



Regione Sardegna
 Provincia di Sassari
 Comuni di Tergu, Nulvi, Sedini, Chiaramonti,
 Ploaghe e Codrongianos



Proposta di ammodernamento complessivo (“repowering”) del “Parco Eolico Nulvi Tergu” esistente da 29,75 MW, con smantellamento degli attuali 35 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi con l’installazione di 15 aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 99 MW

Titolo:

SCREENING VINCA (Livello I)

Numero documento:

Commissa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 2 4 3 0 8	D	R	0 4 3 7	0 0

Proponente:

FRI-EL
 FRI-EL ANGLONA S.R.L.
 Piazza del Grano 3
 39100 Bolzano (BZ)
 -el_anglona@legalmail.it
 P.iva 02429050210

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.R.L.

Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)
 Tel. +39 0825 891313
 www.progettoenergia.biz | info@progettoenergia.biz



SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES

Consulente:

Dr. Nat. Maurizio Medda
 Dr. Nat. Francesco Mascia

Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	01.08.2023	Riscontro nota MASE – Prot. n. 5969 del 22.05.2023			

Sommario

1	PREMESSA	3
2	GLI INTERVENTI IN ESAME	4
3	CARATTERI AMBIENTALI DELL’AREA DI INTERVENTO¹	6
3.1	<i>PREMESSA.....</i>	<i>6</i>
3.2	<i>SPECIE FLORISTICHE E HABITAT.....</i>	<i>7</i>
3.2.1	CARATTERISTICHE FLORISTICHE E VEGETAZIONALI DEL SIC ITB012213	7
3.2.2	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE FLORISTICA E VEGETALE NELLE AREE DI INTERVENTO	9
3.3	<i>ASPETTI FAUNISTICI.....</i>	<i>10</i>
3.3.1	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE FAUNISTICA DEL SIC ITB012213	10
3.3.2	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE FAUNISTICA NELLE AREE DI INTERVENTO.....	12
4	BIBLIOGRAFIA	13

1 PREMESSA

Il presente documento riporta lo studio di screening di Incidenza Ambientale relativo al progetto denominato “Proposta di ammodernamento complessivo (“repowering”) del “Parco Eolico Nulvi Tergu” esistente da 29,75 MW, con smantellamento degli attuali 35 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi con l’installazione di 15 aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 99 MW”, ricadente nei territori comunali di Nulvi e Tergu (SS).

La redazione del presente elaborato di screening si è resa necessaria alla luce della distanza minima (4,7 km) tra uno degli aerogeneratori previsti in progetto e il SIC ITB012213 “Grotta de Su Coloru”, trattandosi di opere non direttamente connesse/necessarie alla gestione di tale Sito Natura 2000.

La seguente trattazione si prefigge pertanto lo scopo di fornire tutti gli elementi progettuali e ambientali di contesto utili a verificare la potenziale insorgenza di incidenze significative a carico degli habitat e delle specie di flora e fauna presenti all’interno del Sito Comunitario di cui sopra.

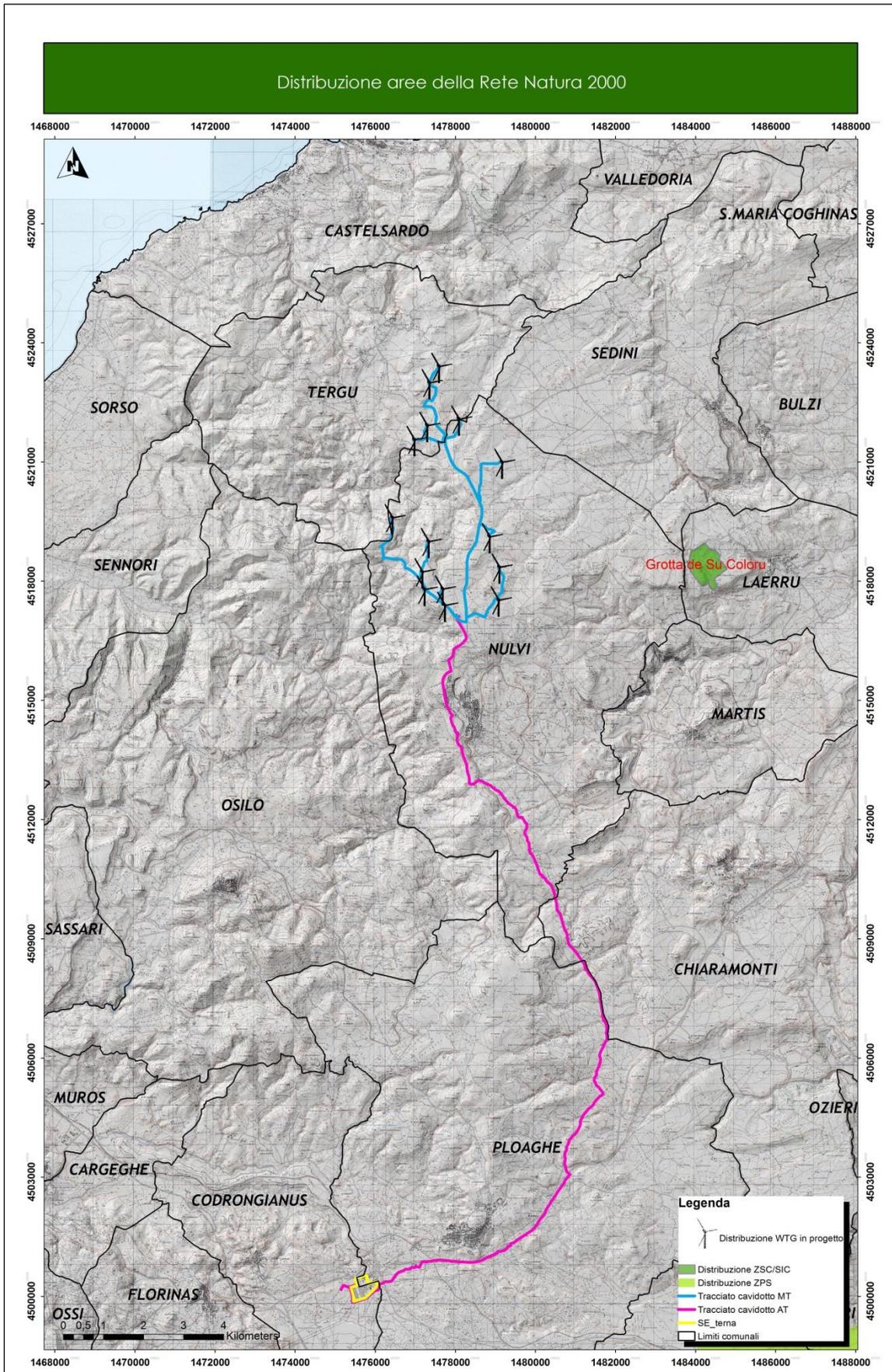
2 GLI INTERVENTI IN ESAME

Come evidenziato negli elaborati progettuali dello S.I.A., gli interventi previsti nella fase di cantiere comporteranno la realizzazione delle seguenti opere ([Figura 1](#)):

- N. 15 Piazzole di cantiere temporanee ciascuna di superficie unitaria pari a circa 7.500 m², per un totale di circa 11.25 ettari, mentre nella fase di esercizio avranno una dimensione ridotta unitaria definitiva pari a 1.500 m² per un totale di superficie interessata pari a 2.25 ettari;
- Dismissione di n. 35 aerogeneratori attualmente in esercizio;
- Realizzazione e/o adeguamento viabilità interna di accesso agli aerogeneratori per una superficie occupata complessiva circa 6.4 ettari; si specifica, al riguardo, che la viabilità di nuova realizzazione riguarda alcuni tratti di tracciato per una lunghezza complessiva pari a circa 6,0 km sui 17,4 km totali previsti, pertanto i rimanenti 11,4 km interesseranno strade o percorsi già esistenti;
- Realizzazione del tracciato per la posa in opera del cavidotto interrato max 36kV che consentirà la connessione elettrica degli aerogeneratori alla stazione ubicata in lo. *Mastedu* (Codrongianos) per una lunghezza complessiva pari a circa 24.8 km

Si specifica, inoltre, che lo sviluppo di tutti i tracciati dei cavidotti interrati riportati in progetto, sono previsti lungo le pertinenze della rete viaria esistente o in quella di progetto, ad eccezione di alcuni tratti, per un totale di 5 km, previsti in corrispondenza di superfici a foraggiare comunque limitrofi alle strade principali, escludendo pertanto l'attraversamento di tipologie ambientali importanti per la componente faunistica.

Figura 1 - Inquadramento dell'intervento progettuale proposto rispetto alla Rete Natura 2000



3 CARATTERI AMBIENTALI DELL'AREA DI INTERVENTO¹

3.1 PREMESSA

Attualmente l'impianto eolico in esercizio dista 4.5 km dal SIC ITB012213 "Grotta de Su Coloru", mentre a seguito dell'intervento di repowering proposto la distanza dall'aerogeneratore più vicino sarà di 4,7 km.

Il Sito d'Importanza Comunitaria in esame è istituito formalmente con Deliberazione Regionale n. 39/13 del 26.09.2013.

L'approvazione del primo Piano di Gestione riguardante la ZPS avviene con Decreto dell'Assessore della Difesa Dell'Ambiente a seguito della la DGR n. 5160/DEC/12 del 17/10/2022.

Il Piano di Gestione riguardo l'ubicazione delle opere proposte in progetto, non evidenzia alcuna sovrapposizione con Habitat d'interesse comunitario.

¹ Le informazioni contenute nel presente paragrafo provengono per la maggior parte dal Piano di Gestione del SIC ITB012213 "Grotta de Su Coloru" nella versione 2022.

3.2 SPECIE FLORISTICHE E HABITAT

3.2.1 CARATTERISTICHE FLORISTICHE E VEGETAZIONALI DEL SIC ITB012213

ricomprese nella perimetrazione del SIC ITB012213 "Grotta de Su Coloru".

Localizzato nella sub-regione Anglona ed in particolare in corrispondenza del pianoro calcareo di Tanca Manna, territorio amministrativo di Laerru (SS), il SIC ITB012213 "Grotta de Su Coloru" è stato istituito a tutela di una cavità di origine carsica costituita da un'ampia e tortuosa galleria principale lunga 360 metri, da due lunghi cunicoli e da diversi diverticoli laterali per uno sviluppo complessivo di 640 metri. Il contesto ambientale presenta superfici occupate da "grosse querce e da aree quasi spoglie adibite a pascolo". La cavità ospita chiroterofauna ed altra fauna cavernicola/ipogea, che contribuisce all'elezione del sito in quanto Habitat di Direttiva 92/43 CEE 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico", convalidato peraltro dalla presenza di un corso d'acqua a flusso temporaneo (PdG, 2022).

Secondo il Piano Forestale Ambientale Regionale (Filigheddu et al., 2007), la vegetazione predominante potenziale dell'area vasta, a comprendere anche delle superfici del SIC ITB012213 "Grotta de Su Coloru", si riferisce alla serie sarda, calcifuga, mesomediterranea della sughera (*Viola dehnhardtii-Quercetum suberis*), le cui formazioni più evolute sono rappresentate da mesoboschi a dominanza di *Quercus suber* L. con querce caducifoglie e *Hedera helix* L. Lo strato arbustivo è caratterizzato da *Pyrus spinosa* Forssk., *Crataegus monogyna* Jacq., *Arbutus unedo* L. e *Erica arborea* L. Negli aspetti più mesofili, riferibili alla sub-associazione *oenanthetosum pimpillenoidis*, nel sottobosco compare anche *Cytisus villosus* Pourr. Diversamente, gli aspetti termofili (sub-associazione *myrtetosum communis*) sono differenziati da *Pistacia lentiscus* L., *Myrtus communis* L. e *Cytisus laniger* DC. Alle quote più basse la sub-associazione *myrtetosum communis* è sostituita da formazioni preforestali ad *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Myrtus communis* e *Cytisus laniger*, riferibili alle associazioni *Erico arborea-Arbutetum unedonis* e *Calicotomo-Myrtetum*, che costituiscono assieme ai cisteti il paesaggio vegetale prevalente. Le garighe sono inquadrabili nell'associazione *Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis*. Le praterie perenni sono riferibili alla classe *Artemisietea vulgaris*, mentre i pratelli terofitici alla classe *Tuberarietea guttatae*. Per intervento antropico, vaste superfici sono occupate da pascoli annuali delle classi *Stellarietea mediae* e *Poetea bulbosae*.

Dal punto di vista floristico, il territorio di area vasta è stato scarsamente esplorato dai botanici del passato e contemporanei: sono pertanto disponibili pochi dati floristici e nessuno studio floristico o floro-vegetazionale dedicato. Tra le entità di maggior rilievo, emergono le endemiche *Borago pygmaea* (DC.) Chater & Greuter, *Bryonia marmorata* E.Petit, *Crocus minimus* DC, *Cymbalaria aequitriloba* (Viv.) A. Chev., *Dianthus sardous* Bacch., *Brullo*, Casti & Giusso, *Morisia monanthos* (Viv.) Asch. *Ornithogalum corsicum* Jord. & Fourr., *Paeonia morisii* Cesca, Bernardo & N.G. Passal., *Stachys glutinosa* L., *Romulea requienii* Parl., *Vinca difformis* Pourr. subsp. *sardoa* Stearn, nonché entità non endemiche ma di interesse conservazionistico e fitogeografico tra le quali *Cyclamen repandum*

Sm. subsp. repandum, Marsilea strigosa Willd., Ruscus aculeatus L., e alcune rappresentanti della famiglia delle Orchidaceae (es. ARRIGONI, 1979, 1982; BACCHETTA et al., 2004; BAGELLA et al., 2023; CARIA et al., 2013; CORRIAS, 1979, 1981; FILIGHEDDU, 2007).

Non sono disponibili dati bibliografici sulla componente floro-vegetazionale che occupa le superfici ricomprese nella perimetrazione del SIC ITB012213 "Grotta de Su Coloru".

Il Formulario Standard del SIC TB012213 "Grotta de Su Coloru" indica la presenza di n = 1 habitat di interesse comunitario (All. I Direttiva 92/43 CEE), 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico".

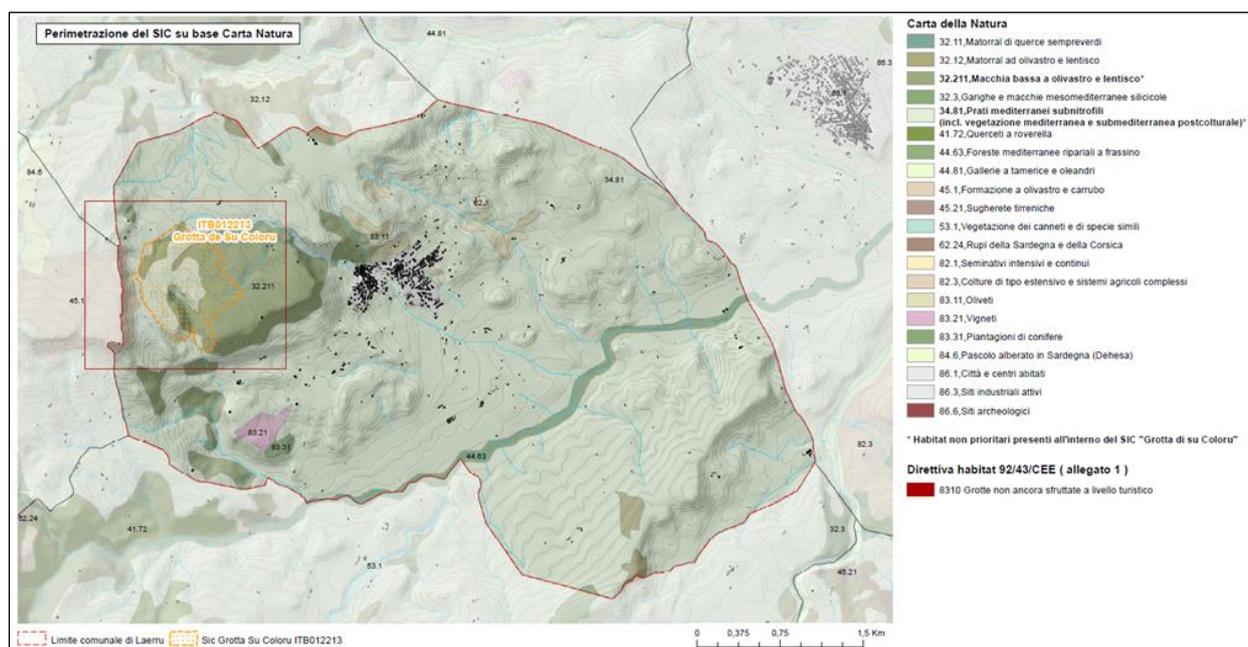
Il successivo Piano di Gestione (2022) conferma tale patrimonio documentale, aggiornando le relative coperture ed il numero di cavità coinvolte, non riportate precedentemente (Tabella 1 e Figura 4).

Tabella 1 - Habitat di interesse comunitario (All. I Dir. 92/43/CEE) della SIC TB012213 "Grotta de Su Coloru". Fonte: Piano di gestione del SIC "ITB012213 Grotta de Su Coloru", Luglio 2022

Habitat dell'Allegato I		Formulário standard								Aggiornamento										
		Habitat ⁴					Valutazione del sito			Habitat			Valutazione del sito							
Codice	Nome scientifico	Prioritario	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività ⁵	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale

Il Formulário Standard del SIC TB012213 "Grotta de Su Coloru" (2019) non segnala la presenza di entità floristiche di interesse comunitario (All. II Dir. 92/43/CEE), né "altre specie importanti di flora". Il successivo Piano di Gestione (2022), conferma tale stato informativo.

Figura 4 - Distribuzione degli Habitat presso il SIC TB012213 "Grotta de Su Coloru". Fonte: Piano di gestione del SIC "ITB012213 Grotta de Su Coloru", Carta degli Habitat, Ottobre 2019.



3.2.2 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE FLORISTICA E VEGETALE NELLE AREE DI INTERVENTO

In relazione all'ubicazione delle aree d'intervento progettuale previste nell'ambito delle attività di repowering e alla distribuzione della componente floristico-vegetazionale oggetto d'interesse conservazionistico precedentemente descritta, non è evidenziabile alcuna sovrapposibilità tra i due ambiti territoriali.

3.3 ASPETTI FAUNISTICI

3.3.1 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE FAUNISTICA DEL SIC ITB012213

Sotto il profilo degli obiettivi di conservazione faunistica il SIC ITB012213 è stato individuato unicamente per la presenza di diverse specie appartenenti alle classi dei mammiferi, in particolare 6 specie attribuibili alla chiroterofauna richiamate nell'articolo 4 della Direttiva 92/43/EEC incluse negli allegati II e IV. Gli aspetti di maggiore interesse conservazionistico riguardanti la componente chiroterofauna riguardano la presenza del Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), del Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), che utilizzano il sito ipogeo come area di rifugio, mentre le restanti 4 specie, il Miniottero (*Miniopterus schreibersii*), il Vespertilio magherebino (*Myotis punicus*), il Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*) e il Rinolofo di Mehely (*Rhinolophus mehelyi*) costituiscono una colonia riproduttiva stimata in circa 500 esemplari la cui consistenza è d'importanza regionale (vedi [Tabella 3](#)). La caratterizzazione del profilo faunistico è stata rilevata mediante la consultazione del piano di gestione aggiornato a marzo del 2022; al fine di agevolare l'inquadramento faunistico rispetto all'ubicazione delle aree d'intervento progettuale proposte, nella cartografia tematica di seguito esposta è stata evidenziata l'ubicazione dell'area dell'impianto fotovoltaico (in rosso) esterna alla ZPS in esame, e il tracciato del cavidotto interrato (in celeste), previsto interamente lungo le pertinenze della viabilità esistente e che interessa la ZPS in un ambito periferico per un tratto di circa 0.9 km. Le mappe riportano gli areali di distribuzione delle specie di maggiore interesse conservazionistico, mentre nelle tabelle ([Tabella 3](#), [Tabella 4](#) e [Tabella 5](#)) sono riportate le liste complete di tutte le specie faunistiche.

In ognuna delle tabelle seguenti è riportato per singola specie la consistenza, la fenologia e la valutazione della popolazione all'interno della ZPS in esame secondo le seguenti abbreviazioni:

Popolazione nel sito

S: indica la presenza di dati che non devono essere diffusi per garantire una maggiore conservazione delle specie

NP: indica le specie non più presenti nel sito

Tipo: P = permanente, R = riproduzione, R = concentrazione, W = svernamento

Dimensione: indica il numero minimo e massimo della popolazione presente

Unità: i = individui, p = coppie

Cat.di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente, DD = dati sono

Qualità dei dati: G = buona; M = mediocre, P = scarsa,

VP = molto scarsa

Valutazione del sito

Popolazione: A = eccellente; B = buona; C = ridotta; D = sconosciuta

Conservazione: A = eccellente; B = buona; C = ridotta

Isolamento: A = eccellente; B = buona; C = ridotta

Globale: A = eccellente; B = buona; C = ridotta

SCREENING DI INCIDENZA (VinCA Livello I) Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Nulvi Tergu" esistente da 29,75 MW, con smantellamento degli attuali 35 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi con l'installazione di 15 aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 99 MW. FRI-EL ANGLONA S.R.L

Tabella 3 - Mammiferi elencati nell'allegato II della Direttiva 43/92/CEE presenti nel SIC ITB012213.

Specie		Formulario standard													Aggiornamento											
		Popolazione nel sito							Valutazione del sito						Popolazione nel sito					Valutazione del sito						
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
1302	Rhinolophus mehelyi				p	5	50	i		G	C	C	C	B			p	5	50	i			C	C	C	B
1303	Rhinolophus hipposideros				w	5	10	i		G	D						w	5	10	i			D			
1304	Rhinolophus ferrumequinum				w	150	300	i		G	C	C	C	A			w	150	300	i			C	C	C	A
1310	Miniopterus schreibersii				r	100	200	i		G	C	C	C	B			r	100	200	i			C	C	C	B
1316	Myotis capaccinii				r	30	100	i		G	C	C	C	B			r	30	100	i			C	C	C	B
5005	Myotis punicus				r	100	300	i		G	B	B	A	B			r	100	300	i			B	B	A	B

3.3.2 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE FAUNISTICA NELLE AREE DI INTERVENTO

In relazione a quanto sinora esposto riguardo la composizione e la distribuzione delle specie faunistiche presenti all'interno del Sito d'Importanza Comunitaria, si evidenzia che rispetto alle caratteristiche ambientali in cui ricadono le opere previste nell'ambito dell'intervento di repowering, non si riscontra alcuna adiacenza o sovrapposizione con l'area di riproduzione e rifugio coincidente con la *Grotta de Su Coloru*.

Nell'ambito della redazione del Piano di Gestione e dell'aggiornamento dello stesso, non sono state prodotte carte di distribuzione delle specie oggetto di conservazione in quanto la perimetrazione del SIC in esame, è funzionale alla sola tutela del sito riproduttivo pertanto circoscritta alla grotta.

Tuttavia si evidenzia che nell'ambito delle attività di monitoraggio ante-operam condotte nell'area oggetto di proposto repowering, ed a cui si rimanda per maggiori dettagli, è riportato l'elenco delle specie e la percentuale delle stesse che frequentano l'area d'intervento.

4 BIBLIOGRAFIA

- ARRIGONI P.V. (1979). Le piante endemiche della Sardegna: 40-53. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 17:223-295.
- ARRIGONI P.V. (1982). Le piante endemiche della Sardegna: 98-105. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 21:333-372.
- BAGELLA S., FILIGHEDDU R., PERUZZI L., BEDINI G. (eds). *Wikiplantbase #Sardegna*. <http://bot.biologia.unipi.it/wpb/sardegna/index.html>. Ultima consultazione: 13-09-2023.
- BACCHETTA G., BIONDI E., FARRIS E., FILIGHEDDU R., MOSSA L. (2004). A phytosociological study of the deciduous oaks woods in Sardinia (Italy). *Fitosociologia*, 41(1):53-65.
- CORRIAS B. (1979). Le piante endemiche della Sardegna: 54-55. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 18:297-309.
- BAGELLA S., FILIGHEDDU R., PERUZZI L., BEDINI G. (eds). *Wikiplantbase #Sardegna*. <http://bot.biologia.unipi.it/wpb/sardegna/index.html>. Ultima consultazione: 22-04-2023.
- CORRIAS B. (1981). Le piante endemiche della Sardegna: 91-93. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 20:275-286.
- FILIGHEDDU R., BAGELLA S., FARRIS E. (2007). *Piano Forestale Ambientale Regionale: Distretto 13 - Omodeo*. Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente.
- Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (vinca) direttiva 92/43/cee "habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM. ITB012213 "Grotta de Su Coloru". Versione End2021 --- 06/10/2022. Last update: 2019-12.
- PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS ITB023051 "ALTOPIANO DI ABBASANTA". Gennaio 2020 Comune di Birori
- REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA. (2008). D.G.R. n. 30/2 del 23.5.2008 ed allegate "Linee guida per l'individuazione degli impatti potenziali degli impianti fotovoltaici e loro corretto inserimento nel territorio". Pp - 16.
- SER.PRO. (2022). Piano di Gestione del SIC ITB012213 "Grotta de Su Coloru". Luglio 2022.