SECONDA PERIZIA DI VARIANTE_V01	SETTEMBRE 2022
PERIZIA DI VARIANTE	MARZO 2022
REV.01	NOVEMBRE 2021
PROGETTO ESECUTIVO	NOVEMBRE 2021



STUDIOGAGGERO

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

El. A

COMUNE DI ALBENGA

INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE E STAGIONALE A CONSOLIDAMENTO DELL'ARENILE DAL FIUME CENTA SINO AL CONFINE COMUNALE – 2° LOTTO

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

	NP 2222
Settembre 2022	**NP 2222 Albenga arenile Var2**

Dott. ing. Paolo GAGGERO
C.F. GGGPLA49H27I480F



NP 2222

COMUNE DI ALBENGA

INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE E STAGIONALE A CONSOLIDAMENTO DELL'ARENILE DAL FIUME CENTA SINO AL CONFINE COMUNALE 2° LOTTO

SEONDA PERIZIA DI VARIANTE_V01 - SETTEMBRE 2022

El. A: RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Settembre 2022

. Ing. Paolo Gaggero

INDICE

1. Premesse....3
2. Situazione finanziaria....4
3. Contenuti della variante....7
4. Termini temporali....9
5. Costo dei lavori e quadro economico....10

ELENCO ELABORATI

Scritti

A Relazione illustrativa

B Computo metrico estimativo

C Quadro economico di raffronto

D Analisi nuovi prezzi

E Atto di sottomissione

F Studio preliminare ambientale

Grafici

Tav. 1 Planimetria generali in variante con individuazione interventi

Tav. 2 Sistemazione pennello in prossimità della darsena

Tav. 3 Pennello 8

Tav. 4 Rio Burrone

Tav.5 Rio Lionetta

Tav.6 Planimetria generale con rilievo

1. Premesse

I lavori relativi agli “Interventi di carattere strutturale e stagionale a consolidamento dell’arenile dal fiume Centa sino al confine comunale - 2° lotto” sono stati affidati all’impresa Cave di Frisolino s.r.l. con contratto n° 5009/2021 in data 30/12/2021 per l’importo di Euro 1.330.580,07 al netto del ribasso del 25,69% oltre Euro 21.837,92 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso per un totale di Euro 1.352.417,99.

I lavori sono stati consegnati in data 22/02/2022 e sospesi per la stagione estiva in data 22/06/2022.

L’Impresa, prima della consegna, ha proposto all’Amministrazione una variante ai sensi dell’art. 8, comma 8 del DM 49/2018, che è stata approvata con Determinazione Dirigenziale n° 717 del 17/03/2022 per un importo netto di Euro 1.352.254,18.

Per i lavori sono stati emessi tre stati di avanzamento per un importo globale di Euro 1.342.935,75 e le aree di lavoro sono state riconsegnate all’Amministrazione Comunale in data 05/06/2022.

In data 25/08/2022 è stato calcolato l’incremento di costo dei lavori in esito alla pubblicazione del prezzario regionale aggiornato al 29/07/2022 ai sensi del Decreto Legge 17 maggio 2022, n. 50 convertito in Legge n° 91/2022. L’importo, rapportato ai lavori contabilizzati nel 3° SAL (Euro 1.342.935,75), è risultato pari ad Euro 1.612.087,70 con una differenza di Euro 265.151,95 (circa 18%) di cui può essere riconosciuto all’Impresa il 90%, pari ad Euro 242.236,76 oltre IVA, per un totale di Euro 295.528,84.

2. Situazione finanziaria

Il fondo disponibile per l'esecuzione è pari ad Euro 2.430.000,00 che, nel quadro economico della perizia di variante numero 1, è riportato secondo il seguente quadro economico:

A) LAVORI		
A	Lavori soggetti a ribasso	€ 1 790 359.66
	a dedurre ribasso del 25.69%	-€ 459 943.40
	Sicurezza	€ 21 837.92
	TOTALE LAVORI A)	**€ 1 352 254.18**

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	€ 20 000.00
B3	Allacciamento ai pubblici servizi	€ 10 000.00
B4	Imprevisti, ribasso contrattuale	€ 558 679.76
B5	Acquisizione aree o immobili, servitù, occupazioni	€ -
B6	Monitoraggi	€ 28 000.00
B7.1	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
B7.2	Spese tecniche perizia	€ 2 648.01
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)	€ 297 495.92
B13	CNPAIA (4% di B7)	€ 3 225.92
B14	IVA sui spese tecniche e CNPAIA (22% di B7+B13)	€ 18 452.26
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	€ 36 243.95
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE B)	**€ 1 077 745.82**

A) LAVORI	€ 1 352 254.18
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€ 1 077 745.82
TOTALE INTERVENTO	**€ 2 430 000.00**

Gli impegni effettivi risultanti dagli atti pregressi sono così determinati:

LAVORI			
1	importo lavori	€	1.330.416,26
2	oneri per la sicurezza	€	21.837,92
	TOTALE LAVORI	**€**	**1.352.254,18**

SOMME A DISPOSIZIONE			
3	IVA su lavori (22%)	€	297.495,92
4	rilievi, accertamenti ed indagini	€	16.878,00
5	allacciamento ai pubblici servizi	€	10.000,00
6	imprevisti	€	635,26
7	monitoraggi	€	28.000,00
8	ing. Gaggero - spese tecniche relative alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità - oneri compresi	€	46.271,37
9	spese per attività tecnico - amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione - spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici		
9.1	ing. Noce	€	8.056,88
9.2	arch. Paraluppi	€	1.015,04
9.3	ing. Boyer	€	3.122,00
9.4	da affidare	€	68.622,51
9.5	perizia 1 + perizia 2	€	-
10	importo relativo all'incentivo - art. 113 del D. Lgs. 50/2016	€	36.243,95
11	ribasso d'asta 25,69% e IVA	€	265.876,05
12	accantonamento nuovi prezzi art. 26 D. Lgs. 50/2022 (compresa IVA)	€	295.528,84
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**€**	**1.077.745,82**

	TOTALE INTERVENTO	**€**	**2.430.000,00**

Pertanto, considerate le voci che non verranno utilizzate (voci evidenziate in colore rosso) così come la modalità adottata dal RUP per la copertura finanziaria dell'aggiornamento prezzi a tutto il 31/07/2022, restano disponibili per le varianti sull'intervento ed il suo miglioramento

PROGRESSIVO		IMPORTO	
5	allacciamento ai pubblici servizi	€	10.000,00
6	imprevisti	€	635,26
9.4	spese per attività tecnico – amministrative – Da affidare	€	68.622,51
11	ribasso d'asta 25,69% e IVA	€	265.876,05
SOMMANO		**€**	**345.133,82**

da ripartirsi nelle seguenti voci:

- per lavori
- per compensazione prezzi (circa 18% valutato sulla base di quanto calcolato al SAL3)
- IVA 22%
- Spese tecniche, CNPAIA e IVA
- Incremento incentivo art. 113 D.Lgs. 50/2022

3. Contenuti della variante

La variante comprende, oltre agli interventi già previsti nel progetto principale e nella prima variante, i seguenti lavori:

- viene eliminata la palificata in legno a nord delle aree del Circolo Nautico; la linea di infissione cade su area in cui sono presenti, al di sotto dello strato sabbioso, elementi lapidei di sensibile dimensione che creano difficoltà oggettive delle operazioni. Inoltre i due concessionari a confine hanno espresso perplessità sulla soluzione, ed in particolare il Circolo Nautico che con il salpamento, già effettuato, dei massi che occupavano la zona di deposito delle imbarcazioni ha risolto le problematiche strutturali in caso di mareggiata;
- maggiori quantitativi di massi per la realizzazione del prolungamento dei pennelli conseguenti a maggiori profondità locali in corrispondenza della testata dei moli da allungare(nelle tavole è riportato un confronto tra i rilievi dell' ottobre 2021 e del maggio 2021), segnatamente:
  i quantitativi previsti a progetto risultano pari :

PROVENIENZA	**QUANTITA' PREVISTA**			
	TONNELLAGGIO		VOLUME (peso specifico 2.6 ton/mc)	
Brescia	11'253,00	ton	4328.08	mc
Mondovì/Zuccarello	1'342,00	ton	516.15	mc
Sommano	**12'595,00**	**ton**	**4844.23**	**mc**

pertanto a progetto sono stati previsti 4'844.23 mc di massi di III categoria con peso specifico pari a 2.6 ton/mc. In esito alle schede tecniche consegnate, il peso specifico del materiale realmente utilizzato risulta pari a:

Brescia: 2.70 ton/mc;

Mondovì: 2.81 ton/mc;

Zuccarello: valore non presente nelle schede tecniche, si assume 2.6 ton/mc.

Risulta pertanto che il reale tonnellaggio previsto, applicando i pesi specifici sopra introdotti, è pari a:

PROVENIENZA	**PREVISTO**			
	VOLUME		TONNELLAGGIO	
Brescia Peso specifico 2.70 ton/mc	4'328.08	mc	11'685.82	ton
Mondovì/Zuccarello Peso specifico medio pari a 2.705 ton/mc [(2.81+2.6)/2]	516.15	mc	1'396.19	ton
Sommano	**4'844.23**	**mc**	**13'082.01**	ton

Pertanto il tonnellaggio previsto a progetto, adeguato al peso specifico dei massi effettivamente adoperati, risulta pari a 13'082.01 ton.

I massi realmente posati per il completamento delle opere a progetto risultano pari a: 11'461.10 (Brescia) + 2'216.91(Mondovi/Zuccarello) =13'678.01 ton. Tale valore,

rispetto al tonnellaggio adeguato e previsto a progetto, risulta pari a 13'678.01 - 13'082.01= 596.00 ton, (ovvero 4.56%) in più rispetto alla previsione progettuale.

- maggiori quantità di ripascimento; le ghiaie poste in opera hanno realizzato buone condizioni di avanzamento della battigia, con conseguente incremento delle capacità protettive del sistema nei confronti delle strutture retrostanti. Considerate le difficoltà di accesso, con esigenze di formazione di piste, viene previsto di incrementare il ripascimento strutturale in corrispondenza:
  - cella tra pennello 13 e 14: versamento di circa 2'300/2'500 mc di materiale da ripascimento (pezzatura 8/15) nell'immediato Nord della radice del pennello 13;
  - cella tra pennello 16 e 17: versamento di circa 2'300/2'500 mc di materiale da ripascimento (pezzatura 8/15) nell'immediato Sud della radice del pennello 17;

  per un totale di circa 5'000 mc di materiale;
- è previsto un intervento ulteriore alla radice del molo 8, per raccordarne la radice alle strutture esistenti. Così pure si interverrà per salpare alcuni massi immediatamente a sud della radice emergenti dal fondale in esito al suo abbassamento locale causato dalla nuova forma della testata del molo stesso;
- vengono previsti lavori alle foce dei rii Burrone e Lionetta, non identificati nelle mappe catastali e pertanto non demaniali:
  - Rio Burrone → viene incrementata la sponda fociva sinistra già costituita da qualche masso, con ulteriori elementi idonei a contenere la spiaggia della cella 12/13. Le quote previste sono leggermente superiori alla quota media di spiaggia e pertanto esondabili in caso di piene straordinarie;
  - Rio Leonetta → il tratto terminale del Rio è contenuto tra due bassi argini in conglomerato cementizio, terminanti con una foce ad angolo retto verso N, con alveo pressoché a quota 0 sul l.m.m. Si prevede di contenere il materiale di spiaggia con due file leggermente divaricate di massi sino alla battigia, con quota superiore pari alla quota media di spiaggia, e pertanto esondabili in caso di piene straordinarie.

  L'intervento vale, oltre a tenere per quanto possibile libera la foce, anche per ridurre la risalita del mare lungo il rio che attualmente tende a straripare durante le mareggiate.

4. Termini temporali

I tempi probabili per la realizzazione dei lavori sono dal 20.11.2022 al 20.12.2022.
Suddetti termini potranno subire variazione in conseguenza ai tempi di rilascio delle prescrizioni/autorizzazioni, pertanto i termini potrebbero essere anticipati o posticipati, d’intesa con la impresa.

5. Costo dei lavori e quadro economico

A) LAVORI		
A	Lavori soggetti a ribasso	€ 2 098 460.12
	a dedurre ribasso del 25.69%	-€ 539 094.40
	Restano per lavori	€ 1 559 365.72
	Sicurezza	€ 21 837.92
	TOTALE LAVORI A)	**€ 1 581 203.64**

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	€ 16 878.00
B3	Allacciamento ai pubblici servizi	€ -
B4	Imprevisti	€ -
B5	Acquisizione aree o immobili, servitù, occupazioni	€ -
B6	Monitoraggi	€ 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 (compresi oneri previdenziali ed IVA)	€ 46 271.37
B7.1	Ing. Noce	€ 8 056.88
B7.2	Arch. Paraluppi	€ 1 015.04
B7.3	Dott. Boyer	€ 3 122.00
B7.4	Perizia di variante 1 e 2	€ 7 950.00
B7.5	Da affidare	€ -
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	€ -
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	€ -
B12	IVA sui lavori (22% di A)	€ 347 864.80
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	€ 42 405.96
B14	Accantonamento nuovi prezzi art.26 D.Lgs 50/2022 (compresa IVA) (circa 18% + IVA)	€ 347 232.31
B15	Ribasso contrattuale	€ -
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE B)	**€ 848 796.36**

A) LAVORI	€ 1 581 203.64
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€ 848 796.36
TOTALE INTERVENTO	**€ 2 430 000.00**