



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

**PO FEAMP <sup>2014</sup>/<sub>2020</sub>**  
**Misura 1.43 - Porti, luoghi di sbarco, sale per  
la vendita all'asta e ripari di pesca**

**PORTO DI GAETA - MIGLIORAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE DI ORMEGGIO, DEGLI IMPIANTI  
ILLUMINOTECNICI E DI VIDEOSORVEGLIANZA  
ALL'INTERNO DELLA DARSENA PORTO SALVO**

**IL PRESIDENTE**  
Avv. Francesco Maria di Majo

**IL PROGETTISTA**  
Dott. Ing. Guido Guindri

Collaboratori per la progettazione:

geom. Salvatore Ciccolella  
ing. Salvatore Liguori

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**  
**Impianti**

ELABORATO  
**C.M.I.**

SCALA: VARIE

REV.	DATA	Descr.
0	GIUGNO 2017	

Pos.	art.	descrizione	quantità		prezzo unitario	importo	
						parziale	totale
		<b>ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>					
		Palo diritto cilindrico in acciaio zincato a caldo, compreso lo scavo per l'infissione su qualsiasi tipo di terreno e di pavimentazione, blocco di fondazione, costipamento, richiusura e ripristino della pavimentazione, del trasporto del materiale eccedente allo scarico autorizzato, completo di eventuale morsettiera di derivazione per cavi tetrapolari fino a 25 mm <sup>2</sup> , fori per cassetta da esterno, bullone o piastrina per equipotenzialità e connessione di terra compressa, e ogni altro accessorio per il montaggio, in opera:					
	D 6.10.1.d	altezza m 7,0 - attacco diam 60mm	n°	11	€ 422,98	€ 4.652,78	
		Apparecchio di illuminazione stradale con High Power LED dotato di copertura, telaio e attacco palo in pressofusione di alluminio a basso tenore di rame EN AB 46100 verniciato a polvere di poliestere. Adatto per installazioni testapalo e sbraccio con regolazione dell'inclinazione a step di 5°. Sistema di apertura e chiusura tramite maniglia frontale integrata. Vetro piano temprato di chiusura (4 mm di spessore). Ingresso cavo tramite PG13,5. Sezionatore di sicurezza. Piastra di cablaggio in PA6.6+PV. Printed Circuit Board (PCB) in metal core. Sistema ottico in PC metallizzato. Immunità alle sovratensioni in modo comune fino a 10 kV.					
	NP	tipo R5212 della Gewiss e/o similare potenza 76W - 220V - 4000K (CRI 70)	n°	11	€ 406,00	€ 4.466,00	
		Riflettore con high power LED dotato di dissipatore termico in lega di alluminio EN AB 44300 "copper free" (Cu < 0,08 %) e telaio in PA6 "halogen free" caricato fibra vetro. Sistema ottico con riflettore/collimatore in PC stabilizzato agli UV. Lenti secondarie interne in PMMA ad alta trasparenza. Guarnizioni in silicone anti-invecchiamento. Dispositivo di sfogo ed anticondensa plastico. Vetro frontale temprato spessore 4 mm, fissato con telaio in alluminio. Staffa in acciaio zincato e verniciata. Viteria esterna in acciaio INOX. Connettore rapido IP68 per fili 1,5 mm <sup>2</sup> . Diametro esterno cavo 7-12 mm. Driver LED elettronico rifasato (Cos fi > 0,9).					
	NP	tipo S4074GS della Gewiss e/o similare potenza 232W - 220V - 4000K (CRI 80)	n°	8	€ 1.126,00	€ 9.008,00	
		Nolo di piattaforma telescopica articolata autocarrata in regola con le vigenti normative in materia infortunistica, compresi il manovratore ed il carburante, per ogni giorno lavorativo:					
	A 4.01.21.a	altezza 18,00 metri - portata 200 kg,	gg	2	€ 289,50	€ 579,00	
		Cavo isolato con gomma - FG7R 0,6/1kV, FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e camicia in opera:					
	D 2.02.4d	conduttori: 4 - sezione 6 mmq	ml	150	€ 9,26	€ 1.389,00	
	D 2.02.4e	conduttori: 4 - sezione 10 mmq	ml	200	€ 13,66	€ 2.732,00	
		Cavo N07V-K (CEI-UNEL 35752), con conduttore flessibile, isolato in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e camicia in opera					
	D 2.01.1.j	conduttori: 1 - sezione 50 mmq	ml	25	€ 12,52	€ 313,00	
		Interruttore magnetotermico differenziale con soglia di intervento differenziale di 300 mA, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm <sup>2</sup> , dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022- 35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico C, tipo di intervento differenziale AC, completo di tutti gli accessori in opera:					
	D 3.06.3.c	Potere di interruzione 10 kA quadripolare fino a 32 A	n°	2	€ 244,10	€ 488,20	
		Contattore di potenza accessoriabile (tensioni di alimentazione fino a 400 V) con bobina 220 V con attacchi per fissaggio combinato, a vite o a scatto rapido su guida DIN, con un contatto ausiliario e quanto altro occorre, in opera:					
	D 4.13.2.b.1	tetrapolare fino a 25 A	n°	2	€ 42,87	€ 85,74	
		Cablaggio per interruttori modulari, con morsettiera, al polo:					
	D 7.02.1.a	fino a 32A	n°	22	€ 3,62	€ 79,64	
						€ 23.793,36	€ 23.793,36

Pos.	art.	descrizione	quantità		prezzo unitario	importo	
						parziale	totale
		<b>COLONNINE PRESE MOLO E BANCHINA</b>					
		Taglio della pavimentazione in conglomerato bituminoso, eseguita secondo una sagoma prestabilita con l'impiego di macchine speciali a lama diamantata nel senso longitudinale del piano viabile con esclusione degli impalcati di opere d'arte, compresa l'acqua necessaria al raffreddamento della lama e la perfetta pulizia del taglio, nonché l'onere della prescritta segnaletica, del pilotaggio del traffico e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.					
	B01.01.002	prezzo assimilato per taglio cls					
		ml (160+100) x 2 x 10	ml* cm	5200	€ 0,61	€ 3.172,00	
		Demolizione di sottofondi stradali in calcestruzzo di qualsiasi specie, con qualunque mezzo compreso il martello demolitore in presenza di traffico ed eventuali sottoservizi, escluso il trasporto a discarica: cls armato spessore da 20 a 30 cm:					
	B01.01.00.a	demolizione battuto in cls ml (160+100) x 0,30 x 0,400	mc	31,2	€ 96,81	€ 3.020,47	
		Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: compreso il carico effettuato da pale meccaniche					
	A03.03.005.b	materiale di risulta in cls ml (160+100) x 0,30 x 0,40 x 2,20	ton	68,64	€ 8,42	€ 577,95	
		Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. rifiuti inerti non recuperabili					
	A03.03.007.a	materiale di risulta in cls ml (160+100) x 0,30 x 0,40 x 2,20	ton	68,64	€ 11,00	€ 755,04	
		Calcestruzzo per strutture di fondazione ed interrato e/o strutture a contatto con acque aggressive, in opera, a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC2 classe di resistenza a compressione C 28/35 - Rck 35 N/mm <sup>2</sup>					
	A6.1.2.1.1.b	ripristino cls ml (160+100) x 0,30 x 0,40	mc	31,2	€ 134,18	€ 4.186,42	
		Pozzetto in cemento prefabbricato per presa di terra, completo di telaio e coperchio (chiusino) in cemento, compreso lo scavo del terreno di qualsiasi natura, il rinterro e la sua sistemazione, i manicotti per la protezione dei conduttori e della puntazza ed ogni altro accessorio per la sua costruzione, in opera:					
	D 12.03.1.a	delle dimensioni interne di circa 40 x 40 x 60 cm	cad	12	€ 52,68	€ 632,16	
		Tubo corrugato termoplastico autoestinguente per cavidotti, serie pesante (schiacciamento superiore a 450 N), a norme CEI, con marchio di qualità IMQ, per la protezione dei cavi interrati, completo di eventuale manicotto di giunzione, in opera :					
	D 5.41.5	diametro esterno mm 110 (n° 2 x ml 260)	ml	520	€ 6,92	€ 3.598,40	
		Cavo isolato con gomma - FG7R 0,6/1kV, FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375) pentapolari					
	D 2.02.5c	conduttori: 5 - sezione 4 mmq	ml	90	€ 8,43	€ 758,70	
	D 2.02.5d	conduttori: 5 - sezione 6 mmq	ml	490	€ 11,35	€ 5.561,50	
	D 2.02.5e	conduttori: 5 - sezione 10 mmq	ml	880	€ 16,83	€ 14.810,40	
		Dispersore di profondità a croce in acciaio dolce zincato a caldo, spessore minimo dell'acciaio di 5 mm, dimensione trasversale mm 50, della lunghezza fino a 1500 mm, con la bandiera per l'allacciamento di qualsiasi conduttore, in opera					
	D 11.08		n°	4	€ 14,67	€ 58,68	
		Armadio in materiale poliestere IP 549, completo di serratura a chiave universale o tipo Yale e di tutti gli accessori, compresi 2 supporti della eventuale piastra di fondo (esclusa). Al m <sup>2</sup> di superficie frontale:					

Pos.	art.	descrizione	quantità		prezzo unitario	importo	
						parziale	totale
	D 3.06.3.c	<p>Interruttore magnetotermico differenziale con soglia di intervento differenziale di 300 mA, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm<sup>2</sup>, dispositivo di attacco apido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022- 35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico C, tipo di intervento differenziale AC, completo di tutti gli accessori in opera:</p> <p><i>Potere di interruzione 10 kA</i> quadripolare fino a 32 A</p>	n°	10	€ 2.440,10	€ 24.401,00	
	NP media prezzi tra Gewiss-Palazzoli-Faeg	<p>Fornitura e posa in opera di una torretta impianti per pontili galleggianti o banchine fisse, dotate di: n° 4 prese interbloccate verticali 2P+T 16A h6 IP56 munite d'interblocco antiplasch, n° 4 interruttori automatici magnetotermici differenziali 2P 16A curva C 6kA Id 30mA, n° 1 interruttore generale sezionatore 4P 32A , n° 4 rubinetti a sfera da 1/2" lucchettabile per l'erogazione idrica, n° 1 morsettiera per l'arrivo e la partenza dei cavi di alimentazione, n° 1 lampada di illuminazione a led. Il tutto reso perfettamente a regola d'arte, compresi gli oneri dei collegamenti e quant'altro necessario per renderla perfettamente funzionante.</p> <p>del tipo in materiale isolante bifacciale (2 prese per lato) lato molo</p> <p>del tipo in materiale isolante bifacciale (2 prese per lato) lato banchina</p>	n°	6	€ 1.920,00	€ 11.520,00	
			n°	4	€ 1.920,00	€ 7.680,00	
						<u>€ 80.732,72</u>	€ 80.732,72

Pos.	art.	descrizione	quantità		prezzo unitario	importo	
						parziale	totale
		<b>VIDEOSORVEGLIANZA TLC</b>					
	D 2.06.2	Cavo per trasmissione dati in fibra ottica multimodale tipo LSOH 8 fibre - 50/125 OM2	ml	290	€ 5,96	€ 1.728,40	
		Cavi per trasmissione dati rispondenti alle normative IEC 15801 EN50173 con guaina a bassa emissione di fumi con conduttori twistati a filo unico o corda flessibile con isolamento centrale in polietilene e guaina in PVC a bassa emissione di fumi					
	D 2.05.1a	Cavo per trasmissione dati UTP - categoria SE 24 AWG, conforme ISO/IEC 11801: 4 cp	ml	856	€ 2,62	€ 2.242,72	
		Armadio in materiale poliestere IP 55, completo di serratura a chiave universale o tipo Yale e di tutti gli accessori, compresi 2 supporti della eventuale piastra di fondo (esclusa), completo di telaio in robusta struttura in acciaio verniciato con vernici epossidica, idoneo per il montaggio indistinto di apparecchiature rack 19" o modulari, n° 1 multipresa 8 Posti da Rack 19" Connettore C14 con Interruttore 1 HE n° 1 gruppo di ventilazione a 2 ventole per rack 19" da 1 Unità, con termostato a led n° 1 cassetto ottico Rack 19" con bussole SC/LC, 1U rack, profondità 210mm, cassetto estraibile su guida, colore nero, fino a 24 bussole SC duplex o 24 bussole LC quad	n°	1	€ 3.000,00	€ 3.000,00	
		Armadio rack 19 per reti da esterno protezione IP55 12 unita' 600x450x713 mm (lxpxa), equipaggiato di: n° 1 multipresa 8 Posti da Rack 19" Connettore C14 con Interruttore 1 HE n° 1 gruppo di ventilazione a 2 ventole per rack 19" da 1 Unità con termostato a LED. n° 1 cassetto ottico Rack 19" con bussole SC/LC, 1U rack, profondità 210mm, cassetto estraibile su guida, colore nero, fino a 24 bussole SC duplex o 24 bussole LC quad n° 1 switch 24 Porte PoE Web-Managed Gigabit Ethernet con 2 Porte SFP	n°	2	€ 1.500,00	€ 3.000,00	
	D 9.01.01	Gruppo statico di continuità tipo "COB" comprendente: raddrizzatore, carica batterie, inverter, batteria di accumulatori, by-pass statico che permetta un passaggio automatico direttamente alla rete in caso di sovraccarico o di guasto del gruppo; un by-pass manuale che permetta un passaggio manuale direttamente sulla rete in fase di manutenzione. Il tutto sarà montato all'interno di uno o più robusti armadi metallici e fornirà una tensione stabilizzata in uscita con tolleranza max del 5% in regime dinamico e del 2% in regime statico. Distorsione in uscita con 100% di carico non lineare minore o uguale al 3%. Rendimento totale minore o uguale al 90%. Tempo di sovraccarico: 125% minore o uguale a 10'; 150% minore o uguale a 30". Conformi alle norme 50091 (C.E.I. 74.4), in opera: Gruppo di continuità ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 2kVA - Autonomia 10'	n°	1	€ 2.047,00	€ 2.047,00	
		Telecamera IP IR Eco Savvy da esterno/interno IP67 con analisi video base, sensore CMOS progressivo 1/3", risoluzione 4Mp con 20Fps, ICR meccanico, ottica fissa 3.6mm f2.0, luminosità 0.01Lux f2.0 (0 con Led ON), led IR portata fino a 40mt., 1 LAN 10/100Mbps, privacy mask 4 aree, 3D, WDR (120db), face detection, alimentazione 12Vdc o PoE. mod. IPC-HFW4421E della Dahua e/o similare	n°	16	€ 428,00	€ 6.848,00	
		Fornitura e posa in opera di sistema ponte radio basato su un link semplice con antenna da 30 cm doppia polarizzazione mod. ATRO1730, composto da: n° 2 Ricetrasmittitore 17 GHz (17.1-17.3GHz), traffico netto fino a 100 Mb/s Full Duplex, uscita Gigabit ETH Enclosure in Alluminio presso fuso, protezioni contro le fulminazioni. Tx Power fino a + 15 dB Configurazione e management apparato tramite Web server SICE integrato. Controllo SNMP, modulazione AutoAdattativa e ATPC inclusi. n° 2 Antenne in banda 17GHz per sistemi punto-punto, grande direttività, polarizzazione verticale o orizzontale, Kit di montaggio a palo con regolazione del puntamento, consente alte potenze di trasmissione, copertura radome resistente ai raggi UV, alta resistenza al vento - mod. DISH30-17-DP (n° 1 per sito) compreso il cavo ethernet doppio schermo per esterne tipo TC-CARRIER, connettori RJ45 schermati e con pin di GND, compreso altresì le attività di configurazione, connettorizzazione cavo ethernet, allineamento antenne, configurazioni ed integrazione rete e quant'altro per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte e conforme alla normativa vigente	ac	1	€ 7.360,00	€ 7.360,00	
						€ 26.226,12	€ 26.226,12
					<b>Totale Importo</b>		<b>€ 130.752,20</b>