

COMMITTENTE



Autorità di Sistema Portuale
del Mare di Sicilia Occidentale

R.U.P. : Ing. Salvatore Acquista

OPERA

PORTO DI PALERMO - ARENELLA COMPLETAMENTO MOLO FORANEO PORTO ARENELLA

CUP: I71J19000040005 (OPERA PNRR)
CIG: 9073719DC8

LIVELLO DI PROGETTAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

ELENCO DEI PREZZI UNITARI

PROGETTAZIONE



Direzione tecnica:
ING. ELIO CIRALLI

Coordinamento:
ING. GIANCARLO INSERRA

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
ING. SALVATORE ACQUISTA

AREA TECNICA:
ING. LEONARDO TALLO

ELABORATO G.01	SCALA --	NS. RIF. G01_v001-XXmag2022.docx	COMMESSA - NN. A4 2022ARE - 20	
DATA 20 maggio 2022	REVISIONE 01	REDATTORE GS	CONTROLLO GI	APPROVAZIONE EC

A TERMINI DI LEGGE CI RISERVIAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO, CON DIVIETO DI RIPRODURLO, ANCHE IN PARTE, O DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA LE NECESSARIE AUTORIZZAZIONI

INDICE DEI CONTENUTI

1	GENERALITÀ	3
1.1	PREMESSA.....	3
1.1.1	<i>Il precedente livello progettuale e le approvazioni</i>	3
1.2	IL CORPO DOCUMENTALE.....	4
1.3	FINALITÀ DELL'ELABORATO	4

ELENCO DELLE TABELLE

TABELLA 1-1:	CORPO DOCUMENTALE DEL PROGETTO	5
--------------	--------------------------------------	---



1 Generalità

L'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Occidentale, nell'ottica del completamento e della funzionalizzazione della propria offerta portuale, per il Porto dell'Arenella vuole eseguire la definizione dell'opera di sopraflutto secondo la configurazione prevista dal Piano Regolatore Portuale oggi vigente.

La redazione del presente progetto esecutivo è stata affidata alla società di ingegneria Progetti e Opere S.r.l., il cui un direttore tecnico è l'Ing. Elio Ciralli. Quest'ultimo si era già occupato della redazione del precedente livello progettuale (livello definitivo), completamente approvato in ossequio alla normativa dell'epoca.

1.1 Premessa

Il progetto esecutivo, finalità dell'incarico professionale ricevuto, viene redatto sulla scorta dei precedenti livelli di progettazione approvati, compresa la procedura di valutazione ambientale.

1.1.1 Il precedente livello progettuale e le approvazioni

Il progetto definitivo dei lavori di completamento del molo foraneo del Porto dell'Arenella è stato redatto secondo la configurazione del precedente Piano Regolatore Portuale approvato dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con voto n.529 del 11.09.1974.

Il progetto è stato approvato dal Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato Interregionale OO.PP. Sicilia-Calabria ed ha già completato una procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA per la quale è stata rilasciata la Determina di non assoggettabilità a VIA con D.G.V.A. del MATTM prot. n. DVA-2010-0024939 del 19/10/2010.

Nelle more del reperimento del finanziamento necessario all'esecuzione dei lavori, fu portata a termine la redazione del nuovo Piano Regolatore Portuale di Palermo che ricomprendeva il Porto dell'Arenella.

Il nuovo Piano Regolatore Portuale eseguì la prevista procedura di Valutazione Ambientale Strategica regionale, per la quale fu emesso apposito D.A. 107/GAB del 29/03/2018 con parere motivato alla procedura integrata V.A.S. - V.Inc.A. "Porto di Palermo - Piano Regolatore Portuale" ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., condizionato al rispetto delle prescrizioni ed osservazioni, oltre alle misure di mitigazione già previste nel PRP e fatte proprie nel parere n. 73/2018 della C.T.S. regionale.

Al suddetto Decreto seguì l'approvazione *ope legis* del PRP (art. 5, comma 3, Legge 84/94), sancita con il D.D.G. ARTA RS n. 100 del 30/07/2018 in conformità al parere del Consiglio Regionale dell'Urbanistica espresso con il voto n. 93 del 04 luglio 2018.

Il nuovo PRP oltre a inserire il Porto dell'Arenella nell'ambito portuale e a definire la destinazione funzionale, ha disegnato le opere foranee in modo leggermente diverso dal precedente PRP (Cfr. Figura 1-1). Questa leggera variazione, come dimostrato negli studi tecnici di supporto al PRP, migliora la protezione del bacino portuale anche al fine di

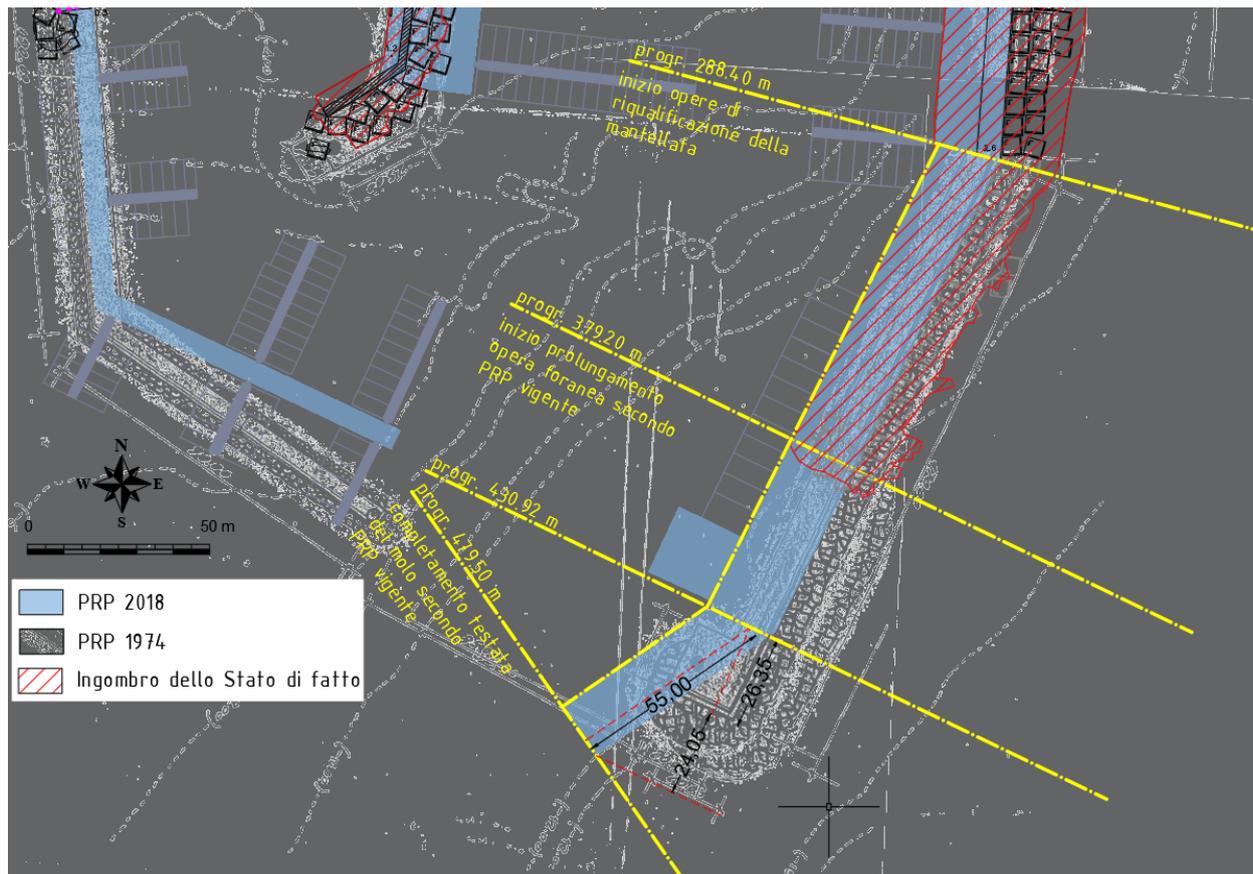


Figura 1-1: Sovrapposizione PRP 1974 - PRP 2018 - Stato di fatto

ridurre l'agitazione residua sotto mareggiata, in modo maggiormente compatibile con la sancita funzione di porto turistico e da diporto.

1.2 Il corpo documentale

Il corpo documentale che costituisce il presente livello di progettazione è quello riportato nella seguente Tabella 1-1. Si raccomanda di attenersi sempre alla versione più recente degli elaborati che, se esistenti, superano le precedenti versioni.

1.3 Finalità dell'elaborato

Il presente documento riporta l'elenco dei prezzi unitari ed è redatto secondo i criteri previsti e con riferimento al Prezzario unico regionale adottato con Decreto dell'Assessore regionale delle Infrastrutture e della Mobilità n. 49/Gab. del 24 dicembre 2021, valido per tutto l'anno 2022, disponibile sul sito della Regione Siciliana.

ELENCO DEGLI ELABORATI DI PROGETTO	
codice	titolo elaborato
EE.00	Elenco elaborati
	A - ELABORATI GENERALI
A.01	Relazione generale
	B - RELAZIONI SPECIALISTICHE
B.01	Relazione idraulica marittima
B.01.01	Relazione idraulica marittima: allegati
B.02	Relazione dell'agitazione residua e dell'agibilità portuale
B.02.01	Relazione dell'agitazione residua e dell'agibilità portuale: allegati
B.03	Relazione sulla dinamica della costa
B.04	Relazione sismica
B.05	Relazione geotecnica
B.06	Relazione sul dimensionamento e la stabilità idraulica
B.07.01	Relazione di calcolo delle strutture
B.07.01	Relazione di calcolo delle strutture: allegati
B.08	Relazione paesaggistica
B.09	Studio Geologico (a cura del dott. Paolo Nania)
	RILIEVI TOPOGRAFICI, BATIMETRICI E BIOCENOTICI (A CURA DI ARENA SUB SRL)
R.01	Relazione illustrativa dei rilievi batimetrici e biocenotici
R.01.01	Allegato: Processing Report
R.01.02	Allegato: Video subacquei dei transetti (da trasmettere su richiesta)
T.1	Ortofoto e profili di sezioni
T.2	Ortofoto e Piano Quotato
T.3a	Carta morfologico-batimetrica (isobate)
T.3b	Carta morfologico-batimetrica (rilievo ombreggiato color coded)
T.3c	Carta morfologico-batimetrica (rilievo ombreggiato grey-scale)
T.4a	Carta morfologico-batimetrica (isobate) - Spiaggia Vergine Maria
T.4b	Carta morfologico-batimetrica (shaded relief) - Spiaggia Vergine Maria
T.5	Carta dei tipi di fondo (color coded seabed fetures)
T.6	Carta del mosaico acustico Side Scan Sonar
	RELAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA (A CURA DOTT. ARCHEOL. F. FAZIO - ARENA SUB SRL)
VIARCH.01	Relazione archeologica preventiva a seguito dei rilievi
VIARCH.01.01	Relazione archeologica preventiva: Carta del potenziale archeologico
	C - ELABORATI GRAFICI
	C.SF - STATO DI FATTO
C.SF.01.01	Carta nautica - Cartografia IGM - Carta Tecnica Regionale - Ortofoto
C.SF.01.02	Stralcio PRG - Stralci PRP - Stato di completamento
C.SF.01.03	Carta dei vincoli paesaggistici e territoriali
C.SF.02.01	Planimetria e sezioni dello stato di fatto
C.SF.02.02	Inventario visuale
	C.OP - STATO DI PROGETTO
C.OP.01	Planimetria sinottica delle opere in progetto
C.OP.02	Planimetria di dettaglio
C.OP.03	Raffronto SDF - PRP vigente - Opere in progetto
C.OP.04	Piano di tracciamento delle opere
C.OP.05	Sezioni tipo di progetto
C.OP.06	Quaderno delle sezioni di computo
C.OP.07	Particolari costruttivi e arredo portuale
C.OP.08.01	Cassoni cellulari: piante e sezioni
C.OP.08.02	Cassoni cellulari: carpenterie
C.OP.09	Modalità esecutive e fasi costruttive
C.OP.10	Ubicazione cave, viabilità, interferenze e cantierizzazione
	D - ELABORATI DEGLI IMPIANTI
D.IE.01	Impianti Elettrici e Illuminotecnici: Relazione descrittiva e di calcolo
D.IE.02	Impianti Elettrici e Illuminotecnici: Schema di Installazione
D.IS.01	Impianti Idrici: Relazione descrittiva e di calcolo
D.IS.02	Impianti Idrici: Schema di Installazione
	E - PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI
E.01	Manuale d'uso
E.02	Manuale di manutenzione
E.03	Programma di manutenzione
	F - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E INCIDENZA DELLA MANODOPERA
F.01	Piano di sicurezza e coordinamento
F.02	Planimetria dell'area di cantiere
	G - ELABORATI ECONOMICI ED AMMINISTRATIVI
G.01	Elenco dei prezzi unitari
G.02	Analisi dei prezzi
G.03	Computo metrico estimativo
G.04	Quadro economico
G.05	Cronoprogramma
G.06	Capitolato speciale d'appalto
G.07	Schema di contratto di appalto
SPA	STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
VINCA	SCREENING DI INCIDENZA AMBIENTALE

ELENCO DEI PREZZI UNITARI

Tabella 1-1: Corpo documentale del progetto

COMMITTENTE



Autorità di Sistema Portuale
del Mare di Sicilia Occidentale

PROGETTAZIONE



N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite senza Analisi		
	13.2.1.2	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate EURO DUE/36	€/chilogramm o	2,36
	23.2.5	Sovrapprezzo alle voci 3.2.1.1 e 3.2.1.2 per zincatura eseguita all'origine in stabilimento con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso. EURO UNO/36	€/chilogramm o	1,36
	37.1.4	Fornitura e posa in opere di opere in acciaio INOX tipo AISI 316 di qualsiasi sezione e forma, composti completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere, comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. EURO QUINDICI/87	€/chilogramm o	15,87
	417.2.1	Salpamento subacqueo di scogli o massi artificiali in conglomerato cementizio, anche insabbiati, fino ad una profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, da eseguirsi con l'ausilio degli idonei mezzi marittimi e del palombaro, compreso l'onere del trasporto e collocazione del materiale salpato nell'ambito del cantiere e nei siti indicati dalla D.L., compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. EURO TRENTASEI/44	€/metro cubo	36,44
	517.2.3	Costituzione di strati di bonifica, scanni di imbasamento, nuclei di opere a gettata, eseguiti via terra, in pietrame scapolo di natura calcarea o lavica di peso specifico non inferiore a 25 kN/m ³ e del peso singolo da 5 kg a 50 kg, proveniente, a cura e spese dell'Impresa, da cave accettate dalla D.L. e site ad una distanza non superiore a 10 km, dato in opera in acqua, a qualsiasi profondità secondo sagoma di progetto, compreso l'onere del trasporto, il versamento in opera in maniera graduale e uniforme, la sistemazione superficiale, l'impiego degli idonei mezzi terrestri, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO VENTIDUE/15	€/tonnellata	22,15
	617.2.4.1	Costituzione di nuclei di strati intermedi di scogliera o di mantellata, eseguiti via terra, in scogli di pietra calcarea o lavica di peso dell'unità di volume non inferiore a 25 kN/m ³ , provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D.L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del trasporto fino ad una distanza dalle cave di 10 km, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. del peso singolo di 50 - 1.000 kg (1a categoria) EURO VENTITRE/28	€/tonnellata	23,28
	717.2.4.2	Costituzione di nuclei di strati intermedi di scogliera o di mantellata, eseguiti via terra, in scogli di pietra calcarea o lavica di peso dell'unità di volume non inferiore a 25 kN/m ³ , provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D.L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del trasporto fino ad una distanza dalle cave di 10 km, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. del peso singolo di 1.000 - 3.000 kg (2 a categoria)		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO VENTITOTTO/05	€/tonnellata	28,05
8	17.2.6.1	Compenso addizionale ai prezzi di cui agli artt. 17.2.3 e 17.2.4 per la collocazione in acqua degli scogli via mare con l'impiego di idonei mezzi marittimi. per pietrame scapolo da 5 a 50 kg.		
		EURO SETTE/59	€/tonnellata	7,59
9	17.2.6.2	Compenso addizionale ai prezzi di cui agli artt. 17.2.3 e 17.2.4 per la collocazione in acqua degli scogli via mare con l'impiego di idonei mezzi marittimi. per scogli di 1 a e 2 a categoria		
		EURO OTTO/66	€/tonnellata	8,66
10	17.3.3	Realizzazione di massi guardiani in conglomerato cementizio con classe di resistenza C 25/30, classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, secondo le sagome di progetto, compreso ferro tondo ad aderenza migliorata Classi B450 C e B450 A, in quantità non inferiore a 50 kg per m ³ di conglomerato, di qualsiasi diametro, piegatura e legatura, con filo di ferro, uncini, sovrapposizioni, sfrido, nonché le necessarie casseforme, armo e relativo disarmo, vibratura, l'onere della formazione degli eventuali fori da valutare come pieni, e quanto altro occorre per dare i massi guardiani a piè d'opera a perfetta regola d'arte.		
		EURO TRECENTODICIOTTO/77	€/metro cubo	318,77
11	17.3.4	Infrastruttura costituita da cassone galleggiante cellulare di qualunque dimensione in conglomerato cementizio armato di cui alle normative vigenti, con classe di resistenza C 32/40, classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, compreso l'onere della vibratura, gli additivi fluidificanti e inibitori di corrosione, la fornitura e collocazione del ferro tondo ad aderenza migliorata Classi B450 C e B450 A di armatura di qualsiasi diametro, dato in opera comprendendo piegatura legatura con filo di ferro, uncini, sovrapposizioni, sfridi, nella quantità non inferiore a 110 kg per m ³ di conglomerato, casseforme, armo e disarmo, ed ogni altro onere per dare il conglomerato in sito ed il lavoro a perfetta regola d'arte. Nel prezzo si intende compreso il varo, l'imbasamento fino a profondità di 12 m sotto il livello medio del mare ed il relativo affondamento. Il prezzo unitario applicato al volume vuoto per pieno, con incidenza del pieno non inferiore al 25% del volume totale, si intende comprensivo di tutti gli oneri nessuno escluso per dare l'infrastruttura in opera, compresi gli sbalzi di 150 cm del solettone inferiore del cassone di base, misurato secondo il perimetro della sagoma esterna del cassone.- per ogni m ³ vuoto per pieno		
		EURO DUECENTOCINQUANTANOVE/27	€/metro cubo	259,27
12	17.3.5	Getti subacquei tra cassone e cassone per colmamento dei giunti e riempimento di celle dati in opera fino ad una profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, di conglomerato cementizio con classe di resistenza C 25/30, versato entro cassette o paratie comprese nel prezzo, compreso altresì l'onere della cassetta a valvola od altro mezzo idoneo per evitare il dilavamento, eventuali additivi, l'impiego degli idonei mezzi marittimi e del palombaro ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
		EURO DUECENTOVENTIUNO/68	€/metro cubo	221,68
13	17.2.2	Sovrapprezzo per ogni m ³ di salpamento eseguito a profondità maggiore di 12 m sotto il livello medio del mare e per ogni 5 m di maggiore profondità.- per ogni m ³ di scogli e massi salpati, la percentuale di incremento sul prezzo base è		
		EURO UNDICI/00	€/percentuale	11,00
14	14.3.17.41	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (cavicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 4x10mm ² EURO TREDICI/80	€/metro	13,80
15	14.3.17.28	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (cavicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 3x6mm ² EURO SEI/89	€/metro	6,89
16	17.3.10	Trasferimento di cassone galleggiante cellulare, dal sito di costruzione a quello di impiego, sino ad una distanza di 20 miglia marine, compreso gli oneri per la formazione di agganci, l'apposizione di idonee piastre guida, della imbracatura con adeguati cavi di acciaio, e il rilascio delle autorizzazioni necessarie, la predisposizione del sito di ormeggio nel luogo di destinazione e di quanto altro occorre per rendere completa e a regola d'arte il trasferimento. A questo prezzo non si applica la maggiorazione dovuta ai lavori nelle isole minori.- per ogni miglio marino e per ogni m ³ vuoto per pieno di cassone cellulare trasportato EURO ZERO/26	€/m ³ xmigli	0,26
17	17.3.8.2	Collocazione in opera di massi artificiali in conglomerato cementizio, per qualunque destinazione d'impiego, compreso l'onere dell'utilizzo dei necessari mezzi terrestri e marittimi fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, secondo sagoma o allineamento di progetto con pontone a bigo o altro mezzo d'opera idoneo e con l'ausilio del palombaro, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. per massi guardiani o massi parallelepipedi o prismatici collocati a pile EURO TRENTASETTE/07	€/metro cubo	37,07
18	17.3.8.3	Collocazione in opera di massi artificiali in conglomerato cementizio, per qualunque destinazione d'impiego, compreso l'onere dell'utilizzo dei necessari mezzi terrestri e marittimi fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, secondo sagoma o allineamento di progetto con pontone a bigo o altro mezzo d'opera idoneo e con l'ausilio del palombaro, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. per massi artificiali di forma speciale (tetrapodi, Antifer o similari) collocati alla rinfusa EURO QUARANTATRE/28	€/metro cubo	43,28
19	17.4.1	Conglomerato cementizio per sovrastruttura di banchine, massiccio di sovraccarico e muro paraonde, con classe di resistenza C 28/35, classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, dato in opera con qualunque mezzo, terrestre o marittimo, a qualunque altezza e per qualsiasi spessore, compresi i ponteggi di servizio, per interventi posti fino a 3,50 m di altezza, i relativi armamenti e disarmo, la vibratura dei getti, gli eventuali additivi, le casseforme, escluse le eventuali barre d'armatura e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO DUECENTOTRENTAUNO/26	€/metro cubo	231,26
20	17.4.2	Orlatura del ciglio di banchina di qualunque sagoma retta o curva, in pietra da taglio calcarea o lavica compatta in conci delle dimensioni minime di 0,40x0,40x0,60 m, lavorata a grana ordinaria nelle facce in vista e nei giunti, data in opera compreso l'onere della fornitura, il trasporto, la collocazione in opera dei conci su fondazione in conglomerato cementizio con classe di resistenza C 8/10, la sigillatura e la profilatura dei giunti con		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		malta di cemento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi. EURO MILLENOVANTAQUATTRO/53	€/metro cubo	1.094,53
21	17.4.3.2	Fornitura e collocazione di bitte d'ormeggio, in ghisa certificata a norma di legge, compreso l'onere della formazione dello alloggiamento nella sovrastruttura di banchina, gli idonei sistemi di ancoraggio necessari a garantire la resistenza al tiro richiesta, ogni materiale ed attrezzatura, il conglomerato cementizio per l'ancoraggio, l'eventuale ripristino della pavimentazione e dell'orlatura di banchina, la protezione della bitta con due mani di antiruggine e due di vernice per la coloritura, compreso il materiale a perdere per il castelletto di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi. in ghisa sferoidale con tiro fino a 100 t EURO QUATTORDICI/74	€/chilogramm o	14,74
22	17.2.5	Compenso addizionale ai prezzi di cui ai precedenti art. 17.2.3 e 17.2.4 per ogni km di distanza in più delle cave di provenienza oltre i primi 10 km.-per ogni t di scogli e per ogni km in più EURO ZERO/46	€/t x km	0,46
23	17.3.6	Getti subacquei tra cassone e cassone per colmamento dei giunti e riempimento di celle dati in opera fino ad una profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, di materiale costituito con il 50% di conglomerato cementizio con classe di resistenza C 25/30, e con il 50% di scogli di pietrame amalgamati nel conglomerato, versato entro casseri o paratie comprese nel prezzo, compreso altresì l'onere della cassetta a valvola od altro mezzo idoneo per evitare il dilavamento, eventuali additivi, l'impiego degli idonei mezzi marittimi e del palombaro ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO CENTOQUARANTASEI/85	€/metro cubo	146,85
24	17.4.4	Fornitura e posa in opera di bordonali di legno azobè o di equivalente qualità, per formazione di bottacci, parabordi e paratie in legno, compreso l'onere della formazione dei fori di ancoraggio, le ferramenta ed i materiali di fissaggio in acciaio zincato a caldo, la posa in opera, l'onere dell'eventuale impiego dei mezzi marittimi, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO MILLEOTTOCENTOSETTANTAOTTO/58	€/metro cubo	1.878,58
25	6.4.13.1	Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata di raccolta e drenaggio di acque di superficie, marcata CE, realizzate con materiali previsti dal cap. 6 della norma UNI EN 1433-2008 (es: calcestruzzo fibrorinforzato) e rispondenti alla medesima UNI EN 1433-2008, compreso, altresì, la protezione dei bordi e della superficie di contatto, appartenente alla classe di carico Gruppo 4 (min. classe D400 UNI EN 1433-2008). La protezione dei bordi dovrà essere realizzata con profilo superiore in acciaio zincato o inox o ghisa a copertura dei bordi di appoggio con spessore minimi del telaio di 4x2 mm come da paragrafo 7.8 della Normativa UNI EN 1433, saldamente annegato nelle pareti laterali del canale in maniera tale da rendere il sistema "canale + telaio" monolitico e compatto. La superficie della canaletta dovrà essere perfettamente liscia per consentire il massimo scorrimento dell'acqua e per evitare ristagni di sostanze putrescibili, di fango e di inerti; dovrà essere inoltre priva di punti di collegamento con l'esterno. I canali dovranno essere provvisti di tutte le marcature previste dalla norma EN 1433-2008 (come la marcatura "W" relativa al grado di assorbimento d'acqua o "N, la marcatura "+R" relativa al grado di resistenza all'acqua stagnante contenente sali antighiaccio) e del marchio CE e dovranno essere chiari e visibili anche dopo la posa in opera, come da Normativa EN1433. Il canale dovrà essere dotato di connessione maschio-femmina e giunti di sicurezza. I sistemi di drenaggio proposti, devono essere accompagnati da relativa "Dichiarazione di Prestazione"		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>DOP, rilasciata da ente terzo, organismo notificato alla Commissione Europea, ed essere conformi a tutti i requisiti del nuovo Regolamento per i Prodotti da Costruzione C.P.R. UE 305/2011. È compreso nel prezzo griglie di copertura in ghisa sferoidale EN GJS 500-7 secondo la EN 1563-2004 per canalette di raccolta e drenaggio, classe di carico D400 secondo la EN1433-2008, munite di predisposizioni per un sistema di fissaggio rapido, agevole e veloce con possibilità di aggiunta di bulloni da avvitare in appositi inserti filettati solidali al telaio, senza ostacoli sotto la griglia che possano impedire l'evacuazione dell'acqua nella canaletta. Le griglie sono dotate di perni verticali per garantire l'antislittamento orizzontale in fase di esercizio e munite di tutte le marcature previste dalla norma EN 1433-2008 e del marchio CE. La forma delle aperture dovrà essere come da norma EN 1433-2008.1) Sezione interna minima 100x100 mm</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTONOVANTANOVE/42</p>	€/metro	199,42
	266.4.2.3	<p>Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe D 400 (carico di rottura 400 kN)</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTRO/87</p>	€/chilogrammo	4,87
	2721.1.3.1	<p>Demolizione di calcestruzzo di cemento armato, compresi il taglio dei ferri e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. eseguito con mezzo meccanico o con utensile elettromeccanico</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTROCENTOSEDICI/44</p>	€/metro cubo	416,44
	2813.3.14.6	<p>Fornitura di tubazioni in polietilene PE100-RC SDR 17 - PN 10 ad elevatissima resistenza alla propagazione dell'intaglio, agli effetti di intagli superficiali e di carichi concentrati, tale da rendere i tubi idonei a pose senza scavo, o con scavo senza letto in sabbia:-di colore nero con strisce identificative Blu o di colore totalmente blu per trasporto di acqua Potabile, conformi alla norma UNI EN 12201-2 ed alla specifica tecnica PAS 1075 TIPO 1 (Point Loading Test >8760 ore e FNCT >3300 ore) e rispondenti alle prescrizioni igienico-sanitarie del D.M. n. 174 del 6/4/04 ed essere in possesso delle certificazioni di conformità alle norme UNI EN 12201-2 ed UNI EN 1622- di colore nero con strisce identificative Marroni o di colore totalmente Marroni per trasporto di ACQUE REFLUE, conformi alla norma UNI EN 12201-2, ISO 4427 ed alla specifica tecnica PAS 1075 Tipo 1 (Point Loading Test >8760 ore e FNCT >3300 ore) , rilasciate da organismi accreditati secondo CEI EN ISO/IEC 17065. Il compound utilizzato per le tubazioni deve essere conforme alla norma EN 12201-1 in accordo alla specifica tecnica PAS 1075; prodotti in stabilimento con sistema di gestione con certificazione ISO 9001 (preferenziale anche ISO 14001 e ISO 45001). Sono compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, da personale qualificato secondo le norme UNI 9737, i tagli e gli sfridi, la esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte; sono esclusi scavo e rinterro. D esterno 125 mm</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTAUNO/12</p>	€/metro	31,12
	2924.6.5.2	<p>Fornitura, posa in opera e collaudo di impianto di trattamento acque prima pioggia da interrare realizzato in monoblocchi prefabbricati di cemento armato vibrato, completo di piastre di copertura per carichi stradali.L'impianto, dimensionato nel rispetto del D.Lgs n. 152 del 03/04/2006, composto da una sezione di scolmatura, una per l'accumulo, dissabbiatura</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>e rilancio, una per la smorzatura delle turbolenze e una di disoleatura (con disoleatore dimensionato secondo norma UNI EN 858 parte 1 e 2) e completo di innesti di collegamento in PVC, chiusini classe B125 o D400 deve essere equipaggiato di sensore di pioggia, valvola antiriflusso, elettropompa sommergibile di sollevamento acque stoccate, tubazioni di mandata, quadro elettrico di comando e protezione con grado di protezione IP 54. Il tutto collocato su apposita platea di sottofondo da computarsi a parte. Escluso gli scavi, i rinterrati, le opere edili di qualsiasi natura, i collegamenti idraulici in ingresso, le condotte di by-pass, la condotta di mandata in pressione, i cavidotti, il materiale elettrico aggiuntivo per installazione del quadro elettrico diverso dal bordo impianto, la linea elettrica di alimentazione del quadro elettrico e l'interruttore magnetotermico differenziale a protezione della linea di alimentazione e del quadro elettrico.</p> <p>per una superficie servita fino a 5000 m²</p> <p style="text-align: right;">EURO VENTISETTEMILACENTOTRENTA/67</p>	€/cadauno	27.130,67
30	18.1.3.1	<p>Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con la voce 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>per pozzetti da 40x40x50 cm</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOVENTITRE/21</p>	€/cadauno	123,21
31	13.3.2.7	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16-SDR11, realizzate in conformità alla norma UNI EN 12201-2, e avranno: - Le Strisce Identificative di colore Blu oppure di colore totalmente di colore Blu per trasporto ACQUA POTABILE e saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico - sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Inoltre dovranno essere in possesso delle certificazioni di conformità alle norme UNI EN 12201-2 ed UNI EN 1622, rilasciate da organismi accreditati secondo UNI CEI EN ISO/ IEC 17065. - Le Strisce Identificative di colore Marrone oppure di colore totalmente Marrone per trasporto di ACQUE REFLUE e riporteranno la marcatura prevista dalle norme 12201 ed ISO 4427 rilasciate da organismi accreditati secondo UNI CEI EN ISO/ IEC 17065, Dovrà essere presente sulla tubazione la marcatura prevista dalle citate norme oltre la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio; Le tubazioni verranno prodotte in stabilimento con sistema di gestione con certificazione ISO 9001 (preferenziale anche ISO 14001 e ISO 45001. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>D esterno 75 mm</p> <p style="text-align: right;">EURO SEDICI/98</p>	€/metro	16,98
32	18.7.2.5	<p>Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>cavidotto corrugato doppia camera D=110mm</p> <p style="text-align: right;">EURO SEI/60</p>	€/metro	6,60
33	18.6.4.1	<p>Fornitura e collocazione di cassetta di derivazione stagna per esterno con grado di protezione minimo IP 54 e protezione contro gli urti IK09,</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>equipaggiata con morsettiere quadripolare con tensione di isolamento 250V/500V, cavo di dorsale di sezione massima fino a 25 mm² e derivato di sezione massima 4 mm². L'insieme dovrà garantire la classi di isolamento II. Sono compresi i raccordi, i passacavo, gli accessori di fissaggio a palo o a parete e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>cassetta 90x90x50 mm - Morsettiere con dorsale massima 10mm²</p> <p style="text-align: right;">EURO VENTINOVE/90</p>	€/cadauno	29,90
34	5.2.8	<p>Fornitura e posa in opera di rivestimento autolivellante per pavimentazioni ad uso industriale e pubblico, dotato di barriera al vapore, mediante applicazione, dello spessore da 2 a 4 mm, di formulato epossidico bicomponente fillerizzato di colore neutro, caricato nel rapporto 1:1 con sabbia di quarzo con granulometria massima di 0,25 mm. Il prodotto, durante la fase di preparazione, potrà essere colorato con un idoneo colorante in pasta e dovrà essere applicato previa stesura in doppia mano di primer epossidico bicomponente fillerizzato con successivo spolvero di sabbia di quarzo di granulometria massima di 0,5 mm. Il sistema dovrà possedere le seguenti caratteristiche prestazionali a 7 gg e 23 gg: Adesione (DIN ISO 4624) (N/mm²): > 1,5 Resistenza all'abrasione taber (Mola CS17 - 1.000 giri - 1.000 grammi) (mg): 70 Coeff. dilataz termica (DIN 53752) °k: 86×10⁻⁶ Resistenza a compressione (UNI EN 196/1) (N/mm²): 67 Resistenza a flessione (UNI EN 196/1) (N/mm²): 28 Modulo elastico in compressione (DIN 1048) (N/mm²): 6.504 Resistenza alla temperatura (all'aria) (°C): -20 ± 60 Aspetto: lucido. Il materiale dovrà essere steso secondo le seguenti stratigrafie: 1° strato - due mani di primer epossidico; 2° strato - autolivellante epossidico 3 mm. E' compreso nel prezzo ogni onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO SETTANTAOTTO/35</p>	€/metro quadrato	78,35
35	17.1.5	<p>Sovrapprezzo agli scavi subacquei di cui agli artt. 17.1.1 e 17.1.3, per ogni m³ di escavazione eseguita a profondità maggiore di 12 m sotto il livello medio del mare e per ogni 5 m di maggiore profondità.- per ogni m³ di scavo misurato in sito di escavazione la percentuale di incremento sul prezzo base è</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTA/00</p>	€/percentuale	30,00
36	17.1.1.1	<p>Scavo subacqueo eseguito senza impiego di esplosivi, fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, con mezzi meccanici idonei, eventualmente munite di disgregatore di idonea potenza. Nel prezzo è compreso l'onere della rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice o armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, con l'obbligo del loro salpamento, ove i mezzi effossori non fossero allo scopo sufficienti, con idoneo mezzo di sollevamento. Nel prezzo, inoltre, è compresa l'eventuale disgregazione subacquea dei materiali mediante adeguati mezzi meccanici, compresi il carico sui mezzi idonei ed il trasporto, a mezzo di betta, a rifiuto o a ripascimento delle materie di risulta in zone autorizzate, fino a 5 miglia marine dal cantiere o a terra in apposite aree nell'ambito del cantiere o vasche di decantazione, la cui realizzazione è da compensarsi a parte. Il prezzo applicato per ogni m³ di scavo misurato in sito, comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate ed il ritorno a vuoto dei mezzi; il rispetto delle disposizioni delle autorità competenti acquisite in sede progettuale in merito alla movimentazione portuale e quelle relative allo scarico, ed ogni quanto altro occorre per dare il lavoro di scavo compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>in terreni sciolti, incoerenti e coesivi</p> <p style="text-align: right;">EURO DODICI/31</p>	€/metro cubo	12,31

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite con Analisi		
37	NP.01	<p>Realizzazione di massi artificiali esapodi in conglomerato cementizio di tipo Accropode II® o Accroberm I® da 6/8 m³, per la formazione della mantellata delle scogliere, comprese le casseformi speciali e gli oneri e i magisteri per la preparazione con additivi, la stagionatura, la vibratura, lo scasseramento e l'accatastamento dei massi, e quanto altro occorre per dare i massi in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>Il conglomerato cementizio deve essere adatto ad un ambiente fortemente aggressivo (ambiente marino) e deve essere confezionato con cemento pozzolanico o d'altoforno; inoltre deve possedere le seguenti caratteristiche: classe di resistenza C35/C45, classe d'esposizione XS3, classe di consistenza S3, rapporto acqua cemento 0,45 e diametro massimo degli inerti d=45 mm.</p> <p>Le casseformi sono costituite da gusci di lamiera monolitica d'acciaio o in fibra di vetro, resistenti all'acqua e di idoneo spessore, comprese le piastre di identificazione, i dispositivi di rinforzo, di chiusura e per la movimentazione.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUECENTOSETTANTAOTTO/57</p>	€/metro cubo	278,57
38	NP.02	<p>Realizzazione di massi artificiali esapodi in conglomerato cementizio di tipo Ecopode ® da 6/8 m³, per la formazione della mantellata delle scogliere, comprese le casseformi speciali e gli oneri e i magisteri per la preparazione con additivi, la stagionatura, la vibratura, lo scasseramento e l'accatastamento dei massi, nonché i mezzi idonei e la manodopera necessaria per il trasporto e la posa dei massi secondo le indicazioni di progetto e quanto altro occorre per dare i massi in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>Il conglomerato cementizio deve essere adatto ad un ambiente fortemente aggressivo (ambiente marino) e deve essere confezionato con cemento pozzolanico o d'altoforno; inoltre deve possedere le seguenti caratteristiche: classe di resistenza C35/C45, classe d'esposizione XS3, classe di consistenza S3, rapporto acqua cemento 0,45 e diametro massimo degli inerti d=45 mm.</p> <p>Le casseformi sono costituite da gusci di lamiera monolitica d'acciaio o in fibra di vetro, resistenti all'acqua e di idoneo spessore, comprese le piastre di identificazione, i dispositivi di rinforzo e di chiusura e per la movimentazione.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRECENTOQUARANTAUNO/82</p>	€/metro cubo	341,82
39	NP.03	<p>Fornitura e posa in opera di materiale sabbioso per il riempimento dei cassoni, compresi tutti gli oneri necessari per dare il lavoro a perfetta regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">EURO SETTANTANOVE/54</p>	€/metro cubo	79,54
40	NP.04	<p>Riempimento delle celle dei cassoni in scogli di pietra calcarea o lavica di peso non inferiore a 25 KN/m³ e del peso singolo compreso tra 50 e 1.000 Kg provenienti, a cura e spese dell'Impresa, da cave accettate dalla D.L, dati in opera a qualsiasi altezza e profondità compreso l'onere del trasporto fino ad una distanza di 12 km, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTAUNO/90</p>	€/tonnellata	31,90
41	NP.05	<p>Maggiorazione per realizzazione di calcestruzzo colorato per pigmentazione con colorante in polvere tipo MasterColor100 applicato con un dosaggio pari al 3% in peso sul peso del cemento</p> <p style="text-align: right;">EURO SESSANTATRE/25</p>	€/metro cubo	63,25
42	NP.06	<p>Compenso per lavorazione dei calcestruzzi a faccia vista con tavole piallate e smussi in plastica degli spigoli</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTA/00</p>	€/metro quadrato	30,00
43	NP.07	Paramento per rivestimento di manufatti retti o curvi in conglomerato		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>cementizio, realizzato con elementi in pietra calcarea siciliana con colore a scelta della D.L., ad opus incertum, aventi spessore compreso fra 12 e 15 cm. posti in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo 325 R a qualsiasi altezza, compreso i magisteri di ammorsatura, spigoli, riseghe, eventuale configurazione a scarpa, compreso l'onere per la stilatura dei giunti, per il ponteggio e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, sia per la faccia interna del muro antispruzzo che per faccia interna dei moli e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> <p style="text-align: center;">EURO DUECENTOTRENTAQUATTRO/48</p>	€/metro quadrato	234,48
44	NP.08	<p>Fornitura e posa in opera di parabordo trapezoidale stampato tipo modello Arch Fender 250 H mm L 900-1000 mm, in materiali resistenti all'invecchiamento alla salsedine, alle flessioni ripetute, alle lacerazioni, all'ozono, rispondente alle norme di sicurezza e alle omologazioni di legge in materia. Sarà collocato al muro di sponda tramite idonei ancoraggi. Compreso nel prezzo l'onere per la movimentazione e il montaggio, l'eventuale supporto marittimo, tutto incluso e nulla escluso per dare i parabordi perfettamente montati in opera e funzionanti a perfetta regola d'arte Tutti i materiali di fissaggio devono essere protetti mediante zincatura a caldo UNI EN ISO 1461:2009 con spessori minimi 70 micron</p> <p style="text-align: center;">EURO OTTOCENTOQUARANTANOVE/98</p>	€/cadauno	849,98
45	NP.10	<p>Frantumazione di massi artificiali in conglomerato cementizio, da eseguirsi con l'ausilio degli idonei mezzi ed attrezzature, per la realizzazione di elementi di dimensioni compatibili per il nucleo dell'opera, compreso l'onere del trasporto e collocazione del materiale nell'ambito del cantiere e nei siti indicati dalla D.L., compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p style="text-align: center;">EURO CINQUANTAQUATTRO/03</p>	€/metro cubo	54,03
46	NP.11	<p>Fornitura e posa in opera corpo illuminate LED tipo Lang della Neri o equivalente, idoneo per il montaggio testapalo su tubi da Ø 60 mm (con anello riduttore) e su tubi da Ø 76 mm (senza anello riduttore). Montato a filo su tubi da Ø 89mm. Fusione e lamiera di alluminio (UNI EN 1706). -Vetro piano prismatico o vetro piano extra-chiaro o vetro piano opalino - Viteria in acciaio inox. - Riflettore in PC.</p> <p>Dimensioni e peso Altezza mm 774, larghezza mm 585, lunghezza mm 585 Peso Kg 17,0 (esclusi i componenti elettrici). Area esposta alla spinta del vento CxS = m² 0,106.</p> <p>Struttura Componenti principali - Calotta superiore apribile tramite viti. - Consiste in due parti in fusione di alluminio. La parte inferiore è una snella, ma robusta forcina e mentre la parte superiore è una bassa emisfera che ospita il cablaggio. - Doppio schermo con un riflettore di recupero bianco in PC.(per ogni schermo). - Valvola osmotica per il bilanciamento della pressione interna/esterna. Ausiliari Elettrici - Cavo di alimentazione preinstallato passante internamente ad un braccetto (lunghezza 6m). -Apposito spazio per dispositivi ausiliari di telegestione.</p> <p>Informazioni Moduli LED: " LED tipo: CSP Nichia - Moduli LED di potenza su circuito stampato con piastra in metallo. " Dissipatore di calore interno in estruso di alluminio. Stima di vita: 100.000 h L90B10. " Indice di resa cromatica: CRI > 80 dentro le 5 ellissi di Mac Adam. " Rischio fotobiologico (EN62471): classe RG0. " Alimentatore elettronico programmabile NFC con funzioni di auto diagnostica. " Protezione da corto circuito, da sovratemperature e sovratensioni di modo differenziale/modo comune fino a 6kV/10kV(CL I, CL II) e in presenza di protezioni aggiuntive (su richiesta) 10kV/10kV (CL I, CL II). " Durata stimata B10 a 100.000 h.</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
47NP.12		<p>" Flusso luminoso totale: 7500 lm " Efficienza apparecchio: 119 lm/W " Temperatura di colore: ? 3000K; " Potenza: 62 watt " Ottiche " - Lente rifrattiva per illuminazione stradale - classi CE-S. Type IV+Type III</p> <p>Caratteristiche elettriche " Grado di protezione IP 66. " Classe di isolamento II. " Tensione di alimentazione 120-277V, " Frequenza 50Hz, cos ? 0,9 (rifasato). " Temp. operativa -30°C+40°C</p> <p>Verniciatura una mano di primer anticorrosivo epossidico bicomponente (spessore minimo applicato 70 ?m); due mani a finire di smalto acrilico bicomponente (spessore minimo applicato 50 ?m); appassimento in forno a 60° C, essiccazione a temperatura ambiente.</p> <p>Tinta colore Standard - grigio metallizzato opaco o RAL o scelta della D.L..</p> <p>Il corpo illuminate dovrà essere munita di certificazione attestante la costruzione in centro di produzione UNI-EN/29002 o ISO 9002 in conformità alla circolare ministeriale n.2357 del 16 maggio 1996 emanata dal Ministero dei Lavori Pubblici, e una garanzia certificata della ditta produttrice di minimo cinque anni.</p> <p>Forma e misure a scelta della Direzione dei Lavori sulla base di una campionatura di almeno 3 elementi che l'impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio lavori.</p> <p>Sono comprese il passaggio del cavo elettrico e tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla cassetta di derivazione, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.</p> <p style="text-align: center;">EURO MILLESEICENTOOTTANTATRE/28</p> <p>Fornitura e posa in opera corpo illuminate LED tipo Lang della Neri o equivalente, idoneo per il montaggio testapalo su tubi da Ø 60 mm (con anello riduttore) e su tubi da Ø 76 mm (senza anello riduttore). Montato a filo su tubi da Ø 89mm. Fusione e lamiera di alluminio (UNI EN 1706). -Vetro piano prismaticizzato o vetro piano extra-chiaro o vetro piano opalino - Viteria in acciaio inox. - Riflettore in PC.</p> <p>Dimensioni e peso Altezza mm 774, larghezza mm 585, lunghezza mm 585 Peso Kg 17,0 (esclusi i componenti elettrici). Area esposta alla spinta del vento CxS = m² 0,106.</p> <p>Struttura Componenti principali - Calotta superiore apribile tramite viti. - Consiste in due parti in fusione di alluminio. La parte inferiore è una snella, ma robusta forcella e mentre la parte superiore è una bassa emisfera che ospita il cablaggio. - Doppio schermo con un riflettore di recupero bianco in PC.(per ogni schermo). - Valvola osmotica per il bilanciamento della pressione interna/esterna. Ausiliari Elettrici - Cavo di alimentazione preinstallato passante internamente ad un braccetto (lunghezza 6m). -Apposito spazio per dispositivi ausiliari di telegestione.</p> <p>Informazioni Moduli LED: LED tipo: CSP Nichia - Moduli LED di potenza su circuito stampato con piastra in metallo. Dissipatore di calore interno in estruso di alluminio. Stima di vita: 100.000 h L90B10. Indice di resa cromatica: CRI > 80 dentro le 5 ellissi di Mac Adam. Rischio fotobiologico (EN62471): classe RG0. Alimentatore elettronico programmabile NFC con funzioni di auto diagnostica.</p>	€/cadauno	1.683,28

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>Protezione da corto circuito, da sovratemperature e sovratensioni di modo differenziale/modo comune fino a 6kV/10kV(CL I, CL II) e in presenza di protezioni aggiuntive (su richiesta) 10kV/10kV (CL I, CL II).</p> <p>Durata stimata B10 a 100.000 h. Flusso luminoso totale: 2500 lm Efficienza apparecchio: 113 lm/W Temperatura di colore: <= 3000K; Potenza: 22 watt</p> <p>Ottiche - Lente rifrattiva per illuminazione stradale - classi CE-S.</p> <p>Caratteristiche elettriche Grado di protezione IP 66. Classe di isolamento II. Tensione di alimentazione 120-277V, Frequenza 50Hz, cos ? 0,9 (rifasato). Temp. operativa -30°C+40°C</p> <p>Verniciatura una mano di primer anticorrosivo epossidico bicomponente (spessore minimo applicato 70 ?m); due mani a finire di smalto acrilico bicomponente (spessore minimo applicato 50 ?m); appassimento in forno a 60° C, essiccazione a temperatura ambiente.</p> <p>Tinta colore Standard - grigio metallizzato opaco o RAL o scelta della D.L..</p> <p>Il corpo illuminato dovrà essere munita di certificazione attestante la costruzione in centro di produzione UNI-EN/29002 o ISO 9002 in conformità alla circolare ministeriale n.2357 del 16 maggio 1996 emanata dal Ministero dei Lavori Pubblici, e una garanzia certificata della ditta produttrice di minimo cinque anni.</p> <p>Forma e misure a scelta della Direzione dei Lavori sulla base di una campionatura di almeno 3 elementi che l'impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio lavori.</p> <p>Sono comprese il passaggio del cavo elettrico e tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla cassetta di derivazione, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.</p> <p style="text-align: center;">EURO MILLEQUATTROCENTOSETTANTADUE/03</p>	€/cadauno	1.472,03
48NP.13		<p>Fornitura di apparecchio per illuminazione ad incasso, applicabile a pavimento o terreno, modello NAIL PRO 2 della LAM32; o equivalente.</p> <p>Apparecchio pensato per l'installazione ad incasso con battuta a vista su pavimenti o pareti, finalizzato all'impiego di sorgenti LED di potenza. Corpo realizzato in alluminio Anticorodal sottoposto a trattamento di anodizzazione nera per garantire l'inalterabilità nel tempo e la massima resistenza agli attacchi degli agenti atmosferici. La ghiera frontale in acciaio INOX 316L è serrata e solidale al corpo per mezzo di accoppiamento meccanico filettato con guarnizione siliconica. Tutte le componenti degli apparecchi di questa serie possono essere realizzate a richiesta interamente in acciaio inox AISI 316L. Completa la struttura uno schermo in vetro temperato extrachiaro solidale al corpo per mezzo di apposito collante-sigillante di derivazione navale. L'installazione su muratura è consentita a pressione su apposita controcassa in materiale plastico in versione drenante. Il grado di protezione dell'apparecchio IP67 è garantito da apposito pressacavo stagno e specifico sistema acquastop lungo il cavo. Ottiche di alta qualità in PMMA consentono una propagazione della luce a grandi distanze. La presenza di driver LED integrato permette la loro alimentazione a 24VDC.</p> <p>Tutti i prodotti sono dotati di 50cm di cavo per il collegamento alla linea di alimentazione con sistemi di giunzione stagna non inclusi</p> <p>Dimensioni apparecchio: Misure (mm): Ø80x50 Colore: Acciaio (13)</p> <p>Caratteristiche del prodotto:</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
49NP.14		<p>Montaggio: Incasso a pavimento - incasso a terra Classe isolamento: III; Resistenza meccanica: IK10 Carrabile: 3000 Kg IP: 67 Certificazioni: CE; ENEC-03</p> <p>Informazioni Moduli LED: Flusso totale emesso [Lm]: 575 Potenza totale [W]: 4 Temperatura colore [K]: 3000 IRC: 80 Angolo di apertura [°]: 10° Step MacAdam: 2 Life Time: 84.000h - L80 - B10 (Ta 25°C) Intervallo temperatura ambiente operativa: da -20°C a +35°C.</p> <p>Compreso controcassa in materiale plastico per installazione a pavimento + tappo di chiusura Descrizione tecnica: Realizzata in materiale plastico (polipropilene). Completa di tappo anteriore con sistema per estrazione dei cavi e doppia entrata dei cavi. Sono compresi lo smontaggio di corpo illuminate esistente, di qualsiasi tipo e potenza, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.</p> <p style="text-align: center;">EURO QUATTROCENTOCINQUANTATRE/03</p> <p>Fornitura e posa in opera di palo laminato dal tubo in lega di alluminio EN AW-6060. La base è pressofusa dalla lamiera di lega di alluminio EN AW-5754. Palo certificato alla sicurezza passiva 100E2, processo di anodizzazione: 10 colori a scelta della D.L., ognuno con la possibilità di brillantatura. Rifinitura: molatura dell'alluminio, opzione di protezione con l'elastomero nello stesso colore del palo fino a un'altezza di 350 mm (un'altra altezza su richiesta del cliente). Montaggio dell'apparecchio: direttamente su palo, apparecchi con il fissaggio di ø60, aventi i parametri del peso e della superficie che non superano i dati riportati nella tabella di resistenza. Norme di riferimento: EN 40-3-1, EN 1991-1-4, EN 12767.</p> <p>Plinto prefabbricato certificato secondo la norma PN-EN 206-1</p> <p>Dati tecnici: " Altezza [m] 6,0 " Spessore [mm] 4,2 " Peso netto [Kg] 27,1 " Volume unitario [m3] 0,392 " Diametro base [mm] 146 " Diametro sommità [mm] 60 " Sicurezza Passiva Classe 100NE2 " Dimensione plinto: 400 x 400 x 1000 mm " Peso plinto: 255 Kg</p> <p>Il materiale dovrà essere munita di certificazione attestante la costruzione in centro di produzione UNI-EN/29002 o ISO 9002 in conformità alla circolare ministeriale n.2357 del 16 maggio 1996 emanata dal Ministero dei Lavori Pubblici, e una garanzia certificata della ditta produttrice di minimo cinque anni. Forma e misure a scelta della Direzione dei Lavori sulla base di una campionatura di almeno 3 elementi che l'impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio lavori.</p> <p>Sono compresi il passaggio del cavo elettrico e tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla derivazione, smontaggio di palo esistente con il conseguente accatastamento in apposito magazzino secondo le disposizioni della D.L., le opere murarie necessarie per murare l'anima in acciaio a piombo, escluso eventuale scavo e blocco di fondazione, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte</p>	€/cadauno	453,03

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
50	NP.15	<p>Fornitura e posa in opera di palo braccio di estensione a muro in lega di alluminio EN AW-6060. Anodizzazione: 10 colori a scelta della D.L., ognuno con la possibilità di brillantatura. Rifinitura: molatura dell'alluminio, opzione di protezione con l'elastomero nello stesso colore del palo fino a un'altezza di 350 mm (un'altra altezza su richiesta del cliente). Montaggio dell'apparecchio: direttamente su braccio, apparecchi con il fissaggio di $\varnothing 60$, aventi i parametri del peso e della superficie che non superano i dati riportati nella tabella di resistenza. Norme di riferimento: EN 40-3-1, EN 1991-1-4, EN 12767.</p> <p>Dati tecnici:</p> <p>Misure [mm] 460 x 710 Spessore [mm] 4 Peso netto [Kg] 2,1 Volume unitario [m3] 0,175</p> <p>Il materiale dovrà essere munita di certificazione attestante la costruzione in centro di produzione UNI-EN/29002 o ISO 9002 in conformità alla circolare ministeriale n.2357 del 16 maggio 1996 emanata dal Ministero dei Lavori Pubblici, e una garanzia certificata della ditta produttrice di minimo cinque anni.</p> <p>Forma e misure a scelta della Direzione dei Lavori sulla base di una campionatura di almeno 3 elementi che l'impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio lavori.</p> <p>Sono compresi il passaggio del cavo elettrico e tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla derivazione, smontaggio di palo esistente con il conseguente accatastamento in apposito magazzino secondo le disposizioni della D.L., le opere murarie necessarie per murare l'anima in acciaio a piombo, escluso eventuale scavo e blocco di fondazione, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte.</p>	€/cadauno	1.852,39
51	NP.16	<p>Fornitura e posa in opera di torre faro e fanale con le seguenti caratteristiche:</p> <p>- n° 1 torre in GRP tipo Floatex TPB-5 o equivalente con equipaggiamento elettrico, colore verde nella tonalità da concordare con la DL, così composta:</p> <p>Base torre: un modulo di base cilindro in GRP (glass reinforced plastic), diametro 1800mm, altezza 2000mm. La base della torre è completa di porta stagna con dispositivo di chiusura di sicurezza.</p> <p>Sezione centrale della torre: due moduli conici in GRP (glass reinforced plastic), diametro 1800mm, altezza 200mm.</p> <p>Modulo superiore della torre: un modulo cilindrico in GRP (glass reinforced plastic), diametro 1800mm, altezza 1000mm. Il modulo superiore è completo di pavimentazione per permettere agli operatori di svolgere operazioni di manutenzione, è inoltre completo di bocca d'accesso per un sicuro accesso dell'operatore.</p> <p>Accessori: Tutti I moduli devono essere collegati tra di loro da idonee placche e bulloneria. Sulla sommità della torre deve inoltre essere previsto un speciale supporto per fanaleria.</p> <p>-n° 1 fanale tipo Floatex SOLABOX155-BL-V o equivalente. Il fanale deve essere di tipo marino autoalimentato, portata 5 miglia nautiche, luce di colore VERDE</p> <p>Secondo quanto prescritto dal Comando Zona Fari della Sicilia il segnalamento dovrà avere le seguenti caratteristiche (prescrizione di cui al fg. TC/4776 del 12.09.2008):</p> <p>fanale a lampi verdi tipo LBEA 155; altezza del palo sul piano di calpestio: mt. 5; caratteristica luminosa: luce 1 sec. + eclissi 2 sec. = periodo 3 sec.; portata nominale: mg. 5.</p>	€/cadauno	278,87

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Incluse le certificazioni e la documentazione in accordo alla EN 10204 EURO TRENTAMILAQUATTROCENTOSETTANTANOVE/06	€/cadauno	30.479,06
52	NP.17	Fornitura e posa in opera di cunicolo in elementi in c.a.v. della dimensione di 200 x 50 x 40 cm, compreso elemento superiore di chiusura, per la distribuzione di servizi primariunicolo EURO TRECENTONOVANTANOVE/69	€/metro	399,69
53	NP.18	Fornitura e posa in opera di colonnina antincendio realizzata con struttura adatta per ambienti marini con elevata resistenza ai raggi UV, agli urti accidentali e agli agenti atmosferici, formata da elementi realizzati in materiale termoisolante rinforzato SMC e BMC stampati a caldo per scorrimento e compressione. La struttura deve essere autoestinguente in classe V0 sp.4,5 mm secondo la norma UL94 e inalterabile entro temperature da - 40°C a + 110°C. Colore rosso RAL 3020. Completo di illuminazione a LED, portelli in policarbonato con simbologia, valvola in ottone con volantino, sella porta manichetta, manichetta e idrante UNI 45. Tutti gli elementi devono essere fissati con viteria in acciaio INOX. Dotato di portelli a protezione della manichetta e dell'eventuale estintore realizzati in policarbonato stampato ad iniezione, antiurto, autoestinguenti in classe V2 sp.4,5mm secondo la norma UL94, trattati contro i raggi UV e con guarnizioni in poliuretano espanso iniettato. Apertura dei portelli dal basso verso l'alto, con serratura a chiave. EURO MILLETRECENTOTRENTADUE/75	€/cadauno	1.332,75
54	NP.19	Compenso per trasporto via mare di pietrame e scogli dal sito di carico al sito di utilizzo. Per ogni t di scogli e per ogni miglio marino EURO ZERO/309	€/t x m.m.	0,309
55	NP.20	Dismissione fanale esistente e deposito in sito indicato dalla DL nell'ambito della circoscrizione dell'Autorità di Sistema Portuale EURO OTTOCENTODICIOTTO/61	€/a corpo	818,61
56	NP.21	Predisposizione per colonnina di distribuzione servizi idrici ed elettrici con attese in cassetta sottosuolo compartimentata della rete idrica ed elettrica EURO TRECENTOVENTITRE/13	€/cadauno	323,13
57	NP.22	Maggiorazione alla voce 17.4.1 per realizzazione di scritta o logo in rilievo negativo sul muro paraonde comprese le casseforme speciali e quant'altro necessario per dare il lavoro finito ed a perfetta regola d'arte EURO DUECENTOCINQUANTACINQUE/25	€/metro quadrato	255,25
58	NP.23	Fornitura ed installazione di colonnina per aspirazione di acque nere ed acque di sentina composta da un armadio in acciaio inossidabile 60cm*80cm*140cm, tubi di aspirazione con bocchettone muniti di valvola a sfera, pompe peristaltiche per l'aspirazione e la mandata del refluo e quadro elettrico per avvio/arresto pompa. Compresi collegamenti elettrici ed idraulici, tubazioni in HDPE DN90 PN10 per il collegamento al punto di recapito delle acque nere o al diseolatore e tutto quanto occorrente per l'installazione secondo la regola dell'arte. EURO DICIANNOVEMILANOVECENTOTRENTAQUATTRO/48	€/a corpo	19.934,48
59	NP.24	Fornitura e posa in opera di stazione con equipaggiamento di salvataggio costituita da armadietto in fibra di vetro con apertura d'emergenza, per la protezione ai raggi UV del contenuto, opportunamente segnalato con cartello SOS per esposizioni esterne stampato con vernici fluorescenti. Ogni armadietto contiene: un salvagente anulare approvato R.I.Na. secondo SOLAS 74/83-E.C.96/98-M.E.D.-DM n.385. Con strisce riflettenti, struttura portante in materiale plastico ndistruttibile, ripieno di poliuretano espanso.		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
	60NP.25	<p>Dimensioni: Ø est. cm. 62,5, Ø int. cm. 40,5, Peso: kg. 2,5 Cima galleggiante regolamentare per salvagente anulare. Treccia Ø mm 8, lunghezza m 30. Carico di rottura kg. 400 EURO SEICENTONOVANTASEI/88</p> <p>Trasporto e conferimento in centro di recupero o discarica di rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione codice CER 170904. Compreso gli oneri per il trasporto e per l'accesso valutato per tonnellata di materiale conferito. EURO TREDICI/48</p>	<p>€/cadauno</p> <p>€/tonnellata</p>	<p>696,88</p> <p>13,48</p>