

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](mailto: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.. Autorizzazione ai sensi dell’art. 109 co. 5 per la posa in opera di cavi e condotte sottomarine. Progetto PNIEC. Osservazioni ISPRA.

Si fa riferimento alla nota di Codesta Divisione del 28/12/2023 (prot. n. 213473) con la quale si sollecita questo Istituto a rilasciare le proprie valutazioni di competenza in merito alla documentazione progettuale trasmessa dal proponente il 20/09/2023 (prot. n. 57) in risposta alla richiesta di integrazioni formulata da ISPRA con la nota del 10/08/2023 (prot. n. 44328/2023).

Al riguardo, si rappresenta che non risultano pervenute presso questo Istituto sia la citata nota del proponente sia la relativa richiesta di valutazione di Codesta Divisione.

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

- Riscontro alle osservazioni e richieste di integrazioni pervenute da ISPRA in merito alla documentazione trasmessa ai fini dell’autorizzazione ex art. 109 c. 5 del d.lgs 152/2006 per la posa in mare di cavi e condotte. (Cod. Elab. VIA16-A-RISCONTRO-ISPRA-signed)
- Rapporto tecnico scientifico finale \_ Caratterizzazione ambientale della zona di intervento in accordo al D.M. 24/01/1996 (allegato b/2). (Cod. Elab. VIA16\_ALL1\_R\_REPORT-CARATTERIZZAZIONE)
  - ALLEGATO 1.1: SCHEDE TECNICHE DI STRUMENTI E ATTREZZATURE;
  - ALLEGATO 1.2: VERBALI DI CAMPIONAMENTO;
  - ALLEGATO 1.3: CATENE DI CUSTODIA;
  - ALLEGATO 1.4: SCHEDE DESCRITTIVE DEI SEDIMENTI
  - ALLEGATO 1.5: LISTA SPECIE E RELATIVE ABBONDANZE DI MACROBENTHOS, FITOPLANCTON E ZOOPLANCTON
  - ALLEGATO 1.6: CRONOLOGIA DELLE ATTIVITA’ ROV
  - ALLEGATO 1.7: RAPPORTI DI PROVA
- Ubicazione delle stazioni di prelievo e distanze dalla costa \_ Tracciati delle videoispezioni con ROV (C VIA16\_ALL2\_D\_PUNTI-PRELIEVI-E-DISTANZE)
- Layout delle opere in mare e particolari delle trincee per la posa dei cavi sottomarini (Cod. Elab.VIA16\_ALL3\_D\_LAYOUT-E-SEZIONI-TRINCEE)
- Fluidi di perforazione da utilizzare per HDD \_ Schede tecniche (Cod. Elab. VIA16\_ALL4\_R\_SCHEDE-FLUIDI-PERFORAZIONE).

U

ISPRA ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N.0008704/2024 del 14/02/2024

Firmatario: GIORDANO GIORGI

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 di competenza di questo Istituto in merito alla documentazione integrativa relativa all'autorizzazione ai sensi dell'art. 109 co. 5 del D.Lgs. 152/2006 e del DM del 24/01/1996 per la posa in opera di cavi e condotte sottomarine del progetto indicato in oggetto.

Il proponente ha dato riscontro alle osservazioni formulate da ISPRA (nota prot. n. 44328/2023 del 10/08/2023) con la Relazione *"Riscontro alle osservazioni e richieste di integrazioni pervenute da ISPRA in merito alla documentazione trasmessa ai fini dell'autorizzazione ex art. 109 c. 5 del d.lgs 152/2006 per la posa in mare di cavi e condotte"*; tale relazione è da *"intendersi come un documento unico riassuntivo di riscontro ai vari aspetti richiamati da ISPRA nelle proprie Osservazioni"*.

Il proponente ha articolato gli aspetti trattati in maniera analitica, trascrivendo le osservazioni di ISPRA *"nelle parti salienti in base alle tematiche sollevate"* e riportando in calce i chiarimenti ed i rimandi agli allegati per gli eventuali approfondimenti. Gli aspetti trattati, nel loro complesso, sono schematizzati in 3 argomenti principali.

Di seguito, dopo una breve sintesi dei chiarimenti forniti dal proponente, si riportano eventuali ulteriori osservazioni e/o raccomandazioni.

## **2.1 MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA, MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE E INQUADRAMENTO AREA DI INTERVENTO**

### **2.1.1 Fonti di emissioni di inquinanti e rifiuti**

#### Osservazioni ISPRA

*"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"*.

\*\*\*\*\*

Il proponente, pur rimandando a diversi elaborati trasmessi per la VIA, nel documento *"Riscontro alle osservazioni e richieste di integrazioni pervenute da ISPRA (...)* descrive i fattori e le componenti ambientali che concorrono a definire lo scenario di base dell'area di intervento, come richiesto da ISPRA. In particolare, sono riportate le informazioni contenute nel Report 2021 sulla qualità delle acque marine, redatto da ARPAER relativamente a 1) Caratteristiche strutturali e morfologici, circolazione delle acque e dei fondali, 2) Vulnerabilità dell'ambito costiero e forme di antropizzazione e 3) Effetti della pressione antropica.

È riportata inoltre l'analisi dei dati provenienti dalla rete delle acque superficiali, elaborati secondo gli indicatori previsti dalla normativa di riferimento, che indicano una valutazione di uno "Stato Chimico" ed uno "Stato Ecologico" buoni o sufficienti.

Per quanto riguarda le acque marine, nonostante la forte pressione antropica che incide sullo stato chimico ed ecologico dei corpi d'acqua superficiali che sfociano in mare, il proponente osserva che non si evidenziano particolari criticità dovute a contaminazioni diffuse o persistenti nell'area. I limiti dettati dalle norme di riferimento non sono quasi mai superati e la qualità ambientale delle acque marine prospicienti il litorale romagnolo interessato dall'intervento appare buona o sufficiente.

Viene poi riportata una breve sintesi sulla qualità ambientale delle acque marine che interessano la costa emiliano romagnola, ricavata dal report 2021 redatto da ARPAER in particolare per: stato trofico, indice di torbidità, stato di qualità ambientale, Elementi di Qualità Biologica (EQB); Elementi idromorfologici e fisico-chimici a sostegno degli EQB; Sostanze ricercate nell'acqua, nel biota e nel sedimento) concludendo che l'assenza di particolari criticità rispetto ai parametri utili a determinare la qualità ambientale di acqua e sedimenti, è confermata anche dalle indagini eseguite specificamente per le opere in progetto, come si evince dal documento "*Caratterizzazione ambientale della zona di intervento in accordo al DM\_24/01/1996 (allegato B/2) \_ Rapporto Tecnico Scientifico conclusivo*" in cui viene riportato che non sono state comunque rilevate criticità ambientali di tipo chimico, ecotossicologico o microbiologico, né alcun impatto sull'abbondanza e biodiversità planctonica e bentonica.

Per quanto riguarda le possibili fonti di contaminazione derivanti dalle attività minerarie a mare il proponente conclude sostenendo l'assenza di incidenza delle attività minerarie-estrattive per ciò che riguarda la pressione ambientale su colonna d'acqua e sedimento. Le principali opere di progetto non interferiscono con nessuna concessione attiva di Oil&Gas ad eccezione di un tratto del cavo marino di export. Viene a tal riguardo riportato un dettaglio cartografico dell'area.

Per quanto riguarda i possibili rischi di inquinamento e di contaminazione, nonché il trattamento dei rifiuti derivanti dalle attività di cantiere, esercizio e dismissione dell'impianto in esame il proponente riporta che i rischi sono relativi a eventi accidentali nella varie fasi di cantiere, esercizio e dismissione, che possono provocare sversamenti accidentali in mare di idrocarburi, lubrificanti e sostanze nocive (ad esempio vernici e trattamenti superficiali delle strutture); e che, in tali casi, l'utilizzo di lubrificanti di origine vegetale e di sostanze a basso livello di ecotossicità previsti nel progetto, unitamente alle misure di prevenzione e di emergenza previste, possono ridurre sensibilmente i rischi.

Per ciò che riguarda la produzione di rifiuti durante le varie fasi di cantiere, esercizio e dismissione, sono state descritte le principali lavorazioni, individuate le tipologie di rifiuti, le attività da cui derivano, il codice CER identificativo e sono descritte le modalità di gestione.

### **2.1.2 Pulizia dei fondali prima della posa in opera dei cavi e recupero a bordo dei materiali**

#### Osservazioni ISPRA

*"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".*

#### Raccomandazioni ISPRA

*"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”.*

\*\*\*\*\*

Il proponente fornisce un'adeguata descrizione delle modalità di pulizia del tracciato. In particolare, riporta che *"prima dell'installazione dei cavidotti sottomarini, lungo il relativo percorso verrà eseguita una pre-lay survey (indagine prima dell'installazione) che darà conto della situazione aggiornata del fondale e degli eventuali detriti o ostacoli che si possono presentare durante la rotta e lungo il tracciato dei cavi sottomarini”.*

Sono altresì descritte in maniera dettagliata le modalità di recupero dei detriti/ostacoli movimentabili e le modalità di intervento su quelli ritenuti inamovibili. Specificando che *“una volta in porto, gli oggetti rimossi saranno trasferiti negli idonei impianti di trattamenti e recupero”.*

Nell'ALLEGATO 1 del Report di Caratterizzazione viene riportato lo stato attuale dei fondali e la tipologia e collocazione dei principali detriti/ostacoli (§ Capitolo 13.4 - Classificazione delle biocenosi e degli habitat bentonici mediante videoispezioni ROV).

### **2.1.3 Sezioni di scavo e modalità di movimentazione dei fondali**

#### Osservazioni ISPRA

*“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 m<sup>3</sup>), 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 aereogeneratori 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 aereogeneratori.*

*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”.*

#### Raccomandazioni ISPRA

*“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 aereogeneratori dove è prevista la posa di una linea dedicata per ciascuno degli otto sottocampi previsti*

\*\*\*\*\*

In merito al volume complessivo di materiale movimentato, il proponente riporta una specifica osservazione del Comune di Rimini, recepita dal settore VIA regionale, che ritiene opportuno che il proponente minimizzi le interferenze con le attività di pesca con sistemi di traino, *“prevedendo un approfondimento dell'interramento dei cavidotti sul fondo del mare per evitare rischi di danno e/o incidente (raggiungendo i 2 metri di profondità)”*.

Il proponente evidenzia che il recepimento di questa richiesta del settore VIA regionale, comporterebbe inevitabilmente un aumento della superficie della sezione di scavo e un conseguente incremento del volume di materiale da movimentare, passando dai circa **290.000 mc** precedentemente stimati a circa **450.000 mc** complessivi.

Inoltre, il proponente riporta che *“Pur facendo presente che il posizionamento dei cavi schermati alla profondità di interramento pari a **1,5 m sia a nostro avviso sufficiente** per assicurare le condizioni di sicurezza necessarie e riduca al contempo il volume di materiale da movimentare, la scrivente è disponibile ad accogliere eventuali prescrizioni in merito, anche sulla scorta di quanto sarà indicato nell'autorizzazione ex art. 109 del D.Lgs. 152/2006”*.

Al riguardo, si rappresenta che questo Istituto non può formulare valutazioni in merito alle condizioni di sicurezza dei cavi.

In risposta a quanto richiesto da ISPRA, vengono fornite *“le caratteristiche dimensionali della trincea di scavo in considerazione della profondità di interramento del cavo pari a 1,5 m e 2 m (come richiesto dal settore VIA regionale)”* per entrambe le tipologie di cavi (i cavi da 66 kV e quello da 380 kV hanno un diametro differente) e adeguate rappresentazioni grafiche.

Il proponente precisa che le misure indicate *“sono estremamente cautelative e fanno riferimento ad una condizione di portanza del materiale da movimentare non ottimale per la realizzazione della trincea”*.

In merito alla richiesta di 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 aereogeneratori”*, si rappresenta che l'elaborato LAYOUT B REV 01, visionato nell'ambito della precedente valutazione ISPRA, non consentiva un'analisi di dettaglio stante la scala di restituzione, pari a 1:50.000.

Al riguardo, il proponente, anche tramite l'ALLEGATO 3 denominato *“LAYOUT DELLE OPERE IN MARE E PARTICOLARI DELLE TRINCEE PER LA POSA DEI CAVI SOTTOMARINI”*, riporta che *“i cavi da 66 kV sono posati in trincee parallele dedicate ciascuna a un sottocampo; in caso di parallelismo tra più cavi, gli stessi sono distanti 20-25 m. In prossimità della WTG 01 transitano le 8 linee dedicate a ciascun sottocampo, e da questo tratto in poi la distanza cambia progressivamente in quanto i cavi convergono verso la Stazione Elettrica Marina”*. Viene inoltre specificato che lo *“scavo delle trincee e il posizionamento dei relativi cavi saranno realizzati in fasi distinte per ciascun sottocampo”*.

Infine, vengono fornite specifiche informazioni circa *“l'estensione planimetrica del materiale inerte che si prevede di utilizzare a protezione dei cavi nei tratti di uscita dagli aereogeneratori”*.

Per quanto riguarda le raccomandazioni circa l'applicazione operativa di tutti gli accorgimenti per minimizzare la risospensione e circa la necessità di adoperare 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 col fondale marino, il proponente

accoglie le raccomandazioni formulate da ISPRA e descrive le soluzioni progettuali che prevede di adottare, quali:

- utilizzo di tecnologia Hydro-Jetting con l'eventuale uso di attrezzature di supporto che consentono di confinare la trincea e contenere la dispersione laterale dei sedimenti.
- realizzazione di una trincea per i cavi di ogni sottocampo e in caso di parallelismo a distanza di 20-25 metri. Tale soluzione consente la realizzazione di trincee di dimensioni inferiori, riduzione dei volumi risospesi e dell'induzione elettromagnetica con cavi in tensione, oltre che scavi di piccole dimensioni in caso di riparazione di guasti e/o manutenzione.
- Durante *"la fase di progettazione esecutiva sarà condotta in stretta collaborazione con le ditte selezionate e specializzate per l'esecuzione della posa in opera dei cavi; con le stesse ditte sarà possibile approfondire ogni aspetto e individuare tutte le soluzioni tese a ridurre ulteriormente gli impatti attesi sui fondali"*.

Si ritiene utile, che il proponente fornisca gli esiti della progettazione esecutiva per ciò che concerne la movimentazione del fondale marino per la posa dei cavi marini da 66 kV e da 380 kV; si ritiene altresì importante che il proponente fornisca il rilievo "as-built" del fondale marino, al fine di definire l'entità del fondale direttamente impattato a seguito della realizzazione dell'opera anche in un'ottica di un possibile recupero dello stesso.

#### **2.1.4 Punto di uscita in mare della HDD**

##### Osservazioni ISPRA

*"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"*.

##### Raccomandazioni ISPRA

*"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 m<sup>3</sup>, si ritiene necessario che il proponente confermi se si tratta del massimo volume complessivo e nel caso, fornisca una stima dei volumi giornalieri attesi"*.

\*\*\*\*\*

Il proponente circa l'eventuale livellamento, riporta che questo *"dipenderà dalle condizioni morfologiche del fondale in corrispondenza dell'area di lavoro"* e che *"le indagini che verranno eseguite, in fase esecutiva e comunque ante operam, con side scanner sonar e multibeam, daranno evidenza delle reali condizioni morfologiche dell'area di intervento"*.

Circa l'HDD il proponente riporta che le *"soluzioni sino ad ora individuate sono in fase di ulteriori approfondimenti (...). In fase di progettazione esecutiva si metteranno a punto le migliori soluzioni disponibili anche in base alle caratteristiche precipue dei terreni da movimentare (...)* soprattutto in considerazione del fatto che nel tratto interessato dal HDD i dati e le stratigrafie disponibili evidenziano la presenza di terreni con valori di indice di potenziale liquefazione elevato".

Per quanto riguarda la richiesta di dettagliare le modalità di operative previste per l'infissione e la rimozione degli elementi che costituiranno il cassone in lamiera, si segnala che 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. (Cod. Elab. VIA16-1\_ALL5\_R\_ART-109-DL-152-2006\_REV - OWFRMN\_V2.SC3.02 di Maggio 2023)", valutato in precedenza da ISPRA, è riportato che "L'estremità lato mare del tratto da eseguire con trivellazione teleguidata sarà provvisoriamente protetto con apposito cassone in lamiera (sheet piling) (...). 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 **3 m** per **15 m** di lunghezza" (pgg. 47 e 48); nella citata Figura 4.5 (pg. 46) sono rappresentate graficamente le medesime dimensioni.

**Diversamente**, nel documento "Riscontro alle osservazioni e richieste di integrazioni pervenute da ISPRA in merito alla documentazione trasmessa ai fini dell'autorizzazione ex art. 109 c. 5 del d.lgs 152/2006 per la posa in mare di cavi e condotte. (Cod. Elab. VIA16-A-RISCONTRO-ISPRA-signed)" è riportato che "Il cassone di contenimento ha dimensioni pari a **150m x 30m**, stimate in via cautelativa e preliminare e da confermare in fase di progettazione esecutiva dalla ditta specializzata che eseguirà la HDD" (pg. 41). Anche nella citata tavola "OWFRMN\_V2-SC4-06\_PARTICOLARI HDD APPRODO E VASCA GIUNTI\_D-HDD-APPRODO" sono indicate le misure di **3 x 15m**, diversamente dallo stralcio riportato a pg. 41.

Stante quanto sopra, si ritiene necessario che il proponente indichi le effettive dimensioni del cassone che prevede di realizzare per la protezione dell'area di uscita dell'HDD nel lato a mare e fornisca inoltre i relativi esiti della progettazione esecutiva. Inoltre, si raccomanda di adottare durante l'installazione e l'estrazione delle palancole tutti gli accorgimenti necessari per minimizzare la risospensione dei sedimenti.

Relativamente alle richieste di ISPRA circa lo stoccaggio temporaneo dei sedimenti prodotti dall'escavo e la protezione del fondale marino da eventuali contaminazioni o sversamenti derivanti dalle operazioni di perforazione nel punto di uscita a mare del HDD, il proponente specifica che:

- la quantità dei reflui di perforazione per la parte in mare risulta molto difficile da stimare e che i "50 m<sup>3</sup> riportati, vanno intesi come stima cautelativa di detriti gestibili da una imbarcazione (chiatta) dotata di apposite attrezzature a bordo, che possa dragare tali fanghi, stocarli adeguatamente come previsto nel Piano di Gestione dei rifiuti e trasportarli a terra; tale quantità è stimata al momento come complessiva per la parte a mare".
- sono al vaglio diverse ipotesi su soluzioni alternative da utilizzare per la gestione dei reflui di perforazione, in particolare la "possibilità di aggiungere un ulteriore HDD terra-mare per alloggiare una tubazione PEAD provvisoria di piccole dimensioni, che permette di riportare a terra i fanghi di perforazione refluenti dal foro di uscita lato mare". "Tale tubazione "di lavoro" potrebbe quindi essere utilizzata (...) nel caso della realizzazione di "box" palancolato vuoto così come progettato o in alternativa riempito per creare un isolotto temporaneo su cui allestire l'area cantiere in mare";
- "i fluidi di perforazione e gli additivi da utilizzare dipendono non solo dalle specifiche caratteristiche dei terreni da attraversare ma soprattutto dalle procedure specifiche e dalle attrezzature che le ditte specializzate nel settore utilizzano, pertanto questo aspetto sarà oggetto di approfondimenti nella fase di redazione del progetto esecutivo e a valle delle specifiche prospezioni geognostiche che consentiranno di acquisire i dati necessari per individuare le migliori soluzioni che possano garantire la massima compatibilità ambientale".

- *“i reflui dei fanghi bentonitici, che rimangono in sospensione all’interno del cassone, saranno prelevati ogni giorno o aspirati tramite sordona o macchinario equivalente, e depositati in contenitori stagni posizionati sulle chiatte e poi scaricati nell’area di supporto”.*
- Il proponente riporta che laddove possibile è preferibile il solo utilizzo di acqua e bentonite, ma riporta una scheda relativa a un esempio di calcolo di additivi alla miscela, senza tuttavia riportare schede relative alla composizione di tali additivi, come richiesto.

Si ribadisce quindi la richiesta che, una volta individuate le tipologie di terreni da attraversare e definiti quindi gli additivi da eventualmente utilizzare, siano riportare in dettaglio le schede dei relativi prodotti.

Inoltre, non si riporta alcun dettaglio (relativo alle modalità con cui operare nel caso in cui i sedimenti rimossi risultino contaminati (se non il fatto che saranno caratterizzati come rifiuto solido).

## **2.2 CARATTERIZZAZIONE DEI FONDALI DEL TRACCIATO E CARATTERIZZAZIONE CHIMICO FISICA, ECOTOSSICOLOGICA E MICROBIOLOGICA DEI SEDIMENTI MARINI**

### **2.2.1 Campionamento dei sedimenti e delle comunità bentoniche**

#### Osservazioni ISPRA

*“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”.*

\*\*\*\*\*

Nel documento “Riscontro alle osservazioni e richieste di integrazioni pervenute da ISPRA in merito alla documentazione trasmessa ai fini dell’autorizzazione ex art. 109 c. 5 del d.lgs 152/2006 per la posa in mare di cavi e condotte (id\_8509\_via\_16\_integrazioni)” il **Proponente** riporta che *“Come da richiesta, nelle stesse stazioni destinate alla caratterizzazione chimica, fisica, microbiologica ed ecotossicologica dei sedimenti (24 stazioni ubicate secondo il Piano di Indagine presente nella documentazione integrativa trasmessa lo scorso 01/06/2023) sono stati condotti campionamenti volti alla caratterizzazione dei popolamenti macrozoobentonici. I risultati sono descritti nel dettaglio nel paragrafo 13.3. “Caratterizzazione della Comunità Macrobentonica” del Report di Caratterizzazione Ambientale (vedi ALLEGATO 1).”*

*“I risultati delle indagini quali-quantitative sul macrozoobenthos sono stati integrati con le risultanze dell’indagine video ROV, che ha permesso una classificazione degli habitat presenti secondo i criteri EUNIS e l’identificazione delle specie osservate. Quanto rilevato, insieme alla carta*



delle biocenosi bentoniche, è riportato nel dettaglio nel paragrafo 13.4. “Classificazione delle biocenosi e degli habitat bentonici mediante videoispezioni ROV”. Si specifica che le ispezioni visive hanno interessato i punti dove sono state ubicate le 24 stazioni di campionamento e diversi transetti disposti lungo i cavi e le aree limitrofe; lo sviluppo complessivo del tracciato del ROV ha lunghezza di circa 39 km.

Dalla analisi delle indagini ROV il proponente dichiara che “non sono state rinvenute nel corso delle indagini specie di particolare interesse conservazionistico o habitat di elevato pregio ambientale.”

In merito alla richiesta Ispra di fornire anche le risultanze delle indagini geofisiche, si rappresenta che il proponente non fornisce alcuna informazione in merito.

### **2.2.2 Richieste di precisazioni cartografiche**

#### Osservazioni ISPRA

“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. 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. [Omissis]

Lo spostamento verso il largo implica un riposizionamento della Stazione Elettrica offshore.... Si chiede di riportare in figura 1-2 il posizionamento della Stazione elettrica Marina. [Omissis]

\*\*\*\*\*

Il proponente ha fornito le informazioni richieste.

### **2.2.3 Fluido di perforazione**

#### Osservazioni ISPRA

“Si chiede di integrare anche con la relativa scheda di sicurezza”.

\*\*\*\*\*

Al riguardo, si rimanda al punto 2.1.4 Punto di uscita in mare della HDD.

### **2.2.4 Caratterizzazione dei materiali di scavo**

#### Osservazioni ISPRA

“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. [Omissis]

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. [Omissis]

*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. [Omissis]*

*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...”*

\*\*\*\*\*

Il proponente nel documento “*Caratterizzazione ambientale della zona di intervento in accordo al DM 24/01/1996 (allegato B/2) \_ Rapporto Tecnico-Scientifico conclusivo*” e le relative appendici (ALLEGATI interni numerati da 1-1 a1-7) ha riportato gli esiti delle indagini in campo eseguite per la caratterizzazione ambientale dei sedimenti e dei fondali in corrispondenza delle opere di posa in mare di cavi e di immersione di materiali inerti relative al progetto. Tale documentazione risulta adeguata alle richieste di ISPRA.

Le operazioni di campionamento sono state effettuate da personale tecnico-scientifico ETS nel periodo 07 – 11 giugno 2023. Le indagini hanno compreso il prelievo di campioni di sedimenti e acque e le relative determinazioni chimico-fisiche e, nei soli sedimenti, microbiologiche ed ecotossicologiche.

Nel documento VIA16\_ALL2\_D\_PUNTI-PRELIEVI-E-DISTANZE, sono state rappresentate cartograficamente la collocazione delle stazioni di campionamento la scala e le distanze da costa; le stazioni sono posizionate ai sensi del DM 24/01/1996.

Il proponente ha integrato il set analitico come previsto dal DM 24 gennaio 1996 per i sedimenti con le determinazioni sui composti organostannici e l'esecuzione di una batteria di tre saggi di tossicità, scelti secondo i criteri menzionati nel DM 173/2016. La lista dei parametri analitici, completa di metodiche e Limiti di Quantificazione, è riportata al paragrafo 11.1. “*Determinazioni fisico-chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche nei sedimenti marini*” del Report di Caratterizzazione (VIA 16\_All1\_R\_REPORT-CARATTERIZZAZIONE\_signed).

Inoltre, sono state descritte tutte le procedure di indagine e le metodologie adottate per rendere conformi le attività a quanto previsto dalle norme e linee guida che regolano la materia e in particolare secondo il DM 24/01/1996.

## **2.3 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

### Osservazioni ISPRA

*“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)...*

*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".*

\*\*\*\*\*

Nel documento "Riscontro alle osservazioni e richieste di integrazioni pervenute da ISPRA in merito alla documentazione trasmessa ai fini dell'autorizzazione ex art. 109 c. 5 del d.lgs 152/2006 per la posa in mare di cavi e condotte (id\_8509\_via\_16\_integrazioni), il **Proponente** dichiara che "Il Piano di Monitoraggio Ambientale già trasmesso nelle integrazioni presentate lo scorso 01/06/2023, va inteso come una proposta di attività da sottoporre alla valutazione da parte degli enti competenti sui vari aspetti ambientali, sulla base della quale verrà predisposto il Piano definitivo(...)".

*Il PMA già presentato sarà dunque aggiornato e descriverà con maggior dettaglio le attività proposte tese alla valutazione e al controllo dei potenziali effetti/impatti su tutte le matrici potenzialmente interessate dalla realizzazione ed esercizio dell'opera (colonna d'acqua, sedimenti, biota, morfologia dei fondali e costiera, biodiversità) e se necessario implementerà per ogni aspetto la tipologia e la sequenza delle attività di monitoraggio da effettuare in fase di cantiere, in esercizio e in fase di dismissione.*

*Come giustamente osservato da ISPRA, il Piano di Monitoraggio Ambientale proposto entra prevalentemente nel merito dei potenziali impatti aerei determinati dall'impianto eolico nel suo complesso, considerando comunque quelli relativi ai cavi (con particolare riguardo agli effetti dell'elettromagnetismo), ma non ha previsto specifiche attività di monitoraggio ambientale connesse con la movimentazione dei fondali marini per la posa dei cavi.*

*Il Piano di Monitoraggio definitivo sarà implementato per colmare questa lacuna e si terranno in debito conto non solo, come suggerito, le indicazioni metodologiche delle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA" ma in particolar modo le valutazioni, indicazioni e eventuali prescrizioni che ISPRA esprimerà anche in relazione agli esiti delle attività di caratterizzazione ambientale eseguite (§ ALLEGATO 1), che già offrono una base per la comprensione dei diversi parametri e descrittori dello stato ambientale delle aree interessate dalla posa in opera dei cavi.*

***Il Piano di monitoraggio, nella sua versione definitiva, sarà elaborato a seguito della procedura di VIA, in fase di progettazione esecutiva e comunque nel corso dell'iter di Autorizzazione Unica al fine di recepire tutte le eventuali indicazioni e prescrizioni dettate dagli enti competenti su tutti gli aspetti ambientali relativi al progetto, nonché di considerare gli esiti delle ulteriori indagini conoscitive che saranno condotte per la definizione puntuale delle opere e delle modalità realizzative.***

*Si conferma quanto suggerito da ISPRA ovvero che la versione definitiva del Piano di Monitoraggio Ambientale marino dovrà essere elaborato e sottoposto all'attenzione degli enti deputati al controllo, almeno 6 mesi prima dell'attuazione dello stesso".*

In merito a quanto riportato dal proponente, si rappresenta che il Piano di monitoraggio non dovrebbe essere elaborato a seguito della procedura di VIA, ma nell'ambito di tale procedura. Eventuali modifiche e/o ulteriori integrazioni del PMA, precedentemente definito e condiviso con gli enti di controllo, possono essere effettuate a seguito della procedura di VIA e a seguito della progettazione esecutiva.

Si ribadisce infine l'opportunità 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

*Dott. Giordano Giorgi*