



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SARDEGNA

# PROGETTO DI UN PARCO EOLICO FLOTTANTE OFFSHORE DENOMINATO "MISTRAL" NEL MAR DI SARDEGNA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO - ECONOMICA

PROPONENTE



**Parco Eolico Flottante Mistral S.r.l.**  
Via Achille Campanile, 73  
00144 - Roma

PROGETTAZIONE



**OWC Ltd.**  
1st Floor, Northern & Shell Building  
10, Lower Thames Street,  
Londra EC3R 6EN



**MPOWER S.r.l.**  
Via N. Machiavelli, 2  
95030 - S. A. li Battiati (CT)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
E INDAGINI AMBIENTALI



**WSP ITALIA S.r.l.**  
Via Banfo, 93  
10155 - Torino



**Università di Scienze  
Gastronomiche di Pollenzo**  
University of Gastronomic Sciences of Pollenzo



**CNR  
IAS**  
ISTITUTO PER LO STUDIO  
E LA GESTIONE INTEGRATA  
DELL'Ambiente Marino



**Università  
degli Studi di  
Messina**



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO**



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI CAGLIARI**

### ELENCO REVISIONI

| REV | DATA       | STATO DOCUMENTO | ELABORAZIONE | VERIFICA     | APPROVAZIONE |
|-----|------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| 00  | 30-03-2024 | PRIMA EMISSIONE | G. DANIELS   | E. BOSCARINO | D. CARUSO    |

OGGETTO

Relazione Tecnica Elettrodotta Offshore

SCALA

CODICE ELABORATO

OW.ITA-SAR-GEN-OWC-ENV-RPT-17

TAVOLA

FORMATO

N. FOGLI

REV

FASE

00

PFTE

**R. 17.00**

## PROPONENTE

**PARCO EOLICO FLOTTANTE MISTRAL S.R.L.**

Via Achille Campanile, 73 - 00144 Roma

## PROGETTO

**PROGETTO DI UN PARCO EOLICO FLOTTANTE OFFSHORE  
DENOMINATO "MISTRAL" NEL MAR DI SARDEGNA E DELLE RELATIVE  
OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO - ECONOMICA**

## OGGETTO

**RELAZIONE TECNICA ELETTRODOTTO OFFSHORE**

## ELENCO REVISIONI

| Rev. | Data       | Descrizione        | Redatto da | Revisionato da | Approvato da | Modifiche       |
|------|------------|--------------------|------------|----------------|--------------|-----------------|
| 0    | 30-03-2024 | Istruttoria VIA/AU | G. Daniels | E. Boscarino   | D. Caruso    | Prima emissione |
|      |            |                    |            |                |              |                 |
|      |            |                    |            |                |              |                 |
|      |            |                    |            |                |              |                 |

## CODICE DOCUMENTO

| PORTFOLIO | PROGETTO | ELEMENTO | EMESSO DA | DISCIPLINA | DOC. TIPO | DOC. NUMERO | REV. |
|-----------|----------|----------|-----------|------------|-----------|-------------|------|
| OW.ITA    | SAR      | GEN      | OWC       | ENV        | RPT       | 17          | 0    |

*Questo documento è di proprietà di Parco Eolico Flottante Mistral Srl. È severamente vietato riprodurre questo documento, in tutto o in parte, e fornire a terzi qualsiasi informazione relativa senza il previo consenso scritto di Parco Eolico Flottante Mistral Srl.*

## Sommario

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUZIONE .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2. SINTESI .....</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1 STUDIO DI FATTIBILITÀ DEL TRACCIATO SOTTOMARINO .....                              | 8         |
| 2.2 AMBITO DI APPLICAZIONE .....   | 9         |
| 2.3 DATI DISPONIBILI .....   | 9         |
| <b>3. ANALISI VINCOLISTICA DEL CORRIDOIO DELL'ELETTRDOTTO SOTTOMARINO .....</b>        | <b>11</b> |
| 3.1 DESCRIZIONE DELL'ACQUISIZIONE DATI GEOFISICI .....                                 | 11        |
| 3.2 BATIMETRIA E MAREE .....   | 11        |
| 3.2.1 Batimetria .....   | 11        |
| 3.2.2 Correnti e maree .....   | 12        |
| 3.3 GEOLOGIA DEI FONDALI MARINI .....  | 13        |
| 3.4 FORMAZIONI SABBIOSE .....  | 15        |
| 3.5 PENDENZA DEL FONDALE MARINO .....  | 17        |
| 3.6 ATTIVITÀ MILITARE E UXO .....  | 18        |
| 3.7 TRAFFICO MARITTIMO .....   | 19        |
| 3.8 ATTIVITÀ DI PESCA .....  | 22        |
| 3.8.1 Acquacoltura .....   | 22        |
| 3.8.2 La pesca .....   | 22        |
| 3.9 INFRASTRUTTURE ESISTENTI, OSTRUZIONI DEL FONDALE MARINO E RELITTI .....            | 23        |
| 3.9.1 Ostruzioni del fondale marino e relitti .....                                    | 23        |
| 3.9.2 Cavi e condutture in servizio e fuori servizio .....                             | 24        |
| 3.10 ANALISI AREE CRITICHE AMBIENTALI .....  | 25        |
| 3.10.1 Aree critiche ambientali Corridoio Elettrodotta .....                           | 25        |
| <b>4. VALUTAZIONE AREA DI APPRODO .....</b>  | <b>28</b> |
| 4.1 PANORAMICA .....   | 28        |
| 4.1.1 Tecnologia senza trincea – Metodologia TOC .....                                 | 28        |
| 4.1.1.1 Schema concettuale di realizzazione della TOC .....                            | 29        |
| 4.1.2 Lunghezze della TOC .....  | 30        |
| 4.1.3 Metodo ibrido Direct Pipe® .....   | 32        |
| 4.1.4 Trincea a trincea aperto – Metodologia .....                                     | 34        |
| 4.1.5 Altre considerazioni sulla scelta dell'approdo .....                             | 37        |
| 4.1.5.1 Grado di Accessibilità del sito .....  | 37        |
| 4.1.5.2 Larghezza del corridoio di atterraggio .....                                   | 37        |
| 4.1.5.3 Geologia del punto di approdo .....  | 37        |
| 4.1.5.4 Interro e protezione dei cavi .....  | 37        |
| 4.1.5.5 Requisiti di ingombro del layout del sito TOC/TLB .....                        | 38        |
| 4.1.5.6 Operazione di tiro a terra .....   | 40        |
| 4.2 OPERAZIONI DI APPRODO DEI CAVI MARINI DI TRASMISSIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA ..... | 41        |
| 4.3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO NELLE AREE DI APPRODO .....                                | 44        |
| <b>5. PROGETTAZIONE DEL CORRIDOIO PER I CAVI DI ESPORTAZIONE .....</b>                 | <b>46</b> |
| 5.1 PANORAMICA .....   | 46        |
| 5.2 CORRIDOI PER CAVI TRASMISSIONE DELLA ENERGIA ELETTRICA IN AMBITO OFFSHORE .....    | 46        |
| 5.2.1 Area di Indagine .....   | 51        |
| <b>6. STUDIO DEL CORRIDOIO DELL'ELETTRDOTTO OFFSHORE .....</b>                         | <b>52</b> |
| 6.1 CONSIDERAZIONI GENERALI SUL PERFEZIONAMENTO DEL PERCORSO .....                     | 52        |
| 6.1.1 Premesse .....   | 52        |
| 6.1.2 Metodologia .....  | 52        |
| 6.1.3 Installazione dell'elettrodotta offshore .....                                   | 53        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 6.1.4     | Punto di partenza e di arrivo.....                                  | 53        |
| 6.2       | PROTEZIONE DEI CAVI - IPOTESI PRELIMINARI.....                      | 54        |
| 6.2.1     | Panoramica.....   | 54        |
| 6.2.2     | Protezione ed interro dei cavi.....                                 | 54        |
| 6.2.2.1   | Strumenti e attrezzature per l'interro.....                         | 54        |
| 6.2.2.2   | Interro in acque profonde.....                                      | 60        |
| 6.2.3     | Protezione senza interro per mezzo di rocce.....                    | 60        |
| 6.3       | PERCORSO DI PROGETTO DELL'ELETTRODOTTO.....                         | 62        |
| 6.4       | VALUTAZIONE DEI RISCHI - PERCORSO ELETTRODOTTO OFFSHORE.....        | 62        |
| <b>7.</b> | <b>CONCLUSIONI.....</b>   | <b>64</b> |
| 7.1       | PREMESSA.....   | 64        |
| 7.2       | AREA DI APPRODO DI PROGETTO.....                                    | 64        |
| 7.3       | PERCORSO DELL'ELETTRODOTTO OFFSHORE.....                            | 65        |
| <b>8.</b> | <b>BIBLIOGRAFIA.....</b>  | <b>67</b> |
|           | <b>APPENDICE A - GRAFICI DEI PERCORSI DEI CAVI OFFSHORE.....</b>    | <b>69</b> |
|           | <b>APPENDICE B - OPZIONE B (AREA TJB) DATI DEL SOPRALLUOGO.....</b> | <b>70</b> |

“Il presente documento è protetto dalle leggi nazionali e comunitarie in materia di tutela della proprietà intellettuale delle opere professionali e, dunque, non può essere riprodotto o copiato senza specifica autorizzazione del progettista. Pertanto, la consultazione della restante parte dell’elaborato è riservata ai soli enti pubblici autorizzati, in conformità con quanto prescritto dall’art. 23, comma 4, del d.lgs. 152/2006. Tutti i contenuti utili al pubblico, ai fini della fase di consultazione relativa alla Valutazione di Impatto Ambientale ex art. 24 D.lgs. 152/2006, sono disponibili nello Studio di Impatto Ambientale”