



Regione Liguria
Comune di S.Margherita Ligure (GE)



**OPERE MARITTIME - RIPRISTINO E RINFORZO
MOLO DI SOPRAFLUTTO
A DIFESA DELL'ABITATO DI SANTA MARGHERITA LIGURE**
CIG 77501856FB
PROGETTO DEFINITIVO

Responsabile del procedimento

Dott. Ing. Pietro Feriani

Progettazione



Dott. Ing. Paolo Turbole



Titolo elaborato

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Elaborato

A.2255 | PD | EG

PD.CME

Scala

Data

Febbraio 2019

Revisione	Data		

N. ord.	Art.el. prezzi	Descrizione opere	U.m.	parti simili	Area (m ²)	interasse/lunghezza (m)	Quantità totale	Costo unitario	Importo
	Prezziario Regione Liguria 2018	Interventi di ripristino della diga di sopraflutto del Porto di S. Margherita Ligure (GE)							
		RIPRISTINO DIGA DI SOPRAFLUTTO LATO ESTERNO							
	NP 1	Massi naturali 12-15 t ($\gamma=1,8t/m^3$) con mezzi marittimi per riparazione diga, rifiorimento e nuova berma							
		Sez. di computo S01			29,09	30,00	872,70		
		Sez. di computo S02			75,40	40,00	3.016,00		
		Sez. di computo S03			117,00	40,00	4.680,00		
		Sez. di computo S04			117,15	40,00	4.686,00		
		Sez. di computo S05			128,85	35,00	4.509,75		
		Sez. di computo S06			125,54	35,00	4.393,90		
		Sez. di computo S07			110,22	30,00	3.306,60		
		Sez. di computo S08			118,72	30,00	3.561,60		
		subtot	t	1,80			29.026,55	€ 60,00	€ 3.134.867,40
	85.D10.D10.121	Massi naturali 1-3 t ($\gamma=1,8t/m^3$) con mezzi marittimi per riparazione diga, nuova diga, rifiorimento e nuova berma							
		Sez. di computo S01							
		Sez. di computo S02			4,36	40,00	174,40		
		Sez. di computo S03			65,70	40,00	2.628,00		
		Sez. di computo S04			80,00	40,00	3.200,00		
		Sez. di computo S05			111,60	35,00	3.906,00		
		Sez. di computo S06			84,00	35,00	2.940,00		
		Sez. di computo S07			53,27	30,00	1.598,10		
		Sez. di computo S08			66,24	40,00	2.649,60		
		subtot	t	1,80			17.096,10	€ 42,85	€ 1.318.622,19
	85.D10.F10.025	Tout venant di cava con mezzi marittimi per riparazione diga e nuova diga							
		Sez. di computo S01							
		Sez. di computo S02							
		Sez. di computo S03			15,00	40,00	600,00		
		Sez. di computo S04			51,83	40,00	2.073,20		
		Sez. di computo S05			61,30	40,00	2.452,00		
		Sez. di computo S06			53,84	40,00	2.153,60		
		Sez. di computo S07			43,80	30,00	1.314,00		
		Sez. di computo S08			57,60	50,00	2.880,00		
		subtot	m ³				11.472,80	€ 42,35	€ 485.873,08
	85.D10.D10.141	Massi naturali 7-10 t ($\gamma=1,8t/m^3$) con mezzi marittimi per rifiorimento e nuova berma							
		Sez. di computo S01							
		Sez. di computo S02			37,70	40,00	1.508,00		
		Sez. di computo S03			93,96	40,00	3.758,40		
		Sez. di computo S04			110,52	40,00	4.420,80		
		Sez. di computo S05			116,93	40,00	4.677,20		
		Sez. di computo S06			102,78	40,00	4.111,20		
		Sez. di computo S07			107,60	30,00	3.228,00		
		Sez. di computo S08			107,86	50,00	5.393,00		
		subtot	t	1,80			27.096,60	€ 47,78	€ 2.330.415,99
							Subtot ripristino diga sopraflutto esterno		€ 7.269.778,66

N. ord.	Art.el. prezzi	Descrizione opere	U.m.	parti simili	Area (m ²)	interasse/lunghezza (m)	Quantità totale	Costo unitario	Importo
		RIPRISTINO DIGA DI SOPRAFLUTTO LATO INTERNO							
		RIPRISTINO BANCHINA DISSESTATA							
		Fase 1 - Realizzazione di paratia di micropali per consolidamento bordo interno della parte dissestata della diga							
	10.A07.A20.060	Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale compreso per diametro esterno fino a 220-259 mm rivestimento provvisorio, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q,6 di cemento per metro cubo di impasto fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco	m	280,00		16,00	4.480,00	€ 118,55	€ 531.104,00
	10.A07.A90.030	Armatura metallica per micropali in profilati d'acciaio di qualsiasi tipo a profilo aperto congiunti tra loro a mezzo saldatura	kg	30,00			4.480,00	€ 1,36	€ 182.784,00
	85.A10.A20.010	Fase 2 - Salpamento/rimozione del materiale collassato fino al bordo diga consolidato a mezzo micropali Sez. di computo S06 Sez. di computo S07 Sez. di computo S08			61,51 31,00 61,64	27,00 30,00 13,00	1.660,77 930,00 801,32		
		subtot	m ³				3.392,09	€ 232,91	€ 790.051,68
	85.D10.A10.010	Fase 3 - Realizzazione scanno di imbasamento per cassone imbasato alla quota -6,00 m s.l.m.m. Pietrame 5-50 kg Sez. di computo S06 Sez. di computo S07 Sez. di computo S08			18,60 18,40 18,60	27,00 30,00 13,00	502,20 552,00 241,80		
		subtot	t	1,80			1.296,00	€ 29,83	€ 69.587,42
	85.D10.D10.111	Massi naturali 50-1.000 kg ($\gamma=1,8t/m^3$) con mezzi marittimi per rifiorimento e nuova berma Sez. di computo S06 Sez. di computo S07 Sez. di computo S08			6,60 17,34 6,60	27,00 30,00 13,00	178,20 520,20 85,80		
		subtot	t	1,80			784,20	€ 40,70	€ 57.450,49
	85.D40.E10.010	Spianamento dello scanno subacqueo	m ²		8,90	70,00	623,00	€ 54,36	€ 33.866,28

Porto di S.Margherita Ligure (GE) Interventi di ripristino della diga di sopraflutto
Progetto Definitivo - Computo Metrico Estimativo

N. ord.	Art.el. prezzi	Descrizione opere	U.m.	parti simili	Area (m ²)	interasse/lunghezza (m)	Quantità totale	Costo unitario	Importo	
	F.2.02.16 Regione Lazio 2012 (adeguam FOI 1,047)	Fase 4 - Posa in opera di cassone prefabbricato in c.a monocellulare imbasato sulla -6,00 m s.l.m.m. Cassone cellulare in calcestruzzo armato di qualunque dimensione e forma prefabbricato in area a carico dell'Impresa, dato in opera, qualsiasi sia la provenienza, compreso il trasporto ed il suo collocamento nella sede opportuna; costruito in calcestruzzo cementizio armato della classe di resistenza a 28 giorni non inferiore a C 35/45, classi di esposizione XS2 e XS3, con impiego di cemento pozzolanico o d'altoforno, vibrato meccanicamente e con coefficiente di permeabilità K< 1x10-11 m/s, (DIN 1048, ENV 206, UNI 9858), incluso il ferro di armatura zincato a caldo in ragione di quanto indicati negli elaborati di progetto, le casseforme, il ponteggio, le puntellature, gli eventuali fori per il collegamento interno delle celle, le opere provvisoriale e tutto quanto altro occorra per la sua realizzazione a regola d'arte. Nel prezzo sono inclusi gli oneri tutti inerenti agli impianti di cantiere, terrestre e marittimo per la realizzazione del cassone stesso, a terra ed a mare, e per il suo stazionamento in immersione e non, le zavorre solide e/o liquide, compreso lo studio della miscela del calcestruzzo (mix design) eseguito secondo le indicazioni contenute nelle "Linee guida per il calcestruzzo strutturale" emanate dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con esplicito riferimento agli ambienti XS2 e XS3. Sono esclusi dal prezzo tutti gli oneri inerenti al riempimento delle celle con materiale lapideo o con getto di calcestruzzo subacqueo. Prezzo di un metro cubo vuoto per niente.								
	85.E10.G25.010	Getto di coronamento cassone	m ³		26,06	70,00	1.824,20	€ 130,09	€ 237.309,72	
	85.E10.F10.010	Armature per getto di coronamento cassone - Barre in acciaio B450C per opere marittime	m ³		3,74	70,00	261,80	€ 201,18	€ 52.668,92	
	20.A28.A10.010	Casseforme per getto di coronamento cassone	kg	80,00			261,80	€ 1,69	€ 35.395,36	
	F.2.02.12a Regione Lazio 2012 (adeguam FOI 1,047)	Massi guardiani in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica non inferiore a C 28/35, comprese le armature in barre ad aderenza migliorata in acciaio tipo B 450 C ad aderenza migliorata con un incidenza fino a 50 kg/m ³ di cls, di qualsiasi diametro, piegatura e legatura, con filo di ferro, uncini, sovrapposizioni, sfrido, nonché le necessarie casseforme, armo e relativo disarmo, vibratura, l'onere della formazione degli eventuali fori da valutare come pieni, i ganci per il loro sollevamento, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere di confezionamento al luogo di impiego, compreso il collocamento in opera in acqua a qualsiasi profondità sotto il l.m.m., con impiego di idonei mezzi, anche con l'ausilio del palombaro per il controllo della perfetta sistemazione, compresi tutti gli oneri per dare i massi guardiani in opera a perfetta regola d'arte. Con mezzi terrestri	m ²		2,20	74,20	163,24	€ 38,28	€ 6.248,83	
	F.2.02.12a Reg Lazio 2012 (ma incidenza acciaio 100kg/m3) (adeguam FOI 1,047)	Dalle in c.a. prefabbricato	m ³		0,98	70,00	68,25	€ 180,38	€ 12.310,94	
	85.E10.G20.010	Riempimento cassone in cls subacqueo	m ³	14,00	0,76	4,60	48,94	€ 264,88	€ 12.964,29	
			m ³	14,00	15,80	5,20	1.150,24	€ 273,55	€ 314.648,15	

N. ord.	Art.el. prezzi	Descrizione opere	U.m.	parti simili	Area (m ²)	interasse/lunghezza (m)	Quantità totale	Costo unitario	Importo
	85.E10.G20.010	Fase 5 - Getto di cls subacqueo di riempimento a tergo cassone	m ³		3,91	70,00	273,70	273,55	€ 74.870,64
									Subtot ripristino diga sopraflutto interno € 2.411.260,72
		RIPRISTINO MURO PARAONDE, PAVIMENTAZIONI E ARREDO PORTUALE DIGA DI SOPRAFLUTTO							
	F.2.02.47 Regione Lazio 2012 (adeguam FOI 1,047)	Ripristino muro paraonde mediante ferri di ripresa di getto post installati e getto parte muro in elevazione Ferri di ripresa post installati - Fornitura e collocazione in opera di barre filettate di acciaio alettato ad alto limite elastico, nonché di dadi, rondelle e piastre di ripartizione di acciaio, il tutto per l'armatura delle perforazioni, compresi gli oneri relativi a tagli, sfridi, filettature ed ogni altro onere	kg	3,53	16,00	40,00	2.259,20	€ 6,28	€ 14.192,29
	85.E10.G25.010	Getto parte muro in elevazione			2,86	40,00	114,40	€ 261,80	€ 29.949,92
	85.E10.F10.010	Armature per getto in elevazione muro paraonde - Barre in acciaio B450C per opere marittime	kg	50,00			114,40	€ 1,69	€ 9.666,80
	20.A28.A10.010	Casseforme per getto di coronamento cassone	m ²		4,00	40,00	160,00	€ 38,28	€ 6.124,80
	85.D10.A10.010	Ripristino pavimentazione (55% da rifare) Riempimento voragini con pietrame 5-50 kg	t	1,80			169,70	€ 29,83	€ 9.111,87
	21.03.0015.010 (da progetto illumini Zafferri del 4lug2012) (adeguam FOI 1,047)	FORNITURA E POSA DI PAVIMENTAZIONE IN LASTRE DI PIETRA SERENA RIGATA POSATO COME DA ESISTENTE: spessore 8 cm. Fornitura e posa di pavimentazione in lastre di pietra Serena con SUPERFICIE RIGATA, poste in opera come da disegno esistente e con strato di allettamento (spessore cm 10) eseguito in malta cementizia premiscelata tipo DURIMENT TFB 3.2. realizzata con speciali leganti ed aggregati di prima qualità in curva granulometrica ideale (inerte max mm. 3.2), in classe di esposizione XF4, secondo le norme UNI EN 206-1 con resistenza caratteristica RCK= N/mm2 30/37 compresa saturazione delle fughe con malta premiscelata tipo DURIMENT PFS/PCC/2 a basso modulo elastico (17 GPa), in classe di esposizione ambientale XF4, secondo le norme UNI EN 206-1 con resistenza caratteristica RCK= N/mm2 30/37 fino ad ottenere un piano perfettamente sagomato e con formazione di pendenza come da prescrizione della direzione lavori. Lo strato di allettamento verrà realizzato su sottostante piano in c.a. esistente (come da indicazioni della D.L.), compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono compresi anche gli sfridi e la formazione di pendenza: spessore della pietra 8 cm.	m ²				1.863,00	€ 188,46	€ 351.100,98
	85.F10.H10.020	Bitte di ormeggio da 50 t	cad				6,00	€ 1.611,53	€ 9.669,18
	85.H10.I10.010	Provvista e posa in opera di parabordo costituito da un manicotto cilindrico in gomma, colore nero, completo di complesso metallico di appensione e fissaggio, delle dimensioni di: Parabordo Ø200est x Ø100int x 2000	cad				35,00	€ 1.733,52	€ 60.673,20
	F.2.02.25c Regione Lazio 2012 (adeguam FOI 1,047)	Scaletta alla marinara (circa 50 kg) in acciaio inox AISI 316 L	cad	1,00			40,00	€ 13,97	€ 558,68
	NP2	Fanale di segnalazione marittima rosso	cad	1,00				€ 20.000,00	€ 20.000,00
									Subtot ripristino muro paraonde e varie € 511.047,73

N. ord.	Art.el. prezzi	Descrizione opere	U.m.	parti simili	Area (m ²)	interasse/lunghezza (m)	Quantità totale	Costo unitario	Importo
		PROLUNGAMENTO DIGA DI SOPRAFLUTTO							
	85.D10.D10.121	Massi naturali 1-3 t ($\gamma=1,8t/m^3$) con mezzi marittimi per riparazione diga, nuova diga, rifiorimento e nuova berma Sez. di computo P01 Sez. di computo P02 Sez. di computo P03			5,26 98,00 88,56	10,00 30,00 25,00	52,60 2.940,00 2.214,00		
		subtot	t	1,80			5.206,60	€ 42,85	€ 401.585,06
	85.D10.F10.025	Tout venant di cava con mezzi marittimi per riparazione diga e nuova diga Sez. di computo P01 Sez. di computo P02 Sez. di computo P03			165,27 186,27	30,00 20,00	4.958,10 3.725,40		
		subtot	m ³				8.683,50	€ 42,35	€ 367.746,23
	85.D10.D10.141	Massi naturali 7-10 t ($\gamma=1,8t/m^3$) con mezzi marittimi per rifiorimento e nuova berma Sez. di computo P01 Sez. di computo P02 Sez. di computo P03			45,40 156,76 152,26	10,00 30,00 25,00	454,00 4.702,80 3.806,50		
		subtot	t	1,80			8.963,30	€ 47,78	€ 770.879,65
	85.E10.G25.020	Cls x massiccio di imbasamento per fanale rosso (getto via mare)	m ³		9,00	2,35	21,15	€ 444,11	€ 9.392,93
	85.E10.F10.010	Barre in acciaio B450C per opere marittime	kg	50,00			21,15	€ 1,69	€ 1.787,18
	20.A28.A10.010	Casseforme per getto massiccio imbasamento fanale	m ²	4,00	7,05		28,20	€ 38,28	€ 1.079,50
									Subtot prolungamento diga sopraflutto
									€ 1.552.470,53
									Subtot oomm diga sopraflutto
									€ 11.744.557,64
		RIPRISTINO IMPIANTI							
		Progetti degli impianti forniti dal Comune (compreso assistenze murarie e colonnine?) cui forse va aggiunta rimozione e smaltimento parti danneggiate Progetto Cambiaso Impianti a servizio nuovi ormeggi 1° lotto Progetto Cambiaso completamento Progetto Zafferi illuminazione esterna							€ 158.875,40 € 351.152,19 € 198.607,09
	NP3	Rimozione e smaltimento parti impianti danneggiate e fornitura e posa in opera n. 6 colonnine erogatrici	a c.						€ 40.000,00
									Subtot ripristino impianti
									€ 748.634,68
									Totale ripristino diga sopraflutto
									€ 12.493.192,32