

COMMITTENTE



GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L.
Via Durini, 9 Tel. +39.02.50043159
20122 Milano PEC: grvwindsardegna6@legalmail.it

GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L.

PROGETTISTI



Progettazione e coordinamento:
Ing. Giuseppe Frongia
I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.
Via Giua s.n.c. - Z.I. CACIP
09122 Cagliari (I)

Tel./Fax: +39.070.658297
Email: info@iatprogetti.it
PEC: iat@pec.it



REGIONE SARDEGNA



PROVINCIA SUD SARDEGNA



ESCOLCA



GERGEI



LAS PLASSAS



VILLANOVAFRANCA



GENONI



GESTURI



NURAGUS

PROGETTO

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "LUMINU" COMPOSTO DA 17 AEROGENERATORI DA 6.6 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 112.2 MW SITO NEI COMUNI DI BARUMINI, ESCOLCA, GERGEI, LAS PLASSAS E VILLANOVAFRANCA (SU), CON OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI BARUMINI, ESCOLCA, GENONI, GERGEI, GESTURI, LAS PLASSAS, NURAGUS E VILLANOVAFRANCA (SU)

ELABORATO

Titolo:

Studio di incidenza ambientale

Tav. / Doc:

WGG_RA18

Codice elaborato:

WGG_RA18 - Studio di incidenza ambientale

Scala / Formato:

-

1	Novembre 2023	Integrazioni documentali	IAT PROGETTI	IAT PROGETTI	GRVALUE
0	Gennaio 2023	Prima emissione	IAT PROGETTI	IAT PROGETTI	GRVALUE
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 2 di 52

INDICE

1	PREMESSA	3
2	INTRODUZIONE	4
3	PRESUPPOSTI DELLO STUDIO D'INCIDENZA	6
3.1	Riferimenti Normativi	6
3.2	Livelli della valutazione d'incidenza	8
3.3	Principi metodologici	9
4	GLI INTERVENTI IN PROGETTO	11
4.1	Inquadramento generale	11
4.2	Caratteristiche dell'impianto eolico	11
5	LA RETE NATURA 2000 NELLA PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA	14
5.1	Distribuzione provinciale delle aree Rete Natura 2000	14
5.2	Descrizione delle Rete Natura 2000 rispetto all'ambito di operatività dell'impianto eolico.	19
5.2.1	Monte San Mauro ZSC ITB042237	19
6	LE COMPONENTI BIOTICHE	21
6.1	Descrizione degli habitat e delle specie floristiche ZSC ITB042237	21
6.2	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti	27
6.3	Sintesi della valutazione degli effetti d'impatto valutati nel PdG.	28
6.4	Specie faunistiche ZSC ITB040023 e ZPS ITB044003	29
7	ANALISI DEI POTENZIALI FATTORI DI MINACCIA	36
7.1	Stima delle incidenze sulla componente floristico-vegetazionale	36
7.2	Stima delle incidenze sulla componente faunistica	45
8	MITIGAZIONI PROPOSTE	51
8.1	Componente habitat e specie floristiche.	51
8.2	Componente faunistica	51
9	BIBLIOGRAFIA	52

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 3 di 52

1 PREMESSA

Secondo quanto esplicitato nel documento *"Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi d'impatto ambientale, Linee Guida SNPA, 28/2020"*, nell'ambito della procedura di Valutazione d'Incidenza Ambientale (VINCA), la fase di verifica (screening) è prevista per tutti i siti della rete Natura 2000 presenti nell'intorno del progetto in funzione della tipologia dell'opera, delle caratteristiche dei siti della rete Natura 2000 e del territorio interessato, considerando un raggio di 5 km dall'opera in progetto.

Nel caso in esame l'Autorità competente, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con nota CTVA Registro Ufficiale U.0010667.21-09-2023, preso atto delle caratteristiche del progetto e dei contenuti dello S.I.A. presentati dalla società proponente GRV Wind Sardegna 6 S.r.l., ha evidenziato la necessità di sottoporre il progetto direttamente al Livello II del procedimento di V.I.N.C.A.; a fronte di ciò è stata pertanto redatto il seguente Studio d'Incidenza Ambientale (S.I.N.C.A.) così come previsto dalla normativa di riferimento.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 4 di 52

2 INTRODUZIONE

La **Rete Natura 2000** è un ambizioso progetto della Comunità Europea che consiste in un sistema organizzato ("rete") di aree ("siti") destinate alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea, e in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari e minacciati.

L'individuazione dei siti è stata realizzata in Italia, per il proprio territorio, da ciascuna Regione con il coordinamento del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Nella prima fase del progetto si è provveduto ad individuare i siti candidabili ai sensi della Direttiva "Habitat", denominati dapprima S.I.C. (cioè Siti di Importanza Comunitaria) e, una volta approvati dai singoli Stati membri, Z.S.C. (Zone Speciali di Conservazione), e le cosiddette Z.P.S. (ossia Zone di Protezione Speciale), designate a norma della Direttiva "Uccelli" perché ospitano popolazioni significative di specie di avifauna di interesse comunitario.

Attualmente l'attivazione della Rete Natura 2000 è ormai quasi completata:

- gli Stati membri dell'Unione Europea hanno indicato tutti i siti potenzialmente candidabili (p.S.I.C.) e stanno ultimandosi i lavori della diverse Conferenze biogeografiche che, per ogni regione biogeografica europea, elaborano le liste finali dei S.I.C. che saranno approvate dalla Commissione Europea; entro sei anni dall'approvazione di queste liste, gli Stati membri (per l'Italia il Ministero dell'Ambiente), dovranno infine ufficialmente designare tali siti come Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.), sancendone così l'entrata nella Rete "Natura 2000";

- una volta approvate, le Zone di Protezione Speciale della Direttiva "uccelli" entrano invece automaticamente a far parte della rete Natura 2000 e su di esse si applicano pienamente le indicazioni della Direttiva "Habitat" in termini di tutela e gestione; al momento lo Stato italiano deve ancora redigere (attraverso le indicazioni fornite dalle Regioni) la lista definitiva delle Z.P.S.

Il presente documento ha il fine di individuare e stimare le potenziali incidenze indotte dall'intervento, denominato "Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)", su specie faunistiche/floristiche e habitat d'interesse comunitario presenti nella Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte San Mauro" (ITB044003) istituita ai sensi della Direttiva Habitat 92/43; si evidenzia inoltre che l'impianto eolico in esame non è incluso nella perimetrazione nel sito di cui sopra.

In generale la Direttiva Habitat (92/43/CEE) infatti, impone la verifica di compatibilità degli interventi da realizzarsi all'interno delle aree inserite nella "RETE NATURA 2000".

È necessario infatti premettere che l'art.6 della direttiva di cui sopra, prevede che **qualsiasi piano o progetto** non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito (ndr. Natura 2000) ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, sia soggetto a procedura di

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 5 di 52

valutazione di incidenza ambientale che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. La valutazione si applica inoltre anche a qualsiasi piano o progetto che, pur sviluppandosi all'esterno, può comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Nell'ambito di tale procedura, di evidente carattere preventivo, i proponenti di piani e progetti, presentano una "Relazione d'Incidenza" (seguito documento) volta a individuare e valutare i principali effetti che l'intervento può avere sul sito interessato.

Se tale valutazione d'incidenza porta alla conclusione che l'attività prevista non arreca danno essa, potrà essere realizzata dietro autorizzazione della competente autorità (Assessorato Regionale Difesa Ambiente). Se poi l'opera, il piano o il progetto, pur arrecando un danno e in mancanza di soluzioni alternative deve comunque essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi i motivi di natura sociale o economica, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria (ad esempio la ricostituzione dell'habitat danneggiato in un'area adiacente) in modo da garantire che sia tutelata la coerenza globale della rete "Natura 2000".

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 6 di 52

3 PRESUPPOSTI DELLO STUDIO D'INCIDENZA

3.1 Riferimenti Normativi

La Direttiva Habitat 92/43 ha lo scopo di favorire la conservazione della biodiversità negli Stati membri, definendo un quadro comune per la conservazione delle piante, degli animali e degli habitat d'interesse comunitario maggiormente in pericolo. A tale scopo sono stati elencati negli allegati della Direttiva circa 200 tipi di habitat (allegato I), 200 specie di animali e 500 specie di piante (allegato II).

La Direttiva "Uccelli" 147/2009 (79/409) ha invece come obiettivo l'individuazione di azioni atte alla conservazione e alla salvaguardia di 181 specie di uccelli selvatici.

In Italia le direttive di cui sopra sono state recepite dall'ordinamento nazionale rispettivamente dal D.P.R. 357/97, poi modificato dal D.P.R. 120/2003, e dalla Legge N. 157/92 che tutela la fauna selvatica e regola l'esercizio dell'attività venatoria.

A livello regionale le direttive 92/43/CEE e 147/2009/CEE, con i relativi allegati, sono state recepite e solo in parte attuate dalla Regione con la L.R. 23/98. Quest'ultima dà attuazione, altresì, delle Convenzioni internazionali di Parigi del 18/10/1950, di Ramsar del 2/02/1971 e di Berna del 19/9/1979. Sino al completo recepimento delle citate direttive con apposita norma regionale, si applicano le disposizioni di cui al D.P.R. 357/97, modificato ed integrato con D.P.R. 120/2003. Sulla base di tale normativa i proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, nonché di progetti e di interventi che possono avere effetti significativi sulle aree della Rete Natura 2000, devono presentare all'autorità competente (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio o Regione) uno studio (redatto secondo i criteri dell'Allegato G del DPR 357/97 come modificato dal DPR 120/2003) per individuare e valutare gli effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. La normativa di riferimento per lo svolgimento della valutazione d'incidenza è schematizzata nella [Tabella 1](#), che riepiloga i riferimenti normativi ai vari livelli: comunitario, nazionale e regionale.

NORMATIVA

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 7 di 52

Europea	Nazionale	Regionale
Direttiva 147/2009/CEE (79/409) Concernente la conservazione degli uccelli selvatici	Legge 11/02/1992 n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma per il prelievo venatorio" (e succ. modifiche) DPR 8/9/97 n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" D.M. 3/4/2000 "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE"	L.R. n. 23 del 1998. "Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna". L.R. n. 31 del 1989. " Norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale".
Direttiva 92/43/CEE Relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche Direttiva comunitaria 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente	DPR 8/9/97 n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" D.M. 3/4/2000 "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE" DPR 12/03/2003 N. 120 "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" D. M. dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Rete Natura 2000" D. M. Ambiente n. 428 del 25/03/2005 Sostituzione dell'elenco dei proposti siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografica mediterranea divulgati con D.M. 03/04/2000 n. 65. D. M. Ambiente n. 429 del 25/03/2005 Sostituzione dell'elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) divulgate con D.M. 03/04/2000 n.65 DECISIONE DELLA C.E. del 19 luglio 2006	L.R. n.3 del 2009. Art. 5 Ambiente e governo del territorio. D.G.R. 30/54 del 2022. Direttive regionali per la valutazione d'incidenza ambientale (V.Inc.A.). Recepimento delle Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 8 di 52

	che adotta, a norma della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea. D.M. Ambiente del 22/01/2009 Modifica del decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e Zone di Protezione speciali (ZPS)	
--	---	--

Tabella 1 - Elenco normativa principale di riferimento nell'ambito della VINCA

3.2 Livelli della valutazione d'incidenza

Il percorso concettuale della Valutazione d'Incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente, ma in particolare ha tenuto conto delle *Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) – Direttiva Habitat art.6, paragrafi 3 e 4", 2019 Ministero dell'Ambiente.*

La metodologia procedurale proposta nelle linee guida del Ministero dell'Ambiente di cui sopra, contempla un percorso di analisi e valutazione progressivi che si compone di 3 livelli principali [Figura 1](#):

- **Livello I: screening** – E' 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 avere 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 (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 9 di 52

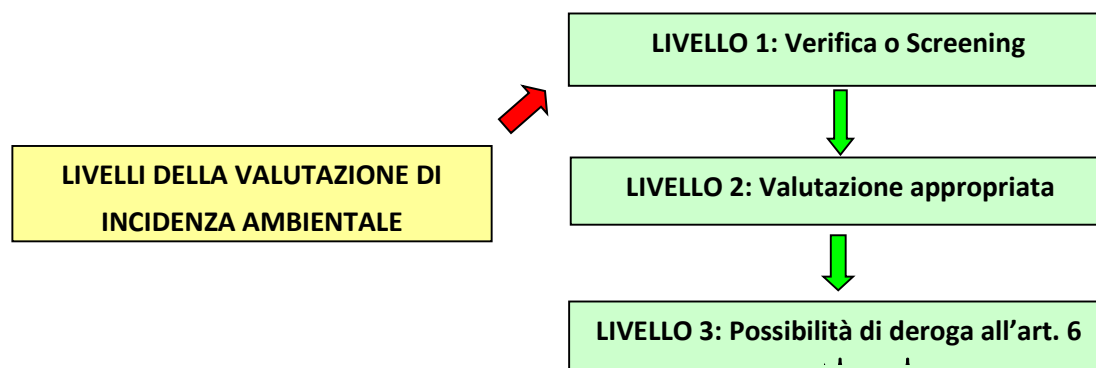


Figura 1 - Il processo della valutazione d'incidenza ambientale.

3.3 Principi metodologici

Nell'ambito del procedimento descritto precedentemente, lo Studio di Incidenza Ambientale costituisce il documento predisposto dal proponente tramite il quale si individuano e analizzano, dal punto di vista qualitativo e quantitativo, i prevedibili impatti potenziali esercitati dal piano/progetto proposto sullo stato di conservazione dei siti, SIC e ZPS, della Rete Natura 2000 interessati direttamente o indirettamente dall'iniziativa. Lo studio quindi rappresenta un documento essenziale affinché l'Autorità competente si esprima compiutamente nel merito attraverso l'emanazione di un provvedimento obbligatorio e vincolante per il soggetto proponente.

Per l'elaborazione del presente documento si è fatto riferimento alle indicazioni contenute nell'ambito delle sopra citate linee guida ministeriali; tuttavia si è dovuto tenere conto che nel caso specifico il progetto in esame, è già realizzato e operativo da diverso tempo.

In generale le linee guida esplicitano le caratteristiche dei piani e dei progetti che devono essere descritte e le componenti ambientali che devono essere considerate nella descrizione delle interferenze che il piano o il progetto può esercitare sul sistema ambientale oggetto di tutela.

Le analisi e considerazioni ambientali di seguito illustrate sono scaturite dalle seguenti attività di studio e approfondimento:

- Raccolta e analisi delle informazioni geografiche provenienti dalla banca dati geografica ufficiale del Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR-IDT) della Regione Autonoma Sardegna e in particolare:
 - Carta dell'Uso del Suolo in scala 1:25.000 - Edizione 2008 (strati poligonali): carta relativa all'uso reale del suolo, con una legenda organizzata gerarchicamente secondo la classificazione di dettaglio delle cinque categorie CORINE Land Cover fino a 5 livelli che rappresenta un

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gerrei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gerrei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 10 di 52

adeguamento alla specificità regionale del progetto europeo CORINE Land Cover;

- Modello Digitale del Terreno SAR, passo 10 m: si tratta di una matrice regolare di punti, con passo di 10 metri; ogni punto, oltre alle coordinate Est e Nord, contiene l'informazione dell'altitudine, derivata dal TIN Digitalia;
 - Elemento stradale: database topografico ottenuto calcolando la linea di mezzzeria, di una o più istanze della classe "area stradale" e che connette due giunzioni; il dato è stato ottenuto tramite ristrutturazione della Cartografia Tecnica Regionale ed aggiornato su base ortofoto;
 - Reticolo Idrografico - Elemento idrico (data pubblicazione: 2004): definisce la struttura simbolica di rappresentazione dell'andamento delle acque correnti; esso è rappresentato dalla linea ideale di scorrimento delle acque correnti, siano esse corsi d'acqua naturali o artificiali o infrastrutture per il trasporto di acqua. È stato ottenuto tramite ristrutturazione della Cartografia Tecnica Regionale ed aggiornato su base ortofoto.
 - Carta Geologica - Elementi areali (data pubblicazione: 2010): carta geologica (scala 1:25.000) omogenea ed estesa a tutta la regione, adeguata agli obiettivi di pianificazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e conforme alle indicazioni del Servizio Geologico d'Italia;
 - Geoportale della Sardegna – dal sito è possibile risalire alle caratteristiche territoriali generali pregresse alla realizzazione dell'opera in esame, consultando le ortofoto degli anni antecedenti.
- Esame degli elaborati progettuali al fine di identificare con precisione le aree d'intervento e acquisire informazioni sulle metodologie di realizzazione dell'opera e le sue caratteristiche di funzionamento in esercizio;
- Consultazione dei seguenti documenti:
- Cartografie tematiche relative alla distribuzione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) secondo la Direttiva Uccelli 147/2009 (79/409), dei Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) secondo la Direttiva 92/43 presenti nel territorio della provincia del Sud Sardegna secondo le perimetrazioni adottate dalla RAS;
 - Carta delle Vocazioni Faunistiche Regionale al fine di accertare la presenza certa e/o potenziale di alcune specie d'interesse conservazionistico presenti nelle aree della Rete Natura 2000;
 - Piano di gestione della ZSC ITB042237 (2014);
 - Formulario standard Natura 2000 della ZSC "Monte San Mauro" ITB042237 (2019);
 - Manuale d'interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43CEE;
 - Documento di orientamento dell'art. 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE;
 - Linee Guida Nazionali Direttiva 92/43CEE dell'articolo 6 paragrafi 3 e 4, per la VInCA;
 - Proposta di Piano Faunistico Venatorio Provinciale.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 11 di 52

4 GLI INTERVENTI IN PROGETTO

4.1 Inquadramento generale

L'area in esame in cui è ubicata la proposta di realizzazione di un impianto eolico, ricade nei territori comunali di *Samatzai, Guasila, Serrenti, Segariu, Furtei, Sanluri, Nuraminis e Pimentel* nella provincia del Sud Sardegna; il sito, caratterizzato sotto il profilo morfologico da ambienti collinari, è incluso nell'ambito geografico del *Campidano* ([Figura 2](#) e [Figura 3](#))

4.2 Caratteristiche dell'impianto eolico

Come già evidenziato negli elaborati progettuali esposti nell'ambito del procedimento di V.I.A., gli interventi previsti nella fase di cantiere comporteranno la realizzazione delle seguenti opere:

- N. 17 Piazzole di cantiere temporanee ciascuna di superficie unitaria pari a circa 4.500 m², per un totale di circa 7.6 ettari;
- Realizzazione e/o adeguamento viabilità interna di accesso agli aerogeneratori per una superficie occupata complessiva circa 9.4 ettari; si specifica, al riguardo, che la viabilità di nuova realizzazione riguarda alcuni tratti di tracciato per una lunghezza complessiva pari a circa 5,8 km sui 27,4 km totali previsti, pertanto i rimanenti 21,6 km interesseranno strade o percorsi già esistenti;
- Realizzazione del tracciato per la posa in opera del cavidotto interrato della MT che consentirà la connessione elettrica delle WTG alla sottostazione (5.0 ettari) ubicata in loc. *Aruni* (Genoni) per una lunghezza complessiva pari a circa 19,0 chilometri;
- Predisposizione di un'area di cantiere temporanea di superfici pari a 0.7 ettari in località *Musciu* (Villanovafranca) esterna all'area d'indagine faunistica ma di cui sono state comunque rilevate le caratteristiche di uso del suolo (foraggiere).

Si specifica, al riguardo, che lo sviluppo di tutti i tracciati dei cavidotti interrati previsti in progetto, sono previsti lungo le pertinenze della rete viaria esistente o in quella di progetto, escludendo pertanto la sottrazione momentanea di tipologie ambientali naturali/seminaturali corrispondenti ad habitat d'interesse conservazionistico comunitario.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 12 di 52



Figura 2 - Ubicazione area dell'impianto eolico.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 13 di 52



Figura 3 - Dettaglio ambito territoriale di ubicazione dell'impianto eolico.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 14 di 52

5 LA RETE NATURA 2000 NELLA PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA

5.1 Distribuzione provinciale delle aree Rete Natura 2000

La provincia del Sud Sardegna occupano una superficie complessiva regionale pari a circa 6.530 Km² e in essa la Rete Natura 2000 è composta da 39 ZSC/SIC (Zone Speciali di Conservazione/Siti d'Importanza Comunitaria) e 15 ZPS (Zone Protezione Speciale) per un totale di 44 aree. La superficie complessiva occupata dalla Rete Natura 2000 nel territorio provinciale è pari a circa 296.000 ettari che comprendono 192.000 ettari di aree ZSC/SIC e 104.000 ettari di aree ZPS (n.b. alcune aree SIC si sovrappongono alle aree ZPS. Di seguito in [Tabella 2](#) è riportato l'elenco completo dei siti per ognuno dei quali è indicata la denominazione e la tipologia, mentre nelle [Figura 4](#) e [Figura 5](#) la distribuzione nel territorio provinciale.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 15 di 52

Tabella 2 - Elenco aree Rete Natura 2000 presenti nel territorio della provincia del Sud Sardegna.

ID	Denominazione sito Natura 2000	Tipologia	Codice sito
1	Monte San Mauro	ZSC	ITB042237
2	Monti del Gennargentu	ZSC	ITB021103
3	A Nord di Sa Salina (Calasetta)	ZSC	ITB042209
4	Capo Pecora	ZSC	ITB040030
5	Capo Spartivento	SIC	ITB044010
6	Corongiu de Mari	SIC	ITB042251
7	Costa di Nebida	ZSC	ITB040029
8	Da Is Arenas a Tonnara (Marina di Gonneesa)	ZSC	ITB042250
9	Da Piscinas a Riu Scivu	ZSC	ITB040071
10	Is Arenas S'Acqua e S'Ollastu	ZSC	ITB032229
11	Is Compinxius - Campo Dunale di Bugerru - Portixeddu	ZSC	ITB032229
12	Is Pruinis	ZSC	ITB042225
13	Isola del Toro	ZSC	ITB040026
14	Isola della Vacca	ZSC	ITB040081
15	Isola di San Pietro	ZSC	ITB040027
16	Monte Arcuentu e Rio Piscinas	ZSC	ITB040031
17	Monte Linas - Marganai	ZSC	ITB041111
18	Monte Mannu - Monte Ladu (colline di Monte Mannu e Monte Ladu)	ZSC	ITB042234
19	Stagni di Murtas e S'Acqua Durci	SIC	ITB040017
20	Stagni di Colostrai e delle Saline	ZSC	ITB040019
21	Stagno di Corru S'Ittiri	ZSC	ITB030032
22	Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis	ZSC	ITB040020
23	Costa di Cagliari	ZSC	ITB040021
24	Isola Rossa e Capo Teulada	ZSC	ITB040024
25	Promontorio, Dune e Zona Umida di Porto Pino	ZSC	ITB040025
26	Foresta di Monte Arcosu	ZSC	ITB041105
27	Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus	ZSC	ITB041106
28	Giara di Gesturi	ZSC	ITB041112
29	Stagno di Piscinnì	ZSC	ITB042218
30	Stagno di Porto Botte	ZSC	ITB042226
31	Stagno di Santa Caterina	ZSC	ITB042223
32	Tra Poggio la Salina e Punta Maggiore	ZSC	ITB042226
33	Porto Campana	ZSC	ITB042230
34	Punta di Santa Giusta (Costa Rei)	ZSC	ITB042233

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 16 di 52

35	Punta Giunchera	ZSC	ITB042210
36	Punta S'Aliga	ZSC	ITB040028
37	Costa Rei	ZSC	ITB042236
38	Serra is Tres Portus (Sant'Antioco)	ZSC	ITB042220
39	Foce del Flumendosa - Sa Praia	ZSC	ITB040018
1	Isola Serpentara	ZPS	ITB043026
2	Isola del Toro	ZPS	ITB040026
3	Isola della Vacca	ZPS	ITB040081
4	Isola di Sant'Antioco, Capo Sperone	ZPS	ITB043032
5	28. Capo Carbonara e Stagno di Notteri - Punta Molentis	ZPS	ITB043028
6	Isola dei Cavoli	ZPS	ITB043027
7	Costa e Entrot. tra P.ta Cannoni e P.ta delle Oche - Isola di S. Pietro	ZPS	ITB043035
8	Capo Spartivento	ZPS	ITB044010
9	Foresta di Monte Arcosu	ZPS	ITB044009
10	33. Monti del Gennargentu	ZPS	ITB021103
11	Corru S'Ittiri, stagno di S. Giovanni e Marceddi	ZPS	ITB034004
12	Campidano Centrale	ZPS	ITB043054
13	Stagni di Colostrai	ZPS	ITB043025
14	Monte dei Sette Fratelli	ZPS	ITB043055
15	Giara di Siddi	ZPS	ITB043056

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 17 di 52

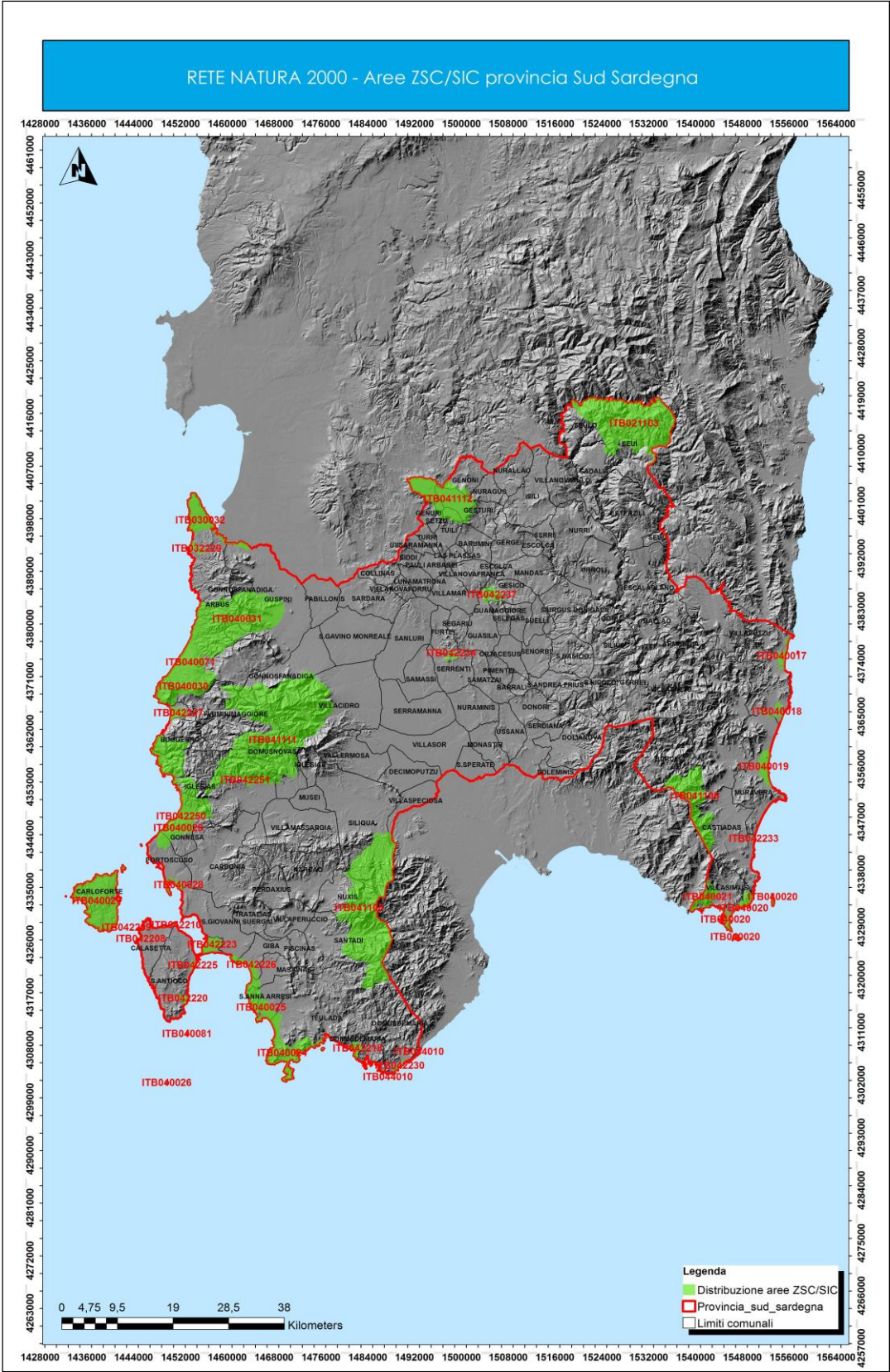


Figura 4 - Distribuzione aree SIC/ZSC Rete Natura 2000 nella provincia del Sud Sardegna.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 19 di 52

5.2 Descrizione delle Rete Natura 2000 rispetto all'ambito di operatività dell'impianto eolico.

Di seguito sono indicate le caratteristiche generali del sito comunitario che, in relazione all'ubicazione dell'impianto eolico proposto, ha comportato l'avvio del procedimento di VINCA; si specifica, come già premesso, che l'intervento progettuale in esame non è incluso all'interno della Rete Natura 2000, ma l'aerogeneratore più vicino è distante 2.9 km dal seguente sito:

- ZSC Monte San Mauro cod. ITB042237

Al fine di evidenziare le caratteristiche principali della ZSC di cui sopra, di seguito sono sintetizzate le principali informazioni riguardanti la perimetrazione dell'area della Rete Natura 2000, la superficie complessiva, il numero di habitat, di specie floristiche e faunistiche oggetto di tutela.

5.2.1 Monte San Mauro ZSC ITB042237

La ZSC "Monte San Mauro" si estende su una superficie di 645.0 ettari, interamente ricadenti nella Provincia del Sud Sardegna; i territori comunali interessati sono quelli di *Guamaggiore, Gesico e Guasila (SU)* ([Figura 6](#)); rispetto al territorio complessivo provinciale, il sito è ubicato nel settore centrale. In particolare il territorio dell'area ZSC è ubicato in un ambito collinare caratterizzato da un piano altimetrico compreso tra i 200 e i 500 m s.l.m.; il paesaggio complessivo è caratterizzato da una morfologia collinare con rilievi in genere dolci.

I substrati marnosi di questo ampio territorio, i suoli profondi, congiuntamente all'attività pastorale e periodicamente agricola, consentono lo sviluppo degli ampelodesmeti. Inseriti nella serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio (*Prasio majoris-Quercetum ilicis*), essi offrono rifugio a una ricca fauna e costituiscono una formazione vegetazionale rigeneratrice del suolo per il successivo uso agricolo.

Il profilo faunistico e la composizione floristico-vegetazionale evidenziati per la ZPS in esame, riferite all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e all'allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE, risulta quantitativamente così composto ([Tabella 3](#) e [Tabella 4](#)):

Uccelli	Mammiferi	Anfibi	Rettili	Pesci	Invertebrati	Flora
5	0	0	0	0	0	0

Tabella 3 - Numero di specie d'interesse conservazionistico presenti nella ZSC Monte San Mauro.

Habitat allegato I
4

Tabella 4 - Numero di habitat d'interesse conservazionistico presenti nella ZSC Monte San Mauro.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 20 di 52

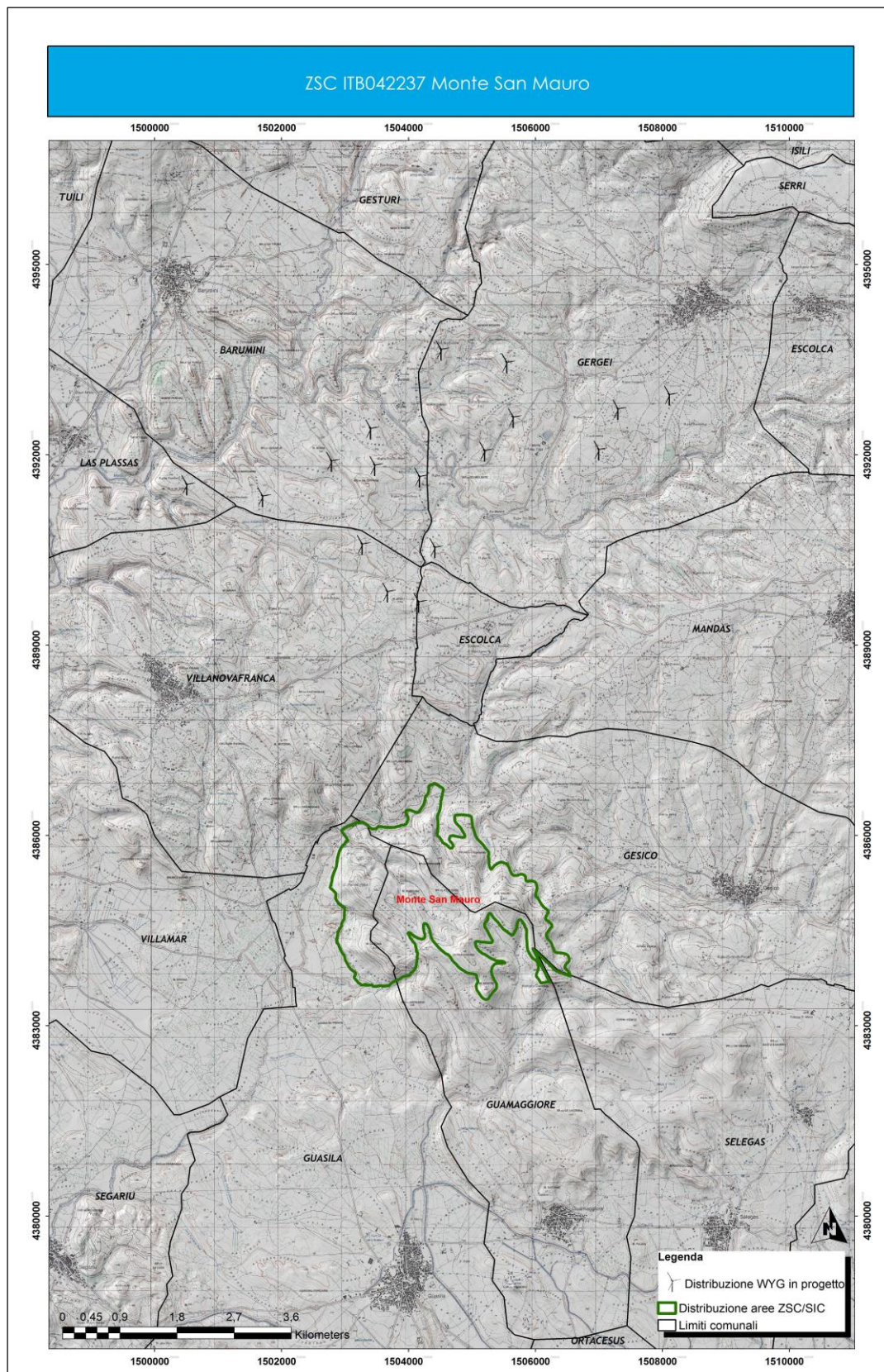


Figura 6 - Inquadramento geografico ZSC Monte San Mauro rispetto al sito d'intervento progettuale.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 21 di 52

6 LE COMPONENTI BIOTICHE

6.1 Descrizione degli habitat e delle specie floristiche ZSC ITB042237

Di seguito si riporta l'elenco degli habitat oggetto d'interesse comunitario (All. I Dir. 92/43/CE) presenti all'interno della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro" secondo il relativo Formulario Standard (versione End2021 --- 06/10/2022, update date: 2019-12) ([Tabella 5](#))

Tipi di habitat Allegato I						Valutazione del sito			
Codice	PF	NP	Copertura [ha]	Grotte [numero]	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
						Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservazione	Globale
5330			101.71	0.00	G	B	C	A	B
6220			140.92	0.00	G	B	C	A	B
Qualità dei dati: G = 'Buona' (es. basata su campionamenti); M = 'Moderata' (es. basato su dati parziali con qualche estrapolazione); P = 'Scarsa' (es. stima approssimativa).									

Tabella 5 - Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro" (Fonte: Formulario Standard versione End2021 --- 06/10/2022, Tabella 3.1 - Habitat types present on the site and assessment for them)

Il Piano di Gestione¹ della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro" propone inoltre l'inclusione di altri due habitat per i quali propone le seguenti valutazioni:

Tipi di habitat Allegato I						Valutazione del sito			
Codice	PF	NP	Copertura [ha]	Grotte [numero]	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
						Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservazione	Globale
92A0			0,90	0,00	G	C	C	C	C
6310			3,24	0,00	G	C	C	C	C

Di seguito si riportano le descrizioni degli habitat di interesse comunitario così come riportato dal Piano di Gestione del SIC ITB042237 "Monte San Mauro" (eventuali **Note** sono dell'autore).

¹ Studio Generale. Aprile 2014. PdG approvato con Decreto n. 16402/27 del 24 luglio 2015.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 22 di 52

5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre desertici

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali: Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo. Sono cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (*Euphorbia dendroides* L., *Olea europaea* L., *Genista ephedroides* DC., *Genista tyrrhena* Vals., *Cytisus aeolicus* Guss., *Coronilla valentina* L.) che erbacee perenni [*Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T.Durand & Schinz, sottotipo 32.23]. In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo. Cenosi ascrivibili a questo habitat sono presenti dalla Liguria alla Calabria e nelle isole maggiori, lungo le coste rocciose. In particolare sono presenti lungo le coste liguri, sulle coste della Sardegna settentrionale, della Toscana meridionale e delle isole dell'Arcipelago Toscano. In Sicilia e Sardegna tutti i sottotipi si rinvencono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo. 32.23 – “*Garighe dominate da Ampelodesmos mauritanicus*”. L'ampelodesmo, o tagliamani, è una Poacea di grossa taglia che forma cespi molto densi di foglie lunghe fino a un metro. Questa specie ha un areale di tipo mediterraneo-occidentale. *Ampelodesmos mauritanicus* è presente anche in Sardegna ed in Sicilia, dove è estremamente diffusa ad eccezione dell'area etnea. Grazie alla rapidità di ripresa dopo il fuoco, la diffusione di questa specie è molto ampia, essa costituisce infatti praterie secondarie che sostituiscono diverse tipologie vegetazionali laddove gli incendi siano molto frequenti. L'ambito di pertinenza di queste comunità sono le aree a termotipo termo- o mesomediterraneo, su substrati di varia natura, l'ampelodesmo è infatti una specie indifferente al substrato ma predilige suoli compatti, poco areati, ricchi in argilla e generalmente profondi, infatti si insedia su pendii rocciosi anche scoscesi ma dove siano presenti accumuli di suolo, come ad esempio nei terrazzamenti abbandonati. La fisionomia è quella di una prateria alta e piuttosto discontinua, dove l'ampelodesmo è accompagnato da camefite o arbusti sempreverdi della macchia mediterranea, da diverse lianose e da numerose specie annuali.

Stato di conservazione: Nella ZSC lo stato di conservazione dell'habitat è valutato come buono.

Indicatori: *Ampelodesmos mauritanicus*, *Euphorbia dendroides* L., *Asparagus albus* L., *Pistacia lentiscus* L., *Stachys major* (Poir.) T.Durand & Schinz

Indicazioni gestionali. Intensificare i controlli per contrastare la diffusione di incendi.

6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali. Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di Poaceae, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae*, *Lygeo-Stipetea* e *Artemisietea vulgaris*). Secondo il PdG del SIC ITB042237 “Monte San Mauro”, presso il sito L'habitat è caratterizzato da una componente vegetazionale erbacea perenne (emicriptofita) e annuale (terofita) appartenete a vari aspetti dinamici ascrivibili all'alleanza *Thero-Brachypodium ramosi*, classe *Artemisietea vulgaris*. Tra le specie che caratterizzano l'habitat sono frequenti *Brachypodium dystachyon* (L.) P.Beauv., *Brachypodium retusum* (Pers.) P.Beauv. e *Lygeum spartum* L.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 23 di 52

Stato di conservazione: stato di conservazione buono

Indicatori: *Lygeum spartum* L., *Petrosedum sediforme* (Jacq.) Grulich, *Asparagus horridus* L.

Indicazioni gestionali: Prevenzione degli incendi.

[**Note:** Si ritiene improbabile la presenza nella ZSC ITB042237 "Monte San Mauro" dei taxa *Lygeum spartum*, *Petrosedum sediforme* (Jacq.) Grulich, *Asparagus horridus* L., segnalati tra le specie caratterizzanti segnalate, e le specie indicatrici presso il sito. Si ritiene invece molto più probabile la presenza di formazioni di praterie emicriptofitiche dominate da *Brachypodium retusum* e *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman (alleanza *Thero-Brachypodion ramosi* della classe *Artemisietea vulgaris*), e di pratelli annui con *Brachypodium distachyon* (classe *Tuberarietea guttatae*)).

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali: Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

Stato di conservazione: conservazione media o ridotta.

Indicatori: *Salix alba* L., *Populus alba* L., *Rubus ulmifolius* Schott.

Indicazioni gestionali: evitare il taglio delle piante e l'abbandono di rifiuti.

6310 - Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde

Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali: Pascoli alberati a dominanza di querce sempreverdi (*Quercus suber* L., *Quercus ilex* L., *Quercus coccifera* L.), indifferenti al substrato. Sono presenti maggiormente nella subregione biogeografica Mediterranea occidentale, quindi in Italia maggiormente, ma non esclusivamente, nel versante tirrenico, isole incluse. Si tratta comunque di un habitat seminaturale, mantenuto dalle attività agro-zootecniche, in particolare l'allevamento brado ovcaprino, bovino e suino. Si tratta di un habitat a forte determinismo antropico, dove non sempre è possibile pervenire ad un inquadramento sintassonomico delle cenosi presenti. I pascoli alberati derivano infatti dal diradamento di preesistenti comunità forestali a dominanza di querce sempreverdi. La cessazione delle pratiche agro-pastorali porterebbe da un lato alla ricostituzione delle comunità forestali, dall'altra l'intensificazione delle attività zootecniche condurrebbe alla costituzione di pascoli aperti. È quindi necessario

prevedere intensità d'uso moderata, compatibile con la conservazione dell'habitat.

Stato di conservazione: conservazione media o ridotta.

Indicatori: *Quercus ilex*, *Quercus suber*.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 24 di 52

Indicazioni gestionali: Prevenzione dagli incendi e pulizia da specie alloctone quali pini e cipressi.

Il Formulário Standard della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro" non segnala la presenza di "Specie vegetali d'interesse comunitario" (Tabella 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). Il Formulário Standard segnala, tuttavia, la presenza delle seguenti "Altre specie vegetali d'interesse" (Tabella 6).

Specie					Popolazione nel sito				Motivazione					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. C R V P	Allegato Specie		Altre categorie			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P		Ampelodesmos mauritanicus						P					X	

Gruppo: P = Piante; NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito; Unità: i = individui
Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente; Categorie di motivazione: IV, V: Allegato Specie (Direttiva Habitat), A: Dati della Lista Rossa Nazionale; B: endemica; C: Convenzioni internazionali; D: altri motivi.

Tabella 6 - Altre specie vegetali di interesse presenti all'interno della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro" (Fonte: Formulário Standard versione End2021 --- 06/10/2022, Tabella 3.3 Other important species of flora and fauna (optional))

Il Piano di Gestione del SIC ITB042237 "Monte San Mauro" non segnala la presenza di ulteriori "Altre specie importanti di flora".

Secondo il Piano di Gestione della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro", il territorio del sito è connotato da un paesaggio agrario tipico, che comprende nelle porzioni pianeggianti e sui versanti meno acclivi una parte principale coltivata a cereali e foraggiere, con presenza di tasselli di colture specializzate (vite e olivo), inframmezzata da porzioni sommitali con vegetazione spontanea caratterizzata dalla dominanza dell'ampelodesmeto e del brachipodieta. La vegetazione spontanea è presente anche in tutti i sistemi lineari e di bordo, come le capezzagne e le aree di margine al confine dei fondi e lungo la viabilità. Di significato rilevante dal punto di vista paesaggistico e ambientale sono anche le siepi e i muretti in pietra.

Di interesse paesaggistico è anche il sistema fluviale, con la presenza di una vegetazione a pioppo bianco e salice bianco.

Per il sito non risulta disponibile un elenco floristico.

Non si segnala alcuna specie elencata nell'All. 2 della Dir. Habitat, tuttavia per il sito è indicata *Ampelodesmos mauritanicus*, Poacea perenne diagnostica dell'habitat 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre desertici, sottotipo 32.23, e considerata di *minor preoccupazione* (LC) secondo i criteri di rischio di estinzione adottati dalle

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 25 di 52

liste rosse per la flora italiana (es. ORSENIGO et al., 2021).

Alla luce di quanto segnalato, il Piano di Gestione della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro" individua i seguenti obiettivi:

Obiettivo generale Favorire la tutela e la promozione dei valori naturalistici e storico-culturali dell'area SIC integrata con la presenza di attività agricole a basso impatto.
Obiettivo specifico 1 - Miglioramento delle condizioni ambientali del SIC Il miglioramento delle condizioni ambientali generali del SIC, pur non coinvolgendo direttamente la conservazione degli habitat presenti, è un obiettivo importante per favorire una condizione di tutela ambientale "di base" utile a garantire un contesto operativo in cui da un lato il miglioramento di alcuni aspetti ambientali e dall'altro la crescita della consapevolezza delle popolazioni possano garantire un progressivo miglioramento delle condizioni generali di tutela di questo territorio. Inoltre è necessario intervenire su aspetti minori che possono comunque produrre impatti significativi (ad esempio la dispersione dei rifiuti nei dintorni dell'area SIC/ZSC) con il fine comunque di salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica di habitat e/o specie alle quali il sito è "dedicato", contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali della direttiva. Migliorare il grado di sensibilizzazione ed informazione sui valori ambientali degli habitat e delle specie presenti nella ZSC. Miglioramento della qualità della rete viaria della ZSC. Migliorare il sistema ambientale delle aree fluviali. Risultato atteso Aumento del 10% in cinque anni delle superfici degli habitat 6220, 5330 e 6310 all'interno dell'area ZSC.
Obiettivo specifico 2 - <u>Conservazione degli habitat seminaturali e forestali.</u> Gli habitat identificati all'interno dell'area SIC costituiscono ambiti sensibili che se da un lato devono la propria esistenza alla presenza antropica (in una interazione quasi simbiotica con l'attività agropastorale, in particolare) dall'altro possono sopravvivere ed espandersi all'interno del perimetro del SIC in relazione ad una limitazione di alcune azioni degradative. Per questo tra gli effetti di impatto che si manifestano in modo significativo sull'habitat prioritario 6220 e sull'habitat 5330 si evidenzia la pressione sulle superfici causate dagli incendi, dal pascolo e dall'effettuazione di lavorazioni agricole scorrette, con una forte componente culturale e legata alla conoscenza. Per quanto riguarda gli habitat 92A0 e 6310, che interessano il SIC rispettivamente nell'area di confine e nel versante settentrionale di Monte San Mauro, è necessario favorire azioni di tutela di queste aree (pulizia e controllo dell'area fluviale, limitazione del pascolo e degli altri fattori di pressione per l'area del Monte) al fine di limitarne

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 26 di 52

il degrado. In parallelo, la riduzione e/o scomparsa degli habitat è anche ascrivibile all'abbandono delle attività agricole e dei sistemi pastorali, per cui è anche necessario favorire azioni di tutela connesse alla presenza dell'agricoltura.

Risultato atteso (possibilmente quantificato e temporizzato)

Indicare i risultati attesi sullo status di conservazione complessivo a livello di habitat e specie e/o i risultati attesi sulla sfera socio-economica e territoriale, anche come effetto cumulato derivante dalla realizzazione di una o più azioni:

Diffusione della conoscenza dell'importanza degli habitat 6220, 5330, 6310 e 92A0.

Incremento degli elementi floristici caratteristici dell'habitat 6310.

Incremento del 10% in 5 anni della superficie degli habitat 6220, 5330 e 6310.

Mantenimento in 5 anni della superficie degli habitat 92A0.

Mantenimento in 5 anni delle specie animali.

Obiettivo specifico 3 - Integrazione delle attività agricole nel sistema di tutela della ZSC.

La forte dipendenza degli habitat dalla presenza delle attività agricole rende necessario nel SIC Monte San Mauro garantire la presenza delle attività agropastorali, in quanto elementi di mantenimento dell'equilibrio ambientale dell'area. I produttori agricoli devono infatti essere considerati soggetti fondamentali per la tutela del SIC. Se, considerate le esigenze prioritarie di tutela degli habitat, è comunque necessario prevedere una azione di regolamentazione delle attività praticate all'interno del SIC, è peraltro fondamentale trasmettere prioritariamente ai produttori una cultura della tutela e del rispetto dell'area SIC, da declinare poi nelle pratiche agricole attraverso un approccio basato su pratiche a basso impatto e multifunzionalità.

Risultato atteso

Attivazione di n. 3 attività di servizio ricettivo e/o turistico eco-compatibili in 5 anni.

Mantenimento della SAU nei 3 comuni dell'area SIC per i prossimi 5 anni.

Aumento delle superfici che ricevono pagamenti silvo ambientali nei 3 comuni dell'area SIC per i prossimi 5 anni.

Obiettivo specifico 4 - Integrazione delle risorse ambientali e di quelle culturali e archeologiche anche ai fini di un turismo sostenibile.

Il SIC Monte San Mauro e i suoi dintorni sono caratterizzati non solo dalla presenza di importanti componenti ambientali, ma anche dall'esistenza di siti storico-culturali e archeologici di grande interesse. Per questo, considerata anche la limitata estensione del SIC, è auspicabile una valorizzazione turistica culturale e ambientale del sito, che favorirà anche il coinvolgimento delle popolazioni locali, basata su un approccio ispirato al turismo sostenibile. A tale proposito diventa importante anche supportare e potenziare con una logica di rete e con il coinvolgimento di attori locali gli elementi di attrazione già

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 27 di 52

presenti e in fase di valorizzazione, come la rete della sentieristica, l'orto botanico, il Monte San Mauro, i siti di interesse culturale (comprese le chiese, i nuraghe, i siti archeologici, i musei, ecc.), promuovendo in parallelo anche le iniziative legate al turismo rurale e agroalimentare.

Risultato atteso

Diffusione della conoscenza dell'importanza degli habitat 6220, 5330, 6310 e 92A0.

Creazione di un flusso turistico di visita alle componenti ambientali e storico-culturali nei prossimi 5 anni.

Attivazione di servizi di guida turistica in 5 anni.

Obiettivi conflittuali

Risultano parzialmente conflittuali gli obiettivi 2 e 3 e 2 e 4, in quanto la tutela degli habitat deve comunque confrontarsi con la coesistenza delle attività agricole. Anche le pressioni indotte dalla valorizzazione turistica dell'area (tenuto conto che la diffusione della conoscenza e la promozione informativa e anche turistica degli habitat del SIC Monte San Mauro costituisce comunque un elemento utile alla tutela).

La valorizzazione di una agricoltura a basso impatto e l'applicazione di modelli di turismo e di visita sostenibili, che limitino le pressioni degradative sull'area, possono consentire la soluzione di tali potenziali conflitti.

6.2 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Fattori di pressione		Habitat	Stato di Conservazione	Effetti d'impatto		Codice impatto
In atto	Potenziali			Puntuali	Diffusi	
	Introduzione di specie aliene invasive (<i>Paspalum</i>)	3170* - Stagni temporanei mediterranei	B	Compromissione specie tipiche		CBh01
Condizioni di scarsa rappresentatività degli habitat fluviali		92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio- <i>Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	ND	Degrado dell'habitat		CBh02

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 28 di 52

Evoluzione della vegetazione verso formazioni erbacee perenni dominate da <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (habitat 5330)		6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	B	Riduzione della superficie dell'habitat (facies terofitiche)		CBh03
Evoluzione della vegetazione verso boscaglie e boschi del 9340 (in particolare formazioni a <i>Quercus virgiliana</i>)		5330 - Arbusteti termomediterranei e pre-desertici	B	Riduzione della superficie dell'habitat		CBh04
Evoluzione della vegetazione verso macchie dell'ordine <i>Pistacio lentisci- Rhamnetalia alaterni</i> Rivas- Martinez 1975 (no habitat)		5430 - Phrygane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>	B	Riduzione della superficie dell'habitat		CBh04

Tabella 7 - Sintesi dei fattori di pressione individuati dal Piano di Gestione della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro" relativi agli habitat di interesse comunitario.

6.3 Sintesi della valutazione degli effetti d'impatto valutati nel PdG.

Habitat	- CABh01. La presenza di strade con manto rigido e non naturale può creare una interruzione degli Habitat. - CABh02. Le difficoltà di accesso all'area SIC rendono difficile l'intervento antincendio tempestivo in caso di evento pirologico. - CABh03. La presenza dei muretti a secco costituisce un elemento fondamentale per garantire la presenza di corridoi ecologici, e la distruzione degli stessi per vandalismo incide sull'equilibrio degli habitat. - CBs01. Gli ampelodesmeti allo stato secco sono caratterizzati da una alta capacità di innesco di incendio che, in combinazione con interventi di natura dolosa, hanno prodotto frequenti casi di incendio nel periodo estivo-autunnale, che colpiscono soprattutto <i>Ampelodesmos mauritanicus</i>, specie chiave per l'habitat 5330. - CPh01. Situazione di abbandono di rifiuti e micro-discardie nelle immediate vicinanze dei confini del SIC e lungo il corso fluviale del Rio Mannu, stato generale di scarsa manutenzione del corso fluviale. - CPh02. Insufficiente integrazione delle azioni di salvaguardia ambientale con gli interventi di valorizzazione archeologica, culturale e paesaggistica.
Specie	Nessun fattore di pressione individuato.

Tabella 8 - Sintesi degli impatti individuati dal Piano di Gestione della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro" relativi agli habitat d'interesse comunitario.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 29 di 52

6.4 Specie faunistiche ZSC ITB040023 e ZPS ITB044003

Di seguito si riporta l'elenco delle specie faunistiche, quelle di maggiore importanza conservazionistica comunitaria, adottato nel formulario standard e nell'ambito delle indicazioni riportate nel piano di gestione della ZSC ([Tabella 10](#)); si evidenzia inoltre che non si è ritenuto utile includere tutte le cosiddette "altre specie faunistiche importanti o le ulteriori proposte di aggiornamento", ma unicamente quelle che, considerata l'estensione degli areali specifici generalmente noti, potrebbero frequentare oltre che gli ambiti della ZPS, anche quello oggetto dell'intervento progettuale proposto, escludendo pertanto anfibi, rettili e mammiferi ([Tabella 11](#)).

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 accessenter: 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-migratoryspecies use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units andcodes in accordance with Article 12 and 17 reporting

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 withsome extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if noteven a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population sizecan remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 30 di 52

Tabella 10 - Specie faunistiche presenti all'interno della ZPS ITB043056 e relativa valutazione.

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						
A133	Burhinus oedicnemus				R				P	DD	D							R				P	DD	D		
A255	Anthus campestris				R				P	DD								R				P	DD			
A111	Alectoris barbara				P				P	DD	D							P				P	DD	D		
A255	Anthus campestris				C				P	DD								C				P	DD			
A224	Caprimulgus europaeus				C				P	DD	D							C				P	DD	D		
A133	Burhinus oedicnemus				W				P	DD	D							W				P	DD	D		
A133	Burhinus oedicnemus				C				P	DD	D							C				P	DD	D		
A224	Caprimulgus europaeus				R				P	DD	D							R				P	DD	D		

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 31 di 52

Tabella 11 - Elenco di "altre specie di fauna importanti" potenzialmente presenti anche nell'ambito d'intervento progettuale

Specie			Formulario standard												Aggiornamento											
			Popolazione nel sito					Valutazione del sito							Popolazione nel sito					Valutazione del sito						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato		Altre categorie				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
					Mn	Mx											Mn	Mx								
					Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D			Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
B	A366	Carduelis cannabina					P						X						P						X	
B	A363	Carduelis cloris					P						X						P						X	
B	A311	Sylvia atricapilla					P												P						X	
B	A113	Coturnix coturnix					P												P							
B	A361	Serinus serinus					P												P						X	
B	A283	Turdus merula					P												P							
B	A304	Sylvia cantillans					P												P						X	
B	A377	Emberiza cirlus					P												P						X	
B	A352	Sturnus unicolor					P												P							

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 32 di 52

B	A096	Falco tinnunculus						P											P					X	
B	A212	Cuculus canorus						P											P					X	
B	A251	Hirundo rustica						P											P						
B	A383	Miliaria calandra						P											P						
B	A341	Lanius senator						P											P					X	
B	A276	Saxicola torquata						P											P					X	
B	A210	Streptopelia turtur						P											P						
B	A355	Passer hispaniolensis						P											P						
B	A289	Cisticola juncidis						P											P						
B	A303	Sylvia conspicillata						P											P					X	
B	A218	Athene noctua						P											P					X	
B	A226	Apus apus						P											P						
B	A213	Tyto alba						P											P					X	
B	A319	Muscicapa striata						P											P					X	
B	A364	Carduelis carduelis						P											P					X	
B	A305	Sylvia melanocephala						P											P					X	

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 33 di 52

B	A232	Upupa epops						P											P					X	
B	A253	Delichon urbica						P											P					X	
B	A230	Merops apiaster						P											P					X	
B	A330	Parus major						P											P					X	

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gerrei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gerrei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 34 di 52

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

Come risulta dalla tabelle precedenti, la componente faunistica oggetto d'interesse conservazionistico è caratterizzata maggiormente da un profilo di tipo avifaunistico, mentre in misura decisamente inferiore da specie appartenenti alla classe degli anfibi, dei rettili e dei mammiferi non riportate in quanto non d'interesse comunitario nell'ambito della ZSC in esame; le esigenze ecologiche di tutte le specie avifaunistiche riportate in [Tabella 10](#) e [Tabella 11](#), riflettono la caratterizzazione ecosistemica della ZSC "Monte San Mauro" costituita in prevalenza da habitat aperti, rappresentati da aree a pascolo e seminativi, e da garighe e macchia mediterranea, quest'ultima diffusa limitatamente lungo in versanti più scoscesi. Sostanzialmente sono riconducibili 6 unità ecologiche distinte:

Habitat	Descrizione
Praterie perenni a brachipodio	Praterie perenni con prevalenza di Brachypodium dystachyon, Brachypodium retusum e Lygeum spartum
Praterie perenni ad ampelodesma	Praterie perenni con prevalenza di Ampelodesmos mauritanicus, Euphorbia dendroides, Asparagus albus, Pistacia lentiscus, Prasium majus
Macchia di leccio e roverella	Copertura vegetale a macchia con prevalenza di leccio, sughera, roverella e rovo
Boscaglie edafoigrofile	Boscaglie edafoigrofile in aree ripariali con presenza di Populus alba, Salix alba, Rubus ulmifolius, Rubia peregrina
Vegetazione antropogena in aree agricole	Vegetazione connessa con la produzione agricola
Praterie perenni miste a brachipodio e ampelodesma	Copertura vegetale mista erbacea e arbustiva con prevalenza di Ampelodesmos mauritanicus, Euphorbia dendroides, Asparagus albus, Pistacia lentiscus e erbacea con prevalenza di Brachypodium dystachyon, Brachypodium retusum e Lygeum spartum

Di seguito è riportata la cartografia tematica che illustra la distribuzione delle specie di maggiore interesse conservazionistico rispetto all'interno della ZSC Monte San Mauro ([Figura 7](#)).

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 36 di 52

7 ANALISI DEI POTENZIALI FATTORI DI MINACCIA

7.1 Stima delle incidenze sulla componente floristico-vegetazionale

Di seguito si riportano le valutazioni relative alle potenziali incidenze, derivanti dagli interventi in progetto, a carico di habitat e specie di flora presenti all'interno della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro". Le potenziali fonti di incidenza analizzate sono state individuate sulla base di quanto indicato nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019) e nell'Allegato "G" del D.P.R. 357/97. In [Tabella 12](#) le potenziali incidenze negative eventualmente rilevate vengono messe in relazione con gli Obiettivi generali e specifici di Conservazione individuati dal PdG della ZSC ITB042237 per gli habitat e le specie vegetali per gli habitat e le specie vegetali. In [Tabella 13](#), gli effetti derivanti degli interventi in progetto vengono messi in relazione con i fattori di pressione a carico degli habitat di interesse comunitario individuati dal PdG della ZSC ITB042237.

Tabella 12 - Elenco delle potenziali incidenze sulla componente floristico-vegetazionale

Potenziali fonte di incidenza	Descrizione e Valutazione
Trasformazione di uso del suolo	Non è previsto lo svolgimento di tali attività su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. Si esclude la possibilità di incidenze dirette o indirette a carico dei relativi habitat e specie floristiche di interesse comunitario.
Movimenti terra, sbancamenti, scavi	Non è previsto lo svolgimento di tali attività su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. Si esclude la possibilità di incidenze dirette o indirette a carico dei relativi habitat e specie floristiche di interesse comunitario.
Interventi di livellamento e/o spietramento su superfici naturali	Non è previsto lo svolgimento di tali attività su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. Si esclude la possibilità di incidenze dirette o indirette a carico dei relativi habitat e specie floristiche di interesse comunitario.
Predisposizione di aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato	Non è previsto lo svolgimento di tali attività su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. Si esclude la possibilità di incidenze dirette o indirette a carico dei relativi habitat e specie floristiche di interesse comunitario.
Apertura o sistemazione di piste di accesso all'area	Non è previsto lo svolgimento di tali attività su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. Si esclude la possibilità di incidenze dirette o indirette a carico dei relativi habitat e specie floristiche di interesse comunitario.
Impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e/o realizzazione di interventi finalizzati al	Non è previsto lo svolgimento di tali attività su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. Si esclude la possibilità di incidenze dirette o indirette a carico dei relativi

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 37 di 52

Potenziali fonte di incidenza	Descrizione e Valutazione
miglioramento ambientale	habitat e specie floristiche di interesse comunitario.
Taglio, esbosco e/o rimozione di specie vegetali, danni diretti a vegetazione ed esemplari di flora	Non è previsto lo svolgimento di tali attività su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. Si esclude la possibilità di incidenze dirette o indirette a carico dei relativi habitat e specie floristiche di interesse comunitario.
Interventi di piantumazione, rinverdimento e/o messa a dimora di specie vegetali	Non è previsto lo svolgimento di tali attività su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. Si esclude la possibilità di incidenze dirette o indirette a carico dei relativi habitat e specie floristiche di interesse comunitario.
Introduzione accidentale di specie alloctone invasive	Non è previsto lo svolgimento delle attività in P su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. La possibilità che propaguli di taxa alloctoni accidentalmente introdotti e/o la loro proliferazione favorita dalle attività in P possano raggiungere il Sito Natura 2000 si presenta remota.
Presenza di fonti di inquinamento chimico, acquatico, atmosferico e produzione di rifiuti	Non è previsto lo svolgimento delle attività in P su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. Si esclude la possibilità di incidenze dirette o indirette a carico dei relativi habitat e specie floristiche di interesse comunitario.
Interventi ripetuti nel tempo (annualmente/periodicamente) alle medesime condizioni.	Non è previsto lo svolgimento di tali attività su aree ricadenti ad una distanza inferiore a 2,9 km dal Sito Natura 2000. Si esclude la possibilità di incidenze dirette o indirette a carico dei relativi habitat e specie floristiche di interesse comunitario.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 38 di 52

Quantificazione delle incidenze

Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti		SI/NO	Ettari interferenti	Ettari tot. Habitat FS
Diretti		NO	0	<i>Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.</i>
Indiretti		NO	0	-
A breve termine		NO	0	-
A lungo termine		NO	0	-
Permanente/irreversibile		NO	0	-
Legati alla fase di:	Cantiere	NO	0	-
	Esercizio	NO	0	-
	Dismissione	NO	0	-
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:		NO		
Sintesi	Ettari totali interferiti permanentemente:	0	Incidenza % ² :	0
	Ettari totali interferiti temporaneamente:	0	Incidenza %:	0
	Ettari totali interferiti:	0	Incidenza %:	0
	Ettari tot. Habitat Odc ³ :	<i>Tab. 1</i> <i>Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.</i>	Incidenza % ⁴ :	0

² Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui perturbati rispetto al valore riportato su FS

³ Superfici e di habitat o numero di Individui previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)

⁴ Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui perturbati rispetto al valore individuato negli OdC

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 39 di 52

Frammentazione di habitat/habitat di specie per effetti		SI/NO	Ettari interferenti	Ettari Habitat FS tot.
Diretti		NO	0	Tab. 1
Indiretti		NO	0	-
A breve termine		NO	0	-
A lungo termine		NO	0	-
Permanente/irreversibile		NO	0	-
Legati alla fase di:	Cantiere	NO	0	-
	Esercizio	NO	0	-
	Dismissione	NO	0	-
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat (habitat di specie):		NO		
Interruzione di potenziali corridoi ecologici (se SI, specificare in che modo e da quali specie possono essere utilizzati)		NO		
Cambiamenti in altri elementi ambientali, naturali e seminaturali, e morfologici del sito (es. muretti a secco, ruderi di edifici, attività agricole e forestali, zone umide permanenti o temporanee, etc.)		NO		
Deterioramento di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie in termini qualitativi		NO		
Descrizione:		-		

Perturbazione di specie per effetti		SI/NO
n. individui nel sito FS:	n.d.	
Diretti		NO
Indiretti		NO
A breve termine		NO
A lungo termine		NO
Permanente irreversibile		NO
Legati alla fase di:	Cantiere	NO
	Esercizio	NO
	Dismissione	NO

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 40 di 52

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie:		NO		
Sintesi	N. tot. individui interferiti permanentemente:	0	Incidenza %:	0
	N. tot. individui interferiti temporaneamente:	0	Incidenza %:	0
	N. tot. individui interferiti:	0	Incidenza %:	0
	N. individui nel sito OdC:	0	Incidenza %:	0

Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000		SI/NO
Diretti		NO
Indiretti		NO
A breve termine		NO
A lungo termine		NO
Permanente irreversibile		NO
Legati alla fase di:	Cantiere	NO
	Esercizio	NO
	Dismissione	NO
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:		NO
Cambiamenti negli aspetti caratterizzanti che determinano la funzionalità del sito in quanto habitat o ecosistema:		Nessuno
Modifica delle dinamiche ecosistemiche che determinano la struttura e/o le funzioni del sito:		Nessuno
Modifiche degli equilibri tra le specie principali e ridurre la diversità biologica del sito:		Nessuno
Perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali:		Nessuno
Rischio di compromissione del raggiungimento degli obiettivi di conservazione individuati per habitat e specie di interesse comunitario sia in termini qualitativi che quantitativi:		Nessuno

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 41 di 52

Il P ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito/i siti sono stati designati? Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P? Il P può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione?	NO
Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000:	Nessuna perturbazione

Alla luce dell'elevata distanza che separa i siti di realizzazione delle opere e la Zona Speciale di Conservazione ZSC ITB042237 "Monte San Mauro", non si prevedono effetti diretti e/o indiretti a carico degli habitat e delle specie vegetali presenti all'interno del sito d'interesse comunitario di cui sopra.

Tabella 13 - Relazione tra potenziali incidenze negative derivanti dalla realizzazione dell'opera in esame ed Obiettivi di Conservazione degli habitat e delle specie vegetali individuati dal PdG della ZSC ITB042237.

Obiettivo	Interazione
Obiettivo generale - Favorire la tutela e la promozione dei valori naturalistici e storico-culturali dell'area SIC integrata con la presenza di attività agricole a basso impatto.	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Obiettivo specifico 1 - Miglioramento delle condizioni ambientali del SIC	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Obiettivo specifico 2 - Conservazione degli habitat seminaturali e forestali	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Obiettivo specifico 3 - Integrazione delle attività agricole nel sistema di tutela del SIC	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Obiettivo specifico 4 - Integrazione delle risorse ambientali e di quelle culturali e archeologiche anche ai fini di un turismo sostenibile	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 42 di 52

Tabella 13/a - Relazione tra potenziali incidenze negative derivanti dalla realizzazione dell'opera in esame e fattori di pressione a carico degli habitat d'interesse comunitario individuati dal PdG del SIC ITB042237 "Monte San Mauro".

Fattori di pressione		Habitat / Specie	Stato di Conservazione	Effetti d'impatto	Codice impatto	Interazione
In atto	Potenziali					
Presenza di strade con manto non naturale e pavimentazione rigida		5330	B	Frammentazione di habitat	CABh01	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Presenza di strade con manto non naturale e pavimentazione rigida		6220*	B	Frammentazione di habitat	CABh01	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Difficoltà di intervento in caso di incendio a causa del degrado della rete viaria		5330	B	Degradazione di habitat	CABh02	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Difficoltà di intervento in caso di incendio a causa del degrado della rete viaria		6220*	B	Degradazione di habitat	CABh02	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Difficoltà di intervento in caso di incendio a causa del degrado della rete viaria		6310	B	Degradazione di habitat	CABh02	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
 Improving performances, improving life.	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 43 di 52

	Distruzione dei muretti come elemento di corridoio ecologico	5330	B	Degradazione di habitat, Diminuzione o perdita di specie tipiche	CABh03	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
	Distruzione dei muretti come elemento di corridoio ecologico	6220*	B	Degradazione di habitat, Diminuzione o perdita di specie tipiche	CABh03	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
	Distruzione dei muretti come elemento di corridoio ecologico	6310	B	Degradazione di habitat, Diminuzione o perdita di specie tipiche	CABh03	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Criticità dell'ambito fluviale e dell'area prossima al confine del SIC		92A0	B	Degradazione di habitat	CPh01	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Insufficiente integrazione delle azioni di salvaguardia ambientale con gli interventi di valorizzazione archeologica, culturale e paesaggistica		5330	B	Degradazione di habitat	CPh02	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Insufficiente integrazione delle azioni di salvaguardia ambientale con gli interventi di valorizzazione archeologica, culturale e		6220*	B	Degradazione di habitat	CPh02	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
 Improving performances, improving life.	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 44 di 52

paesaggistica						
Insufficiente integrazione delle azioni di salvaguardia ambientale con gli interventi di valorizzazione archeologica, culturale e paesaggistica		6310	B	Degradazione di habitat	CPh02	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Insufficiente integrazione delle azioni di salvaguardia ambientale con gli interventi di valorizzazione archeologica, culturale e paesaggistica		92°0	B	Degradazione di habitat	CPh02	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.
Rischio di incendio della superficie ad ampelodesma nel periodo secco, anche a causa di inneschi dolosi		<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	B	Degradazione di habitat	CBs01	Nessuna interazione con gli effetti diretti e indiretti derivanti dall'opera in esame.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 45 di 52

7.2 Stima delle incidenze sulla componente faunistica

Nella [Tabella 14](#) sono riportate tutte le specie faunistiche che comprendono sia quelle d'interesse conservazionistico rilevante come da Formulário Standard, sia quelle definite "altre specie importanti" ad esclusione, come già accennato, di quelle specie che per ragioni ecologiche o di dimensione dell'home range, non sono sovrapponibili con l'area d'intervento progettuale e pertanto non se ne presume alcun tipo d'incidenza.

Per ognuna delle specie è riportata in tabella l'incidenza potenziale valutata nella fase di cantiere e nella fase di esercizio; per la componente avifaunistica è inoltre attribuito un punteggio specifico riguardo la sensibilità alla presenza di un impianto eolico. In particolare nella Tabella 14 ad ognuna delle specie avifaunistiche, è stato attribuito un punteggio di sensibilità al rischio di collisione (certo o potenziale), definite in base ai riscontri finora ottenuti da diversi studi condotti nell'ambito di diversi parchi eolici in esercizio presenti in Europa (*Wind energy developments and Nature 2000, 2010*. Atienza, J.C., I. Martín Fierro, O. Infante, J. Valls y J. Domínguez. 2011. *Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (versión 3.0)*. SEO/BirdLife, Madrid. *Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia*, Commissione europea, 2020)

Il valore del punteggio di sensibilità specifico è frutto della somma di punteggi conseguiti in relazione agli aspetti morfologici, comportamentali e legati alle dinamiche delle popolazioni che aumentano la loro sensibilità e incidono sul loro stato di conservazione. In particolare:

- Punteggio per morfologia/comportamento/dinamiche delle popolazioni (1 = sensibilità bassa, 2 = sensibilità media, 3 = sensibilità elevata, 4 = sensibilità molto elevata);
- Punteggio per stato di conservazione (0 = basso (LC), 1 = medio (NT), 2 = elevato (VU), 3 = molto elevato (EN/CR)) Le categorie di riferimento assegnate ad ogni specie derivano dalla lista rossa nazionale.

I punteggi relativi allo stato di conservazione sono raddoppiati prima di aggiungere il punteggio per morfologia/comportamento/dinamiche delle popolazioni.

In merito agli aspetti morfologici alcune specie mostrano una maggiore sensibilità al rischio di collisione in ragione della loro morfologia come ad esempio il carico alare che deriva dal rapporto tra superficie alare e il peso del corpo (es. grandi veleggiatori che sfruttano le correnti termiche ascensionali), o anche la struttura degli occhi che può riflettersi nel tipo campo visivo funzionale ad esempio per la ricerca di cibo ma meno adatto all'individuazione di ostacoli in una certa posizione.

Anche il comportamento in volo determina un maggiore o minore rischio di collisione, ad esempio specie migratrici che convergono lungo rotte o punti geografici ben precisi nell'ambito dei quali si creano delle concentrazioni tali da favorire le probabilità di impatto da collisione, oppure specie che per modalità di ricerca trofica o controllo del territorio, tendono a volare spesso a quote coincidenti con gli spazi aerei occupati dagli aerogeneratori.

Riguardo alla dinamica delle popolazioni sono state verificate le tendenze a livello regionale delle sole specie nidificanti attribuendo il valore 1 per specie la cui popolazione e/o areale ha evidenziato un sostanziale incremento/espansione, il valore 2 nei casi di popolazioni stabili, 3 per il trend incerto ed in fine il valore 4 per

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 46 di 52

specie che hanno evidenziato una tendenza alla diminuzione degli individui o alla contrazione dell'areale. In relazione al punteggio complessivo ottenuto, si verifica la classe di sensibilità a cui appartiene una data specie secondo le quattro classi di seguito esposte:

- Sensibilità bassa **3-5**;
- Sensibilità media **6-8**;
- Sensibilità elevata **9-14**;
- Sensibilità molto elevata **15-20**.

Per tutte le specie riportate in [Tabella 14](#) l'incidenza in fase di cantiere e in fase di esercizio è definita dai seguenti criteri:

- A – *incidenza assente; non è previsto nessun tipo d'incidenza potenziale a carico della componente faunistica in esame in quanto sono assenti interazioni dirette e/o indirette. In questo caso le attività previste nella fase di cantiere e le modalità operative dell'impianto, non comportano la sottrazione momentanea o permanente di habitat d'interesse riproduttivo, trofico, di rifugio, l'isolamento ecologico o la frammentazione degli habitat frequentati da una data specie, casi di mortalità conseguenti l'abbattimento d'individui che interagiscono con le attività di cantiere o durante l'esercizio dell'impianto.*
- L – *incidenza lieve; si presuma una potenziale incidenza che non comporta in maniera critica e irreversibile lo stato di conservazione delle popolazioni di una data specie presente nella ZPS;*
- M – *incidenza moderata; l'entità degli effetti non è ritenuta critica ma oggetto di attenzione mediante l'adozione di opportune misure di mitigazione o la verifica periodica dell'andamento delle popolazioni di una data specie qualora questa rientri in una delle categorie conservazionistiche definita "minacciata";*
- A – *incidenza alta; l'effetto dell'opera comporta degli affetti critici riguardanti l'entità dei casi di mortalità o la sottrazione permanente di significative superfici funzionali alla salvaguardia di una data specie.*

Tabella 14 - Elenco delle specie e stima delle incidenze nella fase di cantiere e di esercizio dell'impianto eolico proposto.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 47 di 52

Nome scientifico	Nome italiano	Corotipo	Fenotipo	D.U.147/2009	SPEC	IUCN	Lista rossa nazionale	Incidenza fase di cantiere	Incidenza fase di osservazione	RC
GALLIFORMES										
1. <i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	C	M., B., W.	II/2	3	LC	DD	A	A	n.c
2. <i>Alectoris barbara</i>	Pernice sarda	M4	SB	I II/2	3	LC	DD	A	A	n.c
CHARADRIFORMES										
3. <i>Burhinus oedicephalus</i>	Occhione	E	SB M, W	I	3	LC	LC	L	A	4
COLUMBIFORMES										
4. <i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	I4	Mreg, Breg	II/2	3	LC	LC	A	L	7
STRIGIFORMES										
5. <i>Tyto alba</i>	Barbagianni	A1	SB		3	LC	LC	L	L	4
6. <i>Athene noctua</i>	Civetta	I4	SB		3	LC	LC	L	L	4
CAPRIMULGIFORMES										
7. <i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	I4	Mreg, Breg	I	2	LC	LC	A	L	7
8. <i>Apus apus</i>	Rondone comune	I1	M, B	II/2		LC	LC	A	L	8
CUCULIFORMES										
9. <i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	I1	Mreg, Breg			LC	LC	A	A	4
CORACIFORMES										
10. <i>Merops apiaster</i>	Gruccione	I6	M, W		3	LC	LC	A	M	8
BUCEROTIFORMES										
11. <i>Upupa epops</i>	Upupa	C	M, B, W		3	LC	LC	A	L	6
FALCONIFORMES										
12. <i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	C	SB, M.			LC	LC	A	M	8
PASSERIFORMES										
13. <i>Lanius senator</i>	Averla capriosa	M5	M, B (W)		2	LC	EN	A	A	14
14. <i>Parus major</i>	Cinciallegre	E	SB, M?			LC	LC	A	A	4
15. <i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	C	SB, M?			LC	LC	A	A	4
16. <i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	E	M, B, W?		3	LC	NT	A	M	9
17. <i>Hirundo rustica</i>	Rondine comune	F1	M, B, W		3	LC	NT	A	M	10
18. <i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina	M5	Mreg, Breg			LC	LC	A	A	4
19. <i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	I1	SB, M			LC	LC	A	A	4
20. <i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	M4	SB, M?			LC	LC	A	A	4
21. <i>Sylvia conspicillata</i>	Sterpazzola della Sardeg.	M4	B, M, W par.	I		LC	LC	A	A	4
22. <i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	I1	M B		3	LC	LC	A	A	4
23. <i>Sturnus unicolor</i>	Storno nero	M7	SB			LC	LC	A	L	6
24. <i>Turdus merula</i>	Merlo	E	SB, M reg., W	II/2		LC	LC	A	A	4
25. <i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	C	SB, M, W?			LC	EN	A	A	14
26. <i>Passer hispaniolensis</i>	Passera sarda	M1	SB			LC	LC	A	A	4
27. <i>Anthus campestris</i>	Calandro	I4	M, B	I	3	LC	VU	A	L	11
28. <i>Carduelis chloris</i>	Verdone	I6	SB, M, W			LC	NT	A	A	6
29. <i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	I4	SB, M, W		2	LC	LC	A	A	4
30. <i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	I1	SB, M			LC	LC	A	A	4
31. <i>Serinus serinus</i>	Verzellino	L2	SB, M?			LC	LC	A	A	4
32. <i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo	I6	SB, M, W?		2	LC	LC	A	A	4
33. <i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero	M3	SB			LC	LC	A	A	4

Circa il 15.0% delle specie riportate nella *Tabella 11* rientrano nella classe a elevata sensibilità, il 24.0% sono

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gersei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gersei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 48 di 52

classificate a media sensibilità, infine il 54,0% sono ritenute a bassa sensibilità in quanto non sono stati ancora riscontrati casi di abbattimento o i valori nono sono significativi. A due specie (*Pernice sarda* e *Quaglia*) non è stato assegnato un punteggio complessivo in quanto alle stesse non è stata attribuita una categoria conservazionistica pertanto non è possibile attribuire un valore finale con il criterio di assegnazione precedentemente illustrato; tuttavia, per modalità e quote di volo durante i pendolarismi locali di entrambe le specie e le altezze a cui operano gli aerogeneratori, si ritiene che le probabilità di collisioni siano molto basse o pressoché assenti.

Riguardo alle 5 specie rientranti nella classe a sensibilità elevata, è necessario sottolineare che in alcuni casi il punteggio complessivo è condizionato maggiormente dai valori della dinamica delle popolazioni e dallo stato di conservazione, più che da modalità comportamentali e/o volo che potrebbero esporle a rischio di collisione con gli aerogeneratori; specie quali l'*Averla ciapriosa*, il *Saltimpalo* e il *Calandro*, è poco probabile che frequentino gli spazi aerei compresi tra i 30 ed i 200 metri dal suolo. Per queste tre specie, pertanto, indipendentemente dal punteggio di sensibilità acquisito, si ritiene che il rischio di collisione sia comunque molto basso è tale da non compromettere lo stato di conservazione delle popolazioni diffuse nel territorio in esame. Nel caso della *Rondine comune* e del *Balestruccio*, pur constando, al contrario delle tre specie precedenti, l'elevata frequentazione delle quote di volo coincidenti con gli spazi di operatività degli aerogeneratori, va peraltro evidenziata la notevole capacità di evitamento di ostacoli fissi o in movimento che entrambe le specie possiedono.

In generale non è possibile escludere totalmente il rischio da collisione per una determinata specie in quanto la mortalità e la frequenza della stessa sono valori che dipendono anche dall'ubicazione geografica del parco e dalle caratteristiche geometriche di quest'ultimo (numero di aerogeneratori e disposizione). In sostanza, la potenziale incidenza da collisione determinata da un parco eolico è causata non solo dalla presenza di specie con caratteristiche, abitudini di volo e capacità visive che li espongono all'urto con le pale, ma anche dall'estensione del parco stesso. In base a quest'ultimo aspetto, peraltro, il parco eolico oggetto del presente studio, può considerarsi un'opera che comporterebbe un impatto alto in relazione al rischio di collisione per l'avifauna secondo i criteri adottati dal Ministero dell'Ambiente Spagnolo e riportati nella [Tabella 15](#); di fatto l'opera proposta in termini di numero di aerogeneratori rientrerebbe nella categoria di impianti di medio-piccole dimensioni, tuttavia le caratteristiche di potenza per aerogeneratore, pari a circa 6,6 MW, comportano una potenza complessiva pari a circa 112,2 MW grazie all'impiego di wtg di maggiori dimensioni, determinando così una potenzialità d'impatto sulla componente in esame complessivamente di tipo alto; la tipologia di aerogeneratore impiegato, determina una maggiore intercettazione dello spazio aereo ma al contempo va sottolineato che le velocità di rotazione sono decisamente inferiori rispetto agli aerogeneratori impiegati in passato. Va peraltro evidenziato che le altezze dei rotori più elevate conseguente i modelli di WTG più potenti, comportano l'intercettazione di spazi aerei frequentati da specie di avifauna che frequentano tali ambiti per ragioni trofiche o di pendolarismo locale, nel contempo non sono più interessate le quote inferiori (WTG di vecchia generazione) frequentate anche da altre specie abitualmente operanti in volo a quote più basse.

P [MW]	Numero di aerogeneratori				
	1-9	10-25	26-50	51-75	>75

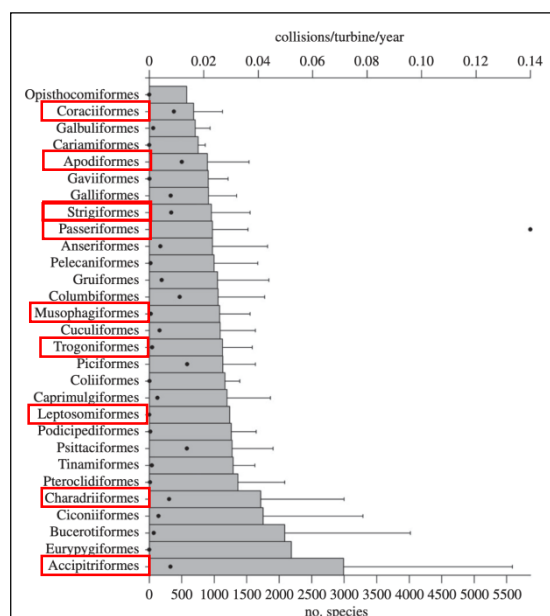
COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gerrei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gerrei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 49 di 52

< 10	Impatto basso	Impatto medio			
10-50	Impatto medio	Impatto medio	Impatto alto		
50-75		Impatto alto	Impatto alto	Impatto alto	
75-100		Impatto alto	Impatto molto alto	Impatto molto alto	
> 100		Impatto molto alto	Impatto molto alto	Impatto molto alto	Impatto molto alto

Tabella 15 - Tipologie di parchi eolici in relazione alla potenzialità di impatto da collisione sull'avifauna (Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos, 2012)

Tra le specie a maggiore sensibilità di collisione con gli aerogeneratori, il Gheppio (*Falco tinnunculus*) è una di quelle per cui è stata valutato una lieve incidenza, ciò in ragione del fatto che alcuni individui che sono sedentari nella ZSC in esame, potrebbero frequentare anche l'area d'intervento progettuale; tale aspetto potrebbe comunque essere ulteriormente attenuato dalla presenza di soggetti territoriali già presenti nell'area dell'impianto e che limitano la diffusione di soggetti esterni. Altre specie come il Rondone comune (*Apus apus*), il Balestruccio (*Delichon urbicum*), la Rondine comune (*Hirundo rustica*) e il Gruccione (*Merops apiaster*) potrebbero frequentare anche le aree dell'impianto eolico; la potenziale incidenza è stata ritenuta lieve in ragione delle già citate capacità di rapida deviazione dagli ostacoli fissi o in movimento, e all'entità dei casi di mortalità accertata per gli ordini a cui appartengono le tre specie (Figura 8). Riguardo l'Occhione (*Burhinus oedicnemus*), benché la specie rientri in uno degli ordini più sensibili alla collisione con gli aerogeneratori, ma ciò è giustificato dall'inclusione nell'ordine dei Caradriformi di numerose specie di gabbiano che volano anche ad altezze in cui operano i WTG, l'incidenza è stata valutata assente per le note abitudini di specie legata al suolo e dai brevi voli generalmente non generalmente a quote elevate e anche per la probabile presenza nell'area d'intervento progettuale di coppie territoriali locali non attribuibili agli stessi soggetti presenti nella ZSC in esame.

Figura 8 - Previsioni di collisioni medie per turbina/anno (il n. di specie per ordine è indicato dai punti neri; in rosso gli ordini delle specie riportate in Tabella 14).



Infine in relazione alla distanza dell'area d'intervento progettuale dalla ZSC Monte San Mauro, durante la fase di cantiere e di esercizio, l'incidenza potenziale è stata valutata assente o di lieve entità per tutte le 4 specie di avifauna (Occhione, Calandro, Pernice sarda, Succiapapre), di importanza comunitaria indicate nel Piano di Gestione

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 50 di 52

e nella Scheda Formulario Standard, in ragione delle seguenti motivazioni:

- Le popolazione delle 4 specie di cui sopra diffuse all'interno della ZSC in esame, sono ubicate a distanze tali che si ritengono attenuati gli stimoli ottici e acustici generati durante la fase di cantiere; l'entità delle emissioni acustiche o i movimenti generati dagli automezzi speciali e dal personale addetto, in ragione delle distanze dell'area di cantiere compresa tra un minimo di 2.9 km fino ad un massimo di 7.2 km dalla ZSC, si ritiene non possano avere un'incidenza significativa, ad esempio durante la fase di riproduzione, in ragione della dispersione del suono su distanze così elevate, così come non si ritiene che gli stimoli ottici possano avere effetto a seguito della presenza di ostacoli (morfologia del territorio, vegetazione) presenti negli ambiti territoriali compresi tra la ZSC in esame e l'area d'intervento progettuale;
- Benché la tipologia d'impianto eolico per numero di aerogeneratori e potenza prodotta sia ascrivibile alla classe di impianti a potenziale impatto alto, non sono evidenziabili incidenze significative di tipo critico durante la fase esercizio a carico delle 4 specie d'interesse comunitario di cui sopra in quanto la sensibilità specifica all'impatto da collisione delle stesse, in ragione abitudini di volo generalmente non coincidenti con le quote di operatività degli aerogeneratori impiegati, è da ritenersi bassa;
- È inoltre da ritenere poco probabile che soggetti delle 4 specie di cui sopra, diffusi per esigenze ecologiche all'interno della ZSC Monte San Mauro per ragioni riproduttive e/o trofiche, possano includere nell'ambito del proprio territorio anche le superfici corrispondenti all'area d'intervento progettuale; le esigenze riproduttive e di alimentazione delle specie oggetto d'interesse conservazionistico sopra citate, comportano l'interessamento di zone poco estese (es. nel caso del *Calandro*, in condizioni favorevoli, si possono ipotizzare 2-3 coppie per 10 ha; nel caso della *Pernice sarda* 6-7 coppie per 100 ha). Nel caso in esame, in relazione alle distanze, si ritiene pertanto che le popolazioni presenti nell'ambito d'intervento progettuale siano distinte da quelle diffuse all'interno della ZSC.

Sono altrettanto escluse incidenze significative in entrambe le fasi, cantiere ed esercizio, a carico di altre specie di avifauna, mammiferi, rettili e anfibi riportate nella lista delle specie non prioritarie sotto il profilo conservazionistico, ciò in ragione di una ritenuta assenza d'interazione diretta e indiretta conseguente l'ubicazione dell'impianto eolico proposto.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 51 di 52

8 MITIGAZIONI PROPOSTE

8.1 Componente habitat e specie floristiche.

Alla luce della riscontrata assenza di incidenze dirette o indirette a carico degli habitat e taxa floristici ricadenti all'interno o nelle immediate vicinanze della ZSC ITB042237 "Monte San Mauro", viene meno la necessità di predisposizione di misure di mitigazione e compensazione.

8.2 Componente faunistica.

In relazione all'ubicazione dell'impianto eolico proposto e alla sua configurazione in termini di numero di aerogeneratori, interdistanze tra essi e all'entità della potenziale interazione delle specie d'interesse conservazionistico europeo ritenuta non di tipo critico e tale da non compromettere lo status delle popolazioni faunistiche presenti all'interno della ZSC in esame, si ritiene non necessario suggerire ulteriori misure mitigative specifiche oltre a quelle già individuate nello S.I.A.

COMMITTENTE GRV WIND SARDEGNA 6 S.R.L. Via Durini 9 20122 Milano (M) pec grvwindsardegna6@legalmail.it	OGGETTO Progetto definitivo per la realizzazione di un parco eolico denominato "Luminu" composto da 17 aerogeneratori da 6.6 MW, per una potenza complessiva di 112.2 MW sito nei comuni di Barumini, Escolca, Gergei, Las Plassas e Villanovafranca (SU), con opere di connessione nei comuni di Barumini, Escolca, Genoni, Gergei, Gesturi, Las Plassas, Nuragus e Villanovafranca (SU)	COD. ELABORATO WGG_RA16
	TITOLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	PAGINA 52 di 52

9 BIBLIOGRAFIA

Atienza, J.C., I. Martín Fierro, O. Infante, J. Valls y J. Domínguez. 2011. Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (versión 3.0). SEO/BirdLife, Madrid.

Boitani L., Falcucci A., Maiorano L. & Montemaggiore A., 2002. Rete Ecologica Nazionale – Il ruolo delle Aree Protette nella conservazione dei Vertebrati. Ministero dell’Ambiente, Università di Roma “La Sapienza”.

European Commission, 2010. Wind energy developments and Natura 2000.

European Commission, 2020. Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell’UE in materia ambientale.

Gustin, M., Nardelli, R., Brichetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C., 2019. Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Grussu M., 2022. New Checklist of the birds of Sardinia. Aves Ichnusae volume 12.

Grussu M. & Gruppo Ornitologico Sardo, 2017. Gli uccelli nidificanti in Sardegna. Status, distribuzione e popolazione aggiornati al 2016.

Pani F., 2014. Piano di Gestione della ZSC ITB042234 Monte San Mauro.

Orsenigo S., Fenu G., Gargano D., Montagnani C., Abeli T., Alessandrini A., Bacchetta G., Bartolucci F., Carta A., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Peruzzi L., Pinna M. S., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi Alberto, Stinca Adriano, Villani M., Wagensommer R. P., Tartaglini N., Duprè E., Blasi C., Rossi G. (2021). Red list of threatened vascular plants in Italy, Plant Biosystems, 155(2):310-335.

Regione Autonoma Sardegna – Assessorato Difesa Ambiente, 2010. Carta delle vocazioni faunistiche della Sardegna.

Rondinini, C., Battistoni, A., Teofili, C., 2022. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Roscioni F., Spada M. (a cura di), 2014. *Linee guida per la valutazione dell’impatto degli impianti eolici sui chiroteri*. Gruppo Italiano Ricerca Chiroteri.

Sindaco R., Doria G., Mazzetti E. & Bernini F., 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d’Italia. Società Herpetologica Italiana, Ed. Polistampa.

Thaxter CB et. Al. 2017 – Bird and bat species global vulnerability to collision mortality at wind farms revealed through a trait-based assessment.

Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Biologia ed Ecologia Animale, 2007. Progetto di censimento della Fauna Vertebrata eteroterma, per la redazione di un ATLANTE delle specie di Anfibi e Rettili presenti in Sardegna.