COMUNE DI VENTIMIGLIA

REGIONE LIGURIA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA DI AGGIORNAMENTO E COMPLETAMENTO

del "progetto preliminare Regione Liguria luglio 2001
per la difesa e ripascimento delle spiagge
tra Capo Mortola e Capo Sant'Ampelio

STRALCIO PER IL LITORALE DI VENTIMIGLIA: SPIAGGE DEL CENTRO ABITATO COMPRESE TRA VIA LAMBOGLIA E LA FOCE DEL FIUME ROIA

PARTE SECONDA: PROGETTO DI INTERVENTO

FASCICOLO ECONOMICO

- Premessa
- Sunti delle stime Scenari A e B
- Riepilogo dei materiali Scenari A e B
- Elenco prezzi
- Analisi dei prezzi
- Computo metrico estimativo Scenario A
- Calcolo delle spese tecniche Scenario A
- Computo metrico estimativo Scenario B
- Calcolo delle spese tecniche Scenario B
- Quadri economici Scenario A
- Quadri economici Scenario B

7

data
Aprile 2021

A	PRIMA STESURA	Aprile 2021

PROGETTO:

STUDIO SIRITO
Savona

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

PREMESSA

I prezzi utilizzati e le relative analisi sono desunti dal “Prezziario della Regione Liguria” edizione 2021, mentre i prezzi mancanti derivano da analisi di mercato.

La stima dei costi dell’opera ed i quadri economici sono stati suddivisi per stralci relativi alle singole celle litorali dalla Foce del Nervia alla Foce del Roia, e sono stati eseguiti per due scenari distinti in relazione alle necessità dell’Amministrazione di scegliere le priorità degli interventi:

- lo **Scenario A** prevede la sequenza di lavorazioni più logica per la realizzazione dell’intervento: si eseguono contemporaneamente la demolizione delle dighe parallele del Genio Civile, tramite il salpamento dei massi che la costituiscono, e la posa dei massi recuperati a formazione della secca sommersa “P” e della secca semiaffiorante “T” di progetto. In questa ipotesi l’abbondante materiale naturale presente alla Foce del Roia non verrebbe prelevato, ma andrebbe ad alimentare naturalmente la spiaggia sottoflutto della cella litorale 21 tra il pennello esistente “S” ed il pennello di progetto “T”. Le celle di Levante andranno potenziate con inerti di cava che peraltro manterrebbero inalterata l’attuale granulometria, più fine rispetto a quella naturale, almeno fino alla futura alimentazione naturale da parte del Roia;
- lo **Scenario B** prevede di iniziare le lavorazioni a partire dalla cella litorale 18-19, delimitata dai Pennelli esistenti “P1” e “Q”, potenziando il tratto di litorale che è stato maggiormente colpito dalle mareggiate degli ultimi anni, rinviando la demolizione delle Scogliere parallele B, C e D. Pertanto la costruzione della Secca sommersa “P”, prevista in questa cella litorale, non potrà essere realizzata in questa fase: l’acquisto dei massi di cava per la costruzione della Secca sommersa P aumenterebbe notevolmente il costo dell’intervento ed inoltre non esisterebbe lo spazio per interrare la grande quantità di massi delle Scogliere B e C (37.000 ton circa).
  In questo scenario sarà invece possibile un ripascimento parziale con gli inerti prelevati dalla barra di Foce del Roia, ipotizzando un prelievo di 20.000 mc circa, che presumibilmente verrà riportato dal Roia con le future alluvioni.
  Al fine di contenere il ripascimento effettuato in questa cella litorale, si prevede il potenziamento del Pennello di estremità P1 con i massi salpati dal Pennello A.

L’Amministrazione potrà comunque adottare una terza soluzione, ibrida tra gli scenari sopra descritti, iniziando dal potenziamento delle celle di Levante, come previsto nello Scenario B, ma realizzando solo parzialmente la Secca sommersa P con una demolizione parziale delle scogliere parallele.

Per quanto riguarda gli oneri della sicurezza, in questa fase di progettazione di fattibilità tecnica ed economica è stata inserita una cifra presunta che verrà stimata con specifico computo metrico estimativo in fase di progettazione esecutiva, dove andranno aggiunti i maggiori oneri ai sensi dell’Ordinanza n°48/2020 della Regione Liguria “Misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19” nell’eventualità persista lo stato di emergenza.

SUNTI DELLE STIME
SCENARI A E B

SCENARIO A

DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO	IMPORTO CATEGORIE	%
1° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella Cella litorale 18-19		
Costruzione della Secca sommersa P dal salpamento delle Scogliere B e C	€ 1.090.171,24	47,31 %
Costruzione del pennello T	€ 157.261,71	6,83 %
Manutenzione del Pennello S	€ 41.601,48	1,81 %
Completamento del salpamento della Scogliera D	€ 171.088,92	7,43 %
Ripascimento	€ 797.947,96	34,63 %
Economie per sistemazioni finali della spiaggia	€ 6.114,48	0,27 %
Oneri della sicurezza	€ 40.000,00	1,74 %
Somma il 1° Stralcio	**€ 2.304.185,79**	100,00 %
2° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q		
Salpamento del Pennello A	€ 36.733,34	1,73 %
Ripascimento	€ 1.956.775,70	92,18 %
Manutenzione del Pennello P1	€ 41.601,48	1,96 %
Manutenzione del Pennello Q	€ 41.601,48	1,96 %
Economie per sistemazioni finali della spiaggia	€ 6.114,48	0,29 %
Oneri della sicurezza	€ 40.000,00	1,88 %
Somma il 2° Stralcio	**€ 2.122.826,48**	100,00 %
3° STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R		
Ripascimento	€ 1.140.838,62	93,01 %
Manutenzione del Pennello R	€ 41.601,48	3,39 %
Economie per sistemazioni finali della spiaggia	€ 4.076,32	0,33 %
Oneri della sicurezza	€ 40.000,00	3,26 %
Somma il 3° Stralcio	**€ 1.226.516,42**	100,00 %
4° STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S		
Ripascimento	€ 646.269,17	88,29 %
Manutenzione del Pennello S	€ 41.601,48	5,68 %
Economie per sistemazioni finali della spiaggia	€ 4.076,32	0,56 %
Oneri della sicurezza	€ 40.000,00	5,46 %
Somma il 4° Stralcio	**€ 731.946,97**	100,00 %
TOTALE LAVORI	**€ 6.385.475,66**	

SCENARIO B

DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO	IMPORTO CATEGORIE	%
1° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q (esclusa la Secca sommersa P)		
Salpamento del Pennello A e potenziamento del Pennello P1	€ 31.936,02	2,11 %
Ripascimento	€ 1.436.775,70	94,85 %
Economie per sistemazioni finali della spiaggia	€ 6.114,48	0,40 %
Oneri della sicurezza	€ 40.000,00	2,64 %
Somma il 1° Stralcio	**€ 1.514.826,20**	100,00 %
2° STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R		
Ripascimento	€ 1.140.838,62	96,28 %
Economie per sistemazioni finali della spiaggia	€ 4.076,32	0,34 %
Oneri della sicurezza	€ 40.000,00	3,38 %
Somma il 2° Stralcio	**€ 1.184.914,94**	100,00 %
3° STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S		
Ripascimento	€ 646.269,17	93,62 %
Economie per sistemazioni finali della spiaggia	€ 4.076,32	0,59 %
Oneri della sicurezza	€ 40.000,00	5,79 %
Somma il 3° Stralcio	**€ 690.345,49**	100,00 %
4° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella Cella litorale 18-19		
Costruzione della Secca sommersa P dal salpamento delle Scogliere B e C	€ 1.063.358,81	45,05 %
Costruzione del pennello T	€ 157.261,71	6,66 %
Manutenzione dei Pennelli Q, R, S	€ 124.804,44	5,29 %
Completamento del salpamento della Scogliera D	€ 171.088,92	7,25 %
Ripascimento	€ 797.947,96	33,80 %
Economie per sistemazioni finali della spiaggia	€ 6.114,48	0,26 %
Oneri della sicurezza	€ 40.000,00	1,69 %
Somma il 4° Stralcio	**€ 2.360.576,32**	100,00 %
TOTALE LAVORI	**€ 5.750.662,95**	

RIEPILOGO DEI MATERIALI
SCENARI A E B

RIEPILOGO DEI MATERIALI – SCENARIO A

DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO	QUANTITA' MASSI (ton)	QUANTITA' INERTI (mc)
1° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella Cella litorale 18-19		
Costruzione della Secca sommersa P dal salpamento delle Scogliere B e C	36.945,30	
Costruzione del pennello T	11.044,82	
Manutenzione del Pennello S	1.500,00	
Massi in esubero dal salpamento della Scogliera D da sotterrare	12.745,78	
Ripascimento		25.171,86
Somma il 1° Stralcio	**62.235,90**	**25.171,86**
2° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q		
Ripascimento		61.727,94
Manutenzione del Pennello P1	1.500,00	
Manutenzione del Pennello Q	1.500,00	
Massi in esubero dal salpamento del pennello A	2.646,78	
Somma il 2° stralcio	**5.646,78**	**61.727,94**
3° STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R		
Ripascimento		35.988,60
Manutenzione del Pennello R	1.500,00	
Somma il 3° stralcio	**1.500,00**	**35.988,60**
4° STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S		
Ripascimento		20.387,04
Manutenzione del Pennello S	1.500,00	
Somma il 4° stralcio	**1.500,00**	**20.387,04**

TOTALE MASSI:	**70.882,68 ton**	
TOTALE INERTI:		**143.275,44 mc**

RIEPILOGO DEI MATERIALI – SCENARIO B

DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO	QUANTITA' MASSI (ton)	QUANTITA' INERTI (mc)
1° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q (esclusa la Secca sommersa P)		
Potenziamento del Pennello P1	2.646,00	
Ripascimento		61.727,94
Somma il 1° Stralcio	**2.646,00**	**61.727,94**
2° STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R		
Ripascimento		35.988,60
Somma il 2° stralcio		**35.988,60**
3° STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R		
Ripascimento		20.387,04
Somma il 3° stralcio		**20.387,04**
4° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella Cella litorale 18-19		
Costruzione della Secca sommersa P dal salpamento delle Scogliere B e C	36.945,30	
Costruzione del pennello T	11.044,82	
Manutenzione dei Pennelli Q, R, S	4.500,00	
Massi in esubero dal salpamento della Scogliera D da sotterrare	12.745,78	
Ripascimento		25.171,86
Somma il 4° stralcio	**65.235,90**	**25.171,86**

TOTALE MASSI:	**67.881,90 ton**	
TOTALE INERTI:		**143.275,44 mc**

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 comando di coperta o di macchina, capo pontone per mezzi >100t)	ora	€ 39,11
2	2	Operaio specializzato(equiparabile a **Secondo**: capo pontone per mezzi sino a 100t, macchinista, motorista)	ora	€ 37,19
3	3	Operaio qualificato (equiparabile a **Terzo**: marinaio, fuochista)	ora	€ 34,55
4	4	Operaio comune (equiparabile a **Quarto**: giovanotto)	ora	€ 31,06
5	5	Sommozzatore, compresa l'utilizzo della necessaria attrezzatura (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	€ 1,55
7	7	Massi naturali resi franco cantiere su autocarro		
		a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 24,67
		b) di seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 27,83
		c) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte, verificabili da documenti di trasporto.	tonn	€ 45,54
		d) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 30,36
		e) di quarta categoria oltre 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte, verificabili da documenti di trasporto	tonn	€ 45,54
		f) di quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 32,89
8	8	*Sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, resi franco cantiere su autocarro*	mc	€ 26,57

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		3 - NOLI *(Prezzi comprensivi di operatore, lubrificante ed ogni altro onere per il funzionamento, costi degli oneri per la sicurezza, spese generali ed utile d'impresa)*		
10	10	Autocarro con portata da 3,51 t fino a 7,00 t	ora	€ 55,79
11	11	Autocarro con portata da 7,10 t fino a 12,00 t	ora	€ 58,26
12	12	Autocarro con portata da 18,01 t fino a 25,00 t ("4 assi")	ora	€ 105,13
13	13	Autoarticolato (*"bilico"*) con portata da 28 tonn	ora	€ 85,33
14	14	Dumper da 6 mc, con motore Diesel da 130 kw	ora	€ 69,66
15	15	Escavatore del peso oltre 5 t fino a 8 t	ora	€ 71,09
16	16	Escavatore del peso oltre 13 t fino a 20 t	ora	€ 90,09
17	17	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t	ora	€ 111,83
18	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t	ora	€ 148,12
19	19	Escavatore del peso oltre 35 t fino a 55 t	ora	€ 218,27
20	20	Escavatore con martello idraulico demolitore del peso oltre 20 t fino a 30 t	ora	€ 133,76
21	21	Pala meccanica del peso fino a 1 t	ora	€ 54,64
22	22	Pala meccanica del peso oltre 1 t sino a 6 t	ora	€ 77,57
23	23	Pala meccanica del peso oltre 10 t fino a 15 t	ora	€ 97,65
24	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t	ora	€ 106,65
28	28	Pontone stabilizzato con gru da 50 t (benna da 2500 l)	ora	€ 572,14
31	31	Pontone stabilizzato con gru da 80 t (portata in coperta 600 t)	ora	€ 640,17
27	27	Rimorchiatore oltre 300 fino a 600 CV	ora	€ 461,04
25	25	Noleggio di motobarca di supporto ai sommozzatori per un impegno minimo di ore 4, completa di personale e di tutte le attrezzature necessarie secondo le vigenti norme di sicurezza	ora	€ 199,64
26	26	Noleggio di pilotina, 30 CV	ora	€ 71,73

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		4 - TRASPORTI ED ONERI DI DISCARICA *(Prezzi comprensivi di operatore, lubrificante ed ogni altro onere per il funzionamento, costi degli oneri per la sicurezza, spese generali ed utile d'impresa)*		
29	29	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento		
		a) per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km	mc/km	€ 0,94
		b) per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo	mc/km	€ 0,58
30	30	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto	mc	€ 37,95

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		5 - LAVORI *(Prezzi comprensivi di ogni onere e spesa, costi degli oneri per la sicurezza, spese generali ed utile d'impresa)*		
32	32	Demolizione di strutture murarie esterne di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici	mc	€ 90,30
33	33	*Scavo di sbancamento eseguito con mezzo meccanico in spiaggia anche subacqueo fino alla profondità di m.2,00 sotto il l.m.m.*	mc	€ 5,68
34	34	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	€ 13,65
35	35	Salpamento di massi naturali anche insabbiati costituenti scogliera emersa od in bassi fondali e posa in opera a formazione di nuova scogliera, escluso sommozzatore	ton	€ 10,99
36	36	Salpamento via mare di massi naturali (Omissis) *anche insabbiati costituenti scogliera sommersa e posa in opera a formazione di nuova scogliera,* escluso sommozzatore	ton	€ 25,83
37	37	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 1.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 32,78
		b) di seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 36,85
		c) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte, verificabili da documenti di trasporto	tonn	€ 59,44
		d) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 44,26
		e) di quarta categoria oltre 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte, verificabili da documenti di trasporto	tonn	€ 64,49
		f) di quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 51,84
38	38	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo di natante fuori ambito portuale, pesati su autocarro, compreso il trasporto dalla cava al cantiere, escluso il sommozzatore		
		a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg provenienti direttamente da cave		

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		liguri	tonn	€ 55,66
		b) di seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 58,83
		c) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte, verificabili da documenti di trasporto	tonn	€ 76,54
		d) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 61,36
		e) di quarta categoria oltre 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte, verificabili da documenti di trasporto	tonn	€ 76,54
		f) di quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	€ 63,89
39	39	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	mc	€ 31,70
40	40	Fornitura e trasporto a piè d'opera con mezzo gommato di sabbia, ghiaietto e pietrischetto naturali provenienti dalla Foce del Roia, 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 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	mc	€ 5,70

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		6 - ONERI SICUREZZA *(Prezzi comprensivi di ogni onere e spesa, spese generali ed utile d'impresa)*		
41	41	Oneri sicurezza per un singolo stralcio	cad	€ 40.000,00

ANALISI DEI PREZZI

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		1 - MANODOPERA					
1	1	Operaio di IV livello P.R. Liguria 2021 RU.M01.A01.010 **€ 39,10**/1,265 = € 30,91					
		Manodopera	ora	1,00	€ 30,91	€ 30,91	79,03%
		Prezzo per analisi				€ 30,91	
		Spese generali		15%		€ 4,64	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,56	9,10%
		Sommano				€ 39,11	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 39,11**	
2	2	Operaio specializzato P.R. Liguria 2021 RU.M01.A01.020 **€ 37,19**/1,265 = € 29,40					
		Manodopera	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 29,40	
		Spese generali		15%		€ 4,41	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,38	9,09%
		Sommano				€ 37,19	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 37,19**	
3	3	Operaio qualificato P.R. Liguria 2021 RU.M01.A01.030 **€ 34,55**/1,265 = € 27,31					
		Manodopera	ora	1,00	€ 27,31	€ 27,31	79,04%
		Prezzo per analisi				€ 27,31	
		Spese generali		15%		€ 4,10	11,87%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,14	9,09%
		Sommano				€ 34,55	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 34,55**	
4	4	Operaio comune P.R. Liguria 2021 RU.M01.A01.040 **€ 31,07**/1,265 = € 24,56					
		Manodopera	ora	1,00	€ 24,56	€ 24,56	79,07%
		Prezzo per analisi				€ 24,56	
		Spese generali		15%		€ 3,68	11,85%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,82	9,08%
		Sommano				€ 31,06	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 31,06**	
5	5	Sommozzatore P.R. Liguria 2021: RU.M01.M01.100 **€59,51**/1,265 = € 47,04					
		Manodopera	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%
		Sommano				€ 59,51	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 59,51**	
		2 - MATERIALI					
6	6	Gasolio *per autotrazione*					

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		P.R. Liguria 2021: PR.A40.A10.010 € **1,56**/1,265 = € 1,23					
			litri	1,00	€1,23	€ 1,23	79,35%
		Prezzo per analisi				€ 1,23	
		Spese generali		15%		€ 0,18	11,61%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 0,14	9,03%
		Sommano				€ 1,55	
		Prezzo d'applicazione	litri			**€ 1,55**	
7	7	Massi naturali					
		a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg provenienti direttamente da cave liguri P.R. Liguria 2021: PR.A01.M10.011 **€ 24,67**/1,265 = € 19,50					
			tonn	1,00	€19,50	€ 19,50	79,04%
		Prezzo per analisi				€ 19,50	
		Spese generali		15%		€ 2,93	11,88%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,24	9,08%
		Sommano				€ 24,67	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 24,67**	
		b) di seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg provenienti direttamente da cave liguri P.R. Liguria 2021: PR.A01.M10.021 **€ 27,83**/1,265 = € 22,00					
			tonn	1,00	€22,00	€ 22,00	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 22,00	
		Spese generali		15%		€ 3,30	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,53	9,09%
		Sommano				€ 27,83	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 27,83**	
		c) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte P.R. Liguria 2021: PR.A01.M10.033 **€ 45,54**/1,265 = € 36,00					
			tonn	1,00	€36,00	€ 36,00	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 36,00	
		Spese generali		15%		€ 5,40	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 4,14	9,09%
		Sommano				€ 45,54	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 45,54**	
		d) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave liguri Prezzo di mercato					
			tonn	1,00	€24,00	€ 24,00	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 24,00	
		Spese generali		15%		€ 3,60	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,76	9,09%
		Sommano				€ 30,36	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 30,36**	
		e) di quarta categoria oltre 7.000 kg provenienti					

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		direttamente da cave dell'alto Piemonte					
		P.R. Liguria 2021: PR.A01.M10.043					
		€ 45,54/1,265 = € 36,00					
			tonn	1,00	€36,00	€ 36,00	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 36,00	
		Spese generali		15%		€ 5,40	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 4,14	9,09%
		Sommano				€ 45,54	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 45,54**	
		f) di quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg provenienti direttamente da cave liguri					
		Prezzo di mercato					
			tonn	1,00	€26,00	€ 26,00	79,05%
		Prezzo per analisi				€ 26,00	
		Spese generali		15%		€ 3,90	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,99	9,09%
		Sommano				€ 32,89	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 32,89**	
8	8	*Sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, resi franco cantiere su autocarro*					
		P.R. Liguria 2021: PR.A01.A06.010					
		€ 26,57/1,265 = € 21,00					
		Materiale a piè d'opera	mc	1,00	€21,00	€ 21,00	79,04%
		Prezzo per analisi				€ 21,00	
		Spese generali		15%		€ 3,15	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,42	9,11%
		Sommano				€ 26,57	
		Prezzo d'applicazione	mc			**€ 26,57**	
		3 - NOLI					
10	10	Autocarro con portata da 3,51 t fino a 7,00 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N01.A10.012					
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	52,70%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	4,55	€ 1,23	€ 5,60	10,04%
		Costo acquisto autocarro portata >3,51 t e <7,00 t	cad	0,00014	€ 65.000,00	€ 9,10	16,31%
		Prezzo per analisi				€ 44,10	
		Spese generali		15%		€ 6,62	11,87%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,07	9,09%
		Sommano				€ 55,79	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 55,79**	
11	11	Autocarro con portata da 7,10 t fino a 12,00 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N01.A10.020					
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	50,46%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	5,00	€ 1,23	€ 6,15	10,56%
		Costo acquisto autocarro portata >7,10 t e <12,00 t	cad	0,00014	€ 75.000,00	€ 10,50	18,02%
		Prezzo per analisi				€ 46,05	
		Spese generali		15%		€ 6,91	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,30	9,10%
		Sommano				€ 58,26	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 58,26**	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
12	12	Autocarro con portata da 18,01 t fino a 25,00 t ("4 assi")					
		P.R. Liguria 2021: AT.N01.A10.030					
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	27,97%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	30,00	€ 1,23	€ 36,90	35,10%
		Costo acquisto autocarro portata >18,01 t e < 25,00 t	cad	0,00014	€120.000,00	€ 16,80	15,98%
		Prezzo per analisi				€ 83,10	
		Spese generali		15%		€ 12,47	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 9,56	9,09%
		Sommano				€ 105,13	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 105,13**	
13	13	Autoarticolato (*"bilico"*) con portata da 28 tonn					
		P.R. Liguria 2021: AT.N01.A20.010					
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	34,45%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	15,00	€ 1,23	€ 18,45	21,62%
		Costo acquisto autoarticolato da 28 t	cad	0,00014	€140.000,00	€ 19,60	22,97%
		Prezzo per analisi				€ 67,45	
		Spese generali		15%		€ 10,12	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 7,76	9,09%
		Sommano				€ 85,33	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 85,33**	
14	14	Dumper					
		P.R. Liguria 2021: AT.N01.A30.010					
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	42,20%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	15,00	€ 1,23	€ 18,45	26,49%
		Costo acquisto dumper da 6 mc e 130 kw	cad	0,00014	€ 51.575,00	€ 7,22	10,36%
		Prezzo per analisi				€ 55,07	
		Spese generali		15%		€ 8,26	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 6,33	9,09%
		Sommano				€ 69,66	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 69,66**	
15	15	Escavatore del peso oltre 5 t fino a 8 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N02.A20.020					
	1	Operaio di IV livello	ora	0,072	€ 30,91	€ 2,23	3,14%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	41,36%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	7,00	€ 1,23	€ 8,61	12,11%
		Costo acquisto escavatore oltre 5 t sino a 8 t	cad	0,00014	€114.000,00	€ 15,96	22,45%
		Prezzo per analisi				€ 56,20	
		Spese generali		15%		€ 8,43	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 6,46	9,09%
		Sommano				€ 71,09	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 71,09**	
16	16	Escavatore del peso oltre 13 t fino a 20 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N02.A20.040					
	1	Operaio di IV livello	ora	0,11	€ 30,91	€ 3,40	3,77%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	32,63%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	10,85	€ 1,23	€ 13,35	14,82%
		Costo acquisto escavatore oltre 13 t					
		A Riportare:				€ 46,15	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 46,15	
		fino a 20 t	cad	0,00014	€179.100,00	€ 25,07	27,83%
		Prezzo per analisi				€ 71,22	
		Spese generali		15%		€ 10,68	11,85%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 8,19	9,09%
		Sommano				€ 90,09	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 90,09**	
17	17	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N02.A20.050					
	1	Operaio di IV livello	ora	0,12	€ 30,91	€ 3,71	3,32%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	26,29%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	19,80	€ 1,23	€ 24,35	21,77%
		Costo acquisto escavatore oltre 20t fino a 30t	cad	0,00014	€221.000,00	€ 30,94	27,67%
		Prezzo per analisi				€ 88,40	
		Spese generali		15%		€ 13,26	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 10,17	9,09%
		Sommano				€ 111,83	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 111,83**	
18	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N02.A20.060					
	1	Operaio di IV livello	ora	0,13	€ 30,91	€ 4,02	2,71%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	19,85%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	30,00	€ 1,23	€ 36,90	24,91%
		Costo acquisto escavatore oltre 30 t fino a 35 t	cad	0,00014	€334.100,00	€ 46,77	31,58%
		Prezzo per analisi				€ 117,09	
		Spese generali		15%		€ 17,56	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 13,47	9,09%
		Sommano				€ 148,12	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 148,12**	
19	19	Escavatore del peso oltre 35 t fino a 55 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N02.A20.070					
	1	Operaio di IV livello	ora	0,15	€ 30,91	€ 4,64	2,13%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	13,47%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	51,60	€ 1,23	€ 63,47	29,08%
		Costo acquisto escavatore oltre 35 t sino a 55 t	cad	0,00014	€536.000,00	€ 75,04	34,38%
		Prezzo per analisi				€ 172,55	
		Spese generali		15%		€ 25,88	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 19,84	9,09%
		Sommano				€ 218,27	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 218,27**	
20	20	Escavatore con martello idraulico demolitore del peso oltre 20 t fino a 30 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N02.A25.050					
	1	Operaio di IV livello	ora	0,12	€ 30,91	€ 3,71	2,77%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	21,98%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	21,80	€ 1,23	€ 26,81	20,04%
		Costo acquisto escavatore oltre 20t fino a 30t	cad	0,00014	€221.000,00	€ 30,94	23,13%
		Costo acquisto martellone per escavatore>20t fino 30t	cad	0,00035	€ 42.500,00	€ 14,88	11,12%
		A Riportare:				€ 105,74	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 105,74	
		Prezzo per analisi				€ 105,74	
		Spese generali		15%		€ 15,86	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 12,16	9,09%
		Sommano				€ 133,76	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 133,76**	
21	21	Pala meccanica del peso fino a 1 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N02.A30.010					
	1	Operaio di IV livello	ora	0,007	€ 30,91	€ 0,22	0,40%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	53,81%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	4,20	€ 1,23	€ 5,17	9,46%
		Costo acquisto pala meccanica fino a 1 t	cad	0,00014	€ 60.000,00	€ 8,40	15,37%
		Prezzo per analisi				€ 43,19	
		Spese generali		15%		€ 6,48	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 4,97	9,10%
		Sommano				€ 54,64	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 54,64**	
22	22	Pala meccanica del peso oltre 1 t sino a 6 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N02.A30.020					
	1	Operaio di IV livello	ora	0,072	€ 30,91	€ 2,23	2,87%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	37,90%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	9,00	€ 1,23	€ 11,07	14,27%
		Costo acquisto pala meccanica oltre 1 t sino a 6 t	cad	0,00014	€133.000,00	€ 18,62	24,00%
		Prezzo per analisi				€ 61,32	
		Spese generali		15%		€ 9,20	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 7,05	9,09%
		Sommano				€ 77,57	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 77,57**	
23	23	Pala meccanica del peso oltre 10 t fino a 15 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N02.A30.040					
	1	Operaio di IV livello	ora	0,11	€ 30,91	€ 3,40	3,48%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	30,11%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	16,50	€ 1,23	€ 20,30	20,79%
		Costo acquisto pala meccanica oltre 15 t fino a 17 t	cad	0,00014	€172.100,00	€ 24,09	24,67%
		Prezzo per analisi				€ 77,19	
		Spese generali		15%		€ 11,58	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 8,88	9,09%
		Sommano				€ 97,65	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 97,65**	
24	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N02.A30.050					
	1	Operaio di IV livello	ora	0,12	€ 30,91	€ 3,71	3,48%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	27,57%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	18,00	€ 1,23	€ 22,14	20,76%
		Costo acquisto pala meccanica oltre 15 t fino a 17 t	cad	0,00014	€207.500,00	€ 29,05	27,24%
		Prezzo per analisi				€ 84,30	
		Spese generali		15%		€ 12,65	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 9,70	9,10%
		Sommano				€ 106,65	
		A Riportare:				€ 106,65	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 106,65	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 106,65**	
25	25	Noleggio di motobarca di supporto ai sommozzatori					
		P.R. Liguria 2021: AT.N50.A05.010					
		€ **199,55**/1,265 = € 157,75					
	1	Operaio di IV livello	ora	1,00	€ 30,91	€ 30,91	15,48%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	14,73%
	3	Operaio qualificato	ora	1,00	€ 27,31	€ 27,31	13,68%
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	40,00	€ 1,23	€ 49,20	24,64%
		Costo acquisto motobarca	cad	0,00014	€150.000,00	€ 21,00	10,52%
		Prezzo per analisi				€ 157,82	
		Spese generali		15%		€ 23,67	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 18,15	9,09%
		Sommano				€ 199,64	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 199,64**	
26	26	Noleggio di pilotina					
		P.R. Liguria 2021: AT.N50.A20.010					
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	10,00	€ 1,23	€ 12,30	17,15%
		Costo acquisto pilotina	cad	0,00015	€100.000,00	€ 15,00	20,91%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	40,99%
		Prezzo per analisi				€ 56,70	
		Spese generali		15%		€ 8,51	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 6,52	9,09%
		Sommano				€ 71,73	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 71,73**	
27	27	Rimorchiatore					
		P.R. Liguria 2021: AT.N50.A10.020					
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	108,00	€ 1,23	€ 132,84	28,81%
		Costo acquisto rimorchiatore oltre 300 fino a 600 CV	cad	0,00016	€900.000,00	€ 144,00	31,23%
	1	Operaio di IV livello	ora	1,00	€ 30,91	€ 30,91	6,70%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	6,38%
	3	Operaio qualificato	ora	1,00	€ 27,31	€ 27,31	5,92%
		Prezzo per analisi				€ 364,46	
		Spese generali		15%		€ 54,67	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 41,91	9,09%
		Sommano				€ 461,04	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 461,04**	
28	28	Pontone stabilizzato con gru da 50 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N50.A30.020					
	6	Gasolio *per autotrazione*	litri	49,00	€ 1,23	€ 60,27	10,53%
		Costo pontone + gru 50 t	cad	0,00011	€2.800.000,00	€ 308,00	53,83%
	2	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	5,14%
	3	Operaio qualificato	ora	2,00	€ 27,31	€ 54,62	9,55%
		Prezzo per analisi				€ 452,29	
		Spese generali		15%		€ 67,84	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 52,01	9,09%
		Sommano				€ 572,14	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 572,14**	
31	31	Pontone stabilizzato con gru da 80 t					
		P.R. Liguria 2021: AT.N50.A30.010					

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		6 Gasolio *per autotrazione*	litri	48,00	€ 1,23	€ 59,04	9,22%
		Costo pontone + gru 80 t	cad	0,00011	€3.300.000,00	€ 363,00	56,70%
		2 Operaio specializzato	ora	1,00	€ 29,40	€ 29,40	4,59%
		3 Operaio qualificato	ora	2,00	€ 27,31	€ 54,62	8,53%
		Prezzo per analisi				€ 506,06	
		Spese generali		15%		€ 75,91	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 58,20	9,09%
		Sommano				€ 640,17	
		Prezzo d'applicazione	ora			**€ 640,17**	
		4 - TRASPORTI ED ONERI DI DISCARICA					
29	29	Trasporto a discarica					
		a) per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km					
		P.R. Liguria 2021: 20.A15.A10.010					
		11 Autocarro con portata da 7,10 t fino a 12,00 t	ora	0,016	€ 46,05	€ 0,74	78,72%
		Prezzo per analisi				€ 0,74	
		Spese generali		15%		€ 0,11	11,70%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 0,09	9,57%
		Sommano				€ 0,94	
		Prezzo d'applicazione al	mc/km			**€ 0,94**	
		b) per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo					
		P.R. Liguria 2021: 20.A15.A10.015					
		11 Autocarro con portata da 7,10 t fino a 12,00 t	ora	0,01	€ 46,05	€ 0,46	79,31%
		Prezzo per analisi				€ 0,46	
		Spese generali		15%		€ 0,07	12,07%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 0,05	8,62%
		Sommano				€ 0,58	
		Prezzo d'applicazione al	mc/km			**€ 0,58**	
30	30	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da demolizioni					
		Prezzo d'applicazione	mc			€ 37,95	
		5 - LAVORI					
32	32	Demolizione di strutture murarie esterne di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici					
		P.R. Liguria 2021: 20.A05.A20.020					
		3 Operaio qualificato	ora	0,12	€ 27,31	€ 3,28	3,63%
		4 Operaio comune	ora	0,12	€ 24,56	€ 2,95	3,27%
		11 Autocarro con portata da 7,10 t fino a 12,00 t	ora	0,15	€ 46,05	€ 6,91	7,65%
		17 Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t	ora	0,30	€ 88,40	€ 26,52	29,37%
		20 Escavatore con martello idraulico demolitore del peso oltre 20 t fino a 30 t	ora	0,30	€ 105,74	€ 31,72	35,13%
		Prezzo per analisi				€ 71,38	
		Spese generali		15%		€ 10,71	11,86%
		A Riportare:				€ 82,09	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 82,09	
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 8,21	9,09%
		Sommano				€ 90,30	
		Prezzo d'applicazione	mc			**€ 90,30**	
33	33	*Scavo di sbancamento eseguito in spiaggia fino alla profondità di m.2,00 sotto il l.m.m.*					
		Scavo comune					
		P.R. Liguria 2021: 15.A10.A24.010					
	3	Operaio qualificato	ora	0,04	€ 27,31	€ 1,09	19,19%
	11	Autocarro con portata da 7,10 t fino a 12,00 t	ora	0,025	€ 46,05	€ 1,15	20,25%
	15	Escavatore del peso oltre 5 t fino a 8 t	ora	0,04	€ 56,20	€ 2,25	39,61%
		Prezzo per analisi				€ 4,49	
		Spese generali		15%		€ 0,67	11,80%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 0,52	9,15%
		Sommano				€ 5,68	
		Prezzo d'applicazione	mc			**€ 5,68**	
34	34	Scavo subacqueo via mare					
		P.R. Liguria 2021: 85.A10.A10.010 (escluso utilizzo di betta a tramoggia)					
	27	Rimorchiatore	ora	0,011	€ 364,46	€ 4,01	29,38%
	28	Pontone stabilizzato con gru da 50 t	ora	0,015	€ 452,29	€ 6,78	49,67%
		Prezzo per analisi				€ 10,79	
		Spese generali		15%		€ 1,62	11,87%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 1,24	9,08%
		Sommano				€ 13,65	
		Prezzo d'applicazione	mc			**€ 13,65**	
35	35	Salpamento di massi naturali					
		Prezzo di mercato					
		Prelievo					
	17	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t	ora	0,015	€ 88,40	€ 1,33	12,10%
	12	Autocarro con portata da 18,01 t fino a 25,00 t ("4 assi")	ora	0,01	€ 83,10	€ 0,83	7,55%
		Suddivisione nelle diverse categorie					
	17	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t	ora	0,02	€ 88,40	€ 1,77	16,11%
		Trasporto nell'ambito del cantiere e carico					
	12	Autocarro con portata da 18,01 t fino a 25,00 t ("4 assi")	ora	0,005	€ 83,10	€ 0,42	3,82%
		Carico su autocarro					
	17	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t	ora	0,01	€ 88,40	€ 0,88	8,01%
		Posa in opera				€ 0,00	0,00%
	17	Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t	ora	0,02	€ 88,40	€ 1,77	16,11%
	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t	ora	0,02	€ 84,30	€ 1,69	15,38%
		Prezzo per analisi				€ 8,69	
		A Riportare:				€ 8,69	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 8,69	
		Spese generali		15%		€ 1,30	11,83%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 1,00	9,10%
		Sommano				€ 10,99	
		Prezzo d'applicazione	ton			**€ 10,99**	
36	36	Salpamento via mare di massi naturali					
		P.R. Liguria 2021: 85.D30.D30.010					
	27	Rimorchiatore	ora	0,0250	€ 364,46	€ 9,11	35,27%
	28	Pontone stabilizzato con gru da 50 t	ora	0,0250	€ 452,29	€ 11,31	43,79%
		Prezzo per analisi				€ 20,42	
		Spese generali		15%		€ 3,06	11,85%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,35	9,10%
		Sommano				€ 25,83	
		Prezzo d'applicazione	ton			**€ 25,83**	
37	37	Provvista e posa in opera, via terra, di massi naturali per la costruzione di scogliera					
		a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg provenienti direttamente da cave liguri					
		P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.011					
	21	Pala meccanica del peso fino a 1 t	ora	0,04	€ 43,19	€ 1,73	5,28%
	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t	ora	0,04	€ 117,09	€ 4,68	14,28%
	7	Massi naturali *a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg provenienti direttamente da cave liguri*	tonn	1,00	€ 19,50	€ 19,50	59,49%
		Prezzo per analisi				€ 25,91	
		Spese generali		15%		€ 3,89	11,87%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,98	9,09%
		Sommano				€ 32,78	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 32,78**	
		b) di seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg provenienti direttamente da cave liguri					
		P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.021					
	22	Pala meccanica del peso oltre 1 t sino a 6 t	ora	0,04	€ 61,32	€ 2,45	6,65%
	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t	ora	0,04	€ 117,09	€ 4,68	12,70%
	7	Massi naturali *b) di seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg provenienti direttamente da cave liguri*	tonn	1,00	€ 22,00	€ 22,00	59,70%
		Prezzo per analisi				€ 29,13	
		Spese generali		15%		€ 4,37	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 3,35	9,09%
		Sommano				€ 36,85	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 36,85**	
		c) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte					
		P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.033					
	23	Pala meccanica del peso oltre 10 t					

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		fino a 15 t	ora	0,044	€ 77,19	€ 3,40	5,72%
		19 Escavatore del peso oltre 35 t fino a 55 t	ora	0,044	€ 172,55	€ 7,59	12,77%
		7 Massi naturali *c) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte*	tonn	1,00	€ 36,00	€ 36,00	60,57%
		Prezzo per analisi				€ 46,99	
		Spese generali		15%		€ 7,05	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,40	9,08%
		Sommano				€ 59,44	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 59,44**	
		d) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave liguri P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.033 (ad eccezione del prezzo dei massi)					
		23 Pala meccanica del peso oltre 10 t fino a 15 t	ora	0,044	€ 77,19	€ 3,40	7,68%
		19 Escavatore del peso oltre 35 t fino a 55 t	ora	0,044	€ 172,55	€ 7,59	17,15%
		7 Massi naturali *d) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave liguri*	tonn	1,00	€ 24,00	€ 24,00	54,23%
		Prezzo per analisi				€ 34,99	
		Spese generali		15%		€ 5,25	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 4,02	9,08%
		Sommano				€ 44,26	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 44,26**	
		e) di quarta categoria oltre 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.043					
		23 Pala meccanica del peso oltre 10 t fino a 15 t	ora	0,06	€ 77,19	€ 4,63	7,18%
		19 Escavatore del peso oltre 35 t fino a 55 t	ora	0,06	€ 172,55	€ 10,35	16,05%
		7 Massi naturali *e) di quarta categoria oltre 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte*	tonn	1,00	€ 36,00	€ 36,00	55,82%
		Prezzo per analisi				€ 50,98	
		Spese generali		15%		€ 7,65	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,86	9,09%
		Sommano				€ 64,49	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 64,49**	
		f) di quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg provenienti direttamente da cave liguri P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.043 (ad eccezione del prezzo dei massi)					
		23 Pala meccanica del peso oltre 10 t fino a 15 t	ora	0,06	€ 77,19	€ 4,63	8,93%
		19 Escavatore del peso oltre 35 t fino a 55 t	ora	0,06	€ 172,55	€ 10,35	19,97%
		A Riportare:				€ 14,98	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 14,98	
		7 Massi naturali					
		f) di quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	1,00	€ 26,00	€ 26,00	50,15%
		Prezzo per analisi				€ 40,98	
		Spese generali		15%		€ 6,15	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 4,71	9,09%
		Sommano				€ 51,84	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 51,84**	
38	38	Provvista e posa in opera a formazione di scogliera anche subacquea di massi naturali posati a mezzo di natante					
		a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg provenienti direttamente da cave liguri					
		P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.114					
		27 Rimorchiatore	ora	0,03	€ 364,46	€ 10,93	19,64%
		28 Pontone stabilizzato con gru da 50 t	ora	0,03	€ 452,29	€ 13,57	24,38%
		7 Massi naturali					
		a) di prima categoria da 50 a 1.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	1,00	€ 19,50	€ 19,50	35,03%
		Prezzo per analisi				€ 44,00	
		Spese generali		15%		€ 6,60	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,06	9,09%
		Sommano				€ 55,66	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 55,66**	
		b) di seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg provenienti direttamente da cave liguri					
		P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.124					
		27 Rimorchiatore	ora	0,03	€ 364,46	€ 10,93	18,58%
		28 Pontone stabilizzato con gru da 50 t	ora	0,03	€ 452,29	€ 13,57	23,07%
		7 Massi naturali					
		b) di seconda categoria da 1.001 a 3.000 kg provenienti direttamente da cave liguri	tonn	1,00	€ 22,00	€ 22,00	37,40%
		Prezzo per analisi				€ 46,50	
		Spese generali		15%		€ 6,98	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,35	9,09%
		Sommano				€ 58,83	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 58,83**	
		c) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte					
		P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.162					
		27 Rimorchiatore	ora	0,03	€ 364,46	€ 10,93	14,28%
		28 Pontone stabilizzato con gru da 50 t	ora	0,03	€ 452,29	€ 13,57	17,73%
		7 Massi naturali					
		c) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte	tonn	1,00	€ 36,00	€ 36,00	47,03%
		Prezzo per analisi				€ 60,50	
		Spese generali		15%		€ 9,08	11,86%
		A Riportare:				€ 69,58	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 69,58	
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 6,96	9,09%
		Sommano				€ 76,54	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 76,54**	
		d) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave liguri					
		P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.162 (ad eccezione del prezzo dei massi)					
27		Rimorchiatore	ora	0,03	€ 364,46	€ 10,93	17,81%
28		Pontone stabilizzato con gru da 50 t	ora	0,03	€ 452,29	€ 13,57	22,12%
7		Massi naturali *d) di terza categoria da 3.001 a 7.000 kg provenienti direttamente da cave liguri*	tonn	1,00	€ 24,00	€ 24,00	39,11%
		Prezzo per analisi				€ 48,50	
		Spese generali		15%		€ 7,28	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,58	9,09%
		Sommano				€ 61,36	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 61,36**	
		e) di quarta categoria oltre 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte					
		P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.182					
27		Rimorchiatore	ora	0,03	€ 364,46	€ 10,93	14,28%
28		Pontone stabilizzato con gru da 50 t	ora	0,03	€ 452,29	€ 13,57	17,73%
7		Massi naturali *e) di quarta categoria oltre 7.000 kg provenienti direttamente da cave dell'alto Piemonte*	tonn	1,00	€ 36,00	€ 36,00	47,03%
		Prezzo per analisi				€ 60,50	
		Spese generali		15%		€ 9,08	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 6,96	9,09%
		Sommano				€ 76,54	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 76,54**	
		f) di quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg provenienti direttamente da cave liguri					
		P.R. Liguria 2021: 85.D10.D10.182 (ad eccezione del prezzo dei massi)					
27		Rimorchiatore	ora	0,03	€ 364,46	€ 10,93	17,11%
28		Pontone stabilizzato con gru da 50 t	ora	0,03	€ 452,29	€ 13,57	21,24%
7		Massi naturali *f) di quarta categoria da 7.001 a 10.000 kg provenienti direttamente da cave liguri*	tonn	1,00	€ 26,00	€ 26,00	40,69%
		Prezzo per analisi				€ 50,50	
		Spese generali		15%		€ 7,58	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 5,81	9,09%
		Sommano				€ 63,89	
		Prezzo d'applicazione	tonn			**€ 63,89**	
39	39	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,					

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		pennelli rifornitori.					
		P.R. Liguria 2021: 85.D10.B10.020 (ad eccezione del prezzo degli inerti)					
		14 Dumper	ora	0,02	€ 55,07	€ 1,10	3,47%
		16 Escavatore del peso oltre 13 t fino a 20 t	ora	0,02	€ 71,22	€ 1,42	4,48%
		23 Pala meccanica del peso oltre 10 t fino a 15 t	ora	0,02	€ 77,19	€ 1,54	4,86%
		8 *Sabbia risetta, ghiaietto e pietrischetto di frantoio, resi franco cantiere su autocarro*	mc	1,00	€ 21,00	€ 21,00	66,25%
		Prezzo per analisi				€ 25,06	
		Spese generali		15%		€ 3,76	11,86%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 2,88	9,09%
		Sommano				€ 31,70	
		Prezzo d'applicazione	mc			**€ 31,70**	
40	40	Fornitura e trasporto a piè d'opera con mezzo gommato di sabbia, ghiaietto e pietrischetto naturali provenienti dalla Foce del Roia successiva posa in opera con scarico e stesa sulla spiaggia o in mare nella cella litorale a formazione di piste, piazzali, pennelli rifornitori.					
		1° Fase: prelievo dell'inerte dalla spiaggia della Foce del Roia e successivo carico con escavatore su autocarro da 15mc:					
		- durata del prelievo e carico: 12 minuti = 0,2 ore					
		- tempo necessario per caricare 1mc: 0,2ore/15mc = 0,013 ore					
		17 Escavatore del peso oltre 20 t fino a 30 t	ora	0,013	€ 88,40	€ 1,15	20,18%
		2° Fase: trasporto con autocarro da 15 mc e scarico dell'inerte sulla spiaggia da ripascere:					
		- tempo necesario per il carico di 1 mc di inerte sull'autocarro (vedi 1° Fase): 0,013 ore					
		- percorso medio: 1 km					
		- velocità autocarro (in presenza di traffico): 25 km/ora					
		- tempo medio per trasportare 15 mc: 1,00 km x 2 / 25km/h = 0,08 ore					
		- tempo necesario per trasportare 1 mc: 0,08ore / 15mc = 0,005 ore					
		- sommano: (0,013 + 0,005) ore = 0,018 ore					
		12 Autocarro con portata da 18,01 t fino a 25,00 t ("4 assi")	ora	0,018	€ 83,10	€ 1,50	26,32%
		3° Fase: movimentazione degli inerti a formazione di pennello rifornitore, eseguita con pala meccanica da 3mc:					
		- durata lavorazioni: 4 minuti = 0,067 ore					
		- tempo necessario per spandere 1					
		A Riportare:				€ 2,65	

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	INC. %
		Riporto:				€ 2,65	
		mc: 0,067ore / 3mc = 0,022 ore					
		24 Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t	ora	0,022	€ 84,30	€ 1,85	32,46%
		Prezzo per analisi				€ 4,50	
		Spese generali		15%		€ 0,68	11,93%
		Utili dell'appaltatore		10%		€ 0,52	9,12%
		Sommano				€ 5,70	
		Prezzo d'applicazione	mc			**€ 5,70**	
		6 - ONERI SICUREZZA					
41	41	Oneri sicurezza per un singolo stralcio					
		Prezzo d'applicazione	cad			€ 40.000,00	

COMPUTI METRICI ESTIMATIVI
SCENARIO A

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		1° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella Cella litorale 18-19				
		Costruzione della Secca sommersa P dal salpamento delle Scogliere B e C				
1	34	Scavo subacqueo via mare				
		Scavo di fondazione del piede della secca sommersa (vedi computo su Tav.12)		2.310,00		
		Sommano	mc	2.310,00	€ 13,65	€ 31.531,50
2	32	Demolizione di strutture murarie esterne di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici				
		Demolizione della piattaforma in cls sulla Scogliera C				
		3,14x15x15/4x1		176,63		
		Sommano	mc	176,63	€ 90,30	€ 15.949,69
3	29	Trasporto a discarica				
		a) per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km				
		Trasporto a discarica del materiale di demolizione della piattaforma in cls della Scogliera C				
		176,63x5		883,15		
		Sommano	mc/km	883,15	€ 0,94	€ 830,16
4	29	Trasporto a discarica				
		b) per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo				
		Trasporto a discarica del materiale di demolizione della piattaforma in cls della Scogliera C				
		176,63x5		883,15		
		Sommano	mc/km	883,15	€ 0,58	€ 512,23
5	30	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da demolizioni				
		Oneri di discarica del materiale di demolizione della piattaforma in cls della Scogliera C				
		176,63x5		883,15		
		Sommano	mc	883,15	€ 37,95	€ 33.515,54
6	36	Salpamento via mare di massi naturali				
		Salpamento della Scogliera B e costruzione della Scogliera sommera P (vedi computi su Tavv.10 e 12)		24.990,00		
		Salpamento della Scogliera C e costruzione della Scogliera sommera P (vedi computi su Tavv.10 e 12)		12.054,00		
		A Riportare:		37.044,00		€ 82.339,12

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		37.044,00		€ 82.339,12
		Sommano	ton	37.044,00	€ 25,83	€ 956.846,52
7	5	Sommozzatore				
		Assistenza al salpamento ed alla posa dei massi				
		2x8x5x4		320,00		
		Sommano	ora	320,00	€ 59,51	€ 19.043,20
8	25	Noleggio di motobarca di supporto ai sommozzatori				
		8x5x4		160,00		
		Sommano	ora	160,00	€ 199,64	€ 31.942,40
		Sommano **Costruzione della Secca sommersa P dal salpamento delle Scogliere B e C**				€ 1.090.171,24
		Costruzione del Pennello T				
9	33	*Scavo di sbancamento eseguito in spiaggia fino alla profondità di m.2,00 sotto il l.m.m.*				
		Scavo al piano di fondazione (vedi computo su Tav.12)		6.316,75		
		Sommano	mc	6.316,75	€ 5,68	€ 35.879,14
10	35	Salpamento di massi naturali				
		Costruzione pennello con salpamento della Scogliera D e costruzione dell Pennello T (vedi computi su Tav.12)		11.044,82		
		Sommano	ton	11.044,82	€ 10,99	€ 121.382,57
		Sommano **Costruzione del Pennello T**				€ 157.261,71
		Manutenzione del Pennello S				
11	36	Salpamento via mare di massi naturali				
		Dal salpamento della Scogliera parallela D		1.500,00		
		Sommano	ton	1.500,00	€ 25,83	€ 38.745,00
12	5	Sommozzatore				
		Assistenza alla posa dei massi				
		2x8x3		48,00		
		Sommano	ora	48,00	€ 59,51	€ 2.856,48
		Sommano **Manutenzione del Pennello S**				€ 41.601,48
		Completamento del salpamento della Scogliera D				
13	35	Salpamento di massi naturali				
		Salpamento Scogliera D (vedi computo su Tav.11) e posa massi nella trincea sotto il muro del Lungomare		29.790,60		
		A detrarre massi utilizzati per la costruzione del pennello T		-11.044,82		
		A detrarre massi utilizzati per il rifiorimento dei				
		A Riportare:		18.745,78		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		18.745,78		
		pennelli esistenti P1, Q, R, S				
		-4x1500		-6.000,00		
		Sommano	ton	12.745,78	€ 10,99	€ 140.076,12
14	33	*Scavo di sbancamento eseguito in spiaggia fino alla profondità di m.2,00 sotto il l.m.m.*				
		Creazione di trincea davanti al muro del Lungomare per il sotterramento dei massi in esubero salpati dalla Scogliera D				
		3,5x6x260		5.460,00		
		Sommano	mc	5.460,00	€ 5,68	€ 31.012,80
		Sommano **Completamento del salpamento della Scogliera D**				€ 171.088,92
		Ripascimento				
15	39	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 computo sulla Tav.10		25.171,86		
		Sommano	mc	25.171,86	€ 31,70	€ 797.947,96
		Sommano **Ripascimento**				€ 797.947,96
		Economie per sistemazioni finali della spiaggia				
16	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t				
		8x3		24,00		
		Sommano	ora	24,00	€ 148,12	€ 3.554,88
17	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t				
		8x3		24,00		
		Sommano	ora	24,00	€ 106,65	€ 2.559,60
		Sommano **Economie per sistemazioni finali della spiaggia**				€ 6.114,48
		Oneri della sicurezza				
18	41	Oneri sicurezza per un singolo stralcio				
				1,00		
		Sommano	cad	1,00	€40.000,00	€ 40.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 40.000,00
		Sommano **1° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella Cella litorale 18 -19**				€ 2.304.185,79

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		2° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q				
		Salpamento del Pennello A				
19	35	Salpamento di massi naturali				
		Salpamento Pennello A (vedi computo su Tav.8) e successivo sotterramento nella trincea creata davanti al Lungomare		2.646,00		
		Sommano	ton	2.646,00	€ 10,99	€ 29.079,54
20	33	*Scavo di sbancamento eseguito in spiaggia fino alla profondità di m.2,00 sotto il l.m.m.*				
		Creazione di trincea davanti al muro del Lungomare per il sotterramento dei massi salpati dal Pennello A				
		3,5x3,5x110		1.347,50		
		Sommano	mc	1.347,50	€ 5,68	€ 7.653,80
		Sommano **Salpamento del Pennello A**				€ 36.733,34
		Ripascimento				
21	39	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 computo sulla Tav.8		61.727,94		
		Sommano	mc	61.727,94	€ 31,70	€ 1.956.775,70
		Sommano **Ripascimento**				€ 1.956.775,70
		Manutenzione del Pennello P1				
22	36	Salpamento via mare di massi naturali				
		Dal salpamento della Scogliera parallela D		1.500,00		
		Sommano	ton	1.500,00	€ 25,83	€ 38.745,00
23	5	Sommozzatore				
		Assistenza alla posa dei massi				
		2x8x3		48,00		
		Sommano	ora	48,00	€ 59,51	€ 2.856,48
		Sommano **Manutenzione del Pennello P1**				€ 41.601,48
		Manutenzione del Pennello Q				
24	36	Salpamento via mare di massi naturali				
		Dal salpamento della Scogliera parallela D		1.500,00		
		A Riportare:		1.500,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		1.500,00		
		Sommano	ton	1.500,00	€ 25,83	€ 38.745,00
25	5	Sommozzatore				
		Assistenza alla posa dei massi				
		2x8x3		48,00		
		Sommano	ora	48,00	€ 59,51	€ 2.856,48
		Sommano **Manutenzione del Pennello Q**				€ 41.601,48
		Economie per sistemazioni finali della spiaggia				
26	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t				
		8x3		24,00		
		Sommano	ora	24,00	€ 148,12	€ 3.554,88
27	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t				
		8x3		24,00		
		Sommano	ora	24,00	€ 106,65	€ 2.559,60
		Sommano **Economie per sistemazioni finali della spiaggia**				€ 6.114,48
		Oneri della sicurezza				
28	41	Oneri sicurezza per un singolo stralcio				
				1,00		
		Sommano	cad	1,00	€40.000,00	€ 40.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 40.000,00
		Sommano **2° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q**				€ 2.122.826,48
		3°: STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R				
		Ripascimento				
29	39	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 computo sulla Tav.9		35.988,60		
		Sommano	mc	35.988,60	€ 31,70	€ 1.140.838,62
		Sommano **Ripascimento**				€ 1.140.838,62
		Manutenzione del Pennello R				
30	36	Salpamento via mare di massi naturali				
		Dal salpamento della Scogliera parallela D		1.500,00		
		A Riportare:		1.500,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		1.500,00		
		Sommano	ton	1.500,00	€ 25,83	€ 38.745,00
31	5	Sommozzatore				
		Assistenza alla posa dei massi				
		2x8x3		48,00		
		Sommano	ora	48,00	€ 59,51	€ 2.856,48
		Sommano **Manutenzione del Pennello R**				€ 41.601,48
		Economie per sistemazioni finali della spiaggia				
32	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t				
		8x2		16,00		
		Sommano	ora	16,00	€ 148,12	€ 2.369,92
33	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t				
		8x2		16,00		
		Sommano	ora	16,00	€ 106,65	€ 1.706,40
		Sommano **Economie per sistemazioni finali della spiaggia**				€ 4.076,32
		Oneri della sicurezza				
34	41	Oneri sicurezza per un singolo stralcio				
				1,00		
		Sommano	cad	1,00	€40.000,00	€ 40.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 40.000,00
		Sommano **3°: STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R**				€ 1.226.516,42
		4°: STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S				
		Ripascimento				
35	39	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 computo sulla Tav.9		20.387,04		
		Sommano	mc	20.387,04	€ 31,70	€ 646.269,17
		Sommano **Ripascimento**				€ 646.269,17
		Manutenzione del Pennello S				
36	36	Salpamento via mare di massi naturali				
		Dal salpamento della Scogliera parallela D		1.500,00		
		A Riportare:		1.500,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		1.500,00		
		Sommano	ton	1.500,00	€ 25,83	€ 38.745,00
37	5	Sommozzatore				
		Assistenza alla posa dei massi				
		2x8x3		48,00		
		Sommano	ora	48,00	€ 59,51	€ 2.856,48
		Sommano **Manutenzione del Pennello S**				€ 41.601,48
		Economie per sistemazioni finali della spiaggia				
38	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t				
		8x2		16,00		
		Sommano	ora	16,00	€ 148,12	€ 2.369,92
39	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t				
		8x2		16,00		
		Sommano	ora	16,00	€ 106,65	€ 1.706,40
		Sommano **Economie per sistemazioni finali della spiaggia**				€ 4.076,32
		Oneri della sicurezza				
40	41	Oneri sicurezza per un singolo stralcio		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€40.000,00	€ 40.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 40.000,00
		Sommano **4°: STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S**				€ 731.946,97

CALCOLO DELLE SPESE TECNICHE
SCENARIO A

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

1° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella Cella litorale 18-19

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=22,98% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.304.185,79	5,850972330 0%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	31.547,24	7.629,66	39.176,91

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=22,98% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.304.185,79	5,850972330 0%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	29.794,62	7.205,79	37.000,41

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=22,98% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.304.185,79	5,850972330 0%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7268	63.691,25	15.403,66	79.094,91

R I E P I L O G O

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	39.176,91
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	37.000,41
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	79.094,91
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**155.272,22**

2° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q

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=24,61% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.122.826,48	5,946009900 0%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	29.536,29	7.176,80	36.713,09

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=24,61% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.122.826,48	5,946009900 0%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	27.895,39	6.778,09	34.673,47

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=24,61% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.122.826,48	5,946009900 0%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7275	59.686,28	14.502,71	74.189,00

R I E P I L O G O	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	36.713,09
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	34.673,47
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	74.189,00
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**145.575,56**

3° STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R

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=24,46% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	1.226.516,42	6,668855890 0%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	19.139,94	4.757,89	23.897,83

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=24,46% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	1.226.516,42	6,668855890 0%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	18.076,61	4.493,56	22.570,17

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=24,46% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	1.226.516,42	6,668855890 0%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7337	39.007,20	9.696,58	48.703,77

R I E P I L O G O	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	23.897,83
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	22.570,17
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	48.703,77
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**95.171,77**

4° STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S

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=23,32% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	731.946,97	7,510328280 0%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	12.863,36	3.215,84	16.079,20

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=23,32% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	731.946,97	7,510328280 0%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	12.148,73	3.037,18	15.185,91

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=23,32% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	731.946,97	7,510328280 0%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7436	26.569,63	6.642,41	33.212,03

R I E P I L O G O	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	16.079,20
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	15.185,91
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	33.212,03
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**64.477,14**

COMPUTI METRICI ESTIMATIVI
SCENARIO B

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		1° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q (esclusa la Secca sommersa P)				
		Salpamento del Pennello A e potenziamento del Pennello P1				
1	35	Salpamento di massi naturali				
		Salpamento Pennello A (vedi computo su Tav.8) e successivo sotterramento nella trincea creata davanti al Lungomare		2.646,00		
		Sommano	ton	2.646,00	€ 10,99	€ 29.079,54
2	5	Sommozzatore				
		Assistenza alla posa dei massi				
		2x8x3		48,00		
		Sommano	ora	48,00	€ 59,51	€ 2.856,48
		Sommano **Salpamento del Pennello A e potenziamento del Pennello P1**				€ 31.936,02
		Ripascimento				
3	40	Fornitura e trasporto a piè d'opera con mezzo gommato di sabbia, ghiaietto e pietrischetto naturali provenienti dalla Foce del Roia successiva posa in opera con scarico e stesa sulla spiaggia o in mare nella cella litorale a formazione di piste, piazzali, pennelli rifornitori.				
		Prelievo inerti dalla barra di Foce del Roia		20.000,00		
		Sommano	mc	20.000,00	€ 5,70	€ 114.000,00
4	39	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 computo sulla Tav.8		61.727,94		
		A detrarre inerti prelevati dalla barra di Foce del Roia		-20.000,00		
		Sommano	mc	41.727,94	€ 31,70	€ 1.322.775,70
		Sommano **Ripascimento**				€ 1.436.775,70
		Economie per sistemazioni finali della spiaggia				
5	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t				
		8x3		24,00		
		Sommano	ora	24,00	€ 148,12	€ 3.554,88
6	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t				
		8x3		24,00		
		A Riportare:		24,00		€ 3.554,88

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		24,00		€ 3.554,88
		Sommano	ora	24,00	€ 106,65	€ 2.559,60
		Sommano **Economie per sistemazioni finali della spiaggia**				€ 6.114,48
		Oneri della sicurezza				
7	41	Oneri sicurezza per un singolo stralcio		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€40.000,00	€ 40.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 40.000,00
		Sommano **1° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q (esclusa la Secca sommersa P)**				€ 1.514.826,20
		2°: STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R				
		Ripascimento				
8	39	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 computo sulla Tav.9		35.988,60		
		Sommano	mc	35.988,60	€ 31,70	€ 1.140.838,62
		Sommano **Ripascimento**				€ 1.140.838,62
		Economie per sistemazioni finali della spiaggia				
9	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t				
		8x2		16,00		
		Sommano	ora	16,00	€ 148,12	€ 2.369,92
10	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t				
		8x2		16,00		
		Sommano	ora	16,00	€ 106,65	€ 1.706,40
		Sommano **Economie per sistemazioni finali della spiaggia**				€ 4.076,32
		Oneri della sicurezza				
11	41	Oneri sicurezza per un singolo stralcio		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€40.000,00	€ 40.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 40.000,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Sommano **2°: STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R**				€ 1.184.914,94
		3°: STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S				
		Ripascimento				
12	39	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 computo sulla Tav.9		20.387,04		
		Sommano	mc	20.387,04	€ 31,70	€ 646.269,17
		Sommano **Ripascimento**				€ 646.269,17
		Economie per sistemazioni finali della spiaggia				
13	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t				
		8x2		16,00		
		Sommano	ora	16,00	€ 148,12	€ 2.369,92
14	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t				
		8x2		16,00		
		Sommano	ora	16,00	€ 106,65	€ 1.706,40
		Sommano **Economie per sistemazioni finali della spiaggia**				€ 4.076,32
		Oneri della sicurezza				
15	41	Oneri sicurezza per un singolo stralcio				
				1,00		
		Sommano	cad	1,00	€40.000,00	€ 40.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 40.000,00
		Sommano **3°: STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S**				€ 690.345,49
		4° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella cella litorale 18-19				
		Costruzione della Secca sommersa P dal salpamento delle Scogliere B e C				
16	34	Scavo subacqueo via mare				
		Scavo di fondazione del piede della secca sommersa (vedi computo su Tav.12)		2.310,00		
		A Riportare:		2.310,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		2.310,00		
		Sommano	mc	2.310,00	€ 13,65	€ 31.531,50
17	32	Demolizione di strutture murarie esterne di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici				
		Demolizione della piattaforma in cls sulla Scogliera C				
		3,14x15x15/4x1		176,63		
		Sommano	mc	176,63	€ 90,30	€ 15.949,69
18	29	Trasporto a discarica				
		a) per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km				
		Trasporto a discarica del materiale di demolizione della piattaforma in cls della Scogliera C				
		176,63x5		883,15		
		Sommano	mc/km	883,15	€ 0,94	€ 830,16
19	29	Trasporto a discarica				
		b) per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo				
		Trasporto a discarica del materiale di demolizione della piattaforma in cls della Scogliera C				
		176,63x5		883,15		
		Sommano	mc/km	883,15	€ 0,58	€ 512,23
20	30	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da demolizioni				
		Oneri di discarica del materiale di demolizione della piattaforma in cls della Scogliera C		176,63		
		Sommano	mc	176,63	€ 37,95	€ 6.703,11
21	36	Salpamento via mare di massi naturali				
		Salpamento della Scogliera B e costruzione della Scogliera sommera P (vedi computi su Tavv.10 e 12)		24.990,00		
		Salpamento della Scogliera C e costruzione della Scogliera sommera P (vedi computi su Tavv.10 e 12)		12.054,00		
		Sommano	ton	37.044,00	€ 25,83	€ 956.846,52
22	5	Sommozzatore				
		Assistenza al salpamento ed alla posa dei massi				
		2x8x5x4		320,00		
		Sommano	ora	320,00	€ 59,51	€ 19.043,20
23	25	Noleggio di motobarca di supporto ai sommozzatori				
		8x5x4		160,00		
		Sommano	ora	160,00	€ 199,64	€ 31.942,40
		A Riportare:				€ 1.063.358,81

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:				€ 1.063.358,81
		Sommano **Costruzione della Secca sommersa P dal salpamento delle Scogliere B e C**				€ 1.063.358,81
		Costruzione del Pennello T				
24	33	*Scavo di sbancamento eseguito in spiaggia fino alla profondità di m.2,00 sotto il l.m.m.*				
		Scavo al piano di fondazione (vedi computo su Tav.12)		6.316,75		
		Sommano	mc	6.316,75	€ 5,68	€ 35.879,14
25	35	Salpamento di massi naturali				
		Costruzione pennello con salpamento della Scogliera D e costruzione del Pennello T (vedi computi su Tav.12)		11.044,82		
		Sommano	ton	11.044,82	€ 10,99	€ 121.382,57
		Sommano **Costruzione del Pennello T**				€ 157.261,71
		Manutenzione dei Pennelli Q, R, S				
26	36	Salpamento via mare di massi naturali				
		Dal salpamento della Scogliera parallela D				
		3x1500		4.500,00		
		Sommano	ton	4.500,00	€ 25,83	€ 116.235,00
27	5	Sommozzatore				
		Assistenza alla posa dei massi				
		3x2x8x3		144,00		
		Sommano	ora	144,00	€ 59,51	€ 8.569,44
		Sommano **Manutenzione dei Pennelli Q, R, S**				€ 124.804,44
		Completamento del salpamento della Scogliera D				
28	35	Salpamento di massi naturali				
		Salpamento Scogliera D (vedi computo su Tav.11) e posa massi nella trincea sotto il muro del Lungomare		29.790,60		
		A detrarre massi utilizzati per la costruzione del pennello T		-11.044,82		
		A detrarre massi utilizzati per il rifiorimento dei pennelli esistenti P1, Q, R, S				
		-4x1500		-6.000,00		
		Sommano	ton	12.745,78	€ 10,99	€ 140.076,12
29	33	*Scavo di sbancamento eseguito in spiaggia fino alla profondità di m.2,00 sotto il l.m.m.*				
		Creazione di trincea davanti al muro del Lungomare per il sotterramento dei massi in esubero salpati dalla Scogliera D				
		3,5x6x260		5.460,00		
		A Riportare:		5.460,00		€ 140.076,12

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.R.	**ARTICOLO**	**DESCRIZIONE E COMPUTO**	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO**	**IMPORTO**
		Riporto:		5.460,00		€ 140.076,12
		Sommano	mc	5.460,00	€ 5,68	€ 31.012,80
		Sommano **Completamento del salpamento della Scogliera D**				€ 171.088,92
		Ripascimento				
30	39	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 computo sulla Tav.10		25.171,86		
		Sommano	mc	25.171,86	€ 31,70	€ 797.947,96
		Sommano **Ripascimento**				€ 797.947,96
		Economie per sistemazioni finali della spiaggia				
31	18	Escavatore del peso oltre 30 t fino a 35 t				
		8x3		24,00		
		Sommano	ora	24,00	€ 148,12	€ 3.554,88
32	24	Pala meccanica del peso oltre 15 t fino a 17 t				
		8x3		24,00		
		Sommano	ora	24,00	€ 106,65	€ 2.559,60
		Sommano **Economie per sistemazioni finali della spiaggia**				€ 6.114,48
		Oneri della sicurezza				
33	41	Oneri sicurezza per un singolo stralcio		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€40.000,00	€ 40.000,00
		Sommano **Oneri della sicurezza**				€ 40.000,00
		Sommano **4° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella cella litorale 18 -19**				€ 2.360.576,32

CALCOLO DELLE SPESE TECNICHE
SCENARIO B

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

1° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q (esclusa la Secca sommersa P)

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=22,98% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	1.514.826,20	6,371746200 0%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	22.585,89	5.573,80	28.159,68

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=22,98% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	1.514.826,20	6,371746200 0%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	21.331,11	5.264,14	26.595,26

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=22,98% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	1.514.826,20	6,371746200 0%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7309	45.854,37	11.316,05	57.170,42

R I E P I L O G O	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	28.159,68
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	26.595,26
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	57.170,42
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**111.925,36**

2° STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R

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=24,61% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	1.184.914,94	6,719847450 0%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	18.632,13	4.636,50	23.268,63

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=24,61% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	1.184.914,94	6,719847450 0%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	17.597,01	4.378,92	21.975,92

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=24,61% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	1.184.914,94	6,719847450 0%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7342	37.998,67	9.455,75	47.454,42

R I E P I L O G O	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	23.268,63
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	21.975,92
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	47.454,42
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**92.698,97**

3° STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S

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=24,46%	CP+S
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>			S=CP*K	
D.01	IDRAULICA	690.345,49	7,617143830 0%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	12.304,80	3.076,20	15.381,00

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=24,46%	CP+S
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>			S=CP*K	
D.01	IDRAULICA	690.345,49	7,617143830 0%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	11.621,20	2.905,30	14.526,50

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=24,46%	CP+S
		<<**V**>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>			S=CP*K	
D.01	IDRAULICA	690.345,49	7,617143830 0%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7451	25.466,49	6.366,62	31.833,11

R I E P I L O G O	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	15.381,00
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	14.526,50
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	31.833,11
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**61.740,61**

4° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella Cella litorale 18-19

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=23,32% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.360.576,32	5,8235324400%	0,65	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.11, QbII.23	0,3600	32.167,73	7.768,39	39.936,12

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=23,32% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.360.576,32	5,8235324400%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3400	30.380,63	7.336,81	37.717,45

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=23,32% S=CP*K	CP+S
D.01	IDRAULICA	2.360.576,32	5,8235324400%	0,65	QcI.01, QcI.09, QcI.11, QcI.12	0,7266	64.927,88	15.679,85	80.607,73

R I E P I L O G O	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	39.936,12
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	37.717,45
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	80.607,73
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	**158.261,30**

QUADRI ECONOMICI
SCENARIO A

1° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella Cella litorale 18-19

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 2,304,185.79**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 506,920.87
Spese tecniche Art.113 comma 3 Dlgs.50/16	€ 36,866.97
Spese tecniche Art.113 comma 4 Dlgs.50/16	€ 9,216.74
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 197,009.39
Ispettore di cantiere: mesi 12 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 48,000.00
Prelievi ed analisi inerti	€ 7,000.00
Rilievo batimetrico singlebeam e multibeam	€ 15,000.00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 196,777.47
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 1,016,791.45**

TOTALE	**€ 3,320,977.24**

2° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 2,122,826.48**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 467,021.83
Spese tecniche Art.113 comma 3 Dlgs.50/16	€ 33,965.22
Spese tecniche Art.113 comma 4 Dlgs.50/16	€ 8,491.31
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 184,706.27
Ispettore di cantiere: mesi 9 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 36,000.00
Prelievi ed analisi inerti	€ 7,000.00
Rilievo batimetrico singlebeam e multibeam	€ 10,000.00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 181,289.38
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 928,474.01**

TOTALE	**€ 3,051,300.49**

3° STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 1,226,516.42**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 269,833.61
Spese tecniche Art.113 comma 3 Dlgs.50/16	€ 19,624.26
Spese tecniche Art.113 comma 4 Dlgs.50/16	€ 4,906.07
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 120,753.94
Ispettore di cantiere: mesi 5 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 20,000.00
Prelievi ed analisi inerti	€ 7,000.00
Rilievo batimetrico singlebeam e multibeam	€ 5,000.00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 104,744.50
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 551,862.38**

TOTALE	**€ 1,778,378.80**

4° STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 731,946.97**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 161,028.33
Spese tecniche Art.113 comma 3 Dlgs.50/16	€ 11,711.15
Spese tecniche Art.113 comma 4 Dlgs.50/16	€ 2,927.79
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 81,808.60
Ispettore di cantiere: mesi 4 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 16,000.00
Prelievi ed analisi inerti	€ 7,000.00
Rilievo batimetrico singlebeam e multibeam	€ 5,000.00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 62,508.27
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 347,984.14**

TOTALE	**€ 1,079,931.11**

QUADRI ECONOMICI
SCENARIO B

1° STRALCIO: Cella litorale 18-19, dal Pennello P1 al Pennello Q
(esclusa la Secca sommersa P)

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 1,514,826.20**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 333,261.76
Spese tecniche Art.113 comma 3 Dlgs.50/16	€ 24,237.22
Spese tecniche Art.113 comma 4 Dlgs.50/16	€ 6,059.30
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 142,010.90
Ispettore di cantiere: mesi 7 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 28,000.00
Prelievi ed analisi inerti	€ 7,000.00
Rilievo batimetrico singlebeam e multibeam	€ 10,000.00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 129,366.16
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 679,935.35**

TOTALE	**€ 2,194,761.55**

2° STRALCIO: Cella litorale 20, dal Pennello Q al Pennello R

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 1,184,914.94**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 260,681.29
Spese tecniche Art.113 comma 3 Dlgs.50/16	€ 18,958.64
Spese tecniche Art.113 comma 4 Dlgs.50/16	€ 4,739.66
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 117,616.45
Ispettore di cantiere: mesi 5 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 20,000.00
Prelievi ed analisi inerti	€ 7,000.00
Rilievo batimetrico singlebeam e multibeam	€ 5,000.00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 101,191.74
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 535,187.77**

TOTALE	**€ 1,720,102.71**

3° STRALCIO: Cella litorale 21, dal Pennello R al Pennello S

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 690,345.49**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 151,876.01
Spese tecniche Art.113 comma 3 Dlgs.50/16	€ 11,045.53
Spese tecniche Art.113 comma 4 Dlgs.50/16	€ 2,761.38
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 78,336.49
Ispettore di cantiere: mesi 4 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 16,000.00
Prelievi ed analisi inerti	€ 7,000.00
Rilievo batimetrico singlebeam e multibeam	€ 5,000.00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 58,955.50
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 330,974.91**

TOTALE	**€ 1,021,320.40**

4° STRALCIO: Cella litorale 36, dal Pennello S alla Foce del Roia e costruzione della Secca sommersa P nella Cella litorale 18-19

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

Subtotale lavori (comprensivi di oneri per la sicurezza)	**€ 2,360,576.32**

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€ 519,326.79
Spese tecniche Art.113 comma 3 Dlgs.50/16	€ 37,769.22
Spese tecniche Art.113 comma 4 Dlgs.50/16	€ 9,442.31
Spese tecniche (comprensive di Casse Previdenza 4% ed I.V.A. 22%)	€ 200,801.94
Ispettore di cantiere: mesi 12 x € 4.000 x N°1 ispettore	€ 48,000.00
Prelievi ed analisi inerti	€ 7,000.00
Rilievo batimetrico singlebeam e multibeam	€ 15,000.00
Imprevisti 7% dei lavori, comprensivi di I.V.A.	€ 201,593.22
Subtotale somme a disposizione dell'Amministrazione	**€ 1,038,933.47**

TOTALE	**€ 3,399,509.79**