aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2024-0337701
del 28/03/2024

REGIONE LIGURIA

DIREZIONE GENERALE DI AREA SVILUPPO E TUTELA DEL TERRITORIO, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

Direzione Generale Ambiente

Settore Ecosistema Costiero e acque

Allegati:

Classif./Fasc. 2021/13.13.1/61-1

Al Settore Valutazione impatto ambientale e sviluppo sostenibile

SEDE

OGGETTO: **L077-S806** - Lista di Controllo per la valutazione preliminare ex art. 6 comma 9 D. Lgs. 152/2006 – **seconda variante in corso d'opera** relativa agli interventi di riqualificazione e difesa del litorale e dell'abitato di Chiavari nel tratto compreso fra punta delle Grazie e il porto turistico - Primo Stralcio (GE)

In riferimento alla nota Prot-2024-0263480 del 06/03/2024, con la quale il Settore Valutazione impatto ambientale e sviluppo sostenibile ha richiesto l'espressione del contributo istruttorio di competenza in merito alla pratica in oggetto, riportiamo quanto segue.

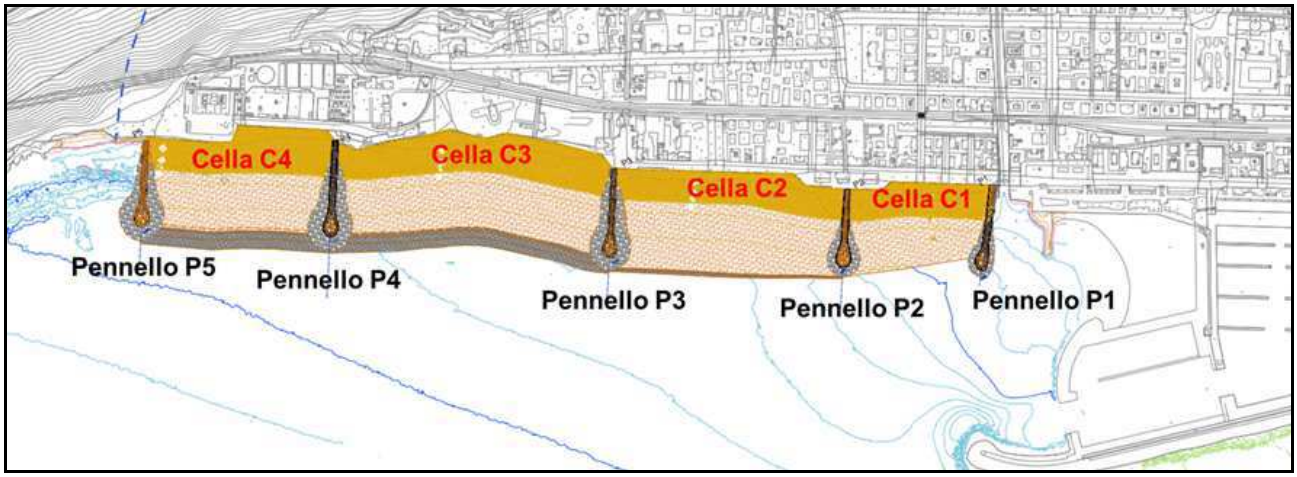
Premessa

La presente proposta progettuale è relativa ad un secondo aggiornamento del progetto "Interventi di riqualificazione e difesa del litorale e dell'abitato di Chiavari nel tratto compreso fra punta delle Grazie e il porto turistico"; il progetto è stato sottoposto al procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA, concluso con il Decreto del Dirigente n. 4713 del 30/07/2021, e successivamente approvato in conferenza dei servizi con determina del dirigente del Settore Lavori pubblici, politiche ambiente e vivibilità cittadina del Comune di Chiavari n. 117 del 15/09/2021.
La compatibilità ambientale degli interventi proposti è stata analizzata dallo scrivente nell'ambito delle procedure di cui sopra; nel parere di competenza abbiamo ritenuto la documentazione prodotta sufficiente per poter esprimere un parere favorevole riguardo alla fattibilità delle opere in progetto, in merito all'efficacia dell'intervento e della salvaguardia delle acque e degli habitat marini.

Il progetto definitivo approvato in conferenza dei servizi prevedeva i seguenti interventi:

- rimozione delle scogliere parallele esistenti e riutilizzo dei massi per la formazione dei pennelli trasversali alla linea di riva;
- realizzazione del ripascimento della spiaggia emersa e sommersa con circa 500.000 m^3 di materiale prevalentemente ghiaioso (in prima ipotesi con diametro pari a 2÷50 mm); il limite della spiaggia sommersa oggetto del ripascimento si collocherà alla quota di -6 m e sarà compartimentato da una scogliera al piede;
- realizzazione di 5 pennelli perpendicolari alla costa, di lunghezza fuori acqua variabile da circa 110 m a circa 150 m e con estensione fino alla profondità di - 6 m; i pennelli presenteranno una larghezza fuori acqua di circa 10÷11 m, una quota di sommità pari a +1.50 m s.l.m. ed una pendenza pari a 1/2 nella sezione corrente e 1/2.5 in testata. Le opere saranno realizzate in massi di III e IV categoria, ricavati per la maggior parte dalle scogliere esistenti;

- realizzazione di una scogliera di protezione del piede del ripascimento della spiaggia sommersa, mediante l'apporto di massi II, III e IV categoria; nel tratto relativo alle celle C4 e C3 l'opera presenta una sommergenza pari a -2 m, mentre nella C2 una sommergenza di -6 m.

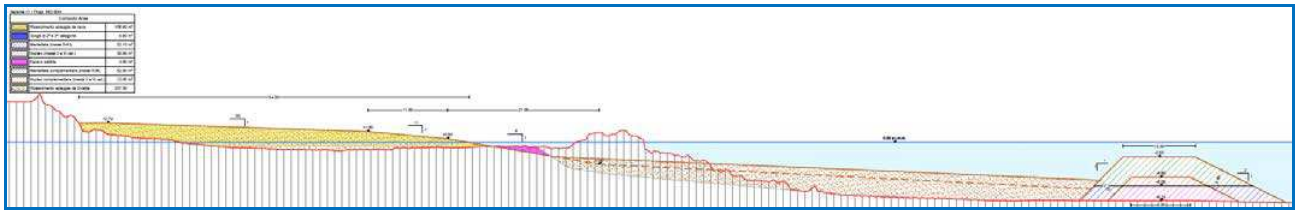


Planimetria con le opere in progetto

La nuova spiaggia sarà realizzata mediante l'apporto di 300.000 m^3 di materiale proveniente dalla foce del Torrente Entella e 200.000 m^3 di materiale di cava.
Il progetto non prevedeva alcuna vagliatura o trattamento del materiale presente alla barra del Torrente Entella, di cui si era assunta una dimensione prettamente grossolana compatibile con quella del materiale da cava (diametro pari a 2÷50 mm). Su questa ipotesi sono stati valutati i profili di equilibrio di spiaggia delle quattro celle.

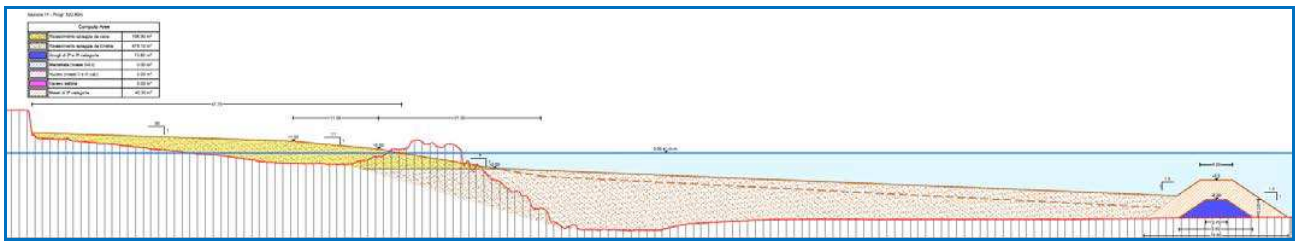
Secondo le indicazioni del progetto definitivo, preliminarmente all'inizio dei lavori, sono state eseguite le attività di caratterizzazione dei sedimenti marini da dragare presso la foce del Torrente Entella, conformemente ai disposti del D.M. 173/2016.
Alla luce dei risultati ottenuti dalle attività di caratterizzazione dei sedimenti marini, il proponente ha deciso di presentare una variante in corso d'opera che prevedeva l'utilizzo anche di un materiale di ripascimento più fine rispetto a quello previsto nel progetto approvato.
Al fine di garantire la stabilità del profilo di spiaggia è stata prevista, pertanto, la riduzione della pendenza complessiva del ripascimento, attraverso un incremento del materiale complessivo da versare.
Nello specifico la variante prevedeva le seguenti opere aggiuntive:

- incremento del materiale di ripascimento nella parte sommersa della spiaggia per la cella C3, portando il fondale al piede del ripascimento a -5.25 m s.l.m.;



Sezione cella C3 - prima variante

- incremento del materiale di ripascimento nella parte sommersa della spiaggia per la cella C2, portando il fondale al piede del ripascimento a -5.50 m s.l.m. con contestuale aumento dimensionale della scogliera al piede del ripascimento, sino ad una quota di coronamento di -3.50 m s.l.m. ovvero ad una larghezza in sommità di 4.20 m.



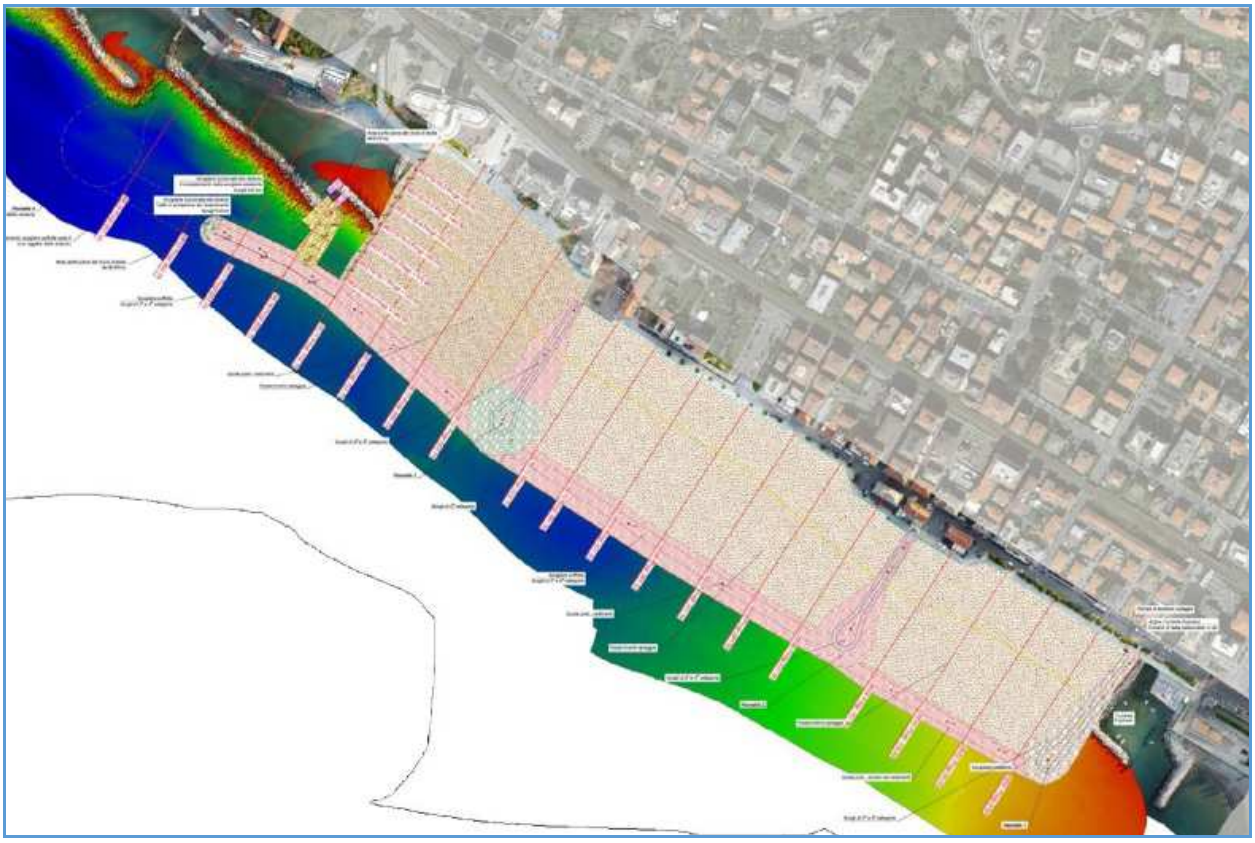
Sezione cella C2 - prima variante

Complessivamente, è stato previsto un incremento del materiale di ripascimento pari a circa 24.145 m^3 per la cella C2 e circa 48.560 m^3 per la cella C3.
Per la Cella C1 non è stata prevista alcuna modifica del progetto approvato.

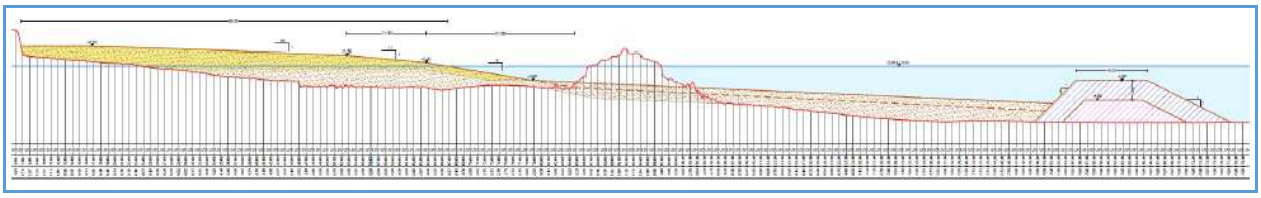
La perizia di variante è stata sottoposta a lista di controllo ex art. 6 comma 9 D. Lgs. 152/2006 che si è conclusa con parere favorevole prot-2023-0882177 del 28/06/2023.

Seconda perizia di variante

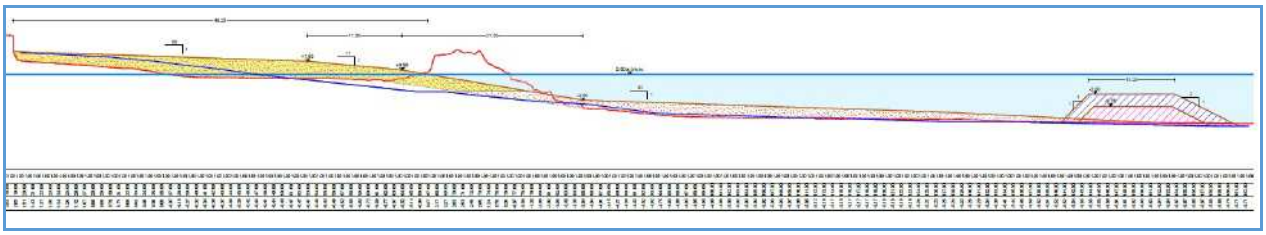
Al termine dei lavori nella cella C1 è stata attivata una campagna di monitoraggio, al fine di verificare l'evoluzione del profilo della spiaggia realizzata. I controlli effettuati hanno evidenziato un marcato spostamento del materiale di ripascimento da ponente verso levante, che ha provocato un accumulo di sedimenti verso il pennello P1 ed una erosione alla radice del pennello P2.
Presso il pennello P1 si sono osservate inoltre perdite di materiale di ripascimento, sia al di sopra del coronamento del pennello sia oltre la testata.
Anche nella cella C2 si sono osservati spostamenti di materiale verso levante, sebbene non ancora interessata dai lavori di ripascimento in progetto.
Alla luce di queste evidenze il proponente ha deciso di presentare la variante in oggetto, che prevede una serie di interventi volti a migliorare la difesa ed a ridurre la mobilità del materiale di ripascimento.
Nello specifico si propone di realizzare anche nelle prime due celle una scogliera al piede del ripascimento con una quota di coronamento a – 2 m.s.l.m., così come quelle previste nelle celle C3 e C4.
Rispetto al progetto approvato, pertanto, sarà realizzata una nuova opera al piede nella cella C1, mentre sarà innalzata la quota del coronamento della scogliera da - 3.5 m.s.l.m. a – 2 m.s.l.m. nella cella C2.
Si propone inoltre di innalzare la quota del pennello P1 (da + 2.50 m.s.l.m. a + 3.00 m.s.l.m. alla radice e da +1.50 m.s.l.m. a +2.50 m.s.l.m. nella parte di testata) in modo da scongiurare la perdita del materiale oltre il coronamento dell'opera.
Le modifiche delle celle C1 e C2 comportano una maggiore spesa e risulta necessaria una rimodulazione degli interventi previsti nella cella 3, in quanto nel quadro economico non c'è sufficiente capienza per completarla nella sua interezza.
Il progetto di seconda variante prevede, pertanto, la realizzazione della sola parte di levante della cella, così come prevista nel progetto generale (salpamento della scogliera parallela esistente, realizzazione della scogliera soffolta con una quota di coronamento a – 2 m.s.l.m. e ripascimento della spiaggia), mantenendo lo stato dei luoghi per la parte di ponente; la scogliera al piede del ripascimento sarà realizzata quasi nella sua interezza in tutta la cella, mentre, per meglio contenere il ripascimento, sarà realizzato un collegamento in massi tra la scogliera emersa rimanente ed il piede soffolto.



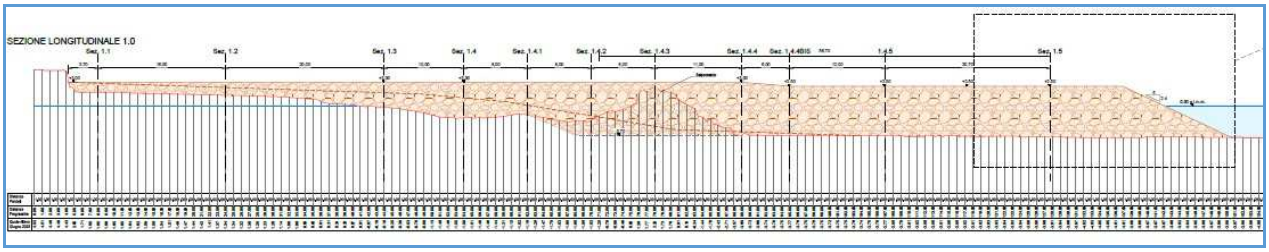
Planimetria con le opere in progetto - Celle C1-C2-C3 - seconda variante in esame



Sezione cella C2 - seconda variante in esame



Sezione cella C1 - seconda variante in esame



Sezione pennello P1 - seconda variante in esame

Analisi tecniche contenute nella documentazione progettuale

La documentazione progettuale contiene la valutazione della dissipazione dell'energia del moto ondoso da parte della scogliera al piede del ripascimento nelle celle C1 e C2 ed il calcolo della stabilità degli elementi che le compongono.
È stata inoltre analizzata l'efficacia degli interventi della cella C3 "ridotta" e verificato che non si formino apprezzabili fenomeni di amplificazione del moto ondoso a causa della riflessione congiunta delle onde tra la scogliera esistente che non verrà smontata e la scogliera soffolta al piede del ripascimento.
L'assetto della spiaggia delle tre celle non cambia rispetto a quello previsto nella variante 1 e, pertanto, rimangono valide le analisi già effettuate per il calcolo dei profili di equilibrio.

Esito dell'istruttoria tecnica

Le campagne di monitoraggio attivate al termine del primo lotto di lavori hanno evidenziato la necessità di apportare alcuni interventi correttivi nelle celle C1 e C2, volti a migliorare la difesa ed a ridurre la mobilità del materiale di ripascimento.
Le modifiche proposte comportano una maggiore spesa rispetto a quella preventivata e ciò ha comportato una rimodulazione degli interventi previsti nella cella 3, in quanto nel quadro economico non c'è sufficiente capienza per completarla nella sua interezza.
Riteniamo che la configurazione di progetto relativa alla cella C1 e C2, unitamente alla granulometria del materiale di ripascimento, possa ridurre la mobilità del materiale stesso diminuendo le necessità di movimentazioni manutentive pur non annullandole del tutto.
La configurazione della cella C3 realizzata parzialmente, dovrebbe garantire la funzionalità del sistema in termini di difesa costiera nel tratto oggetto di modifica.
Auspicando che vengano reperiti i finanziamenti necessari per portare a termine tutti gli interventi previsti nel progetto complessivo approvato in conferenza dei servizi, riteniamo le scelte adottate funzionali e riteniamo la proposta di variante ammissibile dal punto di vista tecnico e ambientale.

Distinti saluti

Per IL DIRIGENTE (Dott.ssa Ilaria Fasce)
(Dott. Andrea Baroni)

Firmato digitalmente da: ANDREA BARONI
Regione Liguria
Firmato il: 28-03-2024 09:57:23
Certificato valido dal 05-06-2023 al 05-06-2026

SACC/sacc