



Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Azienda Especial Parc de Port Comte

Ente gestore Parco naturale regionale di Porto Conte e Area marina protetta Capo Caccia –Isola Piana
Ente gestor Parc natural regional de Port Comte i Area marina protegida Cap de Caccia - Isola Piana



Il Direttore
Lo Director

Spett.
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Direzione Generale delle Valutazioni Ambientali

Divisione V – Procedure di Valutazione VIA e VAS
VA@pec.mite.gov.it

C.A.
Dott.ssa Barbara Mulattieri
mulattieri.barbara@mase.gov.it

OGGETTO: **[ID: 9458]** Procedura per la definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 152/2006 relativa al progetto per la realizzazione di un parco eolico offshore di tipo floating, al largo della costa nord occidentale della Sardegna, al largo di Alghero, denominato "Sardinia North West" Proponente: Avenhexicon S.r.l. Contributo istruttorio dell'Azienda Speciale parco di Porto Conte.

L'Azienda Speciale Parco di Porto Conte è ente gestore del parco naturale regionale di Porto Conte (RAS Legge Regionale 26 febbraio 1999 n.4) e dell'Area Marina Protetta Capo Caccia – Isola Piana (Decreto Ministeriale n. 226 del 23/05/2018 - G. U. Serie Generale del 28/09/2018). Con Decreto del Ministro della Transizione Ecologica 20 maggio 2021, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale – serie generale- n. 137 del 10 giugno 2021, è stata designata come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) il sito Natura 2000 ITB 010042 di Capo Caccia (con le isole Foradada e Piana) e Punta Giglio la cui gestione, a seguito di specifica convenzione con il Servizio tutela della natura e politiche forestali della Direzione Generale della difesa dell'ambiente della regione Autonoma della Sardegna (dicembre 2022), viene affidata alla stessa azienda speciale. Per quanto sopra rappresentato, l'ente scrivente propone di seguito il proprio contributo per la definizione della portata delle informazioni da inserire nello studio di impatto ambientale in duplice veste di soggetto competente in materia di ambiente e di soggetto gestore della ZSC ITB 010042.

L'intervento in argomento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile su una superficie di m² 381.468.855, con riferimento allo specchio acqueo oltre il limite delle acque territoriali; di m² 831.335, con riferimento allo specchio acqueo entro il limite delle acque territoriali e di m² 26.936, di zona demaniale, mediante un parco eolico al largo composto da 27 strutture di fondazione galleggianti dotate ciascuna di 2 generatori con potenza nominale di 25 MW, connesso mediante un

Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646



Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Azienda Especial Parc de Port Comte

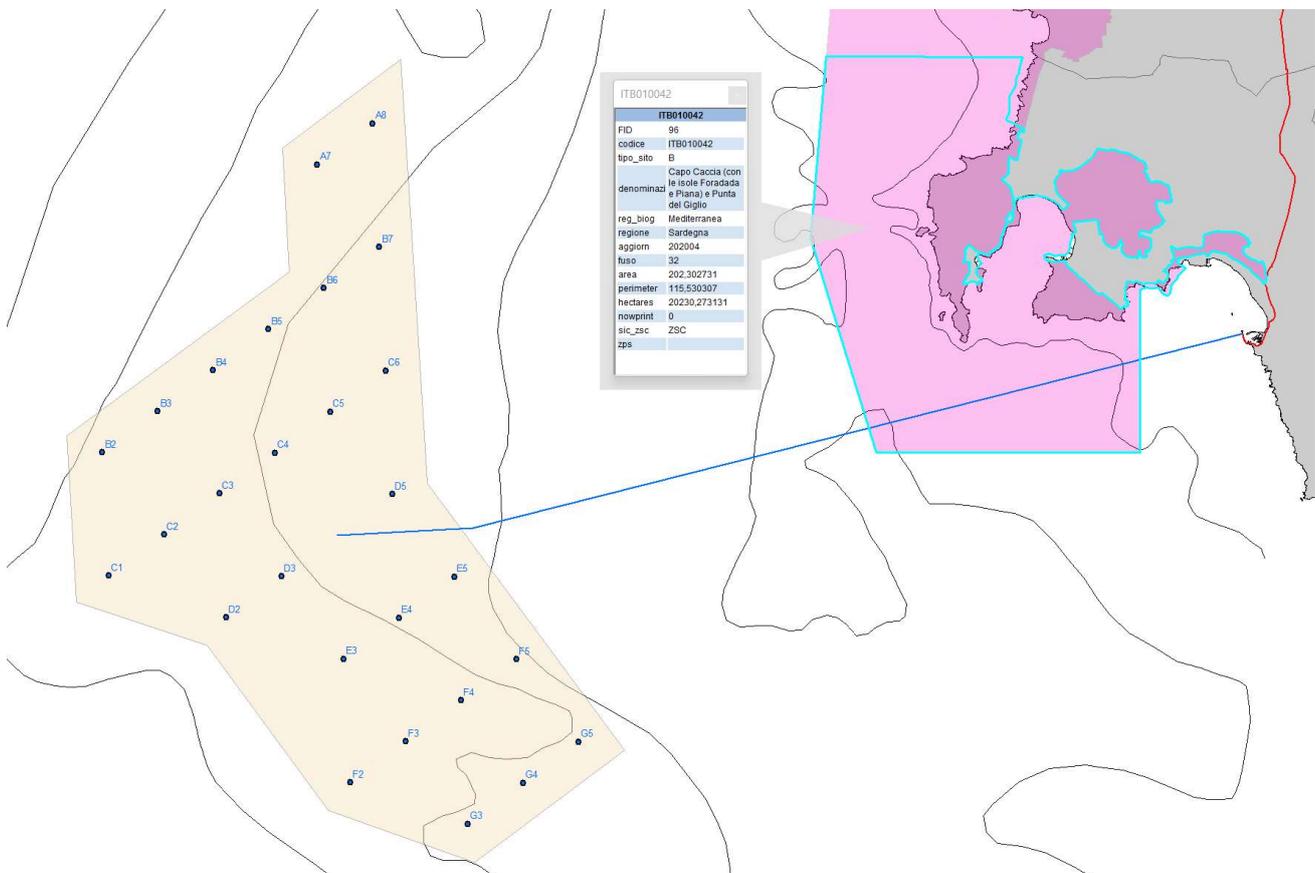
Ente gestore Parco naturale regionale di Porto Conte e Area marina protetta Capo Caccia –Isola Piana
Ente gestor Parc natural regional de Port Comte i Area marina protegida Cap de Caça - Isola Piana



Il Direttore
Lo Director

elettrodotta sommerso della lunghezza di circa 22 km con il porto di Alghero e, con ulteriore elettrodotta terrestre di circa 38 km, con la centrale di Fiume Santo.

Come si evince dalla figura sottostante, il tracciato del cavidotto sommerso, indicato in blu, è ricompreso, per una lunghezza di 6,58 miglia nautiche, entro i confini della ZSC ITB010042 mentre il cavidotto terrestre, indicato in rosso, intercetta il margine orientale della stessa ZSC all'altezza della laguna del Calich.



Relativamente al dominio bentonico, lo stesso cavidotto sommerso, sempre all'interno della ZSC ITB 010042, interferirebbe direttamente con formazioni di coralligeno riferibili all'habitat di interesse comunitario 1170, indicato con superfici rosse nella figura sottostante (dati Marine Strategy - <http://sk.oristano.iamc.cnr.it/maps/309/view>).

Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it

SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646



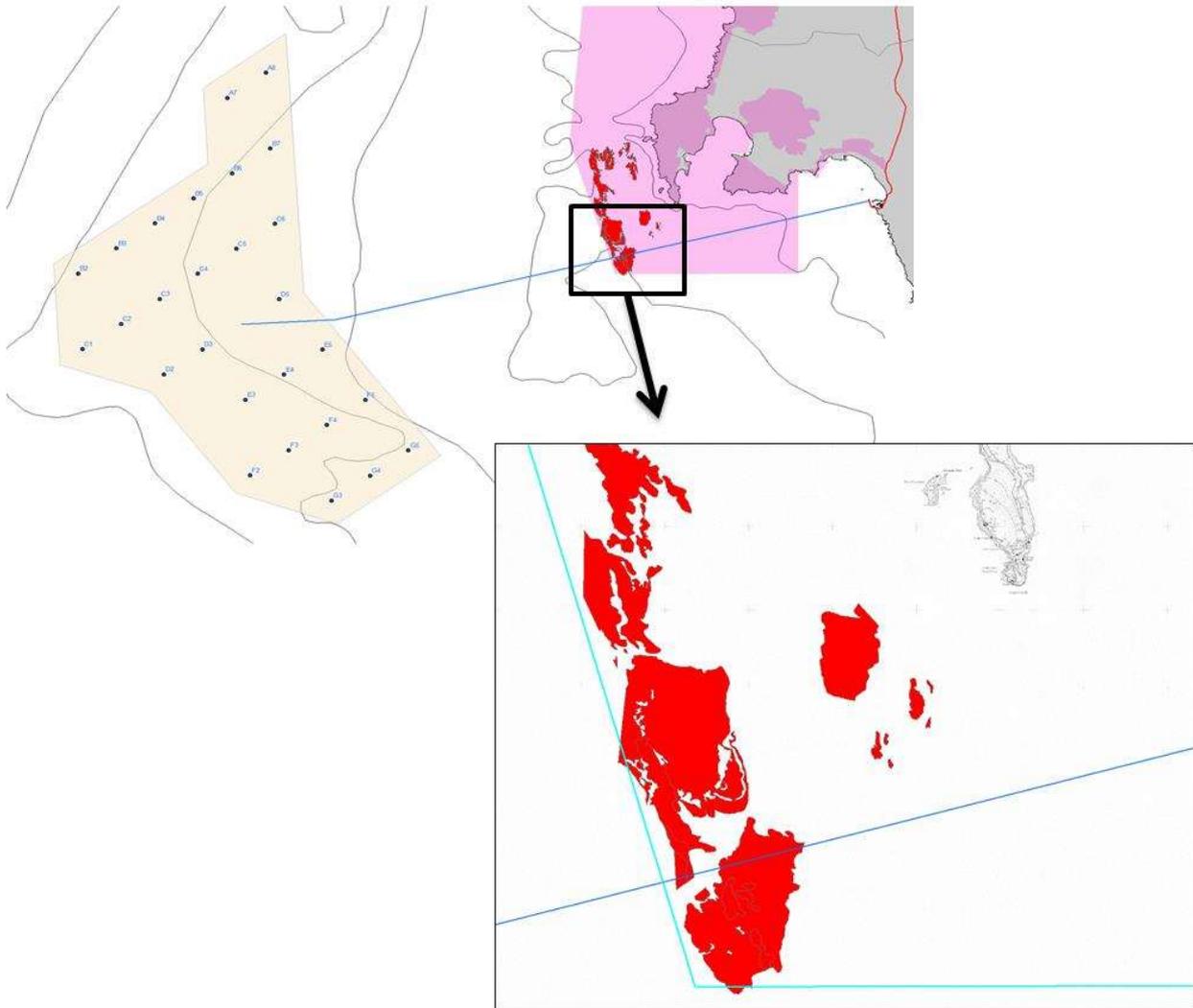
Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Azienda Especial Parc de Port Comte

Ente gestore Parco naturale regionale di Porto Conte e Area marina protetta Capo Caccia –Isola Piana
Ente gestor Parc natural regional de Port Comte i Area marina protegida Cap de Caccia - Isola Piana



Il Direttore
Lo Director



In ragione di quanto espresso, si propone per il caso in argomento di voler considerare l'applicabilità dell'art. 6 della Direttiva 92/43 CEE, anche al fine di voler scongiurare il persistere della Procedura di Infrazione 2015/2163 e, particolarmente, della messa in mora complementare relativa alla mancata istituzione di appropriati obiettivi e misure di conservazione: come è noto, infatti, all'interno dei siti della rete Natura 2000 l'obiettivo minimo di conservazione ammesso per ogni habitat di cui all'allegato I è il mantenimento di superficie e funzioni; pertanto qualunque piano, programma, progetto, intervento o azione che possa originare delle soluzioni di continuità in uno o più habitat dovrebbe essere oggetto di valutazione di incidenza ambientale che individui appropriate misure di mitigazione e/o compensazione; in caso di positivo

Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it

SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646



Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Azienda Especial Parc de Port Comte

Ente gestore Parco naturale regionale di Porto Conte e Area marina protetta Capo Caccia –Isola Piana
Ente gestor Parc natural regional de Port Comte i Area marina protegida Cap de Caccia - Isola Piana



Il Direttore
Lo Director

accogliamento, si dovrebbe includere dunque la procedura di Valutazione di incidenza Ambientale all'interno della Valutazione di Impatto Ambientale e, conseguentemente, considerare nello studio di impatto ambientale gli effetti diretti e indiretti su tutti gli habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43 CEE e su tutte specie di cui all'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e all'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE di pertinenza del sito ITB 010042 che abbiano, almeno in una fase del proprio ciclo biologico, possibili interazioni con l'intervento; di seguito si propone in forma tabellare un elenco minimo.

Cod. Habitat/specie	Nome Habitat/specie
1170	Scogliere (BIOCENOSI DEL CORALLIGENO)
1120*	Praterie a <i>Posidonia oceanica</i>
A014	<i>Hydrobates pelagicus melitensis</i>
A010	<i>Calonecrtis diomedea</i>
A094	<i>Pandion haliaetus</i>
1224	<i>Caretta caretta</i>
1349	<i>Tursiops truncatus</i>

Sempre in relazione alle interferenze del cavidotto sommerso con le formazioni del coralligeno, si propone dunque di condurre un'indagine *ex ante* della macro ripartizione dell'habitat 1170 all'interno dei confini meridionali della ZSC ITB 010042 nella fascia batimetrica compresa fra l'isobata dei 100 metri e il limite superiore del circolitorale, come indicato in verde nella figura sottostante; a tal fine si suggerisce l'impiego di tecniche di remote sensing con side scan sonar ad alta frequenza (minimo 500 khz) e copertura totale dell'area, in modo da restituire un fotomosaico georiferito con sistema UTM32WGS84 da veicolare in ambiente GIS. L'interpretazione del fotomosaico può beneficiare di un numero congruo di controlli di verità a mare da condurre mediante prospezione di microscala con ROV. A seguito di tale interpretazione, si restituisce una mappa della distribuzione potenziale dei fondi a maerl e dei fondi di coralligeno di piattaforma, con particolare attenzione alla facies a *Corallium rubrum*.

Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it

SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646



Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Azienda Especial Parc de Port Comte

Ente gestore Parco naturale regionale di Porto Conte e Area marina protetta Capo Caccia –Isola Piana
Ente gestor Parc natural regional de Port Comte i Area marina protegida Cap de Caca - Isola Piana



Il Direttore
Lo Director

Le informazioni relative alla macro ripartizione locale dei fondi a maerl e del coralligeno di piattaforma possono essere quindi efficacemente impiegate per definire nel dettaglio il tracciato del cavo, in modo da minimizzare le aree di contatto con tali formazioni. Una volta definito il tracciato finale del cavo, si suggerisce un'indagine di dettaglio nelle tre fasi dell'intervento *ex ante*, *in itinere* ed *ex post* lungo tutta la sua lunghezza nel tratto che interessa la ZSC ITB 010042. A tal fine si propone la realizzazione di video filmati mediante ROV, sempre georiferiti con sistema UTM32WGS84, in modo da poter verificare le eventuali alterazioni più macroscopiche indotte dalla posa e dalla persistenza del cavo stesso.



Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it

SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646



Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Azienda Especial Parc de Port Comte

Ente gestore Parco naturale regionale di Porto Conte e Area marina protetta Capo Caccia –Isola Piana
Ente gestor Parc natural regional de Port Comte i Area marina protegida Cap de Caça - Isola Piana



Il Direttore
Lo Director

Sempre in riferimento al dominio bentonico, ma negli orizzonti dell'infralitorale, si osserva che lo stesso cavodotto sommerso, nella sua porzione prossimale alla costa di Alghero, intercetta l'habitat prioritario 1120*, mostrato in verde nella figura sottostante.



Al fine di minimizzare gli impatti e, in special modo, la formazione di nuove soluzioni di continuità nella prateria, si suggerisce di adagiare il cavo sul fondo senza prevedere trincee nella prateria e utilizzare, nel caso, dei collari di serraggio, come da immagine sottostante.

Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it

SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646

Il Direttore
Lo Director



In ragione degli effetti diretti del cavidotto sommerso che comunque si potrebbero generare su un habitat prioritario che ha continuità di distribuzione all'interno della ZSC ITB 010042, si propone di voler considerare anche in questo caso l'implementazione del piano di monitoraggio con una indagine specifica *ex ante*, *in itinere* ed *ex post* delle aree interessate dalla presenza della prateria. Tale indagine, nei tre momenti di sopra definiti, può efficacemente beneficiare della registrazione *in situ* ed *ex situ* di diversi descrittori della prateria (es: % di ricoprimento della prateria, densità dei fasci /m², vari parametri fenologici, %ricoprimento epifiti) in un numero congruo di stazioni poste nell'intorno del tracciato del cavo, in almeno tre fasce batimetriche ricomprese fra i 5 e i 35 metri di profondità. Si ritiene inoltre importante prevedere, nelle stesse fasce batimetriche, dei siti di controllo in aree della prateria distanti dal cavo ma egualmente ricomprese all'interno della rada di Alghero.

In riferimento al dominio pelagico, si osserva inoltre che l'area di pertinenza dell'impianto e il cavidotto sommerso, come mostrato nella figura sottostante, sono per intero inclusi entro i limiti dell'area chiave per la conservazione di *Hydrobates pelagicus melitensis* nidificante all'interno della ZSC ITB 010042, che è stata definita seguendo la metodologia proposta a livello internazionale da Birdlife international per la designazione delle Important Bird Areas - IBA (De Pascalis et al. 2022).

Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it

SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646



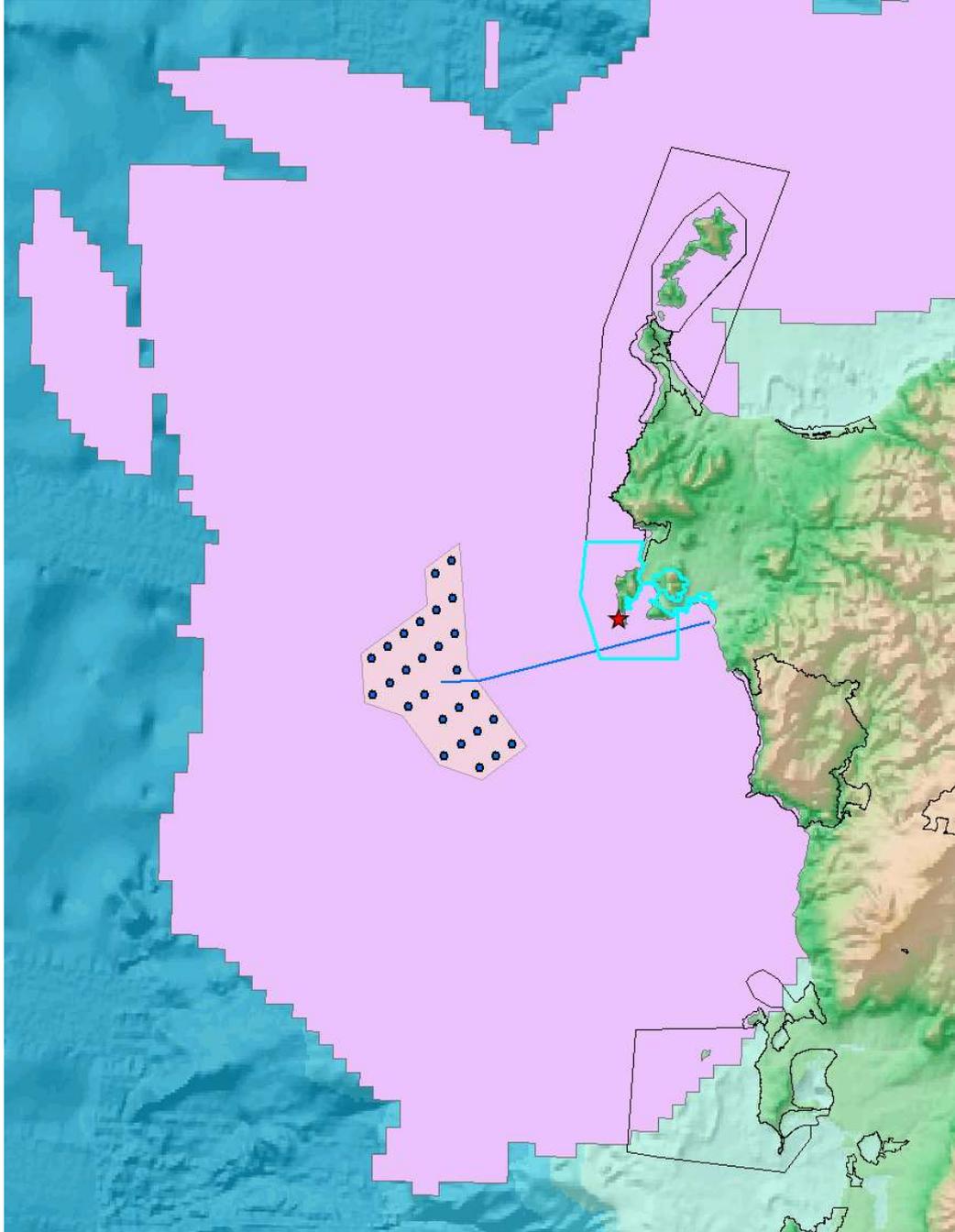
Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Azienda Especial Parc de Port Comte

Ente gestore Parco naturale regionale di Porto Conte e Area marina protetta Capo Caccia –Isola Piana
Ente gestor Parc natural regional de Port Comte i Area marina protegida Cap de Caça - Isola Piana



Il Direttore
Lo Director



In particolare, questa assume un ruolo elettivo come area di foraggiamento, specialmente durante il periodo di allevamento dei piccoli (De Pascalis et al. 2021). Si sottolinea che *Hydrobates pelagicus melitensis* è una specie inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, che la colonia nidificante all'interno della ZSC ITB010042 è la seconda, per rilevanza, dell'intero territorio italiano e che questa specie è la più

Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it

SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646



Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Azienda Especial Parc de Port Comte

Ente gestore Parco naturale regionale di Porto Conte e Area marina protetta Capo Caccia –Isola Piana
Ente gestor Parc natural regional de Port Comte i Area marina protegida Cap de Caca - Isola Piana



Il Direttore
Lo Director

sensibile fra i procellariformi agli effetti degli impianti eolici offshore (Certain et al., 2015). Pertanto, nella definizione degli impatti, si propone di fare impiego di descrittori quantitativi come il Wind Farm Sensitivity Index – WSI (Garthe and Huppopp, 2004) che tiene conto anche dei parametri di sensibilità e vulnerabilità specifica in relazione all'abbondanza delle diverse specie; tale indice è stato largamente utilizzato e ulteriormente perfezionato in diverse applicazioni specifiche e il suo impiego viene dunque suggerito per tutte le specie di uccelli marini di seguito trattate. Si sottolinea inoltre la particolare rilevanza nella definizione di un'adeguata scala temporale delle indagini che consenta di valutare compiutamente gli effetti a lungo termine: nel caso dei procellariformi mediterranei, si tratta infatti di specie longeve ma che generano un solo piccolo all'anno per coppia; durante il periodo riproduttivo gli adulti, avendo la necessità di ritornare sistematicamente al nido per alternarsi nella cova o per alimentare i piccoli, concentrano i loro viaggi di foraggiamento in aree che abbiano una distanza dal sito riproduttivo compatibile con tali esigenze; se, per la presenza dell'impianto, diminuisse la funzionalità trofica di tali aree, si ridurrebbe il successo riproduttivo delle popolazioni senza che, anche per diversi anni, si possa osservare una contrazione del numero di coppie nidificanti, fino ad arrivare ad un momento di decisivo decremento determinato dalla morte dei riproduttori originari che non sono stati rimpiazzati. In ragione di quanto sopra espresso, si propone di voler considerare la predisposizione di un piano di monitoraggio *ex ante*, *in itinere* ed *ex post* del successo riproduttivo delle colonie nidificanti di *Hydrobates pelagicus melitensis* e *Calonectris diomedea* della ZSC ITB 010042 della durata minima di cinque anni. La produttività delle colonie di *Hydrobates pelagicus melitensis* e *Calonectris diomedea* della ZSC ITB 010042 può essere calcolata su un campione significativo delle popolazioni mediante la seguente formula:

$$\text{Produttività colonia} = \frac{N \text{ pulli involati (area campione)}}{N \text{ uova deposte (area campione)}} \times 100$$

dove, in specifiche aree di controllo definite *a priori*, la stima del successo di involo viene ottenuta dal conteggio dei pulcini prossimi all'involto nei nidi di cui è stato precedentemente effettuato il conteggio delle uova. Di cruciale rilevanza è la definizione corretta dei momenti per le indagini sul campo che devono essere condotte da personale qualificato in regola con quanto disposto all'art. 4 comma 1 e all'art. 7 comma 5 della Legge 157/1992.

Altro caso di particolare rilevanza è quello di *Pandion haliaetus*, sempre specie in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, che dopo un'assenza di oltre mezzo secolo, ha da circa tre anni ripreso naturalmente a nidificare all'interno della ZSC ITB 010042; si suggerisce pertanto di voler verificare le possibili interferenze nell'area dell'impianto rispetto alle rotte percorse dalla specie negli erratismi post riproduttivi.

Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it

SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646



Azienda Speciale Parco di Porto Conte

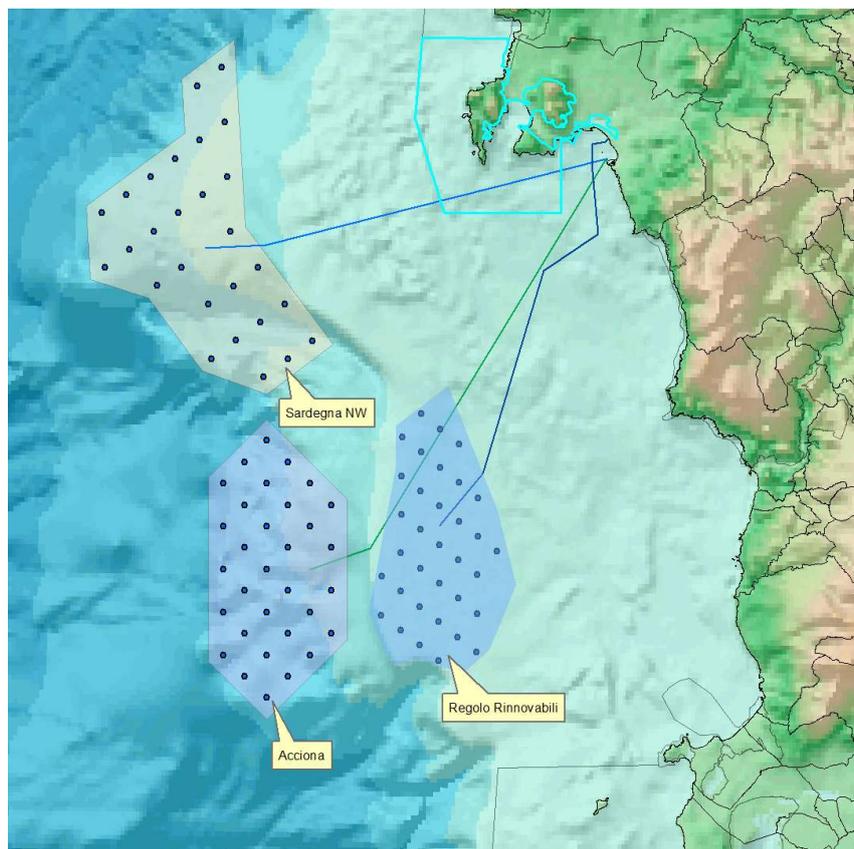
Azienda Especial Parc de Port Comte

Ente gestore Parco naturale regionale di Porto Conte e Area marina protetta Capo Caccia –Isola Piana
Ente gestor Parc natural regional de Port Comte i Area marina protegida Cap de Caca - Isola Piana



Il Direttore
Lo Director

Oltre a quanto finora rappresentato, che si riferisce ai possibili effetti del singolo impianto proposto, si ritiene debba essere presa in considerazione l'opportunità di valutare l'effetto cumulativo derivante da tutte le proposte di impianti eolici offshore del settore nord occidentale della Sardegna: come evidenziato nella figura sottostante, infatti, si arriverebbe a regime ad avere 93 aerogeneratori su un'area di pertinenza complessiva che supera i 950 km². La valutazione di tale effetto cumulativo trova giustificazione, dunque, per tutte le specie e gli habitat della tabella proposta in precedenza. In tal caso, l'ampiezza della superficie interessata può portare un significativo incremento degli effetti negativi anche su altre specie pelagiche incluse nell'allegato II della Direttiva 92/43 CEE come *Caretta caretta* e *Tursiops truncatus*.



Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it

SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646



Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Azienda Especial Parc de Port Comte

Ente gestore Parco naturale regionale di Porto Conte e Area marina protetta Capo Caccia –Isola Piana
Ente gestor Parc natural regional de Port Comte i Area marina protegida Cap de Caca - Isola Piana



Il Direttore
Lo Director

Letteratura consultata:

Action Plan for the Conservation of the Coralligenous and Other Calcareous Bio-concretions in the Mediterranean Sea.
UN Environment/MAP Athens, Greece 2017.

MARIA CRISTINA GAMBI, MARCO D'APPIANO (Eds), 2003. Manuale di metodologia di campionamento e studio del benthos marino mediterraneo
Biologia Marina Mediterranea Vol 10 (suppl)

G. CERTAIN, L. L. JØRGENSEN, I. CHRISTEL, B. PLANQUE, V. BRETAGNOLLE, 2015. Mapping the vulnerability of animal community to pressure in marine systems: disentangling pressure types and integrating their impact from the individual to the community level. Journal of marine Sciences 72(5)1470-1482. See SUPPLEMENTARY DATA APPENDIX 2.

F. DE PASCALIS, D. PISU, D.PALA, A.BENVENUTI, F. VISALLI, E. CARLON, L. SERRA, D. RUBOLINI & J. G. CECERE, 2022. Identification of marine important conservation areas for Mediterranean storm petrels *Hydrobates pelagicus melitensis* breeding in Sardinia, Italy. Marine Ornithology 50:205-2010.

DE PASCALIS, F., PALA, D., PISU D., ET AL. 2021. Searching on the edge: dynamic oceanographic features increase foraging opportunities in a small pelagic seabird. Marine Ecology Progress Series 668: 121-132.

GARTHE, S., HUPPOP, O. 2004. Scaling possible adverse effects of marine wind farms on seabirds: developing and applying a vulnerability index. Journal of Applied Ecology, 41: 724-734.

David Pala, Andrea Cossu, Elisabetta Pischedda, Vincenzo Pascucci, Stefano Andreucci, Federica Ragazzola, Simone Demelas, Nicola Sechi, 2009. Indagini preliminari su ripartizione e morfologia della prateria a Posidonia oceanica nella rada di Alghero.
Biologia Marina Mediterranea 16(1):286-287.



Dr. Mariano Mariani

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 D.Lgs. n.39/1993.
Firma autògrafa substituïda de reproducció a estampa en conformitat amb l'art. 3 paràgraf 2 D.L. núm. 39/1993

Ente Gestore - Azienda Speciale Parco di Porto Conte

Sede Legale: Casa Gioiosa - Località Tramariglio S.P. 55 - 07041 Alghero
Codice Fiscale 92073010909 - Partita Iva 02313760908 – REA: SS-186970
Codice Ufficio: Uff_eFatturaPA Codice univo ufficio: UFYZM3
E-mail: protocollo@parcodiportoconte.it - Pec: parcodiportoconte@pec.it
E-mail: info@ampcapocaccia.it – Pec: ampcapocaccia@informapec.it
Tel. 079 945005 - fax 079 946507 Sito web: www.algheroparks.it

SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO



UNI EN ISO 14001:2015



Gestione
ambientale
verificata
IT-001646