COMUNE DI CELLE LIGURE

ASSOCIAZIONI BAGNI MARINI
DI CELLE LIGURE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER LA DIFESA DELL'ABITATO, DELLE SPIAGGE E DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE CONNESSE

PARTE SECONDA: PROGETTO DI INTERVENTO

FASCICOLO ECONOMICO

- Sunto della stima
- Riepilogo dei materiali
- Elenco prezzi
- Analisi dei prezzi
- Computo metrico estimativo
- Calcolo delle spese tecniche
- Quadri economici

7

data
Febbraio 2019

A	PRIMA STESURA	Febbraio 2019

STUDIO SIRITO
Savona

Ing. Giorgio Sirito
Ing. Roberto Sirito
Geom. Vittorio Sirito

SUNTO DELLA STIMA

SUNTO DELLA STIMA

DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO	IMPORTO CATEGORIE	%
LITORALE DELLA NATTA		
Prolungamento Molo della Natta	€ 140.235,63	5,25 %
Isola sommersa "1"	€ 200.040,02	7,48 %
Ripascimento	€ 2.251.085,26	84,19 %
Rimaneggiamenti e spianamenti spiaggia	€ 17.298,00	0,65 %
Oneri della sicurezza	€ 65.000,00	2,43 %
Somma il litorale della Natta	**€ 2.673.658,91**	100,00 %
SPIAGGIA DEI PIANI		
Sistemazione del Pennello Bufò	€ 99.902,70	3,33 %
Isole sommerse "2" e "3"	€ 247.502,52	8,26 %
Pennelli sommersi (N°2)	€ 221.307,60	7,38 %
Ripascimento	€ 2.340.470,92	78,08 %
Rimaneggiamenti e spianamenti spiaggia	€ 18.451,20	0,62 %
Oneri della sicurezza	€ 70.000,00	2,34 %
Somma la Spiaggia dei Piani	**€ 2.997.634,94**	100,00 %
SPIAGGIA DEL CENTRO		
Prolungamento Molo Crocetta	€ 177.937,87	5,50 %
Isole sommerse "4" e "5"	€ 202.030,48	6,24 %
Ripascimento	€ 2.755.348,44	85,14 %
Rimaneggiamenti e spianamenti spiaggia	€ 20.757,60	0,64 %
Oneri della sicurezza	€ 80.000,00	2,47 %
Somma la Spiaggia del Centro	**€ 3.236.074,39**	100,00 %
TOTALE LAVORI	**€ 8.907.368,24**	

RIEPILOGO DEI MATERIALI

RIEPILOGO DEI MATERIALI

DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO	QUANTITA' MASSI ACQUISTATI (ton)	QUANTITA' MASSI SALPATI E RIUTILIZZATI (ton)	QUANTITA' INERTI (mc)
LITORALE DELLA NATTA			
Prolungamento Molo della Natta	3.154,00		
Isola sommersa "1"	4.931,00		
Ripascimento			61.877,00
Somma il litorale della Natta	**8.085,00**		**61.877,00**
SPIAGGIA DEI PIANI			
Sistemazione del Pennello Bufò	1.900,00	966,00	
Isole sommerse "2" e "3"	6.078,00		
Pennelli sommersi (N°2)	3.254,00		
Ripascimento			64.334,00
Somma la Spiaggia dei Piani	**11.232,00**	**966,00**	**64.334,00**
SPIAGGIA DEL CENTRO			
Prolungamento Molo Crocetta	4.096,00		
Isole sommerse "4" e "5"	4.766,00		
Ripascimento			75.738
Somma la Spiaggia del Centro	**8.862,00**		**75.738**

ELENCO PREZZI

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		1- MANODOPERA *(Prezzi comprensivi di ogni onere e spesa, spese generali ed utile d'impresa)*		
1	1	Operaio di IV livello (equiparabile a **Primo**: personale di coperta o di macchina e capo pontone per mezzi >100 t)	ora	€ 38,95
2	2	Operaio specializzato (equiparabile a **Secondo:** capo pontone per mezzi sino a 100t, macchinista, motorista)	ora	€ 36,99
3	3	Operaio Qualificato (equiparabile a **Terzo:** marinaio, fuochista)	ora	€ 34,41
4	4	Operaio comune (equiparabile a **Quarto:** giovanotto)	ora	€ 30,97
5	5	Sommozzatore, compreso l'utilizzo della necessaria attrezzatura *personale*. (valutazione minima 4 ore, se non già in attività nel cantiere) per interventi svolti in osservanza delle norme UNI vigenti in materia di sicurezza e tutela della salute in attività subacquee *e in bassi fondali od in snorkeling* (Omissis).	ora	€ 59,51

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		2- MATERIALI *(Prezzi comprensivi di ogni onere e spesa, spese generali ed utile d'impresa)*		
6	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	€ 1,42
7	7	Massi naturali resi franco cantiere su autocarro		
		a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg e seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg	tonn	€ 20,60
		b) *terza categoria da 3.001a 7.000 kg*	tonn	€ 23,10
		c) *quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg*	tonn	€ 25,60
8	8	*Sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, resi franco cantiere su autocarro*	mc	€ 34,88

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		3- NOLI *(Prezzi comprensivi di operatore/i, carburante, lubrificante ed ogni altro onere per il funzionamento, costi degli oneri per la sicurezza, spese generali ed utile d'impresa salvo ove diversamente specificato)*		
9	9	Autocarro con portata da 3,51 t fino a 7,00 t	ora	€ 54,96
10	10	Autocarro con portata da 18,01 t a fino a 25 t ("4 assi")	ora	€ 100,75
11	11	Autoarticolato (*"bilico"*) con portata da 28 tonn		€ 83,04
12	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.	ora	€ 108,86
13	13	Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t	ora	€ 140,49
14	14	Pontone stabilizzato con gru da 80 t (portata in coperta 600 t)	ora	€ 633,01
15	15	Rimorchiatore oltre 300 fino a 600 CV	ora	€ 445,52
16	16	Noleggio pilotina 30 CV	ora	€ 70,59

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		4- LAVORI *(Prezzi comprensivi di ogni onere e spesa, costi degli oneri per la sicurezza, spese generali ed utile d'impresa)*		
17	17	*Scavo di sbancamento eseguito con mezzo meccanico in spiaggia anche subacqueo fino alla profondità di m.2,00 sotto il l.m.m.*	mc	€ 5,62
18	18	Scavo subacqueo via mare in trincea ed in terreno di qualsiasi natura e consistenza, comprensivo della rimozione di massi sparsi per la sola eventuale necessità per l'avvicinamento del pontone, da riutilizzare nel nucleo, esclusa la roccia da mina, eseguito con idonei mezzi marittimi comunque equipaggiati, compreso lo scarico dei sedimenti di risulta sui bassi fondali circostanti ad opportuna distanza ad evitare il ritorno nello stesso. Compreso il mantenimento fino alla posa del primo strato di massi della scogliera	mc	€ 14,40
19	19	Salpamento via terra di massi naturali anche insabbiati costituenti scogliera emersa od in bassi fondali e posa in opera a formazione di nuova scogliera, escluso sommozzatore	ton	€ 11,72
20	20	Salpamento via mare di massi naturali (Omissis) *anche insabbiati costituenti scogliera sommersa e posa in opera a formazione di nuova scogliera*, escluso sommozzatore	ton	€ 25,23
21	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali pesati su autocarro, per la costruzione di nuclei, di strati intermedi di scogliera o di mantellata, escluso sommozzatore		
		a) *di prima categoria da 50 a 1000 kg e di seconda categoria da 1.001 a 3.000 Kg*	tonn	€ 33,09
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*	tonn	€ 36,60
		c) *quarta categoria oltre 7000 kg*	tonn	€ 43,08
22	22	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo natante fuori ambito portuale, pesati su autocarro, compreso il trasporto dalla cava al cantiere, escluso sommozzatore		
		a) *di prima categoria da 50 a 1000 kg e di seconda categoria da 1.001 a 3.000 Kg*	tonn	€ 52,97
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*	tonn	€ 55,46
		c) *quarta categoria oltre 7000 kg*	tonn	€ 57,96
23	23	Pontone in stand-by per condizioni meteomarine sfavorevoli sopraggiunte nel corso dei lavori	ora	€ 311,00

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
24	24	Fornitura e trasporto a piè d'opera con mezzo gommato di sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, vagliati e lavati della pezzatura nelle proporzioni a discrezione della direzione dei lavori, dalla cava di produzione al "cantiere di ripascimento" su percorso comunque misto, piste, strade secondarie di limitata larghezza o principali a grande traffico, con esclusione di percorso autostradale, successiva posa in opera con scarico e stesa sulla spiaggia o in mare nella cella litorale a formazione di piste, piazzali, pennelli rifornitori. Compresi e compensati nel prezzo i tempi per il carico e per le operazioni di pesatura in cava e per la verifica dei volumi su cassone all'arrivo in cantiere, nonchè il ritorno a vuoto. Compresi altresì i maggiori oneri per il transito in punti di particolare strozzatura del traffico. Materiale misurato su cassone di autocarro in arrivo nel cantiere, compreso nel prezzo il carico in cava e pagato secondo la misurazione volumetrica. Lavoro e trasporto da eseguirsi sia in orario diurno che notturno.	mc	€ 36,38

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		5- SICUREZZA *(Prezzi comprensivi di ogni onere e spesa, spese generali ed utile d'impresa)*		
25	25	Oneri sicurezza - Litorale della Natta	cad	€ 65.000,00
26	26	Oneri sicurezza - Spiaggia dei Piani	cad	€ 80.000,00
27	27	Oneri sicurezza - Spiaggia del Centro	cad	€ 80.000,00

ANALISI DEI PREZZI

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		1- MANODOPERA					
1	1	Operaio di IV livello (equiparabile a **Primo**)					
		P.R. Liguria 2018					
		RU.M01.A01.010					
		€ 38,95/1,265 = € 30,79					
		Manodopera	ora	1,00	€ 30,79	€ 30,79	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 30,79	
		Spese generali		15%		€ 4,62	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,54	9,09%
		Sommano				€ 38,95	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 38,95**	
2	2	Operaio specializzato (equiparabile a **Secondo**)					
		P.R. Liguria 2018					
		RU.M01.A01.020					
		€ 36,99/1,265 = € 29,24					
		Manodopera	ora	1,00	€ 29,24	€ 29,24	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 29,24	
		Spese generali		15%		€ 4,39	11,87%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,36	9,08%
		Sommano				€ 36,99	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 36,99**	
3	3	Operaio Qualificato (equiparabile a **Terzo**)					
		P.R. Liguria 2018					
		RU.M01.A01.030					
		€ 34,41/1,265 = € 27,20					
		Manodopera	ora	1,00	€ 27,20	€ 27,20	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 27,20	
		Spese generali		15%		€ 4,08	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,13	9,10%
		Sommano				€ 34,41	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 34,41**	
4	4	Operaio comune (equiparabile a **Quarto**)					
		P.R. Liguria 2018					
		RU.M01.A01.040					
		€ 30,97/1,265 = € 24,48					
		Manodopera	ora	1,00	€ 24,48	€ 24,48	79,04%
		Prezzo per analisi				€ 24,48	
		Spese generali		15%		€ 3,67	11,85%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,82	9,11%
		Sommano				€ 30,97	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 30,97**	
5	5	Sommozzatore					
		P.R. Liguria 2017:					
		RU.M01.M01.100					
		€ 59,51/1,265 = €47,04					
			ora	1,00	€ 47,04	€ 47,04	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 47,04	
		Spese generali		15%		€ 7,06	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,41	9,09%
		A Riportare:				€ 59,51	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 59,51	
		Sommano				€ 59,51	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 59,51**	
		2- MATERIALI					
6	6	Gasolio *per autotrazione* P.R. Liguria 2018: PR.A40.A10.010 **€ 1,42**/1,265 = €1,12	litri			€ 1,12	78,87%
		Prezzo per analisi				€ 1,12	
		Spese generali		15%		€ 0,17	11,97%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 0,13	9,15%
		Sommano				€ 1,42	
		Prezzo d'applicazione	litri			**€ 1,42**	
7	7	Massi naturali					
		a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg e seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg P.R. Liguria 2018: PR.A01.M10.020 **€ 20,60**/1,265 = € 16,29	tonn	1,00	€ 16,29	€ 16,29	79,08%
		Prezzo per analisi				€ 16,29	
		Spese generali		15%		€ 2,44	11,84%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 1,87	9,08%
		Sommano				€ 20,60	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 20,60**	
		b) *terza categoria da 3.001a 7.000 kg* P.R. Liguria 2018: PR.A01.M10.030 **€ 23,10**/1,265 = € 18,26	tonn	1,00	€ 18,26	€ 18,26	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 18,26	
		Spese generali		15%		€ 2,74	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,10	9,09%
		Sommano				€ 23,10	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 23,10**	
		c) *quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg* P.R. Liguria 2018: PR.A01.M10.040 **€ 25,60**/1,265 = € 20,24	tonn	1,00	€ 20,24	€ 20,24	79,06%
		Prezzo per analisi				€ 20,24	
		Spese generali		15%		€ 3,04	11,88%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,33	9,10%
		Sommano				€ 25,61	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 25,60**	
8	8	*Sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, resi franco cantiere su autocarro* P.R. Liguria 2018: PR.A01.A05.010					

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		€ 34,88/1,265 = € 27,57					
		Materiale a piè d'opera	mc	1,00	€ 27,57	€ 27,57	79,04%
		Prezzo per analisi				€ 27,57	
		Spese generali		15%		€ 4,14	11,87%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,17	9,09%
		Sommano				€ 34,88	
		Prezzo d'applicazione	mc			**€ 34,88**	
		3- NOLI					
9	9	Autocarro con portata da 3,51 t fino a 7,00 t					
		P.R. Liguria 2018:AT.N01.A10.012					
	2	Operaio specializzato (equiparabile a **Secondo**)	ora	1,00	€ 29,24	€ 29,24	53,20%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	4,55	€ 1,12	€ 5,10	9,28%
		Costo acquisto autocarro portata > 3,51 t e <7,00 t	cad	0,00014	€ 65.000,00	€ 9,10	16,56%
		Prezzo per analisi				€ 43,44	
		Spese generali		15%		€ 6,52	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,00	9,10%
		Sommano				€ 54,96	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 54,96**	
10	10	Autocarro con portata da 18,01 t a fino a 25 t ("4 assi")					
		P.R. Liguria 2018: AT.N01.A10.030					
	2	Operaio specializzato (equiparabile a **Secondo**)	ora	1,00	€ 29,24	€ 29,24	29,02%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	30,00	€ 1,12	€ 33,60	33,35%
		Costo acquisto autocarro portata >18,01 t e < 25,00 t	cad	0,00014	€120.000,00	€ 16,80	16,67%
		Prezzo per analisi				€ 79,64	
		Spese generali		15%		€ 11,95	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 9,16	9,09%
		Sommano				€ 100,75	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 100,75**	
11	11	Autoarticolato (*"bilico"*) con portata da 28 tonn					
		P.R. Liguria 2018: AT.N01.A20.010					
	2	Operaio specializzato (equiparabile a **Secondo**)	ora	1,00	€ 29,24	€ 29,24	35,21%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	15,00	€ 1,12	€ 16,80	20,23%
		Costo acquisto articolato da 28 t	cad	0,00014	€140.000,00	€ 19,60	23,60%
		Prezzo per analisi				€ 65,64	
		Spese generali		15%		€ 9,85	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 7,55	9,09%
		Sommano				€ 83,04	
		Prezzo d'applicazione				**€ 83,04**	
12	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.					
		P.R. Liguria 2018:					

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		AT.N02.A20.050					
		1 Operaio di IV livello (equiparabile a **Primo**)	ora	0,12	€ 30,79	€ 3,69	3,39%
		2 Operaio specializzato (equiparabile a **Secondo**)	ora	1,00	€ 29,24	€ 29,24	26,86%
		6 Gasolio *per autotrazione*	litri	19,80	€ 1,12	€ 22,18	20,37%
		Costo acquisto escavatore oltre 20 t fino a 30 t	cad	0,00014	€221.000,00	€ 30,94	28,42%
		Prezzo per analisi				€ 86,05	
		Spese generali		15%		€ 12,91	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 9,90	9,09%
		Sommano				€ 108,86	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 108,86**	
13	13	Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t					
		P.R. Liguria 2014: 25.2.10.40 **€ 140,48**/1,265 = €111.05					
		Nolo pala meccanica	ora	1,00	€ 103,60	€ 103,60	73,74%
		Incidenza manodopera	ora	0,255	€ 29,24	€ 7,46	5,31%
		Prezzo per analisi				€ 111,06	
		Spese generali		15%		€ 16,66	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 12,77	9,09%
		Sommano				€ 140,49	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 140,49**	
14	14	Pontone stabilizzato con gru da 80 t (portata in coperta 600 t)					
		P.R. Liguria 2018: AT.N50.A30.010					
		6 Gasolio *per autotrazione*	litri	48,00	€ 1,12	€ 53,76	8,49%
		Costo acquisto pontone + gru 80 t	cad	0,000110	€3.300.000,00	€ 363,00	57,35%
		2 Operaio specializzato (equiparabile a **Secondo**)	ora	1,00	€ 29,24	€ 29,24	4,62%
		3 Operaio Qualificato (equiparabile a **Terzo**)	ora	2,00	€ 27,20	€ 54,40	8,59%
		Prezzo per analisi				€ 500,40	
		Spese generali		15%		€ 75,06	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 57,55	9,09%
		Sommano				€ 633,01	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 633,01**	
15	15	Rimorchiatore oltre 300 fino a 600 CV					
		P.R. Liguria 2018: AT.N50.A10.020					
		6 Gasolio *per autotrazione*	litri	108,00	€ 1,12	€ 120,96	27,15%
		Costo acquisto rimorchiatore oltre 300 fino a 600 CV	cad	900000,00	0,00016	€ 144,00	32,32%
		1 Operaio di IV livello (equiparabile a **Primo**)	ora	1,00	€ 30,79	€ 30,79	6,91%
		2 Operaio specializzato (equiparabile a **Secondo**)	ora	1,00	€ 29,24	€ 29,24	6,56%
		3 Operaio Qualificato (equiparabile a **Terzo**)	ora	1,00	€ 27,20	€ 27,20	6,11%
		A Riportare:				€ 352,19	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 352,19	
		Prezzo per analisi				€ 352,19	
		Spese generali		15%		€ 52,83	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 40,50	9,09%
		Sommano				€ 445,52	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 445,52**	
16	16	Noleggio pilotina 30 CV					
		P.R. Liguria 2018: AT.N50.A20.010 **€70,59**/1,265 = €55,80					
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	6,75	€ 1,12	€ 7,56	10,71%
		Costo acquisto pilotina	cad	0,00019	€100.000,00	€ 19,00	26,92%
	2	Operaio specializzato (equiparabile a **Secondo**)	ora	1,00	€ 29,24	€ 29,24	41,42%
		Prezzo per analisi				€ 55,80	
		Spese generali		15%		€ 8,37	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 6,42	9,09%
		Sommano				€ 70,59	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 70,59**	
		4- LAVORI					
17	17	*Scavo di sbancamento eseguito in spiaggia fino alla profondità di m.2,00 sotto il l.m.m.*					
		Scavo comune					
		P.R. Liguria 2018: 15.A10.A24.010					
	3	Operaio Qualificato (equiparabile a **Terzo**)	ora	0,0392	€ 27,20	€ 1,07	19,04%
	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.	ora	0,0392	€ 86,05	€ 3,37	59,96%
		Prezzo per analisi				€ 4,44	
		Spese generali		15%		€ 0,67	11,92%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 0,51	9,07%
		Sommano				€ 5,62	
		Prezzo d'applicazione	mc			**€ 5,62**	
18	18	Scavo subacqueo via mare					
		Prezzo di mercato:					
	15	Rimorchiatore oltre 300 fino a 600 CV	ora	0,011	€ 352,19	€ 3,87	26,88%
	14	Pontone stabilizzato con gru da 80 t (portata in coperta 600 t)	ora	0,015	€ 500,40	€ 7,51	52,15%
		Prezzo per analisi				€ 11,38	
		Spese generali		15%		€ 1,71	11,88%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 1,31	9,10%
		Sommano				€ 14,40	
		Prezzo d'applicazione	mc			**€ 14,40**	
19	19	Salpamento via terra di massi naturali					
		Prezzo di mercato:					
		Prelievo					
	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.	ora	0,015	€ 86,05	€ 1,29	11,01%
	10	Autocarro con portata da 18,01 t a fino a 25 t ("4 assi")	ora	0,01	€ 79,64	€ 0,80	6,83%
		A Riportare:				€ 2,09	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 2,09	
		Suddivisione nelle diverse categorie					
		12 Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.	ora	0,02	€ 86,05	€ 1,72	14,68%
		Trasporto nell'ambito del cantiere e carico					
		10 Autocarro con portata da 18,01 t a fino a 25 t ("4 assi")	ora	0,005	€ 79,64	€ 0,40	3,41%
		Carico su autocarro					
		13 Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t	ora	0,01	€ 111,06	€ 1,11	9,47%
		Posa in opera				€ 0,00	0,00%
		12 Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.	ora	0,02	€ 86,05	€ 1,72	14,68%
		13 Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t	ora	0,02	€ 111,06	€ 2,22	18,94%
		Prezzo per analisi				€ 9,26	
		Spese generali		15%		€ 1,39	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 1,07	9,13%
		Sommano				€ 11,72	
		Prezzo d'applicazione	ton			**€ 11,72**	
20	20	Salpamento via mare di massi naturali P.R. Liguria 2018: 85.D30.D30.010					
		15 Rimorchiatore oltre 300 fino a 600 CV	ora	0,0234	€ 352,19	€ 8,24	32,66%
		14 Pontone stabilizzato con gru da 80 t (portata in coperta 600 t)	ora	0,0234	€ 500,40	€ 11,71	46,41%
		Prezzo per analisi				€ 19,95	
		Spese generali		15%		€ 2,99	11,85%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,29	9,08%
		Sommano				€ 25,23	
		Prezzo d'applicazione	ton			**€ 25,23**	
21	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera					
		a) *di prima categoria da 50 a 1000 kg e di seconda categoria da 1.001 a 3.000 Kg*					
		Prezzo di mercato:					
		10 Autocarro con portata da 18,01 t a fino a 25 t ("4 assi")	ora	0,025	€ 79,64	€ 1,99	6,01%
		13 Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t	ora	0,04	€ 111,06	€ 4,44	13,42%
		7 Massi naturali *a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg e seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg*	tonn	1,00	€ 16,29	€ 16,29	49,23%
		12 Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.	ora	0,04	€ 86,05	€ 3,44	10,40%
		Prezzo per analisi				€ 26,16	
		Spese generali		15%		€ 3,92	11,85%
		A Riportare:				€ 30,08	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 30,08	
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,01	9,10%
		Sommano				€ 33,09	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 33,09**	
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*					
		Prezzo di mercato:					
	10	Autocarro con portata da 18,01 t a fino a 25 t ("4 assi")	ora	0,025	€ 79,64	€ 1,99	5,44%
	13	Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t	ora	0,044	€ 111,06	€ 4,89	13,36%
	7	Massi naturali b) *terza categoria da 3.001a 7.000 kg*	tonn	1,00	€ 18,26	€ 18,26	49,89%
	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.	ora	0,044	€ 86,05	€ 3,79	10,36%
		Prezzo per analisi				€ 28,93	
		Spese generali		15%		€ 4,34	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,33	9,10%
		Sommano				€ 36,60	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 36,60**	
		c) *quarta categoria oltre 7000 kg*					
		Prezzo di mercato:					
	10	Autocarro con portata da 18,01 t a fino a 25 t ("4 assi")	ora	0,025	€ 79,64	€ 1,99	4,62%
	13	Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t	ora	0,06	€ 111,06	€ 6,66	15,46%
	7	Massi naturali c) *quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg*	tonn	1,00	€ 20,24	€ 20,24	46,98%
	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.	ora	0,06	€ 86,05	€ 5,16	11,98%
		Prezzo per analisi				€ 34,05	
		Spese generali		15%		€ 5,11	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,92	9,10%
		Sommano				€ 43,08	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 43,08**	
22	22	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo natante					
		a) *di prima categoria da 50 a 1000 kg e di seconda categoria da 1.001 a 3.000 Kg*					
		Prezzo di mercato:					
	7	Massi naturali *a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg e seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg*	tonn	1,00	€ 16,29	€ 16,29	30,75%
	15	Rimorchiatore oltre 300 fino a 600 CV	ora	0,03	€ 352,19	€ 10,57	19,95%
	14	Pontone stabilizzato con gru da A Riportare:				€ 26,86	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 26,86	
		80 t (portata in coperta 600 t)	ora	0,03	€ 500,40	€ 15,01	28,34%
		Prezzo per analisi				€ 41,87	
		Spese generali		15%		€ 6,28	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 4,82	9,10%
		Sommano				€ 52,97	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 52,97**	
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*					
		Prezzo di mercato:					
		7 Massi naturali					
		b) *terza categoria da 3.001a 7.000 kg*	tonn	1,00	€ 18,26	€ 18,26	32,92%
		15 Rimorchiatore oltre 300 fino a 600 CV	ora	0,03	€ 352,19	€ 10,57	19,06%
		14 Pontone stabilizzato con gru da 80 t (portata in coperta 600 t)	ora	0,03	€ 500,40	€ 15,01	27,06%
		Prezzo per analisi				€ 43,84	
		Spese generali		15%		€ 6,58	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,04	9,09%
		Sommano				€ 55,46	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 55,46**	
		c) *quarta categoria oltre 7000 kg*					
		Prezzo di mercato:					
		7 Massi naturali					
		c) *quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg*	tonn	1,00	€ 20,24	€ 20,24	34,92%
		15 Rimorchiatore oltre 300 fino a 600 CV	ora	0,03	€ 352,19	€ 10,57	18,24%
		14 Pontone stabilizzato con gru da 80 t (portata in coperta 600 t)	ora	0,03	€ 500,40	€ 15,01	25,90%
		Prezzo per analisi				€ 45,82	
		Spese generali		15%		€ 6,87	11,85%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,27	9,09%
		Sommano				€ 57,96	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 57,96**	
23	23	Pontone in stand-by					
		Prezzo di mercato:					
		14 Pontone stabilizzato con gru da 80 t (portata in coperta 600 t)	ora	0,500	€ 500,40	€ 250,20	80,45%
		Prezzo per analisi				€ 250,20	
		Spese generali		13%		€ 32,53	10,46%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 28,27	9,09%
		Sommano				€ 311,00	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 311,00**	
24	24	Fornitura e trasporto a piè d'opera con mezzo gommato di sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, successiva posa in opera con scarico e stesa sulla spiaggia o in mare nella cella litorale a formazione di piste, piazzali, pennelli rifornitori.					

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Fornitura a piè d'opera di inerti					
		8 *Sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, resi franco cantiere su autocarro*	mc	1,00	€ 27,57	€ 27,57	75,78%
		Stesa sulla spiaggia, a formazione di pista e piazzali od in mare a formazione di pennelli rifornitori: 8 ore / 750 mc/giorno = 0,01067 ore					
		13 Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t	ora	0,01067	€ 111,06	€ 1,19	3,27%
		Prezzo per analisi				€ 28,76	
		Spese generali		15%		€ 4,31	11,85%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,31	9,10%
		Sommano				€ 36,38	
		Prezzo d'applicazione	mc			**€ 36,38**	
		5- SICUREZZA					
25	25	Oneri sicurezza - Litorale della Natta					
		A stima				€ 51.000,00	78,46%
		Prezzo per analisi				€ 51.000,00	
		Spese generali		15%		€ 7.650,00	11,77%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5.865,00	9,02%
		Sommano				€ 64.515,00	
		Prezzo d'applicazione arrotondato	cad			**€ 65.000,00**	
26	26	Oneri sicurezza - Spiaggia dei Piani					
		A stima				€ 55.000,00	78,57%
		Prezzo per analisi				€ 55.000,00	
		Spese generali		15%		€ 8.250,00	11,79%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 6.325,00	9,04%
		Sommano				€ 69.575,00	
		Prezzo d'applicazione arrotondato	cad			**€ 70.000,00**	
27	27	Oneri sicurezza - Spiaggia del Centro					
						€ 63.000,00	78,75%
		Prezzo per analisi				€ 63.000,00	
		Spese generali		15%		€ 9.450,00	11,81%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 7.245,00	9,06%
		Sommano				€ 79.695,00	
		Prezzo d'applicazione arrotondato	cad			**€ 80.000,00**	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		LITORALE DELLA NATTA				
		Prolungamento Molo della Natta				
38	5	Sommozzatore				
		Assistenza posa massi		100,00		
		Sommano	ora	100,00	€ 59,51	€ 5.951,00
11	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera				
		a) *di prima categoria da 50 a 1000 kg e di seconda categoria da 1.001 a 3.000 Kg*				
		Prolungamento molo (vedi Tav.20)		796,00		
		Sommano	tonn	796,00	€ 33,09	€ 26.339,64
12	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera				
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*				
		Prolungamento molo (vedi Tav.20), in ragione del 90%				
		1858x90/100		1.672,20		
		Sommano	tonn	1.672,20	€ 36,60	€ 61.202,52
13	22	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo natante				
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*				
		Prolungamento molo (vedi Tav.20), in ragione del 10%				
		1858x10/100		185,80		
		Ripristino fiancate molo (vedi Tav.20)		500,00		
		Sommano	tonn	685,80	€ 55,46	€ 38.034,47
45	23	Pontone in stand-by		28,00		
		Sommano		28,00	€ 311,00	€ 8.708,00
		Sommano **Prolungamento Molo della Natta**				€ 140.235,63
		Isola sommersa "1"				
		Sommozzatore				
39	5	Assistenza posa massi		160,00		
		Sommano	ora	160,00	€ 59,51	€ 9.521,60
		A Riportare:				€ 9.521,60

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:				€ 9.521,60
4	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.				
		A formazione pista di servizio		24,00		
		Sommano	ora	24,00	€ 108,86	€ 2.612,64
3	19	Salpamento via terra di massi naturali				
		A protezione di pista di servizio		150,00		
		Sommano	ton	150,00	€ 11,72	€ 1.758,00
14	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera				
		a) *di prima categoria da 50 a 1000 kg e di seconda categoria da 1.001 a 3.000 Kg*				
		Vedi Tav.21		1.479,00		
		Sommano	tonn	1.479,00	€ 33,09	€ 48.940,11
15	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera				
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*				
		Vedi Tav.21, in ragione del 90%				
		3452x90/100		3.106,80		
		Sommano	tonn	3.106,80	€ 36,60	€ 113.708,88
16	22	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo natante				
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*				
		Vedi Tav.21, in ragione del 10%				
		3452x10/100		345,20		
		Sommano	tonn	345,20	€ 55,46	€ 19.144,79
46	23	Pontone in stand-by				
				14,00		
		Sommano		14,00	€ 311,00	€ 4.354,00
		Sommano **Isola sommersa "1"**				€ 200.040,02
		Ripascimento				
17	24	Fornitura e trasporto a piè d'opera con mezzo gommato di sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, successiva posa in opera con scarico e stesa sulla spiaggia o in mare nella cella litorale a formazione di piste, piazzali, pennelli rifornitori.				
		Vedi Tav.17		61.877,00		
		A Riportare:		61.877,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		61.877,00		
		Sommano	mc	61.877,00	€ 36,38	€ 2.251.085,26
		Sommano **Ripascimento**				€ 2.251.085,26
		Rimaneggiamenti e spianamenti spiaggia				
18	1	Operaio di IV livello (equiparabile a **Primo**)		60,00		
		Sommano	ora	60,00	€ 38,95	€ 2.337,00
19	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.		60,00		
		Sommano	ora	60,00	€ 108,86	€ 6.531,60
20	13	Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t		60,00		
		Sommano	ora	60,00	€ 140,49	€ 8.429,40
		Sommano **Rimaneggiamenti e spianamenti spiaggia**				€ 17.298,00
		Oneri della sicurezza				
52	25	Oneri sicurezza - Litorale della Natta		1,00		
		Sommano		1,00	€ 65.000,00	€ 65.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 65.000,00
		Sommano **LITORALE DELLA NATTA**				€ 2.673.658,91

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		SPIAGGIA DEI PIANI				
		Sistemazione del Pennello Bufò				
15	5	Sommozzatore				
		Assistenza posa massi		50,00		
		Sommano	ora	50,00	€ 59,51	€ 2.975,50
12	19	Salpamento via terra di massi naturali				
		Salpamento tratto di scogliera emersa (vedi Tav.20) con posa dei massi idonei a ricostruzione del molo emerso (a stima 60 %) e posa dei restanti massi (40%) a riempimento dei vuoti della scogliera subacquea		966,00		
		Sommano	ton	966,00	€ 11,72	€ 11.321,52
13	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera				
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*				
		Ricostruzione della parte emersa del molo (vedi Tav.20)		920,00		
		Rifiorimento della parte subacquea del molo (vedi Tav.20), in ragione del 40%				
		980x40/100		392,00		
		Sommano	tonn	1.312,00	€ 36,60	€ 48.019,20
14	22	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo natante				
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*				
		Rifiorimento della parte subacquea del molo (vedi Tav.20), in ragione del 60%				
		980x60/100		588,00		
		Sommano	tonn	588,00	€ 55,46	€ 32.610,48
21	23	Pontone in stand-by		16,00		
		Sommano	ora	16,00	€ 311,00	€ 4.976,00
		Sommano **Sistemazione del Pennello Bufò**				€ 99.902,70
		Isole sommerse "2" e "3"				
16	5	Sommozzatore				
		Assistenza posa massi				
		2x110		220,00		
		A Riportare:		220,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		220,00		
		Sommano	ora	220,00	€ 59,51	€ 13.092,20
2	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t. A formazione pista di servizio 2x16		32,00		
		Sommano	ora	32,00	€ 108,86	€ 3.483,52
1	19	Salpamento via terra di massi naturali A protezione di pista di servizio 2x80		160,00		
		Sommano	ton	160,00	€ 11,72	€ 1.875,20
3	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera a) *di prima categoria da 50 a 1000 kg e di seconda categoria da 1.001 a 3.000 Kg* Vedi Tav.21 2x912		1.824,00		
		Sommano	tonn	1.824,00	€ 33,09	€ 60.356,16
4	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg* Vedi Tav.21, in ragione del 90% 2x2127x0,90		3.828,60		
		Sommano	tonn	3.828,60	€ 36,60	€ 140.126,76
5	22	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo natante b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg* Vedi Tav.21, in ragione del 10% 2x2127x0,10		425,40		
		Sommano	tonn	425,40	€ 55,46	€ 23.592,68
18	23	Pontone in stand-by		16,00		
		Sommano	ora	16,00	€ 311,00	€ 4.976,00
		Sommano **Isole sommerse "2" e "3"**				€ 247.502,52
		Pennelli sommersi (N°2)				
17	5	Sommozzatore				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Assistenza posa massi				
		2x50		100,00		
		Sommano	ora	100,00	€ 59,51	€ 5.951,00
6	22	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo natante a) *di prima categoria da 50 a 1000 kg e di seconda categoria da 1.001 a 3.000 Kg* Vedi Tav.21				
		2x488		976,00		
		Sommano	tonn	976,00	€ 52,97	€ 51.698,72
7	22	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo natante b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg* Vedi Tav.21				
		2x1139		2.278,00		
		Sommano	tonn	2.278,00	€ 55,46	€ 126.337,88
19	23	Pontone in stand-by				
				120,00		
		Sommano	ora	120,00	€ 311,00	€ 37.320,00
		Sommano **Pennelli sommersi (N°2)**				€ 221.307,60
		Ripascimento				
8	24	Fornitura e trasporto a piè d'opera con mezzo gommato di sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, successiva posa in opera con scarico e stesa sulla spiaggia o in mare nella cella litorale a formazione di piste, piazzali, pennelli rifornitori.				
		Vedi Tav.18		64.334,00		
		Sommano	mc	64.334,00	€ 36,38	€ 2.340.470,92
		Sommano **Ripascimento**				€ 2.340.470,92
		Rimaneggiamenti e spianamenti spiaggia				
9	1	Operaio di IV livello (equiparabile a **Primo**)		64,00		
		Sommano	ora	64,00	€ 38,95	€ 2.492,80
		A Riportare:				€ 2.492,80

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:				€ 2.492,80
10	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.		64,00		
		Sommano	ora	64,00	€ 108,86	€ 6.967,04
11	13	Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t		64,00		
		Sommano	ora	64,00	€ 140,49	€ 8.991,36
		Sommano **Rimaneggiamenti e spianamenti spiaggia**				€ 18.451,20
		Oneri della sicurezza				
20	26	Oneri sicurezza - Spiaggia dei Piani		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 70.000,00
		Sommano **SPIAGGIA DEI PIANI**				€ 2.997.634,94

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		SPIAGGIA DEL CENTRO				
		Prolungamento Molo Crocetta				
13	5	Sommozzatore				
		Assistenza posa massi		150,00		
		Sommano	ora	150,00	€ 59,51	€ 8.926,50
5	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera				
		a) *di prima categoria da 50 a 1000 kg e di seconda categoria da 1.001 a 3.000 Kg*				
		Prolungamento molo (vedi Tav.20)		1.079,00		
		Sommano	tonn	1.079,00	€ 33,09	€ 35.704,11
6	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera				
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*				
		Prolungamento molo (vedi Tav.20), in ragiome del 90%				
		2517x0,90		2.265,30		
		Sommano	tonn	2.265,30	€ 36,60	€ 82.909,98
7	22	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo natante				
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*				
		Prolungamento molo (vedi Tav.20), in ragiome del 10%				
		2517x0,10		251,70		
		Ripristino fiancate molo (vedi Tav.20)		500,00		
		Sommano	tonn	751,70	€ 55,46	€ 41.689,28
15	23	Pontone in stand-by		28,00		
		Sommano		28,00	€ 311,00	€ 8.708,00
		Sommano **Prolungamento Molo Crocetta**				€ 177.937,87
		Isole sommerse "4" e "5"				
14	5	Sommozzatore				
		Assistenza posa massi				
		2x100		200,00		
		A Riportare:		200,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		200,00		
		Sommano	ora	200,00	€ 59,51	€ 11.902,00
2	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.				
		A formazione pista di servizio				
		2x24		48,00		
		Sommano	ora	48,00	€ 108,86	€ 5.225,28
1	19	Salpamento via terra di massi naturali				
		A protezione di pista di servizio				
		2x180		360,00		
		Sommano	ton	360,00	€ 11,72	€ 4.219,20
3	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera				
		a) *di prima categoria da 50 a 1000 kg e di seconda categoria da 1.001 a 3.000 Kg*				
		Vedi Tav.21				
		2x715		1.430,00		
		Sommano	tonn	1.430,00	€ 33,09	€ 47.318,70
4	21	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera				
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*				
		Vedi Tav.21, in ragione del 90%				
		2x1668x0,90		3.002,40		
		Sommano	tonn	3.002,40	€ 36,60	€ 109.887,84
8	22	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo natante				
		b) *di terza categoria da 3001 Kg a 5000 kg e da 5001 kg a 7000 Kg*				
		Vedi Tav.21, in ragione del 10%				
		2x1668x0,10		333,60		
		Sommano	tonn	333,60	€ 55,46	€ 18.501,46
16	23	Pontone in stand-by		16,00		
		Sommano		16,00	€ 311,00	€ 4.976,00
		Sommano **Isole sommerse "4" e "5"**				€ 202.030,48
		Ripascimento				
9	24	Fornitura e trasporto a piè d'opera con mezzo				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		gommato di sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, successiva posa in opera con scarico e stesa sulla spiaggia o in mare nella cella litorale a formazione di piste, piazzali, pennelli rifornitori.				
		Vedi Tav.19		75.738,00		
		Sommano	mc	75.738,00	€ 36,38	€ 2.755.348,44
		Sommano **Ripascimento**				€ 2.755.348,44
		Rimaneggiamenti e spianamenti spiaggia				
10	1	Operaio di IV livello (equiparabile a **Primo**)		72,00		
		Sommano	ora	72,00	€ 38,95	€ 2.804,40
11	12	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t.		72,00		
		Sommano	ora	72,00	€ 108,86	€ 7.837,92
12	13	Pala meccanica cingolata del peso oltre 27t sino a 37t		72,00		
		Sommano	ora	72,00	€ 140,49	€ 10.115,28
		Sommano **Rimaneggiamenti e spianamenti spiaggia**				€ 20.757,60
		Oneri della sicurezza				
17	27	Oneri sicurezza - Spiaggia del Centro		1,00		
		Sommano		1,00	€ 80.000,00	€ 80.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 80.000,00
		Sommano **SPIAGGIA DEL CENTRO**				€ 3.236.074,39

CALCOLO DELLE SPESE TECNICHE

PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP= \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<**Q**>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

IDRAULICA – D.01		
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<**Q**>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0500
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<**Q**>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1100
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<**Q**>>
QcI.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,4200
QcI.09	Contabilità dei lavori a misura	0,0738
QcI.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400
QcI.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

LITORALE DELLA NATTA (Tav.13)

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI (*Importi espressi in Euro)*

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	∑(Qi)	V*G*P*∑Qi	K=23,95% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.673.658,91	5,6863191000%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	35.575,67	8.521,78	44.097,45

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	∑(Qi)	V*G*P*∑Qi	K=23,95% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.673.658,91	5,6863191000%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	33.599,24	8.048,35	41.647,59

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	∑(Qi)	V*G*P*∑Qi	K=23,95% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.673.658,91	5,6863191000%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7257	71.717,59	17.179,20	88.896,79

R I E P I L O G O	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	44.097,45
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	41.647,59
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	88.896,79
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**174.641,84**

SPIAGGIA DEI PIANI (Tav.13)

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI (*Importi espressi in Euro)*

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						∑(Qi)	V*G*P*∑Qi	K=23,75%	CP+S
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>			S=CP*K	
D.01	IDRAULICA	2.997.634,94	5,566188200 0%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	39.043,84	9.273,49	48.317,32

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						∑(Qi)	V*G*P*∑Qi	K=23,75%	CP+S
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>			S=CP*K	
D.01	IDRAULICA	2.997.634,94	5,566188200 0%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	36.874,73	8.758,29	45.633,03

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						∑(Qi)	V*G*P*∑Qi	K=23,75%	CP+S
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>			S=CP*K	
D.01	IDRAULICA	2.997.634,94	5,566188200 0%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7250	78.629,95	18.675,78	97.305,72

R I E P I L O G O	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	48.317,32
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	45.633,03
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	97.305,72
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**191.256,08**

SPIAGGIA DEL CENTRO (Tav.14)

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI (*Importi espressi in Euro)*

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	∑(Qi)	V*G*P*∑Qi	K=23,60% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	3.236.074,39	5,4888149200%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	41.563,58	9.810,02	51.373,60

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	∑(Qi)	V*G*P*∑Qi	K=23,60% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	3.236.074,39	5,4888149200%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	39.254,49	9.265,02	48.519,51

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	∑(Qi)	V*G*P*∑Qi	K=23,60% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	3.236.074,39	5,4888149200%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7246	83.653,63	19.744,31	103.397,94

R I E P I L O G O	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	51.373,60
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	48.519,51
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	103.397,94
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**203.291,06**

QUADRI ECONOMICI

LITORALE DELLA NATTA (Tav.13)

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 2.673.658,91**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 588.204,96
Fondo progettazione (Art. 93, c 7-ter, Dlgs 163/06)	€ 32.083,91
Fondo innovazione (Art. 93, c 7-quater, Dlgs 163/06)	€ 6.416,78
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 221.585,57
Ispettore di cantiere: mesi 6 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 24.000,00
Prelievi ed analisi inerti	€ 10.000,00
Miglioramento accesso alla spiaggia	€ 100.000,00
Ricerca ordigni bellici	€ 25.000,00
Ricerca archeologica	€ 5.000,00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 228.330,47
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 1.240.621,69**

TOTALE	**€ 3.914.280,60**

SPIAGGIA DEI PIANI (Tav.13)

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 2.997.634,94**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 659.479,69
Fondo progettazione (Art. 93, c 7-ter, Dlgs 163/06)	€ 35.971,62
Fondo innovazione (Art. 93, c 7-quater, Dlgs 163/06)	€ 7.194,32
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 242.665,71
Ispettore di cantiere: mesi 8 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 32.000,00
Prelievi ed analisi inerti	€ 10.000,00
Miglioramento accesso alla spiaggia	€ 100.000,00
Ricerca ordigni bellici	€ 25.000,00
Ricerca archeologica	€ 5.000,00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 255.998,02
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 1.373.309,36**

TOTALE	**€ 4.370.944,30**

SPIAGGIA DEL CENTRO (Tav.14)

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 3.236.074,39**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 711.936,37
Fondo progettazione (Art. 93, c 7-ter, Dlgs 163/06)	€ 38.832,89
Fondo innovazione (Art. 93, c 7-quater, Dlgs 163/06)	€ 7.766,58
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 257.935,70
Ispettore di cantiere: mesi 8 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 32.000,00
Prelievi ed analisi inerti	€ 10.000,00
Miglioramento accesso alla spiaggia	€ 100.000,00
Ricerca ordigni bellici	€ 25.000,00
Ricerca archeologica	€ 5.000,00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 276.360,75
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 1.464.832,29**

TOTALE	**€ 4.700.906,68**