NOVEMBRE 2021	REVISIONE 02
PROGETTO DEFINITIVO	REVISIONE 01



STUDIOGAGGERO

SAVONA – VIA PIA 130 R – FAX 019/8386702 – TEL 019/829463
CELL. 335/303133 – E-MAIL ing.gaggero@libero.it

El. B

COMUNE DI ALBENGA

INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE E STAGIONALE A CONSOLIDAMENTO DELL'ARENILE DAL FIUME CENTA SINO AL CONFINE COMUNALE

AGGIORNAMENTO ED IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

	NP 2222	Dott. ing. Paolo GAGGERO C.F. GGGPLA49H27I480F
Giugno 2021	NP 2222 Albenga arenile	



NP 2222

COMUNE DI ALBENGA

INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE E STAGIONALE A CONSOLIDAMENTO DELL'ARENILE DAL FIUME CENTA SINO AL CONFINE COMUNALE AGGIORNAMENTO ED IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

REVISIONE 02

El. B: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Giugno 2021

Dott. Ing. Paolo Gaggero

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		PENNELLO 9								
1	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Impronta media, circa 200.00 mq Spessore medio 0.50 m			0.5	200.00		100.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				25.00		25.00		
						Sommano	mc	125.00	€ 42.70	€ 5 337.50
2	2	**PIETRAME DI CAVA - MARE** Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 5.50 mq	2.47	4.25	5.50	1.1	0.5	31.75		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				18.25		18.25		
						Sommano	ton	50.00	€ 30.22	€ 1 511.00
3	3	**MASSI NATURALI I° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 5.50 mq	2.47	4.25	5.50	1.1	0.5	31.75		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				18.25		18.25		
						Sommano	ton	50.00	€ 55.66	€ 2 783.00
4	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media liearmente crescente da 0.00 mq a 30.75 mq, pertanto 30.75/2= 15.38 mq	2.08	8.00	15.38	1.1		281.52		
		Testata Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	0.5			525.0		262.50		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				55.98		55.98		
						Sommano	ton	600.00	€ 70.21	€ 42 126.00
							SOMMANO	**PENNELLO 9**		**€ 51 757.50**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		PENNELLO 13								
5	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Impronta media, circa 180.00 mq Spessore medio 0.50 m			0.5	180.00		90.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				10.00		10.00		
						Sommano	mc	100.00	€ 42.70	€ 4 270.00
6	2	**PIETRAME DI CAVA - MARE** Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 5.60 mq	2.47	3.50	5.60	1.1	0.5	26.63		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				38.37		38.37		
						Sommano	ton	65.00	€ 30.22	€ 1 964.30
7	3	**MASSI NATURALI I° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 5.60 mq	2.47	3.50	5.60	1.1	0.5	26.63		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				38.37		38.37		
						Sommano	ton	65.00	€ 55.66	€ 3 617.90
8	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media liearmente crescente da 0.00 mq a 30.90 mq, pertanto 30.75/2= 15.45 mq	2.08	8.00	15.45	1.1		282.80		
		Testata Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	0.5			585.00		292.50		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				24.70		24.70		
						Sommano	ton	600.00	€ 70.21	€ 42 126.00
							SOMMANO	**PENNELLO 13**		**€ 51 978.20**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		PENNELLO 14								
9	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Impronta media, circa 280.00 mq Spessore medio 0.50 m			0.5	280.00		140.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				10.00		10.00		
						Sommano	mc	150.00	€ 42.70	€ 6 405.00
10	2	**PIETRAME DI CAVA - MARE** Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 10.15 mq	2.47	4.75	10.15	1.1	0.5	65.50		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				9.50		9.50		
						Sommano	ton	75.00	€ 30.22	€ 2 266.50
11	3	**MASSI NATURALI I° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 10.15 mq	2.47	4.75	10.15	1.1	0.5	65.50		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				9.50		9.50		
						Sommano	ton	75.00	€ 55.66	€ 4 174.50
12	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media liearmente crescente da 0.00 mq a 36.55 mq, pertanto 36.55/2= 18.28 mq	2.08	8.00	18.28	1.1		334.60		
		Testata Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	0.5			650.00		325.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				40.40		40.40		
						Sommano	ton	700.00	€ 70.21	€ 49 147.00
							SOMMANO	**PENNELLO 14**		**€ 61 993.00**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		PENNELLO 15								
13	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Impronta media, circa 220.00 mq Spessore medio 0.50 m			0.5	220.00		110.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				15.00		15.00		
						Sommano	mc	125.00	€ 42.70	€ 5 337.50
14	2	**PIETRAME DI CAVA - MARE** Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 10.30 mq	2.47	4.75	10.30	1.1	0.5	66.46		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				8.54		8.54		
						Sommano	ton	75.00	€ 30.22	€ 2 266.50
15	3	**MASSI NATURALI I° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 10.30 mq	2.47	4.75	10.30	1.1	0.5	66.46		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				8.54		8.54		
						Sommano	ton	75.00	€ 55.66	€ 4 174.50
16	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media liearmente crescente da 0.00 mq a 36.70 mq, pertanto 36.70/2= 18.35 mq	2.08	8.00	18.35	1.1		335.88		
		Testata Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	0.5			650.00		325.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				39.12		39.12		
						Sommano	ton	700.00	€ 70.21	€ 49 147.00
							SOMMANO	**PENNELLO 15**		**€ 60 925.50**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		PENNELLO 16								
17	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Impronta media, circa 280.00 mq Spessore medio 0.50 m			0.5	280.00		140.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				10.00		10.00		
						Sommano	mc	150.00	€ 42.70	€ 6 405.00
18	2	**PIETRAME DI CAVA - MARE** Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 9.75 mq	2.47	5.00	9.75	1.1	0.5	66.23		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				18.77		18.77		
						Sommano	ton	85.00	€ 30.22	€ 2 568.70
19	3	**MASSI NATURALI I° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 9.75 mq	2.47	5.00	9.75	1.1	0.5	66.23		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				18.77		18.77		
						Sommano	ton	85.00	€ 55.66	€ 4 731.10
20	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media liearmente crescente da 0.00 mq a 36.05 mq, pertanto 36.05/2= 18.03 mq	2.08	8.00	18.03	1.1		330.02		
		Testata Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	0.5			650.0		325.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				44.98		44.98		
						Sommano	ton	700.00	€ 70.21	€ 49 147.00
							SOMMANO	**PENNELLO 16**		**€ 62 851.80**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		PENNELLO 17								
21	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Impronta media, circa 300.00 mq Spessore medio 0.50 m			0.5	300.00		150.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				25.00		25.00		
						Sommano	mc	175.00	€ 42.70	€ 7 472.50
22	2	**PIETRAME DI CAVA - MARE** Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 13.70 mq	2.47	4.50	13.70	1.1	0.5	83.75		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				16.25		16.25		
						Sommano	ton	100.00	€ 30.22	€ 3 022.00
23	3	**MASSI NATURALI I° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 13.70 mq	2.47	4.50	13.70	1.1	0.5	83.75		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				16.25		16.25		
						Sommano	ton	100.00	€ 55.66	€ 5 566.00
24	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media liearmente crescente da 0.00 mq a 40.15 mq, pertanto 40.15/2= 20.08 mq	2.08	8.00	20.08	1.1		367.54		
		Testata Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	0.5			700.0		350.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				32.46		32.46		
						Sommano	ton	750.00	€ 70.21	€ 52 657.50
							SOMMANO	**PENNELLO 17**		**€ 68 718.00**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		PENNELLO 18								
25	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Impronta media, circa 370.00 mq Spessore medio 0.50 m			0.5	370.00		185.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				15.00		15.00		
						Sommano	mc	200.00	€ 42.70	€ 8 540.00
26	2	**PIETRAME DI CAVA - MARE** Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 14.65 mq	2.47	5.50	14.65	1.1	0.5	109.46		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				15.54		15.54		
						Sommano	ton	125.00	€ 30.22	€ 3 777.50
27	3	**MASSI NATURALI I° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 14.65 mq	2.47	5.50	14.65	1.1	0.5	109.46		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				15.54		15.54		
						Sommano	ton	125.00	€ 55.66	€ 6 957.50
28	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media liearmente crescente da 0.00 mq a 41.05 mq, pertanto 41.05/2= 20.53 mq	2.08	8.00	20.53	1.1		375.78		
		Testata Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	0.5			775.00		387.50		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				36.72		36.72		
						Sommano	ton	800.00	€ 70.21	€ 56 168.00
							SOMMANO	**PENNELLO 18**		**€ 75 443.00**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		PENNELLO 19								
29	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Impronta media, circa 370.00 mq Spessore medio 0.50 m			0.5	370.00		185.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				15.00		15.00		
						Sommano	mc	200.00	€ 42.70	€ 8 540.00
30	2	**PIETRAME DI CAVA - MARE** Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 14.65 mq	2.47	5.50	14.65	1.1	0.5	109.46		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				15.54		15.54		
						Sommano	ton	125.00	€ 30.22	€ 3 777.50
31	3	**MASSI NATURALI I° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.95= 2.47								
		Sezione media 14.65 mq	2.47	5.50	14.65	1.1	0.5	109.46		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				15.54		15.54		
						Sommano	ton	125.00	€ 55.66	€ 6 957.50
32	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media liearmente crescente da 0.00 mq a 30.75 mq, pertanto 30.75/2= 15.38 mq	2.08	8.00	15.38	1.1		281.52		
		Testata Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	0.5			775.0		387.50		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				30.98		30.98		
						Sommano	ton	700.00	€ 70.21	€ 49 147.00
							SOMMANO	**PENNELLO 19**		**€ 68 422.00**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		PENNELLO 20								
33	14	**ESCAVATORE**								
		Escavatore oltre 20 t fino a 30 t.								
		Ripristino piste per accesso escavatore e mezzi alle due celle da ripascere, sistemazione radice pennello		5.00		8.00		40.00		
						Sommano	h	40.00	€ 111.83	€ 4 473.20
34	1	**TOUT VENANT - MARE**								
		Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore.								
		Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Da inizio a sez. 20B								
		Sez. 20B : 8.00 mq								
		Sez. media: (0.00+8.00)/2= 4.00 mq		12.00		4.00		48.00		
		Da sez. 20B a sez 20 C								
		Sez. 20B : 8.00 mq								
		Sez. 20C : 8.65 mq								
		Sez. media: (8.00+8.65)/2= 8.33 mq		13.00		8.33		108.29		
		Da sez. 20C a sez 20 D								
		Sez. 20C : 8.65 mq								
		Sez. 20D : 9.50 mq								
		Sez. media: (8.65+9.50)/2= 9.08 mq		19.00		9.08		172.52		
		Testata, improna circa 275.00 mq								
		Spessore medio 0.50 m			0.5	275.00		137.50		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				33.69		33.69		
						Sommano	mc	500.00	€ 42.70	€ 21 350.00
35	2	**PIETRAME DI CAVA - MARE**								
		Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore.								
		Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte								
		Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat.								
		Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc								
		Indice dei pieni 0.95								
		Coeff di assestamento 1.1								
		2.6*0.95= 2.47								
		Da inizio a sez. 20B								
		Sez. 20B : 6.00 mq								
		Sez. media: (0.00+6.00)/2= 3.00 mq	2.47	12.00	3	1.1	0.5	48.91		
		Da sez. 20B a sez 20 C								
		Sez. 20B : 6.00 mq								
		Sez. 20C : 9.10 mq								
		Sez. media: (6.00+9.10)/2= 7.55 mq	2.47	13.00	7.55	1.1	0.5	133.34		
		Da sez. 20C a sez 20 D								
		Sez. 20C : 9.10 mq								
		Sez. 20D : 13.90 mq								
		Sez. media: (9.10+13.90)/2= 1.50 mq	2.47	19.00	11.50	1.1	0.5	296.83		
		Testata								
		Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	2.47			225.0	0.50	277.88		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				93.04		93.04		
						Sommano	ton	850.00	€ 30.22	€ 25 687.00
36	3	**MASSI NATURALI I° CATEGORIA - MARE**								
		Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.								
		Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat.								
		Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc								
		Indice dei pieni 0.95								
		Coeff di assestamento 1.1								
		2.6*0.95= 2.47								
		Da inizio a sez. 20B								
		Sez. 20B : 6.00 mq								
		Sez. media: (0.00+6.00)/2= 3.00 mq	2.47	12.00	3.00	1.1	0.5	48.91		
		Da sez. 20B a sez 20 C								
		Sez. 20B : 6.00 mq								
		Sez. 20C : 9.10 mq								
		Sez. media: (6.00+9.10)/2= 7.55 mq	2.47	13.00	7.55	1.1	0.5	133.34		

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		Da sez. 20C a sez 20 D								
		Sez. 20C : 9.10 mq								
		Sez. 20D : 13.90 mq								
		Sez. media: (9.10+13.90)/2= 11.50 mq	2.47	19.00	11.50	1.1	0.5	296.83		
		Testata								
		Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	2.47			225.0	0.50	277.88		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				93.04		93.04		
						Sommano	ton	850.00	€ 55.66	€ 47 311.00
37	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE**								
		Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.								
		Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton.								
		Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc								
		Indice dei pieni 0.8								
		Coeff di assestamento 1.1								
		2.6*0.8= 2.08								
		Da inizio a sez. 20B								
		Sez. 20B : 31.50 mq								
		Sez. media: (0.00+31.50)/2= 15.750 mq	2.08	12.00	15.75	1.1		432.43		
		Da sez. 20B a sez 20 C								
		Sez. 20B : 31.50 mq								
		Sez. 20C : 35.50 mq								
		Sez. media: (31.50+35.50)/2= 33.50 mq	2.08	13.00	33.50	1.1		996.42		
		Da sez. 20C a sez 20 D								
		Sez. 20C :35.50 mq								
		Sez. 20D : 40.50 mq								
		Sez. media: (35.50+40.50)/2= 38.00 mq	2.08	19.00	38.00	1.1		1651.94		
		Testata								
		Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	2.47		975.00	1.1	0.50	1324.54		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				344.67		344.67		
						Sommano	ton	4750.00	€ 70.21	€ 333 497.50
							SOMMANO	**PENNELLO 20**		**€ 432 318.70**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
RIPASCIMENTO 8/15 TRA I PENNELLI 13 E 19										
38	16	**RIPASCIMENTO D 8/15** Fornitura e posa in opera di materiale da ripascimento, compresa la stesa, livellamento e pettinatura finale. Compenso a mc per le operazioni di ripascimento in Albenga, mediante approvvigionamento di materiale di cava con granulometria 8/15. Il prezzo è da ritenersi comprensivo di: - fornitura franco cantiere del materiale da ripascimento, lavato in cava, privo di pelite; - scarico nei punti individuati dalla D.L. all'interno dell'area di cantiere; - ricarico su mezzo di trasporto o movimentazione mediante pala gommata per conferimento al sito da ripascere; - stesa e regolarizzazione della pendenza della spiaggia di destinazione; - spianamento delle scie dei mezzi d'opera; - pettinatura finale. Nel prezzo sono quindi da ritenersi comprese: - tutte le operazioni, anche preliminari e conclusive per effettuare il trasporto, lo scarico e la stesa sulla spiaggia; - la formazione e disfacimento di piste di accesso alla spiaggia, di scavalcamento dei pennelli in massi (senza uso di materiale esterno al cantiere) e degli elementi lapidei presenti sull'arenile; - la formazione in qualsiasi parte del cantiere di zone di accumulo prima del carico sui mezzi di trasporto, con conseguente pluralità di fasi di movimentazione del materiale. - l'assistenza di operatori per la disciplina del traffico stradale e/o attraversamento delle zone pedonali e sulla spiaggia. Al termine di ogni giorno di lavoro dovranno essere scopate le sedi stradali e pedonali. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Misurato a mc su autocarro prima dello scarico								
		Tra pennello 13 e 14		120.00		23.60		2832.00		
		Tra pennello 14 e 15		120.00		23.60		2832.00		
		Tra pennello 15 e 16		105.00		23.60		2478.00		
		Tra pennello 16 e 17		120.00		23.60		2832.00		
		Tra pennello 17 e 18		110.00		23.60		2596.00		
		Tra pennello 18 e 19		90.00		23.60		2124.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti				56.00		56.00		
						Sommano	mc	15750.00	€ 36.40	€ 573 300.00
SOMMANO			**RIPASCIMENTO 8/15 TRA I PENNELLI 13 E 19**							**€ 573 300.00**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
RIPASCIMENTO 15/30 TRA IL PENNELLO 19 E 20										
39	5	**RIPASCIMENTO D 15/30** Fornitura e posa in opera di materiale da ripascimento, compresa la stesa, livellamento e pettinatura finale. Compenso a mc per le operazioni di ripascimento in Albenga, mediante approvvigionamento di materiale di cava con granulometria 15/30. Il prezzo è da ritenersi comprensivo di: - fornitura franco cantiere del materiale da ripascimento, lavato in cava, privo di pelite; - scarico nei punti individuati dalla D.L. all'interno dell'area di cantiere; - ricarico su mezzo di trasporto o movimentazione mediante pala gommata per conferimento al sito da ripascere; - stesa e regolarizzazione della pendenza della spiaggia di destinazione; - spianamento delle scie dei mezzi d'opera; - pettinatura finale. Nel prezzo sono quindi da ritenersi comprese: - tutte le operazioni, anche preliminari e conclusive per effettuare il trasporto, lo scarico e la stesa sulla spiaggia; - la formazione e disfacimento di piste di accesso alla spiaggia, di scavalcamento dei pennelli in massi (senza uso di materiale esterno al cantiere) e degli elementi lapidei presenti sull'arenile; - la formazione in qualsiasi parte del cantiere di zone di accumulo prima del carico sui mezzi di trasporto, con conseguente pluralità di fasi di movimentazione del materiale. - l'assistenza di operatori per la disciplina del traffico stradale e/o attraversamento delle zone pedonali e sulla spiaggia. Al termine di ogni giorno di lavoro dovranno essere scopate le sedi stradali e pedonali. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Misurato a mc su autocarro prima dello scarico								
		Tra pennello 19 e 20		100.00	40.00			4000.00		
						Sommano	mc	4000.00	€ 35.90	€ 143 600.00
SOMMANO RIPASCIMENTO 15/30 TRA IL PENNELLO 19 E 20										**€ 143 600.00**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
RAZIONALIZZAZIONE FOCE RIO CADANA										
40	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Superficie media, circa 5.00 mq Lunghezza circa 12 metri		12.00		5.00		60.00		
						Sommano	mc	60.00	€ 42.70	€ 2 562.00
41	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media circa 14.50 mq	2.08	8.00	13.00	1.1		237.95		
		Testata								
		(((1/3)*3.14)*(6.00*6.00+6.00*2.00+2.00*2.00)*2.5;2)*0*.5=68 mc	2.08		68.0	1.1		155.66		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				6.39		6.39		
						Sommano	ton	400.00	€ 70.21	€ 28 084.00
SOMMANO			**RAZIONALIZZAZIONE FOCE RIO CADANA**							**€ 30 646.00**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
RAZIONALIZZAZIONE FOCE RIO CARENDETTA										
42	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Superficie media, circa 5.65 mq Lunghezza circa 12 metri		12.00		5.65		67.80		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				2.20		2.20		
						Sommano	mc	70.00	€ 42.70	€ 2 989.00
43	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media circa 16.75mq	2.08	8.00	15.00	1.1		274.56		
		Testata								
		(((1/3)*3.14)*(6.00*6.00+6.00*2.00+2.00*2.00)*2.5;2)*0*.5=68 mc	2.08		68.0	1.1		155.66		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				69.78		69.78		
						Sommano	ton	500.00	€ 70.21	€ 35 105.00
		SOMMANO	**RAZIONALIZZAZIONE FOCE RIO CARENDETTA**							**€ 38 094.00**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		RAZIONALIZZAZIONE FOCE RIO CAPITANO								
44	1	**TOUT VENANT - MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Superficie media, circa 5.00 mq Lunghezza circa 12 metri		12.00		5.00		60.00		
						Sommano	mc	60.00	€ 42.70	€ 2 562.00
45	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff di assestamento 1.1 2.6*0.8= 2.08								
		Sezione media circa 16.75mq	2.08	8.00	15.00	1.1		274.56		
		Testata								
		(((1/3)*3.14)*(6.00*6.00+6.00*2.00+2.00*2.00)*2.5;2)*0*.5=68 mc	2.08		68.0	1.1		155.66		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				19.78		19.78		
						Sommano	ton	450.00	€ 70.21	€ 31 594.50
46	8	**DEMOLIZIONE DI CALCESTRUZZO** Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine etc.) di qualsiasi spessore, misurati fuori terra, di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. A stima				15.00		15.00		
						Sommano	mc	15.00	€ 90.29	€ 1 354.35
47	9	**TRASPORTO A DISCARICA 0-5 KM** Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Ad esempio Impresa Cerruti - distanza circa 37 km A stima		5.00		15.00		75.00		
						Sommano	mc/km	75.00	€ 1.17	€ 87.75
48	10	**TRASPORTO A DISCARICA 5-10 KM** Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Ad esempio Impresa Cerruti - distanza circa 37 km A stima		5.00		15.00		75.00		
						Sommano	mc/km	75.00	€ 0.82	€ 61.50
49	11	**TRASPORTO A DISCARICA 10-30 KM** Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Ad esempio Impresa Cerruti - distanza circa 37 km A stima		20.00		15.00		300.00		
						Sommano	mc/km	300.00	€ 0.52	€ 156.00

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
50	12	**TRASPORTO A DISCARICA 30-50 KM** Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Ad esempio Impresa Cerruti - distanza circa 37 km								
		A stima		7.00		15.00		105.00		
						Sommano	mc/km	105.00	€ 0.20	€ 21.00
51	13	**ONERI DI SMALTIMENTO** Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi o demolizioni, escluso il trasporto per materiali da interno quali tramezze, laterizio, solai in ca, intonachi, piastrelle e simili, codice CER 170904 Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Ad esempio Impresa Cerruti - distanza circa 37 km								
		A stima				15.00		15.00		
						Sommano	mc	15.00	€ 37.95	€ 569.25
		SOMMANO	**RAZIONALIZZAZIONE FOCE RIO CAPITANO**							**€ 36 406.35**

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
RAZIONALIZZAZIONE PENNELLO IN PROSSIMITA' DELLA DARSENA										
52	15	**RAZIONALIZZAZIONE PENNELLO IN PROSSIMITA' DELLA DARSENA** Razionalizzazione del tratto di arenile in corrispondenza del pennello normalmente insabbiato, a separazione della darsena dalla limitrofa concessione. Le operazioni prevedono la rimozione dell'attuale contenimento, comprensiva di relativi tutori, tavolame, tondini ed ogni e qualsiasi elemento ad essa riconducibile, compresi i pozzetti in calcestruzzo prefabbricati e vasca in vetroresina. Fornitura e posa in opera di pali in legno di castagno diam 15, scortecciati, senza punta ed impregnati, da posizionare accostati in guisa di barriera continua. I pali più lunghi hanno lunghezza 5.0 metri, di cui 4.0 infissi ed 1.0 emergente a creazione di parapetto lato darsena, i più corti sono 2.5 m. Compreso irrigidimento longitudinale da realizzare mediante 3 mezzi pali (caratteristiche identiche ai pali componenti la barriera). Posizionamento di geocomposito (geogriglia + geotessile) a separazione e contenimento della sabbia lato darsena, caratterizzata da livello normalmente superiore. Salpamento dei massi normalmente insabbiati costituenti il corpo del pennello, trasporto via terra lungo il molo foraneo della darsena e posizionamento al piede della scarpata lato mare, a rinforzo e rifiorimento della stessa. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
				20.00				20.00		
						Sommano	m	20.00	€ 975.43	€ 19 508.60
		SOMMANO	**RAZIONALIZZAZIONE PENNELLO IN PROSSIMITA' DELLA DARSENA**							**€ 19 508.60**
SICUREZZA										
53	17	**SICUREZZA** A stima				1.00		1.00		
						Sommano		1.00	€ 24 037.35	€ 24 037.35
									TOTALE SICUREZZA	**€ 24 037.35**

RIASSUNTO LAVORI		
PENNELLO 9	€	51 757.50
PENNELLO 13	€	51 978.20
PENNELLO 14	€	61 993.00
PENNELLO 15	€	60 925.50
PENNELLO 16	€	62 851.80
PENNELLO 17	€	68 718.00
PENNELLO 18	€	75 443.00
PENNELLO 19	€	68 422.00
PENNELLO 20	€	432 318.70
RIPASCIMENTO 8/15 TRA I PENNELLI 13 E 19	€	573 300.00
RIPASCIMENTO 15/30 TRA IL PENNELLO 19 E 20	€	143 600.00
RAZIONALIZZAZIONE FOCE RIO CADANA	€	30 646.00
RAZIONALIZZAZIONE FOCE RIO CARENDETTA	€	38 094.00
RAZIONALIZZAZIONE FOCE RIO CAPITANO	€	36 406.35
RAZIONALIZZAZIONE PENNELLO IN PROSSIMITA' DELLA DARSENA	€	19 508.60
SOMMANO PER LAVORI	€	1 775 962.65
SICUREZZA	€	24 037.35
TOTALE	**€**	**1 800 000.00**

NOTA BENE: il progetto comprende anche il pennello 21 ed il ripascimento 15/30 tra pennello 20 e 21, ma le opere non sono comprese nel finanziamento e vengono proposte all'approvazione per eventuali futuri interventi.

A) LAVORI			
A	Lavori soggetti a ribasso	€	1 775 962.65
	Sicurezza	€	24 037.35
	TOTALE LAVORI A)	**€**	**1 800 000.00**

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
B1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	€	15 000.00
B2	Rilievi, accertamenti ed indagini	€	20 000.00
B3	Allacciamento ai pubblici servizi	€	10 000.00
B4	Imprevisti	€	1 033.60
B5	Acquisizione aree o immobili, servitù, occupazioni	€	-
B6	Accantonamenti, accantonamenti per eventuale rimozione o prolungamento del pennello 11	€	28 000.00
B7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità	€	78 000.00
B8	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	€	20 000.00
B9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€	-
B10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	€	-
B11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	€	5 000.00
B12	IVA sui lavori (22% di A)	€	396 000.00
B13	CNPAIA (4% di B7)	€	3 120.00
B14	IVA sui spese tecniche e CNPAIA (22% di B7+B13)	€	17 846.40
B15	Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 113 del 50/2016 nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	€	36 000.00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE B)	**€**	**630 000.00**

A) LAVORI	€	1 800 000.00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€	630 000.00
TOTALE INTERVENTO	**€**	**2 430 000.00**

VOLUME TRONCO DI CONO

PENNELLO 9											
	TOTALE				NUCLEO						
	R	r	h	V	R	r	h	V			
Testata	12.40	2.00	4.20		5.25	2.00	1.30		MANTELLATA		
Corpo	7.85	2.00	4.20		3.20	2.00	1.30		VOLUME	ARROTONDATO A	
Media	10.13	2.00	4.20	557.75	4.23	2.00	1.30	41.30	516.45	525.00	mc

PENNELLO 13											
	TOTALE				NUCLEO						
	R	r	h	V	R	r	h	V			
Testata	13.20	2.00	4.50		5.75	2.00	2.00		MANTELLATA		
Corpo	8.1	2.00	4.50		3.35	2.00	2.00		VOLUME	ARROTONDATO A	
Media	10.65	2.00	4.50	653.38	4.55	2.00	2.00	70.76	582.62	585.00	mc

PENNELLO 14											
	TOTALE				NUCLEO						
	R	r	h	V	R	r	h	V			
Testata	13.50	2.00	4.60		6.30	2.00	2.10		MANTELLATA		
Corpo	8.9	2.00	4.60		4.25	2.00	2.10		VOLUME	ARROTONDATO A	
Media	11.20	2.00	4.60	731.06	5.28	2.00	2.10	93.28	637.78	650.00	mc

PENNELLO 15											
	TOTALE				NUCLEO						
	R	r	h	V	R	r	h	V			
Testata	13.50	2.00	4.60		6.40	2.00	2.10		MANTELLATA		
Corpo	8.75	2.00	4.60		4.20	2.00	2.10		VOLUME	ARROTONDATO A	
Media	11.13	2.00	4.60	722.86	5.30	2.00	2.10	93.83	629.03	650.00	mc

PENNELLO 16											
	TOTALE				NUCLEO						
	R	r	h	V	R	r	h	V			
Testata	13.70	2.00	4.60		6.50	2.00	2.10		MANTELLATA		
Corpo	8.7	2.00	4.60		4.10	2.00	2.10		VOLUME	ARROTONDATO A	
Media	11.20	2.00	4.60	731.06	5.30	2.00	2.10	93.83	637.23	650.00	mc

PENNELLO 17											
	TOTALE				NUCLEO						
	R	r	h	V	R	r	h	V			
Testata	13.60	2.00	4.70		6.05	2.00	2.20		MANTELLATA		
Corpo	9.3	2.00	4.70		4.75	2.00	2.20		VOLUME	ARROTONDATO A	
Media	11.45	2.00	4.70	777.27	5.40	2.00	2.20	101.23	676.04	700.00	mc

PENNELLO 18											
	TOTALE				NUCLEO						
	R	r	h	V	R	r	h	V			
Testata	16.15	2.00	4.70		8.50	2.00	3.10		MANTELLATA		
Corpo	9.45	2.00	4.70		4.90	2.00	3.10		VOLUME	ARROTONDATO A	
Media	12.80	2.00	4.70	951.60	6.70	2.00	3.10	202.11	749.49	775.00	mc

PENNELLO 19											
	TOTALE				NUCLEO						
	R	r	h	V	R	r	h	V			
Testata	16.15	2.00	5.70		8.50	2.00	3.10		MANTELLATA		
Corpo	9.45	2.00	5.70		4.90	2.00	3.10		VOLUME	ARROTONDATO A	
Media	12.80	2.00	5.70	1154.06	6.70	2.00	3.10	202.11	951.95	775.00	mc

PENNELLO 20								
	TOTALE				NUCLEO			
	R	r	h	V	R	r	h	V
Testata	16.50	2.00	5.70		8.90	2.00	3.10	
Corpo	9.5	2.00	5.70		4.90	2.00	3.10	
Media	13.00	2.00	5.70	1187.23	6.90	2.00	3.10	212.23

VOLUME	TOTALE	1187.23	mc	arrotondato a	1200.00	mc
	NUCLEO	212.23	mc		225.00	mc
	MANTELLATA	975.00	mc		975.00	mc

PENNELLO 21								
	TOTALE				NUCLEO			
	R	r	h	V	R	r	h	V
Testata	16.75	2.00	5.80		9.10	2.00	3.10	
Corpo	9.6	2.00	5.80		5.00	2.00	3.10	
Media	13.18	2.00	5.80	1238.86	7.05	2.00	3.10	220.00

VOLUME	TOTALE	1238.86	mc	arrotondato a	1250.00	mc
	NUCLEO	220.00	mc		225.00	mc
	MANTELLATA	1018.86	mc		1025.00	mc

PENNELLO 21 E RIPASCIMENTO 15/30 TRA 20 E 21:
NON COMPRESO NEL FINANZIAMENTO

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
		PENNELLO 21								
1	14	**ESCAVATORE**								
		Escavatore oltre 20 t fino a 30 t.								
		Ripristino piste per accesso escavatore e mezzi alle due celle da ripascere, sistemazione radice pennello		5.00		8.00		40.00		
						Sommano	h	40.00	€ 111.83	€ 4 473.20
2	1	**TOUT VENANT - MARE**								
		Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore.								
		Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Da inizio a sez. 21B								
		Sez. 21B : 8.25 mq								
		Sez. media: (0.00+8.25)/2= 4.13 mq		12.00		4.13		49.56		
		Da sez. 20B a sez 20 C								
		Sez. 20B : 8.25 mq								
		Sez. 20C : 8.90 mq								
		Sez. media: (8.25+8.90)/2= 8.58 mq		12.00		8.58		102.96		
		Da sez. 21C a sez 21 D								
		Sez. 21C : 8.90 mq								
		Sez. 21D : 9.65 mq								
		Sez. media: (8.65+9.50)/2= 9.28 mq		20.00		9.28		185.60		
		Testata, improna circa 300.00 mq								
		Spessore medio 0.50 m			0.5	300.00		150.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				11.88		11.88		
						Sommano	mc	500.00	€ 42.70	€ 21 350.00
3	2	**PIETRAME DI CAVA - MARE**								
		Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore.								
		Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte								
		Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat.								
		Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc								
		Indice dei pieni 0.95								
		Coeff di assestamento 1.1								
		2.6*0.95= 2.47								
		Da inizio a sez. 21B								
		Sez. 21B : 6.65 mq								
		Sez. media: (0.00+6.65)/2= 3.33 mq	2.47	12.00	3.33	1.1	0.5	54.29		
		Da sez. 21B a sez 21 C								
		Sez. 21B : 6.65 mq								
		Sez. 21C : 9.90 mq								
		Sez. media: (6.65+9.90)/2= 8.28 mq	2.47	12.00	8.28	1.1	0.5	134.98		
		Da sez. 20C a sez 20 D								
		Sez. 20C : 9.90 mq								
		Sez. 20D : 14.90 mq								
		Sez. media: (9.90+14.90)/2= 12.40 mq	2.47	20.00	12.40	1.1	0.5	336.91		
		Testata								
		Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	2.47			225.0	0.50	277.88		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				95.94		95.94		
						Sommano	ton	900.00	€ 30.22	€ 27 198.00

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
4	3	**MASSI NATURALI I° CATEGORIA - MARE**								
		Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.								
		Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Nucleo 50% pietrame + 50% massi I cat.								
		Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc								
		Indice dei pieni 0.95								
		Coeff di assestamento 1.1								
		2.6*0.95= 2.47								
		Da inizio a sez. 21B								
		Sez. 21B : 6.65 mq								
		Sez. media: (0.00+6.65)/2= 3.33 mq	2.47	12.00	3.33	1.1	0.5	54.29		
		Da sez. 21B a sez 21 C								
		Sez. 21B : 6.65 mq								
		Sez. 21C : 9.90 mq								
		Sez. media: (6.65+9.90)/2= 8.28 mq	2.47	12.00	8.28	1.1	0.5	134.98		
		Da sez. 20C a sez 20 D								
		Sez. 20C : 9.90 mq								
		Sez. 20D : 14.90 mq								
		Sez. media: (9.90+14.90)/2= 12.40 mq	2.47	20.00	12.40	1.1	0.5	336.91		
		Testata								
		Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	2.47			225.00	0.50	277.88		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				95.94		95.94		
						Sommano	ton	900.00	€ 55.66	€ 50 094.00
5	4	**MASSI NATURALI III° CATEGORIA - MARE**								
		Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.								
		Nell'esecuzione del progetto i massi di III categoria dovranno essere di peso ≥ 5 ton.								
		Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Peso specifico materiale lapideo 2.6 t/mc								
		Indice dei pieni 0.8								
		Coeff di assestamento 1.1								
		2.6*0.8= 2.08								
		Da inizio a sez. 21B								
		Sez. 21B : 32.50 mq								
		Sez. media: (0.00+31.50)/2= 16.25 mq	2.08	12.00	16.25	1.1		446.16		
		Da sez. 21B a sez 21 C								
		Sez. 21B : 32.50 mq								
		Sez. 21C : 36.50 mq								
		Sez. media: (31.50+36.50)/2= 34.50 mq	2.08	12.00	34.50	1.1		947.23		
		Da sez. 21C a sez 21 D								
		Sez. 21C :36.50 mq								
		Sez. 21D : 41.50 mq								
		Sez. media: (35.50+41.50)/2= 39.00 mq	2.08	20.00	39.00	1.1		1784.64		
		Testata								
		Vedi calcolo allegato								
		Volume reale: metà tronco di cono	2.47		1025.00	1.1	0.50	1392.46		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti, compresi raccordi sull'esistente				279.51		279.51		
						Sommano	ton	4850.00	€ 70.21	€ 340 518.50

N° Prog.	N° E.P	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
6	5	**RIPASCIMENTO D 15/30** Fornitura e posa in opera di materiale da ripascimento, compresa la stesa, livellamento e pettinatura finale. Compenso a mc per le operazioni di ripascimento in Albenga, mediante approvvigionamento di materiale di cava con granulometria 15/30. Il prezzo è da ritenersi comprensivo di: - fornitura franco cantiere del materiale da ripascimento, lavato in cava, privo di pelite; - scarico nei punti individuati dalla D.L. all'interno dell'area di cantiere; - ricarico su mezzo di trasporto o movimentazione mediante pala gommata per conferimento al sito da ripascere; - stesa e regolarizzazione della pendenza della spiaggia di destinazione; - spianamento delle scie dei mezzi d'opera; - pettinatura finale. Nel prezzo sono quindi da ritenersi comprese: - tutte le operazioni, anche preliminari e conclusive per effettuare il trasporto, lo scarico e la stesa sulla spiaggia; - la formazione e disfacimento di piste di accesso alla spiaggia, di scavalcamento dei pennelli in massi (senza uso di materiale esterno al cantiere) e degli elementi lapidei presenti sull'arenile; - la formazione in qualsiasi parte del cantiere di zone di accumulo prima del carico sui mezzi di trasporto, con conseguente pluralità di fasi di movimentazione del materiale. - l'assistenza di operatori per la disciplina del traffico stradale e/o attraversamento delle zone pedonali e sulla spiaggia. Al termine di ogni giorno di lavoro dovranno essere scopate le sedi stradali e pedonali. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Misurato a mc su autocarro prima dello scarico								
		Tra pennello 20 e 21		90.00	40.00			3600.00		
						Sommano	mc	3600.00	€ 35.90	€ 129 240.00
							SOMMANO	**PENNELLO 21**		**€ 572 873.70**