



DIREZIONE GENERALE  
Dipartimento Attività Produttive e Impatto sul  
Territorio  
UOC Valutazione e Pareri - UOS VIA/VAS/VINCA

Via S. Lorenzo 312/G 90146 Palermo  
Tel.: 091 598260 Fax: 091 6574146  
PEC: arpa@pec.arpa.sicilia.it

Prot. 20825 del 26.04.2021

A :

MATTM - DG Crescita Sostenibile e Qualità dello  
Sviluppo  
Divisione V – Sistemi di Valutazione Ambientale  
PEC: cress@pec.minambiente.it

e p.c. :

Renexia S.p.a.  
PEC: renexia@pec.totoholding.it

Assessorato Regionale al Territorio e Ambiente  
Dipartimento Ambiente – Servizio 1  
PEC: dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

**OGGETTO: [ID\_VIP: 5655] Istanza per l'avvio della consultazione per la definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 152/2006 relativa al progetto di un Parco Eolico Off-Shore di tipo galleggiante e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) da realizzarsi nel Canale di Sicilia. Proponente Renexia S.p.a. - Trasmissione osservazioni ARPA Sicilia in merito allo Studio di impatto ambientale**

In riferimento alla nota prot. n. 16294 del 17/02/2021, pervenuta ad ARPA Sicilia via PEC al prot. n. 8251 del 17/02/2021, la scrivente Agenzia fa presente quanto segue:

- Il progetto (e le relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale) rientra tra quelli sottoposti a VIA come previsto dal D. Lgs. n. 152/2006 e si propone di incrementare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e di fronteggiare la crescente richiesta di energia da parte delle utenze sia pubbliche che private, in coerenza con gli indirizzi comunitari e con quanto previsto nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima.
- L'impianto proposto è di tipo off-shore galleggiante localizzato a largo della costa occidentale della Sicilia, all'interno del Settore Nord della Zona Marina G del "Mar Tirreno Meridionale e Canale di Sicilia" a largo delle Isole Egadi. Il parco sarà composto da 190 aerogeneratori ad asse orizzontale con interdistanza di oltre 3,5 km, suddivisi in tre sottocampi (OTM 1, OTM 2, OTM3), posti su fondazioni galleggianti variamente ancorate al fondale, ciascuno con potenza nominale di 14,7 MW per una potenza totale dell'impianto di circa 2,8 GW e cavi di interconnessione sottomarini in MT tra gli aerogeneratori e le rispettive sottostazioni di trasformazione/conversione (di alluminio, isolanti in XLPE a 66kV, armatura in fili di acciaio zincato e protezione esterna in polipropilene). Ciascun



Regione Siciliana - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente  
Sede legale: Via San Lorenzo 312/g - 90146, Palermo  
C.F. 97169170822 - P.IVA 05086340824  
www.arpa.sicilia.it - e-mail: arpa@arpa.sicilia.it; PEC: arpa@pec.arpa.sicilia.it

circuito dovrà raccordare con un sistema entra-esce da un minimo di 3 fino al massimo di 5 aerogeneratori. L'interdistanza di oltre 3,5 km tra gli aerogeneratori permette di consentire l'uso dell'area intermedia per le rotte navali, la pesca e per garantire la continuità nella presenza delle specie faunistiche insistenti sull'area dell'impianto. Nella zona oggetto di intervento, l'intensità del traffico navale risulta, comunque, essere bassa o trascurabile.

Quasi la totalità dell'area di sviluppo raggiunge profondità molto elevate e tali da richiedere una nuova tecnologia idonea che consisterà nell'installazione di strutture galleggianti (tra un minimo di 100 m ed un massimo di poco inferiore a 900 m). A valle di sondaggi geotecnici e geofisici e, pertanto, in funzione delle tipologie e della natura dei fondali verranno definiti gli ormeggi e le tecniche di ancoraggio più opportuni sia dal punto di vista strutturale che ambientale. Al fine di minimizzare gli impatti ambientali potenzialmente generabili dagli ancoraggi degli aerogeneratori sul fondale marino, saranno verificati diversi sistemi e, di conseguenza, adottato il sistema che possa garantire le migliori performance ambientali.

Le tre sottostazioni (OTM 1, OTM 2, OTM3) di trasformazione 66/500 kV e conversione AC/DC, anch'esse installate su fondazioni galleggianti, fungeranno da nodo di interconnessione comune per tutti gli aerogeneratori di ciascun sottocampo, in posizione baricentrica rispetto ad ogni gruppo e decretate a raggruppare circa 1GW di potenza ciascuna. Per trasferire l'energia elettrica dagli aerogeneratori alle stazioni di trasformazione verranno utilizzati dei cavi a 66 kV in corrente alternata, la cui struttura permette di poter essere adagiati sul fondale senza ulteriori protezioni.

La producibilità stimata del parco si attesta a circa 3009 heq/anno per un totale di circa 8404 GWh/anno e, all'interno della relazione anemologica, saranno considerate le eventuali perdite elettriche dovute alla trasformazione ed al trasporto. Viste le potenze in gioco, è stato necessario ipotizzare l'immissione dell'energia prodotta direttamente in Campania perché la rete elettrica siciliana non è abbastanza capiente (opera prevista da Terna S.p.A. nel Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale per l'interconnessione tra Sardegna, Sicilia e Campania). Dalle stazioni OTM alla RTN saranno installati dei cavi sul fondale marino, per circa 700 km, di tipo cavi HVDC isolati a 500kV a massa impregnata. Il primo tratto del cavidotto marino (lungo circa 200 km) fino al punto antistante il comune di Termini Imerese (PA), costituirà l'opera utente; il tratto successivo (lungo circa 500 km), fino alla Stazione di Montecorvino Rovella in provincia di Salerno, costituirà l'opera di rete.

Le operazioni di montaggio delle strutture offshore andranno eseguite in darsene, aree appartenenti a strutture portuali nelle vicinanze del sito di installazione, tuttora da individuare. Gli aerogeneratori verranno assemblati e trainati fino al sito di installazione su apposite piattaforme galleggianti. Dopo l'installazione degli aerogeneratori, una nave specializzata procederà alla posa dei cavi sottomarini con la stessa procedura, utilizzando delle tecnologie idonee e l'ausilio di altre imbarcazioni.

- L'area è stata selezionata sulla base di studi preliminari, in considerazione della risorsa eolica disponibile, della presenza di vincoli normativi, urbanistici e ambientali nonché della distanza dalla costa, natura e profondità dei fondali e della possibilità di connessione alla rete elettrica nazionale. Si propone di integrare il SIA con questi studi effettuati, prevedendo l'integrazione del § 10.2 "Localizzazione del progetto" e del § 12. "Analisi delle alternative" (che descriverà l'alternativa zero, l'alternativa localizzativa e l'alternativa progettuale), in cui si descrivano ampiamente le motivazioni che hanno portato alla scelta del sito, comprese le eventuali interlocuzioni in merito già avute con le autorità competenti e con la popolazione interessata.
- Secondo l'ISPRA, nel tratto di mare di interesse sono presenti diverse specie marine, sia pelagiche che bentoniche, localizzate su numerosi bassifondi denominati banchi. Il banco più vicino all'area di impianto è il Banco Avventura, che dista però circa 46 km. La distanza elevata e la tecnologia scelta (floating) permettono la minimizzazione degli impatti sull'ecosistema considerato.



- Al termine dell'operatività del parco, la cui vita utile è stimata essere pari a circa 30 anni, sarà previsto lo smantellamento dello stesso, il ripristino o la riabilitazione dei luoghi e la messa in opera di azioni volte a garantire la reversibilità delle modifiche apportate all'ambiente naturale e al sito, compreso il riutilizzo, il riciclo e lo smaltimento dei rifiuti derivanti dalla dismissione. Verrà effettuata un'analisi a valle per identificare i possibili impatti dello smantellamento. La sequenza delle operazioni dipenderà dai metodi e dalle tecniche di installazione utilizzate e vi saranno alcune similitudini, con una sequenza invertita, alle operazioni di installazione. A completamento del SIA, dovrà essere redatto uno schema per descrivere come verrà condotta l'analisi, sviluppando le operazioni di dismissione accennate nel § 4.3. "Dismissione" del SIA stesso. Il piano di dismissione vero e proprio dovrà essere redatto con un congruo tempo di anticipo rispetto al termine dell'operatività del parco, considerando ogni possibile eventualità in base alle installazioni effettivamente utilizzate in fase di realizzazione e chiarendo i tempi di smantellamento e la logistica navale conseguente che saranno necessari. Il Piano dovrà anche valutare le esperienze di intervento e manutenzione maturate negli anni di operatività del parco al fine di pianificare una dismissione il più possibile efficiente, rapida e sicura.
- L'impianto in progetto sarà posto a una distanza tale dalle zone costiere da non essere visibile dalla terraferma e dunque non impattare sullo skyline del paesaggio. L'aerogeneratore più vicino dalla costa occidentale dell'Isola di Marettimo dista quasi 30 km (versante ovest dell'isola, roccioso e disabitato, senza punti panoramici), mentre l'isola di Favignana è a 45 km di distanza e il litorale di Marsala, a circa 65 km. Nell'apposita relazione sull'analisi di impatto visivo che sarà allegata al progetto è previsto l'approfondimento dell'impatto visivo sull'arcipelago delle Egadi.
- Va approfondito il livello di pericolosità medio sismico di tutte le aree interessate dal progetto in esame, dato che attualmente è rappresentato solo il livello sismico delle parti a terra.
- All'interno dell'Area vasta potenzialmente interessata dagli impatti diretti e/o indiretti del progetto, si riscontra la presenza di diverse zone umide IWC (International Waterbird Census), riferite agli uccelli acquatici svernanti e delle Important Bird Areas (IBA delle Isole Egadi, dello Stagnone di Marsala e Saline di Trapani, delle Zone umide del Mazarese, delle Isole Eolie) e siti Natura2000 (per il campo: ZPS "Arcipelago delle Egadi"; ZSC "Fondali dell'arcipelago delle isole Egadi"; per il tracciato del caviodotto della Sicilia tirrenica, le ZSC: Isola di Alicudi, Isola di Filicudi, Isola di Panarea e Scogli Viciniori, Isole di Stromboli e Strombolicchio, Isola di Vulcano, Isola di Salina - Monte Fossa delle Felci e dei Porri, Isola di Salina - Stagno di Lingua, Isola di Lipari). Si chiede di realizzare una mappa dell'impianto di progetto sovrapposto alla mappa delle aree protette in vario modo interessate da esso (attualmente è stata realizzata soltanto la mappa delle aree protette ma non è chiaro come queste si connettano con l'area in progetto - pag. 37 SIA e sgg).

La direttrice dell'avifauna migratoria interessata dal progetto in esame è quella ovest-nord-est dalle Egadi a Buonfornello, su cui ne convergono altre che interessano le Eolie e Ustica e che dall'area del gelese raggiungono le coste di Trapani. I principali effetti prevedibili sull'avifauna non sono perfettamente definibili poiché la tecnologia è nuova e nessun parco eolico è stato ancora installato nel Mediterraneo e, pertanto, la quantificazione degli impatti sarà approfondita durante la fase di VIA, attraverso uno studio ad hoc (su due stagioni e realizzata con osservazioni da terra e da mare e con un monitoraggio radar per cartografare con esattezza tali rotte) in grado di identificare le tipologie di avifauna eventualmente presenti e conseguentemente posizionare gli aerogeneratori nel modo più opportuno. A seconda del probabile disturbo, saranno proposte le corrette misure di mitigazione.

Le aree di riproduzione ittica (quali quelli della triglia di fango, del nasello, del gambero, del moscardino e del totano) sono lontane dall'area di installazione delle torri eoliche e, pertanto, non dovrebbero subire impatti diretti dalla realizzazione dell'opera. Verrà, comunque, effettuato un approfondito studio bentonico in corrispondenza dei siti individuati per escludere la presenza di biocenosi sensibili e la presenza di aree di riproduzione e nursery di specie target per la pesca, di



cetacei e tartarughe marine, in maniera tale da posizionare gli aerogeneratori e il cavidotto senza incidere su tali areali. Qualora vengano rilevate aree di nursery interessate dall'area di realizzazione del parco (stazione di produzione e cavidotto) e dalla logistica navale necessaria alla sua realizzazione, le attività di realizzazione verranno programmate tenendo conto del periodo di riproduzione delle specie ittiche e di migrazione degli uccelli interessati.

Le indagini proposte nell'elaborato "Piano di lavoro per l'elaborazione dello studio d'impatto ambientale" per quanto riguarda la matrice acqua e sedimenti dovranno essere effettuate ai sensi delle normative già indicate nel suddetto documento e devono prevedere per entrambe le matrici tutti i parametri previsti dal D. Lgs. 172/2015. Per ciò che riguarda invece lo studio degli habitat bentonici dovranno essere effettuati dei rilievi di dettaglio delle principali biocenosi presenti sui fondali interessati dalle opere in progetto, secondo quanto indicato dalle più recenti metodologie del Ministero della Transizione Ecologica e ISPRA attualmente utilizzate nell'ambito dei Programmi di Monitoraggio della Strategia Marina (D.Lgs. 190/2010).

I dati risultanti dallo studio dell'ambiente marino (fondali e specie ittiche) e dell'ambiente avifaunistico devono essere integrati per il corretto posizionamento delle strutture all'interno del sito e per il posizionamento definitivo del cavidotto, per il minor impatto ambientale possibile sia in aria che in mare.

I diversi sistemi per aumentare il livello di sicurezza visivo degli impianti circa il traffico navale e aereo che si adotteranno dovranno integrare i sistemi per la protezione dell'avifauna, per i quali saranno previsti anche sistemi di protezione dai disturbi da rumore, compresi quelli sottomarini per la fauna ittica.

- Nel § 5. "Quadro di riferimento ambientale" si spiega che l'indagine conoscitiva preliminare permetterà di individuare un'Area Vasta preliminare al di fuori della quale gli impatti possono ritenersi trascurabili. Dovrà essere descritto come si intende procedere alla scelta dei criteri di perimetrazione dell'area vasta e, qualora questa area vasta intersechi le aree protette della rete Natura2000, dovranno essere descritte anche le forme di concertazione con le autorità locali e di informazione/comunicazione alla popolazione locale.
- Le ispezioni all'impianto saranno effettuate con mezzi specializzati (rilievi batimetrici, ispezioni a distanza con ROV, ecc.), mentre la manutenzione correttiva leggera consisterà, in caso di necessità, in riparazioni che potranno essere eseguite con i mezzi logistici disponibili permanentemente in loco. Le operazioni di manutenzione sul cavo marittimo di collegamento elettrico potranno essere preventive, per verificarne le buone condizioni del lavoro, o di riparazione, nell'eventualità di un incidente. In entrambi i casi, si tratta di interventi ad hoc. La manutenzione correttiva eccezionale considererà la sostituzione dei componenti principali della turbina eolica (pale, generatore, cuscinetti principali, ecc.) e potrà interessare le linee di ormeggio (sostituzione della catena, sostituzione totale della linea e relativa ancora) e i cavi di collegamento tra le turbine (per rottura) come anche il rientro della turbina eolica galleggiante in avaria sulla terraferma. Per ogni possibile intervento programmabile ante operam (interventi programmati di controllo, interventi di ordinaria manutenzione, manutenzione correttiva eccezionale) dovrà essere implementato un progetto di logistica marittima in cui siano specificate le modalità di esecuzione, i porti individuati per eseguirle e le modalità di trasporto dal campo off-shore alla terraferma (se saranno operazioni da svolgere su terraferma), e in cui vengano valutati anche eventuali impatti ambientali conseguenti (sia per la stazione di produzione che per il cavidotto sottomarino) e le relative opere di mitigazione previste sugli habitat interessati.
- Dovrà essere redatto un piano di emergenza per gli interventi eventualmente necessari in caso di conseguenze sull'impianto da evento eccezionale (maremoto, terremoto, etc.).
- Il § 7.8 "Produzione di rifiuti" dovrà essere integrato con le modalità con le quali si intendono smaltire le acque di zavorra e le acque nere dei mezzi nautici stabilmente impiegati per la gestione del parco eolico e a bordo delle navi utilizzate per la realizzazione delle opere o per le attività di



manutenzione straordinaria o di emergenza, gli altri rifiuti stoccati sulle piattaforme, i rifiuti derivanti dalle attività del cantiere a terra e dalla dismissione delle opere a fine vita impianto, comprese le modalità di trasporto di questi rifiuti nei siti di recupero/riuso/smaltimento finali.

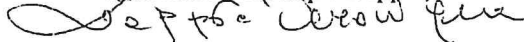
Inoltre, in fase di esercizio potrebbero nascere e attecchire spontaneamente colonie bentoniche intorno agli elementi sommersi (fouling) che potrebbero generare un carico aggiuntivo sulle fondazioni galleggianti e sarà necessario provvedere alla pulizia degli stessi, con la rimozione e lo smaltimento di questi organismi. Si chiede di specificare come verranno rimosse e smaltite queste colonie, che tipo di vernici antivegetative verranno utilizzate e di inserire questo aspetto tra le fonti di impatto dell'ecosistema marino.

Nel § 10.1. del SIA ("Sottrazione di superficie marina") si spiega che, per minimizzare la sottrazione di aree marine dovute alla posa del cavidotto, si è prevista la copertura dello stesso con materiali compatibili rocciosi, al fine di creare nuovo substrato duro, atto ad ospitare organismi sessili, per aumentare la biodiversità. Si chiede di specificare se sia previsto, di conseguenza, che in fase di dismissione il cavo si consideri ormai inglobato nel substrato marino e, quindi, lasciato nell'area di posa. In tale ipotesi, dovranno essere previste le misure per evitare, nel tempo, il rilascio di sostanze pericolose (es. olio).

- Nella sezione del SIA relativa ai materiali che saranno utilizzati per realizzare l'opera e le modalità dei processi produttivi connessi alla fase di costruzione e di funzionamento, dovranno anche essere descritte le caratteristiche degli olii usati per il corretto movimento delle pale eoliche e le modalità per evitare e mitigare l'eventuale sversamento accidentale in mare, oltre quelle del loro smaltimento.
- Il SIA dovrà valutare anche le eventuali interrelazioni con altri progetti realizzati nell'area di influenza del parco in esame e che possono avere interferenze con il progetto, sia a mare che a terra.
- Relativamente alla fase di realizzazione/cantiere a terra, la relazione è priva di descrizione delle attività e di valutazione sull'impatto acustico. Per quanto attiene all'inquinamento elettromagnetico della fase di esercizio, non sono riportate valutazioni specifiche. Entrambe queste matrici dovranno essere adeguatamente approfondite nella documentazione di VIA.
- Tutte le modifiche/integrazioni suddette dovranno far riferimento alle fasi di costruzione, di esercizio (comprese le operazioni di manutenzione programmabili) e di dismissione/fine della vita utile (se applicabile).

Il Dirigente Responsabile  
UOS - VIA/VAS/VINCA/AIA/AUA

(Dott.ssa Veronique Zappia)



Il Direttore della  
UOC - Valutazioni e pareri ambientali  
(Ing. Salvatore Caldara)



Il Direttore di ARPA Sicilia  
(Ing. Vincenzo Infantino)



R.I Arch. C. Colletta



