

	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 1 di/of 124

RELAZIONE

AVAILABLE LANGUAGE: IT

Progetto di fattibilità tecnico economica per la realizzazione del parco Eolico Offshore KAILIA - Studio di Impatto Ambientale

Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale

00	Marzo 2024	EMISSIONE DEFINITIVA	K. Ruggero	M. Donato 	L. Manzone R. Mezzalama								
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED								
CLIENT CODE													
IMP.		GROUP.		TYPE		PROGR.		REV					
K	A	I	C	S	T	R	E	L	0	0	3	0	0
CLASSIFICATION <i>Final Issue</i>						UTILIZATION SCOPE <i>Documentazione SIA</i>							
<p><i>This document is property of Kailia Energia S.r.l. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Kailia Energia S.r.l.</i></p>													

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 2 di/of 124

Indice

1.0	PREMESSA	8
2.0	IL PROCESSO DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE	17
2.1	Aspetti generali	17
2.2	Riferimenti normativi	19
2.2.1	Legislazione europea	19
2.2.2	Legislazione nazionale	19
2.2.3	Legislazione regionale	20
3.0	IL PROGETTO KAILIA	21
4.0	METODOLOGIA DELLO STUDIO	30
4.1	Documenti metodologici di riferimento e raccolta dati	30
4.2	Fase 1: Screening	31
4.2.1	Caratterizzazione del Sito Natura 2000	31
4.2.2	Descrizione del Progetto rispetto al Sito Natura 2000	31
4.2.3	Valutazione della significatività	32
4.2.3.1	Identificazione dei Fattori di Impatto	32
4.2.3.2	Conclusione dello Screening	33
4.3	Fase 2: Valutazione Appropriata	34
4.3.1	Identificazione degli obiettivi di conservazione	34
4.3.2	Stima degli eventuali impatti	35
4.3.3	Misure di mitigazione	36
5.0	SEZIONE ONSHORE	37
5.1	VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000	37
5.1.1	Identificazione e caratterizzazione dei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal Progetto	37
5.1.1.1	Il Sito Natura 2000 ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone"	41
5.1.1.1.1	Habitat di interesse comunitario	41
5.1.1.1.2	Flora e Fauna	42
5.1.1.2	Il Sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa"	43

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 3 di/of 124

5.1.1.2.1	Habitat di interesse comunitario	44
5.1.1.2.2	Flora e Fauna.....	47
5.1.1.3	SIC IT9140006 – Bosco di Santa Teresa.....	50
5.1.1.3.1	Habitat di interesse comunitario	50
5.1.1.3.2	Flora e Fauna.....	51
5.1.2	Fase 1: Screening	51
5.1.2.1	Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di costruzione.....	51
5.1.2.2	Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di esercizio.....	52
5.1.2.3	Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di dismissione	53
5.1.2.4	Conclusioni dello Screening	53
6.0	SEZIONE OFFSHORE.....	57
6.1	VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000	57
6.1.1	Identificazione e caratterizzazione dei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal Progetto.....	57
6.1.1.1	Il Sito Natura 2000 ZSC IT9140001 “Bosco Tramazzone”	58
6.1.1.1.1	Habitat di interesse comunitario	59
6.1.1.1.2	Fauna di importanza comunitaria.....	62
6.1.1.2	Il Sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT9140003 “Stagni e Saline di Punta della Contessa”	63
6.1.1.2.1	Habitat di interesse comunitario	64
6.1.1.2.2	Fauna di importanza comunitaria.....	67
6.1.1.3	Il Sito Natura 2000 ZSC IT9150006 “Rauccio”	69
6.1.1.3.1	Habitat di interesse comunitario	69
6.1.1.3.2	Fauna di importanza comunitaria.....	72
6.1.1.4	Il Sito Natura 2000 ZSC IT9150003 “Aquatina di Frigole”	73
6.1.1.4.1	Habitat di interesse comunitario	74
6.1.1.4.2	Fauna di importanza comunitaria.....	75
6.1.1.5	Il Sito Natura 2000 ZSC IT9150025 “Torre Veneri”	77
6.1.1.5.1	Habitat di interesse comunitario	77
6.1.1.5.2	Fauna di importanza comunitaria.....	79
6.1.1.6	Il Sito Natura 2000 ZSC IT9150032 / ZPS IT9150014 “Le Cesine”	80

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 4 di/of 124

6.1.1.6.1	Habitat di interesse comunitario	81
6.1.1.6.2	Fauna di importanza comunitaria.....	83
6.1.2	Fase 1: Screening	85
6.1.2.1	Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di costruzione.....	86
6.1.2.2	Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di esercizio.....	86
6.1.2.3	Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di dismissione	87
6.1.2.4	Valutazione delle interferenze	87
6.1.2.4.1	Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche.....	88
6.1.2.4.2	Presenza di navi in movimento.....	89
6.1.2.4.3	Emissione di rumore subacqueo non impulsivo	90
6.1.2.4.4	Emissione di rumore subacqueo impulsivo	92
6.1.2.4.5	Copertura del fondale marino	93
6.1.2.4.6	Movimentazione dei sedimenti	94
6.1.2.4.7	Emissione di campi elettromagnetici in ambiente subacqueo.....	95
6.1.2.4.8	Presenza di manufatti ed opere artificiali in ambiente marino.....	96
6.1.2.5	Conclusioni dello screening.....	98
6.1.3	Fase 2: Valutazione Appropriata.....	98
6.1.3.1	Identificazione degli obiettivi e misure di conservazione.....	98
6.1.3.2	Stima degli eventuali impatti.....	103
6.1.3.2.1	Analisi spaziale dei dati vettoriali degli habitat comunitari presenti all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone"	104
6.1.3.2.2	Stima della potenziale perdita di superficie di habitat di interesse comunitario	104
6.1.3.2.2.1	Valutazione delle potenziali incidenze a livello di Sito Natura 2000 da dati secondari .	104
6.1.3.2.2.2	Valutazione delle potenziali incidenze basata su dati primari.....	107
6.1.3.2.3	Checklist sull'integrità dei Siti Natura 2000	111
6.1.3.3	Misure di mitigazione.....	119
6.1.3.4	Conclusioni della Valutazione Appropriata.....	120
7.0	CONCLUSIONI.....	121
8.0	BIBLIOGRAFIA.....	123

			CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 5 di/of 124

TABELLE

Tabella 1: Lista dei fattori di impatto e dei potenziali impatti sulla flora, sulla fauna e sugli habitat, sia in fase di costruzione che esercizio.	32
Tabella 2: Esempio di matrice di sintesi delle interferenze sul sito Natura 2000.	34
Tabella 3: Gerarchia delle misure di mitigazione ed esempi di azioni generali per ciascuna classe.	36
Tabella 4: Specie vegetali segnalate dal formulario Natura 2000.	42
Tabella 5: Specie faunistiche segnalate dal formulario Natura 2000.	43
Tabella 6: Specie faunistiche e vegetali segnalate dal formulario Natura 2000.	48
Tabella 7: Matrice di sintesi delle interferenze negative del Progetto nelle fasi di costruzione ed esercizio nei confronti dei Siti Natura 2000 presenti nell'Area di Studio - Sezione Onshore.	53
Tabella 8: Habitat marini di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone".....	61
Tabella 9: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Bosco Tramazzone" e relativo riferimento bibliografico.	63
Tabella 10: Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC/ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa" porzione marina.	65
Tabella 11: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC/ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa" e relativo riferimento bibliografico.	68
Tabella 12: Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Rauccio" porzione marina.	70
Tabella 13: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Rauccio" e relativo riferimento bibliografico.	72
Tabella 14: Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Aquatina di Frigole" porzione marina.....	75
Tabella 15: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Aquatina di Frigole". ..	76
Tabella 16: Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Torre Veneri" porzione marina. ...	78
Tabella 17: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Torre Veneri".	80
Tabella 18: Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC IT9150032 – ZPS IT9150014 "Le Cesine" porzione marina.	82
Tabella 19: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno ZSC IT9150032 – ZPS IT9150014 "Le Cesine".	84
Tabella 20: Matrice di sintesi delle interferenze negative del progetto nelle fasi di costruzione ed esercizio nei confronti dei siti Natura 2000 presenti nell'Area di Studio – Sezione Offshore.	87
Tabella 21: Misure specifiche di conservazione per gli habitat di acque marine e ambienti a marea.....	99
Tabella 22: Misure di Conservazione specifiche per le specie di Invertebrati marini.	101
Tabella 23: Misure di Conservazione specifiche per le specie di Rettili (Tartarughe marine).	101
Tabella 24: Misure di Conservazione specifiche per le specie di Mammiferi marini.	101
Tabella 25: Obiettivi di conservazione validi per i siti della Rete Natura 2000 considerati.	102

			CODE
			KAI.CST.REL.003.00
			PAGE
			6 di/of 124

Tabella 26: Estensioni degli habitat comunitari presenti nella ZSC suddivisi per tipologia di biocenosi ed altri habitat non mappati (fonte: DGR n.2442/2018).....	106
Tabella 27: Stima dell'area persa per la posa dei cavi di export all'interno della ZSC.	106
Tabella 28: Parametri utilizzati per la stima della perdita di <i>Posidonia oceanica</i> nell'area interessata dalla posa dei cavi di export.	110

FIGURE

Figura 1: Diagramma di flusso ai sensi della procedura riportata negli Articoli 6(3) e 6(4). (Fonte: Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, 2019).....	18
Figura 2: Inquadramento generale delle opere offshore del Progetto.	22
Figura 3: Configurazione dei cavi di collegamento all'interno del parco (inter-array) e del cavo di esportazione.	23
Figura 4: Progetto Kailia – Suddivisione in Aree Offshore e Onshore.....	26
Figura 5: Area Onshore Lato Utente – Presentazione degli Elementi di Progetto.	27
Figura 6: Progetto Kailia – Sezione Rinforzo Rete: Corridoio di Fattibilità e Alternative in Cavo Interrato.....	28
Figura 7: Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area vasta di interesse al Progetto e layout delle opere Lato Utente.	38
Figura 8: Parchi e riserve nell'area vasta di interesse al progetto e non inclusi nella corrente analisi e layout delle opere Lato Utente.	39
Figura 9: Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area vasta di interesse al Progetto e layout delle possibili opzioni delle opere di Rinforzo Rete.	40
Figura 10: Scorcio della vegetazione presente nel Bosco Tramazzone.....	41
Figura 11: Esemplari di <i>Quercus ilex</i> (a sinistra) e <i>Fraxinus ornus</i> (a destra).	42
Figura 12: Scorcio della ZSC/ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa".	44
Figura 13: Particolare della porzione terrestre della ZSC/ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa" e relativi habitat comunitari.....	47
Figura 14: Siti Natura 2000 (ZSC-ZPS) in prossimità delle opere in progetto.	58
Figura 15: Habitat Comunitari presenti nella ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone".	60
Figura 16: Caratterizzazione degli habitat marini presenti nella ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" estratti dal D.G.R. n. 2442/2018.....	61
Figura 17: Habitat comunitari complessivi presenti all'interno della ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa".	64
Figura 18: Caratterizzazione degli habitat marini presenti all'interno della ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa" estratti dal DGR n. 2442/2018.....	66
Figura 19: Habitat Comunitari presenti nella ZSC IT9150006 "Rauccio".....	70
Figura 20: Caratterizzazione degli habitat marini presenti all'interno della ZSC IT9150006 "Rauccio" estratti dal DGR n. 2442/2018.....	71

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 7 di/of 124</p>
--	--	--	---

Figura 21: Habitat comunitari complessivi presenti all'interno della ZSC IT9150003 "Aquatina di Frigole".74

Figura 22: Habitat comunitari complessivi presenti all'interno della ZSC IT9150025 "Torre Veneri"..... 78

Figura 23: Habitat comunitari complessivi presenti all'interno della ZSC IT9150032 – ZPS IT9150014 "Le Cesine".82

Figura 24: Localizzazione del Progetto rispetto ai Siti Natura 2000 più prossimi e dettaglio dell'interferenza tra la ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" e l'attraversamento dei cavi di export. 85

Figura 25: Mappatura delle biocenosi presenti all'interno della ZSC "Bosco Tramazzone" e rappresentazione grafica dell'impronta di Progetto. 105

Figura 26: Caratterizzazione degli habitat individuati all'interno della ZSC sulla base dei dati di campo.108

APPENDICI

APPENDICE A

Formulari standard e cartografie siti Natura 2000

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 8 di/of 124

1.0 PREMESSA

La Valutazione d'Incidenza Ambientale (VIInCA) è una procedura per identificare e valutare le interferenze di un piano, di un progetto o di un programma su un Sito della Rete Natura 2000. Tale valutazione deve essere effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia del Sito stesso che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli" (2009/147/CEE), per i quali il Sito è stato istituito.

Il presente documento costituisce lo Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale (VIInCA), relativo al progetto di realizzazione di un parco eolico offshore ubicato di fronte alla costa della Regione Puglia, in particolare nello specchio di mare indicativamente compreso tra la Città di Brindisi (Provincia di Brindisi) e San Cataldo (Comune di Lecce, Provincia di Lecce), a cura di Kailia Energia S.r.l. Il progetto prevede l'installazione di 78 turbine a mare, ad una distanza compresa tra 8,7 km e 21,9 km dalla costa e la relativa connessione sottomarina e terrestre, tramite cavidotto.

Il progetto Kailia è composto da una sezione offshore e una onshore di connessione alla futura sottostazione elettrica di Cerano (TERNA) (si vedano la Figura 4 e Figura 5). La sezione di rinforzo rete (Figura 6) è in fase di definizione con TERNA con possibili alternative di costruzione di due nuove stazioni elettriche e un elettrodotto che potrà connettere le due nuove stazioni. Il nuovo elettrodotto potrà essere, in funzione delle indicazioni di TERNA, in cavidotto interrato lungo la viabilità esistente oppure in collegamento con soluzione in aereo con sostegni da localizzare in aree prevalentemente ad uso agricolo (è possibile anche una soluzione mista in funzione delle necessità).

La sezione del progetto offshore (si vedano il Capitolo 6.0 e la Figura 14) interessa direttamente la ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone". All'interno della ZSC Bosco Tramazzone si localizza il punto di uscita a mare dei cavi in HDD e saranno installati i cavi marini di export del parco eolico lungo un tratto di circa 8,3 km. La porzione marina della ZSC si localizza a circa 7,1 km di distanza dall'aerogeneratore offshore più prossimo. Nell'area offshore sono presenti altri siti della Rete Natura 2000 non direttamente interessati dalla realizzazione delle opere offshore:

- ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa" situata a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 8,4 km dall'aerogeneratore più prossimo;
- ZSC IT9150006 "Rauccio", situata a circa 170 m di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km dall'aerogeneratore più prossimo;
- ZSC IT9150003 "Aquatina di Frigole", situata a circa 2,6 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export;
- ZSC IT9150025 "Torre Veneri", situata a circa 5,7 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 12,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export;
- ZSC IT9150032 "Le Cesine" e ZPS IT9150014 "Le Cesine", situate, rispettivamente a circa 10,7 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export e circa 13,4 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 20 km dal corridoio di posa dei cavi di export.

Per quanto riguarda la sezione onshore del progetto (si vedano il Capitolo 5.0, la Figura 7 e la Figura 9) le opere a progetto non interesseranno direttamente alcun sito appartenente alla Rete Natura 2000. I Siti ricadenti nell'area vasta interessata dalle opere onshore sono:

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 9 di/of 124</p>
--	--	--	---

- ZSC IT9140001 “*Bosco Tramazzone*”, localizzata a circa 613 m a sud cavidotto che collega la stazione utente SE 66/380kV alla Stazione Elettrica RTN 380 kV “Cerano” di futura realizzazione (non compresa tra le opere previste per il corrente progetto);
- ZSC/ZPS IT9140003 “*Stagni e Saline di Punta della Contessa*”, situata circa 2 km a nord dagli elementi di progetto della sezione Lato Utente;
- ZSC IT9140006 “*Bosco di Santa Teresa*”, situata circa 6,5 km a ovest dell’area di progetto della sezione Lato Utente.
- ZSC IT9140007 “*Bosco Curtipetrizzi*”, situata 10,5 km a sudovest dell’area di progetto della sezione Lato Utente;
- ZSC IT9140004 “*Bosco i Lucci*”, distante circa 10 km dall’area di progetto della sezione Lato Utente.

La VInCA è stata predisposta in conformità alle richieste dell’Articolo 6(3) della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE del Consiglio) come anche riportato nelle linee guida “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Articles 6(3) and 6(4) of the Habitat Directive 92/43/EEC, EC, 11/2001*” e alle più recenti le “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA)” pubblicate nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, n. 303 del 28/12/2019.

La rete Natura 2000 è un sistema di aree naturali protette nel territorio dell’Unione Europea. La rete include i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), designate in conformità alla Direttiva Habitat, e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), designate in conformità alla Direttiva Uccelli. Natura 2000 è una rete strategica di aree importanti per specie e habitat di interesse conservazionistico e protette. La rete è estesa a tutti i 27 stati dell’Unione Europea (UE), sia a terra sia in mare. Lo scopo della rete è assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie e degli habitat europei di maggior valore o minacciati, ovvero quelli riportati nella direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE) e nella Direttiva Habitat (Direttiva del Consiglio 92/43/CEE).

Natura 2000 non è solo un sistema di riserve naturali da cui le attività umane sono escluse. Infatti, sebbene includa riserve naturali completamente protette, buona parte dei territori rimangono di proprietà privata. In ogni caso gli Stati Membri devono garantire che i siti siano gestiti in modo sostenibile, sia dal punto di vista ecologico sia economico.

In Appendice A si riportano le Schede e Cartografie ufficiali (dicembre 2023) pubblicate sul Sito del MASE¹.

La Valutazione d’Incidenza Ambientale è stata redatta da esperti biologi naturalisti e in scienze ambientali (Katia Ruggero, Nicolò Chiappetta e Marco Donato di WSP Italia) con la supervisione tecnica di Roberto Mezzalama e Livia Manzone (WSP Italia).

Le baseline ambientali e valutazioni specialistiche sugli impatti sono state realizzate, nell’ambito delle attività propedeutiche alla redazione dello studio di impatto ambientale (doc. rif. KAI.CST.REL.001.00), da un team multidisciplinare composto da esperti (WSP Italia, Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo, SZN Anton

¹ [Schede e cartografie | Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica \(mase.gov.it\)](https://www.mase.gov.it)
[Index of /Natura2000/Trasmissione CE dicembre2023 \(mase.gov.it\)](https://www.mase.gov.it)

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 10 di/of 124

Dohrn, Università degli studi di Messina, Università degli studi di Palermo, CNR – IAS, Next Geosolution, JASCO Applied Sciences):

Nome e titolo	Ruolo principale	Società
Silvestro Greco – Biologo marino	Responsabile Scientifico	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Roberta Rainero – Dott.ssa in Economia	Coordinamento e project management	Università degli Studi di Scienze Gastronomiche
Chiara Romano – Ecologa marina	Componente habitat	Università degli Studi di Scienze Gastronomiche
Maria Mercurio – Biologa marina	Componente habitat	Università degli Studi di Scienze Gastronomiche
Roberto Mezzalama – Naturalista	Project Director – Esperto senior cambiamento climatico ed avifauna	WSP
Valentina Losi – Dottoressa in Scienze Ambientali marine Marco Donato – Dottore in Scienze Ambientali marine	Project Manager	WSP
Beatrice Demeglio – Dottoressa forestale e ambientale	Componenti biologiche terrestri	WSP
Carlotta Bagnasco – Naturalista	Componenti biologiche terrestri	WSP
Cristian Villata – Ingegnere ambientale	Analisi dei rischi climatici, cartografia GIS	WSP
Cristina Nicita – Ingegnere ambientale	Rifiuti, terre e rocce da scavo	WSP
Elena Gallo – Biologa marina	Componenti biologiche marine	WSP
Emanuele Bobbio – Architetto	Componenti sociali	WSP
Fabio Morfea – Naturalista	Geologia e geomorfologia marina, sismologia marina	WSP
Filippo Piovano – Geologo	Compatibilità idrogeologica	WSP
Flavia Tarquinio – Biologa marina	Componenti biologiche marine	WSP

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 11 di/of 124

Nome e titolo	Ruolo principale	Società
Francesca Arienti – Dottoranda in Scienze Geologiche	Componenti biologiche terrestri, vincolistica onshore	WSP
Francesca Rossi – Scienziata in politiche e cooperazione internazionale	Componenti sociali	WSP
Giovanni Marsilio – Ingegnere ambientale	Clima e cambiamenti climatici, atmosfera e qualità dell'aria	WSP
Giovanni Torchia – Naturalista – Biologo marino	Esperto senior biologia marina	WSP
Jacopo Grassi – Fisico e climate data scientist	Clima e cambiamenti climatici	WSP
Katia Ruggero – Biologa marina	Componenti biologiche marine	WSP
Livia Manzone – Geologa	Esperta senior geologia	WSP
Luna Maldi – Ingegnere ambientale	Esperta terre e rocce da scavo e rifiuti	WSP
Marco Donato – Scienziato ambientale	Analisi dei rischi	WSP
Monica Livini – Dottoranda in Scienze Biologiche	Atmosfera e qualità dell'aria, rumore terrestre	WSP
Nicolò Chiappetta – Naturalista	Componenti biologiche terrestri, acque superficiali	WSP
Olga Moretti – Biologa marina	Componenti biologiche marine	WSP
Paolo Burzio – Biologo marino	Cetacei, tartarughe, rumore subacqueo, e relativi impatti	WSP
Rebecca Pittana – Architetto in pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistico ambientale	Cartografia GIS	WSP
Roberto Gaveglio – Ingegnere ambientale	Atmosfera e qualità dell'aria, rumore terrestre	WSP

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 12 di/of 124

Nome e titolo	Ruolo principale	Società
Silvia Tinon – Ingegnere ambientale e di pianificazione territoriale, Specialista GIS	Valutazione di Incidenza Ambientale, vincolistica	WSP
Giulia Saporiti – Consulente ambientale, Specialista GIS	PMA	WSP
Simone Stirpe – Dottore in Scienze Naturali	Analisi di intervisibilità, cartografia GIS	WSP
Stefano Mattiuz – Geologo	Suolo, sottosuolo, acque sotterranee	WSP
Virginia Picchio – Biologa marina	Componenti biologiche marine	WSP
Marcello Ciancagioni – Consulente tecnico senior, Dottore in scienze ambientali	Componenti terrestri, PMA e paesaggistica	WSP
Eusebio Bergò – Naturalista	Sopralluoghi Fauna (Erpetofauna)	Consulente WSP
Giovanni Salerno – Naturalista	Sopralluoghi Flora e Vegetazione	Consulente WSP
Luca Borghesio – Dottore in Scienze Biologiche	Sopralluoghi Fauna (Invertebrati)	Consulente WSP
Roberto Toffoli – Zoologo	Sopralluoghi Fauna (Mammiferi, Uccelli)	Consulente WSP
Simonepietro Canese, Primo Tecnologo	Responsabile Coordinamento progetto	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Teresa Romeo, Dirigente di Ricerca	Responsabile Coordinamento progetto	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Eva Salvati, Ricercatore	Componente Habitat – Responsabile	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Pietro Battaglia, Ricercatore	Componente ittiofauna e servizi ecosistemici – Co-Responsabile	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Claudio Berti, Tecnologo	Componente ittiofauna e servizi ecosistemici – Co-Responsabile	Stazione Zoologica Anton Dohrn

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 13 di/of 124

Nome e titolo	Ruolo principale	Società
Pierpaolo Consoli, Ricercatore	Componente Marine Litter – Co-Responsabile	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Leonilde Roselli, Tecnologo	Componente fitoplancton	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Iole Di Capua, Tecnologo	Componente zooplancton	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Chiara Pennesi, Ricercatore	Componente fitoplancton e fitobenthos	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Valentina Costa, Ricercatore	Componente habitat e campagna oceanografica	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Daniela Pica, Ricercatore	Componente habitat e campagna oceanografica	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Frine Cardone, Ricercatore	Componente habitat e campagna oceanografica	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Francesco Stenico, Tecnologo	Componente habitat e campagna oceanografica	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Francesco Caruso, Ricercatore	Componente mammiferi marini – rumore subacqueo	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Augusto Passarelli, Tecnico	Componente oceanografica e elaborazioni CTD	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Giacomo Milisenda, Ricercatore	Componente pesca e acquacoltura	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Martina Genovese, Tecnico	Componente mammiferi marini – raccolta dati	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Sara Ferri, Dottoranda	Componente mammiferi marini – raccolta dati	Stazione Zoologica Anton Dohrn
Giuseppe Cangemi, Dottorando	Componente avifauna – raccolta dati	Stazione Zoologica Anton Dohrn – Università degli Studi di Messina
Valeria Palummo, Dottorando	Componente habitat e campagna oceanografica	Stazione Zoologica Anton Dohrn – Università degli Studi di Messina

 Kailia Ener9ia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 14 di/of 124

Nome e titolo	Ruolo principale	Società
Nunziacarla Spanò, Prof., Ph.D	Componente qualità dell'acqua e sedimenti marini – Responsabile attività di laboratorio caratterizzazione chimica, granulometrica, e macrozoobentonica dei sedimenti e chimico-fisica delle acque	Università degli Studi di Messina
Serena Savoca, Dr. Ph.D	Componente qualità dell'acqua – Responsabile attività determinazione indice trofico e parametri chimico-fisici colonna d'acqua	Università degli Studi di Messina
Gioele Capillo, Dr. Ph.D	Componente sedimenti marini e habitat – Responsabile attività di laboratorio identificazione tassonomica del macrozoobenthos	Università degli Studi di Messina
Marco Albano, Dr. Ph.D	Componente sedimenti marini e habitat – Identificazione macrozoobenthos	Università degli Studi di Messina
Davide Di Paola, Dr. Ph.D	Componente qualità dell'acqua e sedimenti marini – attività di campionamento e analisi	Università degli Studi di Messina
Claudio D'Iglio, Dr. Ph.D Student	Componente sedimenti marini e habitat – Identificazione macrozoobenthos	Università degli Studi di Messina
Sergio Famulari, Ph.D Student	Componente qualità dell'acqua e sedimenti marini – attività di campionamento e analisi	Università degli Studi di Messina
Alex Carnevale, Ph.D Student	Componente qualità dell'acqua e sedimenti marini – attività di campionamento e analisi	Università degli Studi di Messina
Dario Di Fresco, Ph.D Student	Componente qualità dell'acqua e sedimenti marini – attività di campionamento e analisi	Università degli Studi di Messina

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 15 di/of 124

Nome e titolo	Ruolo principale	Società
Mariachiara Costanzo, Ph.D Student	Componente qualità dell'acqua e sedimenti marini – attività di campionamento e analisi	Università degli Studi di Messina
Laura Saccardi, Ph.D Student	Componente qualità dell'acqua e sedimenti marini – attività di campionamento e analisi	Università degli Studi di Messina
Maurizio Sarà docente Zoologia	Componente avifauna – Responsabile	Università degli Studi di Palermo
Danilo Colomela Ingegnere in Ambiente e Territorio, Master II livello S.I.T.	Componente Avifauna – analisi, elaborazioni mappe e raster spaziali	Università degli Studi di Palermo
Marco D'Errico, dottore in Scienze Naturali, ornitologo	Componente Avifauna – raccolta dati di base	Università degli Studi di Palermo
Simone Todisco, dottore in Scienze Naturali, ornitologo	Componente Avifauna – raccolta dati di base	Università degli Studi di Palermo
Gianluca Sarà – Professore di Ecologia	Componente sedimenti marini – supervisione e coordinamento	Università degli Studi di Palermo
Martina Russi – Collaboratore di ricerca	Componente sedimenti marini – coordinamento attività di raccolta dati in campo, logistica e analisi in laboratorio	Università degli Studi di Palermo
Antonella Ingrassia – Collaboratore di ricerca	Componente sedimenti marini – coordinamento attività di laboratorio e amministrativo	Università degli Studi di Palermo
Antonio Giacoletti – Collaboratore di ricerca	Componente sedimenti marini – coordinamento attività di elaborazione dati e GIS	Università degli Studi di Palermo
Valeria Mobilia – Collaboratore di ricerca	Componente sedimenti marini – attività di raccolta dati in campo	Università degli Studi di Palermo
Giuseppa Buscaino, dottorato in Scienze Ambientali	Componente Rumore, Navigazione – Responsabile	Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per lo studio degli Impatti

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 16 di/of 124

Nome e titolo	Ruolo principale	Società
		Antropici e Sostenibilità in ambiente marino
Elena Papale, dottorato in Biologia Evoluzionistica e Conservazione della Biodiversità	Componente Mammiferi e Rettili Marini – Responsabile	Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per lo studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino
Martina Pelagatti, dottoressa in Evoluzione del comportamento animale e dell'uomo	Componente Mammiferi marini, Rettili marini e Rumore subacqueo – Raccolta dati	Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per lo studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino
Marzia Baldachini, dottoressa in Evoluzione del comportamento animale e dell'uomo	Componente Mammiferi marini, Rettili marini e Rumore subacqueo – Raccolta dati	Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per lo studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino
Clarissa De Vita, dottoressa in Biologia	Componente Mammiferi marini, Rettili marini e Rumore subacqueo – Raccolta dati	Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per lo studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino
Federica Pace – Biologa marina	Studio acustico sottomarino	JASCO Applied Sciences
Ozkan Sertlek – Ingegnere	Studio acustico sottomarino	JASCO Applied Sciences
Roberto Racca – PhD in Fisica	Studio acustico sottomarino	JASCO Applied Sciences

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 17 di/of 124</p>
--	--	--	--

2.0 IL PROCESSO DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

2.1 Aspetti generali

La Direttiva Habitat ha introdotto il concetto di VInCA che consiste essenzialmente nella valutazione delle possibili implicazioni di un piano o di un progetto, per sé stesso o in interazione con altri piani e/o progetti, sull'integrità di un sito Natura 2000 nell'ottica degli obiettivi di conservazione del sito stesso. La procedura della valutazione di incidenza ha lo scopo di fornire una documentazione utile ad individuare e valutare i principali effetti che un piano/progetto/programma (o intervento) può avere sui siti Natura 2000 considerati, tenuto conto degli obiettivi di conservazione.

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" pubblicate in Gazzetta Ufficiale il 28/12/2019 costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della VInCA. La bozza della Guida metodologica (2019), ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, consistente in una fase a se stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la "valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000".

Già precedentemente la "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE" (2019/C 33/01), e poi le Linee Guida Nazionali, hanno condotto a un consenso generalizzato sull'evidenza che le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

• Livello I – Screening

Disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile che abbia un effetto significativo sul sito/ siti.

• Livello II – Valutazione appropriata

Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

• Livello III – Possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni.

Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (Imperative Reasons of Overriding Public Interest - IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale requisito, nelle valutazioni del Livello III. L'applicabilità della procedura dipende da diversi fattori e, nella sequenza di passaggi, ogni livello è influenzato dal passaggio precedente, come mostra il diagramma di flusso riportato di seguito (Figura 1).

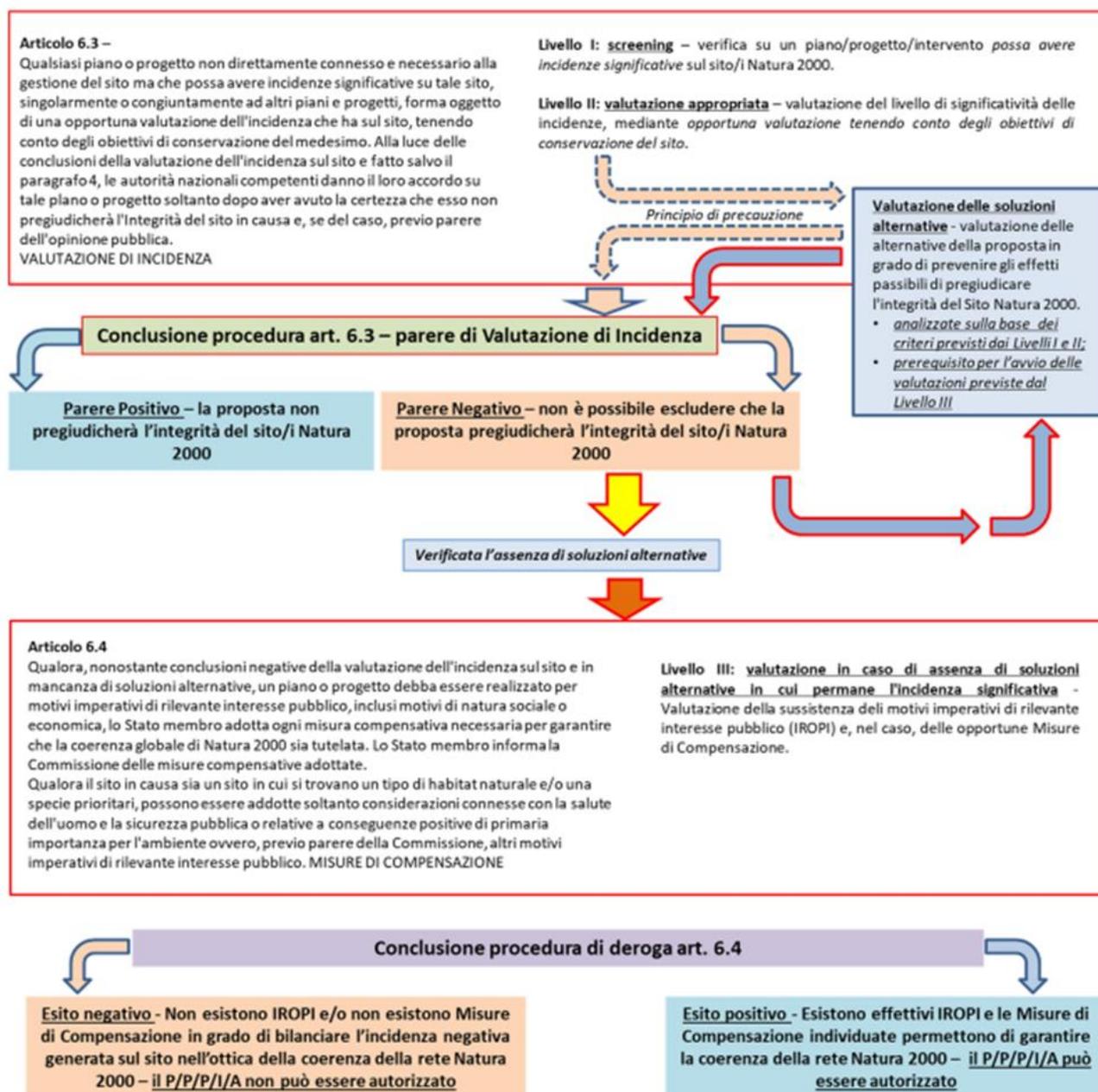


Figura 1: Diagramma di flusso ai sensi della procedura riportata negli Articoli 6(3) e 6(4). (Fonte: Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, 2019).

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 19 di/of 124</p>
--	--	--	--

2.2 Riferimenti normativi

2.2.1 Legislazione europea

I principali riferimenti europei per la VInCA sono i seguenti:

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979: Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994: Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 sulla conservazione degli habitat naturali e della flora e fauna selvatica.
- Direttiva del Parlamento Europeo 2011/42/EC e del Consiglio del 27 Giugno 2001 sulla valutazione delle incidenze di alcuni piani e programmi sull'ambiente;
- Decisione della Commissione del 22 dicembre 2003 che adotta, ai sensi della Direttiva del Consiglio 92/43/CEE, la lista dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica Alpina (2004/69/CE) e le successive integrazioni (Decisione 2015/2370/UE);
- Direttiva 2004/798/CE del 7 dicembre 2004 che adotta, ai sensi della Direttiva del Consiglio 92/43/CEE, la lista dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica Continentale e le successive integrazioni (Decisione 2015/2369/UE);
- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 sulla conservazione degli uccelli selvatici (che modifica la Direttiva 79/409/CEE, direttiva Uccelli). In particolare, la Direttiva ha cinque Allegati di cui l'Allegato I è quello rilevante per la protezione degli uccelli.
- Decisione della Commissione Europea del 7 novembre 2013 che adotta il settimo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale (2013/741/UE);
- Decisione della Commissione Europea del 7 novembre 2013 che adotta il settimo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea (2013/739/UE).

2.2.2 Legislazione nazionale

I principali riferimenti normativi italiani riguardo la Valutazione di Incidenza sono i seguenti:

- Legge n. 394/1991 – Legge quadro sulle aree protette;
- Legge n. 157/1992 – Linee guida per la protezione della fauna selvatica e per il prelievo venatorio;
- DPR 357/1997 – Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 03/04/2000 – Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciale, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE;

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 20 di/of 124</p>
--	--	--	--

- DPR n. 120 del 12 marzo 2003: Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DPR n. 425 del 01/12/ 2000 – Regolamento recante norme di attuazione della Direttiva 79/409/CEE;
- DM 03/09/2002 – Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000;
- Legge n. 221/2002 – Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell’articolo 9 della Direttiva 79/409/CEE;
- DM 25/03/2005 e s.m.i. – Lista delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE;
- D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. – Testo unico in materia ambientale;
- DM 17/10/2007, e s.m.i. – Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- DM 19/06/2009 – Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE;
- Legge n. 97 del 04/06/2010, e s.m.i. – Disposizioni per l’implementazione dei requisiti, per l’Italia, come membro dell’Unione Europea;
- DM 02/04/2014 – Settimo elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva Habitat;
- D.M. 08/08/2014 – Elenco aggiornato delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) per le regioni biogeografiche alpina, continentale e mediterranea in Italia;
- DM 19/01/2015 – Elenco delle specie alloctone escluse dalle previsioni dell’articolo 2, comma 2-bis, della legge n. 157/1992;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza pubblicate in Gazzetta Ufficiale il 28 dicembre 2019 e predisposte nell’ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l’attuazione dell’art. 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VIncA).

2.2.3 Legislazione regionale

I principali riferimenti normativi della Regione Puglia riguardo la Valutazione di Incidenza sono i seguenti:

- DGR Puglia 14/03/2006, n. 304 - Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato e integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003;
- DGR Puglia 27/09/2021, n. 1515 - Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza - Recepimento Linee guida nazionali in materia di Vinca - Modifiche ed integrazioni alla Dgr 304/2006.

 Kailia Enerqia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 21 di/of 124

3.0 IL PROGETTO KAILIA

Il Progetto Kailia consiste nell'installazione e messa in esercizio di un parco eolico offshore galleggiante con una potenza complessiva di 1.170 MW, localizzato di fronte alla costa sud-orientale della Regione Puglia, in corrispondenza dello specchio di mare compreso tra la Città di Brindisi (Provincia di Brindisi) e San Cataldo (Comune di Lecce, Provincia di Lecce). Il parco eolico, composto da 78 aerogeneratori, interessa un'area pari a circa 175 km², che si trova a distanze dalla costa comprese tra circa 8,7 km (distanza minima dalla costa) e 21,9 km e su un fondale marino con profondità comprese tra 70 e 125 m circa.

L'impianto offshore è suddiviso in quattro campi denominati Kailia Energia A, B, C e D, così come riassunto di seguito e mostrato in Figura 2.

- Kailia Energia A: Questo campo è composto da 22 generatori eolici con potenza massima erogabile da ciascuno pari a 15 MW, suddivisi in quattro stringhe: due con 5 WTG per stringa e due con 6 WTG, con una capacità totale di 330 MW;
- Kailia Energia B: Questo campo è composto da 17 generatori eolici con potenza massima erogabile da ciascuno pari a 15 MW, suddivisi in tre stringhe: una con 5 WTG e tre con 6 WTG, con una capacità totale di 225 MW;
- Kailia Energia C: Questo campo è composto da 22 generatori eolici con potenza massima erogabile da ciascuno pari a 15 MW, suddivisi in quattro stringhe: due con 5 WTG per stringa e due con 6 WTG, con una capacità totale di 330 MW;
- Kailia Energia D: Questo campo è composto da 17 generatori eolici con potenza massima erogabile da ciascuno pari a 15 MW, suddivisi in tre stringhe: una con 5 WTG e due con 6 WTG, con una capacità totale di 225 MW.



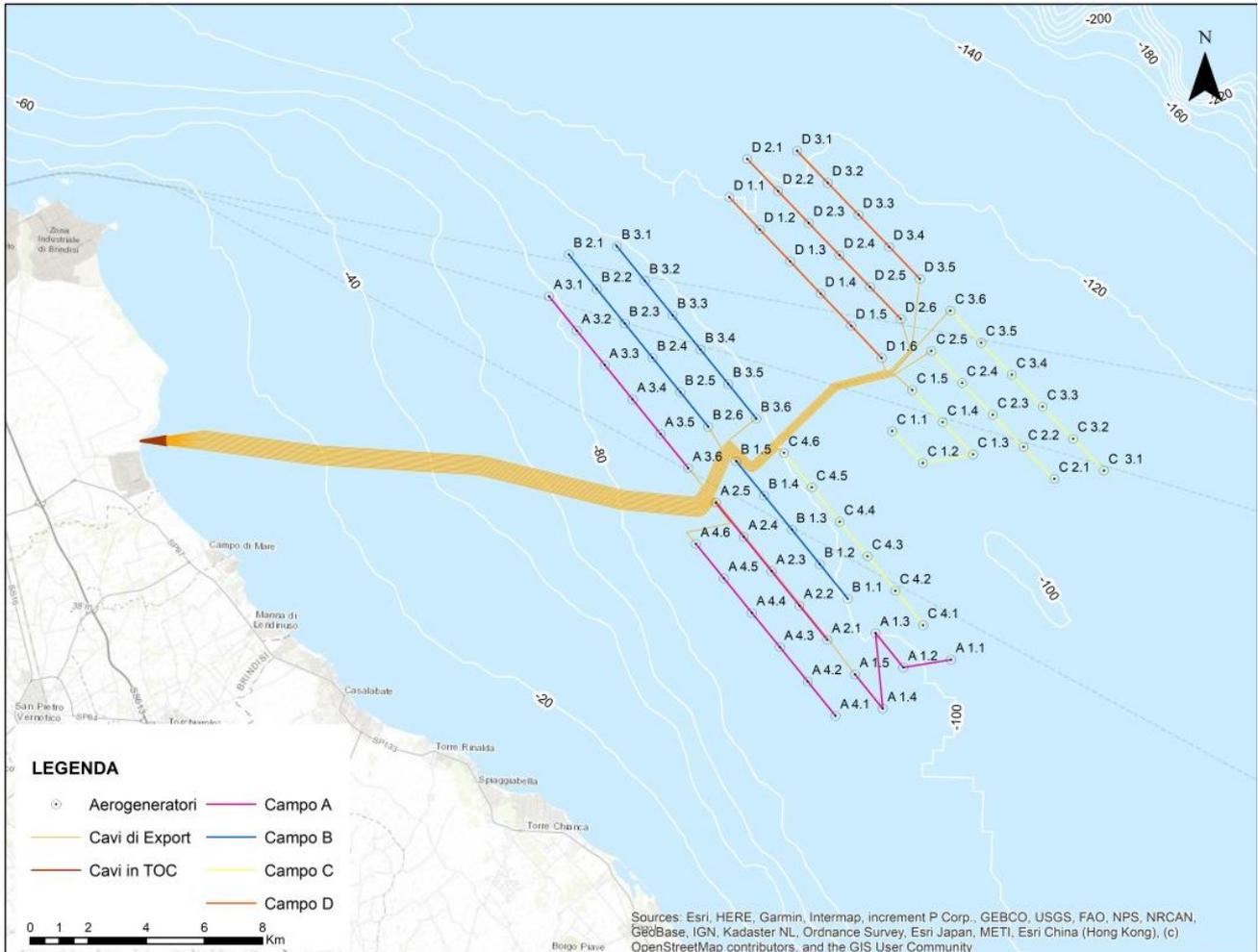
Nota: il progetto prevede la posa di 14 cavi di export disposti a circa 50 m di distanza. Alla scala di rappresentazione i singoli cavi non sono visibili.

Figura 2: Inquadramento generale delle opere offshore del Progetto.

Come sopra descritto, i campi A e C sono suddivisi ciascuno in quattro stringhe di aerogeneratori, tra loro collegati per mezzo di cavi *inter-array* da 66kV. I campi B e D sono suddivisi invece in 3 stringhe di aerogeneratori ciascuno, anch'essi collegati tramite cavi *inter-array* da 66 kV. Dalla turbina più esterna di ciascuna stringa si dipartiranno inoltre i collegamenti verso la terraferma tramite cavi di esportazione (o *export cable*) marini da 66 kV per un totale di 14 cavi di esportazione a terra.

Il cavo di esportazione collega ogni stringa con la buca giunti (a terra), da dove i cavi onshore si dipartono verso la sottostazione elettrica onshore "Lato Mare 66/380 kV" (o Stazione Utente 66/380 kV), in località Cerano, sita nel Comune di Brindisi (BR).

La figura sottostante illustra la disposizione dei cavi elaborata per ognuno dei quattro settori che costituiscono il parco eolico Kailia, sia per quelli di connessione all'interno del parco (*inter-array*) che per il cavo di esportazione.



Nota: il progetto prevede la posa di 14 cavi di export disposti a circa 50 m di distanza. Alla scala di rappresentazione i singoli cavi non sono visibili.

Figura 3: Configurazione dei cavi di collegamento all'interno del parco (inter-array) e del cavo di esportazione.

Per quanto riguarda la posa dei cavi di esportazione sottomarini, sono previste le seguenti tecnologie di messa in opera, in funzione delle caratteristiche dei fondali (si rimanda al Capitolo 5.0 dello SIA Volume 1 per maggiori dettagli):

- Posa in trincea;
- Posa dei cavidotti in appoggio;
- Posa dei cavidotti in *Horizontal Directional Drilling* (HDD) (Trivellazione Orizzontale Controllata TOC) in prossimità dell'approdo.

Al fine di limitare le interferenze dirette con le aree caratterizzate da *Posidonia oceanica* e biocostruzioni, si prevede la posa dei cavi direttamente sul fondale senza scavi di trincee (sistema *trenchless*) mediante posa

 Kailia EnerGIA PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00 <hr/> PAGE 24 di/of 124
---	--	--	--

convenzionale. In particolare, in corrispondenza dell'area di posa che si sovrappone alla ZSC "Bosco Tramazzone", i cavi saranno dotati di sistemi di protezione meccanica come gusci protettivi in ghisa o polimeri, applicati a bordo nave prima della posa del cavo. Nelle aree esterne al Sito più profonde verrà invece valutata la necessità di provvedere alla protezione dei cavi mediante l'utilizzo di massi naturali o materassi prefabbricati di materiale idoneo (cubicoli in cemento/calcestruzzo), in corrispondenza di aree senza presenza di biocostruzioni o altre aree sensibili, oppure l'interro con la tecnica del *post-trenching* su fondali molli incoerenti (fanghi, sabbie).

I principali elementi onshore, di cui la presente VINCA presenta l'analisi delle potenziali incidenze, sono relativi all'**area Lato Utente**. Le opere in progetto sono tutte localizzate nel comune di Brindisi (BR) in località Cerano in aree agricole prossime al confine della Centrale Termoelettrica (CTE) Federico II di Cerano e sono di seguito elencate:

- La buca giunti interrata (circa 1.250 m²), nel comune di Brindisi in località Cerano (BR), dove i cavi marini si raccordano con i cavi terrestri: la buca è ubicata a circa 70 m dalla linea di costa in area agricola;
- L'elettrodotto in cavo interrato a 66 kV, ubicato nel comune di Brindisi (BR), di collegamento tra la buca giunti mare/terra e la stazione utente SE66/380 kV, lungo circa 400 m. Il cavo interrato segue il percorso di una strada sterrata esistente a servizio delle attività agricole,
- La stazione utente SE 66/380kV (denominata anche stazione elettrica "Kailia Lato Mare"), ubicata nel comune di Brindisi (BR), dove avviene un innalzamento del livello di tensione da 66 kV a 380 kV. La SE 66/380 kV Kailia Lato Mare occuperà in fase di esercizio una superficie di 240 m x 215 m (circa 5,2 ettari) in contesto agricolo;
- L'elettrodotto in cavo interrato a 380 kV, che ricade nel territorio comunale di Brindisi (BR), lungo circa 3,8 km, da realizzare per connettere la SE 66/380 kV Kailia Lato Mare e la stazione utente RTN 380 kV. Il tracciato segue in parte strade sterrate esistenti a servizio delle attività agricole e, nel suo tratto centrale, le strade provinciali SP68/SP87 ad ovest della CTE Federico II. L'elettrodotto in cavo interrato a 380 kV si collegherà alla "Stazione Elettrica RTN 380 kV "Cerano" di Terna S.p.A. ubicata a sud della CTE Federico II (si tratta di un'opera in progetto di futura realizzazione già autorizzata da parte di Terna).

Sulla base della STMG rilasciata da Terna, si prevedono rinforzi della rete elettrica nei dintorni del nodo di Brindisi che constano nella realizzazione di due nuovi elettrodotti RTN a 380 kV di collegamento tra un futuro ampliamento della SE Brindisi Sud ed un futuro ampliamento della sezione 380 kV della SE RTN 380/150 kV di Brindisi. Dalla SE RTN 380 kV di Cerano il Progetto Kailia sarà infatti connesso via elettrodotto aereo 380 kV esistente alla SE Brindisi Sud ubicata in località Masseria Cerrito – Campofreddo.

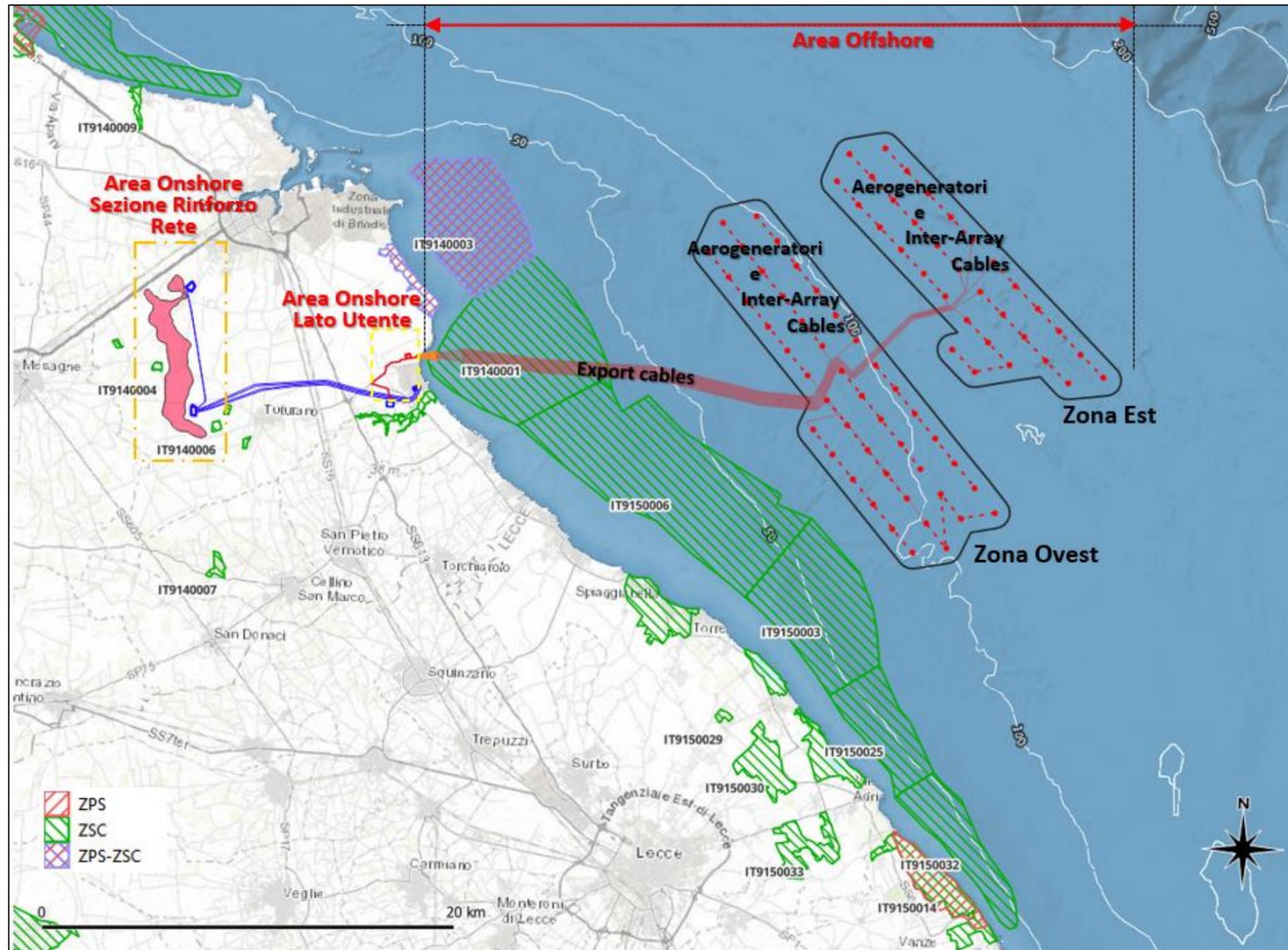
Da qui il Progetto Kailia prevede lo sviluppo di una ulteriore **sezione detta di "Rinforzo Rete"** con la costruzione di un elettrodotto che collegherà a sud un ampliamento delle SE di Brindisi Sud (area indicativamente posta a sud ovest della SE esistente in adiacenza con un'area a fotovoltaico) e, a nord, con un ampliamento della SE di Pignicelle (area indicativamente posta a nord ovest lungo la SP42 per Restinco). La definizione dei dettagli del progetto per la sezione di Rinforzo Rete era, al momento della redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo al progetto in esame e della presente Valutazione di Incidenza Ambientale, in fase di definizione e in discussione con Terna nell'ambito della procedura di competenza.

Ai fini del SIA e della presente Valutazione di Incidenza Ambientale, in attesa delle indicazioni di Terna, si è proceduto dunque considerando la sezione di Rinforzo Rete con un corridoio di fattibilità per l'opzione in

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 25 di/of 124</p>
--	--	--	--

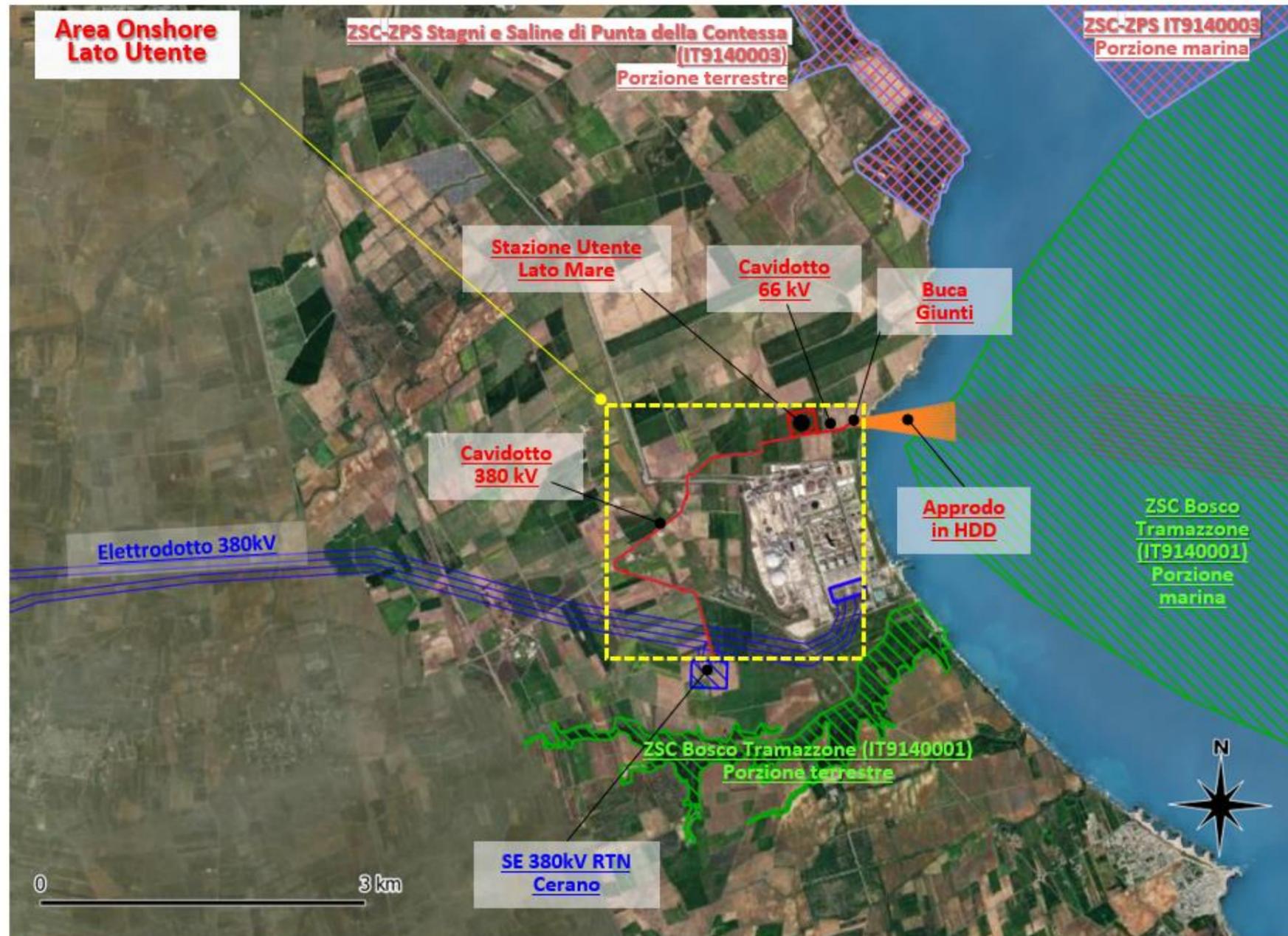
elettrodotta in cavo aereo e con alcune opzioni alternative in cavo interrato tra i due ampliamenti sopra descritti. Considerato lo stato di progetto preliminare per la sezione di Rinforzo Rete, nel presente documento è fornita un'analisi di screening sulla base delle informazioni disponibili e soprattutto tenendo conto che già in fase di identificazione delle alternative progettuali i siti della Rete Natura 2000 saranno evitati dal tracciato dell'elettrodotta (che potrà essere posato come cavidotta interrato lungo la viabilità esistente – con impatti trascurabili sulla componente biodiversità – o con soluzione aerea, sempre evitando interferenze dirette con i siti della Rete Natura 2000).

Le Figure da 4 a 6 di seguito riportate presentano una schematizzazione e introduzione delle opere valutate con indicazione dei Siti della Rete Natura 2000 oggetto di Studio di Incidenza.



Note: - in rosso le opere in progetto, in blu sono rappresentate le linee elettriche esistenti nell'area prossima agli elementi di progetto.

Figura 4: Progetto Kailia – Suddivisione in Aree Offshore e Onshore.



Note: - in rosso e magenta le opere in progetto - in blu sono rappresentate le linee elettriche esistenti nell'area prossima agli elementi di progetto. La SE 380 kV RTN di Cerano è di prevista futura realizzazione e già autorizzata.

Figura 5: Area Onshore Lato Utente – Presentazione degli Elementi di Progetto.

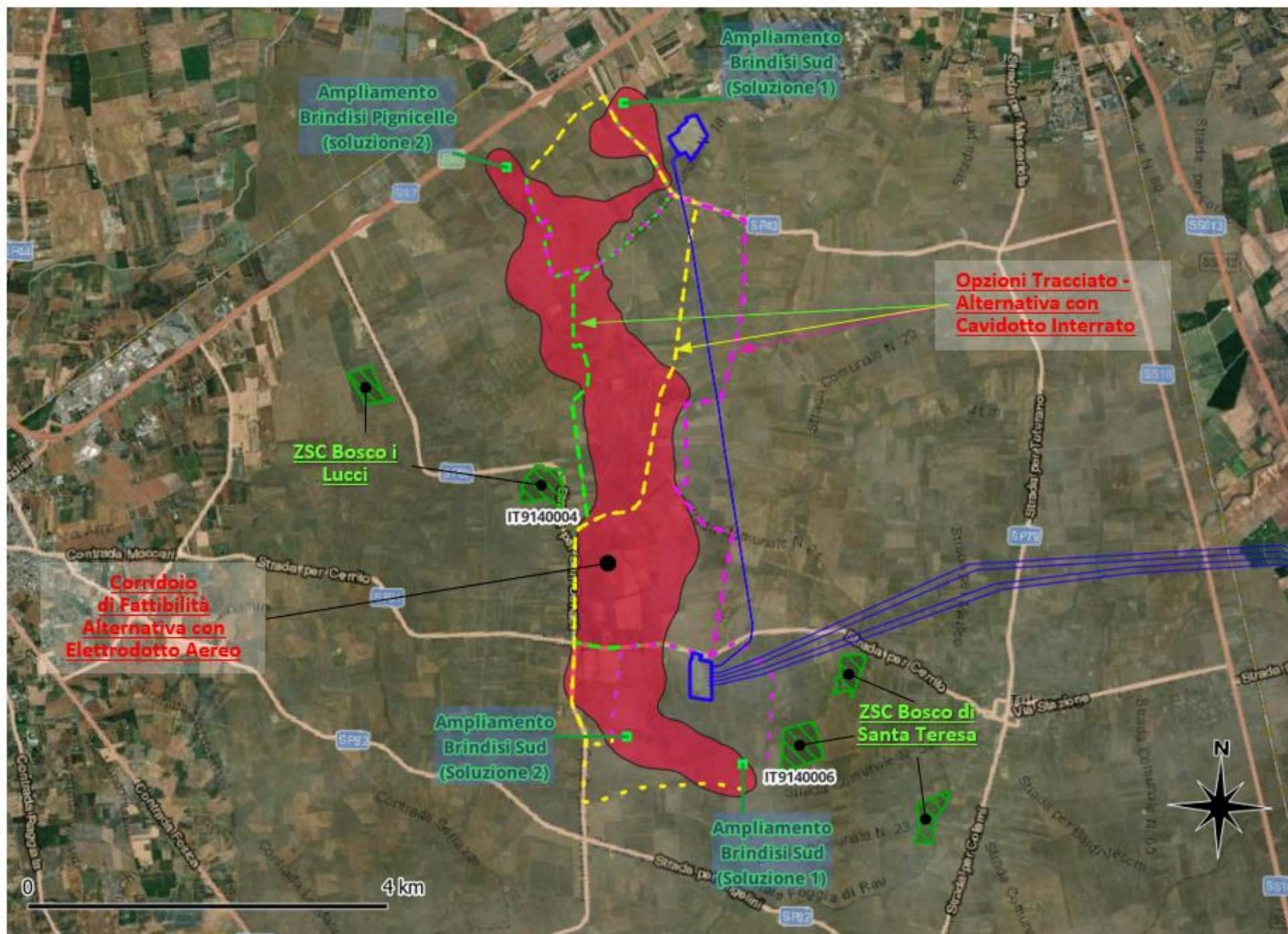


Figura 6: Progetto Kailia – Sezione Rinforzo Rete: Corridoio di Fattibilità e Alternative in Cavo Interrato

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 29 di/of 124</p>
--	--	--	--

Il dettaglio del procedimento autorizzativo del Progetto in esame è riportato nel Capitolo 3.4 del Volume 1 del SIA (Cod. rif. KAI.CST.REL.001.1.00). Il dettaglio delle caratteristiche del Progetto e delle fasi di costruzione è presentato nel Capitolo 5 del Volume 1 del SIA (Cod. rif. KAI.CST.REL.001.1.00).

 Kailia EnerGIA PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00 <hr/> PAGE 30 di/of 124
---	--	--	---

4.0 METODOLOGIA DELLO STUDIO

Come già descritto la VInCA inizia con la Fase 1 (*Screening*) per determinare la probabilità che si possano verificare impatti significativi come risultato di un progetto o piano proposto, per cui è necessario effettuare una valutazione completa. Se si può concludere che non siano probabili impatti significativi sui siti Natura 2000, allora la valutazione può fermarsi in questa Fase; in caso contrario si deve procedere alle Fasi successive per valutazioni più dettagliate.

4.1 Documenti metodologici di riferimento e raccolta dati

Nel contesto nazionale ed europeo non è stata ancora identificata una metodologia di elaborazione di tale procedura che sia riconosciuta a livello giuridico in maniera specifica o comunque suffragata da esperienze consolidate nel tempo. In tale quadro si è scelto di procedere prendendo in considerazione, come riferimenti metodologici:

- Documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “*Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC*”;
- “Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) pubblicata in data 21.11.2018 C (2018) 7621 finale (Gazzetta Ufficiale dell’Unione europea 25.01.2019 - (2019/C 33/01))”;
- Documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”;
- Documento del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” (redatto nell’ambito del progetto Life Natura LIFE99NAT/IT/006279 “Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione”), che dedica un intero capitolo alla Valutazione di Incidenza;
- Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti” del D.P.R. n. 357/1997 e ss.mm.ii. “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza pubblicate nel 2019;
- Formulario standard Data Form Natura 2000.

L’identificazione degli impatti sui Siti Natura 2000 richiede una caratterizzazione dei siti nella loro interezza o delle aree dove gli impatti hanno maggiore probabilità di avvenire. Pertanto, è stato realizzato uno studio bibliografico per raccogliere le informazioni sull’ambiente naturale dei diversi siti. Lo studio ha incluso la rassegna delle seguenti pubblicazioni e di database:

- Formulari Standard Natura 2000 disponibili sul sito web del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica Italiano (ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2021/);
- Formulari Standard Natura 2000 disponibili sul sito dell’Agenzia Europea per l’Ambiente (EEA) (<http://natura2000.eea.europa.eu/#>);

 Kailia Ener9ia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 31 di/of 124

- i Piani di Gestione dei siti Natura 2000, qualora esistenti;
- Foto aeree pubblicamente disponibili;
- Agenzia Europea dell'Ambiente, 2012. *European Nature Information System* (EUNIS). Consultabile all'indirizzo web: <http://eunis.eea.europa.eu>;
- *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) 2018. Red List of Threatened Species. Version 2017-3. Consultabile all'indirizzo web: <http://www.iucnredlist.org>;
- IUCN Liste Rosse italiane. Consultabili all'indirizzo web: <http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>
- Ministero della Transizione Ecologica. Repertorio della fauna italiana protetta (2013, consultabile in formato excel all'indirizzo <http://www.minambiente.it/pagina/repertorio-della-fauna-italiana-protetta>);
- Pubblicazioni scientifiche del Ministero della Transizione Ecologica e dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale);
- Documenti e studi condotti da Istituzioni Scientifiche ed Associazioni;
- Letteratura scientifica disponibile in database ad accesso pubblico;

Infine, sono stati considerati anche gli esiti delle attività di baseline realizzate per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale.

4.2 Fase 1: Screening

4.2.1 Caratterizzazione del Sito Natura 2000

L'identificazione degli impatti sui Siti Natura 2000 richiede una caratterizzazione dei siti nella loro interezza o delle aree dove gli impatti hanno maggiore probabilità di avvenire.

All'interno dei paragrafi 5.1.1 e 6.1.1 (rispettivamente per la sezione onshore e offshore) e relativi sottoparagrafi vengono presentati i siti Natura 2000 interessati dal Progetto per i quali è stata elaborata un'accurata caratterizzazione sia delle specie che degli habitat comunitari presenti. Le informazioni sono state reperite dai Formulare Standard più aggiornati di ciascun sito ed integrate con i dati estrapolati dal D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442 "Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella regione Puglia" e dal Regolamento Regionale del 10 maggio 2016, n. 6 e successive modifiche ed integrazioni (R.R. 12/2017), qualora fossero riscontrate carenze di informazioni all'interno dei formulari.

4.2.2 Descrizione del Progetto rispetto al Sito Natura 2000

In questa sezione vengono identificati tutti gli elementi del Progetto, da soli o in interazione con altri progetti simili, che hanno potenzialmente una incidenza significativa sui Siti Natura 2000. Nel capitolo 5.1.2 e 6.1.2 vengono riportate le principali azioni di progetto potenzialmente in grado di interferire sullo stato qualitativo dell'ambiente all'interno dei siti.

4.2.3 Valutazione della significatività

4.2.3.1 Identificazione dei Fattori di Impatto

I potenziali impatti sui Siti Natura 2000 possono derivare da alcuni elementi individuali del Progetto (sia da soli sia in combinazione con altri piani o progetti).

Per quanto riguarda il Progetto in esame, in accordo con quanto riportato all'interno dello SIA (KAI.CST.REL.001.4.00), i fattori di impatto potenzialmente in grado di interferire con i siti Natura 2000 presenti nell'area di studio sono presentati al capitolo 5.1.2 e 6.1.2 e riportati nella seguente Tabella 1.

Tabella 1: Lista dei fattori di impatto e dei potenziali impatti sulla flora, sulla fauna e sugli habitat, sia in fase di costruzione che esercizio.

Fattori di impatto	Impatti
SEZIONE OFFSHORE	
Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche	Degrado e perdita di habitat
Movimentazione di sedimenti	Degrado e perdita di habitat
Copertura del fondale marino	Degrado e perdita di habitat
Presenza di navi in movimento (intesa come potenziale primo veicolo di introduzione di specie aliene)	Perdita e perturbazione di specie Degrado di habitat
Emissione di rumore subacqueo (impulsivo e non impulsivo)	Perturbazione di specie
Emissione di campi elettromagnetici in ambiente subacqueo	Degrado dell'habitat Perturbazione di specie
Presenza di manufatti ed opere artificiali in ambiente marino	Degrado e perdita di habitat
SEZIONE ONSHORE	
Emissione di rumore	Modifiche di comportamento e uso del territorio da parte della fauna selvatica
	Frammentazione e perdita di habitat
Emissione di luci	Perturbazione dell'habitat
Immissione di inquinanti e polveri in atmosfera	Riduzione della capacità fotosintetica della vegetazione

 Kailia Ener9ia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 33 di/of 124

Fattori di impatto	Impatti
	Degrado e perdita di habitat
Occupazione di suolo ed asportazione di vegetazione	Frammentazione temporanea dell'habitat
Nuovi flussi di traffico e/o elementi di interferenza con flussi esistenti	Perturbazione delle specie
Presenza di manufatti ed opere artificiali	Perdita di habitat
	Perturbazione e perdita delle specie

La significatività dei potenziali impatti sulla flora, sulla fauna e sugli habitat viene valutata secondo la qualità e l'importanza delle specie o habitat considerati. In conformità alle linee guida europee per la Valutazione di Incidenza Ecologica (European Commission, 2001), la determinazione della significatività dell'Incidenza è realizzata attraverso l'uso di **indicatori chiave**:

- **Perdita di habitat:** diminuzione della superficie occupata da habitat di interesse comunitario, dovuta ad opere di riduzione della vegetazione o di sbancamento. Il calcolo viene effettuato come percentuale in rapporto alla superficie coperta dall'habitat nel sito Natura 2000;
- **Degrado di habitat:** deterioramento fisico che colpisce un habitat. In un sito si ha un degrado quando la superficie dell'habitat interessato viene ridotta oppure la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine o al buono stato di conservazione delle specie tipiche ad esso associate vengono ridotte rispetto alla situazione iniziale, descritta nell'ultimo aggiornamento disponibile degli Standard Data Form Natura 2000 del sito.
- **Frammentazione di habitat:** temporanea o permanente, calcolata in relazione alla situazione ante-operam;
- **Perturbazione di specie:** temporanea o permanente, causata da cambiamenti delle condizioni ambientali;
- **Perdita di specie:** perdita diretta di specie causata dal progetto o da cambiamenti delle condizioni ambientali.

4.2.3.2 Conclusione dello Screening

Le interferenze rilevate nel corso dello studio di incidenza (e nello Studio di Impatto Ambientale) sono riassunte in una matrice, presentata al paragrafo 5.1.2.4 e 6.1.2.4 di cui si riporta un esempio in Tabella 2. All'interno della matrice di sintesi delle interferenze sul Sito Natura 2000 vengono inseriti i seguenti simboli, corrispondenti al grado di interferenza valutata nella fase di screening:

- **0**: interferenza nulla;
- **+**: interferenza potenziale non significativa;
- **++**: interferenza potenziale significativa (da valutare caso per caso);
- **+++**: interferenza potenziale molto significativa (da valutare caso per caso).

Tabella 2: Esempio di matrice di sintesi delle interferenze sul sito Natura 2000.

Azione di progetto	Fattore di impatto	Componente abiotica	Habitat di interesse comunitario	Flora	Fauna	Reti ecologiche
...

Nel caso esistano dei dubbi sulla probabilità dei rischi di incidenze significative da valutare caso per caso, l'applicazione del principio di precauzione indicherebbe che una Fase 2 – Valutazione Appropriata – debba essere realizzata.

4.3 Fase 2: Valutazione Appropriata

In questa Fase, facendo seguito all'esito della fase di screening, è considerato il potenziale impatto del Progetto sull'integrità del Sito Natura 2000 con riferimento agli obiettivi di conservazione del Sito, la sua struttura e la sua funzione. La fase di valutazione appropriata si sviluppa seguendo i seguenti step metodologici:

- Identificazione degli obiettivi di conservazione;
- Stima degli eventuali impatti;
- Descrizione delle misure di mitigazione;
- Conclusione della fase di valutazione appropriata.

Si anticipa che, considerate le conclusioni della fase di Screening e la collocazione delle opere onshore del parco eolico Kailia all'esterno dei siti Natura 2000, è stato ritenuto non necessario proseguire con la fase di Valutazione Appropriata per la sezione onshore del progetto.

4.3.1 Identificazione degli obiettivi di conservazione

Gli obiettivi sono stati ottenuti dal Formulario Standard Natura 2000 per ciascun Sito o, se disponibili, anche dalle Misure di Conservazione e dai Piani di Gestione del Sito. I dati raccolti devono fornire informazioni in merito a:

- Gli obiettivi di conservazione e i fattori che contribuiscono al valore di conservazione del Sito;
- Lo stato di conservazione del Sito (favorevole o altro);

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 35 di/of 124</p>
--	--	--	--

- Altri temi rilevanti per la conservazione del Sito, inclusa la possibilità che in futuro si verifichino dei cambiamenti naturali.

Tali informazioni, relative alle componenti offshore dei Siti Natura 2000, sono dettagliate all'interno del capitolo 6.1.3.1 e fanno riferimento ai R.R. n. 6/2016 e n.12/2017.

4.3.2 Stima degli eventuali impatti

In questa Sezione è descritto come il Progetto potrebbe incidere sulle specie e sugli habitat chiave dei Siti Natura 2000 considerati.

Tale valutazione è stata trattata al capitolo 6.1.3.2. Si precisa che, considerata la mancanza di informazioni relative alle componenti marine (habitat e specie) all'interno del Formulario Standard dalla ZSC "Bosco Tramazzone", sono stati sviluppati i seguenti step metodologici per la valutazione della potenziale incidenza diretta del Progetto sul Sito:

- Analisi spaziale dei dati vettoriali reperiti dalla cartografia allegata al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442 per gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Bosco Tramazzone";
- Stima della potenziale perdita di superficie degli habitat di interesse comunitario calcolata sia sulla base dei dati secondari che primari.

Inoltre, gli impatti sono stati analizzati applicando la checklist (modificata da European Commission Environment DG, 2001) sull'integrità dei Siti Natura 2000 in esame, considerando gli obiettivi di conservazione presentati nel capitolo precedente e i risultati della fase di screening.

Il grado di significatività degli impatti rilevati nella fase di valutazione appropriata è stato valutato secondo la seguente scala:

- **Valore Alto:** influenza una intera popolazione o specie, con una entità tale da causare un declino dell'abbondanza e/o un cambiamento nella distribuzione al di là della quale il reclutamento naturale (ad esempio riproduzione, immigrazione da aree non impattate) non riporterà quella popolazione o specie, o le popolazioni e le specie dipendenti da questa, al livello precedente in alcune generazioni o nel lungo periodo.
- **Valore Medio:** influenza una porzione di una popolazione e può portare ad un cambio nell'abbondanza e/o nella distribuzione lungo una o più generazioni, o su medio-corto termine, ma non minaccia l'integrità di questa popolazione o di altre popolazioni dipendenti da questa.
- **Valore Basso:** influenza uno specifico gruppo di individui localizzati in una popolazione, in un breve arco temporale, ma non influenza altri livelli trofici o le stesse popolazioni, permettendo una pronta ripresa ed un ritorno alle condizioni precedenti al Progetto.
- **Trascurabile:** Non si applica nessuna delle condizioni precedenti.

4.3.3 Misure di mitigazione

Le misure di mitigazione sono valutate sempre con l'obiettivo di raggiungere il livello più alto della gerarchia delle mitigazioni (Tabella 3).

Tabella 3: Gerarchia delle misure di mitigazione ed esempi di azioni generali per ciascuna classe.

Misure di prevenzione	Misure di riparazione
1. Evitamento <ul style="list-style-type: none"> ▪ Selezione del sito ▪ Progettazione ▪ Programmazione 	3. Ripristino <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ripristino dei tipi di habitat ▪ Ripristino dei valori di biodiversità ▪ Ripristino dei servizi ecosistemici
2. Minimizzazione <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controlli fisici ▪ Controlli operativi ▪ Controlli di abbattimento 	4. Compensazione <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compensazione di ripristino ▪ Compensazione di perdite evitate

Le misure di mitigazione proposte per la presente Valutazione di Incidenza sono riportate al capitolo 6.1.3.3.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 37 di/of 124</p>
--	---	--	--

5.0 SEZIONE ONSHORE

5.1 VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000

5.1.1 Identificazione e caratterizzazione dei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal Progetto

La normativa stabilisce che la pianificazione e la programmazione territoriale devono tenere conto della valenza naturalistico-ambientale di SIC, ZSC e ZPS e che ogni piano o progetto interno o esterno ai siti che possa in qualche modo influire sulla conservazione degli habitat o delle specie per la tutela dei quali sono stati individuati, sia sottoposto ad un'opportuna valutazione dell'incidenza. Si considera che un progetto sia connesso con un Sito Natura 2000 quando interferisce direttamente con le misure contenute nel piano di gestione del Sito medesimo.

I siti appartenenti alla Rete Natura 2000 ricadenti nell'area vasta interessata dalle opere onshore di Progetto relative alla **sezione Lato Utente** sono rappresentati in Figura 7 ed elencati di seguito:

- ZSC IT9140001 "*Bosco Tramazzone*", localizzata a circa 613 m a sud cavidotto che collega la stazione utente SE 66/380kV alla Stazione Elettrica RTN 380 kV "Cerano" di futura realizzazione, non compresa tra le opere previste per il corrente progetto;
- ZSC/ZPS IT9140003 "*Stagni e Saline di Punta della Contessa*", situata circa 2 km a nord dagli elementi di progetto della sezione Lato Utente;
- ZSC IT9140006 "*Bosco di Santa Teresa*", situata circa 6,5 km a ovest dell'area di progetto.

Si segnalano inoltre nell'area vasta:

- ZSC IT9140007 "*Bosco Curtipetrizzi*", situata 10,5 km a sudovest dell'area di progetto;
- ZSC IT9140004 "*Bosco i Lucci*", distante circa 10 km dall'area di progetto.

Data la distanza di tali siti dalle aree di interesse del Progetto, non si prevedono potenziali interferenze con le opere della sezione Lato Utente e si escludono quindi ulteriori approfondimenti.



Figura 7: Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area vasta di interesse al Progetto e layout delle opere Lato Utente.

Sebbene non oggetto di analisi nel corrente documento, si segnala la presenza delle riserve naturali Regionali Orientate “*Boschi di Santa Teresa e dei Lucci*” (EUAP0543) e “*Bosco di Cerano*” (EUAP0579) e del Parco Naturale Regionale “*Salina di Punta della Contessa*” (EUAP0580) (Figura 8).



Figura 8: Parchi e riserve nell'area vasta di interesse al progetto e non inclusi nella corrente analisi e layout delle opere Lato Utente.

Per quanto riguarda i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 ricadenti nell'area vasta interessata dalle opere onshore di Progetto relative alla **sezione Rinforzo Rete**, i più vicini sono rappresentati in Figura 9 ed elencati di seguito:

- ZSC IT9140006 "Bosco di Santa Teresa", situata circa 155 m a est delle opere della sezione Rinforzo Rete;
- ZSC IT9140004 "Bosco i Lucci", situata circa 180 m ad ovest delle opere della sezione Rinforzo Rete.

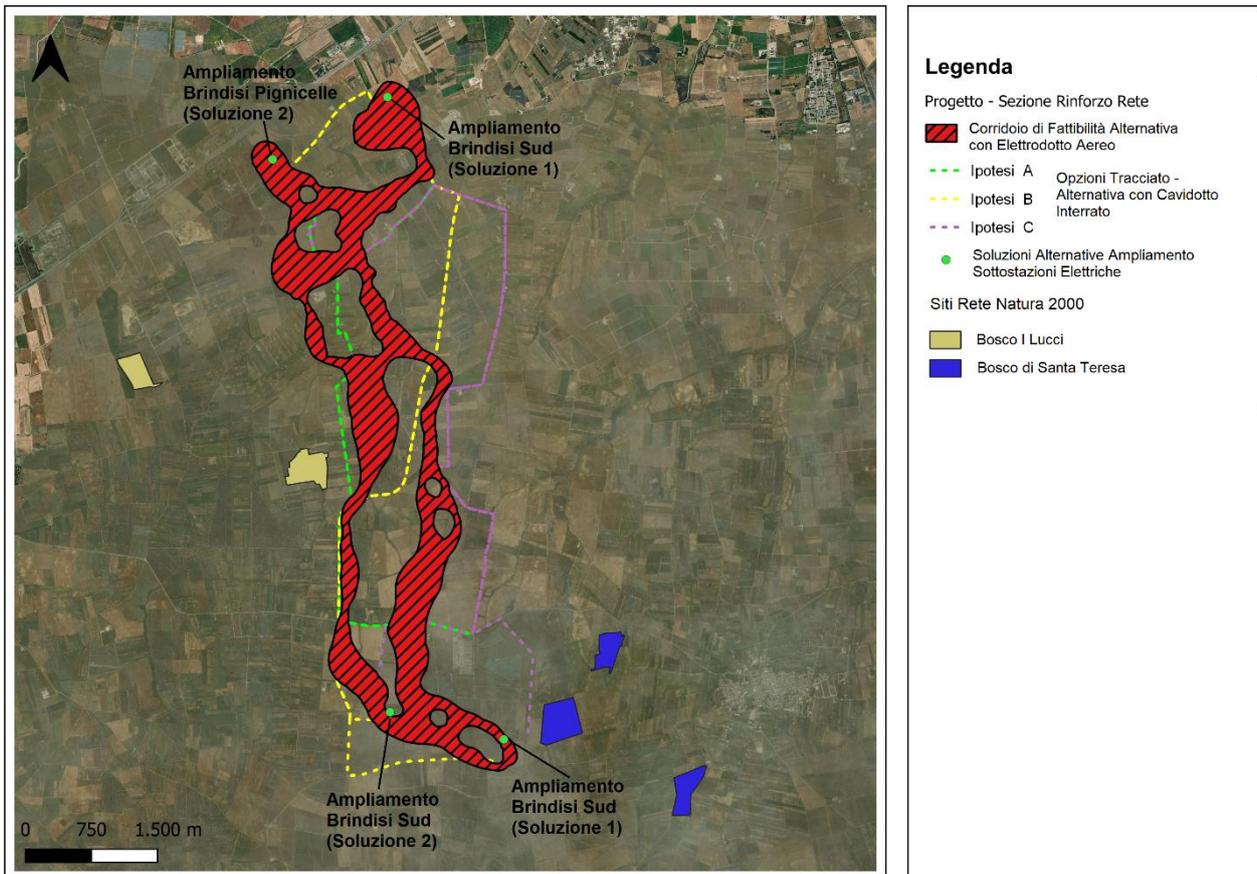


Figura 9: Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area vasta di interesse al Progetto e layout delle possibili opzioni delle opere di Rinforzo Rete.

Considerati i dati preliminari relativi alle possibili opzioni delle opere di Rinforzo Rete, non risulta interferenza diretta con i Siti Rete Natura 2000 e si escludono quindi ulteriori approfondimenti.

Di seguito vengono presentati i siti Natura 2000 potenzialmente interferenti con il Progetto.

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 41 di/of 124

5.1.1.1 Il Sito Natura 2000 ZSC IT9140001 “Bosco Tramazzone”

Con una superficie pari a 4406 ha, la porzione onshore della ZSC “Bosco Tramazzone” si colloca a circa 380 m dalla nuova Stazione Elettrica RTN 380 kV “Cerano”, non parte delle opere previste dal corrente progetto, e a circa 613 m dal cavidotto che collega la stazione utente SE 66/380kV alla Stazione Elettrica RTN Cerano.

Il sito, riconosciuto come area SIC nel 1995 e poi convertito in ZSC nel 2018, è un'importante area boschiva, inframezzata a coltivi che si sviluppa lungo i fianchi di un canalone naturale. Inoltre, vi è la presenza di boschi di *Quercus virgiliana*. L'area è attraversata da un canalone naturale ricco di diramazioni secondarie, di chiara origine erosiva, al cui interno sorge l'area boschiva. Il clima mediterraneo è reso più fresco dalla esposizione nord.

Il bosco presenta un gradiente vegetazionale che passa dal leccio e dal pino d'Aleppo, dominanti sul lato costiero, alle querce quali il cerro, la roverella, il rovere, il leccio nella parte più interna del bosco. Particolari condizioni microclimatiche permettono lo sviluppo di piante igrofile come l'olmo campestre ed in particolare il carpino nero. Il fitto sottobosco è costituito da lentisco, mirto, fillirea, alaterno, smilace, rovo, ginestra. Vi è la presenza di formazioni di *Quercus virgiliana*. Non sono state registrate nel formulario Natura 2000 specie di flora protetta secondo l'allegato II della Direttiva 92/43/CE.



Figura 10: Scorcio della vegetazione presente nel Bosco Tramazzone.

La vulnerabilità dell'habitat boschivo presenta una bassa fragilità connessa al rischio di incendio, all'abbandono di rifiuti ed al contesto agricolo circostante quale fonte di pressione legato alle pratiche agricole ed all'uso di prodotti chimici. Fra le cause di degrado sono da citare, inoltre, la ceduzione troppo drastica, il diradamento del sottobosco per la difesa contro il fuoco e la raccolta massiccia dei funghi effettuata anche con mezzi impropri.

5.1.1.1.1 Habitat di interesse comunitario

Il sito ZSC “Bosco Tramazzone” è caratterizzato dalla presenza dell'habitat 9340 “Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*” appartenente alla regione biogeografica mediterranea. Tale habitat ha un'ampia

			CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 42 di/of 124

distribuzione nella penisola italiana, specialmente nei territori costieri e sub-costieri, anche se è possibile riscontrarlo anche nelle aree interne appenniniche e prealpine.

L'habitat è dominato in modo netto dal leccio e spesso accompagnato da *Fraxinus ornus*; per il territorio italiano vengono però riconosciuti i sottotipi 45.31, in cui è possibile riscontrare altre specie sempreverdi come *Laurus nobilis*, o semidecidue quali *Quercus dalechampii*, *Quercus virgiliana* e *Quercus suber* e il sottotipo 45.32 in cui possono essere presenti le specie di caducifoglie come *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*.

Tra gli arbusti sono generalmente frequenti *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*; tra le liane *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*. Lo strato erbaceo è generalmente molto povero.



Figura 11: Esempari di *Quercus ilex* (a sinistra) e *Fraxinus ornus* (a destra).

5.1.1.1.2 Flora e Fauna

La ZSC in questione non presenta un Piano di Gestione e le informazioni registrate nel Formulario Standard del sito Natura 2000 sono limitate, le specie di flora di importanza comunitaria presenti nel sito ed incluse in Allegato II e/o IV della Direttiva "Habitat" 2009/147/CE sono elencate in Tabella 4 e Tabella 5.

Tabella 4: Specie vegetali segnalate dal formulario Natura 2000.

Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico
<i>Ophrys sphecodes</i>	ofride fior di bombo	Convenzioni internazionali
<i>Orchis morio</i>	orchidea minore	Convenzioni internazionali
<i>Orchis papilionacea</i>	orchidea farfalla	Convenzioni internazionali

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 43 di/of 124

Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico
<i>Quercus dalechampii</i>	quercia di Dalechamps	Altre motivazioni
<i>Serapias lingua L.</i>	serapide lingua	Convenzioni internazionali
<i>Serapias parviflora Parl.</i>	serapide minore	Altre motivazioni

Tabella 5: Specie faunistiche segnalate dal formulario Natura 2000.

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico
Rettili	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	cervone	Allegato II Direttiva Habitat
Rettili	<i>Zamenis situla</i>	colubro leopardino	Allegato II Direttiva Habitat
Rettili	<i>Coluber viridiflavus</i>	biacco	Allegato IV Direttiva Habitat
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	ramarro occidentale	Appendice II della Convenzione di Berna
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	lucertola campestre	Allegato IV Direttiva Habitat
Invertebrati	<i>Melanargia arge</i>	-	Allegato II Direttiva Habitat

5.1.1.2 Il Sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT9140003 “Stagni e Saline di Punta della Contessa”

Il Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale (SIC/ZPS) “Stagni e Saline di Punta della Contessa” (IT9140003) è stato classificato come area SIC nel giugno 1995 e come area ZPS nel dicembre 1998. Si estende per una superficie complessiva di 2.858 ha lungo il litorale est della Provincia di Brindisi ed è inserita in un paesaggio costiero composto per l’85% da aree marine e per il restante 15% dall’area litoranea del sito SIC/ZPS, che dista circa 2 km dalle aree di progetto. La porzione a terra è un sito di interesse paesaggistico, per la presenza di bacini costieri temporanei con substrato di limi e argille pleistoceniche e, in particolare, per la presenza di due habitat prioritari indicati nella Direttiva 92/43/CEE: “Lagune costiere” e “Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*)”.

Esso presenta inoltre pregevoli aspetti vegetazionali per la presenza di vegetazione alofila, estesi salicornieti a *Salicornia glauca* e *Salicornia radicante*, habitat naturale a rischio di scomparsa all’interno del territorio comunitario, e ambienti lagunari con *Ruppia cirrhosa*. Il sito ospita inoltre una ricca avifauna migratrice e stanziale che conta 39 specie elencate nella Direttiva Uccelli “79/409/CEE”.

I dati del sito “Stagni e Saline di Punta della Contessa” sono stati desunti dalle schede di Natura 2000 presenti sul sito web del Ministero dell’Ambiente e della Sovranità Energetica. Si segnala inoltre che, all’interno del Piano di Gestione del Sito, vengono considerate come presenti, due ulteriori tipologie di habitat che non compaiono né all’interno del Formulario Standard, né all’interno della cartografia allegata al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442, per questo motivo non figurano nella mappa degli habitat di Figura 13. Si tratta di: 1510* (Steppe salate

 Kailia Ener9ia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00 <hr/> PAGE 44 di/of 124
---	--	--	---

mediterranee) e 5320 (Formazioni basse di *Euforbia* in prossimità delle scogliere), rispettivamente con un'estensione stimata di 15,78 ha e 1,07 ha.



Figura 12: Scorcio della ZSC/ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa".

5.1.1.2.1 Habitat di interesse comunitario

Di seguito la descrizione degli habitat presenti nella porzione di terra del sito secondo il formulario Natura 2000. La loro distribuzione all'interno del sito è mostrata in Figura 13.

1150* – Lagune

L'habitat delle Lagune costiere è un habitat prioritario ed è identificato da ambienti acquatici con acque lentiche salate o salmastre poco profonde e separate dal mare da banchi consolidati di sabbie e limi o cordoni di ciottoli. La salinità può variare su base stagionale, per l'effetto delle piogge, dell'evaporazione o dell'arrivo di acque marine o continentali. Possono avere dimensioni molto variabili, dalle grandi lagune nord-adriatiche e sarde a sistemi ridotti.

Nelle lagune italiane sono diffuse specie dei generi *Ruppia*, *Zostera*, *Juncus*, *Salsola*, *Limonium*, *Salicornia*, *Sarcocornia*.

1210 – Vegetazione annua delle linee di deposito marine

L'habitat è composto da formazioni erbacee annuali caratterizzate da vegetazione terofitica-alonitrofila che colonizzano le spiagge sabbiose o con ciottoli sottili. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00 <hr/> PAGE 45 di/of 124
---	--	--	---

del Mediterraneo. È un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione fanerogamica nella dinamica di costruzione delle dune costiere.

Specie guida: *Cakile maritima*, *Euphorbia pepelis*, *Euphorbia paralias*, *Salsola kali*, *Polygonum maritimum*, *Raphanus maritimus subsp. maritimus*, *Cyperus capitatus*, *Bassia hirsuta*, *Beta maritima*.

1410 – Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

L'habitat è caratterizzato da formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria spesso dominata da giunchi o altre specie igrofile sviluppate in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi, in generale ascrivibili all'ordine *Juncetalia maritimi*.

Si tratta di praterie salate con cotica compatta dominate da emicriptofite. Esse si sviluppano nelle porzioni interne dei sistemi lagunari con salinità moderata e imbibizione per lo più per capillarità. Possono dominare diverse specie a seconda delle condizioni edafiche: *Juncus maritimus* nelle praterie su suoli limosi maggiormente inondate (15.51), *Juncus gerardii* e *Carex extensa* su suoli sabbiosi subsalsi (15.52), *Juncus acutus* e *Juncus littoralis* nelle situazioni retrodunali subsalse e di contatto tra dune e lagune (15.53), *Puccinellia festuciformis* e *Aeluropus littoralis* dei suoli più salini (15.55) e *Artemisia caerulescens* e *Elymus athericus* (= *Agropyron pungens*) delle parti più interne (15.57). Sono presenti lungo le coste italiane con buono sviluppo nelle grandi lagune nord-adriatiche. Formano spesso mosaici con gli altri habitat alofili.

Specie Guida: *Juncus sp. pl.*, *Arthrocnemum sp. pl.*, *Sarcocornia sp. pl.*, *Artemisia caerulescens*, *Carex extensa*, *Puccinellia festuciformis*, *Schoenus nigricans*

1420 – Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)

Questo habitat è caratterizzato dalla presenza di vegetazione ad alofite perenni, in particolare camefite e nanofanerofite succulente dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondatai, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Rappresentano ambienti tipici per la nidificazione di molte specie di uccelli.

Queste cenosi sono in contatto seriale con le comunità a salicornie annuali dell'habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose" e catenale con le praterie emicriptofitiche dell'ordine *Juncetalia maritimi* dell'habitat 1410 "Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)" e con le praterie a *Spartina maritima* dell'habitat 1320 "Prati di *Spartina* (*Spartinion maritimae*)".

Tutti i sottotipi presenti in Italia in base alla classificazione corine sono rari e da considerare in pericolo di estinzione per la frammentazione grave degli habitat dovuta alle attività antropiche ed in generale alle bonifiche e alle alterazioni imposte sui sistemi costieri e retrodunali.

2110 e 2120 – Dune embrionali mobili e Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)

I due habitat rappresentano la porzione dei sistemi costieri sabbiosi ancora influenzati direttamente dall'azione erosiva e di deposito del mare e dei venti marini. Le dune si formano e vengono dapprima colonizzate da *Elymus farctus* (16.211) e poi consolidate da *Ammophila arenaria* (16.212). In alcuni casi le popolazioni di *Ammophila* sono sostituite da vaste distese di *Spartina juncea*, specie avventizia.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 46 di/of 124</p>
--	--	--	--

Specie Guida *Ammophila arenaria*, *Anthemis maritima*, *Elymus farctus* (syn. *Agropyron junceum*), *Calystegia soldanella*, *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia terracina*, *Medicago marina*, *Rostraria litorea* (syn. *Lophochloa pubescens*), *Medicago marina*, *Pancratium maritimum*, *Sporobolus arenarius*.

92D0 – Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)

Si tratta delle formazioni arbustive che si sviluppano su ghiaie e su limi lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o permanenti ma con notevoli variazioni della portata dell'Italia meridionale. Sono caratterizzate da *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus* e numerose specie di tamerici. A seconda della dominanza di una delle tre specie si individuano le varianti a oleandro, ad agnocasto e a tamerici.

Specie Guida *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, *Tamarix africana*, *Tamarix gallica* (dominanti), *Rubus ulmifolius*.

Il Piano di gestione del Sito segnala ulteriori habitat a seguito dei sopralluoghi effettuati che sono state inserite nella proposta di aggiornamento al Formulario Standard 2000:

1510* - Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*)

L'habitat prioritario delle steppe salate mediterranee comprende le praterie alofile con specie erbacee perenni principalmente appartenenti al genere *Limonium* e *Lygeum spartum* collocate tipicamente nelle aree costiere, ai margini di depressioni salmastre litoranee e, più raramente, in posizione retrodunale. Tale habitat risente fortemente della presenza di acqua di falda salina e, in estate, è soggetto a forte essiccazione.

5320 – Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

L'habitat è tipico delle falesie costiere mediterranee ed è caratterizzato dalla presenza di garighe a *Thymelaea hirsuta* che si sviluppano su litosuoli di varia natura. La loro distribuzione geografica è prevalentemente tirrenica e le comunità incluse in questo habitat sono caratterizzate da diverse specie ad areale mediterraneo-occidentale.

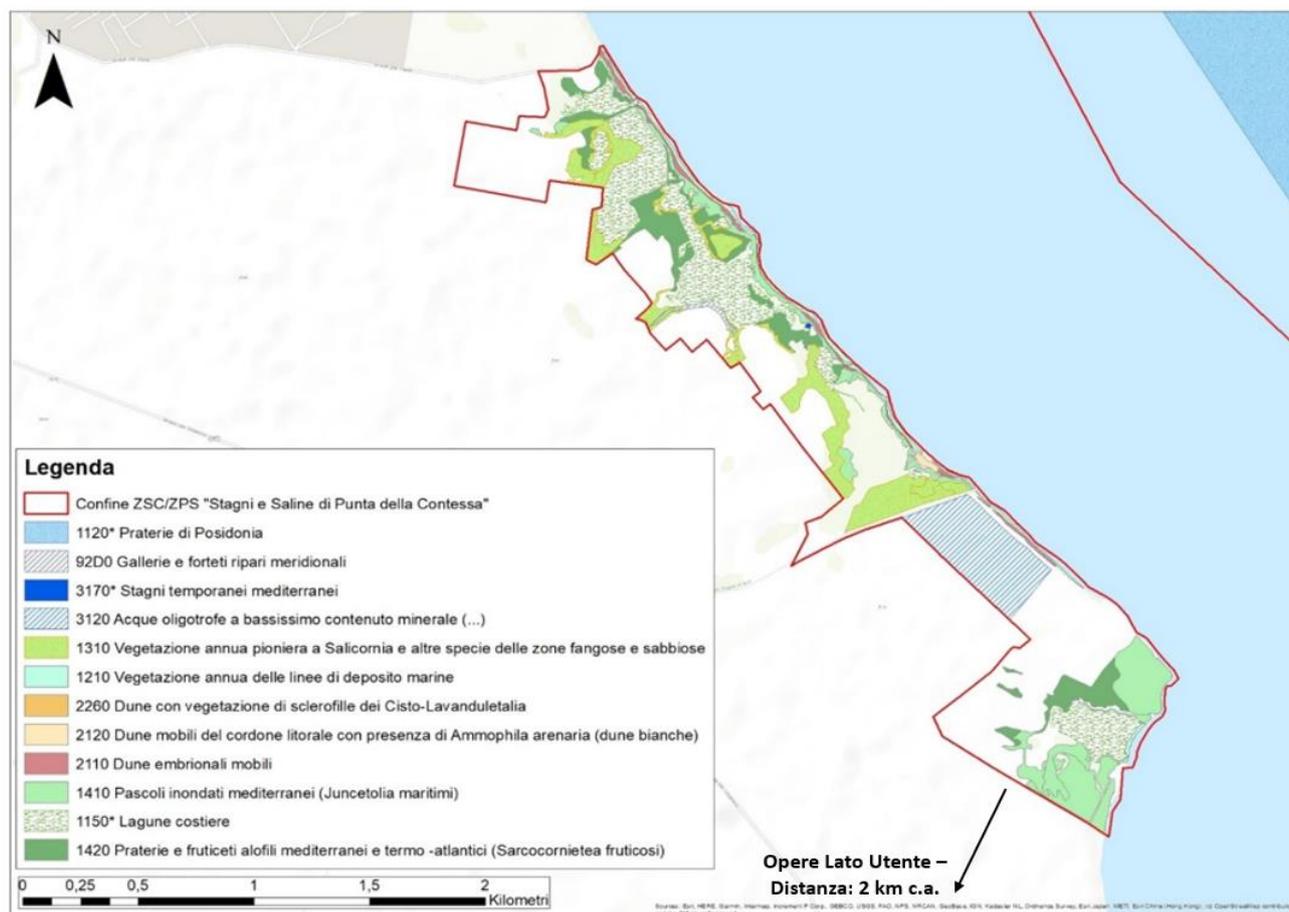


Figura 13: Particolare della porzione terrestre della ZSC/ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa" e relativi habitat comunitari.

5.1.1.2.2 Flora e Fauna

Il Formulario Standard e il Piano di gestione del SIC/ZPS indicano la componente ornitologica come quella maggiormente rappresentata all'interno dell'area in studio. I microhabitat di buona importanza per le specie di rettili e anfibi dell'area sono rappresentati dalle sponde delle lagune e dai suoli umidi circostanti, che sono ricoperti nell'area in questione da vasti Salicornieti (*Salicornia glauca* e *Salicornia radicante*), e che certamente presentano la maggiore produttività nell'ambito di tale area. Complessivamente, la fauna erpetologica dell'area in questione appare costituita da 5 specie di anfibi e da 9 specie di rettili, delle quali tre specie (*Emys orbicularis*, *Elaphe quatuorlineata* ed *Elaphe situla*) sono elencate in allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE e devono essere considerate a massima priorità di conservazione.

La fauna ad anfibi appare estremamente povera, sia in termini di numero di specie che di apparente frequenza delle popolazioni delle poche specie presenti. Tuttavia, è stata rilevata nel SIC/ZPS la presenza del Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e della Rana verde (*Rana lessonae*), entrambi elencati nell'allegato IV della Direttiva 92/43/CEE in quanto "bisognosi di rigorosa protezione".

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 48 di/of 124

Al contrario, i rettili risultano più presenti, includendo specie appartenenti all'ordine Squamata (lucertole e serpenti) e all'ordine Chelonia (testuggini). Alcune di queste specie, come la Testuggine palustre (*Emys orbicularis*), il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e il Colubro leopardino (*Elaphe situla*) sono di interesse prioritario per la Comunità Europea. Si ritiene che il SIC/ZPS presenti una percentuale di area idonea così ripartita: *E. quatuorlineata* 30%; *E. situla* 30%; *E. orbicularis* 50%.

La Tabella 6 elenca le specie faunistiche e vegetali segnalate dal formulario Natura 2000 per il sito. Si segnala inoltre che il Piano di gestione, a valle dei sopralluoghi effettuati, identifica ulteriori specie che verranno in futuro indicate nel formulario standard.

Le specie floristiche di interesse conservazionistico in quanto elencate nella Lista Rossa nazionale sono *Bassia hirsuta*, *Cressa cretica* e *Limonium bellidifolium*.

Per quanto riguarda invece l'aggiornamento delle specie faunistiche, il Piano segnala la presenza di 19 specie di uccelli, tra le quali il fenicottero (*Phoenicopterus ruber*), l'anatide *Mergus albellus*, 6 specie di rapaci, il Re di Quaglie (*Crex crex*), 8 specie di caradriformi e 3 di passeriformi.

Viene segnalata la presenza della testuggine palustre (*Emys orbicularis*) e la rana verde (*Rana lessonae*).

Tabella 6: Specie faunistiche e vegetali segnalate dal formulario Natura 2000.

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico
Anfibi	<i>Bufo viridis</i>	rospo smeraldino europeo	Allegato IV Direttiva Habitat
Piante	<i>Erica manipuliflora</i>	-	Lista Rossa Italiana IUCN
Rettili	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	cervone	Allegato II Direttiva Habitat
Rettili	<i>Elaphe situla</i>	colubro leopardino	Allegato II Direttiva Habitat
Rettili	<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola	Altre convenzioni
Rettili	<i>Coluber viridiflavus</i>	Bianco	Allegato IV Direttiva Habitat
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	Altre convenzioni
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	lucertola campestre	Allegato IV Direttiva Habitat
Uccelli	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	forapaglie castagnolo	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Alcedo atthis</i>	martin pescatore	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Anas acuta</i>	codone	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Anas clypeata</i>	mestolone comune	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Anas crecca</i>	alzavola	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Anas penelope</i>	fischione	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Anas platyrhynchos</i>	germano reale	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Anas querquedula</i>	marzaiola	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Anas strepera</i>	canapiglia	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Anser anser</i>	oca selvatica	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Ardea purpurea</i>	airone rosso	Direttiva Uccelli

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico
Uccelli	<i>Ardeola ralloides</i>	sgarza ciuffetto	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Asio flammeus</i>	gufo di palude	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Aythya ferina</i>	moriglione	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Aythya fuligula</i>	moretta	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Aythya nyroca</i>	moretta tabaccata	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Botaurus stellaris</i>	airone stellato	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Calidris canutus</i>	piovanello maggiore	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Caprimulgus europaeus</i>	succiacapre	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Chlidonias hybridus</i>	mignattino piombato	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Chlidonias niger</i>	mignattino	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Ciconia ciconia</i>	cicogna bianca	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Ciconia nigra</i>	cicogna nera	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	falco di palude	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Circus cyaneus</i>	albanella reale	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Circus macrourus</i>	albanella pallida	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Circus pygargus</i>	albanella minore	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Coturnix coturnix</i>	quaglia	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Egretta garzetta</i>	garzetta	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Fulica atra</i>	Folaga comune	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Gelochelidon nilotica</i>	sterna zampanere	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Grus grus</i>	Gru cenerina	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Haematopus ostralegus</i>	beccaccia di mare	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino comune	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Larus melanocephalus</i>	gabbiano corallino	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Limosa lapponica</i>	pittima minore	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Limosa limosa</i>	pittima reale	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra comune	Direttiva Uccelli

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 50 di/of 124

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico
Uccelli	<i>Numenius phaeopus</i>	chiurlo piccolo	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Nycticorax nycticorax</i>	nitticora	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Philomachus pugnax</i>	combattente	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola bianca	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Plegadis falcinellus</i>	mignattaio	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Pluvialis apricaria</i>	piviere dorato	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Porzana parva</i>	schiribilla comune	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Porzana porzana</i>	voltolino eurasiatico	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Porzana pusilla</i>	schiribilla grigiata	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Recurvirostra avosetta</i>	avocetta comune	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Sterna albifrons</i>	fraticello	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Sterna caspia</i>	sterna maggiore	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Sterna sandvicensis</i>	beccapesci	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Tringa erythropus</i>	totano moro	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Tringa glareola</i>	piro-piro boschereccio	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Tringa nebularia</i>	pantana comune	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Tringa totanus</i>	pettegola	Direttiva Uccelli
Uccelli	<i>Vanellus vanellus</i>	pavoncella	Direttiva Uccelli

5.1.1.3 SIC IT9140006 – Bosco di Santa Teresa

Il sito “Bosco di Santa Teresa” ricade all’interno della riserva naturale regionale “Bosco di Santa Teresa e dei Lucci” ed è composto da due nuclei che complessivamente coprono una superficie di 25 ettari e risulta essere tra le sugherete meglio conservate della Puglia. Il sito, insieme al sito “Boschi I Lucci”, si inserisce in un ambiente a forte vocazione agricola e rappresenta una delle poche aree di rifugio per varie specie animali.

5.1.1.3.1 Habitat di interesse comunitario

Il sito “Bosco di Santa Teresa” risulta ospitare il solo habitat 9330 – “Foreste di *Quercus suber*”. L’habitat comprende boscaglie e boschi caratterizzati dalla dominanza o comunque da una significativa presenza della sughera (*Quercus suber*), differenziati rispetto alle leccete da una minore copertura arborea che lascia ampio spazio a specie erbacee e arbustive. In Italia è presente il sottotipo 45.21 sul versante tirrenico della penisola, in Sicilia e in Sardegna e, con una piccola popolazione relitta, in Puglia, in quanto limite orientale dell’areale della specie *Quercus suber*.

L’habitat è di alta qualità e di scarsa vulnerabilità, dovuta essenzialmente al pascolo eccessivo e ad una gestione forestale che, se assente o mal condotta, potrebbe portare all’invasione di specie della lecceta con perdita delle specie eliofile, tipiche dei vari stadi nei quali è presente la sughera. L’habitat è distribuito nelle parti

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 51 di/of 124</p>
--	--	--	--

occidentali del bacino del Mediterraneo, su suoli prevalentemente acidi e in condizioni di macrobioclima mediterraneo, con preferenze nel piano bioclimatico mesomediterraneo oltre che in alcune stazioni a macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

5.1.1.3.2 Flora e Fauna

Il formulario standard Natura 2000 segnala per il sito la presenza di due specie di interesse conservazionistico e inserite all'interno dell'Allegato II della Direttiva Habitat: il cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e il colubro leopardino (*Elaphe situla*). Tra i rettili di interesse conservazionistico compaiono inoltre:

- Luscengola (*Chalcides chalcides*);
- Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*);
- Lucertola campestre (*Podarcis sicula*).

Mentre, per quanto riguarda le specie vegetali di interesse conservazionistico si riscontrano:

- *Anacamptis pyramidalis*;
- *Erica manipuliflora*;
- *Orchis papilionacea*;
- *Quercus macrolepis*;
- *Serapias lingua* L.;
- *Serapias parviflora* parl.;
- *Serapias vomeracea* (burm.) Briq..

5.1.2 Fase 1: Screening

5.1.2.1 Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di costruzione

Dallo Studio di Impatto Ambientale (cod. KAI.CST.REL.001.4.00) è emerso che le **azioni di progetto** potenzialmente in grado di generare un impatto sulla componente "Biodiversità" durante la fase di costruzione delle opere della sezione Lato Utente sono le seguenti:

- Predisposizione delle aree di cantiere presso la sottostazione utente;
- Predisposizione delle aree di cantiere per la buca giunti di transizione mare/terra;
- Predisposizione delle aree di cantiere per la posa del cavo interrato;
- Realizzazione dell'approdo dei cavi di export con tecnologia trenchless HDD;
- Scavi/asportazione di materiale (suolo e sottosuolo) per l'installazione della sottostazione elettrica e della buca giunti;
- Scavi/rinterri per la posa del cavidotto;

 Kailia Enerqia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00 <hr/> PAGE 52 di/of 124
---	--	--	---

- Posa delle fondazioni della sottostazione elettrica;
- Trasporto del materiale di costruzione e del materiale di risulta/rifiuti;
- Movimentazione, trasferimento del materiale scavato/asportato presso le aree di deposito, rinterro/compattazione materiali e relativo stoccaggio presso le aree di deposito;
- Trasporto e stoccaggio del materiale da costruzione (esclusi aerogeneratori);
- Installazione della sottostazione elettrica;
- Realizzazione della buca giunti tra cavi marini e terrestri nell'area di approdo;
- Posa della tratta *onshore* dei cavidotti;

I **fattori di impatto** potenzialmente in grado di interferire con la componente “Biodiversità” durante questa fase di progetto sono brevemente elencati e descritti di seguito. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato SIA cod. KAI.CST.REL.001.4.00.

- Emissione di rumore in ambiente aereo;
- Emissione di inquinanti e polveri in atmosfera;
- Occupazione di suolo ed asportazione di vegetazione;
- Emissione di luci;
- Nuovi flussi di traffico e/o elementi di interferenza con flussi esistenti.

5.1.2.2 Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di esercizio

Dallo Studio di Impatto Ambientale (cod. KAI.CST.REL.001.4.00) è emerso che, relativamente alla sezione Lato Utente, le **azioni di progetto** potenzialmente in grado di generare un impatto sulla componente “Biodiversità” durante la fase di esercizio sono le seguenti:

- Presenza della sottostazione elettrica e delle opere di connessione;
- Funzionamento della sottostazione elettrica e delle opere di connessione;
- Attività manutentive.

I **fattori di impatto** potenzialmente in grado di interferire con la componente “Biodiversità” durante questa fase di progetto sono brevemente elencati e descritti di seguito:

- Emissione di rumore in ambiente aereo;
- Presenza di manufatti ed opere artificiali;
- Emissione di luci.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato SIA cod. KAI.CST.REL.001.4.00.

5.1.2.3 Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di dismissione

Come descritto al Capitolo 17.0 del Volume 4 del SIA (cod. KAI.CST.REL.001.4.00), la valutazione dell'impatto di un'attività quale la dismissione, che presumibilmente potrebbe essere avviata non prima dei prossimi 30 anni (tenendo conto del solo tempo di vita dei parchi eolici, tralasciando le fasi di costruzione e messa in esercizio) presenta inevitabilmente limitazioni. Tali limitazioni derivano sia dalla prospettiva concreta che, tra 30 anni, i mezzi e gli strumenti potrebbero presentare fattori di emissione inferiori rispetto a quelli attuali, sia dalla previsione di un cambiamento nelle condizioni sociali e ambientali rispetto alla situazione attuale. È necessario tenere in considerazione anche la probabile evoluzione della normativa ambientale, che sarà verosimilmente aggiornata rispetto a quella attualmente in vigore. Inoltre, come evidenziato nello SIA, potrebbe verificarsi l'ipotesi di un'opzione di ripotenziamento dell'impianto eolico, prolungandone la vita di altri 2 o 3 decenni. Alla luce di quanto esposto, al momento attuale non è possibile sviluppare una valutazione degli impatti per la fase di dismissione. Ad ogni modo, in questa fase non si prevedono impatti superiori a quelli attesi in fase di costruzione.

5.1.2.4 Conclusioni dello Screening

Si riassume in Tabella 7 la potenziale incidenza del Progetto nei confronti dei siti Natura 2000 in esame.

Tabella 7: Matrice di sintesi delle interferenze negative del Progetto nelle fasi di costruzione ed esercizio nei confronti dei Siti Natura 2000 presenti nell'Area di Studio - Sezione Onshore.

	Fattore di Impatto	Componente abiotica	Habitat di interesse comunitario	Flora	Fauna	Reti ecologiche
Costruzione	Emissione di rumore in ambiente aereo	0	0	0	+	0
	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera	0	+	+	0	0
	Occupazione di suolo ed asportazione di vegetazione	0	0	0	0	0
	Emissione di luci	0	0	0	+	0
	Nuovi flussi di traffico e/o elementi di interferenza con flussi esistenti	0	0	0	+	0
Esercizio	Presenza di manufatti ed opere artificiali	0	0	0	+	0
	Emissione di rumore in ambiente aereo	0	0	0	+	0
	Emissione di luci	0	0	0	+	0

LEGENDA:
0: interferenza negativa nulla; **+**: interferenza potenziale negativa non significativa; **++:** interferenza potenziale negativa significativa (da valutare caso per caso); **+++:** interferenza potenziale negativa molto significativa (da valutare caso per caso).

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 54 di/of 124</p>
--	--	--	--

Le emissioni di rumore in fase di costruzione, qualora significative, possono potenzialmente provocare impatti sulla fauna selvatica frequentante l'area più prossima al progetto (o di passaggio nella stessa) in termini di disturbo acustico nei confronti degli animali che, se spaventati, potrebbero non svolgere più (o svolgere diversamente) le normali attività, quali il foraggiamento, la riproduzione, o il riposo, comportando eventualmente anche un abbandono temporaneo o permanente dell'area.

Per quanto riguarda il progetto in questione, si esclude la possibilità che questa eventualità si possa verificare, in quanto le aree protette più vicine risultano essere la ZSC "Bosco Tramazzone" rispetto a cui l'elemento di progetto più vicino risulta essere il cavo terrestre di collegamento tra la Stazione Utente e la Stazione Elettrica Cerano (distanza minima pari a 613 m) e la ZSC "Stagni e Saline di Punta della Contessa" localizzata a circa 2 km dal cantiere dedicato alla buca giunti e della sottostazione elettrica utente. Tutte le opere di progetto, comprese quelle sopra segnalate che risultano essere le più vicine alle aree Natura 2000, ricadono all'interno di un contesto ambientale antropizzato dedicato principalmente ad attività agricole e industriali, per questo motivo si esclude che le attività cantieristiche possano contribuire ad un innalzamento significativo del livello di inquinamento acustico preesistente.

In fase di esercizio si prevede una riduzione delle emissioni di rumore rispetto a quelle associate agli scavi di cantiere e alle lavorazioni con macchinari pesanti della fase di costruzione, riducendosi di fatto le emissioni acustiche al normale funzionamento della sottostazione elettrica.

Pertanto, le opere in progetto della porzione onshore non comporteranno una variazione percepibile del clima acustico presente nei pressi delle due aree protette esaminate. L'impatto previsto è trascurabile.

L'immissione di inquinanti e il sollevamento di polveri in atmosfera in fase di costruzione, dovute alle attività di cantiere, potrebbero avere potenziali impatti sulla vegetazione dell'area di interesse. Ciò si potrebbe tradurre in una riduzione della capacità fotosintetica e dei meccanismi di respirazione e traspirazione che, di conseguenza, potrebbe provocare, oltre alla morte degli organismi vegetali stessi, anche un degrado o una perdita di habitat. Per quanto riguarda il progetto in questione, l'emissione di inquinanti sarà limitata alle emissioni degli automezzi ordinari e pesanti e dei macchinari, necessari per l'operatività dei cantieri e del trasporto dei materiali. Considerando la distanza dei siti Natura 2000 dalle aree di cantiere e l'entità delle azioni di progetto presentate ad inizio capitolo, si ritiene improbabile una ricaduta di tali effetti negativi sulle aree protette sopra citate.

In fase di costruzione, la predisposizione delle aree di cantiere e la posa dei cavi interrati, comporteranno un'occupazione di suolo temporanea superiore all'effettivo ingombro delle opere nella successiva fase di esercizio; tali aree non occuperanno però in alcun modo porzioni di siti Natura 2000, di conseguenza si esclude la possibile riduzione degli habitat identificati per le due ZSC più vicine "Bosco Tramazzone" e "Stagni e Saline di Punta della Contessa". Allo stesso modo, le attività di cantiere relative alle opere onshore di progetto produrranno inevitabilmente l'asportazione diretta della vegetazione presente, che risulta essere principalmente riferibile a quella relativa ai terreni agricoli dove saranno collocate la stazione utente e la buca giunti. Per quanto riguarda le opere lineari, la posa e la relativa cantierizzazione riguarderanno la strada provinciale 88 e alcuni tratti di strade agricole nonché le aree di immediata pertinenza. Si esclude quindi il coinvolgimento delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e i relativi habitat di interesse comunitario per i quali non è prevista o alcuna perdita di habitat di interesse comunitario o la frammentazione dello stesso. L'impatto è di conseguenza nullo.

L'illuminazione notturna ha in generale le potenzialità di disturbare e influenzare i comportamenti della fauna notturna, in particolare dei rapaci e dei chiroteri, influenzandone le normali attività quali il foraggiamento e la riproduzione ed eventualmente portando anche a un abbandono temporaneo o permanente dell'area. Durante la fase di costruzione ed esercizio è prevista l'illuminazione notturna dell'area in cui saranno localizzati macchinari ed apparecchiature e la presenza di un sistema di illuminazione a supporto delle attività di

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 55 di/of 124</p>
--	--	--	--

manutenzione e di sorveglianza all'interno del perimetro dedicato alla stazione utente. Tale illuminazione verrà garantita di giorno e di notte per le attività ordinarie, mentre è predisposto un servizio di illuminazione supplementare per interventi manutentivi specifici limitati nel tempo. Considerata la distanza di circa 2 km tra la stazione utente e la più vicina ZSC "Stagni e Saline di Punta della Contessa" e la presenza di altre infrastrutture come la strada provinciale 88 e la vicina area industriale, non si prevede un inasprimento del disturbo sulla biodiversità dovuto all'inquinamento luminoso. L'impatto previsto risulta quindi trascurabile.

I nuovi flussi di traffico generati dalla presenza dei mezzi necessari per le operazioni di cantiere relative alla realizzazione della buca giunti, della sottostazione elettrica e dei cavidotti potrebbero indurre collisioni con la fauna selvatica frequentante l'area più prossima al progetto (o di passaggio nella stessa). La mortalità dovuta alle collisioni tra la fauna selvatica e il traffico veicolare è un fenomeno ormai ampiamente documentato e studiato, oltre ad essere considerata una tra le principali minacce alla sopravvivenza di tali specie (Garriga et al., 2012). Seppur considerando quanto sopra esposto, si ritiene che l'apporto di nuovo traffico veicolare dovuto alla costruzione delle opere onshore risulti poco significativo rispetto al contesto stradale e veicolare preesistente nell'area di studio, il quale già presenta diversi elementi di urbanizzazione. L'impatto previsto è trascurabile.

La presenza di manufatti ed opere artificiali in fase di esercizio, una volta concluse le attività di cantiere sopra citate, consisterà principalmente nella presenza della stazione utente (in quanto buca giunti e cavi risulteranno interrati), la quale sarà posizionata a circa 2 km di distanza dal Sito Natura 2000 "Stagni e Saline di Punta della Contessa" e, per via di dimensioni e sviluppo in altezza degli edifici e delle apparecchiature elettromeccaniche non superiori rispettivamente ai 9,25 m e ai 12 m, non costituirà un "effetto barriera" rilevante nei confronti dell'avifauna potenzialmente in transito. L'area risulterà essere inoltre delimitata da una recinzione di altezza pari a 2,5 m che preclude l'ingresso alla fauna terrestre. L'impatto previsto risulta quindi trascurabile.

In conclusione, si può escludere il verificarsi di incidenze significative sulle aree protette presenti in prossimità delle opere onshore Lato Utente in progetto. La distanza delle aree dalle opere di progetto e la natura degli impatti che sono stati identificati per le diverse fasi permettono di escludere qualunque effetto significativo sugli habitat e le componenti biotiche segnalate all'interno dei due siti Natura 2000 "Bosco Tramazzone" e "Stagni e Saline di Punta della Contessa".

Per quanto riguarda il sito "Bosco Tramazzone", l'opera di progetto più vicina risulta essere la porzione di cavidotto interrato tra la sottostazione utente e la stazione elettrica Cerano di futura realizzazione; i potenziali impatti relativi identificati per quest'opera risultano essere principalmente dovuti al sollevamento di polveri e all'emissione di inquinanti e produzione di rumore durante le fasi di cantiere e dismissione di durata limitata nel tempo; inoltre, le attività di scavo, rinterro e successiva rimozione del cavidotto interessano un'area estremamente limitata, per questo motivo i potenziali impatti sulla componente biologica e gli habitat possono considerarsi non significativi.

Analogamente a quanto concluso per il sito "Bosco Tramazzone", le potenziali ricadute delle attività relative allo sviluppo delle componenti onshore del progetto sulla ZSC "Stagni e Saline di Punta della Contessa" si considerano non significative; questo perché si ritiene che la distanza del sito dalle opere in progetto, di circa 2 km, costituisca un limite significativo ai potenziali impatti provocati dalle attività previste nelle diverse fasi di vita del progetto.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 56 di/of 124</p>
--	--	--	--

Considerate le conclusioni dello screening della Valutazione di Incidenza Ambientale e la collocazione delle opere onshore Lato Utente del parco eolico Kailia all'esterno dei siti Natura 2000, si considera non necessario proseguire con la fase di Valutazione Appropriata.

Le valutazioni sopra riportate si applicano anche alla sezione di Rinforzo Rete del progetto.

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 57 di/of 124

6.0 SEZIONE OFFSHORE

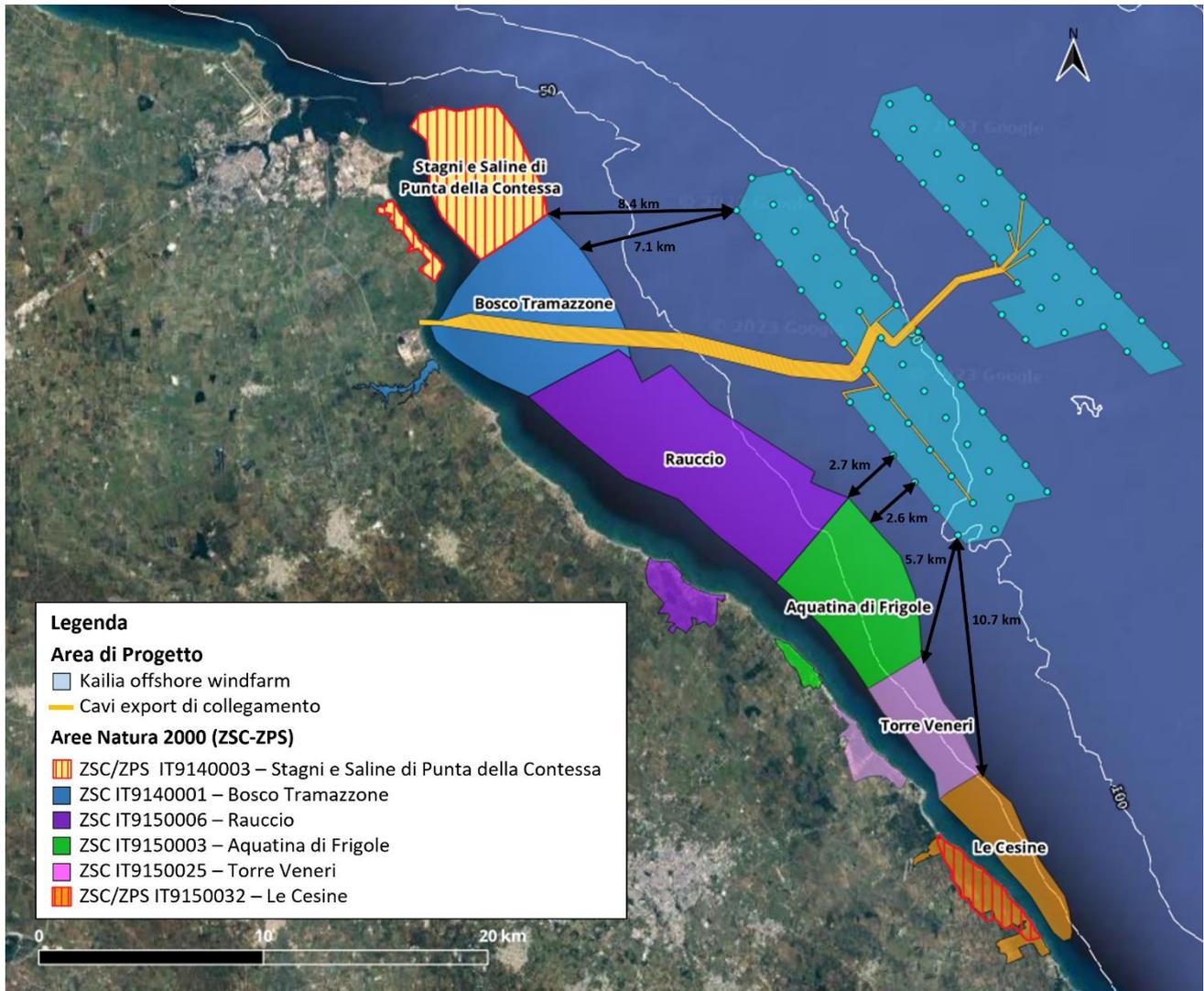
6.1 VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000

6.1.1 Identificazione e caratterizzazione dei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal Progetto

Per quanto riguarda la sezione offshore, i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 che ricadono all'interno di un buffer cautelativo di 20 km attorno all'area interessata dal Progetto sono elencati di seguito e rappresentati in Figura 14:

- ZSC IT9140001 “*Bosco Tramazzone*”, interessata direttamente dal Progetto. Al suo interno si localizza il punto di uscita a mare dei cavi in HDD e sarà attraversata dal corridoio di posa dei cavi di export per circa 8,3 km. La porzione marina della ZSC si localizza a circa 7,1 km di distanza dall'aerogeneratore più prossimo;
- ZSC/ZPS IT9140003 “*Stagni e Saline di Punta della Contessa*” situata a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 8,4 km dall'aerogeneratore più prossimo;
- ZSC IT9150006 “*Rauccio*”, situata a circa 170 m di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km dall'aerogeneratore più prossimo;
- ZSC IT9150003 “*Aquatina di Frigole*”, situata a circa 2,6 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export;
- ZSC IT9150025 “*Torre Veneri*”, situata a circa 5,7 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 12,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export;
- ZSC/ZPS IT9150032 “*Le Cesine*”, situata a circa 10,7 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export.

La presente analisi intende dunque valutare qualsiasi possibile interferenza tra il Progetto previsto nell'area offshore e le specie e/o gli habitat marini che costituiscono oggetto di protezione nei piani di gestione delle aree protette dalla comunità europea e/o nei Regolamenti Regionali vigenti.



Nota: Le frecce nere indicano la distanza tra la porzione marine del Sito Natura 2000 e l'aerogeneratore più prossimo.

Figura 14: Siti Natura 2000 (ZSC-ZPS) in prossimità delle opere in progetto.

6.1.1.1 Il Sito Natura 2000 ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone"

La ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" nella sua porzione marina è attraversata dal Progetto per circa 8,5 km, di cui circa 8,3 km interessano il corridoio di posa dei cavi di export. La porzione più occidentale del Sito sarà inoltre interessata dall'uscita a mare dei cavi in HDD. La porzione terrestre del Sito si colloca a circa 330 m dalla nuova Stazione Elettrica RTN di Cerano e a circa 1,5 km dal punto di uscita dei cavi in HDD. Per maggiori dettagli sulla descrizione degli habitat terrestri e relativa valutazione di incidenza si rimanda al capitolo 5.1.1.1.

Il sito è stato classificato come area SIC nel 1995 e convertito in ZSC nel 2018. Il Formulario Standard del Sito risulta aggiornato a dicembre 2022, e non riporta i dati relativi agli habitat e alle specie marine, una volta presenti

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 59 di/of 124</p>
--	--	--	--

nella versione precedente di maggio 2019. Tuttavia, tali dati risultano desumibili dal D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442 “Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella regione Puglia” e dalla relativa cartografia.

Secondo i dati della DGR 2445/2018, la porzione marina del sito risulta interessata dalla presenza di *Posidonia oceanica*, mosaico di *Posidonia oceanica* e coralligeno, biocenosi dei fondi a coralligeno, e mosaico di coralligeno e detritico costiero, riconducibili agli habitat di interesse comunitario Praterie di Posidonia (1120*) e Scogliere (1170). L'area non presenta un piano di gestione e quindi viene regolamentata dal R.R. n. 6 del 10 maggio 2016. In base a tale R.R. e alle modifiche ed integrazioni successive (R.R. n.12 del 10 maggio 2017), per la ZSC in oggetto, oltre alle misure di conservazione trasversali, in merito alle componenti marine sono riportati tra gli habitat oggetto delle misure di conservazione, gli habitat marini identificati come praterie di Posidonia (1120*, habitat prioritario) e scogliere (1170); tra le specie marine oggetto delle misure di conservazione sono indicate il dattero di mare *Lithophaga lithophaga*, il tursiope *Tursiops truncatus* e la tartaruga comune *Caretta caretta*.

6.1.1.1 Habitat di interesse comunitario

L'area presenta una superficie di 4406 ha, di cui circa il 95% è composto dalla porzione marina (4280 ha), mentre il restante 5% da quella terrestre (126 ha). Considerata la mancanza di informazioni sugli habitat marini all'interno del Formulario Standard della ZSC aggiornato al 2022, si è deciso di utilizzare la cartografia allegata al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442 e le restituzioni cartografiche realizzate nell'ambito del progetto BIOMAP². In Figura 15 vengono rappresentati gli habitat presenti nel Sito ed inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, ovvero quelle tipologie di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione.

² Biocostruzioni marine in Puglia – il progetto mira a dare un valido contributo alla rivisitazione dei SIC già esistenti e con la finalità di verificare e analizzare la presenza di “Scogliere” in vista della considerazione di questo habitat ai fini dell'attuazione delle Direttive Europee.

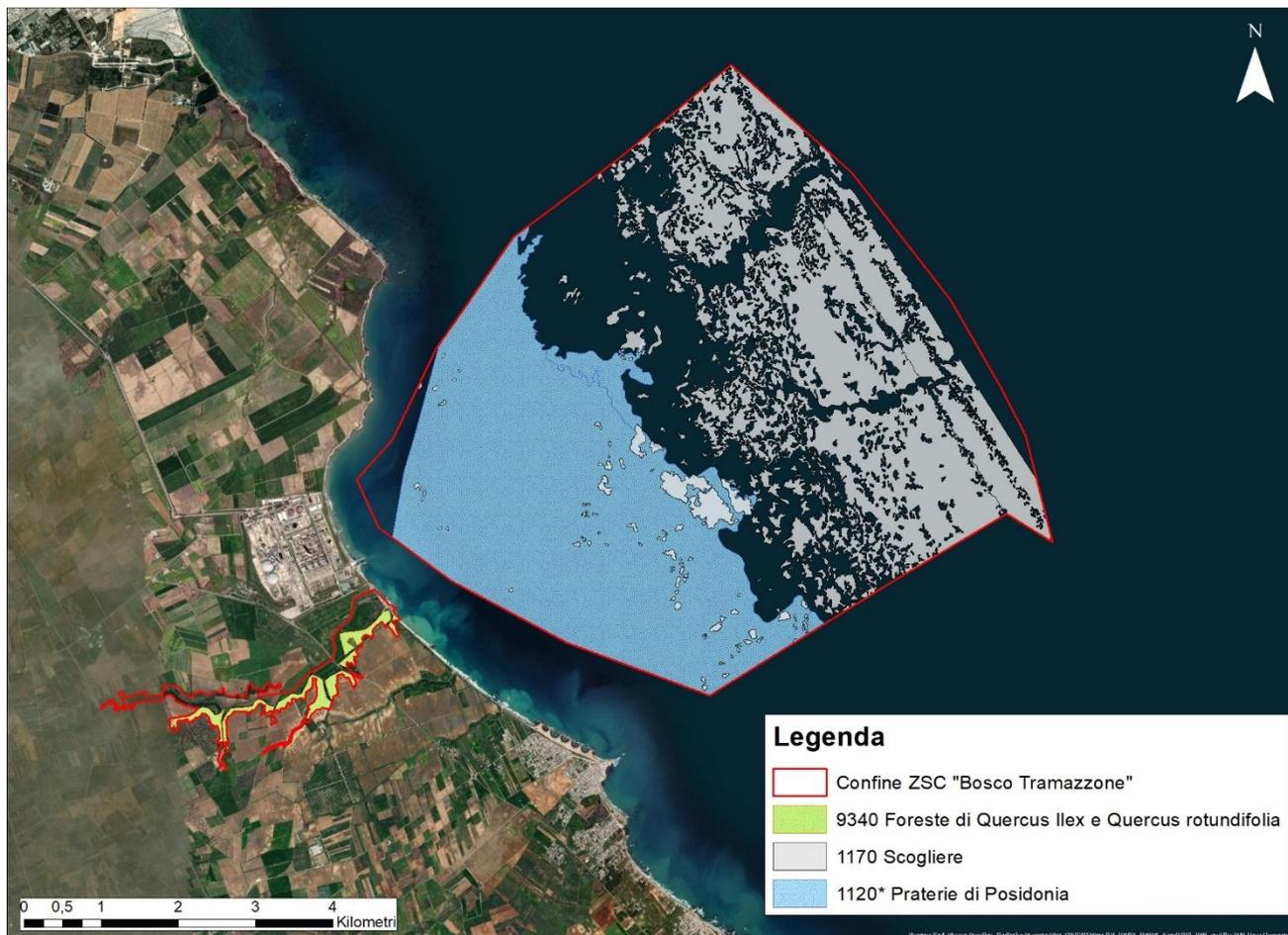


Figura 15: Habitat Comunitari presenti nella ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone".

Dalla Figura 15 e dalla successiva Tabella 8 si desume che, per quanto riguarda la porzione marina del sito, la categoria di habitat comunitario più rappresentata risulta essere 1120* (Praterie di Posidonia), immediatamente seguita da 1170 (Scogliere). Considerata l'assenza degli habitat marini all'interno del Formulario Standard (2022), l'estensione di tali habitat è stata calcolata a partire dai dati vettoriali degli habitat allegati al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442.

Le categorie evidenziate con l'asterisco (*) costituiscono habitat prioritari. Tali habitat naturali sono così definiti in quanto rischiano di scomparire nel territorio di cui all'articolo 2 della Direttiva 92/43/CEE e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale.

Tabella 8: Habitat marini di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone".

Tipologia	Habitat	Descrizione	Estensione (ha) riportata su D.G.R. n. 2442/2018	Estensione (ha) riportata sul Formulario Standard (2022)
Habitat marino	1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)	1553,7	Non classificato
Habitat marino	1170	Scogliere	1392,5	Non classificato

Di seguito, una breve descrizione degli habitat sopraelencati, estratta dal "Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE³" e rappresentate in Figura 16.

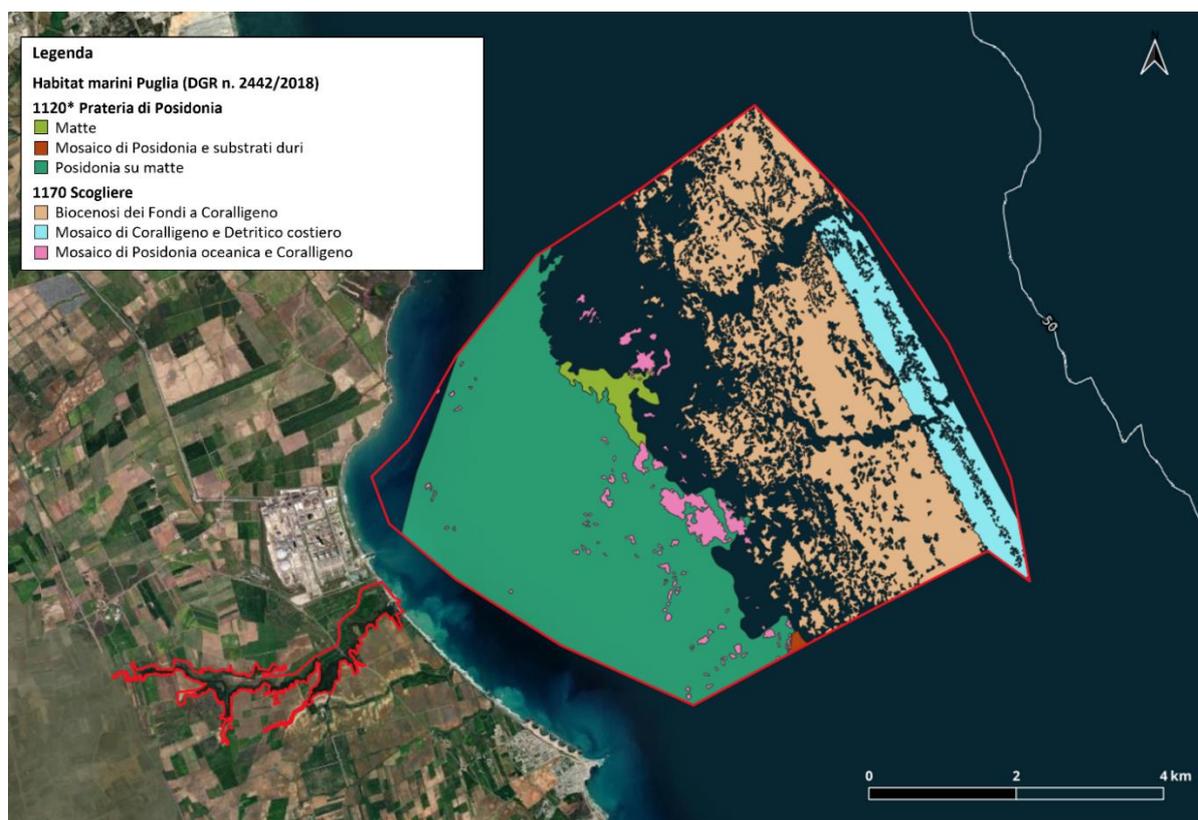


Figura 16: Caratterizzazione degli habitat marini presenti nella ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" estratti dal D.G.R. n. 2442/2018.

³ <http://vnr.unipg.it/habitat/>

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 62 di/of 124</p>
--	--	--	--

1120* Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanica*)

Le praterie di *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili e costituiscono una delle principali comunità climax. Tollerano variazioni relativamente ampie di temperatura e idrodinamismo, ma sono sensibili alle variazioni di salinità.

Posidonia oceanica si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile come già detto alla variazione di salinità, all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, e all'alterazione del regime sedimentario. Apporti massivi o depauperamenti sostanziali del sedimento e prolungati regimi di luce ridotta, derivanti soprattutto dall'aumento di torbidità per cause antropiche, possono provocare una regressione di queste praterie. Le praterie marine a *Posidonia* costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo, e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, e l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.

Le praterie del *Posidonium oceanicae* costituiscono una formazione climax bentonica endemica del Mediterraneo. Nel piano infralitorale si trovano in contatto con le fitocenosi fotofile dell'ordine *Cystoserietales* e *Caulerpetalia* e con quelle sciafile dell'ordine *Rhodymenietalia*.

All'interno della ZSC, l'habitat si presenta principalmente come "Posidonia su matte" ed aree ridotte di "Matte" e "Mosaico di Posidonia e substrati duri".

1170 Scogliere

Le scogliere possono essere concrezioni di origine sia biogenica che geogenica. Sono substrati duri e compatti su fondi solidi e incoerenti o molli, che emergono dal fondo marino nel piano sublitorale e litorale. Le scogliere possono ospitare una zonazione di comunità bentoniche di alghe e specie animali nonché concrezioni corallogeniche. Le associazioni di substrato duro (Scogliere) di alghe molli e calcaree dei piani del sistema fitale del Mediterraneo possono trovarsi in contatto catenale con varie fitocenosi ad Angiosperme marine della Classe *Zosteretea marinae* Pignatti 1953 e ad alghe sifonali del genere *Caulerpa* della classe *Caulerpetea* Giaccone e Di Martino 1997.

Nel SIC/ZSC in questione, questa tipologia di habitat è principalmente rappresentata da "Biocenosi dei Fondi a Coralligeno", "Mosaico di *Posidonia oceanica* e Coralligeno" e "Mosaico di coralligeno e detritico costiero".

6.1.1.1.2 Fauna di importanza comunitaria

Come detto in precedenza, la ZSC in questione non presenta un Piano di Gestione e le informazioni contenute nel Formulario Standard (2022) non riguardano la porzione offshore del Sito. Di conseguenza, le informazioni relative alle specie marine di interesse comunitario presenti nella ZSC sono state estratte dal R.R. n.6/2016 e n.12/2017 ed integrate con i dati di presenza estrapolati dalla cartografia del D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442, incluse specie ornitiche legate all'ambiente marino (i.e., Laridae) e rapaci migratori (i.e., Accipitridae).

 Kailia Energoia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 63 di/of 124

A tal proposito, nella tabella seguente (Tabella 9) vengono elencate le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nella ZSC. In particolare, si evidenziano le specie incluse in Allegato II (e IV) della Direttiva “Habitat” 2009/147/CE e le specie ornitiche incluse nella Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE.

Tabella 9: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all’interno della ZSC “Bosco Tramazzone” e relativo riferimento bibliografico.

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico	Fonte
Invertebrati	<i>Lithophaga lithophaga</i>	Dattero di mare	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.12/2017
Mammiferi	<i>Physeter macrocephalus</i>	Capodoglio	Allegato IV Direttiva Habitat	D.G.R. n. 2442/2018
Mammiferi	<i>Tursiops truncatus</i>	Tursiope	Allegato II e IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Rettili	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga comune	Allegato II e IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Gavia arctica</i>	Strolaga mezzana	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale zampegiale	Articolo 1 Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	Allegato II Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018

6.1.1.2 Il Sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT9140003 “Stagni e Saline di Punta della Contessa”

La porzione marina della ZSC-ZPS IT9140003 “Stagni e Saline di Punta della Contessa” si trova a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export mentre la sua porzione onshore si colloca a circa 1,6 km dal punto di uscita dei cavi in HDD. Per maggiori dettagli sull’analisi della componente terrestre del sito si rimanda al capitolo 5.1.1.2.

La ZSC-ZPS “Stagni e Saline di Punta della Contessa” è stata classificata come area SIC nel 1995, poi convertita in ZSC nel 2018. L’area è stata classificata inoltre come Zona di Protezione Speciale (ZPS) nel 1998, ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, per la presenza di specie di uccelli d’interesse comunitario.

Il sito è composto da una parte marina (circa il 90% della superficie totale) e da una parte terrestre. Gli habitat marini segnalati dal Formulario Standard includono i seguenti habitat di interesse comunitario: praterie di Posidonia (1120*) e lagune costiere (1150*). In base al sopracitato D.G.R. 21 dicembre 2018 e relativa cartografia, la porzione marina del sito risulta interessata dalla presenza di *Posidonia oceanica*, mosaico di *Posidonia oceanica* e coralligeno, e biocenosi dei fondi a coralligeno.

Il sito possiede un Piano di Gestione, approvato con D.G.R. n. 2258 del 24/11/2009, tuttavia per le componenti marine del sito risultano valide le misure di conservazione riportate dal R.R. n. 6 del 10 maggio 2016 e successive modifiche (R.R. n.12/2017). Per la ZSC/ZPS in oggetto sono riportati tra gli habitat oggetto delle misure di conservazione, gli habitat marini identificati come praterie di Posidonia (1120*, habitat prioritario) e scogliere (1170), mentre tra le specie marine oggetto delle misure di conservazione sono indicate la tartaruga

comune *Caretta caretta*, il capodoglio *Physeter macrocephalus*, il tursiope *Tursiops truncatus*, la nacchera *Pinna nobilis* e il dattero di mare *Lithophaga lithophaga*.

6.1.1.2.1 Habitat di interesse comunitario

L'area presenta una superficie di 2858 ha, di cui circa il 90% è composto da una porzione marina (2644 ha), mentre il restante 10% da quella terrestre (214 ha). Dal confronto tra il Formulário Standard della ZSC/ZPS (aggiornato a dicembre 2022), il Piano di Gestione del Sito e la cartografia allegata al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442 emergono considerazioni discordanti.

Per quanto riguarda la porzione marina del Sito, la caratterizzazione più completa delle tipologie di habitat incluse nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, è fornita dalla cartografia allegata al D.G.R. n.2442/2018, nella quale emergono come presenti le tipologie di habitat elencate in Tabella 10 e rappresentate in Figura 17. Per quanto riguarda l'habitat 1170 Scogliere si è fatto riferimento anche alle restituzioni cartografiche realizzate nell'ambito del progetto BIOMAP.

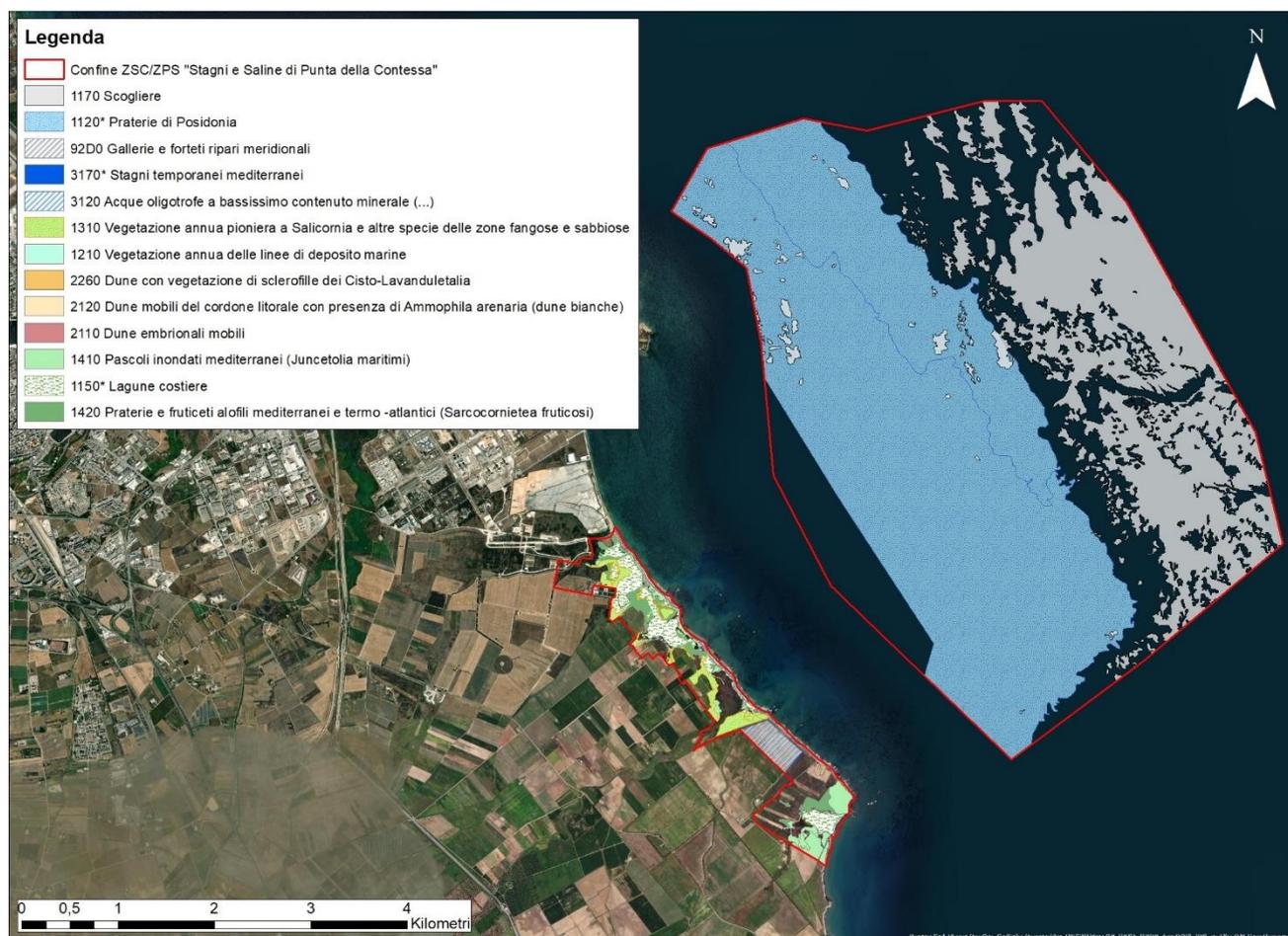


Figura 17: Habitat comunitari complessivi presenti all'interno della ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa".

Dalla Figura 17 e dalla seguente Tabella 10 si desume che per quanto riguarda la porzione marina del sito, la categoria di habitat comunitario più rappresentata risulta essere 1210* (Praterie di Posidonia), e in secondo luogo 1170 (Scogliere). Meno rappresentativa, ma comunque di rilevante importanza risulta essere 1150* (Lagune costiere).

Si precisa che all'interno del Formulário Standard e Piano di Gestione del Sito non viene menzionata la presenza dell'habitat 1170 (Scogliere). Tuttavia, considerato che la porzione marina del sito è regolamentata dal R.R. n.6/2016 e che tale habitat (così come 1210*), rientra tra gli habitat per i quali sono previste misure di conservazione specifiche da parte di tale R.R., l'habitat 1170 (Scogliere) è stato inserito nella presente analisi.

In Tabella 10 vengono inoltre inserite sia le estensioni degli habitat riportati all'interno del Formulário Standard (2022) che quelle calcolate a partire dagli shapefile degli habitat allegati al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442.

Le categorie evidenziate con l'asterisco (*) costituiscono habitat prioritari. Tali habitat naturali sono così definiti in quanto rischiano di scomparire nel territorio di cui all'articolo 2 della Direttiva 92/43/CEE e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale.

Tabella 10: Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC/ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa" porzione marina.

Tipologia	Habitat	Descrizione	Estensione (ha) riportata su D.G.R. n. 2442/2018	Estensione (ha) riportata sul Formulário Standard (2022)
Habitat marino	1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)	1349	1429
Habitat marino	1170	Scogliere	663,7	Non classificato
Habitat marino/terrestre	1150*	Lagune costiere	30,7	428,7

Di seguito, una breve descrizione delle tipologie di habitat comunitario più rappresentative del sito Natura 2000 rappresentate in Figura 18.

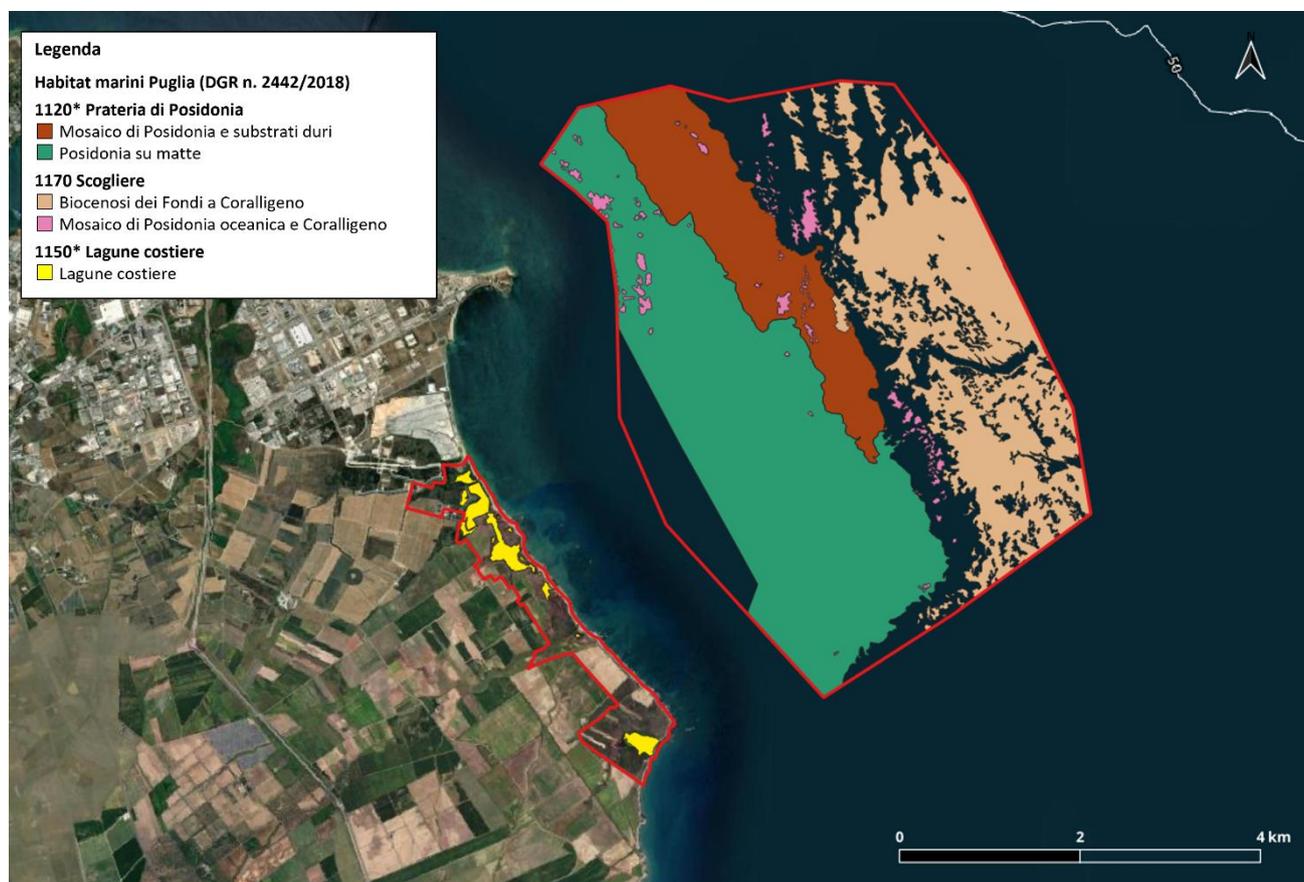


Figura 18: Caratterizzazione degli habitat marini presenti all'interno della ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa" estratti dal DGR n. 2442/2018.

1120* Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*)

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.1 per la ZSC "Bosco Tramazzone" per le caratteristiche generali della tipologia in questione. Come riportato sul PdG (2008), per quanto riguarda lo status di salute all'interno del sito, la prateria che da Otranto, raggiunge Capo di Torre Cavallo (a Sud di Brindisi) colonizza in continuo, più o meno fittamente, una fascia batimetrica che si assottiglia (5-15 m di profondità) o si allarga (sino ai -25 m) in ragione delle caratteristiche morfo-strutturali del fondo marino. La prateria si presenta con una prima fascia di *Posidonia* su matte, cui segue, a maggiori profondità, una zona di mosaico di *Posidonia* e substrati duri.

Nel tratto Torre Rinalda-Capo di Torre Cavallo la prateria in buone condizioni sembra ricoprire zone molto modeste. Molto più estese sono invece le zone a matte morta che possono raggiungere uno spessore anche superiore al metro. In molti tratti quest'ultima risulta colonizzata da uno strato algale (*Codium bursa* e *Flabellia petiolata*). Nelle zone dove insieme a matte morta sono presenti ampi tratti di *Posidonia* viva, sempre impiantata su matte, e precisamente nella fascia compresa tra i 15 e i 18 m di profondità, questo posidonieto presenta un indice di ricoprimento intorno al 50% e discreta densità fogliare variabile tra il I ed il III grado della scala di Giraud. L'altezza fogliare sembra attestarsi tra i 60 e gli 80 cm.

 <p>Kailia Energoia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 67 di/of 124</p>
---	--	--	--

All'interno della ZSC/ZPS, l'habitat si presenta principalmente come "Posidonia su matte" e "Mosaico con substrati duri" in corrispondenza del suo limite inferiore.

1150* Lagune costiere

Ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a iperaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea.

Possono presentarsi prive di vegetazione o con aspetti di vegetazione piuttosto differenziati, riferibili alle classi: *Ruppiaetea maritima* J.Tx.1960, *Potametea pectinati* R.Tx. & Preising 1942, *Zosteretea marinae* Pignatti 1953, *Cystoseiretea* Giaccone 1965 e *Charetea fragilis* Fukarek & Kraush 1964.

1170 Scogliere

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.1 per la ZSC "Bosco Tramazzone" per le caratteristiche generali della tipologia in questione. All'interno del Sito, l'habitat si presenta sotto due biocenosi principali: "Biocenosi dei fondi a coralligeno" e "Mosaico di *Posidonia oceanica* e coralligeno".

6.1.1.2 Fauna di importanza comunitaria

Per quanto concerne la componente faunistica di importanza comunitaria, la ZSC/ZPS è riconosciuta principalmente come luogo di svernamento e sosta per i migratori, e come territorio di caccia essenziale per i rapaci. La caratterizzazione completa della componente ornitologica presente nel Sito è riportata al capitolo 5.1.1.2. Di seguito vengono riportate le informazioni relative alle specie ornitiche legate all'ambiente marino (i.e., Laridae) e ai rapaci migratori (i.e., Accipitridae) estrapolati dal Formulário Standard del Sito (aggiornato al 2022). Inoltre, per quanto riguarda le specie prettamente marine, le informazioni sono state estratte dal R.R. n.6/2016 e n.12/2017 ed integrate con i dati di presenza estrapolati dalla cartografia del D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442.

A tal proposito, nella tabella seguente (Tabella 11) vengono elencate le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nel sito. In particolare, si evidenziano le specie incluse in Allegato II (e IV) della Direttiva "Habitat" 2009/147/CE e in Allegato I della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE.

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 68 di/of 124

Tabella 11: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC/ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa" e relativo riferimento bibliografico.

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico	Fonte
Invertebrati	<i>Lithophaga lithophaga</i>	Dattero di mare	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.12/2017; D.G.R. n. 2442/2018
Invertebrati	<i>Pinna nobilis</i>	Nacchera	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.12/2017
Mammiferi	<i>Physeter macrocephalus</i>	Capodoglio	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Mammiferi	<i>Tursiops truncatus</i>	Tursiope	Allegato II e IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Rettili	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga comune	Allegato II e IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus macrourus</i>	Albanella pallida	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampenere	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Sterna caspia</i>	Sterna maggiore	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 69 di/of 124</p>
--	--	--	--

6.1.1.3 Il Sito Natura 2000 ZSC IT9150006 “Rauccio”

La porzione marina della ZSC IT9150006 “Rauccio” non risulta direttamente interessata dalle opere in Progetto ma si localizza ad una distanza di circa 170 m dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km in direzione ovest dall’aerogeneratore più prossimo.

La ZSC “Rauccio” è stata classificata come area SIC nel 1995 e convertita in ZSC nel 2018. Il sito è composto da una parte marina (circa il 91% della superficie totale) e da una parte terrestre situata ad oltre 14 km di distanza dalle opere in Progetto, e per questo non considerata nella presente valutazione di incidenza ambientale.

Gli habitat marini segnalati dal Formulário Standard includono i seguenti habitat di interesse comunitario: praterie di Posidonia (1120*), lagune costiere (1150*) e scogliere (1170). In base al sopraccitato D.G.R. 21 dicembre 2018 e relativa cartografia, la porzione marina del sito risulta interessata dalla presenza di *Posidonia oceanica*, mosaico di *Posidonia oceanica* e coralligeno, biocenosi dei fondi a coralligeno, e mosaico di coralligeno e detritico costiero.

L’area non presenta un Piano di Gestione e quindi viene regolamentata dal R.R. n. 6 del 10 maggio 2016 e successive modifiche (R.R. n.12/2017). In base a tali R.R., oltre alle misure di conservazione trasversali, in merito alle componenti marine, per la ZSC in oggetto, sono riportati tra gli habitat oggetto delle misure di conservazione, gli habitat marini identificati come praterie di Posidonia (1120*, habitat prioritario), lagune costiere (1150*, habitat prioritario) e scogliere (1170), mentre tra le specie marine oggetto delle misure di conservazione sono indicate il dattero di mare *Lithophaga lithophaga*, la nacchera *Pinna nobilis*, la magnosa *Scyllarides latus*, il capodoglio *Physeter macrocephalus* e il tursiope *Tursiops truncatus*.

6.1.1.3.1 Habitat di interesse comunitario

L’area presenta una superficie di 6590 ha, di cui circa il 91% è composto da una porzione marina (5992 ha), mentre il restante 10% da quella terrestre (598 ha). Tramite confronto con il Formulário Standard della ZSC/ZPS e la cartografia allegata al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442, emergono come presenti le tipologie di habitat rappresentate in Figura 19 inclusi nell’Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, ovvero quelle tipologie di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione.

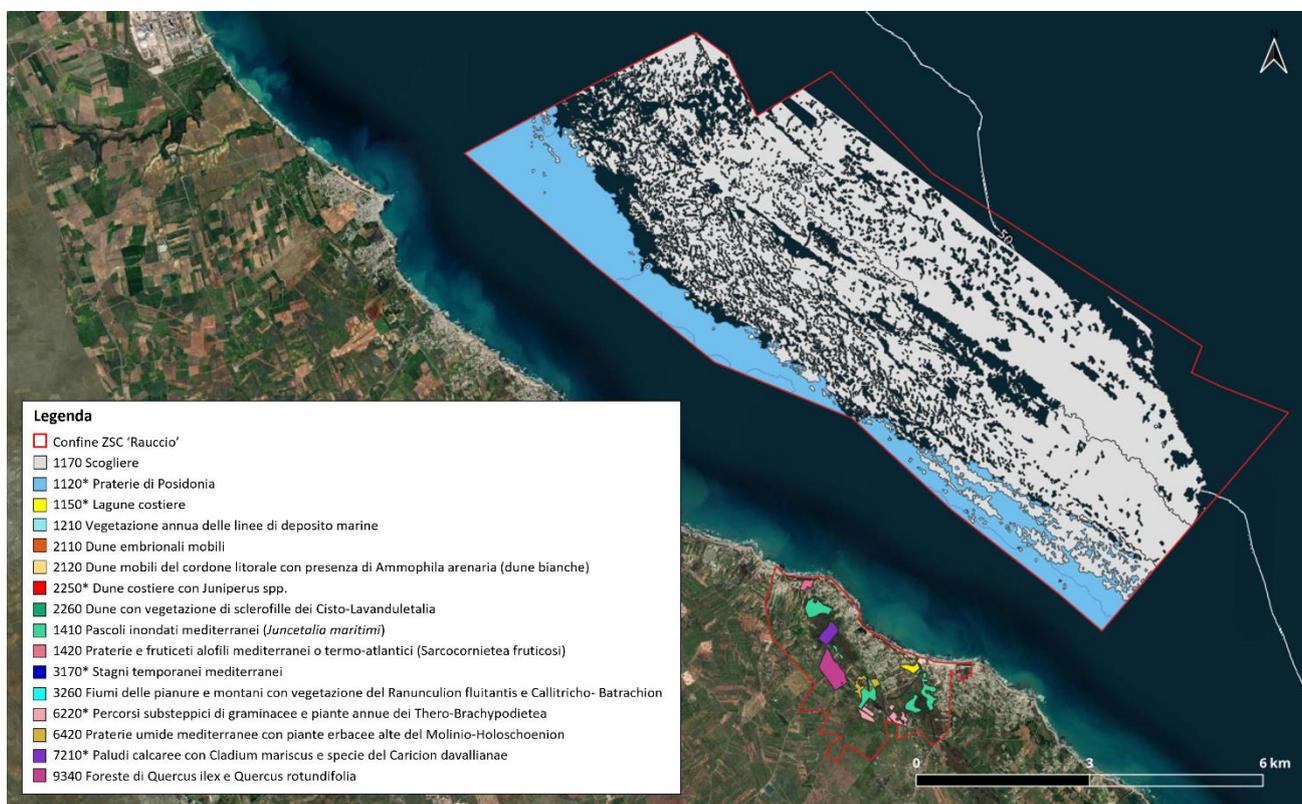


Figura 19: Habitat Comunitari presenti nella ZSC IT9150006 “Rauccio”.

Dalla Figura 19 e dalla Tabella 12 di seguito si desume che per quanto riguarda la porzione marina del sito, la categoria di habitat comunitario più rappresentata risulta essere 1170 (Scogliere), seguita da 1120* (Praterie di Posidonia). In Tabella 12 vengono inoltre inserite sia le estensioni degli habitat riportati all'interno del Formulario Standard (2022) che quelle calcolate a partire dagli shapefile degli habitat allegati al D.G.R. n. 2442/2018, considerata l'incongruenza di tali informazioni.

Le categorie evidenziate con l'asterisco (*) costituiscono habitat prioritari. Tali habitat naturali sono così definiti in quanto rischiano di scomparire nel territorio di cui all'articolo 2 della Direttiva 92/43/CEE e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale.

Tabella 12: Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC “Rauccio” porzione marina.

Tipologia	Habitat	Descrizione	Estensione (ha) riportata su D.G.R. n. 2442/2018	Estensione (ha) riportata sul Formulario Standard (2022)
Habitat marino	1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)	1143,7	850
Habitat marino	1170	Scogliere	3399,7	3,479

Tipologia	Habitat	Descrizione	Estensione (ha) riportata su D.G.R. n. 2442/2018	Estensione (ha) riportata sul Formulario Standard (2022)
Habitat marino/terrestre	1150*	Lagune costiere	3,66	3,66

Di seguito, una breve descrizione delle tipologie di habitat comunitario più rappresentative del sito Natura 2000 illustrate in Figura 20.

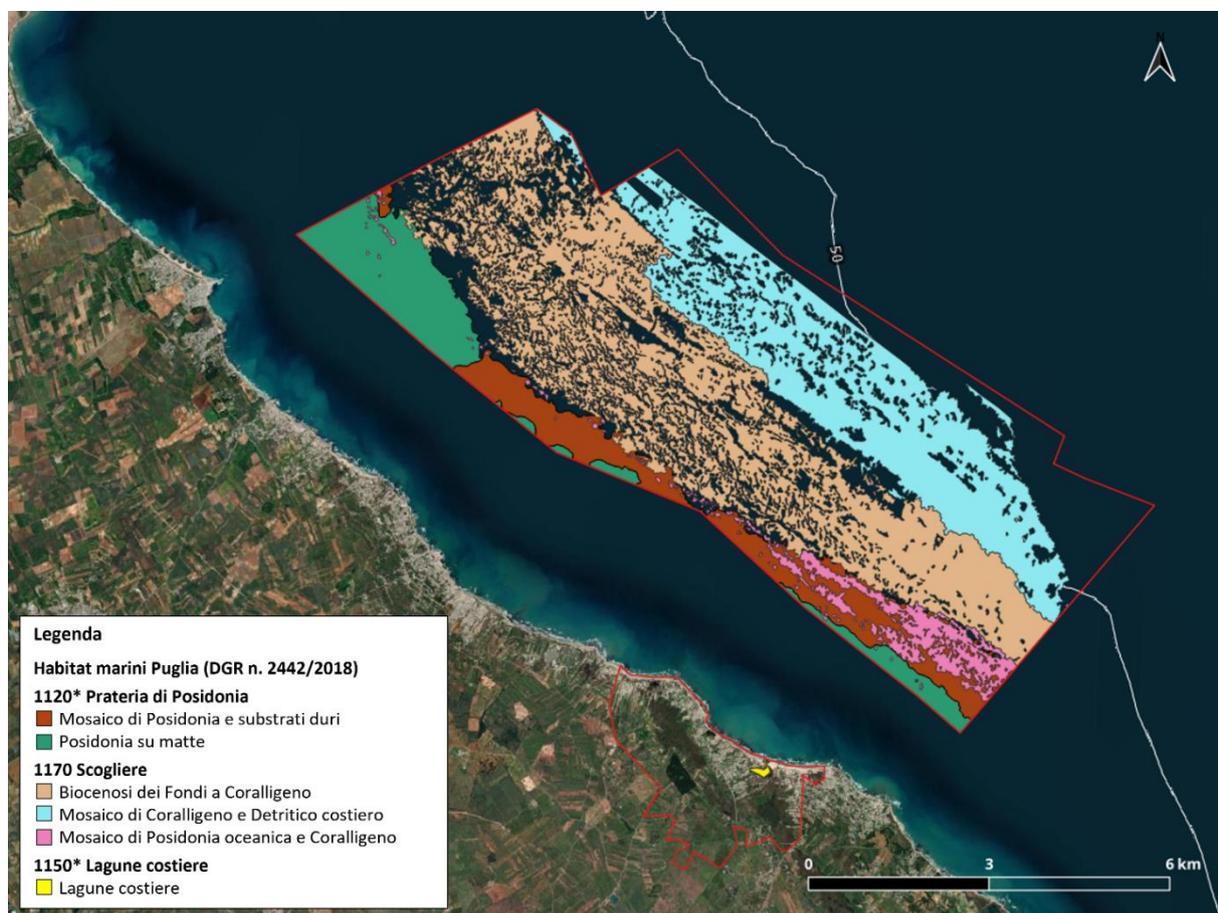


Figura 20: Caratterizzazione degli habitat marini presenti all'interno della ZSC IT9150006 "Rauccio" estratti dal DGR n. 2442/2018.

1120* Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*)

Si rimanda alla descrizione fornita ai capitoli 6.1.1.1.1 e 6.1.1.2.1 per le caratteristiche generali e di distribuzione della tipologia in questione.

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 72 di/of 124

In particolare, all'interno della ZSC, l'habitat si presenta con zone caratterizzate da "Mosaico di Posidonia e substrati duri e "Posidonia su matte".

1150* Lagune costiere

Si rimanda alla descrizione dell'habitat fornita al capitolo 6.1.1.2.1.

1170 Scogliere

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.1.1 per la ZSC "Bosco Tramazzone" per le caratteristiche generali della tipologia in questione. All'interno della ZSC, questa tipologia di habitat è principalmente rappresentata da "Biocenosi dei Fondi a Coralligeno", "Mosaico di *Posidonia oceanica* e Coralligeno" e "Mosaico di Coralligeno e Detritico costiero".

6.1.1.3.2 Fauna di importanza comunitaria

Come detto in precedenza, la ZSC in questione non presenta un Piano di Gestione, di conseguenza, le informazioni relative alle specie faunistiche presenti nel Sito sono state estratte dal Formulario Standard (aggiornato al 2022), dal R.R. n.6/2016 e n.12/2017 e successivamente integrate con i dati di presenza estrapolati dalla cartografia del già citato D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442.

A tal proposito, nella tabella seguente (Tabella 13) vengono elencate le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nel Sito. Si precisa che nella tabella seguente sono state inserite anche specie ornitiche la cui ecologia è legata all'ambiente marino (i.e., laridi) e rapaci migratori (i.e., accipitridi) che potrebbero potenzialmente essere interessati dalla presenza del Progetto.

In Tabella 13 si evidenziano le specie incluse in Allegato II (IV e V) della Direttiva "Habitat" 2009/147/CE e in Allegato I della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE.

Tabella 13: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Rauccio" e relativo riferimento bibliografico.

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico	Fonte
Invertebrati	<i>Lithophaga lithophaga</i>	Dattero di mare	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.12/2017; D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Invertebrati	<i>Pinna nobilis</i>	Nacchera	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.12/2017; Formulario Standard 2022
Invertebrati	<i>Scyllarides latus</i>	Magnosa	Allegato V Direttiva Habitat	R.R. n.12/2017; Formulario Standard 2022
Mammiferi	<i>Physeter macrocephalus</i>	Capodoglio	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Mammiferi	<i>Tursiops truncatus</i>	Tursiope	Allegato II e IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Rettili	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga comune	Allegato II e IV Direttiva Habitat	D.G.R. n. 2442/2018

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 73 di/of 124

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico	Fonte
Uccelli	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Allegato I Direttiva Uccelli	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Allegato I Direttiva Uccelli	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello	Allegato I Direttiva Uccelli	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022

6.1.1.4 Il Sito Natura 2000 ZSC IT9150003 “Aquatina di Frigole”

La porzione marina della ZSC IT9150003 “Aquatina di Frigole” si trova a circa 2,6 km sudovest dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. La sua porzione terrestre si colloca, considerando il limite costiero, a circa 9 km dall’impronta di Progetto offshore e a circa 20,5 km dal punto di uscita dei cavi in HDD.

La ZSC “Aquatina di Frigole” è stata classificato come area SIC nel 1995 e convertita in ZSC nel 2018. L’area presenta una superficie di 3163 ettari, di cui circa il 95% è composto da una porzione marina, mentre il restante 5% da quella terrestre.

Gli habitat marini segnalati dal Formulario Standard includono i seguenti habitat di interesse comunitario: praterie di Posidonia (1120*, habitat prioritario) e lagune costiere (1150*, habitat prioritario). Tuttavia, in base al D.G.R. 21 dicembre 2018 e relativa cartografia, la porzione marina del Sito risulta inoltre interessata dall’habitat scogliere (1170). Tra le biocenosi presenti nel Sito, dall’analisi della cartografia del sopraccitato D.G.R., si evidenzia la presenza di Posidonia oceanica, mosaico di Posidonia oceanica e coralligeno, biocenosi dei fondi a coralligeno, e mosaico di coralligeno e detritico costiero.

Il sito possiede un Piano di Gestione, approvato con D.G.R. n.1871 del 06/08/2010, tuttavia per le componenti marine del sito risultano valide le misure di conservazione riportate dal R.R. n. 6 del 10 maggio 2016 e successive modifiche (R.R. n.12/2017). Per la ZSC in oggetto sono riportati tra gli habitat oggetto delle misure di conservazione gli habitat marini identificati come praterie di Posidonia (1120*, habitat prioritario) e scogliere (1170), mentre tra le specie marine oggetto delle misure di conservazione sono indicate la tartaruga marina *Caretta caretta*, il capodoglio *Physeter macrocephalus* e il tursiopo *Tursiops truncatus* e il dattero di mare *Lithophaga lithophaga*.

6.1.1.4.1 Habitat di interesse comunitario

L'area presenta una superficie di 3163 ha, di cui circa il 95% è composto da una porzione marina (3000 ha), mentre il restante 5% da quella terrestre (163 ha). All'interno del Formulário Standard della ZSC (aggiornato a dicembre 2022) non viene segnalata la presenza dell'habitat comunitario 1170 (Scogliere). Tuttavia, l'habitat viene rappresentato sia all'interno degli elaborati cartografici allegati al D.G.R. 21 dicembre 2018 che nelle restituzioni cartografiche realizzate nell'ambito del progetto BIOMAP (Figura 21), pertanto è stato inserito nella presente analisi.

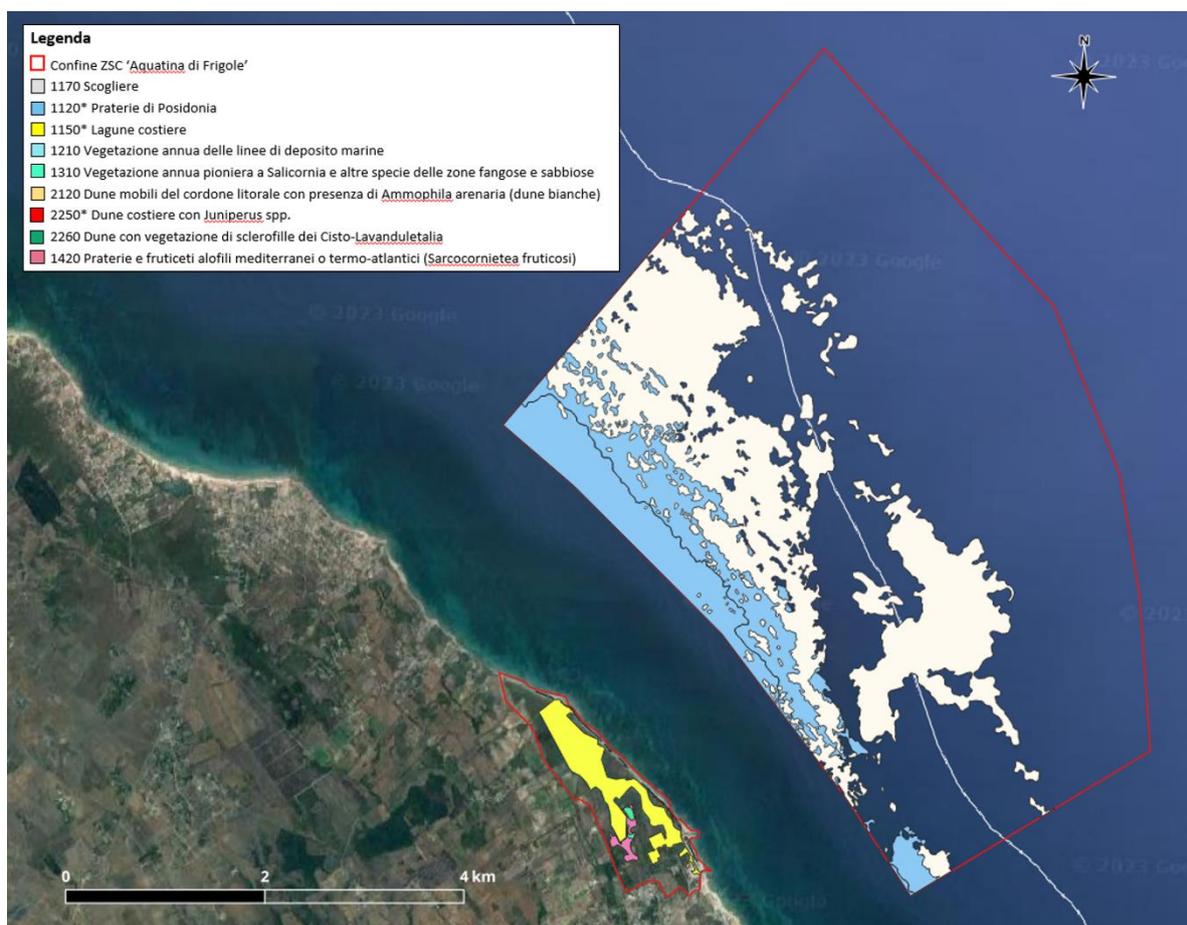


Figura 21: Habitat comunitari complessivi presenti all'interno della ZSC IT9150003 "Aquatina di Frigole".

In Tabella 14 vengono riportati gli habitat marini presenti all'interno della ZSC e le relative estensioni riportate sia nel Formulário Standard (2022) che quelle calcolate a partire dai dati vettoriali degli habitat allegati al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442.

Le categorie evidenziate con l'asterisco (*) costituiscono habitat prioritari. Tali habitat naturali sono così definiti in quanto rischiano di scomparire nel territorio di cui all'articolo 2 della Direttiva 92/43/CEE e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale.

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 75 di/of 124

Tabella 14: Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Aquatina di Frigole" porzione marina.

Tipologia	Habitat	Descrizione	Estensione (ha) riportata su D.G.R. n. 2442/2018	Estensione (ha) riportata sul Formulario Standard (2022)
Habitat marino	1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)	482,4	2214,1
Habitat marino	1170	Scogliere	712,2	Non classificato
Habitat marino/terrestre	1150*	Lagune costiere	53	52,4

Dalla Figura 21 e dalla Tabella 14 si desume che per quanto riguarda la porzione marina del Sito, la categoria di habitat comunitario più rappresentata risulta essere 1170 (Scogliere), seguita da 1120* (Praterie di Posidonia) a cui si sovrappone creando formazioni a mosaico di *P. oceanica* e Coralligeno.

Una breve descrizione degli habitat sopraelencati, estratta dal "Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE", è riportata nei precedenti capitoli a cui si rimanda per maggiori dettagli.

1120* Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*)

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.1.1 per la ZSC "Bosco Tramazzone", per le caratteristiche generali della tipologia in questione.

1150* Lagune costiere

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.2.1 per la ZSC/ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa", per le caratteristiche generali della tipologia in questione.

1170 Scogliere

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.1.1 per la ZSC "Bosco Tramazzone" per le caratteristiche generali della tipologia in questione.

Considerato che la porzione marina della ZSC si localizza ad oltre 5 km dall'area di posa dei cavi di export e ad oltre 2 km dall'area interessata dal parco eolico offshore, la caratterizzazione degli habitat comunitari non è stata ulteriormente approfondita in quanto non potenzialmente interessata dalle opere in Progetto.

6.1.1.4.2 Fauna di importanza comunitaria

Come detto in precedenza, il sito possiede un Piano di Gestione, tuttavia, le componenti marine risultano regolamentate dal R.R n.6/2016. Di conseguenza le informazioni relative alle specie faunistiche presenti nel Sito sono state estratte dal Formulario Standard (aggiornato al 2022), dal R.R. n.6/2016 e n.12/2017 e

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 76 di/of 124

successivamente integrate con i dati di presenza estrapolati dalla cartografia del già citato D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442.

A tal proposito, nella tabella seguente (Tabella 15) vengono elencate le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nel Sito. Si precisa che nella tabella seguente sono state inserite anche specie ornitiche strettamente marine (i.e., laridi) e rapaci migratori (i.e., accipitridi) che potrebbero potenzialmente essere interessati dalla presenza del Progetto.

In Tabella 15 si evidenziano le specie incluse in Allegato II (IV e V) della Direttiva “Habitat” 2009/147/CE e in Allegato I, II e Articolo 1 della Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE.

Tabella 15: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC “Aquatina di Frigole”.

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico	Fonte
Invertebrati	<i>Lithophaga lithophaga</i>	Dattero di mare	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.12/2017
Mammiferi	<i>Physeter macrocephalus</i>	Capodoglio	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016
Mammiferi	<i>Tursiops truncatus</i>	Tursiope	Allegato II e IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016
Rettili	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga comune	Allegato II e IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016
Uccelli	<i>Gavica artica</i>	Strolaga mezzana	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale zampegialle	Articolo 1 Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	Allegato II Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 77 di/of 124

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico	Fonte
Uccelli	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022

6.1.1.5 Il Sito Natura 2000 ZSC IT9150025 “Torre Veneri”

La porzione marina della ZSC IT9150025 “Torre Veneri” si trova a circa 5,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 13 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. Mentre, la sua porzione terrestre si colloca, considerando il suo limite costiero, a circa 9,3 km dall’aerogeneratore più vicino e a circa 24,4 km dal punto di uscita dei cavi in HDD.

La ZSC “Torre Veneri” è stata classificata come area SIC nel 1995 e convertita in ZSC nel 2018. L’area presenta una superficie di 1742 ettari, di cui circa l’80% è composto da una porzione marina, mentre il restante 20% da quella terrestre.

Gli habitat marini segnalati dal Formulario Standard includono i seguenti habitat di interesse comunitario: praterie di Posidonia (1120*, habitat prioritario) e lagune costiere (1150*, habitat prioritario). Dall’analisi della cartografia annessa al D.G.R. 21 dicembre 2018, la porzione marina del Sito risulta inoltre interessata dall’habitat scogliere (1170). Tra le biocenosi presenti nel Sito, dall’analisi della cartografia del sopraccitato D.G.R., si evidenzia la presenza di Posidonia oceanica, mosaico di Posidonia oceanica e coralligeno, biocenosi dei fondi a coralligeno, e mosaico di coralligeno e detritico costiero.

Il sito possiede un Piano di Gestione, approvato con D.G.R. n.1871 del 06/08/2010, tuttavia per le componenti marine del sito risultano valide le misure di conservazione riportate dal R.R. n. 6 del 10 maggio 2016 e successive modifiche (R.R. n.12/2017). Per la ZSC in oggetto sono riportati tra gli habitat oggetto delle misure di conservazione gli habitat marini identificati come praterie di Posidonia (1120*, habitat prioritario) e scogliere (1170), mentre tra le specie marine oggetto delle misure di conservazione sono indicate la tartaruga comune *Caretta caretta*, il capodoglio *Physeter macrocephalus* e il dattero di mare *Lithophaga lithophaga*.

6.1.1.5.1 Habitat di interesse comunitario

L’area presenta una superficie di 1742 ettari, di cui circa l’80% è composto da una porzione marina (1359 ha), mentre il restante 20% da quella terrestre (383 ha). All’interno del Formulario Standard della ZSC (aggiornato a dicembre 2022) non viene segnalata la presenza dell’habitat comunitario 1170 (Scogliere). Tuttavia, l’habitat viene rappresentato sia all’interno degli elaborati cartografici allegati al D.G.R. 21 dicembre 2018 che nelle restituzioni cartografiche realizzate nell’ambito del progetto BIOMAP (Figura 22), pertanto è stato inserito nella presente analisi.

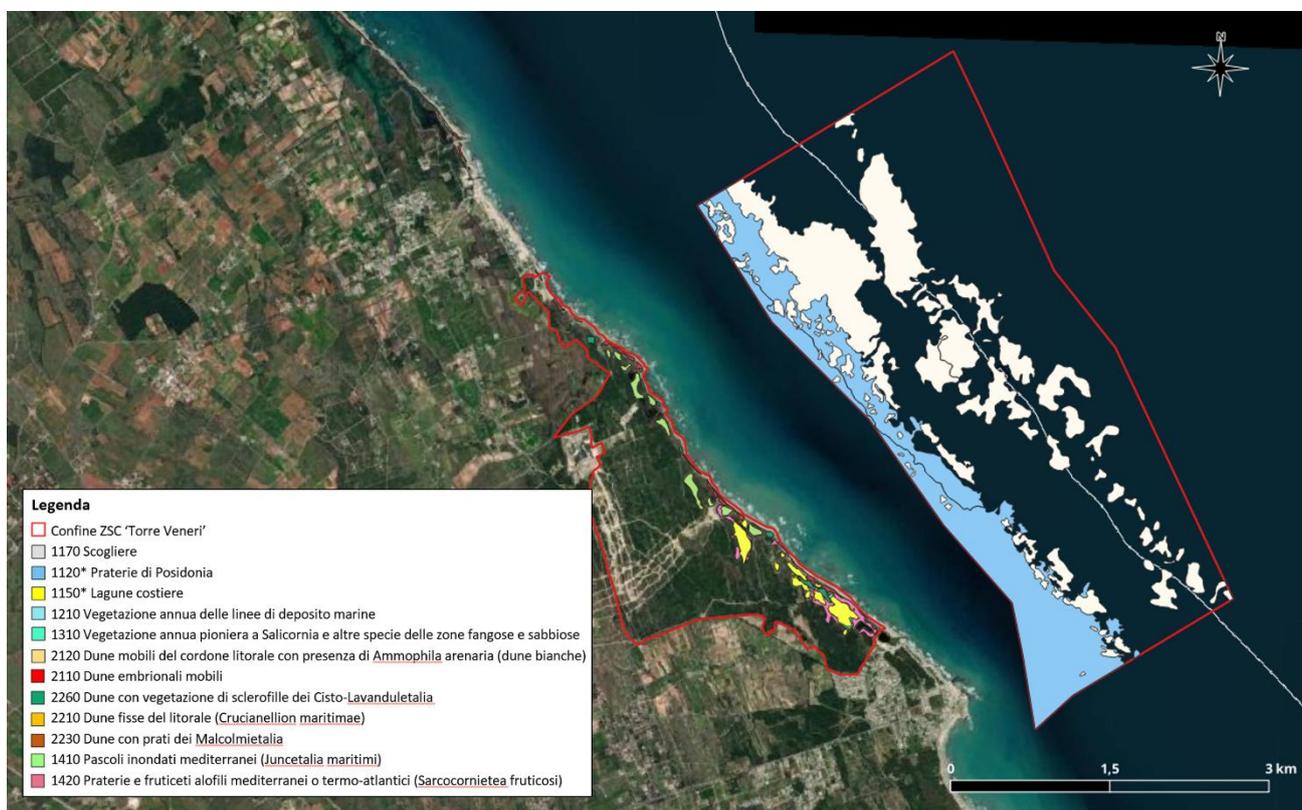


Figura 22: Habitat comunitari complessivi presenti all'interno della ZSC IT9150025 "Torre Veneri".

In Tabella 16 vengono riportati gli habitat marini presenti all'interno della ZSC e le relative estensioni riportate sia nel Formulario Standard (2022) che quelle calcolate a partire dai dati vettoriali degli habitat allegati al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442.

Le categorie evidenziate con l'asterisco (*) costituiscono habitat prioritari. Tali habitat naturali sono così definiti in quanto rischiano di scomparire nel territorio di cui all'articolo 2 della Direttiva 92/43/CEE e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale.

Tabella 16: Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Torre Veneri" porzione marina.

Tipologia	Habitat	Descrizione	Estensione (ha) riportata su D.G.R. n. 2442/2018	Estensione (ha) riportata sul Formulario Standard (2022)
Habitat marino	1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)	280,5	870,5
Habitat marino	1170	Scogliere	284,8	Non classificato

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 79 di/of 124

Tipologia	Habitat	Descrizione	Estensione (ha) riportata su D.G.R. n. 2442/2018	Estensione (ha) riportata sul Formulario Standard (2022)
Habitat marino/terrestre	1150*	Lagune costiere	12,3	8,4

Dalla Figura 22 e dalla Tabella 16 si desume che per quanto riguarda la porzione marina del Sito, entrambe le categorie di habitat comunitari 1120* (Praterie di Posidonia) e 1170 (Scogliere) risultano equamente distribuite.

Una breve descrizione degli habitat sopraelencati, estratta dal “Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE”, è riportata nei precedenti capitoli a cui si rimanda per maggiori dettagli.

1120* Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*)

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.1.1 per la ZSC “Bosco Tramazzone”, per le caratteristiche generali della tipologia in questione.

1150* Lagune costiere

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.2.1 per la ZSC/ZPS “Stagni e Saline di Punta della Contessa”, per le caratteristiche generali della tipologia in questione.

1170 Scogliere

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.1.1 per la ZSC “Bosco Tramazzone” per le caratteristiche generali della tipologia in questione.

Considerato che la porzione marina della ZSC si localizza ad oltre 5 km dall'aerogeneratore più prossimo e ad oltre 10 km dall'area di posa dei cavi di export, la caratterizzazione degli habitat comunitari non è stata ulteriormente approfondita in quanto non potenzialmente interessata dalle opere in Progetto.

6.1.1.5.2 Fauna di importanza comunitaria

Il Formulario Standard e il Piano di Gestione del Sito riportano, quale unica specie marina, la tartaruga *Caretta caretta*. Tuttavia, come detto in precedenza, il Sito presenta diverse specie marine regolamentate dal R.R. n.6/2016. Di conseguenza le informazioni relative alle specie faunistiche presenti nel Sito sono state estratte dal Formulario Standard (aggiornato al 2022), dal R.R. n.6/2016 e n.12/2017 e successivamente integrate con i dati di presenza estrapolati dalla cartografia del già citato D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442.

A tal proposito, nella tabella seguente (Tabella 17) vengono elencate le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nel Sito. Si precisa che nella tabella seguente sono state inserite anche specie ornitiche strettamente marine (i.e., laridi) e rapaci migratori (i.e., accipitridi) che potrebbero potenzialmente essere interessati dalla presenza del Progetto.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 80 di/of 124

In Tabella 17 si evidenziano le specie incluse in Allegato II (IV e V) della Direttiva “Habitat” 2009/147/CE e in Allegato I, II e Articolo 1 della Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE.

Tabella 17: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all’interno della ZSC “Torre Veneri”.

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico	Fonte
Invertebrati	<i>Lithophaga lithophaga</i>	Dattero di mare	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.12/2017
Mammiferi	<i>Physeter macrocephalus</i>	Capodoglio	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Mammiferi	<i>Tursiops truncatus</i>	Tursiope	Allegato II e IV Direttiva Habitat	D.G.R. n. 2442/2018
Rettili	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga comune	Allegato II e IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus macrourus</i>	Albanella pallida	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Gavica artica</i>	Strolaga mezzana	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale zampegialle	Articolo 1 Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	Allegato II Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Sterna caspia</i>	Sterna maggiore	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022

6.1.1.6 Il Sito Natura 2000 ZSC IT9150032 / ZPS IT9150014 “Le Cesine”

La porzione marina della ZSC IT9150032 “Le Cesine” si trova a circa 10,6 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 18,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. Mentre, la sua porzione terrestre si colloca, considerando il suo limite costiero, a circa 13,5 km dall’aerogeneratore più vicino e a circa 31,8 km dal punto di uscita dei cavi in HDD.

La ZSC “Le Cesine” è stata classificata come area SIC nel 1995, poi convertita in ZSC nel 2018. Nella porzione terrestre è ricompresa anche la Zona di Protezione Speciale (ZPS) “IT9150014” istituita nel 1988. La ZSC

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 81 di/of 124</p>
--	--	--	--

presenta un'estensione pari a 2148 ettari di cui circa il 60% è composto da una porzione marina e il restante 40% da quella terrestre.

Gli habitat marini segnalati dal Formulario Standard includono i seguenti habitat di interesse comunitario: praterie di Posidonia (1120*, habitat prioritario) e lagune costiere (1150*, habitat prioritario). Tuttavia, in base al D.G.R. 21 dicembre 2018 e relativa cartografia, la porzione marina del Sito risulta inoltre interessata dall'habitat scogliere (1170). Tra le biocenosi presenti nel Sito, dall'analisi della cartografia del sopracitato D.G.R., si evidenzia la presenza di Posidonia oceanica, mosaico di Posidonia oceanica e coralligeno, e mosaico di coralligeno e detritico costiero.

L'area non presenta un Piano di Gestione, tuttavia per quanto riguarda la ZSC "IT9150032" valgono le misure di conservazione riportate nel R.R. n. 6 del 10 maggio 2016 e successive modifiche (R.R. n.12/2017). In base a tali R.R., oltre alle misure di conservazione trasversali, in merito alle componenti marine, per la ZSC in oggetto, sono riportati tra gli habitat oggetto delle misure di conservazione, gli habitat marini identificati come praterie di Posidonia (1120*, habitat prioritario), lagune costiere (1150*, habitat prioritario) e scogliere (1170). Mentre tra le specie marine oggetto delle misure di conservazione sono indicate il dattero di mare *Lithophaga lithophaga*, la tartaruga comune *Caretta caretta*, il capodoglio *Physeter macrocephalus* e il tursiope *Tursiops truncatus*.

6.1.1.6.1 Habitat di interesse comunitario

L'area presenta un'estensione pari a 2148 ettari di cui circa il 60% è composto da una porzione marina (1338 ha) e il restante 40% da quella terrestre (810 ha). All'interno del Formulario Standard della ZSC (aggiornato a dicembre 2022) non viene segnalata la presenza dell'habitat comunitario 1170 (Scogliere). Tuttavia, l'habitat viene rappresentato sia all'interno degli elaborati cartografici allegati al D.G.R. 21 dicembre 2018 che nelle restituzioni cartografiche realizzate nell'ambito del progetto BIOMAP (Figura 23), pertanto è stato inserito nella presente analisi.

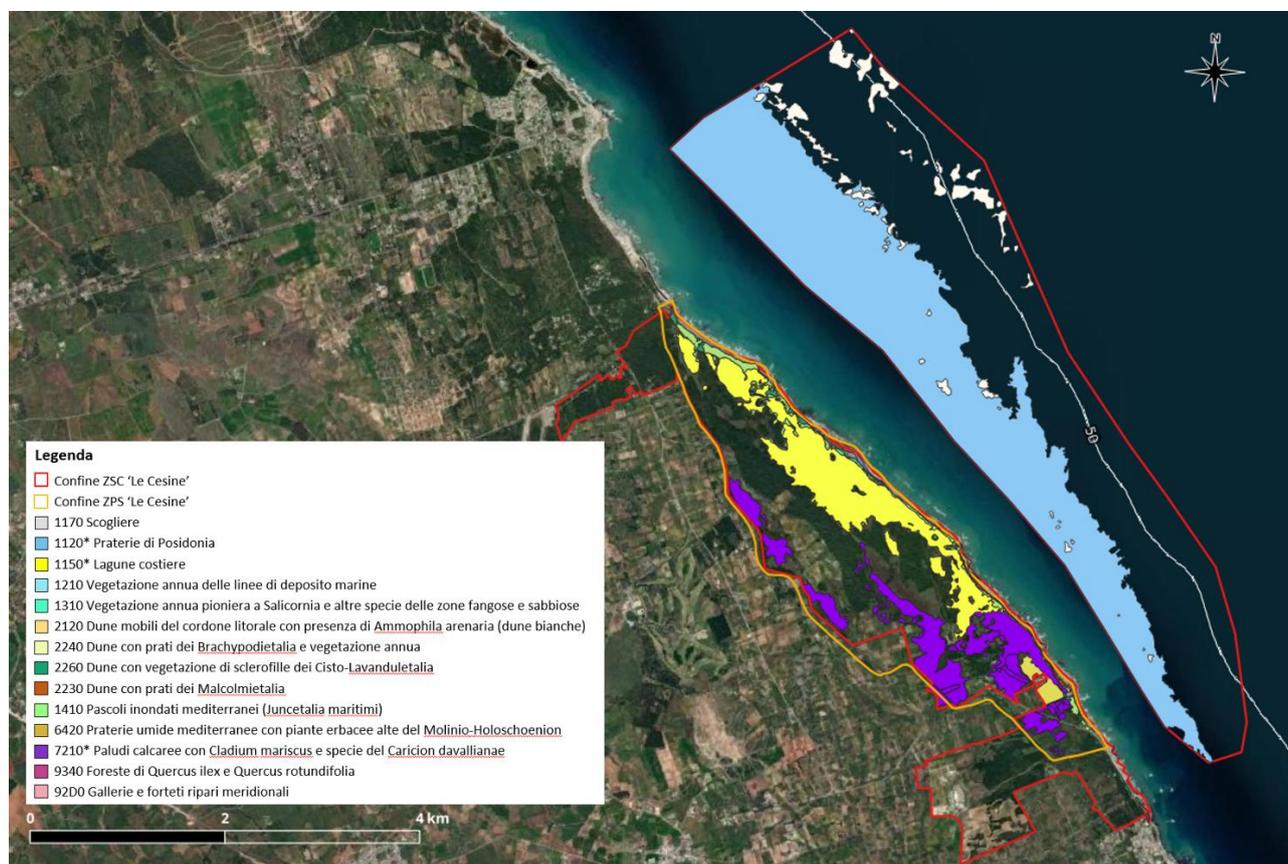


Figura 23: Habitat comunitari complessivi presenti all'interno della ZSC IT9150032 – ZPS IT9150014 “Le Cesine”.

In Tabella 18 vengono riportati gli habitat marini presenti all'interno della ZSC e le relative estensioni riportate sia nel Formulario Standard (2022) che quelle calcolate a partire dai dati vettoriali degli habitat allegati al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442.

Le categorie evidenziate con l'asterisco (*) costituiscono habitat prioritari. Tali habitat naturali sono così definiti in quanto rischiano di scomparire nel territorio di cui all'articolo 2 della Direttiva 92/43/CEE e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale.

Tabella 18: Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC IT9150032 – ZPS IT9150014 “Le Cesine” porzione marina.

Tipologia	Habitat	Descrizione	Estensione (ha) riportata su D.G.R. n. 2442/2018	Estensione (ha) riportata sul Formulario Standard (2022)
Habitat marino	1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonion oceanicae</i>)	593,8	859,2

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 83 di/of 124

Tipologia	Habitat	Descrizione	Estensione (ha) riportata su D.G.R. n. 2442/2018	Estensione (ha) riportata sul Formulario Standard (2022)
Habitat marino	1170	Scogliere	46,5	Non classificato
Habitat marino/terrestre	1150*	Lagune costiere	128,1	429,6

Dalla Figura 23 e dalla Tabella 18 si desume che, per quanto riguarda la porzione marina del Sito, la categoria di habitat comunitario più rappresentata risulta essere 1120* (Praterie di Posidonia), seguita dall'habitat 1170 (Scogliere).

Una breve descrizione degli habitat sopraelencati, estratta dal “Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE”, è riportata nei precedenti capitoli a cui si rimanda per maggiori dettagli.

1120* Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*)

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.1.1 per la ZSC “Bosco Tramazzone”, per le caratteristiche generali della tipologia in questione.

1150* Lagune costiere

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.2.1 per la ZSC/ZPS “Stagni e Saline di Punta della Contessa”, per le caratteristiche generali della tipologia in questione.

1170 Scogliere

Si rimanda alla descrizione fornita al capitolo 6.1.1.1.1 per la ZSC “Bosco Tramazzone” per le caratteristiche generali della tipologia in questione.

Considerato che la porzione marina della ZSC si localizza ad oltre 10 km dall'aerogeneratore più prossimo, la caratterizzazione degli habitat comunitari non è stata ulteriormente approfondita in quanto non potenzialmente interessata dalle opere in Progetto.

6.1.1.6.2 Fauna di importanza comunitaria

Come detto in precedenza, la ZSC in questione non presenta un Piano di Gestione, di conseguenza, le informazioni relative alle specie faunistiche presenti nel Sito sono state estratte dal Formulario Standard (aggiornato al 2022), dal R.R. n.6/2016 e n.12/2017 e successivamente integrate con i dati di presenza estrapolati dalla cartografia del già citato D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442.

A tal proposito, nella tabella seguente (Tabella 19) vengono elencate le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nel Sito. Si precisa che nella tabella seguente sono state inserite anche specie ornitiche

			CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 84 di/of 124

la cui ecologia è legata all'ambiente marino (i.e., laridi) e rapaci migratori (i.e., accipitridi) che potrebbero potenzialmente essere interessati dalla presenza del Progetto.

In Tabella 19 si evidenziano le specie incluse in Allegato II (IV e V) della Direttiva "Habitat" 2009/147/CE e in Allegato I, II e Articolo 1 della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE.

Tabella 19: Specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno ZSC IT9150032 – ZPS IT9150014 "Le Cesine".

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico	Fonte
Invertebrati	<i>Lithophaga lithophaga</i>	Dattero di mare	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.12/2017; D.G.R. n. 2442/2018
Mammiferi	<i>Physeter macrocephalus</i>	Capodoglio	Allegato IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Mammiferi	<i>Tursiops truncatus</i>	Tursiope	Allegato II e IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Rettili	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga comune	Allegato II e IV Direttiva Habitat	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Allegato I Direttiva Uccelli	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Allegato I Direttiva Uccelli	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Gavica artica</i>	Strolaga mezzana	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampanere	Allegato I Direttiva Uccelli	R.R. n.6/2016
Uccelli	<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	Allegato I Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale zampegiale	Articolo 1 Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	Allegato II Direttiva Uccelli	D.G.R. n. 2442/2018
Uccelli	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	Allegato I Direttiva Uccelli	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Cormorano (sottospecie continentale)	Articolo 1 Direttiva Uccelli (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	Allegato I Direttiva Uccelli	R.R. n.6/2016; Formulario Standard 2022
Uccelli	<i>Sternula albifrons</i>	Faticello	Allegato I Direttiva Uccelli	R.R. n.6/2016; D.G.R. n. 2442/2018;

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Interesse conservazionistico	Fonte
				Formulario Standard 2022

6.1.2 Fase 1: Screening

Come evidenziato nel precedente Paragrafo 5.1, il Progetto interessa direttamente il sito ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" (lato mare), attraversato dal corridoio di posa dei cavi di export per circa 8,3 km (Figura 24). I siti Natura 2000 confinanti con la ZSC "Bosco Tramazzone" non risultano direttamente interessati dalle opere in Progetto, neppure parzialmente, collocandosi a distanze comprese tra circa 170 m e 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export e tra i 2,6 e 10,7 km dagli aerogeneratori più prossimi (si veda il capitolo 6.1). Oltre alle specie marine riportate nella ZSC "Bosco Tramazzone" (*Tursiops truncatus*, *Physeter macrocephalus* e *Caretta caretta*), la presente valutazione di screening ha tenuto conto anche della presenza di diverse specie ornitiche la cui ecologia è strettamente legata all'ambiente marino e specie di rapaci migratori che potrebbero potenzialmente essere interessati dalla presenza del Progetto.

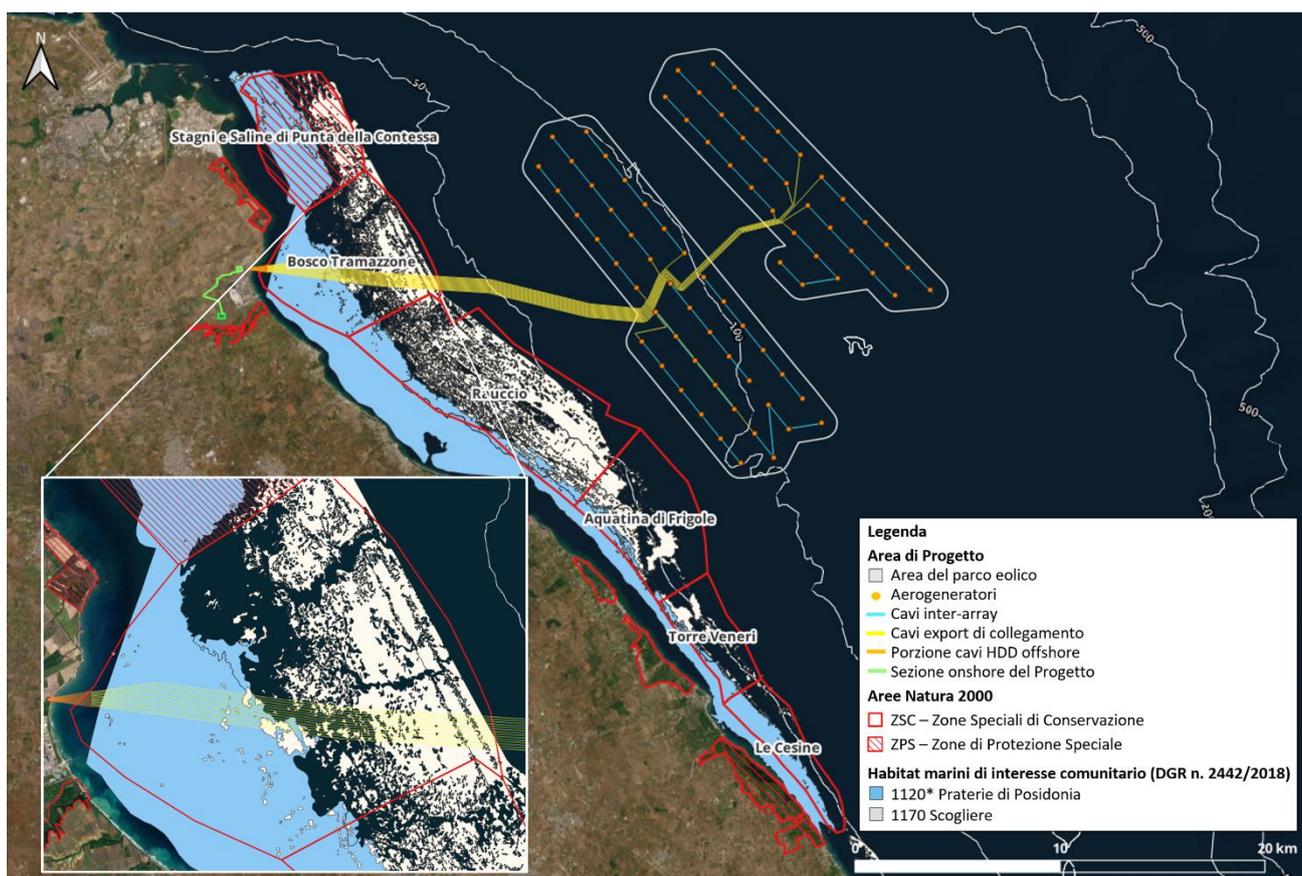


Figura 24: Localizzazione del Progetto rispetto ai Siti Natura 2000 più prossimi e dettaglio dell'interferenza tra la ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" e l'attraversamento dei cavi di export.

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 86 di/of 124</p>
--	--	--	--

6.1.2.1 *Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di costruzione*

Dallo Studio di Impatto Ambientale (cod. KAI.CST.REL.001.4.00) è emerso che le **azioni di progetto** potenzialmente in grado di generare un impatto sulla componente “Aree protette e aree importanti per la biodiversità marine” durante la fase di costruzione sono le seguenti:

- Trasporto degli elementi degli aerogeneratori, nonché trasporto dei materiali di risulta/rifiuti;
- Posa dei cavi mediante posa convenzionale sul fondale e protezione con gusci di ghisa;
- Passaggio senza scavo nel sottosuolo marino costiero da realizzarsi tramite HDD;
- Installazione del sistema di ancoraggio e relativo aerogeneratore comprensivo di floater;

I **fattori di impatto** potenzialmente in grado di interferire con la componente “Biodiversità” durante questa fase di progetto sono brevemente elencati e descritti di seguito. Per maggiori dettagli si rimanda all’elaborato SIA cod. KAI.CST.REL.001.4.00.

- Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche;
- Copertura del fondale marino;
- Presenza di navi in movimento;
- Movimentazione di sedimenti;
- Emissione di rumore subacqueo impulsivo⁴;
- Emissione di rumore subacqueo non impulsivo.

6.1.2.2 *Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di esercizio*

Dallo Studio di Impatto Ambientale KAI.CST.REL.001.4.00 è emerso che le **azioni di progetto** potenzialmente in grado di generare un impatto sulla componente “Aree protette e aree importanti per la biodiversità marine” durante la fase di esercizio sono le seguenti:

- Presenza e funzionamento del parco eolico (e delle relative strutture di ormeggio e ancoraggio) e delle opere di connessione (cavi di interconnessione tra gli aerogeneratori e connessione di trasmissione principale fino al pozzetto di giunzione e transizione terra-mare);
- Manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le componenti offshore del Progetto.

I **fattori di impatto** potenzialmente in grado di interferire con la componente “Biodiversità” durante questa fase di progetto sono brevemente elencati e descritti di seguito. Per maggiori dettagli si rimanda all’elaborato SIA cod. KAI.CST.REL.001.4.00.

- Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche;

⁴ Da considerare solo in quanto caso peggiore, ovvero installazione degli ancoraggi tramite martellamento (*pile-driving*).

- Presenza di navi in movimento;
- Emissione di rumore subacqueo non impulsivo;
- Emissione di campi elettromagnetici in ambiente subacqueo;
- Presenza di manufatti ed opere artificiali in ambiente marino.

6.1.2.3 *Interferenze con la Rete Natura 2000 nella fase di dismissione*

Come descritto al Capitolo 17.0 del Volume 4, la valutazione dell'impatto di un'attività quale la dismissione, che presumibilmente potrebbe essere avviata non prima dei prossimi 30 anni (tenendo conto del solo tempo di vita dei parchi eolici, tralasciando le fasi di costruzione e messa in esercizio) presenta inevitabilmente limitazioni. Tali limitazioni derivano sia dalla prospettiva concreta che, tra 30 anni, i mezzi e gli strumenti potrebbero presentare fattori di emissione inferiori rispetto a quelli attuali, sia dalla previsione di un cambiamento nelle condizioni sociali e ambientali rispetto alla situazione attuale. È necessario tenere in considerazione anche la probabile evoluzione della normativa ambientale, che sarà verosimilmente aggiornata rispetto a quella attualmente in vigore. Inoltre, come evidenziato nello SIA, potrebbe verificarsi l'ipotesi di un'opzione di ripotenziamento dell'impianto eolico, prolungandone la vita di altri 2 o 3 decenni. Alla luce di quanto esposto, in fase di dismissione non si prevedono impatti superiori a quelli attesi in fase di costruzione.

6.1.2.4 *Valutazione delle interferenze*

La tabella di seguito presenta uno screening, effettuato sulla base delle valutazioni di impatto ambientale condotte nello SIA (doc rif. KAI.CST.REL.001.00), che riassume e valuta in via preliminare le potenziali incidenze del Progetto nei confronti dei Siti Natura 2000 in esame per quanto riguarda la sezione offshore del Progetto.

Tabella 20: Matrice di sintesi delle interferenze negative del progetto nelle fasi di costruzione ed esercizio nei confronti dei siti Natura 2000 presenti nell'Area di Studio – Sezione Offshore.

Fase	Fattore di Impatto	Componente abiotica	Habitat di interesse comunitario	Flora	Fauna	Reti ecologiche
Costruzione	Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche	+	+	+	+	0
	Emissione di rumore subacqueo non impulsivo	0	0	0	+	0
	Emissione di rumore subacqueo impulsivo	0	0	0	+	0
	Movimentazione di sedimenti	0	++	++	++	0
	Copertura del fondale marino	0	++	++	++	0

Fase	Fattore di Impatto	Componente abiotica	Habitat di interesse comunitario	Flora	Fauna	Reti ecologiche
	Presenza di navi in movimento	0	0	0	++	0
Esercizio	Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche	+	+	+	+	0
	Presenza di navi in movimento	0	0	++	++	0
	Emissione di rumore subacqueo non impulsivo	0	0	0	+	0
	Emissione di campi elettromagnetici in ambiente subacqueo	0	0	++	++	0
	Presenza di manufatti ed opere artificiali in ambiente marino	0	++	++	++	0
LEGENDA: 0: interferenza negativa nulla; + : interferenza potenziale negativa non significativa; ++: interferenza potenziale negativa significativa (da valutare caso per caso); +++: interferenza potenziale negativa molto significativa (da valutare caso per caso).						

Nei seguenti paragrafi si presenta un approfondimento delle valutazioni per la fase di screening.

6.1.2.4.1 Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche

In fase di costruzione e di esercizio, il rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche potrebbe essere riconducibile a limitate perdite accidentali di olii e di idrocarburi dalle imbarcazioni che si muoveranno da e verso l'Area di Sito. Sebbene alcune sostanze (come gli olii) presentino un'insolubilità in acqua e tendano a galleggiare, non si può escludere che altre sostanze rilasciate nel mezzo acquoso precipitino andandosi a depositare sul fondo marino provocandone potenzialmente una contaminazione. Tale evento è perlopiù da considerarsi trascurabile, in quanto i quantitativi di contaminanti rilasciati in acqua sarebbero tali da generare concentrazioni trascurabili.

Si riporta di seguito l'esito della fase di screening per il fattore d'impatto in oggetto sui Siti della Rete Natura 2000 in esame:

- ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone", interessata direttamente dal Progetto. Considerato che i quantitativi di contaminanti rilasciati in acqua sarebbero tali da generare concentrazioni trascurabili, si possono escludere effetti negativi significativi in fase di screening. **Tuttavia, considerata l'interferenza diretta del Sito, si è ritenuto di procedere con la fase di Valutazione Appropriata.**

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 89 di/of 124</p>
--	--	--	--

- ZSC/ZPS IT9140003 “*Stagni e Saline di Punta della Contessa*” situata a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 8,4 km dall’aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi in fase di screening.
- ZSC IT9150006 “*Rauccio*”, situata a circa 170 m di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km dall’aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi in fase di screening.
- ZSC IT9150003 “*Aquatina di Frigole*”, situata a circa 2,6 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi in fase di screening.
- ZSC IT9150025 “*Torre Veneri*”, situata a circa 5,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 12,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi in fase di screening.
- ZSC/ZPS IT9150032 “*Le Cesine*”, situata a circa 10,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi in fase di screening.

6.1.2.4.2 Presenza di navi in movimento

La presenza di navi in movimento in fase di costruzione e di esercizio potrebbe portare all’ introduzione di specie aliene bentoniche (eventualmente al loro stadio larvale planctonico) attraverso lo scarico delle acque di zavorra non trattate da parte delle navi in operazione. Questo è particolarmente vero quando si utilizzano navi per operazioni specifiche (come le navi posacavi) che giungono da altri mari e oceani. Tuttavia, come descritto nella valutazione di impatto ambientale (cod. KAI.CST.REL.001.4.00), sebbene l’introduzione di specie aliene possa avere gravi effetti sugli ecosistemi marini, va notato che la stragrande maggioranza delle specie acquatiche trasportate nell’acqua di zavorra non sopravvive al viaggio, poiché il ciclo di zavorramento e dezavorramento e le condizioni ambientali all’interno le cisterne di zavorra possono essere piuttosto ostili alla sopravvivenza degli organismi (Gonçalves, 2013). Inoltre, considerando gli standard della Convenzione sulla Gestione delle Acque di Zavorra, il rischio che si verifichi tale introduzione viene ulteriormente ridotto. Si riporta di seguito l’esito della fase di screening per il fattore d’impatto in oggetto sui Siti della Rete Natura 2000 in esame:

- ZSC IT9140001 “*Bosco Tramazzone*”, interessata direttamente dal Progetto. All’interno del Sito avverranno le operazioni di posa dei cavi protetti con gusci di ghisa e le successive attività di manutenzione. Considerando gli standard della Convenzione sulla Gestione delle Acque di Zavorra, il rischio che si verifichi l’introduzione di specie aliene bentoniche viene ulteriormente ridotto. **Tuttavia, considerata l’interferenza diretta del Sito, si è ritenuto di procedere con la successiva fase di Valutazione Appropriata.**
- ZSC/ZPS IT9140003 “*Stagni e Saline di Punta della Contessa*” situata a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 8,4 km dall’aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150006 “*Rauccio*”, situata a circa 170 m di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km dall’aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 90 di/of 124</p>
--	--	--	--

negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.

- ZSC IT9150003 “*Aquatina di Frigole*”, situata a circa 2,6 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150025 “*Torre Veneri*”, situata a circa 5,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 12,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC/ZPS IT9150032 “*Le Cesine*”, situata a circa 10,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.

6.1.2.4.3 Emissione di rumore subacqueo non impulsivo

L'emissione di rumore subacqueo non impulsivo prodotto, sia in fase di costruzione che di esercizio, dalle unità navali in movimento all'interno dell'Area di Sito, porterà all'emissione di suoni a bassa frequenza (generalmente <1000 Hz) interferendo potenzialmente con le normali attività dei rettili marini e mammiferi marini potenzialmente presenti nell'area. Tale interferenza tende a verificarsi quando il rumore subacqueo viene emesso in un range di frequenze tale da sovrapporsi alle capacità uditive e vocali della specie (Southall *et al.*, 2007; Clark *et al.*, 2009; Hatch *et al.*, 2012; Southall *et al.*, 2019). In particolare, le emissioni a bassa frequenza previste dalle imbarcazioni (generalmente <1000 Hz) potrebbero potenzialmente impattare cetacei con range uditivo a bassa frequenza come i mysticeti (Southall *et al.*, 2019) e costituire una forma di disturbo uditivo per le tartarughe marine, note per essere maggiormente sensibili ai suoni a bassa frequenza (< 1.000 Hz; Bartol *et al.*, 1999; Swimmer e Brill, 2006). A differenza dei mysticeti, la tartaruga comune *Caretta caretta* risulta inclusa tra le specie marine oggetto delle misure di conservazione del R.R. n.6/2016 e presente nell'Area di Sito. Il tursiopo (*Tursiops truncatus*) e il capodoglio (*Physeter macrocephalus*) invece, anch'essi inseriti tra le specie marine del R.R., sono classificati come cetacei con range uditivo ad alta frequenza, le cui capacità uditive e di vocalizzazione non si sovrappongono con quelle emesse dalle imbarcazioni. Si precisa che la presenza del capodoglio all'interno dei Siti può essere considerata occasionale o comunque di passaggio considerata l'ecologia della specie che tende a prediligere ambienti più profondi e di scarpata.

Considerato quanto sopra esposto e il frequente passaggio di unità commerciali, di trasporto passeggeri o turistiche nell'Area di Sito, non si prevede un aumento significativo del rischio di potenziali interferenze con le funzioni primarie dei mammiferi marini e tartarughe marine presenti nell'area. Pertanto, l'entità di tale impatto viene considerata bassa.

In fase di esercizio, l'emissione di rumore non impulsivo deriverà, oltre che dalle imbarcazioni impiegate nelle attività di manutenzione, dal funzionamento degli aerogeneratori, nonché dal movimento delle strutture di ancoraggio o ormeggio. Tali attività non risultano interessare direttamente alcun Sito Natura 2000. Tuttavia, considerando che la propagazione del suono in ambiente marino avviene su lunghe distanze (fino a diversi chilometri dal luogo dell'impatto), i siti limitrofi al Progetto potrebbero essere potenzialmente interessati da tale

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 91 di/of 124

fattore di impatto. Sulla base della *Relazione specialistica di valutazione dell'impatto acustico sottomarino* (KAI.CST.REL.010.00), l'emissione sonora data dal funzionamento del parco risulta compresa nel range delle basse frequenze (<1000 Hz), con valori intorno ai 140 dB re 1 μ Pa (con la distinzione di emissioni sotto i 100 Hz per gli aerogeneratori e tra i 105-110 Hz e i 1000-1010 Hz per gli ormeggi). All'interno della relazione specialistica viene anche descritto come il livello di disturbo comportamentale per i delfinidi (tra cui *Tursiops truncatus*) e tartarughe marine (*Caretta caretta*), venga raggiunto al centro del parco, quindi al di fuori dei confini dei siti in questione. Occorre inoltre considerare che l'intensità acustica emessa dalle imbarcazioni si aggira tra i 180-190 dB re 1 μ Pa. Questo significa che, nei momenti di manutenzione, saranno unicamente le imbarcazioni a contribuire al livello di emissioni nell'Area di Sito, mentre il funzionamento del parco sarà totalmente trascurabile.

Di conseguenza, considerando che comunque il rumore di fondo per l'Area di Sito risulta pari a 117 dB re 1 μ Pa, è verosimile considerare che le specie di mammiferi marini e tartarughe marine siano già abituate a rumori di fondo molto elevati. Pertanto, tenendo conto della distanza dei Siti Natura 2000 dall'area offshore del Progetto e le considerazioni sopra descritte, non si prevedono impatti significativi sulle specie marine presenti nei Siti.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla *Relazione specialistica di valutazione dell'impatto acustico sottomarino* (KAI.CST.REL.010.00).

Si riporta di seguito l'esito della fase di screening per il fattore d'impatto in oggetto sui Siti della Rete Natura 2000 in esame:

- ZSC IT9140001 "*Bosco Tramazzone*", interessata direttamente dal Progetto. in considerazione del contesto antropizzato in cui si colloca il Sito e che le specie di mammiferi marini e tartarughe marine siano già abituate a rumori di fondo molto elevati, non si prevedono impatti negativi significativi sulle specie marine presenti nel Sito. **Tuttavia, considerata l'interferenza diretta con il Sito, si è ritenuto di procedere con la successiva fase di Valutazione Appropriata.**
- ZSC/ZPS IT9140003 "*Stagni e Saline di Punta della Contessa*" situata a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 8,4 km dall'aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze e del contesto antropizzato in cui si colloca il Sito, si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150006 "*Rauccio*", situata a circa 170 m di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km dall'aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150003 "*Aquatina di Frigole*", situata a circa 2,6 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150025 "*Torre Veneri*", situata a circa 5,7 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 12,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00 <hr/> PAGE 92 di/of 124
---	--	--	---

- ZSC/ZPS IT9150032 “*Le Cesine*”, situata a circa 10,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.

6.1.2.4.4 Emissione di rumore subacqueo impulsivo

In fase di costruzione, l’**emissione di rumore subacqueo impulsivo** sarà prodotta dalle attività di martellamento per l’infissione dei sistemi di ancoraggio (*pile-driving*). Tali attività non risultano interessare direttamente alcun Sito Natura 2000; tuttavia, come ampiamente discusso all’interno del Volume 4 dello SIA (cod. KAI.CST.REL.001.4.00), il martellamento produrrà suoni impulsivi intensi a bassa frequenza e a banda larga, i quali potranno propagarsi a diversi chilometri di distanza dal luogo dell’impatto e generare potenziali effetti negativi sulla fauna marina presente nei siti limitrofi al Progetto.

È noto come sia i cetacei che le tartarughe marine risentano degli effetti dati dall’emissione di rumore impulsivo con una severità inversamente proporzionale alla distanza dalla sorgente. Tra i potenziali effetti negativi si citano: l’allontanamento degli animali dall’area, l’alterazione di comportamenti di rilevanza biologica attraverso il mascheramento (*masking*) dei segnali di comunicazione (per i cetacei), danni all’apparato uditivo (per le tartarughe marine) o l’alterazione permanente (PTS) o temporanea (TTS) della soglia uditiva. Stando alle modellizzazioni riportate nella *Relazione specialistica di valutazione dell’impatto acustico sottomarino* (KAI.CST.REL.010.00), è stato visto che la soglia comportamentale per i cetacei viene ecceduta tra ~500 m (nel migliore dei casi) e ~1000 m (nel peggiore dei casi) mentre per le tartarughe marine entro ~400 m (nel peggiore dei casi) e ~ 150 m (nel migliore dei casi). Di conseguenza, considerata la distanza dei Siti Natura 2000 dalla sorgente sonora (attività di *pile-driving*)⁵ e i livelli di esposizione sonora (SEL) al di sotto sia delle soglie di insorgenza di disturbi comportamentali che di quelle relative a spostamenti temporanei (TTS) o permanenti (PTS) della soglia uditiva, non si prevedono incidenze significative sulle specie marine presenti nei Siti. Per ulteriori dettagli si rimanda alla *Relazione specialistica di valutazione dell’impatto acustico sottomarino* (KAI.CST.REL.010.00). Si riporta di seguito l’esito della fase di screening per il fattore d’impatto in oggetto sui Siti della Rete Natura 2000 in esame:

- ZSC IT9140001 “*Bosco Tramazzone*”, interessata direttamente dal Progetto in cui risultano presenti specie sensibili agli effetti del fattore d’impatto in esame, come *Tursiops truncatus* e *Caretta caretta*, oggetto delle misure di conservazione previste dal R.R. n.6/2016. Considerato che le attività di martellamento si concentreranno al di fuori del Sito, ad una distanza minima di circa 7,1 km dal punto d’infissione più prossimo e che i livelli di esposizione sonora (SEL) si collocano al di sotto sia delle soglie di insorgenza di disturbi comportamentali che di quelle relative a spostamenti temporanei (TTS) o permanenti (PTS) della soglia uditiva delle specie menzionate, non si prevedono effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie in fase di screening.
- ZSC/ZPS IT9140003 “*Stagni e Saline di Punta della Contessa*” situata a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 8,4 km dall’aerogeneratore più prossimo. All’interno del Sito risultano presenti specie sensibili agli effetti del fattore d’impatto in esame come, *Tursiops truncatus* e *Caretta caretta*, oggetto delle misure di conservazione previste dal R.R. n.6/2016. In considerazione delle

⁵ Le ZSC più prossime (“Rauccio” e “Aquatina di Frigole”) distano oltre 2 km dal punto di infissione dell’aerogeneratore più prossimo ai Siti.

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00 <hr/> PAGE 93 di/of 124
---	--	--	--

distanze del Sito dalla sorgente sonora più prossima e ai livelli di esposizione sonora (SEL) posti al di sotto sia delle soglie di insorgenza di disturbi comportamentali che di quelle relative a spostamenti temporanei (TTS) o permanenti (PTS) della soglia uditiva delle specie menzionate, si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie presenti nel Sito in fase di screening.

- ZSC IT9150006 “*Rauccio*”, situata a circa 170 m di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km dall’aerogeneratore più prossimo. All’interno del Sito risultano presenti specie sensibili agli effetti del fattore d’impatto in esame come, *Tursiops truncatus* e *Caretta caretta*, oggetto delle misure di conservazione previste dal R.R. n.6/2016. Seppur considerata una delle ZSC più prossime alla sorgente sonora generata dalle attività di *pile-driving*, i livelli di esposizione sonora (SEL) si collocano al di sotto sia delle soglie di insorgenza di disturbi comportamentali che di quelle relative a spostamenti temporanei (TTS) o permanenti (PTS) della soglia uditiva delle specie menzionate. Pertanto, si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150003 “*Aquatina di Frigole*”, situata a circa 2,6 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze e a quanto esposto al punto precedente per la ZSC “*Rauccio*”, si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150025 “*Torre Veneri*”, situata a circa 5,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 12,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. All’interno del Sito risultano presenti specie sensibili agli effetti del fattore d’impatto in esame come, *Tursiops truncatus* e *Caretta caretta*, oggetto delle misure di conservazione previste dal R.R. n.6/2016. In considerazione delle distanze del Sito dalla sorgente sonora più prossima e ai livelli di esposizione sonora (SEL) posti al di sotto sia delle soglie di insorgenza di disturbi comportamentali che di quelle relative a spostamenti temporanei (TTS) o permanenti (PTS) della soglia uditiva delle specie menzionate, si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC/ZPS IT9150032 “*Le Cesine*”, situata a circa 10,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export. All’interno del Sito risultano presenti specie sensibili agli effetti del fattore d’impatto in esame come, *Tursiops truncatus* e *Caretta caretta*, oggetto delle misure di conservazione previste dal R.R. n.6/2016. In considerazione delle distanze del Sito dalla sorgente sonora più prossima e ai livelli di esposizione sonora (SEL) posti al di sotto sia delle soglie di insorgenza di disturbi comportamentali che di quelle relative a spostamenti temporanei (TTS) o permanenti (PTS) della soglia uditiva delle specie menzionate, si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie presenti nel Sito in fase di screening.

6.1.2.4.5 Copertura del fondale marino

In fase di costruzione, la **copertura del fondo marino** data dal posizionamento dei cavi di export con posa convenzionale sul fondale e gusci di protezione potrebbe provocare il soffocamento ed il seppellimento degli organismi bentonici e delle piante presenti nella porzione di fondale sottostante i cavi.

Si riporta di seguito l’esito della fase di screening per il fattore d’impatto in oggetto sui Siti della Rete Natura 2000 in esame:

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 94 di/of 124</p>
--	--	--	--

- ZSC IT9140001 “*Bosco Tramazzone*”, interessata direttamente dal Progetto. La posa dei cavi protetti con gusci di ghisa all'interno del Sito provocherà la riduzione della superficie occupata dagli habitat di interesse comunitario, nonché, il soffocamento ed il seppellimento degli organismi bentonici e delle piante presenti nella porzione di fondale sottostante i cavi. Stando alle informazioni riportate nello scenario ambientale di base ed al capitolo 6.1.1.1 del presente documento, il Sito risulta infatti interessato dalla presenza di *Posidonia oceanica*, mosaico di *Posidonia oceanica* e coralligeno, biocenosi dei fondi a coralligeno, e mosaico di coralligeno e detritico costiero. **Tali effetti negativi significativi sono stati valutati nella successiva fase di Valutazione Appropriata.**
- ZSC/ZPS IT9140003 “*Stagni e Saline di Punta della Contessa*” situata a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 8,4 km dall'aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150006 “*Rauccio*”, situata a circa 170 m di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km dall'aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150003 “*Aquatina di Frigole*”, situata a circa 2,6 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150025 “*Torre Veneri*”, situata a circa 5,7 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 12,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC/ZPS IT9150032 “*Le Cesine*”, situata a circa 10,7 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.

6.1.2.4.6 Movimentazione dei sedimenti

In fase di costruzione, la movimentazione dei sedimenti è prevista solamente in corrispondenza dei punti di uscita dei fori dell'HDD (con minime quantità di sedimento movimentate al momento dello sbocco dell'asta di perforazione sul fondale). La posa dei cavi di export con gusci in ghisa non comporterà movimentazione di sedimenti. A seguito dell'uscita sulla superficie del fondale marino della testa di perforazione dai microtunnel dell'HDD, sarà inoltre presente una limitata dispersione dei fanghi bentonitici utilizzati come fluido di perforazione. L'eventuale risospensione del sedimento e dei fluidi di perforazione potrebbero incidere negativamente sulla flora e la fauna di fondo mobile nelle vicinanze delle aree soggette a tale disturbo. In base a quanto dettagliato nella valutazione di impatto ambientale (cod. KAI.CST.REL.001.4.00) eventuali cambiamenti nelle comunità di fondo mobile sarebbero limitati sia a livello spaziale che temporale alle aree prossime alla sorgente di disturbo, non generando cambiamenti significativi sulla componente. Inoltre,

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 95 di/of 124</p>
--	--	--	--

considerati i volumi ridotti dei fluidi di perforazione utilizzati e l'applicazione delle misure di mitigazione atte a limitare quanto possibile la dispersione dei fanghi bentonitici sul fondale, l'incidenza data dalle attività di HDD all'interno del Sito verrà ulteriormente ridotta.

Si riporta di seguito l'esito della fase di screening per il fattore d'impatto in oggetto, sui Siti della Rete Natura 2000 in esame:

- ZSC IT9140001 "*Bosco Tramazzone*", interessata direttamente dal Progetto. L'eventuale risospensione del sedimento e la limitata dispersione dei fluidi di perforazione data dalle attività di HDD previste all'interno del Sito, potrebbero incidere negativamente sulla flora e fauna di fondo mobile nelle immediate vicinanze. **Tali effetti negativi significativi sono stati valutati nella successiva fase di Valutazione Appropriata.**
- ZSC/ZPS IT9140003 "*Stagni e Saline di Punta della Contessa*" situata a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 8,4 km dall'aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150006 "*Rauccio*", situata a circa 170 m di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km dall'aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150003 "*Aquatina di Frigole*", situata a circa 2,6 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150025 "*Torre Veneri*", situata a circa 5,7 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 12,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC/ZPS IT9150032 "*Le Cesine*", situata a circa 10,7 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.

6.1.2.4.7 Emissione di campi elettromagnetici in ambiente subacqueo

In fase di esercizio, l'emissione di campi elettromagnetici in ambiente marino, interesserà quelle aree caratterizzate dalla presenza del cavidotto di trasmissione dal parco a terra. Gli effetti dei campi EM indotti da cavi sugli organismi bentonici, inclusi quelli che abitano l'area interessata, sono controversi e spaziano da effetti nulli a inibizione della crescita, fino addirittura ad avere effetti positivi a seconda degli organismi. Tali evidenze derivano tuttavia da test di laboratorio, mentre non sono disponibili evidenze a livello di ecosistema.

Si riporta di seguito l'esito della fase di screening per il fattore d'impatto in oggetto, sui Siti della Rete Natura 2000 in esame:

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 96 di/of 124</p>
--	--	--	--

- ZSC IT9140001 “*Bosco Tramazzone*”, interessata direttamente dal Progetto. Il fattore d’impatto generato dai cavi adagiati sul fondo può essere considerato di entità limitata in quanto la configurazione dei cavi in terne tripolari, sommata alla protezione meccanica data dai gusci in ghisa, ridurrà di molto l’intensità delle emissioni. **Tuttavia, considerata l’interferenza diretta del Sito, si è ritenuto di procedere con la fase di Valutazione Appropriata.**
- ZSC/ZPS IT9140003 “*Stagni e Saline di Punta della Contessa*” situata a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 8,4 km dall’aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150006 “*Rauccio*”, situata a circa 170 m di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km dall’aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150003 “*Aquatina di Frigole*”, situata a circa 2,6 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150025 “*Torre Veneri*”, situata a circa 5,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 12,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC/ZPS IT9150032 “*Le Cesine*”, situata a circa 10,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.

6.1.2.4.8 Presenza di manufatti ed opere artificiali in ambiente marino

La presenza di manufatti ed opere artificiali in ambiente marino in fase di esercizio potrebbe generare un aumento della temperatura in corrispondenza dei cavi. Si ritiene tuttavia che tale potenziale aumento non sia significativo. Infatti, sebbene alcune tipologie di sedimenti abbiano una buona conducibilità termica, i cavi hanno una capacità trascurabile di riscaldare l’ambiente circostante a causa della capacità termica molto elevata dell’acqua. Inoltre, la schermatura data dai gusci in ghisa posti intorno ai cavi poggiati sul fondale ridurrà ulteriormente tale dispersione termica.

In fase di esercizio, inoltre, la presenza di manufatti ed opere artificiali in ambiente marino potrebbe generare impatti negativi sull’avifauna di interesse comunitario presente nell’area, dovuti soprattutto al rischio di collisione con le turbine eoliche. Le principali specie che potrebbero potenzialmente essere interessate da tali impatti sono specie prettamente pelagiche in attraversamento o in attività di foraggiamento (i.e., Laridi) e rapaci migratori (i.e., Accipitriformi e Falconiformi). Gli studi condotti sulle migrazioni nella zona di Brindisi hanno evidenziato l’importanza dell’area per l’avifauna migratrice, soprattutto in relazione alla migrazione primaverile, quando viene registrato il passaggio di rapaci specialmente nella stazione di Torre Veneri – S. Cataldo. In

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00 <hr/> PAGE 97 di/of 124
---	--	--	--

letteratura sono riportati altri corridoi di attraversamento nel Nord della Puglia ed infatti una parte degli Uccelli non marini continua però lungo la costa verso Nord-Ovest ed arriva quindi da Sud a Frigole e poi alle stazioni successive, con direzioni complementari di scomparsa verso Nord-Nord-Ovest. Nel contesto della primavera 2022 e delle condizioni meteorologiche riscontrate, la migrazione nell'Area di Sito è avvenuta lungo la linea di costa, con un attraversamento circoscritto alla stazione più a Sud, al limite dell'area di impianto proposta.

Sulla base delle informazioni contenute all'interno della relazione "Analisi dei rischi di collisione dell'avifauna con l'impianto offshore" riportata in Appendice A al Volume 4 (cod. KAI.CST.REL.001.4.00), è emerso come il rischio di mortalità per collisione per le principali specie di rapaci migratori che attraversano l'area di Progetto è estremamente ridotto, considerato che le direzioni di volo rilevate durante la migrazione primaverile si sovrappongono solo parzialmente con l'area sud del parco. Per quanto riguarda le specie strettamente marine, facendo riferimento a dati bibliografici è possibile affermare che considerate le altezze di volo, la Berta maggiore, la Berta minore e l'Uccello delle tempeste hanno un rischio di collisione praticamente nullo, mentre le specie Laridi come il Gabbiano reale (*Larus michahellis*), i quali presentano altezze di volo comprese tra 20 e 150 m sul livello del mare, tali da interferire con le altezze dei rotori (Jongbloed, 2016). Infine, per le Sterne, si ritiene che il rischio di collisione sia generalmente basso.

Inoltre, considerando che la distanza compresa tra il livello del mare e l'estremità delle pale eoliche è di minimo 35 metri, la probabilità di impatto può essere considerata ridotta. Inoltre, considerando la distanza minima di 1,5 km tra gli aerogeneratori lungo la stessa fila e di 1,6 km tra aerogeneratori su file distinte, è possibile ipotizzare una sufficiente bio-permeabilità del parco eolico in modo da ridurre ulteriormente il rischio di collisione accidentale. Per quanto riguarda il rischio di collisione per l'avifauna, l'analisi delle altezze di volo dei diversi rapaci migratori e specie pelagiche presenti nei Siti Natura 2000 prospicienti il parco eolico offshore, ha permesso di valutare l'impatto come basso, considerata l'ecologia delle specie presenti nell'area e la disposizione delle turbine.

Si riporta di seguito l'esito della fase di screening per il fattore d'impatto in oggetto sui Siti della Rete Natura 2000 in esame:

- ZSC IT9140001 "*Bosco Tramazzone*", interessata direttamente dal Progetto. Considerato l'analisi delle altezze di volo dei diversi rapaci migratori e specie pelagiche, si possono escludere effetti negativi significativi in fase di screening. **Tuttavia, considerata l'interferenza diretta del Sito, si è ritenuto di procedere con la fase di Valutazione Appropriata.**
- ZSC/ZPS IT9140003 "*Stagni e Saline di Punta della Contessa*" situata a circa 2,4 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 8,4 km dall'aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze e degli studi condotti nell'ambito dello SIA, si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150006 "*Rauccio*", situata a circa 170 m di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export e a circa 2,7 km dall'aerogeneratore più prossimo. In considerazione di tali distanze e degli studi condotti nell'ambito dello SIA, si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.
- ZSC IT9150003 "*Aquatina di Frigole*", situata a circa 2,6 km dall'aerogeneratore più prossimo e a circa 5,5 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. Considerato l'analisi delle altezze di volo dei diversi rapaci migratori e specie pelagiche, si possono escludere effetti negativi significativi in fase di screening.

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 98 di/of 124

- ZSC IT9150025 “*Torre Veneri*”, situata a circa 5,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 12,7 km di distanza dal corridoio di posa dei cavi di export. Considerato l’analisi delle altezze di volo dei diversi rapaci migratori e specie pelagiche, si possono escludere effetti negativi significativi in fase di screening.
- ZSC/ZPS IT9150032 “*Le Cesine*”, situata a circa 10,7 km dall’aerogeneratore più prossimo e a circa 18,5 km dal corridoio di posa dei cavi di export. In considerazione di tali distanze e degli studi condotti nell’ambito dello SIA, si possono escludere effetti negativi significativi sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito in fase di screening.

6.1.2.5 Conclusioni dello screening

Considerando quanto precedentemente esposto, si è ritenuto di **procedere con la fase di Valutazione appropriata** (descritta nel successivo capitolo 6.1.3) per il Sito Natura 2000 ZSC IT9140001 “Bosco Tramazzone” in quanto lo screening ha evidenziato la necessità di **approfondire la potenziale presenza di effetti rilevanti sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito Natura 2000 oggetto di valutazione**.

6.1.3 Fase 2: Valutazione Appropriata

In questa fase il Progetto viene analizzato al fine di fornire gli elementi utili alla valutazione da parte degli Enti competenti per la verifica del rispetto degli obiettivi di conservazione delle aree Natura 2000 considerate e in relazione alle loro strutture e funzioni.

Gli obiettivi di conservazione dei Siti, individuati nelle Misure di Conservazione consistono nel salvaguardare gli habitat di interesse comunitario rilevati, in relazione alla loro importanza per la tutela della biodiversità nella regione biogeografica mediterranea, e nel conservare, con popolazioni vitali, le specie faunistiche di interesse comunitario presenti e nel mantenere un equilibrio tra attività antropiche e ambiente.

In particolare, sono stati presi in esame gli obiettivi e le misure di conservazione definiti nel Regolamento Regionale del 10 maggio 2016, n. 6 e successive modifiche ed integrazioni (R.R. 12/2017), recante “Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC)”.

6.1.3.1 Identificazione degli obiettivi e misure di conservazione

Le Misure di Conservazione si articolano nelle seguenti tipologie (R.R. n. 6, 10 maggio 2016):

- **REGOLAMENTARI (RE)**: disciplinano le attività presenti nel sito; questa tipologia si riferisce e contestualizza normative già vigenti, oltre a definire misure specifiche per habitat e specie;
- **GESTIONE ATTIVA (GA)**: prevedono linee guida, programmi d’azione o interventi diretti realizzabili da parte delle pubbliche amministrazioni o dai privati;
- **INCENTIVI (IN)**: prevedono incentivi a favore delle misure proposte;

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 99 di/of 124

- **MONITORAGGI (MR):** prevedono il monitoraggio delle specie e degli habitat, al fine di valutare l'efficacia delle misure;
- **PROGRAMMI DIDATTICI (PD):** prevedono piani di divulgazione, sensibilizzazione e formazione rivolti alle diverse categorie interessate.

Nelle seguenti tabelle vengono riportate le misure di conservazione specifiche per gli habitat e specie animali legate all'ambiente offshore presenti all'interno del Sito ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" e per completezza dei siti limitrofi:

- ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa" (porzione marina);
- ZSC IT9150006 "Rauccio";
- ZSC IT9150003 "Aquatina di Frigole" (porzione marina);
- ZSC IT9150025 "Torre Veneri" (porzione marina);
- ZSC IT9150032 "Le Cesine".

Si precisa che all'interno della Tabella 21 non sono state riportate le misure di conservazione specifiche per l'habitat 1150* Lagune costiere, in quanto non direttamente interessato dalle opere in Progetto. Difatti, il Sito più prossimo che presenta tale habitat regolamentato dal R.R. n. 6/2016, è la ZSC IT9150006 "Rauccio" che si localizza ad oltre 15 km di distanza dall'area d'approdo.

Tabella 21: Misure specifiche di conservazione per gli habitat di acque marine e ambienti a marea.

ACQUE MARINE E AMBIENTI A MAREA	
1120* Praterie di Posidonia (<i>Posidonia oceanica</i>)	
1150* Lagune costiere	
1170 Scogliere	
Tipologia	Descrizione
RE	1170: Obbligo di predisporre eventuali punti di ancoraggio in aree a bassa sensibilità ambientale. A tale scopo dovranno essere selezionati siti ricadenti su specifiche lacune in forma di catini di sabbia, in idoneo intervallo batimetrico, su aree omogenee o insiemi disgiunti tali da coprire una superficie totale compatibile con le esigenze di fruizione degli ancoraggi. Sono escluse dal divieto le unità navali che effettuano attività di pesca professionale o attività istituzionali di ricerca scientifica o monitoraggio ambientale.
RE	1170: Obbligo di predisporre eventuali punti di ormeggio in aree a bassa sensibilità ambientale. I siti candidati, prescelti secondo le specifiche generali comuni ai siti di ancoraggio, dovranno essere allestiti con ormeggi a basso impatto ambientale, provvisti di opportuni <i>jumper</i> per sollevare le catenarie dal fondo e con corpi morti collocati in specifiche lacune sabbiose.
RE	1120*: Divieto di ancoraggio sui fondi coperti da praterie a <i>Posidonia oceanica</i> . Sono fatti salvi gli ancoraggi effettuati con sistemi ecocompatibili (tipo Harmony), consistenti nel posizionamento di un dispositivo che si avvita sui fondali manualmente, secondo quanto prescritto nelle "Linee guida per la realizzazione di Campi Ormeggio per la nautica", predisposte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2006).

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 100 di/of 124

ACQUE MARINE E AMBIENTI A MAREA

1120* Praterie di Posidonia (*Posidonia oceanica*)

1150* Lagune costiere

1170 Scogliere

RE	1120*, 1170: divieto di effettuare la pesca con reti da traino, draghe, trappole, ciaccioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe all'interno delle aree caratterizzate dalla presenza degli habitat.
RE	1170: Divieto di effettuare la pesca a strascico all'interno delle aree caratterizzate dalla presenza dell'habitat, anche se ricadenti a profondità superiore a 50 metri.
RE	1120*: Divieto di costruzione di campi ormeggio sui fondi coperti da praterie a <i>Posidonia oceanica</i> . Sono fatti salvi gli ancoraggi effettuati con sistemi ecocompatibili (tipo Harmony), consistenti nel posizionamento di un dispositivo che si avvita sui fondali manualmente, secondo quanto prescritto nelle "Linee guida per la realizzazione di Campi Ormeggio per la nautica", predisposte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2006).
RE	1150*: Nelle aree costiere soggette al fenomeno delle doline di crollo, al fine di consentire la naturale evoluzione dell'habitat e del paesaggio costiero, divieto di eseguire interventi di occlusione di doline di nuova formazione. Sono fatte salve le opere strettamente necessarie per garantire l'incolumità pubblica.
GA	1120*: Predisposizione di punti di ancoraggio in aree a bassa sensibilità ambientale.
GA	1120*: Predisposizione di punti di ormeggio in aree a bassa sensibilità ambientale.
GA	1150*: Eseguire opere idrauliche in grado di mitigare il trasporto di sedimenti dalle aree agricole circostanti, senza tuttavia ridurre i flussi idrici in ingresso nei corpi d'acqua.
GA	1120*, 1170: individuare "zone di pesca protette" ai sensi dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1967/06 e successive modifiche ed integrazioni, dotate di idonea regolamentazione per la loro gestione e finalizzate al miglioramento dello stato di conservazione degli habitat.
MR	1120*: Monitoraggio delle superfici interessate, della macro-ripartizione, dell'andamento e tipologia dei limiti superiore e inferiore, dei principali parametri fenologici, nonché dei parametri previsti per l'elaborazione degli indici indicati dalla Water Framework Directive, anche in ragione della predisposizione delle misure regolamentari di cui sopra.
MR	1120*, 1170: Monitoraggio della distribuzione degli habitat correlata con quella delle zone di fonda di porti commerciali, delle zone ad alta frequentazione della nautica da diporto e dei diving, degli specchi acquei dedicati all'ormeggio stagionale.
MR	1120*, 1170: Monitoraggio sulla presenza di attrezzi da pesca abbandonati e sul relativo impatto sullo stato di conservazione degli habitat.
MR	1150*: Monitoraggio dei parametri chimico-fisici e microbiologici delle acque e ricerche indirizzate all'individuazione delle fonti di inquinamento organico, sia diffuso, sia puntiforme.
PD	1120*, 1170: Attuare un programma di educazione e sensibilizzazione sull'impatto degli attrezzi da pesca, indirizzato prioritariamente ai pescatori professionisti e dilettanti.

Tabella 22: Misure di Conservazione specifiche per le specie di Invertebrati marini.

INVERTEBRATI MARINI <i>Pinna nobilis, Scyllarides latus, Lithophaga lithophaga</i>	
Tipologia	Descrizione
RE	<i>Pinna nobilis</i> : Divieto di ancoraggio nelle aree ad alta densità di <i>Pinna nobilis</i> . Integrazione con le misure regolamentari dell'habitat 1120*.
GA	<i>Pinna nobilis</i> : Predisposizione di punti di ancoraggio e campi ormeggio in aree a bassa sensibilità ambientale.
MR	<i>Pinna nobilis</i> : Monitoraggio delle superfici interessate, con particolare riferimento ai tratti costieri maggiormente soggetti alla fruizione turistica. Integrazione con le misure di monitoraggio dell'habitat 1120*.
MR	<i>Scyllarides latus, Lithophaga lithophaga</i> : Monitoraggio delle superfici interessate, con particolare riferimento ai tratti costieri maggiormente soggetti alla pesca professionale.

Tabella 23: Misure di Conservazione specifiche per le specie di Rettili (Tartarughe marine).

RETTILI (TARTARUGHE MARINE) <i>Caretta caretta</i>	
Tipologia	Descrizione
IN	Incentivi all'utilizzo ed alla sperimentazione di sistemi e materiali da pesca compatibili con la presenza delle specie ed alternativi alle metodologie tradizionali (ami circolari, reti con TED, utilizzo di materiali biodegradabili, deterrenti acustici e luminosi ecc.).
IN	Incentivi per il funzionamento e la messa in rete dei centri di recupero della Regione Puglia.
MR	<i>Caretta caretta</i> : monitoraggio degli arenili dove sia documentata la deposizione da parte della specie (o risultino particolarmente idonei).
PD	<i>Caretta caretta</i> : sensibilizzazione di portatori d'interesse (es: conduttori degli stabilimenti balneari) nei confronti delle diverse problematiche relative all'individuazione e alla conservazione di siti di deposizione della specie.
PD	Predisporre campagne di informazione e sensibilizzazione per pescatori, diportisti e portatori d'interesse in genere per diffondere le buone pratiche comportamentali da adottare in caso di cattura/ritrovamento/avvistamento di esemplari (feriti o debilitati) e carcasse.

Tabella 24: Misure di Conservazione specifiche per le specie di Mammiferi marini.

MAMMIFERI MARINI <i>Tursiops truncatus, Physeter macrocephalus</i>	
Tipologia	Descrizione
RE	<i>Tursiops truncatus</i> : Divieto di passaggio e di pesca nelle zone in cui avviene la riproduzione della specie durante il periodo di nascite (1° aprile – 30 giugno) qualora individuate mediante monitoraggio specifico.

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 102 di/of 124

MAMMIFERI MARINI	
<i>Tursiops truncatus, Physeter macrocephalus</i>	
RE	Divieto di utilizzo di sorgenti ad aria compressa (<i>airgun</i>) per effettuare prospezioni geofisiche del fondale marino, o comunque di provocare inquinamento acustico nelle aree di riscontrata presenza delle specie.
GA	Allestimento di una rete di raccolta delle informazioni tra i SIC costieri per il rilevamento delle presenze, avvistamenti e informazioni indirette sulla presenza delle specie.
IN	Realizzazione di azioni volte alla sensibilizzazione degli operatori della pesca per diminuire la pressione da <i>bycatch</i> e gestire i casi di coinvolgimento di esemplari delle specie nell'ambito delle azioni di pesca.
IN	Indennizzi a chi opera nell'ambito della pesca costiera regolamentata e convenzionata nelle zone prospicienti i SIC a fronte di danni documentati da parte della specie, a fronte della realizzazione di un piano di difesa passiva delle opere di pesca e di verifica dei danni da parte di tecnici del settore.
MR	Monitoraggio della presenza e consistenza delle popolazioni, fenologia e riproduzione delle diverse specie, mediante censimenti in mare (<i>transect sampling</i>), raccolta delle informazioni indirette, osservazioni o ascolto passivo delle emissioni sonore.
PD	Realizzazione di una mostra didattica itinerante sull'ecoetologia e conservazione delle specie con interventi di specialisti ed esperti e allestendo negli spazi fruiti dai turisti pannelli illustrativi.

In Tabella 25 vengono inoltre riportati gli obiettivi di conservazione specifici per i siti Natura 2000 sopra menzionati inerenti all'ambiente marino (R.R. n.12/2017).

Tabella 25: Obiettivi di conservazione validi per i siti della Rete Natura 2000 considerati.

Obiettivi di conservazione	Sito
Favorire il miglioramento delle condizioni di trasparenza delle acque e il controllo di specie di alghe invasive per la conservazione degli habitat (1120*, 1170) e delle specie marine di interesse comunitario	ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone"
	ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa"
	ZSC IT9150006 "Rauccio"
	ZSC IT9150003 "Aquatina di Frigole"
	ZSC IT9150025 "Torre Veneri"
Regolamentare le attività di pesca e fruizione turistico-ricreativa con particolare riferimento agli ancoraggi e alla pesca a strascico, per la conservazione degli habitat (1120* e 1170) e delle specie marine di interesse comunitario.	ZSC IT9150032 "Le Cesine"
	ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone"
	ZSC IT9150006 "Rauccio"
	ZSC IT9150003 "Aquatina di Frigole"
	ZSC IT9150025 "Torre Veneri"
	ZSC IT9150032 "Le Cesine"

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00
			PAGE 103 di/of 124

Obiettivi di conservazione	Sito
Regolamentare le attività di pesca e fruizione turistico-ricreativa, anche con riferimento agli ancoraggi e agli ormeggi, per la conservazione degli habitat (1120* e 1170).	ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa"
Contenere i fenomeni di disturbo antropico [...] sulle colonie di [...] Sternidae.	ZSC IT9150006 "Rauccio" ZSC IT9150003 "Aquatina di Frigole" ZSC IT9150025 "Torre Veneri" ZSC IT9150032 "Le Cesine"

6.1.3.2 *Stima degli eventuali impatti*

Sulla base di quanto emerso dalla fase di screening (si veda capitolo 6.1.2.4), i fattori d'impatto che presentano una potenziale incidenza negativa significativa (++) sulle specie e habitat del Sito Natura 2000 ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" sono riportati di seguito:

- Copertura del fondale marino;
- Movimentazione di sedimenti;
- Presenza di navi in movimento;
- Emissione di campi elettromagnetici in ambiente subacqueo;
- Presenza di manufatti ed opere artificiali in ambiente marino.

Per completezza, all'interno del capitolo sono stati menzionati anche i fattori d'impatto che hanno riportato interferenze negative non significative.

Le incidenze più rilevanti sono state riscontrate per le operazioni di posa dei cavi protetti da gusci in ghisa in appoggio sul fondale, che potrebbero impattare in modo significativo le biocenosi presenti nell'area di posa, provocando la perdita diretta di porzioni di habitat di interesse comunitario, nonché il soffocamento ed il successivo seppellimento degli organismi presenti nella porzione di fondale sottostante il cavo.

Al fine di stimare il livello di degrado e perdita di habitat dovuto alle attività di posa dei cavi in appoggio sul fondale marino e considerata la mancanza di informazioni relative alle componenti marine (habitat e specie) all'interno del Formulario Standard dalla ZSC "Bosco Tramazzone" direttamente interessato dal Progetto, la valutazione di incidenza è stata affrontata seguendo i seguenti step metodologici:

- Analisi spaziale dei dati vettoriali reperiti dalla cartografia allegata al D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442 per gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC "Bosco Tramazzone";
- Stima della potenziale perdita di superficie degli habitat di interesse comunitario calcolata sia sulla base di dati secondari che primari.

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 104 di/of 124</p>
--	--	--	---

Dopodiché, si è passati all'analisi degli impatti complessivi applicando la checklist (modificato da European Commission Environment DG, 2001) sull'integrità dei Siti Natura 2000 in esame, considerando gli obiettivi di conservazione presentati al capitolo 6.1.3.1 e i risultati della fase di screening (cfr. 6.1.2.4).

Successivamente è stato stimato il grado di significatività degli impatti rilevati, assegnando un valore da Trascurabile ad Alto sulla base del livello di incidenza del Progetto sulle specie e sugli habitat chiave dei Siti Natura 2000 considerati.

Infine, sono state presentate le misure di mitigazione proposte per limitare ulteriormente i potenziali impatti in grado di incidere indirettamente sui Siti della Rete Natura 2000.

6.1.3.2.1 Analisi spaziale dei dati vettoriali degli habitat comunitari presenti all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone"

Come discusso al capitolo 6.1.2.4, le attività di posa dei cavi di export sul fondale marino potrebbero impattare le biocenosi presenti nell'area di posa, provocando la perdita diretta e il degrado di porzioni di habitat di interesse comunitario, nonché il soffocamento ed il successivo seppellimento degli organismi presenti nella porzione di fondale sottostante il cavo. In particolare, la perdita di habitat interesserà principalmente le praterie di *Posidonia oceanica* e le biocenosi del coralligeno.

Al fine di valutare il livello di degrado e perdita di habitat prevista all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" sono stati utilizzati sia dati secondari che dati primari, così da fornire una stima più accurata della superficie complessiva sottratta alle biocenosi.

La valutazione ha previsto il calcolo della superficie occupata dai cavi di export ricoperti con gusci in ghisa, assumendo un diametro di questi ultimi, pari a circa 50 cm. Di conseguenza, per le analisi è stato considerato un buffer di 25 cm per lato (50 cm totale) intorno a ciascuno dei 14 cavi di export in progetto.

6.1.3.2.2 Stima della potenziale perdita di superficie di habitat di interesse comunitario

Di seguito viene dettagliata la metodologia adottata al fine di stimare la potenziale perdita di habitat di interesse comunitario considerando sia dati secondari che primari.

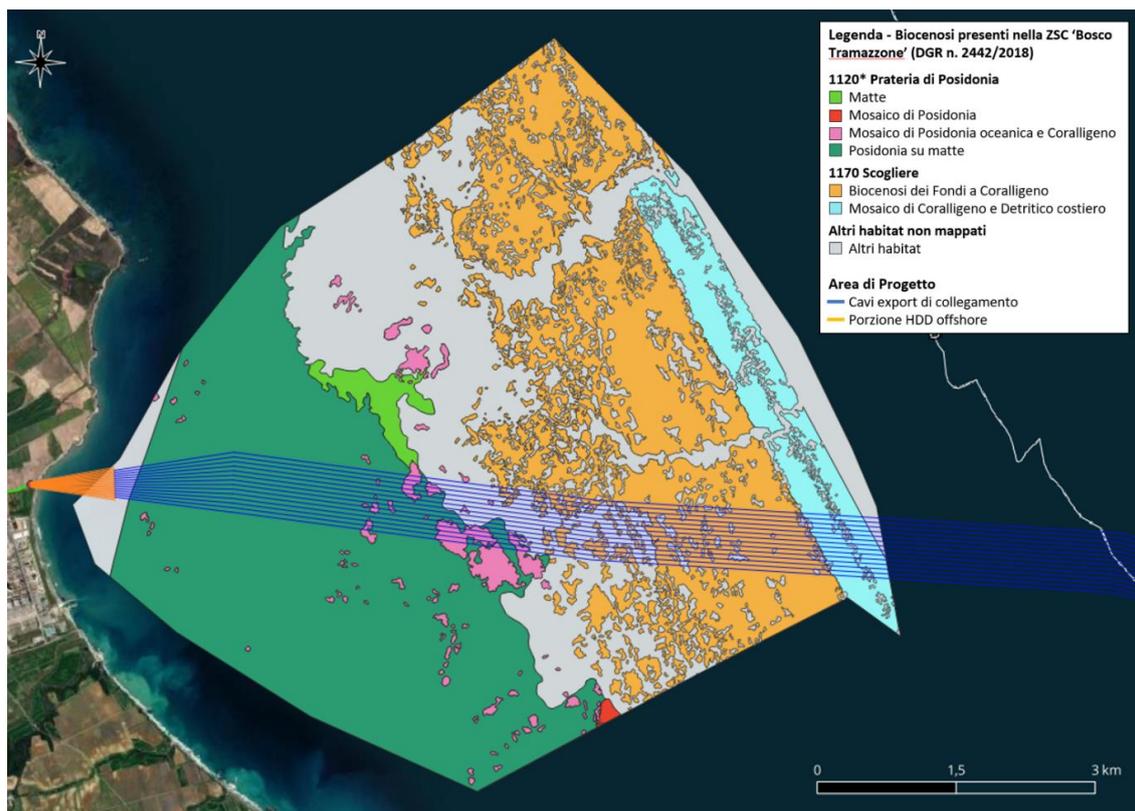
6.1.3.2.2.1 Valutazione delle potenziali incidenze a livello di Sito Natura 2000 da dati secondari

Per quanto riguarda i dati secondari, come riportato al capitolo 6.1.1.1, il Formulario Standard della ZSC non riporta informazioni relative agli habitat marini di interesse comunitario; pertanto, sono stati utilizzati i dati cartografici reperti dal D.G.R. 21 dicembre 2018, n. 2442 e dal progetto BIOMAP per l'area ricadente all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" (Figura 16).

Sulla base delle informazioni cartografiche degli habitat presenti nel sito Natura 2000 (Figura 25), si riportano in Tabella 26 le estensioni delle diverse tipologie di habitat suddivise tra:

- Biocenosi caratterizzate dalla presenza di *Posidonia oceanica*;
- Biocenosi del Coralligeno.

Si precisa che, adottando un approccio cautelativo, per il calcolo della superficie coperta dai cavi di export, la biocenosi “Mosaico di Posidonia e Coralligeno” è stata inclusa tra le biocenosi dell’habitat prioritario 1120* Praterie di Posidonia (inizialmente inclusa nell’habitat 1170; si veda Figura 15 e Figura 16), assumendo per quelle aree un ricoprimento dominante di *P. oceanica*.



Fonte: dati vettoriali DGR n. 2442/2018

Figura 25: Mappatura delle biocenosi presenti all'interno della ZSC "Bosco Tramazzone" e rappresentazione grafica dell'impronta di Progetto.

Tabella 26: Estensioni degli habitat comunitari presenti nella ZSC suddivisi per tipologia di biocenosi ed altri habitat non mappati (fonte: DGR n.2442/2018).

Tipologia biocenosi	Estensione (ha)	Estensione complessiva (ha)
Habitat 1120 – Praterie di Posidonia		
Posidonia su matte	1435,02	1574,35
Mosaico di Posidonia e Coralligeno	85,07	
Mosaico di Posidonia	4,04	
Matte di Posidonia	50,22	
Habitat 1170 - Scogliere		
Fondi a Coralligeno	1065,63	1307,44
Mosaico Coralligeno e Detritico Costiero	241,81	
Altri habitat non mappati		
Altri habitat	1398,21	1398,21
	Totale	4280

All'interno della ZSC "Bosco Tramazzone" è stata calcolata una superficie di occupazione da parte dei cavi di export pari a 5,85 ha, vale a dire circa lo 0,14% della superficie marina complessiva del Sito (4280 ha). In Tabella 27 vengono riportate le stime in ettari delle aree potenzialmente occupate dal buffer dei cavi di export rispetto all'estensione totale di quella tipologia di habitat interessata e la relativa percentuale di perdita di habitat comunitari stimata.

Tabella 27: Stima dell'area persa per la posa dei cavi di export all'interno della ZSC.

Tipologia biocenosi	Stima area occupata dai cavi (ha)	Perdita di habitat stimata rapportata all'habitat comunitario (%)
Habitat 1120 – Praterie di Posidonia		
Posidonia su matte	2,35	0,16
Mosaico di Posidonia e Coralligeno	0,23	
Mosaico di Posidonia	0	
Matte di Posidonia	0	
Totale	2,58	
Habitat 1170 – Scogliere		
Fondi a Coralligeno	1,46	0,14
Mosaico Coralligeno e Detritico Costiero	0,43	
Totale	1,89	

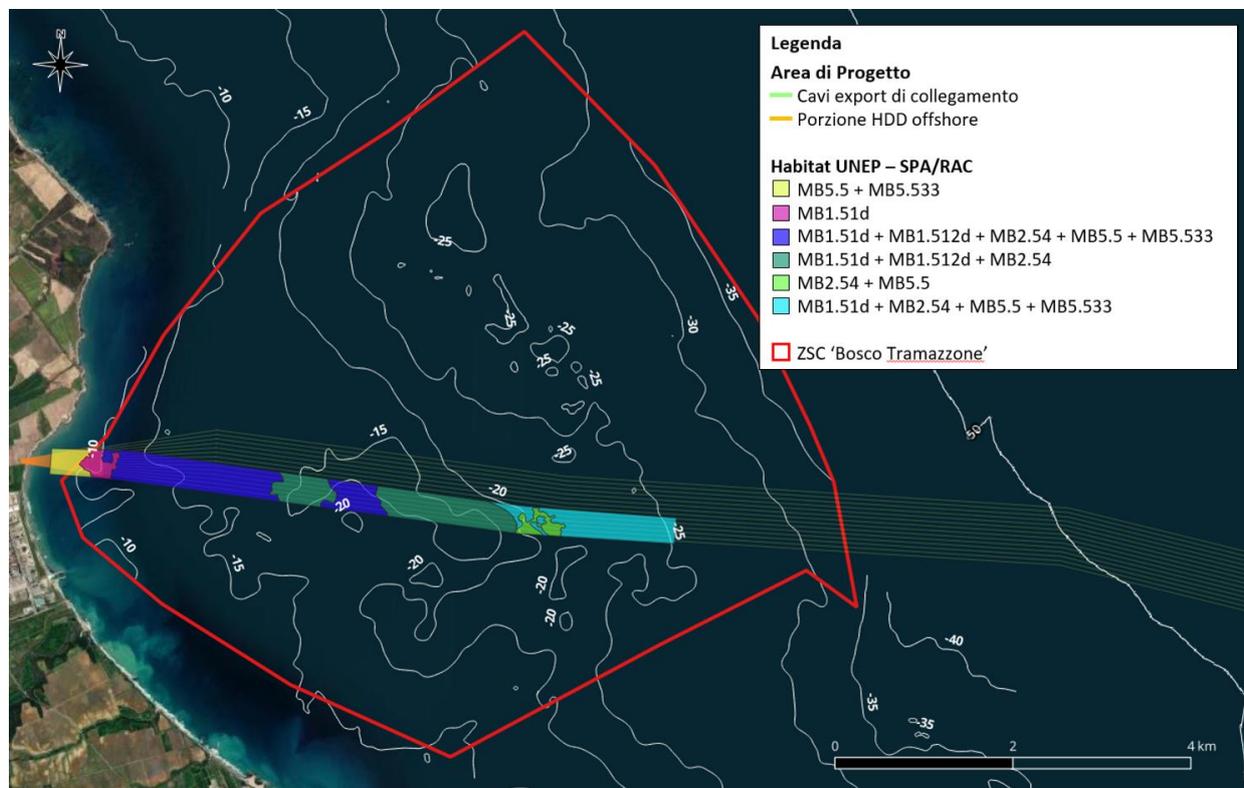
 Kailia Energia <small>PARCO EOLICO MARINO</small>	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00 <hr/> PAGE 107 di/of 124
--	--	--	---

Dalla tabella precedente si evince che la stima cautelativa dell'area di posa dei cavi che interesserà zone di *Posidonia oceanica* sarà di circa 2,58 ha, comportando la perdita dello 0,16% dell'habitat 1120*. Mentre per quanto riguarda il coralligeno, i cavi occuperanno 1,89 ha dell'areale interessato da tali biocenosi, che equivale ad una perdita dello 0,14% dell'habitat 1170. Tale stima è basata su dati secondari ed è cautelativa in quanto si considera l'intera superficie di Posidonia su matte o su mosaico come occupata da Posidonia. Le praterie di posidonia su matte e tantomeno i mosaici non presentano copertura pari al 100%. Per tale motivo i dati primari sono stati utilizzati per fornire un indicatore più realistico della superficie impattata (si veda il successivo paragrafo).

6.1.3.2.2 Valutazione delle potenziali incidenze basata su dati primari

Sulla base dei dati primari raccolti durante la mappatura del fondale per la caratterizzazione degli habitat e delle specie bentoniche presenti nell'area del Progetto (si rimanda al capitolo 10.1 del Volume 3 del SIA per maggiori dettagli) è stata stimata la potenziale superficie di habitat di interesse comunitario sottratta dalla posa dei cavi di export.

Mediante campagne di acquisizione di dati immagine mediante ROV e campagne di campionamento dedicate è stato possibile caratterizzare gli habitat presenti nell'area interessata dal passaggio dei cavi di export e valutare la copertura di *P. oceanica* lungo i transetti effettuati all'interno della ZSC (Figura 26). La mappatura dell'area interessata dalla posa dei cavi di export ha coperto una porzione del corridoio (indicativamente coprendo 6 dei 14 cavi di export in Progetto). La caratterizzazione degli habitat ha fornito un'indicazione generale del grado di copertura presente nelle varie zone batimetriche e definito la posizione del limite inferiore delle praterie di *P. oceanica*, sito intorno ai 20 m di profondità. Per la stima delle superfici sull'intero corridoio di posa è stato assunto che l'area non mappata sia caratterizzata indicativamente dai medesimi habitat o associazioni di habitat rinvenuti nel tratto di fondale marino indagato.



Nota: Habitat MB5.5 – Sabbia infralitorale; MB5.533 – Associazione con *Caulerpa spp. indigena mediterranea*; MB1.51d – Roccia infralitorale moderatamente illuminata, riparata; MB1.512d – Associazione con *Caulerpa spp. indigena mediterranea*; MB2.54 – Prateria a *Posidonia oceanica*

Figura 26: Caratterizzazione degli habitat individuati all'interno della ZSC sulla base dei dati di campo.

Come descritto al capitolo 10.1 del Volume 3 dello SIA, dai rilievi è emerso come la zona sia caratterizzata da combinazioni tipiche dell'infralitorale, con un'alternanza regolare di blocchi rocciosi di dimensioni medio-piccole e fondi sabbiosi. Tuttavia, in alcune zone, questi substrati si susseguono molto rapidamente tanto da creare una sorta di mosaico. La denominazione "roccia" utilizzata nella tabella riassuntiva dell'analisi video (cfr. 10.1.2.2 Volume 3) potrebbe includere anche ambienti con presenza di pre-coralligeno o di coralligeno in enclave.

Il popolamento, a dominanza vegetale, è costituito da distese di *Caulerpa prolifera* e prateria di *Posidonia oceanica*. Essendo le praterie di *P. oceanica* l'unico elemento di interesse conservazionistico osservato nell'area indagata, è stata calcolata la copertura in percentuale della fanerogama rispetto alla porzione di substrato inquadrato.

Al fine di stimare la superficie complessiva di *P. oceanica* interessata dall'attraversamento dei cavi di export all'interno della ZSC sono stati ricavati diversi dati matematici utili allo scopo.

Assumendo una distribuzione omogenea di *P. oceanica* lungo i transesti indagati, è stata determinata l'estensione dell'area coperta da *P. oceanica* in ciascun habitat mappato, moltiplicando la copertura di *P. oceanica* per l'area totale dell'habitat interessato.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00</p> <hr/> <p>PAGE 109 di/of 124</p>
--	--	--	---

In questo modo è stato possibile stimare gli ettari di *P. oceanica* potenzialmente interessati dalla posa dei cavi di export, rapportando l'estensione dell'area coperta da *P. oceanica* in ciascun habitat per il numero totale di cavi, ovvero 14. In Tabella 28 si riportano i principali parametri utilizzati.

Tabella 28: Parametri utilizzati per la stima della perdita di *Posidonia oceanica* nell'area interessata dalla posa dei cavi di export.

Habitat UNEP – SPA/RAC	Area Habitat (ha)	Area totale intersecata dai cavi (ha)	Area intersecata dal singolo cavo (ha)	Copertura <i>P. oceanica</i> da transetti ROV (%)	Area di <i>P. oceanica</i> interferita (ha)
MB 1.51d – Roccia infralitorale moderatamente illuminata, riparata;	8,84	0,06	0,005	16,9	0,012
MB 1.51d – Roccia infralitorale moderatamente illuminata, riparata; MB 1.512d – Associazione con <i>Caulerpa</i> spp. indigena mediterranea; MB 2.54 – Prateria a <i>Posidonia oceanica</i> ; MB 5.5 – Sabbia infralitorale; MB 5.533 – Associazione con <i>Caulerpa</i> spp. indigena mediterranea.	80,94	0,87	0,145	20,4	0,414
MB 1.51d – Roccia infralitorale moderatamente illuminata, riparata; MB 1.512d – Associazione con <i>Caulerpa</i> spp. indigena mediterranea; MB 2.54 – Prateria a <i>Posidonia oceanica</i> .	66,72	0,63	0,105	61,6	0,906
MB 2.54 – Prateria a <i>Posidonia oceanica</i> ; MB 5.5 – Sabbia infralitorale.	8,53	0,08	0,013	58,52	0,109
MB 1.51d – Roccia infralitorale moderatamente illuminata, riparata; MB 2.54 – Prateria a <i>Posidonia oceanica</i> ; MB 5.5 – Sabbia infralitorale; MB 5.533 – Associazione con <i>Caulerpa</i> spp. indigena mediterranea.	47,8	0,49	0,082	58,11	0,664
				Totale	2,10

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00.A
			PAGE 111 di/of 124

Dalla stima effettuata partendo dai dati primari è stato possibile ipotizzare una perdita di circa 2,10 ha di *P. oceanica* all'interno della ZSC, permettendo quindi di stimare indicativamente una perdita di habitat comunitario compresa tra i 2,10 e 2,58 ettari, ovvero inferiore all'1%, se rapportato all'estensione complessiva dell'habitat 1120* all'interno del Sito.

6.1.3.2.3 Checklist sull'integrità dei Siti Natura 2000

Nella seguente Tabella 29 viene riportata la checklist (modificata da European Commission Environment DG, 2001) sull'integrità dei Siti Natura 2000 considerando gli obiettivi di conservazione presentati nel capitolo 6.1.3.1 e i risultati ottenuti dalla fase di screening. A seguito della fase di screening si è ritenuto di approfondire la potenziale presenza di effetti rilevanti sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel Sito Natura 2000 IT9140001 "Bosco Tramazzone".

Tabella 29: Checklist sull'integrità dell'area Natura 2000 in esame.

Il progetto potenzialmente può:	Sì / No	Spiegazione
Provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione dei Siti?	No	<p>Le operazioni di posa dei cavi protetti con gusci in ghisa in appoggio sul fondale all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" interferiscono in maniera non significativa, occupando un'area di circa lo 0,14% in termini di superficie. Il potenziale aumento della torbidità generato durante le operazioni di posa dei cavi e di HDD sarà limitato alle immediate vicinanze dell'area di posa e temporaneo, permettendo il ritorno alla normalità una volta terminate le attività.</p> <p>Per quanto riguarda l'introduzione di alghe invasive si ritiene che il rischio di introduzione accidentale di specie aliene sia minimizzato, grazie al rispetto degli standard della Convenzione sulla Gestione delle Acque di Zavorra.</p> <p>Di conseguenza le opere in Progetto non interferiscono con gli obiettivi e le misure di conservazione identificate nelle Tabelle 17, 18, 19, 20, 21 di cui al capitolo 6.1.3.1.</p>
Eliminare i fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli del Sito?	No	Si veda il punto precedente.
Interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che	No	La posa dei cavi di export interferirà in modo diretto con gli habitat comunitari 1120* e 1170. Il Formulario Standard della ZSC IT9140001

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00.A
			PAGE 112 di/of 124

Il progetto potenzialmente può:	Sì / No	Spiegazione
<p>rappresentano gli indicatori delle condizioni del Sito?</p>		<p>“Bosco Tramazzone” non riporta informazioni sugli habitat marini (1120* e 1170) seppur la porzione marina della ZSC rappresenti il 95% del Sito.</p> <p>Ad ogni modo, grazie alle indagini svolte è stato possibile stimare un’interferenza non significativa con gli habitat di interesse comunitario (0,16% per l’habitat 1120* e 0,14% per l’habitat 1170).</p>
<p>Provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali che determinano le funzioni dei Siti in quanto habitat o ecosistema?</p>	No	<p>I potenziali impatti prodotti dalle fasi di costruzione e di esercizio sulla ZSC avranno carattere temporaneo ed estensione geografica limitata; Pertanto, non si prefigurano alterazioni significative nei tratti distintivi e vitali del Sito in esame.</p>
<p>Modificare le dinamiche delle relazioni che determinano la struttura e/o le funzioni dei Siti?</p>	No	<p>I cavi protetti con i gusci di ghisa avranno un diametro ridotto, pari a circa 50 cm. Assumendo un buffer di 25 cm per lato, l’impronta sul fondale è stata stimata dello 0,14% rispetto alla superficie totale del Sito. Di conseguenza, non si prevedono modifiche significative delle dinamiche delle relazioni che determinano la struttura e/o le funzioni del Sito.</p>
<p>Interferire con i cambiamenti naturali previsti o attesi dei Siti?</p>	No	<p>Negli ultimi 50 anni si è assistito ad un progressivo declino nell’estensione delle praterie di <i>P. oceanica</i> in tutto il Mediterraneo (Costantino et al., 2010; Telesca et al., 2015). Sulla base dei dati ARPA Puglia per la definizione dello stato di salute dei corpi idrici interessati dalla presenza di praterie di <i>P. oceanica</i> (2022), risulta che le praterie site nelle stazioni di S. Cataldo (LE) e Le Cesine (LE) hanno evidenziato nel tempo un miglioramento dello stato ecologico da “Sufficiente” (triennio 2016-18) a “Buono” (triennio 2019-21). Inoltre, grazie alla raccolta di dati primari per la caratterizzazione degli habitat nell’Area di Sito è stato possibile identificare il limite inferiore della prateria intorno ai 20 m all’interno della ZSC “Bosco Tramazzone”; risultato che si dimostra</p>

 Kailia Ener gia <small>PARCO EOLICO MARINO</small>	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00.A
			PAGE 113 di/of 124

Il progetto potenzialmente può:	Sì / No	Spiegazione
		<p>coerente con la profondità raggiunta dalle praterie nell'area (Costantino et al., 2010).</p> <p>Considerata l'impronta ridotta dei cavi protetti da gusci in ghisa in appoggio sul fondale e la capacità delle praterie di <i>P. oceanica</i> di ricoprire ed eventualmente incorporare nella matre i cavi poggiati sul fondale (Bacci et al., 2013; ISPRA, 2014), è possibile affermare che le opere in Progetto non interferiscono con gli equilibri idrodinamici costieri tali da portare ad un aggravamento dello stato delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i>.</p>
Ridurre l'area degli habitat principali?	Sì	<p>Gli habitat marini di interesse comunitario (1120* - Praterie di Posidonia e 1170 – Scogliere) identificati nell'area non vengono tuttavia inclusi all'interno del Formulario Standard della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" più aggiornato.</p> <p>Ad ogni modo, grazie ai dati reperiti dal DGR n.2442/2018 e BIOMAP, è stato possibile stimare la perdita di habitat all'interno del Sito (si rimanda al capitolo 6.1.3.2.2). La perdita di habitat, stimata sia da dati primari che secondari, per l'habitat 1120* sarà dell'ordine di 2 ettari, comportando una potenziale riduzione dello 0,16% della superficie totale. Mentre per quanto riguarda l'habitat 1170, la perdita di habitat è stata stimata intorno allo 0,14% (ovvero 1,89 ha).</p> <p>Considerato che la potenziale perdita complessiva di habitat è minore dello 0,2% (per entrambi gli habitat, 1120* e 1170) e tenendo presente la capacità delle praterie di <i>P. oceanica</i> di ricoprire ed eventualmente incorporare nella matre i cavi poggiati sul fondale (Bacci et al., 2013; ISPRA, 2014), si prevede un'interferenza con gli habitat di interesse comunitario non significativa.</p>
Ridurre la popolazione delle specie chiave?	No	<p>Come esposto nei punti precedenti, non sono presenti specie marine chiave all'interno del Formulario Standard della ZSC IT9140001 "Bosco</p>

 Kailia Ener9ia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00.A
			PAGE 114 di/of 124

Il progetto potenzialmente può:	Sì / No	Spiegazione
		<p>Tramazzone”, seppur la porzione a mare della ZSC rappresenti il 95% del Sito.</p> <p>Pertanto, non si prevede che il Progetto possa ridurre la popolazione delle specie chiave, considerata la semplice posa dei cavi di export all’interno della ZSC e l’utilizzo della tecnica HDD per il collegamento terra-mare.</p> <p>Per quanto riguarda le praterie di <i>Posidonia oceanica</i>, esse vengono incluse nella Direttiva Habitat 92/43/CEE come habitat comunitario prioritario (1120*) e non come singola specie. Pertanto, per maggiori considerazioni sulla potenziale riduzione dell’habitat prioritario, si rimanda al punto precedente.</p>
Modificare l'equilibrio tra le specie principali?	No	Per le motivazioni esposte al punto precedente, si esclude che il Progetto possa modificare l'equilibrio tra le specie principali.
Ridurre la diversità dei Siti?	No	Come evidenziato nei punti precedenti, l'utilizzo della tecnica HDD e le operazioni di posa dei cavi protetti con gusci in ghisa in appoggio sul fondale interferiranno in maniera non significativa sia con gli habitat elencati in Tabella 21 nonché con le specie di interesse comunitario e le altre specie marine importanti elencate in Tabella 22, Tabella 23 e Tabella 24 presenti all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone". In tal modo, sarà assicurato il mantenimento della biodiversità del Sito in esame.
Provocare perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali?	No	Non sono ravvisabili interferenze del progetto con l'equilibrio delle specie principali presenti nel Sito in esame, come descritto precedentemente.
Provocare una frammentazione?	No	Le opere in progetto occuperanno un'area di 5,85 ha all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" interferendo in modo diretto con gli habitat 1120* e 1170. Tuttavia, come detto in

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00.A
			PAGE 115 di/of 124

Il progetto potenzialmente può:	Sì / No	Spiegazione
		<p>precedenza, tale interferenza è stata stimata come non significativa.</p> <p>Considerato il diametro esiguo dei cavi di export protetti con gusci di ghisa e la capacità delle praterie di <i>P. oceanica</i> di ricoprire ed eventualmente incorporare nella matre i cavi poggiati sul fondale (Bacci et al., 2013; ISPRA, 2014), non si prevede una frammentazione degli habitat all'interno del Sito.</p>
Provocare una perdita o una riduzione delle caratteristiche principali?	No	Si veda il punto precedente

Sulla base di quanto esposto, nella seguente Tabella 30 si stima il grado di significatività degli impatti rilevati nella fase di valutazione appropriata, secondo la scala seguente:

- **Valore Alto:** influenza una intera popolazione o specie, con una entità tale da causare un declino dell'abbondanza e/o un cambiamento nella distribuzione al di là della quale il reclutamento naturale (ad esempio riproduzione, immigrazione da aree non impattate) non riporterà quella popolazione o specie, o le popolazioni e le specie dipendenti da questa, al livello precedente in alcune generazioni o nel lungo periodo.
- **Valore Medio:** influenza una porzione di una popolazione e può portare ad un cambio nell'abbondanza e/o nella distribuzione lungo una o più generazioni, o su medio-corto termine, ma non minaccia l'integrità di questa popolazione o di altre popolazioni dipendenti da questa.
- **Valore Basso:** influenza uno specifico gruppo di individui localizzati in una popolazione, in un breve arco temporale, ma non influenza altri livelli trofici o le stesse popolazioni, permettendo una pronta ripresa ed un ritorno alle condizioni precedenti al Progetto.
- **Trascurabile:** Non si applica nessuna delle condizioni precedenti.

 Kailia EnerGIA PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00.A
			PAGE 116 di/of 124

Tabella 30: Stima delle interferenze in area offshore (fase di costruzione ed esercizio).

Componenti ambientali chiave nel Sito Natura 2000	Impatto	Motivazione
Fase di costruzione		
Fauna	Basso	<p>Come descritto al capitolo 6.1.2.4, il rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche è perlopiù da considerarsi trascurabile, in quanto trascurabili sono le concentrazioni di contaminanti determinate dalle perdite in acqua.</p> <p>La copertura del fondale marino e la movimentazione dei sedimenti generata dalle attività di posa dei cavi e dalle operazioni in HDD potrebbero incidere negativamente sulla fauna di fondo mobile nelle vicinanze delle aree soggette a tale disturbo. Tali impatti potenziali sono considerati tuttavia di entità bassa per la fauna inclusa nella ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone", in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Le operazioni di posa dei cavidotti coinvolgeranno un'area limitata della ZSC pari a circa lo 0,14% della superficie complessiva del Sito; ■ Seppur le operazioni di interro dei cavidotti in HDD avverranno all'interno della ZSC, gli impatti potenziali si limiteranno alle aree prossime alle sorgenti di disturbo e saranno di carattere temporaneo, permettendo il ritorno alla normalità una volta terminate le attività; ■ La potenziale risospensione di sedimenti e fanghi bentonitici per via delle attività di HDD interesserà un'area limitata del Sito per un periodo di tempo limitato, dell'ordine di alcune ore. <p>L'emissione di rumore subacqueo non impulsivo è considerata non significativa in quanto, considerato l'elevato traffico marittimo della zona non si prevede un aumento significativo né dei livelli sonori ambientali e, quindi, del rischio di</p>

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00.A
			PAGE 117 di/of 124

Componenti ambientali chiave nel Sito Natura 2000	Impatto	Motivazione
		<p>potenziali interferenze con le funzioni primarie dei mammiferi marini (principalmente cetacei ad alta frequenza) e tartarughe marine presenti nell'area né del rischio di collisioni con i mezzi nautici in movimento.</p> <p>Non si prevedono incidenze significative sulle specie marine (in particolare mammiferi marini e tartarughe marine) date dall'emissione di rumore subacqueo impulsivo considerata la distanza dei Siti Natura 2000 dalla sorgente sonora (attività di <i>pile-driving</i>) e i livelli di esposizione sonora (SEL) al di sotto sia delle soglie di insorgenza di disturbi comportamentali che di quelle relative a spostamenti temporanei (TTS) o permanenti (PTS) della soglia uditiva delle diverse specie.</p> <p>Inoltre, si ritiene che il rischio di introduzione accidentale di specie aliene sia minimizzato, grazie al rispetto degli standard della Convenzione sulla Gestione delle Acque di Zavorra.</p>
Habitat e Flora	Basso	<p>Quanto descritto al punto precedente è valido anche per la componente Habitat e Flora.</p> <p>Inoltre, in merito agli Habitat, il potenziale impatto generato della posa dei cavi protetti da gusci in ghisa all'interno della ZSC è stato considerato di entità bassa in quanto: la potenziale perdita di habitat di interesse comunitario è stata stimata come non significativa (<0,2%), calcolando una riduzione dell'habitat 1120* - Praterie di Posidonia dello 0,16% e dello 0,14% per quanto riguarda l'habitat 1170 – Scogliere;</p>
Reti Ecologiche	Trascurabile	Le attività di progetto non genereranno variazioni tali da alterare il sistema delle reti ecologiche.
Fase di esercizio		
Fauna	Basso	Come descritto al capitolo 6.1.2.4, l'emissione di campi elettromagnetici potrebbe impattare gli

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00.A
			PAGE 118 di/of 124

Componenti ambientali chiave nel Sito Natura 2000	Impatto	Motivazione
		<p>organismi bentonici che popolano l'area interessata. Tuttavia, tale fattore d'impatto può essere considerato di entità limitata in quanto la configurazione dei cavi in terne tripolari, sommata alla protezione meccanica data dai gusci in ghisa, ridurrà di molto l'intensità delle emissioni. Pertanto, tale impatto è stato cautelativamente considerato Basso.</p> <p>La presenza di manufatti ed opere artificiali in ambiente marino potrebbe generare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Un aumento della temperatura in corrispondenza dei cavi. Si ritiene tuttavia che tale potenziale aumento non sia significativo, inoltre la schermatura data dai gusci in ghisa posti intorno ai cavi poggiati sul fondale ridurrà ulteriormente la dispersione termica; ■ Un aumento del rischio di collisione per le principali specie di rapaci migratori e specie prettamente marine. Tuttavia, tale impatto è stato considerato di entità bassa sulla base delle informazioni bibliografiche sulle altezze di volo delle principali specie ornitiche (migratrici e pelagiche) presenti nei Siti e dai risultati delle analisi condotte sul rischio di mortalità per collisione sulle principali specie di rapaci migratori nell'area.
Habitat e Flora	Basso	<p>Quanto descritto al punto precedente è valido anche per la componente Habitat e Flora. Inoltre, data la capacità delle praterie di <i>P. oceanica</i> di ricoprire ed eventualmente incorporare nella matre i cavi poggiati sul fondale, essa contribuirà a mitigare i potenziali impatti attesi su tali componenti.</p>
Reti Ecologiche	Trascurabile	<p>Le attività di progetto non genereranno variazioni tali da alterare il sistema delle reti ecologiche.</p>

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00.A
			PAGE 119 di/of 124

6.1.3.3 *Misure di mitigazione*

Di seguito sono sinteticamente presentate le azioni di mitigazione che saranno adottate per limitare ulteriormente i potenziali impatti in grado di incidere indirettamente sui Siti della Rete Natura 2000.

Fase di costruzione

Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche

- Tutte le unità navali utilizzate saranno conformi agli standards nazionali ed internazionali di sicurezza richiesti dalla IMO (International Marine Organization) e dalle altre convenzioni internazionali (quando pertinenti) quali Load Line, SOLAS, MARPOL e Tonnage, e disporranno del relativo certificato di classificazione, rilasciato da organismi ufficiali.

Movimentazione di sedimenti

- Sarà utilizzata la tecnica di HDD per trivellare prima della zona intertidale a terra alla zona subtidale (piano infralitorale) alla profondità di circa – 10 m.
- Sarà utilizzata una miscela di acqua e bentonite come fluido di perforazione per HDD (fango bentonitico) in quanto l'acqua di mare degrada il fluido di perforazione, facendo sì che la bentonite si flocculi e si disperda rapidamente con le correnti.
- Sarà minimizzato il rischio di fuoriuscita di fango bentonitico tramite una solida progettazione esecutiva dell'HDD, che terrà conto di indagini di dettaglio atte a valutare la tipologia di materiale che si andrà a perforare (sedimento) e granulometria.
- Saranno impiegati gusci di ghisa a protezione dei cavi di export lungo tutto il tratto compreso tra l'uscita dell'HDD e il confine della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone". Tale accorgimento consentirà di evitare lo scavo di una trincea e di conseguenza, minimizzare la perdita di habitat di interesse conservazionistico e la movimentazione di sedimenti marini.

Presenza di navi in movimento

- Tutte le navi del Progetto aderiranno alla Convenzione internazionale per il Controllo e la Gestione delle Acque di Zavorra con l'obiettivo di prevenire la diffusione delle specie invasive non native (INNS). Saranno inoltre applicate le linee guida IMO per il controllo e la gestione del biofouling delle navi per ridurre al minimo il rischio di trasferimento di specie acquatiche invasive;
- Gli interventi eseguiti dalle navi posacavi saranno svolti utilizzando il sistema di *dynamic positioning*; qualora fosse necessario l'ancoraggio e/o l'ormeggio delle unità navali di supporto all'operazione, verranno predisposti punti di ancoraggio e/o ormeggio in aree a bassa sensibilità ambientale.

 <p>Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00.A</p> <hr/> <p>PAGE 120 di/of 124</p>
--	--	--	---

Fase di esercizio

Le misure che saranno implementate al fine di mitigare gli effetti dei fattori di impatto identificati sono elencate di seguito.

Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche

- Tutte le unità navali utilizzate saranno conformi agli standards nazionali ed internazionali di sicurezza richiesti dalla IMO (International Marine Organization) e dalle altre convenzioni internazionali (quando pertinenti) quali Load Line, SOLAS, MARPOL e Tonnage, e disporranno del relativo certificato di classificazione, rilasciato da organismi ufficiali.

Emissione di campi elettromagnetici in ambiente subacqueo e Presenza di manufatti ed opere artificiali in ambiente marino

- I cavi di export saranno opportunamente schermati e protetti da gusci di ghisa nel tratto all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" e interrati in una trincea di almeno 1 m nei tratti su fondi molli incoerenti. Al fine di proteggere i cavi da interazioni con parti terze, i cavi potranno anche essere protetti con materiale lapideo o materassi prefabbricati di materiale idoneo (cubicoli in cemento/calcestruzzo), messi in posto dopo la posa del cavo.

6.1.3.4 Conclusioni della Valutazione Appropriata

Con riferimento agli habitat e alle specie presenti nei Siti della Rete Natura 2000 e in particolare agli habitat direttamente interferiti nella ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone", è ragionevole concludere che non sono attese incidenze negative significative tali da compromettere lo stato di conservazione delle specie e degli habitat individuati.

L'interferenza più rilevante è stata riscontrata sugli habitat di interesse comunitario (1120* Praterie di Posidonia e 1170 Scogliere) presenti all'interno della ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone", interessati dalla posa dei cavi di export protetti con gusci di ghisa in appoggio sul fondale. Complessivamente la superficie occupata dai cavi all'interno del Sito sarà pari a circa lo 0,14% (5,85 ha). Inoltre, dall'analisi delle estensioni dei diversi habitat è stato possibile stimare come la potenziale perdita di habitat all'interno della ZSC risulti non significativa, in quanto pari allo 0,16% (2,58 ha) per l'habitat 1120* e allo 0,14% (1,89 ha) per l'habitat 1170. Grazie all'utilizzo dei dati primari è stato possibile ricavare una stima più accurata dell'area caratterizzata da *P. oceanica* potenzialmente interessata dalla posa dei cavi, pari a 2,10 ha confermando quanto stimato con dati bibliografici.

Per quanto riguarda le specie presenti nel Sito, per cui valgono le misure di conservazione riportate nel R.R. n. 6, 10 maggio 2016, non sono state riscontrate interferenze significative.

 Kailia EnerGia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.003.00.A
			PAGE 121 di/of 124

7.0 CONCLUSIONI

La valutazione delle interferenze condotta in fase di screening ha evidenziato sia per la sezione offshore sia per quella onshore del progetto che per i Siti della Rete Natura 2000 riportati di seguito:

- ZSC/ZPS IT9140003 “*Stagni e Saline di Punta della Contessa*”;
- ZSC IT9150006 “*Rauccio*”;
- ZSC IT9150003 “*Aquatina di Frigole*”;
- ZSC IT9150025 “*Torre Veneri*”;
- ZSC/ZPS IT9150032 “*Le Cesine*”;

non sono attese incidenze negative significative tali da compromettere lo stato di conservazione delle specie e degli habitat individuati.

Le opere della sezione onshore Lato Utente del progetto si collocano all’interno del comune di Brindisi, in località Cerano, in una zona già in parte destinata ad attività industriali e facente parte del Sito di Interesse Nazionale di Brindisi. I siti Natura 2000 che sono stati considerati come potenzialmente soggetti a ricadute dovute alle attività di costruzione ed esercizio delle opere in progetto sono il sito “*Bosco Tramazzone*”, localizzato a circa 600 m da una porzione di cavidotto interrato che collega la sottostazione utente e la stazione elettrica Cerano di futura costruzione e non facente parte degli elementi in progetto, e il sito “*Stagni e Saline di Punta della Contessa*” a circa 2 km a nord dalla buca giunti di transizione terra-mare e dalla sottostazione elettrica utente.

L’analisi ha individuato nelle fasi temporanee di cantiere le principali attività in grado di influenzare negativamente l’habitat e le componenti biotiche: tali attività, che si traducono principalmente nell’emissione di rumore e di inquinanti e polveri in atmosfera, sono però giudicate poco significative a causa della distanza delle opere dai siti e dalla collocazione degli stessi nelle prossimità di attività industriali esistenti; non si reputa quindi che le attività previste per lo sviluppo del progetto possano significativamente modificare lo stato attuale dell’ambiente e, di conseguenza, dei due siti Natura 2000. Le valutazioni sopra riportate si applicano anche alla sezione di Rinforzo Rete del progetto.

Per quanto riguarda la **porzione marina della ZSC IT9140001 “Bosco Tramazzone”**, l’attraversamento del Sito da parte dei cavi marini di export e la conseguente interferenza con gli habitat e specie della ZSC, ha evidenziato la **necessità di procedere con la fase di Valutazione Appropriata** al fine di approfondire la potenziale presenza di effetti rilevanti sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat in relazione al Progetto.

In **fase di costruzione**, l’incidenza degli impatti legati alla realizzazione del Progetto sulla ZSC IT9140001 “Bosco Tramazzone”, risulta complessivamente **Bassa**. I 14 cavi di export protetti con gusci di ghisa attraverseranno il Sito ma le valutazioni condotte hanno permesso di stimare che la perdita complessiva di habitat sarà pari a circa 5,85 ha (0,14% della superficie totale della ZSC) di cui 2,58 ha (0,16%) interesseranno l’habitat 1120* e 1,89 ha (0,14%) l’habitat 1170.

In **fase di esercizio** l’incidenza degli impatti legati alla realizzazione del Progetto sulle specie presenti nei Siti Natura 2000 considerati e sugli habitat caratterizzanti la ZSC IT9140001 “Bosco Tramazzone”, risultano di entità **Bassa**. La semplice posa sul fondale marino dei cavi di export e la schermatura prevista dai gusci in ghisa permetterà di limitare significativamente gli impatti sugli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel

 <p>Kailia Ener9ia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00.A</p> <hr/> <p>PAGE 122 di/of 124</p>
--	--	--	---

Sito. Inoltre, considerata la capacità delle praterie di *P. oceanica* di ricoprire ed eventualmente incorporare nella matre i cavi poggiati sul fondale, sarà possibile mitigare ulteriormente i potenziali impatti attesi sulla biodiversità dell'area.

Nel complesso, il Progetto in questione è considerato influenzare uno specifico gruppo di individui localizzati in una popolazione, permettendone una ripresa (in tempi medio-brevi) ed un ritorno alle condizioni precedenti al Progetto stesso. Inoltre, l'attuazione delle misure di mitigazione proposte permetterà di limitare ulteriormente l'impatto del Progetto sul Sito.

In conclusione, sulla base delle informazioni disponibili e dell'attuale livello di dettaglio delle attività del progetto, è possibile concludere che le potenziali incidenze negative sull'area marina della Rete Natura 2000 ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" direttamente interessata dalle opere in Progetto non siano tali da compromettere l'integrità degli habitat. Per quanto riguarda i limitrofi Siti della Rete Natura 2000, si può escludere il verificarsi di incidenze negative significative da parte delle opere previste.

 <p>Kailia Energoia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00.A</p> <hr/> <p>PAGE 123 di/of 124</p>
---	--	--	---

8.0 BIBLIOGRAFIA

ARPA Puglia. 2022. Stato Ecologico dell'EQB Posidonia Oceanica (PREI-CW). Sito web: [Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente – Stato Ecologico dell'EQB Posidonia Oceanica \(PREI-CW\) \(arpa.puglia.it\)](https://www.agenzia-regionale-puglia.it/). Consultato in dicembre 2023.

Bacci, T., Rende, S. F., Nonnis, O., Maggi, C., Izzi, A., Gabellini, M., ... Di Tullio, L. (2013). Effects of laying power cables on a Posidonia oceanica (L.) Delile prairie: the study case of Fiume Santo (NW Sardinia, Italy). *Journal of Coastal Research*, 65, 868–873. doi:10.2112/si65-147.1

Bartol, S. M., Musick, J. A., & Lenhardt, M. L. (1999). Auditory evoked potentials of the loggerhead sea turtle (*Caretta caretta*). *Copeia*, 836-840.

Clark, C. W., Ellison, W. T., Southall, B. L., Hatch, L., Van Parijs, S. M., Frankel, A., & Ponirakis, D. (2009). Acoustic masking in marine ecosystems: intuitions, analysis, and implication. *Marine Ecology Progress Series*, 395, 201-222.

Costantino, G., Mastrototaro, F., Tursi, A., Torchia, G., Pititto, F., Salerno, G., ... Maiorano, P. (2010). Distribution and bio-ecological features of Posidonia oceanica meadows along the coasts of the southern Adriatic and northern Ionian Seas. *Chemistry and Ecology*, 26(sup1), 91–104. doi:10.1080/02757541003705484.

Garriga, N., Santos, X., Montori, A., Richter-Boix, A., Franch, M., & Llorente, G. A. (2012). Are protected areas truly protected? The impact of road traffic on vertebrate fauna. *Biodiversity and Conservation*, 21, 2761-2774.

Hatch, L. T., Clark, C. W., Van Parijs, S. M., Frankel, A. S., & Ponirakis, D. W. (2012). Quantifying loss of acoustic communication space for right whales in and around a US National Marine Sanctuary. *Conservation Biology*, 26(6), 983-994.

ISPRA. (2014). Conservazione e gestione della naturalità negli ecosistemi marino-costieri. Il trapianto delle praterie di Posidonia oceanica. Manuali e Linee Guida 106/2014.

Johnston, A., Cook, A. S., Wright, L. J., Humphreys, E. M., & Burton, N. H. (2014). Modelling flight heights of marine birds to more accurately assess collision risk with offshore wind turbines. *Journal of Applied Ecology*, 51(1), 31-41.

Jongbloed, R. H. (2016). Flight height of seabirds: a literature study.

Southall, B. L., Bowles, A. E., Ellison, W. T., Finneran, J. J., Gentry, R. L., Greene Jr, C. R., ... & Tyack, P. L. (2007). Structure of the noise exposure criteria. *Aquatic mammals*, 33(4), 427.

Southall, B. L., Finneran, J. J., Reichmuth, C., Nachtigall, P. E., Ketten, D. R., Bowles, A. E., ... & Tyack, P. L. (2019). Marine mammal noise exposure criteria: Updated scientific recommendations for residual hearing effects. *Aquatic Mammals*, 45(2), 125-232.

Swimmer, Y., Brill, R. W. (2006). Sea turtle and pelagic fish sensory biology: developing techniques to reduce sea turtle bycatch in longline fisheries.

Telesca, L., Belluscio, A., Criscoli, A., Ardizzone, G., Apostolaki, E. T., Frascchetti, S., ... & Salomidi, M. (2015). Seagrass meadows (*Posidonia oceanica*) distribution and trajectories of change. *Scientific reports*, 5(1), 12505

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.003.00.A</p>
--	--	--	---

APPENDICE A

**Formulari standard e cartografie
siti Natura 2000**



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9140001

SITENAME Bosco Tramazzone

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code Back to top
B	IT9140001

1.3 Site name

Bosco Tramazzone

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2022-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	DM 21/03/2018 - G.U.82 del 09/04/2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude	Latitude
18.075556	40.577778

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITZZ	Extra-Regio
ITF4	Puglia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
9340			2643.6			A	C	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				P	DD	C	B	C	B
I	1062	Melanargia arge			p				P	DD	C	B	A	B
R	6095	Zamenis situla			p				P	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X					
R	5179	Lacerta bilineata						P					X	
P		Ophrys bombyliflora						P					X	
P		Ophrys sphecodes						P					X	
P		Orchis morio						P					X	
P		Orchis papilionacea						P					X	
R	1250	Podarcis siculus						P	X					
P		Quercus dalechampii						P						X
P		SERAPIAS LINGUA L.						P					X	
P		SERAPIAS PARVIFLORA PARL.						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito è attraversato da un canale naturale ricco di diramazioni secondarie, di chiara origine erosiva, al cui interno sorge l'area boschiva. Il clima mediterraneo è reso più fresco dalla esposizione nord.

4.2 Quality and importance

Importante area boschiva, inframezzata a coltivi che si sviluppa lungo i fianchi di un canale naturale. Inoltre vi è la presenza di boschi di Quercus virgiliana con percentuale di copertura 10 e valutazioni rispettivamente: A, A, C, A.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13					

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

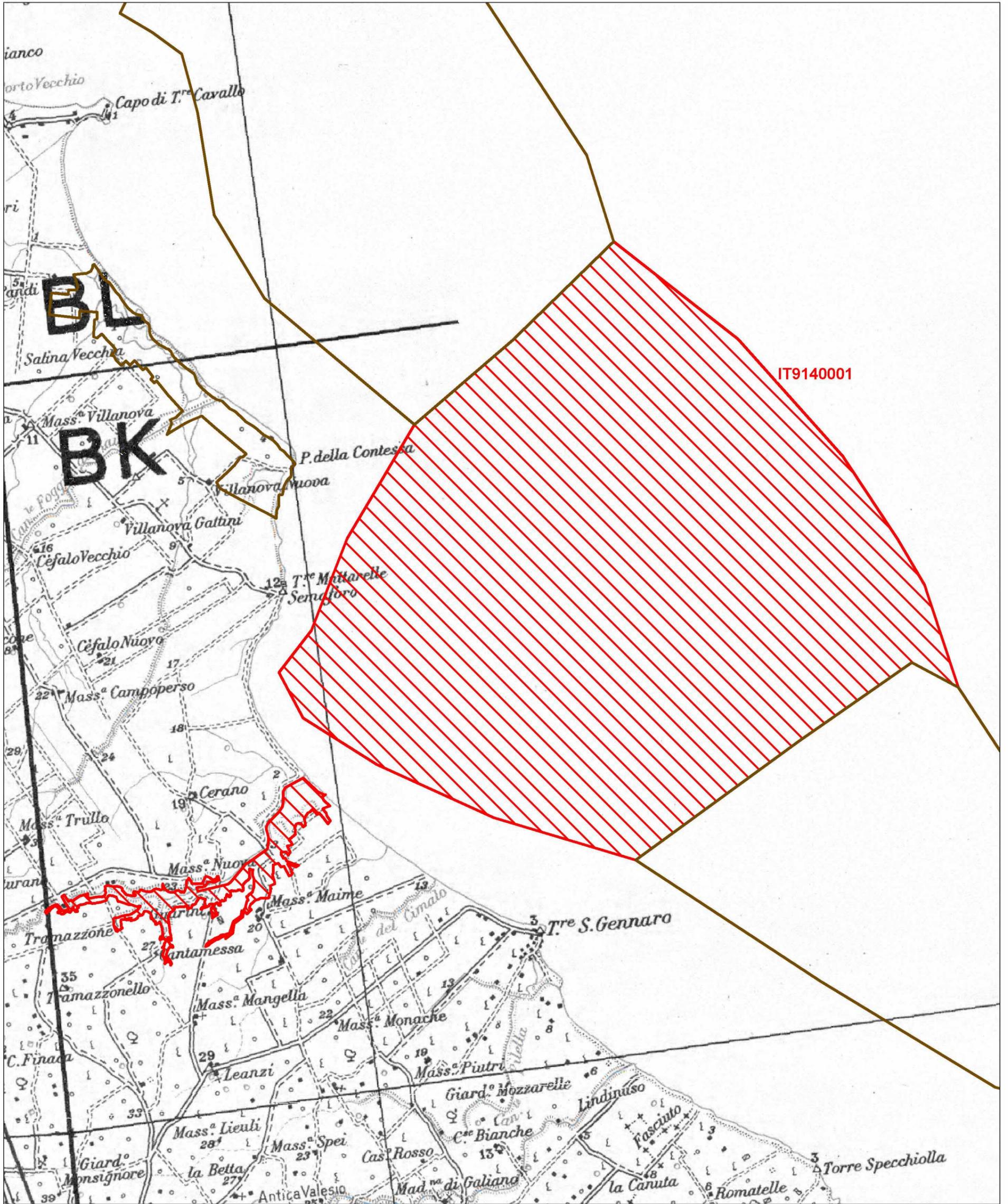
INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 204 1:25000 Gauss-Boaga



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.5 1 Km

Scala 1:50'000



Legenda

-  sito IT9140001
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9140003
SITENAME Stagni e Saline di Punta della Contessa

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT9140003	Back to top
---------------	----------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Stagni e Saline di Punta della Contessa

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2022-12
---------------------------------------	----------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1998-12
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-12
National legal reference of SAC designation:	DM 28/12/2018 - G.U. 19 del 23-01-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 18.055	Latitude 40.626389
---------------------	-----------------------

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITF4	Puglia
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1120 B			1429.0			A	C	A	A
1150 B			428.7			A	C	A	A
1210 B			57.16			A	C	A	A
1410 B			57.16			A	C	A	A
1420 B			85.74			A	C	B	B
2110 B			57.16			B	C	B	B
2120 B			57.16			B	C	C	B
92D0 B			0.42			C	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c				P	DD	C	A	B	A
B	A229	Alcedo atthis			p				R	DD	C	A	C	A
B	A054	Anas acuta			w				P	DD	C	A	C	A
B	A052	Anas crecca			w				P	DD	C	A	C	A
B	A053	Anas platyrhynchos			p				R	DD	C	A	C	A

B	A857	Spatula clypeata			w				P	DD	C	A	C	A
B	A856	Spatula querquedula			w				P	DD	C	A	C	A
B	A885	Sternula albifrons								DD	C	A	C	A
B	A863	Thalasseus sandvicensis								DD	C	A	C	A
B	A161	Tringa erythropus								DD	C	A	C	A
B	A166	Tringa glareola								DD		A	C	A
B	A164	Tringa nebularia								DD		A	C	A
B	A162	Tringa totanus								DD		A	C	A
B	A142	Vanellus vanellus								DD		A	C	A
R	6095	Zamenis situla			p				P	DD	C	C	B	C
B	A892	Zapornia parva			p				P	DD	C	A	C	A
B	A893	Zapornia pusilla			c				P	DD	C	A	C	A

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	6962	Bufotes viridis Complex						P	X					
R		Chalcides chalcides						P					X	
P		Erica manipuliflora						P			X			
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X					
R	5179	Lacerta bilineata						P					X	
R	1250	Podarcis siculus						P	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N01	40.0
N02	10.0

N03	30.0
N04	20.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Sito di interesse paesaggistico per la presenza di bacini costieri temporanei con substrato di limi e argille pleistoceniche.

4.2 Quality and importance

Sito con pregevoli aspetti vegetazionali con vegetazione alofila. Costituito da estesi salicornieti e con ambienti lagunari con *Ruppia cirrhosa*.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00					

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/> Yes	Name: Piano di Gestione del SIC/ZPS Saline di Punta della Contessa Link: www.regione.puglia.it
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input type="checkbox"/> No	

6.3 Conservation measures (optional)

DGR n. 2258 del 24/11/2009

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

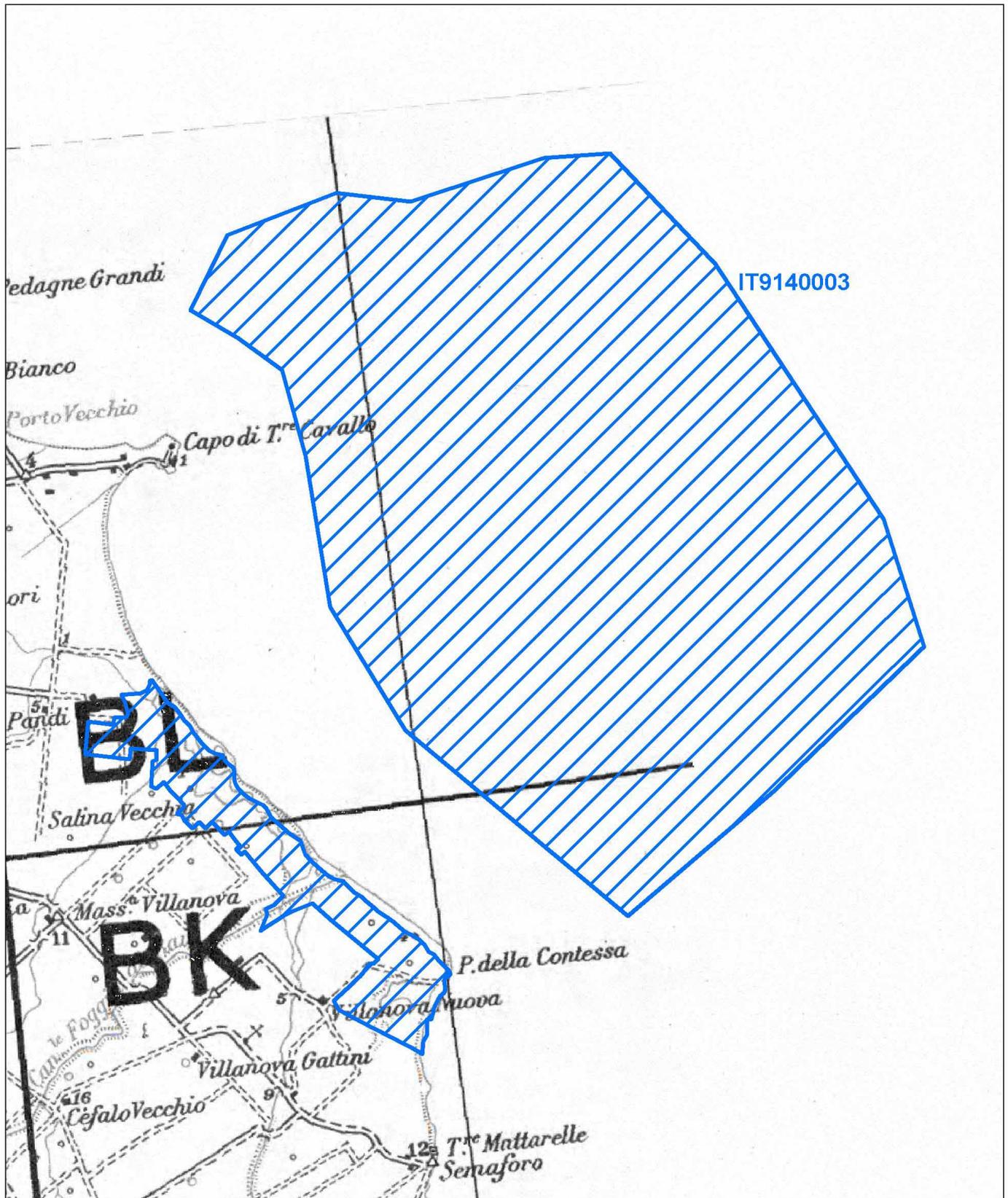


Regione: Puglia

Codice sito: IT9140003

Superficie (ha): 2858

Denominazione: Stagni e Saline di Punta della Contessa



Data di stampa: 01/12/2010

0 0.6 1.2 Km

Scala 1:50'000

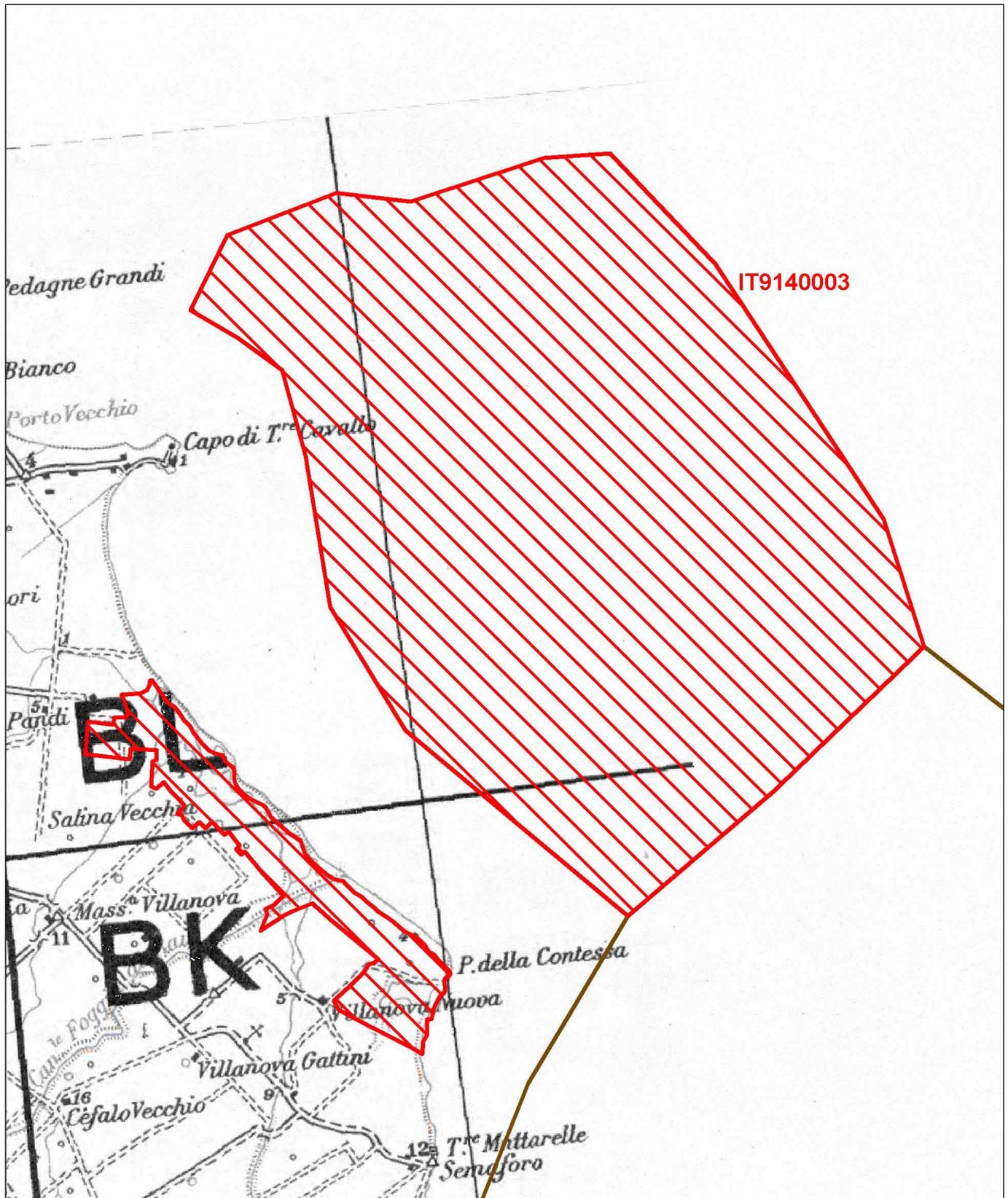
Legenda

 sito IT9140003

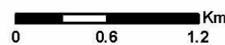
 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





Data di stampa: 07/12/2010



Scala 1:50'000

Legenda

 sito IT9140003

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9150006

SITENAME Rauccio

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9150006	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Rauccio

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2023-12
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio - Servizioo Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	DM 21/03/2018 - G.U.82 del 09/04/2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 18.1747	Latitude 40.525
-----------------------------	---------------------------

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

					Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				P	DD	C	C	B	C
R	6095	Zamenis situla			p				P	DD	C	C	B	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Aegilops uniaristata						P						X
B	A052	Anas crecca						P						X
B	A053	Anas platyrhynchos						P						X
B	A773	Ardea alba						P						X
B	A029	Ardea purpurea						P						X
B	A024	Ardeola ralloides						P						X
B	A059	Aythya ferina						P						X
A	6962	Bufotes viridis Complex						P	X					
R		Chalcides chalcides						P					X	
B	A734	Chlidonias hybrida						P						X
B	A197	Chlidonias niger						P						X
B	A081	Circus aeruginosus						P						X
B	A082	Circus cyaneus						P						X
B	A084	Circus pygargus						P						X
B	A026	Egretta garzetta						P						X
P		Erodium neuradifolium						P						X
P		Helianthemum jonium						P				X		
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X					
P		Ipomoea sagittata						P			X			
P		Iris pseudopumila						P				X		
P		ISOETES HYSTRIX BORY						P						X
B	A022	Ixobrychus minutus						P						X
P		JUNCUS PYGMAEUS RICHARD						P						X
R	5179	Lacerta bilineata						P					X	
P		LINUM MARITIMUM L.						P						X
I	1027	Lithophaga lithophaga	Yes					P						
B	A855	Mareca penelope						P						X
B	A023	Nycticorax nycticorax						P						X

P		Ophrys apifera						P					X	
P		Ophrys apulica						P				X		
P		Ophrys bertolonii						P					X	
P		Ophrys bombyliflora						P					X	
P		Ophrys candica						P					X	
P		Ophrys fuciflora ssp. oxyrrhynchos						P						X
P		Ophrys lutea						P					X	
P		Ophrys sphecodes						P					X	
P		Ophrys tenthredinifera						P					X	
P		Orchis lactea						P					X	
P		Orchis morio						P					X	
P		Orchis palustris						P					X	
P		Orchis papilionacea						P					X	
P		Periploca graeca						P				X		
I	1028	Pinna nobilis	Yes					P						
B	A032	Plegadis falcinellus						P						X
R	1250	Podarcis siculus						P	X					
B	A119	Porzana porzana						P						X
P		Ranunculus pygmaeus						P						X
I	1090	Scyllarides latus						P		X				
P		SERAPIAS LINGUA L.						P					X	
P		SERAPIAS ORIENTALIS NELSON						P						X
P		SERAPIAS PARVIFLORA PARL.						P						X
B	A856	Spatula querquedula						P						X
B	A885	Sternula albifrons						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il bosco sorge su un banco roccioso calcarenitico che ne ha consentito la sopravvivenza poichè non utilizzabile a fini agricoli. Il microclima locale è particolarmente caldo umido per la presenza di aree palustri. Nell'area sono presenti i cosiddetti "aisi", cioè sprofondamenti carsici nei quali si livella l'acqua di falda. La parte marina del sito comprende un posidonieto su matte e su substrato duro, ed è una delle più rappresentative facies del coralligeno adriatico pugliese.

4.2 Quality and importance

Presenza di ben cinque specie vegetali della lista rossa nazionale. Il bosco costituisce uno degli ultimi lembi della medioevale "Foresta di Lecce".

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13					

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

R.R. 6/2016

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:	
-------------	--

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
---	-----------------------------

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 204 1:25000 Gauss-Boaga

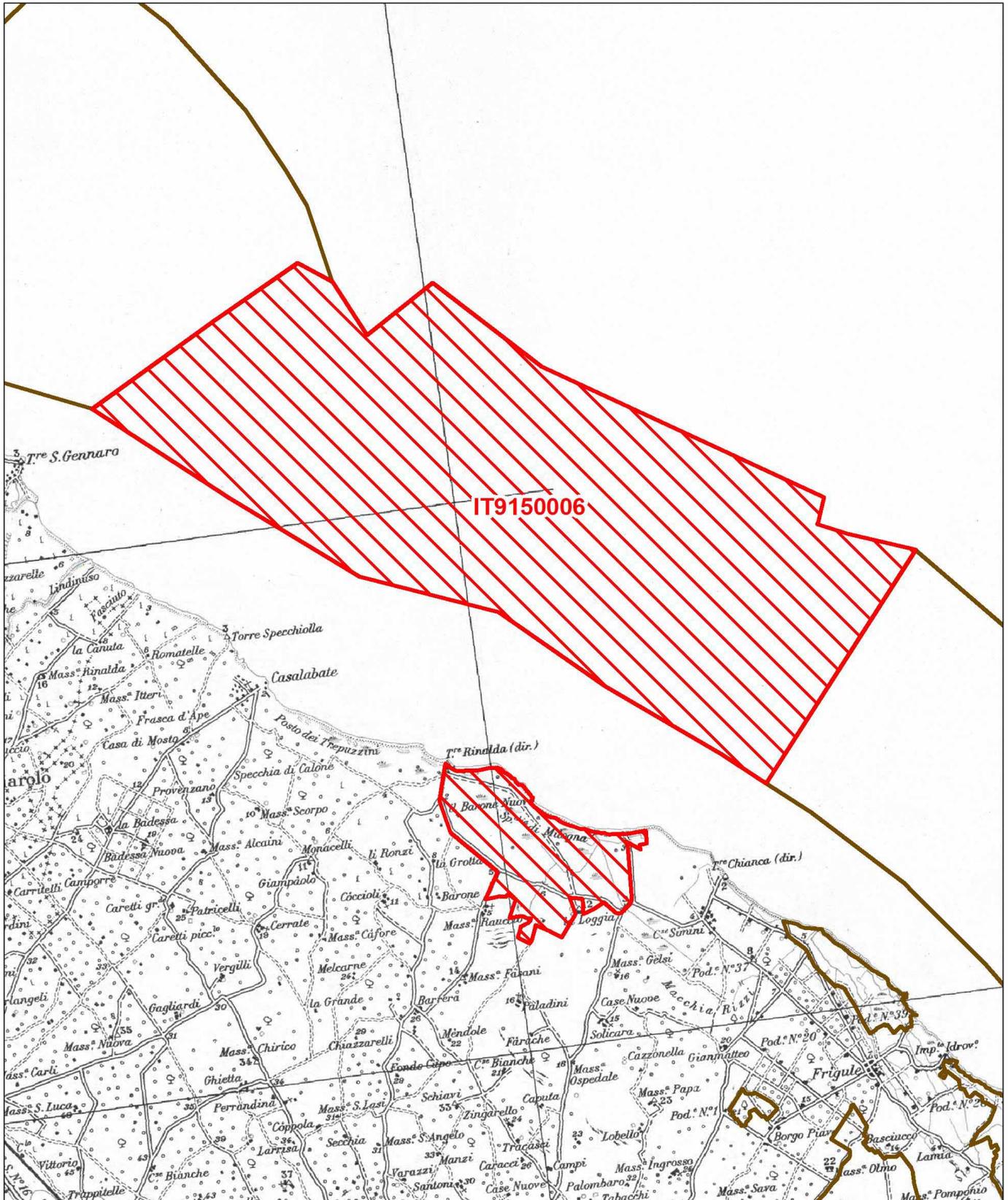


Regione: Puglia

Codice sito: IT9150006

Superficie (ha): 6590

Denominazione: Rauccio



Data di stampa: 23/05/2017

0 0,5 1 Km

Scala 1:100.000

Legenda

 sito IT9150006

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and

for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9150003
SITENAME Aquatina di Frigole

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9150003	Back to top
---------------	----------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Aquatina di Frigole

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2023-12
---------------------------------------	----------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	DM 21/03/2018 - G.U.82 del 09/04/2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 18.265556 Latitude 40.469167

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITZZ	Extra-Regio
ITF4	Puglia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1120 B			2214.1			A	C	A	A
1150 B			52.4		P	B	C	B	B
1210 B			158.15			B	C	B	B
1310 B			0.4			A	C	A	A
1420 B			158.15			A	C	A	A
2120 B			63.26			B	C	B	B
2250 B			11.1		P	A	C	A	A
2260 B			11.1		P	B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1152	Aphanius fasciatus			p				P	DD	C	C	C	C
I	1044	Coenagrion mercuriale			p				P	DD	D			
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				P	DD	C	C	B	C
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	C	A	C
R	6095	Zamenis situla			p				P	DD	C	C	B	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
B	A054	Anas acuta						P						X
B	A052	Anas crecca						P						X
B	A053	Anas platyrhynchos						P						X
B	A773	Ardea alba						P						X
B	A029	Ardea purpurea						P						X
B	A024	Ardeola ralloides						P						X
B	A060	Aythya nyroca						P						X
B	A021	Botaurus stellaris						P						X
A	6962	Bufotes viridis Complex						P	X					
I		Ceriagrion tenellum						P					X	
R		Chalcides chalcides						P					X	
B	A734	Chlidonias hybrida						P						X
B	A197	Chlidonias niger						P						X
B	A081	Circus aeruginosus						P						X
B	A082	Circus cyaneus						P						X
B	A084	Circus pygargus						P						X
B	A026	Egretta garzetta						P						X
P		Erodium nervulosum						P				X		
B	A125	Fulica atra						P						X
B	A153	Gallinago gallinago						P						X
B	A123	Gallinula chloropus						C						X
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X					
B	A131	Himantopus himantopus						P						X
P		Ipomoea sagittata						P			X			
B	A022	Ixobrychus minutus						P						X
R	5179	Lacerta bilineata						P					X	
B	A855	Mareca penelope						P						X
B	A023	Nycticorax nycticorax						P						X
B	A034	Platalea leucorodia						P						X
B	A032	Plegadis falcinellus						P						X
R	1250	Podarcis siculus						P	X					
B	A119	Porzana porzana						P						X

B	A132	Recurvirostra avosetta						P							X
B	A856	Spatula querquedula						P							X
B	A885	Sternula albifrons						P							X
B	A863	Thalasseus sandvicensis						P							X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il bacino costiero con caratteristiche lagunari è di origine artificiale, progettato nell'ambito di interventi di bonifica.

4.2 Quality and importance

Presenza di lembi di macchia alta a Mirto e Lentisco pregevoli sotto il profilo vegetazionale. Di notevole interesse è anche la vegetazione alo-igrofila lungo i bordi.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	100
Joint or Co-Ownership	0	
Private	0	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13		IT07			

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/> Yes	Name: Piani di gestione dei SIC della Provincia di Lecce Link: www.regione.puglia.it
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input type="checkbox"/> No	

6.3 Conservation measures (optional)

DGR 6 agosto 2010 n.1871

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 204 II NO Frigul 1:25000 Gauss-Boaga
--

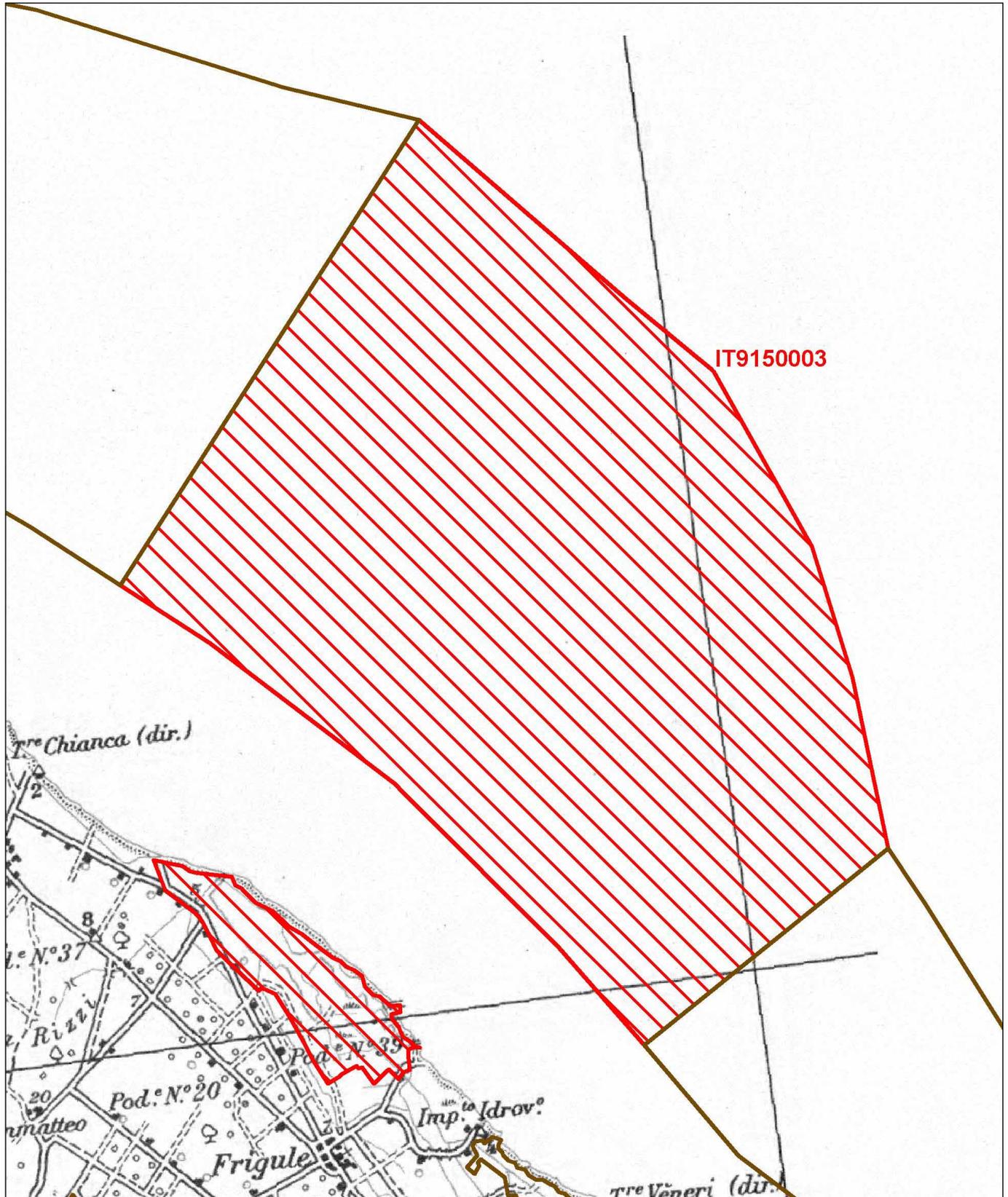


Regione: Puglia

Codice sito: IT9150003

Superficie (ha): 3163

Denominazione: Aquatina di Frigole



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.7 1.4 Km

Scala 1:50'000

Legenda

 sito IT9150003

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9150025
SITENAME Torre Veneri

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9150025	Back to top
---------------	----------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Torre Veneri

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2023-12
---------------------------------------	----------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address: Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email: servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	DM 21/03/2018 - G.U.82 del 09/04/2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 18.296667 Latitude 40.418056

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITF4	Puglia
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1120B			870.5			A	C	A	A
1150B			8.4		P	B	B	C	B
1210B			0.3		P	A	C	A	A
1310B			0.5			A	C	A	A
1410B			34.6		P	A	C	A	A
1420B			174.1			A	C	A	A
2110B			6.5		P	A	C	A	A
2120B			52.23			A	C	A	A
2210B			6.5		P	A	B	B	B
2230B			87.05			B	C	B	B
2260B			4.0		P	B	B	A	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
R	1224	Caretta caretta			p				P	DD	D			
I	1044	Coenagrion mercuriale			p				R	DD	C	B	C	C
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				R	DD	C	B	B	B

R	1220	Emys orbicularis			p				R	DD	C	B	A	B
P	1883	Stipa austroitalica			p				C	DD	D			
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	B	A	B
I	1014	Vertigo angustior			p				R	DD	C	B	A	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
B	A052	Anas crecca						P						X
B	A053	Anas platyrhynchos						P						X
B	A773	Ardea alba						P						X
B	A029	Ardea purpurea						P						X
B	A021	Botaurus stellaris						P						X
A	6962	Bufotes viridis Complex						C	X					
B	A143	Calidris canutus						P						X
B	A861	Calidris pugnax						P						X
B	A734	Chlidonias hybrida						P						X
B	A197	Chlidonias niger						P						X
B	A081	Circus aeruginosus						P						X
B	A082	Circus cyaneus						P						X
B	A083	Circus macrourus						P						X
B	A084	Circus pygargus						P						X
R	1283	Coronella austriaca						R						
B	A026	Egretta garzetta						P						X
P		Erodium nervulosum						P				X		
B	A135	Glareola pratincola						V						X
P		Helianthemum jonium						P				X		
R	5670	Hierophis viridiflavus						C						
B	A131	Himantopus himantopus						P						X
I	6928	Hirudo verbana						R		X				
B	A894	Hydroprogne caspia						P						X
A	1205	Hyla meridionalis						R						
M	5365	Hypsugo savii						R						
P		ISOETES HYSTRIX BORY						P						X
B	A022	Ixobrychus minutus						P						X

P		JUNCUS PYGMAEUS RICHARD						P						X
A	6956	Lissotriton italicus						C	X					
B	A023	Nycticorax nycticorax						P						X
P		Ophrys apifera						P					X	
P		Ophrys candica						P					X	
A	6976	Pelophylax esculentus						C		X				
M	2016	Pipistrellus kuhlii						R						
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						R						
B	A034	Platalea leucorodia						P						X
B	A032	Plegadis falcinellus						P						X
R	1250	Podarcis siculus						C						
B	A132	Recurvirostra avosetta						P						X
P	1849	Ruscus aculeatus						C						
P		Serapias politisii						P				X		
B	A856	Spatula querquedula						P						X
B	A885	Sternula albifrons						P						X
B	A863	Thalasseus sandvicensis						P						X
B	A161	Tringa erythropus						P						X
B	A166	Tringa glareola						P						X
B	A162	Tringa totanus						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito è caratterizzato da una serie di bacini costieri retrodunali di natura salmastra funzionanti a marea e originatesi per fenomeni di sollevamento del fondale marino.

4.2 Quality and importance

Nell'area sono presenti alcuni stagni costieri retrodunali con vegetazione alofila inquadrata in tipologie considerate habitat prioritari come le steppe salate e la vegetazione lagunare. Il braccio di mare antistante ospita una ricca prateria di posidonia.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	100.0	IT07	100.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/> Yes	Name: Piani di gestione dei SIC della Provincia di Lecce Link: www.regione.puglia.it
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input type="checkbox"/> No	

6.3 Conservation measures (optional)

DGR 6 agosto 2010 n.1871

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

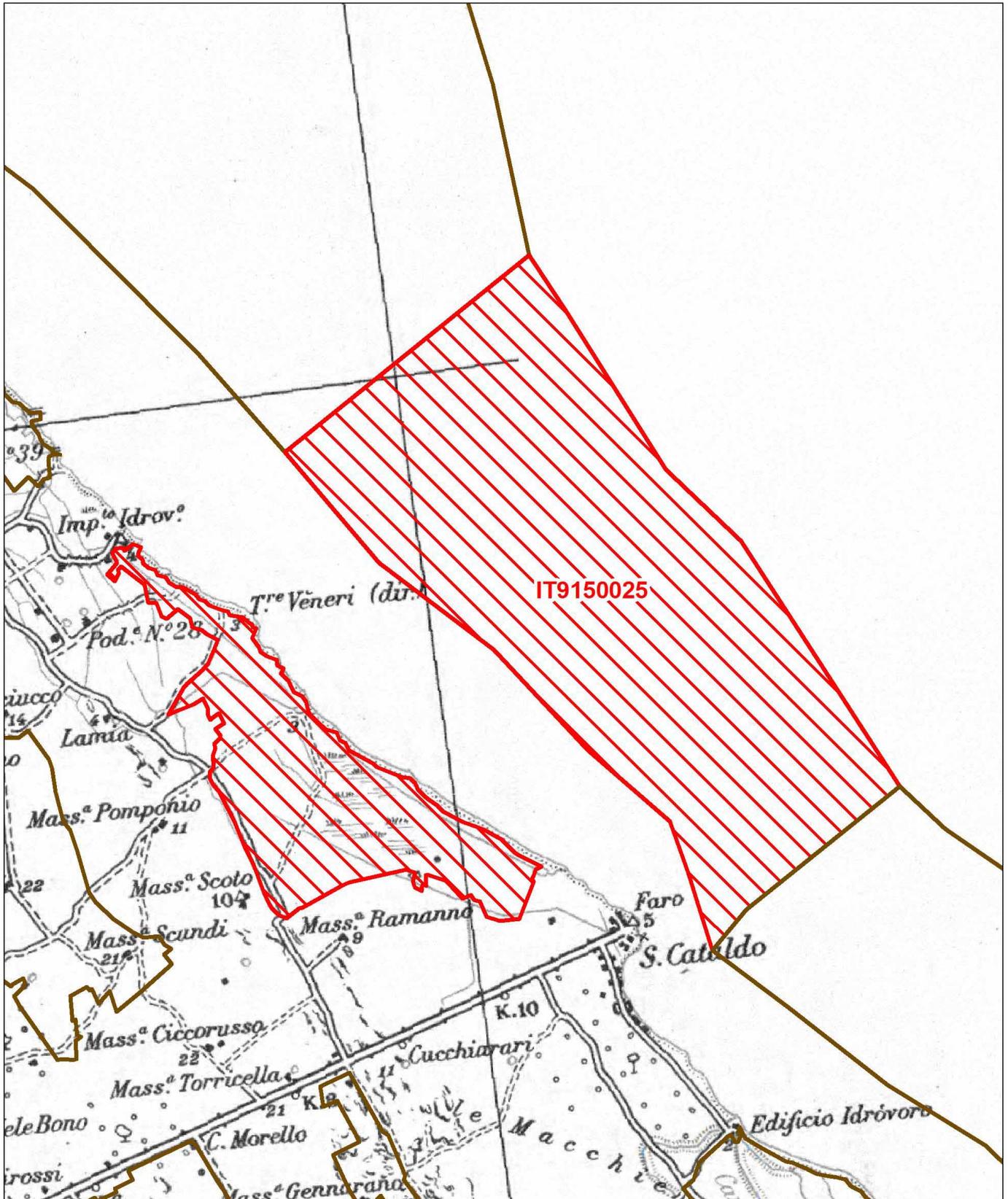
INSPIRE ID:	
-------------	--

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 204 1:25000 Gauss-Boaga



Data di stampa: 18/10/2012

0 0,5 1 Km

Scala 1:50.000

Legenda

 sito IT9150025

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9150032

SITENAME Le Cesine

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9150032	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Le Cesine

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2023-12
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	DM 21/03/2018 - G.U.82 del 09/04/2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 18.351111	Latitude 40.366944
-------------------------------	------------------------------

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITF4	Puglia
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1120 B			859.2			A	C	A	A
1150 B			429.6			B	C	B	B
1210 B			107.4			A	C	A	A
1310 B			1.1			B	C	A	A
1410 B			107.4			A	C	A	A
2120 B			107.4			B	C	B	B
2230 B			107.4			B	C	B	B
2240 B			107.4			B	C	C	C
2260 B			107.4			C	B	C	C
6420 B			107.4			A	C	A	A
7210 B			106.7		P	B	C	B	B
92D0 B			0.3		G	D			
9340 B			107.4			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1044	Coenagrion mercuriale			p				P	DD	C	A	C	A

R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				P	DD	C	B	B	A
P	1883	Stipa austroitalica			p				P	DD	D			
R	1217	Testudo hermanni			p				P	DD	C	A	A	A
R	6095	Zamenis situla			p				P	DD	C	B	B	A

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	1276	Ablepharus kitaibelii						P	X					
B	A293	Acrocephalus melanopogon						P						X
B	A229	Alcedo atthis						P						X
I		Amaurorhinus mediterraneus						P				X		
I		Anaciaeschna isosceles						P					X	
B	A054	Anas acuta						P						X
B	A052	Anas crecca						P						X
B	A053	Anas platyrhynchos						P						X
B	A773	Ardea alba			4	4	i							X
B	A029	Ardea purpurea						P						X
B	A024	Ardeola ralloides						P						X
B	A059	Aythya ferina			600	600	i							X
B	A061	Aythya fuligula						P						X
B	A060	Aythya nyroca						P						X
B	A021	Botaurus stellaris						P						X
A	6962	Bufotes viridis Complex						P	X					
B	A143	Calidris canutus						P						X
B	A861	Calidris pugnax						P						X
P		Centaurea tenacissima						P				X		
I		Ceriagrion tenellum						P					X	
R		Chalcides chalcides						P					X	
B	A734	Chlidonias hybrida						P						X
B	A197	Chlidonias niger						P						X
B	A081	Circus aeruginosus			8	8	i							X
B	A082	Circus cyaneus						P						X
B	A084	Circus pygargus						P						X

I		Coenagrion caerulescens						P						X	
B	A208	Columba palumbus						P							X
B	A113	Coturnix coturnix						P							X
B	A026	Egretta garzetta						P							X
I		Epomis dejeani						P							X
P		Erica manipuliflora						P			X				
P		Erodium nervulosum						P				X			
B	A125	Fulica atra						C							X
B	A153	Gallinago gallinago						P							X
B	A154	Gallinago media						P							X
B	A123	Gallinula chloropus						C							X
B	A127	Grus grus						P							X
B	A130	Haematopus ostralegus						P							X
P		Helianthemum jonium						P				X			
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X						
B	A131	Himantopus himantopus						P							X
A	5358	Hyla intermedia						P					X		
P		Ipomoea sagittata						P			X				
B	A022	Ixobrychus minutus						R							X
R	5179	Lacerta bilineata						P					X		
B	A855	Mareca penelope						P							X
P		MICROMERIA CANESCENS (GUSS.) BENTHAM						P				X			
R		Natrix natrix						P					X		
B	A058	Netta rufina		8	8	i									X
B	A023	Nycticorax nycticorax						P							X
P		Ophrys apifera						P					X		
P		Ophrys apulica						P				X			
P		Ophrys bertolonii						P					X		
P		Ophrys bombyliflora						P					X		
P		Ophrys candida						P					X		
P		Ophrys lutea						P					X		
P		Ophrys sphecodes						P					X		
P		Ophrys sphecodes ssp. garganica						P				X			
P		Ophrys tenthredinifera						P					X		
P		Orchis coriophora ssp. fragrans						P							X
P		Orchis morio						P					X		
P		Orchis palustris						P					X		
B	A094	Pandion haliaetus						P							X
A	6976	Pelophylax esculentus						P		X					
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis						P							X
B	A034	Platalea leucorodia						P							X
B	A032	Plegadis falcinellus						P							X

B	A140	Pluvialis apricaria						P						X
R	1250	Podarcis siculus						P	X					
B	A119	Porzana porzana						P						X
B	A118	Rallus aquaticus						C						X
B	A132	Recurvirostra avosetta						P						X
P		SERAPIAS LINGUA L.						P					X	
P		SERAPIAS PARVIFLORA PARL.						P						X
P		Serapias politisii						P				X		
B	A857	Spatula clypeata						P						X
B	A856	Spatula querquedula						P						X
B	A885	Sternula albifrons						P						X
B	A863	Thalasseus sandvicensis						P						X
B	A161	Tringa erythropus						P						X
B	A166	Tringa glareola						P						X
B	A164	Tringa nebularia						P						X
B	A162	Tringa totanus						P						X
B	A286	Turdus iliacus						P						X
B	A283	Turdus merula						P						X
B	A285	Turdus philomelos						P						X
B	A892	Zapornia parva						P						X
B	A893	Zapornia pusilla						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Nell'area nord del sito è presente un insediamento di interesse archeologico ancora in fase di studio. Il sito è di elevato interesse sotto il profilo paesaggistico per via delle distese acquitrinose retrodunali.

4.2 Quality and importance

L'area presenta, fra l'altro, due lagune retrodunali (ricadenti nella ZPS Le Cesine considerata a parte) con vegetazione a Ruppia maritima con dominanza di Cladium maniscus. Vi è la presenza di Boschi e macchie di Quercus spinosa con percentuale di copertura 2 e con valutazioni rispettivamente: A, A, B, A e la presenza di Garighe di Erica manipuliflora con percentuale di copertura 5 e con valutazioni rispettivamente: A, A, B, A.. Inoltre la zona è interessata da un rilevante passaggio e sosta di migratori paleoartici.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	70
Joint or Co-Ownership	0	
Private	30	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	100.0	IT07	70.0	IT02	70.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

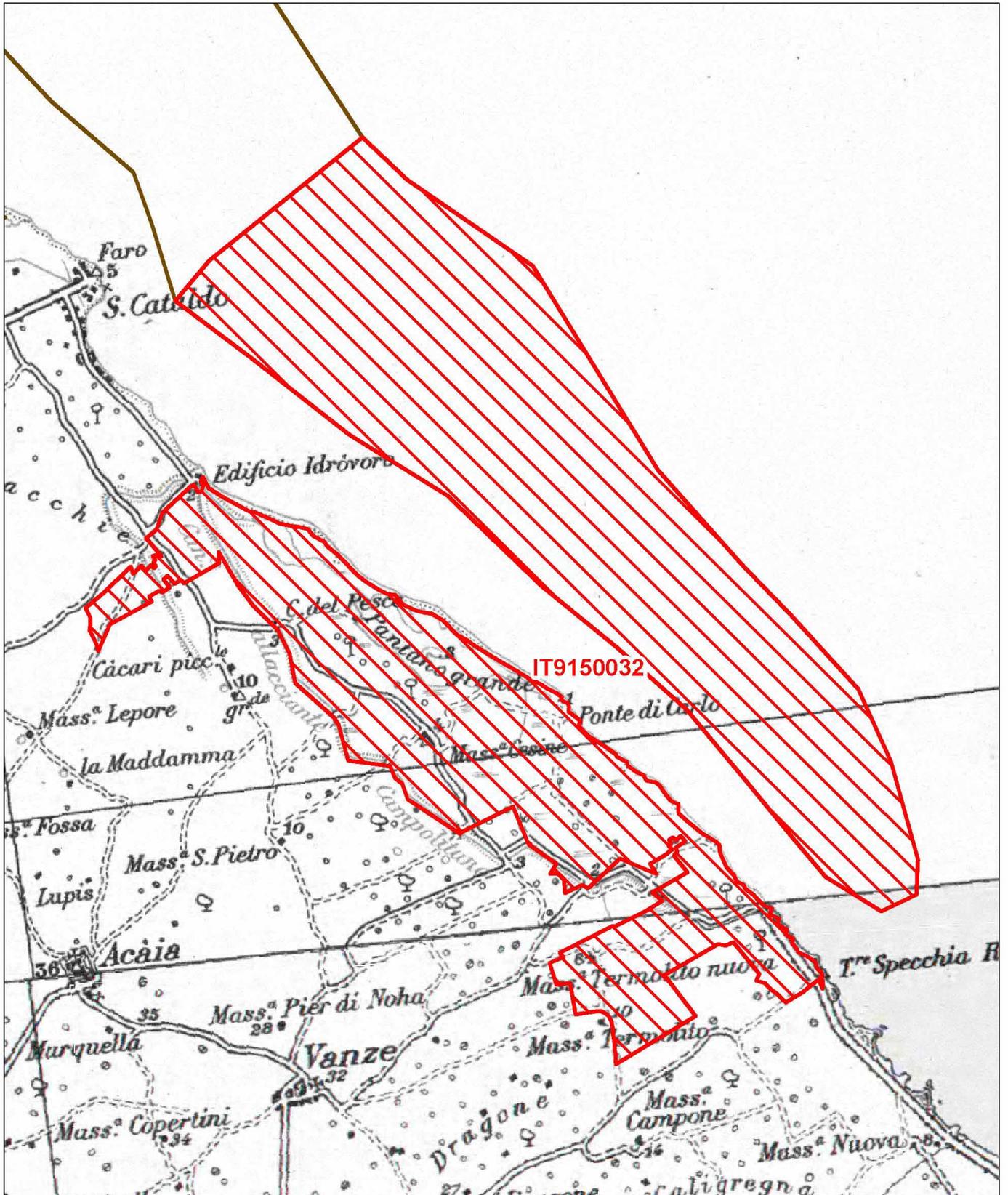
INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 204, Fg. 214 1:25000 Gauss-Boaga



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.5 1 Km

Scala 1:50'000

Legenda

 sito IT9150032

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9150014

SITENAME Le Cesine

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type A	1.2 Site code IT9150014	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Le Cesine

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2023-12
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1988-10
National legal reference of SPA designation	No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 18.341349	Latitude 40.349222
-------------------------------	------------------------------

2.2 Area [ha]: 647.0	2.3 Marine area [%]: 0.0
--------------------------------	------------------------------------

2.4 Sitelength [km]:
0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITF4	Puglia
------	--------

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c				P	DD	C	B	C	B
B	A293	Acrocephalus melanopogon			w				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	A	C	B
B	A054	Anas acuta			c				P	DD	C	A	C	A
B	A054	Anas acuta			w	1	41	i		G	C	A	C	A
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	A	C	A
B	A052	Anas crecca			w	80	551	i		G	C	A	C	A
B	A053	Anas platyrhynchos			w	15	392	i		G	C	A	C	A
B	A053	Anas platyrhynchos			r				R	DD	C	A	C	A
B	A773	Ardea alba			c				P	DD	C	A	B	B
B	A773	Ardea alba			w	2	3	i		G	C	A	B	B
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	C	A	C	A
B	A059	Aythya ferina			c				P	DD	C	A	C	A
B	A059	Aythya ferina			w	45	525	i		G	C	A	C	A
B	A061	Aythya fuligula			w	2	53	i		G	C	C	B	C
B	A060	Aythya nyroca			c				P	DD	C	B	C	C
B	A060	Aythya nyroca			r				V	DD	C	B	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			c				P	DD	C	C	C	C
B	A143	Calidris canutus			c				P	DD	C	B	B	B
B	A861	Calidris pugnax			c				P	DD	C	A	C	A
B	A734	Chlidonias hybrida			c				P	DD	C	C	C	C
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			w	3	4	i		G	C	A	C	A
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	C	A	A	A
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A208	Columba palumbus			c				P	DD	C	B	C	B

B	A113	Coturnix coturnix			c				P	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	C	A	A	A
B	A026	Egretta garzetta			w	2	2	i		G	C	A	A	A
B	A125	Fulica atra			w	54	1420	i		G	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			r				P	DD	C	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	C	A	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			w				P	DD	C	A	C	B
B	A154	Gallinago media			c				P	DD	C	A	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			w	3	3	i		G	C	B	C	B
B	A127	Grus grus			w				P	DD	C	A	C	B
B	A127	Grus grus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A130	Haematopus ostralegus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	2	2	p		G	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A855	Mareca penelope			c				P	DD	C	A	C	A
B	A855	Mareca penelope			w	5	80	i		G	C	A	C	A
B	A058	Netta rufina			w	5	5	i		G	C	A	A	A
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	C	A	C	A
B	A094	Pandion haliaetus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w	3	30	i		G	C	B	C	C
B	A035	Phoenicopiterus ruber			c				P	DD	C	B	C	C
B	A035	Phoenicopiterus ruber			w				P	DD	C	B	C	C
B	A034	Platalea leucorodia			c				P	DD	C	B	C	B
B	A032	Plegadis falcinellus			c				P	DD	B	A	C	A
B	A140	Pluvialis apricaria			w				P	DD	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			c				P	DD	C	B	C	B
B	A119	Porzana porzana			w				P	DD	C	A	C	B
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	C	A	C	B
B	A118	Rallus aquaticus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A118	Rallus aquaticus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A118	Rallus aquaticus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD	C	A	C	B
B	A857	Spatula clypeata			w	5	40	i		G	C	A	C	A
B	A856	Spatula querquedula			c				P	DD	C	A	C	A
B	A885	Sternula albifrons			c				P	DD	C	B	C	B
B	A863	Thalasseus sandvicensis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A161	Tringa erythropus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A166	Tringa glareola			c				P	DD	C	A	C	B
B	A164	Tringa nebularia			c				P	DD	C	A	C	B
B	A162	Tringa totanus			c				P	DD	C	A	C	B

P		garganica						P					X		
P		Ophrys tenthredinifera						P						X	
P		Orchis coriophora						P						X	
P		Orchis morio						P						X	
P		Orchis palustris						P						X	
A	6976	Pelophylax esculentus						P			X				
R	1250	Podarcis siculus						P		X					
P		Serapias lingua						P						X	
P		Serapias parviflora						P							X
P		Serapias politisii						P					X		

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	50.0
N18	30.0
N04	20.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Nell'area nord del sito è presente un insediamento di interesse archeologico ancora in fase di studio. Il sito è di elevato interesse sotto il profilo paesaggistico per via delle distese acquitrinose retrodunali.

4.2 Quality and importance

L'area, di grande interesse avifaunistico, è stata inserita da tempo nella lista delle zone umide di importanza internazionale. Gli stagni costieri ospitano una vegetazione lagunare (Chetomorpha - Ruppium), considerata habitat prioritario. Anche la vegetazione igrofila degli stagni temporanei a Juncus bufonius e Juncus pygmaeus è considerata habitat prioritario. Nel braccio di mare prospiciente vi è un'importante prateria di Posidonia. Vi è la presenza di Boschi e macchie di Quercus spinosa con percentuale di copertura 1 e con valutazioni rispettivamente: A, A, B, A e la presenza di Garighe di Erica manipuliflora con percentuale di copertura 1 e con valutazioni rispettivamente: A, A, B, A.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	70
Joint or Co-Ownership	0	
Private	30	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT02	100.0	IT07	100.0	IT13	100.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 204, Fg. 214 1:25000 Gauss-Boaga



Legenda

 sito IT9150014

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9140006
SITENAME Bosco di Santa Teresa

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9140006	Back to top
---------------	----------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Bosco di Santa Teresa

1.4 First Compilation date 1995-01	1.5 Update date 2022-12
---------------------------------------	----------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	DM 21/03/2018 - G.U.82 del 09/04/2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 17.920278 Latitude 40.540556

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Anacamptis pyramidalis						P						X	
R		Chalcides chalcides						P						X	
P		Erica manipuliflora						P			X				
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X						
R	5179	Lacerta bilineata						P						X	
P		Orchis papilionacea						P						X	
R	1250	Podarcis siculus						P	X						
P		Quercus macrolepis						P							X
P		Quercus macrolepis						P							X
P		Quercus macrolepis						P							X
P		SERAPIAS LINGUA L.						P						X	
P		SERAPIAS PARVIFLORA PARL.						P							X
P		SERAPIAS VOMERACEA (BURM.) BRIQ.						P						X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il pH del suolo tende al neutro. Il terreno, con elevata componente argillosa favorisce il ristagno idrico superficiale, favorendo la presenza della Quercia da sughero.

4.2 Quality and importance

E' tra le sugherete meglio conservate della Puglia.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	

sum	100
-----	-----

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

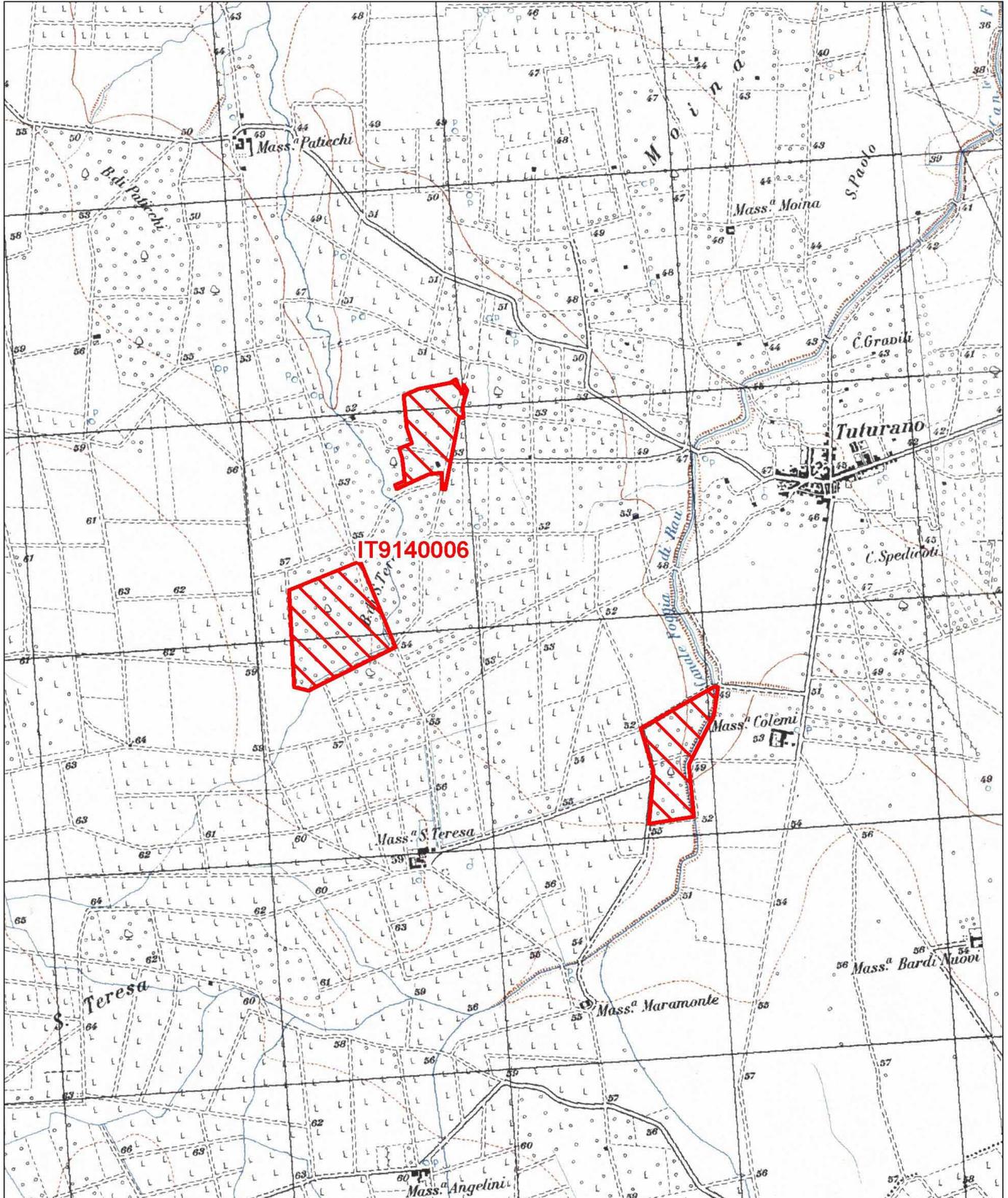
INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 203 1:25000 Gauss-Boaga



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.25 0.5 Km

Scala 1:25'000

Legenda

 sito IT9140006

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9140004
SITENAME Bosco I Lucci

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9140004	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Bosco I Lucci

1.4 First Compilation date 1995-01	1.5 Update date 2022-12
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	DM 21/03/2018 - G.U.82 del 09/04/2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 17.861944	Latitude 40.575
-------------------------------	---------------------------

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Anacamptis pyramidalis						P						X	
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X						
R	5179	Lacerta bilineata						P						X	
P		Orchis morio						P						X	
P		Orchis papilionacea						P						X	
R	1250	Podarcis siculus						P	X						
P		SERAPIAS VOMERACEA (BURM.) BRIQ.						P						X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il pH del suolo tende al neutro. Il terreno, con elevata componente argillosa favorisce il ristagno idrico superficiale, favorendo la presenza della Quercia da sughero.

4.2 Quality and importance

Si tratta di un bosco di Quercus suber in buone condizioni veetazionali, tra i meglio conservati della Puglia.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]

IT00	100.0
------	-------

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 203 1:25000 Gauss-Boaga

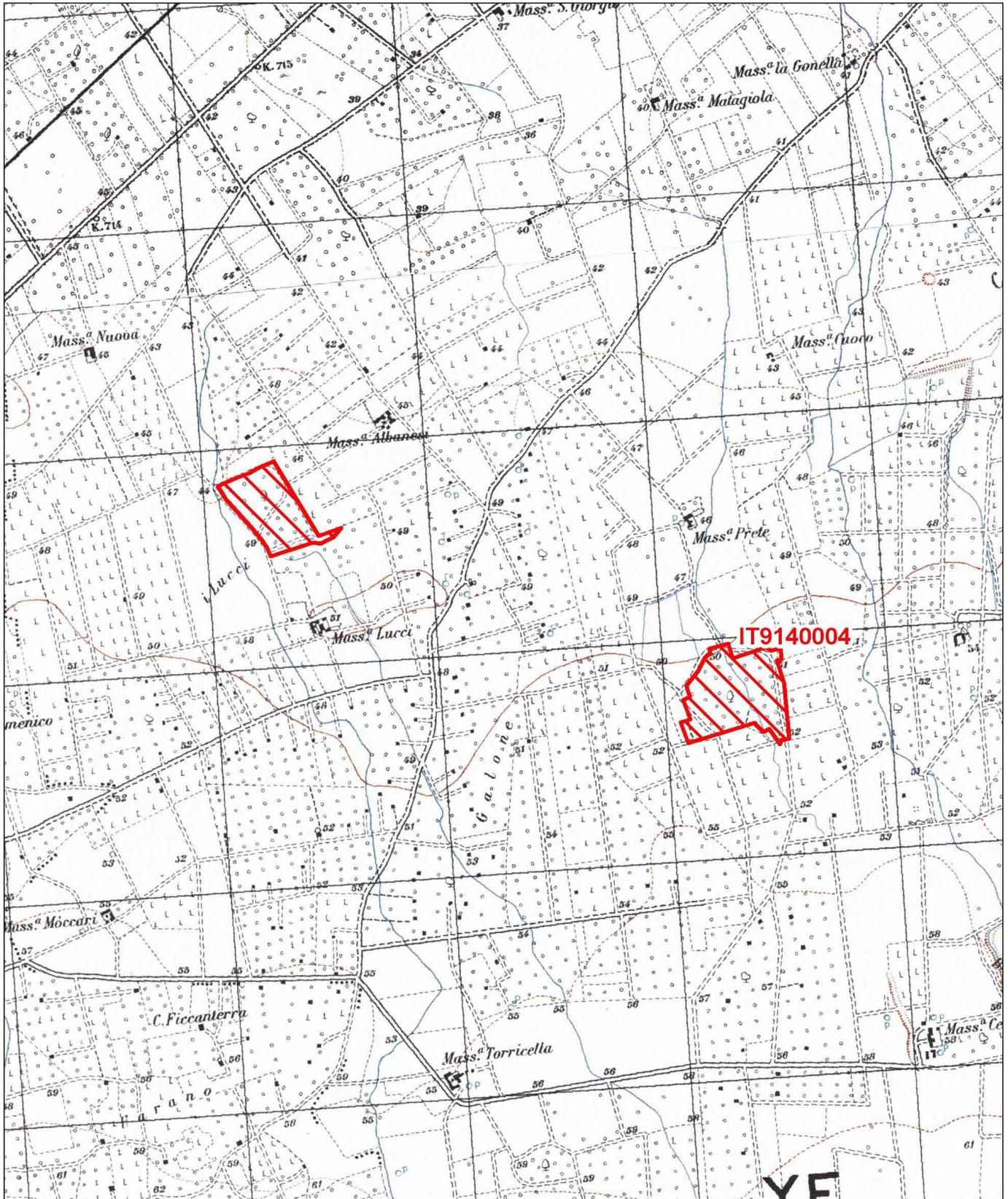


Regione: Puglia

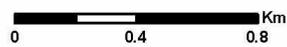
Codice sito: IT9140004

Superficie (ha): 26

Denominazione: Bosco I Lucci



Data di stampa: 07/12/2010



Scala 1:25'000

Legenda

 sito IT9140004

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9140007
SITENAME Bosco Curtipetrizzi

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9140007	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Bosco Curtipetrizzi

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2022-12
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	DM 21/03/2018 - G.U.82 del 09/04/2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 17.923056 Latitude 40.480278

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	1276	Ablepharus kitaibelii						P						X	
R	5179	Lacerta bilineata						P						X	
R	1250	Podarcis siculus						P	X						
I		Pterostichus melas						P							X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Paesaggio pianeggiante. Substrato pedologico di terra rossa mediterranea.

4.2 Quality and importance

Leccesta mista ad altre specie caducifoglie fra le più estese e meglio conservate del Salento.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT22	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 203 1:25000 Gauss-Boaga

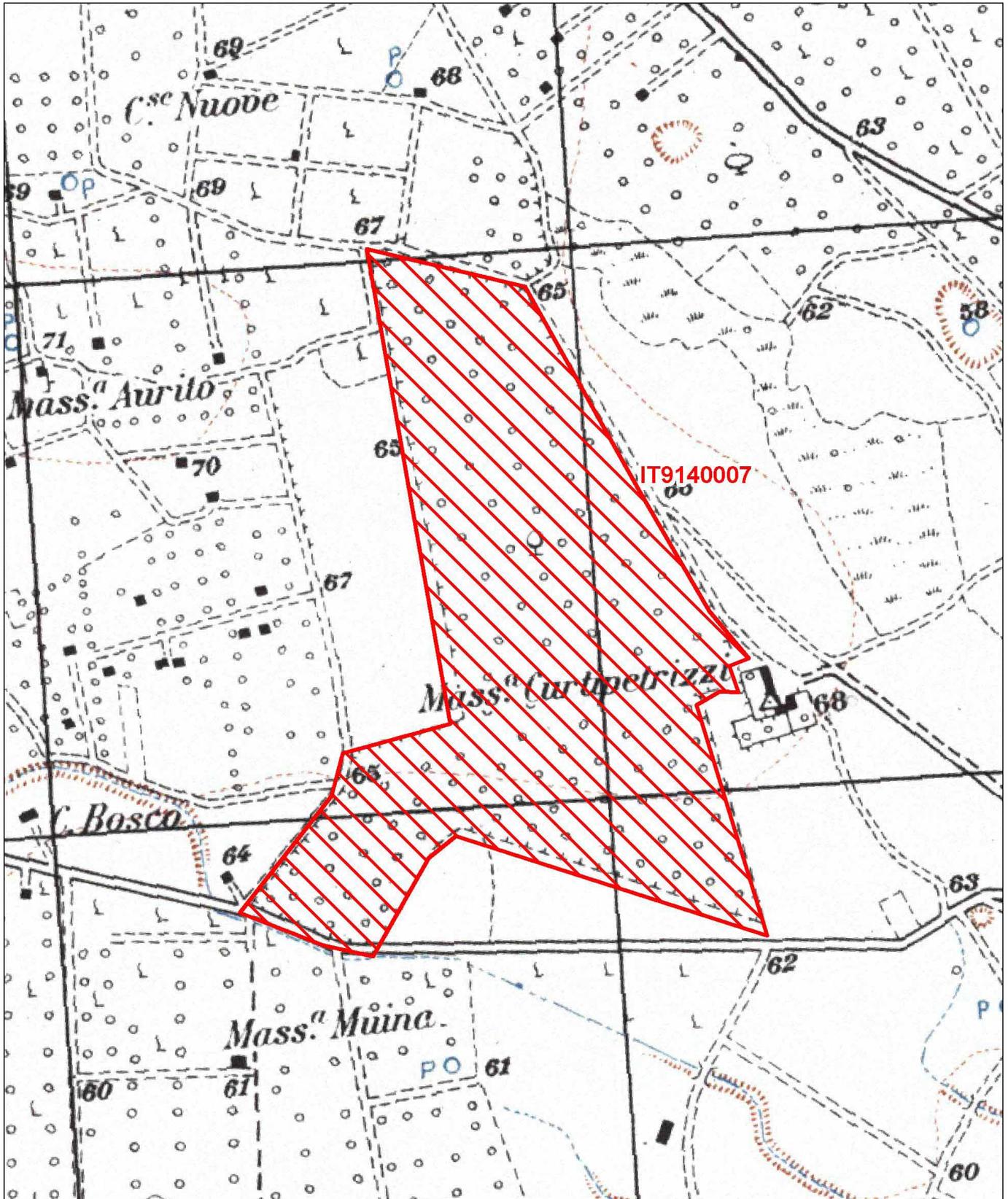


Regione: Puglia

Codice sito: IT9140007

Superficie (ha): 57

Denominazione: Bosco Curtipetizzi



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:10'000

Legenda

 sito IT9140007

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

