	24,00		
	dismissione finger (vuoto per pieno) *(H/peso=6,3*0,8)	26,00			5,040	131,04		
	SOMMANO metri cubi					890,83	7,99	7'117,73
	<b>REALIZZAZIONE NUOVI ORMEGGI (SpCat 4)</b>							
20 PF.0005.000 4.0030	Pontile galleggiante (tipo FE/IG-R5H) in elementi modulari a galleggiamento discontinuo, della lunghezza non inferiore a m 8,00 e della larghezza complessiva non inferiore a m 2,35, costituito da: - un robusto telaio in profilati d' acciaio saldati, zincato a caldo secondo la norma UNI 5744 e successivamente trattati con due mani di vernici epossido- bituminose, sostenuto da una serie di cassoni galleggianti di calcestruzzo solfatoresistente, incrementato con fibre di polipropilene e armato con reti di nylon e barre in acciaio inox, con nucleo di polistirolo espanso a cellula chiusa, di dimensioni e quantità tali da permettere un sovraccarico di 400 Kg/mq, un dislocamento non inferiore a 680 Kg/m ed un bordo libero, a pontile scarico, non inferiore a cm 75; - un piano di calpestio in doghe di legno esotico pregiato tipo Yellow Balau; - n. 2 canalette laterali di alloggiamento degli impianti ricoperte con pannelli in doghe di legno Yellow Balau; - parabordi laterali in legno Yellow Balau della sezione di 95x35 mm; - n. 4 giunti di collegamento fra gli elementi costituiti da uno spinotto in acciaio inox con interposte rondelle di gomma speciale; - bulloneria e viteria in acciaio inox AISI 304. Il tutto assemblato e dato in opera nella posizione indicata dai disegni di progetto e secondo le disposizioni della direzione dei lavori, compresi i mezzi e la mano d'opera per l'assemblaggio ed il posizionamento ed ogni altro onere e magistero per darlo perfettamente funzionante							
	bacino nord		60,00			60,00		
	bacino sud 2x96m + 1x60m *(lung.=2*96+60)		252,00			252,00		
	SOMMANO metri					312,00	1'707,64	532'783,68
21 PF.0005.000 4.0037	Passerella di accesso ai pontili galleggianti della lunghezza di m 5,00 e larghezza di m 1,30, dimensionata per permettere un sovraccarico di 400 Kg/mq, costituita da: - un telaio in profilati di acciaio saldati e zincati a caldo secondo la norma uni 5744; - un piano di calpestio in doghe di legno tipo Yellow Balau con corrimani laterali in tubolare di acciaio zincati a caldo; - due ruote di materiale plastico e piastre in lega di alluminio per lo scorrimento sul pontile; - una piastra con cerniera in acciaio zincato a caldo per il fissaggio alla banchina; - parabordi laterali continui in legno tipo Yellow Balau; - bulloneria e viteria in acciaio inox AISI 304; data in opera comprese le opere murarie per il fissaggio, l'allineamento con il pontile ed ogni altro onere e magistero per dare la passerella perfettamente funzionante							
	SOMMANO cadauno					4,00		
						4,00	3'399,83	13'599,32
22 NP005	Catena in acciaio zincato a caldo di qualsiasi diametro, data in opera in acqua a qualsiasi profondità per catenaria di fondo o ancoraggio dei pontili, compreso taglio in spezzoni della lunghezza indicata nei disegni di progetto, i grilli di giunzione, l'opera del sommozzatore, la tesatura definitiva ed ogni altro onere e magistero.							
	ancoraggio pontili (Q3 fi22) *(lung.=4,50*1,5)	62,00	6,75		10,600	4'436,10		
	catena madre (Q3 fi22) *(lung.=(64*2)+(60*2)+(97*4))		636,00		10,600	6'741,60		
	SOMMANO kg					11'177,70	7,60	84'950,52
	<b>A RIPORTARE</b>							6'175'172,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							6'175'172,14
23 NP006	Trappa d'ormeggio per imbarcazione da m 6.5 a m 8 di lunghezza fuori tutto, costituita da uno spezzone di catena UNI 4419 in acciaio zincato a caldo, del diametro di mm 12, collegato ad uno spezzone di cime in poliestere ad alta tenacità del diametro di mm 14, mediante una redancia in acciaio zincato o nylon; in opera unita alla catenaria di fondo nel sito indicato dai disegni di progetto, compresi i grilli di giunzione, l'eventuale boa di idonee caratteristiche dove indicato, l'opera del sommozzatore, la legatura al pontile ed ogni altro onere e magistero. cat. I					14,00		
	SOMMANO cadauno					14,00	227,35	3'182,90
24 NP007	Trappa d'ormeggio per imbarcazione da m 8 a m 10 di lunghezza fuori tutto, costituita da uno spezzone di catena UNI 4419 in acciaio zincato a caldo, del diametro di mm 12, collegato ad uno spezzone di cime in poliestere ad alta tenacità del diametro di mm 16, mediante una redancia in acciaio zincato o nylon; in opera unita alla catenaria di fondo nel sito indicato dai disegni di progetto, compresi i grilli di giunzione, l'eventuale boa di idonee caratteristiche dove indicato, l'opera del sommozzatore, la legatura al pontile ed ogni altro onere e magistero. cat. II cat. III					136,00		
	SOMMANO cadauno					17,00		
						153,00	324,34	49'624,02
25 NP008	Trappa d'ormeggio per imbarcazione fino a 15 m di lunghezza fuori tutto, costituita da uno spezzone di catena UNI 4419 in acciaio zincato a caldo, del diametro di mm 14, collegato ad uno spezzone di cime in poliestere ad alta tenacità del diametro di mm 18, mediante una redancia in acciaio zincato o nylon; in opera unita alla catenaria di fondo nel sito indicato dai disegni di progetto, compresi i grilli di giunzione, l'eventuale boa di idonee caratteristiche dove indicato, l'opera del sommozzatore, la legatura al pontile ed ogni altro onere e magistero. cat. IV					15,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	430,32	6'454,80
26 PF.0005.000 4.0031- 5	Corpo morto in calcestruzzo Rck 35 classe di esposizione XS1, del peso di circa 5 tonn. e delle dimensioni di m 2,00x2,00x0,50, debolmente armato con acciaio B450A o B450C, completo di golfare per movimentazione e ancoraggio delle catene, dato in opera sul fondo marino, nel sito indicato dai disegni di progetto, con l'ausilio del sommozzatore e dei necessari mezzi marittimi e compreso ogni altro onere e magistero					58,00		
	SOMMANO cadauno					58,00	663,03	38'455,74
27 PF.0005.000 4.0031	Corpo morto in calcestruzzo Rck 35 classe di esposizione XS1, del peso di circa 7,5 tonn. e delle dimensioni di m 2,50x2,50x0,50, debolmente armato con acciaio B450A o B450C, completo di golfare per movimentazione e ancoraggio delle catene, dato in opera sul fondo marino, nel sito indicato dai disegni di progetto, con l'ausilio del sommozzatore e dei necessari mezzi marittimi e compreso ogni altro onere e magistero					42,00		
	SOMMANO cadauno					42,00	1'020,37	42'855,54
28 PF.0005.000 4.0031- 10	Corpo morto in calcestruzzo Rck 35 classe di esposizione XS1, del peso di circa 10 tonn. e delle dimensioni di m 3,00x3,00x0,50, debolmente armato con acciaio B450A o B450C, completo di golfare per movimentazione e ancoraggio delle catene, dato in opera sul fondo marino, nel sito indicato dai disegni di progetto, con l'ausilio del sommozzatore e dei necessari mezzi marittimi e compreso ogni altro onere e magistero					18,00		
	SOMMANO cadauno					18,00	1'228,13	22'106,34
	<b>A RIPORTARE</b>							6'337'851,48



