



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

Al Ministero della Transizione Ecologica – D.G. per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo
Al Ministero della Transizione Ecologica –
Commissione Tecnica V.I.A. – V.A.S.
Al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
Al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio

Oggetto: [ID_VIP:5946] **Procedimento di Valutazione di Impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., comprensiva della Valutazione di incidenza di cui al D.P.R. 357/1997. Porto turistico di Sarrala, presso la marina di Tertenia. Proponente: Comune di Tertenia. Autorità Competente: Ministero della Transizione Ecologica – Trasmissione osservazioni.**

In riferimento alla procedura di V.I.A. in oggetto, vista la nota prot. DVA n. 29974 del 22.03.2021 (prot. D.G. A. n. 7372 del 23.03.2021), con la quale il Mi.T.E. ha comunicato l'esito positivo di procedibilità dell'istanza, si rappresenta quanto segue.

La Direzione generale dell'Ambiente, ai sensi di quanto disposto dall'art. 14 delle Direttive V.I.A. e P.A.U.R. di cui alla Delib.G.R. n. 11/75 del 2021, sulla base dell'istruttoria condotta dal Servizio delle Valutazioni Impatti e Incidenze Ambientali e dei contributi trasmessi da altre Direzioni Generali, Enti e delle Agenzie regionali, elencati in calce ed allegati alla presente nota per pronta visione, ha predisposto le osservazioni di seguito illustrate.

La proposta progettuale generale, il cui costo complessivo ammonta a 32.385.923,31 €, prevede la realizzazione di un porto turistico in località Sarrala, nel territorio del comune di Tertenia (NU). L'intervento interessa un tratto costiero dello sviluppo di circa 470 m, caratterizzato da una spiaggia ciottolosa delimitata a nord da Punta Is Ebbas e separata dalla adiacente spiaggia di Foxi Manna da un piccolo promontorio roccioso su cui insiste una struttura di alaggio e ormeggio realizzata nel 2005. Il paraggio è aperto alle traversie di grecale e scirocco ed è protetto dall'azione del vento da maestrale dai rilievi montani del Monte Ferru.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

L'infrastruttura portuale si svilupperà su aree demaniali e comunali per una superficie complessiva di circa 118.612 m². In particolare, il bacino portuale avrà fondali variabili tra i -1.50 e i -7.00 m l.m.m., comportando il confinamento di un volume d'acqua pari a circa 280.000 m³, senza ricorrere all'esecuzione di dragaggi. Lo specchio acqueo compreso tra le opere foranee e la banchina di riva avrà una superficie di circa 73.300 m². L'opera prevede la realizzazione di due dighe foranee, quella di sopraflutto con uno sviluppo totale di 620 m e quella di sottoflutto con uno sviluppo di 280 m, entrambe realizzate con un nucleo in tout venant e mantellata in massi da scogliera da 5÷8 ton e di altezza contenuta a 3 m sopra il livello del mare. La banchina di riva sarà realizzata a distanza variabile tra i 10 e i 30 m dall'attuale linea di battigia, impostata sulla batimetrica naturale di - 1,40 m, e collegata ai pontili galleggianti di ormeggio tramite passerelle in alluminio.

Il piano ormeggi prevede un numero complessivo di 399 posti barca, diversamente articolati per classe e distribuiti in funzione dell'andamento dei fondali: a riva troverà posto la flottiglia dei gommoni, su un sistema a pontili galleggianti ancorati su pali, mentre le imbarcazioni più grandi, con lunghezze fino a 40 m, saranno ormeggiate alle dighe foranee mediante l'installazione su fondale di un sistema di ancoraggio a scomparsa di tipo Manta Ray.

L'infrastruttura portuale sarà completa di tutte le strutture (officine, servizi igienici, bar, ristoranti ed esercizi commerciali), le attrezzature e gli impianti di servizio all'approdo e di tutte le opere atte alla fruizione, tra le quali un'area parcheggio, aree verdi e un'area espositiva e di vendita di prodotti tipici, collocate a monte della banchina di riva. In prosecuzione dell'area portuale attrezzata si svilupperà un percorso pedonale naturalistico, su passerella lignea, verso il promontorio Is Ebbas, fino all'area archeologica del nuraghe Punta Is Ebbas (XII sec. A.C.). Infine, tra la radice del molo di sopraflutto ed il promontorio è prevista la realizzazione di una "piscina naturale", attrezzata lato riva con piattaforme lignee prendisole ed ombrelloni.

In considerazione delle ridotte disponibilità finanziarie a disposizione, viene proposto un primo lotto funzionale di intervento, che prevede la riconfigurazione della struttura di ormeggio esistente *«allo scopo di definire un sistema protetto e, per l'appunto, funzionale, fruibile anche in assenza di futuri interventi ed in grado anche di permettere l'ormeggio in sicurezza di alcune imbarcazioni»*, che prevede la creazione di un bacino con capacità di 32 posti barca (ormeggiate a pontile galleggiante), mediante la realizzazione di un molo di sottoflutto di 55 m, perpendicolare alla linea di riva, e uno di sopraflutto di sviluppo pari a 128 m, la riqualificazione dello scivolo di alaggio e del piazzale di servizio. Le due dighe foranee saranno, quindi, successivamente inglobate nelle strutture previste nei lotti successivi, attraverso il salpamento e il ricollocamento degli scogli costituenti i moli.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

In relazione al **quadro di riferimento programmatico**:

1. l'intervento si inserisce in un contesto scarsamente urbanizzato, con peculiarità ambientali e paesaggistiche che ne definiscono una notevole sensibilità:
 - il promontorio di Punta Is Ebbas definisce il limite sud del S.I.C./Z.S.C. ITB020015 "Area del Monte Ferru di Tertenia" e della Riserva Naturale "Monte Ferru di Tertenia";
 - i fondali antistanti la spiaggia di Tesonis sono caratterizzati dalla presenza dell'Habitat 1120* Praterie di Posidonia;
 - il tratto costiero a sud dell'area di intervento è caratterizzato dalla spiaggia sabbiosa di Foxi Manna, con il suo sistema dunare e la foce del Riu Sa Brecca; tale spiaggia, come evidenziato anche nel progetto, versa in uno stato di sostanziale equilibrio morfodinamico;
1. come rilevato anche dal Servizio tutela del paesaggio della Sardegna Centrale, il tratto costiero è sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs.42/04, art. 142, comma 1, lettera a) "*territori costieri nella fascia dei 300 metri dalla linea di battigia*", lettera g) "*boschi*"; per il Piano Paesaggistico Regionale, le aree oggetto dell'intervento sono incluse nella "*Fascia costiera*", ai sensi degli art. 8, 17, 18, 19, e 20 delle Norme di Attuazione, ricadono nel bene paesaggistico ambientale "*Campi dunari e sistemi di spiaggia*" (art. 17, 18) e fanno parte nelle componenti di paesaggio con valenza ambientale "*Aree naturali subnaturali – macchia, dune e aree umide*" (art. 22, 23, 24).
2. come evidenziato dal Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti nel Quadro di riferimento Programmatico dello S.I.A. non è stato analizzato il Piano Regionale dei Trasporti: si ritiene che il progetto debba essere integrato con l'analisi degli impatti indotti dall'aumento del fabbisogno di trasporto pubblico, determinato dalla realizzazione dell'approdo, in relazione alla necessità di un adeguamento e/o potenziamento del servizio pubblico esistente e in coerenza con gli obiettivi del Piano suddetto.

In merito al **quadro di riferimento progettuale**:

1. non è stata effettuata un'adeguata analisi delle alternative. La valutazione, infatti, si limita ad un confronto tra le tre soluzioni sviluppate nel corso dell'iter progettuale *«oltre al cosiddetto "scenario zero" che definisce l'evoluzione del contesto territoriale ed ambientale senza la realizzazione dell'*



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

opera: A. Progetto preliminare posto a base di gara dalla Stazione Appaltante; B. Proposta migliorativa offerta in sede di gara; C. Adeguamento del progetto preliminare a progetto di fattibilità tecnico ed economica». Come evidenziato dal Servizio infrastrutture di trasporto e sicurezza stradale (S.T.S.), si ritiene che «*il progetto debba illustrare le alternative che sono state prese in considerazione e le valutazioni analitiche alla base della scelta della soluzione adottata, seppur già valutata in sede di progetto preliminare, della quale quello in esame risulta un aggiornamento*»;

2. non è stata svolta l'analisi costi benefici con il criterio dei flussi di cassa periodici e attualizzati; nella *Relazione illustrativa* di progetto viene fatta solo una stima del "ritorno sul territorio", «*sulla base dell'esperienza professionale del R.T.P.*». Ciò preclude la valutazione della sostenibilità finanziaria ed economico sociale dell'intervento attraverso l'elaborazione del V.A.N. del T.I.R., da predisporre anche in relazione a diverse soluzioni progettuali (localizzative e dimensionali). Sempre in relazione all'analisi costi-benefici, non sono misurati gli impatti in termini di esternalità nei confronti dei recettori presenti (campeggiatori, fruitori della spiaggia, utenti della viabilità, etc), sia in fase di cantiere che di esercizio. In particolare, si ritiene debbano essere approfonditi:
- gli effetti sui fruitori/beneficiari delle due spiagge della cala di Foxi Manna, sia in fase di cantiere che di esercizio. I recettori sono il Campeggio e i suoi clienti, che si vedono sottratta la spiaggia ciottolosa di Tesonis e, per la spiaggia sabbiosa di Foxi Manna, gli utenti di quella spiaggia in caso di alterazione dell'arenile;
 - gli effetti delle attività di trasporto dei materiali provenienti dalle cave estrattive e diretti a Tesonis, in relazione ai costi connessi agli impatti sulla viabilità, nonché quelli sopportati dai recettori dislocati lungo i percorsi di transito per effetto delle immissioni in atmosfera e del rumore.

Deve essere svolta una approfondita analisi del contesto locale per riscontrare l'effettiva sostenibilità finanziaria dell'investimento.

Dal lato della domanda:

- verificare sia l'effettiva sussistenza di un fabbisogno di posti barca stanziali da parte dei locali, sia la congruità dei prezzi praticati;
- verificare l'effettiva attrattività del porto rispetto ai diversi target di diportisti in transito, in particolare, sulle classi di imbarcazioni dai 12 m in su con alta autonomia di carburante e acqua.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Da lato dell'offerta:

- verificare la vocazione di Marina di Tertenia in termini di sussistenza dei servizi extra portuali decisivi per utenti in transito;
 - descrivere il punto precedente con una analisi comparativa con Porto Corallo, il Porto di Arbatax e, soprattutto, il Porticciolo di Santa Maria Navarrese;
1. Il progetto deve essere integrato con gli esiti delle indagini geologiche, idrogeologiche e idrologiche previste ai sensi del comma 6, dell'art 23, del D.Lgs. n. 50/2016,
 2. relativamente alla fase di cantiere, nella trattazione dello S.I.A. e nelle relazioni tecniche di progetto:
- per l'approvvigionamento dei materiali lapidei, si prevede il ricorso a cave esistenti ed autorizzate: cava "Ardelase" (35 km) nel territorio del Comune di Ilbono, per la fornitura di massi; cava "Su Tetti" (35 km) nel territorio del Comune di Elini, per la fornitura di inerti per cls e bitumi. Come si evince dai dati riportati nel Catasto Regionale dei giacimenti di cava, allegato al Piano Regionale delle Attività Estrattive, e nelle determinazioni del Servizio Attività Estrattive e Recupero Ambientale di rinnovo delle autorizzazioni alla coltivazione, allegate all'elaborato di progetto *R10 - Piano di gestione delle materie*, entrambi i siti di approvvigionamento indicati risultano estrarre graniti. Tuttavia, in merito alla scelta dei materiali il Proponente afferma che per la costruzione delle opere sarà fatto *largo uso di materiali locali* citando la *trachite rossa*: si chiede di chiarire quanto asserito, anche in relazione agli impatti paesaggistici che la scelta comporta.
 - in merito al trasporto dei materiali lapidei atti alla costruzione dei moli e delle dighe foranee, provenienti dalle cave autorizzate individuate in progetto, si stimano 10.413 viaggi, sfruttando la viabilità esistente. Si ritiene non siano stati adeguatamente valutati gli impatti generati sul traffico lungo i percorsi prescelti (S.S. 125), anche in relazione alle reali condizioni di accesso all'area di intervento, che, specialmente nell'ultimo tratto, come anche affermato dal Proponente, non sarebbero ottimali: *«La località di Tesonis è collegata a Tertenia da una strada comunale della lunghezza di circa 10 km caratterizzata da un tracciato tortuoso e, soprattutto in taluni tratti, da un precario stato di manutenzione della sovrastruttura stradale»*;
 - per le superfici delle aree destinate alle lavorazioni, di quelle in cui verrà effettuato il deposito del materiale scavato, dell'area di deposito dei materiali lapidei, e di qualsiasi pertinenza, dovrebbe essere adeguatamente descritto lo stato attuale, le attività preparatorie e gli eventuali presidi



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

ambientali previsti (ad esempio per la gestione dei rifiuti, per la regimazione delle acque, strati impermeabili per la tutela del suolo/sottosuolo, presidi per l'abbattimento delle polveri, ecc.), nonché le misure di ripristino/recupero ambientale di tali aree che verranno, a diverso titolo, utilizzate durante la fase di cantiere;

1. l'analisi degli elaborati progettuali e dello S.I.A. evidenzia interferenze del progetto con il reticolo idrografico e con le fasce istituite ai sensi dell'art. 30ter delle N.T.A. del P.A.I.. Si ritiene necessario che vengano definite le modalità previste per la gestione di tutte le interferenze, anche in fase di cantiere, e si rinvia alle osservazioni effettuate dal Servizio Difesa del suolo, Assetto Idrogeologico e Gestione del Rischio Alluvioni nella nota n. 4913 del 14.05.2021 (prot. D.G.A. n. 11667 del 17.05.2021) e dal Servizio Genio Civile di Nuoro nella nota n. 15885 del 14.05.2021 (prot. D.G.A. n. 11583 del 14.05.2021), allegate alla presente;
2. Il progetto prevede che *«In corrispondenza del braccio di mare che separa l'area portuale dalla costa di Punta Is Ebbas la mantellata avrà una sezione variabile, integrata da tubi sottomarini all'interno della sezione stessa, consentendo la realizzazione della "piscina naturale", con un'impronta al piede media di circa 24 m. In particolare, nel tratto di chiusura tra il molo sopraflutto e il promontorio, all'interno del corpo diga, verranno inserite 5 condotte sottomarine Ø1000. Un varco con sezione liquida di minimo 3 m² sarà invece inserito nel corpo della parte radicale del molo sopraflutto in prossimità della banchina di riva, attuabile o con un breve tratto di impalcato a giorno o con condotte di adeguato diametro.»* Tuttavia, nello S.I.A. non è stata riscontrata adeguatamente una valutazione dell'efficienza della soluzione proposta, in merito alla effettiva circolazione e ossigenazione delle acque all'interno della "piscina naturale", al fine di garantire uno stato qualitativo ottimale delle acque di balneazione e minimizzare eventuali costi di manutenzione generati da un eccessivo ristagno idrico;
3. si ritiene che il progetto debba riscontrare se la disposizione delle imbarcazioni all'ormeggio sia compatibile con un vento di traversia (sfavorevole) rispetto ai venti di scirocco e maestrale (dominanti).

In relazione al **quadro di riferimento ambientale**:

1. per quanto riguarda gli impatti sulla vegetazione e gli habitat costieri, anche al fine di conservare la naturalità del luogo, si ritiene che debba essere posta particolare accortezza nella progettazione



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

degli spazi verdi, limitando la perdita delle specie presenti nelle aree sostituite dai servizi portuali e integrando il progetto con opportune opere di compensazione, che prevedano il recupero di aree limitrofe degradate, mediante il reintegro della vegetazione autoctona;

2. il Proponente afferma che *«I fondali all'interno del porto sono costituiti da ciottolame e rocce di natura analoga e a quella rinvenibile sulla battigia; su parte di tale substrato sino ad una batimetrica di -5.00 si è instaurata una pseudo prateria di posidonia. [...] Oltre la batimetrica di -5.0 la natura del fondale, costituito nella zona delle opere foranee da un substrato sabbioso avente spessore variabile tra 1 e 2 metri sovrastante una formazione rocciosa, garantisce ampiamente sulla portanza e la stabilità dello strato sotto il carico della scogliera. Non saranno effettuati dragaggi all'interno del bacino preservandone l'ambiente ed i fondali, evitando quindi fenomeni di torbidità generati dal dragaggio stesso, con il rischio di danneggiamento della prateria di posidonia oceanica esistente. Il sistema di ormeggi è previsto su pontili galleggianti con finger, si configura pertanto come un sistema di ormeggio ecocompatibile in grado di ridurre l'impatto dell'ancoraggio e contrastare il fenomeno di aratura dei fondali favorendo la conservazione della biocenosi.»*. In merito alla prateria di Posidonia oceanica che caratterizza i fondali del bacino portuale si rappresenta che l'opera potrebbe determinare una sottrazione di habitat, frammentazione e riduzione degli areali faunistici, dei siti di alimentazione, di rifugio e di riproduzione, non esclusivamente durante le fasi di realizzazione, ma anche durante l'esercizio, a causa delle interferenze generate dal traffico marittimo-portuale. Si ritiene che le opere mitigative proposte [tra le quali, il *«disegno di una sagoma progettuale che coniuga le esigenze di protezione con la limitazione dell'impronta sulla posidonia esistente (i moli sembrano abbracciare la posidonia)»*] non siano sufficienti a garantire la conservazione dell'Habitat e non siano supportate da adeguati rilievi sul campo. Inoltre, il progetto dovrebbe prevedere la compensazione della potenziale perdita dell'Habitat, anche attraverso azioni volte alla mappatura e alla salvaguardia della prateria di posidonia presente lungo il tratto di costa interessato dall'intervento;
3. in riferimento agli impatti sul paesaggio, si rimanda a quanto già evidenziato in merito alla scelta dei materiali lapidei e alle osservazioni del Mi.B.A.C.T.;
4. per quanto riguarda gli impatti cumulativi, nello S.I.A. non sono state considerate variazioni del carico antropico a seguito degli interventi in progetto, sia in termini quantitativi che in termini



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

qualitativi, in relazione alle attività turistico-ricreative presenti nell'area e non vengano valutati gli effetti indiretti generati dalla realizzazione dell'approdo quali, fra tutti, un incremento del traffico urbano, il maggior carico sul sistema di depurazione e di gestione dei rifiuti;

5. infine, si rileva che la proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.) debba prevedere un programma di misure dei parametri sedimentologici e morfometrici per tutto il settore interessato dalla realizzazione dell'opera, anche al fine di verificare la bontà dei risultati delle simulazioni idrodinamiche e morfodinamiche condotte in fase progettuale. A tal proposito, si ritiene che la realizzazione del primo lotto funzionale possa rappresentare un utile "banco di prova", atto a valutare potenziali effetti indotti dall'intervento sul litorale interessato: se dagli esiti del monitoraggio dovessero risultare impatti significativi non previsti e riconducibili alla realizzazione delle opere, sarà possibile ricalibrare le scelte di progetto e provvedere all'esecuzione di tutte le necessarie opere di adeguamento.

Nel restare a disposizione per eventuali chiarimenti, la scrivente Direzione Generale si riserva di integrare la presente comunicazione con eventuali ulteriori contributi istruttori che dovessero pervenire in seguito.

Si allegano:

- nota prot. n. 21355 del 04.05.2021 (prot. D.G.A. n. 10685 del 05.05.2021) del Servizio Tutela del paesaggio Sardegna Centrale;
- nota prot. n. 23519 del 12.05.2021 (prot. D.G.A. n. 11354 del 12.05.2021) della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
- nota prot. n. 15738 del 13.05.2021 (prot. D.G.A. n. 11521 di pari data) del Servizio infrastrutture di trasporto e sicurezza stradale;
- nota prot. n. 8890 del 13.10.2020 (prot. D.G.A. n. 11555 del 14.05.2021) del Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti;
- nota prot. n. 15885 del 14.05.2021 (prot. D.G.A. n. 11583 del di pari data) del Servizio del Genio Civile di Nuoro;
- nota prot. n. 5421 del 14.05.2021 (prot. D.G.A. n. 11649 del 17.05.2021) del M.I.T. – C.P. Ufficio Circondariale Marittimo di Arbatax;
- nota prot. n. 4913 del 14.05.2021 (prot. D.G.A. n. 11667 del 17.05.2021) del Servizio Difesa del Suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni dell'Agenzia Regionale del Distretto



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Idrografico della Sardegna

- nota prot. 20858 del 08.06.2021 (prot. D.G.A. 13712 del 09.06.2021) dell'A.R.P.A.S., Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna.

L'ufficio è a disposizione per eventuali chiarimenti.

Cordiali saluti.

Il Direttore Generale
(ex art. 30, comma 4 L.R. 31/1998)
Daniela Manca

Siglato da:

SILVIA PUTZOLU

FELICE MULLIRI

DANIELE SIUNI

