



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

Parere n. 177 del 26 febbraio 2021

Progetto:	<p style="text-align: center;"><i>Parere Tecnico</i></p> <p>Porto di Linosa. Lavori per la messa in sicurezza e riqualifica del Porto di Scalo Vecchio di Linosa ai sensi dell'art.5 L.R. n.21/1998 Procedimento ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. n. 152/2006</p> <p style="text-align: center;">ID_VIP 5687</p>
Proponente:	Comune di Lampedusa e Linosa

La Sottocommissione VIA

RICORDATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 03/04/2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. (d’ora in poi D. Lgs. n. 152/2006), e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS), come modificato dall’art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19/05/2020, n. 34 recante “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da COVID-19*”, convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 luglio 2020 n. 77, e successivamente dall’articolo 50, comma 1, lett. d), n. 2), del Decreto Legge 16 luglio 2020 n. 76 recante “*Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitale*”;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13/12/2017, n. 342 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze del 04/01/2018, n. 2 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;

- I Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020;

PREMESSO che:

il Comune di Lampedusa e Linosa in data 10/08/2020 con nota prot.n.11953 ha presentato domanda per l’avvio della procedura per la definizione dei contenuti dello studio ambientale ai sensi dell’art.21 del D. Lgs. n. 152/2006 relativamente al progetto “*Porto di Linosa. Lavori per la messa in sicurezza e riqualifica del Porto di Scalo Vecchio di Linosa ai sensi dell’art.5 L.R. n.21/1998*”;

- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) con prot. n. MATTM/65212 in data 19/08/2020;
- la domanda è stata successivamente perfezionata con nota n.17771 del 07/12/2020, acquisita al prot. n. MATTM/4470 del 18/01/2021;
- la Divisione con nota prot. n. MATTM/7780 del 27/01/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/343 in data 27/01/2021 ha disposto l’avvio dell’istruttoria presso la Commissione finalizzata all’espressione del parere ai sensi dell’art.21 del D. Lgs. n. 152/2006.;
- la Divisione, con nota stessa nota, ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali interessati che gli elaborati progettuali, lo studio preliminare ambientale nonché il piano

di lavoro per l'elaborazione dello studio di impatto ambientale sono pubblicati sul sito internet istituzionale;

RILEVATO che il presente parere ha per oggetto l'esame della seguente documentazione acquisita al fine di esprimere il parere ai sensi dell'art.21 del D.Lgs.n.152/2006:

- ✓ Elaborati di Progetto;
- ✓ Studio Preliminare Ambientale;
- ✓ Piano di Lavoro.

RILEVATO che gli elaborati di progetto sono:

- All.a.1 – Relazione Tecnica
- All.b.1.1 - Corograifa C.N. – scala 1: 750.000
- All.b.1.2 - Corografia C.N. – scala 1: 25.000
- All.b.1.3 - Cartografia aerofotogrammetrica – scala 1: 10.000
- All.b.2.1 - Carta dei vincoli paesaggistici e territoriali – scala 1: 10.000
- All.b.3.1 - Rilievo batimetrico Scalo Vecchio – planimetria isobate – scala 1: 1.000
- All.b.4.1 - Planimetria stato dei luoghi Scalo Vecchio – scala 1: 2.000
- All.b.4.2 - Planimetria stato dei luoghi Scalo Vecchio – scala 1: 1.000
- All.b.5.1 - Planimetria delle opere in progetto Scalo Vecchio – scala 1: 2.000
- All.b.5.2 - Planimetria delle opere in progetto Scalo Vecchio – scala 1: 1.000
- All.b.5.3 - Planimetria quotata con sezioni di computo Scalo Vecchio – scala 1:500
- All.b.5.4 - Planimetria di dettaglio opere foranee Scalo Vecchio – scala 1:500
- All.b.5.5 - Planimetria di dettaglio quotata Scalo Vecchio – scala 1:500
- All.b.5.6.1 - Planimetria opere di arredo portuali diga sottoflutto Scalo Vecchio – scala 1:200
- All.b.5.6.2 - Planimetria opere di arredo portuali diga sopraflutto Scalo Vecchio – scala 1:500
- All.b.5.6.3 - Sezione tipo opere di arredo Scalo Vecchio – scalo di alaggio
- All.b.6.1.1 - Sezione tipo – diga foranea di sopraflutto Scalo Vecchio
- All.b.6.1.2 - Sezione tipo – diga foranea di sottoflutto Scalo Vecchio
- All.b.6.1.3 - Sezione tipo – pennello centrale Scalo Vecchio
- All.b.6.2.1 - Quaderno delle sezioni – diga foranea di sopraflutto Scalo Vecchio – scala 1:250
- All.b.6.2.2 - Quaderno delle sezioni – diga foranea di sottoflutto Scalo Vecchio – scala 1:250
- All.b.7.1 - Impianti tecnologici Scalo Vecchio – scala 1:500
- All.b.7.2 - Impianti tecnologici – particolari
- All.b.8.1 - Attrezzature di arredo ed opere portuali
- All.c.1 - Relazione geologica
- All.c.2 - Studio idraulico-marittimo
- All.c.3 - Studio delle agitazioni interne
- All.c.4 - Verifiche di stabilità idraulica delle mantellate foranee
- All.c.5 - Studio delle forzanti sulla diga a parete verticale
- All.c.6 - Studio di impatto ambientale
- All.d.1 - Stima sommaria delle opere
- All.d.2 - Stima delle competenze tecniche
- All.d.3 - Quadro economico

RILEVATO che le motivazioni del progetto, indicate dal Proponente, sono le seguenti:

- il moletto di difesa di Scalo Vecchio, realizzato negli anni ottanta, è costituito da un'opera a gettata dello sviluppo di 80 m in direzione E-W, priva di banchine e di altre attrezzature destinate all'ormeggio, e la sua configurazione attuale non chiude il settore di traversia, lasciando lo specchio acqueo completamente aperto alle mareggiate provenienti dal settore compreso tra SE e SW;
- lo specchio acqueo ridossato dal moletto, in concomitanza a mareggiate provenienti da tale settore, è soggetto ad uno stato di agitazione tale da non garantire alcuno standard di sicurezza per i natanti e per gli operatori nautici; pertanto, allo stato attuale, è utilizzato soltanto stagionalmente e precariamente dai pescatori e da alcuni diportisti, con notevoli difficoltà e sempre in condizioni di estrema insicurezza, penalizzando notevolmente lo svolgimento e lo sviluppo delle attività connesse alla pesca e al turismo nautico, e complessivamente lo sviluppo socio-economico dell'intera isola di Linosa;
- a Ponente dello Scalo Vecchio è stato recentemente riqualificato l'attracco per le navi traghetto, che resta notevolmente esposto alle mareggiate foranee, soprattutto a quelle provenienti da SE a SW. Si rende quindi necessaria la realizzazione di una struttura portuale che:
 - ✓ consenta la realizzazione di uno specchio liquido protetto, in modo da ridurre il rischio di danneggiamento delle imbarcazioni sia durante lo stazionamento sia nelle operazioni di rientro, permettendo di sfruttare almeno una parte dello specchio acqueo ridossato per l'ormeggio in tutte le stagioni;
 - ✓ riqualifichi le opere marittime esistenti dal punto di vista sia funzionale sia paesaggistico;
 - ✓ consenta alle imbarcazioni la possibilità di ormeggiare con la realizzazione di opere di accosto;
 - ✓ consenta di migliorare le condizioni di funzionalità dell'attracco delle navi traghetto;
 - ✓ garantisca, dal punto di vista paesaggistico-ambientale, sia il sito portuale sia l'unità fisiografica costiera;
 - ✓ tenga conto dello sviluppo naturale delle attività peschereccia e turistica, in funzione delle esigenze socio-economiche attuali e future.
 - ✓ contempli, all'interno dello specchio acqueo e delle infrastrutture portuali, impianti di salvaguardia ambientale e tecnologici necessari a un idoneo svolgimento delle attività portuale e marittima.

CONSIDERATO che per quanto concerne gli aspetti progettuali:

- Il progetto della messa in sicurezza dell'approdo di Scalo Vecchio prevede:
 - la realizzazione di una diga foranea, radicata alla radice del moletto foraneo esistente, avente uno sviluppo complessivo di circa 213 m, in due tronchi: il primo in direzione N-S, della lunghezza di 80 m, e il secondo in direzione SE-SW, dello sviluppo di 133 m;
 - la realizzazione di una scogliera di sottoflutto radicata a levante dell'attuale attracco a protezione del bacino portuale e dello scalo di alaggio esistente;
 - il banchinamento del moletto esistente e la riqualifica della darsena interna con lavori di salpamento ed escavazione;

- la riqualifica delle aree portuali con la realizzazione di piazzali e attrezzature di arredo.

CONSIDERATO che:

Per la redazione del progetto di massima riguardante la messa in sicurezza delle opere marittime esistenti dello Scalo Vecchio sono stati condotti preliminarmente studi e indagini specialistiche:

- Rilievi topografici e batimetrici;
- Studio geologico sul progetto preliminare;
- Studio geotecnico;
- Studio idraulico-marittimo;
- Studio di impatto ambientale;
- Verifiche idrauliche delle mantellate foranee e delle opere a parete verticale.

CONSIDERATO anche che:

- Il progetto per la messa in sicurezza dell'approdo di Scalo Vecchio prevede in particolare i seguenti lavori:
- A) realizzazione della diga foranea (Allegato 13), radicata sulla scogliera esistente suddivisa in due tronchi; il primo tratto della diga foranea, della lunghezza di 80 m, sarà realizzato con un'opera a gettata (Allegato 14) mentre il secondo tratto, dello sviluppo di circa 133 m, sarà realizzato con una diga a parete verticale (Allegati 15A, 15B) in cassoni cellulari prefabbricati.
 - ✓ l'opera a gettata sarà realizzata con un nucleo in scogli di 1" e 2" categoria, rivestito dal lato foraneo con uno strato in scogli di 2" e 3" categoria, avente uno spessore di 2,70 m e scarpa di 3/2; la diga sarà definita con una mantellata in massi artificiali tipo accropodi collocati in opera con scarpa di 3/2 e berma a quota + 5,50 m sul l.m.m. e larghezza di 7,20 m, avente uno strato di spessore di 3,25 m incassato nel fondale in uno scanno di imbasamento ottenuto con lavori di escavazione dei fondali;
 - ✓ la scogliera sarà definita con un massiccio di sovraccarico della larghezza di 8,50 m e dell'altezza di 2,80 m, sormontato da un muro paraonde che si eleva da quota + 3,00 m sul l.m.m. a quota + 6,00 m sul l.m.m. La diga è banchinata con cassoni prefabbricati dell'altezza di 5,85 m imbasati a quota — 5,00 m sotto il l.m.m., collocati in opera, su una berma di imbasamento in scogli di 3" categoria; i cassoni del tipo antiriflettenti avranno pareti perimetrali di 0,30 m e una cella della larghezza di 2,90 m e due mensole di base aggettanti 0,50 m ciascuna, formando una base della larghezza totale di 4,50 m
 - ✓ la banchina con piano di calpestio quota + 1,50 m sul l.m.m. avrà una larghezza di circa 10,00 m; la sovrastruttura sarà realizzata in conglomerato cementizio armato e la pavimentazione sarà in cls su un massetto di conglomerato cementizio magro, sovrastante uno strato di misto granulometrico. Il tratto di diga foranea a parete verticale sarà realizzato con la collocazione in opera di n. 6 cassoni di cui i primi 5, formanti il tronco della diga, dalla progr. 80,00 m alla progr. 191,10 m, hanno dimensioni planimetriche di 21,90 m di lunghezza e 13,30 m larghezza, e alette di fondo delle dimensioni di 1,50 m per una larghezza totale di base di 16,30 m; tali 18 cassoni avranno le celle lato porto del tipo antiriflettente, pareti perimetrali dello spessore di 0,40 m e setti interni dello spessore di 0,30 m; le celle forate delle dimensioni di 3,90 m x 3,98 m saranno intercomunicanti con fori del diametro di

- 0,80 m; il primo di tali cassoni (dalla progr. 80,00 m alla progr. 101,90 m) sarà imbasato a quota —10,50 m, i successivi (dalla progr. 101,90 m alla progr. 191,10 m) saranno imbasati a quota —12,50 m ,
- ✓ la testata della diga dalla progr.191,10 m alla progr.213,00 m sarà formata con due cassoni cellulari affiancati; i cassoni saranno collocati in opera su una scogliera di imbasamento formata con due opere a gettata in scogli di 2" e 3" categoria agli estremi e riempimento in scogli di 1" categoria e pietrame, in modo da formare un piano di posa della larghezza totale di 35,50 m e quota —10,50 m sotto il l.m.m. per il primo cassone a quota —12,50 m sotto il l.m.m. per il tratto di diga compreso tra la progr. 101,90 m e la progr.191,10 m, la berma di fondazione della testata avrà una lunghezza di 49,00 m, e piano di posa a quota —12,50 m sotto il l.m.m. e si estenderà fino alla progr.225,10 m; i cassoni affondati saranno stabilizzati con riempimento in conglomerato cementizio ciclopico ,
 - ✓ la diga a parete verticale sarà definita con una sovrastruttura in conglomerato cementizio così da formare un piano di calpestio a quota +1,80 m sopra il l.m.m. a filo banchina; lato mare è prevista la realizzazione di un muro paraonde che si eleva fino alla quota di +6,00 m sul l.m.m. ,
- B) la diga di sottoflutto del tipo a gettata (Allegato 16) sarà formata dalla progr. 0,00 m alla progr. 76,70 m (Allegati 17A, 17B) da un nucleo in scogli di 1" categoria e pietrame, con scarpa foranea di 3/2 e scarpa interna di 1/1 e coronamento a quota 2,20 m sotto il l.m.m.; il nucleo sarà rivestito con doppio strato di scogli di 2" categoria avente uno spessore di 2,40 m, la mantellata è prevista in scogli di 4" categoria disposti in doppio strato e avente uno spessore di 3,50 m, sempre con scarpa foranea di 3/2; l'opera a gettata sarà completata con un massiccio di sovraccarico della larghezza di 7,00 m e altezza di 1,80 m sormontato da un muro paraonde che si eleva fino a quota + 4,00 m sul l.m.m.; la banchina sarà realizzata con un muro di sponda in cassoni antiriflettenti prefabbricati collocati in opera su uno scanno di scogli di 3" categoria e piano di posa a quota —4,00 m sotto il l.m.m., il piano di calpestio della sovrastruttura di banchina è a quota +1,80 m e la pavimentazione in conglomerato cementizio; la testata della diga di sottoflutto (Allegato 18) è costituita da due cassoni cellulari imbasati a quota —10,50 m, collocati in opera con 19 riempimento in calcestruzzo ciclopico e sovrastruttura in conglomerato cementizio a quota +1,80 m sul l.m.m.;
- C) riqualifica del pontile interno (Allegato 19) realizzato in adiacenza del moletto di presidio esistente, previo salpamento e demolizione di parte dello stesso e successiva realizzazione di muri di sponda antiriflettenti dalla parte foranea e in pile di massi artificiali sovrapposti nella parte interna; il pontile avrà una superficie di circa 4.000 m², con un piano di calpestio a quota +1,50 sul l.m.m.;
- D) escavazione dei fondali del bacino interno fino a quota —4,00 m sotto il l.m.m.;
- E) lavori di riqualifica dell'attracco esistente e dei piazzali di riva retrostanti, con la formazione di aree attrezzate per i passeggeri delle navi di linea, realizzate con superfici pavimentate in basola e ripari con strutture a tendoni, dislocate in piazzali a diversi livelli, alla radice della nuova diga di sottoflutto (Allegato 20);
- F) l'approdo sarà dotato di opere di arredo portuale comprendenti due attracchi metallici per aliscafi di linea (Allegato 21), un impianto di distribuzione carburante, impianti di salvaguardia ambientale (aspirazione olii esausti, trattamento acque di sentina con serbatoi di accumulo, impianto spurgo olii esausti, impianto trattamento sversamenti carburanti),

impianti di segnalamento luminoso ed illuminazione, impianto antincendio e gru per il sollevamento dei natanti.

Il progetto definitivo potrà essere redatto a seguito della redazione di alcuni studi integrativi di seguito elencati:

- A) indagini volte alla verifica dei fondali di sedime delle opere da realizzare;
- B) indagini sui materiali costituenti i fondali da sottoporre ad analisi chimico-fisiche e microbiologiche, in conformità alla normativa vigente;
- C) prove su modello fisico volte all'ottimizzazione delle mantellate foranee da effettuare presso laboratori specializzati utilizzando diversi tipi di blocchi di mantellata (Antifer, Accropodi, Ecopode, etc.) o scogli naturali.

CONSIDERATO che per quanto concerne lo **Studio Preliminare Ambientale** (definito dal Proponente come Rapporto-Preliminare-Ambientale):

Inquadramento territoriale – elementi naturali e ambientali dell'area vasta

Caratteristiche dell'area

Il sito nel quale sono previsti i lavori ricade nel territorio del Comune di Lampedusa, isola di Linosa. Linosa è un'isola appartenente all'arcipelago delle isole Pelagie con superficie di 5,43 km² e distante 42 km a NE da Lampedusa, assieme alla quale costituisce il comune di Lampedusa e Linosa che conta 6.304 abitanti in Provincia di Agrigento.

È situata al centro del mar Mediterraneo a 160 km a sud della Sicilia e 160 km a est della Tunisia. Ha una forma pressoché circolare con uno sviluppo costiero di 11 km. A differenza di Lampedusa e Lampione, che fanno parte della placca continentale africana e derivano da una frattura del continente stesso, Linosa non solo non è parte di tale placca tettonica ma è anche di origine vulcanica e il suo edificio si erge a partire da millecinquecento metri di profondità: infatti, al contrario di Lampedusa e Lampione, i fondali di Linosa sprofondano rapidamente. Il medesimo asse vulcanico ha dato origine, grazie a un vulcanismo fondamentalmente alcalino, all'isola di Pantelleria, la cui porzione emersa rappresenta la culminazione di strutture sottostanti molto più imponenti.

Nella storia vulcanica dell'isola è possibile riconoscere quattro fasi di attività e tre paleosuoli testimoniati da fossili di radici, stipiti e foglie di palme nane. I crateri vulcanici sono tuttora ben evidenti: al centro dell'isola, basso e ampio (600 metri di diametro), si estende il cratere principale, la Fossa del Cappellano, fittamente coltivato.

A coronarlo altri tre coni: monte Vulcano (195 m), monte Rosso (186 m), monte Nero (107 m), e un piccolo Craterino di 50 m alle pendici di quest'ultimo. Attualmente l'isola è profondamente quiescente e fa parte della riserva naturale Isola di Linosa e Lampione, gestita dal Dipartimento dello sviluppo rurale (che ha assorbito l'Azienda foreste) della Regione Siciliana, e insieme ai tratti costieri di Lampedusa e Lampione, dell'Area marina protetta (AMP) Isole Pelagie, comprendente 46,28 km di costa delle isole di Lampedusa, Linosa e Lampione, a cui si somma l'estensione a mare di 4.136 ha, istituita con decreto del Ministero dell'Ambiente il 21 ottobre 2002.

Inquadramento territoriale, paesaggistico, storico dell'isola di Linosa

Linosa è un'isola di origine vulcanica costituita da basalti di tufo e di lava che ne conferiscono il caratteristico colore scuro. L'isola è caratterizzata da un susseguirsi di quadri naturali di particolare significato culturale ed estetico. Il suo centro abitato, che sorge a SW dell'isola in una zona pianeggiante posta a 13 m sul livello del mare, conta oltre 450 abitanti. Il paesaggio è punteggiato al suo interno da rare case coloniche di tipo, per lo più, a dammuso in pietra.

Laddove il paesaggio, sul fronte meridionale, si fa più ampio e disteso, esso consente l'inserimento di piccoli centri abitati pittoreschi nella loro vivace policromia: a Linosa le case tutte dipinte all'esterno di verde, rosa, giallo, celeste, e incorniciate dal verde della vegetazione e dal nerastro del suolo lavico, si compongono in un armonico insieme di grande effetto cromatico. Il suo mare è particolarmente pescoso, mentre il territorio, privo di acque sorgive, risulta ricoperto da una fitta e varia vegetazione mediterranea.

Le coste sono rocciose, basse e scure, presentano numerose punte sottilissime e sono fronteggiate a breve distanza da numerosi scogli. Poche sono le insenature e fra le principali ci sono quelle dello Scalo Vecchio, in prossimità della quale si affaccia il centro abitato, quella di Cala Pozzolana, che prende il nome dalla presenza di una ex cava di pozzolana e in cui è situato un pontile in disuso, e infine quella di Cala Mannarazza, in cui è presente un piccolo approdo per le navi traghetto che non abbiano la possibilità di attraccare nello scalo principale per condizioni meteo marine disagiate.

Gli unici reperti storici individuati a Linosa fanno ipotizzare che l'isola sia stata abitata solo a partire dall'epoca romana. Abitata in seguito dai saraceni come appoggio per le loro scorrerie nel mediterraneo e successivamente dai turchi, fu acquistata da Ferdinando II di Borbone. Nel 1878 Lampedusa divenne Comune acquisendo nel suo ambito anche Linosa come sua frazione.

Collegamenti con la Sicilia

Linosa è collegata alla Sicilia mediante i traghetti da e per Lampedusa che fanno scalo a Porto Empedocle. Tuttavia, non essendo presenti adeguate opere portuali o di attracco, sovente la nave in inverno non riesca ad attraccare. La realizzazione delle opere previste in progetto riuscirà a eliminare questo disagio. È senz'altro positivo il potenziamento dell'approdo di Cala Mannarazza, ora utilizzato soprattutto per lo scarico merci, in modo da renderlo alternativo a quello principale.

Analisi e valutazione degli aspetti socioeconomici

Analizzando l'evoluzione demografica riscontrata a Linosa negli ultimi anni, si è riscontrato un incremento della densità demografica dovuto allo sviluppo del turismo nell'isola, anche se gran parte della popolazione occupata è in realtà dedita all'agricoltura, attività che ha antiche radici nell'isola a causa della mancanza di infrastrutture portuali adeguate. Soprattutto il turismo stagionale costituisce per il territorio comunale di Lampedusa una notevole opportunità economica, da maggio fino a settembre inoltrato, determinando un indotto legato al decollo di molte attività, come il commercio, che hanno assorbito forza lavoro da altri settori in crisi, quale quello dell'agricoltura. La riqualificazione e il potenziamento degli approdi possono contribuire a migliorare i servizi connessi al turismo e quindi incrementarne il peso economico.

Descrizione degli approdi

A Linosa esistono attualmente tre ancoraggi: Scalo Vecchio, Cala Pozzolana di Ponente e Cala Mannarazza. Scalo Vecchio è il principale approdo dell'isola, si trova a sud del paese ed è usato per l'attracco dei traghetti. Nella parte interna dello Scalo Vecchio si trovano uno scalo di alaggio e una piccola darsena dello sviluppo di 4.900 m², particolarmente protetta da un piccolo molo dello

sviluppo di 80 m, con giacitura E-W, radicato su una parte rocciosa in modo da ridossare parzialmente lo specchio acqueo.

Il moletto di difesa di Scalo Vecchio, realizzato negli anni ottanta, è costituito da un'opera a gettata dello sviluppo di 80 m in direzione E-W, priva di banchine e di altre attrezzature destinate all'ormeggio, e non riesce con la sua configurazione a chiudere il settore di traversia, lasciando lo specchio acqueo del tutto aperto alle mareggiate provenienti dal settore compreso tra SE e SW.

Cala Pozzolana di Ponente si trova sul lato di ponente dell'isola, dove esiste un moletto per l'attracco di traghetti. Nella parte sud della cala esiste una piccola banchina dello sviluppo di 170 m alla quale possono attraccare soltanto piccole imbarcazioni, dato lo scarso fondale antistante anche per la presenza di grossi massi.

Cala Mannarazza, infine, si trova sulla costa nord, dove è situato un approdo per navi traghetto utilizzabile quando soffiano i venti da sud.

Nessun ancoraggio offre un ridosso sicuro, per cui non è attualmente possibile per i natanti da diporto o da pesca ormeggiare in sicurezza anche per una sola notte, come consigliato dal Portolano 1/B redatto dall'Istituto Idrografico della Marina Italiana. In particolare, l'approdo dello Scalo Vecchio è esposto alle mareggiate provenienti dal settore compreso tra SE-S-SW, con pericolo per le unità che vi ormeggiano, anche a causa della forte risacca che si crea in presenza di venti di notevole intensità.

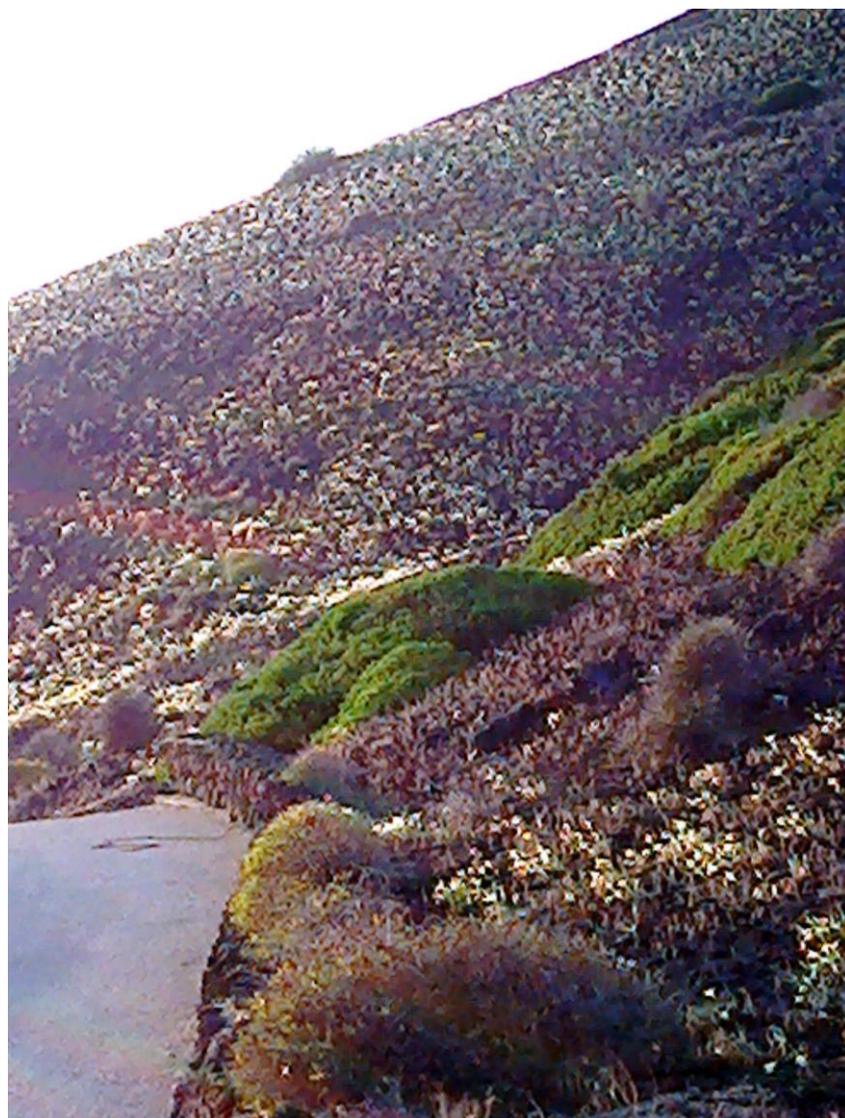
A ovest dello Scalo Vecchio è stato recentemente riqualificato l'attracco per le navi traghetto, che resta notevolmente esposto alle mareggiate foranee, e soprattutto a quelle provenienti dal II settore.

L'aeroporto di Lampedusa è sicuramente l'infrastruttura più importante per il turismo e la mobilità dei linosani.

Flora

L'isola di Linosa mostra una flora piuttosto differenziata rispetto alle altre isole del Canale di Sicilia. Oltre alle specie tipiche della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Euphorbia dendroides*, *Capparis spinosa*, *Thymus capitatus*), Linosa può vantare numerosi endemismi esclusivi dell'isola quali *Valantia calva*, *Limonium algusae*, *Erodium neradiflorum* var. *linosae*, *Valantia muralis* var. *intricata*, *Galium murale* var. *calvescens* cui si aggiungono endemismi condivisi con altre isole vicine quali *Linaria pseudolaxiflora* (presente, oltreché Linosa, anche a Malta), *Oglifa lojaconoi* (presente anche a Pantelleria), e la *Plantago afra* ssp. *zwierleinii* (reperibile a Linosa, Pantelleria, Lampedusa e Malta)

[Il Proponente riporta una descrizione sommaria e tratta da fonti bibliografiche limitate senza apportare alcun approfondimento né termini né di indagini né di bibliografia specialistica. A titolo esemplificativo e non esaustivo si rimarca che non è stata citata la *Pancreatium linosae* che si trova su tutta l'isola e che a settembre copre tutto il Monte Nero a Pozzolana di Ponente].



Fauna

La fauna Linosana è molto variegata e speciale, esistono alcune specie che si possono trovare solo in questo meraviglioso luogo.

La spiaggia della Pozzolana di Linosa è uno degli ultimi siti italiani di nidificazione della tartaruga Caretta caretta, nonché Sito di Importanza Comunitaria (SIC) per l'UE. L'isola ospita la più grande colonia di berta maggiore (Calonectris diomedea) d'Europa e la più grande in Italia, con 10.000 coppie nidificanti stimate.

La Berta Maggiore è un uccello procellariforme che vive gran parte dell'anno in mare aperto e usa la terraferma solo nel periodo di riproduzione. Tra i rettili presenti sull'isola meritano una menzione l'endemica lucertola linosana Podarcis filfolensis auretimmeri e una particolare specie di scinco, il Calcides diomedea.

[Il Proponente riporta una descrizione sommaria e tratta da fonti bibliografiche limitate senza apportare alcun approfondimento in termini né di indagini né di bibliografia specialistica.]

L'economia linosana

L'agricoltura, quasi tutta destinata esclusivamente al consumo interno, grazie al fertile terreno di natura lavica, è stata praticata sin dai tempi dei primi coloni. È praticata la coltivazione dei capperi e delle tipiche lenticchie (molto piccole rispetto alle continentali), della vite e di altri legumi. Molto ampia è la produzione di fichi (Ficus carica) e ficodindia (Opuntia ficus-indica).

L'allevamento di bovini sia da carne sia da latte è stato a lungo praticato; inoltre erano allevati conigli, galline, capre e asinelli dediti al trasporto umano ed edile. Dagli anni ottanta le norme CEE impedirono agli allevatori di continuare tale mestiere a causa di un mattatoio non idoneo.

La pesca è stata sempre limitata a causa della mancanza di un adeguato porto. Il turismo è la maggiore fonte di sussistenza per gli abitanti dell'isola e può contare su un numero molto limitato di strutture alberghiere e su numerosi appartamenti o bungalow da affittare. L'isola è un polo di attrazione per gli appassionati di immersioni subacquee, che possono contare su diving club. Alcune associazioni ambientaliste promuovono ogni anno campi-natura e il centro recupero tartarughe marine del CTS cura il monitoraggio dell'ovideposizione delle tartarughe marine a Cala Pozzolana di Ponente.

Ulteriori risorse economiche sono rappresentate da una limitata rete di piccoli esercizi commerciali e artigianali, nonché dalla pubblica amministrazione (amministrazione delegazione comunale, centrale elettrica, dissalatore). Il sindaco e il resto dell'amministrazione risiedono sull'isola di Lampedusa, infatti Linosa è rappresentata da un delegato del Sindaco.

[Parimenti anche per gli aspetti dell'economia isolana il Proponente riporta una descrizione sommaria e tratta da fonti bibliografiche].

Studio di incidenza ambientale (ai sensi dell'Allegato "G" del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii.)

[Occorre premettere che il Proponente affronta la Valutazione di Incidenza Ambientale senza trattarla come documento a sé stante ma inserendola come un inciso all'interno dello Studio

Preliminare Ambientale. Inoltre si limita a una descrizione generica delle componenti ambientali e su area vasta senza entrare nel merito degli aspetti specifici dell'isola, con particolare riguardo all'area interessata dalle opere di progetto, e senza specifica attenzione all'area protetta].

Il progetto riguarda il "Progetto preliminare per la messa in sicurezza e riqualifica dell'approdo di Scalo Vecchio ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 21/98", esistente e situato in una zona già antropizzata e all'esterno di zone protette a eccezione della ZPS ITA 0400013.

Lo studio di impatto ambientale preliminare descrive:

- l'attualità del progetto nonché le eventuali disarmonie di previsione contenute negli strumenti programmatori;
- i criteri che hanno guidato le scelte progettuali;
- le caratteristiche tecniche e fisiche dell'opera, nonché gli eventuali accorgimenti da adottare per contenere i possibili impatti in fase di realizzazione dell'intervento;
- i vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, demaniali ed idrogeologici;
- le eventuali misure di mitigazione adottate per contenere gli impatti;
- le eventuali alternative progettuali e in ogni caso gli effetti o i rischi ambientali in assenza dell'opera proposta.

Tenuto conto dei vincoli gravanti sull'area interessata dalle opere in progetto, è stata redatta la Carta dei vincoli paesaggistici e territoriali. Lo studio per la Valutazione d'Incidenza (screening) ai sensi dell'art.5 del D.P.R. n. 357/1997 e del D.A. 30 marzo 2007 è stato eseguito in modo che i contenuti comunque siano in coerenza con quanto necessario per l'effettuazione di una valutazione di incidenza ambientale secondo l'Allegato G del D.P.R. n. 357/1997 e del D.A. 30 marzo 2007. La redazione dello studio di incidenza ambientale è stata basata su sopralluoghi e su dati mutuati dai formulari di Natura 2000 e dal Piano di Gestione "Isole Pelagie" redatto dal Gestore Legambiente nonché da altre notizie bibliografiche.

Per la redazione del presente studio si è fatto riferimento al documento: Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA), Direttiva 92/43/CEE "Habitat", art. 6 (paragrafi 3 - 4).

A livello Regionale la normativa vigente presa in considerazione per la redazione dello Studio di incidenza è la seguente:

- L.R. n. 47/88: "Norme per l'istituzione nella Regione Siciliana di Parchi e Riserve Naturali".

A livello regionale si è tenuto conto di:

- Comunicazione pubblicata sul G.U.R.S. n. 57/00: "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive nn. 92/43/CEE e 79/409/CEE"; - Circolare A.R.T.A./Servizio 2 V.A.S. - V.I.A. prot. n. 3194 del 23/1/2004
- Disposizioni in ordine all'acquisizione della valutazione d'incidenza di cui all'art. 5, comma 1, del D.P.R. n. 357/97, relativamente agli gli strumenti urbanistici e di programmazione territoriale, che devono considerare la valenza naturalistica e ambientale dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e per effetto della previsione dell'art. 6 del medesimo D.P.R., delle Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- Direttiva A.R.T.A. - Dipartimento Regionale Urbanistica - prot. n°. 459 del 07/06/04;

- Decreto Assessorato del Territorio e dell'Ambiente 21 febbraio 2005: "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale ricadenti nel territorio della Regione, individuati ai sensi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE";
- Decreto Assessorato del Territorio e dell'Ambiente 30 marzo 2007: Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni; - Decreto Assessorato del Territorio e dell'Ambiente 3 aprile 2007: Disposizioni sulle "aree naturali protette";
- Legge Regionale 8 maggio 2007 n. 13: Disposizioni in favore dell'esercizio di attività economiche in siti di importanza comunitaria e zone di protezione speciale. Norme in materia di edilizia popolare e cooperativa. Interventi nel settore del turismo. Modifiche alla legge regionale n. 10 del 2007;
- Decreto Assessorato del Territorio e dell'Ambiente 22 ottobre 2007. Disposizioni in materia di valutazione di Incidenza attuative dell'art. 1 della Legge Regionale 8 maggio 2007 n.13; - Circolare ARTA del 23 agosto 2012 prot. n. 47993: Aggiornamento dei perimetri e dei Formulari Standard dei Siti "Natura 2000";

Analisi e valutazione degli aspetti ambientali marini e costieri

Nell'ambito del "Progetto preliminare per la messa in sicurezza e riqualifica dell'approdo di Scalo Vecchio ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 21/98" è stata effettuata una preliminare raccolta di dati bibliografici [***Occorre ribadire che ciò non è sufficiente e che erano da attendersi elementi puntuali e specifici che possono derivare solo da un esame attento e puntuale della documentazione scientifica reperibile preferibilmente supportata da attività ricognitive specifiche***] sulle caratteristiche ambientali di interesse dell'isola di Linosa. A questa ha fatto seguito un esame della componente biotica e abiotica del tratto di costa interessato dall'opera, al fine della valutazione di accettabilità ambientale delle opere.

La fascia costiera è considerata da un punto di vista ecologico olistico (ecologia dei grandi sistemi) come linea di cerniera di due grandi compartimenti: ambiente emerso e ambiente sommerso. Essa può individuarsi come la zona sommersa immediatamente sotto costa, dov'è più intensa l'azione reciproca dell'idrodinamismo marino e dei flussi dall'entroterra e che risente più immediatamente e in maggior misura dell'impatto positivo o negativo delle attività umane. La fascia, ove si realizzano i massimi valori di produttività biologica e si annida il maggior numero di specie bentoniche, più immediatamente e in maggior misura risente dell'impatto positivo o negativo delle attività umane.

La descrizione di questa zona sommersa si basa sull'integrazione dei caratteri fisiografici e dei caratteri biotici. In particolare le modificazioni ambientali o lo stato di degrado, quando esso è presente, modificano la struttura dei popolamenti bentonici e delle biocenosi che sono assunte, per questo motivo, ad indicatori fedeli delle caratteristiche ambientali. Tra le componenti biotiche di un ecosistema i vegetali, essendo produttori primari fotosintetici, sono alla base della piramide trofica.

I cicli dei maggiori elementi biogeni (azoto, fosforo, silicio, carbonio) passano attraverso metabolismo vegetale che assicura anche buona parte del detrito organico e che rende produttivi i sedimenti. La distribuzione dei vegetali bentonici, in particolare, risponde in modo diretto alle modificazioni indotte da perturbazioni come quelle di natura antropica; le comunità fitobentoniche sono, infatti, "sensibili" a cambiamenti di natura fisica, chimica, biologica e non riescono a tollerare condizioni limite di stress. L'analisi delle stesse può, pertanto, essere utilizzata come sistema di monitoraggio nella gestione delle risorse e nella salvaguardia dell'ambiente costiero.

L'ambiente marino è suddiviso, dal punto di vista bionomico, in due grandi Domini: il Dominio bentonico, che comprende l'insieme degli organismi che vivono in contatto con i fondali e il Dominio pelagico, che comprende tutte le forme viventi che vivono sospese nell'acqua. [**Valgono analoghe considerazioni, a quelle precedentemente svolte, sulla scarsa utilità di una descrizione dell'ambiente marino su area vasta e non specificamente sull'area di interesse del progetto proposto**].

Le comunità bentoniche nel Mediterraneo mostrano una distribuzione verticale dipendente dal gradiente di numerosi fattori ecologici (principalmente luce e idrodinamismo), caratterizzante dei piani ("Manuel de Bionomie benthique de la Mer Méditerranée" di Peres et Picard, del 1964". Per piano si intende lo spazio verticale del dominio bentonico nel quale le condizioni ecologiche sono sensibilmente costanti o variano entro i due livelli critici delimitati dal piano. Ogni piano è caratterizzato da popolamenti caratteristici i cui limiti sono evidenziati da un cambiamento di questi popolamenti in vicinanza dei livelli critici che segnano le condizioni limite dei piani interessati.

Moebius definisce la biocenosi come un raggruppamento di organismi stabilmente insediati in un dato ambiente nel quale vivono e si riproducono raggiungendo una composizione e numero di specie e di individui, tali da non superare le condizioni medie dell'ambiente stesso. Tutti gli organismi che fanno parte di una biocenosi sono legati tra loro da rapporti di scambi energetici che ne condizionano la permanenza e sono in equilibrio con le condizioni climatiche ed edafiche del substrato in cui si insediano, che può essere mobile (fanghi, sabbie, ghiaia, ciottoli) o duro (rocce, relitti, manufatti).

Nel "sistema fitale" o "sistema litorale" (caratterizzato dalla presenza di organismi autotrofi fotosintetici) vi sono cinque piani:

Piano Sopralitorale: è il piano di transizione tra ambiente subaereo e ambiente marino; nella parte superiore si estende fino al limite raggiunto dagli spruzzi salati dovuti al moto ondoso e al vento, mentre il suo limite inferiore confina con il piano mesolitorale. Si tratta di un ambiente molto ostile all'insediamento della flora e della fauna per le marcate variazioni stagionali dei valori di temperatura e di salinità. Vi si affermano specie pioniere come i licheni appartenenti a specie dei generi Xanthoria e Verrucaria ed alghe azzurre. Gli animali più caratteristici di questo piano sono il Gasteropode *Littorina neritoides*, il balanide *Chamalus stellatus*, l'isopode *Ligia italica*, il quale popola spesso in schiere le rocce e le opere murarie dei porti, il granchio *Pachygrapsus marmoratus* che si sposta velocemente sugli scogli, le patelle (*Patella lusitanica*, *P. ferruginea*), che di notte e con mare agitato salgono a brucare lo strato di alghe unicellulari che ricopre la roccia.

Piano Mesolitorale: piano caratterizzato da un'alternanza di emersioni e sommersioni dipendenti dal moto ondoso e in parte dalla marea. Sulla roccia sono distinguibili un sottopiano superiore e uno inferiore, rispettivamente al di sopra e al di sotto del livello medio del mare. Il sottopiano superiore presenta un manto vegetale lacunoso e discontinuo con un accentuato periodismo stagionale e una forte influenza della natura dei substrati. In questo sottopiano è distinguibile una zona a Ctamali e lo spazio lasciato libero da *Chthamalus* è occupato da diverse specie di Cianofite; inoltre in esso, stagionalmente, si possono riconoscere cinture vegetali (*Rissoella verrucosa*, *Nemalion sp.*). Il sottopiano inferiore è caratterizzato dalla presenza di alghe Coralline o Melobesie (la più nota è *Lithophyllum tortuosum*). Lo sviluppo di *Lithophyllum tortuosum* porta a una caratteristica formazione del Mediterraneo che prende il nome di "marciapiede", si tratta di costruzioni complesse, simili a pensiline, che possono sporgere di un metro dalla roccia in situ, costituite da uno strato più superficiale di alghe viventi, sotto al quale le alghe morte ricoprono una massa densa e compatta costituita dall'alga ormai trasformata in calcite pura. Elementi tipici di questo ambiente sono specie appartenenti al genere *Patella*, e il rosso anemone di mare *Attinia equina*. In zone

particolarmente inquinate dove l'idrodinamismo è scarso, il piano è colonizzato prevalentemente da popolamenti paucispecifici ad Enteromorpha compressa. I vegetali condizionati da un'immersione continua popolano i piani infralitorale e circalitorale del sistema fitale. La vegetazione in questi piani, a livello dei grandi gruppi sistematici, ha in tutti i mari del mondo un'omogeneità maggiore di quella presente nei piani più superficiali. L'ambiente sommerso, infatti, pur risentendo dei cambiamenti dei fattori ecologici nei limiti del sistema fitale, mantiene condizioni abbastanza omogenee a tutte le latitudini, eccettuate quelle estreme dei poli e dell'equatore.

Piano Infralitorale: il piano è limitato superiormente dal livello occupato da specie vegetali che non possono sopportare emersioni prolungate e il suo livello inferiore corrisponde alla profondità di compensazione delle Angiosperme e delle alghe fotofile. Naturalmente questa profondità dipende dalla penetrazione della luce che è strettamente legata alla torbidità delle acque. Il piano infralitorale può essere diviso in due sottopiani: sottopiano superiore e sottopiano inferiore. Tale diversificazione in sottopiani, oltre che dalla luminosità, può essere determinata dalla zonazione idrodinamica e dagli alotermoclini. Qui le comunità algali dominano su tutto e sono responsabili delle varie fisionomie assunte dai popolamenti bentonici. Su substrato roccioso si affermano varie associazioni a base di alghe brune del genere *Cystoseira*. Le specie di questo genere sono in grado di formare fitte e complesse cinture vegetazionali in prossimità della superficie, soprattutto dove i fondali hanno scarsa pendenza e un andamento orizzontale. Le facies vegetali determinate da queste specie sono state raggruppate nell'ordine *Cystoseretalia*, mentre i popolamenti sciafitili che vivono alla loro ombra, sono nell'ordine *Rhodimentalia*. Dove le *Cystoseire* mancano, queste sono sostituite da altre alghe quali la *Padina pavonica*, a cui si può mescolare *Acetabularia acetabulum*, i cuscinetti duri dei Litofilli o i talli ramificati delle Coralline o della *Jania rubens*. In estate, dove la costa è più riparata o dove si registra un certo inquinamento, le *Cystoseire* sono sostituite da *Ulva rigida*, *Enteromorpha* sp., *Cladophora* sp., che attirano numerose specie erbivore fra cui ricci (*Arbacia lixula* e *Paracentrotus lividus*), la cui azione di brucatori in taluni punti della costa è tanto intensa da condizionare i popolamenti vegetali, permettendo l'insediamento delle sole alghe calcaree incrostanti. Nel Mediterraneo, su substrato mobile, la biocenosi climax del piano infralitorale è il *Posidonetum oceanicae*, un ecosistema estremamente vulnerabile alla variazione dei parametri ambientali dovuti a fattori antropici. La *Posidonia oceanica* è una delle 5 specie di fanerogame presenti in Mediterraneo, oltre alle *Cymodocea nodosa*, *Zostera marina*, *Zosterella noltii* e *Halophila stipulacea*. Si sviluppa dalla superficie sin dove la luce ne permette la crescita, di norma 30-40 metri di profondità. Dove le condizioni sono favorevoli la *Posidonia* forma estese praterie grazie alla capacità della pianta di colonizzare sia fondali sabbiosi, sia quelli caratterizzati da sabbie molto fini, tipici di zone profonde o di baie riparate, sia fessure della roccia in cui si siano andati accumulando sufficienti sedimenti. Nelle praterie lo sviluppo dei rizomi crea dei fitti intrecci che imbrogliano il sedimento, formando particolari strutture chiamate "mattes"; queste strutture, simili a giganteschi isolotti di *Posidonia*, stabilizzano il fondale e possono fungere da substrato per la crescita di spugne, briozoi etc., mentre le fronde costituiscono un ambiente rifugio per una ricca fauna bentonica e vagile. È una specie condizionata dalla presenza di fondali con sabbia grossolana ricca di componenti organogeni, derivati da detriti di alghe calcaree e in particolare di *Jania rubens*. Queste alghe contengono notevoli quantità di sostanze organiche che, dopo complicati processi di umificazione, trasformano il sedimento in substrato ideale per la germinazione dei semi di *Posidonia*. La presenza delle praterie di *Posidonia* condiziona anche il ciclo dei sali nutritivi, il fosforo a esempio è assorbito sia attraverso le foglie sia con le radici, ed è stato calcolato che la sostanza organica prodotta in una prateria di *Posidonia* è consumata per il 50% all'interno del sistema stesso, mentre il 30% è esportato, il che ha una notevole importanza nel rifornire il sistema pelagico. Questa pianta contribuisce in modo significativo all'ossigenazione delle acque, e rappresenta un'area di nursery. Inoltre i parametri strutturali di una prateria (microripartizione e macroripartizione), possono fungere da indicatori dei parametri fisici chimici e biologici che caratterizzano un determinato corpo idrico.

Piano Circalitorale: è il piano più profondo del sistema fitale, e si estende sin dove la vita delle alghe diventa impossibile per scarsità di luce. Le correnti, quando esistono, sono regolari, a volte intense, e la temperatura è più costante. La costanza e la scarsa variazione dei fattori ecologici portano a un impoverimento specifico dei popolamenti. Tipica del coralligeno (biocenosi del substrato duro) è la fitta copertura di origine biologica. La superficie delle rocce è completamente rivestita da organismi che spesso crescono sovrapposti gli uni agli altri. La base del concrezionamento è costituita da alghe rosse, sia incrostanti (Corallinacee), con il prevalere di specie del genere *Lithophyllum* o di generi affini come *Pseudolithophyllum*, sia non calcificate, come molte *Peyssonnelie*. Fra i talli delle alghe si accumulano detriti di varia natura che sono compattati e cementati fra loro, anche da altri organismi incrostanti: briozoi, molluschi, spugne, madreporari, policheti sedentari. Su substrato sabbioso si osservano, nel circalitorale, formazioni chiamate Maerl. Sono, nell'infrafitale, popolamenti di alghe calcaree del gruppo delle *Melobesie Libere* che formano noduli. In particolare nel circalitorale sono più frequenti forme arboreescenti come *Lithothamnium calcareum* e *Lithothamnium corallioides* e, in ambienti con correnti più intense, forme globose di *Lithothamnium valens*, che coprono completamente i fondali incoerenti per uno spessore di vari centimetri. Morendo, le *Melobesie* possono costituire il supporto per l'attacco di elementi riproduttivi di altre specie; vi si possono impiantare le *Laminarie*, alghe brune rare nel Mediterraneo e presenti nello Stretto di Messina.

Il sistema Afitale, o Profondo, comprende a sua volta i seguenti Piani: Batiale, che si estende per tutta la scarpata continentale, quindi fino a 2.000-3.000 metri di profondità; Abissale, situato nella piana omonima e che si spinge fino a 6.000-7.000 metri; Adale, presente nelle fosse oceaniche. Nel Mediterraneo si considerano rappresentati solo i primi cinque piani, in quanto manca quello Adale e la presenza di quello Abissale è discussa.

L'arcipelago delle Pelagie è fortemente influenzato da due grossi sistemi atmosferici: l'anticiclone atlantico e la depressione sahariana. Il complesso di queste influenze ha indotto Borullet a classificare il clima dell'arcipelago tra il "temperato-caldo mediterraneo" e il "subtropicale sahariano". Infatti, la piovosità media annua è compresa fra i 200 e i 300 mm con venti che provengono dal 1° e dal IV° quadrante; le temperature sono alte tutto l'anno, ma mitigate dallo spirare pressoché costante dei venti occidentali. Per quanto riguarda l'area di indagine, relativa all'arcipelago delle Pelagie, nell'inquadramento di tale area si deve fare riferimento alle caratteristiche idrologiche del canale di Sicilia che, data la relativa profondità dei suoi fondali, è caratterizzato da una circolazione superficiale di acque atlantiche e da una circolazione intermedia di acque provenienti dal bacino orientale del Mediterraneo, chiamate "Acque Levantine". Le acque atlantiche sono correnti fredde che entrano nel Mediterraneo dallo stretto di Gibilterra con una concentrazione salina molto inferiore rispetto alle acque presenti nel bacino Levantino (il 36,5‰ di salinità contro il 39‰); dunque essenzialmente meno dense, più leggere e perciò superficiali. Durante il loro percorso subiscono un'imponente evaporazione con conseguente aumento della concentrazione salina. Questo aumento di densità provoca, nel bacino orientale, lo sprofondamento delle acque atlantiche che, arrivate sul fondo, cominciano il loro viaggio di ritorno proprio lungo il canale di Sicilia. Tali correnti, profonde ma a non più di 200 metri con una temperatura media di circa 14°C, danno luogo con la loro dinamica alla circolazione intermedia. Questi due tipi di circolazione influenzano in modo diverso le comunità marine delle isole Pelagie; queste ultime rappresentano un esempio di convivenza tra le associazioni del Mediterraneo meridionale e quelle tipiche delle acque Levantine. Infatti, nelle comunità bentoniche e/o nelle facies bionomiche dell'arcipelago delle Pelagie, sono ravvisabili alcune caratteristiche decisamente sub-tropicali, giustificabili solo dall'influenza che le acque Levantine hanno su di esse (Chemello, Riggio, 1995). Morfologicamente essa risulta molto accidentata e varia, con antichi crateri, più o meno collassati, alternati a con vulcanici ed espandimenti lavici di natura basaltica formanti una cintura continua attorno all'isola. I con vulcanici sono costituiti da materiale piroclastico (scoria, lapilli, tufi e

cineriti) e mostrano una notevole acclività, soggetti come sono a intensa erosione da parte degli agenti meteorici (Brullo e Siracusa, 1995). Per quel che concerne l'ambiente marino, i fondali di Linosa precipitano velocemente a grandi profondità, e già, a modesta distanza dalla costa, raggiungono e superano i 300 metri. In particolare le cime montuose, sul lato Sud, scendono in mare con pendio abbastanza dolce, mentre molto più accentuata è l'inclinazione sul lato di levante e di ponente, e negli angoli opposti di Sud Ovest e di Nord Est, dove la costa scende a strapiombo.

Nell'isola coesistono pertanto bassi fondi costieri e falesie con habitat molto diversificati. Le falesie rappresentano un rifugio sicuro per specie ornitologiche stanziali di grande importanza come la Berta Maggiore (*Procellaria diomedea*) e la Berta Minore (*Puffinus puffinus*), il Falco della Regina (*Falco eleonora*), ed il Marangone dal Ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis*). Una caratteristica peculiare di Linosa, condivisa con Lampedusa e il litorale di Gela, è la deposizione della tartaruga marina *Caretta caretta*. Il basso livello di affollamento della costa di Linosa, rispetto agli altri due biotopi, sembrerebbe addirittura favorire la scelta delle spiagge di quest'isola rispetto alle altre località segnalate. Per Linosa si mette in evidenza l'influsso del bacino mediterraneo di levante, con una dominanza di specie orientali. Il popolamento dei substrati superficiali fino a quelli dell'infralitorale è decisamente povero e monotono, sia per cause biogeografiche originarie sia per l'elevato ritmo sedimentario aggravato dalla risospensione di materiali fini particolari. Ne è testimonianza, a Linosa, la frequenza dell'*Halopteris scoparia*, specie algale tipica di aree a silting accelerato (e a Lampedusa la riduzione delle piattaforme a vermeti). Significativa è anche l'assenza delle grandi colonie di antozoi del coralligeno profondo (ad esempio delle *Paramuricea*), mentre è frequentissimo negli anfratti più riparati l'*Astroides calycularis*, che nel Secchitello raggiunge densità di ricoprimento insuperate. Si rileva l'abbondanza nel piano litorale di *Neogolithion notarsii*, alga rossa incrostante di origine orientale, in parte vicariante il *Lithopyllum tortuosum*, che forma le caratteristiche cornici. Il piano infralitorale superiore è dominato da *Cystoseira strictae* con una facies a *Lithopyllum decussatum* peculiare per l'isola. La *Cystoseira* compressa è comune in tutti i biotopi riparati dell'isola (Cinelli et al. 1976). Particolarità si osservano per la zonazione e la composizione dei cistoseireti e dei popolamenti a *Sargassum* spp., che differenzia Linosa da altre località. Una caratteristica rilevante è l'importanza dei popolamenti sciafitili superficiali rappresentati dal *Petrog/osso p/ocamietum*. Caratteristiche decisamente subtropicali, indicatrici di una situazione biogeografica unica nel Mediterraneo centro-meridionale, sono ravvisabili in alcune biocenosi e/o facies bionomiche che sembrano limitate alle Pelàgie. Fra queste vanno segnalate: l'invasività della *Caulerpa racemosa* a Lampedusa, dove l'alga ricopre interamente gli spazi liberi dei fondi superficiali compresi fra i posidonieti ed il *Caulerpo cymodocetum*; l'enorme sviluppo a Linosa, in particolare ai "Fili", di colonie gigantesche del madreporario *Cladocora caespitosa*, che verosimilmente ha habitus ermatipico per la presenza di zooxantelle simbionti nei polipi e tappezzanti gli scheletri calcarei; la presenza a Linosa, sui fondali lavici in prossimità della Pozzolana di Levante, di un popolamento continuo del madreporario solitario *Balanophyllia italica*, che in alcuni tratti supera la densità di 100 individui / 100 cm², formando minuscoli reefs. In questi ultimi gli individui mostrano un'epibiosi accentuata e si accrescono l'uno sull'altro con andamento tridimensionale, spesso fondendo parzialmente gli scheletri. Ne risultano formazioni pulvinari, tanto più simili alle barriere coralline tropicali, in quanto mescolati o fusi con i concrezionamenti della *Cladocora caespitosa* e con i talli calcarei di alghe rosse incrostanti sulla superficie del basamento lavico. Altre particolarità riguardano la crescita delle mattoni a *Posidonia oceanica* su pareti rocciose, spesso a pendenza subverticale, e la propagazione della pianta attraverso la diffusione "attiva" di propaguli rizomatosi originati da rizomi ortotropi "predisposti".

Fauna dell'area marina protetta

L'area comprende alcuni importanti siti di nidificazione della tartaruga marina *Caretta caretta*. Le isole di Linosa (Spiaggia della Pozzolana di Ponente) e di Lampedusa (Spiaggia di Isola dei

Conigli) sono tra i pochi siti in Italia in cui la presenza di regolari ovodeposizioni da parte di alcuni esemplari è documentata e certa.

Caratteristiche dell'area di intervento

L'intervento previsto è compreso nella Zona di Protezione Speciale (ZPS ITA 040013) – “Arcipelago delle Pelagie – Area Marina e Terrestre“, ma fuori sia dal Sito di Importanza Comunitaria SIC ITA040001 “Isola di Linosa”, sia dalla Riserva Naturale Orientata (RNO). “Isole di Linosa e Lampione”, istituita dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente con D.A. 18 aprile 2000 (pubblicato in G.U.R.S. n. 33 del 14.07.2000). Per l'ubicazione fuori da aree protette eccezion fatta per lo ZPS e l'ubicazione in prossimità del centro abitato (zona antropizzata), e trattandosi di attività esistente già nel passato, l'ulteriore impatto su SIC e ZPS sarà, secondo il Proponente, sicuramente trascurabile, tranne che per la fase di cantiere, per la messa in sicurezza di un'opera portuale già esistente.

Regime vincolistico dell'isola di Linosa e inquadramento cartografico

In particolare, per quel che riguarda l'isola di Linosa, bisogna tenere in considerazione i seguenti vincoli, rappresentati nella Carta dei vincoli paesaggistici e territoriali in allegato al progetto di massima (Allegato 2.2):

- Decreto 18 Aprile 2000, "Istituzione della riserva naturale Isole di Linosa e Lampione, ricadente nel territorio dei comuni di Lampedusa e Linosa", che istituisce, ai sensi dell'art. 4 della legge regionale n. 14/88, la riserva naturale Isole di Linosa e Lampione nel territorio dei comuni di Lampedusa e Linosa, in provincia di Agrigento. I confini della riserva naturale sono quelli compresi all'interno delle linee di delimitazione segnate sulla carta topografica I.G.M. in scala 1:25.000, f.g. 265 II sud-est, II sud-ovest, di cui all'allegato n.1 che forma parte integrante del decreto, e, specificamente, con lettera A l'area destinata a riserva e con lettera B l'area destinata a pre-riserva.
- Vincoli di immodificabilità temporanea, ex art. 5 L.R. 15/91, ai sensi del decreto 5231 del 03/02/97 pubblicato nella G.U.R.S. n.9 del 22/02/97. 33.
- Decreto 12 luglio 1983, "Dichiarazione di notevole interesse pubblico del territorio del comune di Lampedusa", con il quale la commissione provinciale per la tutela delle bellezze naturali e panoramiche di Agrigento ha deliberato di sottoporre a vincolo paesaggistico l'intero territorio comunale di Lampedusa, costituito dalle isole di Lampedusa, Linosa e Lampione, ai sensi della legge 29/06/1939, n.1497 (art. 1 numeri 3 e 4).
- Corpo Forestale di Lampedusa, n. Prot. 587, 10 dicembre 1994, "Terreni sottoposti a vincolo idrogeologico", che, ai sensi dell'art. 1 del R.D.L. 3267/23, sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli art. 7, 8 e 9, possono, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità e turbare il regime delle acque (apertura di strade, apertura di sentieri, scavi per la formazione dell'area di sedime di fabbricati, per muri di sostegno, per costruzione di acquedotti, canali, serre, etc.).

Sono riportate nello Studio le tavole rispetto alle aree facenti parte della Rete Natura 2000 e le carte di interesse in generale, ricavate dal Piano di Gestione delle Isole Pelagie redatto da Legambiente, accessibile al link (http://www.artasicilia.eu/old_site/web/natura2000/index.html).

L'isola di Linosa ha anche un Sito di Interesse Comunitario (SIC), ITA 040001 denominato proprio “Isola di Linosa”, di cui fanno parte tutte le aree meno urbanizzate dell'Isola stessa ma non quelle più densamente popolate, quale quella del Porto di Scalo Vecchio che infatti risulta esterna.

[Si rimarca che manca il riferimento al D.M. 21-12-2015 Designazione di 118 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Siciliana che ha designato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) ITA 040001 Isola di Linosa per un'area di 435 ha e con un piano gestione D.D.G. n. 861/2000].

Rispetto a tali vincoli (non assoluti) saranno acquisiti i necessari N.O. Ulteriore vincolo di tutela è costituito dal Piano Paesaggistico delle Isole Pelagie, adottato con D.A. Beni Culturali e dell'Identità Siciliana n. 18 del 27.11.2013. Il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica ha avuto Parere Favorevole sia da parte della Soprintendenza BB.CC.AA. di Agrigento, al n. 8423 del 21/08/2019, sia da parte del Genio Civile di Agrigento, al n. 1837 prot. 15339/2019 del 16/10/2019. Ciascuna delle leggi nazionali o regionali richiamate è finalizzata alla salvaguardia dell'ambiente, sia esso naturale o antropizzato, al fine di impedire alterazioni morfologiche e strutturali del paesaggio e vietare interventi che deturpino i luoghi. Bisogna infatti specificare che Linosa rappresenta un complesso di eccezionale valore naturalistico e paesaggistico componendosi, in innumerevoli quadri, di una natura selvaggia ed incontaminata nei suoi più diversi aspetti geologici e morfologici. In tale contesto naturale trovano cornice ritrovamenti archeologici significativi, quali il piccolo complesso trogloditico ricavato nel tufo e le necropoli a fossa a Grotta Palumbo, all'interno dell'isola. Inoltre gli insediamenti urbani, caratteristici per la loro bellezza cromatica variegata che si inserisce nel verde della vegetazione e nello scuro lavico, e oltre a questo per il tipico impianto urbano a maglia regolare e per il valore storico e ambientale di taluni manufatti architettonici, costituiscono un felice esempio di inserimento dell'uomo nell'elemento naturale che non può e non deve essere alterato, così come ribadito dalla Commissione Provinciale per la tutela delle bellezze naturali e panoramiche di Agrigento, che ha sottoposto a vincolo paesaggistico l'intero territorio comunale. Si specifica infine che la Cala Pozzolana di Ponente è stata segnalata sporadicamente, in passato, come luogo di deposizione delle uova da parte delle tartarughe marine Caretta caretta, e pertanto si consiglia una più approfondita indagine sulla frequenza di deposizione, nell'eventualità in cui sussista ancora tale fenomeno, e sulle modalità, per evitare che l'intervento, seppur di modestissima entità, proposto in tale cala, possa risultare anche minimamente lesivo sulla salvaguardia di un biotopo di tale elevato interesse naturalistico.

Inquadramento idrografico dell'area di intervento

La zona sotto il profilo idrografico non è caratterizzata da un sistema idrico superficiale apprezzabile. (Vedi Figura 8 - Tavola 4 Carta del Sistema Idrico Superficiale SIC ITA040001 del Piano di Gestione), né sono presenti elementi geomorfologici puntuali (Vedi Figura 9 – Tavola 3 Carta geomorfologica).

Inquadramento pedologico dell'area di intervento

Come evidente dalla Figura 10 (Tavola 13 del Piano di Gestione), l'area in cui sono previste le opere in progetto non è classificata, in quanto totalmente urbanizzata.

Habitat

La zona non è caratterizzata da habitat particolarmente protetti (Figura 11 e Tav 8 c del Piano di Gestione). Il sito dello Scalo Vecchio di Linosa non risulta di significativo valore sia per quanto riguarda il valore faunistico (Figura 12 e Tav 11 del Piano di Gestione) sia come valore floristico (Figura 13 e Tav 9 del Piano di Gestione) tranne che per la presenza di posidonia oceanica. Dalla (Tav. 6 b del Piano di Gestione) si rileva che l'area non è interessata da specie floristiche di particolare interesse quali il *Lycium intricatum*. Sia per quanto riguarda il SIC che per quanto riguarda la ZPS non sono previsti interventi gestionali dal Piano di gestione del SIC volti a

migliorare la situazione ambientale, probabilmente per la spinta antropizzazione del sito; nell'area non è segnalato alcun elemento archeologico o architettonico (Figura 14 - TAV 16 del Piano di Gestione. Dalla Figura 16 - Tav 21 b si evidenzia che l'area è considerata a basso rischio sotto il profilo ecologico, in quanto dal piano l'area è considerata caratterizzata da costruzioni edilizie comprendenti anche l'area di pertinenza. La zona non rientra tra i punti di interesse panoramico, come evidenziato in Figura 17 - Tav 15.

Stima degli impatti.

Analisi delle interferenze sul sistema ambientale

Premessa la considerazione che l'intervento previsto è in sostanza una messa in sicurezza di un approdo esistente, che è già stato assorbito e metabolizzato dall'ambiente naturale circostante e considerato anche l'incremento complessivo di superficie sia rispetto all'esistente sia in rapporto alla superficie dell'isola, pressoché disabitata in gran parte dell'anno, si può ritenere che, sulle diverse componenti ambientali, siano presenti i seguenti impatti:

Suolo e sottosuolo

Il progetto non prevede particolari impatti sulle componenti suolo e sottosuolo in quanto i materiali saranno importati; le superfici interessate dall'opera sono minime poiché trattasi principalmente di una messa in sicurezza di manufatti esistenti senza consumo di suolo.

Non si prevede un uso particolare di risorse naturali, prelevate in loco.

Non si prevede il rischio di incidenti rilevanti data l'attività che si vuole svolgere.

Non si avranno nuove interferenze con il suolo e il sottosuolo.

Rifiuti

Le opere, a regime, trattandosi di un progetto di messa in sicurezza di un'opera esistente non dovrebbero comportare un qualche aggravio nella produzione dei rifiuti. I rifiuti prodotti in sede di cantiere (sfabricidi e materiali di scavo) saranno quasi totalmente riutilizzati nel cantiere stesso, o esportati dall'isola, mentre quando l'attività sarà a regime i rifiuti prodotti saranno smaltiti secondo le norme.

Aria

Non risultano problemi di inquinamento ambientale dell'aria a Linosa dovuti alla presenza umana; a parte la fase di cantiere, che sarà studiata mediante l'utilizzo di modelli appropriati, non si prevedono particolari aumenti del traffico marittimo tali da causare fenomeni di inquinamento, pertanto l'insediamento a regime non avrà alcun effetto significativo sulla qualità dell'aria nella zona circostante l'insediamento considerato anche il periodo di utilizzo.

Acqua

La qualità sarà migliorata dotando lo scalo di un sistema di fognatura, che colleterà le acque di pioggia sulle banchine portuali in modo da poterle correttamente smaltite, evitando che si riversino immediatamente a mare come adesso accade.

L'intervento non interferirà con la qualità della componente acqua nella zona circostante l'insediamento nel rispetto della normativa vigente; sarà evitato lo sversamento in mare dei liquami prodotti da natanti all'ormeggio nello scalo, posizionando nel porto sistemi portatili di aspirazione delle acque di sentina delle imbarcazioni, in grado di muoversi facilmente lungo tutta la lunghezza delle banchine del porto.

Le lavorazioni in progetto per la realizzazione delle strutture portuali per la messa in sicurezza non sono caratterizzate da un significativo rischio di intorbidimento delle acque.

Flora e Fauna

L'opera sarà realizzata in un'area già adibita a scalo marittimo sul quale non si prevedono significativi aumenti di traffico marittimo tali da avere una qualche influenza negativa significativa con flora e fauna sia terrestre sia marittima presente in zona, anche in considerazione:

- della qualità sia floristica che faunistica della zona circostante;
- del fatto che la zona non è stata individuata quale corridoio ecologico né ve ne sono in vicinanza;
- dell'esigua superficie interessata dall'intervento;
- del fatto che trattasi principalmente di interventi su manufatti esistenti;
- del fatto che il funzionamento a pieno regime massimo durerà per qualche mese all'anno;
- del che le presenze saranno in numero limitato non di molto superiori alle presenze del passato, anche se finalmente in sicurezza.

Si può dunque ritenere che le interferenze che avranno gli interventi, in fase sia di cantiere sia a regime, con l'ambiente circostante siano minime e sostenibili.

Misure di mitigazione

Per mitigare gli impatti si prevedono le seguenti misure:

- gran parte del materiale proveniente dalle demolizioni sarà riutilizzato in loco all'interno del cantiere mediante trattamento di frantumazione in un frantoio mobile ubicato nei pressi per minimizzare gli impatti all'esterno dell'area di cantiere;
- le acque di sentina delle imbarcazioni fruitrici del porto saranno collettate e appositamente trattate tramite l'utilizzo di sistemi di aspirazione portatile, capaci di servire tutte le banchine in progetto;
- nuove piantumazioni saranno effettuate con specie caratteristiche dell'isola, realizzando delle aree a verde in riscontro anche ai CAM (Criteri Minimi Ambientali) per l'Edilizia;
- saranno impiantate aiuole con erbe aromatiche caratteristiche della zona (capperi origano ecc..) nell'area di lavoro;
- eventuali recinzioni saranno trasparenti al passaggio dei piccoli animali presenti nell'intorno, cioè saranno realizzate tramite una barriera vegetale (siepe) oltre che da paletti;
- le luci per l'illuminazione esterna saranno orientate in modo da non disturbare il volo degli uccelli;
- i lavori saranno effettuati in periodi diversi da quelli di migrazione, previo accordo con i responsabili della R.N.O. (Riserva Naturale Orientata) sulle date più adatte;
- potrà essere effettuato con la collaborazione dei gestori della R.N.O. un monitoraggio periodico dell'area circostante per la verifica della sostenibilità dell'intervento.

Conclusioni del Proponente

L'intervento è al di fuori della R.N.O. Per cui non vi sono prescrizioni vincolanti se non quelle discendenti dall'essere all'interno di un'area ZPS e prossima a un SIC. Il concetto di "significatività" di un impatto in riferimento ad habitat e specie è stato introdotto dalla Direttiva "Habitat". Con riferimento al manuale "La gestione dei siti della Rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE": «L'articolo 6, paragrafo 2, specifica che si devono adottare opportune misure per evitare la perturbazione delle specie, "nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della

presente direttiva”»); «la perturbazione deve essere significativa (è tollerato quindi un certo grado di perturbazione). La perturbazione deve essere importante per (avere un impatto su) lo stato di conservazione delle specie o degli habitat in relazione agli obiettivi della direttiva.». «Per essere significativa una perturbazione deve influenzare lo stato di conservazione di una specie». Effettuati gli studi propedeutici allo screening, alla luce sia degli interessi naturalistici presenti nella zona, sia delle aspettative di sviluppo compatibile previsti per le zone protette dalle norme comunitarie, per il Proponente si può attestare che la realizzazione dell'intervento non avrà conseguenze significative sotto il profilo ambientale che non siano compatibili con le norme di tutela vigenti, mentre:

- dall'analisi degli interventi progettati emerge che essi presentano un livello soddisfacente di compatibilità con l'ambiente;
- le opere, considerate nel loro complesso, sono dimensionalmente molto contenute, viste le difficoltà di realizzare strutture più complesse in luoghi dalle condizioni orografiche particolarmente difficili, e pertanto non alterano in modo vistoso o invasivo l'ambiente;
- gli studi propedeutici a corredo del progetto hanno confermato la compatibilità delle opere con l'ambiente circostante;
- lo studio idraulico-marittimo ha messo in evidenza che con la realizzazione delle opere previste con il progetto, lo specchio liquido protetto, compreso tra il pennello interno della diga foranea e quello ridossato dalla diga di sottoflutto, è interessato da condizioni ondose compatibili con l'uso del porto, per cui il progetto per la messa in sicurezza garantisce lo stato di funzionalità della darsena interna per tutte le stagioni;
- lo studio ha quindi confermato la proposta progettuale, evidenziando che l'imboccatura formata tra la diga foranea e la diga di sottoflutto riesce a smorzare il moto ondoso incidente, mentre, in assenza di mareggiate, consente un comodo accesso ai natanti;
- per la realizzazione delle opere a gettata, il molo di sottoflutto e la diga foranea, sono state espletate verifiche di stabilità idraulica, condotte considerando la mantellata in scogli della diga di sottoflutto e la mantellata in massi artificiali tipo Accropodi della diga foranea;
- le verifiche espletate hanno evidenziato la compatibilità delle opere di presidio considerate con le azioni del moto ondoso prese in esame e desunte dallo studio idraulico marittimo;
- dall'esame dell'ambiente marino, si evince che i popolamenti dei substrati superficiali fino a quelli dell'infraitorale sono decisamente poveri e monotoni, e pertanto la realizzazione delle opere non può influire su di esso;
- nel presente Studio di Impatto Ambientale è anche stata effettuata una valutazione degli aspetti socioeconomici in cui si evince che soprattutto il turismo stagionale costituisce per il territorio comunale una notevole opportunità economica poiché determina un indotto legato al decollo di molte attività che hanno assorbito forza lavoro da altri settori in crisi, quale quello dell'agricoltura;
- tutto ciò premesso si può affermare che, sulla base della documentazione consultata e dei sopralluoghi effettuati, la realizzazione delle opere di messa in sicurezza dell'approdo di Scalo Vecchio non causeranno sensibili effetti sulle specie protette nelle zone ITA 040001 e ITA 040013 né andranno in contrasto con le previsioni del decreto istitutivo della R.N.O.;
- in sede di rapporto ambientale definitivo saranno proposte le simulazioni riguardo la fase di cantiere (transitoria) per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico e l'inquinamento acustico.

CONSIDERATO che per quanto concerne il Piano **di lavoro per l'elaborazione dello studio di impatto ambientale:**

per eseguire una valutazione qualitativa e quantitativa degli impatti potenziali indotti dagli interventi per la messa in sicurezza del porto di Scalo Vecchio a Linosa, è proposto il seguente

piano di lavoro, ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. n. 152/2006, che definisce i contenuti delle informazioni ambientali da fornire e sia descrive i metodi che saranno utilizzati per la previsione degli impatti, sia i criteri per valutare la significatività degli impatti. In particolare, saranno affrontati i seguenti aspetti per la valutazione d'impatto ambientale:

- caratterizzazione ambientale dei fondali sottoposti ad attività di escavo e verifica della compatibilità al riutilizzo, secondo le indicazioni del Manuale per la movimentazione di sedimenti marini ICRAM/APAT; [*A tale proposito si rimarca che la caratterizzazione ambientale deve essere effettuata secondo quanto previsto dal Decreto del 15 luglio 2016, n. 173, Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini*];
- studio sedimentologico e morfobatimetrico;
- studio sul ricambio idrico del porto;
- studio sulla biocenosi marina e analisi degli ecosistemi marini interessati dalla realizzazione delle opere;
- individuazione della prateria di Posidonia oceanica;
- conformità e compatibilità con gli strumenti urbanistici vigenti;
- analisi dei vincoli ambientali e paesaggistici presenti nell'area di intervento e rapporti spaziali e/o vicinanza con aree protette (parchi, riserve, SIC, ZPS);
- caratterizzazione dell'unità fisiografica di appartenenza e ampiezza della fascia costiera relativa;
- valutazione dei requisiti ambientali del sito di intervento;
- interferenze con corsi d'acqua e bacini idrografici esistenti;
- sfruttamento delle cave di prestito;
- modalità di smaltimento dei rifiuti prodotti in fase di cantiere e ad opera realizzata;
- studio della qualità ambientale, con particolare riguardo alle matrici atmosfera e rumore, e valutazione degli impatti in fase di cantiere e a seguito degli interventi di messa in sicurezza del porto;
- valutazione dell'impatto visivo e paesaggistico, valutazione degli impatti sui beni culturali, storici e paesaggistici;
- valutazione dell'impatto sulle acque marine, in fase di cantiere ed esercizio dell'opera;
- valutazione dell'impatto dovuto al rischio di incidenti rilevanti;
- misure di mitigazione e di compensazione ambientale eventualmente adottate per gli impatti previsti;
- documentazione fotografica.

CONSIDERATO e VALUTATO che:

- si evidenzia che la fase di scoping è una consultazione facoltativa, regolata dall'art. 21 del D. Lgs. n. 152/2006, che il proponente può richiedere per la definizione dei contenuti dello SIA. A titolo esemplificativo e sinteticamente, è possibile definire i seguenti contenuti della fase di scoping, che si conclude con la redazione di un documento di scoping (rapporto preliminare): Obiettivi strategici generali di sostenibilità, Ambiti di influenza del Piano e orizzonte temporale, Definizione delle Autorità con competenze ambientali e pubblico coinvolti e modalità di consultazione, Analisi preliminare di contesto e indicatori, Individuazione di aree sensibili e di elementi di criticità, Presumibili impatti del Piano, Descrizione del metodo di valutazione. Conseguentemente la proposta presentata soffre di numerose carenze metodologiche e informative;

- l'analisi delle alternative di progetto, pur prescindendo dall'alternativa 0 che non consente di mettere in sicurezza l'approdo esistente, è stata accennata, ma non specificamente trattata né per le possibili alternative né per localizzazione; così come non si fa preciso riferimento o si prospettano soluzioni alternative in merito all'ubicazione delle aree di cantiere e al deposito di stoccaggio del materiale da costruzione o da smaltire;
- richiedono maggiori precisazioni e dettagli le opere previste, fra le quali principalmente: la realizzazione di una diga foranea, radicata alla radice del moletto foraneo esistente, la realizzazione di una scogliera di sottoflutto radicata a levante dell'attuale attracco a protezione del bacino portuale e dello scalo di alaggio esistente, il banchinamento del moletto esistente e la riqualifica della darsena interna con lavori di salpamento ed escavazione, la riqualifica delle aree portuali con la realizzazione di piazzali e attrezzature di arredo, il salpamento e la demolizione di parte dello moletto esistente, i lavori di riqualifica dell'attracco esistente e dei piazzali di riva retrostanti;
- per quanto concerne l'escavazione dei fondali del bacino interno, in disparte le richiamate future indagini volte alla verifica dei fondali di sedime delle opere da realizzare e sui materiali costituenti i fondali da sottoporre ad analisi chimico-fisiche e microbiologiche, in conformità alla normativa vigente, non si comprende se e come questi sedimenti saranno utilizzati;
- l'Allegato VII alla parte II del D. Lgs. n. 152/2006 prevede una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto dovuti tra l'altro ... e) al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto;
- la valutazione degli impatti sull'ambiente marino e sull'avifauna è stata solo accennata; per quanto concerne la posidonia, la descrizione dell'ambiente marino non è accompagnata da un'analisi né da una metodologia di studio sull'impatto della stessa e delle biocenosi marine in genere. Anche per la flora si è già notata una marcata assenza di una pianta tipica isolana;
- le misure mitigative si limitano agli impatti a terra della fase di cantierizzazione ma non trattano l'ambiente marino;
- si specifica che per la Cala Pozzolana di Ponente, segnalata peraltro anche se sporadicamente, in passato, come luogo di deposizione delle uova da parte delle tartarughe marine Caretta caretta, si consiglia una più approfondita indagine sulla frequenza di deposizione, nell'eventualità in cui sussista ancora tale fenomeno, e sulle modalità, per evitare che l'intervento, seppur di modestissima entità, proposto in tale cala, possa risultare anche minimamente lesivo sulla salvaguardia di un biotopo di tale elevato interesse naturalistico; a tale riguardo manca qualsiasi informazione in merito all'eventuale intervento nella suddetta cala;
- l'impiego di materiali importati deve essere accompagnato dall'indicazione dei luoghi di produzione per poter valutare gli impatti dovuti al trasporto, ai mezzi impiegati e alle distanze da coprire;

tutto ciò premesso

per i motivi esposti

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

Sottocommissione VIA

esprime il seguente parere

La portata e il livello di dettaglio delle informazioni che il Proponente dichiara di includere nello studio di impatto ambientale in predisposizione è da ritenersi fortemente inadeguata per la descrizione e la comprensione delle valutazioni degli impatti ambientali determinati dalla realizzazione del progetto, che potrebbero essere particolarmente significativi alla luce delle dimensioni dell'opera proposta. Le insufficienze già in parte rimarcate richiedono necessariamente che per l'istruttoria SIA siano svolti, in maniera completa, accurata e dettagliata, in via esemplificativa e non esaustiva, i seguenti approfondimenti e forniti i seguenti elementi:

1. Aspetti generali

- ✓ lo studio di impatto ambientale da presentare dovrà essere redatto in conformità alle disposizioni di cui all'art. 22 e alle indicazioni dell'Allegato VII alla Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/2006. e i singoli elaborati allegati alla domanda di VIA devono essere firmati da tutti i professionisti che li hanno redatti, affinché ogni elaborato possa essere riconducibile all'autore che lo ha redatto e che risulta dalla legge abilitato alla tipologia di progettazione in oggetto;
- ✓ particolare riguardo dovrà essere posto alla valutazione degli impatti in fase di cantiere riportando l'ubicazione delle aree occupate dalle attività di cantiere principali e complementari, le operazioni necessarie alla predisposizione delle aree di intervento, il fabbisogno del consumo di acqua, di energia, l'approvvigionamento dei materiali, le risorse naturali impiegate (acqua, territorio, suolo e biodiversità), la quantità e tipologia di rifiuti prodotti dalle lavorazioni, i tempi di attuazione, i mezzi e macchinari usati e delle relative caratteristiche, la movimentazione da e per i cantieri, le modalità di gestione del cantiere, le misure di sicurezza adottate, il ripristino delle aree a fine lavorazioni, le modalità di smaltimento e/o di riutilizzo e/o di recupero dei materiali in fase di dismissione ecc.;
- ✓ al fine di assicurare una maggiore completezza della documentazione da presentare il Proponente potrà fare riferimento alle Linee Guida del SNPA approvate dal Consiglio SNPA in data 09/07/2019 per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, utili per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/06 integrative dei contenuti minimi previsti dall'art. 22 e delle indicazioni dell'Allegato VII del D. Lgs. n. 152/06;
- ✓ dovranno essere presentati gli elaborati di progetto da predisporre con un livello informativo e di dettaglio almeno equivalente a quello del progetto di fattibilità come definito dall'art. 23, commi 5 e 6, del D. Lgs. n. 50/2016, o comunque con un livello tale da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali;
- ✓ lo studio di impatto ambientale dovrà comprendere l'elaborato "Valutazione di incidenza" contenente gli elementi di cui all'allegato G del D.P.R. n. 357/1997;
- ✓ lo SIA deve comprendere, oltre alla bibliografia (fonti dati e testi scientifici consultati), la normativa di riferimento nonché un sommario delle eventuali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, preferibilmente distinti per componente ambientale. Gli elaborati progettuali dovranno comprendere le norme tecniche di riferimento per la progettazione dell'opera;

2. Aspetti Progettuali

- ✓ piani e programmi: oltre all'approfondimento dei piani e vincoli esposti nello studio, occorre illustrare i rapporti di coerenza tra il progetto e gli obiettivi perseguiti da tutti gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti, a livello nazionale, regionale e locale;
- ✓ informazioni dettagliate e aggiornate sulla strategia d'uso complessiva degli approdi dell'isola in relazione sia alle attività portuali di cui non si conoscono con precisione né l'entità né la natura né gli eventuali previsioni di sviluppo, sia a più specifiche esigenze urbanistiche del particolare e delicato contesto ambientale di Linosa;
- ✓ indicazione degli atti relativi alla classificazione dei porti in questione;
- ✓ precisazione sugli atti di definizione e di approvazione del progetto da parte delle autorità competenti, e conformità del progetto agli strumenti urbanistici vigenti;
- ✓ indicazione dei dati attuali del traffico commerciale degli approdi (passeggeri e merci), del numero delle imbarcazioni registrate e dei posti barca attuali, dell'attività cantieristica attuale e, per ognuna delle attività suddette, delle previsioni attendibili di sviluppo;
- ✓ interferenze con attività diportistica: deve essere approfondita la compatibilità delle opere con i piani regionali in materia di nautica da diporto durante il periodo di cantierizzazione;
- ✓ piani e vincoli ambientali: oltre alle aree vincolate esposte nello studio preliminare, occorre illustrare i piani vigenti di carattere ambientale e paesaggistico e approfondire le interferenze anche potenziali con aree vicine incluse;
- ✓ impatto visivo: Il proponente accenna a un'analisi dell'impatto visivo, che dovrà essere approfondita nello SIA;
- ✓ elaborati che illustrino l'inserimento delle opere previste dal progetto nel contesto paesaggistico attraverso viste prospettiche e/o assonometriche delle stesse, opportunamente collocate in quadri di simulazione fotografica del contesto in questione in modo da effettuare confronti tra lo stato attuale e quello modificato;
- ✓ precisazione sugli interventi di rimozione, sia come modalità operative sia come forme di rimpiego o smaltimento;
- ✓ dati sulle caratteristiche e sulla qualità del fondo marino nelle zone d'intervento e nelle aree prospicienti;
- ✓ per poter valutare correttamente i fattori di impatto nella fase di costruzione dovranno essere dettagliatamente descritte all'interno di un piano di cantierizzazione:
 - la localizzazione e l'estensione delle aree di cantiere a terra e in mare;
 - le modalità e le tecniche impiegate e le relative sequenze operative;
 - gli eventuali manufatti/impianti/infrastrutture provvisorie (i.e. aree di deposito temporaneo dei materiali, aree di stoccaggio di carburanti, lubrificanti e sostanze chimiche, piste di accesso esistenti o da realizzare, aree di passaggio normale e ristrette, eventuale impianto di trattamento, etc.);
 - i mezzi/attrezzature che saranno impiegati;
 - il cronoprogramma dei lavori;

- rispetto dei CAM criteri minimi ambientali da adottare nella progettazione ed esecuzione delle opere;
- ✓ le interferenze dell'opera sull'ambiente in fase di costruzione, esercizio e dismissione dovranno essere quantificate ed analizzate, in termini di:
 - quantità e tipologia di materie prime e risorse utilizzate (prelievi e scarichi idrici, consumo del suolo, terre e rocce da scavo etc.);
 - fabbisogni e consumi energetici;
 - quantità e tipologia di rilasci nell'ambiente, di reflui e rifiuti prodotti e loro modalità di gestione;
 - emissioni atmosferiche ed acustiche e vibrazioni;
 - inquinamento dell'acqua, del suolo e del sottosuolo, del mare e inquinamento luminoso.

3. Alternative Progettuali

- ✓ alternative: occorre presentare l'analisi delle alternative di progetto, illustrando il confronto tra le soluzioni esaminate (localizzative, tecnologiche/impiantistiche) ai fini della elaborazione del progetto con riguardo specifico gli aspetti ambientali delle proposte;
- ✓ tali alternative dovranno comprendere comunque un'alternativa che preveda il semplice consolidamento delle infrastrutture esistenti e opere di altro (minore) dimensionamento tale da minimizzare o annullare gli impatti sull'ambiente.

4. Aspetti Ambientali

- ✓ l'analisi deve comprendere una serie di studi, approfondimenti, indagini, rilievi per la composizione di un quadro esaustivo e aggiornato delle componenti ambientali anche ai fini della corretta impostazione del Piano di Monitoraggio Ambientale;
- ✓ nell'analisi del contesto territoriale marino e terrestre, il proponente deve approfondire gli aspetti legati ai possibili impatti sinergici anche potenziali con altre infrastrutture o attività presenti nell'area;
- ✓ il progetto deve analizzare tutte le componenti ambientali per lo stato ante operam e produrre valutazioni tecnico-scientifiche e simulazioni per gli scenari sia di condizioni di esercizio sia in condizioni estreme;
- ✓ il proponente deve considerare anche la possibilità di onde anomale e del loro aumento in frequenza e intensità in presenza di cambiamenti climatici;
- ✓ è necessario approfondire l'eventuale inquinamento dei fondali oggetto di intervento; effettuare una attenta e dettagliata analisi e descrizione delle procedure da adottare in caso di sversamenti idrocarburi o altri composti in mare (e.g. incidenti di navi ingresso e uscita dal porto o di mezzi in attività di manutenzione).
- ✓ per le attività di cantiere deve essere effettuata una valutazione della rumorosità tramite la predisposizione di un modello di calcolo ipotizzando il funzionamento

contemporaneo delle macchine operatrici secondo l'organizzazione e le previsioni delle differenti fasi di cantiere.

- ✓ durante la fase di esercizio l'impatto acustico dovrà essere analizzato e stimato in via previsionale nel SIA tramite apposita simulazione modellistica con idoneo software. L'impatto acustico sarà valutato con particolare riferimento alle effettive caratteristiche di emissione delle diverse sorgenti sonore prevista dal progetto e ai ricettori sensibili potenzialmente impattati al fine di valutare il rispetto dei valori limite normativi.
- ✓ in relazione alle vibrazioni occorrerà svolgere valutazioni previsionali in merito alle attività di cantiere più impattanti ed in relazione ai possibili impatti ai ricettori sensibili da valutare rispetto i limiti derivanti dalla normativa tecnica di settore.

5. Aspetti programmatici

- ✓ analisi della proposta di intervento nei riguardi delle previsioni del Piano Regolatore Portuale e con indicazione dei pareri rilasciati dagli organi competenti di rilevanza comunale, regionale e statale;

6. Aspetti Socio-economici

- ✓ nel SIA dovrà essere inserito il capitolo specifico relativo alla Componente Salute Pubblica anche atteso un ruolo potenzialmente marginale per l'attività in oggetto;

7. Ambiente idrologico

- si segnala che la caratterizzazione dell'ambiente marino dovrà riferirsi alla circolazione delle acque marine, alla caratterizzazione delle acque (temperatura, salinità, densità, ossigeno disciolto, pH, torbidità, livelli trofici, balneabilità, etc.), alla natura morfologica dei fondali nella batimetrica 0-100 m e della costa/spiaggia, alla qualità dei sedimenti (parametri chimico-fisici e microbiologici);
- l'analisi degli impatti dell'opera dovrà essere realizzata anche attraverso l'impiego di modelli numerici idrodinamici e morfodinamici di scenario, in relazione agli esiti delle indagini/studi delle correnti e del regime del modo ondoso locale, per stabilire la dispersione e deposizione del materiale dragato e i fenomeni di torbidità nell'aree di transizione e definire le opportune misure di mitigazione;

8. SIC e aree protette

- ✓ l'intervento è al di fuori della R.N.O ma devono essere adeguatamente affrontate le prescrizioni vincolanti discendenti dall'essere all'interno di un'area ZPS e prossima a un SIC.
- ✓ la spiaggia della Pozzolana di Linosa è uno dei più rilevanti e frequentati siti italiani di nidificazione della tartaruga *Caretta caretta*, nonché Sito di Importanza Comunitaria (SIC) per l'UE. L'isola ospita la più grande colonia di berta maggiore

(*Calonectris diomedea*) d'Europa e la più grande in Italia, con 10.000 coppie nidificanti stimate.

- ✓ devono essere esplicitate le misure di conservazione previste e in atto e quanto si intende effettuare per l'area in prossimità dell'intervento di progetto.

9. Tutele Ecologiche e Biodiversità

In considerazione del complesso dei vincoli di vario interesse naturalistico cui sono assoggettate le aree in questione si rammenta che deve essere predisposta la Valutazione di Incidenza, ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D. Lgs. n. 152/2006 e con riferimento alle indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019). In particolare:

- ✓ Mappatura di tutti gli habitat marini di interesse naturalistico e di pregio inclusa la mappatura di praterie di *Posidonia oceanica* e altre fanerogame per tramite di immagini ROV geolocalizzato ad alta definizione e quantificazione dello stato di salute delle in aree prossime al sito di interesse.
- ✓ Caratterizzazione della fauna bentonica (biodiversità e aspetti funzionali), con particolare riferimento alle specie protette e agli habitat Natura2000 tramite studi/indagini effettuati per l'area di studio e campagne di analisi e monitoraggio svolte *ad hoc*.
- ✓ Dettagliata attenzione dovrà essere rivolta, con studi dedicati e dati raccolti ad hoc, relativamente a:
 - migrazione cetacei e altri grandi vertebrati (e.g., *Caretta caretta*);
 - migrazioni uccelli (con particolare riferimento al Falco reale e altri rapaci e alla *Berta maggiore*, specie endemica di altissimo pregio e valore ecologico);
 - interazioni con la pesca artigianale dell'area;
 - interazioni con *Vulnerable marine ecosystems*, *Critical habitats* e biocenosi bentoniche di pregio o di interesse naturalistico in aree prossimali e nell'area vasta.
- ✓ Per quanto riguarda lo studio degli ambienti e dei fondali marini è necessario fornire la massima attenzione all'acquisizione di mappature di dettaglio (ad alta risoluzione) dei fondali marini, con mappatura delle biocenosi di interesse, localizzazione della megafauna sessile presente. Il tutto documentato con immagini e video ROV ad HD e georeferenziate.
- ✓ Per quanto concerne il rumore marino dovrà essere sviluppato un modello previsionale approfondito in merito alla trasmissione del rumore generato all'ambiente marino e più di dettaglio in relazione alla propagazione del rumore in mare, in considerazione dell'effettivo andamento delle correnti e dei gradienti termici, che possono comportare notevoli variazioni nella diffusione del suono in ambiente acquatico e incrementi dei livelli sonori.

10. Piano di monitoraggio ambientale (PMA):

- ✓ Nella predisposizione del **Piano di Monitoraggio Ambientale** (PMA) si raccomanda di tener in considerazione le “Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. n. 152/2006; D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.)”, predisposte dal MATTM con la collaborazione dell’ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e i “Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia” (2016), predisposti da ISPRA su affidamento del MATTM.
- ✓ Il proponente deve presentare Piano di Monitoraggio ambientale dettagliato per tutte le componenti ambientali ed ecosistemiche con particolare riferimento ai fondali e le analisi devono includere tutti i descrittori della Strategia marina (Marine Strategy Framework Directive - MSFD) incluse le variabili relativi alla balneabilità delle acque vista la particolare vocazione turistica dell’area di intervento.
- ✓ Nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) saranno individuate e descritte le attività di monitoraggio previste, che saranno eseguite in conformità alla normativa generale e di settore vigente a livello nazionale e comunitario. Il monitoraggio ante operam, della durata di almeno 3, mesi dovrà esser realizzato prima dell’inizio dei lavori. Il monitoraggio in corso d’opera dovrà essere svolto per l’intera durata della fase di cantiere e il monitoraggio post operam dovrà essere continuativo, con intervalli temporali determinati dalle caratteristiche dell’ambiente e il monitoraggio post operam dovrà essere di durata non inferiore a 3 anni.
- ✓ La caratterizzazione dello stato di salute degli ecosistemi marini interessati deve essere effettuata con dati ottenuti da survey ad hoc (i.e., acquisiti attraverso specifiche campagne di analisi e monitoraggio) e deve essere confrontato con dati disponibili in letteratura.
- ✓ Particolare attenzione dovrà essere posta anche alla presenza in aree prossime o limitrofe degli "habitat prioritari" riportati nell'allegato I della Direttiva Habitat (Dir. n. 92/43/CEE) o di particolare interesse come *nursery areas*.
- ✓ Nello Studio di Impatto Ambientale saranno stimate le emissioni acustiche prodotte dalle attività di costruzione a terra e dalle attività a mare che potrebbero comportare interazione con la fauna marina, e sarà importante considerare anche rumori a bassa frequenza e l’effetto delle vibrazioni attribuibili all’opera nel corso del suo funzionamento per comprendere gli effetti su diverse tipologie di organismi marini.
- ✓ Il Piano di Monitoraggio dovrà prevedere il controllo acustico e dell’aria dell’area di cantiere portuale in fase realizzativa dell’opera, allo scopo di verificare il rispetto dei limiti normativi o di quelli in deroga e delle eventuali prescrizioni che dovessero essere poste dal comune competente all’atto del rilascio del nullaosta alle attività temporanee di cantiere, ai sensi dell’articolo 6 della legge quadro sull’inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447. Il Piano dovrà prevedere anche le azioni da porre in essere al fine di riportare a norma eventuali sforamenti dei limiti e delle prescrizioni pertinenti. Detto Piano dovrà essere concordati con la Regione e l’ARPA.
- ✓ Nel Piano di Monitoraggio per la fase di esercizio dell’opera dovrà essere programmata anche una caratterizzazione del rumore marino con apposite campagne

di misura, al fine della verifica della correttezza delle valutazioni previsionali effettuate.

11. Beni Culturali e Paesaggistici

- ✓ Nello SIA dovranno descritti gli effetti che il progetto avrà dal punto di vista dei beni culturali e paesaggistici ("Relazione Paesaggistica" e "Verifica Preventiva di Interesse Archeologico"), approfondendo l'impatto visivo dell'opera.

12. Componente a terra:

- ✓ Per quanto concerne le condizioni che devono essere rispettate nella realizzazione delle opere, queste devono includere approfondimenti sulle interferenze con la viabilità locale.
- ✓ Il proponente deve predisporre verifiche per individuare eventuali altri sottoservizi e l'effettiva loro dislocazione nell'area portuale interessata, al fine di evitare interferenze.

13. Misure di mitigazione

- ✓ Le misure mitigative precisate dal Proponente devono essere dettagliate e mirate alla concreta prevenzione o limitazione degli impatti sulle diverse componenti ambientali.
- ✓ Fra le misure di mitigazione devono comunque essere contenuti dettagliati interventi contro l'intorbidimento delle acque e interventi che evitino o riducano al massimo il verificarsi di inquinamenti da acque di scolo e inquinamenti accidentali generati da incidenti alle macchine di cantiere e dal trasporto dei materiali, in considerazione degli habitat sensibili.
- ✓ Dovranno essere previsti interventi di minimizzazione delle modifiche dell'habitat bentonico in fase di cantiere e di esercizio.
- ✓ In fase di cantiere sarà comunque necessario prevedere un piano di minimizzazione e mitigazione della torbidità eventualmente indotta e sulle possibili soluzioni di contenimento anche in relazione alle correnti e alla marea, in considerazione degli habitat sensibili.
- ✓ Per ogni componente ambientale dovranno essere identificate le misure di mitigazione atte a prevenire/ridurre i potenziali impatti in fase di costruzione, esercizio e dismissione dell'opera. Si segnala che il costo delle opere di mitigazione dovrà essere indicato nel quadro economico del valore dell'opera di cui il Decreto Direttoriale n. 6 del 17/01/2017.
- ✓ La localizzazione delle opere di mitigazione e di ripristino dovrà essere indicata su apposita cartografia e dovranno essere fornite delle schede tipologiche/progetti degli interventi.

14. Misure di Compensazione

- ✓ Misure di compensazione: non sembrano essere previste misure di compensazione che devono essere comunque incluse nella progettazione definitiva. Occorre approfondire questo aspetto anche per le misure di compensazione proposte per eventuali danni, anche accidentali a biocenosi costiere e mesofotiche di interesse naturalistico, con riferimento al coralligeno e altri fondi duri presenti nell'area e documentando la scelta dell'area individuata per l'eventuale restauro ecologico.

15. Impatti cumulativi

- ✓ Il proponente deve dettagliare la presenza / assenza di potenziali impatti cumulativi connessi alla presenza dell'opera proposta sull'ambiente, sul paesaggio e sugli ecosistemi. La trattazione relativa al cumulo deve essere espressa con riferimento ai seguenti temi: visuali paesaggistiche, patrimonio culturale, natura e biodiversità, salute e pubblica incolumità, fondali marini, suolo e sottosuolo.
- ✓ È necessario dettagliare la verifica degli impatti cumulativi connessi ai possibili lavori a Cala Pozzolana di Ponente.

16. Potenziali impatti

- ✓ I potenziali impatti dovranno essere determinati in maniera circoscritta e, ove praticabile, quantitativa, anche tramite l'uso di modelli, e in rapporto alla "sensibilità" (intesa come disponibilità, qualità, vulnerabilità e resilienza) delle componenti ambientali interferite. Per la formulazione dei criteri di significatività degli impatti si raccomanda di considerare oltre l'area di influenza, la magnitudo, la durata e la reversibilità degli impatti anche al fine di individuare adeguate misure di mitigazione.

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla