

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

OGGETTO: [ID: 8509] procedimento di VIA-PNIEC - Progetto di una centrale eolica offshore "Rimini" della potenza complessiva di 330 MW, antistante la costa tra Rimini (RN) e Cattolica (RN). Proponente: Energia Wind 2020 S.r.l.. Richiesta di autorizzazione ai sensi dell'art. 109 co. 5 per la posa in opera di cavi e condotte sottomarine. Osservazioni ISPRA.

Si fa riferimento alla nota di Codesta Divisione del 12/06/2023 (prot. n. 0095504) con la quale viene chiesto a ISPRA una valutazione degli aspetti ambientali connessi alla movimentazione dei fondali marini derivante dall'attività di posa in mare di cavi e condotte ai fini del rilascio dell'autorizzazione, ai sensi del comma 5 dell'art. 109 del D.Lgs. 152/2006, relativa al progetto per la realizzazione di una centrale eolica denominata "Rimini".

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

- *Aggiornamento relazione posa in mare di cavi e condotte e immersione materiali inerti_ART.109 (C. 5-1B) DEL D.LGS 152/2006_LAYOUT B REV01.* Maggio 2023 (Cod. Elab. VIA16-1_ALL5_R_ART-109-DL-152-2006_REV - OWFRMN_V2.SC3.02);
- *Relazione illustrativa del layout b rev01 proposto in recepimento di osservazioni e pareri: aspetti tecnici e ambientali".* Maggio 2023 (Cod. Elab. VIA16-3_0-1_R_RELAZIONE_LAYOUT-B-REV01)
- *Progetto di Monitoraggio Ambientale. Aggiornamento del Progetto di Monitoraggio Ambientale esteso al LAYOUT B REV 01.* Maggio 2023 (Cod. Elab. VIA16-1_ALL6_R_PIANO_MONITORAGGIO-REV)
- *Piano di monitoraggio ambientale: mare_punti di misura e osservazione.* Maggio 2023 (Cod. Elab. VIA16-1_ALL6a_D_PMA)
- *Qualità delle acque e stato delle biocenosi bentoniche con analisi e caratterizzazione del microbiota e di alcuni inquinanti presenti nell'area studio.* Febbraio 2022 (Cod. Elab. Doc. 112 - OWFRMN_V3.SC1.03)
- *Studio di impatto ambientale_parte quinta_scenario di Studio e valutazione della compatibilità ambientale dell'opera.* Ottobre 2022 (cod. elab. Doc106).

U

ISPRA ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N.0044328/2023 del 10/08/2023

Firmatario: MAURIZIO FERLA

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 esclusivamente gli aspetti ambientali relativi alla posa del cavo sottomarino, 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.

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 DM del 24/01/1996.

SINTESI DEI DOCUMENTI ESAMINATI

1.1 Il progetto

Il Progetto denominato Centrale Eolica Offshore "RIMINI" prevede l'installazione e la messa in esercizio di una centrale eolica al largo delle coste dell'Emilia-Romagna, in particolare nel braccio di mare antistante la costa tra Rimini e Cattolica (entrambi in provincia di Rimini).

Dell'opera in oggetto fanno parte 51 aerogeneratori e opere di collegamento alla RTN (Rete di Trasmissione Nazionale), con punto di connessione previsto alla Stazione TERNA "San Martino in Venti", ubicata nel comune di Rimini.

La configurazione scelta per la realizzazione della Centrale Eolica è quella denominata LAYOUT B REV01, scelta dal proponente per rispondere alla richiesta di garantire una maggiore distanza delle turbine dalla costa; essa inoltre *"ricade prevalentemente nell'ambito dell'aerale già indagato negli studi ambientali, non presuppone modifiche in termini di maggiore occupazione dello spazio acqueo e lascia inalterati l'approdo e le opere terrestri di connessione alla RTN"*.

La configurazione generale prevede la disposizione degli aerogeneratori su tre archi con concavità a SE, distanze reciproche tra gli stessi di 3,3 km e distanze tra gli aerogeneratori di 720 m; tutti gli aerogeneratori risultano ubicati oltre le 12 Mn, occupando posizioni con profondità comprese tra -30 e -48 m. In particolare, gli archi sono localizzati a distanze dalla costa comprese tra 12,09 MN (WTG n. 01) e 20 Mn (WTG n. 22).

Nel complesso, è prevista la realizzazione in mare delle seguenti opere:

- **51 aerogeneratori** di potenza nominale unitaria pari a 6,45 MW, per una capacità complessiva di 330 MW, ancorati al fondale con fondazione del tipo monopilone in acciaio;
- **una rete elettrica sottomarina a tensione nominale di 66 kV**, che collega gli aerogeneratori in serie, raggruppandoli in 8 sezioni principali, per poi collegarsi alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SET).
- **una piattaforma marina che ospita la Stazione Elettrica di Trasformazione (SET)** offshore 66/380 kV, attrezzata con 2 trasformatori da 180/200 MVA, 1 reattore per la compensazione della potenza reattiva, apparecchiature, quadri di controllo e manufatti di servizio e accessori.
- **un elettrodotto sottomarino di collegamento tra la Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) offshore e la buca giunti terra-mare**, costituito da un cavo in AT 380 kV di lunghezza pari

a 22,5 km, di cui 1,45 km realizzato con HDD (Horizontal Directional Drilling) per la parte di transizione terra-mare.

- **il settore di approdo e atterraggio del cavo marino** (realizzati con HDD), che ha inizio a circa 930m dalla linea di battigia e raggiunge la buca giunti dopo aver bypassato la spiaggia, il lungomare Giuseppe Di Vittorio, gli edifici prospicienti, la rete ferroviaria e la linea Metro_Mare.

Il cavo sottomarino a 66 kV è formato da 1 terna di cavi tripolari di sezione calcolata tra 95mm² e 400mm² (massima per collegamenti in serie tra WTG).

L'elettrodotto di export 380 kV in uscita dalla SET (Stazione Elettrica di Trasformazione) è formato da un cavo tripolare con conduttori di fase realizzati in rame, isolati in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Il proponente specifica che ciascun conduttore di energia avrà una sezione di 630 mm² e che, a fini cautelativi, prevede di utilizzare per ridondanza di sicurezza anche un quarto cavo (riserva fredda), da attivare in caso di anomalia o danneggiamento di uno dei tre cavi unipolari che compongono l'elettrodotto in cavo interrato 380 kV.

1.2 Tipologia del settore di intervento

Per quanto concerne la descrizione generale dell'area di intervento, nel documento *"Aggiornamento relazione posa in mare di cavi e condotte e immersione materiali inerti_art.109 (c. 5-1b) del D.lgs 152/2006 _ LAYOUT B REV01"* il proponente riporta una breve descrizione e rimanda per approfondimenti alla PARTE QUINTA dello Studio di Impatto Ambientale.

Viene riportato che *"l'area di impianto e le opere non ricadono all'interno di aree naturali protette ai sensi della L. 394 del 06/12/1991 _ Legge Quadro sulle Aree Protette e sono esterne alle aree della Rete Natura 2000."* Viene poi fornita una breve descrizione dei parametri oceanografici del Nord Adriatico, del moto ondoso, del clima offshore e del regime delle correnti e riportato uno stralcio cartografico del database di batimetria globale GEBCO (Gebco, 2021), relativo all'area dell'Alto Adriatico, ed una sintetica descrizione degli Habitat presenti nell'area di progetto corredata da una rappresentazione cartografica realizzata con i dati (*seabed habitats*) desunti da EMODnet EUSeaMap 2019.

Infine, nel documento *"Aggiornamento relazione posa in mare di cavi e condotte e immersione materiali inerti_art.109 (c. 5-1b) del D.lgs 152/2006 _ LAYOUT B REV01"* non sono presenti informazioni circa le "Possibili fonti di contaminazione locale", come richiesto dal DM. 24/01/1996.

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

Nel Capitolo 4 della *"Aggiornamento relazione posa in mare di cavi e condotte e immersione materiali inerti_art.109 (c. 5-1b) del D.lgs 152/2006 _ LAYOUT B REV01"* il proponente riporta che i cavi sottomarini sono *"di due tipi (da 66 kV per l'interconnessione tra gli aerogeneratori e tra questi e la Stazione Elettrica marina e il cavo di export 380 kV di collegamento tra questa e la terraferma) ma le modalità di posa sono essenzialmente le stesse"*.

Per quanto riguarda la protezione dei cavi, il *"metodo di protezione principale degli elettrodotti a mare è l'interramento (offshore post trenching) e i cavi saranno posati in una trincea, da ricoprire, e a una profondità di 1,5/2 m sotto il fondale"*.

La lunghezza complessiva dei cavi stimata è di 92 Km per i cavi a 66 KV di interconnessione tra gli aerogeneratori e tra questi e la Stazione Elettrica su piattaforma marina (SET) e di 21 km di cavo di export (dalla SET sino alla HDD), per un totale di **113 km** complessivi.

In merito ai cavi *di interconnessione degli aerogeneratori*, il proponente specifica che la rete di collegamento sarà suddivisa in 8 sottocampi, ciascuno dei quali è composto da un numero variabile di aerogeneratori. Ogni sottocampo sarà collegato con linea dedicata alla stazione di utente in AT (che si ipotizza sia la SET); pertanto, nell'area degli aerogeneratori è prevista la posa di **otto elettrodotti marini**, uno per ciascun sottocampo.

Nei tratti di *“percorso parallelo tra diversi conduttori”* (che si ipotizza siano i cavi da 66kV di collegamento tra gli aerogeneratori e la Stazione Elettrica), il proponente specifica che questi saranno posti a una distanza di circa 20 m, così da permettere condizioni di posa agevoli e favorire l'operatività dei mezzi utilizzati.

I cavi sottomarini da 66 kV, in uscita da ciascuna torre degli aerogeneratori, una volta giunti sul fondo, si dispongono in orizzontale in direzione della SET.

In questo primo tratto, i cavi verranno posizionati al di sopra della protezione *anti scouring* posta alla base di ciascun monopilone (costituita da pietrame) e ricoperti poi da uno strato di materiale inerte. Sono previsti diversi accorgimenti per compensare il dislivello tra cavo in uscita dal monopalo e il fondale marino e per sgravare il cavo dal peso del pietrame superficiale di protezione. La protezione dei cavi, in questi primi tratti, verrà effettuata con la posa di *“uno strato di pietrame di altezza e larghezza rispettivamente pari a 1m e 3m e lunghezza pari a tutta la scogliera sommersa (circa 25 m di raggio), a cui corrisponde all'incirca un volume di materiale pari a 146 m³ per ogni cavo uscente dai monopali e dai 9 J-tube della SET (4.7m³/m)”*. Complessivamente, è prevista la posa di un volume totale di materiale di protezione dei cavi di **15.346m³**.

Per quanto riguarda la modalità di posa dei cavi sottomarini, *“prima di varare i cavi, i tracciati vanno verificati tramite un'indagine geofisica e con l'utilizzo di magnetometri per individuare eventuali presenze che potrebbero ostacolare la posa (ad esempio relitti, oggetti metallici, ordigni inesplosi); l'indagine viene condotta tramite ROV (Remote Operated Vehicle) o side scanner multibeam; in caso di rilevamento di un'interferenza, verranno adottate specifiche soluzioni progettuali”*.

Per le attività di posa dei cavi di interconnessione tra aerogeneratori (66 kV) e stazione elettrica su piattaforma marina e dell'elettrodotto marino (380 kV), si prevede di utilizzare una nave posacavi di adeguate dimensioni opportunamente attrezzata.

I cavi in uscita dagli aerogeneratori, superata l'area protetta dal pietrame, saranno interrati alla profondità di un **1,5/2 m sotto il fondo marino**. Tra i metodi di installazione il proponente elenca l'aratro o *plough*, l'idrogetto o *jetting* e le frese meccaniche, descrivendo maggiormente solo la tecnica a getti d'acqua, definita come quella *“meno invasiva”*.

Per quanto riguarda il *jetting*, viene riportato che *“Gran parte del materiale movimentato (circa il 60-70%) rimane all'interno della trincea e non può essere disperso nelle immediate zone limitrofe da eventuali correnti sottomarine; successivamente le correnti marine contribuiscono in modo naturale a ricoprire completamente il cavo e quindi a garantire una immobilizzazione totale del cavo e una sua efficace protezione”*. Il proponente riporta inoltre che nelle operazioni di *jetting*

“non saranno utilizzati fluidi diversi dall’acqua marina in sito e il riempimento dello scavo si effettua in pratica esclusivamente con lo stesso materiale di risulta”.

Al riguardo, nella figura 4.3 di pag. 44 è rappresentata una generica *Sezione di scavo offshore tramite post trenching*, nella quale è indicata solo la profondità tra la sommità del cavo ed il fondo marino indisturbato e la profondità tra la sommità del cavo e la massima profondità di ricoprimento. Nella medesima figura è indicata anche la formazione di cumuli di materiale lateralmente alla trincea.

Per quanto concerne i volumi di sedimento marino da movimentare per la posa dei cavi (scavo e ricoprimento della trincea), è riportato un valore complessivo di **289.000 m³**, di cui **235.000 m³** per i cavi da 66 kV e di circa **54.000 m³** per il cavo di export. Il proponente riporta che la stima dei volumi è stata condotta tenendo conto “della sezione e della profondità di scavo”, che, per i cavi da 66 kV e per l’elettrodotto sottomarino di collegamento, dovrebbe corrispondere a quella riportata nella figura 4.3 di pag. 44.

Il proponente riporta che la transizione mare-terra del cavo marino AAT 380 kV avverrà mediante *Directional Drilling* (HDD), caratterizzato da una lunghezza totale di 1450m, di cui 930m in mare, calcolati come distanza tra l’uscita in mare del HDD e la battigia. Le attività a mare saranno limitate al **punto di uscita della perforazione** che avverrà in un “*cassone in lamiera (sheet piling)*, all’interno del quale sarà effettuato uno scavo per far uscire le suddette estremità evitando al contempo il contatto con l’acqua”; il cassone avrà dimensioni di 3m x 15 m, sarà scoperto sul lato superiore e avrà un’altezza di circa 1 m oltre il livello massimo dell’acqua (bordo superiore a circa 5 m dal medio mare). In merito al ripristino viene riportato che “*il materiale movimentato nello scavo della trincea, dopo la posa dei cavi verrà interamente riutilizzato per il ricoprimento e per livellare il punto di uscita (a mare) del HDD*”.

Per quanto concerne i fluidi di perforazione il proponente riporta informazioni generali sulla loro costituzione (miscela di acqua dolce, bentonite e/o polimeri), facendo genericamente riferimento a **fanghi bentonitici**. Specifica inoltre che per evitare l’immissione dei fanghi di perforazione in mare sarà realizzato, in corrispondenza dell’uscita della HDD, un “*sistema di contenimento costituito da un una postazione di recupero dei fanghi bentonitici (cassone palancolato) rifluenti; il cassone avrà dimensioni adeguate e un’altezza di 1 m superiore alla massima onda prevista (quindi il bordo superiore sarà a circa 5 m dal medio mare)*”, presumibilmente coincidente con il “*cassone in lamiera*” precedentemente citato.

In merito ai **reflui**, stimati nell’ordine dei **50 mc**, viene riportato che verranno prelevati giornalmente e depositati in contenitori stagni su chiatte, quindi sottoposti a stoccaggio temporaneo a terra.

Il tracciato del cavo AAT 380 kV di collegamento tra la Stazione Marina e la terraferma attraversa in un unico punto la condotta ENI di collegamento tra le piattaforme del Gruppo AZALEA con il GRUPPO REGINA. Per l’attraversamento della condotta ENI, il proponente descrive diverse ipotesi progettuali, la cui selezione dipende dall’esito delle survey geofisiche. È tuttavia stimata, per questo attraversamento, l’immissione di **400 m³** pietrame.

Per quanto concerne la durata delle attività di installazione e di posa dei cavi (66 kV e 380 kV), il proponente stima in totale circa **180 giorni** di lavoro complessivi.

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

Nel documento *“Aggiornamento relazione posa in mare di cavi e condotte e immersione materiali inerti_art.109 (c. 5-1b) del D.lgs 152/2006 _ LAYOUT B REV01”* il Proponente riporta una sintesi delle caratteristiche fito_zoobentoniche dell'area di intervento, desunta dallo studio specialistico allegato allo SIA a cui rimanda per approfondimenti.

Nel documento sopra citato, denominato *“Qualità delle acque e stato delle biocenosi bentoniche con analisi e caratterizzazione del microbiota e di alcuni inquinanti presenti nell'area studio”* viene riportata una descrizione generale delle Biocenosi dei fondali emiliano romagnoli e loro status qualitativo specificando che *“nell'area interessata al progetto in esame, non ci sono discostamenti dalle biocenosi caratteristiche dell'alto Adriatico di SFBC (Sabbie Fini Ben Calibrate) e quella dei VTC (Fanghi Terrigeni Costieri) e non sono presenti specie di particolare pregio soggette a normative stringenti di conservazione”*.

Nel documento STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE PARTE QUINTA il Proponente fornisce una mappatura dei fondali utilizzando lo schema di classificazione degli habitat EUNIS.

Nel paragrafo biocenosi bentoniche riporta che le *“biocenosi bentoniche presenti nell'area di interesse”* sono quelle inerenti le SFBC (Sabbie Fini Ben Calibrate) e quella dei VTC (Fanghi Terrigeni Costieri). Le biocenosi delle SFBC sono costituite da sedimento composto di sabbie fini generalmente sprovvisto di elementi grossolani come il detrito conchigliare. Le biocenosi dei VTC occupano aree sottoposte ad un basso regime idrodinamico in cui avviene la sedimentazione dei fanghi di origine terrigena.

Nel paragrafo Sintesi degli Impatti Attesi, il Proponente dichiara che *“Le comunità bentoniche rilevate nell'area progetto si alternano sulla base del gradiente batimetrico e sono essenzialmente caratterizzate da biocenosi delle sabbie fangose circalitorali e fango sabbioso circalitorale, non si è rilevata presenza di praterie di Posidonia oceanica, o altri habitat con comunità bentoniche sensibili. Si può affermare che sulle comunità bentoniche l'impatto atteso sia NEGATIVO MEDIO/BASSO, TEMPORANEO E REVERSIBILE, circoscritto alla fase di cantiere. In fase di esercizio l'effetto reef potrebbe avere effetti POSITIVI”*.

Infine, nel paragrafo MITIGAZIONI riporta che *“Le principali mitigazioni risiedono nell'applicazione di campagne di monitoraggio localizzato sia ante-operam che in fase di cantiere per caratterizzare in maniera precisa la comunità bentonica e rilevare l'eventuale presenza di Habitat sensibili e di interesse conservazionistico. Durante la fase di cantiere e soprattutto per la posa dei cavi sottomarini, andranno prese tutte le precauzioni per ridurre al minimo la movimentazione dei sedimenti e il conseguente intorbidimento dell'acqua. Per tutta la vita dell'opera, ed anche in fase di post dismissione, si prevede lo sviluppo di una comunità di scogliera alla base delle fondazioni delle turbine. Tale effetto andrà monitorato attentamente per valutarne le dinamiche e i processi e i relativi effetti sia positivi che negativi”*.

Infine, nel documento *“Aggiornamento relazione posa in mare di cavi e condotte e immersione materiali inerti_art.109 (c. 5-1b) del D.lgs 152/2006 _ LAYOUT B REV01”* si riporta che *“Per la valutazione del fitoplancton, al fine della definizione dello Stato di Qualità Ambientale, dal proponente sono state applicate le metriche indicate nel documento “Criteri tecnici per la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici delle acque marino-costiere elemento di Qualità Biologica: Fitoplancton” (ISPRA, 2018)”*. Viene evidenziato che i valori dei limiti tra le classi di stato

(riportati in Tab. 2.1 pg.21) fanno riferimento a quanto riportato nel documento (ISPRA, 2018), per le acque costiere di Tipo 1 in cui ricadono le acque costiere dell'Emilia-Romagna.

1.5 Caratterizzazione chimico fisica, ecotossicologica e microbiologica dei sedimenti marini

Nel documento *“Aggiornamento relazione posa in mare di cavi e condotte e immersione materiali inerti_art.109 (C. 5-1B) del D.lgs 152/2006-LAYOUT B REV01”*, viene riportato che nel settembre 2021, sono state eseguite delle indagini nell'area di intervento, comprendente il Layout A (presentato in fase preliminare) e le sue alternative che si estendono fino alle 18 mn, attraverso il prelievo e l'analisi di 19 campioni di acqua e 25 di sedimenti, per verificare eventuali differenze tra l'area originale entro le 12 m e l'area più estesa. La caratterizzazione non è stata eseguita ai sensi del DM 24 gennaio 1996; i campioni sono stati analizzati come composizione del microbiota e per la determinazione di alcuni contaminanti (TPH e PCB) nel sedimento.

Nel medesimo documento, viene specificato che a seguito della definizione del layout definitivo sono state avviate le attività di prelievo e campionamento dei sedimenti, che *“sono attualmente in corso e condotte sulla base del piano di indagine elaborato a valle della definizione delle coordinate delle opere; non appena saranno completate le indagini e le analisi di laboratorio, gli esiti saranno immediatamente trasmessi agli enti competenti per la VIA ai fini del rilascio dell'Autorizzazione prevista dall'Art. 109 e dal DM 24/01/1996”*.

1.6 Piano di Monitoraggio Ambientale

Il proponente nel documento *“Progetto di monitoraggio ambientale (PMA)”* (Cod. Elab. VIA16-1_ALL6_R_PIANO_MONITORAGGIO-REV) riporta che la *“Proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale”*, per *“il controllo dei possibili impatti ambientali relativi alla realizzazione ed esercizio delle opere in progetto”* è stata elaborata con *“riferimento alle indicazioni contenute nelle linee guida elaborate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e da ISPRA, “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.)” 2014”*.

Le componenti previste dalle sopracitate Linee guida individuano sei componenti/fattori ambientali da considerare, quali Atmosfera (qualità dell'aria); Ambiente idrico (acque sotterranee, acque superficiali, acque di transizione, acque marine); Suolo e sottosuolo (qualità dei suoli, geomorfologia); Biodiversità (vegetazione, flora, fauna); Agenti fisici (rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti); Paesaggio e beni culturali.

Nell'ambito del presente parere, verrà valutato solo quanto redatto dal proponente in merito all'Ambiente idrico - acque marine, in quanto strettamente connesso con la movimentazione dei fondali per la posa di cavi sottomarini.

Per quanto riguarda la componente **ambiente idrico**, è riportato che il progetto insiste in un ambito di sole acque marine; sono previste campagne di monitoraggio per i seguenti indicatori/comparti:

- Colonna d'acqua;
- Indagini correntometriche;

- Esame dei sedimenti (Parametri chimico-fisici, Parametri microbiologici, Parametri ecotossicologici);
- Biota: relativamente allo studio del bioaccumulo e delle prime alterazioni biologiche/fisiologiche di determinati organismi; studio delle comunità biologiche relative ai diversi habitat ed ecosistemi sensibili;
- Morfologia dei fondali.

L'articolazione temporale del Piano di Monitoraggio prevede una fase *Ante-Operam*, una fase corso d'opera, una fase di *Post-Operam* e una fase di esercizio (ES).

Nel paragrafo 4.1.1 - *Caratteristiche microbiotiche della colonna d'acqua e dei sedimenti nell'ambito dell'area progetto*, il proponente riporta che *"nell'estate 2021, sono state effettuate dall'Università di Bologna, ulteriori analisi di qualità delle acque e sedimenti nell'area specifica interessata dal progetto dell'impianto eolico offshore e delle sue alternative, sia come composizione del microbiota, la comunità batterica fondamentale per il benessere delle biocenosi, e sia come presenza di alcuni inquinanti (ex. TPH e PCB) nel sedimento che possono inficiare il benessere delle comunità se fossero smossi durante le attività di insediamento dei piloni.*

"Il monitoraggio delle caratteristiche microbiotiche dell'area progetto nella fase Ante Operam, ha avuto come scopo quello di stabilire la situazione, a livello di diversità e composizione del microbiota, in fase di progettazione anche al fine di attuare delle scelte nella definizione del layout di progetto".

Nel paragrafo 4.1.2 - *Campagna di campionamento ai fini art.109 DLGS 152/2006*, il proponente descrive i comparti di indagine, la strategia di campionamento e il pannello analitico *"al fine di fornire gli elementi necessari alla procedura di autorizzazione relativa alla posa in mare di cavi e condotte e all'immersione di materiali inerti, così come disposto dall'Articolo 109 del D.lgs. 152/2006"*, specificando che è stata avviata una campagna di campionamento così come prescritto nell'Allegato A e B/2 del Decreto 24/01/1996.

Nel sottoparagrafo 4.1.2.2 - *Localizzazione del monitoraggio in corso d'opera e post operam*, il proponente riporta che per *"i monitoraggi in Corso d'Opera e Post-Operam si propongono quattro stazioni di raccolta dati fisse all'interno dell'area del progetto, indicativamente in corrispondenza di tre monopiloni, e una in corrispondenza della Stazione elettrica di trasformazione. A questi si aggiungeranno altri tre punti di raccolta, a distanza progressiva dall'area del parco, e studiati in base alle correnti dominanti"*.

Verranno analizzati i seguenti parametri (paragrafo 4.1.2.3):

- *Livello di diversità microbica interna (numero di specie microbiche presenti nell'ecosistema) nel microbiota di acqua e sedimento;*
- *Composizione filogenetica del microbiota dell'acqua nella regione epipelagica e comparazione con i dati di Tara Ocean relativi al mar Mediterraneo;*
- *Composizione filogenetica del microbiota del sedimento superficiale;*
- *Coliformi totali e fecali, streptococchi fecali.*

Per l'indagine nella fase Ante-Operam, il proponente riporta che *“sono state coperte entrambe le aree dei due Layout, sono stati raccolti 19 campioni di acqua e 25 di sedimenti. I campioni di acqua sono stati prelevati a 10 m di profondità sopra il fondale tramite l'utilizzo di una bottiglia Niskin e 2 L per ciascun campione sono stati immediatamente travasati in bottiglie di plastica precedentemente sterilizzate”*.

Mentre per quanto riguarda la frequenza e la durata dei monitoraggi (paragrafo 4.1.2.5), il proponente riporta che le *“fasi del monitoraggio prevedono un monitoraggio in fase Ante-Operam, uno al termine della posa dei monopiloni e dei cavi (in quanto opere che prevedono movimentazione del fondale), e ad opera compiuta un campionamento ogni anno, per 5 cinque anni. Per gli anni successivi il piano di monitoraggio andrà ridefinito sulla base dei rilievi.”*

Nei paragrafi successivi il proponente descrive le indagini che prevede di effettuare nei diversi comparti ambientali.

Caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua (paragrafo 4.1.3)

Per le indagini sulla colonna d'acqua, sono state previste 4 stazioni di raccolta dati fisse all'interno dell'area del progetto, indicativamente in corrispondenza di 3 monopiloni, e una in corrispondenza della Stazione elettrica di trasformazione. A questi si aggiungeranno altri tre punti di raccolta, a distanza progressiva dall'area del parco, e studiati in base alle correnti dominanti.

I parametri presi in esame sono Temperatura, salinità, densità, ossigeno disciolto, pH, trasparenza, solidi sospesi e fluorescenza.

Si aggiunge, inoltre che in base alla scelta definitiva dei rivestimenti e protezioni anticorrosione delle strutture sommerse, saranno analizzate e monitorate anche le potenziali cessioni di sostanze nell'ambiente marino in particolare:

Per i rivestimenti delle strutture sommerse e parte di transizione in resine epossidiche e poliuretatiche:

- composti organici quali biosfenolo e altri composti fenolici per i sistemi di protezione catodica ad anodi galvanici “sacrificiali”;
- Al, Zn, In (principali).
- Per i sistemi a protezione catodica a corrente impressa (ICCP):
- Cd, Mn, Fe, Si, Pb, Cu (potenziali residui)
- Ti, Ir, Ru, Ni, Ta

Per il campionamento ed il rilevamento dei parametri, verrà utilizzata una sonda multiparametrica in grado di effettuare acquisizioni dei principali parametri idrografici sulla colonna d'acqua, in particolare pressione, temperatura, conducibilità (salinità), ossigeno disciolto e torbidità. Per la trasparenza viene indicato l'utilizzo del disco di Secchi, per il pH un sensore pH, e una sonda apposita per la fluorescenza. I solidi sospesi verranno analizzati su campioni prelevati con bottiglia Niskin.

Non vengono previsti impatti significativi dell'opera sulle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua, se non su trasparenza e solidi sospesi; pertanto, viene prevista una campagna di raccolta in fase *Ante-Operam*, una al termine dei lavori, e una ogni sei mesi in fase *Post Operam*, fino a che i dati non indicheranno un ritorno ai valori precedenti all'opera. Non sono previste campagne in corso d'opera.

Viene sottolineato che alcuni parametri verranno invece presi in continuo, in almeno quattro stazioni, con scopi non solo di monitoraggio ma anche di raccolta dati per la ricerca scientifica e a scopo divulgativo, senza tuttavia indicare i parametri e il periodo del rilievo.

Caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti (paragrafo 4.1.4)

Il proponente riporta, per la localizzazione del monitoraggio, che *“quattro saranno le stazioni di raccolta dati fisse all’interno dell’area del progetto, indicativamente quattro in corrispondenza di monopiloni, e una in corrispondenza della stazione elettrica. A questi si aggiungeranno altri tre punti di raccolta lungo il cavo di export, a distanza progressiva dall’area del parco, e studiati in base alle correnti dominanti”*.

Vengono elencati anche i parametri presi in esame (*Granulometria, percentuale di umidità, peso specifico; Hg, Cd, Pb, As, Cr totale, Cu, Ni, Zn, Mn, Al e Fe; Idrocarburi totali, IPA, PCB, pesticidi organo clorurati; Tributilstagno (TBT), dibutilstagno (DBT), monobutilstagno (MBT); Sostanza organica totale, azoto e fosforo totale, carbonio organico totale (TOC)*) e viene puntualizzato che *“Le linee Guida ministeriali prevedono anche il monitoraggio di alcuni parametri ecotossicologici selezionati in base alle caratteristiche degli effluenti, ma solo in caso di presenza di scarichi, per cui nel caso in questione, non si ritiene necessario effettuare queste indagini”*.

Per quanto riguarda la frequenza e durata dei monitoraggi, il proponente riporta che *“verranno effettuate una campagna di raccolta in fase Ante-Operam, una al termine dei lavori, e una ogni anno in fase Post Operam, per almeno 5 anni. Per gli anni successivi il piano di monitoraggio andrà ridefinito sulla base dei rilievi”*.

Indagini correntometriche (paragrafo 4.2)

Sono previste 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 esercizio. Si specifica che verranno utilizzati dei correntometri che saranno posizionati in modo da avere un quadro preciso delle correnti nell'area interessata. I parametri registrati saranno velocità (intensità e direzione) e portata, ma non viene specificata né la posizione né il periodo.

Nella fase Ante-Operam verrà condotta una campagna di misurazione per la caratterizzazione del campo di moto in differenti condizioni meteo-marine.

Alla fine dei lavori di costruzione, a impianto installato, è stata prevista una campagna di misurazione finalizzata a caratterizzare eventuali variazioni, in base alle risultanze si prevedono ulteriori campagne di misura.

Biota (Biocenosi Bentoniche) (paragrafo 4.3)

Il Proponente, nel paragrafo *“Metodologia del monitoraggio delle biocenosi planctoniche e bentoniche”*, riporta che *“Le indagini sui sedimenti marini (...) includono il prelievo di campioni destinati allo studio tassonomico e di biodiversità del macrozoobenthos (incluso il calcolo dei principali indici biotici). Inoltre, saranno eseguite riprese video del fondale nei punti di campionamento dei sedimenti mediante ROV (Remotely Operated Vehicle) e sistema di posizionamento acustico subacqueo USBL, così da georeferenziare i target individuati e descrivere i popolamenti fitozoobentonici nell’area di intervento. I dati acquisiti saranno utilizzati per la produzione di carte biocenotiche”*.

Inoltre, è riportato che *“In fase di Esercizio il monitoraggio prevede la determinazione della composizione (individuazione dei taxa presenti e delle abbondanze relative) e della struttura delle popolazioni (espressa attraverso il calcolo di indici di diversità). Verranno replicate le indagini realizzate in fase ante-operam in particolare andranno monitorate costantemente le nuove biocenosi bentoniche che potranno instaurarsi sulle strutture rigide dei monopiloni e sulle scogliere sommerse artificiali a protezione della base dei monopiloni e degli elettrodotto interrati. Il monitoraggio delle biocenosi bentoniche sarà integrato stagionalmente, attraverso un campionamento fotografico e un censimento visivo.”*

Per quanto attiene la *frequenza e durata dei monitoraggi* il Proponente riporta che sarà eseguita 1 campagna di campionamento *ante operam* al fine di classificare la composizione delle biocenosi; 1 in corso d'opera e 1 campagna di campionamento al termine della realizzazione dell'opera. Infine, in fase di esercizio saranno condotti campionamento con frequenza semestrale per almeno 5 anni.

Morfologia dei fondali (paragrafo 4.4)

Per quanto concerne la valutazione delle caratteristiche morfologiche del fondo marino, il proponente prevede di investigare i fondali nei pressi dei banchi di sabbie relitte e i fondali *“alla base delle strutture degli aerogeneratori, della piattaforma per la stazione elettrica marina e HDD”*.

OSSERVAZIONI

2.1 Modalità di realizzazione dell'opera, misure di mitigazione e compensazione e inquadramento area di intervento

Nel documento *“Relazione di immersione in mare di materiali inerti e attività di posa cavi e condotte - Art. 109 (c. 1b&5) D.lgs. 152/2006”* il Proponente non ha descritto la finalità dell'opera e dei lavori; informazioni al riguardo sono state desunte dal documento *“Relazione illustrativa del layout b rev01 proposto in recepimento di osservazioni e pareri: aspetti tecnici e ambientali”*.

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) è stato descritto in maniera sintetica e su basi bibliografiche. Mentre non sono state descritte *l'ubicazione e le caratteristiche di eventuali fonti di emissioni di rifiuti che possono aver influito e/o influire sulle qualità fisico-chimiche microbiologiche dei fondali oggetto dei lavori* (p.to 2, allegato B/2 del D.M. 24.01.96). Si ritiene utile acquisire tale tipologia di informazioni.

Relativamente al p.to 3 dell'allegato B/2 del D.M. 24.01.96, il Proponente ha fornito una puntuale stima delle superfici che verranno direttamente impattate e il volume medio di materiale movimentato, mentre in merito alla descrizione delle operazioni di posa e interro dei cavi sottomarini sono state osservate alcune lacune.

Nei documenti esaminati non si fa alcun riferimento alle modalità operative che il proponente intende utilizzare per la **pulizia del tracciato** (grappinaggio), che di norma viene effettuato prima della posa dei cavi sottomarini.

Al riguardo, si ritiene opportuno, nell'ottica di contribuire al risanamento dell'ecosistema marino, anche ai sensi della Legge n. 60 del 17/05/2022 *“Disposizioni per il recupero dei rifiuti in mare e nelle acque interne e per la promozione dell'economia circolare (legge «Salva Mare»)*, di

richiedere al proponente il recupero a bordo di tutto quanto riscontrato lungo il tracciato o nelle immediate vicinanze nel corso delle attività di pulizia del tracciato, comunque messe in opera.

Per quanto concerne la movimentazione dei fondali, il proponente riporta la lunghezza complessiva dei cavi sottomarini da interrare (**113 km**) e i volumi di sedimento da movimentare (289.000 m³), ipotizzando di utilizzare per l'interro la tecnica del *jetting* e tenendo conto, per il calcolo dei volumi interessati, *“della sezione e della profondità di scavo”*.

Per quanto concerne la sezione di scavo per i cavi da 66kV e per l'elettrodotto sottomarino di collegamento, si ritiene necessario che il proponente fornisca le dimensioni attese per le sezioni degli scavi, con specifico riguardo alla larghezza della trincea, stante la mancanza di tale informazione nella figura 4.3 di pag. 44, che riporta una generica “Sezione di scavo offshore tramite post trenching”. Tale informazione, riveste particolare importanza nell'area degli aerogeneratori dove è prevista la posa di una linea dedicata per ciascuno degli otto sottocampi previsti.

Al riguardo, si ritiene necessario che il proponente fornisca una rappresentazione cartografica di dettaglio con riportati tutti i cavi sottomarini previsti (con specifica attenzione ai cavi di collegamento agli otto sottocampi) e la posizione degli aerogeneratori.

In aggiunta, nella sopra richiesta rappresentazione cartografica, si ritiene necessario che venga riportata l'estensione planimetrica del materiale inerte che si prevede di utilizzare a protezione dei cavi nei tratti di uscita dagli aerogeneratori.

Per quanto concerne la movimentazione dei fondali, in considerazione del fatto che il proponente prevede che il 30-40% del materiale movimentato venga disperso nelle immediate zone limitrofe dello scavo, e in considerazione delle caratteristiche granulometriche attese per i sedimenti al largo (elevata frazione pelitica), si ritiene necessario che siano adottati tutti gli accorgimenti necessari per minimizzare la risospensione dei sedimenti. Tale richiesta potrebbe essere successivamente implementata a seguito delle risultanze della caratterizzazione fisica e chimica dei sedimenti presenti lungo il tracciato dei cavi.

Si ritiene inoltre necessario l'impiego di metodi di installazione e protezioni dei cavi tali ridurre al massimo la larghezza dell'area di disturbo/interferenza per la realizzazione della trincea al fine di minimizzare l'impatto con il fondo marino. Tale richiesta si ritiene necessaria, in particolare, nell'area degli aerogeneratori dove è prevista la posa di una linea dedicata per ciascuno degli otto sottocampi previsti.

Per quanto riguarda il punto di uscita (a mare) del HDD, stante la mancanza di informazioni, si richiede che il proponente dettagli le modalità di operative previste per le attività di livellamento del punto di uscita (a mare), quelle relative allo stoccaggio temporaneo dei sedimenti prodotti dall'escavo suddetto nonché quelle relative all'infissione ed alla rimozione degli elementi che costituiranno il cassone in lamiera. Specifica attenzione dovrà essere posta nel caso in cui i sedimenti rimossi risultino contaminati. In aggiunta, si ritiene necessario che il fondale marino nel punto di uscita a mare del HDD venga protetto da eventuali contaminazioni o sversamenti derivanti dalle operazioni di perforazione.

Per quanto riguarda i fluidi di perforazione, si richiede che venga fornita la scheda tecnica della miscela che il proponente intende utilizzare.

Infine, relativamente ai reflui dei fluidi di perforazione, stimati in 50 m³, si ritiene necessario che il proponente confermi se si tratta del massimo volume complessivo e nel caso, fornisca una stima dei volumi giornalieri attesi.

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

Per quanto riguarda il p.to 4 del D.M. 24.01.1996, relativo alle **comunità fito-zoobentoniche 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 ha fornito una descrizione delle principali biocenosi bentoniche su base bibliografica e ha fornito una mappa dei fondali che utilizzando lo schema di classificazione degli habitat EUNIS.

Si rappresenta che oramai è prassi consolidata, ai fini della caratterizzazione ai sensi DM 24 gennaio 1996, eseguire il campionamento dei sedimenti per lo studio delle comunità bentoniche. Si richiede pertanto, l'esecuzione di tale studio effettuando i campionamenti nelle medesime stazioni previste per la caratterizzazione chimico fisica ed ecotossicologica dei sedimenti. Sulla base di tale studio dovrà essere redatta una specifica carta biocenotica.

Inoltre, poiché il proponente prima di procedere alla posa dei cavi sottomarini, prevede di verificarne il tracciato "tramite un'indagine geofisica e con l'utilizzo di magnetometri per individuare eventuali presenze che potrebbero ostacolare la posa (ad esempio relitti, oggetti metallici, ordigni inesplosi); l'indagine viene condotta tramite ROV (Remote Operated Vehicle) o side scanner multibeam", si ritiene opportuno che, insieme agli esiti della caratterizzazione ai sensi del DM del 24/01/1996, vengano fornite anche le risultanze delle indagini geofisiche e delle indagini ROV. In particolare, in merito a quest'ultime, si richiede che venga fornita una lista delle specie identificate al fine di poter escludere la presenza di specie o di habitat di elevato pregio ambientale.

Infine, si fa presente che, diversamente da quanto affermato dal proponente, il monitoraggio non può essere definito una misura di mitigazione. Si tratta, infatti di uno strumento per la caratterizzazione ed il controllo dello stato di qualità, *sensu* Direttiva 200/60/EC e *sensu* MSFD/2008/EC, dell'ecosistema marino e costiero.

Per quanto concerne le indagini sui sedimenti marini condotte dal proponente nel settembre 2021, si rappresenta che esse non possono essere considerate per la **valutazione delle caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche dei sedimenti** da movimentare per la posa di cavi sottomarini, in quanto la strategia di campionamento e i parametri analizzati non risultano conformi a quanto previsto dal DM 24 gennaio 1996, per cui sono da considerarsi solo informazioni preliminari, finalizzate ad inquadrare l'area dal punto di vista ambientale.

In merito a tale caratterizzazione, si evidenziano alcuni errori e inesattezze, che si segnalano con il fine di non reiterarli nella relazione che riporterà i risultati della caratterizzazione ai sensi del DM 24 gennaio 1996 in corso di esecuzione:

- nel rapporto di prova 69/2021 le sigle dei campioni non coincidono con quelle riportate nel testo e nelle mappe presentate, inoltre non sono riportati i relativi limiti di rilevabilità della metodica e la percentuale di recupero rispetto a materiali standard certificati, contrariamente a quanto richiesto dal DM 24/01/1996.
- le concentrazioni riportate nell'unico rapporto di prova presentato, relativamente alla Σ PCB risultano particolarmente elevate e pertanto si chiede di prestare particolare attenzione nei campionamenti successivi.
- vanno inserite legende chiare ed esaurienti a tutte le figure del documento.

Inoltre, si rappresenta e si richiede quanto segue:

1. **p. 11-12/93** in figura 1.1 vengono riportate le diverse piattaforme nelle vicinanze ma, non l'opera affine Romagna1&2 di AGNES, che invece viene citata nel testo come una delle motivazioni dello spostamento più verso il largo dell'opera RIMINI. Si ritiene opportuno che l'hub Romagna1&2 - AGNES venga riportato nella figura del layout e pure nell'elenco delle opere che delimitano l'area permettendo di avere un contesto completo.
2. **p. 13/93** si riporta *“Lo spostamento verso il largo implica un riposizionamento della Stazione Elettrica offshore ma lascia invariati l'andamento del tracciato e il punto di approdo dei cavi di export nonché tutte le opere di connessione terrestri”*. *“La stazione elettrica marina, rispetto alla posizione precedente è stata traslata verso il largo di 2,3 Mn (4,3 Km) e conseguentemente ha una distanza minima dalla costa pari a 11,87 Mn (22 km)”*. Si chiede di riportare in figura 1-2 il posizionamento della Stazione elettrica Marina.
3. **p. 18/93** figura 2.3. Verificare il posizionamento del cerchio bianco che dovrebbe identificare l'area di progetto, ma nella mappa sembra posizionato in Croazia.
4. **p. 19/93** *“L'impianto non interessa aree dove è conclamata la concentrazione o il passaggio di rettili, tartarughe, mammiferi marini e cetacei per quanto gli stessi possono cambiare abitudini o privilegiare nuove rotte”*. Anche se non si tratta di un argomento che riguarda la movimentazione dei fondali per la posa di cavi sottomarini, si richiede di riconsiderare tale affermazione alla luce del recente ritrovamento di un nido di tartaruga marina sulla spiaggia di Milano Marittima il 25/06/2023.
5. **p. 37/93** – 3.1 ANALISI DEI CAMPIONI DI COLONNA D'ACQUA E SEDIMENTI ESEGUITE A SETTEMBRE 2021. Nonostante non si consideri valida la caratterizzazione effettuata nel 2021-22 ai fini del rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell'Art. 109 del D.Lgs 152/2006, si ritiene di precisare che:
 - a. è stato riportato che sono stati analizzati *“idrocarburi totali derivanti da petrolio (TPH) e diossine totali (PCB) in 23 campioni di sedimento marino prelevati nell'area progetto”* – si evidenzia che PCB e diossine totali non sono lo stesso gruppo di analiti, non c'è coerenza tra acronimo usato e nome esteso riportato;
 - b. si consiglia di prestare particolare attenzione alla coerenza tra testo, tabelle e figure in relazione al numero e posizionamento delle stazioni di campionamento (ad esempio viene riportato che *“sono stati raccolti 19 campioni di acqua (siti C1- C18) e 25 di sedimenti”*, mentre nella Tabella 3.1 – a p. 38/93 sono riportate le coordinate per le stazioni da C1 a C19, e nella Figura 3.1 risultano le stazioni da C1 a C18 con anche le stazioni C6 e C6bis).
6. **p. 50/93** – 4.2.1 FLUIDO DI PERFORAZIONE. Si chiede di integrare anche con la relativa scheda di sicurezza.
7. **p. 63/93** – 5.2 CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI DI SCAVO. Riferendosi all'Allegato B2 del DM del 24/01/1996, il proponente riporta che saranno svolte le analisi relative alle *“Caratteristiche chimiche: contenuto in mercurio, cadmio, piombo, arsenico, cromo totale, rame, nichel, zinco, idrocarburi totali, idrocarburi policiclici aromatici (IPA), policlorobifenili (PCB), pesticidi organoclorurati, sostanza organica totale, azoto totale, fosforo totale, alluminio. Oltre ai componenti sopraindicati per i quali la caratterizzazione chimica dei*

materiali è resa obbligatoria, la stessa dovrà essere estesa anche agli altri componenti elencati al punto 2 dell'allegato A al decreto, quando se ne possa presumere la presenza nei materiali medesimi, a causa dell'esistenza di specifiche fonti di emissioni che possono aver contaminato significativamente l'area di escavazione.” Si rappresenta che oramai è prassi assodata considerare nel set analitico ai fini della caratterizzazione ai sensi DM 24 gennaio 1996 anche le analisi ecotossicologiche e dei composti organostannici; pertanto, si richiede di integrare questi parametri nel set analitico. Le indagini ecotossicologiche sono indicate tra quelle in corso sui sedimenti marini (p.g 66), senza però menzionare la batteria di saggi che verrà utilizzata pertanto, si richiede di esplicitare meglio l'inclusione di questi parametri nel set analitico.

8. **p. 63/93** – si afferma che *“In accordo al DM 24 gennaio 1996 (...), vengono quindi fornite indicazioni di dettaglio sulle analisi da effettuare ma non sui limiti con cui confrontare gli esiti analitici”*. Si rappresenta che, anche se il DM del 24/01/1996 non fornisce le informazioni sui limiti, sono disponibili direttive europee e decreti attuativi, come ad esempio la direttiva EQS e i relativi D.Lgs. 172/2015 (Tab.2/A,3/Ae3/B); nel caso di parametri non riportati nel D.Lgs. 172/2015, si può effettuare il confronto con i Livelli chimici di Riferimento L1 e L2, di cui alla tabella 2.5 del DM.173/16.
9. **p. 65/93** figura 5.1 si chiede di implementare la mappa con la collocazione delle stazioni di campionamento, con anche la scala e linee che indichino la distanza dalla costa, risulta infatti difficile controllare con precisione se i punti di campionamento rispettano le prescrizioni del DM 24/01/1996.
10. **p. 67/93** – *“Trattamento, confezionamento e conservazioni campioni acqua e sedimento e trasferimento del materiale prelevato nei modi e tempi prescritti dal laboratorio per garantire la validità delle analisi”* – si chiede di specificare i metodi di campionamento e di conservazione per tutti i parametri da analizzare. Inoltre, nella descrizione della strategia non è stato indicato lo spessore campionato dei sedimenti: si rammenta che ai *“fini della caratterizzazione analitica dei materiali i campioni devono essere prelevati nello strato superficiale dei sedimenti lungo la direttrice del tracciato”*.

Si resta in attesa degli esiti delle attività di caratterizzazione che riguarderanno l'area definita LAYOUT B REV01, la cui trasmissione è prevista per la fine luglio 2023.

Al riguardo, nel cap. 5 “Definizione del piano di indagine e attività in corso” il proponente riporta stralci del DM del 24/01/1996 ai sensi del quale deve essere effettuata la caratterizzazione dei sedimenti marini. **Si raccomanda un approccio cautelativo circa l'applicazione del suddetto D.M, che tenga conto sia delle peculiarità ambientali dell'area sia delle attività di movimentazione previste per la posa della condotta e per la realizzazione della TOC.**

2.3 Piano di Monitoraggio Ambientale

Il proponente nel documento *“Progetto di monitoraggio ambientale (PMA)”* (Cod. Elab. VIA16-1_ALL6_R_PIANO_MONITORAGGIO-REV) 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 DM 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 DM 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 (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.)* **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**).

Si rammenta che il PMA definisce tutte le attività (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.

In merito al documento “*Progetto di monitoraggio ambientale (PMA)*”, presentato dal proponente, si rappresenta che **esso non prevede specifiche attività di monitoraggio ambientale connesse con la movimentazione dei fondali marini per la posa dei cavi.**

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.

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