



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza
Energetica



Commissione Tecnica PNRR - PNIEC

Sottocommissione PNIEC

Parere n. 22 del 22 Dicembre 2022

Progetto:	Procedura 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 impianto fotovoltaico offshore nel golfo di Taranto per una potenza di 48 MW. (Scoping) ID 8970
Proponente:	Nicetechnology s.r.l.

LA COMMISSIONE TECNICA PNRR – PNIEC

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

- la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE 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. 3 aprile 2006, n.152, e, in particolare, i Titoli I e III della Parte seconda e relativi allegati;
- il decreto legge 11 novembre 2022, n. 173 e, in particolare, l'art. 4 in base al quale Il Ministero della transizione ecologica assume la denominazione di Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (MASE);
- 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 il Regolamento in materia di gestione delle terre e rocce da scavo;
- 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 n.133/2016 per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA);
- il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10/09/2010 - *Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*;
- i decreti legislativi n. 387 del 2003, n. 28 del 2011 e n. 199 del 2021, di attuazione delle direttive sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- 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»)

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

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare, l'art. 8 comma 2 bis;
- il decreto del Ministro della Transizione Ecologica 2 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;

ID 8970 Progetto di un impianto fotovoltaico offshore nel golfo di Taranto per una potenza di 48 MW. (Scoping)

- 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, d. lgs. n. 152/2006 (nel seguito Rappresentanti MIC), con i diversi gruppi istruttori in cui la stessa si articola, così come rimodulato con Nota del Presidente Prot. 3137 del 19/05/2022.

PREMESSO che:

- la Divisione Generale Valutazioni Ambientali del Ministero della Transizione Ecologica, previa verifica amministrativa della documentazione depositata, con nota Prot. MITE/CTVA 132515 del 25/10/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d'ora innanzi Commissione) con Prot. MITE/CTVA 8090 del 25/10/2022, 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 8970 di *"Progetto di un impianto fotovoltaico offshore nel golfo di Taranto per una potenza di 48 MW"*.
- Il Gruppo Istruttore 4 della Commissione con gli altri Commissari convocati per specifiche competenze e con i Rappresentanti e delegati MIC, facendo seguito alla convocazione effettuata a mezzo nota MASE 157693 del 15/12/2022, in data 17/12/2022, a mezzo videoconferenza Registrata su Piattaforma Ministeriale dedicata, Lifesize, ha effettuato, come previsto in procedura, un'audizione del Proponente videoregistrata per la presentazione del progetto finalizzata all'acquisizione di informazioni ed eventuali chiarimenti;

CONSIDERATO che:

- l'obiettivo del Proponente è la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico offshore da realizzare nella rada esterna del Porto di Taranto composto da 72114 pannelli solari per una potenza elettrica totale di circa 48 MW;
- l'impianto proposto si colloca in un'area residuale caratterizzata da bassi fondali ed è delimitata, nella parte nord, da una cassa di colmata di recente realizzazione e, nella parte est, da Punta Rondinella e dalla scogliera di protezione della rada di Mar Grande.
- la realizzazione dell'impianto comporta:
 - o l'installazione di piattaforme offshore (che il Proponente si riserva di scegliere tra galleggianti e fisse) con pannelli fotovoltaici a bordo;

ID 8970 Progetto di un impianto fotovoltaico offshore nel golfo di Taranto per una potenza di 48 MW. (Scoping)

- la realizzazione delle opere di connessione.
- L'indice del SIA riportato dal Proponente si articola sui seguenti punti:
 1. Riferimenti alla normativa
 2. Presentazione dell'iniziativa e inquadramento dell'area
 3. Descrizione del progetto e delle principali alternative progettuali
 4. Descrizione dello stato attuale dell'ambiente
 5. Descrizione e stima degli effetti sull'ambiente
 6. Misure di mitigazione e compensazione
 7. Disposizioni di monitoraggio
 8. Valutazione e gestione dei rischi associati a eventi incidentali, attività di progetto e calamità naturali

RILEVATO che per il progetto in questione:

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

Codice elaborato	Titolo
F0222GR00ELEELA00a	Elenco Elaborati
F0222BR09RELD00a	RELAZIONE DESCRITTIVA PER IL DEMANIO
F0222CT01PLASIN00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU PERIMETRAZIONI SIN
F0222CT02BIOCEN00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU CARTA BIOCENOSI BENTONICHE
F0222CT03POSIDO00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU CARTA POSIDONIA OCEANICA
F0222CT04PREIBA00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU PERIMETRAZIONE AREE I.B.A.
F0222CT05SICZPS00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU PERIMETRAZIONE AREE S.I.C., Z.S.C. E Z.P.S.
F0222CT06PAIHDR00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU P.A.I. PERICOLOSITA' IDRAULICA
F0222CT07PAIGEO00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU P.A.I. PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA
F0222CT08PLPSTR00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU P.P.T.R.
F0222GR01RELGEN00a	RELAZIONE GENERALE
F0222GR08QUAECO00a	STIMA PRELIMINARE DELLE OPERE E QUADRO ECONOMICO
F0222TR05RELPRO00a	RELAZIONE TECNICA ANALISI DELLA PRODUCIBILITÀ DEL SITO
F0222TT01INQFOT00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU FOTO AEREA
F0222TT02PLAAER00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU AEROFOTOGRAMMETRIA
F0222TT03CARNAU00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU CARTA NAUTICA

ID 8970 Progetto di un impianto fotovoltaico offshore nel golfo di Taranto per una potenza di 48 MW. (Scoping)

Codice elaborato	Titolo
F0222TT04CARGEO00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU STRALCIO CARTA GEOLOGICA
F0222TT05PLAPRG00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE SU P.R.G. COMUNE DI TARANTO
F0222TT06AREDEM00a	UBICAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE - INDIVIDUAZIONE AREE DEMANIALI
F0222TT07LAYOUT00a	LAYOUT IMPIANTO FOTOVOLTAICO OFF-SHORE E DETTAGLI DI POSA
F0222YR02STPRAM00a	STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
F0222YR07PIALAV00a	PIANO DI LAVORO PER L'ELABORAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

VISTO e CONSIDERATO che:

In merito alla coerenza del progetto rispetto al piano di sviluppo Fonti di Energia Rinnovabili (FER) in Italia,

- Il Proponente dichiara che l'impianto in progetto è coerente con gli obiettivi del Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza (PNRR) e con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) con cui il Governo si impegna nel raggiungimento dell'obiettivo di decarbonizzazione del sistema economico attuale;

In merito all'inquadramento del progetto,



Figura 1: Individuazione dell'impianto e delle relative opere su immagine satellitare.

- L'impianto proposto si trova in posizione antistante la rada del Mar Grande di Taranto, più precisamente nell'area denominata Punta Rondinella, immediatamente all'esterno

ID 8970 Progetto di un impianto fotovoltaico offshore nel golfo di Taranto per una potenza di 48 MW. (Scoping)

della barriera frangiflutti, in una zona caratterizzata da un andamento batimetrico omogeneo che, a partire dalla linea di costa, degrada gradualmente fino ad arrivare ad una profondità massima di circa 6m.

- L'area in esame ha un irraggiamento medio annuo tra 1683.5 kWh/m² e 1575.0 kWh/m², con variazioni in funzione delle banche dati utilizzate.

In merito agli elementi progettuali,

- L'impianto proposto è composto da:
 - o 72114 pannelli fotovoltaici bifacciali con potenza nominale di picco pari a 665 Wp, suddivisi in 3 campi e 12 sottocampi (vedasi Figura 1), posizionati su strutture galleggianti o fisse, scelte in funzione delle esigenze di carattere ambientale e tecnico;
 - o 12 moduli offshore di conversione (inverter) da corrente continua (CC) a corrente alternata (CA) e di trasformazione BT/MT per l'elevazione della tensione di esercizio al valore di 33 kV, posizionati egualmente da strutture galleggianti o fisse;
 - o una rete di cavi marini in CC e CA in bassa e media tensione (BT e MT) per il trasporto dell'energia elettrica prodotta verso la parte a terra dell'impianto;
 - o una cabina di trasformazione MT/AT per l'elevazione della tensione di esercizio dal valore di 33 kV a 150 kV;
 - o una cabina di misure e consegna ubicata in località Torre Troilo nel territorio del Comune di Taranto per l'immissione dell'energia prodotta nella Rete di Trasmissione Nazionale.



Figura 2: strutture di sostegno costituite da travi leggere reticolari in acciaio con profili laminati a freddo galleggianti (a sinistra) e fisse (a destra).

- I pannelli, del tipo a celle in silicio monocristallino bifacciali, sono posizionati su strutture galleggianti o fisse, come mostrato in



Figura 2, in modo da captare anche l'irraggiamento dovuto alla riflessione della luce sulla

superficie marina. L'orientamento previsto è S-N con una minima inclinazione per consentire l'efficace deflusso dell'acqua piovana e/o marina. Il Proponente non definisce ancora l'altezza di installazione ma asserisce che essa è tale da consentire le normali operazioni di manutenzione in condizioni di sicurezza.

- Per ogni sottocampo è previsto un modulo adoperato per la conversione da corrente continua ad alternata e per la trasformazione da bassa a media tensione con possibilità di utilizzo di modulo di conversione e modulo di trasformazione separati oppure con un modulo unico di conversione e trasformazione. In entrambi i casi, le strutture di conversione e trasformazioni sono ospitate su strutture in mare che, come per i pannelli, verranno scelte tra galleggianti o fisse.
- L'impianto è protetto da un pontile avente anche le funzioni di barriera frangiflutti, passaggio per i cavi di campo fino allo sbarco a terra e di camminamento per il personale addetto alla manutenzione.
- Sfruttando i dati disponibili dell'irraggiamento annuo del sito, prendendo in considerazione tecnologie con multi-inverter e mono-inverter, pannelli con efficienza di conversione fino al 21.4% e l'effetto delle riflessioni della luce dalla superficie marina, il Proponente stima una producibilità dell'impianto variabile tra 61.44 GWh/anno e 69.76 GWh/anno.

In merito alla descrizione del contesto ambientale e all'identificazione degli elementi di sensibilità,

- Dal punto di vista geologico e geomorfologico, il Proponente ha dedotto le caratteristiche del sito di installazione dal foglio della Carta Geologica riguardante Taranto, di cui uno stralcio è riportato in Figura 3.

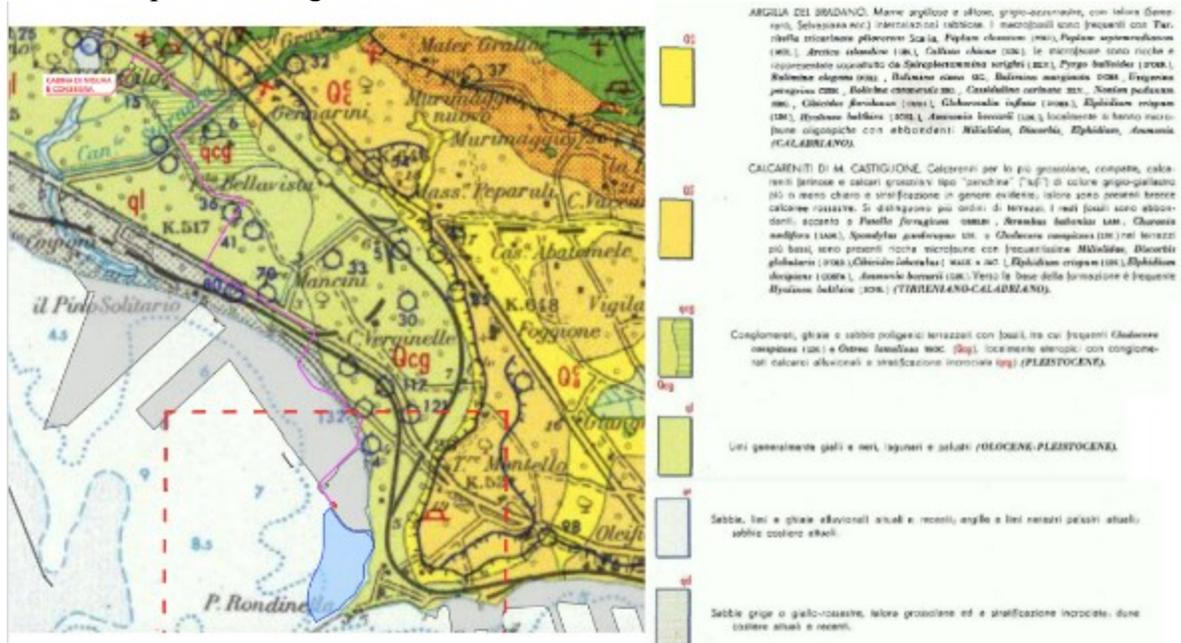


Figura 3: Stralcio di carta geologica dell'area di impianto

Inoltre, ha evidenziato che la lito-stratigrafia dei livelli superficiali del fondale presenta: 1) limi di colore nerastro, incoerenti dal fondale a -5 m s.l.m., per uno spessore di 9 m; 2)

sabbie limose incoerenti per uno spessore di 4 m; 3) componente sabbiosa più coesa – da -18 m fino a -19 m (s.l.m.); 4) da -19 a -31.5 m argille grigio azzurre con componente limosa via via decrescente.

Il Proponente inoltre riporta che l'area di Taranto è in zona 3, riservandosi una trattazione più dettagliata dell'argomento nelle fasi progettuali più avanzate.

- Per quanto concerne l'inquadramento meteo marino, la Figura 4 mostra la rosa dei venti caratteristica dell'area; in essa si evidenzia che i venti di maggiore intensità sono dalla direzione S-S-E o dalla direzione nord.

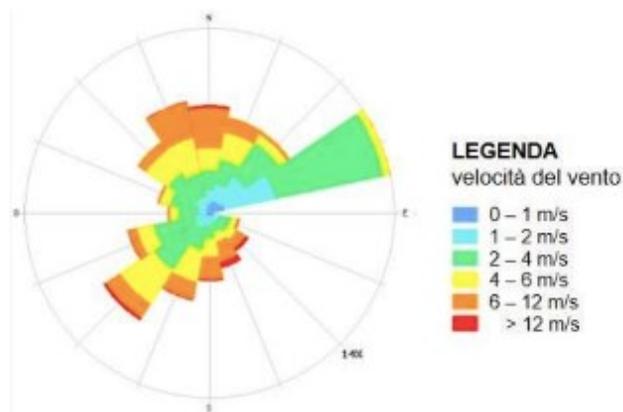


Figura 4: Rosa dei venti nell'area di progetto

Inoltre, il Proponente riferisce che la direzione delle onde con altezza significativa maggiore è quella compresa tra 140°N e 150°N, per cui le altezze sono fino a 4,0 m. Leggermente meno energetici sono i sistemi ondosi da Libeccio con altezza d'onda significativa inferiore a 3 m. Le oscillazioni massime di marea nell'area sono di 0,33 m. Per le correnti, quelle di circolazione generale, causate dai gradienti spaziali di densità, hanno velocità inferiori a 1 nodo e sono dirette lungo la costa. A queste si aggiunge, in caso di mareggiate, una corrente litoranea diretta parallelamente alla costa nello stesso verso della componente principale del moto ondoso, ad una profondità di circa 2/3 m.

- Il progetto non rientra in area sottoposta a vincoli naturalistici in quanto le aree della rete Natura 2000 più prossime sono: 1) ZSC/ZPS IT9130007 - Area delle Gravine, a circa 3 km; 2) ZSC IT9130006 - Pinete dell'Arco Ionico, a circa 2 km; 3) ZSC IT9130008 - Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto, a circa 4.4 km, come da Figura 5.



Figura 5: Siti Natura 2000 presenti nell'area vasta di progetto

- Il Proponente afferma che *“in generale, l’area oggetto dell’intervento presenta scarsi valori ambientali e di naturalità sia nelle componenti terrestri costiere che nelle componenti marine. Il sito si colloca all’interno di uno dei maggiori poli industriali d’Italia e rientra completamente nel complesso delle aree portuali di Taranto”*. *“I fondali dell’area interessata dal progetto sono caratterizzati dalla presenza di matte morte di Posidonia oceanica con presenza di Caulerpa racemosa, una specie di alga alloctona e dannosa presente nel bacino del Mediterraneo e diffusa principalmente negli ambienti degradati.”* Ciò nonostante, l’area antistante il golfo di Taranto è stato lo scenario di avvistamento di numerosi mammiferi marini. Nella Figura 6, il Proponente riporta il rapporto sull’avvistamento dei quattro cetacei che risiedono stabilmente nel golfo: la balenottera comune, il grampo, la stenella striata ed il tursiope. Avvistamenti sono presenti anche nelle immediate prossimità dell’area portuale ma il Proponente afferma che *“L’eventuale avvistamento di cetacei in prossimità dell’area del porto è da considerarsi un evento accidentale e isolato, data la bassa profondità dei fondali e lo scarso livello di biodiversità locale.”* Inoltre sottolinea che è nota la presenza nell’area della *Caretta caretta*.

ID 8970 Progetto di un impianto fotovoltaico offshore nel golfo di Taranto per una potenza di 48 MW. (Scoping)

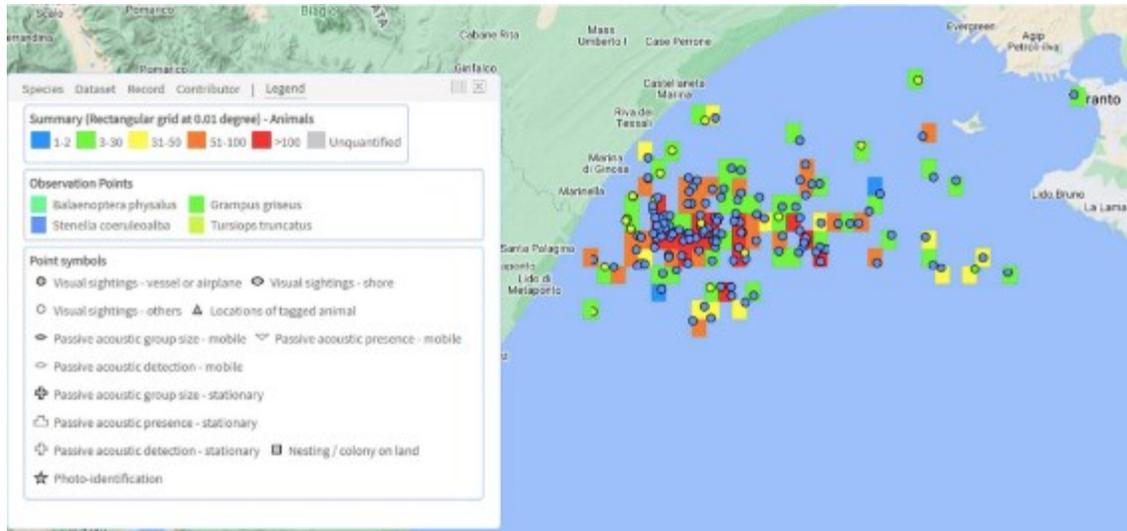


Figura 6: Avvistamenti dei Cetacei nel golfo di Taranto dalla Jonian Dolphin Conservation (2009-2013)

Punta Rondinella, sul confine orientale del parco fotovoltaico, rappresenta uno dei pochi contesti ambientali seminaturali dell'area portuale. La zona è interessata da un progressivo processo di rinaturalizzazione ed "è frequentata da uccelli tipici di habitat steppici quali il gheppio (*Falco tinnunculus*) e la civetta (*Athene noctua*), lo staccino (*Saxicola rubetra*), il culbianco (*Oenanthe oenanthe*), il saltimpalo (*Saxicola torquata*), la cappellaccia (*Galerida cristata*) e il beccamoschino (*Cisticola juncidis*); le ultime tre specie sono state osservate nidificare, mentre da un'analisi delle caratteristiche ambientali e strutturali dell'area, è ipotizzabile anche la nidificazione del gheppio, della civetta e del barbagianni (*Tyto alba*)." Si affiancano a Punta Rondinella, come aree naturali, i pochi terreni incolti dell'area portuale che, grazie alla formazione di acquitrini stagionali, rappresentano un punto di riparo per molte specie ornitiche, in prevalenza dell'ordine Ciconiformi quali l'airone cenerino (*Ardea cinerea*) e la garzetta (*Egretta garzetta*).

Più lontano dall'impianto si trova la foce del Tara che ospita diverse specie di rettili, delle aree riproduttive per alcuni anfibi e diverse specie ornitiche che trovano riparo nel canneto lungo le sponde. Il canneto svolge anche il ruolo di dormitorio notturno per molte specie migratorie e svernanti, quali la rondine (*Hirundo rustica*) e lo strillozzo (*Miliaria calandra*).

- Per la conformità alla pianificazione nazionale e regionale del sito, il Proponente ha analizzato il PPTR della Regione Puglia. Dall'analisi delle interferenze, così come rappresentate in Figura 7, il collegamento elettrico terrestre ricade nelle aree perimetrate per: 1) Componenti Idrologiche quali territori costieri, fiumi e torrenti, acque pubbliche (fiume Tara) e aree soggette a vincolo idrogeologico, 2) Componenti culturali e insediativi, ovvero la rete dei tratturi. Comunque, il Proponente ritiene che tali interferenze siano superabili considerando la natura e le tecniche di installazione del cavidotto.

ID 8970 Progetto di un impianto fotovoltaico offshore nel golfo di Taranto per una potenza di 48 MW. (Scoping)



Figura 7: Stralcio Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Il Proponente ha analizzato il Piano Regolatore Portuale, individuando nelle aree prossime a quelle dell'impianto una destinazione IND-pro-tra per "attività industriali di produzione e/o di trasformazione del tipo più vario, in risposta alle esigenze delle strategie di sviluppo industriale locale".

È presente negli elaborati di progetto, ma non è riportato nello studio preliminare, il confronto con il PRG del Comune di Taranto (di cui uno stralcio è riportato in Figura 8). In esso l'area di mare del parco fotovoltaico risulta destinata a servizi di interesse pubblico, in particolare a nuove strutture del porto marittimo per industrie cantieristiche e passeggeri.

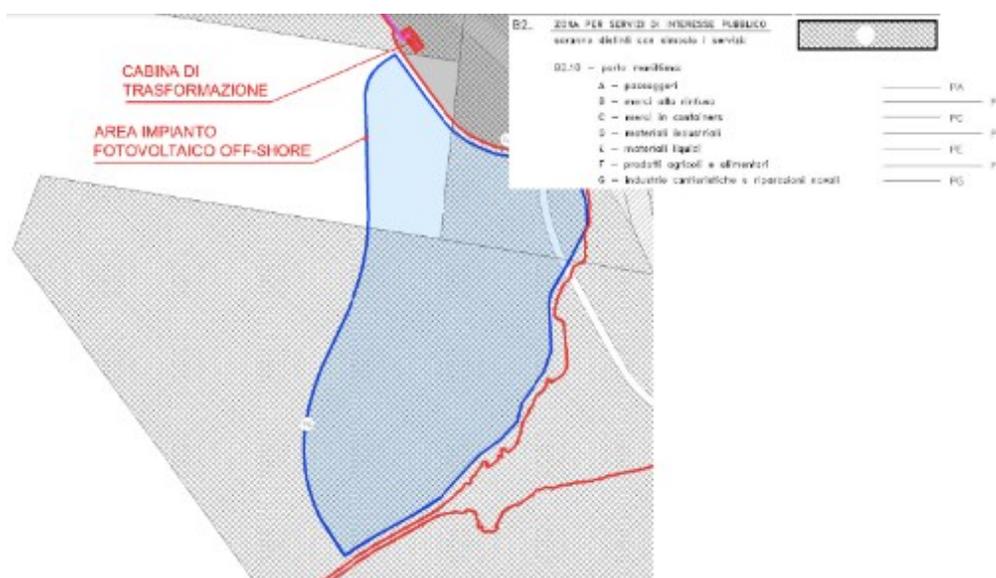


Figura 8: P.R.G. Comune Di Taranto

Il Proponente ha analizzato anche la conformità con il SIN di Taranto, nella cui area perimetrata ricade l'impianto in progetto. Secondo il Proponente, "l'area di progetto ricade dove i sedimenti marini risultano mediamente contaminati (predominio delle aree gialle) ovvero dove le concentrazioni sono comprese tra i cosiddetti Valori di Intervento (valori limite specifici per SIN) e le CSC così come definite dal D.lgs. 152/2006."



Figura 9: Superamenti totali in Area Ovest Punta Rondinella relativi allo strato 0-50 cm

- Il Proponente ha analizzato i vincoli derivanti dalle attività di navigazione marittima e dalla pesca escludendo interferenze con queste attività.
- Ha anche analizzato gli asservimenti derivanti dalle attività aeronautiche civili e ambientali evidenziando che l'impianto non costituisce pericolo per la navigazione aerea.
- Ha verificato che, per le aree sottoposte a restrizioni di natura militare, ricade nella zona P27 ma questa zona è limitata solo dall'interdizione al traffico aereo civile dalla superficie fino al FL195.

Relativamente alla modalità di installazione e di connessione del parco offshore,

- il Proponente ha fornito una suddivisione preliminare delle fasi di installazione del parco come riportato qui di seguito:
 - posa dei sistemi di ormeggio e ancoraggio per le strutture galleggianti
 - assemblaggio ed installazione delle strutture galleggianti di sostegno e fissaggio dei pannelli fotovoltaici
 - posizionamento ed installazione dei moduli di conversione e trasformazione
 - installazione della rete di cavi elettrici marini
 - posizionamento e ancoraggio dei pontili frangiflutti galleggianti

Per le parti a terra, sono previsti:

- costruzione della cabina di trasformazione

- posa del cavidotto terrestre.

Relativamente alla fase di manutenzione dell'impianto,

- Il Proponente prevede una regolare ispezione delle strutture galleggianti, delle linee di ormeggio e delle ancore sono soggette ad ispezioni.

Relativamente alla fase di dismissione,

- Il Proponente stima la vita dell'impianto in circa 30 anni, al termine di tale periodo prevede che debba essere attuato lo smantellamento dello stesso e il ripristino dei luoghi. La sequenza delle operazioni di smantellamento potrebbe essere invertita rispetto a quello di installazione e comunque dipenderà dalle tecniche adottate in fase di installazione.
- Il Proponente si impegna a recuperare le diverse parti e componenti secondo i principi comunitari.

Relativamente a quadro economico,

- il Proponente stima il costo dell'opera in 52.568.861 €.

PRESO ATTO che:

- sono pervenuti i seguenti contributi istruttori da parte delle gli Enti coinvolti nella consultazione:
 - ✓ con nota prot. MASE-2022-0107978 del 07/09/2022 è stato trasmesso il Contributo del Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili - DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SULLE AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE IL TRASPORTO MARITTIMO E PER VIE D'ACQUA INTERNE;
 - ✓ con nota Prot. MASE-2022-0146422 del 23/12/2022 è stato trasmesso il contributo del Ministero della Cultura - Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;

Tutto ciò premesso

per i motivi esposti

la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

RITIENE

che, in merito al Progetto di un impianto fotovoltaico offshore nel golfo di Taranto per una potenza di 48 MW, 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 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 l'area deputata all'allestimento dei moduli su cui verranno assemblate le diverse parti dell'impianto, le lavorazioni necessarie prima del varo degli stessi e le tecnologie usate per il varo nonché determinato il valore di immissione di inquinanti dovuto alle fasi di cantiere.
- 2.2 *Sottostazione elettrica*: dovrà essere presentato un progetto dettagliato della soluzione (incluse le opere di scavo e realizzazione della stessa) corredato di tutti gli elementi di collegamento all'impianto.
- 2.3 *Posizionamento delle zavorre/ancoraggi*: assicurando e verificando comunque la sicurezza dell'impianto, il numero di zavorre/ancoraggi dovrà essere limitato, prendendo in considerazione anche l'uso di bitte o strutture a sbalzo. Nel caso in cui siano previsti interventi di bonifica del sito di installazione, le fondazioni devono essere scelte in maniera tale da permettere la temporanea rimozione di parte dell'impianto per procedere con le operazioni programmate per la bonifica stessa.
- 2.4 *Cavidotti*: per quanto concerne i cavidotti di connessione tra i pannelli fotovoltaici e i moduli di conversione, andrà descritto il layout con cui verranno stesi, valutato il campo elettrico e magnetico e le distanze di prima approssimazione; per i cavidotti di connessione alla stazione elettrica andranno dettagliate le dimensioni dello scavo per la parte di cavidotto dall'approdo alla SE e le eventuali interazioni con le caratteristiche geomorfologiche ed idrologiche del sito.
- 2.5 *Piattaforme*: dovranno essere fornite indicazioni puntuali sulle caratteristiche geometriche delle piattaforme, il relativo posizionamento e i materiali che le costituiscono nonché sulle attività di manutenzione e di rimozione del biofouling e relative modalità, attività da condurre in ogni caso 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.
- 2.6 *Interazione fluido-struttura*: il SIA dovrà riportare la previsione della risposta delle strutture offshore al moto ondoso (includendo fenomeni di overtopping) e dal vento.
- 2.7 *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.
- 2.8 *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 disastroso 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.). Esso dovrà essere condiviso e periodicamente revisionato con tutti gli enti competenti.

2.9 Al fine di garantire la concreta fattibilità tecnica: in merito al sito di installazione, dovranno essere nelle nella piena disponibilità del Proponente sia gli specchi acquei che le (aree di mare) aree di pubblico demanio marittimo in cui installare il parco fotovoltaico, e ogni pertinente struttura, oltre che essere intervenute le interlocuzioni con il MASE per individuare le modalità di realizzazione e gestione degli interventi in area SIN; 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.

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 fotovoltaico *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;

3.1.4 le alternative localizzative individuate tenendo conto, tra l'altro, delle interferenze con le aree SIN (a terra e a mare) ancora non sottoposte a bonifica.

3.2 Dovrà essere fornita un'analisi delle soluzioni tecniche disponibili per tutte le parti dell'impianto indicando le motivazioni della scelta sulla base delle tecnologie più aggiornate, delle caratteristiche locali del sito.

3.3 Dovrà essere discussa la scelta dei materiali utilizzati in ragione del loro fine vita e, quindi, del futuro recupero.

4 Aspetti Ambientali

4.1 Si dovrà effettuare un'indagine acustica in ambiente marino (nel caso di fondazioni fisse) e, su terraferma, dovranno effettuarsi dei rilievi fonometrici preventivi per recettori lungo la costa nei punti più vicini all'area di cantiere.

4.2 Si dovranno prendere in considerazione eventi estremi di vento e onde con periodo di ritorno che non si basino solo sulle rilevazioni storiche disponibili ma tenendo opportunamente in conto anche degli effetti dei cambiamenti climatici sulle condizioni che si possono verificare nella zona interessata dal progetto. Inoltre dovrà essere analizzato il problema del wave-washing.

4.3 In conformità con le procedure di bonifica dell'area SIN dovranno essere definite le caratteristiche degli strati di fondale, in qualsiasi maniera interferenti con le opere in progetto.

4.4 Dovranno essere presentate tutte le cartografie relative a: zone di protezione idrogeologica, reticolo idrografico, idrogeologia; le cartografie dovranno rappresentare ben visibili e dettagliate le posizioni del cavidotto e della stazione elettrica.

- 4.5 Dovranno essere presentate relazioni tecniche dettagliate con relative cartografie quali: relazione geomorfologica, geotecnica, idrogeologica, idraulica e di compatibilità idraulica, vincoli idrogeologici ecc. che riportino ben visibili e dettagliate le posizioni del cavidotto, dei meccanismi di protezione del cavidotto e dei singoli ancoraggi e le interferenze.
- 4.6 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
- 4.7 Dovrà essere presentata una relazione dettagliata ed elaborati grafici circa l'immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte, anche ai fini dell'applicazione dell'art.109 del d lgs 152/2006;
- 4.8 Dovrà essere presentata una relazione dettagliata con elaborati grafici circa gli interventi ed opere da realizzare in aree ricomprese in siti di interesse nazionale sia lato terrestre che mare, anche in presenza di interventi ed opere che non prevedono attività di scavo ma comportano occupazione permanente di suolo.
- 4.9 Dovrà essere presentata una relazione tecnica dettagliata sugli interventi e sulle attività di bonifica nel sito e nei dintorni prossimi all'area di impianto (sia a terra che a mare); in particolare, la relazione, corredata da opportune planimetrie o cartografie, dà conto delle operazioni di caratterizzazione, degli interventi di bonifica approvati, già realizzati o da realizzare, degli interventi di messa in sicurezza operativa o permanente.
- 4.10 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.
- 4.11 Si dovranno presentare elementi per definire le variazioni del micro-clima locale (per esempio con la definizione di aree a temperatura più elevata o con umidità relativa maggiore rispetto a quelle circostanti).
- 4.12 In base all'ubicazione della stazione elettrica e al tracciato dei cavidotti sia a terra che a mare; andranno stimati gli impatti di campi magnetici e di emissioni e/o cessioni di sostanze chimiche in fase di cantiere, di esercizio, di manutenzione e dismissione.
- 4.13 Dovranno essere presentate le specifiche tecniche delle vernici (comprese quelle anticorrosive) e delle pitture anti vegetative che si intende utilizzare, descrivendone anche possibili alternative e valutando il loro impatto sull'ambiente marino.
- 4.14 Dovrà essere data evidenza delle caratteristiche dei materiali utilizzati per tutte le parti delle fondazioni galleggianti, comprensivi di linee di ormeggio ed ancoraggi.
- 4.15 Dovrà essere presentata una relazione circostanziata, allo stato attuale, della Popolazione e Salute Umana e degli impatti dell'impianto su tale componente nelle fasi di cantiere, di esercizio, di manutenzione e dismissione.
- 4.16 Si dovrà studiare l'effetto della ridotta illuminazione del fondale, per la presenza del parco, sulle specie bentoniche che lo popolano.

4.17 Dovrà essere presentato uno studio che, in funzione delle variabili caratteristiche di illuminazione e di temperature dell'acqua, valuti la possibilità di proliferazione di specie aliene.

5 Aspetti Socio-economici

5.1 Nell'analisi del contesto territoriale, il Proponente dovrà relazionare sullo stato attuale delle attività produttive, terziarie e servizi nell'area portuale, sia terrestre che marina, e approfondire gli aspetti legati ai possibili impatti o interferenze su dette attività.

5.2 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.

5.3 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 forniti dati, raccolti ad hoc, relativamente a:

- ✓ Migrazione/distribuzione cetacei, altri grandi vertebrati eventuali specie minacciate (e.g. *Caretta caretta*) o in pericolo di estinzione;
- ✓ Presenza di aree di connettività per la fauna;
- ✓ Migrazione/distribuzione uccelli.

6.2 Dovrà essere presentata un'analisi dei flussi migratori dell'avifauna della durata di almeno 12 mesi ante operam, evitando di spezzare la stagione riproduttiva in due annualità diverse.

6.3 Dovrà essere condotto un monitoraggio delle specie aliene marine del tratto costiero.

7 Piano di monitoraggio ambientale (PMA)

7.1 Dovrà essere presentato un Piano di Monitoraggio Ambientale dettagliato con riferimento a tutti gli elementi di progetto (impianto e opere di connessioni) per tutte le componenti ambientali aria, acqua, suolo e fondali e con riferimento a tutte le fasi ante-operam, in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione; il monitoraggio dovrà prevedere l'accertamento della eventuale cessione di sostanze chimiche da materiali (verniciature, rivestimenti, impregnazioni) di strutture galleggianti, pannelli fotovoltaici e cavidotti, considerando che le cessioni di sostanze chimiche possono essere accentuate dalle azioni meccaniche esercitate su queste parti dall'acqua marina anche in relazione a potenziali effetti sulla catena alimentare.

7.2 I monitoraggi dovranno essere effettuati in conformità alla normativa generale e di settore. 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, d. lgs.50/2016 - [https:// va.minambiente.it/it/](https://va.minambiente.it/it/))

DatiEStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/1da3d616-c0a3-4e65-8e48f67bc355957a).

- 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 per aree analoghe.
- 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 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).
- 7.6 Si dovrà presentare una cartografia di inquadramento con la definizione delle minime distanze da queste aree.
- 7.7 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.

8 Beni Culturali e Paesaggistici

- 8.1 Risulta necessario approfondire l'impatto visivo dell'opera con fotoinserimenti anche da mare.
- 8.2 Come riportato nella nota allegata del MIC (prot. MIC N. 5958 del 23/11/2022), a cui si rimanda per maggiori dettagli, il proponente dovrà:
- a. Indentificare e valutare possibili e ragionevoli alternative localizzative
 - b. Rappresentare tramite rendering l'impianto e la fascia costiera visti dal mare e dalle strade a valenza paesaggistica;
 - c. descrivere le misure mitigative per l'impatto paesaggistico;
 - d. descrivere le misure di prevenzione di impatti significativi in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione con specifico riferimento all'eventuale presenza di resti sommersi del patrimonio culturale subacqueo e/o beni culturali ed archeologici;
 - e. includere un progetto di monitoraggio degli effetti in realizzazione ed esercizio sugli eventuali resti del patrimonio culturale subacqueo;
 - f. presentazione della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico prima dell'attivazione della VIA

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 Per evitare la dispersione in mare di frammenti di impianto 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 ed onde.
- 10.3 Si dovranno descrivere misure di sicurezza per evitare sversamenti di sostanze inquinanti dai sistemi di conversione. Ugualmente andranno descritte le procedure da attuare per il contenimento di inquinanti in caso di evento accidentale e definita una dotazione antinquinamento per l'immediato impiego (per esempio booms, skimmer, etc.) che potrebbe essere anche integrativa a quella del piano locale antinquinamento.
- 10.4 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 di mare e di corrente.
- 10.5 Viene incoraggiata ogni altra innovazione tecnologica tesa a ridurre gli impatti sulla fauna.

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 del parco fotovoltaico). Nel caso di perdita accidentale di qualsiasi tipo si interverrà con le idonee procedure di legge.

12 Impatti cumulativi

- 12.1 Andranno considerati gli eventuali impatti cumulativi sul paesaggio e sugli ecosistemi con altri impianti eolici e attività industriali. Nella valutazione degli impatti andranno

considerati i temi relativi a: visuali paesaggistiche, patrimonio culturale, natura e biodiversità, salute e pubblica incolumità, fondali marini, suolo e sottosuolo.

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 2 anni prima della dismissione). Esso dovrà prevedere: a) le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere; 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.
- 13.4 Si dovrà provvedere al restauro ecologico degli ambienti marini alterati durante il ciclo di vita dell'impianto.

14 VInCA

- 14.1 Considerata la prossimità del cavidotto e della Sottostazione elettrica a siti della rete Natura 2000 ZSC/ZPS IT9130007 - Area delle Gravine, ZSC IT9130006 - Pinete dell'Arco Ionico e ZSC IT9130008 - Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto, il Proponente dovrà presentare la Valutazione di Incidenza Ambientale.

15 Ulteriore documentazione

- 15.1 Considerando la nota MASE-2022-0107978 del 07/09/2022 del Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili - DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SULLE AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE IL TRASPORTO MARITTIMO E PER VIE D'ACQUA INTERNE, si richiede di soddisfare tutti gli adempimenti ivi specificati e quelli che le altre amministrazioni interpellate riterranno opportuno richiedere.

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)