Firmato digitalmente da SARTIRANA FABIANO C=IT

REGIONE LIGURIA
PROVINCIA DI SAVONA
COMUNE DI BARDINETO

PARCO EOLICO DA N. 2 AEROGENERATORI PER UN TOTALE DI 9 MW LOCALITA' "I GROPPI" - COMUNE DI BARDINETO (SV)



VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.I.A.

Committente : TERSIA GREEN POWER

Tersia srl
Società a Responsabilità Limitata
Codice Fiscale e P.IVA 01363860097
tel. 019.810580 - www.tersia.it
email: *info@tersia.it* - pec: *tersia@legalmail.it*

Oggetto Elaborato :

Monitoraggio *ante-operam* dell'avifauna - Relazione integrativa alla richiesta del Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile della Regione Liguria prot. 2025-0285240 del 06.06.2025

Tav./Rel. :	BA-AM-REL08
Scala :	N/A
Data revisione :	GIUGNO 2025
Nome File :	*1_8_ANALISI AVIFAUNA.pdf*
Data istanza :	12/02/2025
Data supplemento:	GIUGNO 2025

Tecnico redattore : e.S.Bi.N. srl — Spin off Società Spin off Università di Genova

Centro Studi Bio Naturalistici Srl
Sede operativa c/o DISTAV - UNIVERSITA' DI GENOVA, CORSO Europa 26
16132 Genova (GE), Italy
C.F. e P.IVA 02135030993
email: *info@cesbin.it* - *www.cesbin.it*
tel: *3406298028*

REV./AGG.	DESCRIZIONE	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	AUTORIZZATO
00	EMISSIONE PER INTEGRAZIONI RICHIESTE	giugno 2025	.....	.....	.....

A norma di legge il presente elaborato non potrà essere riprodotto ne' consegnato a terzi ne' utilizzato per scopi diversi da quello di destinazione senza l'autorizzazione scritta dell'autore, che ne detiene la proprietà.

PARCO EOLICO DI LOCALITÀ "I GROPPI" (9 MW)

COMUNE DI BARDINETO (SV)



Monitoraggio *ante operam* dell'avifauna

Relazione integrativa alla richiesta del Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile della Regione Liguria prot.2025-0285240 del 06/06/2025

Giugno 2025

COMMITTENTE	**Tersia srl** Corso Italia, 27 17100 - Savona
RELAZIONE TECNICA	
	A cura di: **Agr. Dott. Fabiano Sartirana** **Agr. Dott. Giacomo Actis Dato**

Centro Studi BioNaturalistici - Società a Responsabilità Limitata
Sede operativa c/o DISTAV - Università di Genova, Corso Europa 26 - 16132 Genova
CF/Piva: 02135030993
Tel. 3406298028
info@cesbin.it
www.cesbin.it

Società Spin off Università di Genova

Premessa

La presente relazione tecnica è stata redatta dagli scriventi in risposta alle integrazioni richieste, sulla componente avifauna, dal Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile della Regione Liguria, con nota prot.2025-0285240 del 06/06/2025, nell'ambito del Procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla VIA relativo al progetto di realizzazione del parco eolico di "I Groppi" nel territorio comunale di Bardineto (SV). Nel successivo capitolo si riportano, punto per punto, le richieste di integrazioni (in corsivo) con le relative risposte.

Risposte alla richiesta di integrazioni

…omissis

- *È richiesto di analizzare il calo di specie avifaunistiche rilevate dai dati forniti, per individuare le possibili cause, tra cui anche le modifiche occorse negli anni (es. influenza dei limitrofi parchi eolici), al fine di escludere un ulteriore aggravio arrecato dall'installazione dell'impianto eolico proposto. In quest'ottica risulterebbero utili per la valutazione anche le relazioni relative ai monitoraggi di ricerca carcasse post operam effettuati presso il parco eolico il Bric Schenasso citati dal Proponente;*

Riprendendo quanto indicato nel contributo tecnico redatto dall'Ufficio Biodiversità di ARPAL, in cui è stato preso come riferimento quanto riportato dalle tabelle di confronto con il monitoraggio pregresso e analisi degli impatti cumulativi (pp. 45-47 della relazione definitiva sui risultati dell'attività di monitoraggio del 2024), si evidenzia come queste tabelle riportino esclusivamente i risultati dei singoli monitoraggi effettuati (es. avifauna nidificante non rapace, rapaci diurni ecc…) e non la comunità ornitica nidificante individuata sulla base di quanto emerso da tutte le attività svolte (es. Check List riportata a pag. 55 della sopracitata relazione).
Partendo dal calandro (*Anthus campestris*), a differenza di quanto indicato nel sopracitato contributo tecnico, lo Studio del 2023/2024 lo riporta come nidificante nell'area di indagine, indicando anche tutti gli avvistamenti effettuati nei vari periodi di rilievo.
Passando alla tottavilla (*Lullula arborea*), sebbene sia stata avvistata a fine aprile 2024, la scelta di non indicarla come nidificante certa nell'area di indagine è dipesa dal fatto che non è stata rilevata né durante le sessioni finalizzate all'avifauna nidificante (mesi di maggio e giugno) né durante le giornate di monitoraggio dell'avifauna migratrice condotte nel mese di maggio. Pertanto, dato che il Protocollo approvato con la DGR n.1122/2012 indica come periodo di indagine per la comunità orniticia nidificante esclusivamente quello compreso tra maggio e giugno, allineandosi a queste indicazioni è stato scelto di non indicarla come nidificante nell'area di studio. Inoltre, l'habitat di presenza della specie (aree aperte) è completamente differente da quello interessato dal Progetto (faggete).
Proseguendo con l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), durante i monitoraggi del 2023/2024 non si sono registrati avvistamenti. Gli elaborati degli studi precedenti (Demicheli, 2012) ripresi dal Contributo di ARPAL sebbene riportino la presenza di 1 coppia, analizzando in modo dettagliato il testo descrittivo viene indicato quanto segue (a partire da pag.45): *nell'area di studio, ricoperta da un ambiente forestale la specie è stata osservata in 3 diverse giornate della primavera 2011 (07/04/2011 06/05/2011 e 19/05/2011) i primi due riferiti ad individui subadulti il terzo ad un adulto, tutti transitati molto alti, ad oltre 200 m di quota tutti in direzione Nord-Nord/Ovest. L'avvistamento dell'esemplare adulto può plausibilmente attribuirsi, al transito di un esemplare della coppia notoriamente nidificante a Punta Alzabecchi, a circa 5,5 km di distanza in linea d'aria (valore perfettamente compatibile con le dimensioni medie note in letteratura dell'home range di detto rapace), mentre i due sub-adulti possono essere verosimilmente associati a fenomeni dispersivi*

consueti per questa specie. I sopralluoghi in un raggio di 2 km dall'impianto non hanno individuato la presenza di siti idonei alla nidificazione salvo le pareti di Rocca Barbena dove però non è stato individuato alcun nido di questa specie.

Passando al biancone (*Circaetus gallicus*), durante i monitoraggi condotti nel 2023/2024 non sono stati avvistati soggetti nidificanti ma solamente alcuni esemplari in migrazione. L'elaborato relativo al biennio 2010/2011 (Demicheli, 2012), ripreso nel sopracitato Contributo tecnico di ARPAL, riporta una tabella che indica la presenza di 2 coppie ma analizzando in modo dettagliato il testo descrittivo (pag.43-44) viene indicato quanto segue: *nei due anni, in periodo riproduttivo, una coppia di bianconi è stata avvistata con frequenza cacciare nella porzione territoriale posta ad oltre 500 m ad Ovest/Sud-Ovest dell'impianto. Gli appartenenti alla suddetta coppia sono stati osservati frequentare il crinale molto raramente ed esclusivamente durante spostamenti verso altre zone di caccia collocate nei quadranti orientali o viceversa. A distanza maggiore di 2 Km dal futuro impianto, nelle zone Sud-orientali e meridionali, sono stati avvistati individui componenti verosimilmente una seconda coppia che non sono mai stati osservati oltrepassare nei loro spostamenti la zona del Monte Lingo/Rocca Barbena/Bric Schenasso ma che hanno subito episodi di territorialità da parte della prima coppia quando presentatisi agli estremi occidentali di tale zona. Le caratteristiche ambientali del rilievo di Bric Tencione - Groppi (foresta fitta di Faggio con totale assenza di conifera) non lo individuano come idoneo né alla nidificazione né alla caccia della specie in oggetto.*

Infine per quanto concerne il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), anche per questa specie gli avvistamenti del 2023/2024 hanno riguardato soltanto esemplari in migrazione e nessun soggetto nidificante. L'elaborato relativo al biennio 2010/2011 (Demicheli, 2012), ripreso dal suddetto Contributo Tecnico di ARPAL, riporta una tabella che indica la presenza di 2 coppie ma nel testo descrittivo viene richiamata la "probabile" presenza di 2 coppie basata su pochissimi avvistamenti che comunque non hanno interessato direttamente il crinale del Progetto (alcuni a 1,5 km di distanza), come qui in seguito riportato (pag.43): *nel 2010 in periodo riproduttivo (fine maggio, primi di giugno), un esemplare della specie è stato osservata più volte in volo territoriale sulla vallata a Sud della zona Bric Schenasso – Monte Lingo , indicando i versanti meridionali del suddetto rilievo come zone di possibile presenza di un sito di nidificazione. Nella primavera 2011 nelle stesse zone fino alle pendici Nord-occidentali di Monte Lingo è stata avvistata ripetutamente una coppia in voli di corteggiamento confermando quanto osservato l'anno precedente. I componenti di questa coppia non sono mai stati avvistati nella zona di Bric Tencione – Groppi mentre sono stati avvistati talvolta transitare ad Est del crinale in direzione Nord e viceversa sulle parti più orientali della Costa Colereti (solo 3 avvistamenti in due anni avvenuti sulle zone comprese in un intorno di 250 m dalle torri in progetto, rispettivamente 2 nel settore E ed uno B3). Gli avvistamenti riferiti al 2011 di un ulteriore esemplare in volo territoriale avvistato in 2 occasioni a 1,5 km a Nord rispetto al Parco in progetto aggiunge la possibilità della presenza di una seconda coppia che frequenta le zone più settentrionali senza interessare l'area di studio. Le aree sottoposte a pianificazione, pur essendo solo marginalmente interessate dalla presenza o dagli spostamenti dei Falchi pecchiaioli nidificanti, risultano comunque incluse nell'home range di una delle due coppie.*

Pertanto sulla base di quanto sopra esposto non risulta esserci stato un significativo calo della ricchezza specifica della comunità ornitica nidificante.

- *Valutare ulteriori misure di mitigazioni per l'avifauna oltre a quelle proposte (es. sistema automatico di riduzione del rischio di collisione dell'avifauna);*

Come indicato a pagina 52 della relazione definitiva sui risultati dell'attività di monitoraggio del 2024, è prevista la realizzazione, nei 3 anni successivi alla messa in opera del parco eolico in progetto, del piano di monitoraggio avifaunistico *post-operam* riportato nella seguente tabella, realizzato con le stesse cadenze e metodologie utilizzate per la fase *ante-operam* (al fine di poter effettuare dei confronti tra le fasi). Dato che in alcune giornate degli studi precedenti è stato registrato un buon passaggio migratorio del falco pecchiaiolo, per quanto concerne esclusivamente la fase pre-nuziale, si propone di implementare il numero di giornate di monitoraggio nel mese di maggio (N=12) e di diminuirle nel mese di aprile (N=4), come illustrato nella seguente tabella.

Mese	Target	Cadenza	Giornate mensili	Orario
Marzo	Avifauna migratrice	2 giornate settimanali	8	08:00-17:00
Aprile	Avifauna migratrice	1 giornata settimanale	4	08:00-17:00
Maggio	Avifauna migratrice	3 giornate settimanali	12	08:00-17:00
Settembre	Avifauna migratrice	2 giornate settimanali	8	08:00-17:00
Ottobre	Avifauna migratrice	2 giornate settimanali	8	08:00-17:00
Totale			**40**	
Marzo	Rapaci notturni nidificanti e succiacapre	2 giornate mensili	2	per 2 ore a partire dal tramonto
Aprile	Rapaci notturni nidificanti e succiacapre	2 giornate mensili	2	per 2 ore a partire dal tramonto
Maggio	Rapaci notturni nidificanti e succiacapre	2 giornate mensili	2	per 2 ore a partire dal tramonto
Totale			**6**	
Marzo	Rapaci diurni nidificanti	1 giornata settimanale	4	10:00-16:00
Aprile	Rapaci diurni nidificanti	1 giornata settimanale	4	10:00-16:00
Maggio	Rapaci diurni nidificanti	1 giornata settimanale	4	10:00-16:00
Giugno	Rapaci diurni nidificanti	1 giornata settimanale	4	10:00-16:00
Totale			**16**	
Dicembre (dal 15/12)	Avifauna svernante	1 giornata settimanale	2	durante la mattina
Gennaio	Avifauna svernante	1 giornata settimanale	4	durante la mattina
Febbraio (fino al 15/02)	Avifauna svernante	1 giornata settimanale	2	durante la mattina
Totale			**8**	
Maggio	Avifauna nidificante diurna	2 giornate settimanali	8	da 30 min. prima dell'alba alle prime ore della mattina
Giugno	Avifauna nidificante diurna	2 giornate settimanali	8	da 30 min. prima dell'alba alle prime ore della mattina
Totale			**16**	

Verrà inoltre eseguita, sempre nei 3 anni successivi all'installazione degli aerogeneratori, durante il periodo di migrazione (mesi di marzo, aprile, maggio, settembre e ottobre) e con cadenza settimanale, l'attività di ricerca delle carcasse perlustrando a tappeto, non in un orario definito ma per circa 30 minuti in media, un intorno di 100 m da ogni punto torre. Ogni eventuale ritrovamento sarà identificato, georiferito e archiviato in una banca dati che verrà illustrata all'interno della relazione tecnica annuale.

- *Individuare i gruppi target del monitoraggio e per ciascun gruppo fornire degli indicatori quantificabili - specificando le unità di misura - per le fasi corso d'opera e post-operam, da restituire anche in forma tabellare. I valori di riferimento degli indicatori e le soglie di attenzione devono essere definiti in fase ante-operam. Inoltre, devono essere già descritte le*

tipologie e le modalità di intervento previste dal proponente nel caso di superamento delle soglie di attenzione per ciascun gruppo e per ciascuna fase dell'opera

Per quanto concerne l'avifauna, come valori soglia possono essere utilizzati quelli ottenuti dal calcolo del Modello di Band per le specie considerate (pag. 45 della relazione definitiva sui risultati dell'attività di monitoraggio del 2024), di cui si riporta qui in seguito la relativa tabella. Bisogna comunque rimarcare che questo modello calcola la probabilità di collisione degli uccelli che attraversano la circonferenza spazzata dalle pale di una torre eolica in base al numero di sorvoli osservati presso l'ipotetico impianto ad una quota a potenziale rischio di impatto, alle caratteristiche biometriche delle varie specie e alle dimensioni degli aerogeneratori.

SPECIE	Totale	N° sorvoli rischio/giorno*	N° sorvoli rischio/anno**	rischio medio di collisione (BAND)	Stima n° collisioni/anno		
					0%	99%	95%
Poiana	62	1,55	565,75	6,67%	37,74	0,38	1,89
Corvo imperiale	5	0,13	45,63	6,50%	2,97	0,03	0,15
Fringuello	50	1,25	456,25	4,30%	19,62	0,20	0,98
Irundinidi	18	0,45	68,85	4,10%	2,82	0,03	0,14
Rondone comune	35	1,46	177,92	4,10%	7,29	0,07	0,36
Sparviere	2	0,05	18,00	5,30%	0,95	0,01	0,05
Falco pecchiaiolo	3	0,15	18,30	5,80%	1,06	0,01	0,05
Gheppio/Grillaio	1	0,03	9,13	4,80%	0,44	0,004	0,02
Colombaccio	5	0,13	45,63	4,80%	2,19	0,02	0,11
Cormorano	15	0,375	136,875	7,30%	9,99	0,10	0,50
*** = n° sorvoli a rischio/giornate di monitoraggio**							
**** = n° sorvoli a rischio x giorni di presenza annuale**							

Nel caso di superamento dei valori soglia, sulla base dei risultati che verranno ottenuti sia con la ricerca carcasse (che fino ad ora come indicato nei vari elaborati redatti per l'area vasta di indagine non sono emersi ritrovamenti di specie ornitiche ma soltanto di 1 chirottero; come indicato nei risultati dell'attività condotta negli anni passati presso il Parco Eolico in funzione di Erli) che con il monitoraggio post-operam (es. osservazione diretta di collisioni dell'avifauna con le pale), si potrà eventualmente ricorrere sia allo stop dell'impianto nel periodo di maggiore criticità che all'installazione di sistemi automatici di fermo pala (es. dtBird). Ad ora, sulla base dei risultati sia dell'attività di ricerca carcasse condotta in passato presso il Parco Eolico di Erli che del monitoraggio 2023/2024 (dove è risultato uno scarso flusso migratorio), non si ritiene necessario adottare alcuna misura di fermo impianto.

- *Si ritiene necessaria l'installazione di dispositivi automatici di fermo pala, attivabili sia per il transito di specie ornitiche diurne che per la frequentazione crepuscolare e notturna dei chirotteri: la taratura di tali dispositivi dovrà essere effettuata alla luce dei risultati di monitoraggio conseguiti nel corso degli anni (anni 2010-2011-2016-2023-2024) e andrà rivista in relazione ai risultati conseguiti durante i monitoraggi post operam e la ricerca carcasse, che dovrà avere una frequenza settimanale.*

Sulla base di quanto già descritto al punto precedente, sulla base dei risultati sia dell'attività di ricerca carcasse condotta in passato presso il Parco Eolico di Erli che del monitoraggio 2023/2024 (dove è risultato uno scarso flusso migratorio), non si ritiene necessario adottare ad oggi alcuna misura di fermo impianto. Sarà comunque opportuno valutare puntualmente sia gli esiti dei monitoraggi post-operam che verranno condotti nel triennio successivo alla messa in funzione del Parco Eolico di "I Groppi" che i risultati dell'attività di ricerca carcasse per eventualmente ricorrere sia allo stop dell'impianto nel periodo di maggiore criticità che all'installazione di sistemi automatici di fermo pala (es. dtBird).