

COMUNE DI VENTIMIGLIA

PROVINCIA DI IMPERIA



Soggetto proponente:

CALA DEL FORTE S.R.L.

Via Gianni Cozzi, 1 - 18010 - S. STEFANO AL MARE (IM)

**PROGETTO DEFINITIVO CON ANNESSO S.U.A.
PER LA REALIZZAZIONE DI UN APPRODO TURISTICO
PER LA NAUTICA DA DIPORTO (D.P.R. 509/97)**

OTTEMPERANZA ALLA DRG 225 DEL 06/03/2009

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Progetto opere marittime:



Coll.: Ing. L. Tarantino
Geom.F. Vedovato

Progetto opere architettoniche:

Coll.: Arch. C. Letizia

Ing. Stefano Puppo
Studio associato Tema.Idro
Via Roma, 119 - 18038 Sanremo
Tel: 0184 507412 - fax 0184 591233
E-mail: tema.idro@virgilio.it

Studio Alborno Architetti
P.za Eroi della Libertà, 26 - 18012 Bordighera
Tel: 0184 266364 - fax 0184 268843
E-mail: studioalborno@tiscali.it

Allegato:

E

Data:

Aprile 2009

	descrizione delle attività	computi				u.m	quantità	prezzo un.	importo
1	Escavazione del fondale costituito da materiale sabbioso e/o ghiaioso eseguito con motopontone, con livellamento utile alla profondità di m. 3,00, compreso le necessarie movimentazioni per il riutilizzo del materiale idoneo per ripascimento spiagge previa analisi di verifica, compreso accumulo in area di cantiere, selezione e riossigenazione dello stesso e successiva stesa in mare a mezzo uno o più pennelli risforatori (a seconda degli esiti del monitoraggio) per versamento nelle aree di ripascimento a levante del porto.	superficie m ²	profondità media m						
	(vedi relazione IG01 e tav. IG10)	20.000,00	2,15			m ³	43.000,00	€ 21,50	€ 924.500,00
2	Salpamento massi esistenti in area da scavare e livellare a quota -3,00, eseguito con motopontone, con accatastamento dei massi e loro trasporto in area indicata dalla D.L. per il successivo riutilizzo all'interno della diga foranea	superficie m ²	profondità media m	porosità	peso spec. Roccia				
		4000	1,00	0,8	2,5	t.	8.000,00	€ 18,50	€ 148.000,00
3	Salpamento dei blocchi artificiali (tetrapodi) esistenti costituenti lo sporgente centrale, loro accatastamento in area di cantiere e successiva movimentazione con posizionamento al piede della diga foranea	m3	porosità	p spec. Cls					
	(vedi relazione IG01 e tav. IG10)	16000	0,6	2,20		t.	21.120,00	€ 28,00	€ 591.360,00
4	Provvista e posa in opera di tout-venant per nucleo diga principale, nucleo diga secondaria, riempimenti e banchine (versato da terra)		vedi tab.1		totale	t.	327.675,48	€ 23,00	€ 7.536.536,01
5	Fornitura e posa in opera via terra di massi per realizzazione del filtro di appoggio della mantellata, della mantellata, del piede esterno e del piede interno		vedi tab. 1						
5.01	massi di prima categoria					t	47.945,76	€ 45,00	€ 2.157.559,00
5.02	massi di seconda categoria					t	53.572,02	€ 48,70	€ 2.608.957,17
5.03	massi di terza categoria					t	48.532,38	€ 55,00	€ 2.669.280,81

	descrizione delle attività	computi		u.m	quantità	prezzo un.	importo
5.04	massi di quarta categoria			t	91.790,90	€ 58,70	€ 5.388.126,00
6	Realizzazione di muro di coronamento in calcestruzzo semplice, classe S2 Rck 250 compreso il cassero, il montaggio, le liste di appoggio realizzate in magrone e quant'altro necessario e comprese tutte le assistenze murarie	sviluppo m	sezione m ³ /m				
	diga principale H= 7,00 m.	420,00	22,50		9.450,00		
	diga secondaria primo tratto H=4,80	110,00	11,60		1.276,00		
	diga secondaria secondo tratto H = 4,80	80,00	8,55		684,00		
					11.410,00		
	varie e raccordi	6%			684,60		
					12.094,60	m ³	€ 220,00 € 2.660.812,00
7	Cassoncini assorbenti piano di posa a - 3						
	sezione in pianta 2,50 x 3,00 m	sviluppo m					
	sviluppo complessivo banchina	184,20					
		61,50					
		139,10					
		93,50					
		168,90					
		96,55					
		12,15					
		61,85					
		22,30					
		62,90					
		16,30					
		54,30					
		27,75					
		37,80					
		46,40					
		58,70					
	sviluppo totale	1144,20					
	larghezza singolo cassone	2,50	cassoncini per raccordi vari				
	numero cassoncini asorbenti	457	13				
			n°	m ³ /cassone			

	descrizione delle attività		computi			u.m	quantità	prezzo un.	importo
	Fornitura e posa di calcestruzzo per strutture modulari in c.a., Rck 350, (cassoncini assorbenti) compreso cassero modulare, oneri di getto, assistenza, armo e disarmo e accatastamento dei moduli in cantiere, cassoncini assorbenti		470	12,50	5.875,00	m ³	5.875,00	€ 272,00	€ 1.598.000,00
			n°	m ³ /cassone					
8	Fornitura e posa di calcestruzzo Rck 350 per getto di completamento, compreso casseri, predisposizione per cavidotti, per ancoraggio bitte e colonnine, secondo le specifiche costruttive impartite all'atto realizzativo		470	3,00	1.410,00	m ³	1.410,00	€ 290,00	€ 408.900,00
			n°	kg/cassone					
9	fornitura e posa in opera di ferro tondino Feb 44K controllato, compreso lavorazione e sfrido		470	1.200,00	564.000,00	kg	564.000,00	€ 1,30	€ 733.200,00
10	Fornitura e posa di calcestruzzo per strutture modulari in c.a., Rck 350 (cassoni molo sottoflutto) compreso cassero modulare, oneri di getto, assistenza, armo e disarmo e accatastamento dei moduli in cantiere, cassoncini assorbenti								
		5,00	3,00	0,30	4,50				
		5,00	3,30	0,30	4,95				
		5,00	3,30	0,30	4,95				
		2,40	3,30	0,30	2,38				
		2,40	3,30	0,30	2,38				
				m ³ cassone	19,15				
		sviluppo m	larg. Cassone	n° cassoni					
		80,00	3,00	26,00					
					497,95	m ³	497,95	€ 290,00	€ 144.406,08
			kg/m3	m ³					
11	Fornitura e posa in opera di ferro tondino Feb 44K controllato, compreso lavorazione e sfrido		70,00	497,95		kg	34.856,64	€ 1,30	€ 45.313,63
12	Sollevamento, trasporto e posa cassone diga sottoflutto, con idoneo mezzo (gru 100 tonn. Min), previa preparazione del piano di appoggio								
						n°	26,00	€ 2.500,00	€ 65.000,00

	descrizione delle attività	computi			u.m	quantità	prezzo un.	importo
13	Preparazione del piano di posa dei cassoncini eseguito con sommozzatore e con spianamento di pietrisco di cava 30/70	n°	larg.	prof.				
		470,00	2,50	5,00	m ²	5.875,00	€ 59,00	€ 346.625,00
14	Posa in opera dei cassoncini con autogru da 100 t o con motopontone da 100 t		470,00		n°	470,00	€ 800,00	€ 376.000,00
15	Riempimento cassoni con materiale lapideo di piccola pezzatura (assimilabile al tout-venant)	n°	t/cassone					
	cassoni diga sottoflutto	26,00	65,00		t	1.690,00		
	cassoncini assorbenti	470,00	20,00		t	9.400,00		
					t	11.090,00	€ 30,00	€ 332.700,00
16	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per sistemazioni varie, raccordi, muri, riempimenti, collegamenti tra i blocchi, classe S2 Rck 200 compreso il cassero e le necessarie assistenze murarie	sviluppo m	sezione m ³ /m					
	blocchi tipo a	70,00	7,50	525,00				
	blocchi tipo c1	14,40	3,65	52,56				
	blocchi tipo c2	14,40	9,80	141,12				
	blocchi tipo D2	176,00	2,40	422,40				
	blocchi D	176,00	6,60	1.161,60				
	totale	450,80		2.302,68		2.302,68		
	varie (opere accessorie, collegamenti, raccordi, ecc)					500,00		
						2.802,68		
						2.802,68	m ³	2.802,68 € 272,00 € 762.328,96
17	Preparazione del piano di posa dei blocchi di banchina eseguito con sommozzatore e con pietrisco di cava 30/70	sviluppo m	larghezza m					
		450,80	8,00			3.606,40	m ²	3.606,40 € 59,00 € 212.777,60

	descrizione delle attività	computi			u.m	quantità	prezzo un.	importo
18	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava stabilizzato steso a strati e cilindrato con rullo da 14-16 t.	sviluppo m	larghezza m	spessore m				
		850,00	8,50	0,40		2.890,00		
		400,00	20,00	0,40		3.200,00		
						6.090,00	m ³	6.090,00 € 55,00 € 334.950,00
19	Provvista e posa in opera di conglomerato bituminoso (binder)	sviluppo m	larghezza m					
		850,00	8,50			7.225,00		
		400,00	20,00			8.000,00		
						15.225,00	m ²	15.225,00 € 18,00 € 274.050,00
20	Provvista e posa in opera di conglomerato bituminoso per tappeto di finitura	sviluppo m	larghezza m					
		850,00	8,50			7.225,00		
		400,00	20,00			8.000,00		
						15.225,00	m ²	15.225,00 € 9,50 € 144.637,50
21	Realizzazione di cavidotto in calcestruzzo armato classe Rck 250, compreso casseri e ferro tondino	sviluppo m	sezione m ³ /m					
		1.000,00	0,65			650,00	m ³	650,00 € 270,00 € 175.500,00
22	Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa sferoidale per ispezione su cavidotto cavidotto							
						n°	150,00	€ 245,00 € 36.750,00
23	griglia continua in ghisa sferoidale compreso la realizzazione degli scarichi scarichi ed il canale in calcestruzzo armato o prefabbricato							
						m	1.000,00	€ 165,00 € 165.000,00
24	Fornitura e posa in opera di pontili in c.a. prefabbricati, compreso trasporto, collocazione in opera, livellamento dei plinti di appoggio, supporti in neoprene, larghezza 3,00, incluso il pagliolato in legno africano idoneo per ambienti marini, tutto compreso	sviluppo m	larghezza m					
		518,75	3,00			1.556,25	m ²	1.556,25 € 535,00 € 832.593,75

	descrizione delle attività		computi		u.m	quantità	prezzo un.	importo
25	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per realizzazione basamento pontili, compreso cassero, spianamento del fondo, sottofondo in pietrisco, posizionamento del cassero, getto a pressione e quant'altro necessario		n°	sezione m ³ /m				
			51,00	58,00	m ³	2.958,00	€ 220,00	€ 650.760,00
26	Rete di distribuzione acqua comprensiva di tubazioni principali (dn 110 mm) e secondarie (dn 50 - 65 mm) in Pead pn 10, pozzetti di sezionamento in corrispondenza dei pontili compreso chiusini, saracinesche di sezionamento a sfera, saracinesche di linea a volantino, raccordi alle singole colonnine ed agli utilizzatori di banchina				(incidenza a posto barca)	326,00	€ 500,00	€ 163.000,00
27	Rete di distribuzione energia elettrica compreso linee principali, linee secondarie di alimentazione delle singole utenze, quadri elettrici di controllo e sezionamento per ogni singolo pontile o zone di attracco, compreso collegamenti alle cabine principali, cavidotti di alloggiamento in tubi corrugati in pead dn 140, il tutto conforme alle disposizioni tecniche in materia con certificazione impiantistica				(incidenza a posto barca)	326,00	€ 1.350,00	€ 440.100,00
28	Realizzazione di cabina di trasformazione elettrica conforme alle disposizioni ENEL, compreso ogni accessorio di servizio, collegamenti e quant'altro necessario, compreso n° 3 trasformatori per una potenza complessiva installata di 2000 kVA, compreso anello di media tensione, dispositivi di sicurezza, gruppo elettrogeno di emergenza				a corpo		€ -	€ 550.000,00
29	Realizzazione di impianto anti-incendio compreso tubazioni in Pead pn 10, colonnine di servizio, idranti, manichette, raccordi ad impianto di alimentazione, impianto di pressurizzazione ad autoclave, secondo le disposizioni di legge				a corpo			€ 175.000,00

	descrizione delle attività			computi	u.m	quantità	prezzo un.	importo
30	Realizzazione di impianto di distribuzione carburante, compreso serbatoi in vetroresina interrati, vasca di alloggiamento in cemento armato, attrezzature di alimentazione delle elettropompe a colonnina, box di servizio, dispositivi di sicurezza e quant'altro necessario							€ 450.000,00
31	Colonnine di erogazione di servizio posto barca, secondo le consuete disposizioni impiantistiche, di materiale idoneo èper ambiente marino, compreso installazione su pontile, collegamenti elettrici ed idraulici, collegamento serivi a rete, impianto di illuminazione, accessori vari	323,00	20,00	(incidenza a posto barca)	n°	343,00	€ 1.550,00	€ 531.650,00
32	Elementi di ormeggio comprensivi di bitte di ormeggio, montaggio delle stesse, trappe, catenarie e corpi morti per ancoraggio, il tutto fornito e posato in opera (incidenza per posto barca)			(incidenza a posto barca)	n°	343,00	€ 850,00	€ 291.550,00
33	Fornitura e posa in opera di tubazioni in cemento nello sporgente centrale per il ricircolo idrico (tre tubazioni da 3,00 m/cad) compreso ogni onere di installazione e montaggio e raccordo con il cassoncino assorbente							€ 20.000,00
34	Impianto di allacciamento acquedotto (vedi specifica 1)							€ 298.041,34
35	Impianto di allacciamento fognatura (vedi specifica 2)							€ 165.960,71
36	Ponte carrabile di collegamento sporgente principale centrale eseguito in c.a. come da tavola specifica							€ 150.000,00
37	Tubazione di ricircolo acque lungo la banchina eseguita con tubazione in pead corrugato dn 600							€ 75.000,00
								€ 35.634.925,57
	imprevisti							
					2%			€ 712.698,51
	TOTALE OPERE MARITTIME ED IDRAULICHE							€ 36.347.624,08

	descrizione delle attività			computi	u.m	quantità	prezzo un.	importo
	SPECIFICA 1							
	Porto di Ventimiglia - Progetto Definitivo - Realizzazione di vasca per distribuzione acqua ed emergenza							
	Opere adduzione							
	Oneri per l'allaccio alla rete idrica esistente con tubazione DN 100 compresi pezzi speciali e maestranze specializzate inclusi i ripristini.				corpo	1,00	€ 3.500,00	€ 3.500,00
	Realizzazione di pozzetto per alloggiamento valvola a saracinesca DN 100 realizzato in muratura, dimensione 0,8X0,8x0,8 compreso lo scavo ed il trasporto a discarica del materiale di risulta, comprese le opere murarie, l'intonaco e la fornitura e posa di chiusino carrabile 70x70 cm con adeguato controtelaio.				corpo	1,00	€ 1.500,00	€ 1.500,00
	Fornitura e posa in opera di saracinesca DN 100 per tubazioni in PEAD				corpo	1,00	€ 450,00	€ 450,00
	Realizzazione di scavo a sezione obbligata dimensioni 0,3 m per 1,0 m (larghezza x profondità), compreso il				m	85,00	€ 25,00	€ 2.125,00
	Staffaggio del tubo in PEAD DN 110 PN 10 al muratura esistente con adeguata protezione della stessa tramite copertura.				m	10,00	€ 65,00	€ 650,00
	Vasche di accumulo - Acqua potabile e antincendio							
	Formazione di berlinese di pali ϕ 220 per una profondità di 10 m posti ad interasse di 50 cm compreso il tubo camicia di spessore adeguato comprese il riempimento in calcestruzzo				m	400,00	€ 120,00	€ 48.000,00
	Formazione di cordolo in c.a. testa palo dimensioni 0,5x0,5 m in calcestruzzo Rck 300 e ferro FeB 44 k valutato a 80 kg/mc di calcestruzzo, compresa: l'orditura metallica, le casseforme e ogni altro onere				m	20,00	€ 350,00	€ 7.000,00
	Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza				mc	817,70	€ 7,00	€ 5.723,90
	Trasporto a discarica del materiale di risulta				mc	817,70	€ 15,00	€ 12.265,50
	Oneri di discarica				mc	817,70	€ 15,00	€ 12.265,50
	Reinterro degli scavi eseguiti con materiale arido				mc	251,60	€ 40,00	€ 10.064,00
	Fornitura e posa in opera di magrone di fondazione classe Rck 150				mc	20,02	€ 140,00	€ 2.802,80
	Realizzazione di struttura in cemento armato sia in fondazione che elevazione in classe Rck 300 e ferro FeB 44 k valutato a 80 kg/mc di calcestruzzo, compresa: l'orditura metallica, la formazione di solaio, le casseforme, la realizzazione di accesso pedonale tramite porta a norma e due aperture con apposite grate di areazione e ogni altro e qualsiasi onere per dare l'opera finita a regola d'arte				mc	258,88	€ 300,00	€ 77.662,50
	Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa sferoidale a tenuta stagna dimensioni 0,8x0,8 m compreso controtelaio e ogni altro onere compreso				corpo	2,00	€ 500,00	€ 1.000,00

	descrizione delle attività		computi	u.m	quantità	prezzo un.	importo
	Impermeabilizzazione della vasca dell'acqua potabile tramite la fornitura e posa in opera di vernice iposidica stesa a strati sovrapposti atta a garantire perfetta tenuta, adatta ad usi potabili			mq	331,62	€ 65,00	€ 21.554,98
	Impermeabilizzazione della vasca antincendio tramite la fornitura e posa in opera intonaco impermeabilizzante.			mq	100,50	€ 65,00	€ 6.532,50
	Fornitura e posa in opera di valvolame per tubazioni in PEAD compresa: valvola a galleggiante con gestione della chiusura della stessa tramite servomotore telecomandato, valvole di non ritorno, valvole a saracinesca, curve e pezzi speciali			corpo	1,00	€ 6.500,00	€ 6.500,00
	Realizzazione di impianto elettrico a norma per il funzionamento della valvola telecomandata, approvvigionamento di plafoniere e punti luce da disporre all'interno del locale gestione delle tubazioni di fornitura			corpo	1,00	€ 4.150,00	€ 4.150,00
	Opere a verde e di sistemazione del terreno sulla soletta realizzata compresa impermeabilizzazione con guaina bituminosa e piantumazione di essenze locali ed erba, opere di sistemazione del terreno adiacentemente alla struttura			corpo	1,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00
	Realizzazione di scala in cemento armato rivestita in pietra locale comprese ringhiere e quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.			corpo	1,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00
	Opere per la distribuzione dell'acqua e scarico troppo pieno						
	Realizzazione di scavo a sezione obbligata dimensioni 0,5 m per 1,0 m (larghezza x profondità) per posa in opera di			m	310,00	€ 120,00	€ 37.200,00

	Totale intervento						€ 270.946,68
	Imprevisti				10,00%		€ 27.094,67

	TOTALE						€ 298.041,34
	SPECIFICA 2						
	Vasca captazione reflui						
	Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza			mc	108,19	€ 7,00	€ 757,34
	Trasporto a discarica del materiale di risulta			mc	108,19	€ 15,00	€ 1.622,88
	Oneri di discarica			mc	108,19	€ 15,00	€ 1.622,88
	Reinterro degli scavi eseguiti con materiale proveniente dalla scavo stesso			mc	43,28	€ 40,00	€ 1.731,07
	Fornitura e posa in opera di magrone di fondazione classe Rck 150			mc	25,76	€ 140,00	€ 3.606,40

	descrizione delle attività		computi		u.m	quantità	prezzo un.	importo
	Realizzazione di struttura in cemento armato sia in fondazione che elevazione in classe Rck 300 e ferro FeB 44 k valutato a 80 kg/mc di calcestruzzo, compresa: l'orditura metallica, la formazione di solaio, le casseforme, la realizzazione di accesso pedo				mc	26,98	€ 300,00	€ 8.092,80
	Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa sferoidale a tenuta stagna dimensioni 0,8x0,8 m compreso <u>controtelaio e ogni altro onere compreso</u>				corpo	2,00	€ 500,00	€ 1.000,00
	Impermeabilizzazione della vasca dell'acqua potabile tramite la fornitura e posa in opera di vernice iposidica stesa a strati sovrapposti atta a garantire perfetta tenuta.				mq	76,00	€ 65,00	€ 4.940,00
	Realizzazione di pozzetto per alloggiamento by-pass realizzato in muratura, dimensione 1,5X1,5x1,0 compreso lo scavo ed il trasporto a discarica del materiale di risulta, comprese le opere murarie, l'intonaco e la fornitura e posa di chiusino carrabile 80x80 cm con adeguato <u>controtelaio</u>				corpo	1,00	€ 3.500,00	€ 3.500,00
	Fornitura e posa in opera di valvolame e tubazioni in PEAD DN 200 PN 6 comprese valvole a saracinesca, curve e pezzi speciali per le opere di by-pass.				corpo	1,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00
	Realizzazione di impianto elettrico a norma per il funzionamento pompe e del mixer ogni onere compreso.				corpo	1,00	€ 2.200,00	€ 2.200,00
	Fornitura e posa in opera di elettropompa sommersa portata 20 l/s prevalenza totale 7 m comprese tubazioni				corpo	2,00	€ 9.900,00	€ 19.800,00
	Miscelatore sommerso atto al rimescolamento dei liquami <u>compresa staffa di sospensione e gli oneri per la posa in</u>				corpo	1,00	€ 4.250,00	€ 4.250,00
	Fornitura e posa in opera di quadro di gestione e controllo delle pompe e del miscelatore per avviamento diretto dell'impianto compresa sonda piezometrica, compreso il collegamento ai macchinari ogni onere compreso e l'allacciamento al punto di fornitura della corrente				corpo	1,00	€ 22.000,00	€ 22.000,00
	Scarico troppo pieno							
	Realizzazione di scavo a sezione obbligata dimensioni 0.5 m per 1.0 m (larghezza x profondità), compreso il trasporto a discarica del materiale di risulta, oneri compresi, posa in opera di tubazione in PVC tipo 303/2 in pezzi da 3 m completi di bicchiere e anelli di tenuta DN 400, il rinfianco della stessa con sabbia il riempimento dello scavo e il ripristino del tappetino, compresi pozzetti di ispezione carrabili prefabbricati nell'ordine di uno ogni 50 m, compresi pezzi speciali e ogni e altro onere.				m	440,00	€ 125,00	€ 55.000,00

