



REGIONE SARDEGNA



PROVINCIA SUD SARDEGNA



SEUI



ESCALAPLANO



ESTERZILI

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO COMPOSTO DA 12 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 57 MW NEL COMUNE DI SEUI (SU) CON OPERE CONNESSE NEI COMUNI DI SEUI (SU), ESCALAPLANO (SU) ED ESTERZILI (SU)



Proponente	 <p>LOTO RINNOVABILI SRL <i>Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:lotorinnovabili@legalmail.it</i></p>				
Progettazione	<p>Gruppo di lavoro: Collaboratori:</p>  <p>AGREENPOWER s.r.l. Sede legale: Via Serra, 44 09038 Serramanna (SU) - ITALIA Email: info@agreenpower.it</p> <p>Ing. Simone Abis - Civile Ambientale Ing. Michele Angei - Elettrico Ing. Enea Tocco - Civile Ambientale Ing. Stefano Fanti - Civile Ambientale Dott. Gianluca Fadda</p> <p>Vamirgeoind Ambiente Geologia e Geofisica S.r.l. Ing. Gianluca Vultaggio - Tekto Studio Ing. Nicola Sollai - Strutturista Dott.ssa Archeologa Manuela Simbula Dott. Naturalista Francesco Mascia Dott. Agronomo Vincenzo Sechi Ing. Federico Miscali - Tecnico Acustica Dott. Geologo Luigi Sanciù Ing. Luigi Cuccu - Elettrotecnico Ing. Davide Medici - Analisi Anemologica</p>				
Elaborato	<p>Nome Elaborato:</p> <p align="center">MONITORAGGIO AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA - PRIMO REPORT</p>				
00	Novembre 2022	Prima emissione	Vamirgeoind Srl	Vamirgeoind Srl	Agreenpower Srl
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
Scala:	---				
Formato:	A4		Codice Commessa	W2203SEU Codice Elaborato REL16	

INDICE

1. <i>PREMESSA</i>	1
2. <i>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</i>	4
3. <i>METODI</i>	7
4. <i>RISULTATI</i>	13
5. <i>CONCLUSIONI</i>	28

*Vamirgeoind Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l. –
Monitoraggio avifauna - Parco Eolico Sedda Meddau” sito nel comune di Seui, Esterzili ed Escalaplano
(SU)*

REGIONE SARDEGNA

COMUNE DI SEUI, ESCALAPLANO E ESTERZILI (SU)

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO COMPOSTO DA 12 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 57 MW CON OPERE CONNESSE

Committente: LOTO RINNOVABILI S.R.L.

MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA

PRIMO REPORT

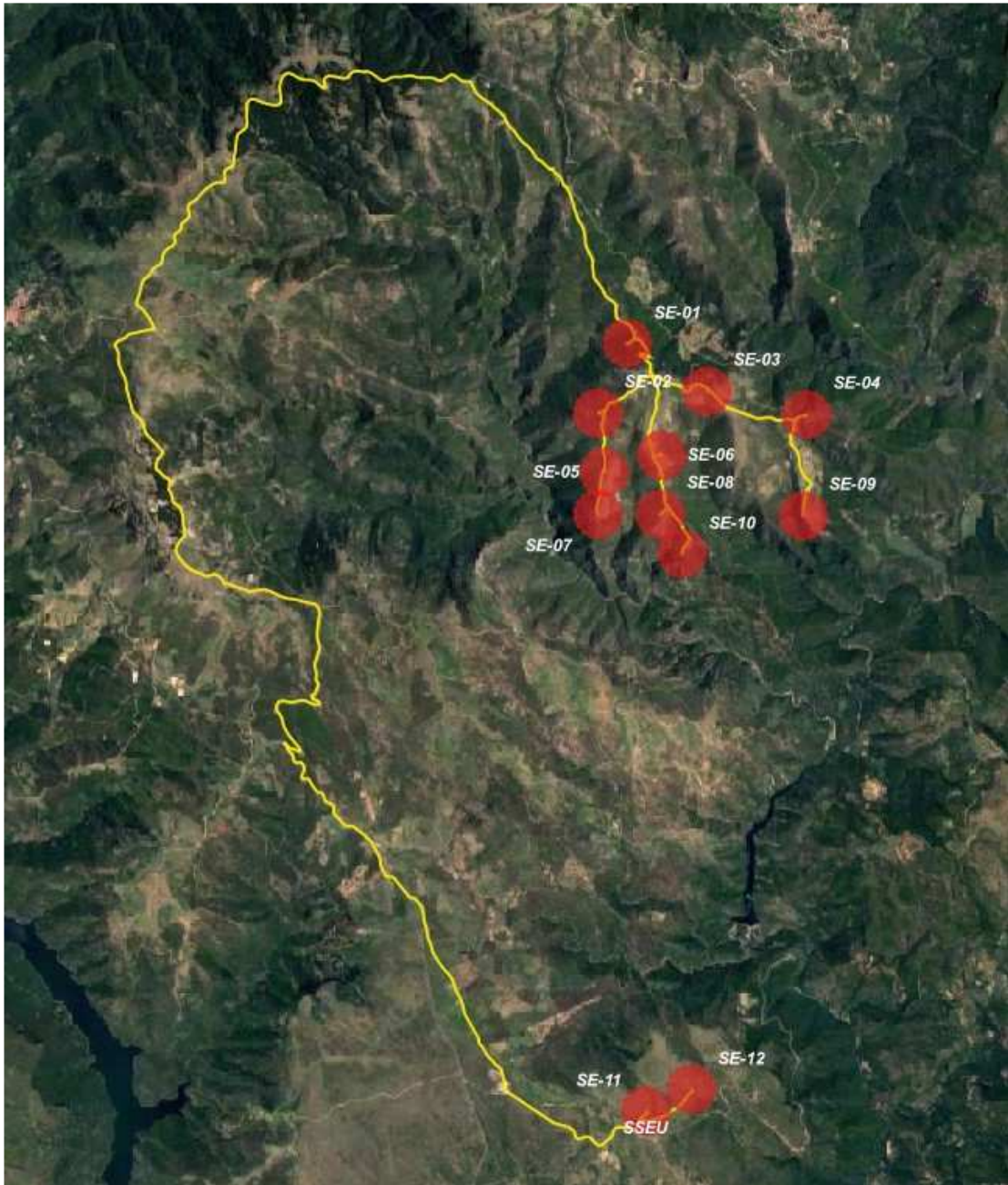
1. PREMESSA

Le note che seguono si riferiscono ai primi rilievi della campagna di monitoraggio dell'avifauna programmata nell'area di un futuro Parco Eolico ubicato nel comune di Seui (SC).

L'indagine, che avrà durata annuale, ha avuto inizio nel mese di ottobre 2022 ed è continuata nel novembre 2022.

Si tratta solo di due mesi di rilevamento ma si ritiene di presentare il primo report contestualmente alla documentazione per l'avvio della procedura di VIA per dare comunque una prima indicazione dei risultati e delle metodologie utilizzate.

I punti di osservazione, come previsto dal metodo utilizzato, sono ubicati in corrispondenza delle fondazioni degli aerogeneratori, come da foto aerea sotto allegata.



punti di osservazione

*Vamirgeoind Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l. –
Monitoraggio avifauna - Parco Eolico Sedda Meddau” sito nel comune di Seui, Esterzili ed Escalapiano
(SU)*

PARCO EOLICO SEDDA MEDDAU		
Uso del Suolo - Comune di Seui		
Aerogeneratore	Altitudine (m) s.l.m.)	USO DEL SUOLO
SE-01	818	<i>aree con vegetazione rada - macchia mediterranea</i>
SE-02	850	<i>aree a pascolo naturale</i>
SE-03	832	<i>prati artificiali</i>
SE-04	705	<i>aree a pascolo naturale - macchia mediterranea</i>
SE-05	798	<i>prati artificiali</i>
SE-06	810	<i>prati artificiali - macchia mediterranea - gariga</i>
SE-07	792	<i>prati artificiali</i>
SE-08	776	<i>prati artificiali</i>
SE-09	614	<i>aree a pascolo naturale - gariga</i>
SE-10	752	<i>prati artificiali</i>
SE-11	682	<i>aree a pascolo naturale</i>
SE-12	667	<i>aree a pascolo naturale</i>
Sottostazione Utente	682	<i>aree a pascolo naturale</i>

Tabella con indicazione delle sigle degli aerogeneratori che corrispondono ai punti di osservazione, dell'altitudine di ciascun punto di osservazione e l'uso del suolo

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il parco eolico per la produzione di energia elettrica è composto da n. 12 aerogeneratori di ultima generazione (tipo grid-connected) e di grande taglia con rotore tripala del produttore NORDEX, serie Delta 4.000 modello N163/5.X TS118-00, ciascuno di potenza unitaria pari a 4,75 MW.

Gli aerogeneratori hanno un'altezza mozzo di 118 m e un diametro del rotore di 163 m, per complessivi 199,5 m.

L'insieme del progetto, comprendente anche le opere di connessione, interesseranno i comuni di Seui, Esterzili ed Escalaplano (SU).

L'insieme del progetto, comprendente anche le opere di connessione, interesseranno i comuni di Seui, Esterzili ed Escalaplano (SU) per oltre 41 Km.

L'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori sarà convogliata, dall'impianto, mediante una rete di cavidotti interrati a 30kV (Media Tensione) e trasportata ad una sottostazione MT/AT (la Sottostazione Utente), di proprietà del Proponente, ubicata in parte nel Comune di Seui (SU) e in parte in Comune di Escalaplano (SU), dove avverrà l'elevazione di tensione 30/150kV e infine convogliata alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), secondo le modalità di connessione che sono state indicate dal Gestore Terna S.p.A. tramite apposito preventivo di connessione, la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG).

Per maggiori dettagli vedere l'elaborato “Relazione tecnica descrittiva” REL-01 Relazione Tecnica Generale.

Tale STMG prevede l'allaccio della SU in antenna a 150 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di smistamento a 150 kV, di futura costruzione da parte di Terna S.p.a. (da condividere con altri Produttori e quindi a servizio di altri

impianti eolici o fotovoltaici) da inserire in entra – esce alla linea RTN esistente a 150 kV “Goni – Ulassai”. La SE sarà collegata, tramite due nuovi elettrodotti a 150kV, con una nuova stazione elettrica di trasformazione a 380/150 kV di futura costruzione da parte di TERNA S.p.a., anch’essa da inserire in entra-esci alla linea RTN 380kV “Ittiri-Selargius”.

Le opere di fondazione degli aerogeneratori, completamente interrato, saranno su plinti in cemento armato con forma circolare con un diametro di 24,80 m. La base ha un diametro di 6,00 m. L'altezza della fondazione è di 3,45 m dal bordo superiore della base al piano di fondazione della base, con la fossa sfalsata di 30 cm al di sotto della fondazione.

La soletta di fondazione aumenta linearmente da 0,45 m (fondazione con galleggiamento) o 0,55 m (fondazione senza galleggiamento) sul bordo a 2,65 m sul bordo superiore.

Data la natura del substrato lapideo affiorante in quasi tutta l’area oggetto di interesse, o comunque posto a profondità circa 1,5 m, non si avrà bisogno di ulteriori strutture come palificazioni o altri sistemi di sostegno delle fondazioni.

Per maggiori approfondimenti si rinvia agli elaborati progettuali REL01 Relazione Tecnica Generale.

L’accesso al sito da parte dei mezzi di trasporto degli aerogeneratori avverrà attraverso le strade esistenti; mentre nelle zone dove non è presente alcun tipo di viabilità fruibile e/o adeguabile sarà realizzata una viabilità nuova.

Gli aerogeneratori individuati coi numeri SE01, SE06, SE03, definiti "master", recano nelle loro vicinanze (all’interno della piazzola) delle cabine contenenti quadri elettrici di connessione, di dimensione 9,50 x 2,50 metri in pianta, per un'altezza di 3,20 metri.

Le cabine sono di tipo prefabbricato in calcestruzzo armato, rispondenti ai dettami dimensionali e di coibentazione ENEL, e vengono portate in situ già pronte.

Si caratterizzano quindi per la possibilità di totale rimozione, giacché anche il basamento fondale è prefabbricato e viene posizionato in situ tramite gru come il resto della cabina.

La sezione di scavo per la messa in posa dei cavidotti varia da 1-1,50 m di profondità, mentre negli attraversamenti (TOC) la profondità potrebbe superare i 2 m.

Per maggiori dettagli sulle sezioni di scavo dei cavidotti si veda l'Elaborato ELB.PE.01d “Raggruppamenti Sezioni e Gruppi”.

3. METODI

Le indagini quali-quantitative hanno interessato 12 stazioni di rilevamento poste in corrispondenza delle aree di ubicazione degli aerogeneratori in progetto. L'area è collocata a sud est dell'abitato di Seui.

L'area è collocata nella Barbagia Seulo in posizione periferica, verso ovest, ancora nel tipico paesaggio dei “tacchi”, le formazioni calcaree del versante occidentale e meridionale del Gennargentu. “Altipiani isolati, i quali hanno certamente fatto parte d'una massa più grande, riunita forse al Sarcidano, che ne è ora separato da un crepaccio grande e profondo, diretto dal nord a sud, un relitto di incisione in cui scorrono le acque del Flumendosa”, proprio quest'ultima descrizione del Lamarmora, geologo cui si deve la prima esplorazione moderna della Sardegna, inquadra geograficamente l'area. Il paesaggio è dominato da foreste di Leccio con Corbezzolo, Erica, Alaterno, Fillirea, Mirto, Ginepro coccolone, nei bordi talvolta resa impenetrabile dall'abbondanza di Caprifoglio, Smilace, Pungitopo, e più estesamente da macchie e garighe di cisto e ginestre e asfodeli nelle praterie steppiche che hanno sostituito la foresta originaria.

E' una delle zone meno popolate della Sardegna, dove è prevalente il pascolo, anche transumante dalla vicina Ogliastra, in parte coltivato. Anche qui come nei vicini “tacchi” si può veder volare il Corvo imperiale, la Rondine montana e il Gheppio, il veloce Falco pellegrino o il lento volteggiare dell'Aquila reale.

Non lontano è il lago del Medio Flumendosa, esteso verso sud-est per 20 Km, che occupa la valle del fiume, stretta e incassata. Sebbene l'invaso abbia

cancellato la ricca biodiversità della valle scomparsa per una così vasta estensione, resta da evidenziare la discreta presenza di avifauna legata al biotopo umido.

Il paesaggio è dominato dalla mole del M. Santa Vittoria, qui la fauna, anche se impoverita, comprende popolazioni stabili di conigli selvatici, lepri, cinghiali e in particolare rapaci.

La flora arborea di tutta l'area montana è stata quasi eliminata, e solo qualche individuo annoso di Sughera tra i pascoli, testimonia la presenza dell'antica foresta; l'eliminazione della vegetazione forestale ha determinato un estremo calo delle precipitazioni nell'intera area, ridotte anche fino a 200 mm di pioggia l'anno: valori pro-desertici.

La flora erbacea comprende specie interessanti, tra le quali una delle rare stazioni relitte di una specie di origine tropicale, l'*Hypericum annulatum*.

La montagna rappresenta la cima più importante della zona prossima ai futuri impianti eolici, con i suoi 1209 metri. In cima vegeta un rimboschimento di conifere (generi *Abies*, *Cedrus*, *Pinus*).

Il versante orientale della montagna è degradante, con vasti pascoli; quello occidentale è costituito da ripide rocce scistose, erose. Interessanti le distese del Suttamonti, segnate da valli e gole (quella del Riu Goa Lada è la più grande), tra la cresta sommitale e il lago del Flumendosa, prossima agli impianti.

I campionamenti sono stati eseguiti attraverso 12 stazioni di ascolto e osservazione. Di seguito i metodi.

Campionamento Frequenziale Progressivo

Il rilevamento nelle stazioni di ascolto è effettuato attraverso la

metodologia dell'*Echantillonnage Frequentiel Progressif* (EFP) proposta da Blondel (1975).

Questo metodo di censimento è particolarmente adatto al rilevamento di dati sulla comunità ornitica in comprensori estesi, con biotopi distribuiti a “macchia di leopardo” (cfr. Blondel et al., 1981).

Queste caratteristiche rispecchiano l'ecologia dell'area di studio.

Seguendo le indicazioni fornite da numerosi autori, il periodo di permanenza nella stazione è stato ridotto a dieci minuti, rispetto alla metodologia standard che prevedeva 20', poiché è stato osservato che la maggioranza delle specie è registrata nei primi minuti di rilevamento (Bernoni et al., 1991; Bibby & Burghess, 1992; Sorace et al., 2000).

Questo risparmio di tempo permette di compiere più rilievi e di migliorare così il grado di copertura dell'area di studio.

Per ogni unità ambientale riconoscibile sul territorio è stato eseguito un numero significativo di stazioni (cfr. Blondel et al., 1981).

Gli indici sintetici riferiti a queste unità sono da considerare solo come riferimenti generali per la descrizione della zoocenosi, poiché non confrontabili in termini statistici con quelli ottenuti in unità ambientali più estese.

Le stazioni sono state distanziate di almeno 500 m lineari l'una dall'altra, e i campionamenti sono stati eseguiti in giornate serene e con assenza di vento.

I parametri e gli indici sintetici presi in considerazione per la descrizione della taxocenosi sono i seguenti:

S = Ricchezza di Specie, numero totale di specie nell'unità ambientale o biotopo; questo valore è direttamente collegato all'estensione campionata, al grado di maturità dell'area ed alla sua complessità,

anche fisionomico-vegetazionale (Mac Arthur & Mac Arthur, 1961; Margalef, 1963;

H = Indice di Diversità di Shannon (H’): $H' = -\sum(n_i/N) \ln(n_i/N)$ (Shannon e Weaver, 1963), dove N è il numero totale di individui e n_i è il numero degli individui della specie i-esima, a valori di H maggiori corrispondono biotopi più complessi, con un numero maggiore di specie e con abbondanze ben ripartite;

J = Indice di Equiripartizione (J): calcolato come H'/H'_{max} (Lloyd e Ghelardi, 1964), con $H_{max} = \ln S$, ove S è il numero di specie (Pielou, 1966). J è l’indice che tiene conto della regolarità con cui si distribuisce l’abbondanza delle specie e può variare tra 0 e 1;

% non-Pass. = percentuale delle specie non appartenenti all’ordine dei Passeriformi; il numero dei non-Passeriformi è direttamente correlato, almeno negli ambienti boschivi, al grado di maturità della successione ecologica (Ferry & Frochot, 1970).

% sp.migr. = percentuale delle specie migratrici estive; maggiore è il numero dei migratori estivi nidificanti, più semplificato strutturalmente è l’ambiente, che ospita una comunità dai caratteri meno sedentari, a causa della stagionalità delle risorse alimentari (Connell & Orias, 1976).

Osservazione da punti

Il rilevamento prevede l'osservazione da punti fissi, coincidenti con punti di ascolto e le posizioni dei futuri aerogeneratori, degli uccelli sorvolanti l'area dell'impianto eolico, e la loro identificazione. Il controllo intorno al punto è

condotto esplorando con binocolo 10x40 lo spazio aereo circostante, e con un cannocchiale 30-60x montato su treppiede per le identificazioni a distanza più problematiche.

Le sessioni di osservazione sono svolte in giornate con condizioni meteorologiche caratterizzate da velocità del vento tra 0 e 5 m/s, buona visibilità e assenza di foschia, nebbia o nuvole basse.

Punti di ascolto notturno

Per acquisire informazioni sugli uccelli notturni presenti nelle aree limitrofe all'area interessata dall'impianto eolico e sul suo utilizzo come habitat di caccia si eseguirà un campionamento con play-back.

Il procedimento prevede lo svolgimento di un numero punti di ascolto all'interno dell'area interessata dall'impianto eolico.

Il rilevamento consiste nella perlustrazione di una porzione quanto più elevata delle zone di pertinenza delle torri eoliche durante le ore crepuscolari, dal tramonto al sopraggiungere dell'oscurità, e, a buio completo, nell'attività di ascolto dei richiami di uccelli notturni (5 min) successiva all'emissione di sequenze di tracce di richiami opportunamente amplificati (per almeno 30 sec/specie).

I rilevamenti iniziano poco prima dell'alba e in adatte condizioni atmosferiche e in periodi di tempo in cui le interferenze sono minime come in aree ad alto disturbo antropico.

La durata dei conteggi sarà sufficientemente lunga per consentire la rilevazione di tutti gli uccelli presenti nel sito, ma allo stesso tempo non troppo protratta nel tempo poiché potrebbe aumentare la possibilità che gli uccelli si

*Vamirgeoind Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l. –
Monitoraggio avifauna - Parco Eolico Sedda Meddau” sito nel comune di Seui, Esterzili ed Escalapiano
(SU)*

muovano e quindi il rischio di doppi conteggi. Gli intervalli di ascolto possono variare da 5 a 20 minuti, ma entro i primi 10 si ottiene già circa l'80% dei contatti.

4. RISULTATI

Specie osservate e rilevate attraverso i punti di osservazione e ascolto nell’area del Parco Eolico

Rilievo del 10/10/2022

Punto di ascolto/osservazione 1 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Cincia mora <i>Periparus ater</i>	sedentaria – nidificante
Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>	sedentaria – nidificante
Fiorrancino <i>Regulus ignicapillus</i>	sedentaria – nidificante
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 2 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	migratrice/svernante – nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirulus</i>	sedentaria – nidificante
Colombo <i>Columba livia</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 3 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Fringuello <i>Fringilla coelebes</i>	sedentaria - nidificante
Poiana <i>Buteo buteo</i>	migratrice - nidificante
Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	migratrice – nidificante
Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>	sedentaria – nidificante
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 4 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Codirosso spazzacamino <i>Phoenicurus ochrurus</i>	migratrice - nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirulus</i>	sedentaria - nidificante
Grillaio <i>Falco naumanni</i>	migratrice – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 5 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Fiorrancino <i>Regulus ignicapilla</i>	sedentaria - nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirlus</i>	sedentaria - nidificante
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	sedentaria – nidificante
Magnanina sarda <i>Sylvia sarda</i>	sedentaria – nidificante
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 6 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	migratrice/svernante - nidificante
Passera sarda <i>Passer hispaniolensis</i>	sedentaria – nidificante
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria – nidificante
Fringuello <i>Fringilla coelebes</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 7 **prateria steppica, gariga, arbusteto**

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Magnanina sarda <i>Sylvia sarda</i>	sedentaria - nidificante
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 8 **prateria steppica, gariga, arbusteto**

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	sedentaria – nidificante
Pettirosso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto notturno 8

Civetta <i>Athene noctua</i>	sedentaria – nidificante
------------------------------	--------------------------

Punto di ascolto/osservazione 9 **prateria steppica, gariga, arbusteto**

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	migratrice/svernante – nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirulus</i>	

sedentaria – nidificante

Passera sarda *Passer hispaniolensis*

sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 10 **prateria steppica, gariga, arbusteto**

Specie

Fenologia

Fiorrancino *Regulus ignicapilla*

sedentaria – nidificante

Occhiocotto *Sylvia melanocephala*

sedentaria – nidificante

Cinciarella *Cyanistes caeruleus*

sedentaria – nidificante

Gheppio *Falco tinnunculus*

sedentaria – nidificante

Codirosso spazzacamino

Phoenicurus ochrurus

migratrice - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 11 **prateria steppica, gariga, arbusteto**

Specie

Fenologia

Cinciarella *Cyanistes caeruleus*

sedentaria – nidificante

Cinciallegra *Parus major*

sedentaria – nidificante

Balestruccio *Delichon urbicum*

migratrice– nidificante

Punto di ascolto/osservazione 12 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Passera sarda <i>Passer hispaniolensis</i>	sedentaria – nidificante
Ballerina gialla <i>Motacilla flava</i>	migratrice - nidificante
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	migratrice/svernante – nidificante
Magnanina sarda <i>Sylvia sarda</i>	sedentaria – nidificante
Pettirosso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria – nidificante

Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% non Pass.</i>	<i>% migratrici</i>
prateria steppica, gariga, arbusteto	12	21	1,9	0,6	24	28

*Vamirgeoind Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l. –
Monitoraggio avifauna - Parco Eolico Sedda Meddau” sito nel comune di Seui, Esterzili ed Escalapiano
(SU)*



Occhiocotto



Gheppio



Magnanina sarda

Rilievo dell’11/11/2022

Punto di ascolto/osservazione 1 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Pigliamosche <i>Muscicapa striata</i>	migratrice - nidificante
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria – nidificante
Cincia mora <i>Periparus ater</i>	sedentaria – nidificante
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto notturno 1

Assiolo *Otus scops* sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 2 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria – nidificante
Migliarino di palude <i>Emberiza schoenichus</i>	migratrice/svernante
Frosone <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 3 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Pigliamosche <i>Muscicapa striata</i>	migratrice – nidificante
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria – nidificante
Passera sarda <i>Passer Hispaniolensis</i>	sedentaria – nidificante
Cincia mora <i>Periparus ater</i>	sedentaria – nidificante
Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 4 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Pettirosso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria – nidificante
Codirosso spazzacamino <i>Phoenicurus ochruros</i>	migratrice - nidificante
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria – nidificante
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 5 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria - nidificante
Passera sarda <i>Passer hispaniolensis</i>	sedentaria - nidificante
Merlo <i>Turdus merula</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 6 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria - nidificante
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 7 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Fiorrancino <i>Regulus ignicapilla</i>	sedentaria - nidificante
Pigliamosche <i>Muscicapa striata</i>	migratrice– nidificante
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria – nidificante

Codirosso spazzacamino <i>Phoenicurus</i>	migratrice – nidificante
<i>ochruros</i>	sedentaria – nidificante
Fringuello <i>Fringilla coelebes</i>	

Punto di ascolto/osservazione 8	prateria steppica, gariga, arbusteto
--	---

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria - nidificante
Passera sarda <i>Passer hispaniolensis</i>	sedentaria – nidificante
Passero solitario <i>Monticola solitarius</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 9	prateria steppica, gariga, arbusteto
--	---

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria - nidificante
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	sedentaria – nidificante
Cincia mora <i>Periparus ater</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 10 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>	sedentaria – nidificante
Pettirosso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria – nidificante

Punto di ascolto/osservazione 11 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria – nidificante
Pettirosso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria – nidificante
Passera sarda <i>Passer hispaniolensis</i>	sedentaria – nidificante
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	migratrice/svernante - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 12 prateria steppica, gariga, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	sedentaria – nidificante
Pigliamosche <i>Muscicapa striata</i>	migratrice – nidificante
Cinciallegra <i>Parus major</i>	

	sedentaria – nidificante
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	migratrice/svernante - nidificante
Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	migratrice/svernante - nidificante
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria – nidificante

Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% non Pass.</i>	<i>% migratrici</i>
Prateria steppica, gariga, arbusteto	12	21	2	0,7	14	24



Assiolo



Codiroso spazzacamino



Cinciarella



Pettiroso



Fringuello

*Vamirgeoind Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l. –
Monitoraggio avifauna - Parco Eolico Sedda Meddau” sito nel comune di Seui, Esterzili ed Escalapiano
(SU)*



Poiana



Grillaio

5. CONCLUSIONI

Il territorio è caratterizzato da ambienti antropizzati, utilizzati a pascolo con mosaici eterogenei, quali garighe, arbusteti e, macchie foreste e praterie arborate, che ospitano un'avifauna varia.

Questi ambienti presentano una struttura complessa con forti caratteristiche ecotonali.

La composizione a mosaico favorisce un popolamento ornitico piuttosto eterogeneo, composto sia da specie tipiche degli ambienti aperti sia da specie più “forestali” o di margine di bosco.

La presenza nell'area di insediamenti rurali determina il rilievo di specie quali la Passera sarda,

L'ornitocenosi della macchia mediterranea è composta principalmente dai Silvidi; le specie più frequenti sono state nell'ordine: Occhiocotto, Magnanina sarda e Capinera.

Presenti specie ornitiche legate a formazioni arbustive o di margine, quali Capinera, Merlo, l'Occhiocotto, il Fringuello, il Pettiroso a conferma della disomogeneità di queste formazioni vegetali e all'abbondante presenza di sottobosco.

Nel complesso le aree forestali, per la loro ridotta estensione, sono da considerarsi per la gran parte *edge habitat* e le comunità ornitiche tendono a testimoniare tale situazione di fatto.

I valori delle specie dominanti rivelano una discreta presenza di consumatori di ordine superiore quali i rapaci diurni, che utilizzano l'area come territorio di caccia.

Questi dati indicano una buona qualità ambientale complessiva dell’area.

Sono stati osservati, tra i rapaci, il Gheppio e la Poiana, molto comuni anche negli ambienti antropizzati. Interessante l’avvistamento del Grillaio

Sono presenti rapaci notturni tipici di zone aperte, quali l’Assiolo e la Civetta.

Si registrano discreti valori di ricchezza specifica e di diversità, unitamente all’equiripartizione. La biodiversità è dovuta alla presenza di specie tipiche delle zone aperte (Storno), specie di margine e di macchia mediterranea (Occhiocotto).

La presenza di specie ecotonali, non strettamente legate ad ambienti forestali come Occhiocotto e di margine quali Capinera, Gheppio si può spiegare, oltre che per la struttura aperta e in evoluzione dei boschi, anche per la loro ridotta superficie e per la forma articolata che determina un maggiore effetto margine.

La ricchezza e la diversità più elevate sono state riscontrate negli habitat a mosaico a causa dell’elevata eterogeneità e compenetrazione ecologica delle unità ambientali.

La macchia mediterranea è da considerare uno stadio intermedio della successione ecologica e ciò determina una ricchezza dell’ornitofauna intermedia tra gli ambienti boschivi più maturi e le zone aperte.

Sono presenti endemiti quali la Passera sarda e la Magnanina sarda

L’area si colloca al di fuori delle zone di concentrazione dei migratori in corrispondenza delle rotte principali.

Le specie rilevate non sono tra quelle sensibili all’impatto con gli aerogeneratori.

Vamirgeoind Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l. –
Monitoraggio avifauna - Parco Eolico Sedda Meddau” sito nel comune di Seui, Esterzili ed Escalapiano
(SU)

Le condizioni di visibilità degli impianti previsti e la bassa velocità di rotazione delle pale contribuiscono, unitamente alle caratteristiche dell’ornitocenosi, a minimizzare l’impatto.

Pertanto il sito può ritenersi idoneo alla realizzazione degli impianti previsti.

Sono presenti migratori, anche tardivi poiché contattati fino a novembre inoltrato, con specie estivanti, irundinidi, oltre a passeriformi, e svernanti, poco sensibili all’impatto con le pale. Questo avvalora l’ipotesi che l’area non sia interessata da importanti rotte migratorie.

Novembre 2022

Vamirgeoind Ambiente, Geologia e Geofisica srl

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI
N. 19079
Dott.ssa Marino Maria Antonietta