aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2022-0128725
del 14/02/2022

REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE
E PROTEZIONE CIVILE

Settore Ecosistema Costiero e Acque

Allegati: /
Fascicolo: 2021/13.13.1.0.0/28-1

OGGETTO: S835 - Verifica di assoggettabilità alla VIA per il progetto di "un'opera di difesa posta in prossimità della imboccatura del nuovo porto turistico di Ventimiglia" Contributo istruttorio

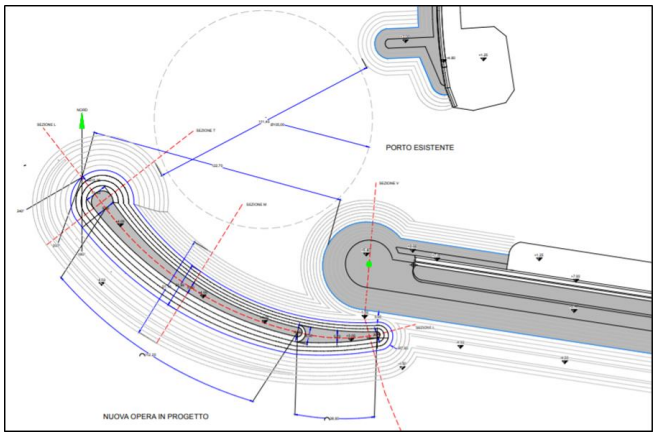
Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
SEDE

In riferimento alla nota n. Prot-2022-0023123 del 13/01/2022, 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.

Descrizione del progetto

Il progetto prevede nello specifico la realizzazione di una scogliera emersa in massi naturali, disposta a corona, in corrispondenza dell'imboccatura portuale e orientata in modo da opporsi alla direzione prevalente rispetto agli eventi meteo marini di significativa entità (in direzione da SSW).

Si riporta di seguito uno stralcio del progetto.





L'opera si presenta come a sé stante rispetto alla struttura portuale esistente anche se il piede lato levante si imbasa sul piede della testata della diga foranea del porto. Dalla planimetria progettuale è possibile desumere che la scogliera avrà una larghezza minima della berma emersa pari a 4.7 metri e una lunghezza pari a circa 160 m complessivi, con quota di sommità pari a 4 m sl.m.m. per la parte più esterna lunga 122 metri e a quota 3 m s.l.m.m. per la restante parte lato molo portuale. Sarà imbasata su fondali di circa 7 metri di profondità lato mare, con la presenza di un piede, costituito da massi naturali del peso compreso tra 3 e 5 tonnellate, con quota di sommità pari a -4.5 m. Le sezioni hanno una pendenza della scarpata pari a 2,5/1 e a 2/1 in corrispondenza del piede.

L'opera sarà realizzata con l'apporto di circa 64.300 t di massi di II, III e IV categoria. Per il nucleo saranno impiegate circa 36.000 t di pietrame di cava. Non sono previste attività di scavo e di riutilizzo.
L'apporto del materiale per la costruzione avverrà tramite pontone via mare.

Analisi tecniche contenute nella documentazione progettuale

La definizione dell'opera è scaturita dall'analisi combinata della soddisfazione di più problematiche riscontrate ed è stata progettata per poter garantire: una significativa protezione della falesia dalle mareggiate intense; una riduzione dell'energia del moto ondoso incidente nella zona delle grotte con migrazione verso ovest della deposizione di materiale (sedimento e/o foglie di Posidonia morta); una riduzione dell'agitazione interna nel bacino portuale.

La documentazione progettuale contiene la relazione tecnica con le relazioni specialistiche di analisi del moto ondoso incidente, di idrodinamica e dispersione condotti dallo studio DHI e la relazione relativa alla falesia di punta della Rocca, al fine di valutare gli effetti della nuova opera sul moto ondoso e sull'idrodinamismo a ponente del molo di sottoflutto.

Lo studio condotto dal DHI riporta i risultati delle analisi condotte sugli effetti previsti dalla nuova scogliera sulle dinamiche di circolazione e ricambio idrico in corrispondenza delle grotte e le analisi delle variazioni dell'energia ondosa nell'insenatura e lungo la falesia.
Sono stati utilizzati i modelli matematici MIKE 21 AD – *Advection dispersion*, per la stima dei tempi di ricambio idrico; MIKE 21 HD – *Hydrodinamics*, per simulare le variazioni di livello e di corrente in risposta alle differenti tipologie di forzanti considerate e implementato il modulo MIKE 21 SW per calcolare la densità di energia per unità di area orizzontale. Le valutazioni sono state effettuate in corrispondenza della zona antistante la falesia nella configurazione attuale e di progetto.
È stato inoltre eseguito un approfondimento sugli effetti della realizzazione dell'opera sulla spiaggia delle calandre, basato sul calcolo della risultante energetica del moto ondoso incidente, in otto punti di riferimento ubicati intorno alla batimetrica dei -5 m, lungo la spiaggia delle calandre e verso ovest, calcolando la direzione risultante energetica. Le differenze dei valori della risultante energetica tra lo stato attuale e quello di progetto sono trascurabili, quindi la presenza della nuova opera viene valutata come ininfluente ai fini della tendenza evolutiva della spiaggia.

Lo studio specifico relativo all'analisi della falesia riporta considerazioni sulla sua tendenza evolutiva, definendo le possibili tecniche per rallentare i fenomeni erosivi in atto. Tra queste vengono annoverate accorte opere di regimazione delle acque superficiali, disgaggi localizzati delle parti pericolanti, chiodature delle porzioni ancora consolidabili e opere per favorire l'attecchimento della vegetazione, che devono comunque essere associati alla realizzazione di opere marittime di difesa, in grado di mitigare l'azione del moto ondoso battente alla base della falesia stessa.

Nella relazione tecnica sono riportati i calcoli per il dimensionamento della scogliera emersa condotto facendo riferimento ad un'onda di progetto al piede della nuova opera, associata ad un tempo di ritorno 50-ennale, con valori di H=4.4 metri e Tp=11.9 s; tali valori sono stati ricavati dalle analisi del clima ondoso al largo valutato sulla base dei dati messi a disposizione dal DICCA (da gennaio 1979 a dicembre 2020). Il dimensionamento dei massi è stato condotto utilizzando la formula di Van der Meer per condizioni di frangimento tipo plunging che porta ad un valore del peso medio dei massi naturali da utilizzare pari a 12.2 t. Per il piede verranno utilizzati massi del peso compreso tra 3 e 5 tonnellate, per la mantellata esterna massi da 12 a 15t, per la mantellata interna massi da 6 a 10 tonnellate e per la testata massi di 15t.

Nello studio preliminare ambientale dal punto di vista naturalistico è stata valutata, su base bibliografica, la presenza di habitat marini da tutelare. Inoltre si è fatto riferimento alle numerose relazioni di monitoraggio relative all'area di fondale prospicente l'intervento e alle aree limitrofe, eseguite in seguito alla costruzione dell'approdo turistico "Cala del Forte", per valutare la distribuzione delle praterie di fanerogame marine *Posidonia oceanica* e *Cymodocea nodosa* e lo stato di salute della prateria di *P. oceanica* a ponente di Punta de' la Rocca.
Il tratto di costa ed il fondale direttamente interessati dall'intervento non presentano habitat marini vulnerabili, in aggiunta i fondali limitrofi alla zona di intervento sono caratterizzati da sabbie colonizzate da *Cymodocea nodosa*, che non rappresenta un target sensibile. Ad una distanza pari

a circa 400 m dall'intervento, in direzione sud-ovest, è presente la Zona Speciale di Conservazione IT316175 "Fondali Capo Mortola-San Gaetano", caratterizzata da un'ampia prateria di *Posidonia Oceanica* che si estende verso ponente.

Considerazioni tecnico ambientali

Per quanto riguarda gli aspetti tecnici l'opera di difesa costiera, che nasce per soddisfare diverse esigenze, sia di difesa della costa sia gestionali del porto, dovute alla presenza di un'agitazione interna durante le mareggiate superiore ai limiti di comfort per lo stazionamento delle imbarcazioni (come da raccomandazioni tecniche di settore), è ammissibile.
È stata dimostrata l'utilità dell'opera quale strumento di difesa della falesia, per smorzare l'energia ondosa incidente. Inoltre è stato sufficientemente dimostrato che il campo di moto ondoso non va a modificare o alterare quelle che sono le dinamiche già in atto nella zona prospicente la spiaggia delle calandre. La presenza dell'opera non peggiora quindi le condizioni in essere davanti alla spiaggia delle calandre e all'interno dell'area portuale. Oltre allo smorzamento dell'onda, come rappresentato dagli studi si genera una migrazione verso ponente delle velocità di corrente in corrispondenza della zona ai piedi della falesia. Riteniamo che questo effetto non dovrebbe causare problematiche.

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali l'opera di difesa contribuisce a ridurre l'energia del moto ondoso in corrispondenza delle grotte marine semisommerse, presenti nella zona sottostante Punta de' la Rocca. Tali grotte, la cui tutela aveva costituito un elemento di specifica attenzione già nell'ambito del procedimento di valutazione di impatto ambientale del progetto definitivo del porto turistico, sono state monitorate annualmente.
Oltre a valutare l'eventuale impatto della costruzione del porto sui popolamenti bentonici presenti in grotta, le campagne di indagine periodiche sono servite a monitorare eventuali condizioni di alterato idrodinamismo all'interno di esse.
Da una attenta lettura dei documenti progettuali integrati, nello specifico lo "Studio degli effetti dell'opera sul moto ondoso e sull'idrodinamismo a ponente del molo di sottoflutto", deduciamo che in base alle dinamiche di circolazione studiate con i modelli matematici, l'opera di difesa consentirebbe una significativa riduzione del trasporto solido in sospensione verso le grotte, spostando verso ovest di circa 150 m la migrazione dell'area caratterizzata dalla deposizione di *Posidonia oceanica,* evitando l'occlusione parziale delle grotte, osservata nei monitoraggi eseguiti dopo la realizzazione del nuovo approdo turistico "Cala del Forte".
I risultati del modello, relativi allo studio del ricambio idrico, hanno evidenziato che tra la configurazione attuale e quella di progetto, in riferimento alla zona dell'insenatura (grotte), non si osservano sostanziali differenze nei tempi del ricambio idrico tra la configurazione di progetto e quella attuale.
Considerato che la prateria di *Posidonia oceanica* si trova ad una significativa distanza dall'opera a progetto, esprimiamo parere favorevole riguardo la fattibilità dell'intervento.

Conclusioni
Riteniamo che il progetto in esame nel suo complesso sia assentibile, fermo restando il rispetto delle seguenti prescrizioni:

- il monitoraggio relativo alle condizioni di idrodinamismo e dei popolamenti bentonici caratterizzanti le grotte marine sommerse prosegua periodicamente;
- le relazioni sugli esiti dei monitoraggi dovranno essere tempestivamente trasmesse ai competenti Uffici Regionali.

Distinti saluti.

Dipartimento Ambiente e Protezione Civile – Settore Ecosistema costiero e acque
Via D'Annunzio, 111 - 16121 Genova
Responsabile del procedimento: Emanuela Rappazzo
Tel. 010/548 4670 - e-mail: emanuela.rappazzo@regione.liguria.it

IL DIRIGENTE
(Dott.ssa Ilaria Fasce)

ERAV/scerav

Firmato digitalmente da: ILARIA FASCE
Regione Liguria
Firmato il: 14-02-2022 14:12:43
Certificato valido dal 16-06-2020 al 16-06-2023

Dipartimento Ambiente e Protezione Civile – Settore Ecosistema costiero e acque
Via D'Annunzio, 111 - 16121 Genova
Responsabile del procedimento: Emanuela Rappazzo
Tel. 010/548 4670 - e-mail: emanuela.rappazzo@regione.liguria.it