



**Comune di Castiglione della Pescaia**  
Provincia di Grosseto

pag. 1

# STIMA INCIDENZA MANODOPERA

**OGGETTO:** RISTRUTTURAZIONE LUOGHI DI SBARCO ED OPERE ACCESSORIE  
ALLA PESCA

**COMMITTENTE:** Comune di Castiglione della Pescaia

Data, Maggio 2018

## **I TECNICI**

Ing. Maurizio Verzoni  
Ing. Pietro Chiavaccini  
Ing. Nicola Buchignani  
Ing. Iunior Nicola Verzoni

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 208.01.001.0 01	APPRONTAMENTO E SMONTAGGIO DI CANTIERE PER MICROPALI considerato a seconda della necessita' in relazione alle quantita' di micropali da eseguire, comprendente: trasporti da e per la rimessa, piazzamenti, montaggi e smontaggi di perforatrice, attrezzature di perforazione, compressore, impianto miscelazione-iniezione, silos e serbatoi, pompe, container spogliatoio, servizi igienici, gruppo elettrogeno, attrezzatura ossiacetilenica e d'officina, silos, sollevatore telescopico per tubi d'armatura: per cantieri fino a 1000 m di micropali SOMMANO cad	1,00	4'700,00	4'700,00	1'410,00	30,00
2 A.N_Bon_Su perficiale	BONIFICA di aree da ordigni esplosivi e/o residuati bellici interrati, eseguita in ambiente marino, per profondità dalla - 1.00 alla - 2.00 m sul l.m.m., secondo le normative previste dal Capitolato Speciale del Ministero della Difesa; compreso i trasporti delle attrezzature, le trasferte delle maestranze, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle Autorita' competenti, la sorveglianza e l'assistenza, nel prezzo e' compresa la delimitazione ed il rilievo plani-altimetrico del piano di campagna: di superficie mediante ricerca, individuazione e localizzazione fino alla profondità di 1,00 m, eseguita da tecnici specializzati con idonea apparecchiatura cerca-metalli munita di avvisatore acustico con trasmissione dei segnali; ricerca da eseguirsi mediante l'esplorazione su fasce di larghezza di 1,00 m e per tutta la lunghezza dell'area interessata. SOMMANO mq	2'000,00	2,68	5'360,00	1'660,00	30,97
3 AP_01	RIMOZIONE di accessori di banchina, vecchie catene, parabordi maniglioni, chiesuole con sezionamento impianti e loro successivo ripristino e quant'altro presente in banchina e preparazione con pulizia con idropulitrice. SOMMANO m	75,00	19,10	1'432,50	963,00	67,23
4 AP_02	PALO SPECIALE DI PICCOLO DIAMETRO e di elevata capacità (micropali) per fondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione o rotopercolazione anche con punta diamantata, verticali od inclinati fino a 45 gradi sulla verticale, della lunghezza fino a 15 mt eseguiti con armatura metallica in acciaio S 355 dia 88,9 mm s 10 mm valvolato ogni 50 cm, con primo attraversamento in massiccio murario o c.a. dello spessore di circa 5,00 mt e successivamente in terreni di qualsiasi consistenza compreso trovanti e roccia, iniettati a bassa pressione (5- 10 atm) con miscela cementizia, rapporto max di 0.5 su acquacimento, per creazione guaina tra la parete e l'anima tubolare in acciaio, compreso inserimento del sacco otturatore compresa la formazione di guaina e iniezione fino ad assorbimento della miscela cementizia pari a 3 volte il volume teorico del foro considerando nel quantitativo impiegato, tutta la lunghezza del palo. Perforazione micropalo d 129 mm compreso l'uso di camicia metallica di sostegno foro e contenimento iniezione nel caso di sgrottature ed iniezioni ripetute fino all'ottenimento del bulbo di ancoraggio compreso oneri per le iniezioni con l'ausilio e controllo del sommozzatore. SOMMANO m	689,00	124,74	85'945,86	10'865,53	12,64
5 AP_03	Miscela cementizia rapporto max 0,5 acqua/cemento pozzolanico iniettata fino alla pressione di 10 atm a completamento della iniezione dei micropali per la parte esuberante il quantitativo di 3 volte il volume teorico del micropalo. Prezzo a tonnellata di cemento impiegato. SOMMANO Tn	50,00	129,98	6'499,00	1'928,50	29,67
6 AP_04	FORNITURA E POSA IN OPERA di sacchetti plastici riempiti con cemento e rena rapporto 4/1 al piede della banchina, posti a sgillatura di sgrottature e tamponamento delle iniezioni di malta di cemento nei micropali; lavorazione eseguita tramite sommozzatore con fissaggio dei sacchetti con spezzoni di tondo e quant'altro per arginare la eventuale fuoriuscita di malta cementizia. SOMMANO cadauno	530,00	10,17	5'390,10	1'240,20	23,01
7 AP_05	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata zincate a caldo trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500°C previo decappaggio, sciacquaggio, etc. Tutte le misure dei ferri di armatura dovranno essere verificate in loco per adattare le misure delle staffe alla reale situazione nelle varie progressive. Compreso e compensato quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO kg	2'384,40	2,64	6'294,82	1'955,21	31,06
8 AP_06	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE classe C resistenza 250 kN a telaio intero, non ventilato murato a malta cementizia, telaio dim. 400x400, luce dim. 300x300xh50 (del peso min di 23 Kg) fissato su pozzetto realizzato in opera all'interno della trave di coronamento con idonee cassetture.					
	A R I P O R T A R E			115'622,28	20'022,44	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			115'622,28	20'022,44	
9 AP_07	SOMMANO cadauno FORNITURA E POSA IN OPERA DI BITTE DI ORMEGGIO IN GHISA, tiro 10 tonnellate, complete di quattro tirafondi M20 da annegare nel getto, del peso complessivo stimato in circa 23 kg cadauna, compreso quant'altro necessario per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.	11,00	87,59	963,49	686,18	71,22
10 AP_08	SOMMANO kg COSTRUZIONE E POSA IN OPERA DI SCALETTA di risalita in acciaio zincato a caldo con elementi in tondo pieno d. 22 assemblati secondo i disegni di progetto e del peso stimato di kg 50 da posizionare sul fronte banchina con ancoranti chimici, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta.	18,00	81,59	1'468,62	295,38	20,11
11 AP_09	SOMMANO kg COSTRUZIONE E POSA IN OPERA DI SCALETTA di risalita in acciaio zincato a caldo con elementi in tondo pieno d. 22 assemblati secondo i disegni di progetto e del peso stimato di kg 50 da posizionare sul fronte banchina con ancoranti chimici, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta.	5,00	270,50	1'352,50	67,50	4,99
12 AP_10	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PARABORDO con sezione a D del tipo elastico in gomma certificata ISO 9001 e rispondenti alla norma internazionale EAU1990. Dimensioni minime: altezza 240 mm, profondità 150 mm, spessore appoggio min 22 mm, peso al metro min 13,5 kg. Compreso la fornitura del set metallico per il fissaggio costituito da due piatti 35x5x5000 mm con fori di fissaggio d 13, passo 400 mm zincato dopo foratura a caldo, ancoranti chimici a banchina perni d 12 dadi e rotelle tutto in acciaio inox. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta.	62,00	186,49	11'562,38	3'561,28	30,80
13 AP_11	FORNITURA E POSA IN OPERA di dissuasore in ghisa (fittone) d 10 cm, h 100 cm con occhielli per fissaggio di catena, compresa catena e quant'altro necessario per l'opera finita.	10,00	290,98	2'909,80	389,40	13,38
14 AP_12	Escavo del fondo marino antistante le banchine da ristrutturare da eseguire fino alla profondità di mt 2 per il posizionamento dei corpi morti della catenaria, consistente nello scavo del materiale con draga munita di sorbona aspirante-refluente od altro mezzo meccanico idoneo allo scavo ed alla movimentazione del materiale dragato in ambito portuale. Le operazioni di movimentazione dovranno avvenire negli specchi acquei individuati nelle planimetrie di progetto e questi dovranno essere conterminati da apposite panne galleggianti munite di gonnola immersa per almeno 2 metri. Le aree oggetto di scavo dovranno essere caratterizzate con le modalità previste dal decreto del ministero dell'ambiente n. 173 del 15-07-2016. Gli eventuali campioni da prelevare, nel numero e nei modi previsti dal suddetto decreto, dovranno essere sottoposti ad esami di laboratorio ufficiale per individuarne la tabella di appartenenza. Il prezzo applicato sarà onnicomprensivo di tutte le attività inerenti al dragaggio ed alla movimentazione in ambito portuale negli specchi acquei specificatamente indicati nelle planimetrie di progetto, con la sola esclusione della ricerca di ordigni bellici stimata a parte.	2'000,00	15,35	30'700,00	7'580,00	24,69
15 AP_13	SOMMANO m³ Realizzazione di catenaria per ormeggio di imbarcazioni completa di corpi morti delle dimensioni indicate nel progetto; i corpi morti dovranno essere posizionati in modo tale che l'estradosso degli stessi sia almeno ad una quota di -1,50 sul livello medio mare. La catena dovrà essere costituita da tondi in acciaio zincato a caldo di diametro pari a 26 mm. Il corpo morto dovrà essere realizzato in conglomerato cementizio C 25/30 in apposita cassaforma ed avrà le dimensioni di 2,5x2,5x0,5. Sarà completo di debole armatura (50 kg/mc) oltre a quattro agganci laterali per il sollevamento ed ancoraggio della catena, tutti con tondo di diametro 30 mm, realizzati nella geometria del masso senza parti sporgenti. La catenaria sarà collegata al corpo morto con grilli di diametro 26 mm, fascette di blocco antisvitamento e quant'altro necessario a dare l'opera compiuta.	1,00	24'652,18	24'652,18	5'713,34	23,18
	A R I P O R T A R E			189'231,25	38'315,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			189'231,25	38'315,52	
	rettangolare 50x75 mm di spessore 1,6 mm ed il successivo getto di uno strato di 2 cm di geomalta tixotropica. Il parapetto in acciaio dovrà essere costituito da montanti realizzati con profilo in acciaio zincato a caldo piatto di larghezza 90 mm e spessore 8 mm saldati su una sella realizzata con un profilo analogo. La sella dovrà avere due fori per lato per l'alloggio di due barre in acciaio inox M10 per il fissaggio sul manufatto in calcestruzzo armato. Il serraggio dovrà essere effettuato con dadi ciechi e rondelle in acciaio inox. Il corrimano sarà costituito da tubolare in acciaio zincato a caldo da 2 pollici; per il collegamento tra il corrimano e il montante dovranno essere saldate sulle teste dei tubolari delle piastre in acciaio zincato a caldo di larghezza 90 mm e spessore 8 mm. Le piastre sulla testa dei tubolari ed il montante dovranno essere forati per l'alloggio di bulloni in acciaio inox M10. Il serraggio dovrà essere effettuato con dadi ciechi e rondelle in acciaio inox. I profili in acciaio, intesi come montanti e corrimano, dovranno essere tagliati, assemblati, saldati e forati precedentemente al bagno nello zinco fuso, pertanto non saranno ammesse forature successive alla zincatura a caldo. Compresa la pulizia ed il ripristino murario dell'antica fornace in muratura a facciavista. Il tutto come meglio specificato negli elaborati di progetto compreso quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO m	80,00	388,27	31'061,60	15'720,80	50,61
16 A_stima	Oneri istruttori per la bonifica bellica					
	SOMMANO a corpo	1,00	4'000,00	4'000,00	3'200,00	80,00
17 IM_09	Costruzione, fornitura e posa in opera di cassapanca in teak delle dimensioni approssimate, da definire in fase di realizzazione previa approvazione della DL, in pianta di 140x60 cm ed altezza 70 cm costituita da montanti e traversi in quadrelli minimo 5x5 cm e rivestita con tavolame dello spessore minimo di 1,9 cm. La cassapanca dovrà avere un coperchio munito di cerniere e/o pistoncini idraulici che ne impediscano l'apertura oltre i 90°. Il coperchio dovrà avere una doppia serratura e tutte le componentistiche metalliche dovranno essere in acciaio inox. La cassapanca dovrà essere fissata a banchina tramite n° 4 barre filettate in acciaio inox di diametro minimo 10 mm ancorate con resina epossidica al basolato in granito precedentemente forato; il fissaggio dovrà avvenire tramite piastre ripartitrici in acciaio inox adeguatamente forate sul fondo interno del cassone e serrate sulle barre filettate. Sulla relazione generale si riportano, a titolo illustrativo, immagini di prodotti analoghi la cui dimensione non è corrispondente; il progetto delle cassapanche dovrà essere sottoposto alla DL che a suo insindacabile giudizio dovrà accettarlo.					
	SOMMANO cadauno	8,00	2'000,00	16'000,00	4'800,00	30,00
18 TOS18_01.A 04.008.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti. fino alla profondità di m 1,50					
	SOMMANO m³	48,75	6,33	308,59	102,61	33,25
19 TOS18_01.B 02.002.001	Fornitura e posa in opera di casseforme					
	SOMMANO m²	60,00	22,99	1'379,40	876,65	63,55
20 TOS18_01.B 04.020.003	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XS3+XC4, esposto a corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare per ambiente permanentemente sommerso, oppure zone esposte agli spruzzi ed alle maree classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S5					
	SOMMANO m³	33,75	131,75	4'446,56	336,49	7,57
21 TOS18_01.F 06.001.005	Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. con spessori e caratteristiche rispondenti alle indicazioni UNI e IIP, con giunti a bicchiere e idonee guarnizioni in anelli elastomerici, termoresistente fino a 95°, per scarichi discontinui. Poste in opera dentro traccia o cavedio, compreso staffe e collari: tubazioni diam. est. 80 mm spess. 3 mm					
	SOMMANO m	75,00	11,38	853,50	349,55	40,95
22 TOS18_01.F 06.001.006	Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. con spessori e caratteristiche rispondenti alle indicazioni UNI e IIP, con giunti a bicchiere e idonee guarnizioni in anelli elastomerici, termoresistente fino a 95°, per scarichi discontinui. Poste in opera dentro traccia o cavedio, compreso staffe e collari: tubazioni diam. est. 100 mm spess. 3 mm					
	SOMMANO m	75,00	10,65	798,75	357,96	44,82
23 TOS18_03.A 03.047.002	Smontaggio di pavimento in lastre di pietra, compreso, recupero, pulitura ed accatastamento delle lastre integre e riutilizzabili per spessore oltre 10 cm					
	SOMMANO m²	225,00	85,43	19'221,75	15'192,13	79,04
24 TOS18_04.E	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso					
	A R I P O R T A R E			267'301,40	79'251,71	



[illegible]