



krimisa

developed with **Simply Blue Group**

**Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio
di Impatto Ambientale – Parco Eolico
Offshore Flottante denominato “Krimisa”-
Mar Ionio, Calabria**

Marzo 2023

Doc. Rif. KRI-ERM-ENV-LIC-RPT-0004-R00
Data: 29/03/2023

Document Control

Author	Reviewed	Approved
Silvia Poli, Livia Conte, Marco Donato, Simone Poli, Paola Bertolini, Alessandro Battaglia	Marco Mura, Giovanni Rinaldi	Davide Magagna, Enrico Testa, Marco Mura 29/03/2023



Company Contact Information

Krimisa Floating Wind S.r.l.

Numero Iscrizione Registro Imprese: 12529100963

Via della Moscova 3, Milano (MI), 20121, Italia

 krimisafloatingwind@legalmail.it

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 1 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

Contenuti

1	Introduzione	4
2	Definizione dei Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale	7
2.1	Requisiti Normativi	7
2.2	Metodi e Definizioni	9
2.2.1	Definizione dell'Area Vasta	9
2.2.2	Scenari temporali di stima degli impatti	10
2.2.3	Indicazioni Preliminari sulla Struttura dello Studio di Impatto Ambientale	10
3	Premesse e Scopo dell'Opera	10
4	Tutele e Vincoli Presenti nell'area di Progetto	11
5	Descrizione del Progetto e delle Principali Alternative Progettuali	15
6	Descrizione dello Stato Attuale dell'Ambiente e Valutazione dei Potenziali Impatti Significativi	16
6.1	Introduzione	16
6.2	Clima, Meteorologia e Qualità dell'Aria	17
6.3	Ambiente idrico	18
6.3.1	Ambito Marino.....	18
6.3.2	Ambito Terrestre	19
6.4	Suolo e Sottosuolo	19
6.4.1	Fondali Marini.....	19
6.4.2	Ambito Terrestre	20
6.5	Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi	20
6.6	Rumore e Vibrazioni	21
6.6.1	Ambito Marino.....	21
6.6.2	Ambito Terrestre	21
6.7	Paesaggio e beni culturali	22
6.8	Salute Pubblica	22
6.9	Analisi Socio-Economica	22
6.10	Radiazioni Ionizzanti e Non Ionizzanti	23
6.11	Analisi Impatti cumulativi	23
7	Misure di Mitigazione e Piani di Gestione	23

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status		
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final	Page 2 of 26	 developed with Simply Blue Group
 krimisafloatingwind@legalmail.it						

8	Predisposizione di un Piano di Monitoraggio Ambientale	24
9	Studio di Incidenza.....	25
10	Studi Ulteriori	26

ELENCO FIGURE

Figura 1.1 Inquadramento generale del parco eolico offshore Krimisa	5
---	---

ELENCO TABELLE

Tabella 4.1 Documenti analizzati per la redazione del Quadro Programmatico di Progetto.....	12
Tabella 4.2 Elenco preliminare degli elaborati grafici a supporto del Quadro di Riferimento Programmatico.....	14

1 Introduzione

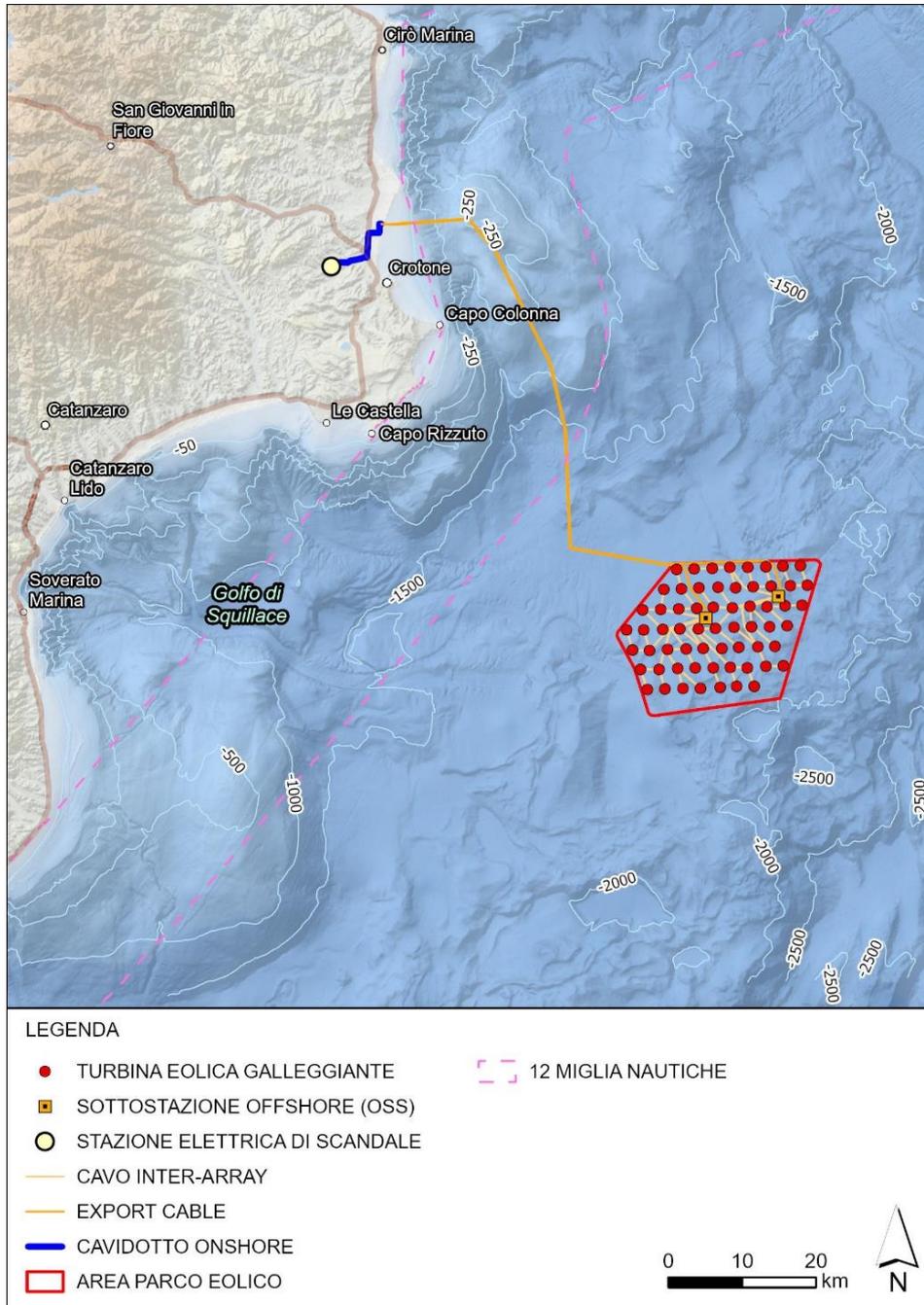
Il presente documento costituisce il Piano di Lavoro per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale predisposto da Krimisa Floating Wind S.r.l. (il Proponente) nell'ambito dello sviluppo del progetto del Parco Eolico Offshore Flottante denominato "Krimisa" (di seguito il Progetto). Il progetto è localizzato nel Mar Ionio, al largo delle coste della Calabria nel tratto di mare antistante il Golfo di Squillace, Capo Colonna e Capo Rizzuto, nelle provincie di Crotone e Catanzaro, e riguarda la realizzazione di un parco eolico offshore flottante ad una profondità del fondale compresa tra circa -1700 e -2000 m. Il parco eolico offshore, ubicato ad una distanza minima di circa 43,5 km dalle coste della Calabria e su di un'area di circa 440 km², prevede l'installazione di 62 turbine eoliche galleggianti di potenza pari a 18 MW ciascuna, per una capacità complessiva di 1116 MW. Il progetto prevede, inoltre, la posa di quattro cavi di esportazione dell'energia elettrica (cavi di export) con approdo nel Comune di Crotone e un tratto di cavidotto onshore di circa 12 km per il collegamento alla Rete di Trasmissione Elettrica Nazionale (RTN) presso la sottostazione elettrica di Scandale nel Comune di Crotone.

Il layout di Progetto (Figura 1.1) è stato definito in modo da ridurre l'impatto paesaggistico e limitare le possibili interferenze, indotte dalla costruzione e dall'esercizio dell'impianto, con eventuali recettori posti in prossimità della costa e con le rotte di navigazione esistenti. A tale scopo l'area di impianto è stata posizionata ad una distanza minima di circa 43,5 km dalla terraferma, minimizzando l'impatto con le sensibilità costiere e con le aree di maggior pregio del golfo medesimo (biocenosi, nursery, aree di interesse archeologico, areali di pesca ecc.).

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 4 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

Figura 1.1 Inquadramento generale del parco eolico offshore Krimisa



Fonte: ERM, 2022

Krimisa Floating Wind S.r.l. è una società nata dall'accordo tra Plenitude, Società Benefit di Eni, e Simply Blue Group, sviluppatore irlandese di progetti di blue economy.

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 5 of 26	 developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		
✉ krimisafloatingwind@legalmail.it						

Eni Plenitude è una Società Benefit, avamposto della strategia di decarbonizzazione di Eni. Attualmente dà energia a circa 10 milioni di clienti, integrando la tradizionale vendita di servizi energetici con la produzione di energia rinnovabile, i servizi per l'efficiamento energetico e la mobilità elettrica. È presente oggi con le sue attività in Italia, Francia, Grecia, Slovenia, Spagna, Portogallo, Regno Unito, Norvegia, Stati Uniti, Kazakistan e Australia. La Società ha l'obiettivo di raggiungere la neutralità carbonica entro il 2040.

Simply Blue Group, con sede a Cork, in Irlanda, è un'azienda leader nello sviluppo dell'economia blu che punta a sostituire i combustibili fossili con l'energia pulita dal mare. Sviluppa progetti pionieristici di economia blu - eolico offshore galleggiante, e-Fuels, energia del moto ondoso e acquacoltura a basso impatto - tutti in armonia con l'ambiente marino. L'azienda ha una pipeline di oltre 10GW di progetti eolici offshore galleggianti in tutto il mondo. Simply Blue Group si impegna a creare nuove opportunità economiche per le comunità costiere e a sviluppare progetti che coesistano con la pesca sostenibile e la conservazione marina. Con un team appassionato di oltre 100 persone, Simply Blue Group ha uffici a Cork, Dublino, Newquay, Pembrokeshire, Edimburgo, Bilbao, Oregon e Nuova Scozia.

Le principali motivazioni del Progetto sono ravvisabili nella correlazione positiva tra le politiche di sviluppo di forme di energia pulita Comunitarie e Nazionali, il loro positivo accoglimento negli strumenti di programmazione regionale, la predisposizione territoriale in termini di potenziale eolico e nella coincidenza di tali macro aspetti con le politiche di sviluppo che la Proponente sta perseguendo.

Ai sensi del *D. Lgs 152/2006* e ss.mm.ii., l'espressione del giudizio di compatibilità ambientale del Progetto avviene mediante una procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) di competenza nazionale. Il progetto nello specifico rientra tra i progetti riportati nell'*Allegato II* del *D. Lgs 152/2006* (cfr. *7-bis - Impianti eolici per la produzione di energia elettrica ubicati in mare*). La procedura autorizzativa applicabile è quella prevista dalla Circolare 40/2012 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT)¹ sulla "*Razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative fonti energetiche rinnovabili*" che fa riferimento al *D.Lgs 387/2003* così come modificato dall' art 23 del *D.Lgs 199/2021* di attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili ed in ultimo dall'art. 13 del DL 17/2022, convertito con modificazioni in Legge 34/2022 che dispone:

"Per gli impianti off-shore, incluse le opere per la connessione alla rete, l'autorizzazione è rilasciata dal Ministero della transizione ecologica (ora Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica, MASE) di concerto il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (ora Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, MIT) e sentito, per gli aspetti legati all'attività di pesca marittima, il Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali (ora Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste), nell'ambito del provvedimento adottato a seguito del procedimento unico di cui al comma 4, comprensivo del rilascio della concessione d'uso del demanio marittimo".

¹ Circolare numero 40 protocollo M TRA/PORTI/73 del 05/01/2012

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 6 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

In tale ottica la Proponente intende avviare con la presente documentazione il processo di “scoping” per la definizione dei contenuti dello Studio d’Impatto Ambientale (come previsto dal *D.Lgs 152/2006* secondo le modifiche introdotte dal *D.Lgs 104/2017*), quale attività propedeutica all’avvio dell’iter di Valutazione d’Impatto Ambientale, Iter di Concessione Demaniale e Autorizzazione Unica. La definizione dei contenuti dello SIA seppur presentata per il complesso delle opere onshore e offshore, riveste una importanza primaria soprattutto per le componenti galleggianti offshore, trattandosi di opere relativamente nuove in termini di tecnologia.

La presente Relazione costituisce uno dei documenti predisposti dal Proponente con la finalità di avviare, ai sensi dell’articolo 21 del *D.Lgs 152/2006*, una procedura di definizione dei contenuti dello Studio d’Impatto Ambientale (cd. procedura di scoping), ossia la “relazione che, sulla base degli impatti ambientali attesi, illustra il piano di lavoro per la redazione dello studio di impatto ambientale”.

Al fine di sottoporre il Progetto a Valutazione di Impatto Ambientale, verranno redatti, ai sensi della normativa vigente, sia lo Studio di Impatto Ambientale che le altre relazioni specialistiche necessarie per l’iter autorizzativo (Studio di Incidenza, Relazione Paesaggistica, Verifica Preventiva di Interesse Archeologico, Piano di Gestione Terre e Rocce da Scavo, Relazione Tecnica ai sensi del DM 24 Gennaio 1996 per l’autorizzazione alla movimentazione dei sedimenti marini per posa di cavi e condotte (ex Art.109 *D.Lgs 152/2006* e ss.mm.ii. per l’immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte).

Il procedimento di VIA a cui verrà sottoposto il Progetto rientra nell’ambito del provvedimento unico in materia ambientale, il quale comprende ogni autorizzazione prevista dalla vigente normativa, ai sensi dell’art. 27 del *D.Lgs 152/2006*.

2 Definizione dei Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale

2.1 Requisiti Normativi

Lo Studio di Impatto Ambientale relativo al Progetto verrà elaborato ai sensi dell’art 22 del *D.Lgs 152/2006*, come modificato dall’art. 11 del *D.Lgs 104/2017*. L’art. 22 del *D.Lgs 152/2006* definisce i contenuti dello Studio d’Impatto Ambientale come quelli elencati nell’Allegato VII alla parte II del *D.Lgs 152/2006* e ss.mm.ii. compresi nei seguenti macro-elementi:

1. Descrizione del progetto, ed in particolare:
 - a. Una descrizione dell’ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e vincoli presenti;
 - b. Una descrizione delle caratteristiche fisiche del progetto, compreso l’utilizzo di suolo e mare durante la fase di costruzione e funzionamento;
 - c. Una descrizione delle caratteristiche e della quantità dei materiali impiegati durante la fase di costruzione ed una descrizione di dettaglio dei processi produttivi connessi alla fase di costruzione e di esercizio;

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 7 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

- d. Una valutazione dettagliata del tipo e della quantità di residui prodotti e delle emissioni previste (inquinamento dell'acqua, inquinamento dell'aria, inquinamento del suolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, etc.) durante la fase di costruzione ed esercizio;
 - e. Un'analisi delle alternative di progetto e descrizione della migliore alternativa prescelta rispetto le altre in considerazione dei parametri di tecniche disponibili, costi e impatto ambientale;
2. Descrizione delle principali ragionevoli alternative progettuali considerate, compresa l'alternativa di non realizzazione, e motivazione della scelta progettuale in relazione all'impatto ambientale previsto durante la fase di costruzione e di esercizio;
 3. Una descrizione dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione in caso di mancata attuazione del Progetto, compatibilmente con quanto ragionevolmente valutabile in base ai dati disponibili;
 4. Descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad impatti ambientali dal Progetto proposto descrivendo le componenti:
 - a. Condizioni meteorologiche;
 - b. Qualità dell'aria;
 - c. Geologia e geomorfologia;
 - d. Idrologia, idrogeologia e ambiente marino;
 - e. Biodiversità;
 - f. Beni materiali (compreso il patrimonio architettonico, archeologico, paesaggistico e della pesca);
 - g. Salute Pubblica;
 - h. Le interazioni fra le componenti sopracitate;
 5. Descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti (diretti e indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del Progetto dovuti:
 - a. All'esistenza del Progetto;
 - b. All'utilizzazione delle risorse naturali;
 - c. All'emissione di inquinanti e creazione di rifiuti e sostanze nocive;
 - d. Ai rischi per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale ed il paesaggio;
 - e. All'eventuale cumulo con gli effetti dovuti ad altri progetti esistenti e/o approvati;
 - f. All'impatto del Progetto sul clima e alla vulnerabilità del Progetto rispetto ai cambiamenti climatici;
 - g. Alle tecnologie e sostanze utilizzate;
 6. Descrizione dei metodi di previsione utilizzati per la valutazione degli impatti ambientali significativi del Progetto, comprese difficoltà e incertezze riscontrate;
 7. Descrizione delle misure di prevenzione e, dove possibile, di mitigazione degli impatti ambientali negativi significativi del Progetto, nonché delle misure di monitoraggio previste;
 8. La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, e delle relative eventuali misure di mitigazione e compensazione;
 9. Descrizione degli impatti ambientali significativi e negativi del Progetto derivanti dalla sua vulnerabilità a gravi incidenti e/o calamità;

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 8 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

10. Una sintesi non tecnica di quanto trasmesso relativamente ai precedenti punti;
11. Sommario delle eventuali criticità (tecniche o conoscitive) nella raccolta dei dati richiesti dalla normativa e nella previsione degli impatti descritti al punto 5.

2.2 Metodi e Definizioni

2.2.1 Definizione dell'Area Vasta

L'Area Vasta è definita come l'area che include tutti i recettori sensibili ad impatti, anche minimi, dovuto al Progetto e possiede le caratteristiche necessarie a consentire un corretto inquadramento dell'opera nel territorio in cui verrà realizzata.

L'area di progetto riguarda direttamente i comuni interessati dall'approdo e dal cavidotto interrato, Crotone e Scandale, mentre, per quanto riguarda l'area marina, le componenti offshore del Progetto interessano il Mar Ionio ed in particolare il mare territoriale italiano (entro le 12 miglia nautiche, pari a circa 22 km) sotto la giurisdizione della Capitaneria di Porto di Crotone e le acque incluse nella Zona Economica Esclusiva (ZEE) prospiciente il Golfo di Squillace e Capo Rizzuto. Esclusivamente sotto il profilo di un potenziale impatto sul paesaggio, indicativamente tutti i comuni costieri e dell'entroterra collinare con vista sul mare saranno inclusi nell'area vasta. La loro identificazione sarà condotta nell'ambito delle valutazioni di dettaglio dello SIA. In via preliminare, a seguito alle analisi condotte nell'ambito dello Studio Preliminare Ambientale, si può considerare una potenziale visibilità nell'arco di circa 60 km dall'area offshore.

La peculiarità del Progetto, che interessa, in funzione delle differenti fasi del ciclo di vita analizzate (costruzione, operazione, decommissioning) diverse matrici ambientali e sociali afferenti a componenti offshore ed onshore rende tuttavia difficile una definizione univoca dell'Area Vasta di riferimento.

Alla luce di quanto sopra, si definisce quanto segue:

- l'Area di Progetto corrisponde all'area presso la quale sarà installato il parco eolico marino (area per la quale la Proponente ha fatto richiesta formale di rilascio della Concessione Demaniale Preliminare secondo quanto previsto dalla Circolare 40 protocollo M TRA/PORTI/73 del 05/01/2012);
- l'Area Vasta è definita in funzione della magnitudo degli impatti generati in relazione con la sensibilità con le componenti ambientali interessate.

In generale, l'Area Vasta comprende l'Area di Progetto ed il corridoio di studio delle opere lineari connesse al Progetto (corridoio di circa 1-2 km di lato). Fanno eccezione:

- la componente paesaggio, per la quale l'Area Vasta è estesa ad un intorno di circa 20 km di raggio centrato sull'Area di Progetto per le componenti onshore e circa 50-60 km per quelle offshore in virtù della potenziale visibilità delle turbine dalla costa e dalle aree collinari retrostanti;
- la componente traffico marittimo e la componente socio-economica, per le quali l'Area Vasta è estesa fino alla scala provinciale-regionale e del Golfo di Squillace e l'area antistante il Porto di Crotone.

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 9 of 26	 developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

Nello Studio di Impatto ambientale saranno riviste ed approfondite le considerazioni presentate nello Studio Preliminare Ambientale.

2.2.2 Scenari temporali di stima degli impatti

Le stime degli impatti saranno eseguite con riferimento ai seguenti scenari di attuazione del Progetto:

- Scenario Attuale: che rappresenta lo stato precedente l'avvio del Progetto. Sarà caratterizzato attraverso l'analisi di dati ambientali e sociali pubblicamente disponibili e ottenuti mediante la realizzazione di campagne di indagine su alcune componenti sito-specifiche, necessarie alla definizione di alcuni dettagli progettuali e impatti;
- Scenario Futuro: rappresenta lo stato di completa attuazione del Progetto e di entrata a regime del parco eolico nell'assetto definito dal Progetto Preliminare.

2.2.3 Indicazioni Preliminari sulla Struttura dello Studio di Impatto Ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) sarà strutturato in linea di principio seguendo le indicazioni dell' art. 22 del D.Lgs 152/2006. Le principali sezione dello SIA saranno indicativamente le seguenti:

1. Introduzione, Premesse e Scopo dell'Opera
2. Tutele e Vincoli Presenti nell'area di Progetto
3. Descrizione del Progetto e delle Principali Alternative Progettuali
4. Descrizione dello Stato Attuale dell'Ambiente e Valutazione dei Potenziali Impatti Significativi
5. Analisi Impatti cumulativi
6. Misure di Mitigazione e Piani di Gestione
7. Predisposizione di un Piano di Monitoraggio Ambientale

Lo SIA sarà accompagnato dallo Studio di Incidenza e da ulteriori studi specialistici.

Nei successivi capitoli si presentano i principali contenuti e la pianificazione dei lavori previsti per la redazione incluse le attività di campo e gli studi specialistici.

3 Premesse e Scopo dell'Opera

Lo Studio di Impatto Ambientale presenterà in primo luogo una descrizione volta a definire:

- l'Inquadramento delle opere offshore e onshore: Introduzione relativa alle caratteristiche salienti del Progetto, con indicazioni relativamente alla sua attualità ed ai tempi di attuazione;
- lo scopo dell'opera includendo le motivazioni dell'intervento nell'ambito della programmazione internazionale e nazionale di settore e della strategia e pianificazione energetica regionale;
- una disamina dei principali criteri localizzativi e inquadramento dell'area di progetto.

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 10 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

4 Tutele e Vincoli Presenti nell'area di Progetto

Il Paragrafo sarà così strutturato:

- Esame dello stato della pianificazione riferibile al Progetto. I piani di interesse sono quelli riferibili alla pianificazione energetica, nazionale, regionale, provinciale e comunale, piani territoriali e paesistici, regionali e provinciali, piani regolatori comunali ed eventuali varianti e strumenti adottati, inclusi eventuali strumenti attuativi. Saranno inoltre considerati altri strumenti di pianificazione quali i piani di assetto idrogeologico ed i piani territoriali di bacino, oltre agli strumenti di pianificazione dei parchi interessati;
- Esame dei rapporti di coerenza e/o difformità tra piani e progetto proposto. Le previsioni degli strumenti di pianificazione e programmazione del territorio verranno confrontate con il Progetto in modo da evidenziarne la coerenza ed individuare eventuali non conformità ed interventi di compensazione previsti;
- Raccolta e commento dei vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, storico-culturali, archeologici, demaniali ed idrogeologici, aree SIC e ZPS;
- Indicazioni relative ad interventi connessi, complementari e di servizio a quello proposto, con eventuali previsioni di realizzazione;
- In via preliminare, sulla base dei progressi nella definizione degli elementi progettuali si prevede di analizzare quanto segue. L'analisi terrà conto di eventuali nuovi strumenti e normative che dovessero essere pubblicati prima della sottomissione dello Studio di Impatto Ambientale.

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 11 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

Tabella 4.1 Documenti analizzati per la redazione del Quadro Programmatico di Progetto

Piano / Programma
Programmazione Energetica
Strumenti di pianificazione energetica Comunitari

Accordo sul fondo Loss&Damage

REPowerEU

Glasgow Climate Act (COP26)

Winter Package

Accordo di Parigi (COP21)

Pacchetto Clima-Energia 20-20-20

Protocollo di Kyoto

Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale²

Strumenti di pianificazione energetica Nazionali

Misure urgenti 2022

Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) per il periodo 2021-2030

Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN)

Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili (DM 10 settembre 2010)

Strumenti di pianificazione energetica Regionali

Linee di Indirizzo per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale regionale, oggi Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC)

Promozione dell'istituzione delle Comunità energetiche da fonti rinnovabili

Misure in materia di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili

Piano energetico ambientale della Regione Calabria (PEAR) del 2005

² https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/eolico/eolico_offshore_all-2_commissione_UE_impianti_eolici_offshore.pdf

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 12 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		
✉ krimisafloatingwind@legalmail.it						

Strumenti di pianificazione territoriale a livello Regionale

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Calabria

Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Piano di Gestione Rischio Alluvioni

Piano Versace - Perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico

Piano Stralcio Erosione Costiera

Piano Forestale Regionale 2014-2020

Strumenti di pianificazione territoriale a livello provinciale

Piano Territoriale di Coordinamento Provincia di Crotone (PTPC) documento preliminare al PTCP (Delibera del Consiglio provinciale n. 5 del 10/03/2008)

Strumenti di pianificazione territoriale a livello locale

Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) del Comune di Crotone

Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Crotone (documento preliminare)

Piano Comunale di Spiaggia (Comune di Crotone)

Strumenti urbanistici del Comune di Scandale

Strumenti di pianificazione di settore

Piano di Gestione dello Spazio Marittimo

Piano di Gestione della Pesca

Aree destinate alla ricerca e coltivazione di idrocarburi

Zone interessate da attività aeronautiche

Aree soggette a restrizioni militari

Sito di Interesse Nazionale Crotone – Cassano – Cerchiara

Concessioni e Licenze Demaniali Marittime – Cavo FOC Ionian

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 13 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

Il Quadro di Riferimento Programmatico sarà corredato da cartografia tematica e supportato dalle seguenti tavole (Lista Preliminare).

Tabella 4.2 Elenco preliminare degli elaborati grafici a supporto del Quadro di Riferimento Programmatico

1	Inquadramento Geografico del Sito
2	Inquadramento su Carta Nautica
3	Inquadramento area di sbarco preliminare su Carta Tecnica Regionale
4	Inquadramento sottostazione onshore preliminare su Carta Tecnica Regionale
5	Inquadramento catastale area di sbarco
6	Inquadramento catastale della sottostazione onshore preliminare
7	Inquadramento area di sbarco su Ortofoto
8	Inquadramento linea di connessione onshore su Ortofoto
9	Inquadramento sottostazione onshore preliminare su Ortofoto
10	Layout Parco Eolico
11	Inquadramento batimetrico dell'area
12	Inquadramento Parco Eolico su substrati sottomarini
13	Inquadramento parco Eolico su Biocenosi Bentoniche
14	Ubicazione Parco Eolico rispetto a praterie di fanerogame
15	Ubicazione Parco Eolico rispetto alle linee tettoniche dell'area
16	Inquadramento parco eolico su aree con probabilità di nursery individuate nel Piano del GSA 19
17	Ubicazione Parco Eolico rispetto a elementi rilevanti dal punto di vista storico, archeologico e culturale
18	Ubicazione Parco Eolico rispetto alle infrastrutture esistenti
19	Inquadramento Parco Eolico su mappa densità del traffico marittimo

20	Ubicazione Parco Eolico su stralcio Carta Titoli Minerari
21	Ubicazione Parco Eolico su Carta Vincoli Militari
22	Ubicazione Parco Eolio su Stralcio Carta Vincoli Aeroportuali
23	Relazione tra il progetto e Rete Natura 2000
24	Relazione tra la linea di connessione onshore e Rete natura 2000
25	Relazione tra il progetto e le Aree Protette
26	Relazione tra il progetto ed i Beni Paesaggistici individuati dal QTRP
27	Relazione tra il progetto e le aree a rischio inondazione individuate dal PAI
28	Relazione tra il progetto e le aree a rischio frana individuate dal PAI

5 Descrizione del Progetto e delle Principali Alternative Progettuali

Il capitolo conterrà le informazioni generali riguardanti il progetto proposto, sia per la fase di realizzazione dell'opera, sia per la configurazione di esercizio.

Preliminarmente alla redazione della sezione verranno individuati e definiti, con il supporto dei progettisti, gli elementi necessari per lo svolgimento della successiva analisi ambientale. In generale, saranno descritti i seguenti elementi:

- le caratteristiche tecniche e fisiche del Progetto (comprese opere connesse e complementari) e le aree occupate durante le fasi di attuazione dello stesso;
- l'insieme dei condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tenere conto nella redazione del progetto;
- le motivazioni tecniche della scelta progettuale e delle principali alternative (sia costruttive che localizzative) prese in esame;
- la definizione degli scenari di riferimento (stato attuale e stato futuro)
- le potenziali interferenze sull'ambiente e uso di risorse, in fase di costruzione e di esercizio. Le interferenze potenziali verranno valutate per i diversi scenari di riferimento e distinguendo tra sezione a mare ("offshore") e sezione a terra ("onshore");
- l'analisi di eventuali malfunzionamenti ed eventi accidentali;
- l'analisi della fase di dismissione del Progetto;

- le eventuali misure non strettamente riferibili al progetto o provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti, sia nel corso della costruzione che durante l'esercizio;
- gli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente;
- le azioni di mitigazione e compensazione individuate preliminarmente per l'attuazione del Progetto. Saranno azioni tendenti a mitigare e compensare gli effetti del Progetto sugli ecosistemi naturali presenti nell'area di influenza e sulle popolazioni limitrofe.

Il quadro progettuale sarà completato da schemi e disegni esplicativi in linea con quanto sarà presentato all'interno del Progetto Preliminare.

Per quanto concerne aspetti inerenti alla gestione della sicurezza della navigazione, questi saranno esperiti in sede di procedura per l'ottenimento della concessione demaniale marittima ai sensi di quanto previsto dalla Circolare 40/2012.

6 Descrizione dello Stato Attuale dell'Ambiente e Valutazione dei Potenziali Impatti Significativi

6.1 Introduzione

Lo sviluppo del quadro ambientale costituisce la fase centrale e più importante della redazione dello Studio di Impatto Ambientale. In questa fase si procederà alla valutazione sistematica dei possibili impatti del Progetto sulle variabili ambientali di interesse.

In considerazione delle Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale pubblicate da SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente), lo Studio di Impatto Ambientale verrà articolato secondo il seguente schema:

- Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base):
 - Fattori ambientali:
 - Atmosfera: Aria e Clima,
 - Geologia e acque,
 - Biodiversità,
 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare,
 - Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali,
 - Popolazione e salute umana,
 - Agenti Fisici:
 - Rumore,
 - Vibrazioni,
 - Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici,
 - Radiazioni ottiche,

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 16 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

- Radiazioni ionizzanti;
- caratterizzazione delle pressioni ambientali e analisi della compatibilità dell'opera per i fattori ambientali e agenti fisici descritti al punto precedente;
- definizione delle misure di mitigazione e compensazione per i potenziali impatti sui fattori ambientali e agenti fisici descritti al punto precedente;
- ulteriori approfondimenti tematici:
 - mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - adattamento al cambiamento climatico,
 - valutazione di incidenza ambientale,
 - rumore subacqueo.

Nella definizione del quadro ambientale verrà inoltre assicurata l'inclusione dei seguenti elementi:

- delimitazione delle aree interessate dalle opere, con indicazione su cartografia in scala opportuna;
- usi dell'area interessata dalle opere e dell'area vasta circostante: verranno analizzati i vari usi attuali e previsti per le aree, con riferimento ai regimi vincolistici vigenti;
- individuazione delle componenti ambientali interessate, ponendo in evidenza l'eventuale criticità degli equilibri delle stesse. Verranno inoltre valutati gli usi plurimi direttamente connessi con le componenti ambientali interessate ed evidenziate le relative priorità;
- descrizione delle componenti ambientali e dei rispettivi livelli di qualità: si procederà alla descrizione delle componenti naturalistiche, ambientali ed antropiche interessate dall'opera e per ciascuna di esse alla documentazione del livello di qualità e degli eventuali fenomeni di degrado in atto.

Qualora i dati pubblicamente disponibili per questi parametri non risultassero sufficienti ad una descrizione adeguata dell'area di Progetto, in relazione agli impatti previsti, verranno predisposte adeguate campagne di indagine e/o misurazione per colmare tali lacune.

Considerata la peculiarità del Progetto, l'analisi per ciascuna componente ambientale potenzialmente impattata verrà suddivisa, ove rilevante, distinguendo tra sezione a mare ("offshore") e sezione a terra ("onshore").

Il quadro ambientale sarà corredato da opportuna cartografia tematica. Nel seguito viene descritta la modalità con cui saranno affrontate le analisi per le diverse componenti oggetto dello Studio di Impatto Ambientale.

6.2 Clima, Meteorologia e Qualità dell'Aria

Nello Studio di Impatto Ambientale saranno descritte le principali caratteristiche meteo-climatiche dell'area di Progetto, descrivendo i dati relativi a temperature, precipitazioni, anemometria e quelli relativi alle emissioni di gas serra e inquinanti.

La caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria ante-operam nell'area di studio avverrà sia tramite l'analisi dei dati rilevati dalle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria selezionate tra quelle più

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status		
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final	Page 17 of 26	 developed with Simply Blue Group
 krimisafloatingwind@legalmail.it						

rappresentative dell'area di Progetto (a confronto con i limiti imposti dalla normativa vigente) sia tramite l'analisi della relazione con quanto riportato nel Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Calabria. I dati verranno esposti esplicitando valori medi, massimi e minimi in base alla rilevanza per ciascuna tipologia.

I dati anemometrici, ricavati dai database consultati e dalla campagna di analisi *in situ* che verrà appositamente condotta presso l'area di Progetto, verranno esposti anche tramite appositi grafici specifici per orario e stagione, illustrando la loro distribuzione in classi di velocità. La campagna di misurazione avrà la durata di un anno, come previsto dal decreto ministeriale del Ministero dello Sviluppo economico DM 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".

Riguardo la determinazione di gas climalteranti e inquinanti nell'area di Progetto, verranno considerate sia le emissioni imputabili a sorgenti naturali sia quelle ad attività antropica. Nello specifico, tra le sostanze analizzate, verrà analizzata la concentrazione, su scala locale, di CH₄, CO₂ e N₂O. Questa verrà quindi rappresentata anche tramite grafici e tabelle riassuntive.

Per quanto concerne l'analisi degli impatti durante la fase di cantiere, questi sono prevalentemente dovuti ai mezzi sia navali che terrestri che saranno impiegati, indi per cui saranno stimate le emissioni mediante l'utilizzo di fattori emissivi previsti dalle banche dati internazionali e nazionali in funzione delle caratteristiche dei mezzi impiegati e del volume di traffico atteso.

Per quanto concerne la fase di esercizio non si prevedono emissioni rilevanti e sarà valutato l'impatto positivo derivante dalla tipologia di progetto che intrinsecamente permette una riduzione complessiva delle emissioni contribuendo alla strategia di decarbonizzazione.

6.3 Ambiente idrico

6.3.1 Ambito Marino

La componente in esame sarà analizzata mediante le seguenti attività:

- caratterizzazione meteo-marina ante operam per un inquadramento dello stato attuale della componente: analisi delle caratteristiche e della qualità delle acque marine ed analisi del contesto meteo marino di riferimento (correnti marine, onde). Ai fini dell'analisi della componente oltre agli studi disponibili e alla bibliografia esistente, saranno condotte campagne di indagine mirate a comprendere la qualità e la tipologia dei sedimenti marini intercettati nelle aree di progetto mediante la definizione di un piano di dettaglio che sarà sviluppato sulla base dello stato di avanzamento del livello di dettaglio progettuale;
- analisi e valutazione dei potenziali impatti sull'ambiente marino descrivendo le misure di contenimento e mitigazione adottate per prevenire le emissioni di sostanze inquinanti e ridurre gli impatti;
- applicazione di modelli matematici di simulazione, al fine di valutare:
 - le dinamiche di trasporto solido lungo la costa e la valutazione di potenziali misure di protezione con riferimento soprattutto all'area di approdo anche tenuto conto delle

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 18 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

indicazioni del Piano di Bacino Stralcio Erosione Costiera della Regione Calabria che segnala l'area di approdo come ad elevata pericolosità (il Progetto sarà corredato da un adeguato studio di compatibilità dell'intervento rispetto al pericolo di erosione costiera/mareggiata in conformità alle Linee Guida che saranno emanate dall'Autorità di Bacino),

- valutazione dei processi di dispersione dei sedimenti derivanti dalle modalità di posa dei caidotti e predisposizione dei sistemi di ancoraggio.

6.3.2 Ambito Terrestre

La componente in esame sarà analizzata mediante le seguenti attività:

- Caratterizzazione idrografica ed idrogeologica dell'area vasta ante operam per un inquadramento dello stato attuale della componente: analisi delle caratteristiche e della qualità delle acque superficiali e sotterranee, valutazione circa la vulnerabilità degli acquiferi;
- Analisi dello stato chimico e stato ecologico dei corpi idrici superficiali eventualmente interessati da attività di progetto sulla base di dati e bibliografia disponibili;
- Analisi dello stato dei corpi idrici sotterranei sulla base di dati e bibliografia disponibili;
- Analisi e valutazione delle potenziali cause di impatto dell'ambiente idrico, in particolare durante la fase di costruzione dell'opera, descrivendo le misure di contenimento e mitigazione adottate per prevenire le emissioni e/o la veicolazione di sostanze inquinanti nei corpi idrici e ridurre gli impatti;
- Analisi e valutazione semi-quantitativa degli impatti per effetto delle azioni di Progetto, in particolare durante la fase di costruzione dell'opera.

Considerate le caratteristiche specifiche del Progetto, non sono previste campagne di monitoraggio specifiche né l'applicazione di modelli matematici di simulazione.

6.4 Suolo e Sottosuolo

6.4.1 Fondali Marini

La componente in esame sarà analizzata mediante le seguenti attività:

- caratterizzazione dello stato attuale della componente ante-operam: inquadramento geologico dei fondali marini, analisi dei sedimenti, batimetria, geomorfologia, analisi del rischio sismico, analisi del rischio di erosione. Ai fini dell'analisi della componente, i dati e le valutazioni derivanti dalla bibliografia disponibile verranno integrati con i risultati della campagna di monitoraggio dei fondali marini che prevedrà l'esecuzione di campionamenti e analisi nell'area di progetto, lungo il percorso della connessione e nell'area del punto di approdo, anche al fine di informare la Relazione Tecnica da predisporre ai sensi del DM 24 Gennaio 1996 per l'autorizzazione alla movimentazione dei sedimenti marini (ex Art.109 D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. per l'immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte). Oltre ad attività di campionamento saranno condotte indagini geofisiche.
- analisi e valutazione delle potenziali cause di inquinamento dei fondali marini, in particolare durante la fase di costruzione dell'opera, e descrizione delle misure di contenimento e mitigazione adottate per prevenire e ridurre gli impatti;

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 19 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

- analisi e valutazione semi-quantitativa degli impatti per effetto delle azioni di Progetto, in particolare durante la fase di costruzione dell'opera, sulla base delle evidenze emerse nell'analisi dello stato attuale e delle informazioni desunte dal Progetto.

6.4.2 Ambito Terrestre

La componente in esame sarà analizzata mediante le seguenti attività:

- caratterizzazione dello stato attuale della componente nell'Area Vasta ante-operam: inquadramento geolitostratigrafico e geomorfologico, analisi del rischio sismico, analisi dell'uso del suolo. Tali caratteristiche, infatti, influiscono sulla maggiore o minore vulnerabilità dei territori interessati dall'opera, in particolare durante la fase di costruzione;
- analisi e valutazione delle potenziali cause di inquinamento di suolo e sottosuolo, in particolare durante la fase di costruzione dell'opera, e descrizione delle misure di contenimento e mitigazione adottate per prevenirne l'idroveicolazione verso i sistemi acquiferi sotterranei e ridurre gli impatti;
- analisi e valutazione semi-quantitativa degli impatti per effetto delle azioni di Progetto, in particolare durante la fase di costruzione dell'opera, sulla base delle evidenze emerse nell'analisi dello stato attuale e delle informazioni desunte dal progetto in merito ai bilanci ed ai movimenti dei materiali.

6.5 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

La componente in esame sarà analizzata mediante le seguenti attività:

- caratterizzazione dello stato attuale della componente ante-operam, tramite l'analisi del materiale bibliografico disponibile per l'area di progetto, con particolare attenzione ai seguenti temi:
 - distribuzione degli organismi alieni;
 - posizione, zonazione e confini delle Aree Marine Protette istituite;
 - spiaggiamenti di cetacei, squali e tartarughe marine.
 - specie animali e vegetali autoctone sia del tratto costiero che della parte terrestre interessata dal passaggio della linea di connessione;
 - mappatura degli habitat ai sensi di quanto previsto dall'All. I della Dir. 92/43/CEE, con particolare riferimento alla mappatura costiera delle praterie di fanerogame marine;
 - presenza di specie di interesse comunitario o specie protette sulla base di quanto riportato negli elenchi ufficiali delle aree della Rete Natura 2000 prossima alle aree di progetto;
- Lo stato ante-operam sulla base della bibliografia disponibile sarà integrato con le risultanze di attività di campo quali:
 - esecuzione di campagne di monitoraggio dell'avifauna su diverse stagioni sulla base di osservazione presso i punti più rilevanti della rete di aree protette localizzate sulla costa prospiciente l'area di progetto;
 - esecuzioni di indagini batimetriche e geomorfologiche dei fondali interessati sia dall'impianto che dal tracciato del caviodotto;
 - esecuzione campagna di monitoraggio delle biocenosi marine;
 - attività di indagine presso le aree protette localizzate in prossimità degli elementi progettuali;

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 20 of 26	 developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

- Analisi e valutazione delle potenziali situazioni sensibili (aree contraddistinte da diversi gradi di tutela e con presenza di elementi di maggior pregio) ai fini della realizzazione del Progetto e descrizione delle misure di contenimento e mitigazione adottate per prevenire e ridurre gli impatti;
- Analisi e valutazione semi-quantitativa degli impatti per effetto delle azioni di Progetto sulla base delle evidenze emerse nell'analisi dello stato attuale.

6.6 Rumore e Vibrazioni

6.6.1 Ambito Marino

La componente in esame sarà analizzata mediante le seguenti attività:

- Individuazione dei potenziali ricettori sensibili tra le specie di avifauna e fauna marina riscontrate nell'area di Progetto, al fine di valutare su di essi l'impatto conseguente alla realizzazione del Progetto. I ricettori saranno individuati considerando le caratteristiche di sensibilità del ricettore, valutandone quindi la risposta comportamentale;
- lo stato ante-operam sulla base della bibliografia disponibile sarà integrato con le risultanze di attività di campo volte all'esecuzione di indagini acustiche per la definizione del clima acustico sottomarino ante operam nel sito di installazione. I rilievi saranno effettuati con idrofoni immersi per almeno 24h su diverse stagioni per determinare la variabilità stagionale;
- Analisi e valutazione degli impatti per effetto delle azioni di Progetto. La valutazione sarà supportata dall'applicazione di modelli matematici di simulazione della pressione sonora a diverse distanze dalla sorgente, al fine di valutare l'impatto del parco eolico sulla fauna acquatica, sia in fase di costruzione che di esercizio. La simulazione verrà eseguita ipotizzando le massime potenze sonore emesse in contemporanea ai fini di una stima cautelativa del rumore sui ricettori individuati.

6.6.2 Ambito Terrestre

La componente in esame sarà analizzata mediante le seguenti attività:

- Caratterizzazione dello stato attuale della componente: analisi della classificazione acustica del territorio e valutazione del rumore attuale, grazie all'analisi di eventuali risultati di attività di monitoraggio, già effettuate nell'area;
- Individuazione dei ricettori, al fine di valutare su di essi l'impatto conseguente alla realizzazione del progetto, in particolare in fase di costruzione. Essi saranno selezionati preliminarmente attraverso una ricognizione della cartografia esistente e successivamente attraverso un sopralluogo. I ricettori saranno individuati considerando le caratteristiche di sensibilità del ricettore, definite in base alle attuali destinazioni d'uso del territorio e al piano di zonizzazione acustica; saranno in particolare identificati edifici scolastici, nuclei residenziali, luoghi di culto, edifici isolati, aree commerciali ed industriali;
- Esecuzione di una campagna di monitoraggio acustica onshore presso i ricettori sensibili localizzati in prossimità del cavodotto onshore e della sottostazione onshore.
- Valutazione del rumore in fase di cantiere: basata sul rumore provocato dai macchinari usati per le escavazioni, lavorazioni e dal traffico indotto e modificato a causa del cantiere stesso. La valutazione verrà eseguita ipotizzando le massime potenze sonore emesse in contemporanea ai fini di una stima cautelativa del rumore sui ricettori individuati. La valutazione sarà supportata dall'applicazione di modelli matematici di simulazione della pressione sonora a diverse distanze dalla sorgente.

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 21 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

Lo studio sarà svolto da un Tecnico Competente in Acustica Ambientale ex art. 21 D.Lgs 17 febbraio 2017, n. 42.

6.7 Paesaggio e beni culturali

Per quanto concerne gli aspetti archeologici, per l'intero progetto (sia onshore che offshore) sarà prevista la realizzazione della Verifica Preventiva di Interesse Archeologico ai sensi dell'Art.25 del D.Lgs 50/2016 attraverso lo svolgimento delle seguenti attività:

- Caratterizzazione dello stato attuale della componente attraverso l'acquisizione di dati bibliografici presso le Autorità competenti e sulla base della bibliografia disponibile;
- Analisi della cartografia storica, delle ortofoto e delle foto aeree allo scopo di acquisire dati al fine di comprendere l'evoluzione storica dei luoghi interessati dal progetto;
- Interpretazioni delle immagini raccolte a seguito della esecuzione dei monitoraggi;
- Interpretazione delle immagini acquisite;
- Esecuzione di un rilievo di dettaglio delle aree onshore attraversate dal progetto, inclusa l'esecuzione di un rilievo fotografico e la predisposizione di schede tematiche;
- Interpretazione delle risultanze alla luce di considerazioni inerenti aspetti geomorfologici, storici e di evoluzione storica;
- Elaborazioni di cartografia tematica al fine di mappare le aree a diverso grado di rischio archeologico.

Per quanto concerne aspetti paesaggistici sarà predisposta una apposita Relazione Paesaggistica corredata da un numero opportuno di fotoinserti al fine di mostrare l'inserimento del progetto nell'area di intervento. Saranno predisposti fotoinserti sia diurni che notturni.

6.8 Salute Pubblica

La componente in esame sarà analizzata mediante le seguenti attività:

- Caratterizzazione dello stato attuale della componente: analisi degli strumenti di piano e degli studi disponibili (indicatori epidemiologici);
- Analisi e valutazione delle potenziali cause di impatto a carico della componente salute pubblica, sia durante la fase di costruzione che di esercizio, e descrizione delle misure di contenimento e mitigazione adottate per prevenire e ridurre gli impatti;

6.9 Analisi Socio-Economica

Nell'ambito della valutazione degli impatti associabili al Progetto, saranno considerate anche le tematiche sociali ed economiche. In particolare, verrà sviluppata la caratterizzazione socioeconomica dell'area di studio, analizzando le seguenti componenti:

- Aspetto demografico (analisi della popolazione residente e bilancio demografico) ed insediativo;

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 22 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

- Situazione economica e mercato del lavoro (occupazione per settori economici, con particolare riferimento a pesca ed agricoltura; redditi; consumi). Per quanto concerne la pesca sarà predisposto uno studio specifico da allegare allo studio di impatto ambientale al fine di caratterizzare il comparto pesca nell'area di interesse, approfondendo i fattori impattanti, le ripercussioni economiche e le possibili opportunità derivanti dalla presenza del progetto stesso;
- Analisi della ricettività turistica;
- Analisi del traffico marittimo, attraverso la predisposizione di uno studio sul traffico e di una relazione di valutazione del rischio legato alla navigazione al fine di analizzare le possibili interazioni di imbarcazioni di passaggio, navi mercantili e navi da pesca, valutando la frequenza di impatto prevista e, quindi, la possibilità di danno delle strutture interessate;
- Infrastrutture portuali;
- Agricoltura di pregio.

I potenziali impatti e benefici attesi con l'attuazione del Progetto, sia in fase di costruzione che di esercizio verranno valutati con riferimento alle componenti sopra elencate. La caratterizzazione della componente sarà condotta sulla base di materiale bibliografico e studi di riferimento, con particolare focus sugli aspetti inerenti alla pesca, al traffico marittimo e al turismo.

6.10 Radiazioni Ionizzanti e Non Ionizzanti

La componente in esame sarà analizzata mediante le seguenti attività:

- Caratterizzazione dello stato attuale della componente: descrizione delle diverse tipologie di radiazioni e dei recettori presenti;
- Analisi e valutazione delle potenziali cause di impatto: individuazione e descrizione delle radiazioni aggiuntive previste, in particolare in fase di esercizio, e delle misure di contenimento e mitigazione adottate per prevenire e ridurre gli impatti;
- Analisi e valutazione semi-quantitativa degli impatti per effetto delle azioni di Progetto, in particolare durante la fase di esercizio dell'opera, in base alle informazioni desunte dal Progetto.

6.11 Analisi Impatti cumulativi

In linea con quanto richiesto dall'Allegato VII del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., nel SIA sarà anche stimata, per quanto applicabile, l'entità degli impatti cumulativi con eventuali altri progetti ubicati nelle vicinanze, realizzati o di futura realizzazione (qualora ne sia resa possibile la conoscenza da parte degli Enti coinvolti).

7 Misure di Mitigazione e Piani di Gestione

Le misure di prevenzione e/o mitigazione saranno definite durante la fase di progettazione, tenendo conto dei vincoli di utilizzo, tecno-economici e ambientali delle aree oggetto del progetto. Sono quindi collegate alle scelte progettuali, nonché a tutti gli elementi tecnici che riguardano la costruzione e la messa in esercizio. Diverse considerazioni tecniche e ambientali faranno quindi parte del progetto per evitare o ridurre gli impatti ambientali.

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 23 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

La definizione progettuale prevedrà quindi alcuni elementi di mitigazione già integrati nella progettazione e altre misure che si riferiranno alla implementazione di idonei piani di gestione che saranno proposti per l'intero ciclo di vita del progetto, al fine di ridurre gli impatti.

Tra gli aspetti di maggior rilevanza si prevede la predisposizione di quanto segue:

- **Gestione del Cantiere:** in linea generale la strategia per la gestione ambientale del cantiere provvederà ad assicurare: la massima riduzione delle emissioni rumorose, la massima riduzione delle emissioni in atmosfera (con particolare riferimento alle emissioni di polveri, PM 10 e PM 2.5), la corretta gestione delle terre e rocce da scavo, la gestione ottimale dei rifiuti (prediligendo riuso e recupero di materia);
- **Piano di Gestione del Traffico** sia Marino che Terrestre al fine di ridurre i rischi per la navigazione;
- **Materiali da Costruzione:** la scelta dei materiali per il progetto, oltre che da esigenze funzionali e strutturali, sarà orientata da criteri di sostenibilità al fine di ridurre gli effetti sull'ambiente;
- **Piano di gestione della biodiversità** che definisca le modalità di gestione delle interazioni del progetto con elementi della biodiversità, definisca le modalità di monitoraggio e comunicazione;
- **Predisposizione di un progetto di mitigazione ambientale** per le diverse parti onshore del progetto con la valutazione di un progetto di inserimento che tenga conto degli aspetti ecologici delle aree interessate e delle caratteristiche floristiche degli ambienti terrestri.

8 Predisposizione di un Piano di Monitoraggio Ambientale

Per identificare i potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'attività del Progetto verranno messe in atto una serie di azioni, di cui il Piano di Monitoraggio Ambientale stabilisce la pianificazione e modalità di attuazione. I parametri da monitorare e la durata del monitoraggio sono funzione della tipologia di progetto, dell'ubicazione e delle dimensioni e significatività dei suoi impatti sull'ambiente.

Per la redazione del PMA si farà fatto riferimento alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette procedure di VIA (D. Lgs.152/2006 e ss.mm.ii., D. Lgs.163/2006 e ss.mm.ii.)" redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali, con il contributo dell'ISPRA e del MIC e pubblicate nel 2013, con aggiornamento nel 2014.

Il Piano di monitoraggio prevede lo svolgimento delle indagini per tutto il ciclo di vita dell'opera: ante-operam, corso d'opera, post-operam), al fine di consentire ai soggetti interessati (soggetto proponente e autorità competenti) l'individuazione di eventuali alterazioni dei parametri ambientali e l'adozione di opportune azioni correttive.

Nello specifico, le azioni previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale sono riassumibili nelle seguenti:

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 24 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

- Verificare lo scenario ambientale di riferimento (monitoraggio ante-operam), che può essere avviato nelle fasi autorizzative successive all’emanazione del provvedimento di VIA e utilizzato nel SIA per valutare gli impatti derivati dalla realizzazione del progetto;
- Verificare l’evoluzione delle condizioni ambientali durante le attività di cantiere (allestimento, lavorazioni, smantellamento e ripristino) per la realizzazione dell’opera;
- Verificare l’evoluzione delle condizioni ambientali a seguito della realizzazione e del funzionamento dell’impianto (monitoraggio pre-esercizio, in esercizio e dismissione);
- Verificare la validità delle azioni di mitigazione proposte nel SIA;
- Individuare e correggere eventuali altri impatti ambientali non previsti e programmare opportune misure correttive.

Le attività sopra descritte potranno essere oggetto di specifiche convenzioni con Enti pubblici (es. ARPA) e/o avvalersi di eventuali reti di monitoraggio esistenti. Le specifiche attività saranno inoltre dettagliate in base ai risultati di futuri approfondimenti progettuali, a prescrizioni delle Autorità Competenti, ai risultati degli studi pregressi e delle prime indagini di monitoraggio.

I dati ricavati dal PMA verranno elaborati e redatti secondo le indicazioni del Ministero dell’Ambiente contenute nel documento “Specifiche tecniche per la predisposizione e trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.”, più precisamente nelle seguenti forme:

- Rapporti tecnici periodici descrittivi delle attività svolte e dei risultati ottenuti;
- Dati strutturati secondo formati idonei all’analisi da parte dell’autorità competente;
- Dati territoriali geo referenziati per la localizzazione degli elementi significativi del monitoraggio ambientale.

9 Studio di Incidenza

Nell’intorno del sito di progetto sono presenti alcuni Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS). Ai sensi dell’art. 5 del DPR n. 357 del 08/09/1997, recepimento a livello italiano della Direttiva Habitat, verrà predisposto uno Studio di Incidenza del Progetto rispetto a tali aree.

Lo Studio di Incidenza conterrà:

- I principali obiettivi della Direttiva Habitat;
- L’individuazione delle aree SIC oggetto dello Studio di Incidenza;
- Un richiamo alle caratteristiche salienti del Progetto;
- Un richiamo allo stato attuale dell’ambiente naturale delle aree oggetto dello Studio di Incidenza, in cui vengono riportate le caratteristiche delle aree e le principali emergenze oggetto di tutela e vengono evidenziate la qualità e l’importanza dei siti e l’eventuale vulnerabilità degli stessi;

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 25 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it

- La valutazione delle interferenze sulle componenti abiotiche: sulla base dei dati progettuali ed ambientali disponibili vengono esaminate le interferenze del progetto nelle fasi di cantiere e di esercizio con le componenti suolo/sottosuolo ed ambiente idrico;
- La valutazione delle interferenze sulle componenti biotiche: sulla base dei dati progettuali ed ambientali disponibili vengono esaminate le interferenze del progetto nelle fasi di cantiere e di esercizio con le componenti biotiche;
- la descrizione delle misure compensative: se del caso, vengono proposte delle misure atte a mitigare e compensare eventuali interferenze.

Le attività di monitoraggio proposte terranno in considerazione quanto emergerà dalle attività di consultazione.

10 Studi Ulteriori

Ad integrazione del SIA e di quanto precedentemente elencato saranno sviluppati e consegnati alle autorità competenti i seguenti elaborati:

- Relazione paesaggistica: sviluppata sulla base di quanto indicato dal DPCM 12 dicembre 2005 “Individuazione della Documentazione necessaria alla Verifica della Compatibilità Paesaggistica degli Interventi proposti, ai sensi dell'Articolo 146, Comma 3, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42”);
- Piano di Gestione Terre e Rocce da Scavo: sulla base delle disposizioni del DPR 13 giugno 2017 n. 120), relativamente alle opere di connessione da realizzarsi sulla terraferma;
- Relazione Tecnica ai sensi del DM 24 gennaio 1996 per l'autorizzazione alla movimentazione dei sedimenti marini e Art.109 D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. per l'immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte;
- Verifica Preventiva di Interesse Archeologico ai sensi del D.Lgs 50/2016.

Il Progetto sarà inoltre corredato da opportuni elaborati specialistici per la verifica con le autorità di settore competenti (Autorità di Bacino ed enti locali e regionali) della compatibilità idraulica ed erosione costiera.

Document title	Date	Author	Reviewed By	Status	Page 26 of 26	 krimisa developed with Simply Blue Group
Piano di Lavoro per la Redazione dello Studio di Impatto Ambientale	29/03/2023	ERM	M. Mura	Final		

 krimisafloatingwind@legalmail.it