

AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI

IL RESPONSABILE

DENIS BARBIERI

Posta PEC

**Ministero dell'Ambiente e della sicurezza
energetica**Direzione generale valutazioni ambientali
Divisione V – Sistemi di valutazione ambientale
va@PEC.mite.gov.itCommissione Tecnica PNRR-PNIEC
COMPNIEC@PEC.mite.gov.ite p.c. **Regione Emilia-Romagna**Settore innovazione sostenibile, imprese, filiere
produttive – Area energia ed economia verde

Settore turismo, commercio, economia urbana e sport

Settore attività faunistico venatorie e sviluppo della
pescaSettore Agricoltura, caccia e pesca - Ambiti Forlì-
Cesena, Ravenna e Rimini

Area Difesa del suolo, della costa e bonifica

Area Tutela e gestione acqua

Area geologia, suoli e sismica

Area pianificazione territoriale, urbanistica e tutela del
paesaggio

Settore aree protette, foreste e sviluppo zone montane

**Autorità di sistema portuale del Mare Adriatico
centro-settentrionale**

port.ravenna@legalmail.it

**Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio
per le province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini**

mbac-sabap-ra@mailcert.beniculturali.it

Capitaneria di porto di Ravenna

dm.ravenna@pec.mit.gov.it

Capitaneria di porto di Rimini

cp-rimini@pec.mit.gov.it

Via della Fiera 8
40127 Bolognatel 051.527.6953
fax 051.527.6095Email: vipsa@regione.emilia-romagna.it
PEC: vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it

		ANNO	NUMERO	INDICE	LIV.1	LIV.2	LIV.5			ANNO	NUMERO	SUB	
a uso interno	DP			Classif.	1331	550	180	70		Fasc.	2023	8	

Comune di Ravenna

comune.ravenna@legalmail.it

Comune di Cervia

comune.cervia@legalmail.it

Comune di Cesenatico

cesenatico@cert.provincia.fc.it

Comune di Gatteo

gatteo@cert.provincia.fc.it

Comune di Bellaria Igea marina

pec@pec.comune.bellaria-igea-marina.rn.it

Comune di Rimini

protocollo.generale@pec.comune.rimini.it

Comune di Comacchio

comune.comacchio@cert.comune.comacchio.fe.it

Provincia di Ravenna

provra@cert.provincia.ra.it

Arpae Area prevenzione ambientale est Ravenna

Arpae SAC Ravenna

aora@cert.arpa.emr.it

Arpae Direzione tecnica – Unità mare e costa

dirgen@cert.arpa.emr.it

Arpae Struttura Oceanografica Daphne

aosod@cert.arpa.emr.it

**Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità -
Delta del Po**

parcodeltapo@cert.parcodeltapo.it

Carabinieri Biodiversità di Punta Marina

fra43013@pec.carabinieri.it

**Agenzia regionale sicurezza territoriale e
protezione civile Romagna – Servizio Ravenna**

stpc.ravenna@postacert.regione.emilia-romagna.it

Consorzio di Bonifica della Romagna

bonificaromagna@legalmail.it

Ausl della Romagna
Igiene e Sanità Pubblica
ip.ra.dsp@pec.auslromagna.it

Comune di Riccione
comune.riccione@legalmail.it

Comune di Misano Adriatico
comune.misanoadriatico@legalmail.it

Comune di Cattolica
protocollocomunecattolica.legalmailpa.it

Bologna, 4 maggio 2023

OGGETTO: [ID: 9505] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.lgs. 152/2006 relativa al progetto per la realizzazione di un hub energetico denominato "Hub Energetico Agnes Romagna 1 e 2" da realizzarsi sia a mare che a terra in comune di Ravenna. Potenza complessiva prodotta 700 MW. Progetto PNIEC.

Proponente: Agnes S.r.l.

Richiesta integrazioni ed Osservazioni della Regione Emilia-Romagna

Con nota acquisita al protocollo regionale Prot. 13/03/2022.0234326, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha comunicato la procedibilità dell'istanza ai sensi dell'art.23 del D.lgs. 152/2006, proposta dalla Agnes S.r.l., per il progetto in oggetto.

Con successiva comunicazione acquisita al protocollo regionale Prot. 19/04/2023.0387907, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica poi ha comunicato il **riavvio della consultazione pubblica** per ulteriori 15 giorni a far data dal 19/04/2023, a seguito della pubblicazione di alcune appendici allo studio di impatto ambientale che inizialmente il proponente non aveva trasmesso.

Pertanto, esaminata tale documentazione mancante e come anticipato con nota inviata dalla Regione con Prot. 20/04/2023.0394898 **si sostituisce quanto inviato precedentemente** con nota Prot. 19/04/2023.0388180 con la presente richiesta di integrazioni ed osservazioni.

Il Progetto Agnes Romagna 1&2 è relativo alla installazione e messa in esercizio di un nuovo hub di produzione di energia rinnovabile, e contiene elementi di complessità di grande interesse tecnico, considerata la varietà e l'ampiezza delle soluzioni proposte, uniche a livello nazionale, oltre ad aspetti di grande importanza per il contributo che potrà fornire alla produzione di energie rinnovabili e ai processi di transizione ecologica.

L'intervento è localizzato sia a mare che a terra. La parte marina si sviluppa nel tratto antistante la costa emiliano-romagnola tra il limite delle acque territoriali e la piattaforma continentale che separa Italia e Croazia (tra i 23 km e 43 km circa dal litorale). La parte terrestre si sviluppa interamente nel Comune di Ravenna.

Gli impianti proposti da realizzare sono costituiti da:

- un impianto eolico offshore composto da 25 aerogeneratori con fondazioni fisse da 8 MWp cadauno, per una capacità di 200 MWp;
- un impianto eolico offshore composto da 50 aerogeneratori con fondazioni fisse da 8 MWp cadauno, per una capacità di 400 MWp;

- l'altezza massima degli aerogeneratori è prevista fino a 300 m, con diametro del rotore fino a 260 m.; gli specchi d'acqua in cui ricadono gli aerogeneratori nei due campi proposti, hanno una profondità compresa tra -27 m e -43 m;
- un impianto fotovoltaico offshore composto da moduli galleggianti con sistemi di ormeggio collegati al fondale marino, per una capacità complessiva di 100 MWp; un sistema di stoccaggio di elettricità onshore con batterie agli ioni di litio di potenza 50 MWp e capacità di accumulo di 200 MWh;
- un impianto di elettrolisi onshore per la produzione di idrogeno di capacità 60 MWp, inclusi sia un sistema di compressione che di stoccaggio da 16,7 tonnellate.

Le opere di connessione da realizzare sono costituite da:

- due stazioni elettriche di trasformazione 66/220 kV offshore;
- una stazione elettrica di trasformazione 380/220/30/0,4 kV onshore;
- elettrodotti marini “inter-array” da 66 kV ed “export” da 220 kV;
- una vasca giunti di transizione terra-mare; elettrodotti terrestri “export” da 220 kV e 380 kV per consegna finale dell'energia alla Stazione Elettrica Terna “La Canala” nella frazione di Piangipane (RA), individuata come punto di connessione alla RTN.

Esaminata la documentazione così come integrata dal proponente in data 17/04/2023 e pubblicata sul sito del Ministero dal 19/04/2023, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm, relativa al progetto in oggetto;

tenuto conto degli esiti della riunione istruttoria con le Amministrazioni locali interessate al progetto avvenuta in data 28/03/2023, convocata con nota Prot. 0257503 del 17/03/2023 e tenuto conto dei contributi pervenuti dalle Amministrazioni coinvolte (Raggruppamento Carabinieri per la Biodiversità – Reparto per la Biodiversità di Punta Marina Prot. 06/04/2023.0338395, Comune di Ravenna, Prot. 13/04/2023.358756, Comune di Bellaria Igea Marina Prot. 12/04/2023.0355654, Comune di Cesenatico Prot. 11/04/2023.035080, Comune di Rimini Prot. 13/04/2023.0361020, Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po Prot. 12/04/2023.0356211, Comune di Riccione Prot. 13.04.2023.0363160, Provincia di Ravenna Prot.14/04/2023.0363649, Comune di Comacchio Prot. 13/04/2023.0361608), dai Settori regionali competenti (Area geologia, suoli e sismica e Settore attività faunistico-venatorie pesca e acquacoltura) e sentite le Strutture competenti di Arpae Emilia-Romagna;

si esprimono le seguenti osservazioni e richieste di chiarimento/integrazione al fine di poter valutare compiutamente la sostenibilità e compatibilità ambientale, territoriale, socio-economica ed energetica del progetto, analizzando i potenziali impatti ambientali significativi e definendo le condizioni per prevenire, evitare, mitigare o compensare i possibili impatti ambientali negativi.

1. Preliminarmente si chiede conferma del fatto che il rilascio della successiva autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dell'impianto eolico off-shore in base a quanto disposto dall'art.12 comma 3 del D.lgs. 387/2003 e dall'art. 38 del D.lgs. 199/2021 avverrà da parte del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica e sarà subordinato all'esito positivo del presente procedimento di valutazione di impatto ambientale e del rilascio della concessione demaniale marittima per il solo tratto di elettrodotto ubicato sul demanio marittimo e all'interno del mare territoriale, per la quale si è conclusa positivamente nel 2022 la prima fase istruttoria da parte della Capitaneria di Porto di Ravenna. Si chiedono infatti chiarimenti circa la norma di riferimento da applicare per il procedimento di autorizzazione e di concessione marittima, rispetto all'entrata in vigore del D.lgs. 199/2021, considerato che gli aerogeneratori, l'impianto fotovoltaico galleggiante e le stazioni elettriche sono collocate oltre il limite delle acque territoriali (12 Mn).

Impatti cumulativi

In premessa si evidenzia al Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica in qualità di Autorità competente per il procedimento di valutazione di impatto ambientale che il presente progetto assieme all'altro progetto eolico off-shore, attualmente all'esame ministeriale presentato da "Energia Wind 2020 S.r.l.", definiscono una dimensione degli interventi che si estende quasi per l'intera costa della Regione Emilia-Romagna, e quindi dal punto di vista dei potenziali impatti cumulativi **comportano la necessità di una visione complessiva e unitaria per l'esame dei due interventi**, con gli stessi criteri, condizioni e adeguati livelli di dettaglio, arricchita e integrata anche dagli approfondimenti che è stato possibile compiere anche in momenti diversi.

Nello specifico del presente progetto:

2. Seppure il proponente abbia individuato l'areale interessato dai possibili effetti cumulativi, tali effetti non sono stati analizzati in maniera adeguata, si chiede quindi di integrare lo Studio di Impatto Ambientale analizzando con un adeguato grado di dettaglio i potenziali impatti cumulativi e le relative azioni mitigative, come previsto dalla normativa vigente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.) anche valutando diverse soluzioni progettuali.
3. in particolare, si chiede di valutare gli impatti cumulativi con altre strutture offshore presenti o autorizzate con particolare riferimento al progetto del rigassificatore al largo delle coste ravennati autorizzato nel mese di novembre 2022 sia per quanto concerne le fasi di cantiere sia per le fasi di esercizio;

Coerenza del progetto con le norme e gli strumenti di pianificazione

Opere a mare

In base alla documentazione presentata dal proponente si evince in generale che i limiti dei due campi energetici Romagna 1 e Romagna 2 sono stati definiti tenendo in considerazione i vincoli e le indicazioni definite nella pianificazione dello spazio marittimo che è in fase di approvazione e che fornisce generali indicazioni circa i potenziali conflitti tra alcuni usi del mare e i progetti energetici in mare quali gli impianti eolici offshore.

In generale si ritiene che rispetto alla coerenza del progetto con la pianificazione dello spazio marittimo sia importante evidenziare la necessità di una gestione sostenibile dello spazio e delle risorse al fine di consentire l'installazione di tali progetti di produzione di energia rinnovabile offshore a lungo termine, valutandone la sostenibilità ambientale, sociale ed economica, e garantendo la coesistenza con altre attività, come la pesca, l'acquacoltura, il trasporto marittimo, il turismo o la realizzazione di infrastrutture.

Gli spazi marittimi individuati per lo sfruttamento dell'energia offshore devono inoltre essere compatibili con la protezione della biodiversità e devono tenere conto e considerare le conseguenze socioeconomiche per i settori che dipendono dalla buona salute degli ecosistemi marini, integrando il più possibile gli altri usi del mare.

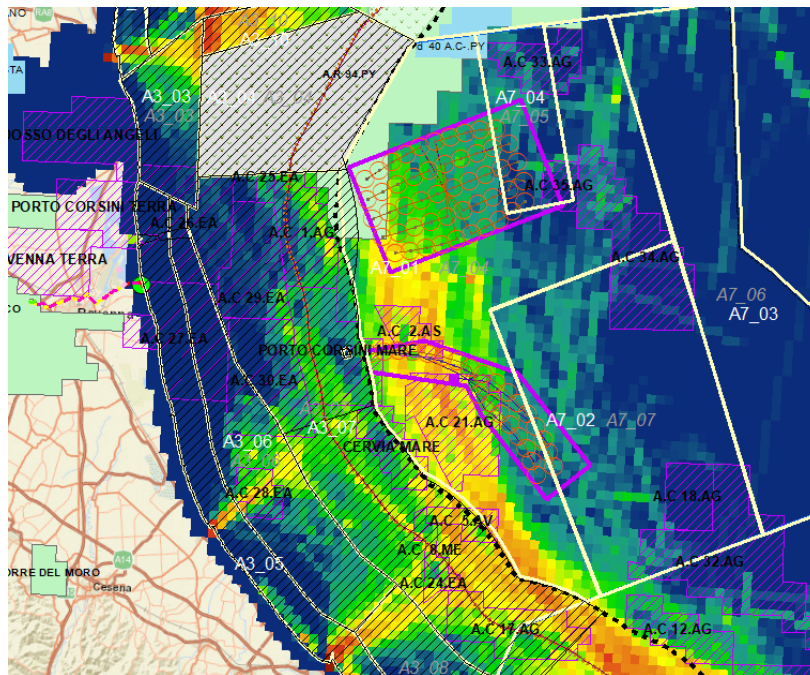
4. Si ritiene pertanto che il proponente debba declinare proposte ed azioni progettuali per minimizzare le interferenze tra il progetto proposto, comprensivo di aerogeneratori, cavidotti, stazioni elettriche e impianto fotovoltaico galleggiante, con gli attuali usi del mare nei tratti interessati, individuando nel caso gli opportuni ed adeguati interventi di mitigazione e compensazione, in accordo con le amministrazioni competenti e le categorie economiche del mare potenzialmente impattate, individuando le aree con limitazioni ad altri usi del mare.

Con riferimento al Piano dello spazio marittimo in fase di approvazione: le aree dove sono previsti gli aerogeneratori in gran parte ricadono nella sub-unità A7_01 (dove sono ammessi tutti gli usi), solo in parte nelle 2 subunità dove è prioritario lo sfruttamento delle sabbie relitte (rispettivamente denominate A7_04 e A7_02). Come evidenziato nell'immagine sottostante l'Area Romagna 1 (campo color viola a sud), è in parte

interessata da una elevata intensità di traffico marittimo (aree arancioni e gialle della mappa di Vessel traffic estratta dal sito EMODNET sea-use).

5. Rispetto a tali elementi appare necessario produrre alcuni approfondimenti:

- a. in accordo con le autorità marittime per valutare le soluzioni localizzative, progettuali e gestionali che minimizzino le interferenze con la navigazione, riducano gli areali con divieto di transito e garantiscano la sicurezza della navigazione, prevedendo nel caso opportune forme di compensazione.



- b. Rispetto all'interferenza con i depositi di sabbie relitte nella porzione est del campo Romagna 2 si ritiene che il proponente debba approfondire ulteriormente tali aspetti e proporre ottimizzazioni progettuali in quanto almeno due aerogeneratori risultano non compatibili con le future attività di dragaggio in ottica di ripascimento costiero.
- c. Si rileva inoltre che una porzione del campo Romagna 2 si sovrappone con gli areali pianificati per stoccare i materiali fini di dragaggio del porto di Ravenna, appare pertanto necessario un approfondimento in tal senso con le strutture competenti della Regione Emilia-Romagna e con l'Autorità portuale di Ravenna.
- d. Si rileva inoltre come in parte il progetto interessi areali dove sono presenti concessioni di coltivazioni idrocarburi vigenti, pertanto, appare necessario che il proponente chiarisca se l'ufficio UNMIG del MASE abbia già rilasciato il proprio nulla osta anche per la realizzazione delle opere (aerogeneratori, sottostazione elettrica offshore e impianto fotovoltaico galleggiante) oltreché per la realizzazione dell'elettrodotto di collegamento.

Si evidenzia comunque che il proponente ha definito l'ubicazione dei due campi di aerogeneratori tenendo conto del nuovo schema di separazione del traffico navale (TSS) dell'area marittima di Ravenna istituito dalla Capitaneria di Porto di Ravenna nel 2022; mentre l'elettrodotto ha un tracciato che si sviluppa in prossimità a zone dove sono presenti anomalie magnetiche e ordigni inesplosi per cui, sebbene il proponente

valuti nullo il rischio di interferenza si ritiene che in fase di approvazione del progetto siano necessari opportuni approfondimenti su campo con strumentazione dedicata.

Opere terrestri

6. Come indicato in dettaglio nel contributo del Comune di Ravenna si chiedono i seguenti approfondimenti:
 - a. è necessario riportare le opere previste a terra (elaborato “AGNROM_EP-D_INQ-TRACCIATO-VINPRO.pdf”) con anche le cosiddette “aree forestali”, riportate nella carta forestale della Provincia di Ravenna, nella quale tra l’altro si evince che un tratto di elettrodotto a 380 KV (tra i punti IPb-41 e IPb-40, all’interno del comparto “ex-AGIP”) è situato all’interno di un’area boscata (pineta);
 - b. si chiede pertanto di indicare quale sia la consistenza della fascia di alberature che verrà rimossa per poter posare il cavo interrato, valutando inoltre le necessarie opere di compensazione di tali abbattimenti.
 - c. considerato che nell’area ferroviaria dello scalo merci destra Candiano (rif. elettrodotto 380 KV tra i punti IPb-39 – IPb-38), in prossimità di via Canale Molinetto, sono programmati/previsti interventi di potenziamento con nuovi fasci di binari, si ritiene opportuno valutare, di concerto con RFI, modifiche al tracciato di progetto per lasciare indenne da scavi a cielo aperto l’area ferroviaria e, comunque, evitare parallelismi dell’elettrodotto rispetto ai binari di previsione;

L’area dove è prevista la realizzazione dello stabilimento a terra (Agnes Ravenna Porto) composto da impianto di produzione, stoccaggio e distribuzione di idrogeno verde, Stazione elettrica di trasformazione, Impianto di accumulo (BESS) è classificata dal Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) come Spazio portuale, Componenti dello Spazio portuale, SP2 - Aree consolidate per attività produttive portuali facenti parte di PU vigenti alla data di adozione del PSC, disciplinata dall’art. VII.1.4 delle Norme di Attuazione; in tema di usi ammessi e capacità edificatoria il suddetto articolo richiama quanto disposto dagli articoli VII.1.2 e VII.1.3 delle stesse Norme.

Come segnalato nelle Osservazioni del Comune di Ravenna, alcuni degli interventi e delle opere a terra sopra indicate non sono conformi con la strumentazione urbanistica vigente del Comune di Ravenna; pertanto, nella successiva fase di autorizzazione unica dell’hub energetico di cui all’art. 12 del D.lgs. 387/2003 da parte del Ministero dell’ambiente e della sicurezza energetica, per tali opere, che ai sensi del comma 1 lettera d) dell’art. 38 del D.lgs. 199/2021 sono considerate opere funzionali ad impianti di produzione di energia elettrica off-shore, il proponente dovrà attivare la contestuale richiesta di variante agli strumenti urbanistici vigenti del Comune di Ravenna, che si esprimerà in tale sede in merito alla variante.

Sulla base di tali elementi:

7. si richiede una planimetria di maggior dettaglio dello stabilimento a terra (Agnes Ravenna Porto) con la sovrapposizione grafica dell’intervento in progetto sul rilievo dell’area circostante, con l’indicazione chiara degli elementi significativi al contorno (strade esistenti, altre infrastrutture, fasce alberate, recinzioni, fabbricati, ecc.) e delle relative distanze da tali elementi; la medesima planimetria dovrà indicare maggiori dettagli sulle soluzioni di collegamento della viabilità interna allo stabilimento con la viabilità pubblica;
8. in merito allo stabilimento produzione idrogeno, soggetto alla c.d. "Direttiva Seveso III" (D.lgs. n. 105/2015), si richiede la presentazione di idonea scheda tecnica con identificazione dei rischi di incidente rilevante, la valutazione della relativa probabilità e gravità e la individuazione delle aree di danno in conformità ai criteri di cui al decreto ministeriale 9 maggio 2001;

In merito ai successivi adempimenti di variante urbanistica si anticipa in questa sede che sarà opportuno relazionarsi con il Comune di Ravenna e la Provincia di Ravenna per quanto concerne i corretti passaggi procedurali connessi alla richiesta di variante (deposito del progetto, pubblicazione sul BURERT, documento di Valsat ed aggiornamento della relazione geologica alle ultime normative sugli studi di microzonazione sismica per la pianificazione territoriale e urbanistica (DGR 476/2021 e DGR 564/2021) ai fini dell'espressione della Provincia di Ravenna ai sensi dell'art. 5 della L.R. 19/2008, sulla variante alla pianificazione urbanistica.

In riferimento al PTCIP di Ravenna si evidenzia che il tracciato dell'elettrodotto di progetto attraversa zone tutelate ai sensi dell'art. 3.25a - Zone di tutela naturalistica di conservazione (corrispondente all'art. 25 del PTPR), che dispongono la tutela congiunta del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, nonché degli equilibri naturali tra queste componenti. Risultano pertanto incompatibili gli interventi che ne modificano il soprassuolo e gli interventi in galleria non potranno alterare permanentemente gli equilibri tra tutte le componenti sopra richiamate, che nel caso specifico riguardano quanto meno gli apparati radicali delle alberature, i relitti dunosi, la preservazione delle acque sotterranee, il fenomeno dell'intrusione salina.

Si evidenzia inoltre che le medesime aree interessate dall'art. 3.25 sono ricomprese nella Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'area litoranea compresa fra la foce dei Fiumi Uniti e il molo foraneo Sud, comune di Ravenna, ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. n. 42/2004.

9. Pertanto, sulla base di tutto quanto sopra esposto:

- a. si chiede di precisare le modalità di realizzazione del tratto di elettrodotto che interessa le aree vincolate ai sensi dell'art.3.25, al fine di escludere interferenze che possano comportare una compromissione permanente delle componenti suolo, sottosuolo, acque, flora e fauna e degli equilibri naturali tra queste componenti.
- b. l'elaborato AGNROM_RP-R_REL-PAESAGGISTICA non prende in esame la "Carta forestale della Provincia di Ravenna" a cui corrispondono le disposizioni di cui all'art. 10 del PTPR così come modificato dalla Delibera G.R. n.1109/2007. Pertanto, si chiede di dare evidenza delle interferenze degli interventi con le Aree forestali così come individuate dalla carta provinciale, corrispondere alle condizioni di cui al c. 9 dell'articolo sopra richiamato e dal d.lgs. 34/2018, ed attivare eventuali misure compensative così come previste dalle disposizioni nazionali e regionali in accordo con le autorità forestali competenti.

10. In riferimento alla compatibilità edilizia degli interventi a terra il Comune di Ravenna chiede di integrare la documentazione con i grafici relativi alla planimetria, piante e prospetti degli uffici con le relative dimensioni e distacchi previsti nell'area Ravenna Porto. Dovranno inoltre essere indicate, oltre alle distanze da altri fabbricati e dai confini, le superfici complessive dei fabbricati (uffici, magazzini, warehouse, centro di controllo, sala manutenzione ecc.) ai sensi della DAL 922/17, ai fini della verifica delle dotazioni di parcheggio privato da indicare nell'area di intervento.

Verificato che parte dei siti interessati dalle opere in progetto, sono gravati da Vincolo Idrogeologico (DGR. 1117/2000) e ricadono in fascia di Ingressione marina (Art. IV.1.14 co.8 del RUE Vigente), il Comune di Ravenna esprime parere favorevole per quanto di competenza fermo restando che tutte le operazioni di "trivellazione orizzontale controllata (TOC)" o di metodologie similari, dovranno essere effettuate in modo da non recare danno al corpo dunoso e che nella successiva istanza autorizzativa dovrà essere rilasciata apposita autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico, per le parti ricadenti nei perimetri di detto vincolo.

Aspetti di producibilità energetica

Il proponente ha presentato una relazione di producibilità dell'hub energetico dalla quale emerge che per la stima di produzione dell'impianto eolico ci si è basati **solo su dati satellitari** e che la campagna di misura anemometrica tradizionale in situ è stata avviata nel mese di maggio 2022.

Nella Relazione di producibilità vengono utilizzati dati satellitari ERA5 e AWS per stimare le condizioni di vento attese attraverso rianalisi di condizioni meteorologiche. Tali stime definiscono valori significativamente differenti di vento medio da basso a moderato con valori compresi tra 4,76 e 6,68 m/s e valori K della curva Weibull bassi indicanti distribuzione di vento molto variabile ed asimmetrico.

Per quanto riguarda la producibilità il proponente ha effettuato delle stime preliminari con alcuni modelli di aerogeneratori, in particolare per il modello con potenza pari a 8 MW viene indicato un range di producibilità annuo netto per l'intero campo eolico compreso tra 1,48 GWh e 2,05 GWh corrispondenti a valori di ore equivalenti compresi tra 2463 e 3414.

11. Sulla base di quanto indicato dal proponente si ritengono necessari alcuni approfondimenti e chiarimenti:

- a. rilevando la forte variabilità di queste stime di producibilità, risulta che per il valore di producibilità netta sia stata detratta la sola perdita di scia; si chiede quindi approfondire tali aspetti indicando tutte le perdite di impianto (perdite elettriche, di produzione e di potenza), se la stima sia stata effettuata con riferimento al P50% e se sono state effettuate analisi dell'incertezza per la determinazione delle produzioni P75%(10), P90%(10), vale a dire le produzioni annue attese aventi la probabilità di essere superate in un periodo di 10 anni,
 - b. si ritiene inoltre che il dato della ventosità misurata nel sito sia un dato indispensabile al fine di valutare la sostenibilità dell'intervento proposto e la correttezza delle stime di producibilità presentate, è pertanto necessario che sulla base dei dati relativi al primo anno di monitoraggio anemometrico venga aggiornato lo studio di producibilità dell'hub energetico proposto al fine di poter esprimere una valutazione definitiva sul progetto presentato,
 - c. la velocità media del vento stimata all'altezza del mozzo caratterizza l'area come dotata di ventosità da debole a moderata. In base alla classificazione CEI delle turbine eoliche per la velocità media misurata nell'area sarebbero più idonee turbine di classe IV mentre vengono proposte turbine di classe III adattate alle condizioni mediterranee con allungamento delle pale per aumentare l'area spazzata; si chiedono chiarimenti in merito considerando che tali tecnologie non sono ancora consolidate nei nostri mari e alle nostre latitudini e inoltre che la curva di potenza dell'aerogeneratore previsto di potenza pari a 8 MW, non risulta "sfruttare" appieno le potenzialità della turbina che lavorerebbe con maggiore efficienza con venti molto superiori a quelli stimati (oltre 9-10 m/s);
 - d. considerate le dimensioni degli aerogeneratori proposti con altezze fino a 300 metri s.l.m. e l'impatto che avranno sul tratto di costa e di mare interessato, si ritiene pertanto necessario che il proponente approfondisca il tema delle alternative rispetto alla tipologia di aerogeneratore individuato anche alla luce delle significative incertezze nella stima della produzione energetica, valutando in particolare scenari con aerogeneratori di taglia più ridotta in cui la potenza nominale sia più aderente al vento medio indicato per l'area, al fine di confrontare l'efficienza reale e il fattore di utilizzo dell'impianto. Dovrà essere stimata la produzione energetica per ogni intervallo di velocità di vento al fine poter valutare l'alternativa progettuale migliore che consenta di sfruttare al massimo la risorsa eolica riducendo al minimo i mesi in cui gli aerogeneratori avranno una scarsa efficienza o saranno fermi;
12. considerando inoltre che il proponente ha presentato una relazione di stima dell'investimento con una analisi di sostenibilità finanziaria dell'iniziativa basata su possibili prezzi di incentivazione al MWh si chiede un maggior dettaglio del quadro economico dell'intervento con

l'esplicitazione dei costi di realizzazione, gestione, manutenzione, mitigazione/compensazione, monitoraggio e dismissione dell'hub energetico

Analisi delle alternative

Si rileva come il progetto non preveda alternative progettuali e localizzative al fine di poter valutare la soluzione tecnologica dell'hub energetico che minimizzi complessivamente gli effetti ambientali sul territorio; nel SIA risultano presenti unicamente considerazioni relative "all'alternativa zero", cioè non realizzare il progetto e alle tipologie di torre degli aerogeneratori.

13. Si ritiene necessario, ai sensi dell'art.22 del D.lgs. 152/2006, che vengano esaminati e valutati scenari progettuali e localizzativi alternativi. In particolare, occorre valutare una diversa disposizione dei due rami delle pale eoliche del campo Romagna 1 in modo tale da non essere poste totalmente allineate e parallele alla linea di costa, ma con i rami rivolti maggiormente verso il mare aperto per conseguire un miglioramento/minimizzazione dell'impatto visivo da terra e limitare l'occupazione delle aree di pesca a traino nonché per garantire un maggiore sicurezza della navigazione;

Dismissione dell'impianto

14. In considerazione della rilevanza del progetto sia per l'ambiente acquatico sia per la parte a terra è necessario che il proponente approfondisca il tema della dismissione dell'impianto alla fine della sua attività. In particolare, dovranno essere dettagliate le modalità, le soluzioni e i tempi di ripristino dei luoghi, di rimozione degli aerogeneratori, definendo anche un adeguato monitoraggio post-operam di tutte le aree interessate.
15. Si chiede inoltre che il proponente si impegni a fornire adeguate garanzie, anche tramite fidejussioni bancarie, per far fronte ad eventuali danni ambientali durante le attività di cantiere, durante l'esercizio dell'impianto e per tutte le fasi di rimozione degli impianti e ripristino delle aree, precisando che tali attività dovranno comunque essere concordate con le autorità competenti;

Impianto fotovoltaico offshore - Analisi delle alternative

Il proponente indica due possibili configurazioni per la coesistenza di impianti fotovoltaici ed eolici in ambienti offshore: configurazione integrata e configurazione stand alone.

La configurazione integrata consiste nel posizionare le piattaforme solari galleggianti adiacenti o comunque in prossimità degli aerogeneratori, in modo tale che per l'innalzamento della tensione si utilizzi un unico trasformatore (tipicamente quello all'interno della torre dell'aerogeneratore). La configurazione stand alone consiste invece nel posizionare l'impianto fotovoltaico galleggiante non in aree immediatamente limitrofe all'impianto eolico, o comunque facendo in modo che l'unico elemento in condivisione sia la sottostazione elettrica di trasformazione.

Nel caso dell'hub energetico proposto viene presentata come opzione base la configurazione stand alone e come alternativa d'ubicazione la configurazione integrata.

Il proponente indica che:

- a seconda delle evoluzioni del mercato e di eventuali modifiche progettuali che potranno scaturire dal procedimento di VIA, valuterà se mantenere l'opzione base o propendere verso l'alternativa d'ubicazione presentata, solo se emergeranno vantaggi tecnico-economici e minori impatti ambientali.
- dal punto di vista ambientale le due soluzioni di configurazione non dovrebbero presentare differenze significative. Nel Volume 3 del SIA si ipotizzano potenziali impatti maggiori per la configurazione stand alone, che concentra in una stessa area marina l'effetto ombra e di interazione dell'interfaccia aria-acqua. Qualora in fase di realizzazione del Progetto si optasse per

l'alternativa di ubicazione integrata, gli impatti saranno di entità simile o minore rispetto a quelli valutati;

- la tecnologia del fotovoltaico galleggiante offshore è molto recente e, in quanto tale, soggetta a ulteriori ottimizzazioni; per tale motivo, si considerano due alternative tecnologie nel progetto, in particolare la tecnologia a struttura sopraelevata e la tecnologia a membrana galleggiante. Le due soluzioni verranno definite rispettivamente alternativa tecnologica 1 (AT1) e (AT2);
- i due sistemi considerati appaiono molto differenti ma risultano applicabili entrambi al sito di Progetto che quindi considera un impianto da 100 MW come stand alone, cioè l'impianto fotovoltaico galleggiante nel sito di Romagna 1;
- la soluzione AT1 si basa su una struttura sopraelevata fino ad 8 metri rispetto al livello del mare, con la presenza di galleggianti ed ha un'estensione compresa tra i 450 e 510 ha e si trova a 16.1 miglia nautiche dal litorale di Lido di Classe (Comune di Ravenna);
- rispetto all'impatto sull'avifauna, da osservazioni e studi su differenti impianti fotovoltaici galleggianti, è stato riscontrato che l'avifauna predilige la posa su parapetti, ringhiere o altre strutture, anche sotto i pannelli, piuttosto che l'appoggio sopra i pannelli fotovoltaici stessi. Il proponente indica che sarà necessario un approfondimento specifico per comprendere se questa soluzione dovrà essere implementata;
- la soluzione AT2 si basa su una struttura a membrana a diretto contatto col mare, ispirata ai sistemi dell'acquacoltura del Nord Europa; il sistema è modulare, composto dallo stesso cluster da 6.64 MW, che verrà ripetuto fino al raggiungimento dell'obiettivo di 100 MWp. L'area per il sito OFPV ha un'estensione compresa tra i 225 e 230 ha e si trova a 16.1 miglia nautiche dal litorale di Lido di Classe (Comune di Ravenna);
- sono previsti interventi di mitigazione per la corrosione degli elementi e per l'avifauna attraverso una combinazione di sistemi: aquiloni, dissuasori meccanici, acustici, laser pattern e pulizia.

16. Sulla base di tali considerazioni si ritiene comunque che il proponente debba individuare quale soluzione si debba considerare valutando i diversi impatti dal punto di vista paesaggistico (altezza dei moduli dal livello del mare) e dell'occupazione di spazio acqueo che viene sottratto ad altri usi del mare.

17. In tal senso si chiede un approfondimento anche in termini di producibilità energetica rispetto alle due soluzioni presentate al fine di valutare quella che minimizza gli effetti ambientali e consenta una buona produzione energetica.

Interferenze dell'elettrodotto a terra

Come evidenziato dal Comune di Ravenna, si rileva che il tracciato dell'elettrodotto nel tratto ricompreso tra via delle Americhe e via dell'Idrovora, risulta interessato da un progetto di rimboschimento come intervento compensativo nell'ambito del progetto di realizzazione del rigassificatore SNAM FSRU.

18. Si chiede pertanto di definire le superfici interferite e di predisporre misure ed azioni che permettano la salvaguardia del rimboschimento attraverso una pianificazione temporale e progettuale dei due interventi ed eventualmente, ipotizzando anche parziali modifiche al tracciato nel suddetto tratto in concerto con la società Snam Fsrु.

Relativamente al pozzetto di giunzione, identificato come "Area di Approdo" a terra dell'elettrodotto si rileva che il punto di arrivo sulla spiaggia è il medesimo previsto per le condotte del rigassificatore.

19. Si chiedono quindi chiarimenti progettuali per escludere interferenze tra l'elettrodotto e il metanodotto;

20. vista la rilevanza dell'opera si ritiene, ai fini della salvaguardia dei posti auto presenti nell'area parcheggio in località Punta Marina fra Viale della Medusa e Viale delle Sirti, che venga individuata preferibilmente una soluzione progettuale in modo da non eliminare le dotazioni in una località come quella di Punta Marina con grande richiesta di parcheggi soprattutto nel periodo estivo;

Relativamente alla posa degli elettrodotti in progetto si forniscono le seguenti precisazioni per le successive fasi autorizzative:

- che lo studio dei tracciati sia effettuato tenendo conto anche dei piani di sviluppo ed espansione indicati negli strumenti urbanistici ed a tal proposito si rileva un'interferenza sostanziale con la strada di circuitazione prevista e già approvata relativa alle opere di urbanizzazione del comparto cd. COS13 di Punta Marina;
- che gli stessi tracciati, ove possibile, vengano previsti in banchina o in area verde andando a tutelare il più possibile la sede stradale;
- che l'esecuzione di scavi su suolo pubblico (strade comunali), che siano longitudinali o trasversali e relativi ripristini, dovranno rispettare quanto previsto nel "Regolamento per l'esecuzione di scavi su suolo pubblico" approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 4 del 28/01/2016, ai sensi del quale prima di eseguire gli scavi dovrà essere inoltrata, con congruo anticipo, apposita richiesta di Autorizzazione al Servizio Strade del Comune di Ravenna. Ove risultasse necessario, la ditta Appaltatrice dei lavori provvederà a richiedere l'emissione di specifiche ordinanze temporanee di modifica della circolazione sulle strade di competenza comunale, per la gestione in sicurezza delle attività;
- che venga posta massima attenzione alle opere di ripristino degli scavi sia provvisorio che definitivo;
- che nelle opere di ripristino l'intero pacchetto stradale (fondazione/sovrastuttura) sia realizzato e dimensionato secondo gli standard dello scrivente Servizio in base all'ambito in cui insistono (residenziale/industriale);
- in merito alla posa sotto sede stradale dell'elettrodotto si ritiene opportuno definire sin da subito con il Servizio Patrimonio le necessarie concessioni da richiedere per l'occupazione permanente di suolo pubblico;
- che le opere a terra dovranno essere realizzate in periodi che non interferiscano con la stagione primaverile-estiva, caratterizzata da importanti presenze turistiche;

Viabilità e mobilità

21. Si chiede di predisporre uno Studio di impatto da traffico relativo alla fase di cantiere;

22. Nel comune di Ravenna per l'accessibilità al sito "Agnes Ravenna porto" si ritiene necessario che il progetto preveda l'adeguamento dell'intersezione esistente tra la via Trieste SS67 e la via dell'Idrovora, secondo le previsioni degli strumenti urbanistici, e l'adeguamento della via dell'Idrovora (nel tratto compreso tra la SS67 e l'accesso alla suddetta area), si chiedono pertanto chiarimenti in merito.

Si prescrive inoltre che:

- in fase di cantiere, il soggetto attuatore dovrà richiedere l'emissione di specifiche ordinanze temporanee finalizzate a garantire adeguate condizioni di sicurezza della circolazione sulle strade comunali, in considerazione della presenza del cantiere e la gestione delle fasi realizzative;
- la realizzazione delle opere con maggiore impatto sulla viabilità dovranno essere realizzate in periodi che non interferiscano con i flussi e le attività della stagione estiva, caratterizzata da un numero importante di presenze turistiche.

Pesca e navigazione

Nella consapevolezza dell'importanza che progetti di produzione di energia da fonti energetiche eoliche e fotovoltaiche hanno verso la transizione energetica si esprime una valutazione positiva, per quanto riguarda la pesca e l'acquacoltura, apprezzando in particolare lo sforzo progettuale di prevedere una significativa distanza tra gli elementi in mare (oltre 1500 metri).

Infatti, dall'esame della documentazione progettuale emerge come rispetto agli aerogeneratori, agli elettrodotti e agli altri elementi previsti a mare siano definite distanze di sicurezza e aree di interdizione sia per la navigazione sia per la pesca, sebbene in altre comunicazioni e nella riunione istruttoria il proponente abbia dichiarato la possibilità di pesca e di passaggio/navigazione all'interno dei campi eolici anche considerato che le interdistanze tra le strutture emerse sono sempre piuttosto ampie (oltre 1500 metri).

In particolare, si rileva come nell'elaborato "AGNROM_EP-D_PLA-SICUREZZA":

- l'area di interdizione dei campi eolici viene definita dall'unione tra l'area di salvaguardia e l'area interna ai due parchi eolici, dove per aree di salvaguardia si intendono buffer di 500 m dalle turbine, 250 dalle strutture fotovoltaiche e 500 m dalle sottostazioni elettriche;
- l'area di interdizione dei fasci di elettrodotti è composta da un buffer di 250 metri per lato da ogni cavo.

La presenza di tali aree di interdizione alla navigazione che dovranno essere definite in accordo con le capitanerie di porto, determineranno un cambiamento e un allungamento delle rotte di navigazione con aumento di consumo di carburanti e incremento di emissioni di inquinanti atmosferici ed una significativa riduzione degli areali di pesca per le marinerie interessate.

Si segnalano al contempo alcune criticità collegate alla realizzazione di suddetto parco eolico.

L'eventuale concessione e realizzazione degli impianti eolici offshore, posizionati tra le 12 e le 23 miglia dalla costa, comprensivi di opere connesse a tali impianti, aumenterebbe notevolmente le restrizioni e le interdizioni delle aree di pesca al di fuori delle 6 miglia dalla costa, particolarmente rilevanti e strategiche per questi sistemi di pesca in un'area la cui fascia costiera è già sottoposta a vincoli diversi che limitano gli spazi riservati alla pesca. Si ritiene, pertanto, necessario non interdire ulteriori aree alla pesca e prevedere interventi per il contenimento degli effetti dei rincari energetici e un rilancio delle politiche della pesca.

23. Si chiede di sviluppare soluzioni in accordo con le autorità marittime competenti per minimizzare le limitazioni per la pesca e i rischi per la navigazione e di approfondire il tema della integrazione e della possibilità di favorire più usi del mare nei tratti di mare dove è prevista l'installazione degli aerogeneratori, della struttura fotovoltaica e dei cavidotti in coerenza con la Pianificazione dello Spazio marittimo in corso di approvazione;
24. si chiede di quantificare e ubicare con esattezza le superfici oggetto di limitazioni e interdizioni che risultano essere di decine di chilometri quadrati; si chiede inoltre se siano già stati attivati tavoli di confronto su tali aspetti con l'autorità competente in merito alla sicurezza della navigazione e quali indicazioni siano state fornite, considerata la rilevanza della tematica e gli impatti negativi che determina sul comparto della pesca e della navigazione marittima in termini economici e di sicurezza;
25. si chiede quindi di prevedere una distanza tra un aerogeneratore e l'altro tale da consentire il passaggio delle imbarcazioni in sicurezza, anche in condizioni di tempesta di mare, e lo svolgimento delle diverse attività di pesca e che non vengano interdette le attività di pesca, in particolare la pesca con sistemi di traino (strascico e volante), passiva e l'acquacoltura. Serve quindi che vengano previsti corridoi navigabili e liberamente fruibili per le attività di pesca, commerciale, sportiva e diporto. Per quanto riguarda le ordinanze che dovranno essere adottate dalle autorità competenti sulla distanza di sicurezza dagli aerogeneratori si ricorda che l'art. 28 DPR 886/1979 indica che i limiti della zona di sicurezza

- “può estendersi fino alla distanza di 500 metri intorno alle installazioni, misurata a partire da ciascun punto del loro bordo esterno”;
26. la pesca con sistemi di traino, sebbene rappresenti un'attività con interferenze sulla sostenibilità ambientale, con ricadute sull'ecosistema marino e sull'ambiente in generale, rappresenta comunque una modalità di pesca molto utilizzata attualmente dalle marinerie della costa emiliano-romagnola, pertanto è opportuno che il proponente minimizzi le interferenze con tali attività riducendo al minimo le aree interdette e prevedendo un approfondimento dell'interramento dei cavidotti sul fondo del mare per evitare rischi di danno e/o incidente (ad esempio oltre i 2 metri di profondità);
27. al fine di garantire il massimo contenimento delle aree di interdizione alla navigazione, i proponenti si facciano parte attiva nel promuovere la formalizzazione di un accordo con la competente Capitaneria di Porto, al fine di disciplinare nel dettaglio le condizioni e le misure di sicurezza della navigazione nella configurazione post operam, assicurando ai territori interessati congrue garanzie sulla futura coesistenza dei diversi usi del mare, in sintonia con le direttive comunitarie.
28. di integrare, coerentemente con il punto precedente, la relazione sulla “sicurezza dell'hub energetico e relative prescrizioni” con la precisazione delle condizioni per l'ottenimento del permesso all'ingresso ed al transito entro le aree dell'impianto off-shore, precisando quindi quale sia l'autorità competente al rilascio del medesimo, che deve necessariamente essere terza rispetto alla proprietà dell'impianto;
29. come misura di mitigazione/compensazione si ritiene comunque necessario
- a. che il proponente individui alcune azioni a favore dell'integrazione degli usi del mare attraverso ad esempio progetti di acquacoltura sostenibile e la creazione di un ecosistema marino più vario e ricco di biodiversità prevedendo anche la creazione di scogliere sommerse in corrispondenza dei piloni che possono fungere anche come contenimento dell'effetto di scalzamento dei sedimenti; in corrispondenza di tali scogliere nel giro di breve tempo potrebbero attecchire vegetazione e organismi incrostanti tali da determinare condizioni favorevoli per l'alimentazione e il riparo di diverse specie ittiche;
 - b. per il comparto pesca si evidenzia il problema della possibile interferenza dei campi elettromagnetici con radar delle imbarcazioni, la difficoltà a reperire la copertura assicurativa in caso di sinistri e l'aumento del consumo di carburanti per l'allungamento delle rotte di navigazione. Si chiede di valutare tra le misure compensative azioni di sostegno per gli eventuali costi aggiuntivi che si dovessero determinare per le attività di pesca che operano nell'area dei due campi eolici.

Terre e rocce da scavo

30. In riferimento al piano preliminare di gestione delle terre si chiedono maggiori dettagli circa la gestione delle terre e rocce da scavo sia a terra sia a mare. In particolare, per il materiale che deriva dalle lavorazioni in mare si chiede di quantificare i volumi che saranno movimentati considerando sia l'approfondimento della posa dell'elettrodotta oltre i 2 metri di profondità sia quelli che derivano dalle perforazioni dei pali di fondazione e di definire la loro gestione e procedura autorizzativa in caso di immersione in mare.

Relativamente alla re-immissione di sedimenti a mare si rileva come il MASE nella lettera di avvio del procedimento di VIA riporti quanto segue:

- l'autorizzazione alla movimentazione dei fondali marini derivante dall'attività di posa in mare di cavi e condotte di cui al comma 5 dell'art. 109 del D.lgs. 152/06, per il quale il MASE stesso precisa più avanti nella lettera che - ai sensi del comma 5bis dell'art. 109 - "Per gli interventi assoggettati a valutazione di impatto ambientale, nazionale o regionale, le autorizzazioni ambientali di cui ai commi 2 e 5 sono istruite e rilasciate dalla stessa autorità competente per il provvedimento che conclude motivatamente il procedimento di valutazione di impatto ambientale ...". Quindi risulta che il MASE istruisce e rilascia l'autorizzazione ex comma 5

dell'art. 109, chiedendo ad ISPRA una valutazione degli aspetti ambientali connessi al fine di poter rilasciare la suddetta autorizzazione;

- "Per il progetto indicato in oggetto dovrà essere valutata anche l'immersione deliberata in mare di inerti, materiali geologici inorganici e manufatti al solo fine di utilizzo, ove ne sia dimostrata la compatibilità e l'innocuità ambientale, come definiti dall'art. 109 del D.lgs. 152/06 comma 1 lettera b." L'autorizzazione all'immersione a mare dei materiali di cui al comma 1 lettera b) dell'art. 109 è disciplinata al comma 3 del medesimo art. 109, che recita: "*L'immersione in mare di materiale di cui al comma 1, lettera b), è soggetta ad autorizzazione regionale, con esclusione dei nuovi manufatti soggetti alla valutazione di impatto ambientale. Per le opere di ripristino, che non comportino aumento della cubatura delle opere preesistenti, è dovuta la sola comunicazione all'autorità competente.*"

31. In base a tali considerazioni nel caso di specie si ricade nella casistica dei nuovi manufatti soggetti a VIA, per cui l'autorizzazione non dovrebbe essere regionale ma ministeriale. Si chiedono chiarimenti in tal senso al proponente.

Campi elettromagnetici

In relazione al tracciato previsto per l'elettrodotto interrato in progetto e nello specifico per quanto riguarda la larghezza delle fasce di rispetto degli elettrodotti (cosiddetta DPA) riportata negli elaborati di progetto, considerato il fatto che "i calcoli svolti sono da intendersi preliminari poiché affetti dal margine di incertezza dovuto alla mancanza di dati consolidati, quali ad esempio i data sheet dei cavi forniti dal costruttore" (vedi elaborato AGNROM_EP-R_REL-EMF.pdf "Relazione tecnica su campi elettrici e magnetici delle opere terrestri"),

32. si chiede se il calcolo sia stato comunque fatto "a favore di sicurezza" e quindi se la fascia di rispetto riportata nel progetto sia la più ampia possibile in tutte le varie casistiche prese in considerazione; in proposito si chiede che vengano depositati agli atti della procedura anche gli "shapefiles" che rappresentano in formato GIS il percorso degli elettrodotti e delle relative DPA;

33. in merito alla valutazione della DPA di progetto e delle interferenze di essa con l'edificato, occorre integrare la planimetria riportante il tracciato di progetto dell'elettrodotto a 220 KV con gli schemi progettuali previsti in due comparti soggetti a pianificazione unitaria già approvati dal Comune di Ravenna, i quali prevedono la costruzione di edifici in vicinanza al percorso previsto per l'elettrodotto; si tratta in particolare di due comparti nella località di Punta Marina (vedasi gli allegati al presente parere "03g_Area7b_Progetto_30_01_2023.pdf.p7m" e "Elaborato 9 - Progetto e vincoli.pdf.p7m"), il primo tra via della Medusa e la pineta, il secondo in corrispondenza del mappale 1820 (foglio 14 sez. A del Catasto Terreni del Comune di Ravenna).

Mitigazioni e compensazioni

Il proponente ha effettuato una valutazione complessiva degli impatti sulle diverse matrici ambientali terrestri e marine, indicando che gli impatti attesi risultano di entità media per lo più concentrati nella fase di cantiere e risultano temporanei e reversibili.

Anche in accoglimento di richieste pervenute dalle Amministrazioni coinvolte durante la conferenza dei servizi per il rilascio della concessione demaniale marittima e a anche a seguito di successivi incontri, vengono quindi proposte dal proponente misure e azioni di mitigazione socio-economica, di inserimento territoriale e ambientale piuttosto che di compensazione ambientale, proposte di mitigazione e minimizzazione degli effetti sugli habitat marini e dei fondali, sulla navigazione, sulla pesca e acquacoltura.

Premessa una valutazione di massima positiva per le proposte di mitigazione degli impatti che dovranno essere meglio definiti per alcuni ambiti e rimandando ad una loro puntuale definizione per gli aspetti di cantiere in sede di conferenza dei servizi per la successiva autorizzazione del progetto, si ritiene invece comunque opportuno individuare già in questa fase anche macro obiettivi di compensazione che potranno poi

chiaramente essere declinati e dettagliati anche in funzione degli esiti del monitoraggio che il proponente dovrà attivare al fine di dimensionare gli eventuali impatti, compresi quelli diversi da quanto ipotizzato ed adottare eventuali misure di mitigazione.

Si ritiene pertanto utile evidenziare alcuni elementi di attenzione che il proponente dovrà considerare per caratterizzare e dimensionare una efficace proposta di mitigazione degli effetti e di compensazione rispetto agli impatti non mitigabili:

34. le proposte previste dal proponente appaiono preliminari idee e indicazioni di massima che invece, data la rilevanza del progetto, è necessario declinare con impegni puntuali da parte del proponente, comprensive di modalità e tempi per la loro attuazione in accordo con le amministrazioni interessate;
35. il DM 10 settembre 2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili definisce nell'all.2 di "Criteri per l'eventuale fissazione di misure compensative" connesse all'attività di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. In particolare, si evidenzia che:
 - l'autorizzazione unica può prevedere l'individuazione di misure compensative non meramente patrimoniali a favore dei Comuni per interventi di miglioramento ambientale, di efficienza energetica, di diffusione di impianti da fonte rinnovabile e di sensibilizzazione della cittadinanza;
 - l'entità delle misure di compensazione non può essere una mera compensazione economica e non può comunque superare il 3% dei proventi derivanti dall'energia prodotta annualmente dall'impianto;
 - le azioni di efficientamento energetico degli immobili pubblici (impianti fotovoltaici sui tetti) presenti nei territori dei Comuni interessati, compresa la possibilità di realizzare sistemi di accumulo dell'energia fotovoltaica prodotta, appaiono delle valide proposte di compensazione per il territorio che si ritiene debbano essere puntualmente definite attraverso specifici accordi con il proponente prima della fase autorizzativa;
36. rimandando alla fase autorizzativa la puntuale declinazione delle compensazioni ai sensi del DM del 2010, ed evidenziato che non risulta essere nelle possibilità del proponente cedere al territorio parte dell'energia prodotta o contenere direttamente i costi di approvvigionamento energetico della comunità locale si ritiene che il proponente possa contribuire ad esempio a realizzare interventi efficientamento energetico e di installazione di impianti fotovoltaici su edifici e/o parcheggi pubblici a favore dei Comuni rivieraschi interessati dagli impatti paesaggistici, ambientali e socio-economici per il comparto della pesca, della navigazione e turistico. Tali impianti potranno essere messi al servizio anche di una comunità energetica aperta così come individuata dall'Amministrazione comunale secondo le disposizioni regionali. Si chiede pertanto di sviluppare proposte di compensazioni in accordo con la Regione e con le Amministrazioni comunali interessate;
37. quali ulteriori forme di compensazioni si chiede di valutare l'implementazione di attività di acquacoltura sostenibile a disposizione della marineria locale e di approfondire infine le potenziali opportunità di interesse turistico ricreativo e le valenze didattiche e scientifiche che la realizzazione dell'impianto offshore potrebbe rappresentare per i territori coinvolti che, come noto, vivono di un'economia prevalentemente incentrata sul comparto turistico.
38. al fine di individuare ulteriori forme di compensazione si comunica fin d'ora che la Regione Emilia-Romagna richiederà al proponente l'attivazione di forme di intesa o accordo con le categorie economiche e sociali interessate, con particolare attenzione al tema della pesca e relativa filiera, da declinarsi anche a seguito degli esiti dei monitoraggi previsti.

Pericolosità e rischio sismico

La documentazione trasmessa dal proponente è comprensiva di una relazione geologica e di una relazione geotecnica con preliminari analisi di pericolosità sismica. Si ritengono condivisibili le valutazioni ed analisi svolte in questa fase ed anche le prescrizioni/raccomandazioni per la successiva fase di progettazione

esecutiva. Si ritiene pertanto che in fase di approvazione dell'opera debbano essere effettuati opportuni approfondimenti circa il rischio di liquefazione sismoindotta e di dimensionamento delle fondazioni sulla base di adeguate campagne di indagini geognostiche e geotecniche off-shore.

Valutazione di incidenza

L'intervento viene realizzato in prossimità della Riserva naturale dello Stato "Pineta di Ravenna – sezione Piomboni" rispetto alle possibili incidenza il Reparto Carabinieri per la biodiversità di Punta Marina ha rilasciato il proprio parere positivo al quale si rimanda per i dettagli che fornisce in sintesi le seguenti prescrizioni per le fasi realizzative e di cantiere:

- limitare al minimo indispensabile il taglio o il danneggiamento della vegetazione non interessando le aree limitrofe all'intervento sia durante la rimozione delle interferenze dei sottoservizi che durante la costruzione della giunzione;
- smantellare tempestivamente i cantieri al termine dei lavori ed effettuare lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati e dei rifiuti prodotti per la realizzazione delle opere, evitando la creazione di accumuli permanenti sia durante la rimozione delle interferenze dei sottoservizi che durante la costruzione della giunzione;
- effettuare l'alimentazione del carburante ed il rabbocco dei lubrificanti prevenendo sversamenti accidentali sia durante la rimozione delle interferenze dei sottoservizi che durante la costruzione della giunzione;
- utilizzare i necessari accorgimenti al fine di contenere l'inquinamento acustico, così da arrecare minor disturbo possibile alle specie faunistiche presenti;
- restano a carico del soggetto richiedente eventuali responsabilità, sia civili che penali, per danni causati a terzi, direttamente o indirettamente, in conseguenza della presente autorizzazione.

Per quanto concerne l'incidenza sui siti gestiti dal Parco del Delta del Po e rimandando alle osservazioni integrali inviate dall'Ente parco si ritiene che:

39. al fine del corretto completamento della valutazione degli impatti relativi alla realizzazione dell'hub in oggetto, si chiede l'invio della seguente documentazione integrativa:

- a. relazione, elaborati cartografici e fotografici (fotoinserimento) che illustrino il sistema di illuminazione delle strutture off-shore e valutazione dell'eventuale incidenza dell'inquinamento luminoso prodotto in ambiente a cielo buio su rotte di spostamento delle specie di avifauna di interesse comunitario rilevate nell'area;

40. rilevato che nelle vicinanze dei campi eolici sono presenti il SIC IT4060018, "Adriatico settentrionale – Emilia Romagna" e la ZSC IT4070026, "Relitto della piattaforma Paguro" e che le indagini conoscitive sono state effettuate esclusivamente su base bibliografica si richiede l'elaborazione di indagini sul campo, relative all'intero arco dell'anno, considerando un'area interessata dalle indagini del raggio di almeno 5 km attorno alle centrali eoliche in progetto, al fine di conoscere gli aspetti quantitativi e qualitativi dell'avifauna migratrice e svernante, nonché individuando e monitorando le rotte migratorie degli uccelli, oltre che con rilievi a vista, mediante strumenti (radar, termocamere) in grado di fornire le indicazioni circa fenologia e caratteristiche del flusso migratorio (altezza e direzione di volo, intensità). Tali indagini dovranno essere realizzate per almeno un anno al fine di poter valutare l'impatto della struttura e, successivamente, inserite nel piano di monitoraggio per almeno 5 annualità;

41. dovranno essere monitorati e valutati ex-ante ed ex-post gli effetti delle attività di realizzazione e di esercizio sugli habitat e sulle specie protetti dalle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE presenti nei seguenti siti Natura 2000:

- SIC IT4060018 Adriatico Settentrionale - Emilia-Romagna;
- ZSC ZPS IT4070026 ZSC Relitto della Piattaforma Paguro;

- ZSC-ZPS IT4070006 Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina, parte a mare;
- 42.i monitoraggi ex ante ed ex post dovranno riguardare principalmente le specie acquatiche oggetto di tutela nell'ambito delle aree marine dei siti suddetti:
- Caretta caretta;
 - Tursiops truncatus;
 - organismi planctonici e bentonici;
- 43.tutta l'attività di monitoraggio dovrà dar conto della stima della popolazione presente nelle aree indicate prima e dopo l'esecuzione dei lavori e nella fase di gestione; si richiede, pertanto, che la fase di monitoraggio ex-post abbia durata almeno quinquennale. A tale scopo si richiede l'elaborazione di un piano di monitoraggio specifico da sottoporre alla preventiva approvazione dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità – Delta del Po;
- 44.anche per quanto riguarda l'avifauna dato l'interessamento di rotte migratorie importanti sarà necessario elaborare un piano di monitoraggio quinquennale che dia conto delle modificazioni indotte dalla presenza e dal funzionamento delle strutture off shore sul comportamento migratorio degli uccelli;
- 45.si anticipa comunque che il proponente dovrà individuare misure di mitigazione per ridurre i possibili impatti sull'avifauna prevedendo in caso di flussi e periodi migratori significativi, azioni quali il controllo da remoto degli aerogeneratori con sistemi radar o con altre tecnologie analoghe che possano ridurre i giri del rotore fino a determinare il fermo.

Paesaggio

Si apprezza positivamente la proposta di localizzazione dei due campi eolici oltre le 12 miglia nautiche. Fatte salve le richieste di approfondimento rispetto alle alternative progettuali si richiedono i seguenti chiarimenti:

- 46.dovrà essere predisposta un'analisi dell'impatto visivo degli interventi predisposti nell'area della cassa di colmata via Trieste, denominata "Agnes Ravenna Porto". In particolare, a partire dai principali punti di fruizione (via Trieste, Parcheggio scambiatore, ecc), dovrà essere effettuato opportuno fotoinserimento, proponendo, se necessario, eventuali interventi mitigativi;
- 47.dovranno essere sviluppati opportuni approfondimenti con analisi di impatto visivo e fotoinserimenti rispetto ai due impianti fotovoltaici galleggianti e anche rispetto alle alternative progettuali richieste per i campi eolici da punti di vista significativi della costa sia a piano campagna sia da altezze medie degli edifici presenti lungo la costa.

Piano di Monitoraggio Ambientale

Il Piano di Monitoraggio elaborato dal proponente presenta alcune misure di monitoraggio che hanno l'obiettivo di verificare la messa in opera di specifiche misure di mitigazione definite dallo SIA mentre altre hanno l'obiettivo di monitorare alcuni fenomeni relativi a componenti ambientali e possono servire per verificare la necessità o meno di mettere in opera specifiche aggiuntive misure di mitigazione o modifiche al Progetto.

Di seguito si riporta la sintesi di quanto proposto da Agnes S.r.l.:

- **Clima e cambiamenti climatici** vengono monitorati per verificare le misure di mitigazione proposte (relative ad attrezzature, veicoli, mezzi navali) 1 volta prima dei contratti ai subappaltatori (fornitori di unità nautiche). Tale monitoraggio copre anche la componente atmosfera e qualità dell'aria;
- per i **Campi elettromagnetici** è prevista la realizzazione di una campagna di monitoraggio del campo elettromagnetico presso i potenziali recettori individuati una sola volta durante la fase di esercizio.

- per il **Clima acustico terrestre** sono previsti audit interni periodici in campo con frequenza trimestrale in fase di costruzione e misurazioni del rumore ai recettori, in caso di reclami ricevuti in fase di costruzione ed esercizio;
- per il **Rumore subacqueo** è previsto che un registratore di fondo autonomo sarà posizionato a 700 metri dal punto di infissione di un aerogeneratore per ognuno dei due parchi (Romagna 1 e Romagna 2) e rimarrà attivo durante tutta la fase di martellamento. In fase di esercizio invece un registratore di fondo autonomo sarà posizionato a 200 metri da un aerogeneratore per ognuno dei due parchi (Romagna 1 e Romagna 2) e rimarrà attivo per 24h al fine di verificare l'intensità sonora emessa dall'aerogeneratore in esercizio, quindi una sola volta dopo la messa in funzione del campo eolico;
- per monitorare la **qualità delle acque marine** saranno condotti rilievi periodici mediante sonda multiparametrica per valutare la concentrazione di ossigeno disciolto e di clorofilla al di sotto del fotovoltaico galleggiante in almeno 4 stazioni. Ulteriori 2 stazioni di rilievo saranno definite come controlli.
Tali controlli saranno effettuati una volta in fase di pre-costruzione e nelle 4 stagioni nel corso dei primi 3 anni di esercizio con un doppio rilievo (due campagne) nella stagione estiva e una campagna per ciascuna delle altre 3 stagioni. Successivamente al primo triennio sarà ridefinita la frequenza in base ai risultati dei rilievi.
- in tema di **Biodiversità e Habitat marini pelagici** sarà mantenuto un registro di tutti gli animali avvistati e delle eventuali collisioni con le unità nautiche con frequenza continuativa in fase di costruzione e di esercizio. Un monitoraggio relativo a cetacei e tartarughe marine a un anno dalla messa in funzione dei due parchi sarà svolto secondo le stesse modalità del monitoraggio ante operam condotto nell'ambito dello SIA durante in due diverse stagioni per un anno (5 giornate di rilievo di campo a stagione).
Saranno condotti inoltre campionamenti per valutare la concentrazione di ossigeno disciolto e di clorofilla al di sotto del fotovoltaico galleggiante in almeno 4 punti. Ulteriori 2 punti di campionamento saranno definiti come controlli. I campionamenti saranno eseguiti a tre distinte profondità lungo la colonna d'acqua con cadenza stagionale. Una volta in fase di pre-costruzione e nelle 4 stagioni nel corso dei primi 3 anni di esercizio, con un doppio rilievo (due campagne) nella stagione estiva e una campagna per ciascuna delle altre 3 stagioni. Successivamente al primo triennio da ridefinire in base ai risultati dei rilievi;
- per **Avifauna** sono previsti monitoraggi stagionali, da compiere nei periodi interessati dalle migrazioni (tra i mesi di aprile e maggio e tra i mesi di settembre e ottobre) per tutto il periodo della costruzione delle opere offshore e per i primi 3 anni nella fase di esercizio con frequenza stagionale (primavera e autunno) con almeno 10 rilievi a stagione;
- per **Pesca e Acquacoltura** nella fase di esercizio sono previsti rilievi dello sbarcato delle unità dedite alla pesca a strascico che opereranno in prossimità dell'area dei due parchi eolici, al fine di verificare eventuali incrementi delle rese di pesca ed effetti spillover riconducibili alla presenza dei parchi eolici dal terzo al quinto anno di esercizio due volte al mese presso la marineria che opera nell'area (eventualmente da ripetere prima della dismissione). Saranno svolte Campagne dedicate di pesca scientifica nell'intorno dei due parchi eolici e in zone di controllo per confutare i dati raccolti mediante rilievi allo sbarcato riconducibili alla presenza dei parchi eolici;
- per **Trasporti e mobilità** la proposta è monitorare il numero e la durata di eventuali interruzioni del traffico causate dalle attività di cantiere e monitorare il numero e la tipologia di eventuali incidenti stradali che coinvolgono mezzi di Progetto.

Sulla base di quanto proposto dal proponente e vista la tipologia e rilevanza dell'opera, per il controllo dei possibili impatti ambientali relativi alla realizzazione ed esercizio delle opere, con particolare riferimento

alla presenza di siti marini Rete Natura 2000 SIC IT4060018, “Adriatico settentrionale – Emilia Romagna”, ZSC IT4070026, “Relitto della piattaforma Paguro” e ZSC-ZPS IT4070006 Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina, parte a mare è necessario predisporre ed attuare un approfondito monitoraggio ambientale.

48. E' necessario quindi articolare una proposta di Piano di monitoraggio in tre fasi che dovrà essere condiviso con le autorità competenti all'interno del presente procedimento di valutazione di impatto ambientale:

- ante operam (della durata di almeno un anno)
- in corso d'opera
- post operam (della durata di almeno 5 anni);

49. si rileva la carenza nella definizione della durata e articolazione temporale delle fasi di monitoraggio e del dettaglio necessario per alcuni descrittori/matrici in termini di frequenza, periodo, numero e tipologia dei monitoraggi previsti. Al fine di valutare la significatività degli impatti sulle differenti matrici ambientali considerate si ritiene opportuno che i monitoraggi siano implementati anche per la fase di ante operam oltre che per la fase di cantiere e per quella di esercizio dell'impianto, è inoltre necessario prevedere un monitoraggio per la fase di decommissioning e uno successivo al ripristino dei luoghi;

50. appare necessario inoltre implementare un monitoraggio anche per le opere a terra con particolare riferimento all'attraversamento in TOC della spiaggia, al tracciato dell'elettrodotto e alla connessione all'area portuale dove si trova l'impianto di elettrolizzazione e l'impianto di stoccaggio dell'energia;

51. per tutte le componenti monitorate si precisa che qualora durante la fase di monitoraggio si rilevino criticità dovute alla cantierizzazione o all'esercizio dell'opera dovranno essere implementate tempestivamente misure di mitigazione atte alla minimizzazione degli impatti provocati in accordo con le autorità competenti;

52. la proposta di monitoraggio dovrà essere implementata anche rispetto alle biocenosi bentoniche e alla morfologia dei fondali.

Aspetti finali

Come richiamato in premessa, vista l'ampiezza e la rilevanza degli interventi ad oggi proposti di impianti eolici off-shore, si ribadisce la necessità di una visione coerente e coordinata nell'esame dei due progetti. Oltre a quanto già comunicato con parere regionale inviato con Prot. n. 1172169_21/11/2022 relativamente al progetto eolico offshore “Rimini”, che richiede tra l'altro un riposizionamento oltre le 12 miglia dello stesso, anche per quell'intervento occorrerà tenere conto delle considerazioni qui esposte in merito agli aspetti tecnici e relativi impatti ambientali, in particolare sulla necessità di non interferenza degli impianti a mare con le opere e attività esistenti, di adeguati assetti dei campi eolici proposti e relativamente al tema della sicurezza della pesca e della navigazione.

Distinti saluti

Ing. Denis Barbieri
(nota firmata digitalmente)