



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica



Commissione Tecnica PNRR – PNIEC

Sottocommissione PNIEC

Parere n. 16 del 24 novembre 2022

Progetto:	<p>PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO OFFSHORE "FORTEVENTO" COMPOSTO DA N. 39 AEROGENERATORI GALLEGGIANTI DI POTENZA PARI A 15 MW CIASCUNO, E DALLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA PARI A 585 MW, INDIVIDUATO TRA IL COMUNE DI SOVERATO (CZ) E LA FRAZIONE DI "LE CASTELLA" NEL COMUNE DI ISOLA CAPO RIZZUTO, IN PARTICOLARE NELLO SPECCHIO DI MARE DEL GOLFO DEL COMUNE DI SQUILLACE (CZ), E I TERRITORI COMUNALI DI BORGIA, SQUILLACE, GRIFALCO, SAN FLORO, CARAFFA DI CATANZARO, CORTALE E MAIDA, ANCH'ESSI IN PROVINCIA DI CATANZARO.</p> <p>ID 8445</p>
Proponente:	<p>OW ITALY S.r.l.</p>

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

LA COMMISSIONE TECNICA PNRR – PNIEC

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR PNIEC, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152, e s.m. recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 comma 2 bis;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 02 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- i Decreti del Ministro della Transizione Ecologica del 10 novembre 2021, n. 457, del 29 dicembre 2021, n. 551, del 25 maggio 2022 n. 212, del 22 giugno 2022 n. 245 e del 15 settembre 2022 n. 335 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del 30 dicembre 2021, n. 553 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC;
- la Disposizione 2 prot. 596 del 7 febbraio 2022, così come integrata dalla nota Prot. MITE/CTVA 7949 del 21/10/2022, di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la nota del 01/03/2022, prot.n. 1141 con la quale il Presidente della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC indica l’abbinamento dei Rappresentanti del Ministero della Cultura nella Commissione ai sensi dell’art. 8, Comma 2-bis, settimo periodo, Dlgs n. 152/2006 s.m.i. (nel seguito Rappresentanti MIC), con i diversi gruppi istruttori cui la stessa si articola, così come rimodulato in ultimo con nota del Presidente Prot. 3137 del 19/05/2022.

RICHIAMATE le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il D.lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” come novellato dal il D.Lgs 16.06.2017, n. 104, recante “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”, e in particolare:

- ✓ l’art. 5, lett. b) e c)

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

- ✓ l’art.25;
- ✓ gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall’art. 22 del d.lgs. n.104 del 2017 e in particolare:
- ✓ Allegato VII, recante “*Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’articolo 22*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”;
- le Linee Guida dell’Unione Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- le Linee Guida Nazionali recanti le “*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*” approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020”;
- le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;
- le Linee Guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n.133/2016;
- il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10/09/2010 - *Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*;
- il Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28 “*Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE*”;
- il Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica i regolamenti (CE) n. 401/2009 e (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima»);
- il Decreto Legislativo del 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, recante Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza, il quale introduce importanti semplificazioni nel procedimento di VIA;
- l’Articolo 31 comma 5 del Decreto legge n°77 del 31 maggio 2021 che nell’introdurre disposizioni volte ad agevolare il conseguimento degli obiettivi stabiliti dal Piano Nazionale Ripresa Resilienza e dal Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima, stabilisce, tra l’altro, che la realizzazione di alcune opere, impianti, anche fotovoltaici, e infrastrutture costituisca interventi di pubblica utilità e, limitatamente all’installazione di

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch'essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

impianti agrovoltaici, ne prevede l'accesso agli incentivi pubblici a condizione che sia garantita, tramite evidenza da prodursi attraverso appositi sistemi di monitoraggio, la continuità nello svolgimento delle attività agricole e pastorali;

- La Comunicazione della Commissione Europea “Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell’UE in materia ambientale” del 18.11.2020 C (2020) 7730 final.

VISTO:

- Decreto Legge 11 novembre 2022, n. 173 “Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri” pubblicato su G.U. n.264 del 11-11-2022, con cui all’Art. 4 si riporta che: “Il Ministero della transizione ecologica assume la denominazione di Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica” nel seguito del presente parere si riporterà la nuova denominazione del Ministero già MITE con acronimo MASE;

PREMESSO che:

- la Divisione Generale Valutazioni Ambientali del Ministero della Transizione Ecologica, effettuata la preventiva istruttoria di verifica amministrativa della documentazione depositata, con nota MASE Prot. n. 113626 del 19/09/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d’ora innanzi Commissione), ha comunicato la procedibilità dell’istanza disponendo l’avvio dell’istruttoria presso la Commissione, finalizzata all’espressione del parere relativamente al procedimento identificato codice ID VIP 8445 di “Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch'essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.”.
- Il Gruppo Istruttore 4 della Commissione con i Rappresentanti e delegati MIC, in data 07/11/2022, a mezzo videoconferenza Registrata su Piattaforma Ministeriale Lifesize ha effettuato, come previsto dalla regolazione di settore, un’audizione del Proponente per la presentazione del progetto finalizzata alla ricezione di delucidazioni;
- con specifico riferimento al progetto in esame, con nota acquisita Prot. MITE CVTA 857 del 17/02/2022, ISPRA trasmetteva il Documento “Criteri per evitare gli impatti degli impianti eolici marini flottanti” redatto dalla stessa e successivamente condiviso, revisionato ed integrato, nel corso della riunione tra ISPRA e la CTVA il 23/09/2021.

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

CONSIDERATO che:

- l’obiettivo del Proponente prevede la realizzazione di un parco eolico costituito da 39 turbine eoliche galleggianti di potenza nominale pari a 15 MW ciascuna, per una capacità complessiva di circa 585 MW, posizionato a circa 25 km a Est da Soverato e 18 km a Sud di “Le Castella”. Più in particolare, l’Area di Progetto per la quale il Proponente intende richiedere il formale iter di rilascio della Concessione Demaniale Preliminare, presenta le seguenti macro-caratteristiche:
 - ✓ si trova a circa 18 km dalla costa;
 - ✓ si estende per una lunghezza di circa 10 km parallelamente alla linea di costa;
 - ✓ si sviluppa trasversalmente alla linea di costa per 13 km;
 - ✓ copre un’area di circa 114 km² su un perimetro di 46 km;
 - ✓ si sviluppa su un’area offshore interessata da batimetrie variabili da un minimo di 944 metri, sino ad un massimo di circa 1181 m.

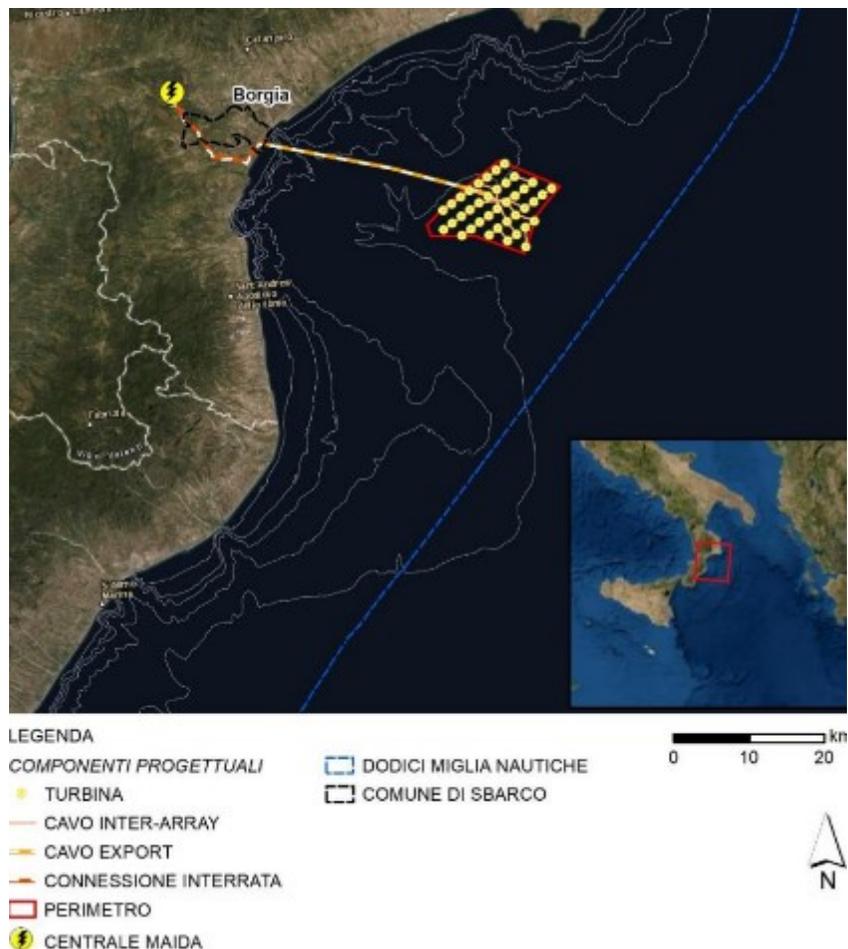


Figura 1: Inquadramento geografico

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

- Gli aerogeneratori saranno disposti su 6 file. Le turbine verranno disposte secondo una matrice con una distanza reciproca minima di 1400 m (maggiore di 6 volte il diametro di rotore) in tutte le direzioni.
- Dal punto di vista tecnico gli aspetti principali che influenzano la progettazione di un parco eolico offshore sono, principalmente, le condizioni geofisiche, il sistema di trasmissione energetica e la tipologia di fondazioni.
- Le caratteristiche delle turbine sono quelle riportate nella successiva tabella;

Parametro	Valore
Diametro del rotore [m]	236
Potenza Nominale [MW]	15
Numero di pale	3
Verso di rotazione	Orario
Output elettrico [kV]	66
Vita utile stimata [anni]	30
Altezza del mozzo [m]	143
Lunghezza della torre [m]	118
RPM	8,5
Velocità del vento nominale [m/s]	12,5

Tabella 1: Parametri fondamentali delle turbine

- Le componenti principali di un parco eolico offshore si possono suddividere in:
 - ✓ Offshore – turbine eoliche comprese di fondazioni, piattaforma elettrica offshore compresa di fondazioni, il cavidotto di collegamento marino e cavi inter-array (collegamento tra le turbine);
 - ✓ Onshore – cavidotto terrestre dalla costa al punto di connessione alla rete elettrica nazionale e la sottostazione terrestre;
 - ✓ Land-fall – zona all’interfaccia onshore/offshore in cui i cavi offshore vengono portati a riva per connetterli al cavidotto terrestre.

RILEVATO che per il progetto in questione:

- La documentazione trasmessa ed esaminata consiste nel seguente Elenco Elaborati di progetto;

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

Codice elaborato	Titolo
DOC34	ITA-TA-TR-004-0629284-Fortevento-Studio di Fattibilità Tecnica
DOC1	Piano di lavoro Studio Impatto Ambientale
DOC2	Studio Preliminare Ambientale
DOC3	Tavola 1 - Analisi Spaziale MultiCriteri
DOC4	Tavola 2 – Inquadramento
DOC5	Tavola 3 - Carta nautica
DOC6	Tavola 4 - IGM_Area di sbarco
DOC7	Tavola 5 - IGM_Sottostazione proposta
DOC8	Tavola 6 - Catasto_Area di sbarco
DOC9	Tavola 7 - Catasto_Sottostazione proposta
DOC10	Tavola 8 - Ortofoto_Area di sbarco
DOC11	Tavola 9 - Ortofoto_Linea di connessione
DOC12	Tavola 10 - Ortofoto_Sottostazione elettrica
DOC13	Tavola 11 – Layout
DOC14	Tavola 12 – Batimetria
DOC15	Tavola 13 – Substrati
DOC16	Tavola 14 – Biocenosi
DOC17	Tavola 15 - Posidonia oceanica
DOC18	Tavola 16 - Linee Tettoniche
DOC19	Tavola 17 - Nursery GSA
DOC20	Tavola 18 - Beni archeologici, storici e culturali
DOC21	Tavola 19 - Infrastrutture antropiche
DOC22	Tavola 20 - Traffico marittimo
DOC23	Tavola 21 - Carta dei titoli minerari
DOC24	Tavola 22 - Aree Militari
DOC25	Tavola 23 - Vincoli Aeroportuali
DOC26	Tavola 24 - Rete Natura 2000
DOC27	Tavola 25 - Relazione tra linea di connessione onshore e Rete Natura 2000
DOC28	Tavola 26 - Aree Protette
DOC29	Tavola 27 - PTCP_Rete Ecologica
DOC30	Tavola 28 - Beni Paesaggistici
DOC31	Tavola 29 - PAI Rischio Idraulico
DOC32	Tavola 30 - PAI Rischio di Frana
DOC33	Studio di Visibilità
Codice elaborato	Titolo

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

VISTO e CONSIDERATO che:

per quanto riguarda l’inquadramento del progetto nel piano di sviluppo FER in Italia,

- il Proponente dichiara che l’impianto in progetto è coerente con gli obiettivi comunitari e con quelli fissati dal PNIEC per aumentare la fornitura di energia da fonti rinnovabili e fronteggiare così la crescente richiesta di energia delle utenze pubbliche di quelle private;

per quanto riguarda l’inquadramento del progetto,

Inquadramento geologico e geomorfologico delle aree a mare

Il Mediterraneo centrale, area nella quale si colloca il sito oggetto del presente lavoro, è un esteso settore coinvolto nell’orogenesi alpidica, la cui evoluzione geodinamica riflette la complessa interazione mesozoico-terziaria della zolla europea con quella africana. In particolare, quest’area costituisce una porzione di mega-sutura che si sviluppa lungo il limite tra queste due placche, lungo una linea che forma la dorsale appenninica e che, attraverso l’Arco Calabro e la Sicilia, prosegue oltre il Canale di Sicilia verso le coste del Maghreb in Africa settentrionale. La costa ionica parte della Catena Costiera e si sviluppa su una lunghezza di circa 540 km, compresa tra la foce del Sinni a nord e Punta Pezzo a sud-ovest, nello Stretto di Messina. Rispetto al versante tirrenico della costa calabrese, quello ionico appare più omogeneo dal punto di vista morfologico: il litorale è quasi ovunque contraddistinto da ampi arenili di origine alluvionale, la costa è prevalentemente bassa e sabbiosa o ghiaiosa, inframmezzata da limitati tratti essenzialmente a granulometria costituita da ciottoli, come nell’area dello Stretto di Messina e in quella a sud della foce del Sinni. L’area di Progetto si colloca nel tratto di costa calabro settentrionale, all’interno del Golfo di Squillace nella Provincia di Catanzaro. La zona è caratterizzata da una depressione tettonica colmata da sedimenti marini terrigeni del Pliocene e Pleistocene inferiore, successivamente interessata dal sollevamento dell’intero Arco Calabro (Studio Geomorfobatimetrie Catanzaro, MaGIC). Quest’ultimo può essere suddiviso in macrozona, separate dalle grandi strutture depressionarie trasversali originatesi a partire dal PlioPleistocene: Macrozona Catena Costiera-Sila e Macrozona Serre-Aspromonte. L’estesa Piana di Squillace costituisce l’elemento morfologicamente rilevante di questo tratto costiero: così come pure la Piana di S. Eufemia, sul versante tirrenico, tale pianura alluvionale sembra interrompere la continuità dell’Appennino, interessando anche i litorali, caratterizzati da depositi alluvionali e sedimentazioni di conglomerati arenari, la cui granulometria risulta più grossolana dei tratti precedenti, molto spesso anche ciottolosa. Le spiagge sono ovunque basse ed il territorio è interessato da vari corsi d’acqua e rivoli a carattere essenzialmente stagionale (Studio Geomorfobatimetrie Catanzaro, MaGIC). Il Golfo è limitato a Nord dal Promontorio di Capo Rizzuto, facente parte di un’area in cui affiorano depositi analoghi a quelli della zona di Squillace; che a mare si prolunga in strutture attive in compressione, sotto forma di thrust segmentati da tear fault, con marcata espressione morfologica. Il limite meridionale è costituito dal sistema di faglie trassensive est-ovest a cui si deve l’orientamento del Bacino di Crotona (Merlini, Cantarella & Doglioni, 2000), che lo limitano rispetto agli alti strutturali di Punta Stilo e di Riace. Dal punto di vista geologico, l’area costiera a sud di

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

Catanzaro è caratterizzata da rilievo morfologico costituito da materiale sabbioso arenaceo di età miocenica (conglomerati e arenarie) in avanzato stato di alterazione per gli agenti atmosferici e le azioni tettoniche caratteristiche delle aree sismogenetiche attive.

Inquadramento Batimetrico dell’Area Marina

l’area del parco eolico è caratterizzata da un fondale che varia tra fango fine e sabbia. Il tracciato del cavidotto attraversa, per tutto il suo percorso, lo stesso tipo di fondale, fino a ridosso della costa, con un fondale variabile tra i 990 mt e 1180 mt.

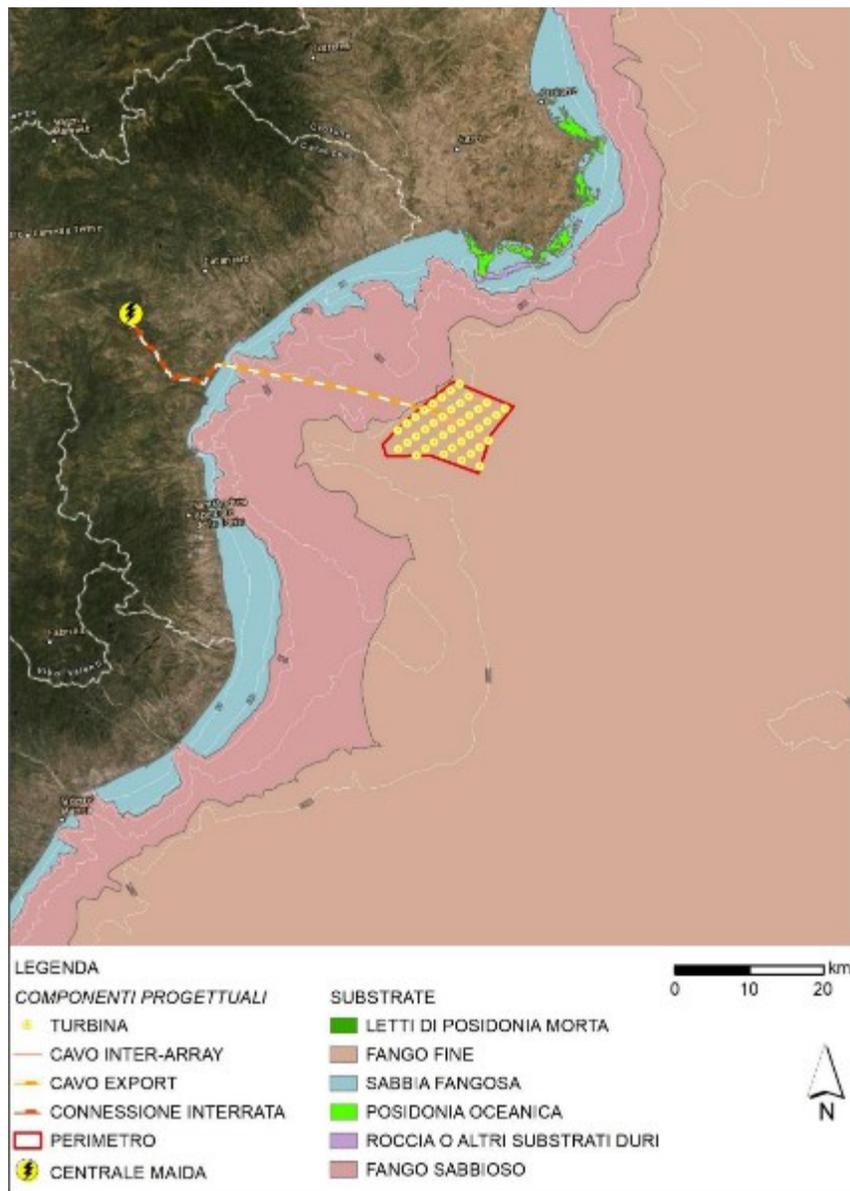


Figura 2: Biocenosi nell’area dell’impianto

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

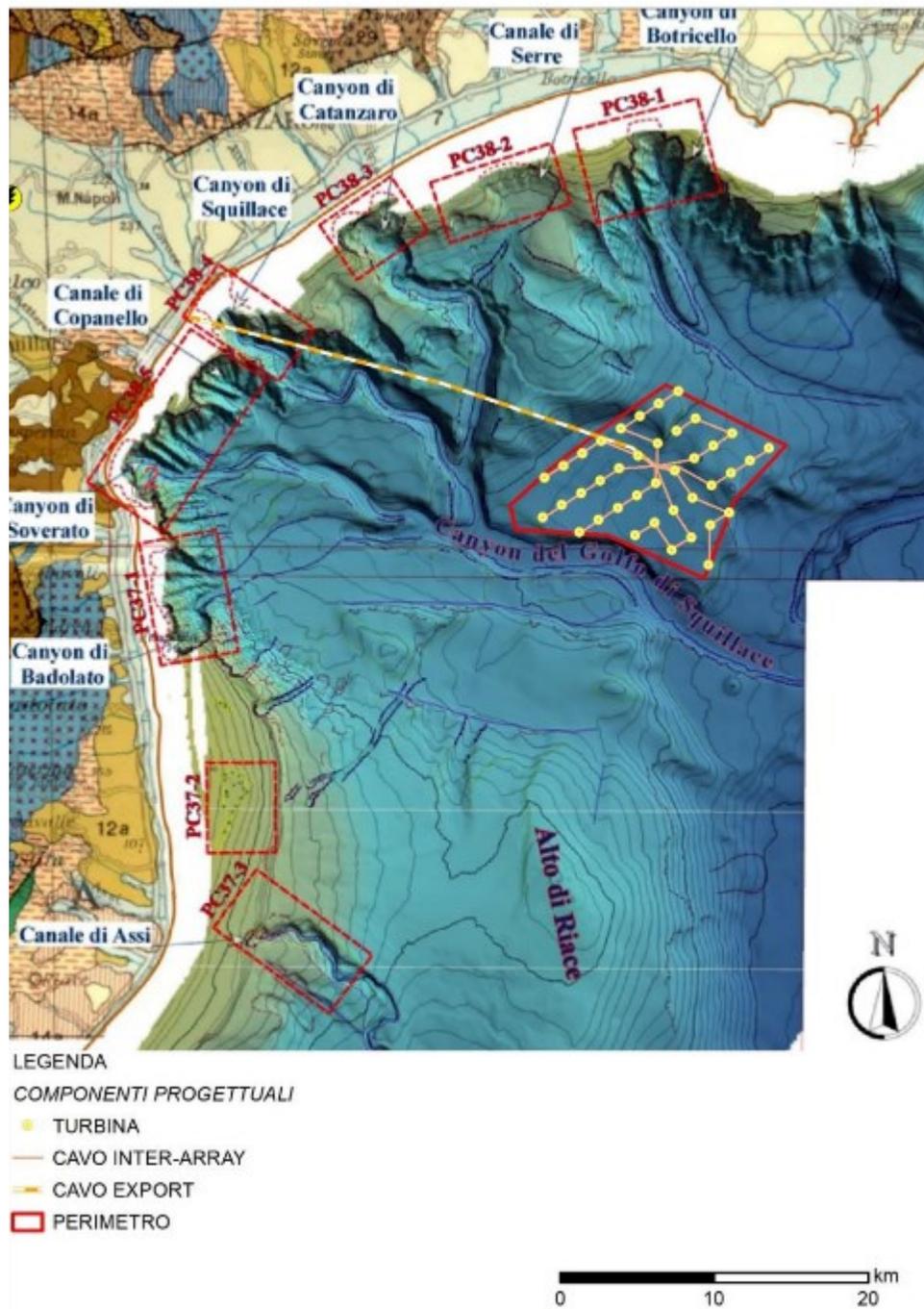


Figura 3: Canyon del Golfo di Squillace, zone di criticità

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

Situazione anemometrica

La Figura 4 e la Figura 5 mostrano la ricostruzione della distribuzione di frequenza del vento e della sua direzione come elaborata attraverso softwares basati su dati rilevati da satellite. Il Proponente si impegna ad integrare i dati ricavati da modellazioni numeriche con campagne di monitoraggio in-situ.

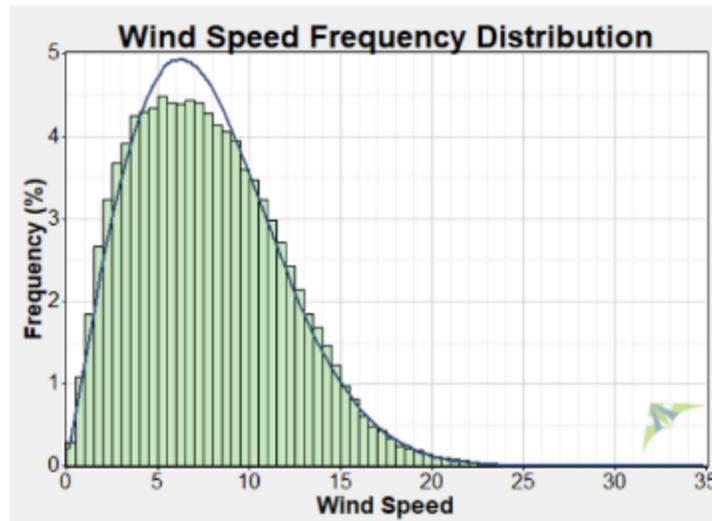


Figura 4: Distribuzione di frequenza del vento

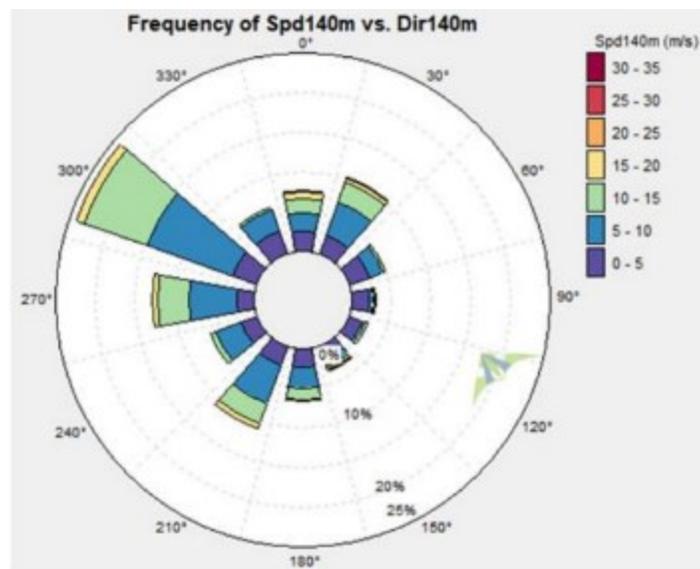


Figura 5: Rosa dei venti

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

Dati mareografici

Per caratterizzare le onde presenti in condizioni di normalità nel sito di progetto, la serie temporale è stata analizzata empiricamente. Dai risultati emerge che le onde misurate non risultano particolarmente impetuose se comparate ad altre aree offshore di sviluppo eolico, più esposte alle condizioni di mare aperto e con onde di altezza maggiore.

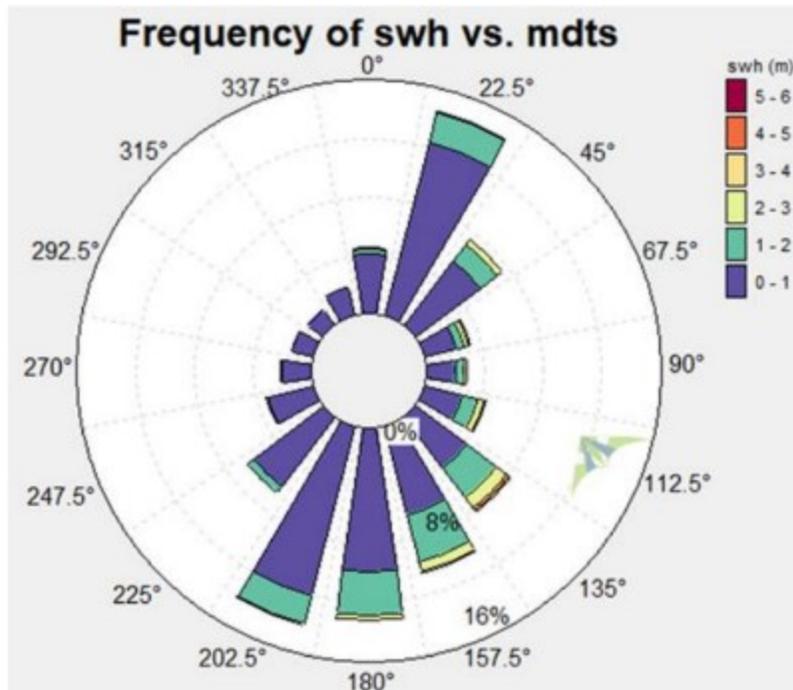


Figura 6: distribuzione di frequenza della direzione delle onde

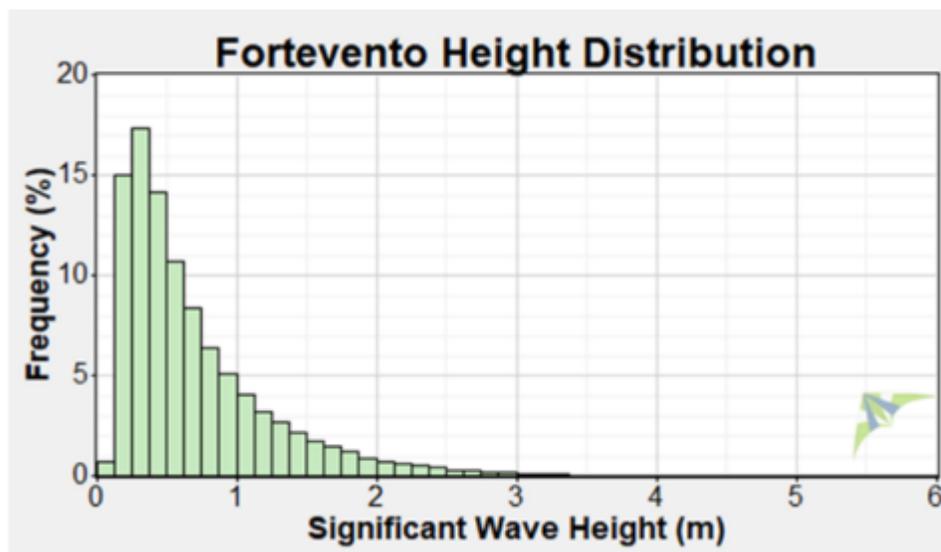


Figura 7: Distribuzione di frequenze delle altezze significative

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

per quanto riguarda gli elementi progettuali:

la turbina risulta composta di tre parti principali:

1. Rotore, composto da tre pale connesse all’albero di trasmissione tramite il mozzo, all’interno del quale è presente il sistema di controllo dell’angolo di collettamento (pitch). La velocità del rotore è data dalla combinazione del sistema di controllo dell’angolo di collettamento e il generatore.
2. Navicella, al cui interno sono presenti i componenti principali del generatore della turbina eolica: il convertitore di potenza e il trasformatore con i sistemi di raffreddamento e l’attrezzatura di controllo. L’accesso dalla torre alla navicella avviene dal basso della stessa, mentre la piattaforma per il decollo/atterraggio degli elicotteri è situata sulla parte superiore. Tale piattaforma facilita il trasporto di persone e materiali alla turbina. Al di sotto del sistema di regolazione dell’angolo di imbardata (yaw) la navicella ha incluso un pezzo di torre che ne facilita il montaggio. La turbina ha un convertitore di potenza raffreddato ad acqua composto da due set di convertitori a media tensione trifasici, ognuno dei quali consiste in un Machine-Side Converter (MSC), un DC link e un Line-Side Converter (LSC). La variazione dell’angolo di imbardata è facilitata da un cuscinetto di scorrimento tra la navicella e la torre. Al di sopra della navicella è posto un anemometro che permette l’allineamento della stessa alla direzione del vento.
3. Torre, è un palo tubolare in acciaio su cui è montata la navicella. L’accesso all’interno della torre è possibile grazie ad una porta alla base della stessa.

All’interno della struttura sono disponibili:

- una piattaforma di servizio interna;
- un ascensore di servizio;
- illuminazione;
- la scala che permette l’accesso alla navicella ed è a supporto di un sistema di anticaduta di sicurezza.

I commutatori ad alta tensione (High Voltage Switchgear – HVSG), possono essere montati sia al livello della piattaforma di ingresso della torre che nell’elemento di transizione (Transition Piece – TP).

Questi elementi includono diversi moduli funzionali quali:

- 1.cavi riser;
- 2.interruttori di linea;
- 3.moduli di protezione, misurazione, comunicazione.

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

per quanto riguarda la descrizione del contesto ambientale e l’identificazione degli elementi di sensibilità:

Principali biocenosi presenti nell’area del sito di progetto.

Il tratto di Golfo tra Soverato e Capo Rizzuto è composto da circoscritti tratti di costa rocciosa che consentono l’insediamento di popolamenti riconducibili al complesso biocenotico delle Alghe Fotofile. Il tratto di costa interessato dall’area di progetto è caratterizzato dalla distribuzione di sabbie fini infralitorali e detriti di vario tipo (fangosi, costieri e di scarpata) e da un’ampia prateria di Cymodocea, pianta marina dioica che predilige sabbie fini ben calibrate e sabbie fangose superficiali di ambiente calmo anche arricchite da materiale organico. La Cymodocea è una specie pioniera e può inserirsi nella serie evolutiva dei posidonieti. È inserita nell’allegato II del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona e nell’allegato I della Convenzione di Berna e classificata “Least Concern” nelle Liste rosse IUCN (2010). All’approssimarsi del promontorio di Capo Rizzuto, i fondi duri infralitorali e circalitorali che delimitano il promontorio sono prevalentemente caratterizzati da un’estesa prateria di Posidonia. A maggiore profondità è presente il Coralligeno. Tali biocenosi di substrato duro separano nettamente i fondi a tessitura mista della precedente unità fisiografica rispetto ai substrati prevalentemente duri che si estendono in direzione Nord fin quasi all’altezza di Crotona. Procedendo verso ovest, differenti biocenosi si avvicinano sul piano infralitorale e circalitorale. Praterie di P. oceanica si alternano con aree ricoperte a Cymodocea nodosa nonché a fondi ad alghe fotofile su fondi rocciosi. In acque molto basse, porzioni costiere sono caratterizzate dalle biocenosi delle sabbie grossolane con correnti di fondo e sabbie fangose superficiali in zone riparate. In acque più profonde, si presenta diffusa la biocenosi del coralligeno di piattaforma e del detritico costiero. Maggiormente sensibili alle conseguenze di vari fenomeni di degrado e di inquinamento sono quelle aree strategiche nella costituzione delle risorse. Si tratta, con l’eccezione della biocenosi del coralligeno, di zone marine in genere strettamente costiere, comprese entro la batimetrica dei –50 metri che, per le condizioni morfologiche e soprattutto biocenotiche presenti sui loro fondali e quelle trofiche delle acque, sono zone di concentrazione delle popolazioni ittiche, soprattutto in particolari e delicate fasi fisiologiche. In particolare, esse sono scelte come aree di riproduzione dagli individui di molte specie e sono anche sede preferenziale dello sviluppo degli stadi giovanili (aree di nursery). L’individuazione degli “habitat essenziali” (intesi come quelle acque e quei substrati necessari ai pesci per riprodursi, emettere le uova, alimentarsi e crescere) e delle aree di concentrazione dei giovanili (aree di nursery) per ogni singola specie è un fattore essenziale per sviluppare modelli di gestione nell’ambito di una pesca responsabile e compatibile. Le aree di nursery per gran parte delle specie di interesse commerciale sono concentrate nella primissima fascia costiera in prossimità delle foci dei corsi d’acqua ed in corrispondenza di ecosistemi complessi come le praterie a fanerogame. Nel Mediterraneo, in particolare, il ruolo della prateria di Posidonia oceanica nell’ospitare, dare rifugio ed alimentare numerose forme giovanili di pesci è stato ampiamente dimostrato

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

(Francour, 1997). Tra queste, si possono in primo luogo elencare le praterie a fanerogame marine, soprattutto a Posidonia oceanica e Cymodocea nodosa, che si caratterizzano per le alte produttività e l’elevata eterogeneità ambientale e diversità negli ecosistemi presenti. A queste vanno aggiunte anche altre aree nelle quali si osserva la presenza di ecosistemi a particolare valenza e di specie con particolari esigenze, spesso soggette a protezione. Queste zone sono costituite da fondali ad alghe fotofile e, a quote più impegnative, dal coralligeno.

La Figura 8 mostra i siti della rete Natura 2000 in prossimità dell’area di progetto.

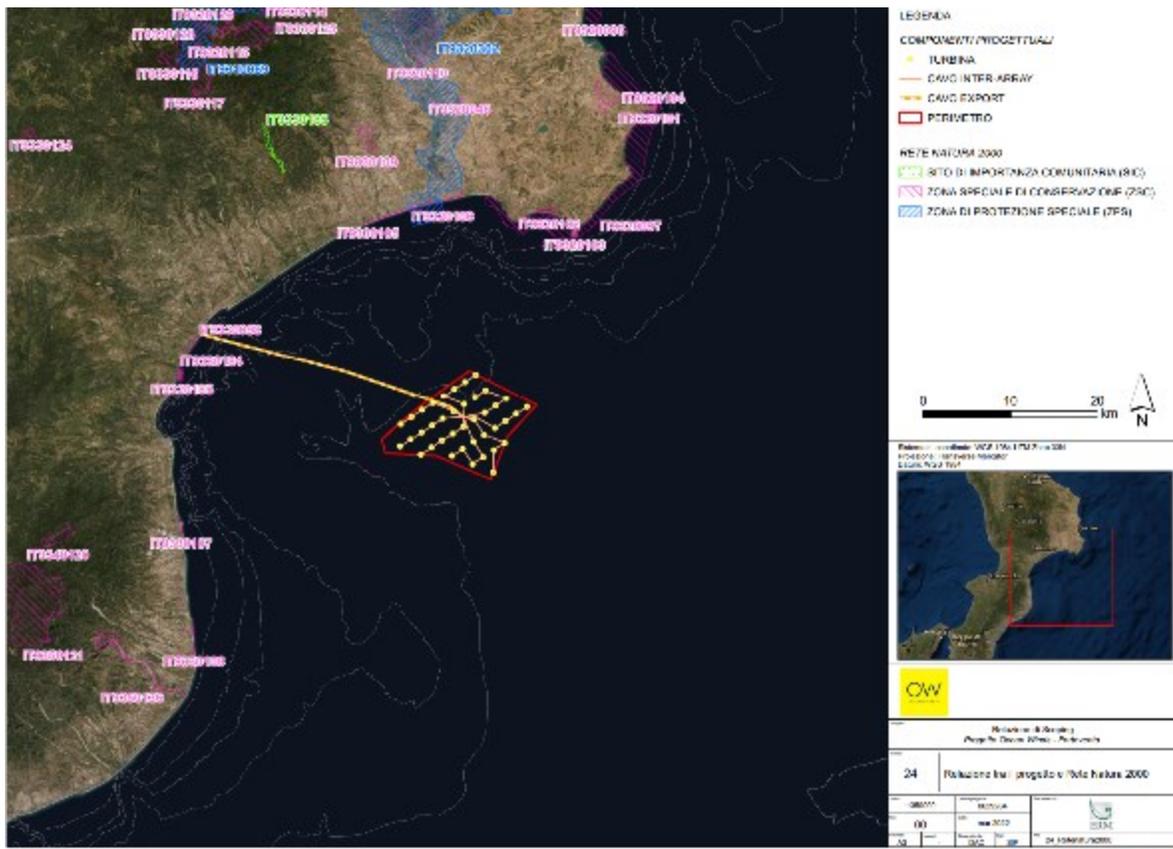


Figura 8: Siti della rete Natura 2000 in prossimità dell’impianto

**relativamente alla modalità di installazione e connessione al parco offshore
relativamente alla fase di manutenzione**

In relazione all’elevata profondità del fondale, le piattaforme a pilone galleggianti risultano la soluzione ottimale per il progetto, nonostante la procedura di installazione sia più complessa. Per cui, in fase preliminare, si può definire come scelta ottimale quella di impiegare una piattaforma semi-sommersa. A causa dell’aumento dei prezzi dell’acciaio, l’impegno di piattaforme galleggianti in cemento sta diventando un’opzione più percorribile; considerando però i vantaggi delle soluzioni in acciaio (maggiori possibilità di scelta, tecnologia più matura, nonché il vantaggio di un approccio modulare e la possibilità di

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

prefabbricare i tubi in acciaio), in fase preliminare la realizzazione di una piattaforma semi-sommersa in acciaio sembra essere la soluzione ottimale. Le possibili scelte di fondazioni galleggianti sono descritte in Figura 9.

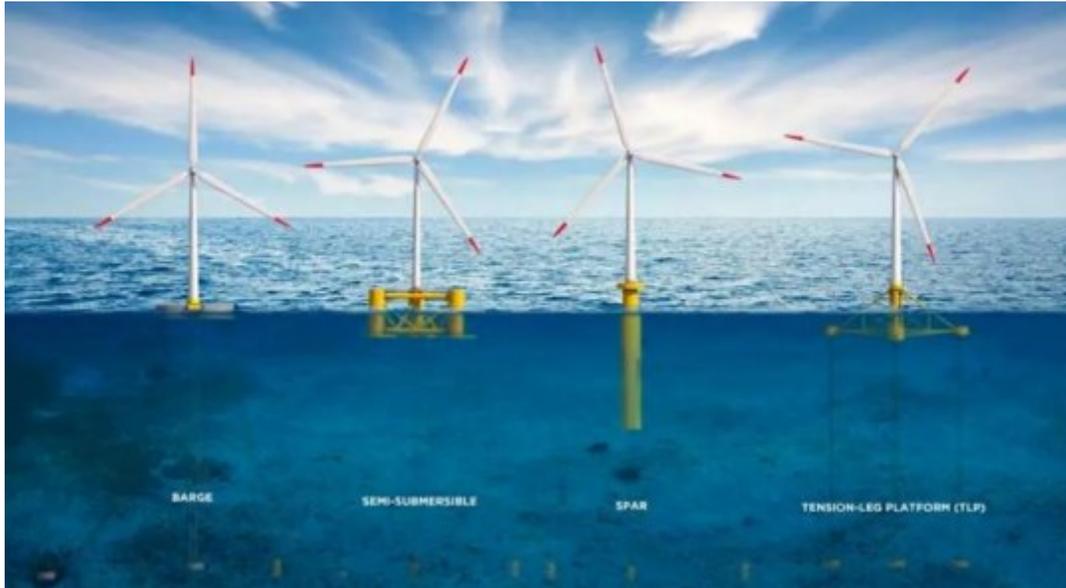


Figura 9: modelli di fondazioni galleggianti

Il sistema di ancoraggio ha lo scopo di garantire che la struttura rimanga in posizione e non venga trascinato dal vento, dalle onde o dalla corrente marina. Tale sistema, altamente dipendente dalla tipologia di fondazione galleggiante selezionata, è generalmente composto da ormeggi ed ancore. Esistono tre tipologie di ancoraggi:

1. Catenary mooring system è il sistema più comune in cui gli ormeggi sono allentati così da garantire un carico orizzontale sull’ancora e la catena di ormeggio poggia sul fondo del mare, sostenendo l’ancora e fungendo da contrappeso in condizioni di tempesta;
2. Taut leg mooring system, le linee di ormeggio sono tese in modo tale da permettere all’ancora di sopportare sia carichi orizzontali che verticali. Il vantaggio maggiore di questo sistema è il minore ingombro che comporta costi e peso minori.
3. Tension leg mooring system, sistema utilizzato per piattaforme galleggianti TLP; la piattaforma galleggiante è direttamente collegata all’ancora tramite le linee di ormeggio verticali.

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

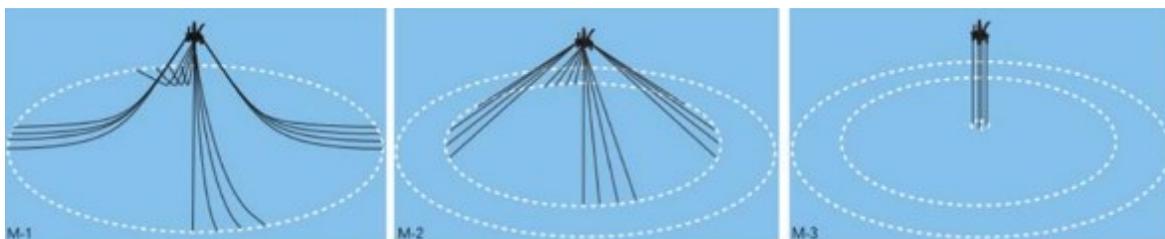


Figura 10: Possibili ormeggi utilizzabili

Sottostazione offshore (OSS)

Considerata la distanza dalla costa del parco eolico, è necessario prevedere la presenza di almeno una sottostazione offshore nel sito. Generalmente questa viene posta al centro delle turbine eoliche così da aumentare l’efficienza del sistema. Lo scopo di questa struttura è quello di raccogliere e trasferire la potenza generata dalle turbine tramite specifici cavi ad elevato voltaggio. Per il progetto Fortevento la sottostazione avrà il compito di alzare i livelli di voltaggio da 66 kV fino a 220 kV, inoltre ospiterà diversi trasformatori set-up e la strumentazione necessaria ad esportare la potenza ad alto voltaggio minimizzando le perdite potenziali.

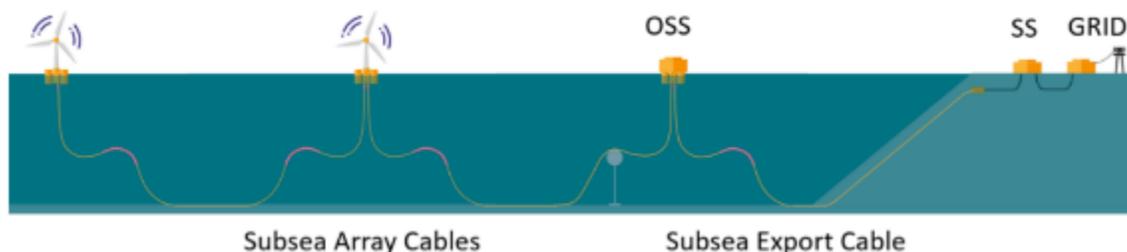


Figura 11: Rappresentazione schematica degli elementi di impianto

Tale struttura può essere di due tipologie: galleggiante o fissata al fondale, la prima tipologia viene generalmente installata nel caso di profondità che superano i 100 – 120 m, nel caso del progetto Fortevento sarebbero quindi realizzabili entrambe le tipologie di struttura e la scelta avverrà nelle successive fasi progettuali, anche in base agli impatti previsti. La OSS è composta da una parte superiore, in cui è presente la strumentazione elettrica e le fondazioni. Nel caso di fondazioni galleggianti le soluzioni possibili sono molto simili a quelle proposte per le turbine eoliche: v Le tecnologie barge, piattaforma semi-sommersa, SPAR sono ancorate al fondale con catene, cavi in acciaio o corde in fibra connesse alle ancore;

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

Le Sottostazione onshore (ONSS)

Lo scopo della sottostazione onshore è di connettere il parco eolico offshore al punto di connessione alla rete, garantendo inoltre che la potenza trasmessa dalla stazione offshore al punto di connessione sia coerente con quanto stabilito nell’accordo di connessione. La ONSS include diversi trasformatori, reattori shunt alla fine del cavo di export terrestre (voltaggio da 220 kV a 345 kV), nonché strumentazione di compensazione dinamica per il sistema nel complesso, come ad esempio STATCOM, Gas Insulated Switchgear (GIS) o Air Insulated Switchgear (AIS); la scelta di tale tecnologia verrà effettuata nelle fasi successive di progettazione. Allo stato attuale è stata presentata domanda di allaccio alla rete al gestore del sistema di trasmissione italiano (TERNA), il quale ha risposto nel febbraio 2022, con una Soluzione Tecnica Minima Generale per la connessione (STMG) che è stata accettata dalla Proponente: questa consiste in una connessione HVAC in doppia antenna sulla stazione 380 kV Maida, previo ampliamento/adequamento della stazione quale opera connessa. La potenza richiesta di connessione è pari a 577 MW, la profondità di partenza del fondale è pari a 1145 m, a 35 km dalla costa e 50 km dal primo nodo 380/220.

La Figura 12 mostra il percorso proposto per i cavi terrestri ipotizzando la ONSS Maida 380 kV come punto di interconnessione. Il percorso è stato definito tenendo in considerazione i limiti ambientali e i servizi balneari. Il tratto arancione è una proposta preliminare per il percorso dei cavi onshore interrati per una lunghezza stimata di 20 km. La scelta della ONSS Maida 380 kV evita l’installazione di ulteriori trasformatori di potenza, ma saranno comunque necessarie ulteriori strumentazioni primarie e secondarie, nonché un trasformatore (220 kV/380 kV).

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi



ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

Figura 12: percorso proposto per i cavi terrestri

relativamente alla fase di dismissione

Una volta che l’arco vitale del progetto sarà giunto a conclusione, si procederà con l’attuazione delle attività di decommissioning. Le operazioni, le unità navali e l’equipaggiamento necessario per lo smantellamento del parco eolico dipenderanno dalle caratteristiche specifiche del sito e dal tipo e dimensione delle strutture (in particolare delle fondazioni). I generatori delle turbine eoliche (WTB) e la piattaforma della sottostazione offshore (OSS) su fondazioni galleggianti, dopo la de-energizzazione e l’isolamento, verranno inizialmente disconnessi dalle cime di ormeggio e successivamente rimorchiati, galleggiando, a riva. Le cime di ormeggio, una volta disconnesse, verranno recuperate dal fondale. Per quanto riguarda le componenti superiori di WTB e OSP, queste verranno smantellate dopo che la piattaforma sarà messa in sicurezza a riva, con l’assistenza di mezzi terrestri. I cavi offshore potrebbero dover essere parzialmente o completamente rimossi. Anche in questo caso la prima fase consisterà nella loro de-energizzazione e isolamento. Per la loro rimozione potranno essere utilizzate tecniche di “flow excavation” e di strumenti quali rampini. Un aspetto a cui verrà prestata la massima attenzione, all’interno delle attività di decommissioning, sarà il disassemblaggio delle componenti nei differenti materiali, con un focus particolare sul riuso e sul riciclo dei materiali stessi nella massima percentuale possibile, abbinato all’appropriato smaltimento della parte residua. Le operazioni di decommissioning sopra descritte rappresentano tuttavia un approccio generale, che verrà maggiormente definito sulla base delle caratteristiche del Progetto, come definito nelle successive fasi di progettazione.

relativamente a quadro economico

il dato non risulta presente negli atti istruttori esaminati;

PRESO ATTO che:

sono pervenute osservazioni da parte della Capitaneria di Porto di Crotone con nota prot. N. 117076 del 26. 09.2022 dalla quale emerge che dall’analisi della documentazione tecnica depositata dalla società OW Italy S.r.l. risulta emergere una sovrapposizione tra l’area richiesta dalla società medesima e quella richiesta precedentemente dalla Società Minervia Vento S.r.l., la cui situazione all’attualità è stata già rappresentata con nota prot. n.16753 del 29.07.2022.

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch'essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

**Tutto ciò premesso
per i motivi esposti**

la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

RITIENE

che, in merito al Progetto ID VIP 8445 Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch'essi in provincia di Catanzaro, dovranno essere approfonditi e sviluppati con relativo livello di dettaglio i seguenti argomenti:

1 Redazione del SIA

1.1 Il Proponente dovrà redigere ed organizzare il SIA secondo i contenuti minimi riportati nell’Allegato VII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. e sulla base delle Linee Guida SNPA 28/2020.

2 Aspetti Progettuali

2.1 *SIA*: Il Proponente dichiara che verranno dettagliate tutte le attività previste per la realizzazione dell’intervento nelle diverse fasi di vita dello stesso (ante operam, corso d’opera, post operam e dismissione). Nel SIA sarà necessario descrivere le caratteristiche del porto che ospiterà l’allestimento delle strutture offshore e del/i porto/i usato/i come base per le operazioni di manutenzione nonché le previste autorizzazioni per l’utilizzo delle aree medesime. Particolare dettaglio si richiede nella descrizione dell’allestimento del singolo aerogeneratore, della stazione elettrica e delle loro fondazioni galleggianti, nella descrizione delle operazioni di rimorchio di queste parti sia in fase di allestimento del parco eolico che di eventuale manutenzione del singolo generatore. Dovrà essere descritta la resistenza al moto opposta dalle parti in rimorchio e dovrà essere determinato il valore delle immissioni degli inquinanti dovuto a tale trasporto.

2.2 *Sottostazione elettrica galleggiante*: andranno definite le caratteristiche tecniche della sottostazione elettrica, sia dal punto di vista della struttura galleggiante che la ospita che delle apparecchiature elettriche. Per l’idrodinamica della struttura andranno valutate le ampiezze massime dei moti attesi nei sei gradi di libertà, correlate al comportamento dinamico dei cavi di connessione. Andranno elencate tutte le apparecchiature elettriche e elettroniche presenti sulla piattaforma, andranno anche elencati tutti i composti

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

inquinanti presenti e le tecniche di contenimento in caso di sversamento a seguito di incidenti.

2.3 *Sottostazione elettrica a terra:* dovrà essere presentato un progetto dettagliato della soluzione (incluse le opere di scavo e realizzazione della stessa) corredato di tutti gli elementi di collegamento dalla sottostazione elettrica galleggiante, o dagli aerogeneratori (nel caso di un’unica SSE), dall’approdo a terra alla sottostazione elettrica stessa.

2.4 *Posizionamento delle zavorre/ancoraggi:* le zavorre/ancoraggi dovranno essere installati su fondali caratterizzati da fondo mobile, in cui non siano presenti habitat e/o specie di interesse comunitario listati dalla direttiva Habitat e dagli annessi della Convenzione di Barcellona (come, ad esempio, gli ambienti a coralligeno o a coralli profondi, nonché alle aree corridoio tra habitat compresi nella direttiva Habitat). Nel caso vengano utilizzate tecnologie ereditate da altri campi delle strutture offshore e mai utilizzati per l’eolico galleggiante, andrà valutata, con apposite campagne sperimentali e con simulazioni numeriche, la capacità di tali sistemi di resistere alle sollecitazioni a cui andranno in corso durante la fase di esercizio del parco.

2.5 *Cavidotti:* per quanto concerne i cavidotti a 66kV di connessione tra gli aerogeneratori e la SSE galleggiante andrà descritto il layout con cui verranno stesi, la profondità massima che raggiungeranno e il flusso di calore da essi disperso in acqua; per i cavidotti di connessione alla terraferma a 220kV andrà dettagliato il tracciato del percorso, il tipo di posa e di eventuale interrimento o protezione e la diffusione del calore verso il mezzo fluido; per i cavidotti terrestri andranno dettagliate le dimensioni dello scavo per la parte di cavidotto dall’approdo alla SE di terra e le eventuali interazioni con le caratteristiche geomorfologiche ed idrologiche del sito. Per tutti i cavidotti, sia quelli marini che quelli terrestri, dovrà essere fornita un’analisi delle soluzioni di percorsi e giunzioni con annesse le motivazioni della scelta sulla base delle caratteristiche locali per assicurarsi che la soluzione scelta comporti un ridotto impatto ambientale. Inoltre, andrà calcolato il campo magnetico massimo prodotto e, per i cavi terrestri, andrà individuata la distanza di prima approssimazione e la sua interferenza con le aree Natura 2000 lambite.

2.6 *Manutenzione fondazioni galleggianti:* le attività di manutenzione e di rimozione del biofouling dovranno essere previste con mezzi a basso impatto ambientale e programmate in modo da diminuire al massimo l’intorbidamento delle acque e la diffusione di sostanze inquinanti. Al fine di determinare la frequenza e le metodologie di intervento sull’opera viva, tenere anche in conto dei fenomeni di corrosione generati ad esempio da correnti galvaniche, biofilm, reazioni chimiche, etc.

2.7 *Dinamica dei galleggianti:* il SIA dovrà riportare gli operatori di risposta del parco di strutture galleggianti nelle diverse condizioni di mare, vento e corrente possibili nell’area di installazione, verificando che i moti indotti dalla struttura galleggiante non

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

introducano instabilità della scia e, quindi, comportino un decadimento dell’efficienza del parco.

- 2.8 *Sicurezza alla navigazione*: il SIA dovrà contenere le misure dell’area interdetta alla navigazione. Esse andranno correlate con: 1) la gittata massima prevista nel caso di rottura degli organi rotanti, 2) la possibile avaria motore di imbarcazioni che passano nel corridoio centrale e il tempo necessario per il soccorso, 3) alle misure di contrasto di impatto con oggetti galleggianti alla deriva. Le aree interdette alla navigazione andranno individuate, con provvedimenti interdettivi (Ordinanze) emanate dalle Autorità Marittime competenti.
- 2.9 *Manutenzione*: andranno descritte le frequenze, le caratteristiche e gli impatti degli interventi di manutenzione ordinaria prevista ed elencati gli eventi che potrebbero richiedere una manutenzione straordinaria comprensivi di tempi di risposta tra il verificarsi dell’evento e l’intervento anche in condizioni meteo-climatiche avverse o, eventualmente, valutare l’installazione di un presidio fisso in prossimità del parco eolico.
- 2.10 *Cyber security*: tra gli aspetti progettuali dovranno essere inserite chiare indicazioni sulla gestione della sicurezza fisica ed informatica dell’OT (operational technology), indicando ruoli professionali e standard di riferimento che saranno utilizzati in tale gestione.
- 2.11 *Piano di emergenza*: andrà presentato un piano di emergenza che contempli le azioni da mettere in opera in casi di eventi non prevedibili con potenziale effetti nocivi per l’ambiente o per gli utilizzatori dello spazio costiero (come, ad esempio, la deriva o l’affondamento di oggetti di dimensioni notevoli, sversamento di sostanze inquinanti in mare, etc.). Il Piano medesimo dovrà essere condiviso e periodicamente revisionato con tutti gli enti territoriali competenti.
- 2.12 Dovrà essere verificata la compatibilità con il “Piano di Gestione dello Spazio Marittimo Italiano – Area Marittima Tirreno Ionio E Mediterraneo Centrale” attualmente in approvazione per la Valutazione Ambientale Strategica (ID VIP 7954).
- 2.13 Il Proponente dovrà verificare la compatibilità tra quanto descritto nel SIA con il Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell’UE in materia ambientale.
- 2.14 Al fine di garantire la concreta fattibilità tecnica in merito al collegamento tra l’impianto proposto e la Rete Elettrica Nazionale, dovrà essere trasmessa la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) attuale per la connessione alla RTN dell’impianto di generazione, benestariata da TERNA e formalmente accettata dal Proponente.

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

3 Alternative Progettuali

- 3.1 Dovrà essere presentata l’analisi delle alternative di progetto comprendente:
 - 3.1.1 l’alternativa zero;
 - 3.1.2 l’alternativa equivalente di eolico *on shore* e/o di produzione di energia da altre fonti (centrale termoelettrica, etc.);
 - 3.1.3 una stima delle emissioni evitate di CO₂, NO_x, SO_x, ad esempio, rispetto ad una centrale termica di potenza equipollente;
 - 3.1.4 la variazione di posizione e dimensione del parco in modo da limitare l’impatto sulla fauna marina, sull’avifauna, sulla biocenosi bentonica, sul traffico marittimo e diminuire l’impatto visivo dalle località costiere particolarmente votate al turismo;
 - 3.1.5 l’ubicazione della stazione elettrica, eventualmente completamente immersa o appoggiata sul fondale con fondazioni jacket o costruita sulla terraferma, e il tracciato dei cavidotti sia a terra che a mare in modo da diminuire l’impatto ambientale. Nell’analisi delle alternative si dovrà mettere a confronto gli impatti ambientali negativi/positivi, tenendo conto anche di volumi e qualità chimica (contaminanti) delle terre e rocce da scavo a terra e in mare;
 - 3.1.6 tracciato del cavidotto terrestre confrontando soluzioni che evitino il passaggio nelle aree della rete Natura 2000 eventualmente presenti o che comunque lo mitigano passando in TOC e inquadrare le lavorazioni nelle diverse stagionalità.
- 3.2 Dovrà essere fornita un’analisi delle soluzioni tecniche disponibili per tutte le parti dell’impianto con annesse le motivazioni della scelta sulla base delle tecnologie più aggiornate, delle caratteristiche locali del sito (sia in termini di risorsa eolica che di condizioni meteomarine), per assicurare che la soluzione economicamente praticabile coniughi una efficiente generazione di energia rinnovabile con un ridotto impatto ambientale e visivo.
- 3.3 Dovrà essere discussa la scelta dei materiali utilizzati in ragione del loro fine vita e, quindi, del futuro recupero degli stessi.
- 3.4 Si dovranno presentare alternative progettuali con diverse opzioni di cromatismo di torre, pale e sottostazione elettrica, in relazione anche alla prevenzione di impatto con l’avifauna.

4 Aspetti Ambientali

- 4.1 Il progetto dovrà analizzare tutte le componenti ambientali per lo stato ante operam con studi numerici e rilevazioni in tutta l’area del sito di installazione in relazione alle caratteristiche del fondale e biocenosi bentonica ivi residente, risorsa eolica, correnti

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

marine (compresa la loro variazione lungo la colonna d’acqua) e onde (descritte con il loro spettro direzionale), per ognuna, descrivendone la variabilità stagionale.

- 4.2 Si dovrà effettuare un’indagine acustica in ambiente marino ante operam nel sito di installazione, i rilievi dovranno essere effettuati con idrofoni immersi per almeno 24h e in diverse stagioni per determinare la variabilità stagionale del rumore. Parimenti a quanto viene fatto per l’eolico on-shore, dovranno effettuarsi dei rilievi fonometrici preventivi per recettori lungo la costa nei punti più vicini all’impianto off-shore.
- 4.3 Con modelli numerici validati, si dovrà determinare l’impatto acustico del parco eolico sia sulla terra ferma che in ambiente marino in fase di installazione, di esercizio e di dismissione. Nella determinazione del rumore immesso in ambiente marino in fase di esercizio dovranno essere considerati: la deviazione del traffico a causa della costruzione del parco, gli effetti di radiazione del rumore a grande profondità determinati dalle strutture galleggianti, l’interazione delle onde e delle correnti con le strutture galleggianti e con le linee di ormeggio, l’effetto dei gradienti di temperatura. Lo studio del rumore dovrà essere condotto per un ampio spettro di frequenze al fine di comprendere i suoi effetti su diverse tipologie di organismi marini (si veda il manuale ISPRA per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino).
- 4.4 Si dovranno prendere in considerazione eventi estremi di vento e onde con periodo di ritorno che non si basi solo sulle rilevazioni storiche disponibili ma che tenga opportunamente in conto anche degli effetti dei cambiamenti climatici sulle condizioni che si possono verificare nella zona interessata dal parco eolico. Tra gli eventi estremi andrà verificata anche la possibilità di interazione con onde anomale.
- 4.5 Il Proponente dovrà analizzare la probabilità che l’area dell’impianto sia soggetta a onde di tsunami che possono essere generati da eventi sismici e vulcanici nell’area del mediterraneo centrale.
- 4.6 Il Proponente dovrà studiare la stabilità dei fondali con alta pendenza superiore a 5° in prossimità del parco. Qualora si dovessero evidenziare problemi, bisognerà determinare anche la possibilità che si verifichino onde solitarie conseguenze di tali eventi.
- 4.7 Il Proponente dovrà includere un’attenta caratterizzazione stratigrafica del fondale marino con risultati acquisiti con studi ad hoc effettuati da ente pubblico di competenza o istituzioni di alta reputazione scientifica a questo specifico aspetto. Particolare attenzione dovrà essere posta all’individuazione dei processi di interazione tra onde e correnti con cavidotti e fondali da cui potrebbero derivare alterazioni del sistema locale di dune e intorbidamento dell’acque con conseguente effetto sulla biocenosi bentonica.
- 4.8 Dovranno essere presentate tutte la cartografia relative a: zone di protezione idrologica, reticolo idrografico, idrogeologia dovranno presentare ben visibili e dettagliate le posizioni del cavidotto e le stazioni elettriche.

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

- 4.9 Dovranno essere presentate tutte le cartografie relative a: relazione geotecnica, idraulica e di compatibilità idraulica, idrogeologica e vincoli idrogeologici dovranno presentare ben visibili e dettagliate le posizioni del cavidotto, dei meccanismi di protezione del cavidotto e dei singoli ancoraggi.
- 4.10 Dovrà essere redatto un piano di caratterizzazione e gestione dei rifiuti per le fasi di cantiere, esercizio e dismissione relativo sia alle operazioni a terra che a quelle a mare. Andrà altresì dettagliata la probabilità e gli scenari di distacco di micro e macro parti da pale, fondazioni galleggianti (di aerogeneratori e di SSE), linee di ormeggio e cavidotti.
- 4.11 Sarà necessario effettuare una dettagliata descrizione del supporto che verrà fornito alle autorità competenti nella gestione di eventi di sversamenti di idrocarburi o di sostanze chimiche in mare (e.g. incidenti di navi in transito o di mezzi in attività di manutenzione) nei pressi del parco.
- 4.12 Si dovranno presentare studi atti a confermare la marginalità degli effetti che il parco eolico potrebbe avere sul micro-clima locale (per esempio formazione di banchi di nebbia, aumento della nuvolosità, riscaldamento o raffreddamento delle acque a valle del parco).
- 4.13 Si dovranno altresì studiare gli effetti dell’impianto in esame e di altri eventualmente in progetto sulla propagazione ondosa verso costa e, quindi, sull’interazione tra onde e fascia costiera. Tali studi dovranno anche quantificare gli effetti dell’interazione delle onde con il parco eolico in particolare per quanto concerne la mitigazione del clima ondoso a valle con conseguente diminuzione dell’ossigenazione della colonna d’acqua.
- 4.14 Rispetto alla superficie complessiva degli habitat, andranno quantificate la superficie degli habitat che andranno probabilmente perduti o che subiranno un degradamento o una perturbazione a causa dell’impianto.
- 4.15 Nell’analisi del contesto territoriale, il Proponente dovrà approfondire gli aspetti legati alla deviazione di parte del traffico marittimo delle navi mercantili nella parte settentrionale ed orientale del parco, identificando i possibili impatti che questo possa avere sull’attività di pesca e sulla navigazione diportistica.
- 4.16 In base all’ubicazione della stazione elettrica e al tracciato dei cavidotti sia a terra che a mare andranno stimati gli impatti della stazione elettrica in termini di occupazione di fondale e/o spazio marino o suolo; di campi magnetici e interferenza con la biodiversità; di emissioni e/o cessioni di sostanze chimiche, di quantità e tipi di rifiuti in fase di cantiere, di esercizio, di manutenzione e dismissione.
- 4.17 Dovranno essere presentate le specifiche tecniche delle vernici (comprese quelle anticorrosive) e delle pitture antivegetative che si intende utilizzare, descrivendone anche possibili alternative e valutando il loro impatto sull’ambiente marino.

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

4.18 Dovrà essere data evidenza delle caratteristiche dei materiali utilizzati per tutte le parti delle fondazioni galleggianti, comprensivi di linee di ormeggio ed ancoraggi.

5 Aspetti Socio-economici

5.1 Si ritiene necessaria un’analisi di tipo economico-finanziaria sulla solidità del Proponente, sulle garanzie offerte in termini di sostenibilità degli investimenti e sulle ricadute occupazionali.

5.2 Nell’analisi del contesto territoriale, il Proponente dovrà approfondire gli aspetti legati ai possibili impatti del cambiamento del paesaggio sull’attività turistica e della pesca a cui sono vocate le località costiere impattate.

5.3 È necessario relazionare nel SIA anche sugli scambi intercorsi con le Comunità locali e con i rappresentanti delle attività economiche impattate dalla presenza del parco, finalizzati a favorire l’inserimento nel contesto socioculturale dell’intervento.

5.4 Andranno stimate e dettagliate le ricadute occupazionali dirette e dell’indotto.

6 Tutele Ecologiche e Biodiversità

6.1 Nel SIA dovranno essere inseriti studi dedicati e descritti tutti i dati, raccolti ad hoc, relativamente a:

- ✓ Migrazione/distribuzione cetacei, altri grandi vertebrati ed altre eventuali specie minacciate (e.g. *Caretta caretta*) o in pericolo di estinzione;
- ✓ Presenza di aree di connettività per la fauna;
- ✓ Migrazione/distribuzione uccelli;
- ✓ Interazioni pesca;
- ✓ Interazioni con “Vulnerable Marine Ecosystems”, “Critical Habitats” e biocenosi bentoniche di pregio o di interesse naturalistico.

6.2 Dovrà essere presentata un’analisi dei flussi migratori dell’avifauna, tale studio andrà corredato da un’osservazione della durata di almeno 12 mesi ante operam, evitando di spezzare la stagione riproduttiva in due annualità diverse. Le valutazioni saranno condotte con specifico riferimento alle specie presenti nell’area di progetto, in base a quanto rilevato a seguito delle survey e dalle analisi dedicate. Andranno inoltre valutati gli effetti del progetto su flora e fauna per evidenziare l’influenza sulle biocenosi bentoniche e sulla fauna marina. Per quanto riguarda lo studio degli ambienti e dei fondali marini si ritiene necessario fornire la massima attenzione acquisendo mappature di dettaglio (ad alta risoluzione) dei fondali marini, delle biocenosi di interesse, della mega fauna presente, anche con uso di video immagini ROV ad HD e georeferenziate.

6.3 Dovrà essere condotto un monitoraggio delle specie aliene marine del tratto costiero e profondo. Tale studio dovrà essere effettuato da esperti biologi marini e di istituti

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

competenti a causa del potenziale effetto delle strutture galleggianti nel promuovere la diffusione potenziale di tali specie.

- 6.4 Andrà valutata la presenza di aree di nursery prospicienti le aree del parco eolico soprattutto in prossimità dei cavidotti con analisi di eventuali impatti su diverse specie del campo elettromagnetico.
- 6.5 Andranno individuati e stimati gli effetti sulla catena alimentare e sulla salute umana.
- 6.6 Andranno previsti rilievi “Multi Beam”, “Side Scan Sonar” del fondale per determinare le caratteristiche dello stesso e definire le interazioni di ancoraggi e cavidotti con le caratteristiche locali del fondale marino.
- 6.7 Benché l’istituzione di una zona di interdizione alla navigazione dovrebbe creare un’area di ripopolamento, sarà comunque opportuno uno studio sullo stato delle risorse alieutiche e delle attività di pesca e/o acquacoltura che insistono eventualmente nell’area (da effettuarsi anche in collaborazione con le Associazioni della pesca territoriali).

7 Piano di monitoraggio ambientale (PMA)

- 7.1 Dovrà essere presentato un Piano di Monitoraggio Ambientale dettagliato per tutte le componenti ambientali (aria, acqua, suolo e fondali) con particolare riferimento ai fondali sia dell’area del parco eolico, del tracciato del cavidotto e dell’area in cui potenzialmente potrebbero manifestarsi impatti indiretti, come definito nel SIA. Le analisi devono includere tutti i descrittori della Strategia marina (Marine Strategy Framework Directive - MSFD). Inoltre, andrà presentato un Piano di Monitoraggio dei prodotti alimentari di origine marina all’interno ed oltre l’area vasta del Parco Eolico relativamente alla migrazione dei contaminanti nei prodotti stessi, ciò anche a salvaguardia della salute umana.
- 7.2 I monitoraggi dovranno essere effettuati in conformità alla normativa generale e di settore vigente a livello nazionale e comunitario e concordati con le Autorità Competenti. Prima dell’inizio dei lavori, dovrà essere terminato il monitoraggio ante operam, della durata di almeno 12 mesi. Durante la fase di cantiere, il monitoraggio dovrà essere continuativo. Nella fase di esercizio esso dovrà essere periodico con intervalli temporali definiti nel PMA e dovrà soddisfare i requisiti descritti nelle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i. - https://va.minambiente.it/it/IT/Dati_EStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/1da3d616-c0a3-4e65-8e48f67bc355957a).

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

- 7.3 Le risultanze del monitoraggio dello stato di salute degli ecosistemi marini interessati (acquisite attraverso specifiche campagne di analisi e monitoraggio) dovranno essere confrontate con dati disponibili in letteratura per aree analoghe a quella interessata dall’impianto eolico.
- 7.4 Il Proponente dovrà produrre il progetto di monitoraggio confermando l’approccio BACI (Before After Control Impact), seguendo le linee guida contenute nel documento “Protocollo di Monitoraggio dell’avifauna dell’Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna” (ISPRA, ANEV, Legambiente).
- 7.5 Il piano di monitoraggio dovrà riguardare la qualità delle acque marine e dei fondali ante operam, in fase cantiere, in esercizio e di dismissione. Si dovrà porre attenzione anche alla cessione di sostanze chimiche da materiali (verniciature, rivestimenti, impregnazioni) di strutture galleggianti, pale eoliche, sottostazione elettrica e cavidotti, considerando che le cessioni di sostanze chimiche possono essere accentuate dalle azioni meccaniche esercitate su queste parti dall’acqua marina e dalla sabbia sul fondale.
- 7.6 Particolare attenzione dovrà essere posta anche alla presenza in aree prossime o limitrofe a habitat e/o specie di cui agli Allegati I e II della Direttiva Habitat (Dir. n. 92/43/CEE) o di particolare interesse come nursery areas e delle specie di cui all’Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE).
- 7.7 Si dovrà presentare una cartografia di inquadramento con la definizione delle minime distanze da queste aree.
- 7.8 Si dovrà verificare che gli impianti siano realizzati ad una distanza da aree protette, habitat critici e infrastrutture marine (cavi, condotte etc) tale da non determinare incidenze dirette e indirette.
- 7.9 Sebbene non ci sia un legame diretto tra la cyber security e l’ambiente, il suo monitoraggio è comunque importante a causa dei danni che falle possono arrecare alla natura. Pertanto, in assenza di una legislazione a riguardo, andranno definiti i tempi, le modalità e l'utilizzo delle tecnologie e le modalità di monitoraggio in considerazione dell’evoluzione dei sistemi di cyber security e di formazione del personale a tale riguardo.

8 Beni Culturali e Paesaggistici

- 8.1 Risulta necessario approfondire l’impatto visivo dell’opera con foto inserimenti di elevato grado di dettaglio e accuratezza della ricostruzione. Le ricostruzioni dovranno essere previste sia con vista diurna che notturna e prendendo in considerazione anche gli altri parchi eolici di cui si ha visuale dai centri abitati.
- 8.2 I rilievi “Multi Beam”, “Side Scan Sonar” proposti lungo il percorso del cavidotto per la restituzione dei profili sismici (sub bottom profiler) dovranno essere estesi alle aree di ancoraggio degli aerogeneratori e utilizzati anche per l’identificazione di potenziali relitti non ancora censiti e che presentino eventuale valenza archeologica.

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

8.3 Si rimanda al MIC per il contributo di specifica competenza.

9 Componente a terra

9.1 Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo, il percorso interrato dei cavidotti e la costruzione della stazione elettrica di terra, il Proponente dovrà produrre quanto previsto dal DPR n°120/2017.

10 Misure di mitigazione

10.1 In fase di progetto dovranno essere individuate tutte le possibili soluzioni progettuali atte a ottimizzare l’inserimento dell’opera nel contesto ambientale e a minimizzare gli impatti rilevati in sede di SIA. Tali misure andranno specificate e divise per la fase di cantiere (comprensiva della deposizione del cavidotto) e per la fase di esercizio (comprensiva degli interventi di manutenzione). Il requisito minimo delle misure di mitigazione da prevedere è di limitare l’intorbidamento delle acque, ridurre al massimo l’inquinamento da acque di scolo e da sversamenti accidentali generati da incidenti alle macchine di cantiere e dal trasporto dei materiali e prevenire lo spargimento di rifiuti e di altro materiale di scarto.

10.2 Considerando le risultanze degli studi sulla diffusione del calore dal cavidotto all’acqua e al fondale marino, qualora esse dovessero evidenziare un innalzamento pericoloso della temperatura, si dovranno descrivere le misure di mitigazione da adottate nell’attraversamento dei fondali caratterizzati da prateria di *Posidonia oceanica*. Ciò risulta particolarmente importante per l’azione della *Posidonia* di mitigazione delle mareggiate.

10.3 Le misure di mitigazione dovranno anche riguardare le zavorre e le condutture per tutto il loro percorso nel sistema finale; in fase della deposizione delle stesse e quando esse sono sottoposte alla dinamica delle onde e delle correnti occorre minimizzato al massimo il moto e ogni possibile interazione con i fondali mobili e con la biocenosi bentonica.

10.4 Per evitare la dispersione in mare di pale o loro frammenti a seguito di incidenti, si dovranno descrivere le tecniche di monitoraggio messe in atto per determinare i danni strutturali, l’affidabilità della tecnologia e la tempestività della risposta di intervento anche durante sollecitazioni dovute a eventi estremi di vento.

10.5 Tenuto conto dei cambiamenti climatici che rendono sempre più frequenti le trombe d’aria di fronte alle coste, si richiede che siano specificate le tecniche di verifica dello stato delle linee di ormeggio a seguito delle sollecitazioni estreme dovute al vento ed alle onde.

10.5 Si dovranno descrivere misure di sicurezza per evitare sversamenti di sostanze inquinanti dalla sottostazione elettrica marina e dagli aerogeneratori; allo stesso modo andranno descritte le procedure da attuare per il contenimento di inquinanti in caso di

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

evento accidentale e definita una dotazione antinquinamento per l’immediato impiego (per esempio booms, skimmer, etc.) che si integri al piano locale antinquinamento.

10.6 Dovranno essere previsti interventi di minimizzazione delle modifiche degli habitat bentonici durante la fase di cantiere, esercizio e successiva dismissione.

10.7 In fase di cantiere sarà necessario prevedere nel PMA un piano di minimizzazione e mitigazione della torbidità, scegliendo opportunamente le finestre temporali di installazione in funzioni delle condizioni meteo marine e delle correnti.

10.8 Viene incoraggiata ogni altra innovazione tecnologica tesa a ridurre gli impatti sulla fauna e sulla flora marina.

11 Misure di compensazione

11.1 Si richiede che il Proponente, anche attraverso l’ascolto delle comunità locali, valuti efficaci misure compensative proporzionate all’impatto ambientale degli interventi che non sarà possibile mitigare.

11.2 Le opere di compensazione dovranno essere finalizzate al riequilibrio del sistema ambientale e potranno essere localizzate all’interno dell’area di intervento, ai suoi margini ovvero, se non vi è altra possibilità, in un’area esterna. Nel caso di impatti non previsti si interverrà secondo quanto previsto dall’art. 28 del D.Lgs 152/2006 (Monitoraggio) proponendo idonee o ulteriori misure compensative.

11.3 Nel SIA dovranno essere previste misure di compensazione con particolare attenzione a biocenosi profonde o mesofotiche di interesse naturalistico e a grandi vertebrati marini (e.g., creazione di aree vincolate e gestite a finalità naturalistica all’esterno dei parchi eolici). Nel caso di perdita accidentale di qualsiasi tipo si interverrà con le idonee procedure di legge (danno ambientale).

11.4 Parimenti bisognerà identificare le modalità di restauro ecologico nei tratti interessati dal cavidotto qualora si presentassero fenomeni di degradazione della prateria di *Posidonia oceanica* o delle foreste algali.

12 Impatti cumulativi

12.1 Andranno considerati gli eventuali impatti cumulativi sul paesaggio e sugli ecosistemi con la centrale elettrica di Torrevaldaliga nei pressi del punto di approdo del cavidotto marino. Nella valutazione degli impatti andranno considerati i seguenti temi: visuali paesaggistiche, patrimonio culturale, natura e biodiversità, salute e pubblica incolumità, fondali marini, suolo e sottosuolo.

ID_VIP 8445 – Progetto “Fortevento” composto da n. 39 aerogeneratori galleggianti di potenza pari a 15 MW ciascuno, e dalle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 585 MW, individuato tra il Comune di Soverato (CZ) e la Frazione di “Le Castella” nel Comune di Isola Capo Rizzuto, in particolare nello specchio di mare del Golfo del Comune di Squillace (CZ), e i territori comunali di Borgia, Squillace, Grifalco, San Floro, Caraffa di Catanzaro, Cortale e Maida, anch’essi in provincia di Catanzaro. Proponente Ow Italy S.r.l.– Scoping Art. 21 D. Lgs 152/06 smi

13 Decommissioning

- 13.1 A corredo del SIA, dovrà essere presentato un piano preliminare di Decommissioning degli impianti e delle infrastrutture a supporto (che dovrà essere presentato in forma definitiva 3 anni prima della dismissione). Esso dovrà prevedere: a) le modalità di esecuzione dell’asportazione delle opere, considerando anche l’eventuale presenza di popolamenti bentonici insediatisi alla base delle strutture; b) il recupero dei materiali; c) gli interventi di restauro ambientale per tutte le aree / habitat marini modificati dall’impianto anche nella fase di decommissioning; d) analisi costi benefici delle diverse opzioni disponibili; e) analisi comparativa delle diverse opzioni disponibili; f) cronoprogramma e allocazione delle risorse.
- 13.2 Bisognerà adottare tutte le misure di mitigazione per evitare di causare intorbidamento delle acque e limitare le immissioni di rumore in ambiente marine durante tutte le fasi di cantiere
- 13.3 La modalità di esecuzione della dismissione dovrà altresì minimizzare la perdita accidentale di liquidi e solidi in ambiente marino, oltre che minimizzare le immissioni di inquinanti durante il trasporto nei porti di dismissioni delle parti dell’impianto.
- 13.2 Il ripristino delle condizioni ambientali dovrà essere effettuato come Restauro ecologico e quindi rispettare i criteri e i metodi della Restoration Ecology (come ad esempio gli standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, www.ser.org).
- 13.3 Si dovrà provvedere al restauro ecologico degli ambienti marini alterati durante il ciclo di vita dell’impianto. All’interno dei parchi eolici si potranno, inoltre, individuare aree di ripopolamento delle biocenosi di interesse utilizzando nature-based solutions.
- 13.4 Previa autorizzazione, si potrà prevedere anche il riutilizzo in situ dei basamenti come strutture artificiali idonee al ripopolamento

14 VInCA

- 14.1 Vista la prossimità di aree della rete Natura 2000 e l’interferenza con la Posidonia oceanica (habitat prioritario ai sensi della Direttiva Habitat, 1992/43/EEC), il Proponente dovrà presentare la Valutazione di Incidenza Ambientale.

Il Coordinatore della Sottocommissione PNIEC

Prof. Fulvio Fontini

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell’art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)