

IAMC - CNR - IAMC	
CI. AMMINISTRAT.	
N. 0009721	14/10/2015
	

REGIONE SICILIANA
 COMUNE DI CAMPOBELLO DI MAZARA (TP)

PROGETTO ESECUTIVO
 Interventi da realizzare nell'area
 portuale sita all'interno dell' ex Tonnara
 di Capo Granitola, nel Comune di
 Campobello di Mazara



IL TECNICO: Ing. Antonino Viviano 	IL RICHIEDENTE: CNR-IAMC UOS di Capo Granitola 	REV.	DATA	ANTONINO VIVIANO - INGEGNERE 91028 - Partanna (TP) Tel. 338/3714305 Email: nino.viviano@gmail.com
			Maggio 2014	

DESCRIZIONE: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	ELABORATO N'
	C.2

CNR-IAMC UOS di Capo Granitola - Via del mare, 3 - Torreta Granitola Fraz. di Campobello di Mazara

Interventi da realizzare nell'area portuale sito all'interno dell'ex Tonnara di Capo Granitola nel Comune di Campobello di Mazara

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

M1 - Impianti: Elettrico, d'illuminazione e segnalamenti luminosi - Idrico, Acqua potabile e Antincendio, Cablaggio, Sollevamento

Descrizione
 1. L'illuminazione esterna del piazzale portuale e delle strade di accesso all'imbarco e del circuito esterno al piazzale e provisto del tipo stradale con armature su palo di 6m del tipo a risparmio energetico (armatura Monza
 2. Segnalamenti luminosi costituiti da fare a luce verde ed a luce rossa
 3. Impianto idrico per Acqua potabile e Antincendio completo di distribuzione ed idranti
 4. Sistema di cablaggio
 5. Sistema di sollevamento carichi e imbarcazioni, costituito da verricello per il traino di imbarcazioni dallo scalo di ataggio

N°	ART.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	FATTORI				QUANTITA'		PREZZO		MANO D'OPERA Incidenza % Costo mano d'opera	
			Unità di Misura	numero	lunghezza	altezza	Area - Volume	Parziali	Totale	Prezzo Unitario (€)		Totale (€)
		LAVORI A MISURA										
11	18.1.1	Scavo a sezione obliqua per blocco di fondazioni, colt. eseguito con mezzo meccanico, compreso la configurazione dello scavo, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento e, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e cespugli di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, comprese le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il poligono di sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1,000 m o l'accostamento delle matiere murizibili lungo il livello del cavo, gli agguanciamenti, la regolazione delle pareti e del fondo scaglia con qualsiasi mezzo, compreso l'aspett; per il provento dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio in la D.L. e l'Impresa), il collaudoimento dei carichi questo da compiersi a parte con il relativo prezzo (capitale 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa e perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accerchiamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. che ai sensi del comma 7 dell' art. 15 del D.M. n. 145 del 1984/2000, sono a carico dell'Amministrazione.	m ²	500,00	0,40	0,50	100,00					
		3) in tutte le parti integrate con resistenza allo schiacciamento da oltre 100 N/mm ² e fino a 30 N/mm ² ed in tutte le parti tessute di qualsiasi resistenza con superfici di sbancamento poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, sbancabili da subito mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 KW. La resistenza allo schiacciamento per le fosse lapose integrate sarà determinata sui provini da prelevare in numero non inferiore a 3 provini da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m ² di materiale e sarà determinata con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.	m ²	400,00	0,40	0,50	80,00					
		Per cavalletti	m ³	300,00	0,40	0,50	60,00					
		1.- Per l'illuminazione esterna					240,00			108,00		
		2.- Per i segnalamenti luminosi (fari)										
		3.- Per il sistema di cablaggio										
		totale					240,00			108,00		26.112,00
												34% € 8.878,08

N°	ART	DESCRIZIONE DEI LAVORI	FATTORI				QUANTITA'		PREZZO		MANO D'OPERA	
			Unità di misura	numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Area - Peso	Parziali	Totale	Prezzo Unitario (€)	Totale (€)
12	18.1.4	Completare e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato in calcestruzzo con proietto incorporato per il sostegno dei poli di illuminazione con cavo di inghiaggio polo e proietto di distribuzione elettrica con filo di passaggio, esclusa la fornitura del chiodo in ghisa per fissaggio anticrollante, lo scavo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	esaluno	22					365,50 €	8.041,00 €	19%	1.206,15 €
13	18.2.2	Fornitura e posa in opera in blocco di fondazione già predisposti e compensato a parte di palo inno conico a stelo dritto, ricavato mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S235JR UNI EN 10025 s235JR, ER.W UNI 70919/2, il processo di laminazione a caldo deve essere del tipo automatico a controllo elettronico ad una temperatura di circa 780° C, con saldatura longitudinalmente interna di III classe (DM 14028/2) a completa penetrazione, senza saldature esterne, compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7-6; in opera, completa fornitura anche per passaggio cavo, arco per incrostatura, applicazione di sigillatura, pittura termoisolante per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dato di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	esaluno	22					431,00 €	9.482,00 €	12%	1.137,84 €
14	18.2.6	Fornitura e pos. d'opera di mensole per sostegno apparecchio di illuminazione, di qualsiasi sagomatura dritta o curva, ricavata da tubo saldato di acciaio di diametro 42 - 60, 80 mm, cerchio di misura non inferiore a 360 N/mm ² ; compresi protezione contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7-6, compreso idoneo giunto meccanico per fissaggio a polo o zanche di acciaio zincato per fissaggio a parete, compresi bulloni ed ogni altro accessorio.	Kg	21	10,00				5,29 €	1.111,90 €	0%	€
		1) mensole singola	Kg	1	20,00				8,03 €	8,03 €	0%	€
15	18.2.7	Posa in opera, su sommità a steli di poli di mensole per sostegno apparecchio di illuminazione, singola o doppia, di qualsiasi sagomatura (dritta o curva) e peso, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza.	esaluno	21					70,00 €	1.470,00 €	50%	735,00 €
		1) mensole singola	esaluno	1					86,60 €	86,60 €	50%	43,30 €
		2) mensole doppia										
16	18.3.6	Fornitura e posa in opera, su palo a frusta (lucinato) o su palo dritto, di apparecchio di illuminazione con gruppo ottico chiuso (angolo di protezione IP 65-66) idoneo per lampade a scarica a ballast metallico con tecnologia elettronica (CPO) da 90/140 W ad alta efficienza > 83%, resa cromatica > 60. Dissipatore luminoso 10.000/16.000 lumen. Apparecchio cablo di classe di isolamento da completo di alimentazione elettronico standard (lampada CPO). Apparecchio conforme alle norme CEI 34-21 e provvisto di marchio CE e di qualità IMQ, o equivalente. Corpo in lega leggera pressofusa monoblocco, in due parti collegate a cerniera. Vano contenitore anodizzato elettroliticamente, grado di protezione IP 54. Riflettore in alluminio di elevata purezza (non inferiore a 99,8%); stampato da usina tutto spessore, trilluminato col sistema modulabile (coppia di chiusura in vetro termoisolante ad elevata temperatura, sporgente a prismatiche differenziali (frangenti) o piano/proprietà bassa (frangente di tipo catartico). In opera compresi gli allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza.	esaluno	23					513,00 €	11.799,00 €	7%	825,93 €
		1) Per lampada CPO da 90 W - 10.000 lumen										
17	18.5.1	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintatico antiscalfatura e sotto guaina in PVC, sezione CE e di qualità IMQ o equivalente, tipo unipolare FOTR D63 KV in opera fissati su fane d'acciaio già predisposta, in fondazione da due o più cori, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m	2000					2,81 €	5.620,00 €	41%	2.304,20 €
		4,1 x 6 mm	m	2000					5,56 €	11.120,00 €	94%	3.780,80 €
		16,1 x 15 mm	m	2000					7,12 €	14.240,00 €	26%	3.702,40 €
		19,1 x 25 mm										

N°	ART	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	FATTORI				QUANTITA'		PREZZO		MANO D'OPERA	
			Unità di Misura	numero	lunghezza	larghezza	Altezza	Area Volume	Pezzi	Totale (€)	Incidenza mano d'opera	Costo mano d'opera
18	An. 2	Gruppi ed accessori per carichi elettrici, consistono da cassette di derivazione, esecuzione di guaina dritta o decurtata con il metodo "a click", messa a terra per pali compresa fornitura e collocazione di doppiatori di terra. A stima	1	1					1.000,00	€	25%	250,00
19	18.8.2	Fornitura e posa in opera entro scavo di condotti con marchio IMQ e CE, costruiti da tubo 4 doppia parete corrugato esternamente, liscia internamente, in polietilene tipo tardo, con resistenza allo strisciamento pari a 480 N, utilizzati per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, comprese le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. 4 diametro 100 x 90 mm	m	900,00					5,54	€	53%	2.647,58
20	18.9.1	Quadro integrato di comando e regolazione per impianti IP 380/220V comprendente: controllo elettronico di potenza per regolazione di tensione mediante trasformatori e auto trasformatori variabili con variazioni lineari della tensione e stabilizzazione della stessa con tolleranza di +/- 1%. Microprocessore con display visualizzazione dei parametri elettrici ed allarmi; tastiera per programmazione personalizzabile per singola fase di cicli di riduzione, parametri funzionali, allarmi ecc.; Monitorizzazione dei dati storici relativi delle ore di funzionamento; batteria; energia consumata e risparmio energetico. Dispositivo di By-pass automatico in caso di avaria del sistema. Quando composto comprendente: interruttore magnetotermico generale, rick differenziale a riarmo automatico, contatore tripolare di inserzione linea, protezione luce con n. 3 interruttori MT magnetotermici o magnetotermici differenziali. Il tutto conglobato in armadio stampato in vernice anti IP 44 certificato CESEI o equivalente per l'allungamento di tutte le apparecchiature e di vano porta cavi, di dimensione adeguata alla potenza del sistema, e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. 3) per potenza fino a 10 kVA.	1	1					12.867,00	€	48%	5.154,48
21	An. 3	Faro completo di sostegno, accessori e fanale, a luce rossa sulla diga di sopralifta e verde sulla diga di sommarina, secondo quanto prescritto dal Comando Zona Fari dello Scoglio Orsini segnalare laterale composto da fanale a lampi (rispettivamente rossi o verdi) posto su palo alto mt. 5 sul piano di calce del molo e munito di solo guardacoppo, caratteristico: luce 1 sec. - eclisse 4 sec. per un periodo totale di 5sec., portata nominale 3 mq.; colorazione rossa nella diga di sopralifta, verde nella diga di sommarina; alimentazione: segnalamento a pannelli fotovoltaici e batterie.	2	2					25.000,00	€	15%	7.500,00
22	An. 4	Rete di cablaggio: Cavo FTP Isolato, utilizzato per il collegamento nelle reti ethernet, composto da otto fili di rame intrecciati a coppie (pairs). Ciascuna coppia è intrecciata con un paio di senso, e ogni coppia è intrecciata con le altre. Esternamente alle 4 coppie vi è uno foglio di materiale conduttivo che funge da schermo per le onde elettromagnetiche. Sono compresi tre spessori di segnae intermedi.	300	300					3,00	€	30%	270,00
23	An. 5	Impianto Idrico Acqua Potabile, compresi: pezzi speciali, valvole e pozzi. L'impianto di realizzo prevede riserva idrica costruita da un serbatoio interrato per acqua potabile da 1.000 l; tubazione in Polietilene ad alta densità PE100 con diametro nominale 32 mm, gruppo di pressurizzazione con potenza di 0,55 kW.	1	1					5.000,00	€	12%	600,00
24	An. 6	Impianto Idrico Antincendio, compresi: pezzi speciali, valvole, pozzi ed albero motopompa VV.F.L. impianto da realizzo prevede: riserva idrica costruita da un serbatoio interrato da 10.000 l; tubazione in Polietilene ad alta densità PE100 con diametro nominale 63 mm; gruppo di pressurizzazione con potenza di 1 kW.	1	1					10.000,00	€	12%	1.200,00

Incontro da realizzare nell'area 000066 sita all'interno della frazione di Capo Guabiale CN86-LAMC 106 di Capo Guabiale

N°	ART	DESIGNAZIONE DELLAVORI	FATTORI				QUANTITA'		PREZZO		MANO D'OPERA		
			Unità di misura	numero	lunghezza	larghezza	altezza	Area - Volume	Parziali	Totale	Prezzo Unitario (€)	Totale (€)	Incidenza mano d'opera
25	An. 7	Motore azionamento soprassuolo in ghisa G20 UNI ISO 185, dispositivo di manovra a pentalogo UNI 9485, coltello molettante in ghisa, testata distributrice e scatola con valvola senza anticipo in ghisa G20 UNI ISO 185, bocche d'uscita in ottone (serie UNI 810, dispositivo di innalzamento in caso di urto accidentale con chiusura automatica erogazione acqua, flangia di base UNI EN 1092-1), verniciatura rosso RAL 3000 nella parte soprassuolo e carterizzato nero nella parte sottosuolo; collando il pressatura idrostatica ad almeno classe 21 bar, a fronte peso 34 kg	Misura										
				1					1	1.200,00 €	3.600,00 €	7%	252,00 €
26	An. 8	Argano elettrico per il tiro di ancorazioni dallo scalo di atterraggio, di potenza minima 4,5 kW, per un carico di 6 tonni, comprensivo di pulegge e cavo per il traino, in acciaio, dello spessore minimo di 9 mm e lunghezza 25m, dotato di radiorelecomando per la gestione delle operazioni di traino	calibro	1					1	1.000,00 €	1.000,00 €	7%	70,00 €
		Importo Totale Intervento MI (impianti)									€ 178.636,10		35.845,76 €
		Importo Totale Intervento MI - In Cifra Fonda									€ 178.636,10		€ 35.845,00

M2 - Opere varie in ambito portuale: Salpamento massi artificiali, sistemazione scalo di alaggio esistente													
Descrizione													
1. Salpamento massi artificiali: trattasi di n. 39 elementi galleggianti parallelepipedi in cemento delle dimensioni di 2,50 x 2,00 x 1,50 m attualmente depositati in banchina; n. 17 elementi verranno riutilizzati come corpi galleggianti della passerella in legno circostante il mesocorno; n. 22 elementi verranno spostati nell'ambito del piazzale a ridosso del muro paraonde.													
2. Sistemazione scivolo di alaggio esistente secondo la pendenza di 15%; avanzamento nella zona sommersa di 7,5m rispetto al filo banchina mediante struttura in acciaio non appoggiata sul fondale ma ancorata sulla parte verticale della banchina													
N°	ART	DESCRIZIONE DEI LAVORI	FATTORI			QUANTITA'		PREZZO		MANO D'OPERA		Incidenza % mano d'opera	Costo mano d'opera
			numero	lunghezza	larghezza	Altezza	Area - Volume	Parziali	Totale	Prezzo Unitario (€)	Totale (€)		
			Unità di misura										
LAVORI A MISURA													
28	17.2.1	Salpamento subacqueo di scogli o massi sifidati in conglomerato cementizio, anche inabbiotti, fino ad una profondità di 12 m, sotto il livello medio del mare, da eseguirsi con l'ausilio degli idonei mezzi marittimi e del palombaro, compreso l'onere del trasporto e collimazione del materiale salpato nell'ambito del cantiere e nei siti indicati dalla D.L., compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m ³	39	2,30	2,00	1,50	292,50	27,60	€	8.073,00	23%	€ 1.856,79
29	17.1.4	Formatura e posa in opera di opere in acciaio ENOX tipo AISI 316, di qualsiasi sezione e forma, composti completi di ogni accessorio, cravatte, zanche, viti, comprese le saldature e relative manovre, inelli, saldi ed ogni altro onere, comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie e qualsiasi altro onere per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	kg	3	23,30		1.941,6	13,90	€	18.127,89	23%	€ 4.099,41	
30	17.4.4	Formatura e posa in opera di bordoni di legno soffici o di equivalente qualità, per formazione di bottacci, padohodi e paratie in legno, compreso l'onere della rimozione dei fusti di accoppiatura, le lavorazioni ed i materiali di fissaggio in acciaio zincato a caldo, la posa in opera, l'onere dell'eventuale trasporto dei mezzi marittimi, e qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ³	10	5,00	0,15	0,15	1,13	1.629,00	€	1.832,63	7%	€ 126,28
Importo Totale Intervento M2 (Opere varie in ambito portuale)													
Importo Totale Intervento M2 - In Cifra Totale													
Importo Totale Intervento M1 (duplianti)			€	1.78.635,00									
Importo Totale Intervento M2 (Opere varie in ambito portuale)			€	28.035,00									
Importo Complessivo dei Lavori (M1+M2)			€	206.670,00									