







GRANDI PROGETTI POR CAMPANIA FESR 2014/20 - La tua Campania cresce in Europa -





Titolo progetto:

PORTO COMMERCIALE DI SALERNO ESCAVO DEI FONDALI DEL PORTO COMMERCIALE DI SALERNO E DEL CANALE DI INGRESSO

Responsabile del Procedimento:

Ing. Elena Valentino

Progettazione:

Area Tecnica Autorità Portuale Salerno

Ing. Gianluigi Lalicata Geom. Pasquale Memoli Geom. Luigi Monetti Geom. Enrico Leone Geom. Carmine Memoli

Titolo Elaborato:

ELENCO PREZZI UNITARI E ANALISI NUOVI PREZZI

ROGETTO DEFINITIVO

CUP: F57D12000000006

Pratica TE/37PC01

Codice elaborato

REL 07

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS	NOME FILE
В	Emissione	Ottobre 2016		37PC01.PD.1016.7.REL07B.DOC

Comune di Salerno

- Autorità Portuale di Salerno

pag. 1

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Lavori di Escavo dei fondali del Porto commerciale e del canale di

accesso

COMMITTENTE: AUTORITA' PORTUALE DI SALERNO

Data

IL TECNICO

			1 0
Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 N.P.1	Bonifica del fondale marino interessato dall'escavo da eseguirsi fino alla profondità di oltre 1.00 m rispetto alla quota di progetto preventivamente alle operazioni di dragaggio e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi, da realizzarsi a mezzo di operatori subacquei regolarmente abilitati a strumentazione elettronica ad induzione di impulsi, compreso l'eventuale esecuzione della bonifica per strati, la predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologi idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la mano d'opera occorrente (operai, sommozzatori, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica da effettuarsi tramite Amministrazioni competenti in materia, secondo la normativa vigente. euro (zero/54)	m2	0,54
Nr. 2 N.P.2	Salpamento subacqueo di pietrisco, massi artificiali o naturali, rottami ed altri manufatti o elementi lapidei di qualsiasi forma e dimensione anche insabbiati, eseguito entro o fuori acqua fino alla profondità di m − 15,00 L.A.T. con mezzi marittimi idonei di qualsiasi tipo, compreso l'impiego di operatore subacqueo, il carico e lo scarico sui mezzi del materiale salpato, il trasporto ed il collocamento in opera a rifforimento di infrastrutture portuali a gettata a qualsiasi distanza e con qualunque mezzo del materiale salpato ritenuto riutilizzabile dalla Direzione dei Lavori e il trasporto a discarica con mezzi meccanici di quello non riutilizzabile, nonché ogni altro onere e magistero per dare le operazioni compiute a regola d'arte. Salpamento subacqueo di pietrisco, massi artificiali o naturali, rottami ed altri manufatti o elementi lapidei di qualsiasi forma e dimensione anche insabbiati. Il prezzo (€ 44.64) è maggiorato del 10% per salpamenti oltre i - 15 L.A.T. e fino a - 20 L.A.T. euro (quarantanove/10)	m3	49.10
Nr. 3 N.P.3	Scavo subacqueo mediante Motopontone armato con mezzo di sollevamento, già funzionante in cantiere, compresi i consumi di carburanti e lubrificanti, i ricambi, la manutenzione, le assicurazioni e l'operatore del mezzo di sollevamento con portata di sollevamento fino a tonnellate 100, eseguito entro o fuori acqua fino alla profondità di m – 15,00 L.A.T. con mezzi marittimi idonei di qualsiasi tipo, compreso l'impiego di operatore subacqueo e lo sversamento del materiale nelle aree di intervento della draga per il successivo refluimento al sito di sversamento. euro (quarantasei/87)	m3	46,87
Nr. 4 N.P.4	Scavo subacqueo mediante draga in sabbie, limi e materiali assimilabili, con qualsiasi grado di compattezza, ancorché includenti massi, trovanti e/o blocchi di rottamazione di volume non superiore a m3 0,50, con l'obbligo del loro salpamento, ove i mezzi effossor non fossero allo scopo sufficienti, con idoneo mezzo di sollevamento, fino alle batimetrie indicate nei grafici di progetto e profondità massima m – 15.00 L.A.T., secondo le quote di progetto riferite al livello medio delle basse maree sigiziali e le disposizioni impartite dalla D.L., e compreso l'onere del raccordo fra le aree adiacenti poste a quote diverse mediante scarpate con pendenze non superiori a 3/1; lo scavo è da effettuarsi con draga semovente aspirante autocaricante ("trailing suction hopper dredger") di capacità almeno pari a mc 2500, potenza minima delle pompe di 950 kW e potenza totale minima di 2.800 kW, avente testa di dragaggio posta alla fine del tubo aspirante dotata di getti d'acqua ad alta pressione ed eventualmente di una o più serie di denti per la disgregazione meccanica delle sabbie e dei limi più compatti, in modo da aumentare l'efficienza di aspirazione, compreso i consumi di carburanti e lubrificanti, i ricambi, la manutenzione, le assicurazioni, ogni altro mezzo marittimo di supporto, le dotazioni strumentali di precisione occorrenti (ecoscandagli digitali, rilevatori di posizione del tipo GPS, ecc.), la mano d'opera occorrente (operai, sommozzatori, ecc.), nonchè gli oneri per la delimitazione dell'area di intervento al fine di evitare la dispersione del materiale messo in sospensione durante l'escavo, il carico del materiale scavato sui mezzi, il trasporto e lo scarico dello stesso presso il sito di immersione in mare aperto distante circa 8,0 miglia nautiche dall'imboccatura del Porto, il ritorno a vuoto del mezzo, il tutto nel rispetto delle norme e secondo le prescrizioni, condizioni e modalità delle Amministrazioni, Enti ed Autorità competenti e secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto, nonché ogni	m3	7.90
Nr. 5 N.P.5	Meda elastica prof.13,5 a 18,50 m dx-sx con torretta di tipo circolare diametro 1600 mm, montata su palo ad innesto telescopico. La meda semi-elastica è composta da un galleggiante troncoconico costituito da due moduli in guscio di polietilene lineare con riempimento in schiuma poliuretanica rigida a garanzia di inaffondabilità. Il modulo ha il diametro esterno di 2100mm e profondità 2350mm. La parte centrale e quella superiore sono costituite da tubi in acciaio imbullonati fra loro atti a formare una struttura una struttura per il montaggio dei moduli galleggianti e per il sostegno delle parti segnaletiche diurne e notturne. Tutta la bulloneria della parte emergente o semisommersa deve essere in acciaio Inox tipo A4. Un tronchetto flangiato di lunghezza variabile fino a 3,5 m permetterà di adattare l'altezza della parte sommersa rispetto alle condizioni di progetto attuale e quelle future previste fino a -17 m di escavo su tutto il canale d'ingresso. Tutte le parti metalliche sono sabbiate e zincate a caldo ovvero zincate secondo specifiche Metco (sabbiatura e copertura per metallizzazione) e verniciate con vernice poliuretanica adatta per l'uso marino. Tubazione discendete per il passaggio di cavi per installazione di sensori sommersi realizzato con tubazione in acciaio da 1 ½" (diam. 0 48,3 mm) spessore 5 mm zincata a caldo e verniciata della stessa pigmentazione della struttura. Protezione catodica: 8 anodi sacrificali in lega di zinco. La parte segnaletica diurna e notturna è costituita da: - n.1 miraglio radarabile completo di riflettore radar (colore e forma seguono le normative IALA); - n.1 fanale marino autoalimentato 4-5 NM tipo self-contained con funzione GPS per lampeggio sincronizzato e telecomando IR. La meda inoltre deve essere dotata di gradini con guardia uomo e torretta telescopica. La torretta sarà identificata da un cartello ad altezza del parapetto con la numerazione su almeno due fronti con i numeri da 1-5. Inoltre sarà dotata di targa cm 7.5 x 15 cm in acciaio inox 316L con stampigliato		,,30

			pag. 3
Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	regola d'arte. Nel prezzo sono inclusi: - l'onere per il trasporto f.co il Porto Commerciale di Salerno; - lo stoccaggio temporaneo c/o l'area di cantiere; - l'assemblaggio, il posizionamento in mare dei corpi morti, l'installazione degli elementi di ormeggio e della boa, nonché ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte; - la manutenzione per un anno; Con standard qualitativo tipo Resinex fp 7000 + Lanterna tipo Carmanah M850 60 X wide. Riferimento grafico n. DIS 17 euro (trentanovemilatrecentosettantasei/16)	cadauno	39′376,16
Nr. 6 N.P.6	Attrezzaggio per n. 2 mede con: - n.2 Centralina meteo multiparametrica compatta: - Pressione; - Temperatura; - Umidità relativa; - Radiazione solare; - Velocità e direzione del vento; - Quantità di pioggia; - Calcolo del vento reale e vento apparente (con GPS opzionale); - Calcolo della media del vento e della raffica secondo specifice WMO; - Calcolo del DewPoint;		
	- Bussola; - GPS; - Software di corredo per la gestione e visulizzazione dei dati; N.2 PC-industriale che permette di collegare sensori con uscita RS232/422/485 ad una rete ethernet WIFI integrato; 4GB spazio per memorizzazione dati Interfacci web Modello adatto all'uso esterno (IP65) Funzione di gateway per il trattamento dei dati provenienti dalla centralina, la decodifica delle stringhe dati e la trasmissione verso sistema centrale con protocollo Ethernet, munito di interfaccia web per l'analisi on-site dei dati N.2 Stazione di energia composta da pannello fotovoltaico ad alta efficienza 150 Wp con telalio e supporti in acciaio INOX AISI 316 L, centralina di ricarica a microprocessore 12 Vdc 20 A con sistema MPPT, temperatura max di funzionamento 70 °C, interfaccia di comunicazione con protocollo Ethernet e RS485 modbus, contenitore stagno in acciaio INOX AISI 316 L dotato di pressacavi inox e flangia di chiusura della portella, spessore non inferiroe a 5 mm batteria tampone di tipo sigillata in gel specifica per sistemi fotovoltaici 12 V 225 Ah entro contenuta in box in acciaio inox AISI 316L di spessore non inferire a 5 mm con portella di chiusura opportunamente flangiata e posta al di sotto del piano di calpestio della torretta. Ripartitore di linea con fusibili e portafusibili montati su guida DIN N.2 Stazione di comunicazione in contenitore stagno in acciaio INOX AISI 316 L dotato di pressacavi inox e flangia di chiusura della		
	portella, spessore non inferiore a 5 mm, il contenitore avrà dimensioni idonee a contenere il PC industriale, uno switch industriale alimentazione 12 Vdc con 6 porte Fast Ethernet 100 Mb/s POE, alimentazione 12 V dc, altre interfaccie di sensori e/o gateway, Link wireless Hyperlan 5Ghz tipo microtik©, iniettore in configurazione water-proof per ambienti marini comprensivo di antenna on-shore. n.3 Telecamera in custodia IP 66 di primaria azienda,in custodia water-proof per ambienti marini (acciaio INOX 316 L), 5 Mpx con obiettivo wide dotata di ICR e WDR, munita di memoria allo stato solido SD e sensore CMOS con dispositivo di visualizzazione notturna IR, alimentazione POE o 12 Vdc, protocollo di streaming H264, predisposta H265. n.1 sensore di monitoraggio multiparametrico per la determinazione delle altezze d'onda, della velocità e della direzione delle correnti marine basato su tecnologie ultrasoniche interferometriche ad effetto doppler con emissione a 1 Mhz, comprensiva di staffaggio e cavo di collegamento. Munito d'interfaccia RS 232/422 Ethernet e software di gestione e visualizzazione dei dati. Il sensore riguarderà esclusivamente la dotazione di una singola Meda e sarà dotato di tutti software per l'acquisizione dei dati con data logger e la rappresentazione in forma grafica e numerica Nel prezzo sono inclusi: - l'onere per il trasporto f.co il Porto Commerciale di Salerno; - lo stoccaggio temporaneo c/o l'area di cantiere; - l'assemblaggio, i cablaggi con cavi idonei all'ambiente marino, l'installazione dell'Equipment, il commisioning, tutte le attività di testing e messa appunto nonché ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte; - la documentazione di dettaglio degli schemi "As-Built" e i manuali d'uso e manutenzione; - la formazione del personale;		
	- la manutenzione "All-Inclusive" per tre anni anche con operazioni subacque trimestrali; - il montaggio delle antenne on-shore; - l'installazione dei software sugli ambienti messi a disposizione dell'AP Con standard qualitativo tipo Gill GMX700 + METSTREAM+ Nortek Awac Platform Mount comprensivo di software+ telecamera Samsung 5Mpx +pannello fotovoltaico ad alta efficienza 150 Wp+centralina di ricarica+batteria 225Ah+stazione di comunicazione con switch industriale ed antenna. Riferimento grafico n.DIS 17 euro (ottantaunomilanovecentosettantaquattro/66)	а согро	81′974,66
Nr. 7 N.P.7	Boa di segnalamento speciale, di tipo temporaneo, costituita da un corpo galleggiante con due moduli, uno di forma conica e uno di forma cilindrica ovvero unico elemento bitroncoconico, diametro 850-900mm e altezza complessiva 880-1000 mm, stampati in polietilene rotazionale, lineare, pigmentato in massa nel colore richiesto (GIALLO RAL 1016). Il polietilene utilizzato dovrà essere idoneo all'utilizzo marino, completamente riciclabile ed è ad alta resistenza ai raggi UV. La boa è riempita con poliuretano espanso a celle chiuse atto a resistere alla pressione idrostatica per uso in superficie o max. 5 metri di profondità. Il poliuretano espanso garantisce, anche in caso di piccoli danneggiamenti del guscio esterno in polietilene, che la boa non assorba acqua garantendo momentanea inaffondabilità alla boa. Parte metallica centrale, sulla quale sono installati i galleggianti del corpo boa, completa nella parte inferiore da un occhione di ormeggio e da un contrappeso esterno o ballast interno per garantirne la stabilità e anodi sacrificali in lega di zinco per mitigare la corrosione. Sono inclusi inoltre due o più occhioni di sollevamento per facilitare la movimentazione della		

		:43	
Num.Ord.	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di	PREZZO
TARIFFA		misura	UNITARIO
	boa. Ad installazione ultimata, il piano focale, secondo le previsioni del provetto, si troverà ad un'altezza dal livello del mare di circa		
	2000-2500 mm.		
	Le parti metalliche saranno zincate a caldo post-lavorazioni previa sabbiatura ovvero con processo di metallizzazione Metco© e		
	pigmentazione nera su fondo arancio ad alta visibilità e sarà della massima altezza che consente la dimensione del supporto su cui		
	verrà applicato.		
	- Ciclatore elettronico statico per l'impostazione della sequenza di accensione;		
	- Alimentazione con batteria in tampone;		
	comunicazione, firmware aggiornabile tramite interfaccia.		
	I segnalamenti saranno inoltre forniti completi di un miraglio diurno a norme I.A.L.A. di tipo radarabile a "Croce di Sant'Andrea". Il		
	allazione ultimata, il piano focale, secondo le previsioni del progetto, si troverà ad un'altezza dal livello del mare di circa mm. alliche saranno zincate a caldo post-lavorazioni previa sabbiatura ovvero con processo di metallizzazione Metco© e tente sottoposte a processo di verniciatura poliuretanica specifica all'uso marino. ento sarà dotato di identificativo numerico stampigliato o applicato sulla parte emergente del galleggiante. L'identificativo to con tecnologia da resistere agli agenti atmosferici e ai raggi UV. La numerazione da 1 a 5 dovrà avere una ne nera su fondo arancio ad alta visibilità e sarà della massima altezza che consente la dimensione del supporto su cui ato. alamento sarà dotato di un fanale marino autoalimentato completo di: elf-contained, autoalimentata a LED a luce lampeggiante giallo con una portata luminosa di 2-3 miglia nautiche e za/crepuscolare ovvero la stessa cella fotovoltaica conforme alle normative AISM - IALA; lettronico statico per l'impostazione della sequenza di accensione; ione con batteria in tampone; more con batteria in tampone; programmabile con collegamento USB e/o telecomando IR con funzioni e algoritmi per il ll'effettiva intensità luminosa, display a digit per la visualizzazione delle funzioni impostabili, software di gestione e one, firmware aggiornabile tramite interfaccia. Il effettiva intensità luminosa, display a digit per la visualizzazione delle funzioni impostabili, software di gestione e one, firmware aggiornabile tramite interfaccia. Il is ti saranno inoltre formiti completi di un miraglio diurno a norme LA.L.A. di tipo radarabile a "Croce di Sant'Andrea". Il to con miraglio radabile verrà posto al di sotto del segnalamento per consentire l'irraggiamento della cella fotovoltaica di ne integrata nella sommità del segnalatore luminoso. Il sistema di ormeggio prevede l'installazione della bora l'imper", ha boa di profondità posta idonea quota sotto da superficie del mare che pretensiona un cavo d'acciaio collegato alla maper, opportunamente dimensi		
	zavorra. Il jumper, opportunamente dimensionato (spinta di circa 100-150 kg), è collegato tramite uno spezzone di catena alla boa di		
	superficie. Il sistema di ormeggio sarà il seguente:		
			UNITARIO
	9,5 tons;		
	- Swivel di collegamento tipo per uso subacqueo SWL 8,5 tons;		
	Nel prezzo sono inclusi:		
	accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte;		
	- la manutenzione per un anno;		
	tutti gli elementi inclusi gli elementi di ormeggio;		
	- la verniciatura post-manutenzione;		
	euro (diciassettemilacentoventicinque/20)	cadauno	17′125,20
	Il Tecnico		
	boa. Ad installazione ultimata, il piano focale, secondo le previsioni del progetto, si troverà ad un'altezza dal livello del mare 2000-2500 mm. Le parti metalliche saranno zincate a caldo post-lavorazioni previa sabbiatura ovvero con processo di metallizzazione Metcos successivamente sottoposte a processo di verniciatura poliuretanica specifica all'uso marino. Il segnalamento sarà dotato di identificativo numerico stampiglatoa o applicato sulla parte emergente del galleggiante. L'ident sarà realizzato con tecnologia da tesistere agli agenti atmosferici e ai raggi UV. La numerazione da 1 a 5 dovrà avere una pigmentazione nera sul fondo arancio ad alta vissibilità e sarà della massima altezza che consente la dimensione del supporto su vernà applicato. Questo segnalamento sarà dotato di un fanale marino autoalimentato completo di: - Lanterna self-contained, autoalimentata a LED a luce lampeggiante giallo con una portata luminosa di 2-3 miglia nautiche e fotoresistenza/erepuscolare ovvero la stessa cella fotovoltaica conforme alle normative AISM - IALA; - Ciclatore clettronico statico per l'impostazione della sequenza di accensione; - Alimentazione con batteria in tampone; - Ricarica a pannelli solari con cellule fotovoltaiche ad alta efficienza integrate nel fanale self-contained; - Centralina di comando a microprocesso, programmabile con collegamento USB e/o telecomando IR con funzioni e algoritm controllo dell'effettiva intensità luminosa, display a digit per la visualizzazione delle funzioni impostabili, software di gestion comunicazione, firmware aggiornabile termite interfaccia I segnalamenti saranno inoltre forniti completi di un miraglio diurno a norme LA.L.A. di tipo radarabile a "Croce di Sarti, al segnalamenti oco miraglio radabile verrà posto al di sotto del segnalamento per consentiter l'irraggiamento della cella fotovol alimentazione integrata nella sommità del segnalatore luminoso. Il sistema d'ormeggio prevede l'installazione della boa "une realimenta del posta di profondità posta idonea quot		

Comune di Salerno

- Autorità Portuale di Salerno

pag. 1

ANALISI PREZZI

OGGETTO: Lavori di Escavo dei fondali del Porto commerciale e del canale di

accesso

COMMITTENTE: AUTORITA' PORTUALE DI SALERNO

Data

IL TECNICO

Anagr									
	Codice Descrizione	NP.001 Bonifica del fonda m rispetto alla q all'individuazione di operatori suba impulsi, compresa necessari riferim esplorazione dell mezzi marittimi segnalazione di occorrente, con Amministrazioni del controlla	uota di prog di eventuali acquei regol o l'eventuale enti topogra area interes di supporto, eventuali o la sola esc	getto properties presentation de la marchignia de la marc	reventivame ze di ordigni te abilitati a zione della b mpiego di r la georefere ano d'opera bellici rinve e degli one	nte alle oper bellici rimasti strumentazi onifica per st metodologie enziazione de occorrente nuti, nonché ri relativi alla	azioni o inesplo one ele rati, la p idonee ei bersa (operai, ogni a bonifi	di dragaggio osi, da realiz ettronica ad oredisposizio a garantire gli individua sommozza altro onere	o e finalizzata czarsi a mezzo i induzione di one a terra dei e la completa atti, i necessari atori, ecc.), la e magistero
	Note	Si ipotizza che in	una giornata	lavora	tiva si possa	no ispezionar	e circa	10.000 m ²	
Dettag	di								
	Unità di misura	m²							
	Categoria Lavoro	-							
	Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera	€ 0,01 € 0,17	10,009 31,679						
	імано и орега	€ 0,17	31,07	%					
Artico	li								
	Articolo	Categoria	u.m.	F	Prezzo	Quantità	T	Fotale	% TP
1	N. 4. Team leader at not intender alle gigurezza	Risorse	oro	6	65.00	0.0000	€	0.050	44 700/
1	N.1 Team leader super intender alla sicurezza	Umane	ora	€	65,00	0,0008	€	0,050	11,72%
	N.1 Assistente tecnico subacqueo BCM - iscritto albo								
	sommozzatore - (operatore 1° soccorso medico e	Risorse							
2	addetto antincendio rischio medio, abilitazioni	Umane	ora	€	60,00	0,0008	€	0,048	11,25%
	professionali per sicurezza)								
	N.2 Assistente tecnico subacqueo BCM subacquei OTS	Risorse							0.
3	iscritti e brevettati BCM rastrellatori	Umane	ora	€	60,00	0,0008	€	0,048	11,25%
4	N.1 Conduttore per barca appoggio	Risorse	ora	€	26,00	0,0008	€	0,021	4,87%
	14. 1 Conductore per baroa appoggie	Umane	olu		20,00	0,0000	·	0,02	7,07 70
Totale	Risorse Umane						€	0,17	39,08%
	Motobarca appoggio sommozzatori BCM della squadra								
5	iscritta nel registro galleggianti e navi minori della	Attrezzature	ora	€	75,00	0,0008	€	0,060	14,06%
	capitaneria di porto per uso conto proprio o conto terzi per lavori subacquei e di bonifica bellica					,			,.
	per lavori subacquei e di porillica bellica								
3	Strumentazione topografica GPS e relativo programma di navigazione. Strumentazione elettronica ad	Attrezzature	ora	€	25,00	0.0008	€	0,020	4.69%
3	induzione di impulsi per ricognizione fondo marino	Attrezzature	ora	E	25,00	0,0006	E	0,020	4,09%
	induzione di impuloi poi nooginizione tende maime								
	Apparecchiatura di immersione per la squadra secondo								
5	prescrizioni norma UNI 11366	Attrezzature	ora	€	37,50	0,0008	€	0,030	7,03%
	Galleggiante iscritto nel registro dei galleggianti e navi								
6	minori tenuto dalla capitaneria di porto, attrezzato da	Attrezzature	ora	€	187,50	0,0008	€	0,150	35,15%
	centralina idraulica per sorbona, boccalino scavo fango								
Totale	Attrezzature						€	0,260	60,92%
Totale	Parziale (TP)						€	0,43	100,00%
5	Space Coperali	Sacce	%		15%		€	0,06	
5	Spese Generali	Spese	70		1376	-	E	0,06	
6	Utile d'Impresa	Spese	%		10%	-	€	0,05	
Prezzo	o totale		m²				€	0,54	

Anagra	afica								
	Codice	NP.002							
	Descrizione	elementi lapi fino alla prof l'impiego di trasporto ed distanza e co Lavori e il tra altro onere subacqueo di qualsiasi forn	dei di qualsiasiondità di m – operatore sub il collocament on qualunque asporto a disce e magistero ii pietrisco, ma	si forma e 15,00 L. pacqueo, o in oper mezzo d carica co per dan assi artificone anch	e dimensione A.T. con me il carico e a a rifiorimen el materiale n mezzi med e le operaz ciali o natural e insabbiati.	anche insabl zzi marittimi i lo scarico su ito di infrastru salpato ritenut ccanici di quel zioni compiut i, rottami ed a	biati, es donei d i mezz tture po to riutili llo non e a ro altri ma	seguito entro di qualsiasi ti zi del materi ortuali a getta izzabile dalla riutilizzabile egola d'arte nufatti o elen	ri manufatti o o fuori acqua po, compreso ale salpato, il ata a qualsiasi Direzione dei , nonché ogni . Salpamento nenti lapidei di o del 10% per
Dettag	li de la companya de								
	Unità di misura	m³							
	Categoria Lavoro	-	100	050/					
	Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera	€ 0,0 € 11,0	,	05% 42%					
Articol	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	C 11,0	, 1 22,	TZ 70					
Aitiooi	Articolo	Categoria	u.m.		Prezzo	Quantità		Totale	% TP
1	1° livello (operaio comune)	Risorse Umane	ora	€	25,11	0,2	€	5,02	12,93%
2	3° livello (operaio specializzato)	Risorse Umane	ora	€	29,96	0,2	€	5,99	15,43%
Totale	Risorse Umane						€	11,01	28,36%
3	Motopontone armato con mezzo di sollevamento	Attrezzature	ora	€	404,71	0,06	€	24,28	62,55%
Totalo	Attrezzature						€	24,28	62,55%
Totale	Alliezzalure						•	24,20	02,3370
Totale	Parziale (TP)						€	35,29	90,91%
4	Sovrapprezzo al salpamento per ogni 5 m di maggiore profondità	Sovrapprezz	zo %	€	3,53	1,00	€	3,53	9,09%
Totale	Maggiorazioni (TP)						€	35,29	9,09%
Totale	Parziale (TP)						€	38,82	100,00%
5	Spese Generali	Spese	%		15%		€	5,82	
6	Utile d'Impresa	Spese	%		10%		€	4,46	

Anagr	afica								
	Codice	NP.003							
	Descrizione	Scavo subacque in cantiere, com assicurazioni e tonnellate 100, e marittimi idonei del materiale ne sversamento.	presi i consul'operatore de seguito entro li qualsiasi tip	umi di el me o fuo o, cor	i carburanti zzo di solle ri acqua fino npreso l'impi	e lubrificanti, vamento con alla profondi ego di operat	i ricar portata tà di m ore sub	nbi, la mai a di solleva – 15,00 L. <i>A</i> acqueo e la	nutenzione, le amento fino a a.T. con mezzi o sversamento
Dettag	di								
	Unità di misura	m³							
	Categoria Lavoro	-							
	Incidenza sicurezza spese generali	€ 0,06	1,05%	0					
	Mano d'opera	€ 12,77	27,25%	ó					
Artico	li								
	Articolo	Categoria	u.m.		Prezzo	Quantità	Т	otale	% TP
1	1° livello (operaio comune)	Risorse Umane	ora	€	25,11	0,15	€	3,77	10,18%
2	Operatore subacqueo	Risorse Umane	ora	€	60,00	0,15	€	9,00	24,29%
Totale	Risorse Umane						€	12,77	34,47%
3	Motopontone armato con mezzo di sollevamento Escavatore idraulico cingolato o gommato da 160 a 190 q.li	Attrezzature	ora	€	404,71	0,06	€	24,28	65,53%
Totale	Attrezzature						€	24,28	65,53%
									ŕ
Totale	Parziale (TP)						€	37,05	100,00%
4	Spese Generali	Spese	%		15%		€	5,56	
		-1						3,00	
5	Utile d'Impresa	Spese	%		10%		€	4,26	
Prezzo	o totale		m³				€	46,87	

	fica								
	Codice	NP.004							
	Descrizione	Scavo subacqueo compattezza, ancor a m³ 0,50, con l'ob con idoneo mezzo massima m – 15.0 sigiziali e le dispos poste a quote diver con draga semovel pari a mc 2500, pot testa di dragaggio eventualmente di u compatti, in modo lubrificanti, i ricamti dotazioni strumenta GPS, ecc.), la ma delimitazione dell'a sospensione duran stesso presso il sitt del Porto, il ritorno condizioni e modal nel Capitolato Spe compiute a regola all'overdredging.	rché includer bligo del loro di sollevam 0 L.A.T., ser izioni impari se mediante aspirante aspirante aspirante aspirante da aumenta di, la manute ali di precisi ano d'opera area di inte te l'escavo, i o di immersici a vuoto de ità delle Americale di Appreciale di Appr	nti mas o salpa o salp	si, trovanti e/o mento, ove i r ino alle batimi le quote di pri la D.L., e com ate con pende aricante ("trail pompe di 950 I tubo aspiran enti per la disg fficienza di ass e, le assicura: correnti (ecos rente (operai, al fine di e o del materiale mare aperto do, il tutto nel azioni, Enti eco nonché ogni a	blocchi di rot mezzi effossor etrie indicate opetto riferite indicate opetato indicate of the presonal opetato indicate opetato	tamazzi i non nei graal live del ra d	cione di volume fossero allo so rafici di proget ello medio delle accordo fra le accordo fra le 3/1; lo scavo dredger") di ca e minima di 2.8 racqua ad alta ca delle sabbi co i consumi di ezzo marittimo levatori di posici.), nonchè gine del materi il trasporto e di rasporto e de e secondo di e secondo di e secondo di estero per dare	e non supericiono supericiono sufficierto e profonde basse mar aree adiace è da effettua apacità alme su kw, avera pressione e dei limi pidi carburanti di supporto, izione del ti li oneri per iale messo lo scarico de all'imboccatu. le prescrizio quanto indica e le operazio e profondo de la companio del companio de la companio de la co
	Note	Si è ipotizzato che sversamento a 8. porto) possa esse	0 miglia da	al porto	o, refluimento	del materia	le in	mare, viaggi	o di ritorno
Dettagl									
	Unità di misura Categoria Lavoro	m³ -							
	Incidenza sicurezza spese generali	€ 0,01	1,05	%					
	Mano d'opera	€ 0,01 € 0,03	1,05° 0,38°						
Articoli	Mano d'opera	€ 0,03	0,389	%	Prezzo	Quantità		Totale	% TP
Articoli	Mano d'opera	1		%	Prezzo	Quantità		Totale	% TP
Articoli 1	Mano d'opera	€ 0,03	0,389	%	Prezzo 60,00	Quantità 0,67	€	Totale 40,20	% TP 0,32%
	Mano d'opera Articolo	€ 0,03 Categoria Risorse Umane Risorse	0,38 ⁴ u.m.	%			€		
1 2	Mano d'opera Articolo Operatore subacqueo	€ 0,03 Categoria Risorse Umane	u.m.	%	60,00	0,67		40,20	0,32%
1 2	Mano d'opera Articolo Operatore subacqueo Conduttore per barca appoggio	€ 0,03 Categoria Risorse Umane Risorse	u.m.	%	60,00	0,67	€	40,20 13,000	0,32%
1 2 Totale F	Articolo Operatore subacqueo Conduttore per barca appoggio Risorse Umane Draga idraulica aspirante-refluente autocaricante	Categoria Risorse Umane Risorse Umane	u.m. ora ora	% €	60,00	0,67 0,5	€	40,20 13,000 <i>53,20</i>	0,32% 0,10% 0,43%
1 2 Totale F 2 3	Articolo Operatore subacqueo Conduttore per barca appoggio Risorse Umane Draga idraulica aspirante-refluente autocaricante compreso ogni altro onere Imbarcazione di supporto completa di strumentazione	€ 0,03 Categoria Risorse Umane Risorse Umane Attrezzature	u.m. ora ora ora	% € €	60,00 26,00 2 000,00	0,67 0,5 6,20	€	40,20 13,000 53,20 12 400,00	0,32% 0,10% 0,43% 99,27%
1 2 Totale F 2 3	Articolo Operatore subacqueo Conduttore per barca appoggio Risorse Umane Draga idraulica aspirante-refluente autocaricante compreso ogni altro onere Imbarcazione di supporto completa di strumentazione per ricognizione subacquea	€ 0,03 Categoria Risorse Umane Risorse Umane Attrezzature	u.m. ora ora ora	% € €	60,00 26,00 2 000,00	0,67 0,5 6,20	€ €	40,20 13,000 53,20 12 400,00 37,50	0,32% 0,10% 0,43% 99,27% 0,30%
2 Totale F 3 Totale A Totale F	Articolo Operatore subacqueo Conduttore per barca appoggio Risorse Umane Draga idraulica aspirante-refluente autocaricante compreso ogni altro onere Imbarcazione di supporto completa di strumentazione per ricognizione subacquea Attrezzature Parziale (TP)	€ 0,03 Categoria Risorse Umane Risorse Umane Attrezzature	u.m. ora ora ora	% € €	60,00 26,00 2 000,00	0,67 0,5 6,20 0,5	€ €	40,20 13,000 53,20 12 400,00 37,50	0,32% 0,10% 0,43% 99,27% 0,30%
1 2 Totale F 2 3 Totale A	Articolo Operatore subacqueo Conduttore per barca appoggio Risorse Umane Draga idraulica aspirante-refluente autocaricante compreso ogni altro onere Imbarcazione di supporto completa di strumentazione per ricognizione subacquea	€ 0,03 Categoria Risorse Umane Risorse Umane Attrezzature	u.m. ora ora ora	% € €	60,00 26,00 2 000,00	0,67 0,5 6,20	€ €	40,20 13,000 53,20 12 400,00 37,50	0,32% 0,10% 0,43% 99,27% 0,30% 99,57%
1 2 Totale F 2 3 Totale A Totale F	Articolo Operatore subacqueo Conduttore per barca appoggio Risorse Umane Draga idraulica aspirante-refluente autocaricante compreso ogni altro onere Imbarcazione di supporto completa di strumentazione per ricognizione subacquea Attrezzature Parziale (TP)	€ 0,03 Categoria Risorse Umane Risorse Umane Attrezzature	u.m. ora ora ora	% € €	60,00 26,00 2 000,00	0,67 0,5 6,20 0,5	€ €	40,20 13,000 53,20 12 400,00 37,50	0,32% 0,10% 0,43% 99,27% 0,30% 99,57%
1 2 Totale F 2 3 Totale A Totale F	Articolo Operatore subacqueo Conduttore per barca appoggio Risorse Umane Draga idraulica aspirante-refluente autocaricante compreso ogni altro onere Imbarcazione di supporto completa di strumentazione per ricognizione subacquea Attrezzature Parziale (TP) di riferimento	€ 0,03 Categoria Risorse Umane Risorse Umane Attrezzature	u.m. ora ora ora	% € €	60,00 26,00 2 000,00	0,67 0,5 6,20 0,5	€ €	40,20 13,000 53,20 12 400,00 37,50 12 437,50 12 490,70	0,32% 0,10% 0,43% 99,27% 0,30% 99,57%
1 2 Totale F 2 3 Totale F Totale F Volume Totale I	Articolo Operatore subacqueo Conduttore per barca appoggio Risorse Umane Draga idraulica aspirante-refluente autocaricante compreso ogni altro onere Imbarcazione di supporto completa di strumentazione per ricognizione subacquea Attrezzature Parziale (TP) di riferimento Parziale Riferimento (TPR)	€ 0,03 Categoria Risorse Umane Risorse Umane Attrezzature Attrezzature	u.m. ora ora ora m³	% € €	60,00 26,00 2 000,00 75,00	0,67 0,5 6,20 0,5	€ €	40,20 13,000 53,20 12 400,00 37,50 12 437,50 12 490,70	0,32% 0,10% 0,43% 99,27% 0,30%
1 2 Totale F 3 Totale A Totale F Volume Totale I	Articolo Operatore subacqueo Conduttore per barca appoggio Risorse Umane Draga idraulica aspirante-refluente autocaricante compreso ogni altro onere Imbarcazione di supporto completa di strumentazione per ricognizione subacquea Attrezzature Parziale (TP) di riferimento Parziale Riferimento (TPR) Spese Generali	€ 0,03 Categoria Risorse Umane Risorse Umane Attrezzature Attrezzature	u.m. ora ora ora m³	% € €	60,00 26,00 2 000,00 75,00	0,67 0,5 6,20 0,5	€ € €	40,20 13,000 53,20 12 400,00 37,50 12 437,50 12 490,70 6,25	0,32% 0,10% 0,43% 99,27% 0,30%

Anagrafica Codice Meda elastica prof.13,5 a 18,50 m dx-sx con torretta di tipo circolare diametro 1600 mm, montata su palo ad innesto telescopico. La meda semi-elastica è composta da un galleggiante troncoconico costituito da due moduli in guscio di polietilene lineare con riempimento in schiuma poliuretanica rigida a garanzia di inaffondabilità. Il modulo ha il diametro esterno di 2100mm e profondità 2350mm. La parte centrale e quella superiore sono costituite da tubi in acciaio imbullonati fra loro atti a formare una struttura una struttura per il montaggio dei moduli galleggianti e per il sostegno delle parti segnaletiche diurne e notturne. Tutta la bulloneria della parte emergente o semisommersa deve essere in acciaio Inox tipo A4. Un tronchetto flangiato di lunghezza variabile fino a 3,5 m permetterà di adattare l'altezza della parte sommersa rispetto alle condizioni di progetto attuale e quelle future previste fino a -17 m di escavo su tutto il canale d'ingresso. Tutte le parti metalliche sono sabbiate e zincate a caldo ovvero zincate secondo specifiche Metco (sabbiatura e copertura per metallizzazione) e verniciate con vernice poliuretanica adatta per l'uso marino. Tubazione discendete per il passaggio di cavi per installazione di sensori sommersi realizzato con tubazione in Descrizione acciaio da 1 ½" (diam. Ø 48,3 mm) spessore 5 mm zincata a caldo e verniciata della stessa pigmentazione della struttura. Protezione catodica: 8 anodi sacrificali in lega di zinco. La parte segnaletica diurna e notturna è costituita da: - n.1 miraglio radarabile completo di riflettore radar (colore e forma seguono le normative IALA); - n.1 fanale marino autoalimentato 4-5 NM tipo self-contained con funzione GPS per lampeggio sincronizzato e telecomando IR. La meda inoltre deve essere dotata di gradini con guardia uomo e torretta telescopica. La torretta sarà identificata da un cartello ad altezza del parapetto con la numerazione su almeno due fronti con i numeri da 1-5. Inoltre sarà dotata di targa cm 7.5 x15 cm in acciaio inox 316L con stampigliato in basso rilievo o incisione con numero di matricola del costruttore, anno di costruzione, e campi con identificazione del tipo di segnalamento. Caratteristiche: - piano focale: 7000mm; - profondità operativa: -13.50 18.50 m; colore rosso/verde con colori RAL secondo prescrizioni IALA (Rosso RAL 3020/Verde RAL 6024). La meda inoltre dovrà essere dotata di grillo Crosby da 35 t, di n.4 grillo Crosby da 17 t e di due catene Ø 26 stabilizzatrici zincate a caldo, collegati ad un corpo morto costituito da conglomerato cementizio di dimensione 2,00x2,00x1,20 m, di circa 12 t di peso, fornito e posto in opera a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI 9858; additivato con fibre antiritiro, debolmente armato, tirafondi omega in acciaio speciale 39NiCrMo3, dimensione massima degli inerti pari a 20mm, classe di resistenza C 35/45, classe di esposizione XS2, classe lavorabilità (slump) S4 (fluida); compresa la cassa forme e la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Nel prezzo è incluso anche l'onere per il trasporto, presso il Porto Commerciale di Salerno, la movimentazione a terra, il confezionamento in cantiere del corpo morto, il materiale per i test e le prove di laboratorio, le attività subacque ivi compreso ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Nel prezzo sono inclusi: - l'onere per il trasporto f.co il Porto Commerciale di Salerno; lo stoccaggio temporaneo c/o l'area di cantiere: - l'assemblaggio, il posizionamento in mare dei corpi morti, l'installazione degli elementi di ormeggio e della boa, nonché ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte; la manutenzione per un anno: Con standard qualitativo tipo Resinex fp 7000 + Lanterna tipo Carmanah M850 60 X wide. Riferimento grafico n. DIS 17 Dettagli Unità di misura a corpo Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali € 49.03 1.05% 800,56 2,03% Mano d'opera Articoli Quantità Totale % TP Articolo Categoria Prezzo u.m. Risorse 1° livello (operaio comune) € 25.11 8 € 200,88 0,65% ora Umane Risorse 3° livello (operaio specializzato) 29.96 8 € 239.68 0.77% ora Umane Risorse Operatore subacqueo 60.00 3 € 180.00 0.58% ora Umane € 60,00 3 € 180,00 0,58% 4 Operatore subacqueo (Assistente) Risorse ora Risorse 8 € 208 00 0.67% 5 Conduttore per barca appoggio ora € 26 00 Umane Totale Risorse Umane 1 008,56 3,24% 6 Attrezzature € 24 000.00 1 € 24 000,00 77,10% Mede Corpo morto (casseformi+cls+additivante+elementi in 400,00 € 1 920,00 6,17% Attrezzature €/m3 € 4.8 acciaio ad alta resistenza) € 520,00 € 520,00 1,67% 8 Elementi omega in acciaio ad alta resistenza Attrezzature cad 1 € 404,71 € 1 618,84 5,20% 9 Motopontone armato con mezzo di sollevamento Attrezzature ora 4 8 € 10 Camion con gru di sollevamento Attrezzature ora € 45,00 360,00 1,16% 8 € 600,00 2,05% 11 Imbarcazione di supporto Attrezzature ora € 75,00 12 Sistema GPS Attrezzature € 25.00 8 € 200,00 0.64% ora Attrezzature 29 218.84 93.99% Totale Trasporto Franco cantiere € 900.00 1 € 900.00 2 89% **Totale Parziale (TP)** € 31 127.40 97.23% 2 Spese Generali % 15% € 4 669.11 Spese Utile d'Impresa % 10% € 3 579,65 Spese

cad

Prezzo totale

39 376.16

€

nagrafica	
Codice	NP.006
	Attrezzaggio per n. 2 mede con:
	- n.2 Centralina meteo multiparametrica compatta: - Pressione;
	- Temperatura;
	- Umidità relativa; - Radiazione solare;
	- Velocità e direzione del vento;
	 Quantità di pioggia; Calcolo del vento reale e vento apparente (con GPS opzionale);
	- Calcolo della media del vento e della raffica secondo specifice WMO;
Descrizione	- Calcolo del DewPoint; - Bussola;
	- GPS;
	 Software di corredo per la gestione e visulizzazione dei dati; N.2 PC-industriale che permette di collegare sensori con uscita RS232/422/485 ad una rete ethernet
	WIFI integrato;
	4GB spazio per memorizzazione dati Interfacci web
	Modello adatto all'uso esterno (IP65)
	Funzione di gateway per il trattamento dei dati provenienti dalla centralina, la decodifica delle stringhe dati e trasmissione verso sistema centrale con protocollo Ethernet, munito di interfaccia web per l'analisi on-site d
	dati.
	N.2 Stazione di energia composta da pannello fotovoltaico ad alta efficienza 150 Wp con telalio e supporti i acciaio INOX AISI 316 L, centralina di ricarica a microprocessore 12 Vdc 20 A con sistema MPPT, temperatur max di funzionamento 70 °C, interfaccia di comunicazione con protocollo Ethernet e RS485 modbus contenitore stagno in acciaio INOX AISI 316 L dotato di pressacavi inox e flangia di chiusura della potelle spessore non inferirore a 5 mm patigici a propositi per significa per sistemi fotovoltaici 12 V 22
	Ah entro contenuta in box in acciaio inox AISI 316L di spessore non inferire a 5 mm con portella di chiusur opportunamente flangiata e posta al di sotto del piano di calpestio della torretta. Ripartitore di linea con fusibili
	portafusibili montati su guida DIN. N.2 Stazione di comunicazione in contenitore stagno in acciaio INOX AISI 316 L dotato di pressacavi inox
	flangia di chiusura della portella, spessore non inferiore a 5 mm, il contenitore avrà dimensioni idonee
	contenere il PC industriale, uno switch industriale alimentazione 12 Vdc con 6 porte Fast Ethernet 100 Mb/ POE, alimentazione 12 V dc, altre interfaccie di sensori e/o gateway, Link wireless Hyperlan 5Ghz tip
	microtik©, iniettore in configurazione water-proof per ambienti marini comprensivo di antenna on-shore.
	n.3 Telecamera in custodia IP 66 di primaria azienda,in custodia water-proof per ambienti marini (acciaio INO 316L), 5 Mpx con obiettivo wide dotata di ICR e WDR, munita di memoria allo stato solido SD e sensore CMO
	con dispositivo di visualizzazione notturna IR, alimentazione POE o 12 Vdc, protocollo di streaming H264 predisposta H265.
	n.1 sensore di monitoraggio multiparametrico per la determinazione delle altezze d'onda, della velocità e dell
	direzione delle correnti marine basato su tecnologie ultrasoniche interferometriche ad effetto doppler co emissione a 1 Mhz, comprensiva di staffaggio e cavo di collegamento. Munito d'interfaccia RS 232/422 Etherne
	e software di gestione e visualizzazione dei dati. Il sensore riguarderà esclusivamente la dotazione di un
	singola Meda e sarà dotato di tutti software per l'acquisizione dei dati con data logger e la rappresentazione i forma grafica e numerica.
	Nel prezzo sono inclusi:
	 l'onere per il trasporto f.co il Porto Commerciale di Salerno; lo stoccaggio temporaneo c/o l'area di cantiere;
	- l'assemblaggio, i cablaggi con cavi idonei all'ambiente marino, l'installazione dell'Equipment, il commisionino
	tutte le attività di testing e messa appunto nonché ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta rego d'arte;
	- la documentazione di dettaglio degli schemi "As-Built" e i manuali d'uso e manutenzione;
	 la formazione del personale; la manutenzione "All-Inclusive" per tre anni anche con operazioni subacque trimestrali;
	 il montaggio delle antenne on-shore; l'installazione dei software sugli ambienti messi a disposizione dell'AP
	Con standard qualitativo tipo Gill GMX700 + METSTREAM+ Nortek Awac Platform Mount comprensivo
	software+ telecamera Samsung 5Mpx +pannello fotovoltaico ad alta efficienza 150 Wp+centralina
	ricarica+batteria 225Ah+stazione di comunicazione con switch industriale ed antenna. Riferimento grafico n.DI
	ricarica+batteria 225Ah+stazione di comunicazione con switch industriale ed antenna. Riferimento grafico n.DI 17
	17
Note	
ettagli	Per N° 2 Mede Elastiche
Dettagli Unità di misura	17
ettagli	Per N° 2 Mede Elastiche
Dettagli Unità di misura Categoria Lavoro	Per N° 2 Mede Elastiche a corpo -
Dettagli Unità di misura Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali	17 Per N° 2 Mede Elastiche a corpo - € 102,06 1,05%
Vettagli Unità di misura Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera	17 Per N° 2 Mede Elastiche a corpo - € 102,06 1,05%
Unità di misura Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera	17 Per N° 2 Mede Elastiche a corpo - € 102,06 1,05% € 2 852,10 3,48%
Unità di misura Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera urticoli Articolo	17 Per N° 2 Mede Elastiche a corpo - € 102,06 1,05% € 2 852,10 3,48% Categoria u.m. Prezzo Quantità Totale % TP
Unità di misura Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera urticoli Articolo	17 Per N° 2 Mede Elastiche a corpo - € 102,06 1,05% € 2 852,10 3,48% Categoria u.m. Prezzo Quantità Totale % TP
Unità di misura Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera Articolo 1 1° livello (operaio comune)	17 Per N° 2 Mede Elastiche a corpo - € 102,06 1,05% € 2 852,10 3,48% Categoria u.m. Prezzo Quantità Totale % TP Risorse Umane ora € 25,11 30 € 753,30 1,16%
Unità di misura Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera Articoli 1 1° livello (operaio comune)	17 Per N° 2 Mede Elastiche a corpo - € 102,06 1,05% € 2 852,10 3,48% Categoria u.m. Prezzo Quantità Totale % TP Risorse Umane ora € 25,11 30 € 753,30 1,16%
Unità di misura Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera Articoli 1 1° livello (operaio comune) 2 3° livello (operaio specializzato) 3 Operatore subacqueo	17 Per N° 2 Mede Elastiche a corpo - € 102,06 1,05% € 2 852,10 3,48% Categoria u.m. Prezzo Quantità Totale % TP Risorse Umane ora € 25,11 30 € 753,30 1,16% Risorse Umane ora € 29,96 30 € 898,80 1,39% Risorse Umane ora € 60,00 10 € 600,00 0,93%
Unità di misura Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera Articolo 1 1° livello (operaio comune) 2 3° livello (operaio specializzato) 3 Operatore subacqueo 4 Operatore subacqueo (Assistente)	Per N° 2 Mede Elastiche a corpo 102,06 1,05% 2 852,10 3,48% Categoria u.m. Prezzo Quantità Totale % TP Risorse Umane ora € 25,11 30 € 753,30 1,16% Risorse Umane ora € 29,96 30 € 898,80 1,39% Risorse Umane ora € 60,00 10 € 600,00 0,93% Risorse Umane ora € 60,00 10 € 600,00 0,93%
Unità di misura Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali Mano d'opera Articoli 1 1° livello (operaio comune) 2 3° livello (operaio specializzato) 3 Operatore subacqueo	17 Per N° 2 Mede Elastiche a corpo - € 102,06 1,05% € 2 852,10 3,48% Categoria u.m. Prezzo Quantità Totale % TP Risorse Umane ora € 25,11 30 € 753,30 1,16% Risorse Umane ora € 29,96 30 € 898,80 1,39% Risorse Umane ora € 60,00 10 € 600,00 0,93%

	Articolo	Categoria	u.m.		Prezzo	Quantità		Totale	% TP
6	Centralino meteo	Attrezzature	cad	€	4 580,00	2	€	9 160,00	14,14%
7	Metstream	Attrezzature	cad	€	1 140,00	2	€	2 280,00	3,52%
8	Sensore AWAC compreso staffaggio software e garanzia 2 anni	Fornitura	cad	€	30 000,00	1	€	30 000,00	46,29%
9	Stazione di energia compreso doppio contenitore INOX	Fornitura	cad	€	3 000,00	2	€	6 000,00	9,26%
10	Stazione di comunicazione compreso doppio contenitore INOX 316L	Fornitura	cad	€	2 000,00	2	€	4 000,00	6,17%
11	Telecamera IP 5 Mpx water proof	Fornitura	cad	€	1 500,00	3	€	4 500,00	6,94%
12	Imbarcazione di supporto	Attrezzature	ora	€	75,00	10	€	750,00	1,16%
13	Sistema GPS	Attrezzature	ora	€	25,00	10	€	250,00	0,39%
14	Manutenzione on-site con interventi anche subacqueitrimestrali per 3 anni	Servizio	corpo	€	4 500,00	1	€	4 500,00	6,94%
otale .	Attrezzature						€	61 440,00	94,81%
	Trasporto Franco cantiere			€	250,00	1	€	250,00	0,39%
otale	Parziale (TP)						€	64 802,10	100,00%
2	Spese Generali	Spese	%		15%		€	9 720,32	
3	Utile d'Impresa	Spese	%		10%		€	7 452,24	
								04.074.00	
rezzo	totale		A Corpo				€	81 974,66	

Anagrafica NP.007 Codice Boa di segnalamento speciale, di tipo temporaneo, costituita da un corpo galleggiante con due moduli, uno di forma conica e uno di forma cilindrica ovvero unico elemento bitroncoconico, diametro 850-900mm e altezza complessiva 880-1000 mm, stampati in polietilene rotazionale, lineare, pigmentato in massa nel colore richiesto (GIALLO RAL 1016). Il polietilene utilizzato dovrà essere idoneo all'utilizzo marino, completamente riciclabile ed è ad alta resistenza ai raggi UV. La boa è riempita con poliuretano espanso a celle chiuse atto a resistere alla pressione idrostatica per uso in superficie o max. 5 metri di profondità. Il poliuretano espanso garantisce, anche in caso di piccoli danneggiamenti del guscio esterno in polietilene, che la boa non assorba acqua garantendo momentanea inaffondabilità alla boa. Parte metallica centrale, sulla quale sono installati i galleggianti del corpo boa, completa nella parte inferiore da un occhione di ormeggio e da un contrappeso esterno o ballast interno per garantirne la stabilità e anodi sacrificali in lega di zinco per mitigare la corrosione. Sono inclusi inoltre due o più Descrizione occhioni di sollevamento per facilitare la movimentazione della boa. Ad installazione ultimata, il piano focale, secondo le previsioni del progetto, si troverà ad un'altezza dal livello del mare di circa 2000-2500 mm. Le parti metalliche saranno zincate a caldo post-lavorazioni previa sabbiatura ovvero con processo di metallizzazione Metco© e successivamente sottoposte a processo di verniciatura poliuretanica specifica all'uso Il segnalamento sarà dotato di identificativo numerico stampigliato o applicato sulla parte emergente del galleggiante. L'identificativo sarà realizzato con tecnologia da resistere agli agenti atmosferici e ai raggi UV. La numerazione da 1 a 5 dovrà avere una pigmentazione nera su fondo arancio ad alta visibilità e sarà della massima altezza che consente la dimensione del supporto su cui verrà applicato. Questo segnalamento sarà dotato di un fanale marino autoalimentato completo di: - Lanterna self-contained, autoalimentata a LED a luce lampeggiante giallo con una portata luminosa di 2-3 miglia nautiche e fotoresistenza/crepuscolare ovvero la stessa cella fotovoltaica conforme alle normative AISM -IALA: - Ciclatore elettronico statico per l'impostazione della seguenza di accensione; Alimentazione con batteria in tampone; - Ricarica a pannelli solari con cellule fotovoltaiche ad alta efficienza integrate nel fanale self-contained; - Centralina di comando a microprocesso, programmabile con collegamento USB e/o telecomando IR con funzioni e algoritmi per il controllo dell'effettiva intensità luminosa, display a digit per la visualizzazione delle funzioni impostabili, software di gestione e comunicazione, firmware aggiornabile tramite interfaccia. I segnalamenti saranno inoltre forniti completi di un miraglio diurno a norme I.A.L.A. di tipo radarabile a "Croce di Sant'Andrea". Il segnalamento con miraglio radabile verrà posto al di sotto del segnalamento per consentire l'irraggiamento della cella fotovoltaica di alimentazione integrata nella sommità del segnalatore luminoso . Il sistema d'ormeggio prevede l'installazione della boa "jumper", ovvero di una boa di profondità posta idonea quota sotto la superficie del mare che pretensiona un cavo d'acciaio collegato alla zavorra. Il jumper, opportunamente dimensionato (spinta di circa 100-150 kg), è collegato tramite uno spezzone di catena alla boa di superficie. Il sistema di ormeggio sarà il seguente: - Un corpo morto di circa 5/6 tons in cls debolmente armato con anello a maniglione (acciaio 39NiCrMo2) omega diam. 40 mm annegato nella parte centrale del blocco di conglomerato ; - Maniglioni del tipo ad Omega tipo CROSBY ad alta resistenza completi di perno a dado e coppiglia di sicurezza con SWL 8,5 tons e 9,5 tons; - Swivel di collegamento tipo per uso subacqueo SWL 8,5 tons; - Cavo di acciaio da 22 mm, di lunghezza sufficiente a colmare la distanza tra corpo morto e boa sommersa (profondità variabile a seconda del sito), è previsto che gli ultimi sei metri siano sostituiti da catena; - Catena di collegamento dalla boa jumper alla boa segnaletica avente un diametro di 22 mm del tipo zincato e/o catramata a maglia genovese munita di opportuni maniglioni di collegamento ed idonei tornichetti; Nel prezzo sono inclusi: - l'onere per il trasporto f.co il Porto Commerciale di Salerno; lo stoccaggio temporaneo c/o l'area di cantiere: - l'assemblaggio, il posizionamento in mare dei corpi morti, l'installazione degli elementi di ormeggio e della boa, nonché ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte; - la manutenzione per un anno; - il successivo recupero, compreso i componenti di ormeggio e il corpo morto fino al luogo di deposito individuato dall'AP in ambito portuale; - la manutenzione a terra di tipo conservativa di tutti gli elementi del sistema compreso l'eliminazione delle concrezioni e la pulizia di tutti gli elementi inclusi gli elementi di ormeggio; - la verniciatura post-manutenzione; Con standard qualitativo tipo Prisma, Resinex DMP 200, Floatex—Lanterna tipo e con standard qualitativo Carmanah M650 .Riferimento grafico n.DIS 16 Dettagli Unità di misura a corpo Categoria Lavoro Incidenza sicurezza spese generali € 21,32 1,05% Mano d'opera € 580 28 3.39% Articoli Prezzo % TP Articolo Categoria u.m. Quantità Totale 1° livello (operaio comune) Risorse Umane € 25,11 € 100,44 0,74% 1 ora 3° livello (operaio specializzato) € 2 Risorse Umane ora € 29.96 4 119.84 0.89% Risorse Umane € 3 € 180,00 3 Operatore subacqueo ora 60.00 1.33%

€

€

ora

60.00

26.00

Risorse Umane

Risorse Umane

4

Totale Risorse Umane

Operatore subacqueo (Assistente)

Conduttore per barca appoggio

3

8

€

€

€

1.33%

1,54% 5,82%

180.00

208,00

788.28

Articoli									
	Articolo	Categoria	u.m.		Prezzo	Quantità		Totale	% TP
6	BOA	Attrezzature	cad	€	5 000,00	1	€	5 000,00	36,93%
7	Ormeggio Motopontone armato con mezzo di sollevamento	Attrezzature	cad	€	2 800,00	1	€	2 800,00	20,68%
8	Escavatore idraulico cingolato o gommato da 160 a 190 q.li	Attrezzature	ora	€	404,71	2	€	809,42	5,98%
9	Imbarcazione di supporto	Attrezzature	ora	€	75,00	8	€	600,00	4,43%
10	Sistema GPS	Attrezzature	ora	€	25,00	8	€	200,00	1,48%
11	Carro con gruetta	Attrezzature	ora	€	45,00	2	€	90,00	0,66%
12	Manutenzione per 12 mesi	Attrezzature	cad	€	3 000,00	1	€	3 000,00	22,16%
Totale /	Attrezzature						€	12 499,42	92,33%
	Trasporto Franco cantiere			€	250,00	1	€	250,00	1,85%
Totale	Parziale (TP)						€	13 537,70	98,15%
2	Spese Generali	Spese	%		15%		€	2 030,66	
3	Utile d'Impresa	Spese	%		10%		€	1 556,84	
Prezzo	totale		cad				€	17 125,20	