R12

Parco eolico Merlino
Calice Ligure (SV)

Aggiornamento dei dati sul monitoraggio dell’avifauna

Luglio 2023

INDICE

PREMESSA……2

MATERIALI E METODI…… 2

SCHEDE DI RILEVAMENTO E RELATIVE MAPPE……4

ELENCO SPECIE OSSERVATE……12

NUOVI PUNTI DI ASCOLTO……...…..13

CONSIDERAZIONI SUI RAPACI MIGRATORI……..…….18

CONCLUSIONI……..……..22

1 PREMESSA

Il crinale che suddivide il versante padano da quello ligure nel tratto Monte Settepani - Colla di San Giacomo ospita numerosi impianti eolici, di cui alcuni in sviluppo, riportati nel dettaglio nella tabella seguente, ordinati per anno di costruzione:

Parco eolico	Anno di costruzione	Numero di generatori
Impianto eolico della Baltera (Bormida, Osiglia)	2004	1
Impianto eolico Pian dei Corsi (Calice Ligure)	2004	1
Ampliamento del parco eolico di Pian dei Corsi (Calice Ligure)	2006	2
Impianto eolico Madonna della Neve (Bormida, Rialto	2009	2
Ampliamento impianto eolico di Madonna della Neve (Bormida, Rialto)	2011	2
Impianto eolico di Rialto (Rialto)	2012	3
Impianto eolico di Mallare Feglino (Mallare, Feglino)	2012	3
Impianto eolico Sella Chioggia	2022/23	1
Impianto eolico Pratogrande	2022/23	1
Ampliamento parco eolico di Mallare-Feglino (Mallare, Feglino)	2022/23	2
Procedura di VIA nazionale parco eolico Cravarezza	2025?	7

Di conseguenza la macroarea dove si propone l'installazione di un nuovo aerogeneratore è stata ampliamente caratterizzata in quanto oggetto di ripetuti studi faunistici pre- e post-operam di avifauna, condotti in modo indipendente dai diversi soggetti proponenti al fine di assolvere alle specifiche del protocollo di monitoraggio allegato alla DGR n. 1122/2012, oggi abrogata.
I dati raccolti dai precedenti studi sull'avifauna hanno definito l'area di scarso interesse ornitologico.
Nonostante questa premessa sono state richieste ulteriori indagini di campo.
In queste pagine si è cercato di ottemperare nel migliore dei modi alle richieste pervenute dagli uffici (5 luglio) quando ormai la fase di raccolta dati era quasi conclusa in vista della scadenza per la consegna degli elaborati del 15 luglio 2023.

2 MATERIALI E METODI

Il monitoraggio condotto con il metodo del visual census è stato svolto in giornate con condizioni meteo favorevoli nel periodo compreso tra il 14 giugno e il 29 giugno.
Si ricorda che sul crinale, in almeno la metà delle giornate, durante l'anno ci sono delle condizioni di scarsa visibilità per foschia, nebbia, nuvole basse o precipitazioni.


Fig. 2.1 - Nuvole basse sul crinale di Pian dei Corsi nel mese di giugno

Per il sito di Merlino, per la copertura boscata e l'orografia complessa, la scelta di punti di osservazione panoramici dai quali sia possibile un'ampia visuale è particolarmente problematica.
Le osservazioni sono state condotte dall'area di installazione dell'anemometro, una radura rocciosa adiacente all'area di progetto da cui si vede il settore di crinale Pian dei Corsi - Colla di San Giacomo con le torri eoliche dell'impianto di Mallare e dalla strada provinciale n. 23, con visuale parziale verso il fondovalle.


Fig. 2.2 – Radura rocciosa dell'anemometro con visuale verso la Colla di San Giacomo. Dal punto di osservazione si osserva un territorio completamente ricoperto da boschi di alto fusto.



Fig. 2.3 – Visuale presso la SP 23. Anche in questo caso la copertura boscata è pressochè continua.


Fig. 2.4 – Visuale dalla Colla di San Giacomo. La copertura boscata al suolo rende comunque difficoltoso osservare gli spostamenti dell'avifauna verso il sito Merlino

Le osservazioni sono state effettuate tramite binocolo Aculon 12x50, con il supporto di una macchina fotografica Panasonic DC-FZ81. La fotografia delle sagome in volo permette un controllo più accurato della corretta identificazione delle specie identificate visivamente, soprattutto se lontane dall'osservatore.
Sono state poi compilate delle schede di rilevamento per ogni giornata di osservazione, in cui sono stati indicati i dati relativi a quella giornata quali condizioni meteo, luogo, orario e l'elenco delle specie osservate, affiancando a ogni scheda una mappa della zona in cui sono stati segnati i punti di avvistamento delle specie più significative con la relativa direzione di volo; nelle suddette mappe vengono inoltre indicati in giallo i punti designati per l'osservazione.
Oltre alle specie osservate nell'area, sono stati rilevati anche i contatti sonori presso il punto di osservazione durante le ore di monitoraggio visivo.
Infine, per ampliare la caratterizzazione dell'intorno del sito sono state condotte all'alba 12 registrazioni sonore continuative della durata di un'ora tra la fine di giugno e l'inizio di luglio presso una stazione adiacente alla SP 23, distante circa 400 m dalla piazzola di progetto. Questi dati completano l'indagine effettuata nel 2022 con la medesima metodologia presso il sito di Merlino.



2.5 – Stazione dei punti di ascolto 2023 distante circa 300 metri dal sito di progetto

3 SCHEDE DI RILEVAMENTO E RELATIVE MAPPE

Di seguito, una per ogni pagina, le schede di rilevamento con le relative mappe

16 giugno:

SCHEDA DI RILEVAMENTO (*visual count*)

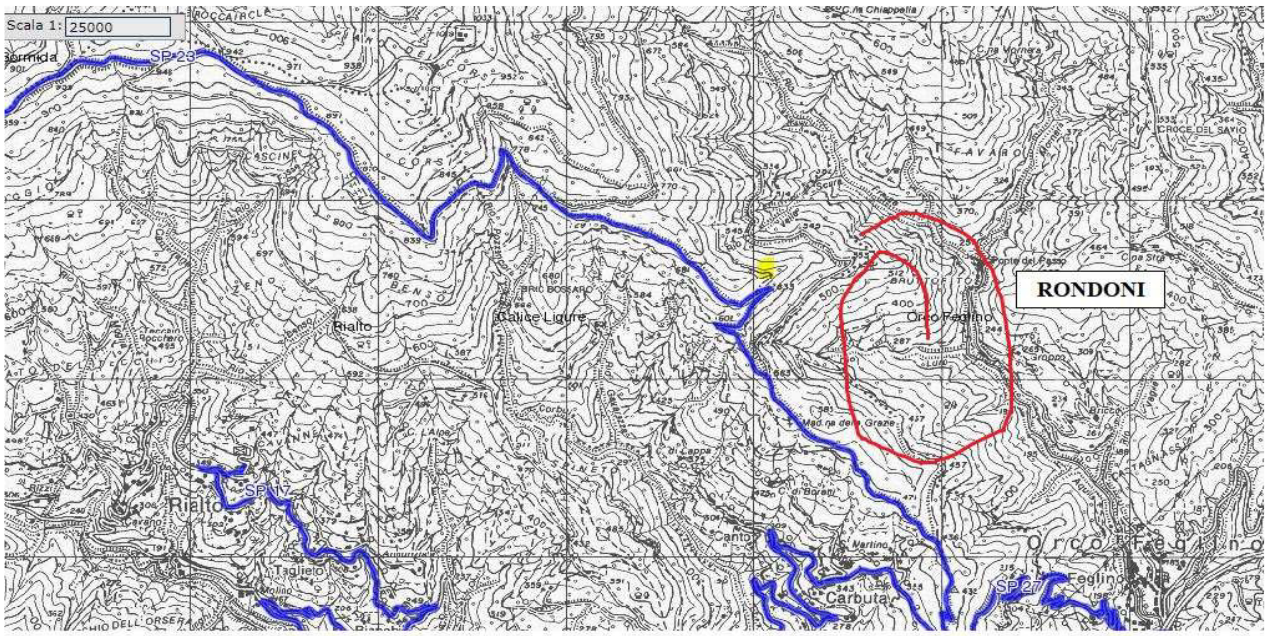
Località .....Merlino.....

Data .....16/06/2023.....Ora .....13-15.30.....

Condizioni meteo * ..... sole, poi coperto.....

Intensità vento * .....0..... Direzione vento (da –a) * .....

Ora	Specie	N° individui	Direzione volo (da-a)	Altezza da terra (m)	Punto di sorvolo/ sosta	Note **
13.04-15.30	Cinciarella	2				Contatto acustico
13.04-15.30	Fringuello	3				Contatto acustico
13.04-15.30	Pettirosso	2				Contatto acustico
13.05-15	Rondone	>20		100 m	Lontano da torre	
13.23	Merlo	2				Contatto acustico
13.44	Luì piccolo	1				Contatto acustico
14.04	Codibugnolo	6				
14.21	Cinciallegra	3				



16/06/2027

19 giugno

SCHEDA DI RILEVAMENTO (*visual count*)

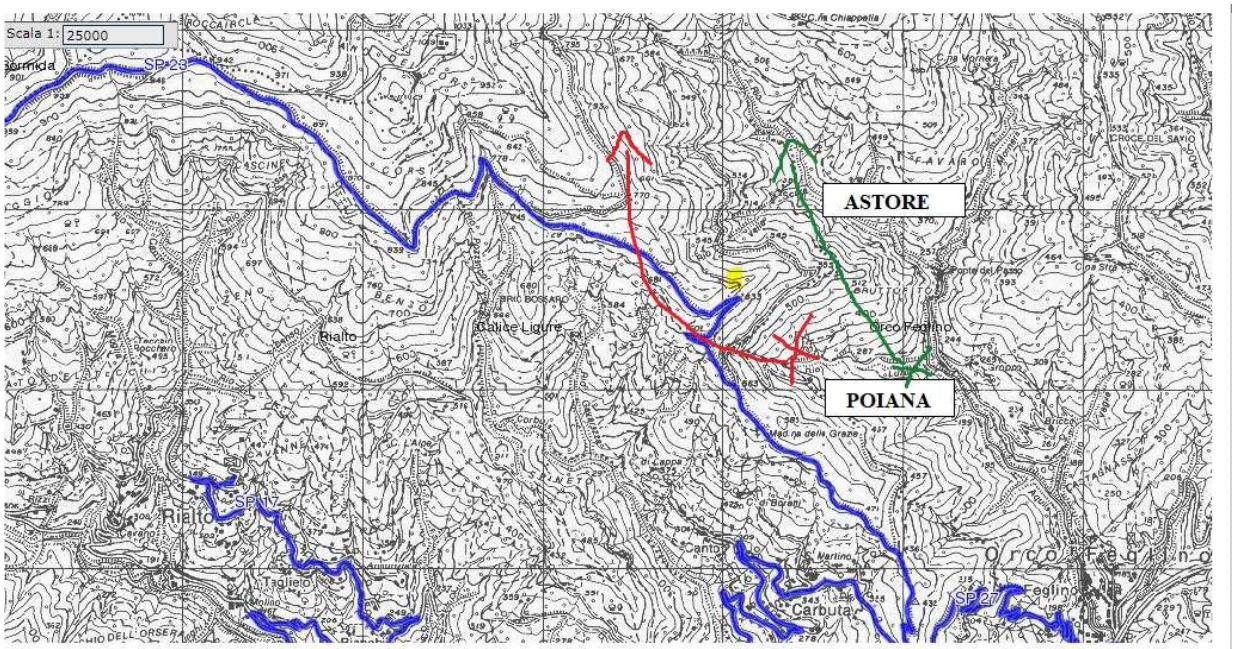
Località .....Merlino.....

Data .....19/06/2023..... Ora.....10-17.....

Condizioni meteo * ..... coperto.....

Intensità vento * .....0..... Direzione vento (da –a) * .....

Ora	Specie	N° individui	Direzione volo (da-a)	Altezza da terra (m)	Punto di sorvolo/ sosta	Note **
11-17	Pettirosso	2				Contatto acustico
11-17	Fringuello	2				Contatto acustico
11.34	Cornacchia	1				Contatto acustico
11.40	Cinciarella	1				Contatto acustico
11.46	Colombaccio	1				Contatto acustico
13.41	Fiorrancino	1				Contatto acustico
13.41	Poiana	1	E-N	400 m	Sorvolo Lontano da torre	
13.48	Lui piccolo	1				Contatto acustico
14.10	Rondone	1		100 m		
15.00	Astore	1	S/E-N	300 m	Volo diretto lontano da torre	
15.10	Cincia dal ciuffo	1				
15.30	Codibugnolo	10				
15.40	Merlo	2				Contatto acustico
16.43	Tortora dal collare	1				Contatto acustico



19/06/23

21 giugno:

SCHEDA DI RILEVAMENTO (*visual count*)

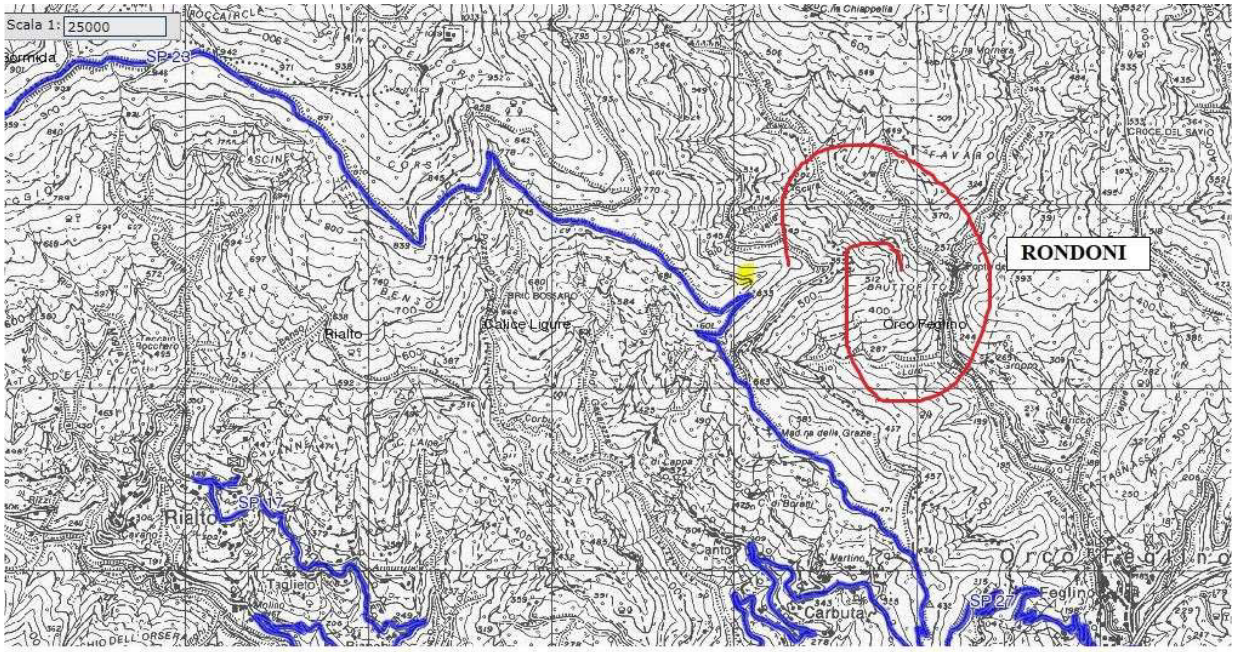
Località .....Merlino.....

Data .....21/06/2023..... Ora .....9.20-15.20.....

Condizioni meteo * ..... sole.....

Intensità vento * .....0..... Direzione vento (da –a) * .....

Ora	Specie	N° individui	Direzione volo (da-a)	Altezza da terra (m)	Punto di sorvolo/ sosta	Note **
9.45	Ghiandaia	1				Contatto acustico
9.50	Poiana	1				Contatto acustico
10-15	Pettirosso	3				Contatto acustico
10-17	Fringuello	2				Contatto acustico
10.20	Cinciarella	1				Contatto acustico
10.42	Rondone	3		100 m	Lontano da torre	
11.21	Cincia dal ciuffo	3				
15.05	Luì piccolo	1				Contatto acustico



21/06/23

22 giugno:

SCHEDA DI RILEVAMENTO (*visual count*)

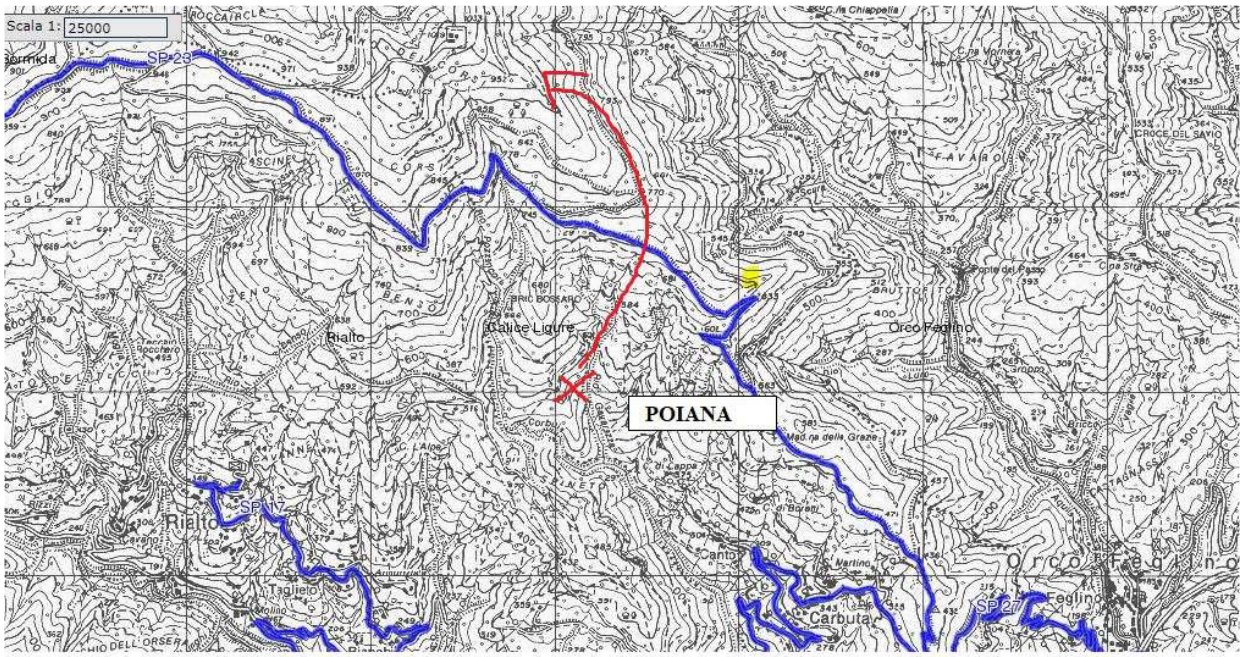
Località .....Merlino.....

Data .....22/06/2023..... Ora.....14.15-17.....

Condizioni meteo * ..... sole.....

Intensità vento * ..... Direzione vento (da –a) * .....

Ora	Specie	N° individui	Direzione volo (da-a)	Altezza da terra (m)	Punto di sorvolo/ sosta	Note **
14.18	Pettirosso	1				Contatto acustico
15.08	Poiana	1	S/O-N/O	100 m	Lontano da torre	
15.55	Cincia dal ciuffo	1				
16.10	Fringuello	1				



22/06/2023

28 giugno:

SCHEDA DI RILEVAMENTO (*visual count*)

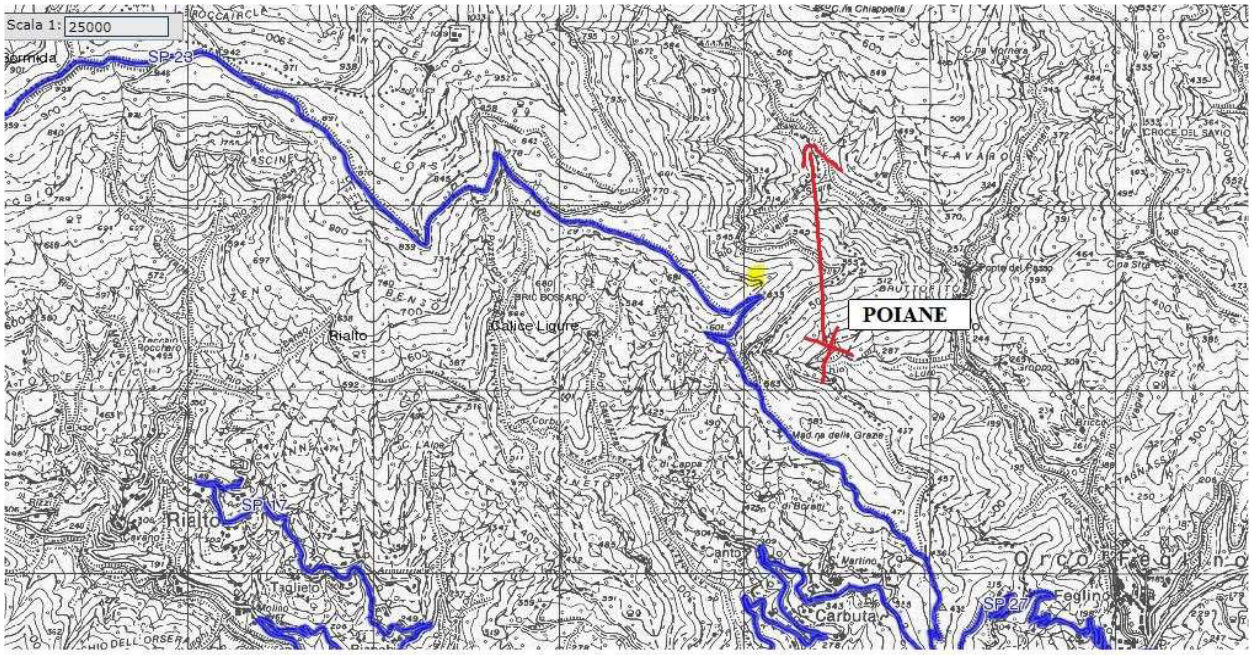
Località .....Merlino.....

Data .....28/06/2023..... Ora .....14.30-16.45.....

Condizioni meteo * ..... sole.....

Intensità vento * .....0..... Direzione vento (da –a) * .....

Ora	Specie	N° individui	Direzione volo (da-a)	Altezza da terra (m)	Punto di sorvolo/ sosta	Note **
14.31	Pettirosso	1				Contatto acustico
14.31	Fringuello	2				Contatto acustico
14.37	Cornacchia	1				Contatto acustico
14.59	Poiana	2	S-N	500 m	Lontano da punto torre	
15.45	Merlo	1				Contatto acustico



28/06/2023

29 giugno 2023

SCHEDA DI RILEVAMENTO (*visual count*)

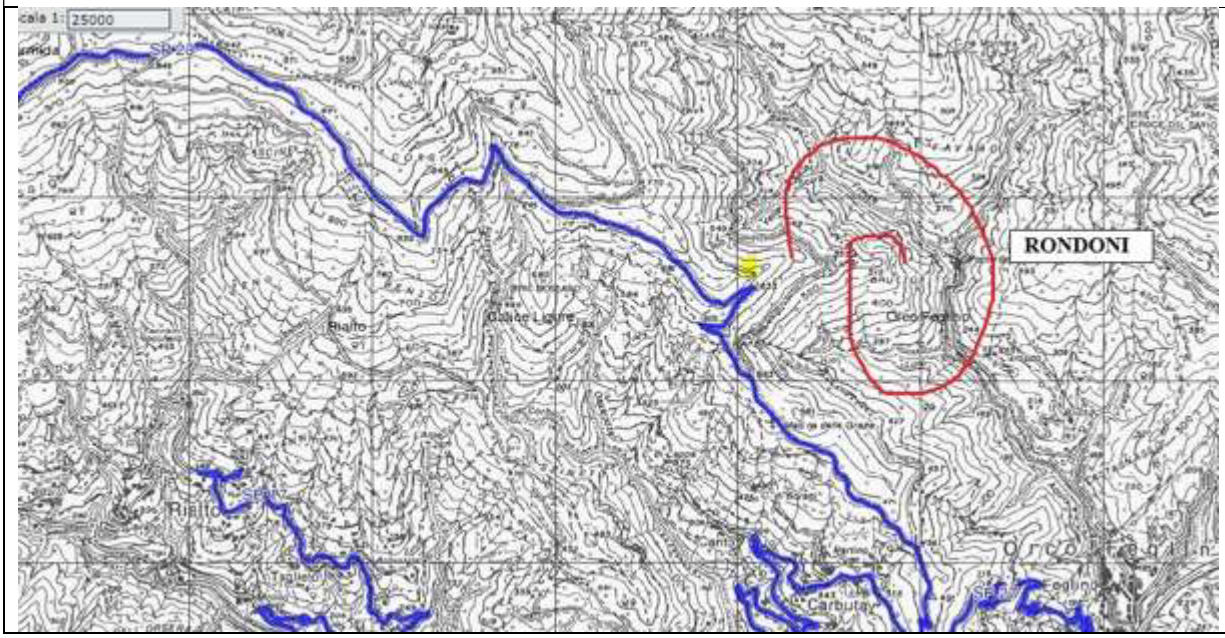
Località .....Merlino.....

Data .....29/06/2023..... Ora .....8.45.30-13.45.....

Condizioni meteo * ..... sole, velato, foschia.....

Intensità vento * .....0..... Direzione vento (da –a) * .....

Ora	Specie	N° individui	Direzione volo (da-a)	Altezza da terra (m)	Punto di sorvolo/ sosta	Note **
09.00	Pettirosso	1				Contatto acustico
09.30	Fringuello	2				Contatto acustico
10.15	Pettirosso	1				Contatto acustico
11.40	Poiana					Contatto acustico
12.20	Rondone	4		100 m	Lontani punto torre	



6 ELENCO SPECIE OSSERVATE

Di seguito si propone una sintesi delle specie censite nelle giornate di rilevamento.

SPECIE	16-giu	19-giu	21-giu	22-giu	28-giu	29-giu
Astore		x				
Capinera						
Cincia dal ciuffo		x	x	x		
Cinciarella	x	x	x			
Cinciallegra	x					
Codibugnolo	x	x				
Colombaccio		x				
Cornacchia grigia		x			x	x
Corvo imperiale						
Fiorrancino		x				
Fringuello	x	x	x	x	x	x
Ghiandaia			x			
Luì piccolo		x	x			
Merlo	x	x			x	
Pettirosso	x	x	x	x	x	x
Poiana		x	x	x	x	x
Rondone	x	x	x			x
Tortora dal collare		x				

Il sito di studio è veramente povero. La maggior parte delle specie indicate nelle schede sono contatti acustici, non avvistamenti.
Le uniche due specie di rapaci censite sono la poiana, anche se spesso solo con contatto acustico e l'astore (occasionale). E' evidente che per la poiana ci sia una coppia residente che periodicamente visita la radura dove è stato installato l'anemometro.
Il target di questa indagine erano i rapaci residenti. Dal momento che il territorio è ricoperto al 99% da boschi ad alto fusto il risultato era più che prevedibile.
Globalmente si conferma quanto era stato rilevato con i punti di ascolto 2022: il sito dove sorgerà l'impianto è caratterizzato perlopiù da specie comuni e diffuse tipiche di tutte le zone boscate dell'entroterra ligure. Non si rilevano emergenze di rilevanza per la conservazione.
I dati sono del tutto in linea con quanto era stato evidenziato dai precedenti monitoraggi dell'area e in particolare con quelli delle aree limitrofe Pian dei Corsi e Colla di San Giacomo, come sarà evidenziato in dettaglio nel paragrafo seguente sui punti di ascolto.

7 NUOVI PUNTI DI ASCOLTO NELL'AREA VASTA

Si riportano i dati della relazione del prof. Loris Galli.

Su una stazione posta a circa 400 m dal sito, tra il 28 giugno ed il 5 luglio 2023 (in periodo riproduttivo) sono state effettuate 12 registrazioni audio di un'ora ciascuna finalizzate ad integrare il censimento ornitologico svolto nel maggio 2022, in adiacenza all'area di progetto. In tabella 1 sono riportati i risultati dell'identificazione dei canti sulla base delle tracce digitali ottenute, effettuata dal firmatario della presente relazione.
Laddove possibile si è effettuata anche una stima numerica basata su eventuali contatti acustici simultanei di più individui conspecifici o su contatti a breve distanza di tempo di individui a differente distanza dal punto di registrazione (canti a diversi volumi)1.

Tabella 7.1 – Integrazioni monitoraggio acustico "Merlino": registrazioni ornitologiche.

Traccia audio	Specie	Stima nr individui
20230628_044500	Pettirosso	4-5
	Merlo	2
	Capinera	2-3
	Fringuello	2
	Picchio rosso maggiore	1
	Allocco	1 (canto maschio)
20230628_054502	Merlo	1
	Fringuello	3
	Capinera	2-3
	Pettirosso	2
	Picchio rosso maggiore	1
	Ghiandaia	2
	Cinciarella	1
20230629_044600	Pettirosso	2-3
	Merlo	2
	Tordo bottaccio	1
	Capinera	2
	Fringuello	1
	Ghiandaia	1
20230629_054602	Fringuello	2
	Merlo	1
	Capinera	2
	Pettirosso	2-3
	Fiorrancino	1
	Picchio rosso maggiore	1
	Cinciarella	2-3
	Picchio muratore	1
20230630_044600	Pettirosso	3-4

[1] La notazione 1 non indica necessariamente la presenza di un solo individuo, ma l'impossibilità di quantificare gli individui di una certa specie in base alla registrazione.

Traccia audio	Specie	Stima nr individui
	Merlo	2
	Fringuello	1
	Capinera	2
	Allocco	1 (canto maschio)
20230630_054602	Fringuello	2
	Merlo	1
	Pettirosso	2-3
	Colombaccio	1
	Capinera	2-3
	Allocco	1 (richiamo)
	Cincia mora	1
	Rondone	vv
	Picchio muratore	1
20230703_044800	Pettirosso	3-4
	Capinera	2
	Merlo	2-3
	Fringuello	1
	Pigliamosche	1
	Allocco	1 (canto maschio + richiamo)
20230703_054802	Fringuello	2
	Capinera	2-3
	Pettirosso	2-3
	Merlo	1
	Cinciarella	1
	Picchio rosso maggiore	1
20230704_044800	Pettirosso	3-4
	Merlo	2
	Capinera	2-3
	Fringuello	2
	Pigliamosche	1
20230704_054802	Fringuello	2
	Merlo	1
	Pettirosso	3-4
	Capinera	2
	Allocco	1 (richiamo)
	Ghiandaia	1
	Tordo bottaccio	1
	Picchio rosso maggiore	1
	Cinciarella	2-3
20230705_044900	Pettirosso	4-5
	Allocco	1 (canto maschio - lontano)
	Tordo bottaccio	1
	Merlo	2
	Capinera	2
	Fringuello	2
	Ghiandaia	1
20230705_054902	Fringuello	2
	Allocco	1 (richiamo)
	Capinera	2-3

Traccia audio	Specie	Stima nr individui
	Pettirosso	2-3
	Ghiandaia	3-4
	Colombaccio	1
	Cincia mora	1
	Cinciarella	1

Il risultato ottenuto sulla base delle registrazioni viene sintetizzato in tabella 7.2 dove si riportano l'elenco delle specie individuate in ordine sistematico [secondo Baghino L., Borgo E., Bottero M., Galli L., Valfiorito R., 2011. Check-List degli uccelli di Liguria. Riv. ital. Orn., 81 (1): 15-42] e le rispettive frequenze di comparsa nelle registrazioni. Quest'ultimo valore può essere considerato indice dell'abbondanza relativa di ciascuna specie nella comunità ornitica indagata. Tutte le specie identificate sono risultate probabilmente nidificanti nell'area di studio.

Tabella 7.2 – Sito di "Merlino": elenco delle specie rilevate nel 2023 e rispettive frequenze nelle registrazioni.

Specie	Nr tracce audio in cui è stata rilevata
Colombaccio Columba palumbus	2
Allocco Strix aluco	7
Rondone comune Apus apus	1
Picchio rosso maggiore Dendrocopos major	5
Pettirosso Erithacus rubecula	12
Merlo Turdus merula	11
Tordo bottaccio Turdus philomelos	3
Capinera Sylvia atricapilla	12
Fiorrancino Regulus ignicapilla	1
Pigliamosche Muscicapa striata	2
Cinciarella Cyanistes caeruleus	5
Cincia mora Periparus ater	2
Picchio muratore Sitta europaea	2
Ghiandaia Garrulus glandarius	5
Fringuello Fringilla coelebs	12

Se si paragonano i dati 2023 ai risultati di maggio 2022 (tabella 3) ottenuti grazie a 32 ore di registrazione all'alba e al tramonto nei pressi della piazzola di progetto si osserva che l'unica nuova specie segnalata quest'anno è il picchio muratore.

Tabella – 7.3 – Risultati 2022 rilevati nei pressi della piazzola del progetto Merlino

Specie	**Nr tracce audio in cui è stata rilevata**
Cuculo *Cuculus canorus*	16
Allocco *Strix aluco*	20
Rondone comune *Apus apus*	3
Gruccione *Merops apiaster*	1
Picchio verde *Picus viridis*	2
Picchio nero *Dryocopus martius*	6
Picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*	2
Rondine *Hirundo rustica*	2
Scricciolo *Troglodytes troglodytes*	1
Pettirosso *Erithacus rubecula*	31
Merlo *Turdus merula*	31
Tordo bottaccio *Turdus philomelos*	21
Capinera *Sylvia atricapilla*	31
Sterpazzolina di Moltoni *Sylvia subalpina*	4
Fiorrancino *Regulus ignicapilla*	3
Pigliamosche *Muscicapa striata*	2
Codibugnolo *Aegithalos caudatus*	3
Cinciarella *Cyanistes caeruleus*	6
Cinciallegra *Parus major*	18
Cincia mora *Periparus ater*	4
Cincia bigia *Poecile palustris*	3
Picchio muratore *Sitta europaea*	2
Rampichino *Certhia brachydactyla*	8
Rigogolo *Oriolus oriolus*	1
Ghiandaia *Garrulus glandarius*	3
Cornacchia grigia *Corvus cornix*	1
Fringuello *Fringilla coelebs*	29
Verzellino *Serinus serinus*	4
Cardellino *Carduelis carduelis*	1

Se si effettua un confronto con i dati rilevati al 2021 e presentati nello studio di impatto ambientale del Parco eolico Cravarezza a Pian dei Corsi (tabella 4), tutte le 22 specie censite sono state rilevate nel sito di Merlino.

Tabella – 7.4 – Specie rilevate nel 2021 mediante punti di ascolto a Pian dei Corsi

Cuculo *Cuculus canorus*
Allocco *Strix aluco*
Picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*
Picchio nero *Dryocopus martius*
Rigogolo *Oriolus oriolus*
Ghiandaia *Garrulus glandarius*
Cincia mora *Periparus ater*
Cincia dal ciuffo *Lophonhanes cristatus*
Cincia bigia *Poecile palustris*
Cinciarella *Cyanistes caeruleus*
Cinciallegra *Parus major*
Luì piccolo *Phylloscopus collybita*
Luì verde *Phylloscopus sibilatrix*
Capinera *Sylvia atricapilla*
Fiorrancino *Regulus ignicapilla*
Scricciolo *Troglodytes troglodytes*
Picchio muratore *Sitta europaea*
Rampichino comune *Certhia brachydactyla*
Merlo *Turdus merula*
Tordo bottaccio *Turdus phylomenus*
Pettirosso *Erithacus rubecola*
Fringuello *Fringilla coelebs*

Un discorso analogo può essere fatto con i rilevamenti condotti nel 2010 dalla dott.sa Sara Sanetti nell'area della Colla di San Giacomo (tabella 7.5).

Se a Merlino non fosse stato fatto nessun rilevamento e si fossero utilizzati i dati pregressi disponibili di Pian dei Corsi e della colla di San Giacomo, la caratterizzazione del sito sarebbe stata affidabile al 99%.

Tra le specie osservate, solo una, il Picchio nero (*Dryocopus martius*), e' inserita nell'Allegato 1 della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE, anche se si tratta di una specie molto diffusa.

Complessivamente è stata registrata la presenza di un esiguo numero di specie comuni e diffuse tipiche di tutte le zone boscate e rurali dell'entroterra ligure. Non si segnalano specie meritevoli di particolare attenzione dal punto di vista della conservazione/gestione delle popolazioni.

Tabella 7.5 – Risultati dei punti di ascolto del parco eolico Mallare Feglino (2010)

SPECIE	N. indd.	frequenza nei pda (%)
Sparviere	2	5,88
Poiana	4	11,76
Gheppio	1	2,94
Colombaccio	1	2,94
Tortora selvatica	1	2,94
Cuculo	3	8,82
Rondone	19	55,88
Rondone maggiore	2	5,88
Picchio verde	1	2,94
Picchio nero	2	5,88
Picchio rosso maggiore	3	8,82
Rondine	6	17,65
Pettirosso	39	114,71
Merlo	19	55,88
Tordo bottaccio	8	23,53
Capinera	24	70,59
Lui piccolo	9	26,47
Fiorrancino	8	23,53
Cinciallegra	23	67,65
Cinciarella	27	79,41
Cincia mora	19	55,88
Cincia bigia	4	11,76
Cincia dal ciuffo	9	26,47
Codibugnolo	16	47,06
Picchio muratore	7	20,59
Rampichino	2	5,88
Cornacchia grigia	1	2,94
Ghiandaia	10	29,41
Fringuello	54	158,82
Verdone	2	5,88

8 CONSIDERAZIONI SUI MONITORAGGI DEI RAPACI MIGRATORI

Come è stato detto in premessa, la macroarea è stata monitorata da oltre 15 anni ed è stato dimostrato in modo inequivocabile che il transito di migratori è del tutto trascurabile.
I risultati dei monitoraggi, inoltre, collimano col fatto che nel Finalese gli appassionati di bird-watching seguono la migrazione del Biancone in località San Bernardino. Senza contare l'esiguità degli avvistamenti, se paragonata con le frequenze numeriche molto più elevate registrate in alcune aree per le quali siti web a tema (liguria birding, ROL) riportano report di dettaglio quasi quotidiani.

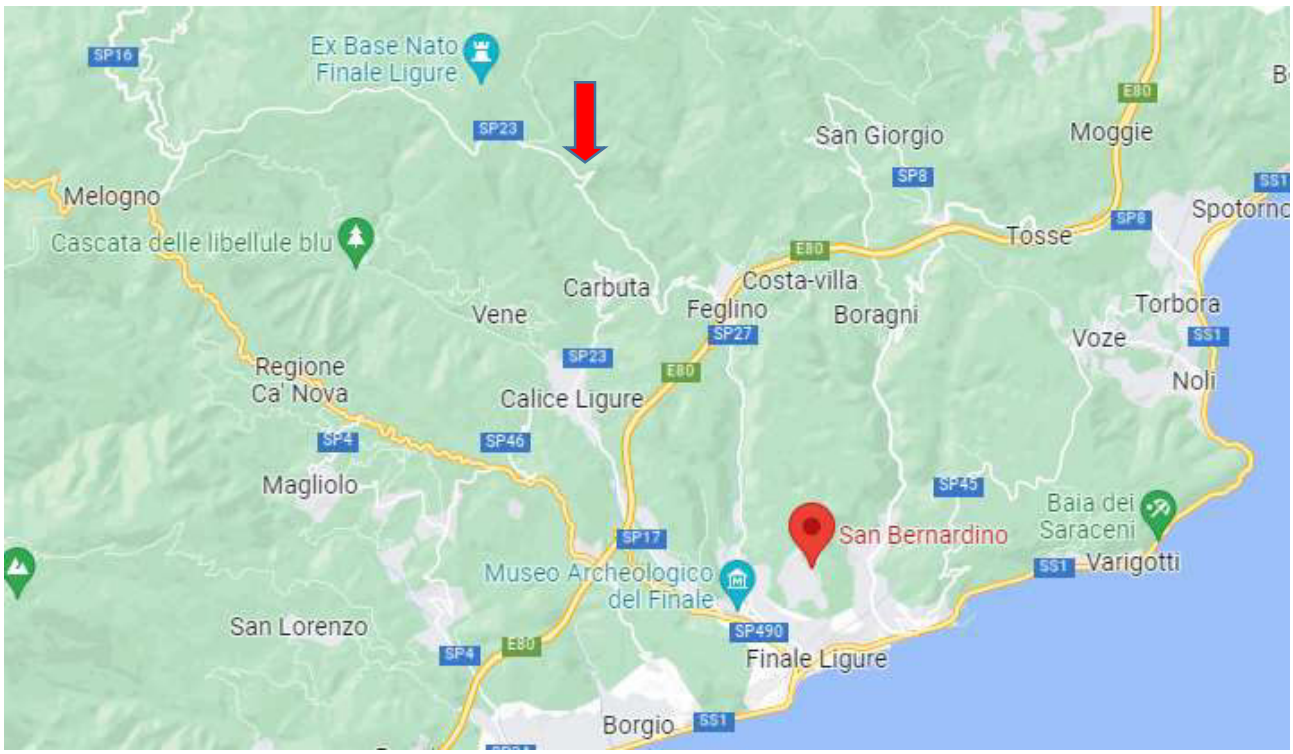
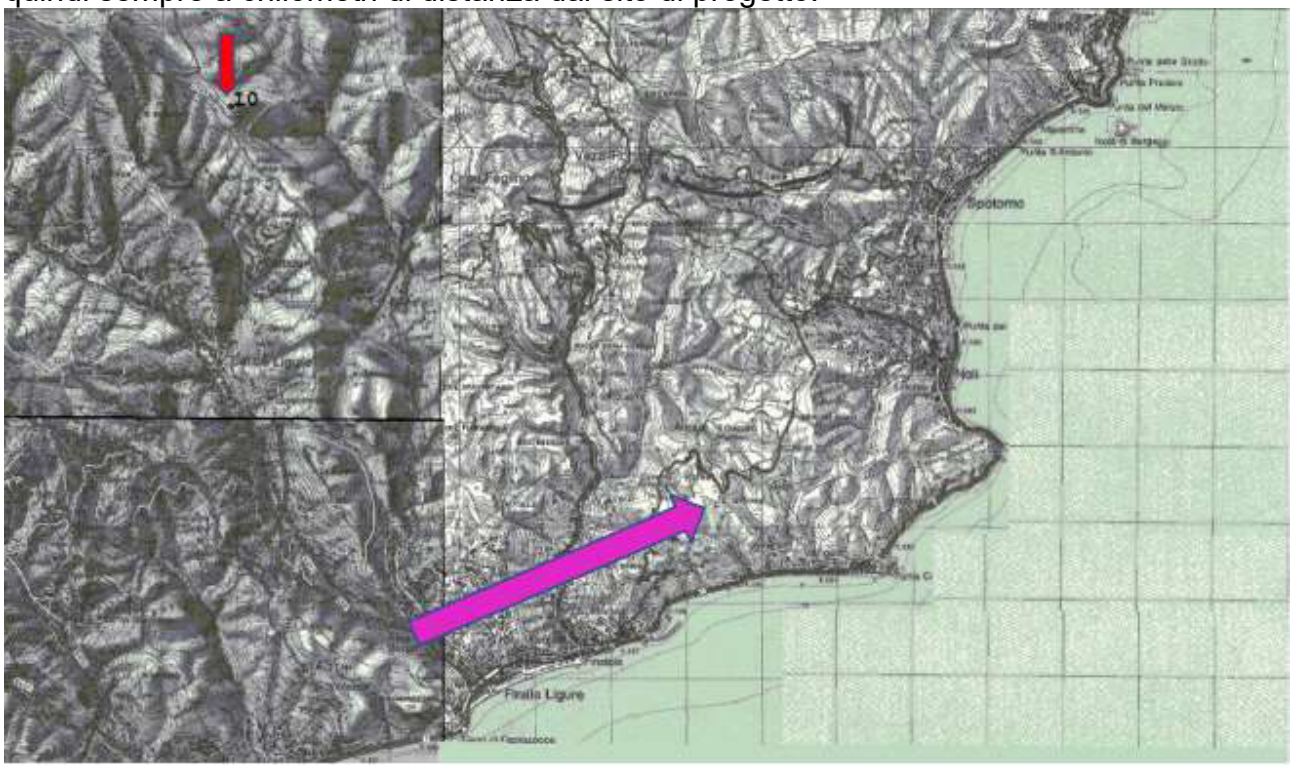


Fig. 8.1 – Posizione del progetto eolico Merlino rispetto al punto di osservazione utilizzato dalla Rete Osservatori Liguri per l'osservazione dei migratori

In questa vasta area il flusso migratorio dei rapaci è costiero al 95%, con una piccola frazione del 5% nell'immediato entroterra, in corrispondenza del tracciato autostradale, quindi sempre a chilometri di distanza dal sito di progetto.


Fig. 8.2 - Flusso migratorio prenuziale del Biancone nel Finalese ad oltre 7 km dal sito di progetto.

Di seguito una sintesi dei dati raccolti dopo un anno di osservazioni presso alcuni impianti eolici della macroarea.

Colla di San Giacomo 2009-2010

Monitoraggio ornitologico in area "Colle San Giacomo" - AGOSTO - SETTEMBRE 2010									
SPECIE	allegato I Dir. Uccelli	24-ago	28-ago	01-set	04-set	10-set	14-set	18-set	TOTALI
Falco pecchiaiolo	x	1		2	1	4	5	2	15
Biancone	x	1		1	1			2	5
Falco di palude	x	1			1				2
Nibbio bruno	x					1			1
Sparviere							1		1
Poiana			1				2	1	4
Aquila reale	x								0
Gheppio				1					1
Lodolaio								1	1

Monitoraggio ornitologico in area "Colle San Giacomo" - MARZO 2010									
SPECIE	allegato I Dir. Uccelli	01-mar	04-mar	12-mar	17-mar	19-mar	24-mar	27-mar	TOTALI
Falco pecchiaiolo	x								0
Biancone	x					1			1
Falco di palude	x			1					1
Nibbio bruno	x								0
Sparviere				1	1				2
Astore									0
Poiana		3	2	3	3	1		2	14
Aquila reale	x								0
Gheppio								1	1
Grillaio									0
Lodolaio									0

Monitoraggio ornitologico in area "Colle San Giacomo" - APRILE 2010									
SPECIE	allegato I Dir. Uccelli	01-apr	02-apr	06-apr	10-apr	14-apr	22-apr	24-apr	TOTALI
Falco pecchiaiolo	x								0
Biancone	x	1	2	4	2		1		10
Falco di palude	x	3		2					5
Nibbio bruno	x	2							2
Albanella minore	x							1	1
Sparviere		2		3			1	1	7
Astore		1							1
Poiana		7		5	1	1		1	15
Aquila reale	x	1							1
Pellegrino	x						1		1
Gheppio				1	1				2
Grillaio									0
Lodolaio									0
non identificato		5			1	1	1		8
Picchio nero	x				1		1		2

Madonna della Neve 2010-2011

Tabella 9. *Avvistamenti di rapaci diurni in migrazione presso l'impianto e ad oltre 300 m di distanza rispetto agli aerogeneratori ("fuori sito").*

SPECIE	settembre 2010	ottobre 2010	marzo 2011	aprile 2011	maggio 2011	TOTALI
Falco pecchiaiolo	5 (+1 fuori sito)				14	**19 (+1)**
Biancone	11	1				**12**
Falco di palude					1	**1**
Gheppio			2	1	3	**6**
Lodolaio	2				3	**5**
TOTALI	**18 (+1)**	**1**	**2**	**1**	**21**	**43 (+1)**

Il flusso rilevato presso l'impianto è numericamente modesto, soprattutto se confrontato con i dati raccolti nelle medesime date nell'entroterra di Arenzano, importante area di transito di rapaci diurni ed altre specie migratrici (tab. 10).

Tabella 10. *Confronto tra le quantità totali di rapaci diurni migratori rilevati presso l'impianto e nell'entroterra di Arenzano in giornate contemporanee (fonte: www.liguriabirding.net).*

SPECIE	settembre 2010		marzo 2011		maggio 2011		totali	
	impianto	Arenzano	impianto	Arenzano	impianto	Arenzano	impianto	Arenzano
Falco pecchiaiolo	3	8	-	-	1	28	**4**	**36**
Biancone	11	204	-	118	1	-	**12**	**322**
Falco di palude	-	3	-	22	1	5	**1**	**30**
Altre specie	2	2	1	7	4	3	**7**	**12**
TOTALI	**16**	**217**	**1**	**147**	**7**	**36**	**24**	**400**

Specie osservate, stato di conservazione, fenologia, numero individui/osservazioni, direzioni di volo

	Monitoraggio degli uccelli migratori, primavera - autunno 2021								
Specie	**Mar**	**Apr**	**Mag**	**Ago**	**Set**	**Ott**	**Migratori/Locali**	**Stato di protezione**	**Lista Rossa IUCN 2019**
Tarabuso *Botaurus stellaris*						1	Migratore	All. I Dir. U. 2009/147 Cee	
Airone cenerino *Ardea cinerea*		1					Locale/Migratore *	-	LC
Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*			4				Migratore	All. I Dir. U. 2009/147/Ce e	LC
Biancone *Circaetus gallicus*	2						Migratore	All. I Dir. U. 2009/147/Ce e	LC
Sparviere *Accipiter nisus*		1 + 2*			1	2	Locale/migratore*	-	LC
Poiana *Buteo buteo*	10	23	11 + 1*	1	1+2 *	10 + 1*	Locale/migratore*	-	LC
Rondone comune *Apus apus*			21			1	Locale	-	LC
Rondone maggiore *Tachymarptis melba*				4			Migratore		
Gruccione *Merops apiaster*			Indet .				Migratore	-	LC
Gheppio *Falco tinnunculus*		3					Locale	-	LC
Lodolaio *Falco subbuteo*		4	3				Migratore	-	LC
Rondine *Hirundo rustica*		4	5				Migratore	-	NT
Balestruccio *Delichon urbicum*	10				4		Migratore	-	NT
Corvo imperiale *Corvus corax*			1				Locale/migratore*	-	LC
Rapaci indeterminati			6*	1*	1*	1*	Locale/migratore*		
n° specie	*3*	*6*	*7*	*2*	*3*	*4*			
n° individui/contatti	*22*	*38*	*50*	*6*	*10*	*17*			

Sulla base dei dati pregressi si può prevedere che un intero nuovo anno di osservazioni porterà a rilevare numeri così esigui da rendere insostenibile tale attività, ad esempio considerando soltanto l'impatto ambientale delle trasferte.

CONCLUSIONI

A distanza di venti anni dalla messa in opera delle prime installazioni eoliche nell'area in esame, le relative previsioni di scarsi e del tutto accettabili livelli d'impatto diretto e indiretto su chirotterofauna ed avifauna sono state ampiamente confermate dagli studi post-operam. La presenza senza soluzione di continuità di boschi di alto fusto, a parte ridottissime radure sommitali, sono un habitat non idoneo alla maggior parte dei rapaci residenti.

La ripetitività nel tempo dei risultati dei punti di ascolto e l'esiguità di flussi di specie migratrici confermano come la macroarea dal punto di vista ornitologico e chirotterologico sia ampliamente caratterizzata.

Infine, da un semplice esame delle foto aeree recenti (soprattutto se messe a confronto con quelle risalenti a pochi anni orsono) appare evidente come il principale problema in termini di alterazione degli habitat e dei relativi equilibri dell'area in questione sia rappresentato dal taglio intensivo e, almeno in alcuni casi, indiscriminato di ampie superfici di bosco maturo.

A fronte della notevole estensione delle superfici disboscate appare evidente che il potenziale impatto ambientale di interventi sostanzialmente puntiformi come quelli di una singola turbina eolica sia da considerarsi trascurabile.

Genova, 14/07/23

Caceva Zito