



COMUNE DI PORTO AZZURRO

Provincia di Livorno

Oggetto:

Intervento di messa in sicurezza del versante a monte della spiaggia di Terranera

Stato della progettazione:

Progetto definitivo_esecutivo



STUDIO TECNICO ASSOCIATO **INGEO**

Ing. Lorenzo Corsini e Ing. Ilaria Casanova
Piazza Cavour n. 14 - 58024 Massa Marittima (GR)
Tel.: 0566902273 - Fax: 0566905789
e-mail: studioassociatoingeogmail.com

Il tecnico:

Ing. Lorenzo Corsini



Elaborato:

RELAZIONE GENERALE_VARIANTE

Data: 11/02/2021

Ubicazione: Spiaggia Terranera, Porto Azzurro (LI)

Committente:

Comune di Porto Azzurro
Banchina IV Novembre n.19
57039 Porto Azzurro (LI)

Elaborato

RG
var.



RELAZIONE ILLUSTRATIVA

a) Premessa

Con lo scopo di procedere con l'intervento alle opere di messa in sicurezza e riqualificazione del versante a monte della spiaggia di Terranera nel Comune di Porto Azzurro, in prossimità di una struttura mineraria abbandonata testimonianza della passata attività estrattiva e lavorazione del ferro e della pirite. L'Amministrazione Comunale di Porto Azzurro ha approvato con Deliberazione della Giunta Comunale n. 135 del 01/09/2020 il progetto definitivo - esecutivo dell'intervento, redatto dal sottoscritto Ing. Corsini Lorenzo dello Studio Tecnico Associato INGEO di Massa Marittima (GR), appositamente incaricato con Determinazione del Responsabile del Servizio Area Tecnica del Comune di Porto Azzurro n.144 in data 30/09/2020, nell'importo complessivo di €. 70.000,00 € distribuito nel seguente quadro economico (importi in euro):

1	Importo lavori, comprensivo del costo del personale, a base di appalto			44 843,00	€
2	Costi (diretti) della sicurezza, non soggetti a ribasso			6 049,97	€
3	TOTALE			50 892,97	€

SOMME A DISPOSIZIONE

4	Fondo per funzioni tecniche svolte dai dipendenti tecnici, il 2%	1 017,86	€		
5	Spese per progettazione, rilievi strumentali, direzione lavori e contabilità, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione lavori (compreso contributo di previdenza al 4% ed IVA al 22%)	8 247,20	€		
6	Spese tecniche per studio di valutazione di incidenza di cui all'art. 5 D.P.R. 357/1997 (compreso contributo di previdenza al 2% ed IVA al 22%)	1 866,60	€		
7	IVA su importo totale lavori, il 10%	5 089,30	€		
8	Spese per imprevisti e/o risoluzione interferenze (compreso IVA al 22%)	2 500,00	€		
9	Contributo ANAC	30,00	€		
10	Indennità di occupazione temporanea	356,07	€		
11	Totale somme a disposizione	19 107,03	€	19 107,03	€
12	TOTALE COMPLESSIVO			70 000,00	€

Con Determinazione del Responsabile Area Tecnica LL.PP n.144 del 30/09/2020, è stata disposta l'aggiudicazione in via definitiva dei lavori di che trattasi alla ditta Sardi Fabrizio con sede in Via Balilla a Capoliveri (LI) per l'importo netto complessivo di € 50.049,97 (inclusi € 6.049,97 per oneri della sicurezza), corrispondente ad un ribasso del 1,87989 %, con conseguente ridefinizione del quadro economico di progetto nel modo che segue:

1	Importo lavori, comprensivo del costo del personale, al netto del ribasso del 1,87989%			44 000,00	€
2	Costi (diretti) della sicurezza, non soggetti a ribasso			6 049,97	€
3	TOTALE			50 049,97	€
SOMME A DISPOSIZIONE					
4	Fondo per funzioni tecniche svolte dai dipendenti tecnici, il 2%	1 017,86	€		
5	Spese per progettazione, rilievi strumentali, direzione lavori e contabilità, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione lavori (compreso contributo di previdenza al 4% ed IVA al 22%)	8 247,20	€		
6	Spese tecniche per studio di valutazione di incidenza di cui all'art. 5 D.P.R. 357/1997 (compreso contributo di previdenza al 2% ed IVA al 22%)	1 866,60	€		
7	IVA su importo totale lavori, il 10%	5 005,00	€		
8	Spese per imprevisti e/o risoluzione interferenze (compreso IVA al 22%)	2 500,00	€		
9	Contributo ANAC	30,00	€		
10	Indennità di occupazione temporanea	356,07	€		
11	Accantonamento derivante dal ribasso d'asta	927,30	€		
12	Totale somme a disposizione	19 950,03	€	19 950,03	€
13	TOTALE COMPLESSIVO			70 000,00	€

b) Descrizione della variante

La variazione progettuale dell'intervento interessa esclusivamente l'installazione di ulteriori parapetti in legno da posizionare sulla sommità della scogliera, a protezione del nuovo camminamento liberatosi dalla parziale demolizione della struttura mineraria, e la rimozione delle staccionate che bloccavano il passaggio al fine di rendere continuo il percorso pedonale esistente. L'accesso alla spiaggia è così garantito sia venendo dal percorso sulla costa (dal lato sinistro della scogliera), sia venendo dal sentiero interno (dal lato destro della scogliera).



Vista ante operam

Dalle viste successive post operam è ben visibile la variazione del progetto con la realizzazione del nuovo percorso protetto con parapetto in legno che delimita la sommità del manufatto e funziona come elemento di protezione per gli utenti dell'area:



Vista post operam

Con la modifica progettuale sopra descritta non si produrranno notevoli effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera; il progetto mantiene la sua identità, la sua forma e i suoi materiali. Il parapetto di nuova installazione verrà realizzato dello stesso materiale e finiture di quello approvato mentendo così continuità e uniformità visiva. La conseguenza diretta della realizzazione dell'opera in variante è solo la maggiore fruibilità in sicurezza della spiaggia e la possibilità di utilizzare tutti gli accessi possibili all'area.

L'attività sopra descritta può essere considerata come variante per lavori supplementari prevista dall'art. 106, comma 1, lettera b) del decreto, **che si sono resi necessari e che non erano inclusi nell'appalto iniziale** per rendere l'area maggiormente fruibile e sicura.

Valutate le condizioni poste, si è proceduto alla redazione degli appositi atti di variante del progetto definitivo - esecutivo approvato, onde procedere poi alla consegna dei lavori all'appaltatore consentendone l'esecuzione senza soluzione di continuità. Il tema progettuale è stato risolto come segue:

a) **REALIZZAZIONE DI STACCIONATA IN LEGNO**

Per consentire ai fruitori dell'area di percorrere in sicurezza il camminamento ristabilito, con le opere realizzate, sulla sommità della scogliera, si prevede la fornitura e posa in opera di una nuova e non prevista staccionata in legno di pino silvestre impregnato in autoclave costituita da piantoni verticali in tondello cilindrico con diametro cm 12, altezza fuori terra 100 cm, interasse cm 200, infissi per una profondità di almeno 70 cm, corrimano in mezzo tondello cilindrico diametro cm 12 fissato ai piantoni mediante fascia in acciaio zincata preforata, due diagonali incrociati in mezzo tondello diametro cm 8, entrambi fissati ai piantoni per mezzo di viteria in acciaio inox; lo sviluppo complessivo della staccionata sarà pari a 21 metri.

Per dare continuità al camminamento e consentire che lo stesso si possa raccordare ai percorsi esistenti, sarà necessario non posare due spezzoni di staccionata – rispettivamente della lunghezza di 200 e 191 cm – inizialmente previsti proprio per interdire l'accesso alla zona soprastante la scogliera.

Detti lavori hanno un importo a base d'asta pari a €. 822,88, da sottoporre tuttavia al ribasso d'asta proposto pari al 1,87989%, accettato dall'appaltatore senza riserva. L'importo suddetto è derivato ricorrendo alla voce A.P.02 dell'elenco prezzi di progetto.

Per far fronte alle lavorazioni come sopra descritte, si potrà ricorrere alle economie derivanti dal ribasso d'asta dell'appalto; per approfondimenti sulle lavorazioni aggiuntive, si rimanda al quadro di raffronto allegato e parte integrante della presente relazione.

c) Quadro economico di perizia

L'importo complessivo della spesa per la realizzazione dell'intervento è risultato confermato in €. 70.000,00, ripartito come illustrato nel quadro economico che segue (importi in euro):

1	Importo lavori, comprensivo del costo del personale, al netto del ribasso del 1,87989%			44 807,41	€
2	Costi (diretti) della sicurezza, non soggetti a ribasso			6 049,97	€
3	TOTALE			50 857,38	€
SOMME A DISPOSIZIONE					
4	Fondo per funzioni tecniche svolte dai dipendenti tecnici, il 2%	1 017,86	€		
5	Spese per progettazione, rilievi strumentali, direzione lavori e contabilità, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione lavori (compreso contributo di previdenza al 4% ed IVA al 22%)	8 247,20	€		
6	Spese tecniche per studio di valutazione di incidenza di cui all'art. 5 D.P.R. 357/1997 (compreso contributo di previdenza al 2% ed IVA al 22%)	1 866,60	€		
7	IVA su importo totale lavori, il 10%	5 090,46	€		
8	Spese per imprevisti e/o risoluzione interferenze (compreso IVA al 22%)	2 500,00	€		
9	Contributo ANAC	30,00	€		
10	Indennità di occupazione temporanea	356,07	€		
11	Accantonamento derivante dal ribasso d'asta	34,43	€		
12	Totale somme a disposizione	19 142,62	€	19 142,62	€
13	TOTALE COMPLESSIVO			70 000,00	€

L'importo suppletivo di perizia è pertanto aumentato di **netti € 892,87**, così risultanti:

A₁) Per lavori a misura, netti	€ 50.857,38
- a detrarre l'importo contrattuale	<u>€ 50.049,97</u>
# Resta l'importo suppletivo netto per lavori (incluso oneri della sicurezza)	€ 807,41
B₂) Per IVA su importo totale (il 10%)	€ 5.090,46

- a detrarre l'importo di progetto	“ <u>5.005,00</u>
# Resta l'importo suppletivo netto per IVA al 10%	€. 85,46

Stante l'intima connessione dei lavori suppletivi con quelli principali, è opportuno che la loro esecuzione venga prevista attraverso la stessa Impresa Edile Sardi Fabrizio con sede in Via Balilla, Capoliveri (LI) agli stessi prezzi e condizioni del contratto, salvo quelli che si sono resi necessario concordare, sulla base di atto di sottomissione che, appositamente predisposto in schema, si allega agli atti di perizia già sottoscritto dal legale rappresentante dell'Impresa suddetta in segno di preventiva accettazione.

Si ritiene che per il tempo contrattuale per l'esecuzione dei lavori in variante possa essere concessa una proroga di **10 giorni naturali e consecutivi** senza che l'Impresa appaltatrice debba integrare la cauzione definitiva, essendo l'importo suppletivo inferiore al quinto d'obbligo.

Infine, poiché la presente perizia non comporta la necessità di ulteriore spesa rispetto a quella prevista nel quadro economico del progetto inizialmente approvato, la sua approvazione ricade nella competenza del responsabile del procedimento.

d) Allegati

Alla presente relazione illustrativa (RI), parte integrante e sostanziale, si allega la seguente documentazione a corredo della variante in corso d'opera e migliorativa:

ELABORATI TECNICI DELLA VARIANTE IN CORSO D'OPERA

- ✓ QEG quadro economico generale;
- ✓ CME_VAR computo metrico estimativo di variante;
- ✓ CCS_VAR computo di variante costi (contrattuali) della sicurezza;
- ✓ APU analisi prezzi unitari;
- ✓ QR quadro di raffronto;
- ✓ AS atto di sottomissione (schema).

Massa Marittima, lì 11/02/2021

IL DIRETTORE DEI LAVORI
(Ing. Lorenzo Corsini)



Studio Tecnico Associato INGEO
Piazza Cavour n. 14 – 58024 Massa M.ma
Tel.: 0566902273 – Fax: 0566902273
e-mail: studioassociatoingeo@gmail.com

**Intervento di messa in sicurezza del versante a monte
della spiaggia di Terranera**
VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Per presa visione:

(Arch. Adriana Mercantelli)

.....