



R.T.P.



enser

ASSOCIATO

oice

Associazione delle organizzazioni di ingegneria,
di architettura e di consulenza tecnico-economica

COMUNE DI PALAU UNIONE COMUNI GALLURA



COMUNE DI PALAU 2016
UNIONE COMUNI GALLURA
COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE
DEL PORTO COMMERCIALE DI PALAU
CIG: 67348058E5 - CUP: H14B15001080002

INTERVENTO DI COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE DEL PORTO COMMERCIALE DI PALAU

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

N) COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Codice S16141-PP-RE014-1

Rev.	Data	Redatto	Controllato	Approvato
0	31.03.2021	V. Latini	M. Bernardi	G. Musinu
1	28.05.2021	L. Serra	M. Bernardi	G. Musinu



Sede Principale:
Viale Baccarini, 29
48018 FAENZA (RA)
Tel. 0546 663423/56
Fax 0546 663428

Sede di Bologna:
Via Zacconi, 16
40127 BOLOGNA (BO)
Tel. 051 245663
Fax 051 242251

Sede di Santarcangelo:
Via Andrea Costa, 115 47822
SANTARCANGELO DI ROMAGNA (RN)
Tel. 0541 1832933
Fax 0541 1832936

CERT-16254-2005-AQ-BOL-SINCERT
Mod 2 Rev.1 01/02/2011

C.F./P.IVA/Registro Im-
prese RA 02058800398

CAPITALE SOCIALE
€ 105 000,00 i.v.

Web: www.enser.it
E-Mail: enser@enser.it

RTP: ENSER s.r.l.

ING. ANTONIO RUJU

ING. FRANCESCO BOSINCU

ING. ELENA DEMARTIS - DOTT.SSA ELISABETTA ALBA

AGR. CANDIDO MAODDI - ARCH. SILVIA SUSSARELLU



	Committente: COMUNE DI PALAU	Documento: P.F.T.E. - Computo Metrico Estimativo
	Lavoro: INTERVENTO DI COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE DEL PORTO COMMERCIALE DI PALAU	Codice: S16141-PF-RE014-1 Data: 28/05/2021

INDICE

1. PREMESSA	3
2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	5

ALLEGATO: Computo metrico estimativo (Dettaglio)

	Committente: COMUNE DI PALAU	Documento: P.F.T.E. – Computo Metrico Estimativo
	Lavoro: INTERVENTO DI COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE DEL PORTO COMMERCIALE DI PALAU	Codice: S16141-PF-RE014-1 Data: 28/05/2021

1. PREMESSA

La presente relazione è redatta nell'ambito dello Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'intervento di "COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE DEL PORTO COMMERCIALE DI PALAU".

In particolare, nel presente documento è riportato il computo metrico estimativo delle opere principali di banchina, delle predisposizioni per gli impianti e della raccolta/trattamento delle acque con esclusione delle sole opere di finitura.

La stima dei costi di intervento per le opere principali è stata effettuata con riferimento alle quantità desumibili dagli elaborati grafici allegati al presente progetto applicando, laddove possibile, i prezzi desunti dal "PREZZARIO REGIONALE DEI LAVORI PUBBLICI" della Regione Autonoma della Sardegna, edizione 2018 (con aggiornamento del 2019).

Relativamente al pietrame utilizzato per le opere a gettata previste per la realizzazione dell'intervento, si precisa che, mentre a disegno sono rappresentati distintamente i massi di prima e seconda categoria costituenti il nucleo ed i massi di terza categoria costituenti la mantellata, nel computo sono stati considerati solo massi di terza categoria data l'ampia disponibilità di pietrame di pezzatura elevata nelle cave circostanti il sito. Ulteriori affinamenti potranno essere condotti nella fase di progettazione definitiva.

Per alcune voci, quali ad esempio la perforazione di pali trivellati con profondità superiori ai 20m, sono state adottate semplificazioni, tenuto conto che l'elenco prezzi contenuto nel prezzo regionale non comprende tutti gli articoli necessari a descrivere compiutamente le lavorazioni previste. Tali approssimazioni, ritenute dagli scriventi conformi al livello di dettaglio della fase progettuale corrente, verranno rimosse in fase di Progetto Definitivo mediante un approfondimento specifico (ad es. qualora necessario, definizione dei prezzi mediante analisi dei costi elementari, indagine di mercato, ecc.).

Per le voci di impianti, alcuni sono considerati come completi:

- TF ed illuminazione
- COLONNINE di distribuzione
- RETE di distribuzione idrica
- RETE di distribuzione antincendio

altri come parzialmente realizzati, con il solo approntamento delle relative predisposizioni:

- *predisposizione* DISTRIBUZIONE FM
- *predisposizione* IMPIANTO TVCC

ed altri non vengono conteggiati ma demandati ad una realizzazione successiva:

- CABINA MT/BT con apparecchiature
- GRUPPO DI POMPAGGIO antincendio (Elettropompa + motopompa + pompa joker)

	Committente: COMUNE DI PALAU	Documento: P.F.T.E. - Computo Metrico Estimativo
	Lavoro: INTERVENTO DI COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE DEL PORTO COMMERCIALE DI PALAU	Codice: S16141-PF-RE014-1 Data: 28/05/2021

Le voci di computo relative agli impianti si intendono comprensive di scavi e ripristini in corrispondenza del molo esistente.

Gli elaborati grafici rappresentano tutti gli impianti completi, a prescindere dalle precisazioni di cui sopra.

	Committente: COMUNE DI PALAU	Documento: P.F.T.E. - Computo Metrico Estimativo
	Lavoro: INTERVENTO DI COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE DEL PORTO COMMERCIALE DI PALAU	Codice: S16141-PF-RE014-1 Data: 28/05/2021

2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Il riepilogo del computo metrico estimativo è il seguente:

A) OPERE IN SCOGLIERA	€	4.631.310,72
B) BANCHINE, PONTILI E ARREDI		
AMPLIAMENTO NORD BANCHINA - COMPLETAMENTO (65x61 m)	€	1.862.500,77
AMPLIAMENTO EST (153,84mx8m)	€	1.100.886,17
PONTILE DI ORMEGGIO NORD (L = 80 m)	€	1.765.759,51
PONTILE EST 100mx24m	€	1.789.335,33
AGGIUNTE OVEST SU BANCHINA ESISTENTE	€	165.837,89
AMPLIAMENTO TURISTICO SUD	€	478.635,14
	€	7.162.954,81
C) IMPIANTI (completamento parziale e predisposizioni)	€	445.000,00
D) RACCOLTA/TRATTAMENTO ACQUE	€	260.734,47
TOTALE COMPUTO METRICO DI PROGETTO (A+B+C+D)		12.500.000,00 €

Il dettaglio è riportato in allegato alla presente relazione.

	Committente: COMUNE DI PALAU	Documento: P.F.T.E. - Computo Metrico Estimativo
	Lavoro: INTERVENTO DI COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE DEL PORTO COMMERCIALE DI PALAU	Codice: S16141-PF-RE014-1 Data: 28/05/2021

ALLEGATO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO (DETTAGLIO)

RIEPILOGO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

A) OPERE IN SCOGLIERA	€	4 631 310.72
B) BANCHINE, PONTILI E ARREDI		
AMPLIAMENTO NORD BANCHINA - COMPLETAMENTO (65x61 m)	€	1 862 500.77
AMPLIAMENTO EST (153,84mx8m)	€	1 100 886.17
PONTILE DI ORMEGGIO NORD (L = 80 m)	€	1 765 759.51
PONTILE EST 100mx24m	€	1 789 335.33
AGGIUNTE OVEST SU BANCHINA ESISTENTE	€	165 837.89
AMPLIAMENTO TURISTICO SUD	€	478 635.14
	€	7 162 954.81
C) IMPIANTI (completamento parziale e predisposizioni)	€	445 000.00
D) RACCOLTA/TRATTAMENTO ACQUE	€	260 734.47
TOTALE COMPUTO METRICO DI PROGETTO (A+B+C+D)		12 500 000.00 €

OPERE DI SCOGLIERA

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	€ 4 631 310.72					
				p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
NP00	SCOGLI NATURALI DI TERZA CATEGORIA di natura calcarea, basaltica o granitica, del peso singolo compreso fra 1501 e 3000 kg, dati in opera, in acqua o fuori acqua per qualsiasi altezza o profondità, per formazione o rifiorimento di scogliera, trasportati, versati e sistemati secondo la sagoma prescritta; compreso: la fornitura degli scogli provenienti da idonea cava, il nolo di mezzi terrestri e marittimi, nonché l'ausilio di barca di appoggio con guida e sommozzatore trasportati e versati con mezzi marittimi	t	€ 23.00	181346.29				181346.29	€ 4 170 964.68
SAR19_PF.0005.0002.0016	SPIANAMENTO E SISTEMAZIONE DI BERMA di scogliere, con tolleranza del materiale fuori sagoma di cm 5, eseguito al di sopra del l.m.m. secondo il piano prescritto, compresa la fornitura e sistemazione in opera del pietrisco occorrente, di adeguata pezzatura per la completa saturazione dei vuoti esistenti nel piano di scogliera da valutarsi a metro quadrato di berma sistemata	mq	€ 21.60	5751.90				5751.90	€ 124 241.04
NP32	MATERASSINO COMPOSITO DI SABBIA Fornitura e posa in opera di materassino composito tipo HaTe® E 650-S-A 300 o equivalente, per la protezione di sponde e fondali nelle applicazioni idrauliche. Il materassino composito sarà costituito da un geotessile non tessuto superiore in PET/PP ed un geotessile non tessuto inferiore in PET, che racchiudono uno strato di sabbia. Tutti gli strati devono essere saldamente uniti mediante linee di cuciture parallele distanziate non più di 4 cm. Lo spessore in condizione asciutta dovrà essere $\approx 10,0$ mm (UNI EN ISO 964-1). La tensione nominale di rottura dovrà essere non inferiore a 20 kN/m nella direzione longitudinale, ed a 35 kN/m nella direzione trasversale, cui dovrà corrispondere una deformazione di circa il 100% e 95% rispettivamente (norma UNI EN ISO 10319). Il coefficiente di permeabilità Kv dovrà essere non inferiore a $3,3 \times 10^{-3}$ m/s e la resistenza alla perforazione dinamica per impatto dovrà essere di 1800Nm (tolleranza $\pm 10\%$). La voce comprende: - fornitura del materassino HaTe® sand mattress e movimentazione dei rotoli in cantiere con mezzi idonei; - taglio a misura dei teli; - posa del materasso e, quando posato su scarpate, fissaggio in sommità in apposite trincee d'ancoraggio; - giunzione dei teli mediante sovrapposizione di circa 25 cm. Si considera di intervenire su un sottofondo regolarizzato.	mq	€ 35.00	9603.00				9603.00	€ 336 105.00

A) REALIZZAZIONE N.25 PALI DIAM.1200 A MARE

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PF.0002.0002.0001	IMPIANTO DI CANTIERE per opere di palificazione o di fondazioni speciali in genere, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; esclusi i trasporti che saranno compensati a parte; valutato complessivamente a corpo	cad	€ 3 299.35	1.00				1.00	€ 3 299.35
SAR19_AT.0003.0002.0002	Pontoni - PONTONE A BIGO armato con mezzo di sollevamento, già funzionante in cantiere, compresi i consumi di carburanti e lubrificanti, i ricambi, la manutenzione, le assicurazioni e l'operatore del mezzo di sollevamento con portata di sollevamento fino a tonnellate 45	ora	€ 254.61	600.00				600.00	€ 152 766.00
SAR19_PF.0002.0002.0002	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA per palificazione in ciascuna postazione, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il tracciamento e la picchettazione; a corpo	cad	€ 455.25	25.00				25.00	€ 11 381.25
SAR19_PF.0002.0002.0008	PALO TRIVELLATO a medio e grande diametro eseguito con perforazione a rotazione o percussione con attrezzi speciali; compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della roccia ma con l'impiego di fanghi bentonitici; gettato in opera con calcestruzzo di resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione Rck>=25 N/mm; previa posa in opera dell'armatura metallica; nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'infrissione del tuboforma no alla profondit a richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto compreso l'onere, ove necessari, a posa in opera di controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua; escluso:la fornitura e posa in opera dell'armatura metallica, la fornitura del lamierino, la rettifica della testata dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata delle materie di risulta; Eseguiti per profondita fino a 20 m: per diametro di mm 1200	m	€ 313.54	25.00	22.00			550.00	€ 172 447.00
SAR19_PR.0005.0001.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 25 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - tratto di palo fuori terra	mc	€ 154.33	25.00	10.00		1.13	282.74	€ 43 635.78
SAR19_PF.0002.0002.0055	SOVRAPPREZZO AI PALI TRIVELLATI ED AI DIAFRAMMI CONTINUI per l'impiego di scalpello frangiroccia per l'attraversamento di trovanti naturali o artificiali e per incastro nella roccia di base; valutato per ogni ora, o frazione di ora di effettivo impiego dell'attrezzatura	ora	€ 291.26	200.00				200.00	€ 58 252.00
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	276.46			160.00	44233.62	€ 82 716.88
SAR19_PF.0002.0002.0097	SOVRAPPREZZO ALLE ARMATURE METALLICHE in acciaio B450C in barre ad aderenza migliorata di micropali per i maggiori oneri derivanti dal preconfezionamento delle gabbie opportunamente assemblate mediante saldatura della spirale alle barre verticali	kg	€ 0.59	276.46			160.00	44233.62	€ 26 097.84
SAR19_PF.0007.0002.0028	FORNITURA IN SOTTERRANEO DI LAMIERINO DI ACCIAIO, per la formazione di camicie tubolari di qualsiasi diametro, da impiegare nella costruzione dei pali di fondazione in sotterraneo 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	kg	€ 2.62	25.00	22.00		295.94	162765.92	€ 426 446.70
SAR19_PF.0002.0002.0093	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	kg	€ 2.12	25.00	10.00		295.94	73984.51	€ 156 847.15
SAR19_PF.0002.0002.0061	SCAPITIZZATURA. Trattamento della testa dei pali in calcestruzzo costituito da lavori di rettifica, scapitizzazione di almeno cm 50 di altezza e pulizia.Lavoro necessario per evidenziare l'armatura metallica o per creare la base di imposta dei successivi getti da ottenere mediante demolizione o riporto, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e da eseguire senza arrecare danni al calcio del palo. In presenza di armature di acciaio, tubolari o pro li e' compresa la realizzazione di sta e o riporti in acciaio da saldare all'armatura stessa per il collegamento a strutture in c.a escluso il carico ed il trasporto a discarica. Pali a medio e grande diametro.	mc	€ 73.21	25.00	1.00		1.13	28.27	€ 2 069.96

B2) REALIZZAZIONE IMPALCATO

€ 575 385.58

C) PREDISPOSIZIONE IMPIANTI	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PF.0011.0001.0085	TRAVE PIANA A I IN CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, confezionata con calcestruzzo C40/50 MPa, armatura di precompressione in acciaio armonico e armatura inerte in acciaio B450C; data in opera compreso il trasporto, il montaggio, altezza fino a cm 150, spessore anima cm 18, ali 84/64	m	€ 900.10	163				163.00	€ 146 716.30
SAR19_PF.0011.0001.0085	TRAVE PIANA A I IN CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, confezionata con calcestruzzo C40/50 MPa, armatura di precompressione in acciaio armonico e armatura inerte in acciaio B450C; data in opera compreso il trasporto, il montaggio, altezza fino a cm 150, spessore anima cm 18, ali 84/64 (zona rampe)	m	€ 900.10	48				48.00	€ 43 204.80
SAR19_PF.0011.0001.0076	SOLAIO CON PANNELLI ESTRUSI FRESATI SULLE TESTATE E REALIZZATI CON CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO C45/55 MPa, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, forati longitudinalmente, autoportanti, armatura di precompressione costituita da trefoli di acciaio armonico stabilizzato; lastre della larghezza di m 1.20 con finitura dell'intradosso liscia da controcassero metallico e spigoli smussati; fornito in opera compreso la sigillatura dei pannelli e la caldaia in CLS Rck 25 dello spessore di cm 4, escluse eventuali armature aggiuntive e di ripartizione spessore cm 42, peso proprio 510 da N/mq	mq	€ 178.85	624.96				624.96	€ 111 774.10
SAR19_PF.0011.0001.0076	SOLAIO CON PANNELLI ESTRUSI FRESATI SULLE TESTATE E REALIZZATI CON CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO C45/55 MPa, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, forati longitudinalmente, autoportanti, armatura di precompressione costituita da trefoli di acciaio armonico stabilizzato; lastre della larghezza di m 1.20 con finitura dell'intradosso liscia da controcassero metallico e spigoli smussati; fornito in opera compreso la sigillatura dei pannelli e la caldaia in CLS Rck 25 dello spessore di cm 4, escluse eventuali armature aggiuntive e di ripartizione spessore cm 42, peso proprio 510 da N/mq (zona rampe)	mq	€ 178.85	267.84				267.84	€ 47 903.18
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70		211.00	1.40	1.10	324.94	€ 62 615.94
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	324.94			20.00	6498.80	€ 12 152.76
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70		147.00	6.15	0.23	207.93	€ 40 068.40
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	207.93			20.00	4158.63	€ 7 776.64
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70		148.00	1.00	1.00	148.00	€ 28 519.60
SAR19_PF.0008.0001.0005	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per SCALE CURVE, PILASTRI CIRCOLARI, SOLETTE CURVE, STRUTTURE CIRCOLARI ETC, no a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'e ettiva superficie dei casseri a contatto con il getto	mq	€ 54.67		330.75			330.75	€ 18 082.10
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87		148.00		100.00	14800.00	€ 27 676.00
SAR19_PR.0005.0001.0003	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE NON STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 15 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	mc	€ 147.38		148.00	0.20	0.20	5.92	€ 872.49

NP01	PARASPIGOLO LATO MARE	m	€	102.48
NP02	COLLEGAMENTO BANCHINA ESISTENTE LATO TERRA	m	€	800.00

	211.00			211.00	€	21 623.28
	8.00			8.00	€	6 400.00

C) ARREDI DI BANCHINA

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.
SAR19_PR.0033.0002.0002	PARABORDO CILINDRICO a manicotto di gomma, reso a pie' d'opera da mm 1200x600 di diametro, L=1,60m	m	€ 9 395.57
SAR19_PF.0005.0004.0005	ACCESSORI METALLICI PER PARABORDI in acciaio ad alta resistenza, con zincatura tipo marino, per ancoraggio e sospensione di parabordi cilindrici in gomma, costituiti da catene UNI 4419, da tubi del diametro di mm 80,3 e spessore mm 10, da attacchi diametro mm 42, piastre mm 1700x390x10, da grilli del tipo 1947/C42 e da golfari SAT 2783/2784; compreso: la fornitura dei materiali e le opere di montaggio e ssaggio secondo le prescrizioni. Da considerare come prezzo medio al chilogrammo per i vari elementi	kg	€ 14.92
SAR19_PF.0005.0004.0006	BITTE DA ORMEGGIO in ghisa grigia di seconda fusione, compreso, ove prescritto, l'onere per le scritte in rilievo di individuazione, data in opera compreso: la fornitura della bitta, la sabbiatura, la verniciatura con due mani di vernice antiruggine e due di vernice sintetica al clorocaucciù; escluso la fornitura e posa in opera di tirafondi lettati e di altri pro lati per l'ancoraggio; valutate a chilogrammo	kg	€ 2.37
SAR19_PF.0005.0004.0007	PROFILATI METALLICI, di qualsiasi tipo e dimensione, e TIRAFONDI FILETTATI, dati in opera per ancoraggio di bitte, compreso: la fornitura del materiale, i tagli, gli sfridi, la loro posa in opera esclusa la fornitura di malte o conglomerati cementizi, speciali e non, che saranno compensati a parte, valutati per ogni chilogrammo di materiale in opera	kg	€ 2.70
SAR19_PF.0005.0004.0046	Scala di risalita per il fissaggio a banchina in tubolare di acciaio inox AISI 304, della larghezza di cm 50, con gradini in legno Yellow Balau, in opera compresa la foratura per il ssaggio con tasselli d'acciaio inox e ala chimica ed ogni altro onere e magistero	cad	€ 1 154.11

€ 151 155.27					
p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
11.00				11.00	€ 103 351.25
11.00			200.00	2200.00	€ 32 824.00
8.00			268.00	2144.00	€ 5 081.28
32.00	0.50		15.41	246.62	€ 665.86
8.00				8.00	€ 9 232.88

A) REALIZZAZIONE N.21 PALI DIAM.800 A MARE

€ 426 495.29

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_Pf.0002.0002.0001	IMPIANTO DI CANTIERE per opere di palificazione o di fondazioni speciali in genere, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; esclusi i trasporti che saranno compensati a parte; valutato complessivamente a corpo	cad	€ 3 299.35	1.00				1.00	€ 3 299.35
SAR19_AT.0003.0002.0002	Pontoni - PONTONE A BIGO armato con mezzo di sollevamento, già funzionante in cantiere, compresi i consumi di carburanti e lubrificanti, i ricambi, la manutenzione, le assicurazioni e l'operatore del mezzo di sollevamento con portata di sollevamento fino a tonnellate 45	ora	€ 254.61	504.00				504.00	€ 128 323.44
SAR19_Pf.0002.0002.0002	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA per palificazione in ciascuna postazione, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il tracciamento e la picchettazione; a corpo	cad	€ 455.25	21.00				21.00	€ 9 560.25
SAR19_Pf.0002.0002.0006	PALO TRIVELLATO a medio e grande diametro eseguito con perforazione a rotazione o percussione con attrezzi speciali; compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della roccia ma con l'impiego di fanghi bentonitici; gettato in opera con calcestruzzo di resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione Rck>=25 N/mm; previa posa in opera dell'armatura metallica; nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'inFissione del tuboforma no alla profondità richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto compreso l'onere, ove necessari, a posa in opera di controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua; escluso: la fornitura e posa in opera dell'armatura metallica, la fornitura del lamierino, la rettifica della testata dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata delle materie di risulta; Eseguiti per profondità fino a 20 m: per diametro di mm 800	m	€ 179.69	21.00	7.00			147.00	€ 26 414.43
SAR19_PR.0005.0001.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 25 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - tratto di palo fuori terra	mc	€ 154.33	21.00	10.00		0.50	105.56	€ 16 290.69
SAR19_Pf.0002.0002.0055	SOVRAPPREZZO AI PALI TRIVELLATI ED AI DIAFRAMMI CONTINUI per l'impiego di scalpello frangiroccia per l'attraversamento di trovanti naturali o artificiali e per incastro nella roccia di base; valutato per ogni ora, o frazione di ora di effettivo impiego dell'attrezzatura	ora	€ 291.26	168.00				168.00	€ 48 931.68
SAR19_Pf.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	73.89			160.00	11822.44	€ 22 107.97
SAR19_Pf.0002.0002.0097	SOVRAPPREZZO ALLE ARMATURE METALLICHE in acciaio B450C in barre ad aderenza migliorata di micropali per i maggiori oneri derivanti dal preconfezionamento delle gabbie opportunamente assemblate mediante saldatura della spirale alle barre verticali	kg	€ 0.59	73.89			160.00	11822.44	€ 6 975.24
SAR19_Pf.0007.0002.0028	FORNITURA IN SOTTERRANEO DI LAMIERINO DI ACCIAIO, per la formazione di camicie tubolari di qualsiasi diametro, da impiegare nella costruzione dei pali di fondazione in sotterraneo 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	kg	€ 2.62	21.00	7.00		197.29	29001.93	€ 75 985.05
SAR19_Pf.0002.0002.0093	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	kg	€ 2.12	21.00	10.00		197.29	41431.32	€ 87 834.41
SAR19_Pf.0002.0002.0061	SCAPITIZZATURA. Trattamento della testa dei pali in calcestruzzo costituito da lavori di rettifica, scapitozzatura di almeno cm 50 di altezza e pulizia.Lavoro necessario per evidenziare l'armatura metallica o per creare la base di imposta dei successivi getti da ottenere mediante demolizione o riporto, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e da eseguire senza arrecare danni al calcio del palo. In presenza di armature di acciaio, tubolari o pro li e' compresa la realizzazione di sta e o riporti in acciaio da saldare all'armatura stessa per il collegamento a strutture in c.a escluso il carico ed il trasporto a discarica. Pali a medio e grande diametro.	mc	€ 73.21	21.00	1.00		0.50	10.56	€ 772.79

B2) REALIZZAZIONE IMPALCATO 150mx8mx0.35m

				€		596 963.47				
C) PREDISPOSIZIONE IMPIANTI	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo	
SAR19_Pf.0011.0001.0085	TRAVE PIANA A I IN CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, confezionata con calcestruzzo C40/50 MPa, armatura di precompressione in acciaio armonico e armatura inerte in acciaio B450C; data in opera compreso il trasporto, il montaggio, altezza fino a cm 150, spessore anima cm 18, ali 84/64	m	€ 900.10	153.84				153.84	€	138 471.38
SAR19_Pf.0011.0001.0076	SOLAIO CON PANNELLI ESTRUSI FRESATI SULLE TESTATE E REALIZZATI CON CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO C45/55 MPa, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, forati longitudinalmente, autoportanti, armatura di precompressione costituita da trefoli di acciaio armonico stabilizzato; lastre della larghezza di m 1.20 con finitura dell'intradosso liscia da controscasso metallico e spigoli smussati; fornito in opera compreso la sigillatura dei pannelli e la caldaia in CLS Rck 25 dello spessore di cm 4, escluse eventuali armature aggiuntive e di ripartizione spessore cm 42, peso proprio 510 da N/mq	mq	€ 178.85	848.16				848.16	€	151 693.42
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70		153.84	1.40	0.80	172.30	€	33 202.36
SAR19_Pf.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	172.30			20.00	3446.02	€	6 444.05
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70		153.84	6.15	0.23	217.61	€	41 932.81
SAR19_Pf.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	217.61			20.00	4352.13	€	8 138.49
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70		153.84	1.00	1.00	153.84	€	29 644.97
SAR19_Pf.0008.0001.0005	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per SCALE CURVE, PILASTRI CIRCOLARI, SOLETTE CURVE, STRUTTURE CIRCOLARI ETC, no a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'e ttiva superficie dei casseri a contatto con il getto	mq	€ 54.67		346.14			346.14	€	18 923.47
SAR19_Pf.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	153.84			100.00	15384.00	€	28 768.08
SAR19_PR.0005.0001.0003	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE NON STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 15 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	mc	€ 147.38		153.84	0.20	0.20	6.15	€	906.92
NP01	PARASPIGOLO LATO MARE	m	€ 102.48		153.84			153.84	€	15 765.52
NP02	COLLEGAMENTO BANCHINA ESISTENTE LATO TERRA	m	€ 800.00		153.84			153.84	€	123 072.00

C) ARREDI DI BANCHINA

€ 77 427.41

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PF.0005.0004.0001	PARABORDO CON SEZIONE A OMEGA del tipo elastico in gomma, tipo PIRELLI PR 2457 o similare; compreso: la fornitura del parabordo, il fissaggio al muro di banchina con caviglia a espansione in acciaio cadmiato, con bullone da mm 12 e rondelle, in ragione di n° 4 per metro lineare di parabordo; l'esecuzione di fori di alloggiamento in strutture murarie di qualsiasi genere. Al metro lineare di parabordo in opera da cm 24 di larghezza e cm 15 di altezza	m	€ 334.73	153.84				153.84	€ 51 494.86
SAR19_PF.0005.0004.0005	ACCESSORI METALLICI PER PARABORDI in acciaio ad alta resistenza, con zincatura tipo marino, per ancoraggio e sospensione di parabordi cilindrici in gomma, costituiti da catene UNI 4419, da tubi del diametro di mm 80,3 e spessore mm 10, da attacchi diametro mm 42, piastre mm 1700x390x10, da grilli del tipo 1947/C42 e da golfari SAT 2783/2784; compreso: la fornitura dei materiali e le opere di montaggio e ssaggio secondo le prescrizioni. Da considerare come prezzo medio al chilogrammo per i vari elementi	kg	€ 14.92	1.00			1000.00	1000.00	€ 14 920.00
SAR19_PF.0005.0004.0006	BITTE DA ORMEGGIO in ghisa grigia di seconda fusione, compreso, ove prescritto, l'onere per le scritte in rilievo di individuazione, data in opera compreso: la fornitura della bitta, la sabbiatura, la verniciatura con due mani di vernice antiruggine e due di vernice sintetica al clorocaucciù; escluso la fornitura e posa in opera di tirafondi lettati e di altri pro lati per l'ancoraggio; valutate a chilogrammo	kg	€ 2.00	15.00			70.00	1050.00	€ 2 100.00
SAR19_PF.0005.0004.0007	PROFILATI METALLICI, di qualsiasi tipo e dimensione, e TIRAFONDI FILETTATI, dati in opera per ancoraggio di bitte, compreso: la fornitura del materiale, i tagli, gli sfridi, la loro posa in opera esclusa la fornitura di malte o conglomerati cementizi, speciali e non, che saranno compensati a parte, valutati per ogni chilogrammo di materiale in opera	kg	€ 2.19	60.00	0.50		5.55	166.47	€ 364.56
NP11	Anelli di ormeggio AISI 316 fi 18mm, diametro interno 100mm, posti ogni 5 metri	cad	50.00	30.77				30.77	€ 1 538.40
SAR19_PF.0005.0004.0046	Scala di risalita per il fissaggio a banchina in tubolare di acciaio inox AISI 304, della larghezza di cm 50, con gradini in legno Yellow Balau, in opera compresa la foratura per il ssaggio con tasselli d'acciaio inox e ala chimica ed ogni altro onere e magistero	cad	€ 1 001.37	7.00				7.00	€ 7 009.59

A) REALIZZAZIONE N.24 PALI A MARE DIAM.1000 mm

€ 1 035 676.35

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PF.0002.0002.0001	IMPIANTO DI CANTIERE per opere di palificazione o di fondazioni speciali in genere, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; esclusi i trasporti che saranno compensati a parte; valutato complessivamente a corpo	cad	€ 3 299.35	1.00				1.00	€ 3 299.35
SAR19_AT.0003.0002.0002	Pontoni - PONTONE A BIGO armato con mezzo di sollevamento, già funzionante in cantiere, compresi i consumi di carburanti e lubrificanti, i ricambi, la manutenzione, le assicurazioni e l'operatore del mezzo di sollevamento con portata di sollevamento fino a tonnellate 45	ora	€ 254.61	576.00				576.00	€ 146 655.36
SAR19_PF.0002.0002.0002	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA per palificazione in ciascuna postazione, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il tracciamento e la picchettazione; a corpo	cad	€ 455.25	24.00				24.00	€ 10 926.00
SAR19_PF.0002.0002.0007	PALO TRIVELLATO a medio e grande diametro eseguito con perforazione a rotazione o percussione con attrezzi speciali; compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della roccia ma con l'impiego di fanghi bentonitici; gettato in opera con calcestruzzo di resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione $R_{ck} \geq 25$ N/mm ² ; previa posa in opera dell'armatura metallica; nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'infissione del tuboforma fino alla profondità richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto compreso l'onere, ove necessari, a posa in opera di controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua; escluso: la fornitura e posa in opera dell'armatura metallica, la fornitura del lamierino, la rettifica della testata dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata delle materie di risulta; Eseguiti per profondità fino a 20 m: per diametro di mm 1000	m	€ 239.61	24.00	21.50			516.00	€ 123 638.76
SAR19_PR.0005.0001.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m ³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 25 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - tratto di palo fuori terra	mc	€ 154.33	24.00	13.00		0.79	245.04	€ 37 817.68
SAR19_PF.0002.0002.0055	SOVRAPPREZZO AI PALI TRIVELLATI ED AI DIAFRAMMI CONTINUI per l'impiego di scalpello frangiroccia per l'attraversamento di trovanti naturali o artificiali e per incastro nella roccia di base; valutato per ogni ora, o frazione di ora di effettivo impiego dell'attrezzatura	ora	€ 291.26	192.00				192.00	€ 55 921.92
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	405.27			160.00	64842.47	€ 121 255.42
SAR19_PF.0002.0002.0097	SOVRAPPREZZO ALLE ARMATURE METALLICHE in acciaio B450C in barre ad aderenza migliorata di micropali per i maggiori oneri derivanti dal preconfezionamento delle gabbie opportunamente assemblate mediante saldatura della spirale alle barre verticali	kg	€ 0.59	405.27			160.00	64842.47	€ 38 257.06
SAR19_PF.0007.0002.0028	FORNITURA IN SOTTERRANEO DI LAMIERINO DI ACCIAIO, per la formazione di camicie tubolari di qualsiasi diametro, da impiegare nella costruzione dei pali di fondazione in sotterraneo 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	kg	€ 2.62	24.00	21.50		246.62	127253.35	€ 333 403.78
SAR19_PF.0002.0002.0093	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	kg	€ 2.12	24.00	13.00		246.62	76943.89	€ 163 121.04
SAR19_PF.0002.0002.0061	SCAPITIZZATURA. Trattamento della testa dei pali in calcestruzzo costituito da lavori di rettifica, scapitizzazione di almeno cm 50 di altezza e pulizia. Lavoro necessario per evidenziare l'armatura metallica o per creare la base di imposta dei successivi getti da ottenere mediante demolizione o riporto, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e da eseguire senza arrecare danni al calcio del palo. In presenza di armature di acciaio, tubolari o pro li e' compresa la realizzazione di sta e o riporti in acciaio da saldare all'armatura stessa per il collegamento a strutture in c.a escluso il carico ed il trasporto a discarica. Pali a medio e grande diametro.	mc	€ 73.21	24.00	1.00		0.79	18.85	€ 1 379.98

B1 C) PREDISPOSIZIONE IMPIANTI

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.
NP07	Trave prefabbricata NPS longitudinale 120x140	m	€ 1 053.38
NP08	Trave prefabbricata NPS trasversale 120x160	m	€ 1 306.06
NP09	Soletta prefabbricata NPS 35cm	m	€ 362.19
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87
NP01	PARASPIGOLO LATO MARE	m	€ 102.48
NP02	COLLEGAMENTO BANCHINA ESISTENTE LATO TERRA	m	€ 800.00

€ 616 066.60					
p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
128				128.00	€ 134 832.64
120				120.00	€ 156 727.20
502.4				502.40	€ 181 964.26
509.00				509.00	€ 98 084.30
509.00			20.00	10180.00	€ 19 036.60
	170.00			170.00	€ 17 421.60
	10.00			10.00	€ 8 000.00

C) PASSERELLE E ARREDI DI BANCHINA

€ 114 016.56

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PR.0033.0002.0002	PARABORDO CILINDRICO a manicotto di gomma, reso a pie' d'opera da mm 1200x600 di diametro, L=1,60m	m	€ 9 395.57	8.00				8.00	€ 75 164.54
SAR19_PF.0005.0004.0005	ACCESSORI METALLICI PER PARABORDI in acciaio ad alta resistenza, con zincatura tipo marino, per ancoraggio e sospensione di parabordi cilindrici in gomma, costituiti da catene UNI 4419, da tubi del diametro di mm 80,3 e spessore mm 10, da attacchi diametro mm 42, piastre mm 1700x390x10, da grilli del tipo 1947/C42 e da golfari SAT 2783/2784; compreso: la fornitura dei materiali e le opere di montaggio e ssaggio secondo le prescrizioni. Da considerare come prezzo medio al chilogrammo per i vari elementi	kg	€ 14.92	8.00			200.00	1600.00	€ 23 872.00
SAR19_PF.0005.0004.0006	BITTE DA ORMEGGIO in ghisa grigia di seconda fusione, compreso, ove prescritto, l'onere per le scritte in rilievo di individuazione, data in opera compreso: la fornitura della bitta, la sabbiatura, la verniciatura con due mani di vernice antiruggine e due di vernice sintetica al clorocaucciù; escluso la fornitura e posa in opera di tirafondi lettati e di altri pro lati per l'ancoraggio; valutate a chilogrammo	kg	€ 2.37	8.00			268.00	2144.00	€ 5 081.28
SAR19_PF.0005.0004.0007	PROFILATI METALLICI, di qualsiasi tipo e dimensione, e TIRAFONDI FILETTATI, dati in opera per ancoraggio di bitte, compreso: la fornitura del materiale, i tagli, gli sfridi, la loro posa in opera esclusa la fornitura di malte o conglomerati cementizi, speciali e non, che saranno compensati a parte, valutati per ogni chilogrammo di materiale in opera	kg	€ 2.70	32.00	0.50		15.41	246.62	€ 665.86
SAR19_PF.0005.0004.0046	Scala di risalita per il fissaggio a banchina in tubolare di acciaio inox AISI 304, della larghezza di cm 50, con gradini in legno Yellow Balau, in opera compresa la foratura per il ssaggio con tasselli d'acciaio inox e ala chimica ed ogni altro onere e magistero	cad	€ 1 154.11	8.00				8.00	€ 9 232.88

A) REALIZZAZIONE N.28 PALI DIAM.1000 A MARE

€ 1 003 086.16

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PF.0002.0002.0001	IMPIANTO DI CANTIERE per opere di palificazione o di fondazioni speciali in genere, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; esclusi i trasporti che saranno compensati a parte; valutato complessivamente a corpo	cad	€ 3 299.35	1.00				1.00	€ 3 299.35
SAR19_AT.0003.0002.0002	Pontoni - PONTONE A BIGO armato con mezzo di sollevamento, già funzionante in cantiere, compresi i consumi di carburanti e lubrificanti, i ricambi, la manutenzione, le assicurazioni e l'operatore del mezzo di sollevamento con portata di sollevamento fino a tonnellate 45	ora	€ 254.61	672.00				672.00	€ 171 097.92
SAR19_PF.0002.0002.0002	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA per palificazione in ciascuna postazione, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il tracciamento e la picchettazione; a corpo	cad	€ 455.25	28.00				28.00	€ 12 747.00
SAR19_PF.0002.0002.0007	PALO TRIVELLATO a medio e grande diametro eseguito con perforazione a rotazione o percussione con attrezzi speciali; compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della roccia ma con l'impiego di fanghi bentonitici; gettato in opera con calcestruzzo di resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione Rck>=25 N/mm; previa posa in opera dell'armatura metallica; nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'inFissione del tuboforma no alla profondit a richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto compreso l'onere, ove necessari, a posa in opera di controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua; escluso:la fornitura e posa in opera dell'armatura metallica, la fornitura del lamierino, la rettifica della testata dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata delle materie di risulta; Eseguiti per profondita fino a 20 m: per diametro di mm 1000	m	€ 239.61	28.00	17.00			476.00	€ 114 054.36
SAR19_PR.0005.0001.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 25 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - tratto di palo fuori terra	mc	€ 154.33	28.00	10.00		0.79	219.91	€ 33 938.94
SAR19_PF.0002.0002.0055	SOVRAPPREZZO AI PALI TRIVELLATI ED AI DIAFRAMMI CONTINUI per l'impiego di scalpello frangiroccia per l'attraversamento di trovanti naturali o artificiali e per incastro nella roccia di base; valutato per ogni ora, o frazione di ora di effettivo impiego dell'attrezzatura	ora	€ 291.26	224.00				224.00	€ 65 242.24
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	373.85			160.00	59815.92	€ 111 855.78
SAR19_PF.0002.0002.0097	SOVRAPPREZZO ALLE ARMATURE METALLICHE in acciaio B450C in barre ad aderenza migliorata di micropali per i maggiori oneri derivanti dal preconfezionamento delle gabbie opportunamente assemblate mediante saldatura della spirale alle barre verticali	kg	€ 0.59	373.85			160.00	59815.92	€ 35 291.40
SAR19_PF.0007.0002.0028	FORNITURA IN SOTTERRANEO DI LAMIERINO DI ACCIAIO, per la formazione di camicie tubolari di qualsiasi diametro, da impiegare nella costruzione dei pali di fondazione in sotterraneo 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	kg	€ 2.62	28.00	17.00		246.62	117388.75	€ 307 558.53
SAR19_PF.0002.0002.0093	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	kg	€ 2.12	28.00	10.00		246.62	69052.21	€ 146 390.68
SAR19_PF.0002.0002.0061	SCAPITIZZATURA. Trattamento della testa dei pali in calcestruzzo costituito da lavori di rettifica, scapitizzazione di almeno cm 50 di altezza e pulizia.Lavoro necessario per evidenziare l'armatura metallica o per creare la base di imposta dei successivi getti da ottenere mediante demolizione o riporto, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e da eseguire senza arrecare danni al calcio del palo. In presenza di armature di acciaio, tubolari o pro li e' compresa la realizzazione di sta e o riporti in acciaio da saldare all'armatura stessa per il collegamento a strutture in c.a escluso il carico ed il trasporto a discarica. Pali a medio e grande diametro.	mc	€ 73.21	28.00	1.00		0.79	21.99	€ 1 609.97

B2 C) PREDISPOSIZIONE IMPIANTI

€ 622 148.98

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PF.0011.0001.0085	TRAVE PIANA A I IN CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, confezionata con calcestruzzo C40/50 MPa, armatura di precompressione in acciaio armonico e armatura inerte in acciaio B450C; data in opera compreso il trasporto, il montaggio, altezza fino a cm 150, spessore anima cm 18, ali 84/64	m	€ 900.10	192				192.00	€ 172 819.20
SAR19_PF.0011.0001.0076	SOLAIO CON PANNELLI ESTRUSI FRESATI SULLE TESTATE E REALIZZATI CON CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO C45/55 MPa, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, forati longitudinalmente, autoportanti, armatura di precompressione costituita da trefoli di acciaio armonico stabilizzato; lastre della larghezza di m 1.20 con finitura dell'intradosso liscia da controciassero metallico e spigoli smussati; fornito in opera compreso la sigillatura dei pannelli e la caldaia in CLS Rck 25 dello spessore di cm 4, escluse eventuali armature aggiuntive e di ripartizione spessore cm 42, peso proprio 510 da N/mq	mq	€ 178.85	1071.36				1071.36	€ 191 612.74
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70	2.00	96.00	1.40	1.10	295.68	€ 56 977.54
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	295.68			20.00	5913.60	€ 11 058.43
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70	2.00	100.00	6.15	0.23	282.90	€ 54 514.83
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	282.90			20.00	5658.00	€ 10 580.46
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70	2.00	100.00	1.00	1.00	200.00	€ 38 540.00
SAR19_PF.0008.0001.0005	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per SCALE CURVE, PILASTRI CIRCOLARI, SOLETTE CURVE, STRUTTURE CIRCOLARI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto	mq	€ 54.67		225.00			225.00	€ 12 300.75
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	200.00			100.00	20000.00	€ 37 400.00
SAR19_PR.0005.0001.0003	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE NON STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 15 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	mc	€ 147.38		100.00	0.20	0.20	4.00	€ 589.52
NP01	PARASPIGOLO LATO MARE	m	€ 102.48		224.00			224.00	€ 22 955.52
NP02	COLLEGAMENTO BANCHINA ESISTENTE LATO TERRA	m	€ 800.00		16.00			16.00	€ 12 800.00

C) ARREDI DI BANCHINA

€ 164 100.19

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.
SAR19_PR.0033.0002.0002	PARABORDO CILINDRICO a manicotto di gomma, reso a pie' d'opera da mm 1200x600 di diametro, L=1,60m	m	€ 9 395.57
SAR19_PF.0005.0004.0005	ACCESSORI METALLICI PER PARABORDI in acciaio ad alta resistenza, con zincatura tipo marino, per ancoraggio e sospensione di parabordi cilindrici in gomma, costituiti da catene UNI 4419, da tubi del diametro di mm 80,3 e spessore mm 10, da attacchi diametro mm 42, piastre mm 1700x390x10, da grilli del tipo 1947/C42 e da golfari SAT 2783/2784; compreso: la fornitura dei materiali e le opere di montaggio e ssaggio secondo le prescrizioni. Da considerare come prezzo medio al chilogrammo per i vari elementi	kg	€ 14.92
SAR19_PF.0005.0004.0006	BITTE DA ORMEGGIO in ghisa grigia di seconda fusione, compreso, ove prescritto, l'onere per le scritte in rilievo di individuazione, data in opera compreso: la fornitura della bitta, la sabbiatura, la verniciatura con due mani di vernice antiruggine e due di vernice sintetica al cloroaucciu'; escluso la fornitura e posa in opera di tirafondi lettati e di altri pro lati per l'ancoraggio; valutate a chilogrammo	kg	€ 2.37
SAR19_PF.0005.0004.0007	PROFILATI METALLICI, di qualsiasi tipo e dimensione, e TIRAFONDI FILETTATI, dati in opera per ancoraggio di bitte, compreso: la fornitura del materiale, i tagli, gli sfridi, la loro posa in opera esclusa la fornitura di malte o conglomerati cementizi, speciali e non, che saranno compensati a parte, valutati per ogni chilogrammo di materiale in opera	kg	€ 2.70
SAR19_PF.0005.0004.0046	Scala di risalita per il fissaggio a banchina in tubolare di acciaio inox AISI 304, della larghezza di cm 50, con gradini in legno Yellow Balau, in opera compresa la foratura per il ssaggio con tasselli d'acciaio inox e ala chimica ed ogni altro onere e magistero	cad	€ 1 154.11

p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
12.00				12.00	€ 112 746.82
12.00			200.00	2400.00	€ 35 808.00
12.00			268.00	3216.00	€ 7 621.92
48.00	0.50		15.41	369.92	€ 998.79
6.00				6.00	€ 6 924.66

A) TRAVE RIALZATA				€ 72 150.67					
cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70		90.70	1.00	1.54	139.68	€ 26 915.95
SAR19_PF.0008.0001.0005	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per SCALE CURVE, PILASTRI CIRCOLARI, SOLETTE CURVE, STRUTTURE CIRCOLARI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto	mq	€ 54.67		90.70	0.70		63.49	€ 3 471.00
NPXX	SOVRAPPREZZO CASSERO PER REALIZZAZIONE A MARE	mq	€ 100.00		90.70	0.70		63.49	€ 6 349.00
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	139.68			100.00	13967.80	€ 26 119.79
NP01	PARASPIGOLO LATO MARE	m	€ 102.48		90.70			90.70	€ 9 294.94

B) ARREDI DI BANCHINA

€ 93 687.22

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.
SAR19_PR.0033.0002.0002	PARABORDO CILINDRICO a manicotto di gomma, reso a pie' d'opera da mm 1200x600 di diametro, L=1,60m	m	€ 9 395.57
SAR19_PF.0005.0004.0005	ACCESSORI METALLICI PER PARABORDI in acciaio ad alta resistenza, con zincatura tipo marino, per ancoraggio e sospensione di parabordi cilindrici in gomma, costituiti da catene UNI 4419, da tubi del diametro di mm 80,3 e spessore mm 10, da attacchi diametro mm 42, piastre mm 1700x390x10, da grilli del tipo 1947/C42 e da golfari SAT 2783/2784; compreso: la fornitura dei materiali e le opere di montaggio e ssaggio secondo le prescrizioni. Da considerare come prezzo medio al chilogrammo per i vari elementi	kg	€ 14.92
SAR19_PF.0005.0004.0006	BITTE DA ORMEGGIO in ghisa grigia di seconda fusione, compreso, ove prescritto, l'onere per le scritte in rilievo di individuazione, data in opera compreso: la fornitura della bitta, la sabbiatura, la verniciatura con due mani di vernice antiruggine e due di vernice sintetica al clorocaucciù; escluso la fornitura e posa in opera di tirafondi lettati e di altri pro lati per l'ancoraggio; valutate a chilogrammo	kg	€ 2.00
SAR19_PF.0005.0004.0007	PROFILATI METALLICI, di qualsiasi tipo e dimensione, e TIRAFONDI FILETTATI, dati in opera per ancoraggio di bitte, compreso: la fornitura del materiale, i tagli, gli sfridi, la loro posa in opera esclusa la fornitura di malte o conglomerati cementizi, speciali e non, che saranno compensati a parte, valutati per ogni chilogrammo di materiale in opera	kg	€ 2.19
SAR19_PF.0005.0004.0046	Scala di risalita per il fissaggio a banchina in tubolare di acciaio inox AISI 304, della larghezza di cm 50, con gradini in legno Yellow Balau, in opera compresa la foratura per il ssaggio con tasselli d'acciaio inox e ala chimica ed ogni altro onere e magistero	cad	€ 1 001.37

p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
7.00				7.00	€ 65 768.98
7.00			200.00	1400.00	€ 20 888.00
6.00			268.00	1608.00	€ 3 216.00
48.00	0.50		15.41	369.92	€ 810.13
3.00				3.00	€ 3 004.11

A) REALIZZAZIONE PALI A MARE

				€ 197 225.13					
cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PF.0002.0002.0001	IMPIANTO DI CANTIERE per opere di pali cazione o di fondazioni speciali in genere, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; esclusi i trasporti che saranno compensati a parte; valutato complessivamente a corpo	cad	€ 3 299.35	1.00				1.00	€ 3 299.35
SAR19_AT.0003.0002.0002	Pontoni - PONTONE A BIGO armato con mezzo di sollevamento, già funzionante in cantiere, compresi i consumi di carburanti e lubrificanti, i ricambi, la manutenzione, le assicurazioni e l'operatore del mezzo di sollevamento con portata di sollevamento fino a tonnellate 45	ora	€ 254.61	216.00				216.00	€ 54 995.76
SAR19_PF.0002.0002.0002	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA per palificazione in ciascuna postazione, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il tracciamento e la picchettazione; a corpo	cad	€ 455.25	9.00				9.00	€ 4 097.25
SAR19_PF.0002.0002.0006	PALO TRIVELLATO a medio e grande diametro eseguito con perforazione a rotazione o percussione con attrezzi speciali; compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della roccia ma con l'impiego di fanghi bentonitici; gettato in opera con calcestruzzo di resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione Rck>=25 N/mm; previa posa in opera dell'armatura metallica; nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'inFissione del tuboforma no alla profondit a richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto compreso l'onere, ove necessari, a posa in opera di controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua; escluso:la fornitura e posa in opera dell'armatura metallica, la fornitura del lamierino, la rettifica della testata dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata delle materie di risulta; Eseguiti per profondita fino a 20 m: per diametro di mm 800	m	€ 179.69	9.00	10.50			94.50	€ 16 980.71
SAR19_PR.0005.0001.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 25 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - tratto di palo fuori terra	mc	€ 154.33	9.00	6.50		0.50	29.41	€ 4 538.12
SAR19_PF.0002.0002.0055	SOVRAPPREZZO AI PALI TRIVELLATI ED AI DIAFRAMMI CONTINUI per l'impiego di scalpello frangiroccia per l'attraversamento di trovanti naturali o artificiali e per incastro nella roccia di base; valutato per ogni ora, o frazione di ora di effettivo impiego dell'attrezzatura	ora	€ 291.26	72.00				72.00	€ 20 970.72
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	47.50			160.00	7600.14	€ 14 212.26
SAR19_PF.0002.0002.0097	SOVRAPPREZZO ALLE ARMATURE METALLICHE in acciaio B450C in barre ad aderenza migliorata di micropali per i maggiori oneri derivanti dal preconfezionamento delle gabbie opportunamente assemblate mediante saldatura della spirale alle barre verticali	kg	€ 0.59	47.50			160.00	7600.14	€ 4 484.08
SAR19_PF.0007.0002.0028	FORNITURA IN SOTTERRANEO DI LAMIERINO DI ACCIAIO, per la formazione di camicie tubolari di qualsiasi diametro, da impiegare nella costruzione dei pali di fondazione in sotterraneo 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	kg	€ 2.62	9.00	10.50		197.29	18644.10	€ 48 847.53
SAR19_PF.0002.0002.0093	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	kg	€ 2.12	9.00	6.50		197.29	11541.58	€ 24 468.16
SAR19_PF.0002.0002.0061	SCAPITOZZATURA. Trattamento della testa dei pali in calcestruzzo costituito da lavori di rettifica, scapitozzatura di almeno cm 50 di altezza e pulizia.Lavoro necessario per evidenziare l'armatura metallica o per creare la base di imposta dei successivi getti da ottenere mediante demolizione o riporto, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e da eseguire senza arrecare danni al calcio del palo. In presenza di armature di acciaio, tubolari o pro li e' compresa la realizzazione di sta e o riporti in acciaio da saldare all'armatura stessa per il collegamento a strutture in c.a escluso il carico ed il trasporto a discarica. Pali a medio e grande diametro.	mc	€ 73.21	9.00	1.00		0.50	4.52	€ 331.19

B2 C) PREDISPOSIZIONE IMPIANTI

€ 241 051.70

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PF.0011.0001.0085	TRAVE PIANA A I IN CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, confezionata con calcestruzzo C40/50 MPa, armatura di precompressione in acciaio armonico e armatura inerte in acciaio B450C; data in opera compreso il trasporto, il montaggio, altezza fino a cm 150, spessore anima cm 18, ali 84/64	m	€ 900.10	80				80.00	€ 72 008.00
SAR19_PF.0011.0001.0076	SOLAIO CON PANNELLI ESTRUSI FRESATI SULLE TESTATE E REALIZZATI CON CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO C45/55 MPa, dotata di marcatura "CE" ai sensi del p. 11.1 del D.M. 14.01.2008, forati longitudinalmente, autoportanti, armatura di precompressione costituita da trefoli di acciaio armonico stabilizzato; lastre della larghezza di m 1.20 con finitura dell'intradosso liscia da controscasso metallico e spigoli smussati; fornito in opera compreso la sigillatura dei pannelli e la caldaia in CLS Rck 25 dello spessore di cm 4, escluse eventuali armature aggiuntive e di ripartizione spessore cm 42, peso proprio 510 da N/mq	mq	€ 178.85	201.6				201.60	€ 36 056.16
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70		80.00	1.00	0.65	52.00	€ 10 020.40
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	52.00			20.00	1040.00	€ 1 944.80
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70		80.00	3.50	0.23	64.40	€ 12 409.88
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	64.40			20.00	1288.00	€ 2 408.56
SAR19_PR.0005.0002.0017	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1	mc	€ 192.70		80.00	0.78	1.00	62.40	€ 12 024.48
SAR19_PF.0008.0001.0005	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per SCALE CURVE, PILASTRI CIRCOLARI, SOLETTE CURVE, STRUTTURE CIRCOLARI ETC, no a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'e ttiva superficie dei casseri a contatto con il getto	mq	€ 54.67		180.00			180.00	€ 9 840.60
SAR19_PF.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	kg	€ 1.87	62.40			100.00	6240.00	€ 11 668.80
SAR19_PR.0005.0001.0003	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE NON STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 15 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	mc	€ 147.38		80.00	0.20	0.20	3.20	€ 471.62
NP01	PARASPIGOLO LATO MARE	m	€ 102.48		80.00			80.00	€ 8 198.40
NP02	COLLEGAMENTO BANCHINA ESISTENTE LATO TERRA	m	€ 800.00		80.00			80.00	€ 64 000.00

C) ARREDI DI BANCHINA

€ 40 358.31

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
SAR19_PF.0005.0004.0001	PARABORDO CON SEZIONE A OMEGA del tipo elastico in gomma, tipo PIRELLI PR 2457 o similare; compreso: la fornitura del parabordo, il fissaggio al muro di banchina con caviglia a espansione in acciaio cadmiato, con bullone da mm 12 e rondelle, in ragione di n° 4 per metro lineare di parabordo; l'esecuzione di fori di alloggiamento in strutture murarie di qualsiasi genere. Al metro lineare di parabordo in opera da cm 24 di larghezza e cm 15 di altezza	m	€ 334.73	80.00				80.00	€ 26 778.40
SAR19_PF.0005.0004.0005	ACCESSORI METALLICI PER PARABORDI in acciaio ad alta resistenza, con zincatura tipo marino, per ancoraggio e sospensione di parabordi cilindrici in gomma, costituiti da catene UNI 4419, da tubi del diametro di mm 80,3 e spessore mm 10, da attacchi diametro mm 42, piastre mm 1700x390x10, da grilli del tipo 1947/C42 e da golfari SAT 2783/2784; compreso: la fornitura dei materiali e le opere di montaggio e saggio secondo le prescrizioni. Da considerare come prezzo medio al chilogrammo per i vari elementi	kg	€ 14.92	1.00			500.00	500.00	€ 7 460.00
SAR19_PF.0005.0004.0006	BITTE DA ORMEGGIO in ghisa grigia di seconda fusione, compreso, ove prescritto, l'onere per le scritte in rilievo di individuazione, data in opera compreso: la fornitura della bitta, la sabbiatura, la verniciatura con due mani di vernice antiruggine e due di vernice sintetica al clorocaucciù; escluso la fornitura e posa in opera di tirafondi lettati e di altri pro lati per l'ancoraggio; valutate a chilogrammo	kg	€ 2.00	8.00			70.00	560.00	€ 1 120.00
SAR19_PF.0005.0004.0007	PROFILATI METALLICI, di qualsiasi tipo e dimensione, e TIRAFONDI FILETTATI, dati in opera per ancoraggio di bitte, compreso: la fornitura del materiale, i tagli, gli sfridi, la loro posa in opera esclusa la fornitura di malte o conglomerati cementizi, speciali e non, che saranno compensati a parte, valutati per ogni chilogrammo di materiale in opera	kg	€ 2.19	32.00	0.50		5.55	88.78	€ 194.43
NP11	Anelli di ormeggio AISI 316 fi 18mm, diametro interno 100mm, posti ogni 5 metri	cad	50.00	16.00				16.00	€ 800.00
SAR19_PF.0005.0004.0046	Scala di risalita per il fissaggio a banchina in tubolare di acciaio inox AISI 304, della larghezza di cm 50, con gradini in legno Yellow Balau, in opera compresa la foratura per il saggio con tasselli d'acciaio inox e ala chimica ed ogni altro onere e magistero	cad	€ 1 001.37	4.00				4.00	€ 4 005.48

A) IMPIANTI PER TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE

€ 184 495.85

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.	p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
NP26	<p>IMPIANTIPER TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE [CAPACITA' DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO Q=0,15 mc/s]</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO PER TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE CON SISTEMA IN CONTINUO E BY-PASS - C.A.V.</p> <p>Contenteni idrocarburi di origine minerale (classe 1) con sistema in continuo, costituito da manufatti prefabbricati in C.A.V. ad alta resistenza, garantiti a tenuta stagna, realizzati in conglomerato cementizio avente resistenza a compressione C35/45, conforme alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 206-1:2006. Tutti i materiali sono verificati secondo le nuove Norme Tecniche (DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata).</p> <p>L'impianto è costituito da un pozzetto sfioratore di acque meteoriche e da una sezione di sedimentazione/disoleazione completo di innesti di collegamento in PVC secondo le UNI1401-1, solette di copertura prefabbricate in cav carrabili ad alta resistenza verificate per carichi stradali di 1 categoria (secondo le prescrizioni del DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata), dotate di chiusini di ispezione in ghisa Classe D400 luce netta minima 600 mm. La sezione di sedimentazione/disoleazione è inoltre equipaggiata con filtro a coalescenza estraibile, con sistema automatico di chiusura di sicurezza per evitare eventuali sversamenti accidentali di liquidi leggeri con eventuale teleallarme per il controllo degli oli accumulati e del livello di riempimento dell'impianto (Securat 2001 della ACO) garantirà la corretta gestione del servizio di trattamento delle acque meteoriche. Internamente il manufatto deve essere trattato per garantire la protezione di agenti chimici aggressivi (es. idrocarburi, liquidi leggeri) per il conglomerato cementizio.</p> <p>L'impianto, nel rispetto di quanto indicato nel D.Lgs n°152 del 3/4/2006 art. 113 parte III, è realizzato secondo le UNI EN 858-1 e Uni EN 858-2, dotato di marcatura CE, e scarica le acque nel rispetto dei limiti relativi al D.Lgs. 152/06 All. 5 Tab. 3 per scarico in rete fognaria o in acque superficiali.</p> <p>L'impianto è costruito da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2008.</p> <p>Nel prezzo sono compresi: la certificazione e dichiarazione di conformità dei manufatti prefabbricati, i disegni e la relazione tecnica, i manuali di installazione, d'uso e manutenzione, l'attrezzatura adatta allo scarico dei manufatti (ganci speciali, maniglioni in uso, ecc.). (Prezziario ANAS)</p>	cad	€ 24 986.92	2.00				2.00	€ 49 973.84
NP27	<p>IMPIANTIPER TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE [CAPACITA' DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO Q=0,20 mc/s]</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO PER TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE CON SISTEMA IN CONTINUO E BY-PASS - C.A.V.</p> <p>Contenteni idrocarburi di origine minerale (classe 1) con sistema in continuo, costituito da manufatti prefabbricati in C.A.V. ad alta resistenza, garantiti a tenuta stagna, realizzati in conglomerato cementizio avente resistenza a compressione C35/45, conforme alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 206-1:2006. Tutti i materiali sono verificati secondo le nuove Norme Tecniche (DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata).</p> <p>L'impianto è costituito da un pozzetto sfioratore di acque meteoriche e da una sezione di sedimentazione/disoleazione completo di innesti di collegamento in PVC secondo le UNI1401-1, solette di copertura prefabbricate in cav carrabili ad alta resistenza verificate per carichi stradali di 1 categoria (secondo le prescrizioni del DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata), dotate di chiusini di ispezione in ghisa Classe D400 luce netta minima 600 mm. La sezione di sedimentazione/disoleazione è inoltre equipaggiata con filtro a coalescenza estraibile, con sistema automatico di chiusura di sicurezza per evitare eventuali sversamenti accidentali di liquidi leggeri con eventuale teleallarme per il controllo degli oli accumulati e del livello di riempimento dell'impianto (Securat 2001 della ACO) garantirà la corretta gestione del servizio di trattamento delle acque meteoriche. Internamente il manufatto deve essere trattato per garantire la protezione di agenti chimici aggressivi (es. idrocarburi, liquidi leggeri) per il conglomerato cementizio.</p> <p>L'impianto, nel rispetto di quanto indicato nel D.Lgs n°152 del 3/4/2006 art. 113 parte III, è realizzato secondo le UNI EN 858-1 e Uni EN 858-2, dotato di marcatura CE, e scarica le acque nel rispetto dei limiti relativi al D.Lgs. 152/06 All. 5 Tab. 3 per scarico in rete fognaria o in acque superficiali.</p> <p>L'impianto è costruito da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2008.</p> <p>Nel prezzo sono compresi: la certificazione e dichiarazione di conformità dei manufatti prefabbricati, i disegni e la relazione tecnica, i manuali di installazione, d'uso e manutenzione, l'attrezzatura adatta allo scarico dei manufatti (ganci speciali, maniglioni in uso, ecc.). (Prezziario ANAS)</p>	cad	€ 28 681.90	1.00				1.00	€ 28 681.90
SAR19_SL.0010.0001.0005	POZZETTO prefabbricato SERIE NORMALE in cls.vibrato, senza sifone e senza copertina, dim.interne 80x80x80	cad	€ 203.89	9.00				9.00	€ 1 835.01
SAR19_SL.0010.0001.0002	POZZETTO prefabbricato SERIE NORMALE in cls. vibrato, senza sifone e senza copertina, dim.interne 40x40x40	cad	€ 58.28	30.00				30.00	€ 1 748.40
SAR19_SL.0006.0005.0005	Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa - CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe D400 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124 con telaio quadrato 850*850 e botola circolare ø 600	cad	€ 200.30	9.00				9.00	€ 1 802.70
SAR19_SL.0006.0005.0010	Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa - CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe C250 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124 con telaio quadrato 400*400 e botola quadrata 300*300	cad	€ 55.30	30.00				30.00	€ 1 659.00

SAR19_PF.0001.0006.0024	<p>Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata di raccolta e drenaggio di acque di superficie, marcate CE, realizzate in calcestruzzo polimerico con sezione a V, e rispondente alle norme UNI 1433-2008, compresi altresì la protezione dei bordi e della superficie di contatto, appartenente alla classe di carico 4 (Min. classe D400 UNI1433-2008). Le griglie e/o le coperture devono essere fissate all'interno del corpo della canaletta allo scopo di soddisfare le condizioni di traffico del gruppo 4, realizzate mediante un sistema di fissaggio con chiusura rapida, agevole e veloce con la possibilità di aggiunta di bulloni da avvitare in appositi inserti filettati solidali al telaio, senza ostacoli sotto la griglia che possono impedire l'evacuazione dell'acqua nella canaletta. Il profilo superiore in acciaio zincato, bordo soggetto a traffico di spessore minimi di 4x2 mm come da normativa UNI1433, collegato mediante incastro predeterminato alla struttura del canale tale da rendere il sistema canale+telaio compatto e monolitico. La superficie della canaletta dovrà essere perfettamente liscia per consentire il massimo scorrimento dell'acqua e per evitare ristagni di sostanze putrescibili, di fango o di inerti; dovrà essere inoltre priva di punti di collegamento con l'esterno. I canali dovranno essere provvisti di tutte le marcature previste dalle norme EN 1433-2008 e del marchio CE. È compreso nel prezzo: - Il rinfianco e letto di posa con calcestruzzo avente classe di resistenza a compressione secondo la norma EN 206 compresa tra C25/30 e C35/45 o compresa tra C30/37XF4 e C40/50XF4 a seconda che sia, rispettivamente "non esposto" a cicli di gelo e disgelo oppure "esposto" a cicli di gelo e disgelo. - Il calcestruzzo dovrà inoltre avere classe di consistenza non inferiore a S4 secondo la norma EN 206 e dovrà essere realizzato con aggreganti lapidei molto fini (diametro massimo 8/10 mm). - Fornitura e posa di griglia di copertura a ponte in ghisa sferoidale GJS 500/7 secondo la EN1563-2004 per canalette di raccolta e drenaggio, munite di predisposizioni di sistema di fissaggio rapido e sicuro al copro del canale sottostante, classe di carico D400 secondo la EN1433-2008. Le griglie dovranno essere munite di tutte le marcature previste dalla norma EN 1433-2008 e del marchio CE. Dimensioni 500x223 mm - Fessura/maglia mm. 12 Peso kg. 9.8 -La forma delle aperture dovrà essere come da norma EN1433 - 2008. LARGHEZZA INTERNA MM 200 larghezza esterna 235 mm ALTEZZA INTERNA COMPRESA DA 265 MM A 365 MM.</p>	mq	€ 384.80	190.00	190.00	€ 73 112.00
SAR19_PR.0020.0001.0044	<p>Tubi e canne - TUBO IN PVC, rigido conformi norma UNI EN 1401 tipo SN4 SDR41 per condotte di scarico interrato di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnati ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP. DIAMETRO ESTERNO 400 mm.,SPESSORE 9,8 mm, in barre da 6 ml.</p>	m	€ 73.38	350.00	350.00	€ 25 683.00

B) IMPIANTI PER CAPTAZIONE ACQUE NERE

 € **34 866.57**

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.
NP28	POMPA "peristaltica" del tipo aspirante-rifluente (mod. Sanisailor CVX400S della EMP Industries), contenuta in apposito box, che aspira le acque prelevate dall'unità all'ormeggio inviandole contemporaneamente direttamente alla rete fognaria.	cad	€ 10 000.00
SAR19_SL.0010.0001.0005	POZZETTO prefabbricato SERIE NORMALE in cls.vibrato, senza sifone e senza copertina, dim.interne 80x80x80	cad	€ 203.89
C) PREDISPOSIZIONE IMPIANTI	POZZETTO prefabbricato SERIE NORMALE in cls. vibrato, senza sifone e senza copertina, dim.interne 40x40x40	cad	€ 58.28
SAR19_SL.0006.0005.0009	Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa - CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe D400 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124 con telaio quadrato 700*700 e botola quadrata 600*600	cad	€ 137.30
SAR19_SL.0006.0005.0010	Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa - CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe C250 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124 con telaio quadrato 400*400 e botola quadrata 300*300	cad	€ 55.30
NP29	ATTACCO POMPA SOPRASSUOLO idranti di aspirazione posti in prossimità dei posti barca (mod. Sanisailor H 203)	cad	€ 700.00
NP30	Manichetta, montata su carrello portatile (mod. VortexHoseReel della Sani-sailor)	cad	€ 150.00
SAR19_PR.0020.0001.0044	TUBO IN PVC-U rigido non plastificato per condotte in pressione di acque potabili, Costruiti secondo la norma UNI EN 1452 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica, conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni saranno prodotte con la sola aggiunta di fluidificanti, stabilizzanti escludendo qualsiasi presenza di piombo; completamente atossiche corrispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Cir. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78). Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare, la serie corrispondente alla Pressione Nominale espressa in bar, il marchio di Qualità rilasciato da Ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Compensato nel prezzo la fornitura dei relativi certificati. I materiali di cui sopra dovranno essere prodotti da aziende operanti in regime di assicurazione di qualità secondo UNI-EN-ISO 9001:2008 e certificate da istituto terzo. In Pead PE100 PN10 DN50.	m	€ 10.01

p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
1.00				1.00	€ 10 000.00
3.00				3.00	€ 611.67
25.00				25.00	€ 1 457.00
3.00				3.00	€ 411.90
25.00				25.00	€ 1 382.50
25.00				25.00	€ 17 500.00
0.00				0.00	€ -
	350.00			350.00	€ 3 503.50

C) IMPIANTI PER CAPTAZIONE ACQUE DI SENTINA

 € **39 548.84**

cod.	Descrizione	u.m.	c.u.
NP28	POMPA "peristaltica" del tipo aspirante-rifluente (mod. Sanisailor CVX400S della EMP Industries), contenuta in apposito box, che aspira le acque prelevate dall'unità all'ormeggio inviandole contemporaneamente direttamente al sistema di trattamento.	cad	€ 10 000.00
SAR19_SL.0010.0001.0005	POZZETTO prefabbricato SERIE NORMALE in cls.vibrato, senza sifone e senza copertina, dim.interne 80x80x80	cad	€ 203.89
SAR19_SL.0010.0001.0002	POZZETTO prefabbricato SERIE NORMALE in cls. vibrato, senza sifone e senza copertina, dim.interne 40x40x40	cad	€ 58.28
SAR19_SL.0006.0005.0009	Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa - CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe D400 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124 con telaio quadrato 700*700 e botola quadrata 600*600	cad	€ 137.30
SAR19_SL.0006.0005.0010	Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa - CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe C250 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124 con telaio quadrato 400*400 e botola quadrata 300*300	cad	€ 55.30
NP29	ATTACCO POMPA SOPRASSUOLO idranti di aspirazione posti in prossimità dei posti barca (mod. Sanisailor H 203)	cad	€ 750.00
NP30	Manichetta, montata su carrello portatile (mod. VortexHoseReel della Sani-sailor)	cad	€ 150.00
NP31	IMPIANTO PER TRATTAMENTO ACQUE SENTINA FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO PER TRATTAMENTO ACQUE di SENTINA - C.A.V. Contenenti idrocarburi di origine minerale (classe 1) con sistema in continuo, costituito da manufatti prefabbricati in C.A.V. ad alta resistenza, garantiti a tenuta stagna, realizzati in conglomerato cementizio avente resistenza a compressione C35/45, conforme alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 206-1:2006. Tutti i materiali sono verificati secondo le nuove Norme Tecniche (DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata). L'impianto è costituito da un pozzetto sfioratore e da una sezione di sedimentazione/disoleazione completo di innesti di collegamento in PVC secondo le UNI1401-1, solette di copertura prefabbricate in cav carrabili ad alta resistenza verificate per carichi stradali di 1 categoria (secondo le prescrizioni del DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata), dotate di chiusini di ispezione in ghisa Classe D400 luce netta minima 600 mm. La sezione di sedimentazione/disoleazione è inoltre equipaggiata con filtro a coalescenza estraibile, con sistema automatico di chiusura di sicurezza per evitare eventuali sversamenti accidentali di liquidi leggeri con eventuale teleallarme per il controllo degli oli accumulati e del livello di riempimento dell'impianto (Securat 2001 della ACO) garantirà la corretta gestione del servizio di trattamento delle acque. Internamente il manufatto deve essere trattato per garantire la protezione di agenti chimici aggressivi (es. idrocarburi, liquidi leggeri) per il conglomerato cementizio. L'impianto, nel rispetto di quanto indicato nel D.Lgs n°152 del 3/4/2006 art. 113 parte III, è realizzato secondo le UNI EN 858-1 e UNI EN 858-2, dotato di marcatura CE, e scarica le acque nel rispetto dei limiti relativi al D.Lgs. 152/06 All. 5 Tab. 3 per scarico in rete fognaria. L'impianto è costruito da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2008. Nel prezzo sono compresi: la certificazione e dichiarazione di conformità dei manufatti prefabbricati, i disegni e la relazione tecnica, i manuali di installazione, d'uso e manutenzione, l'attrezzatura adatta allo scarico dei manufatti (ganci speciali, maniglioni in uso, ecc.).	cad	€ 15 000.00

p.u.	L	B	h/peso	Q.tà	Importo
1.00				1.00	€ 10 000.00
2.00				2.00	€ 407.78
12.00				12.00	€ 699.36
2.00				2.00	€ 274.60
12.00				12.00	€ 663.60
12.00				12.00	€ 9 000.00
				0.00	€ -
1.00				1.00	€ 15 000.00

SAR19_PR.0020.0001.0044	TUBO IN PVC-U rigido non plastificato per condotte in pressione di acque potabili, Costruiti secondo la norma UNI EN 1452 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica, conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni saranno prodotte con la sola aggiunta di fluidificanti, stabilizzanti escludendo qualsiasi presenza di piombo; completamente atossiche corrispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78). Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare, la serie corrispondente alla Pressione Nominale espressa in bar, il marchio di Qualità rilasciato da Ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Compensato nel prezzo la fornitura dei relativi certificati. I materiali di cui sopra dovranno essere prodotti da aziende operanti in regime di assicurazione di qualità secondo UNI-EN-ISO 9001:2008 e certificate da istituto terzo. in Pead PE100 PN10 DN50.	m	€ 10.01		350.00			350.00	€ 3 503.50
-------------------------	---	---	---------	--	--------	--	--	--------	------------

PREDISPOSIZIONE IMPIANTI**€ 445 000.00****A) IMPIANTI VARI****€ 445 000.00**

cod.	Descrizione	u.m.	impianto completo	completamento	Importo
NP17	<i>Predisposizione</i> DISTRIBUZIONE FM	a corpo	€ 300 000.00	20%	€ 60 000.00
NP18	TF ed illuminazione	a corpo	€ 50 000.00	100%	€ 50 000.00
NP19	COLONNINE di distribuzione	a corpo	€ 15 000.00	100%	€ 15 000.00
NP20	RETE di distribuzione idrica	a corpo	€ 150 000.00	100%	€ 150 000.00
NP21	RETE di distribuzione antincendio	a corpo	€ 150 000.00	100%	€ 150 000.00
NP23	<i>Predisposizione</i> IMPIANTO TVCC	a corpo	€ 200 000.00	10%	€ 20 000.00