

Al Ministero dell'Ambiente e della
Sicurezza Energetica
Direzione Generale Valutazione
Ambientali
Divisione V – Procedure di Valutazione VIA
E VAS
c.a. Dott. Orsola Renata Maria Reillo
VA@pec.mite.gov.it

U

ISPRA ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N.0063904/2023 del 23/11/2023

Firmatario: MAURIZIO FERLA

OGGETTO: [ID_VIP: 9333] Istanza per il rilascio del provvedimento di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, relativa al progetto di un parco eolico off-shore per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel Mare Adriatico Meridionale, costituito da 35 aerogeneratori di potenza unitaria di 15 MW, per una potenza complessiva d'impianto pari a 525 MW, da realizzarsi nel canale d'Otranto di fronte ai territori comunali di Lecce e Vernole, incluse le opportune opere *on-shore* di connessione alla RTN. Proponente: Lupiae Maris S.r.l. Richiesta autorizzazione di cui al comma 5, dell'art. 109 del D.Lgs. 152/2006, per la posa in opera di cavi e condotte sottomarine. Osservazioni ISPRA.

Si fa riferimento alla nota di Codesta Divisione del 26/06/2023 (prot. n. 0103583) con la quale viene chiesto a ISPRA una valutazione degli aspetti ambientali ai fini del rilascio dell'autorizzazione alla movimentazione dei fondali marini per la posa in mare di cavi e condotte, di cui al comma 5 e 5bis dell'art. 109 del D.Lgs. 152/2006, relativa al progetto di parco eolico off-shore di cui all'oggetto.

Il parere, di cui alla presente nota, è basato sulle informazioni contenute nella seguente documentazione:

- Relazione indagini batimetriche e biocenotiche. Maggio 2023 (Cod. Elab. ES.6.1.1.01).
- Mappa biocenotica parco eolico (Cod. Elab. ES.6.1.6)
- Indagini ROV. Maggio 2023 (Cod. Elab. ES.6.3.01);
- Caratterizzazione chimico-fisica, microbiologica ed ecotossicologica dei sedimenti, delle acque e delle comunità bentoniche. Dicembre 2022 (Cod. Elab. ES.6.4);
- Caratterizzazione chimico-fisica, microbiologica ed ecotossicologica dei sedimenti, delle acque e delle comunità bentoniche. Risultati dei campionamenti svolti. Maggio 2023 (Cod. Elab. ES.6.4.1);
- Relazione descrittiva. Dicembre 2022 (Cod. Elab. R.1.2);
- Sintesi non tecnica. Maggio 2023 (Cod. Elab. S.1.01);
- Studio di Impatto Ambientale. Maggio 2023 (Cod. Elab. S.2.01);
- Valutazione di incidenza ambientale. Rev. 01. Maggio 2023 (Cod. Elab. S.3.01);
- Piano di Monitoraggio Ambientale. Dicembre 2022 (Cod. Elab. S.7);
- Inquadramento opere offshore - Ortofoto e carta nautica. Scala 1:50.000. Marzo 2023 (cod. elab. T.1.2.1);
- Inquadramento opere offshore su carte tematiche. Dicembre 2022 (Cod. Elab. T.1.2.2);

Il presente parere tecnico, reso a seguito della sopra citata richiesta, è da considerarsi quale mera valutazione tecnica specificatamente riferita all'oggetto della richiesta, in concorso con eventuali altri pareri resi da altri soggetti individuati.

L'ambito di validità del parere è riferito alle predette finalità e non riveste per l'amministrazione ricevente carattere vincolante.

Il presente parere è reso al fine di valutare gli aspetti ambientali relativi alla posa del cavo sottomarino di collegamento alla terraferma, con particolare riguardo alla caratterizzazione delle biocenosi bentoniche sensibili e dei sedimenti marini coinvolti, nonché alle modalità di posa e monitoraggio del cavo stesso ed alle relative misure di mitigazione e compensazione. Sono, inoltre, stati valutati gli aspetti ambientali relativi alla posa dei cavi sottomarini di collegamento tra i diversi aerogeneratori del Parco Eolico e la sottostazione offshore.

Di seguito, si riportano le valutazioni tecniche relative alla sopra elencata documentazione rese ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 152/2006 e del D.M. del 24/01/1996.

SINTESI DEI DOCUMENTI ESAMINATI

1.1 Il progetto

Scopo del progetto è la realizzazione di un parco eolico offshore nel mare Adriatico meridionale per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (vento) e l'immissione dell'energia prodotta, attraverso un'opportuna connessione, nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Nello specifico, il progetto prevede la realizzazione del parco eolico nel canale d'Otranto di fronte ai territori comunali di Lecce e Vernole e ad una distanza dalla costa compresa tra 16,5 km e 22 km.

I principali componenti dell'impianto sono:

- **35 Aerogeneratori**, ciascuno della potenza di 15 MW, per una potenza complessiva installata di 525 MW, installati su torri tubolari in acciaio;
- Fondazioni galleggianti semisommersibili;
- n° **7 Cavi** da 66 kV (media tensione) per il collegamento elettrico tra gli aerogeneratori;
- Sottostazione di trasformazione 66/380 kV offshore per la conversione in Alta Tensione dell'energia elettrica prodotta dal parco eolico, realizzata su fondazione fissa;
- **Cavo marino** 380 kV per una lunghezza complessiva di **37 km**;
- Approdo in corrispondenza del lato sud della centrale di Cerano, mediante Trivellazione Orizzontale Controllata;
- Cavo terrestre 380 kV per una lunghezza complessiva di 18 km;
- Connessione nella Stazione Elettrica 380/150 kV esistente mediante la costruzione dello Stallo di Linea nell'area messa a disposizione da Terna SpA.

Nello *Studio di Impatto Ambientale* (cod. elab. S.2, di maggio 2023), il proponente riporta che *“si è scelto di individuare un'area posta entro il limite delle acque territoriali ma molto distante dalla costa in modo da ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici e l'interferenza con le attività antropiche. Il trasporto degli aerogeneratori nell'area di installazione avverrà con l'ausilio di navi dedicate appositamente realizzate per l'installazione di aerogeneratori offshore, a tal proposito appare strategica la vicinanza con il porto di Brindisi che fungerà da porto base anche per gli interventi di manutenzione in fase di esercizio”*.

1.2 Tipologia del settore di intervento

Nello *Studio di Impatto Ambientale*, al paragrafo 2.4 *“Pianificazioni territoriali e siti di interesse conservazionistico”*, il proponente fornisce informazioni in merito alla tipologia del settore di intervento.

Il punto di approdo e il tracciato dell'elettrodotto di connessione AT sono posizionati all'esterno, immediatamente a SE, del perimetro del SIN di Brindisi, decretato con legge 426/1998 e perimetrato dal ministero dell'Ambiente con D.M. 10 gennaio 2000.

L'area individuata per la realizzazione del progetto è distante dalle aree di interesse ai fini della ricerca sottomarina di idrocarburi ed è situata al di fuori delle cosiddette *“Zone normalmente impiegate per le esercitazioni navali di tiro e delle zone dello spazio aereo soggette a restrizioni”*; inoltre, l'area di progetto pur essendo *“prossima al tracciato della Trans Adriatic Pipeline (TAP) è localizzata in modo da non interferire con il tracciato del metanodotto”*.

Nel tratto marino interessato dal progetto non ci sono attraversamenti di aree marine protette.

Per quanto concerne i siti di interesse conservazionistico - Rete Natura 2000, lo *“specchio acqueo oggetto di realizzazione del campo eolico non contempla alcun ZSC/SIC al suo interno o nelle immediate vicinanze, né ricade in aree naturali protette statali o regionali. La Zona di Speciale Conservazione marina più vicina risulta la ZSC IT9150003 “Aquatina di Frigole”, che dista dall'area di intervento ben 4,8 miglia nautiche. Al contrario, il tratto terminale del cavidotto AT da posare a mare attraversa la ZSC marina IT9140001 Bosco Tramazzone, situato a cavallo tra i comuni di Brindisi e San Pietro Vernotico”*.

Nello specifico, il SIC IT9140001 Bosco Tramazzone, *“istituito con DM 21/03/2018 (G.U. 82 del 09/04/2018) e ricadente nella regione biogeografica “Mediterraneo”, ha un'estensione complessiva di 4406 ha, di cui il 95% è area marina. (...) Con delibera n. 2044 del 14.12.2020 la Giunta regionale ha approvato la modifica del perimetro in ampliamento a mare della ZSC IT9140001 “Bosco Tramazzone”, nonché i relativi formulari standard, in modifica ed integrazione alla DGR n. 505 del 08.04.2020”*.

Per quanto riguarda la porzione marina, che si estende fino alla batimetrica dei 32 m, *“si tratta di un'ampia fascia costiera dominata da biocenosi sia di fondo duro che di fondo molle. Troviamo in particolare gli “Erbari di Posidonie*”, ovvero un habitat comunitario variamente organizzato sia su roccia che sabbia con zone a matte. Altre biocenosi sono: coralligeno in tratti limitati e più profondi; biocenosi a Rodoficee calcaree incrostanti e ricci; biocenosi delle sabbie fini e ben calibrate; biocenosi ad alghe fotofile di substrato duro”*.

Il proponente riporta che entro l'area del sito sono presenti i seguenti habitat marini:

“1120*: *Praterie di Posidonia (Posidonion oceanicae) 1508.81 (ha)*

1170: *Scogliere 1325.09 (ha).*

Circa l'interferenza diretta dell'Elettrodotto sottomarino (380 kV) con la ZSC Mare IT9140001 Bosco Tramazzone, il proponente riporta che *“non è possibile evitare di attraversare il sito perimetrato con il percorso dell'elettrodotto AT, ma sono stati elaborati specifici studi per minimizzare qualsiasi interferenza significativa”*.

Nel documento *“Relazione indagini batimetriche e biocenotiche”* rev. 01 di maggio 2023 (ES.6.1.1), il proponente *“descrive le attività ed i risultati ottenuti dai rilievi Side Scan Sonar e Multibeam eseguiti nel mese di Luglio 2022”*.

Il proponente ha effettuato rilievi tramite multibeam che *“hanno permesso di elaborare, in ambiente GIS, la mappa delle batimetrie dell'area di studio. L'elaborazione spaziale di questo*

*tematismo ha consentito la produzione delle **isobate ogni metro** di profondità sia sull'area occupata dal parco eolico che sul tracciato del cavidotto marino".*

Per l'area del parco eolico (profondità comprese tra 95,12 m e 126,62 m) è stato prodotto un DEM (Digital Elevation Model) con una risoluzione di **5 m**, che *"è stato spazializzato in ambiente GIS ai fini dell'individuazione ed elaborazione della mappa biocenotica dei tematismi presenti nello specchio acqueo interessato dal campo eolico"*. Sulla base di queste elaborazioni è stata **ipotizzata** la presenza di Biocenosi dei Fanghi Terrigeni Costieri, per un'area di 6.407,3 ha (86,1 %), e di Mosaico di Coralligeno e Fanghi Terrigeni Costieri per un'area di 1.034,5 ha (13,9 %).

Nell'area del parco eolico, è stata inoltre eseguita, per la verità a mare, una indagine ROV lungo **n.6 percorsi concentrici**, che ha confermato la presenza di un mosaico di Coralligeno di ambiente profondo e Fanghi Terrigeni Costieri.

Dal documento esaminato non si evince se nell'area del parco eolico è stato eseguito un rilievo side scan sonar.

Per quanto concerne il cavo sottomarino di collegamento tra il parco eolico e la RTN, il proponente riporta di aver investigato un tratto di fondale marino compreso tra -5 m e -108 m e di aver utilizzato il Side Scan Sonar *"esclusivamente lungo il tratto del cavidotto che attraversa il SIC/ZSC marino Bosco Tramazzone - IT9140001 al fine di indagare e mappare la biodiversità delle biocenosi presenti all'interno del sito Natura 2000 ed in particolare le biocenosi a Posidonia oceanica"*. Per la verità a mare sul percorso del cavo sono stati eseguiti **n.3 transetti**. ROV

Nel documento *Valutazione d'Incidenza Ambientale* il proponente riporta che la mappa delle biocenosi presenti nell'area di indagine esterna al SIC/ZSC marino Bosco Tramazzone - IT9140001 è stata redatta *"attraverso l'elaborazione delle prospezioni multibeam e l'utilizzo del tematismo raster hillshade"* mentre la mappa delle biocenosi presenti nell'area di indagine interna al SIC/ZSC marino Bosco Tramazzone è stata redatta *"attraverso l'utilizzo degli strati informativi regionali approvati con DGR 2442/2018 inerenti alla mappatura degli habitat della Direttiva 92/43/CEE all'interno delle ZSC di Puglia, sovrapposti ai sonogrammi del Side Scan Sonar"*.

Per queste due aree di indagine, il proponente riporta *"le tipologie di habitat individuate e le classificazioni **ipotizzate**."* indicando le relative estensioni areali; sulla base di tali valori il proponente ha effettuato il *Calcolo delle superfici delle biocenosi del cavidotto fuori e dentro la ZSC (pg. 62 e 63)*.

Nel documento di Valutazione d'Incidenza si riporta che *"in corrispondenza dell'area più prossima alla costa, quindi lungo il percorso del cavidotto di connessione, sono state rinvenute comunità di pregio, seppure in parte infangate e degradate, come le praterie di Cymodocea nodosa, nell'area più prossima all'atterramento del cavo (stazioni BR_1 e BR_2), e di Posidonia oceanica, nella fascia batimetrica tra i 10 e poco più di 20 m (dalla stazione BR_3 alla stazione BR_7). Inoltre, lungo il tracciato del cavidotto è stata rinvenuto un fondale caratterizzato da sabbie grossolane ad anfiosso (BR_8 e Br_9) a testimonianza della presenza in tali aree di correnti di fondo di tipo laminare"*.

1.3 Modalità di esecuzione dei lavori di escavo e modalità di realizzazione dell'opera

Nel Capitolo 3 *"Quadro di riferimento progettuale"* dello Studio di impatto ambientale (S.2) vengono descritti gli elementi di progetto.

Gli aerogeneratori verranno posizionati su piattaforme (o fondazione) galleggianti semisommersibili, che verranno ancorate al fondale marino mediante sistemi di ormeggio con ancoraggi semi tesi. In merito a tali sistemi di ormeggio, il proponente riporta che nel sito *"hanno*

individuato delle aree con presenza di formazioni superficiali che hanno dato origine a forme di coralligeni". Pertanto, al fine di eliminare qualsiasi tipo di interferenza con queste formazioni sono stati previsti dei sistemi di ormeggio semi tesi (*taut-leg mooring system*). Per ogni fondazione galleggiante sono previsti 6 punti di ancoraggio e 6 linee di ormeggio; il range di posizionamento degli ancoraggi rispetto al centro della fondazione flottante è di circa 500-550 m (T.3.2).

Il proponente, nell'elaborato T.3.2 individua *"sulla mappa della biocenosi e sul modello digitale del terreno i punti di possibile posizionamento degli ancoraggi, scelti per non interferire con le aree caratterizzate dal mosaico coralligeno, considerando il range di distanza consentito dalla tipologia di ormeggio e nell'attesa del posizionamento esecutivo degli ancoraggi, sono state individuate delle circonferenze di 20 metri di diametro"*.

Presso la stazione elettrica di trasformazione offshore (di tipo fisso), il cui Jacket è si estende dal fondale (-105 m) sino a +15 m dal livello del mare, sono presenti sette J-tube di import da 16", per i cavi sottomarini provenienti dal parco eolico (66 kV), e due J-tube di export da 24", presumibilmente per il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) tramite una linea in alta tensione (380 kV).

Per quanto concerne i cavi sottomarini, il progetto prevede la posa di cavi di collegamento (66 kV) tra gli aerogeneratori e la sottostazione offshore e la posa di un cavo marino per il trasporto dell'energia prodotta ed il collegamento (mediate tratto a terra) alla rete RTN.

Per il collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione offshore è prevista la realizzazione di sette linee elettriche; la tensione nominale di esercizio di ciascuna delle 7 linee sarà 66 kV in corrente alternata; il diametro esterno massimo sarà di 120-178 mm e al loro interno sarà presente un cavo in fibra ottica, a 24 fibre utile per il sistema di supervisione e controllo degli aerogeneratori.

Nel paragrafo 3.10.1 è riportata la lunghezza dei cavi che collegheranno i gruppi di aerogeneratori, complessivamente pari a **31,6 km**.

Al riguardo, il proponente riporta che per *"il percorso del cavo dinamico nei tratti tra la piattaforma ed il punto di arrivo sul fondale (touchdown point) si adotterà la configurazione ad onda pigra ("lazy wave") installando moduli di galleggiamento lungo specifiche sezioni del cavo (...). **Le tratte di cavo tra due touchdown point successivi potranno essere posate in trincea, in semplice appoggio sul fondale o ricoperte con inerti di tipo cementizio (es. materassi in cls) o massi (rockdumping), seguendo le modalità definite per il cavidotto marino di vettoriamento (...)**"*.

Nel paragrafo 3.10.2 *Posa del cavidotto marino nel tratto in trincea*, presumibilmente riferito al cavo di collegamento alla rete RTN, il proponente riporta che *"nel tratto di mare più profondo e privo di habitat rilevanti, il cavo marino verrà protetto tramite insabbiamento alla **profondità di 1 m** utilizzando una macchina a getti d'acqua, questa tipologia di posa denominata "treching" o "jet trenching". Si prevede l'utilizzo di una speciale macchina da fondale, l'aratro marino (...). La macchina viene adagiata a cavallo del cavo da interrare e fluidifica il materiale del fondo creando una trincea entro la quale il cavo viene posato, l'aratro stesso provvede alla chiusura dello scavo, ricoprendo il cavo con lo stesso materiale movimentato, successivamente le correnti marine contribuiscono in modo naturale a ricostruire la morfologia del fondo. (...) La larghezza della trincea in cui viene posato e protetto il cavo è poco superiore al diametro del cavo stesso, minimizzando l'impatto delle operazioni sul fondale e la dispersione dei sedimenti nell'ambiente circostante".* Il diametro esterno massimo del cavo è di 250 mm, mentre questo tratto del tracciato, come riportato a pg. 125, è lungo circa **24,4 km**.

Nel paragrafo 3.10.3 *Posa del cavidotto marino in appoggio*, il proponente riporta di aver *"scelto di realizzare il tratto intermedio del cavidotto offshore con posa in appoggio (senza scavo)*

sul fondale. Tale metodologia di posa è apparsa la più idonea per attraversare un'area caratterizzata dalla presenza di habitat di pregio (presenza di posidonia e coralligeno) poiché ritenuta la meno invasiva. La posa dei cavi in appoggio sul fondale richiede però l'adozione di sistemi di protezione meccanica esterna del cavo dai danni causati dall'attività antropica (attrezzature da pesca e ancore) e dall'azione del mare. La presenza di una protezione meccanica del cavo appare particolarmente rilevante anche in considerazione della batimetria dell'area che è compresa tra i 10 m e 38 m di profondità". Al riguardo, il proponente riporta di aver scelto di utilizzare i **gusci in ghisa**, da applicare a bordo nave direttamente sul cavo prima di posarlo; inoltre riporta che "Nel tratto a maggiore criticità ambientale verrà seguito un percorso cavo simile al percorso già proposto dalla TG Energie Rinnovabili s.r.l. per un eolico offshore posto a sud di Brindisi e valutato positivamente dal CT VIA". Questo tratto del tracciato, come riportato a pg. 125, è lungo circa **11,6 km**.

Nella VINCA viene riportato che "Con riferimento alla ZSC Mare IT9140001 Bosco Tramazzone, non è possibile evitare di attraversare il sito perimetrato con il percorso dell'elettrodotto AT, ma sono stati elaborati specifici studi per minimizzare qualsiasi interferenza significativa, come dettagliatamente riportato nei successivi paragrafi della presente valutazione". Inoltre, nella VINCA viene riportato che "la messa in opera del cavidotto potrebbe determinare un impatto sulle biocenosi costiere. La volontà di limitare il più possibile l'influenza sulle comunità macro bentonitiche, ha orientato la scelta delle modalità di posa del cavidotto, prevedendo la posa in semplice appoggio con protezione meccanica e la realizzazione del tratto di approdo a mare con tecnologia TOC. Inoltre, grazie alla presenza del cavidotto in fase di esercizio, verranno interdette tutte le operazioni di prelievo e di ancoraggio che, di fatto, costituiscono il maggior impatto antropico su queste biocenosi costiere. Tale effetto di protezione "accidentale" potrà altresì essere verificato durante i periodici monitoraggi di verifica dello stato di manutenzione ed integrità del cavidotto stesso e di monitoraggio ambientale".

Infine, nel paragrafo 3.10.4 *Realizzazione dell'approdo mediante trivellazione orizzontale controllata (TOC)*, il proponente riporta che "L'approdo del cavo marino sarà realizzato tramite tecnica Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC). Tale soluzione prevede la realizzazione di una trivellazione rettilinea di **opportuna lunghezza e profondità**. Durante le operazioni di drilling verrà installato una tubazione in materiale plastico con all'interno un cavo di tiro che servirà, durante le operazioni di installazione del cavo marino, a far scorrere la testa dello stesso all'interno della tubazione fino al punto di fissaggio a terra. (...) L'estremità lato mare del tratto da eseguire con trivellazione teleguidata sarà provvisoriamente protetta con apposito **cassone in lamiera**, all'interno del quale sarà effettuato uno scavo per far uscire le suddette estremità evitando al contempo il contatto con l'acqua, in modo da facilitare le operazioni di posa delle tubazioni all'interno dei fori e la successiva posa dei cavi. Il cassone sarà scoperto sul lato superiore e avrà un'altezza di circa 1 m oltre il livello massimo dell'acqua. **Avrà una larghezza di circa 20 m per 15 m di profondità.**"

Come riportato a pg. 125, in "prossimità del punto di sbarco il cavo sarà posato tramite Trivellazione Orizzontale Controllata nel fondale per circa 650 m e fino a raggiungere una batimetria minima di 10 m. Tale tratto di elettrodotto marino proseguirà a terra per circa 400 m in modo da attraversare in sicurezza una falesia esistente e le aree perimetrare nel PAI".

1.4 Caratterizzazione delle comunità fito-zoobentoniche presenti nell'area di intervento

Al paragrafo 4.1.3.3 "Biocenosi", dello *Studio di Impatto Ambientale*, il proponente riporta che, dal punto vista bibliografico, i dati acquisiti mediante Multibeam (interpretati al fine di caratterizzare le biocenosi presenti nell'area dell'impianto e nell'area di posa del cavidotto) sono

stati "confrontati con lo studio denominato "Mud volcanoes and Coral mounds related to gas seepages in the Otranto Channel - South Adriatic Sea" redatto da Geletti et al. (2020), e lo studio "Benthic Habitat Map of the Southern Adriatic Sea (Mediterranean Sea) from Object-Based Image Analysis of Multi-Source Acoustic Backscatter Data" di Prampolini et al (2021). L'insieme delle analisi effettuate dagli studi dimostra come le morfologie di fondo mare, quali vulcani di fango, carbonate mound e strutture coralline, siano associate a strutture tettoniche e morfologiche più antiche poste a maggiori profondità. Geletti et al. (2020) forniscono evidenze di coralli campionati in corrispondenza di uno di questi rilievi, situato sulla piattaforma continentale all'altezza dello stretto d'Otranto. Queste evidenze risultano in linea con la classificazione 'Mosaico di Coralligeno e Fanghi Terrigeni Costieri'.

Nella tabella 2 (pg. 23) del documento "Relazione indagini batimetriche e biocenotiche." Il proponente riporta l'ipotesi di estensione dell'habitat Biocenosi dei Fanghi Terrigeni Costieri (6.407,3 ha) e dell'habitat Mosaico di Coralligeno e Fanghi Terrigeni Costieri (1.034,5 ha).

Indagini ROV

A seguito delle indagini geofisiche, sono state eseguite campagne ROV di verità a mare nell'area del parco eolico in zona off-shore tra San Foca (LE) e Brindisi (BR) nel marzo 2023. Sono stati realizzati **n.6 percorsi concentrici**, con lo scopo di validare e verificare i risultati delle prospezioni nel campo eolico oggetto di indagine. Nel documento "Indagini ROV" il proponente riporta che "L'area di indagine destinata ad ospitare l'impianto eolico off-shore risulta caratterizzata prevalentemente da biocenosi dei fondi molli (più dell'86 %). L'analisi delle prospezioni multibeam ha evidenziato la presenza di strutture in rilievo sia in forma isolata che aggregata. Le strutture individuate come "Mosaico di Coralligeno e Fanghi Terrigeni Costieri" sulla mappa biocenotica sono state verificate e validate mediante analisi bibliografica e indagini ROV. Anche l'area di indagine destinata ad ospitare il cavidotto risulta caratterizzata prevalentemente da biocenosi dei fondi molli (più dell'72 %).

Riassumendo, le indagini effettuate mediante strumentazione ROV confermano la presenza del mosaico coralligeno e di fanghi coralligeni costieri. L'approfondimento di indagine ha evidenziato, sulla vasta area individuata dal progetto per l'installazione del parco eolico, alcune differenze e dettagli che nello specifico potremo descrivere come segue. Il mosaico presente nelle zone più a sud, così come evidenziato anche dai filmati delle verità a mare (ID1, ID2, ID 4), presenta biocenosi del coralligeno caratterizzate da una configurazione spaziale molto meno compatta rispetto a quelle più a nord (ID 5 e 6). Nelle zone più a sud, difatti, il mosaico evidenzia vaste porzioni di fondi molli contraddistinte dalla presenza puntiforme di habitat a coralligeno. Al contrario nelle porzioni di fondale più a nord, il mosaico presenta aree di coralligeno più estese e maggiormente concentrate.

Lungo il tracciato del cavo, con lo scopo di validare e verificare i risultati delle indagini geofisiche, il Proponente ha realizzato **3 transetti** ROV. "Tutti e tre i transetti realizzati confermano quanto riportato nella mappa biocenotica evidenziando la presenza di un mosaico di habitat a coralligeno e detritico costiero: porzioni di fondale caratterizzate da substrato duro concrezionato caratterizzato da Rodoficee calcaree, Poriferi (nei video sono visibili esemplari di Axinella cannabina di importante dimensione), Policheti e Briozoi, intervallati da ampie zone contraddistinte da biocenosi dei fondi molli

Il proponente riporta una mappa delle biocenosi presenti nell'area di indagine (ES.6.1.6 – Mappa biocenotica parco eolico; ES.6.1.7 – Mappa biocenotica cavidotto), della quale non si evince la scala.

1.5 Caratterizzazione chimico fisica, ecotossicologica e microbiologica dei sedimenti marini

Nel documento *Caratterizzazione chimico-fisica, microbiologica ed ecotossicologica dei sedimenti, delle acque e delle comunità bentoniche. Risultati dei campionamenti svolti* (ES 6_4_1)", il proponente riporta che la strategia di campionamento adottata fa riferimento al D.M. 24/01/1996, prendendo in considerazione sia il tracciato dei collegamenti a terra (circa 16.30 km) sia l'area del parco eolico (circa 75 km²).

I "campioni sono stati prelevati nello strato superficiale dei sedimenti in stazioni posizionate lungo la direttrice del tracciato dell'elettrodotto con una frequenza di prelievo di una stazione ogni 200 metri sino a 1000 metri di distanza dalla costa per un numero di 5 stazioni. Per il tratto successivo sino a tre miglia dalla costa, sono stati campionati ulteriori 5 stazioni. Per i tratti successivi sino a completamento del tracciato, la frequenza di prelievo varia a seconda della tipologia del substrato e della variabilità delle biocenosi, per un totale di n. 3 stazioni (...). Pertanto, lungo la direttrice del tracciato del cavo di collegamento sono state previste un totale di n. 13 stazioni".

Inoltre, nell'area del Parco eolico sono state campionate **n. 6 stazioni**, per un totale di 19 stazioni. Per ogni stazione è stata campionata n. 1 replica di sedimento per la caratterizzazione fisico chimica, microbiologica ed ecotossicologica e n. 2 repliche di macrozoobenthos.

Il campionamento è stato effettuato con benna modello Van Veen, per indagini fisico chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche è stato prelevato il livello superficiale (0 -2 cm).

Rispetto a quanto previsto dal D.M. del 24/01/1996, nell'allegato B/2, in tutti i campioni di sedimento raccolti sono state effettuate anche le seguenti determinazioni: carbonio organico totale, metalli (Ni, V, Fe), pesticidi (aldrin, dieldrin, alfa-esaclorocicloesano, beta-esaclorocicloesano, gammaesaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, esaclorobenzene, esaclorobutadiene, alaclor, clorfenvinfos, clorpirifos, endosulfan), idrocarburi C> 12 e C<12, composti organostannici (TBT, DBT, MBT) e saggi ecotossicologici. Mancano le determinazioni di idrocarburi totali.

Il proponente pur avendo riportato nel documento ES.6.4 di aver omesso la caratterizzazione chimica dei materiali qualora il contenuto in sabbia o in componenti di granulometria superiore a 2 mm superi il 90 %, come indicato dal D.M. 24.01.1996, di fatto ha eseguito le indagini fisico-chimiche e microbiologiche in tutti i campioni.

Su un terzo dei campioni di sedimento, quindi su n. 6 campioni vengono eseguiti dei test ecotossicologici (n. 3 specie test a campione). I test vengono svolti sui sedimenti e sui loro elutriati, con almeno tre specie di prova appartenenti a *phyla* distanti che rappresentano diversi livelli trofici, come microrganismi, alghe, crostacei, echinodermi o molluschi. La batteria di prova da utilizzare è conforme alle indicazioni riportate nel Decreto Ministeriale dell'Ambiente n. 173 del 15 luglio 2016.

Il proponente ha inoltre fornito i rapporti di prova del laboratorio dell'Università di Palermo che ha analizzato tutti i campioni.

Il proponente riporta che *"la valutazione qualitativa dei sedimenti è ottenuta tramite il confronto dei risultati analitici con i limiti prescritti dalla normativa vigente e con standard di qualità internazionali" precisando che tali confronti sono stati fatti rispetto a: 1) Tab. 2/A e 3/A del Dlgs 172/2015, 2) Concentrazioni Limite del D. Lgs. n. 152/06 Tab. 1, All. 5 al Titolo V alla parte Quarta – Colonna A: siti ad uso verde pubblico residenziale; Colonna B: siti ad uso commerciale e industriale - sedimento; 3) DM n. 173 del 15/7/2016, 4) Limiti soglia di concentrazione determinati da Long et al. (1995) e da MacDonald et al. (1996)"*.

La determinazione granulometrica ha evidenziato una predominanza di sabbia per quanto concerne le stazioni più costiere, da BR_1 a BR_10 (da costa sino a -24 m), mentre le rimanenti, da

BR_11 a BR_19 (da -66 m lungo il tracciato della condotta sino a -101/120 m nell'area del parco eolico), sono risultate siltose. A questo schema generale fa eccezione la stazione BR_9, caratterizzata da una importante percentuale di ghiaia.

Per quanto riguarda i risultati delle analisi chimico fisiche il proponente riporta che la differenziazione spaziale della composizione granulometrica dei sedimenti influenza anche i valori di umidità, peso specifico, carbonio organico totale, azoto totale e fosforo totale, Σ IPA, che mostrano livelli di concentrazione più bassi nelle stazioni più costiere (fino alla stazione BR_10), e più alti nelle stazioni più al largo (da BR_11 a BR_19). Lo stesso andamento si riscontra generalmente anche per le concentrazioni dei metalli.

Relativamente al confronto con gli standard di qualità nazionali e internazionali, il Proponente riporta che solo i sedimenti di alcune stazioni hanno presentato superamenti dei livelli standard normati (D.M. 172/2015, D. Lgs. 152/06, D.M. 173/2016) per quanto riguarda i metalli, in particolare As, Cr, Pb, V e Zn. Inoltre, per questi metalli, le stazioni da BR_11 a BR_19 hanno mostrato il superamento delle diverse soglie proposte da Long et al. (1995) e da MacDonald et al. (1996).

Secondo il proponente, in generale le concentrazioni di tutti i contaminanti organici (IPA, Idrocarburi leggeri e pesanti, PCB, pesticidi organoclorurati e composti organostannici) nei sedimenti sono risultate per tutti i campioni o inferiori ai LOQ o inferiori ai valori di riferimento normati più conservativi.

Per quanto riguarda le indagini microbiologiche, i Coliformi fecali, i Coliformi totali e gli Streptococchi fecali hanno mostrato livelli inferiori al limite di quantificazione in tutte le stazioni.

Secondo quanto descritto nel paragrafo 4.2.4 dell'elaborato ES 6_4_1, i saggi ecotossicologici sono stati eseguiti su un terzo dei campioni, applicando la seguente batteria:

- Tipologia 1 – *Monocorophium insidiosum* – Test in fase solida; Saggio acuto su matrice Tal Quale.
- Tipologia 2 – *Phaeodactylum tricornutum* – Test in fase liquida; Saggio cronico su estratto in acqua di mare (elutriato di sedimento).
- Tipologia 3 – *Paracentrotus lividus* – Test in fase liquida; Saggio cronico se estratto in acqua di mare (elutriato di sedimento).

L'elutriato è stato preparato secondo quanto previsto dalle "Metodologie analitiche di riferimento, Sedimenti Scheda 11".

I risultati dei test ecotossicologici (paragrafo 4.3.4 dell'elaborato ES 6_4_1), sono stati confrontati sia con i valori tabellari riportati nel "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" (ICRAM-APAT-MATTM, 2007) sia elaborati mediante i criteri di integrazione ponderata previsti dal DM 173/16. Applicando entrambi i criteri, è risultato un quadro di generale e diffusa assenza di tossicità.

1.6 Piano di Monitoraggio Ambientale

Il proponente nel documento "Piano di monitoraggio ambientale" (Cod. Elab. S.7) riporta che "la definizione delle attività di monitoraggio ambientale è stata effettuata per tutte le componenti ambientali ed ecosistemiche, con particolare riferimento ai fondali sia dell'area del parco eolico che del tracciato del cavidotto di collegamento a terra. Le analisi includono tutti i descrittori della Strategia marina (Marine Strategy Framework Directive - MSFD)". Inoltre, il proponente dichiara che lo scopo del monitoraggio proposto è conforme alle indicazioni tecniche contenute nelle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii).

Sulla base della valutazione degli impatti contenuta nel SIA, il Proponente ha individuato le componenti ambientali per le quali è necessario prevedere il monitoraggio, ovvero: 1) Ambiente marino (clima meteo marino, fondali); 2) Natura e biodiversità (avifauna, fauna marina); 3) Rumore e vibrazioni (rumore a mare).

Ai fini del monitoraggio ambientale relativo alla posa dei cavi sottomarini, nel PMA proposto si considera solo la componente *“Ambiente Marino”*, che prevede la caratterizzazione dei sedimenti e del macrozoobenthos, dei fondali marini, analisi della colonna d’acqua e indagini correntometriche.

Caratterizzazione dei sedimenti e del macrozoobenthos

Il proponente riporta la strategia di campionamento per la caratterizzazione dei sedimenti e per lo studio della comunità macrozoobentonica prendendo in considerazione sia il tracciato del collegamento a terra del parco eolico (circa 16.30 km) sia l’area del parco eolico (circa 75 km²).

Il Proponente prevede la medesima strategia di campionamento adottata ai fini della caratterizzazione ai sensi del D.M. del 24/01/1996, ovvero un totale di n. 13 stazioni lungo la direttrice del tracciato del cavo e n. 6 stazioni nell’area del Parco eolico, per un totale di n. 19 stazioni. *“Per ogni stazione è campionata n. 1 replica di sedimento per la caratterizzazione fisico, chimica, microbiologica ed ecotossicologica e n. 2 repliche di macrozoobenthos. Pertanto, il numero totale di campioni previsti per la caratterizzazione è pari a 19, mentre quello per il macrozoobenthos è pari a 38”*. Vengono descritte inoltre sia le attività di campionamento sia le relative determinazioni fisiche, chimiche, microbiologiche, ecotossicologiche e macrozoobentoniche che risultano le medesime della caratterizzazione ai sensi del D.M. del 24/01/1996.

Il proponente riporta infine la frequenza e i tempi di esecuzione del monitoraggio precisando: 1 volta in fase *ante operam* *“per la definizione del quadro ambientale di base”*, 1 volta al termine delle attività di cantiere *“e ogni 6 mesi in fase Post operam fino a che i dati non indicheranno un ritorno ai valori precedenti all’opera”*; nella fase di esercizio è previsto un campionamento ogni anno per 5 anni.

Fondali

Il proponente riporta che *“In fase “ante operam”, ovvero nell’ambito delle attività di progettazione, oltre alle ricerche bibliografiche, sono stati eseguiti rilievi Side Scan Sonar e Multibeam in corrispondenza dell’area del parco eolico e del tracciato del cavidotto (...). Inoltre, la caratterizzazione delle biocenosi presenti è stata approfondita mediante tecniche non distruttive, quali osservazioni da remoto mediante **l’utilizzo di ROV (Remotely Operated Vehicle)**”*.

Per il rilievo Side Scan Sonar (SSS) il proponente riporta di aver utilizzato questa tecnica *“per il rilievo di dettaglio del tratto di cavidotto che attraversa il SIC/ZSC marino denominato Bosco Tramazzone - IT9140001 al fine di mapparne le biodiversità e biocenosi”*. Il rilievo mediante multibeam è stato eseguito solo nell’area del parco eolico, mentre le indagini mediante sub bottom sono state eseguite nell’area dell’impianto e lungo il tracciato del cavidotto in 21 profili.

Per quanto riguarda il ROV, tale *“osservazione da remoto viene effettuata lungo tutto il tragitto del cavidotto dalla linea di costa sino all’area di impianto del parco eolico (...) le operazioni di video rilievo sono effettuate anche nell’area di possibile impianto dei rotori eolici seguendo i confini dell’area di impianto e prevedendo n. 2 transetti video anche nella parte centrale e/o nelle aree ritenute di maggiore interesse dalle precedenti analisi geomorfologiche dei fondali”*.

Per quel che concerne la frequenza e tempi di esecuzione del monitoraggio il proponente *“prevede lo svolgimento delle attività di monitoraggio in fase Ante-Operam per la definizione del quadro ambientale di base, al termine delle attività di cantiere e in fase di esercizio, un’indagine annuale per 5 cinque anni con riferimento a batimetria e biocenosi e n. 2 campagne a distanza di tre e sei anni dalla fine lavori in riferimento a morfologia e stratigrafia dei fondali.”.*

Analisi della colonna d’acqua

Per il monitoraggio della colonna d’acqua il proponente prevede l’esecuzione di profilature tramite sonda multiparametrica e il prelievo di campioni di acqua per le analisi chimiche e dei nutrienti, secondo quanto previsto dal D.Lgs 152/06 e dal D.Lgs. 172/15.

Le stazioni di campionamento verranno posizionate lungo il tracciato del cavo, indicativamente ogni 2 km (17 stazioni), e nell’area del parco eolico (n. 8 stazioni) per un totale di 25 stazioni.

Tramite i profili con sonda multiparametrica dovranno essere determinate le seguenti variabili: temperatura, conducibilità, salinità, pH, torbidità, clorofilla a e ossigeno disciolto.

Verranno inoltre prelevati campioni d’acqua a tre diverse profondità (superficie, fondo e strato intermedio), per un totale indicato di 60 campioni.

I parametri analizzati saranno:

- nutrienti: nitrati, nitriti, ammoniaca, fosfati, azoto e fosforo totale.
- metalli: As, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn;
- IPA: naftalene, acenaftene, acenaftilene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo(a)antracene, crisene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(g,h,i)perilene, indeno(1,2,3,c,d)pirene.

La frequenza delle attività di monitoraggio descritta è 1 volta in fase ante-operam per la definizione del quadro ambientale di base, 1 volta al termine delle attività di cantiere – monitoraggio in continuo della torbidità, annuale per 5 cinque anni in fase di esercizio.

Alcuni parametri verranno presi in continuo, in almeno due stazioni, mediante il posizionamento di torbidimetri per il monitoraggio in tempo reale dei livelli di torbidità ed il controllo del rispetto dei limiti imposti.

In fase di cantiere, in caso di superamento dei limiti le operazioni saranno sospese, adottando eventuali misure di mitigazione, e riprese al ripristino dei valori entro i livelli soglia.

Indagini correntometriche

Nella fase *Ante Operam*, ovvero in fase di progettazione, per l’analisi degli impatti sul clima meteomarinario è stata sviluppata una modellazione idrodinamica 2D e 3D.

Per confermare il modello predisposto, sono previste idonee indagini correntometriche per la valutazione del regime idrodinamico dell’area, e per valutare eventuali alterazioni del regime delle correnti sia in corso d’opera che in fase di esercizio. A tal fine, è previsto l’utilizzo di correntometri, posizionati in modo da avere un quadro preciso delle correnti nell’area del parco eolico e lungo il tracciato del cavidotto. Si prevede il monitoraggio di velocità (intensità e direzione) e portata.

Per quanto riguarda la frequenza del monitoraggio, si prevede in ante operam 1 volta, per caratterizzazione della componente ambientale, 1 volta al termine delle attività di cantiere ed una frequenza quadrimestrale per 5 anni in differenti condizioni meteo durante l fase di esercizio.

OSSERVAZIONI

In generale, si ritiene necessario che la relazione per la movimentazione del fondale marino per l'attività di posa di cavi e condotte sottomarine, ai sensi dei commi 5 e 5 bis dell'art. 109, sia **autoportante** e riporti nel dettaglio le risultanze delle indagini condotte dal proponente conformemente a quanto previsto dal D.M. del 24/01/1996.

Nel caso in esame, le informazioni richieste dal D.M. del 24/01/1996 sono risultate parcellizzate in numerosi documenti, talvolta poco chiare ed esaustive, prive degli opportuni rimandi oppure imprecise rendendo difficoltosa l'analisi e la valutazione della documentazione.

2.1 Modalità di esecuzione dei lavori di escavo e modalità di realizzazione dell'opera

Nel documento "Studio di impatto ambientale (S.2)" il Proponente ha descritto adeguatamente la finalità dell'opera e dei lavori e il tipo di ambiente in cui è ubicato il settore di intervento (p.ti 1 e 2, allegato B/2 del D.M. 24.01.96).

Relativamente al p.to 3 del sopracitato D.M., il Proponente **non** ha descritto le operazioni di posa e interro di tutti i cavi sottomarini e **non** ha fornito la stima delle superfici che verranno direttamente impattate e il volume di materiale movimentato, ma ha fornito solo delle indicazioni generiche.

Si ritiene necessario che il proponente fornisca, in maniera dettagliata, le informazioni richieste dal p.to 3 del D.M. del 24/01/1996, ovvero: "i sistemi e ratei di escavazione ed i tempi di esecuzione dei lavori; le profondità di escavo, la larghezza e la lunghezza in metri della trincea da realizzare; le coordinate geografiche dei punti che individuano il tracciato; l'eventuale impiego, nel corso dei lavori di scavo, di lubrificanti, fluidi idraulici, additivi e le relative caratteristiche chimiche e tossicologiche" e rappresentazioni cartografiche di dettaglio che consentano di valutare l'interferenza tra i cavi sottomarini e il fondale marino.

Il tracciato dei cavi di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione offshore, la cui lunghezza è complessivamente pari a **31,6 km**, non è stato descritto con rappresentazioni cartografiche di dettaglio; inoltre non è stata descritta la tecnica di protezione che si prevede di impiegare, oltre alla larghezza, lunghezza e profondità della trincea. Si rammenta che nell'area del parco eolico, dove verranno posizionati tali cavi, il proponente stesso ha rilevato la presenza diffusa di biocostruzioni a Coralligeno; si ritiene pertanto necessario che i tracciati dei cavi da 66 kV siano definiti con il fine di eliminare o minimizzare le interferenze con le biocostruzioni presenti. Tali tracciati dovranno essere definiti solo a seguito dell'esecuzione di rilievi geofisici e ROV di dettaglio.

Per quanto concerne il cavo di collegamento alla rete RTN, il proponente, nel tratto di mare più profondo e privo di habitat rilevanti, ne prevede l'insabbiamento alla profondità di 1 m utilizzando una macchina a getti d'acqua o aratro marino. Al riguardo, è riportato che la larghezza "della trincea in cui viene posato e protetto il cavo è poco superiore al diametro del cavo stesso", ovvero **250 mm**.

Stante l'esiguità della larghezza della trincea dichiarata, si ritiene necessario che il proponente fornisca tutta la documentazione a supporto, inclusa la descrizione della macchina che si prevede di impiegare, al fine di poter valutare l'effettivo impatto delle operazioni sul fondale e la dispersione dei sedimenti nell'ambiente circostante.

In generale, si ritiene necessario che il proponente preveda l'utilizzo di metodi di installazione e protezioni dei cavi tali da ridurre al massimo la larghezza dell'area di disturbo/interferenza per la realizzazione della trincea al fine di minimizzare l'impatto con il fondale marino.

Inoltre, poiché nella struttura della sottostazione offshore è prevista la realizzazione di due J-tube di export da 24", si chiede di conoscere se è prevista in futuro la posa di un secondo cavo di collegamento alla RTN.

Per quanto riguarda il tratto di tracciato più prossimo alla costa, lungo circa **11,6 km**, caratterizzato dalla presenza di habitat di pregio (posidonia e coralligeno), il proponente riporta di aver scelto di posare il cavo, protetto con **gusci in ghisa**, sul fondale senza effettuare alcun scavo.

Questo tratto di tracciato, come evidenziato dal proponente stesso, interferisce con la ZSC Mare IT9140001 Bosco Tramazzone nella porzione caratterizzata dalla maggiore estensione della prateria a *Posidonia oceanica* e con la fascia di coralligeno (Elaborato 1.1.2.2 *Inquadramento opere offshore su carte tematiche*).

Tale scelta sembrerebbe guidata dall'esigenza di evitare di attraversare il tratto a mare del **SIN di Brindisi**; infatti, come rappresentato nella figura a pag. 17 del documento "*Studio di impatto ambientale (S.2)*", il punto di approdo e il tracciato del cavo sono posizionati a ridosso del limite inferiore a mare del SIN.

Si rammenta che, nel caso di opere lineari, una attenta definizione del tracciato permette di ridurre od eliminare l'interferenza con habitat vulnerabili o protetti.

Nel caso in esame, si evidenzia che modificando il punto di approdo ed il tracciato del cavo è possibile ridurre sensibilmente l'interferenza con gli habitat protetti (posidonia e coralligeno).

Nello specifico, si rappresenta che:

- 1) a nord dell'approdo selezionato, indicativamente tra Torre Mattarelle e Villanova Gattini, come riportato dal proponente stesso nell'Elaborato 1.1.2.2 *Inquadramento opere offshore su carte tematiche*, si osserva una minore estensione della prateria ed un ampio canale nell'area a biocostruzioni; tale area sembrerebbe maggiormente idonea di quella indicata dal proponente.
- 2) In altri contesti nazionali, come *l'Elettrodotto a 132 kV in corrente alternata in cavo sottomarino tra l'Isola d'Elba ed il Continente, nei comuni di Portoferraio e Piombino (LI)*, cavi sottomarini hanno attraversato tratti di SIN a mare, dove sono stati protetti mediante interro. Nell'ambito del medesimo collegamento, il tracciato è stato modificato per ridurre l'interferenza con la prateria a *Posidonia oceanica* presente al largo di Piombino.

Pertanto, si ritiene necessario che il proponente effettui dettagliati approfondimenti circa lo stato della prateria di *Posidonia oceanica* e del Coralligeno nel tratto di costa in esame con il fine di ottimizzare sia il tracciato dell'elettrodotto di collegamento che il punto di approdo.

Specifiche osservazioni sull'interferenza tra il cavidotto e la sopracitata ZSC sono riportate nel paragrafo seguente "**Vinca**".

Per quando riguarda l'approdo, che il proponente prevede di realizzare mediante trivellazione orizzontale controllata (TOC), si ritiene necessario che vengano fornite maggiori informazioni, anche attraverso rappresentazioni cartografiche di dettaglio, sulla posizione del punto di uscita a mare, sulla posizione del cassone in lamiera previsto per la protezione del punto di uscita del lato mare, sui volumi di sedimento che si prevede di movimentare all'interno del cassone e sulla distribuzione della prateria a *Posidonia* rispetto al punto di uscita a mare della TOC. Si richiede al riguardo di selezionare il punto di uscita con il fine di minimizzare o eliminare l'interferenza con la prateria a *P. oceanica*.

Stante le risultanze delle analisi chimiche dei sedimenti, in particolare nell'area del parco eolico per i superamenti relativi ad alcuni metalli (SQA e L2 rispettivamente per Cr totale As), si ritiene necessario siano adottati specifici accorgimenti operativi durante la movimentazione del fondale

marino per minimizzare la risospensione dei sedimenti. Tali accorgimenti si ritengono necessari anche per la presenza dell'habitat a *Posidonia oceanica* nella ZSC di Bosco Tramazzone interessata dalla posa del cavo.

Il proponente, nello studio di impatto ambientale non riporta alcun riferimento in merito alle attività di grappinaggio che di norma precedono la posa di cavi sottomarini. In merito, dopo gli approfondimenti che si richiede vengano forniti dal proponente, si ritiene opportuno sottolineare come il materiale recuperato lungo il tracciato stesso e nelle sue immediate vicinanze debba essere smaltito secondo quanto riportato nella Legge n. 60/2022 (*Disposizioni per il recupero dei rifiuti in mare e nelle acque interne e per la promozione dell'economia circolare (legge «Salva Mare»*).

Considerate le carenze riscontrate per gli aspetti progettuali, che non consentono una adeguata valutazione, e l'estesa presenza di habitat sensibili e di pregio sia lungo il tracciato del cavo da 380 kV sia nell'area del parco eolico dove verranno posizionati i cavi da 66 kV, si ritiene opportuno che il proponente sottoponga all'attenzione degli enti deputati al controllo, almeno 6 mesi prima dell'avvio delle attività, il progetto esecutivo relativo all'installazione marina con riportate informazioni specifiche sulle tecniche di scavo, quote di interro, modalità e tempi esecutivi per l'intera tratta del collegamento e ogni informazione utile a definire l'interazione tra la posa e protezione dei cavi sottomarini (da 66 kV e da 380 kV) e l'ecosistema marino, con specifico riguardo agli habitat sensibili e di pregio.

2.2 Vinca

In merito alla ZSC IT9140001 *Bosco Tramazzone*, si segnala che la citata delibera n. 2044 del 14.12.2020 della Giunta regionale (pg. 45 del documento *Valutazione di Incidenza Ambientale*) **non ha riguardato** l'ampliamento a mare della ZSC IT9140001 "*Bosco Tramazzone*" ma l'ampliamento a mare delle ZPS IT9110040 "*Tremiti*" e ZPS/ZSC IT9150015 "*Litorale di Gallipoli e isola di Sant'Andrea*".

Per quanto riguarda gli habitat presenti nella ZSC *Bosco Tramazzone*, si segnala che nel relativo formulario standard, disponibile al link https://download.mase.gov.it/Natura2000/Materiale%20Designazione%20ZSC/Puglia/02_Formulari%20Standard/, non figurano gli habitat 1120*: Praterie di *Posidonia* (*Posidonium oceanicae*) e 1170: Scogliere 1325.09, pertanto si chiede di conoscere l'origine delle estensioni indicate per gli habitat 1120* e 1170, rispettivamente pari a 1508,81 ha e 1325,09 ha.

Nello studio di VINCA il proponente riporta che le "*possibili interferenze delle opere con i fondali marini in fase di cantiere sono essenzialmente legate alle operazioni di scavo. Nel caso in esame, posto che le fondazioni degli aerogeneratori sono previste di tipo flottante per minimizzare gli impatti sui fondali, le attività di scavo potenzialmente interferenti con le biocenosi marine sono connesse alla realizzazione della sottostazione offshore e alla posa dei cavidotti di interconnessione (66 kV) e di collegamento (380 kV)*".

Per l'area del parco eolico, caratterizzata dalla presenza di biocenosi a coralligeno e non ricadente entro un sito della rete Natura 2000, il proponente fornisce alcune informazioni circa i "*punti di possibile posizionamento degli ancoraggi, scelti per non interferire con le aree caratterizzate dal mosaico coralligeno*", ma non fornisce alcuna informazione circa le attività di scavo previste per la "*posa dei cavidotti di interconnessione (66 kV)*".

In merito alle tabelle *Calcolo delle superfici delle biocenosi del cavidotto fuori e dentro la ZSC e Calcolo delle superfici delle biocenosi del cavidotto* (pg. 62 e 63), non si evince l'area considerata per la determinazione delle superfici delle biocenosi fuori e dentro la ZSC, pertanto si richiede di

conoscere l'estensione, anche mediante rappresentazione cartografica di dettaglio, ovvero la larghezza e la lunghezza del poligono, la localizzazione spaziale dello stesso rispetto al cavidotto ed alle biocenosi presenti, differenziando le superfici considerate fuori e dentro la ZSC.

Inoltre, poiché la citata tabella *Calcolo delle superfici delle biocenosi del cavidotto* dovrebbe riportare le superfici complessive delle biocenosi presenti nell'area di posa del cavidotto, individuate sia fuori sia dentro la ZSC, si segnala la non coerenza dei valori somma per la maggior parte delle tipologie di biocenosi indicate rispetto alla prima tabella.

Per quanto riguarda l'identificazione delle incidenze sui siti Natura 2000 (Cap. 3) il proponente riporta che ha "proceduto a individuare gli habitat Natura 2000 potenzialmente sottratti dalla posa del cavidotto entro il buffer di 1 m, calcolato per eccesso rispetto al reale diametro del cavo rivestito in ghisa (40 cm)", risultando una superficie di 0,79 ha per l'Habitat prioritario 1120* e 0,21 ha per l'habitat 1170, per un totale pari a **1 ha**.

Nonostante il proponente riporti che "la percentuale di sottrazione di ciascun habitat Natura 2000 è inferiore allo 0.1%" (0.05% per l'habitat praterie di *P. oceanica* e 0.02% per il Coralligeno) e tale "da non comportare una compromissione degli habitat e/o della ZSC" Mare IT9140001 Bosco Tramazzone nel suo complesso, si rappresenta che anche considerando l'ingombro esatto del guscio di ghisa, **l'impatto complessivo**, stimabile in circa 4640m², costituisce **una perdita significativa di tali habitat**.

Al riguardo, si evidenzia che per di opere similari (elettrodotti marini) per la costruzione delle quali sono stati sottratti habitat prioritari, sono state previste misure di compensazione del danno ad essi arrecato anche se non ricadenti all'interno di SIC o ZSC; si portano come esempio il collegamento in cavo sottomarino tra l'Isola d'Elba e il Continente (Decreto Interministeriale n. 239/EL-219/333/2021 del 30 aprile 2021) ed l'opera elettrica denominata "Tyrrhenian link - Collegamento West" (Decreto Interministeriale 239/EL-526/389/2023 del 5 settembre 2023).

Inoltre, sebbene il proponente scriva che "la protezione con gusci di ghisa, infatti, risulta essere il sistema che minimizza l'area occupata dal cavidotto e, pertanto, riduce al minimo gli impatti diretti sugli habitat prioritari presenti, impegnando un diametro massimo di 40 cm" e che "il montaggio del guscio avverrà a bordo nave pontone, dalla quale si provvederà alla posa, minimizzando il sollevamento dei sedimenti e, quindi, il temporaneo incremento di torbidità dell'acqua, potenzialmente impattante sia su *Posidonia oceanica* che su coralligeno" **si evidenzia che la copertura dell'elettrodotto con gusci di ghisa genererà comunque un impatto sia sulla biocenosi del Coralligeno sia sulla prateria di *P. oceanica*, legato al soffocamento e conseguente perdita irreversibile degli organismi e delle piante sottostanti i gusci.**

In aggiunta, sebbene il proponente scriva, che ".....sono state definite idonee misure di mitigazione (o attenuazione), previste dalla Direttiva 92/43/CEE e intese a ridurre al minimo o addirittura ad annullare l'impatto negativo del progetto, durante o dopo la sua realizzazione", si ritiene che le misure proposte **non possano ridurre la superficie impattata dal cavo protetto dalle conchiglie di ghisa, ma solo, eventualmente, evitarne l'aumento.**

In particolare, nella fase di cantiere viene proposto il monitoraggio della torbidità e dei solidi sospesi per evitare il superamento dei limiti imposti, lo svolgimento dei lavori di posa in condizioni meteo-marine di calma, l'utilizzo di sistemi di ancoraggio del cavo nel tratto che attraversa *P. oceanica* al fine di evitare il rastrellamento del fondale e la georeferenziazione del cavo *post-operam*, mediante strumentazione acustica (Side Scan Sonar ad alta risoluzione). Nella fase di

esercizio è, invece, proposto il posizionamento di dissuasori antistrascico a tutela della prateria e della piccola pesca costiera lungo la fascia batimetrica compresa tra -45 e -55 m.

Si sottolinea che ad oggi esistono in letteratura sia studi che evidenziano la capacità di *Posidonia* di ricoprire con nuova vegetazione le porzioni danneggiate sia studi e progetti che indicano il trapianto di *Posidonia* come una efficace strumento per il recupero di praterie danneggiate (es. La Porta e Bacci, 2022; Bacci e La Porta, 2022 e bibliografia inclusa; www.lifeseponso.it).

Stante quanto sopra si richiede di valutare nuovamente le conseguenze dell'incidenza negativa che la posa dei cavi ha sugli habitat protetti *sensu* Direttiva Habitat (Coralligeno e praterie di *Posidonia oceanica*) presenti nell'area d'interesse e procedere a un aggiornamento dello studio di VINCA.

2.3 Caratterizzazione dei fondali del tracciato e caratterizzazione chimico fisica, ecotossicologica e microbiologica dei sedimenti marini

Come richiesto al p.to 4 del D.M. 24.01.1996, il Proponente ha descritto le *comunità fitozoobentoniche esistenti nell'area di intervento, con l'identificazione delle biocenosi più importanti, con particolare riferimento alla eventuale presenza di praterie di fanerogame marine e alla presenza di specie e habitat di elevato pregio ecologico.*

Il proponente, seppur non previsto dal D.M. del 24/01/1996, ha effettuato lo studio del macrozoobentos di fondi mobili in n. 19 stazioni posizionate lungo il cavo di collegamento a terra nell'area del parco eolico.

Differentemente da quanto previsto dal D.M. citato, il proponente **non** ha eseguito *“per il tratto del tracciato compreso tra la costa e la batimetrica di 50 metri e comunque per quello compreso entro le tre miglia dalla costa”* le riprese filmate “lungo la direttrice del tracciato e nell'area contigua suscettibile di essere interessata direttamente o indirettamente dall'escavo e dalla ricollocazione del materiale da esso risultante”. Stante la peculiarità dell'area di progetto, si ritiene necessaria l'esecuzione di rilievi ROV georeferenziati su **tutta la lunghezza dei cavi** (da 380 kV e da 66 kV), con il fine di ottimizzare i tracciati per ridurre o eliminare le interferenze con gli habitat sensibili e di pregio presenti.

In merito alle *“indagini batimetriche e biocenotiche”* eseguite nell'area del parco eolico e lungo il tracciato del cavo di collegamento, si rappresenta come la risoluzione impiegata per la produzione del DEM (5 m), non sia idonea a realizzare cartografie biocenotiche di dettaglio, come indispensabile nel caso in esame.

Stante le peculiarità dell'area, per la presenza di habitat di pregio, e le previste interferenze derivanti dalla realizzazione del progetto (posa ed interro dei cavi, ancoraggio delle piattaforme flottanti degli aereogeneratori, etc.) si ritiene necessario che il proponente effettui rilievi batimetrici e morfologici di dettaglio (mediante multibeam e side scan sonar) in tutte le aree interessate dal progetto al fine dell'elaborazione di carte biocenotiche di dettaglio. La redazione di tale cartografia, unitamente alle **risultanze del ROV eseguito lungo tutti i tracciati dei cavi** si ritiene necessaria al fine di eliminare le interferenze con gli habitat vulnerabili presenti.

Per quanto concerne la caratterizzazione dei sedimenti marini, il disegno di campionamento è conforme a quanto previsto dall'Allegato B/2 del D.M. 24/01/1996.

Le metodologie analitiche per la determinazione di tutti i parametri sono in generale idonee, mentre la restituzione dei dati è risultata carente di alcune informazioni: mancano tabelle con i riferimenti normativi da usare per confronto e manca la percentuale di recupero rispetto ai materiali standard certificati di riferimento, come richiesto dal D.M. 24/01/1996 – si chiede di integrare. Una valutazione di confronto a corredo dei dati, che peraltro avrebbe dovuto effettuare il proponente stesso, avrebbe consentito la definizione di aree oggetto di potenziali effetti a seguito della risospensione dei sedimenti.

In merito al confronto con gli standard di qualità nazionali e internazionali, diversamente da quanto riportato dal proponente, ovvero *“i sedimenti di poche stazioni di Brindisi hanno presentato superamenti dei livelli standard normati (D.Lgs. 172/2015, D. Lgs. 152/06, D.M. 173/2016) per quanto riguarda As, Cr, Pb, V e Zn”*, si osserva che i superamenti del Livello chimico di riferimento L1 del D.M. 173/2016 si sono verificati anche per il nichel, seppur moderati. Inoltre, il Proponente confronta i risultati delle analisi dei metalli nei sedimenti con diversi riferimenti normativi e bibliografici, riportando che *“Livelli di tutti i metalli (tranne il Fe che non è presente nel decreto e l’As) al di sotto della Concentrazioni Limite del D. Lgs. n. 152/06 Tab. 1, All. 5 al Titolo V alla parte Quarta – Colonna A: siti ad uso verde pubblico residenziale; Colonna B: siti ad uso commerciale e industriale”*. Si fa notare che la tabella citata non è un riferimento adatto al confronto per la movimentazione dei sedimenti in mare. Si richiede al Proponente di riportare in tabella i riferimenti normativi corretti (SQA del D.Lgs 172/2015 e Livelli chimici di riferimento del D.M. 173/2016) e quindi modificare di conseguenza anche la discussione dei dati.

Il Proponente riporta che *“la caratterizzazione chimica ed ecotossicologia dei sedimenti sui fondali, ha dimostrato l’assenza di concentrazione di metalli o di idrocarburi oltre i limiti stabiliti dalla normativa di confronto”*. Si suppone che si tratti di un refuso poiché i risultati della caratterizzazione ai sensi del D.M. 24/01/1996 mostrano concentrazioni superiori allo SQA e/o al Livello chimico di riferimento L1 del D.M. 173/2016 per As, Cr, Ni, Zn, Pb e Cu (per As, in due casi, anche superamento del L2) per molte delle stazioni dove è prevista la movimentazione del fondale per la posa del cavo.

Riguardo ai composti organostannici (TBT, DBT e MBT) si chiede al Proponente di specificare se i risultati siano riportati come catione o come stagno.

Per quanto riguarda le concentrazioni dei metalli rilevate nella caratterizzazione dei sedimenti, si richiede al Proponente, nella successiva fase di pianificazione del monitoraggio ambientale, di porre particolare attenzione ai superamenti dei rispettivi SQA per l’arsenico (stazioni BR_14 e BR_16) e per il cromo nelle stazioni lontano dalla costa (BR_11 al BR_19). A tal riguardo si ritiene opportuno per questi due metalli un approfondimento bibliografico sui valori di baseline geochimici dell’area.

Inoltre, si chiede di specificare il pretrattamento a cui vengono sottoposti i campioni prima delle analisi per tutti gli analiti; al riguardo, si ricorda che il campione prima delle analisi deve essere setacciato, per rimuovere detriti antropici e biogenici di dimensioni superiori a 2 mm.

Infine, si raccomanda, durante il prelievo delle aliquote di sedimento, il rispetto del protocollo di campionamento e l’adozione di tutte le precauzioni possibili per non contaminare il sedimento.

Per quanto riguarda i saggi ecotossicologici, si ritiene opportuno che essi siano eseguiti su tutti i campioni di sedimento previsti nell’ambito della caratterizzazione dei fondali marini da sottoporre a movimentazione e non solamente a un terzo degli stessi.

Inoltre, per quanto riguarda le metodiche per la preparazione degli elutriati per l’esecuzione dei saggi biologici sui sedimenti marino costieri, sarebbe opportuno fare riferimento al Quaderno

ISPRA 16/2021, che contiene il protocollo operativo aggiornato rispetto alle “*Metodologie analitiche di riferimento*”.

Infine, si segnala che la caratterizzazione chimica ed ecotossicologica dei sedimenti può essere considerata valida per un periodo di tempo non superiore ai tre anni.

2.4 Piano di Monitoraggio Ambientale

Il proponente nel documento “*Piano di monitoraggio ambientale*” (Cod. Elab. S_7_PMA) sovrappone e confonde le strategie di indagine e le finalità previste dall’Articolo 109 del D.Lgs. 152/2006 (e dalla norma tecnica costituita dall’Allegato B/2 del D.M. del 24/01/1996) e dalle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.).

Al riguardo, si puntualizza che la strategia di indagine indicata nell’Allegato B/2 del D.M. del 24/01/1996 è esclusivamente finalizzata all’acquisizione dell’autorizzazione ambientale per la movimentazione dei fondali marini derivante dall’attività di posa di cavi e condotte ai sensi dell’Articolo 109, comma 5, del D.lgs. 152/2006.

Diversamente, le *Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA* definiscono gli indirizzi metodologici ed i contenuti specifici dei Piani di Monitoraggio Ambientale, dettagliando le indagini da condurre ai fini della valutazione e il controllo dei potenziali effetti/impatti sulle matrici marine potenzialmente interessate dalla realizzazione di opere “lineari” (cavi e condotte sottomarine) oppure di opere “areali” (paragrafo 6.2.2. Acque marine delle LLGG sopra citate).

La caratterizzazione eseguita a fini autorizzativi, ai sensi del D.M. del 24/01/1996, non può essere considerata replicabile ai fini del monitoraggio ambientale, in termini di strategia di campionamento e di comparti da investigare, ma può essere considerata una valida base conoscitiva. Al riguardo, fatto salvo quanto indicato nelle suddette LLGG, si ritiene opportuno riutilizzare laddove possibile le stazioni investigate durante la survey eseguita ai fini dell’adempimento al D.M. del 24/01/1996, al fine di ampliare l’informazione ambientale e non vanificare lo sforzo di campionamento già eseguito.

Si rammenta che il PMA definisce tutte le attività (le matrici, i parametri, la durata e la frequenza dei monitoraggi) che devono essere implementate al fine di fornire la misura dell’evoluzione dello stato dell’ambiente nelle diverse fasi di attuazione del Progetto, nonché verificare l’efficacia delle misure di mitigazione messe in opera.

Pertanto, si ritiene necessario che il proponente riformuli la proposta di piano di monitoraggio prevedendo specifiche attività per il monitoraggio dell’ambiente marino a seguito della movimentazione dei fondali marini per la posa dei cavi; tali specifiche dovranno essere elaborate sulla base delle indicazioni riportate nelle sopra citate Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), consultabili al link: <https://va.mite.gov.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/1da3d616-c0a3-4e65-8e48-f67bc355957a>.

Si suggerisce di sottoporre all’attenzione degli enti deputati al controllo la versione definitiva del Piano di Monitoraggio Ambientale marino, almeno 6 mesi prima dell’attuazione dello stesso.

Caratterizzazione dei sedimenti e del macrozoobenthos

Per tali comparti si richiede di riformulare la strategia di campionamento sulla base di quanto indicato nelle sopra citate LLGG.

Per quanto concerne le comunità bentoniche; si suggerisce di indicare i riferimenti bibliografici per la metodologia di analisi e le modalità di restituzione dei dati (liste faunistiche, carta biocenotica, ecc.). In linea generale, si invita ad osservare le indicazioni delle principali Normative Europee: WFD/2000/60/EC; MSFD/2008/56/EC; Direttiva Habitat 93/43/CEE.

Fondali

Stante le peculiarità dell'area per la presenza diffusa di habitat di pregio, si ritiene necessario che il proponente effettui il monitoraggio batimetrico e morfologico di dettaglio (mediante multibeam e side scan sonar) in tutte le aree interessate dal progetto con il fine di verificare l'entità dell'impatto a seguito della realizzazione del progetto e valutare il recupero morfo-batimetrico del fondale marino nel medio e lungo periodo. Al riguardo, si ribadisce che per la fase "ante operam" non possono essere considerate idonee le indagini eseguite dal proponente "nell'ambito delle attività di progettazione".

Per quando riguarda la frequenza di monitoraggio relativamente alle indagini geofisiche, si suggerisce di ridurla, considerando eccessivo lo sforzo di campionamento annuale per l'intero arco temporale di cinque anni considerato dal Proponente.

Al contrario, si ritiene necessario prevedere il monitoraggio degli habitat protetti e/o di pregio (come, ad esempio, *Posidonia oceanica* e hot-spot di coralligeno) presenti nell'area di indagine mediante ROV e eventuali approfondimenti mediante attività subacquee se ritenuta necessaria.

Stante la presenza di praterie di *P. oceanica* e un mosaico di habitat a coralligeno e detritico costiero lungo il tracciato del cavo di collegamento e lungo i cavi previsti nell'area del parco eolico, si richiede di eseguire anche nel PMA indagini ROV di dettaglio, da ripetere nelle diverse fasi di monitoraggio.

Relativamente agli habitat vulnerabili, si sottolinea che il monitoraggio post operam debba essere effettuato su un arco temporale minimo di tre anni. Pur considerando l'impatto del cavo su tali habitat ridotto in considerazione della tipologia di messa in posa selezionata, è necessario valutarne gli effettivi su un tempo almeno di medio termine, considerando la naturale lenta crescita delle specie oggetto di indagine. Tali evidenze potranno mostrare auspicabilmente una possibile naturalizzazione del cavo nell'habitat interessato, escludendo effetti della movimentazione su specie e habitat. Contrariamente i dati potranno fornire informazioni su eventuali azioni erosive in atto causate dal cavo e dalle relative protezioni sul fondo monitorato.

Analisi della Colonna d'acqua e indagini correntometriche

Riguardo al paragrafo sulle Analisi della colonna d'acqua (3.3), si richiede di rivederlo seguendo le indicazioni riportate nelle *Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.)* Indirizzi metodologici specifici: Ambiente idrico con particolare attenzione: al posizionamento delle stazioni di campionamento (riferimento ad opere lineari e areali); al corretto set analitico della colonna d'acqua per il quale si suggerisce di integrare con i dati relativi ai solidi sospesi; alla frequenza di campionamento nelle varie fasi dell'opera ed in particolare nella fase di cantiere per il quale non si ritiene sufficiente il piano proposto.

In particolare, per la fase di cantiere, si concorda nel prevedere la misura di alcuni parametri in continuo mediante il posizionamento di torbidimetri per il monitoraggio in tempo reale dei livelli di torbidità ed il controllo del rispetto dei limiti imposti. Si suggerisce tuttavia di acquisire le misure di torbidità in continuo in posizioni idonee a verificare eventuali anomalie lungo la colonna d'acqua in

prossimità del cantiere e di specificare meglio la modalità dell'individuazione del limite di torbidità di riferimento citato. Si richiede al Proponente di esplicitare meglio come si monitoreranno gli eventuali superamenti dei limiti di torbidità durante le varie fasi di cantiere, che potrebbero portare alla sospensione momentanea delle attività

Ad integrazione di quanto già previsto per le indagini correntometriche per le fasi ante operam e post operam, si richiede inoltre di aggiungere misure correntometriche per il controllo della direzione di dispersione dei sedimenti anche durante la movimentazione del fondale, in particolare in prossimità degli habitat sensibili.

Per quanto riguarda le fasi *ante operam* e *post operam* si ritiene che il posizionamento e il numero delle stazioni di monitoraggio proposte siano sufficienti. Tuttavia, non risulta chiaro come le 25 stazioni d'acqua, con prelievi su 3 livelli diventino un totale di 60 campioni, si chiede di precisare se ed in quali stazioni verranno prelevati solo 2 livelli.

Inoltre, si chiede di integrare il paragrafo con le coordinate delle stazioni di monitoraggio dell'acqua e la loro rappresentazione in mappa.

Infine, il Proponente riporta che *“alcuni parametri verranno presi in continuo, in almeno due stazioni, con scopi sia di monitoraggio, che di raccolta dati per la ricerca scientifica e a scopo divulgativo”*. A tal riguardo si chiede di esplicitare i parametri che il Proponente intende analizzare in continuo, il posizionamento delle stazioni nell'area, le quote e quant'altro sia utile per lo scopo di monitoraggio.

Nel capitolo 6 *“Sintesi attività di monitoraggio”* in relazione alle componenti ambientali colonna d'acqua, sedimento e biota si richiede che la tabella riassuntiva sia integrata con la lista di parametri da analizzare, con la quantità di stazioni, il numero di campioni, con la frequenza relativa all'ante operam, corso d'opera, post operam/esercizio, sempre alla luce di quanto riportato nelle LLGG sopraccitate.

Cordiali saluti.

**Il Responsabile del Centro
Nazionale per la caratterizzazione
ambientale e la protezione della fascia
costiera, la climatologia marina e
l'oceanografia operativa**

Ing. Maurizio Ferla