



Provincia  
Della Spezia

# RIQUALIFICAZIONE DEGLI ORMEGGI CON L'INSTALLAZIONE DI PONTILI GALLEGGGIANTI NELLA RADA DI LERICI



REGIONE LIGURIA

## PROGETTO DEFINITIVO



### Verifica di assoggettabilità alla V.I.A.

Codice elaborato - Titolo elaborato

#### R10 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ED ELENCO PREZZI

Revisione: **Rev. 1**

Data: **Luglio 2023**

Scala: **-**

**Proponenti:**

Comune di Lerici  
Provincia della Spezia



**Progettista:**

Ing. Giovanni Procida Mirabelli di Lauro

**Collaborazione alla progettazione:**

Ing. Ludovico Santoro



**R.U.P.:**

Arch. Ivano Pepe

## **Computo Metrico Estimativo (Progetto Comune di Lerici)**

### **PREMESSA**

Il presente computo metrico estimativo è stato redatto utilizzando l'elenco prezzi unitari allegato al presente progetto definitivo.

Tale elenco prezzi è stato formato utilizzando vari prezzi unitari, tratti da elenchi prezzi ufficiali di alcune regioni italiane, in considerazione che nel prezzario LL.PP. della Regione Liguria non risultano essere presenti i prezzi relativi ai pontili galleggianti e voci affini, quali corpi morti, catene, etc. etc.

In particolare sono stati usati i seguenti elenchi prezzi:

- Elenco prezzi LL.PP. Regione Friuli Venezia Giulia anno 2017 ( sigla RFGV)
- Elenco prezzi LL.PP. Regione Puglia anno 2017 ( sigla RP)
- Elenco prezzi LL.PP. Regione Liguria anno 2017/18 ( sigla RL)

Tale scelta è stata fatta anche per evitare di dover ricorrere ad un numero elevato di nuovi prezzi con relative analisi nuovi prezzi per la quasi totalità dell'importo lavori, nuovi prezzi che possono essere spesso soggetti a critiche per la scelta delle Ditte alle quali richiedere le relative offerte.

Infine per taluni prezzi particolari, non presenti neanche in tali prezzari, è stato necessario elaborare dei nuovi prezzi (sigla NP), alcuni dei quali sono scaturiti dalle relative analisi prezzi, quando significative, ovvero a corpo.

Tali analisi sono state redatte secondo quanto previsto nel Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche – Regione Liguria – anno 2020, utilizzando per le forniture i costi ricavati da apposite analisi di mercato e per la manodopera i costi orari desunti dallo stesso prezzario sopra detto, aggiungendo il 15% come spese generali ed il 10% come utile d'Impresa.

Per tutti i prezzi utilizzati in tale computo metrico estimativo è stata comunque condotta dal sottoscritto una verifica di mercato alla data di redazione del presente progetto definitivo e pertanto si dichiara di aver verificato ad oggi la congruità di tutti i prezzi utilizzati per la redazione del presente computo metrico estimativo.

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
<b>1 NP1</b>	Bonifica subacquea da residuati bellici dello specchio acqueo interessato ai lavori, eseguita su fondali marini di qualunque profondità per lo spessore superficiale di strato bonificato sino a metri 1 dal piano fondale esistente, anche con l'esecuzione di più passate e se necessario anche dopo l'escavazione compresi gli scavi per il recupero degli ordigni rinvenuti, la custodia e consegna degli ordigni alle autorità militari e la successiva distruzione degli stessi il tutto eseguito secondo quanto prescritto dalle Autorità Competenti, compresa l'elaborazione e la consegna della cartografia relativa alle aree bonificate.	25200,0				25200,00		
	<b>Sommano (mq)</b>					<b>25200,00</b>	<b>2,50</b>	<b>63.000,00</b>
<b>2 RFVG1</b>	Fornitura e posa in opera di pontile galleggiante a galleggiamento discontinuo con telaio portante in acciaio elettrosaldato e zincato a caldo, piano di calpestio in doghe di legno esotico pregiato ad elevata stabilità in ambiente marino, copri canalette laterali in lega di alluminio per la posa e l'ispezione degli impianti, galleggianti in calcestruzzo rinforzato con fibre sintetiche e anima in polistirolo, perni di fissaggio al telaio, viteria e bulloneria in acciaio inox. Sovraccarico minimo 2.000 N/m <sup>2</sup> , bordo libero minimo 500 mm senza sovraccarico. Sono compresi i giunti ammortizzati ed elementi per l'aggancio delle catene di ancoraggio, il trasporto, carico e scarico, la manodopera e tutti i materiali necessari all'installazione, escluso il sistema di ancoraggio.	48,00	12,00	2,50		1440,00		
	<b>Sommano (mq)</b>					<b>1440,00</b>	<b>490,00</b>	<b>705.600,00</b>
<b>3 RFVG2</b>	Fornitura e posa in opera di pontile con telaio portante in profilati di acciaio elettrosaldati e zincati a caldo con galleggiante monoblocco in calcestruzzo armato e rinforzato con fibre sintetiche e anima in polistirolo, piano di calpestio in doghe di legno esotico pregiato ad elevata stabilità in ambiente marino a plotte per la posa e l'ispezione degli impianti, parabordo laterale continuo in legno esotico. Sovraccarico 4.000 N/m <sup>2</sup> , bordo libero minimo 500mm senza sovraccarico. Sono compresi i giunti ammortizzati ed elementi per l'aggancio delle catene di ancoraggio, il trasporto, carico e scarico, la manodopera e tutti i materiali necessari all'installazione, escluso il sistema di ancoraggio.	29,00	12,00	3,00		1044,00		
	<b>Sommano (mq)</b>					<b>1044,00</b>	<b>750,00</b>	<b>783.000,00</b>
<b>4 RP1</b>	Fornitura e posa in opera di erogatore a 4 utenze acqua/luce dimensioni indicative 92 x 46 x 25 cm, realizzato con elementi modulari in acciaio inossidabile, costituito da: a) struttura modulare, in acciaio inox AISI 304, verniciata con polveri epossidiche, completa di porta e pannelli modulari, predisposta per l'installazione di tutte le apparecchiature elettriche e idriche; b) lampada di illuminazione ad alta efficienza tipo Dulux o simile da 0,9W, con alimentatore; c) n° 4 prese interbloccate 2 x 32 A + T, 220W;d) centralino stagno contenente n° 4 interruttori magnetotermici 1P + N da 16A a protezione delle singole prese, l'interruttore magnetotermico 1P + N da 5A a protezione della lampada di illuminazione, l'interruttore differenziale puro 2 x 40A-O, 0,3 con funzione di interruttore generale e la morsetteria 4 x 16 mmq; e) gruppo di erogazione idrica in acciaio inox saldato alloggiato nel							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	basamento della struttura modulare e dotato di n° 4 rubinetti a sfera di 1/2";f) bulloneria, viteria e supporti in acciaio inox. Il tutto assemblato, completo di cablatura interna e di ogni altro onere necessario per una messa in opera a regola d'arte.	77,00				77,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>77,00</b>	<b>1.382,00</b>	<b>106.414,00</b>
<b>5 RFGV3</b>	Fornitura e posa in opera di staffe in acciaio zincato a caldo per fissaggio bitte o erogatori su pontili galleggianti, come da particolari costruttivi, comprese viti in acciaio inox. Staffe per erogatori (Np=77*4)	308,00				308,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>308,00</b>	<b>121,40</b>	<b>37.391,20</b>
<b>6 RFGV4</b>	Fornitura e posa in opera di idrante antincendio a piantana per installazione in infrastrutture destinate alla nautica minore e/o per impianti antincendio particolari non soggetti al rispetto della norma UNI 10779, completo di: cassetta a piantana in poliestere rinforzato con fibre di vetro, colorata internamente ed esternamente con gelcoats resistenti all'effetto aggressivo dell'atmosfera marina e della luce solare, altezza di circa m 1,00 accessi laterali mediante due oblò trasparenti in plexiglas di facile rimozione, sella salva manichetta in PVC colore conforme alla Norma ISO 3864 (rosso RAL 3000), tubazione flessibile UNI 9487DN 45 da 20 m avvolta in doppio con raccordi UNI 804 e legatura UNI 7422, rubinetto idrante da 1"1/2 di tipo pesante con uscita DN 45 maschio adatta per girello A 45 UNI 808-75, lancia erogatrice con leva di regolazione del getto a tre posizioni (chiuso, getto frazionato, getto pieno) DN45 con indicazione di posizione del dispositivo di regolazione e marchiatura del diametro dell'ugello, portata minima 120 l/min con 0,2 MPa a monte del rubinetto idrante, fissaggi e collegamento alla rete antincendio.	21,00				21,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>21,00</b>	<b>976,37</b>	<b>20.503,77</b>
<b>7 RFGV5</b>	Fornitura e posa in opera, come da disegni di progetto, di pali in acciaio nero zincato a caldo, posti in opera con battipalo in presenza d'acqua compreso tagli, sfridi, saldature, zincatura a caldo, pontone e battipalo. Pali per 1a fila pontili	38,00	8,00		170,00	51680,00		
	<b>Sommano (kg)</b>					<b>51680,00</b>	<b>4,87</b>	<b>251.681,60</b>
<b>8 RP2</b>	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per elementi prefabbricati di qualsiasi forma, volume e spessore, armato, vibrato e a faccia vista là dove necessario, per getti in opera anche con l'intradosso della struttura al di sotto del l.m.m., compreso:- le casseforme necessarie in legno o in ferro atte anche a conseguire la formazione di spigoli smussati, secondo le disposizioni della Direzione Lavori;- la fornitura di additivo espansivo a base di zolfo alluminato di calcio anidro da aggiungere nell'impasto, secondo le modalità della casa fornitrice, al fine di compensare il ritiro, aumentare l'impermeabilità ed evitare cavillature o fessurazioni, in misura di 8 Kg. di additivo per quintale di cemento, escluso il costo dell'additivo;- tutte le attrezzature e mezzi terrestri e marittimi e le opere provvisorie, necessarie per le operazioni di getto del conglomerato nelle casseforme;- la predisposizione preventiva nei getti per staffe, tiranti, telai metallici, pozzetti, etc.-; la predisposizione di ferri di armatura fuoriuscenti dagli elementi per consentire la eventuale connessione in opera ad altri elementi o la							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	esecuzione di getti in opera di completamento. Escluso il ferro di armatura, le staffe, tiranti e l'additivo, da compensarsi a parte, incluso ogni altro onere e magistero per dare gli elementi prefabbricati in opera a regola d'arte. Nuovi corpi morti per pontili (100%) <b>(Np=274*2,5*2,5*1)</b>	1712,50				1712,50		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>1712,50</b>	<b>124,50</b>	<b>213.206,25</b>
<b>9 RP4</b>	Sollevamento, trasporto via mare e collocamento in opera all'asciutto o in acqua a formazione di banchine o di scogliera, secondo le prescritte pendenze di massi artificiali di calcestruzzo cementizio del volume sino a mc. 50 eseguito con mezzi terrestri o marittimi di idonea capacità, ogni onere, fornitura e magistero compreso Posa in opera corpi morti da 6 mc per pontili (100%) <b>(Np=274*2,5*2,5*1)</b>	1712,50				1712,50		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>1712,50</b>	<b>16,70</b>	<b>28.598,75</b>
<b>10 RP3</b>	Salpamento di massi artificiali, scogli naturali, frantumi di murature di calcestruzzo o di altro genere, pezzi di massi artificiali, pietrame, sabbia, alghe, cordami, rottami vari, etc., eseguito entro e fuori acqua, a qualunque profondità, con mezzi idonei marittimi e terrestri, compreso l'ausilio del palombaro, il trasporto e collocamento in opera a rifiorimento o a formazione di scogliere o l'accatastamento in deposito nelle aree portuali di materiale riutilizzabile ed il trasporto a rifiuto fuori dell'ambito portuale nei siti che saranno indicati dall'Autorità Marittima del materiale non utilizzabile, ogni onere compreso. Salpamento corpi morti esistenti per imbarcazioni (50%) <b>(Np=426/2)</b>	213,00	1,50	1,50	1,00	479,25		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>479,25</b>	<b>19,75</b>	<b>9.465,19</b>
<b>11 RP4</b>	Sollevamento, trasporto via mare e collocamento in opera all'asciutto o in acqua a formazione di banchine o di scogliera, secondo le prescritte pendenze di massi artificiali di calcestruzzo cementizio del volume sino a mc. 50 eseguito con mezzi terrestri o marittimi di idonea capacità, ogni onere, fornitura e magistero compreso Posa in opera corpi morti esistenti per imbarcazioni (50%)	213,00	1,50	1,50	1,00	479,25		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>479,25</b>	<b>16,70</b>	<b>8.003,48</b>
<b>12 RP2</b>	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per elementi prefabbricati di qualsiasi forma, volume e spessore, armato, vibrato e a faccia vista là dove necessario, per getti in opera anche con l'intradosso della struttura al di sotto del l.m.m., compreso:- le casseforme necessarie in legno o in ferro atte anche a conseguire la formazione di spigoli smussati, secondo le disposizioni della Direzione Lavori;- la fornitura di additivo espansivo a base di zolfo alluminato di calcio anidro da aggiungere nell'impasto, secondo le modalità della casa fornitrice, al fine di compensare il ritiro, aumentare l'impermeabilità ed evitare cavillature o fessurazioni, in misura di 8 Kg. di additivo per quintale di cemento, escluso il costo dell'additivo;- tutte le attrezzature e mezzi terrestri e marittimi e le opere provvisorie, necessarie per le operazioni di getto del conglomerato nelle casseforme;- la predisposizione preventiva nei getti per staffe, tiranti, telai metallici, pozzetti, etc.:- la predisposizione di ferri di armatura fuoriuscenti dagli elementi per consentire la eventuale connessione in opera ad altri elementi o la							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	esecuzione di getti in opera di completamento. Escluso il ferro di armatura, le staffe, tiranti e l'additivo, da compensarsi a parte, incluso ogni altro onere e magistero per dare gli elementi prefabbricati in opera a regola d'arte. Nuovi corpi morti per imbarcazioni (50%) <b>(Np=97*2,5*2,5*1,2)</b>	727,50				727,50		
	<b>Sommario (mc)</b>					<b>727,50</b>	<b>124,50</b>	<b>90.573,75</b>
<b>13 RP4</b>	Sollevamento, trasporto via mare e collocamento in opera all'asciutto o in acqua a formazione di banchine o di scogliera, secondo le prescritte pendenze di massi artificiali di calcestruzzo cementizio del volume sino a mc. 50 eseguito con mezzi terrestri o marittimi di idonea capacità, ogni onere, fornitura e magistero compreso Posa in opera corpi morti da 7,5mc per imbarcazioni (50%) <b>(Np=97*2,5*2,5*1,2)</b>	727,50				727,50		
	<b>Sommario (mc)</b>					<b>727,50</b>	<b>16,70</b>	<b>12.149,25</b>
<b>14 RP2</b>	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per elementi prefabbricati di qualsiasi forma, volume e spessore, armato, vibrato e a faccia vista là dove necessario, per getti in opera anche con l'intradosso della struttura al di sotto del l.m.m., compreso:- le casseforme necessarie in legno o in ferro atte anche a conseguire la formazione di spigoli smussati, secondo le disposizioni della Direzione Lavori;- la fornitura di additivo espansivo a base di zolfo alluminato di calcio anidro da aggiungere nell'impasto, secondo le modalità della casa fornitrice, al fine di compensare il ritiro, aumentare l'impermeabilità ed evitare cavillature o fessurazioni, in misura di 8 Kg. di additivo per quintale di cemento, escluso il costo dell'additivo;- tutte le attrezzature e mezzi terrestri e marittimi e le opere provvisorie, necessarie per le operazioni di getto del conglomerato nelle casseforme;- la predisposizione preventiva nei getti per staffe, tiranti, telai metallici, pozzetti, etc.-; la predisposizione di ferri di armatura fuoriuscenti dagli elementi per consentire la eventuale connessione in opera ad altri elementi o la esecuzione di getti in opera di completamento. Escluso il ferro di armatura, le staffe, tiranti e l'additivo, da compensarsi a parte, incluso ogni altro onere e magistero per dare gli elementi prefabbricati in opera a regola d'arte. Nuovi corpi morti per imbarcazioni (50%) <b>(Np=22*3,0*3,0*1,2)</b>	237,60				237,60		
	<b>Sommario (mc)</b>					<b>237,60</b>	<b>124,50</b>	<b>29.581,20</b>
<b>15 RP4</b>	Sollevamento, trasporto via mare e collocamento in opera all'asciutto o in acqua a formazione di banchine o di scogliera, secondo le prescritte pendenze di massi artificiali di calcestruzzo cementizio del volume sino a mc. 50 eseguito con mezzi terrestri o marittimi di idonea capacità, ogni onere, fornitura e magistero compreso Posa in opera corpi morti da 10,8 mc. per imbarcazioni (50%) <b>(Np=22*3*3*1,2)</b>	237,60				237,60		
	<b>Sommario (mc)</b>					<b>237,60</b>	<b>16,70</b>	<b>3.967,92</b>
<b>16 RP6</b>	Fornitura e posa in opera di centrale del vuoto composta da un gruppo di aspirazione avente struttura monoblocco costituita da un telaio in acciaio sul quale vengono installati: a) un gruppo pompa-eiettore, la pompa è del tipo centrifugo a girante aperta, con una valvola in aspirazione, avente portata di 100mq/h,							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	prevalenza di 10m,potenza motore di 5,5kv, alimentazione 380V 50Hz trifase. La pompa è accoppiata sul lato mandata ad un eiettore idraulico, in, acciaio inox, completo di valvola di non ritorno speciale. b) serbatoio di accumulo e ricircolo avente capacità totale di circa 2,5mc.,interamente realizzato in acciaio inox AISI 304, opportunamente predisposto con raccorderia di collegamento alla pompa di aspirazione e ricircolo, sensori di livello e allarme, griglia antintasamento pompe;c) quadro elettrico costituito da armadio, interruttore generale, gruppo comando pompa di aspirazione e ricircolo, gruppo logico di allarme, selettori funzionamento manuale/automatico, spie di controllo funzionamento, predisposizione per remotizzazione allarmi. Il tutto fornito in opera, compreso ogni altro onere e magistero per consegnare il lavoro finito a regola d'arte.	1,00				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>33.505,00</b>	<b>33.505,00</b>
<b>17 RP7</b>	Fornitura e posa in opera di terminale per aspirazione scarichi da imbarcazioni costituito da: a) involucro in acciaio inox corredato da sistema di fissaggio; b) n° 1 rubinetto con porta da 1/2°c) predisposizione con pulsantiera per avviamento ciclo di aspirazione; d) manichetta flessibile per la connessione alle imbarcazioni da svuotare; e) collegamento alla rete sottovuoto tramite collettore in PEAD D 75 (PN 6 o PN10) o PVC D 75 PN 10 e separazione atmosferica/vuoto per mezzo di una valvola a pistone D 63, attivata elettricamente; f) alimentazione a 220 V, capacità di aspirazione di 100l/mn (max). Il tutto fornito in opera compreso ogni onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a regola d'arte.	1,00				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>4.352,00</b>	<b>4.352,00</b>
<b>18 RFVG6</b>	Galloccia per l'ormeggio delle imbarcazioni, realizzata in lega di alluminio con procedimento di pressofusione, complete di bulloneria per il fissaggio al pontile galleggiante. <b>(Np=426/2)</b>	213,00				213,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>213,00</b>	<b>50,41</b>	<b>10.737,33</b>
<b>19 RFVG7</b>	Anello di ormeggio in acciaio inossidabile, avente diametro del tondo 20 mm e diametro dell'anello 105 mm, completo di bulloneria per il fissaggio agli appositi fori predisposti sul pontile. <b>(Np=426/2)</b>	213,00				213,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>213,00</b>	<b>54,45</b>	<b>11.597,85</b>
<b>20 RFVG 8</b>	Fornitura e posa in opera di passerella di accesso ai pontili galleggianti con telaio portante in acciaio elettrosaldato e zincato a caldo, piano di calpestio in doghe di legno esotico pregiato, ruote per lo scorrimento della passerella sulla banchina in materiale plastico autolubrificante, flap di raccordo, corrimano in acciaio zincato a caldo. Dimensioni 8.00x1.30 m	4,00				4,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>4,00</b>	<b>9.368,64</b>	<b>37.474,56</b>
<b>21 NP2</b>	Fornitura e posa in opera di catena zincata a caldo senza traversino del diametro compreso tra i mm 14 e i mm 25, avente carico di rottura non inferiore ai 70 kN, per catenaria di ormeggio pontili e catenaria di fondo. Sono compresi nel prezzo i grilli di giunzione, l'uso							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	saluario del sommozzatore, il taglio nella lunghezza indicata dalla Direzione Lavori ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Catena madre 26mm sviluppo 1600 ml peso 14 kg/ml Catena collegamento pontili 20mm sviluppo 1340 ml peso 8,4 kg/ml. 100% catenaria pontili	1600,00 1340,00			14,00 8,40	22400,00 11256,00		
	<b>Sommano (kg)</b>					<b>33656,00</b>	<b>4,50</b>	<b>151.452,00</b>
<b>22 RFVG 9</b>	Fornitura e posa in opera di elettropompa sommersa in acciaio inox AISI 304 pluristadio, costituita da motore (sommerso) montato direttamente sotto la pompa, temperatura massima acqua 20÷30 °C, completa di valvola di ritegno incorporata, griglia di aspirazione in acciaio inox, cavo di alimentazione fino a 10 m, cablaggi elettrici, raccordi e materiale di consumo. Portata nominale 45 m³/h - Prevalenza 100 m c.a. - attacco da 3" Pompa per serbatoio rete idrica + riserva	2,00				2,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>2,00</b>	<b>7.500,00</b>	<b>15.000,00</b>
<b>23 RFVG 10</b>	Fornitura e posa in opera di gruppo di pompaggio antincendio conforme alla Norma UNI 9490, installazione sotto battente, composto da una elettropompa centrifuga ad asse orizzontale conforme alla Norma UNI ISO 2548 con motore trifase 400 V - 50Hz ed avviamento stella triangolo, una motopompa centrifuga ad asse orizzontale conforme alla Norma UNI ISO 2548 con motore diesel ad iniezione diretta e serbatoio carburante atto a garantire 6 ore di funzionamento, accoppiamento tra i corpi pompa ed i motori a mezzo di giunto spaziatore, quadri elettrici di comando e controllo per le pompe principali (uno per l'elettropompa ed uno per la motopompa), due batterie di avviamento e due centraline di carica batteria per la motopompa, pompa di compensazione, quadro di comando per pompa di compensazione e servizi ausiliari, collettore di mandata in acciaio zincato, circuiti aspirazione-mandata e circuiti di prova completi di valvole di intercettazione e di ritegno, manometri, pressostati, vaso di espansione, basamenti in acciaio inox, misuratore di portata, batterie tampone e quadretto per allarmi remoti, accessori per cablaggi elettrici e meccanici conformi alla UNI 9490. Portata 72 m³/h - Prevalenza 80 m c.a.	1,00				1,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>1,00</b>	<b>31.600,00</b>	<b>31.600,00</b>
<b>24 RL1</b>	Costo a mc vv.pp piani abitabili Nuovo edificio servizi	1,00	4,50	12,50	3,00	168,75		
	<b>Sommano (mc.vp)</b>					<b>168,75</b>	<b>409,00</b>	<b>69.018,75</b>
<b>25 NP3</b>	Braccio elettromeccanico per accesso disabili alle barche, con struttura interamente in acciaio zincato ed alluminio, portata massima 400 kg, velocità massima 0,05 m/s, alimentazione 230W monofase a 400W trifase, sbraccio di lavoro max 10m, comandi a bordo macchina e sulla banchina, marcato CE e conforme alla direttiva CE macchine, fornito e posto in opera fissato sulla banchina del porto, compreso ogni onere e magistero per dare la struttura in opera perfettamente funzionante.	1,00				1,00		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>1,00</b>	<b>45.300,00</b>	<b>45.300,00</b>
<b>26 RFVG11</b>	Fornitura e posa in opera di rete di distribuzione in tubi e raccordi in polietilene PE 100 sigma 80 ad alta densità SDR 17 per pressioni di esercizio fino a PN 10. Tubi forniti in barre (è ammessa la fornitura in rotoli solo se espressamente indicato nel progetto), prodotti da ditta detentrica di marchio di conformità rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici. Tubi e raccordi conformi alle norme UNI 10910 ed idonei al trasporto di liquidi alimentari secondo Circolare 102 del 02/12/1978 del Ministero della Sanità. Tubazioni complete di ancoraggi e calotte di protezione in cls, raccordi, prese a staffa, manicotti elettro-saldabili, flange e pezzi di raccordo con altri materiali, nastro segnalatore. Esclusioni: scavo, letto di posa in sabbia, rinterro. Rete idrica ed antincendio. DN 50 mm	732,50				732,50		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>732,50</b>	<b>15,71</b>	<b>11.507,58</b>
<b>27 RFVG12</b>	Come voce precedente DN=63 mm	330,00				330,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>330,00</b>	<b>21,16</b>	<b>6.982,80</b>
<b>28 RFVG 13</b>	Come voce precedente DN=90mm	288,00				288,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>288,00</b>	<b>33,38</b>	<b>9.613,44</b>
<b>29 RFVG14</b>	Come voce precedente. DN 110mm	24,00				24,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>24,00</b>	<b>39,06</b>	<b>937,44</b>
<b>30 RFVG 15</b>	Come voce precedente. DN 125 mm	44,00				44,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>44,00</b>	<b>48,35</b>	<b>2.127,40</b>
<b>31 RFVG 16</b>	Come voce precedente. DN 140mm	58,00				58,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>58,00</b>	<b>67,06</b>	<b>3.889,48</b>
<b>32 RFVG 17</b>	Fornitura e posa in opera di valvole a farfalla in ghisa flangiata PN16, temperatura di esercizio da -15 °C a +110 °C, costituite da corpo e lente in ghisa sferoidale EN GJS 400.15 con rivestimento epossidico contro la corrosione, anello di tenuta di EPDM, albero in acciaio inox, orecchie di centraggio non filettate, leva in ghisa dentellata, complete in opera di contro-flange in acciaio inox, bulloni e guarnizioni. DN 50mm Rete idrica	24,00				24,00		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>24,00</b>	<b>172,66</b>	<b>4.143,84</b>
<b>33 RFVG 18</b>	Fornitura e posa in opera di valvole a farfalla in ghisa flangiata PN16, temperatura di esercizio da -15 °C a +110 °C, costituite da corpo e lente in ghisa sferoidale EN GJS 400.15 con rivestimento epossidico contro la corrosione, anello di tenuta di EPDM, albero in acciaio inox, orecchie di centraggio non filettate, leva in ghisa dentellata, complete in opera di contro-flange in acciaio inox, bulloni e guarnizioni. DN 65 mm Rete antincendio	11,00				11,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>11,00</b>	<b>198,98</b>	<b>2.188,78</b>
<b>34 RFVG 19</b>	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici multipolari tipo FG7OM10,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna in PVC, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 III, CEI 20-37, CEI20-38, posati entro porta-cavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione. Cavo elettrico pontili 7x2,5 mm <sup>2</sup> Impianto elettrico	1000,00				1000,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>1000,00</b>	<b>10,07</b>	<b>10.070,00</b>
<b>35 RFVG 20</b>	Fornitura e posa in opera di quadri elettrici in lamiera di acciaio zincato e verniciato conformi alle norme CEI 23-51/CEI 17.13-1grado di protezione minimo IP40, larghezza utile 24 unità modulari da 17,5 mm, profondità da 200 a 250 mm, completi di porta frontale trasparente incernierata con serratura a chiave, piastre di fondo, montanti e guide DIN porta apparecchiature, pannelli preforati e ciechi di tipo modulare, kit per montaggio interruttori scatolati, staffe per ancoraggio a parete, sistema di ripartizione degli interruttori derivati mediante morsettiere modulari ovvero barrette di ripartizione, spazio per morsettiere componibili sulle linee in uscita, barretta di terra, cablaggio con cavo N07V-K, numerazione dei conduttori e delle morsettiere, canaline, targhette di designazione delle apparecchiature, copriforni, innesto portacavi, accessori di finitura e schema del quadro elettrico realizzato. Altezza utile per le apparecchiature 1200 mm Impianto elettrico	10,00				10,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>10,00</b>	<b>1.171,99</b>	<b>11.719,90</b>
<b>36 RFVG 21</b>	Fornitura e posa in opera di cavidotti corrugati flessibili in polietilene con sonda tira cavi per impianti elettrici e telefonici interrati, esecuzione a doppia parete conformi alle Norme CEI EN50086-1-2-4, completi in opera di manicotti di giunzione, compresa la sistemazione e la regolarizzazione del fondo di posa, la formazione di pendenze longitudinali, l'assemblaggio delle tubazioni, l'esecuzione degli innesti nei pozzetti, il fissaggio delle tubazioni con malta di cemento in corrispondenza dei manicotti di giunzione, degli innesti ed ove necessario, la installazione a circa 20 cm dalla tubazione del nastro segna cavi. Tubo d. est. 110 mm Impianto elettrico	300,00				300,00		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Sommano (ml)</b>					<b>300,00</b>	<b>11,51</b>	<b>3.453,00</b>
<b>37 RFVG22</b>	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici multipolari tipo FG7OR0,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna in PVC, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37/2, posati entro porta cavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferita al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione. Cavo 7x2,5 mm <sup>2</sup> Impianto elettrico parte a terra	300,00				300,00		
	<b>Sommano (ml)</b>					<b>300,00</b>	<b>9,04</b>	<b>2.712,00</b>
<b>38 NP4</b>	Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico generale (QGN), da porsi nel locale servizi, in carpenteria metallica verniciata, per apparecchiature di tipo modulare e/o scatolato con portella di chiusura trasparente o opaca, serratura a chiave, completa di apparecchiature di protezione e comando, gruppi di misura, come da schema di progetto allegato, morsettiera, collegamenti elettrici alle linee esistenti e ogni altra opera ed onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	1,00				1,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>1,00</b>	<b>7.000,00</b>	<b>7.000,00</b>
<b>39 NP5</b>	Salpamento di catenaria esistente, compreso lo stoccaggio in banchina, eseguito mediante l'utilizzo di pontone, compreso il subacqueo e la barca di appoggio. 50% catenaria barche	1,00				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>20.000,00</b>	<b>20.000,00</b>
<b>40 NP6</b>	Fornitura e posa in opera di cime di ormeggio autoaffondante in poliestere del diametro di 16 mm ed avente carico di rottura non inferiore ai 45 kN. Assorbimento d'acqua quasi nullo ed elevata resistenza ad abrasioni e taglio. Formata da una treccia a 8 lignoli a torsione e completa di redance in acciaio inox e impiombatura fatta a mano. Sono compresi nel prezzo i grilli di giunzione, l'uso saltuario del sommozzatore, il taglio nella lunghezza indicata dalla Direzione Lavori e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni della Direzione Lavori e a quanto prescritto negli elaborati di progetto (disegni esecutivi e relazioni). Sviluppo 1340 ml 100% ormeggio barche	1340,00				1340,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>1340,00</b>	<b>7,00</b>	<b>9.380,00</b>
<b>41 NP7</b>	Collegamento serbatoio di compenso alla rete idrica in entrata ed in uscita	1,00				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>3.000,00</b>	<b>3.000,00</b>
<b>42 NP8</b>	Rivestimento C.A.V. con la stessa pietra a faccia vista al contorno delle superfici in elevazione del serbatoio							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
		1,00				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>3.000,00</b>	<b>3.000,00</b>
<b>43 NP9</b>	Fornitura e posa in opera di vasca prefabbricata per serbatoio di compenso in cemento armato vibrato monoblocco da interrare, rinforzata con pilastri verticali e puntoni orizzontali in acciaio inox, delle dimensioni esterne dicm.520x246x3 da Mc.32, tipo EDIL IMPIANTI 2 S.r.l. con materiali certificati, calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 (RCK 55N/mm), conforme alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 206-1:2014 per le classi di esposizione XC4 (resistente alla corrosione indotta da carbonatazione), XS3-XD3 (resistente alla corrosione indotta da cloruri anche di provenienza marina), XF3 (resistente all'attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza sali disgelanti),XA2 (resistente ad ambienti chimici aggressivi nel suolo naturale e nell'acqua presente nel terreno) ed armature interne in acciaio ad aderenza migliorata e rete elettrosaldada a maglia quadrata di tipo B450C e fibre d'acciaio GREESMIX5controllate in stabilimento. Il tutto dovrà essere conforme al DM 14.01.2008 Norme Tecniche per le Costruzioni. La vasca deve essere completa di: fori di ingresso, uscita, raccordi in pvc con guarnizioni in gomma elastomerica sigillati ermeticamente. Lastra di copertura H=10 cm. traffico pedonale, con n 2 fori d'ispezione di luce utile cm.60x60 per chiusini in ghisa	1,00				1,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>1,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>
<b>44 RP2</b>	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per elementi prefabbricati di qualsiasi forma, volume e spessore, armato, vibrato e a faccia vista là dove necessario, per getti in opera anche con l'intradosso della struttura al di sotto del l.m.m., compreso:- le casseforme necessarie in legno o in ferro atte anche a conseguire la formazione di spigoli smussati, secondo le disposizioni della Direzione Lavori;- la fornitura di additivo espansivo a base di zolfo alluminato di calcio anidro da aggiungere nell'impasto, secondo le modalità della casa fornitrice, al fine di compensare il ritiro, aumentare l'impermeabilità ed evitare cavillature o fessurazioni, in misura di 8 Kg. di additivo per quintale di cemento, escluso il costo dell'additivo;- tutte le attrezzature e mezzi terrestri e marittimi e le opere provvisorie, necessarie per le operazioni di getto del conglomerato nelle casseforme;- la predisposizione preventiva nei getti per staffe, tiranti, telai metallici, pozzetti, etc.:- la predisposizione di ferri di armatura fuoriuscenti dagli elementi per consentire la eventuale connessione in opera ad altri elementi o la esecuzione di getti in opera di completamento. Escluso il ferro di armatura, le staffe, tiranti e l'additivo, da compensarsi a parte, incluso ogni altro onere e magistero per dare gli elementi prefabbricati in opera a regola d'arte. Soletta in cls per appoggio serbatoio CAV <b>(Np=5,20*2,46*0,20)</b>	2,56				2,56		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>2,56</b>	<b>124,50</b>	<b>318,72</b>
<b>45 RP5</b>	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7), completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	occorre per dare il lavoro finito.- estintore classe 21A – 144BC (Kg 4).Estintore a polvere pontili	21,00				21,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>21,00</b>	<b>56,75</b>	<b>1.191,75</b>
<b>46 RP8</b>	Fornitura e posa in opera di accessori per estintori portatili e carrellati, compreso l'eventuale rimozione di quelli esistenti e quanto altro occorrente per dare l'opera finita. Cassetta porta estintore in ABS L x H x P mm 300 x mm 640 x mm 200	21,00				21,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>21,00</b>	<b>100,00</b>	<b>2.100,00</b>
<b>47 RFVG23</b>	Fornitura e posa in opera di corda nuda di rame posata direttamente nel terreno, compreso lo scavo e il rinterro. Diametro 25 mm <sup>2</sup>	1600,00				1600,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>1600,00</b>	<b>4,77 €</b>	<b>7.632,00 €</b>
<b>48 RFVG24</b>	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in profilato di acciaio zincato conficcato in terreno di media consistenza, compresi gli accessori per il collegamento al conduttore di terra. Lunghezza 2 m	1,00				1,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>1,00</b>	<b>46,12</b>	<b>46,12</b>
	<b>Totale Lavorazioni</b>							<b>2.911.188,10</b>

Di cui oneri per la sicurezza intrinseci € 10.000,00

#### RIEPILOGO Importo Lavori

- **Totale lavorazioni** come da computo metrico estimativo di cui oneri per la sicurezza intrinseci € 10.000,00 **€ 2.911.188,10**
  - **Oneri per la sicurezza estrinseci** ( come da computo metrico estimativo redatto nelle "Prime indicazioni per la stesura del PSC"- elaborato **R 14**) **€ 10.815,79**
- TOTALE IMPORTO LAVORI € 2.922.003,89**

#### **Pertanto in definitiva risulta:**

- **Importo lavori a base d'asta (soggetto a ribasso)** **€ 2.901.188,10**
- **Importo oneri per la sicurezza (non soggetto a ribasso)** **€ 20.815,79**

## **Computo Metrico Estimativo (Progetto Circolo Erix)**

### **PREMESSA**

Il presente computo metrico estimativo è stato redatto utilizzando l'elenco prezzi unitari allegato al presente progetto definitivo.

Tale elenco prezzi è stato formato utilizzando vari prezzi unitari, tratti da elenchi prezzi ufficiali di alcune regioni italiane, in considerazione che nel prezzario LL.PP. della Regione Liguria non risultano essere presenti i prezzi relativi ai pontili galleggianti e voci affini, quali corpi morti, catene, etc. etc.

In particolare sono stati usati i seguenti elenchi prezzi:

- Elenco prezzi LL.PP. Regione Friuli Venezia Giulia anno 2017 ( sigla RFG)
- Elenco prezzi LL.PP. Regione Puglia anno 2017 ( sigla RP)
- Elenco prezzi LL.PP. Regione Liguria anno 2017/18 ( sigla RL)

Tale scelta è stata fatta anche per evitare di dover ricorrere ad un numero elevato di nuovi prezzi con relative analisi nuovi prezzi per la quasi totalità dell'importo lavori, nuovi prezzi che possono essere spesso soggetti a critiche per la scelta delle Ditte alle quali richiedere le relative offerte.

Infine per taluni prezzi particolari, non presenti neanche in tali prezzari, sono stati elaborati dei nuovi prezzi (sigla NP), alcuni dei quali sono scaturiti dalle relative analisi prezzi, quando significative, ovvero a corpo.

Per tutti i prezzi utilizzati in tale computo metrico estimativo è stata comunque condotta una verifica di mercato alla data di redazione del presente progetto definitivo.

<b>1</b> <b>RFVG1</b> (C)	Fornitura e posa in opera di pontile galleggiante a galleggiamento discontinuo con telaio portante in acciaio elettrosaldato e zincato a caldo, piano di calpestio in doghe di legno esotico pregiato ad elevata stabilità in ambiente marino, copri canalette laterali in lega di alluminio per la posa e l'ispezione degli impianti, galleggianti in calcestruzzo rinforzato con fibre sintetiche e anima in polistirolo, perni di fissaggio al telaio, viteria e bulloneria in acciaio inox. Sovraccarico minimo 2.000 N/m <sup>2</sup> , bordo libero minimo 500 mm senza sovraccarico. Sono compresi i giunti ammortizzati ed elementi per l'aggancio delle catene di ancoraggio, il trasporto, carico e scarico, la manodopera e tutti i materiali necessari all'installazione, escluso il sistema di ancoraggio.	8,000	12,000	2,500	240,00		
	<b>Sommano (mq)</b>				<b>240,00</b>	<b>490,00 €</b>	<b>117.600,00 €</b>
<b>2</b> <b>RP1</b> (C)	Fornitura e posa in opera di erogatore a 4 utenze acqua/luce dimensioni indicative 92 x 46 x 25 cm, realizzato con elementi modulari in acciaio inossidabile, costituito da: a) struttura modulare, in acciaio inox AISI 304, verniciata con polveri epossidiche, completa di porta e pannelli modulari, predisposta per l'installazione di tutte le apparecchiature elettriche e idriche; b) lampada di illuminazione ad alta efficienza tipo Dulux o simile da 0,9W, con alimentatore; c) n° 2 prese interbloccate 2 x 32 A + T, 220W; d) centralino stagno contenente n° 2 interruttori magnetotermici 1P + N da 16A a protezione delle singole prese, l'interruttore magnetotermico 1P + N da 5A a protezione della lampada di illuminazione, l'interruttore differenziale puro 2 x 40A-O, 0,3 con funzione di interruttore generale e la morsetteria 4 x 16 mmq; e) gruppo di erogazione idrica in acciaio inox saldato alloggiato nel basamento della struttura modulare e dotato di n° 2 rubinetti a sfera di 1/2"; f) bulloneria, viteria e supporti in acciaio inox. Il tutto assemblato, completo di cablatura interna e di ogni altro onere necessario per una messa in opera a regola d'arte.	16,000			16,00		
	<b>Sommano (cad)</b>				<b>16,00</b>	<b>1.382,00 €</b>	<b>22.112,00 €</b>
<b>3</b> <b>RFVG2</b> (C)	Fornitura e posa in opera di staffe in acciaio zincato a caldo per fissaggio bitte o erogatori su pontili galleggianti, come da particolari costruttivi, comprese viti in acciaio inox. Staffe per erogatori <b>(Np=16*4)</b>	64,000			64,00		
	<b>Sommano (cad)</b>				<b>64,00</b>	<b>121,40 €</b>	<b>7.769,60 €</b>
<b>4</b> <b>RL 1</b> (C)	Estintore portatile antincendio omologato a CO2 capacità estinguente 89 BC da 5 kg	8,000			8,00		
	<b>Sommano (cad)</b>				<b>8,00</b>	<b>196,08 €</b>	<b>1568,64 €</b>
<b>5</b> <b>RL 2</b> (C)	- Cassetta portaestintore per esterno con portello di ispezione corredato di vetro frangibile, delle dimensioni idonee per il contenimento degli estintori portatili	8,000			8,00		
	<b>Sommano (kg)</b>				<b>8,00</b>	<b>57,87 €</b>	<b>462,96 €</b>
<b>6</b> <b>RP2</b> (C)	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per elementi prefabbricati di qualsiasi forma, volume e spessore, armato, vibrato e a faccia vista là dove necessario, per getti in opera anche con l'intradosso della struttura al di sotto del l.m.m., compreso:- le casseforme necessarie in legno o in ferro atte anche a conseguire la formazione di spigoli smussati, secondo le disposizioni della Direzione Lavori;- la fornitura di additivo espansivo a base di zolfo alluminato di calcio anidro da aggiungere nell'impasto, secondo le modalità della casa fornitrice, al fine di compensare il ritiro, aumentare l'impermeabilità ed evitare cavillature o fessurazioni, in misura di 8 Kg. di additivo per quintale di cemento, escluso il costo dell'additivo;- tutte le attrezzature e mezzi terrestri e marittimi e le opere provvisorie, necessarie per le operazioni di getto del conglomerato nelle casseforme;- la predisposizione preventiva nei getti per staffe, tiranti, telai metallici, pozzetti, etc.-; la predisposizione di ferri di						

	armatura fuoriuscenti dagli elementi per consentire la eventuale connessione in opera ad altri elementi o la esecuzione di getti in opera di completamento. Escluso il ferro di armatura, le staffe, tiranti e l'additivo, da compensarsi a parte, incluso ogni altro onere e magistero per dare gli elementi prefabbricati in opera a regola d'arte. Nuovi corpi morti per pontili (100%) (Np=4*8*1,8*1,8*1,2)	124,416				124,416		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>124,416</b>	<b>124,50 €</b>	<b>15.489,79 €</b>
<b>7 RP3 (C)</b>	Sollevamento, trasporto via mare e collocamento in opera all'asciutto o in acqua a formazione di banchine o di scogliera, secondo le prescritte pendenze di massi artificiali di calcestruzzo cementizio del volume sino a mc. 50 eseguito con mezzi terrestri o marittimi di idonea capacità, ogni onere, fornitura e magistero compreso. Posa in opera corpi morti per pontili (100%) (Np=4*8*1,8*1,8*1,2)	124,416				124,416		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>124,416</b>	<b>16,70 €</b>	<b>2.077,75 €</b>
<b>8 RP4 (C)</b>	Salpamento di massi artificiali, scogli naturali, frantumi di murature di calcestruzzo o di altro genere, pezzi di massi artificiali, pietrame, sabbia, alghe, cordami, rottami vari, etc., eseguito entro e fuori acqua, a qualunque profondità, con mezzi idonei marittimi e terrestri, compreso l'ausilio del palombaro, il trasporto e collocamento in opera a rifiorimento o a formazione di scogliere o l'accatastamento in deposito nelle aree portuali di materiale riutilizzabile ed il trasporto a rifiuto fuori dell'ambito portuale nei siti che saranno indicati dall'Autorità Marittima del materiale non utilizzabile, ogni onere compreso. Salpamento corpi morti esistenti per imbarcazioni (50%) (Np=64/2)	32,000	1,500	1,500	1,000	72,00		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>72,00</b>	<b>19,75 €</b>	<b>1.422,00 €</b>
<b>9 RP5 (C)</b>	Sollevamento, trasporto via mare e collocamento in opera all'asciutto o in acqua a formazione di banchine o di scogliera, secondo le prescritte pendenze di massi artificiali di calcestruzzo cementizio del volume sino a mc. 50 eseguito con mezzi terrestri o marittimi di idonea capacità, ogni onere, fornitura e magistero compreso. Posa in opera corpi morti esistenti per imbarcazioni (50%)	32,000	1,500	1,500	1,000	72,00		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>72,00</b>	<b>16,70 €</b>	<b>1.202,40 €</b>
<b>10 RFVG3 (C)</b>	Galloccia per l'ormeggio delle imbarcazioni, realizzata in lega di alluminio con procedimento di pressofusione, complete di bulloneria per il fissaggio al pontile galleggiante. (Np=64/2)	32,000				32,000		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>32,000</b>	<b>50,41 €</b>	<b>1.613,12 €</b>
<b>11 RFVG4 (C)</b>	Anello di ormeggio in acciaio inossidabile, avente diametro del tondo 20 mm e diametro dell'anello 105 mm, completo di bulloneria per il fissaggio agli appositi fori predisposti sul pontile. (Np=64/2)	32,000				32,000		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>32,000</b>	<b>54,45 €</b>	<b>1.742,40 €</b>
<b>12 NP2 (C)</b>	Fornitura e posa in opera di catena zincata a caldo senza traversino del diametro compreso tra i mm 14 e i mm 25, avente carico di rottura non inferiore ai 70 kN, per catenaria di ormeggio pontili e catenaria di fondo. Sono compresi nel prezzo i grilli di giunzione, l'uso saltuario del sommozzatore, il taglio nella lunghezza indicata dalla Direzione Lavori ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Catena madre 26mm sviluppo 120 ml peso 14 kg/ml. Catena collegamento pontili 20mm sviluppo 80 ml peso 8,4 kg/ml. 100% catenaria pontili	120,000 80,000			14,000 8,400	1680,00 672,00		
	<b>Sommano (kg)</b>					<b>2352,00</b>	<b>4,50 €</b>	<b>10.584,00 €</b>
<b>13 RFVG5 (C)</b>	Fornitura e posa in opera di rete di distribuzione in tubi e raccordi in polietilene PE 100 sigma 80 ad alta densità SDR 17 per pressioni di esercizio fino a PN 10. Tubi forniti in barre (è ammessa la fornitura in rotoli solo se							

	espressamente indicato nel progetto), prodotti da ditta detentrica di marchio di conformità rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici. Tubi e raccordi conformi alle norme UNI 10910 ed idonei al trasporto di liquidi alimentari secondo Circolare 102 del 02/12/1978 del Ministero della Sanità. Tubazioni complete di ancoraggi e calotte di protezione in cls, raccordi, prese a staffa, manicotti elettro-saldabili, flange e pezzi di raccordo con altri materiali, nastro segnalatore. Esclusioni: scavo, letto di posa in sabbia, rinterro. Rete idrica ed antincendio DN 50 mm	96,000				96,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>96,00</b>	<b>15,71 €</b>	<b>1.508,16 €</b>
<b>14</b> <b>RFVG 6</b> (C)	Fornitura e posa in opera di valvole a farfalla in ghisa flangiate PN16, temperatura di esercizio da -15 °C a +110 °C, costituite da corpo e lente in ghisa sferoidale EN GJS 400.15 con rivestimento epossidico contro la corrosione, anello di tenuta di EPDM, albero in acciaio inox, orecchie di centraggio non filettate, leva in ghisa dentellata, complete in opera di contro-flange in acciaio inox, bulloni e guarnizioni. DN 50mm. Rete idrica	8,000				8,000		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>8,000</b>	<b>172,66 €</b>	<b>1.381,28 €</b>
<b>15</b> <b>NP5</b> (C)	Salpamento di catenaria esistente, compreso lo stoccaggio in banchina, eseguito mediante l'utilizzo di pontone, compreso il subacqueo e la barca di appoggio. 50% catenaria barche	1,000				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>5.000,00 €</b>	<b>5.000,00 €</b>
<b>16</b> <b>NP6</b> (C)	Fornitura e posa in opera di cime di ormeggio autoaffondante in poliestere del diametro di 16 mm ed avente carico di rottura non inferiore ai 45 kN. Assorbimento d'acqua quasi nullo ed elevata resistenza ad abrasioni e taglio. Formata da una treccia a 8 lignoli a torsione e completa di redance in acciaio inox e impiombatura fatta a mano. Sono compresi nel prezzo i grilli di giunzione, l'uso saltuario del sommozzatore, il taglio nella lunghezza indicata dalla Direzione Lavori e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni della Direzione Lavori e a quanto prescritto negli elaborati di progetto (disegni esecutivi e relazioni). Sviluppo 80 ml 100% cime ormeggio barche	80,000				80,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>80,00</b>	<b>7,00 €</b>	<b>560,00 €</b>
	<b>Totale Lavorazioni =</b>							<b>192.094,10 €</b>

Il Progettista

## **Elenco Prezzi (Progetto Comune di Lerici)**

### **PREMESSA**

Il presente elenco prezzi è stato formato utilizzando vari prezzi unitari, tratti da elenchi prezzi ufficiali di alcune regioni italiane, in considerazione che nel prezzario LL.PP. della Regione Liguria non risultano essere presenti i prezzi relativi ai pontili galleggianti e voci affini, quali corpi morti, catene, etc. etc.

In particolare sono stati usati i seguenti elenchi prezzi:

- Elenco prezzi LL.PP. Regione Friuli Venezia Giulia anno 2017 ( sigla RFVG)
- Elenco prezzi LL.PP. Regione Puglia anno 2017 ( sigla RP)
- Elenco prezzi LL.PP. Regione Liguria anno 2017/18 ( sigla RL)

Tale scelta è stata fatta anche per evitare di dover ricorrere ad un numero elevato di nuovi prezzi con relative analisi nuovi prezzi per la quasi totalità dell'importo lavori, nuovi prezzi che possono essere spesso soggetti a critiche per la scelta delle Ditte alle quali richiedere le relative offerte.

Infine per taluni prezzi particolari, non presenti neanche in tali prezzari, sono stati elaborati dei nuovi prezzi (sigla NP), alcuni dei quali sono scaturiti dalle relative analisi prezzi, quando significative, ovvero a corpo.

Tali analisi, allegate in calce al presente elenco prezzi, sono state redatte secondo quanto previsto nel Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche – Regione Liguria – anno 2020, utilizzando per le forniture i costi ricavati da apposite analisi di mercato e per la manodopera i costi orari desunti dallo stesso prezzario sopra detto, aggiungendo il 15% come spese generali ed il 10% come utile d'Impresa.

Per tutti i prezzi inseriti in tale elenco prezzi è stata comunque condotta dal sottoscritto una verifica di mercato alla data di redazione del presente progetto definitivo e pertanto si dichiara di aver verificato ad oggi la congruità di tutti i prezzi inseriti nel presente elenco prezzi.

Numero e codice	Descrizione	Prezzo (€)
1 NP1	Bonifica subacquea da residuati bellici dello specchio acqueo interessato ai lavori, eseguita su fondali marini di qualunque profondità per lo spessore superficiale di strato bonificato sino a metri 1 dal piano fondale esistente, anche con l'esecuzione di più passate e se necessario anche dopo l'escavazione compresi gli scavi per il recupero degli ordigni rinvenuti, la custodia e consegna degli ordigni alle autorità militari e la successiva distruzione degli stessi il tutto eseguito secondo quanto prescritto dalle Autorità Competenti, compresa l'elaborazione e la consegna della cartografia relativa alle aree bonificate.	
	<b>Prezzo (mq)</b>	<b>2,50 €</b>
2 RFVG1	Fornitura e posa in opera di pontile galleggiante a galleggiamento discontinuo con telaio portante in acciaio elettrosaldato e zincato a caldo, piano di calpestio in doghe di legno esotico pregiato ad elevata stabilità in ambiente marino, copri canalette laterali in lega di alluminio per la posa e l'ispezione degli impianti, galleggianti in calcestruzzo rinforzato con fibre sintetiche e anima in polistirolo, perni di fissaggio al telaio, viteria e bulloneria in acciaio inox. Sovraccarico minimo 2.000 N/m <sup>2</sup> , bordo libero minimo 500 mm senza sovraccarico. Sono compresi i giunti ammortizzati ed elementi per l'aggancio delle catene di ancoraggio, il trasporto, carico e scarico, la manodopera e tutti i materiali necessari all'installazione, escluso il sistema di ancoraggio.	
	<b>Prezzo (mq)</b>	<b>490,00 €</b>
3 RFVG2	Fornitura e posa in opera di pontile con telaio portante in profilati di acciaio elettrosaldati e zincati a caldo con galleggiante monoblocco in calcestruzzo armato e rinforzato con fibre sintetiche e anima in polistirolo, piano di calpestio in doghe di legno esotico pregiato ad elevata stabilità in ambiente marino a plotte per la posa e l'ispezione degli impianti, parabordo laterale continuo in legno esotico. Sovraccarico 4.000 N/m <sup>2</sup> , bordo libero minimo 500mm senza sovraccarico. Sono compresi i giunti ammortizzati ed elementi per l'aggancio delle catene di ancoraggio, il trasporto, carico e scarico, la manodopera e tutti i materiali necessari all'installazione, escluso il sistema di ancoraggio.	
	<b>Prezzo (mq)</b>	<b>750,00 €</b>
4 RP1	Fornitura e posa in opera di erogatore a 4 utenze acqua/luce dimensioni indicative 92 x 46 x 25 cm, realizzato con elementi modulari in acciaio inossidabile, costituito da: a) struttura modulare, in acciaio inox AISI 304, verniciata con polveri epossidiche, completa di porta e pannelli modulari, predisposta per l'installazione di tutte le apparecchiature elettriche e idriche; b) lampada di illuminazione ad alta efficienza tipo Dulux o simile da 0,9W, con alimentatore; c) n° 4 prese interbloccate 2 x 32 A + T, 220W;d) centralino stagno contenente n° 4 interruttori magnetotermici 1P + N da 16A a protezione delle singole prese, l'interruttore magnetotermico 1P + N da 5A a protezione della lampada di illuminazione, l'interruttore differenziale puro 2 x 40A-O, 0,3 con funzione di interruttore generale e la morsetteria 4 x 16 mmq; e) gruppo di erogazione idrica in	

Numero e codice	Descrizione	Prezzo (€)
	acciaio inox saldato alloggiato nel basamento della struttura modulare e dotato di n° 4 rubinetti a sfera di 1/2";f) bulloneria, viteria e supporti in acciaio inox. Il tutto assemblato, completo di cablatura interna e di ogni altro onere necessario per una messa in opera a regola d'arte.	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>1.382,00 €</b>
<b>5 RFVG3</b>	Fornitura e posa in opera di staffe in acciaio zincato a caldo per fissaggio bitte o erogatori su pontili galleggianti, come da particolari costruttivi, comprese viti in acciaio inox.	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>121,40 €</b>
<b>6 RFVG 4</b>	Fornitura e posa in opera di idrante antincendio a piantana per installazione in infrastrutture destinate alla nautica minore e/o per impianti antincendio particolari non soggetti al rispetto della norma UNI 10779, completo di: cassetta a piantana in poliestere rinforzato con fibre di vetro, colorata internamente ed esternamente con gelcoats resistenti all'effetto aggressivo dell'atmosfera marina e della luce solare, altezza di circa m 1,00 accessi laterali mediante due oblò trasparenti in plexiglas di facile rimozione, sella salva manichetta in PVC colore conforme alla Norma ISO 3864 (rosso RAL 3000), tubazione flessibile UNI 9487DN 45 da 20 m avvolta in doppio con raccordi UNI 804 e legatura UNI 7422, rubinetto idrante da 1"1/2 di tipo pesante con uscita DN 45 maschio adatta per girello A 45 UNI 808-75, lancia erogatrice con leva di regolazione del getto a tre posizioni (chiuso, getto frazionato, getto pieno) DN45 con indicazione di posizione del dispositivo di regolazione e marchiatura del diametro dell'ugello, portata minima 120 l/min con 0,2 MPa a monte del rubinetto idrante, fissaggi e collegamento alla rete antincendio.	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>976,37 €</b>
<b>7 RFVG 5</b>	Fornitura e posa in opera, come da disegni di progetto, di pali in acciaio nero zincato a caldo, posti in opera con battipalo in presenza d'acqua compreso tagli, sfridi, saldature, zincatura a caldo, pontone e battipalo.	
	<b>Prezzo (kg)</b>	<b>4,87 €</b>
<b>8 RP2</b>	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per elementi prefabbricati di qualsiasi forma, volume e spessore, armato, vibrato e a faccia vista là dove necessario, per getti in opera anche con l'intradosso della struttura al di sotto del l.m.m., compreso:- le casseforme necessarie in legno o in ferro atte anche a conseguire la formazione di spigoli smussati, secondo le disposizioni della Direzione Lavori;- la fornitura di additivo espansivo a base di zolfo alluminato di calcio anidro da aggiungere nell'impasto, secondo le modalità della casa fornitrice, al fine di compensare il ritiro, aumentare l'impermeabilità ed evitare cavillature o fessurazioni, in misura di 8 Kg. di additivo per quintale di cemento, escluso il costo dell'additivo;- tutte le attrezzature e mezzi terrestri e marittimi e le opere provvisorie, necessarie per le operazioni di getto del conglomerato nelle casseforme;- la predisposizione preventiva nei getti per staffe,	

Numero e codice	Descrizione	Prezzo (€)
	tiranti, telai metallici, pozzetti, etc.;- la predisposizione di ferri di armatura fuoriuscenti dagli elementi per consentire la eventuale connessione in opera ad altri elementi o la esecuzione di getti in opera di completamento. Escluso il ferro di armatura, le staffe, tiranti e l'additivo, da compensarsi a parte, incluso ogni altro onere e magistero per dare gli elementi prefabbricati in opera a regola d'arte.	
	<b>Prezzo (mc)</b>	<b>124,50 €</b>
<b>9 RP4</b>	Sollevamento, trasporto via mare e collocamento in opera all'asciutto o in acqua a formazione di banchine o di scogliera, secondo le prescritte pendenze di massi artificiali di calcestruzzo cementizio del volume sino a mc. 50 eseguito con mezzi terrestri o marittimi di idonea capacità, ogni onere, fornitura e magistero compreso	
	<b>Prezzo (mc)</b>	<b>16,70 €</b>
<b>10 RP3</b>	Salpamento di massi artificiali, scogli naturali, frantumi di murature di calcestruzzo o di altro genere, pezzi di massi artificiali, pietrame, sabbia, alghe, cordami, rottami vari, etc., eseguito entro e fuori acqua, a qualunque profondità, con mezzi idonei marittimi e terrestri, compreso l'ausilio del palombaro, il trasporto e collocamento in opera a rifiorimento o a formazione di scogliere o l'accatastamento in deposito nelle aree portuali di materiale riutilizzabile ed il trasporto a rifiuto fuori dell'ambito portuale nei siti che saranno indicati dall'Autorità Marittima del materiale non utilizzabile, ogni onere compreso.	
	<b>Prezzo (mc)</b>	<b>19,75 €</b>
<b>11 RP6</b>	Fornitura e posa in opera di centrale del vuoto composta da un gruppo di aspirazione avente struttura monoblocco costituita da un telaio in acciaio sul quale vengono installati: a) un gruppo pompa-eiettore, la pompa è del tipo centrifugo a girante aperta, con una valvola in aspirazione, avente portata di 100mq/h, prevalenza di 10m,potenza motore di 5,5kv, alimentazione 380V 50Hz trifase. La pompa è accoppiata sul lato mandata ad un eiettore idraulico, in acciaio inox, completo di valvola di non ritorno speciale. b) serbatoio di accumulo e ricircolo avente capacità totale di circa 2,5mc.,interamente realizzato in acciaio inox AISI 304, opportunamente predisposto con raccorderia di collegamento alla pompa di aspirazione e ricircolo, sensori di livello e allarme, griglia antintasamento pompe;c) quadro elettrico costituito da armadio, interruttore generale, gruppo comando pompa di aspirazione e ricircolo, gruppo logico di allarme, selettori funzionamento manuale/automatico, spie di controllo funzionamento, predisposizione per remotizzazione allarmi. Il tutto fornito in opera, compreso ogni altro onere e magistero per consegnare il lavoro finito a regola d'arte.	
	<b>Prezzo (corpo)</b>	<b>33.505,00 €</b>
<b>12 RP7</b>	Fornitura e posa in opera di terminale per aspirazione scarichi da imbarcazioni costituito da: a) involucro in acciaio inox corredato da sistema di fissaggio; b) n° 1 rubinetto con porta da 1/2°c) predisposizione con pulsantiera per avviamento	

Numero e codice	Descrizione	Prezzo (€)
	ciclo di aspirazione; d) manichetta flessibile per la connessione alle imbarcazioni da svuotare; e) collegamento alla rete sottovuoto tramite collettore in PEAD D 75 (PN 6 o PN10) o PVC D 75 PN 10 e separazione atmosferica/vuoto per mezzo di una valvola a pistone D 63, attivata elettricamente; f) alimentazione a 220 V, capacità di aspirazione di 100l/mn (max). Il tutto fornito in opera compreso ogni onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a regola d'arte.	
	<b>Prezzo (corpo)</b>	<b>4.352,00 €</b>
<b>13 RFVG6</b>	Galloccia per l'ormeggio delle imbarcazioni, realizzata in lega di alluminio con procedimento di pressofusione, complete di bulloneria per il fissaggio al pontile galleggiante.	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>50,41 €</b>
<b>14 RFVG7</b>	Anello di ormeggio in acciaio inossidabile, avente diametro del tondo 20 mm e diametro dell'anello 105 mm, completo di bulloneria per il fissaggio agli appositi fori predisposti sul pontile.	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>54,45 €</b>
<b>15 RFVG 8</b>	Fornitura e posa in opera di passerella di accesso ai pontili galleggianti con telaio portante in acciaio elettrosaldato e zincato a caldo, piano di calpestio in doghe di legno esotico pregiato, ruote per lo scorrimento della passerella sulla banchina in materiale plastico autolubrificante, flap di raccordo, corrimano in acciaio zincato a caldo. Dimensioni 8.00x1.30 m	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>9.368,64 €</b>
<b>16 NP2</b>	Fornitura e posa in opera di catena zincata a caldo senza traversino del diametro compreso tra i mm 14 e i mm 25, avente carico di rottura non inferiore ai 70 kN, per catenaria di ormeggio pontili e catenaria di fondo. Sono compresi nel prezzo i grilli di giunzione, l'uso saltuario del sommozzatore, il taglio nella lunghezza indicata dalla Direzione Lavori ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.	
	<b>Prezzo (kg)</b>	<b>4,50 €</b>
<b>17 RFVG 9</b>	Fornitura e posa in opera di elettropompa sommersa in acciaio inox AISI 304 pluristadio, costituita da motore (sommerso) montato direttamente sotto la pompa, temperatura massima acqua 20÷30 °C, completa di valvola di ritegno incorporata, griglia di aspirazione in acciaio inox, cavo di alimentazione fino a 10 m, cablaggi elettrici, raccordi e materiale di consumo. Portata nominale 45 m³/h - Prevalenza 100 m c.a. - attacco da 3"	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>7.500,00 €</b>
<b>18 RFVG 10</b>	Fornitura e posa in opera di gruppo di pompaggio antincendio conforme alla Norma UNI 9490, installazione sotto battente, composto da una elettropompa centrifuga ad asse orizzontale conforme alla Norma UNI ISO 2548 con motore trifase 400 V - 50Hz ed avviamento stella triangolo, una motopompa centrifuga ad asse	

Numero e codice	Descrizione	Prezzo (€)
	orizzontale conforme alla Norma UNI ISO 2548 con motore diesel ad iniezione diretta e serbatoio carburante atto a garantire 6 ore di funzionamento, accoppiamento tra i corpi pompa ed i motori a mezzo di giunto spaziatore, quadri elettrici di comando e controllo per le pompe principali (uno per l'elettropompa ed uno per la motopompa), due batterie di avviamento e due centraline di carica batteria per la motopompa, pompa di compensazione, quadro di comando per pompa di compensazione e servizi ausiliari, collettore di mandata in acciaio zincato, circuiti aspirazione-mandata e circuiti di prova completi di valvole di intercettazione e di ritegno, manometri, pressostati, vaso di espansione, basamenti in acciaio inox, misuratore di portata, batterie tampone e quadretto per allarmi remoti, accessori per cablaggi elettrici e meccanici conformi alla UNI 9490. Portata 72 m³/h - Prevalenza 80 m c.a.	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>31.600,00 €</b>
<b>19 RL1</b>	Costo a mc vv.pp piani abitabili	
	<b>Prezzo (mc.vp)</b>	<b>409,00 €</b>
<b>20 NP3</b>	Braccio elettromeccanico per accesso disabili alle barche, con struttura interamente in acciaio zincato ed alluminio, portata massima 400 kg, velocità massima 0,05 m/s, alimentazione 230W monofase a 400W trifase, sbraccio di lavoro max 10m, comandi a bordo macchina e sulla banchina, marcato CE e conforme alla direttiva CE macchine, fornito e posto in opera fissato sulla banchina del porto, compreso ogni onere e magistero per dare la struttura in opera perfettamente funzionante.	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>45.300,00 €</b>
<b>21 RFVG11</b>	Fornitura e posa in opera di rete di distribuzione in tubi e raccordi in polietilene PE 100 sigma 80 ad alta densità SDR 17 per pressioni di esercizio fino a PN 10. Tubi forniti in barre (è ammessa la fornitura in rotoli solo se espressamente indicato nel progetto), prodotti da ditta detentrica di marchio di conformità rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici. Tubi e raccordi conformi alle norme UNI 10910 ed idonei al trasporto di liquidi alimentari secondo Circolare 102 del 02/12/1978 del Ministero della Sanità. Tubazioni complete di ancoraggi e calotte di protezione in cls, raccordi, prese a staffa, manicotti elettro-saldabili, flange e pezzi di raccordo con altri materiali, nastro segnalatore. Esclusioni: scavo, letto di posa in sabbia, rinterro. DN 50 mm	
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>15,71 €</b>
<b>22 RFVG12</b>	Come voce precedente DN=63 mm	
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>21,16 €</b>
<b>23 RFVG 13</b>	Come voce precedente DN=90mm	

Numero e codice	Descrizione	Prezzo (€)
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>33,38 €</b>
<b>24</b> <b>RFVG14</b>	Come voce precedente. DN 110mm	
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>39,06 €</b>
<b>25</b> <b>RFVG 15</b>	Come voce precedente. DN 125 mm	
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>48,35 €</b>
<b>26</b> <b>RFVG 16</b>	Come voce precedente. DN 140mm	
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>67,06 €</b>
<b>27</b> <b>RFVG 17</b>	Fornitura e posa in opera di valvole a farfalla in ghisa flangiate PN16, temperatura di esercizio da -15 °C a +110 °C, costituite da corpo e lente in ghisa sferoidale EN GJS 400.15 con rivestimento epossidico contro la corrosione, anello di tenuta di EPDM, albero in acciaio inox, orecchie di centraggio non filettate, leva in ghisa dentellata, complete in opera di contro-flange in acciaio inox, bulloni e guarnizioni. DN 50mm	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>172,66 €</b>
<b>28</b> <b>RFVG 18</b>	Fornitura e posa in opera di valvole a farfalla in ghisa flangiate PN16, temperatura di esercizio da -15 °C a +110 °C, costituite da corpo e lente in ghisa sferoidale EN GJS 400.15 con rivestimento epossidico contro la corrosione, anello di tenuta di EPDM, albero in acciaio inox, orecchie di centraggio non filettate, leva in ghisa dentellata, complete in opera di contro-flange in acciaio inox, bulloni e guarnizioni. DN 65 mm	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>198,98 €</b>
<b>29</b> <b>RFVG 19</b>	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici multipolari tipo FG7OM10,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna in PVC, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 III, CEI 20-37, CEI20-38, posati entro porta-cavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.	
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>10,07 €</b>
<b>30</b> <b>RFVG 20</b>	Fornitura e posa in opera di quadri elettrici in lamiera di acciaio zincato e verniciato conformi	

Numero e codice	Descrizione	Prezzo (€)
	alle norme CEI 23-51/CEI 17.13-1 grado di protezione minimo IP40, larghezza utile 24 unità modulari da 17,5 mm, profondità da 200 a 250 mm, completi di porta frontale trasparente incernierata con serratura a chiave, piastre di fondo, montanti e guide DIN porta apparecchiature, pannelli preforati e ciechi di tipo modulare, kit per montaggio interruttori scatolati, staffe per ancoraggio a parete, sistema di ripartizione degli interruttori derivati mediante morsettiere modulari ovvero barrette di ripartizione, spazio per morsettiere componibili sulle linee in uscita, barretta di terra, cablaggio con cavo N07V-K, numerazione dei conduttori e delle morsettiere, canaline, targhette di designazione delle apparecchiature, copriferi, innesto portacavi, accessori di finitura e schema del quadro elettrico realizzato. Altezza utile per le apparecchiature 1200 mm	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>1.171,99 €</b>
<b>31 RFVG 21</b>	Fornitura e posa in opera di cavidotti corrugati flessibili in polietilene con sonda tira cavi per impianti elettrici e telefonici interrati, esecuzione a doppia parete conformi alle Norme CEI EN50086-1-2-4, completi in opera di manicotti di giunzione, compresa la sistemazione e la regolarizzazione del fondo di posa, la formazione di pendenze longitudinali, l'assemblaggio delle tubazioni, l'esecuzione degli innesti nei pozzetti, il fissaggio delle tubazioni con malta di cemento in corrispondenza dei manicotti di giunzione, degli innesti ed ove necessario, la installazione a circa 20 cm dalla tubazione del nastro segna cavi. Tubo d. est. 110 mm	
	<b>Prezzo (ml)</b>	<b>11,51 €</b>
<b>32 RFVG22</b>	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici multipolari tipo FG7OR0,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna in PVC, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37/2, posati entro porta cavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferita al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione. Cavo 7x2,5 mm <sup>2</sup>	
	<b>Prezzo (ml)</b>	<b>9,04 €</b>
<b>33 NP4</b>	Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico generale (QGN), da porsi nel locale servizi, in carpenteria metallica verniciata, per apparecchiature di tipo modulare e/o scatolato con portella di chiusura trasparente o opaca, serratura a chiave, completa di apparecchiature di protezione e comando, gruppi di misura, come da schema di progetto allegato, morsettiere, collegamenti elettrici alle linee esistenti e ogni altra opera ed onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>7.000,00 €</b>

Numero e codice	Descrizione	Prezzo (€)
<b>34 NP5</b>	Salpamento di catenaria esistente, compreso lo stoccaggio in banchina, eseguito mediante l'utilizzo di pontone, compreso il subacqueo e la barca di appoggio.	
	<b>Sommano (corpo)</b>	<b>20.000,00 €</b>
<b>35 NP6</b>	Fornitura e posa in opera di cime di ormeggio autoaffondante in poliestere del diametro di 16 mm ed avente carico di rottura non inferiore ai 45 kN. Assorbimento d'acqua quasi nullo ed elevata resistenza ad abrasioni e taglio. Formata da una treccia a 8 lignoli a torsione e completa di redance in acciaio inox e impiombatura fatta a mano. Sono compresi nel prezzo i grilli di giunzione, l'uso saltuario del sommozzatore, il taglio nella lunghezza indicata dalla Direzione Lavori e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni della Direzione Lavori e a quanto prescritto negli elaborati di progetto (disegni esecutivi e relazioni).	
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>7,00 €</b>
<b>36 NP7</b>	Collegamento serbatoio di compenso alla rete idrica in entrata ed in uscita	
	<b>Prezzo (corpo)</b>	<b>3.000,00 €</b>
<b>37 NP8</b>	Rivestimento C.A.V. con la stessa pietra a faccia vista al contorno delle superfici in elevazione del serbatoio	
	<b>Prezzo (corpo)</b>	<b>3.000,00 €</b>
<b>38 NP9</b>	Fornitura e posa in opera di vasca prefabbricata per serbatoio di compenso in cemento armato vibrato monoblocco da interrare, rinforzata con pilastri verticali e puntoni orizzontali in acciaio inox, delle dimensioni esterne dicm.520x246x3 da Mc.32, tipo EDIL IMPIANTI 2 S.r.l. con materiali certificati, calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 (RCK 55N/mm), conforme alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 206-1:2014 per le classi di esposizione XC4 (resistente alla corrosione indotta da carbonatazione), XS3-XD3 (resistente alla corrosione indotta da cloruri anche di provenienza marina), XF3 (resistente all'attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza sali disgelanti),XA2 (resistente ad ambienti chimici aggressivi nel suolo naturale e nell'acqua presente nel terreno) ed armature interne in acciaio ad aderenza migliorata e rete elettrosaldata a maglia quadrata di tipo B450C e fibre d'acciaio GREEMIX5 controllate in stabilimento. Il tutto dovrà essere conforme al DM 14.01.2008 Norme Tecniche per le Costruzioni. La vasca deve essere completa di: fori di ingresso, uscita, raccordi in pvc con guarnizioni in gomma elastomerica sigillati ermeticamente. Lastra di copertura H=10 cm. traffico pedonale, con n 2 fori d'ispezione di luce utile cm.60x60 per chiusini in ghisa	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>15.000,00 €</b>
<b>39 RP5</b>	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C	

Numero e codice	Descrizione	Prezzo (€)
	(combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. – UNI EN 3-7), completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.- estintore classe 21A – 144BC (Kg 4).	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>56,75 €</b>
<b>40 RP8</b>	Fornitura e posa in opera di accessori per estintori portatili e carrellati, compreso l'eventuale rimozione di quelli esistenti e quanto altro occorrente per dare l'opera finita. Cassetta porta estintore in ABS L x H x P mm 300 x mm 640 x mm 200	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>100,00 €</b>
<b>41 RFVG23</b>	Fornitura e posa in opera di corda nuda di rame posata direttamente nel terreno, compreso lo scavo e il rinterro. Diametro 25 mm <sup>2</sup>	
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>4,77 €</b>
<b>42 RFVG24</b>	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in profilato di acciaio zincato conficcato in terreno di media consistenza, compresi gli accessori per il collegamento al conduttore di terra. Lunghezza 2 m	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>46,12 €</b>

Il Progettista

**SCHEDA ANALISI PREZZI**

**NP1** Bonifica ordigni bellici

Costo per la bonifica subacquea da residuati bellici, eseguita su fondali marini di qualunque profondità per lo spessore di strato bonificato sino a m 1 dal piano fondale esistente, anche con l'esecuzione di più passate e se necessario anche dopo l'escavazione compresi gli scavi per il recupero degli ordigni rinvenuti, la custodia e la consegna degli ordigni alla Autorità Militari, e la successiva distruzione degli stessi, compresa l'elaborazione e la consegna della cartografia delle aree bonificate.

1)	SUBFORNITURA			U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTO
	Bonifica da residuati bellici			mq	€ 1,50	1	€ 1,50
	<b>TOTALE SUBFORNITURA</b>						<b>€ 1,50</b>
2)	NOLEGGI						
	Barca appoggio attrezzata con guide e palombaro (€/h)						
	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTO			
	h	157,75	0,003	0,47325			
	<b>TOTALE NOLEGGI</b>				€		<b>0,47</b>
3)	TRASPORTI						
	<b>TOTALE TRASPORTI</b>				€.		
4)	MANO D'OPERA			ORE/MIN.	COSTO ORARIO/MIN		
	OPERAIO	SPECIALIZZATO					
	OPERAIO	QUALIFICATO					
	OPERAIO	COMUNE					
	<b>TOTALE MANODOPERA</b>						
	<b>TOTALE PARZIALE</b>				€		<b>1,97</b>
5)	SPESE GENERALI 15% SUL TOTALE PARZIALE				€		<b>0,30</b>
6)	UTILE IMPRESA 10% SU TOTALE PARZIALE				€		<b>0,20</b>
	<b>TOTALE (mq)</b>				€		<b>2,47</b>
	<b>TOTALE ARROTONDATO</b>				€		<b>2,50</b>

**SCHEDA ANALISI PREZZI**

**NP2** Fornitura e posa in opera di catena zincata a caldo

Fornitura e posa in opera di catena zincata a caldo senza traversino del diametro compreso tra i mm 14 e i mm 25, avente carico di rottura non inferiore ai 70 kN, per catenaria di ormeggio pontili e catenaria di fondo. Sono compresi nel prezzo i grilli di giunzione, l'uso saltuario del sommozzatore, il taglio nella lunghezza indicata dalla Direzione Lavori ed ogni altro onere e

1)	MATERIALI UTILIZZATI:	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTO
	Fornitura a piè d'opera di catena zincata a caldo senza traversino del diametro compreso tra i mm 14 e i mm 25 ed	kg	€ 2,15	1	€ 2,15
<b>TOTALE MATERIALI</b>					<b>€ 2,15</b>
2)	<b>NOLEGGI</b>				
	Utensili portatili, tipo mole angolari, flessibili		0,02h x 10€/h		
<b>TOTALE NOLEGGI</b>					<b>€ 0,20</b>
3)	<b>TRASPORTI</b>				
<b>TOTALE TRASPORTI</b>					<b>€.</b>
4)	<b>MANO D'OPERA</b>				
		ORE/MIN.	COSTO ORARIO/MIN		
	OPERAIO SPECIALIZZATO				
	OPERAIO QUALIFICATO				
	OPERAIO COMUNE	0,05	24,48		
<b>TOTALE MANODOPERA</b>					<b>€ 1,22</b>
<b>TOTALE PARZIALE</b>					<b>€ 3,57</b>
5)	<b>SPESE GENERALI 15% SUL TOTALE PARZIALE</b>				<b>€ 0,54</b>
6)	<b>UTILE IMPRESA 10% SU TOTALE PARZIALE</b>				<b>€ 0,36</b>
<b>TOTALE</b>					<b>€ 4,47</b>
<b>TOTALE ARROTONDATO</b>					<b>€ 4,50</b>

**SCHEDA ANALISI PREZZI**

**NP3** Fornitura e posa in opera braccio elettromeccanico per accesso disabili alle barche

Fornitura e posa in opera di braccio elettromeccanico per accesso disabili alle barche, con struttura interamente in acciaio zincato ed alluminio, portata max 400 kg, velocità max 0,05 m/s, alimentazione 230W monofase o 400W trifase, sbraccio di lavoro max 10m, comandi a bordo macchina e sulla banchina, marcato CE e conforme alle direttive CE macchine, fornito e posto in opera sulla banchina del porto, compreso ogni onere e magistero per dare la struttura in opera perfettamente funzionante.

1)	MATERIALI UTILIZZATI:		U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	IMPORTO
	fornitura braccio meccanico per accesso disabili barre, perforazioni etc.		cad	€ 35.000,00	1	€ 35.000,00
			corpo	€ 950,00		€ 950,00
	<b>TOTALE MATERIALI</b>					<b>€ 35.950,00</b>
2)	NOLEGGI					
	<b>TOTALE NOLEGGI</b>					
3)	TRASPORTI					
	<b>TOTALE TRASPORTI</b>					
4)	MANO D'OPERA					
			ORE/MIN.	COSTO ORARIO/MIN		
	OPERAIO	SPECIALIZZATO	3,5	29,24		102,34
	OPERAIO	QUALIFICATO	3,5	27,2		95,2
	OPERAIO	COMUNE	4	24,48		97,92
	<b>TOTALE MANODOPERA</b>			€	295,46	
	<b>TOTALE PARZIALE</b>			€	36.245,46	
5)	SPESE GENERALI 15% SUL TOTALE PARZIALE			€	5.436,82	
6)	UTILE IMPRESA 10% SU TOTALE PARZIALE			€	3.624,55	
	<b>TOTALE</b>			€	45.306,83	
	<b>TOTALE ARROTONDATO</b>			€	<b>45.300,00</b>	

**SCHEDA ANALISI PREZZI**

**NP4** Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale

F.e p.o. di quadro elettrico generale in lamiera di acciaio zincato e verniciato conformi alle norme CEI EN 60439 ,completo delle apparecchiature di protezione e sezionamento con caratteristiche come da schema elettrico, idonee al comando e alla protezione dei circuiti elencati, larghezza utile 12/24 unità modulari da 17,5 mm, profondità da 200 a 300 mm, completi di zoccolo, porta frontale trasparente incernierata con serratura a chiave, piastre di fondo, montanti e guide DIN porta apparecchiature, pannelli preforati e ciechi di tipo modulare, kit per montaggio interruttori scatolati, sistemi di ripartizione ed alimentazione degli interruttori mediante sistemi sbarre, spazio per morsettiere componibili sulle linee in uscita, barra di terra, numerazione dei conduttori e delle morsettiere, canaline, targhette di designazione delle apparecchiature, coprifori, innesto portacavi, accessori di finitura, collegamento delle linee in arrivo derivate, completo di certificazione CE. Altezza utile per le apparecchiature 1200 mm.

1)	MATERIALI UTILIZZATI:			U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTO
	quadro elettrico generale, a corpo			cad	€ 4.800,00	1	€ 4.800,00
	<b>TOTALE MATERIALI</b>						<b>€ 4.800,00</b>
2)	ACCESSORI						
	<b>TOTALE ACCESSORI</b>						
3)	TRASPORTI						
	trasporto e movimentazione in sito a corpo 5% 4800						€ 240,00
	<b>TOTALE TRASPORTI</b>				€		240,00
4)	MANO D'OPERA						
			ORE/MIN.	COSTO ORARIO/MIN			
	OPERAIO	SPECIALIZZATO	9	29,24			263,16
	OPERAIO	QUALIFICATO	9	27,2			244,8
	OPERAIO	COMUNE	2	24,48			48,96
	<b>TOTALE MANODOPERA</b>				€		556,92
	<b>TOTALE PARZIALE</b>				€		5.596,92
5)	SPESE GENERALI 15% SUL TOTALE PARZIALE				€		839,54
6)	UTILE IMPRESA 10% SU TOTALE PARZIALE					€	559,69
	<b>TOTALE</b>				€		6.996,15
	<b>TOTALE ARROTONDATO</b>				€		<b>7.000,00</b>

**SCHEDA ANALISI PREZZI**

**NP5** Salpamento di catenaria esistente

Salpamento di catenaria esistente, compreso lo stoccaggio in banchina, eseguito mediante l'utilizzo di pontone, compreso il subacqueo e la barca di appoggio.

1)	MATERIALI UTILIZZATI:			U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTO
	<b>TOTALE MATERIALI</b>						
2)	<b>NOLEGGI</b>						
	Noleggio di pontone: gru da 50 t				21h x 451,91€/h		
	Noleggio motobarca di supporto ai sommozzatori				21h x 157,75€/h		
	<b>TOTALE NOLEGGI</b>				<b>€</b>		<b>12.802,86</b>
3)	<b>TRASPORTI</b>						
	<b>TOTALE TRASPORTI</b>						
4)	<b>MANO D'OPERA</b>						
			ORE/MIN.		COSTO ORARIO/MIN		
	OPERAIO	SOMMOZZATORE	21		47,04		987,84
	OPERAIO	QUALIFICATO	43		27,2		1169,6
	OPERAIO	COMUNE	43		24,48		1052,64
	<b>TOTALE MANODOPERA</b>				<b>€</b>		<b>3.210,08</b>
	<b>TOTALE PARZIALE</b>				<b>€</b>		<b>16.012,94</b>
5)	<b>SPESE GENERALI 15% SUL TOTALE PARZIALE</b>				<b>€</b>		<b>2.401,94</b>
6)	<b>UTILE IMPRESA 10% SU TOTALE PARZIALE</b>				<b>€</b>		<b>1.601,29</b>
	<b>TOTALE</b>				<b>€</b>		<b>20.016,18</b>
	<b>TOTALE ARROTONDATO</b>				<b>€</b>		<b>20.000,00</b>

**SCHEDA ANALISI PREZZI**

**NP6** Fornitura e posa in opera di cime di ormeggio

Fornitura e posa in opera di cime di ormeggio autoaffondante in poliestere del diametro di 16 mm ed avente carico di rottura non inferiore ai 45 kN. Assorbimento d'acqua quasi nullo ed elevata resistenza ad abrasioni e taglio. Formata da una treccia a 8 lignoli a torsione e completa di redance in acciaio inox e impiombatura fatta a mano. Sono compresi nel prezzo i grilli di giunzione, l'uso saltuario del sommozzatore, il taglio nella lunghezza indicata dalla Direzione Lavori e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte

1)	MATERIALI UTILIZZATI:		U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTO
	Fornitura a piè d'opera di cime d'ormeggio		m	€ 3,10	1	€ 3,10
	<b>TOTALE MATERIALI</b>					<b>€ 3,10</b>
2)	NOLEGGI					
	<b>TOTALE NOLEGGI</b>					
3)	TRASPORTI					
	<b>TOTALE TRASPORTI</b>			€.		
4)	MANO D'OPERA					
		ORE/MIN.	COSTO ORARIO/MIN			
	OPERAIO	SPECIALIZZATO				
	OPERAIO	QUALIFICATO				
	OPERAIO	COMUNE	0,1	24,48		2,45
	<b>TOTALE MANODOPERA</b>			€		2,45
	<b>TOTALE PARZIALE</b>			€		5,55
5)	SPESE GENERALI 15% SUL TOTALE PARZIALE			€		0,83
6)	UTILE IMPRESA 10% SU TOTALE PARZIALE			€		0,55
	<b>TOTALE</b>			€		6,94
	<b>TOTALE ARROTONDATO</b>			€		<b>7,00</b>

**SCHEDA ANALISI PREZZI**

**NP9** Fornitura e posa in opera di vasca prefabbricata per serbatoio di compenso

Fornitura e posa in opera di vasca prefabbricata per serbatoio di compenso in cemento armato vibrato monoblocco da interrare, rinforzata con pilastri verticali e puntoni orizzontali in acciaio inox, delle dimensioni esterne di cm.520x246x3 da Mc.32, tipo EDIL IMPIANTI 2 S.r.l. con materiali certificati , .....il tutto conforme al DM 14.01.2008 Norme Tecniche per le Costruzioni. La vasca deve essere completa di: fori di ingresso, uscita, raccordi in pvc con guarnizioni in gomma elastomerica sigillati ermeticamente. Lastra di copertura H=10 cm. traffico pedonale, con n 2 fori d'ispezione di luce utile cm.60x60 per chiusini in ghisa

1)	MATERIALI UTILIZZATI:	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTO
	vasca prefabbricata in cemento armato vibrato monoblocco da interrare, delle dimensioni esterne di cm.520x246x3 da Mc.32 compreso di flange, manicotti, guarnizioni, a corpo	cad	€ 10.500,00	1	€ 10.500,00
<b>TOTALE MATERIALI</b>					<b>€ 10.500,00</b>
2)	ACCESSORI				
	letto di posa (sabbia fine ecc.); malte perimetrali, ecc. a corpo				€ 340,00
<b>TOTALE ACCESSORI</b>					<b>€ 340,00</b>
3)	TRASPORTI				
	trasporto e movimentazione in sito a corpo				€ 750,00
<b>TOTALE TRASPORTI</b>					<b>€ 750,00</b>
4)	MANO D'OPERA				
		ORE/MIN.	COSTO ORARIO/MIN		
	OPERAIO SPECIALIZZATO	6	29,24		175,44
	OPERAIO QUALIFICATO	6	27,2		163,2
	OPERAIO COMUNE	3	24,48		73,44
<b>TOTALE MANODOPERA</b>					<b>€ 412,08</b>
<b>TOTALE PARZIALE</b>					<b>€ 12.002,08</b>
5)	SPESE GENERALI 15% SUL TOTALE PARZIALE				€ 1.800,31
6)	UTILE IMPRESA 10% SU TOTALE PARZIALE				€ 1.200,21
<b>TOTALE</b>					<b>€ 15.002,60</b>
<b>TOTALE ARROTONDATO</b>					<b>€ 15.000,00</b>

## **Elenco Prezzi (Progetto Circolo Erix)**

### **PREMESSA**

Il presente elenco prezzi è stato formato utilizzando vari prezzi unitari, tratti da elenchi prezzi ufficiali di alcune regioni italiane, in considerazione che nel prezzario LL.PP. della Regione Liguria non risultano essere presenti i prezzi relativi ai pontili galleggianti e voci affini, quali corpi morti, catene, etc. etc.

In particolare sono stati usati i seguenti elenchi prezzi:

- Elenco prezzi LL.PP. Regione Friuli Venezia Giulia anno 2017 ( sigla RFVG)
- Elenco prezzi LL.PP. Regione Puglia anno 2017 ( sigla RP)
- Elenco prezzi LL.PP. Regione Liguria anno 2017/18 ( sigla RL)

Tale scelta è stata fatta anche per evitare di dover ricorrere ad un numero elevato di nuovi prezzi con relative analisi nuovi prezzi per la quasi totalità dell'importo lavori, nuovi prezzi che possono essere spesso soggetti a critiche per la scelta delle Ditte alle quali richiedere le relative offerte.

Infine per taluni prezzi particolari, non presenti neanche in tali prezzari, sono stati elaborati dei nuovi prezzi (sigla NP), alcuni dei quali sono scaturiti dalle relative analisi prezzi, quando significative, ovvero a corpo.

Per tutti i prezzi utilizzati in tale elenco è stata comunque condotta una verifica di mercato alla data di redazione del presente progetto definitivo.

<p><b>1</b> <b>RFVG1</b> (C)</p>	<p>Fornitura e posa in opera di pontile galleggiante a galleggiamento discontinuo con telaio portante in acciaio elettrosaldato e zincato a caldo, piano di calpestio in doghe di legno esotico pregiato ad elevata stabilità in ambiente marino, copri canalette laterali in legadi alluminio per la posa e l'ispezione degli impianti, galleggianti in calcestruzzo rinforzato con fibre sintetiche e anima in polistirolo, perni di fissaggio al telaio, viteria e bulloneria in acciaio inox. Sovraccarico minimo 2.000 N/m<sup>2</sup>, bordo libero minimo 500 mm senza sovraccarico. Sono compresi i giunti ammortizzati ed elementi per l'aggancio delle catene di ancoraggio, il trasporto, carico e scarico, la manodopera e tutti i materiali necessari all'installazione, escluso il sistema di ancoraggio.</p>	
	<p style="text-align: right;"><b>Prezzo (mq)</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>490,00 €</b></p>
<p><b>2</b> <b>RP1</b> (C)</p>	<p>Fornitura e posa in opera di erogatore a 4 utenze acqua/luce dimensioni indicative 92 x 46 x 25 cm, realizzato con elementi modulari in acciaio inossidabile, costituito da: a) struttura modulare, in acciaio inox AISI 304, verniciata con polveri epossidiche, completa di porta e pannelli modulari, predisposta per l'installazione di tutte le apparecchiature elettriche e idriche; b) lampada di illuminazione ad alta efficienza tipo Dulux o simile da 0,9W, con alimentatore; c) n° 2 prese interbloccate 2 x 32 A + T, 220W; d) centralino stagno contenente n° 2 interruttori magnetotermici 1P + N da 16A a protezione delle singole prese, l'interruttore magnetotermico 1P + N da 5A a protezione della lampada di illuminazione, l'interruttore differenziale puro 2 x 40A-O, 0,3 con funzione di interruttore generale e la morsetteria 4 x 16 mmq; e) gruppo di erogazione idrica in acciaio inox saldato alloggiato nel basamento della struttura modulare e dotato di n° 2 rubinetti a sfera di 1/2"; f) bulloneria, viteria e supporti in acciaio inox. Il tutto assemblato, completo di cablatura interna e di ogni altro onere necessario per una messa in opera a regola d'arte.</p>	
	<p style="text-align: right;"><b>Prezzo (cad)</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>1.382,00 €</b></p>
<p><b>3</b> <b>RFVG2</b> (C)</p>	<p>Fornitura e posa in opera di staffe in acciaio zincato a caldo per fissaggio bitte o erogatori su pontili galleggianti, come da particolari costruttivi, comprese viti in acciaio inox. Staffe per erogatori</p>	
	<p style="text-align: right;"><b>Prezzo (cad)</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>121,40 €</b></p>
<p><b>4</b> <b>RL 1</b> (C)</p>	<p>Estintore portatile antincendio omologato a CO2 capacità estinguente 89 BC da 5 kg</p>	
	<p style="text-align: right;"><b>Prezzo (cad)</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>196,08 €</b></p>
<p><b>5</b> <b>RL 2</b> (C)</p>	<p>- Cassetta portaestintore per esterno con portello di ispezione corredato di vetro frangibile, delle dimensioni idonee per il contenimento degli estintori portatili</p>	
	<p style="text-align: right;"><b>Prezzo (kg)</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>57,87 €</b></p>
<p><b>6</b> <b>RP2</b> (C)</p>	<p>Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per elementi prefabbricati di qualsiasi forma, volume e spessore, armato, vibrato e a faccia vista là dove necessario, per getti in opera anche con l'intradosso della struttura al di sotto del l.m.m., compreso:- le casseforme necessarie in legno o in ferro atte anche a conseguire la formazione di spigoli smussati, secondo le disposizioni della Direzione Lavori;- la fornitura di additivo espansivo a base di zolfo alluminato di calcio anidro da aggiungere nell'impasto, secondo le modalità della casa fornitrice, al fine di compensare il ritiro, aumentare l'impermeabilità ed evitare cavillature o fessurazioni, in misura di 8 Kg. di additivo per quintale di cemento, escluso il costo dell'additivo;- tutte le attrezzature e mezzi terrestri e marittimi e le opere provvisorie, necessarie per le operazioni di getto del conglomerato nelle casseforme;- la predisposizione preventiva nei getti per staffe, tiranti, telai metallici, pozzetti, etc.;- la predisposizione di ferri di</p>	

	armatura fuoriuscenti dagli elementi per consentire la eventuale connessione in opera ad altri elementi o la esecuzione di getti in opera di completamento. Escluso il ferro di armatura, le staffe, tiranti e l'additivo, da compensarsi a parte, incluso ogni altro onere e magistero per dare gli elementi prefabbricati in opera a regola d'arte. Nuovi corpi morti per pontili	
	<b>Prezzo (mc)</b>	<b>124,50 €</b>
<b>7 RP3 (C)</b>	Sollevamento, trasporto via mare e collocamento in opera all'asciutto o in acqua a formazione di banchine o di scogliera, secondo le prescritte pendenze di massi artificiali di calcestruzzo cementizio del volume sino a mc. 50 eseguito con mezzi terrestri o marittimi di idonea capacità, ogni onere, fornitura e magistero compreso. Posa in opera corpi morti per pontili	
	<b>Prezzo (mc)</b>	<b>16,70 €</b>
<b>8 RP4 (C)</b>	Salpamento di massi artificiali, scogli naturali, frantumi di murature di calcestruzzo o di altro genere, pezzi di massi artificiali, pietrame, sabbia, alghe, cordami, rottami vari, etc., eseguito entro e fuori acqua, a qualunque profondità, con mezzi idonei marittimi e terrestri, compreso l'ausilio del palombaro, il trasporto e collocamento in opera a rifiorimento o a formazione di scogliere o l'accatastamento in deposito nelle aree portuali di materiale riutilizzabile ed il trasporto a rifiuto fuori dell'ambito portuale nei siti che saranno indicati dall'Autorità Marittima del materiale non utilizzabile, ogni onere compreso. Salpamento corpi morti esistenti per imbarcazioni	
	<b>Prezzo (mc)</b>	<b>19,75 €</b>
<b>9 RP5 (C)</b>	Sollevamento, trasporto via mare e collocamento in opera all'asciutto o in acqua a formazione di banchine o di scogliera, secondo le prescritte pendenze di massi artificiali di calcestruzzo cementizio del volume sino a mc. 50 eseguito con mezzi terrestri o marittimi di idonea capacità, ogni onere, fornitura e magistero compreso. Posa in opera corpi morti esistenti per imbarcazioni	
	<b>Prezzo (mc)</b>	<b>16,70 €</b>
<b>10 RFVG3 (C)</b>	Galloccia per l'ormeggio delle imbarcazioni, realizzata in lega di alluminio con procedimento di pressofusione, complete di bulloneria per il fissaggio al pontile galleggiante.	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>50,41 €</b>
<b>11 RFVG4 (C)</b>	Anello di ormeggio in acciaio inossidabile, avente diametro del tondo 20 mm e diametro dell'anello 105 mm, completo di bulloneria per il fissaggio agli appositi fori predisposti sul pontile.	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>54,45 €</b>
<b>12 NP2 (C)</b>	Fornitura e posa in opera di catena zincata a caldo senza traversino del diametro compreso tra i mm 14 e i mm 25, avente carico di rottura non inferiore ai 70 kN, per catenaria di ormeggio pontili e catenaria di fondo. Sono compresi nel prezzo i grilli di giunzione, l'uso saltuario del sommozzatore, il taglio nella lunghezza indicata dalla Direzione Lavori ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Catena madre 26mm sviluppo 120 ml peso 14 kg/ml. Catena collegamento pontili 20mm sviluppo 80 ml peso 8,4 kg/ml. Catenaria pontili	
	<b>Prezzo (kg)</b>	<b>4,50 €</b>
<b>13 RFVG5 (C)</b>	Fornitura e posa in opera di rete di distribuzione in tubi e raccordi in polietilene PE 100 sigma 80 ad alta densità SDR 17 per pressioni di esercizio fino a PN 10. Tubi forniti in barre (è ammessa la fornitura in rotoli solo se espressamente indicato nel progetto), prodotti da ditta	

	detentriche di marchio di conformità rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici. Tubi e raccordi conformi alle norme UNI 10910 ed idonei al trasporto di liquidi alimentari secondo Circolare 102 del 02/12/1978 del Ministero della Sanità. Tubazioni complete di ancoraggi e calotte di protezione in cls, raccordi, prese a staffa, manicotti elettrosaldabili, flange e pezzi di raccordo con altri materiali, nastro segnalatore. Esclusioni: scavo, letto di posa in sabbia, rinterro. Rete idrica ed antincendio DN 50 mm	
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>15,71 €</b>
<b>14</b> <b>RFVG 6</b> (C)	Fornitura e posa in opera di valvole a farfalla in ghisa flangiata PN16, temperatura di esercizio da -15 °C a +110 °C, costituite da corpo e lente in ghisa sferoidale EN GJS 400.15 con rivestimento epossidico contro la corrosione, anello di tenuta di EPDM, albero in acciaio inox, orecchie di centraggio non filettate, leva in ghisa dentellata, complete in opera di contro-flange in acciaio inox, bulloni e guarnizioni. DN 50mm. Rete idrica	
	<b>Prezzo (cad)</b>	<b>172,66 €</b>
<b>15</b> <b>NP5</b> (C)	Salpamento di catenaria esistente, compreso lo stoccaggio in banchina, eseguito mediante l'utilizzo di pontone, compreso il subacqueo e la barca di appoggio. catenaria barche	
	<b>Prezzo (corpo)</b>	<b>5.000,00 €</b>
<b>16</b> <b>NP6</b> (C)	Fornitura e posa in opera di cime di ormeggio autoaffondante in poliestere del diametro di 16 mm ed avente carico di rottura non inferiore ai 45 kN. Assorbimento d'acqua quasi nullo ed elevata resistenza ad abrasioni e taglio. Formata da una treccia a 8 lignoli a torsione e completa di redance in acciaio inox e impiombatura fatta a mano. Sono compresi nel prezzo i grilli di giunzione, l'uso saltuario del sommozzatore, il taglio nella lunghezza indicata dalla Direzione Lavori e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni della Direzione Lavori e a quanto prescritto negli elaborati di progetto (disegni esecutivi e relazioni). Sviluppo 80 ml cime ormeggio barche	
	<b>Prezzo (m)</b>	<b>7,00 €</b>

Il Progettista