REVISIONE 01	APRILE 2023
MODIFICA ED INTEGRAZIONE	FEBBRAIO 2023
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA	DICEMBRE 2022



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 ALBISOLA SUPERIORE

INTERVENTI PER L'INCREMENTO DELLA RESILIENZA DEL TRATTO LITORANEO TRA LA FOCE DEL TORRENTE SANSOBBIA ED IL MOLO TORRE

STIMA SOMMARIA DELLA SPESA

NP 2253

Aprile 2023

FILE NP 2253/RESILIENZA LITORALE

Dott. ing. Paolo GAGGERO



NP 2253

COMUNE DI ALBISOLA SUPERIORE

INTERVENTI PER L'INCREMENTO DELLA RESILIENZA DEL TRATTO LITORANEO TRA LA FOCE DEL TORRENTE SANSOBBIA ED IL MOLO TORRE

REV.01

El. B _ STIMA SOMMARIA DELLA SPESA

Aprile 2023

Dott. Ing. Paolo Gaggero

N° Prog.	Codice Prezzario	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
FASE 1 - MOLO PESCETTO, RIPASCIMENTO, SECCA E MASSI SPARSI										
1	A.P.1	**OPERAZIONI VARIE, PRELIMINARI, IN CORSO D'OPERA E FINALI** Compenso a corpo per tutte le operazioni varie, preliminari, in corso d'opera e finali, necessarie per la giusta e corretta esecuzione delle opere, cosi come la gestione del cantiere in ogni sua fase, comprese finitura finali. La presente voce risulta altresì comprensiva di ogni e qualsiasi onere necessario per la realizzazione, e rimozione finale, di piste di cantiere. Adeguamento pavimentazione superficiale molo Pescetto, da eseguire mediante pavimentazione in lastre di pietra locale. Incisione delle scarpate con due robuste scalinate in c.a. rivestiti in pietra (ampiezza 1.5m) per agevolarne il passaggio lungo riva Co.mpreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.				1.00		1.00		
						Sommano	cad	1.00	€ 50 000.00	€ 50 000.00
2	AT.N02.A20.060	**ESCAVATORE** Escavatore, oltre 30 t fino a 35 t. Sistemazione molo Pescetto		2.00	5.00	8.00		80.00		
						Sommano	h	80.00	€ 157.61	€ 12 608.80
3	AT.N01.A30.010	**DUMPER** Dumper da 6 mc, con motore Diesel da 130 kw Sistemazione molo Pescetto		2.00	5.00	8.00		80.00		
						Sommano	h	80.00	€ 74.41	€ 5 952.80
4	85.D10.D10.036	**MASSI III CAT DA TERRA** Provvista e posa in opera di massi naturali di TERZA CATEGORIA, da 3001 a 7000 kg, resi nella PROVINCIA DI SAVONA, posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Ripristino strutturale e morfologico molo Pescetto		500.00				500.00		
						Sommano	ton	500.00	€ 67.35	€ 33 675.00
5	85.D10.B11.030	**RIPASCIMENTO DA CAVA** Fornitura a posa in opera, con impiego, via terra, di mezzi meccanici a partire dal punto di arrivo del materiale più prossimo alla zona d'intervento, comprese tutte le operazioni relative alla fornitura dalle cave, allo scarico, al trasbordo, alla stesa e al livellamento, comprese eventuali operazioni di scavo e quant'altro occorra per la perfetta riuscita dell'opera, nell'ambito della Provincia di SAVONA Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Levante molo Pescetto - Cella 334 Ponente molo Pescetto - Cella 332		10000.00 15000.00				10000.00 15000.00		
						Sommano	mc	25000.00	€ 78.79	€ 1 969 750.00
6	A.P.2	**FRANTUMAZIONE MATERIALE DI SPIAGGIA** Compenso per le operazioni di grigliatura, frantumazione, separazione, ripetuta movimentazione, stesa e pettinatura del materiale di spiaggia emersa e sommersa presente in loco. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.		3000.00				3000.00		
						Sommano	mc	3000.00	€ 30.00	€ 90 000.00
7	A.P.3	**GEOCOMPOSITO** Fornitura e posa in opera di geocomposito (geogrilia + geotessuto) Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Irrobustimento piano imbasamento secca semisommersa frontale molo Pescetto, compresa sovrapposizione pari al 10% Varie, eventuali ed arrotondamenti		2425.00		1.10 32.50		2667.50 32.50		
						Sommano	mq	2700.00	€ 39.45	€ 106 515.00
8	85.D10.F10.025	**TOUT VENANT - DA MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava per la formazione di nucleo di scogliera, 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. Scanno di imbasamento berma semisommersa frontale molo Pescetto		2250.00		0.50		1125.00		
						Sommano	mc	1125.00	€ 60.07	€ 67 578.75
9	85.D10.D10.113	**MASSI I CATEGORIA- DA 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% I cat + 50% II cat Peso specifico 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff assestamento 1.1 2.6*0.95*1.1= 2.72 t/mc Volume berma semisommersa - nucleo - circa 800 mc Varie, eventuali ed arrotondamenti	2.72	800.00	0.50	212.00		1088.00 212.00		
						Sommano	ton	1300.00	€ 90.04	€ 117 052.00

N° Prog.	Codice Prezzario	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
10	85.D10.D10.123	**MASSI II CATEGORIA- DA MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di seconda categoria, da 1001 a 3000 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% I cat + 50% II cat Peso specifico 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.95 Coeff assestamento 1.1 2.6*0.95*1.1= 2.72 t/mc								
		Volume berma semisommersa - nucleo - circa 800 mc	2.72	800.00	0.50			1088.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti				212.00		212.00		
						Sommano	ton	1300.00	€ 94.58	€ 122 954.00
11	85.D10.D10.185	**MASSI IV CATEGORIA- DA MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di QUARTA CATEGORIA, oltre 7000 Kg, resi nella PROVINCIA DI SAVONA, 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. Peso specifico 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff assestamento 1.1 2.6*0.8*1.1= 2.29 t/mc								
		Volume berma semisommersa - mantellata - circa 4500 mc	2.29	4500.00				10305.00		
		Massi sparsi tra secca e molo pescetto Area circa 1500 mq, 1 masso da 7.0 ton ogni 10 mq circa								
		(1500/10) * 7.0 = 1050 ton		1050.00				1050.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti				645.00		645.00		
						Sommano	ton	12000.00	€ 93.52	€ 1 122 240.00
									SOMMANO LAVORI FASE 1	**€ 3 698 326.35**
12		**SICUREZZA**								
					1.0			1.00		
						Sommano	cad	1.00	€ 76 673.65	€ 76 673.65
									SOMMANO SICUREZZA FASE 1	**€ 76 673.65**

RIEPILOGO FASE 1 - MOLO PESCETTO, RIPASCIMENTO, SECCA E MASSI SPARSI		
LAVORI	€	3 698 326.35
SICUREZZA	€	76 673.65
SOMMANO	**€**	**3 775 000.00**

N° Prog.	Codice Prezzario	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
FASE 2 - RIPASCIMENTO E RISTRUTTURAZIONE PENNELLI ESISTENTI										
1	A.P.1	**OPERAZIONI VARIE, PRELIMINARI, IN CORSO D'OPERA E FINALI** Compenso a corpo per tutte le operazioni varie, preliminari, in corso d'opera e finali, necessarie per la giusta e corretta esecuzione delle opere, cosi come la gestione del cantiere in ogni sua fase, comprese finitura finali. La presente voce risulta altresì comprensiva di ogni e qualsiasi onere necessario per la realizzazione, e rimozione finale, di piste di cantiere. Adeguamento pavimentazione superficiale molo Torre da eseguire mediante pavimentazione in lastre di pietra locale, previa demolizione selettiva della berma esistente e relativi adeguamenti. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.				1.00		1.00		
						Sommano	cad	1.00	€ 50 000.00	€ 50 000.00
2	A.P.2	**GEOCOMPOSITO** Fornitura e posa in opera di geocomposito (geogrilia + geotessuto) Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Pennello di ponente		1100.00		1.10		1210.00		
		Pennello di levante		1100.00		1.10		1210.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti				80.00		80.00		
						Sommano	mq	2500.00	€ 39.45	€ 98 625.00
3	AT.N02.A20.060	**ESCAVATORE** Escavatore, oltre 30 t fino a 35 t.								
		Salpamento pennello di ponente		120.00				120.00		
		Salpamento pennello di levante		120.00				120.00		
		Risagomatura pennello di ponente		120.00				120.00		
		Risagomatura pennello di levante		120.00				120.00		
						Sommano	h	480.00	€ 157.61	€ 75 652.80
4	AT.N01.A30.010	**DUMPER** Dumper da 6 mc, con motore Diesel da 130 kw								
		Salpamento pennello di ponente		120.00				120.00		
		Salpamento pennello di levante		120.00				120.00		
		Risagomatura pennello di ponente		120.00				120.00		
		Risagomatura pennello di levante		120.00				120.00		
						Sommano	h	480.00	€ 74.41	€ 35 716.80
5	85.D10.F10.011	**TOUT VENANT DA TERRA** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava per la formazione di nucleo di scogliera, pesato su autocarro e versato via terra Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Risagomatura pennello ponente - Creazione scanno imbasamento								
		Impronta circa 1000 mq, spessore 0.50 m		1000.00		0.50		500.00		
		Risagomatura pennello levante - Creazione scanno imbasamento								
		Impronta circa 1000 mq, spessore 0.50 m		1000.00		0.50		500.00		
		Testate, varie, eventuali ed arrotondamenti				200.00		200.00		
						Sommano	mc	1200.00	€ 48.56	€ 58 272.00
6	85.D10.D10.010	**MASSI I CAT DA TERRA** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 kg posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Nucleo - 50% I cat + 50% II cat								
		Peso specifico 2.6 t/mc								
		Indice dei pieni 0.95								
		Coeff assestamento 1.1								
		2.6*0.95*1.1= 2.72 t/mc								
		Risagomatura pennello ponente - Nucleo - A stima 5 mc/ml	2.72	40.00	0.5	5.00		272.00		
		Risagomatura pennello levante - Nucleo - A stima 5 mc/ml	2.72	40.00	0.5	5.00		272.00		
		Risagomatura testata pennello ponente				125.00		125.00		
		Risagomatura testata pennello levante				125.00		125.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti				206.00		206.00		
						Sommano	ton	1000.00	€ 66.10	€ 66 100.00
7	85.D10.D10.020	**MASSI II CAT DA TERRA** Provvista e posa in opera di massi naturali di SECONDA CATEGORIA, da 1001 a 3000 kg, provenienti direttamente da cave liguri, posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Nucleo - 50% I cat + 50% II cat								
		Peso specifico 2.6 t/mc								
		Indice dei pieni 0.95								
		Coeff assestamento 1.1								
		2.6*0.95*1.1= 2.72 t/mc								
		Risagomatura pennello ponente - Nucleo - A stima 5 mc/ml	2.72	40.00	0.5	5.00		272.00		
		Risagomatura pennello levante - Nucleo - A stima 5 mc/ml	2.72	40.00	0.5	5.00		272.00		
		Risagomatura testata pennello ponente				125.00		125.00		
		Risagomatura testata pennello levante				125.00		125.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti				206.00		206.00		
						Sommano	ton	1000.00	€ 71.62	€ 71 620.00

N° Prog.	Codice Prezzario	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
8	85.D10.D10.036	**MASSI III CAT DA TERRA** Provvista e posa in opera di massi naturali di TERZA CATEGORIA, da 3001 a 7000 kg, resi nella PROVINCIA DI SAVONA, posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Peso specifico 2.6 t/mc Indice dei pieni 0.8 Coeff assestamento 1.1 2.6*0.8*1.1= 2.29 t/mc								
		Risagomatura pennello ponente - Mantellata - A stima 20 mc/ml	2.29	40.00		20.00		1832.00		
		Risagomatura pennello levante - Nucleo - A stima 20 mc/ml	2.29	40.00		20.00		1832.00		
		Risagomatura testata pennello ponente				500.00		500.00		
		Risagomatura testata pennello levante				500.00		500.00		
		Varie, eventuali ed arrotondamenti				336.00		336.00		
						Sommano	ton	5000.00	€ 67.35	€ 336 750.00
9	85.D10.B11.030	**RIPASCIMENTO DA CAVA** Fornitura a posa in opera, con impiego, via terra, di mezzi meccanici a partire dal punto di arrivo del materiale più prossimo alla zona d'intervento, comprese tutte le operazioni relative alla fornitura dalle cave, allo scarico, al trasbordo, alla stesa e al livellamento, comprese eventuali operazioni di scavo e quant'altro occorra per la perfetta riuscita dell'opera, nell'ambito della Provincia di SAVONA Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.								
		Cella 333		10000.00				10000.00		
		Cella 335		10000.00				10000.00		
						Sommano	mc	20000.00	€ 78.79	€ 1 575 800.00
									SOMMANO LAVORI FASE 2	**€ 2 368 536.60**
10		**SICUREZZA**			1.0			1.00		
						Sommano	cad	1.00	€ 56 463.40	€ 56 463.40
									SOMMANO SICUREZZA FASE 2	**€ 56 463.40**

RIEPILOGO FASE 2 - RIPASCIMENTO E RISTRUTTURAZIONE PENNELLI ESISTENTI		
LAVORI	€	2 368 536.60
SICUREZZA	€	56 463.40
SOMMANO	**€**	**2 425 000.00**

RIASSUNTO LAVORAZIONI				
FASE 1 - MOLO PESCETTO, RIPASCIMENTO, SECCA E MASSI SPARSI	Lavori	€ 3 698 326.35		€ 3 775 000.00
	Sicurezza		€ 76 673.65	
FASE 2 - RIPASCIMENTO E RISTRUTTURAZIONE PENNELLI ESISTENTI	Lavori	€ 2 368 536.60		€ 2 425 000.00
	Sicurezza		€ 56 463.40	
	SOMMANO	**€ 6 066 862.95**	**€ 133 137.05**	**€ 6 200 000.00**

QUADRO ECONOMICO

A) LAVORI			
A	Lavori soggetti a ribasso	€	6 066 862.95
	Sicurezza	€	133 137.05
	TOTALE LAVORI A)	**€**	**6 200 000.00**
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
B1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	€	-
B2	Rilievi, accertamenti ed indagini	€	100 000.00
B3	Allacciamento ai pubblici servizi	€	50 000.00
B4	Imprevisti, arrotondamenti	€	589 500.00
B5	Acquisizione aree o immobili, servitù, occupazioni	€	-
B6	Accantonamenti	€	122 500.00
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 (Compresa CNPAIA e IVA)	€	600 000.00
B8	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	€	-
B9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici, verificatori	€	25 000.00
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 (Compresa CNPAIA e IVA)	€	25 000.00
B12	IVA sui lavori (22% di A)	€	1 364 000.00
B13	Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 113 del 50/2016 nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	€	124 000.00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE B)	**€**	**3 000 000.00**
A) LAVORI		€	6 200 000.00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		€	3 000 000.00
	TOTALE INTERVENTO	**€**	**9 200 000.00**