

COMUNE DI MASSERANO



PROVINCIA DI BIELLA



## IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO 9,99 MWp

### VALUTAZIONE DI INCIDENZA APPROPRIATA

ART. 43 L.R. 19/2019, ART. 5 D.P.R. 357/97

INTESA 28 novembre 2019 "Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR)."

G.U. n.303 del 28-12-2019

VERSIONE DOCUMENTO 14/07/2024

GRUPPO DI LAVORO

Dott. Biol. Antonella Stravisi



*Antonella Stravisi*



Sommario

Premessa.....	4
Sezione 1 – Localizzazione e inquadramento territoriale .....	5
Sezione 2 - Localizzazione in relazione ai Siti Natura 2000 e altre aree tutelate .....	11
Sito Natura 2000 interessato dal Progetto (area di progetto esterna al Sito) .....	11
Aree naturali protette interessate dal Progetto .....	11
Sezione 3 - Descrizione del Progetto .....	13
Descrizione degli obiettivi e delle azioni del Progetto .....	13
Relazione del Progetto con altri strumenti pianificatori .....	25
Descrizione delle eventuali alternative strategiche o progettuali prese in esame nella stesura del Progetto e motivazione delle scelte effettuate.....	25
Verifica di coerenza con le Misure di Conservazione (MdC) e/o con il Piano di Gestione (PdG) di ciascun Sito/i Natura 2000 .....	26
Verifica di coerenza con gli strumenti di pianificazione e regolamentazione delle Aree naturali Protette, qualora interessate .....	30
Sezione 4 – Cronoprogramma.....	30
Sezione 5 - Descrizione del/i Sito/i Natura 2000 .....	31
Descrizione.....	31
Stato di conservazione e minacce .....	34
Habitat e specie di interesse comunitario.....	35
HABITAT .....	35
FLORA – specie di Allegato II 92/43/CEE .....	48
FLORA – Altre specie di interesse conservazionistico .....	53
FAUNA.....	56
FAUNA – Specie di Allegato II.....	58
UCCELLI – specie art. 4 2009/147/CE .....	60
FAUNA – altre specie di interesse conservazionistico.....	108
Individuazione degli habitat e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario (Allegato I e Allegati II e/o IV o V Direttiva Habitat, Art. 4 Direttiva Uccelli), o di altri habitat e specie ritenuti significativi, interessati dal Progetto .....	114
Analisi delle principali relazioni strutturali e funzionali che costituiscono e consentono il mantenimento dell'integrità del SIC/ZSC/ZPS e che possono essere potenzialmente interferite dal Progetto .....	116
Sezione 6- Valutazione dell'incidenza.....	118
Descrizione dei singoli elementi del Progetto che, da soli o congiuntamente con altri, possono produrre effetti sul/i Sito/i Natura 2000 .....	118
Individuazione e quantificazione delle incidenze del Progetto su habitat e specie del Sito Natura 2000.....	120
HABITAT ALLEGATO I 92/43/CEE.....	120

FLORA ALLEGATO II 92/43/CEE.....	124
FAUNA ALLEGATO II 92/43/CEE .....	128
UCCELLI ART 4 2009/147/CE .....	132
ALTRE SPECIE .....	167
Valutazione del livello di significatività delle incidenze .....	185
Sezione 7 - Misure di mitigazione e rivalutazione delle incidenze.....	185
Descrizione delle misure di mitigazione .....	185
Verifica dell'incidenza a seguito dell'applicazione delle misure di mitigazione .....	187
Considerazioni relative all'inserimento nell'ambiente del parco agrivoltaico di progetto e agli impatti cumulativi .....	187
Sezione 8 – Conclusioni.....	188
Sezione 10 – Bibliografia e sitografia.....	189
ALLEGATI: TABELLE DI INCIDENZA .....	191

## Premessa

La valutazione d'incidenza (VInCA) è il procedimento amministrativo, di carattere preventivo, al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e del DPR 357/97).

A tale procedimento sono sottoposti i piani generali o di settore, i progetti e gli interventi i cui effetti ricadano all'interno dei siti di Rete Natura 2000, al fine di verificare l'eventualità che gli interventi previsti, presi singolarmente o congiuntamente ad altri, possano determinare significative incidenze negative su di un sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

La VInCA in Piemonte è normata dalla legge regionale 29 giugno 2009, n.19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità-" (Titolo III e allegati B, C e D).

Con l'Intesa del 28.11.2019, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, sono state adottate le **Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA)** - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4. L'Intesa ha previsto che ogni Regione, o provincia autonoma, recepisca le Linee Guida VInCA adeguando la propria procedura e i relativi strumenti. Le Linee Guida VInCA stabiliscono che la metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali:

- Livello I: screening – in questa fase occorre determinare innanzitutto se il piano o il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito/siti e, quindi, se è probabile che dallo stesso derivi un effetto significativo sul sito/siti, individuando le implicazioni potenziali, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinando il possibile grado di significatività di tali incidenze;
- Livello II: valutazione appropriata – questa fase consiste nell'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: questa fase si attiva se, nonostante una valutazione negativa, l'assenza di misure mitigative adatte e l'assenza di soluzioni alternative, esistono motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per la realizzazione del progetto, per il quale devono essere individuate idonee misure compensative.

Con la DGR 55-7222/2023/XI del 12 luglio 2023 la Regione ha recepito le Linee Guida VInCA adeguando la procedura regionale e gli strumenti applicativi ad essa correlati.

Il presente documento è inquadrato nel Livello II – valutazione appropriata dell'incidenza relativamente al progetto di realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 9,99 MWp in Comune di Masserano. In fase di conferenza dei servizi nell'ambito della procedura Ambientale Semplificata (PAS) l'Ente di Gestione delle Aree protette del Ticino e del Lago Maggiore, quale ente gestore del Sito IT1120004 "Baraggia di Rovasenda" ha avanzato richiesta di procedere alla Valutazione di Incidenza appropriata. Il progetto è sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, di cui il presente Studio di Incidenza è parte integrante.

## Sezione 1 – Localizzazione e inquadramento territoriale

L'intervento in progetto è localizzato in Regione Piemonte, Provincia di Biella/Vercelli, Comune di Masserano (coordinate del baricentro LATITUDINE 45,5456307°N, LONGITUDINE 8,2393884°E).



Figura 1. Comune di Masserano (BI) e localizzazione area di intervento

Il territorio del Comune di Masserano è caratterizzato da ambiti naturali boschivi e di transizione nella sua parte settentrionale, che ospita l'abitato di Masserano. Nella parte centrale è localizzata la zona industriale-artigianale, mentre la parte meridionale è prettamente agricola, con agricoltura di tipo intensivo. L'area di progetto si localizza a sud della zona artigianale-industriale, in contesto di zona agricola. L'area industriale-artigianale del Comune di Masserano è in linea e quasi in continuità con l'area industriale-artigianale del Comune di Castelletto Cervo, a sud. L'area di progetto risulta compresa tra le due zone artigianali.

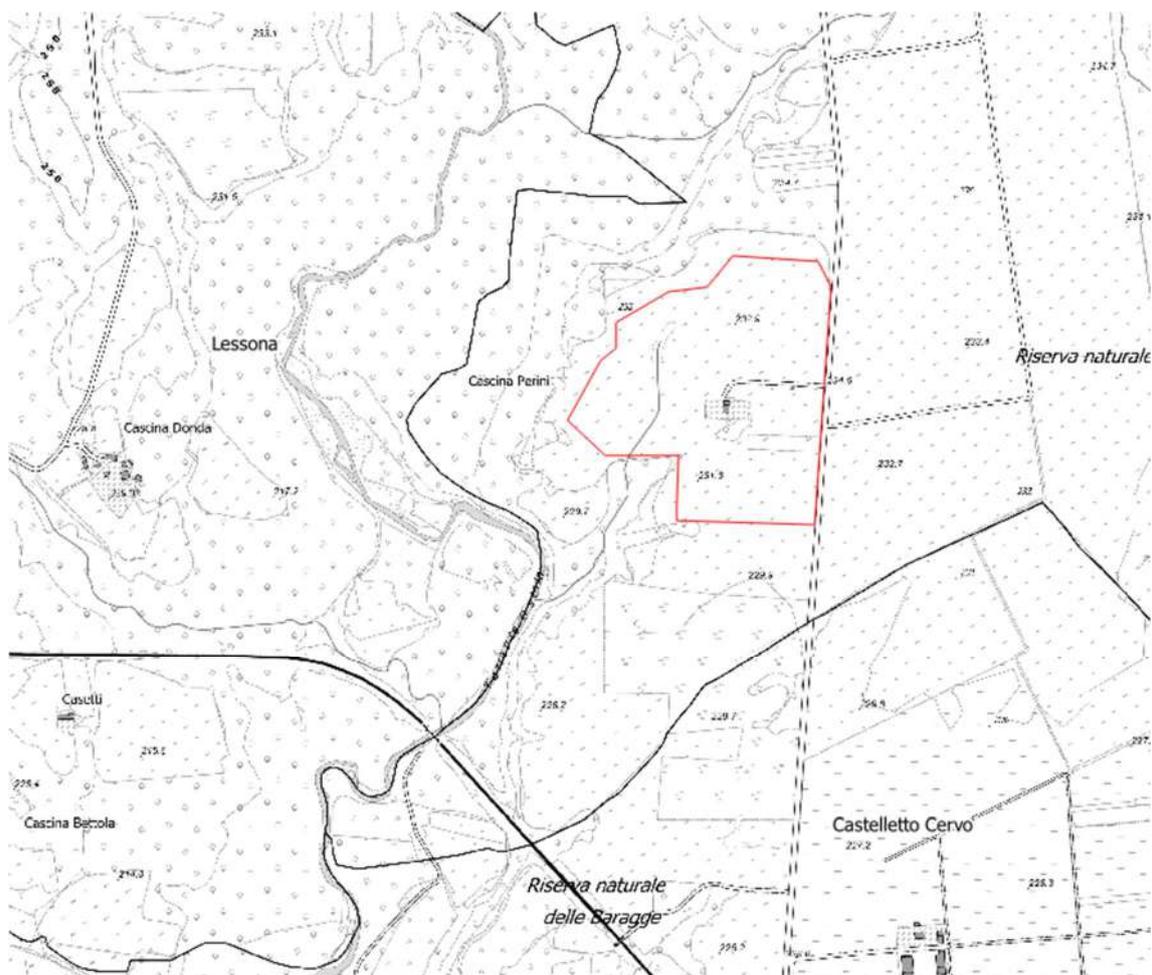


Figura 2. Localizzazione dell'area di intervento su CTR 1:10000 BDTRE2023. Fonte GeoPortale Piemonte, mod.



Figura 3 - Particelle di impianto su CTR

In particolare, i terreni interessati dal presente progetto al Catasto terreni sono così identificati:

COMUNE DI MASSERANO (BI)			
FG	Part.	Sup. m <sup>2</sup>	Qualità
64	4	30	AREA FAB DM
64	16	4 130	BOSCO CEDUO
64	20	5 630	BOSCO CEDUO
64	22	5 080	INCOLT PROD
64	30	9 070	INCOLT PROD
64	31	10 000	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	32	10 000	SEMINATIVO
64	33	5 190	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	34	2 370	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	35	5 250	SEMINATIVO
64	36	4 860	SEMINATIVO
64	42	13 410	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	43	9 670	SEMINATIVO
64	44	4 930	SEMINATIVO
64	45	4 910	SEMINATIVO
64	57	12 570	BOSCO CEDUO
64	58	4 550	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	59	4 790	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	60	6 830	SEMINATIVO
64	61	10 340	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	62	3 840	SEMINATIVO
64	63	3 580	SEMINATIVO
64	64	3 750	SEMINATIVO
64	65	9 380	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	66	6 440	SEMINATIVO
64	67	2 200	SEMINATIVO
64	68	7 020	SEMINATIVO
64	69	150	SEMINATIVO
64	73	7 110	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	74	10 100	SEMINATIVO
64	75	2 810	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	76	5 320	SEMINATIVO
64	77	3 600	SEMINATIVO
64	80	15 680	PASCOLO/SEMINATIVO
64	81	1 270	INCOLT PROD
64	82	1 300	INCOLT PROD
64	83	2 690	INCOLT PROD
64	84	2 570	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	85	2 510	INCOLT PROD
64	86	5 320	SEMINATIVO
64	87	5 440	SEMINATIVO
64	88	6 220	SEMINATIVO
64	89	4 080	SEMINATIVO
64	136	2 220	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	137	2 370	SEMINATIVO
64	138	6 270	SEMINATIVO
64	139	4 420	SEMINATIVO
64	140	460	SEMINATIVO
64	141	2 800	SEMINATIVO/INCOLT PROD
64	142	3 610	SEMINATIVO
64	143	3 610	SEMINATIVO

COMUNE DI MASSERANO (BI)			
64	159	4 950	INCOLT PROD
64	166	3 620	SEMINATIVO
64	171	3 640	SEMINATIVO
64	172	3 690	SEMINATIVO
<b>TOTALE</b>		<b>287 650</b>	
<b>TOTALE IMPIANTO</b>		<b>208 260</b>	

L'area di intervento è confinante con la SP315 Strada provinciale Torino-Svizzera, dalla quale si accede, e da cui si diparte la carrareccia che attraversa il sito. Questo si presenta con una prevalente area prativa, caratterizzata da ampie zone di prato umido (diffuso *Juncus* sp.), con un nucleo boscato centrale in corrispondenza di un fabbricato in stato di abbandono. Un secondo nucleo alberato di minori dimensioni è localizzato nella porzione nord occidentale della superficie prativa. Immediatamente all'esterno dell'area di intervento è presente un'area boscata caratterizzata da farnia e carpino bianco, con strato arbustivo a nocciolo e ingressione di robinia, in cui si sviluppa un rio drenante dall'area prativa e immissario del Torrente Ostola. L'area è utilizzata a scopo venatorio, sono presenti altane e visibili siti di attrazione per ungulati.

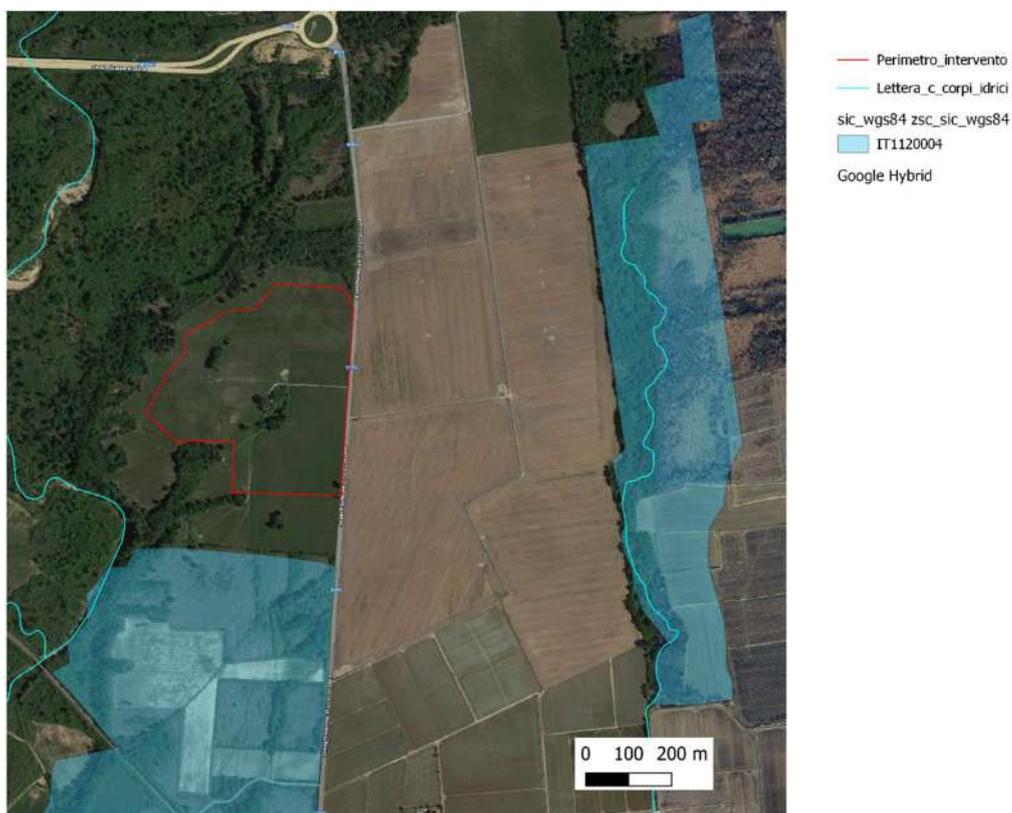


Figura 4. Inquadramento del sito di intervento.



Figura 5. Fabbricato in stato di abbandono al centro dell'area di intervento (dx) all'interno di area boscata (sn).



Figura 6. Panoramica dal centro dell'area verso sud



Figura 7. Panoramica dal centro dell'area verso nord



Figura 8. Esempi di farnia di notevoli dimensioni nella zona boscata a sud (dx, centro) e carpino bianco (sn)



Figura 9. Particolare del corso d'acqua all'interno dell'area boscata a sud est

Verso sud è presente un'area baraggiva, con presenza di calluna e nuclei di rimboscimento a betulla e pioppo, sono presenti numerosi elementi giovanili di quercia. L'area presenta avvallamenti con ristagno idrico, di carattere non temporaneo data la presenza di vegetazione igrofila.



Figura 10. Panoramica dell'area a calluna a sud (sn) e particolare dell'avvallamento umido (sn).



Figura 11. Nucleo di rimboscimento con betulla

## Sezione 2 - Localizzazione in relazione ai Siti Natura 2000 e altre aree tutelate

### Sito Natura 2000 interessato dal Progetto (area di progetto esterna al Sito)

Il progetto non interessa territorialmente alcun sito della rete Natura 2000, ma è localizzato in prossimità del Sito ZSC IT1120004 Baraggia di Rovesanda. La ZSC IT1120004 Baraggia di Rovesanda è un Sito costituito da quattro porzioni territoriali non contigue, delle quali le due più occidentali sono prossime all'area di intervento. Le distanze tra l'area di progetto e la ZSC sono di 140m in direzione S e di 583m in direzione est.

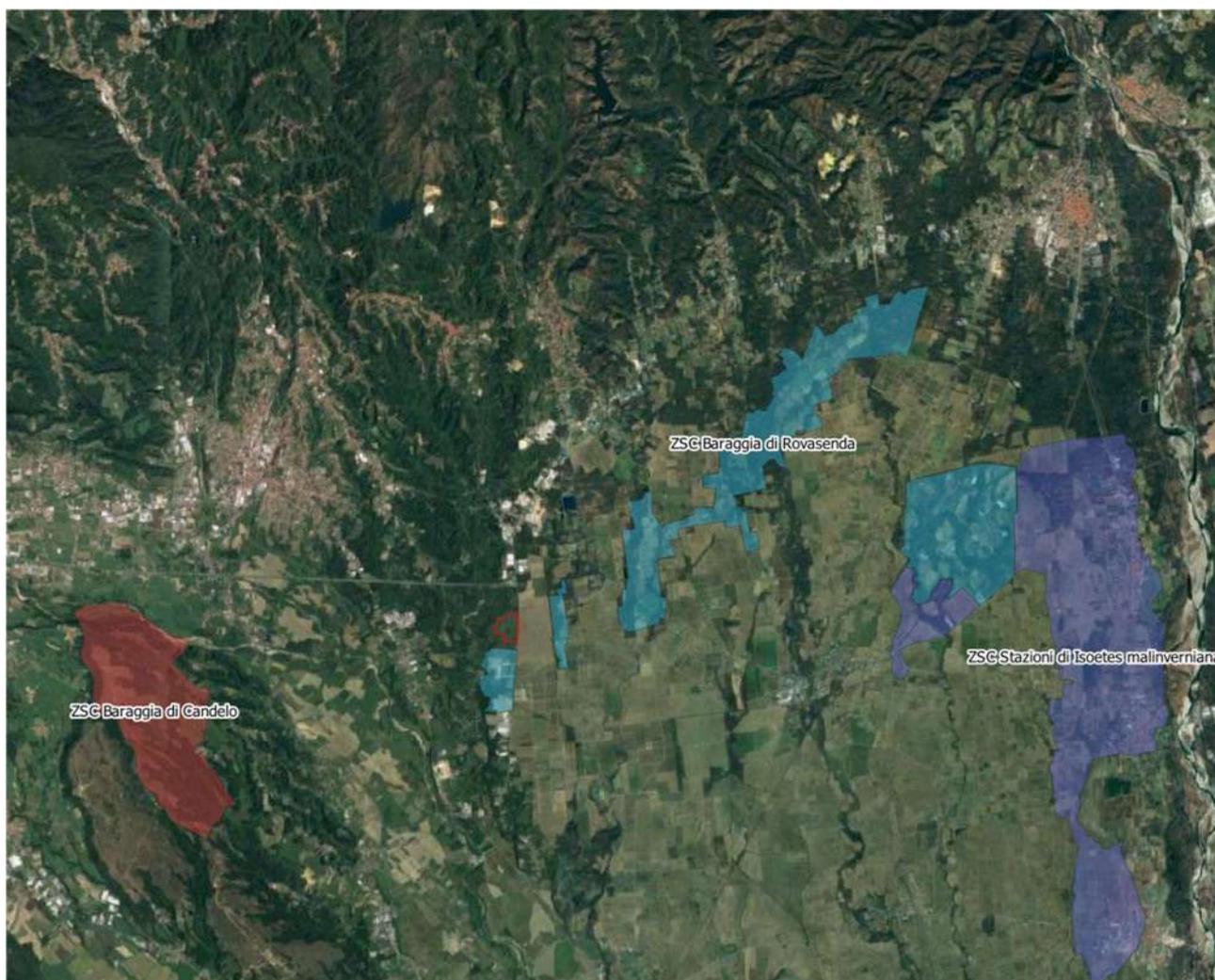


Figura 12. Rapporto spaziale dell'area di intervento con i Siti Natura 2000 del Piemonte

### Aree naturali protette interessate dal Progetto

Le due porzioni di ZSC IT1120004 sopra citate si sovrappongono territorialmente a due porzioni della Riserva naturale delle Baragge, anch'essa costituita da ambiti territoriali non contigui. Nel dettaglio, trattasi della porzione di Riserva naturale delle Baragge in località Torrente Ostola - Baraggia di Masserano a sud e in località Baraggia di Masserano a est.



*Figura 13. Relazione spaziale dell'area di intervento con le porzioni territoriali della Riserva Naturale delle Baragge*

La Riserva Naturale delle Baragge ha superficie di 3980.27 ha e interessa le province di Biella, Novara, Vercelli, con i comuni di: Benna, Brusnengo, Candelo, Castelletto Cervo, Cavaglio d'Agogna, Cavallirio, Cossato, Cureggio, Fontaneto d'Agogna, Gattinara, Ghemme, Lenta, Lozzolo, Massazza, Masserano, Mottalciata, Roasio, Romagnano Sesia, Rovasenda, Salussola, Verrone, Villanova Biellese. Istituita con L.R. 19 29/06/2009 è gestita dall'Ente Gestore: Ente di gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore.

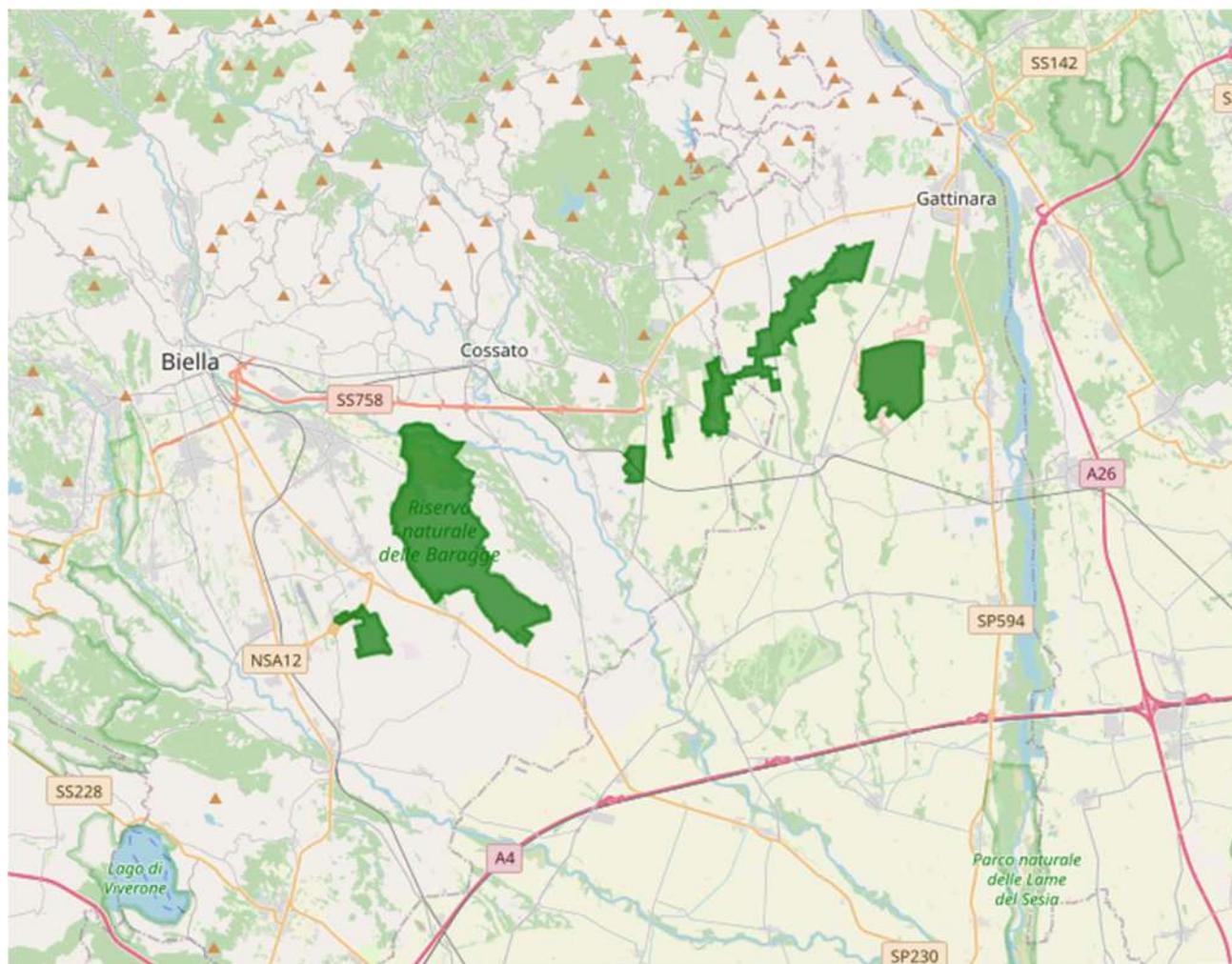


Figura 14. Estensione complessiva della Riserva Naturale delle Baragge.

## Sezione 3 - Descrizione del Progetto

### Descrizione degli obiettivi e delle azioni del Progetto

Come da Relazione Tecnica e Relazione Descrittiva parte della documentazione di Verifica di Assoggettabilità a VIA, il progetto in esame riguarda un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare della potenza complessiva pari a 9,9914 MWp e delle relative opere connesse, ubicato nel territorio del Comune di Masserano (BI) su terreni a destinazione d'uso agricola. Trattasi di impianto fotovoltaico definito "agrivoltaico" e riguarda l'installazione di pannelli fotovoltaici su struttura fissa, su terreno a destinazione di prati – pascoli – seminativi (ambito agricolo E1 Comunale), di fatto utilizzato come prati e sfalciati stagionalmente.

Il progetto prevede l'integrazione del fotovoltaico con una nuova attività agricola di coltivazione di alberi di nocciolo, un'equilibrata proporzione tra strutture e alberi da frutta che permette il connubio tra produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed agricoltura.

Tradizionalmente, i grandi impianti solari vengono installati su un terreno che viene prima livellato, rimuovendo gran parte del suolo e della vegetazione. Dopo l'installazione delle strutture e dei pannelli solari, il terreno è coperto di ghiaia o erba. Con lo sviluppo solare a basso impatto che si intende realizzare con il presente progetto, il terreno non subirà movimenti terra sostanziali, preservando la morfologia attuale ed evitando alterazioni chimiche. Successivamente all'installazione dei pannelli viene piantata la

vegetazione perimetrale utile a garantire la coltivazione, a mitigare visivamente l'impianto e a diversificare gli ambiti ecosistemici esistenti.

Il layout di impianto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici della potenza unitaria di 580 Wp per un totale di 17232 moduli fotovoltaici e una superficie radiante di circa 47.354,14 mq ed una potenza di picco complessiva di circa 9,99 MWp. I moduli fotovoltaici sono formati da celle di silicio monocristallino con un'alta efficienza di conversione energetica. Al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco fra le fila di moduli si adotta una distanza di 3,8 metri tra le strutture; la superficie rimarrà terreno libero e adibito a prato naturale. Le strutture saranno di un tipo in grado di supportare 24 pannelli. All'interno dell'area di impianto verranno posizionate 3 cabine elettriche prefabbricate nelle quali verranno ubicate le apparecchiature elettriche (quadri elettrici, inverter, trasformatore), oltre a queste una ulteriore cabina di connessione ubicata sul fronte Est, sarà il punto di partenza della dorsale di connessione alla rete elettrica.

L'intera area di impianto occuperà circa 165.823 mq, di cui 97.023 mq, inclusa viabilità, cabine e spazio tra le strutture, i restanti saranno occupati da strade bianche ciclabili esterne, opere di mitigazione e coltivazione di nocciole.

In sede di progettazione esecutiva potrà verificarsi, a seguito di eventuali aggiustamenti tecnici, una diminuzione del numero di stringhe e/o, a seguito di eventuale diversa disponibilità commerciale dei moduli fotovoltaici attualmente scelti, una variazione del modello di prodotto da utilizzare; ciò non comporterà tuttavia incrementi di volumetria o nuove costruzioni. Le strutture metalliche che sorreggono i moduli sono del tipo fisse con esposizione a sud, in alluminio e acciaio zincato; sono infisse nel terreno senza l'uso di calcestruzzo e hanno un'altezza massima da terra pari a 2,8 metri circa.

L'area verrà recintata con rete metallica plastificata di colore verde ancorata al terreno con pali in legno infissi nel terreno e conterrà passaggi a livello del terreno per permettere il passaggio della piccola fauna (spazio fruibile in altezza di 30cm da terra).

Al fine di mitigare l'impatto visivo nelle strade bianche interne, ove non presenti le coltivazioni di nocciolo, verranno piantumate lungo il perimetro dell'impianto degli arbusti locali che produrranno un effetto di schermatura vegetale. Il progetto di mitigazione, eseguito da agronomo, conterrà essenze coerenti con le presenze autoctone o di impianto locale e ripariale.

I percorsi interni di servizio saranno realizzati in terra battuta o pietrisco.

I cavi elettrici di collegamento fra le varie stringhe e la cabina elettrica saranno posizionati in cavidotti interrati fino ad una profondità massima di circa 1 metro.

Sarà presente un'area di sosta che renderà fruibile e permeabile l'area di impianto, creando una connessione con la sentieristica esistente nella zona.

Di seguito riportato il layout di progetto.

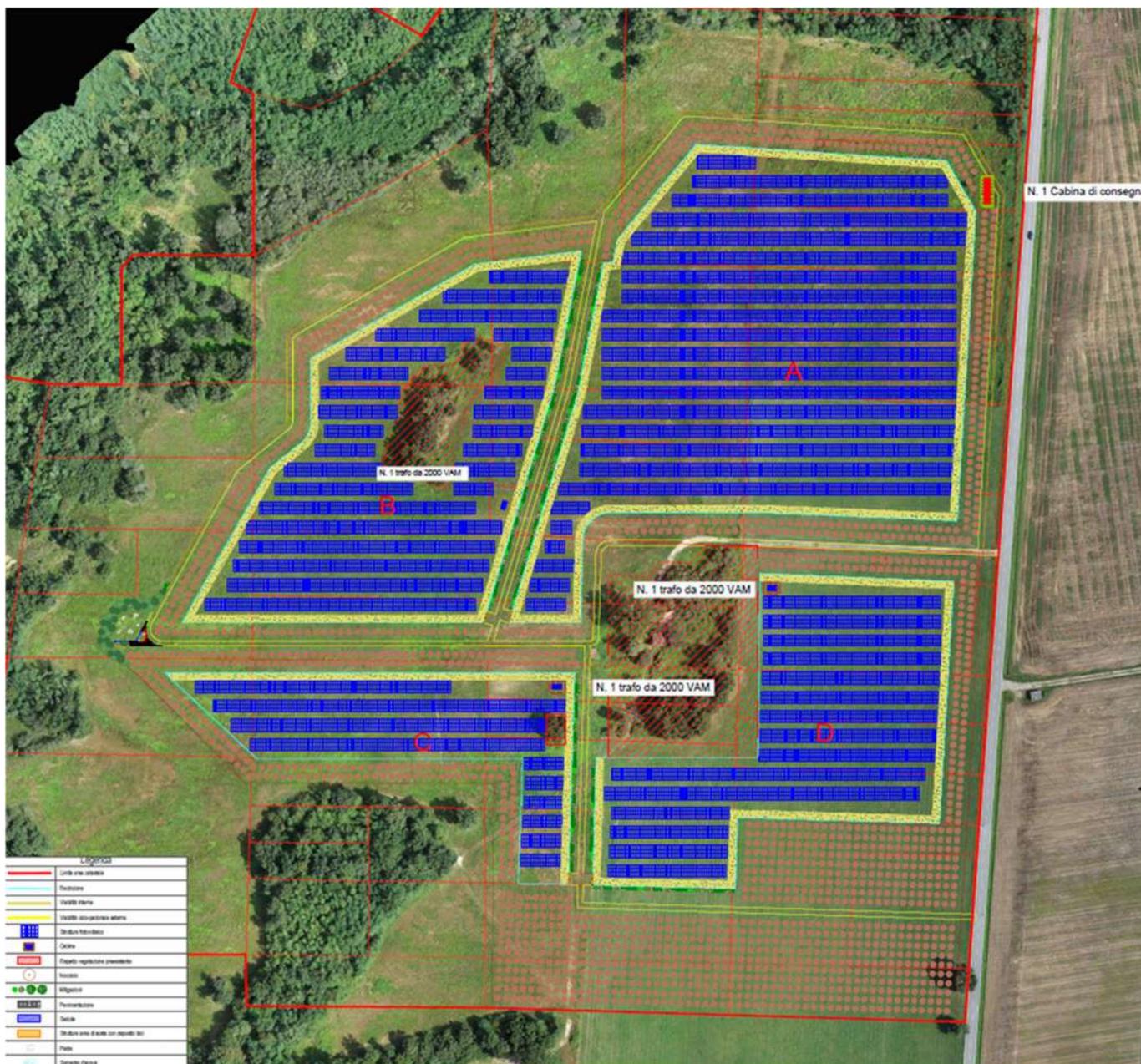


Figura 15. Layout di impianto. Tratto da Relazione Tecnica, Verifica di Assoggettabilità a VIA

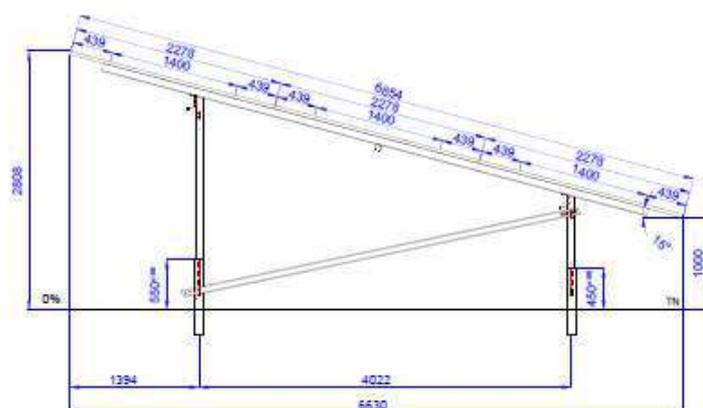


Figura 16 Sezione di dettaglio strutture fisse

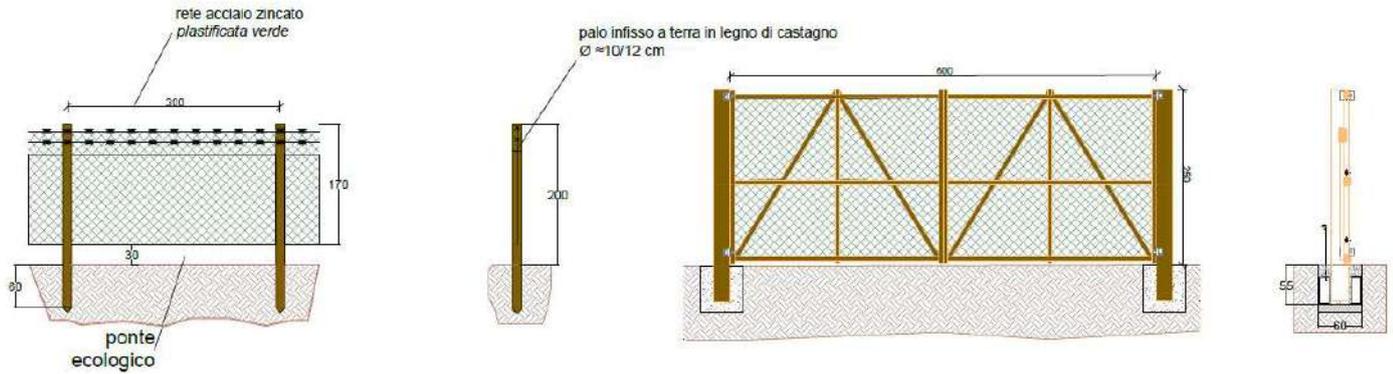


Figura 17 - Recinzione esterna e cancello di ingresso

Gli interventi riguardano la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 9,99 MWp su struttura fissa reticolare in acciaio. La struttura dei pannelli è rivolta verso Sud e può ospitare fino a 8 pannelli disposti in 3 file. È presente inoltre una variante che può ospitare 3 file da 24 pannelli. L'altezza minima della struttura è di 1m e quella massima è di 2.8m; il pannello risulta quindi inclinato di 15°.

Per maggiori dettagli relativi alle strutture si rimanda alla documentazione progettuale.

Il progetto prevede una cabina di consegna realizzata in prossimità della zona Nord-Est di impianto interna ai terreni a disposizione della proprietà, posta esterna al campo fotovoltaico.

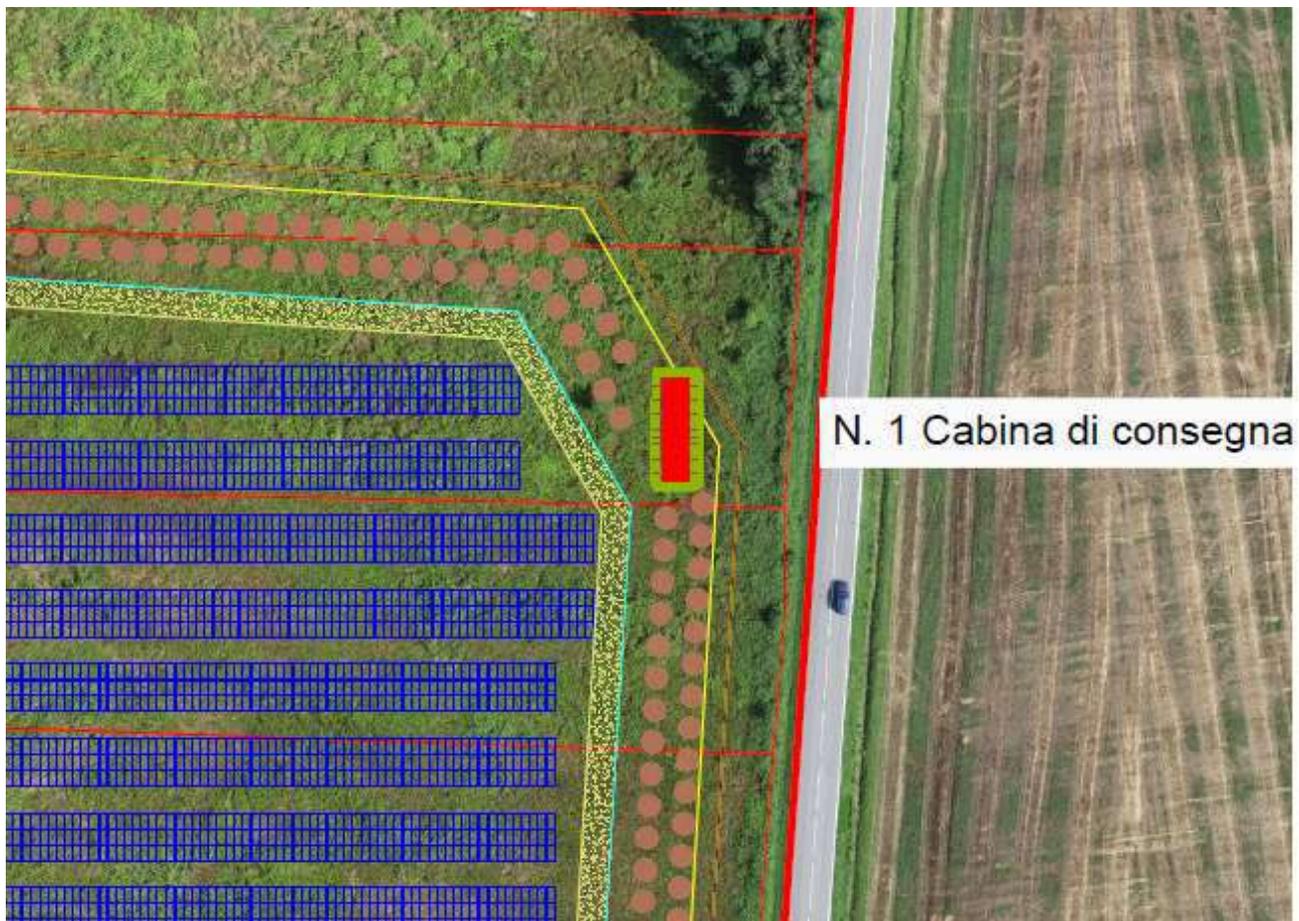


Figura 18. Localizzazione della cabina di consegna. Tratto da Relazione tecnica verifica assoggettabilità a VIA

Si tratta di una cabina elettrica prefabbricata già omologata, la posa in opera prevede uno scavo di 0,6 m. Le dimensioni della cabina di consegna sono L 14,3m, H 2,6m.



Figura 19. Prospetti cabina di consegna

Inoltre il progetto prevede 3 cabine di trasformazione prefabbricate poste interne al campo, delle dimensioni di 3,00m x 5,30m, H 3,00m.

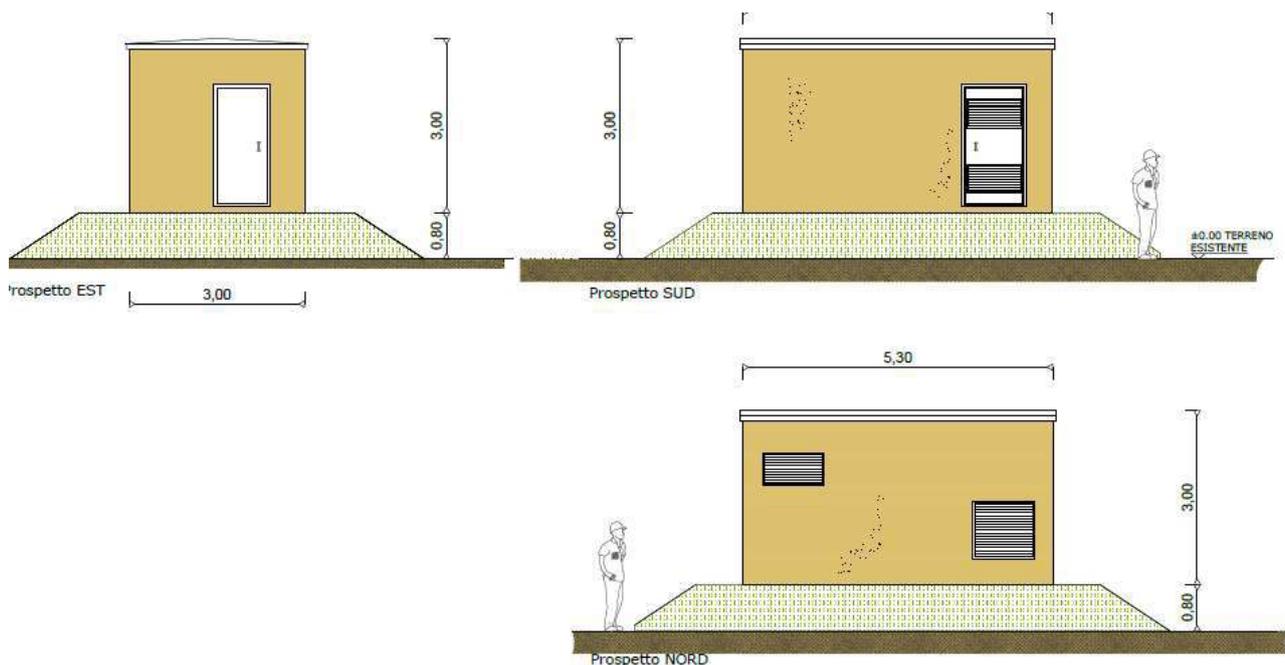


Figura 20. Prospetti cabina di trasformazione

Le cabine saranno predisposte con tetto a piano e colorazione giallo ocra per meglio inserirsi all'interno del contesto risicolo.

L'energia prodotta dall'impianto sarà veicolata tramite un cavidotto interrato in MT, a carico di E-Distribuzione, della lunghezza di 3,47 km, percorrendo la strada provinciale dalla cabina di consegna posta adiacente all'impianto alla C.P. di E-Distribuzione di Masserano. Di seguito si riporta il collegamento del cavidotto interrato su ortofoto.

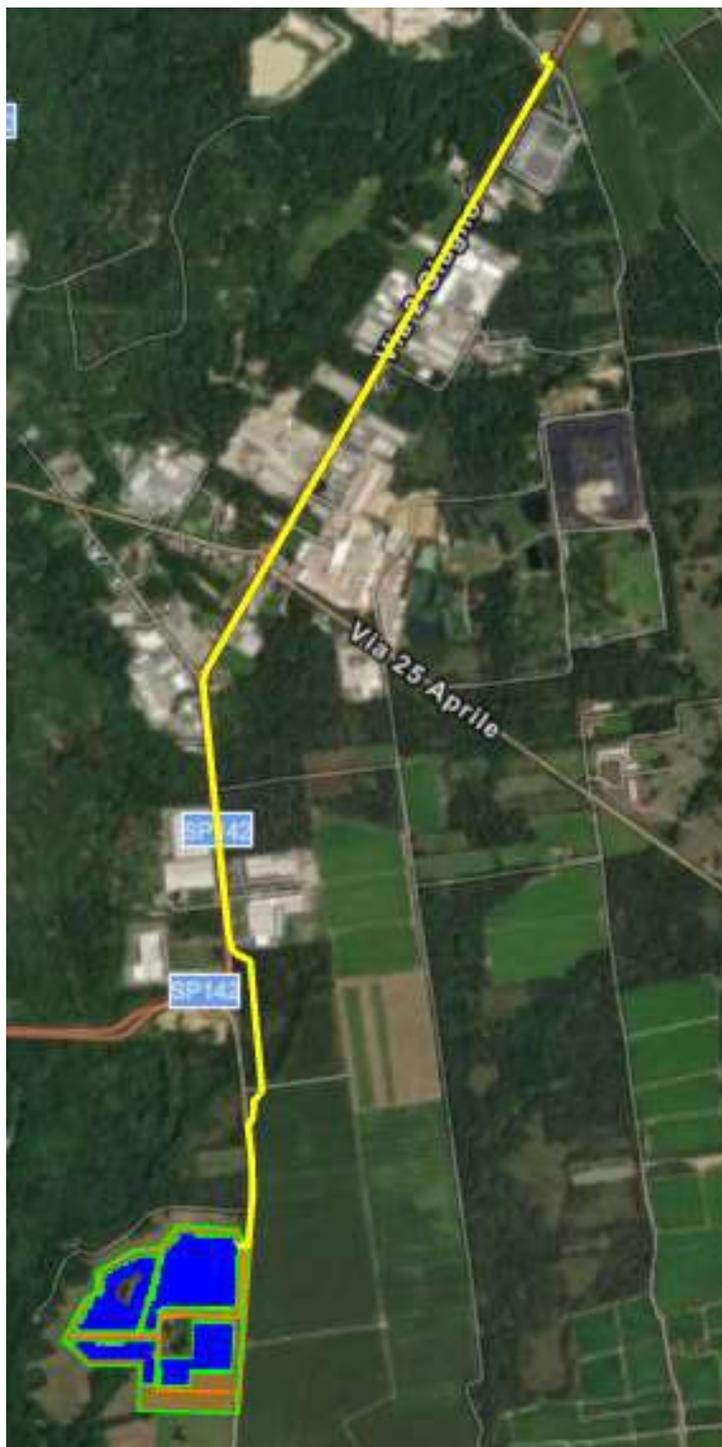


Figura 21. Collegamento del cavidotto lungo viabilità esistente, tratto da Relazione Tecnica Verifica assoggetabilità a VIA.

### Accessibilità e fruizione

Il sito è facilmente raggiungibile dalla strada Provinciale n. 315, dalla quale si avrà accesso diretto per mezzo delle strade bianche esterne alla recinzione; queste saranno di fruibilità pubblica e incorporate alla rete ciclabile preesistente. In particolare si evidenzia che un accesso è preesistente mentre il secondo sarà appositamente costruito per meglio fruire l'area di impianto e per la manutenzione del corileto esterno; di seguito si riportano due estratti della planimetria di progetto per meglio evidenziare i due accessi al lotto dalla SP315.

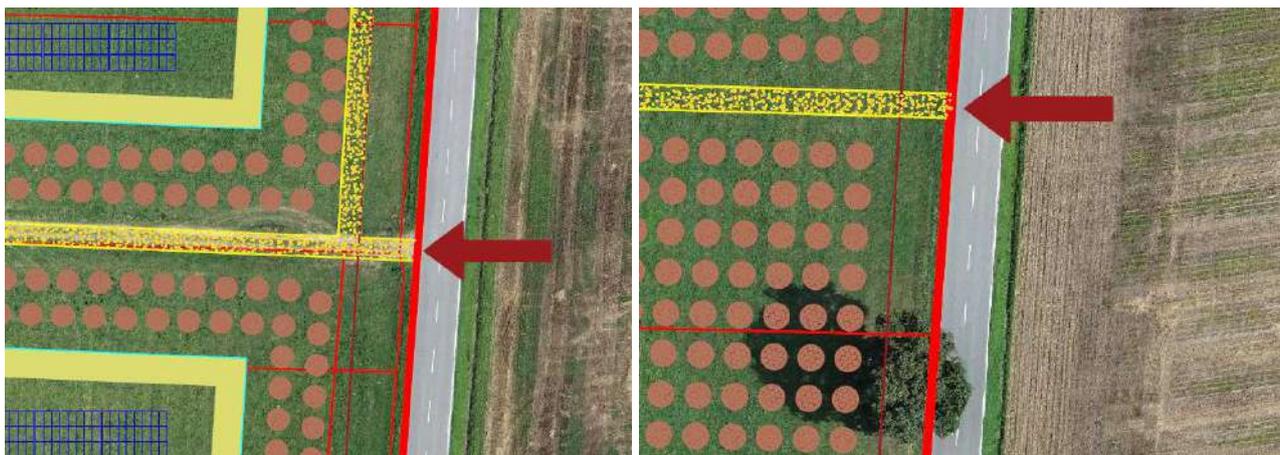


Figura 22. Accesso al fondo preesistente e mantenuto (sn) e Nuovo accesso al fondo per mezzo di strada bianca come il primario (dx).

A supporto di questa iniziativa verrà costruita **un'area di sosta** che permetterà di dare ristoro a coloro che percorreranno i nuovi percorsi e quelli prossimi all'impianto (si veda tavola specifica TAV03), di seguito si riporta una vista della futura area:



Figura 23. Area di sosta, fotoinserimento. Tratto da Relazione Tecnica Verifica assoggettabilità a VIA

L'area di sosta è localizzata nella parte occidentale dell'area, in prossimità della zona boscata già presente (esterna al sito di progetto), ed è circondata dalla siepe perimetrale/boschetto di mitigazione paesaggistica

e con ruolo ecologico-funzionale prevista da progetto. L'area è inerbita, tranne le porzioni dedicate alle sedute e la breve pavimentazione che le connette alla viabilità. È raggiungibile da una viabilità ciclo pedonale che attraversa il noccioloto.

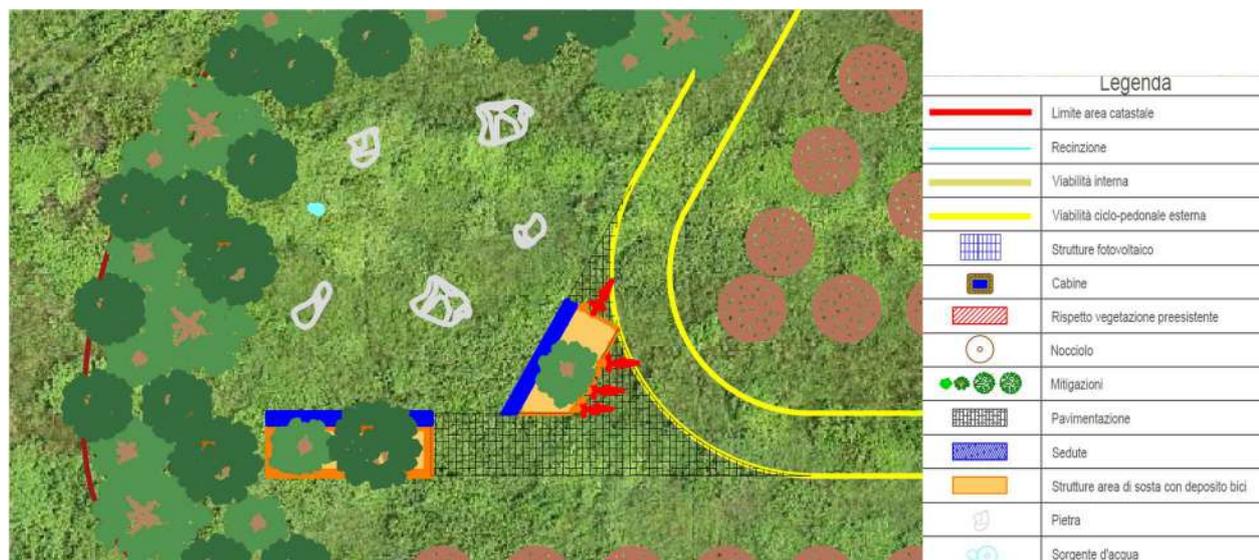


Figura 24. Particolare dell'area di sosta in progetto. Estratto da Tavola 04.

### Opere agronomiche e opere a verde

L'intervento prevede l'inserimento di essenze arboree ed arbustive a funzione di mitigazione paesaggistica per alleggerire l'impatto delle strutture per chi percorre il viale nord-sud privo di coltivazioni perimetrali.

Nel dettaglio, nel viale centrale all'impianto che va da Nord a Sud è prevista una fascia arborea-arbustiva, mentre nella parte Ovest è prevista un'area di sosta con un impianto vegetazionale a boschetto. Al fine di garantire il più possibile la riuscita degli impianti forestali, evitando crisi di trapianto legate a periodi siccitosi sempre più frequenti, si propone di evitare l'utilizzo di alberi e arbusti a pronto effetto, utilizzando in alternativa piante di minor taglia (al max di altezza intorno ad 1 m circa), dotate comunque di pane di terra (con altezza massima 1,3m), più adatte a sopportare la siccità. Inoltre gli impianti forestali sono stati progettati ad un'adeguata distanza dai pannelli fotovoltaici evitando che, raggiunte le dimensioni definitive, gli alberi e gli arbusti non generino ombreggiamenti ai suddetti pannelli evitando conseguenti interventi di contenimento delle chiome.

Gli alberi e gli arbusti saranno messi a dimora nella loro posizione definitiva, non si adotterà quindi una tecnica di piantamento di tipo forestale, con messe a dimora fitte per poi procedere negli anni allo sfoltimento della vegetazione. Per tutte le porzioni l'inerbimento, dopo una semina andante, per evitare asportazione di suolo, sarà spontaneo.

Il materiale vegetale dovrà provenire da vivai certificati dal punto di vista fitosanitario e se del caso fornito della certificazione fitosanitaria prevista per legge, possibilmente dovrà appartenere a popolazioni di origine regionale o comunque del nord d'Italia, i soggetti arborei potranno essere forniti sia in zolla che in vaso, mentre gli arbusti dovranno essere in vaso.

Il periodo d'impianto sarà durante il riposo vegetativo. Le lavorazioni previste sono:

- Lavorazione del terreno (aratura poco profonda massimo 50 cm);

- Livellamento delle superficie e picchettamenti;
- Messa a dimora di alberi comprendente: scavo della buca, collocamento dei pali tutore in bambù in modo che risulti cm 60-80 più basso dei primi rami di impalcatura per piante da alberate o 2 metri fuori terra per piante ramificate (di idonea protezione contro gli erbivori di altezza pari ad almeno 50 cm); concime, carico e trasporto delle piante dal vivaio e bagnamenti di cui il primo all'impianto.
- Messa a dimora di arbusti comprendente scavo della buca, provvista e distribuzione di concime a, piantagione dei soggetti e bagnamenti;
- Messa in opera per alberi e arbusti di dischi pacciamanti biodegradabili;
- Formazione di prato, compresa la regolarizzazione del piano di semina con livellamento sminuzzamento e rastrellatura della terra, provvista delle sementi e semina

Le specie utilizzate sono indicate nella tabella seguente.

Specie arboree		Unità per tipologico	Area del tipologico	Area totale	Totale unità
Ciliegio	<i>(Prunus avium)</i>	2	45	1970	88
Ligustro	<i>(Ligustrum ovalifolium)</i>	1	45	1970	44
Viburno	<i>Viburnum tinus)</i>	1	45	1970	44
Quercia	<i>(Quercus robur)</i>	21			21
Carpino	<i>(Carpinus betulus)</i>	20			20
					<b>216</b>

Specie arbustive		Unità per tipologico	Area del tipologico	Area totale	Totale unità
Nocciolo	<i>(Corylus avellana)</i>	1	45	1970	44
Biancospino	<i>(Crataegus monogyna)</i>	1	45	1970	44
Prugnolo	<i>(Prunus spinosa)</i>	2	45	1970	88
					<b>175</b>

RIEPILOGO	Fascia 3m	Area di sosta
Alberi	Ciliegio	Quercia
	Ligustro	Carpino
	Viburno	
Arbusti	Nocciolo	
	Biancospino	
	Prugnolo	
<b>Totale estensione (mq)</b>	1970	415
<b>Totale piante</b>	350	41

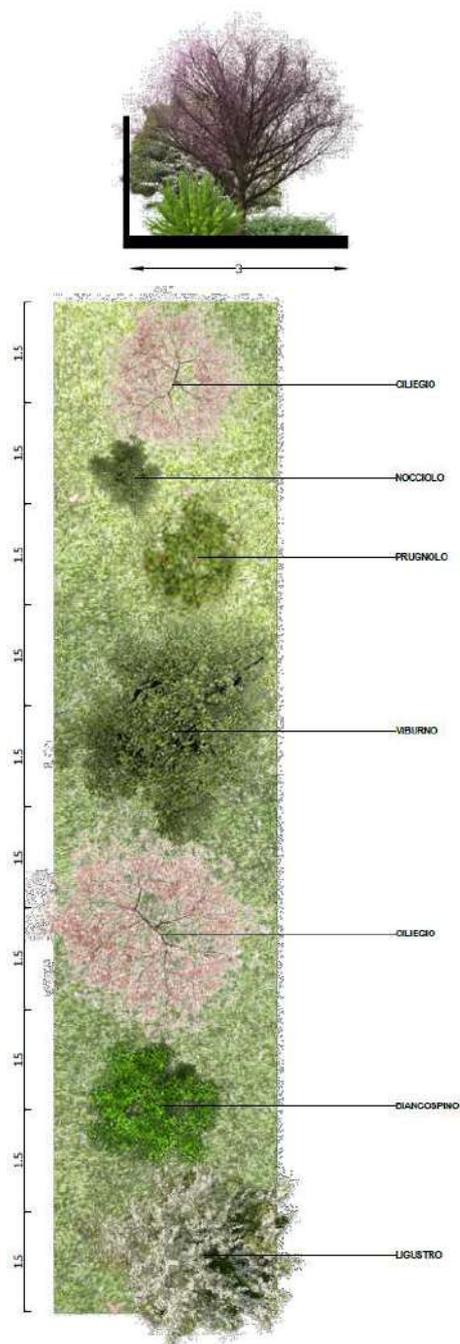


Figura 25 - Schema fascia mitigazioni

La manutenzione prevede nei cinque anni successivi all'impianto le seguenti attività:

- Risarcimento delle eventuali fallanze;
- Irrigazioni di soccorso durante il periodo primavera-estate;
- Eliminazione delle infestanti che interferiscono direttamente con le piante messe a dimora
- N.° 3 tagli di ripulitura/anno

La presenza della siepe e della vegetazione arborea del boschetto, previste quali mitigazioni di tipo paesaggistico, sono progettati al fine di esercitare anche una funzione ecologica. Si tratta, infatti, di una siepe costituita da specie diverse, con funzione anche nettariana e trofica nei confronti della fauna

selvatica (avifauna, piccoli mammiferi, invertebrati). Inoltre, la continuità perimetrale della siepe e il potenziamento di superficie boscata con quercia e carpino, permettono una connessione funzionale con le aree boscate circostanti il sito di progetto (in particolare il querceto carpinato presente a ovest e sud), costituendo un importante corridoio ecologico e uno stepping stone funzionale, vista la presenza di estese aree agricole a est. Oltre a tale aspetto, la presenza della vegetazione arborea e arbustiva mitiga i potenziali effetti della presenza del campo fotovoltaico nei confronti della fauna (in particolare avifauna e chiropteri).

Il progetto agrivoltaico promuove l'integrazione fra la produzione di energia elettrica ottenuta da fonte rinnovabile (luce solare) tramite pannelli fotovoltaici e l'uso del sedime del medesimo impianto per lo svolgimento di attività agricole complementari volte a valorizzare il ruolo ecologico dell'area interessata dall'intervento. Va detto che queste tipologie impiantistiche realizzate mediante costruzione di pannelli montati su supporti metallici infissi nel terreno nudo, secondo una disposizione in filare, consente l'utilizzo delle corsie interfilari per attuare colture da reddito previa valutazione degli spazi disponibili e la necessità di mantenere indenni da danneggiamenti i pannelli fotovoltaici. A valle delle considerazioni fatte si è scelto di proporre un modello agro-fotovoltaico volto a rilanciare il sito innanzitutto attuando attività agricole appartenenti a filiere ritenute economicamente minori, ma sicuramente più ricche di significato dal punto di vista agronomico ed ecosistemico. L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto costituisce un elemento ambientale significativo che nel medio lungo periodo (25/30 anni) potrà portare a ottenere risultati decisamente apprezzabili equivalenti, di fatto, alla progressiva rinaturalizzazione di luoghi ecologicamente semplificati.

In questo contesto e tenuto conto che uno degli obiettivi di questo progetto è anche quello di consentire all'interno dell'impianto agrivoltaico lo svolgimento di attività agricole di valore ecosistemico, sono state individuate attività agricole in linea con le politiche agro-ambientali del Green Deal europeo e delle strategie di sostenibilità alla base della realizzazione di questi impianti in quanto ecologicamente miglioratrici, economicamente significative e promotrici di un modello di sviluppo a basso fabbisogno di input:

- coltivazione estensiva di essenze erbacee foraggere nettarifere sull'intera superficie dell'impianto
- piccola coltivazione di nocciolo

### **Coltura prativa**

Le attività agronomiche per la semina del prato di foraggere verranno avviate dopo la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, nel periodo autunnale e si svolgeranno secondo la seguente sequenza:

- a) concimazione di fondo di origine organica (preferibilmente liquiletame bovino o digestato da biogas ottenuto esclusivamente da impianti agricoli da interrare con ancorette oppure ancora S.O. pellettata) in ragione di 30 ton/ha;
- b) preparazione del terreno mediante aratura poco profonda (max cm 20) oppure utilizzo di ripper con l'attenzione di evitare eventuali condotte elettriche interrate, frangizollatura ed erpicatura per l'affinamento della zollosità e la preparazione ottimale del terreno alla semina;
- c) acquisto di semente commerciale certificata a norma di legislazione vigente di essenze erbacee, fra cui nettarifere, come di seguito elencate (in via esemplificativa e non esaustiva): *Lolium multiflorum*, *Lolium perenne*, *Lolium hybridum*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Festuca arundinacea*, *Phleum pratense*, *Bromus inermis*, *Poa pratensis*, graminacee regolarmente impiegabili nei prati avvicendati di pianura del

centro-nord, consociabili con alcune varietà di specie leguminose come *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Trifolium hybridum*, *Medicago sativa* (preferibilmente il 60%), *Onobrychis viciifolia*, *Lotus corniculatus*) a cui aggiungere alcune specie tipicamente nettarifere del genere *Achillea*, *Centaurea*, oppure *Taraxacum officinale*, *Melilotus officinalis* e *Carum carvi* da seminare in ragione di kg/ha 40 di seme; si tratta di essenze adatte a colonizzare rapidamente il suolo e mantenere il medesimo coperto da vegetazione fitta e rigogliosa per contrastare in maniera naturale le erbe infestanti; le abbondanti fioriture scalari contribuiranno nel tempo a costituire un pascolo interessante per le api ed altri pronubi e contribuiranno a rendere gradevole il paesaggio locale; la scelta di inserire in maniera significativa l'erba medica è supportata dal fatto che essa rappresenta la più virtuosa fra le specie erbacee foraggere in quanto costituisce un importante apporto di fibra e di valore nutritivo nell'alimentazione zootecnica; possiede infatti un titolo proteico elevato (produce la quantità più elevata di proteine per unità di superficie coltivata), fissa l'azoto atmosferico nel terreno, migliora la struttura del terreno grazie alle radici fittonanti e profonde, richiede una ridotta quantità di input, favorisce il sequestro del carbonio nel suolo ed incide quindi favorevolmente sulla qualità ecologica dell'ambiente; dal punto di vista economico una coltivazione di foraggere con prevalenza di medica come quella descritta può generare inoltre una PLV (Produzione Lorda Vendibile) di circa €/ha 1.732,00 a fronte di costi per €/ha 1.283,00 ed un utile di circa €/ha 449,00 totalizzando, sulla SAU destinata a coltura prativa dell'impianto di ha 3,9, un utile complessivo di € 1.751,1.

- d) semina delle specie erbacee foraggere in miscuglio con idonei mezzi agricoli;
- e) effettuazione di una rullatura per il compattamento della superficie del suolo finalizzato a garantire il rapido attecchimento del prato appena seminato;
- f) non si prevede l'impiego di risorse idriche a scopo irriguo in fase di semina;
- g) la coltura prativa è protetta dall'ingresso di specie faunistiche invasive (es.: *Sus scrofa*) grazie alla recinzione dell'intero perimetro dell'area coltivata.

### **Noccioleto**

La pianta del nocciolo ha un caratteristico portamento a cespuglio, con l'apparato radicale fascicolato e molto esteso che può arrivare a 1,5 metri di profondità. Sulla stessa pianta sono presenti sia fiori maschili, detti amenti, produttori di polline, sia fiori femminili riconoscibili dal caratteristico "ciuffo" rosso.

L'impollinazione del nocciolo è anemofila cioè avviene grazie al vento. Il frutto è sferoidale, è caratterizzato da un guscio sottile. La nocciola varietà Tonda Gentile Trilobata è caratterizzata da una buona resa alla sgusciatura, una buona resistenza alla rottura nelle operazioni di sgusciatura, un'ottima pelabilità nella fase di tostatura e un elevato valore nutritivo ed energetico.

Il nocciolo è una pianta caratterizzata da notevole rusticità.

Come per altre specie frutticole il terreno ideale è quello di medio impasto. Sono invece da evitare i terreni che tendono ad avere ristagno idrico (asfittici) e quelli eccessivamente permeabili (sciolti). Riguardo al pH del suolo, il nocciolo presenta una certa elasticità, preferendo terreni a pH neutro (indicativamente tra 6,8 e 7,2) ma si adatta anche nei terreni acidi e alcalini (fino a pH 8).

Riguardo alla giacitura del suolo vanno evitate le zone di fondovalle, soggette alle gelate primaverili ed al ristagno di umidità. Anche le zone molto ventose sono da evitare, nelle quali può verificarsi nelle fasi invernali il disseccamento delle infiorescenze e nei mesi estivi il disseccamento delle foglie. Le piante allevate in zone ventose presentano sviluppo stentato e precoce deperimento.

Scelta progettuale è quella di realizzare una coltivazione di noccioli lungo tutto il perimetro dell'impianto, con disposizione a filari (con distanza di 5m tra una pianta e l'altra per permettere il movimento delle macchine agricole necessarie alla manutenzione delle piante stesse) ed un'area intensificata a Sud dell'impianto. Il numero di noccioli piantumati sarà di 1614, interessanti un'area di circa 4,71 ha.

Il fabbisogno idrico del nocciolo è stimato in 800-1000 mm d'acqua ben distribuiti nel periodo marzo-ottobre. Il periodo critico è tra giugno ed agosto, mesi durante i quali si hanno sia l'accrescimento del frutto e sia l'accrescimento del seme. In questa fase la mancanza di acqua può creare danni alla produzione. Per questo motivo è necessario prevedere la possibilità di un apporto d'acqua con l'irrigazione fin dalle prime fasi d'impianto: le giovani piantine vanno irrigate accuratamente per favorirne il buon sviluppo ed accelerare l'entrata in produzione del nocciolo. Considerando un apporto idrico medio di 900 mm, possiamo stimare il fabbisogno idrico dell'area destinata alla coltivazione di noccioli nel nostro progetto che sarà garantito dal riuso di un pozzo preesistente all'interno del cascinale abbandonato al centro dei terreni; qualora questo non fosse possibile verrà esaminata l'opportunità della costruzione di un nuovo pozzo di prima falda al solo scopo di mantenere le coltivazioni.

Si rimanda alla relazione agronomica allegata al progetto per i dettagli relativi alla gestione agronomica e fitopatologica.

### **Movimenti terra**

Come da Relazione descrittiva-studio preliminare ambientale non sono previsti movimenti terra che possano alterare la forma attuale del terreno. Saranno effettuati degli scavi per il posizionamento dei cavidotti che verranno poi rinterrati e per l'alloggiamento del basamento della cabina elettrica.

Si prevede una movimentazione terra di poca valenza e tale quindi da non provocare la formazione di polveri.

### [Relazione del Progetto con altri strumenti pianificatori](#)

La relazione con altri strumenti pianificatori è dettagliata nella relazione descrittiva allo studio di preliminare ambientale, parte della documentazione di Valutazione di Impatto Ambientale di cui il presente Studio di Incidenza è endoprocedurale. Si rimanda perciò a tale documento, che nel dettaglio specifica:

- Normativa nazionale e regionale
- Piano territoriale regionale (ptr)
- Piano paesaggistico regionale (ppr)
- PTP della provincia di biella
- PAI piano per l'assetto idrogeologico
- PRG del comune di Masserano
- Sistema dei vincoli

### [Descrizione delle eventuali alternative strategiche o progettuali prese in esame nella stesura del Progetto e motivazione delle scelte effettuate](#)

Relativamente al progetto generale, l'unica altra opzione/ipotesi prefigurabile è l'alternativa Zero (non realizzazione dell'impianto).

Per quanto riguarda le attività agronomiche, si riportano le scelte progettuali effettuate, relative alle opzioni

1. Coltivazione piante legnose (vite, frutteto);
2. Coltivazione di colture a seminativo (cerealicole);
3. Coltivazione a prato (foraggiere).

Dall'analisi svolta, emerge che la coltivazione del suolo impegnato da un impianto fotovoltaico e l'impianto stesso sono integrabili seppure con alcune limitazioni dovute agli spazi disponibili fra i pannelli e per le condizioni microclimatiche che si creano al di sotto dei medesimi. In particolare si ritiene decisamente disagiata la coltivazione di piante legnose come la vite e i fruttiferi tradizionali (es.: melo o pero) da un lato per la ristrettezza degli spazi disponibili (insufficienti per l'attuazione di un ottimale sistema di allevamento delle piante e per manovrare in maniera razionale con mezzi dedicati come atomizzatori a recupero, vendemmiatrici, scuotitrici meccaniche) e dall'altro per l'effetto di ombreggiamento indotto dall'impianto che provocherebbe ritardi di maturazione, parametri di qualità meno performanti come grado zuccherino e colorazione dei frutti. Inoltre, certi fruttiferi non potrebbero essere completamente protetti dalla grandine con reti impossibili da montare. Si considera praticabile con qualche difficoltà anche la coltivazione di certe colture a seminativo come il grano o il mais in quanto, seppure di facile meccanizzazione, non consentirebbero l'ottimizzazione dei costi di produzione causa probabile rilevanza dei tempi morti dovuti alla necessità di rallentare i ritmi di lavoro per evitare danneggiamenti ai pannelli moltiplicati dalla numerosità di operazioni colturali da effettuare nell'arco della stagione produttiva.

Soprattutto, le macchine per la raccolta (le mietitrebbie) disporrebbero di spazi ridotti per effettuare la raccolta. Inoltre, nel caso del mais, l'ombreggiamento ne ridurrebbe considerevolmente la capacità vegetativa e la produttività. Diversa conclusione si può trarre nel caso in cui si ricorra alla coltivazione di foraggiere di specie annuali e poliennali (comunque in rotazione periodica con altre foraggiere o seminativi adattabili agli spazi disponibili) i cui vantaggi vengono di seguito elencati:

- l'accrescimento e la produttività vengono favoriti dall'ombreggiamento dei pannelli;
- la gestione meccanica risulta molto più semplice, realizzabile con macchine di dimensioni più contenute e da impiegare con frequenza più limitata;
- consentono un'accessibilità continua al fondo di persone e mezzi, durante tutto l'arco dell'anno, per assicurare la manutenzione e la pulizia dei pannelli nonché l'intervento rapido in caso di guasti o di emergenze in tutti i punti del medesimo grazie al consolidamento del terreno svolto dal tappeto di profondi ed intrecciati apparati radicali.

#### Verifica di coerenza con le Misure di Conservazione (MdC) e/o con il Piano di Gestione (PdG) di ciascun Sito/i Natura 2000

I Siti Natura 2000 della Regione Piemonte sono dotati di Misure di Conservazione con DGR 55-7222 del 12/07/2023 (Misure di conservazione per la tutela della rete Natura 2000 del Piemonte – aggiornamento). Il Sito IT120004 Baraggia di Rovasenda non è dotato di Misure di Conservazione sito specifiche né di Piano di Gestione.

Vengono di seguito riportate in estratto le misure ritenute pertinenti con il progetto di cui al presente Studio. Si ricorda che il presente progetto ha luogo in area esterna alla ZSC IT1120004 Baraggia di Rovasenda.

#### TITOLO II – MISURE DI CONSERVAZIONE COMUNI A TUTTI I SITI DELLA RETE NATURA 2000

### Art. 3 (Divieti)

1. È fatto divieto di:

- f) eliminare o alterare gli elementi naturali e seminaturali del paesaggio agrario, quali siepi, filari, alberi isolati di interesse conservazionistico, fossi e canali, zone umide (stagni, canneti, maceratoi, risorgive, sorgenti, fontanili, pozze di abbeverata), terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono ammesse le ordinarie pratiche manutentive e colturali tradizionali, nonché i tagli fitosanitari riconosciuti dalle Autorità Competenti e l'eliminazione di soggetti arborei o arbustivi appartenenti a specie invadenti o non autoctone. Sono fatti salvi i casi di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile, previo espletamento della procedura di valutazione di incidenza;
- g) effettuare livellamenti del terreno fatto salvo l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;

Nel presente progetto non è prevista l'eliminazione di alcun elemento naturale e seminaturale del paesaggio agrario, anzi, se ne prevede la realizzazione (siepi). In coerenza con la misura sono previste ordinarie pratiche manutentive e colturali.

Come da progetto non sono previsti livellamenti del terreno atti a modificare l'attuale assetto del suolo.

- w) realizzare nuovi impianti di pannelli fotovoltaici su terreni occupati da habitat naturali o seminaturali, incluse le praterie e i prati permanenti; sono esclusi dal divieto i piccoli impianti funzionali all'attività delle aziende agricole o alle strutture ricettive di montagna, aventi dimensioni fino a 10 chilowatt;

La misura non è pertinente in quanto riferita a superficie interna ai siti Natura 2000.

### Art 4 (Obblighi)

1. Nei SIC, nelle ZSC e nelle ZPS è fatto obbligo di:

- a) utilizzare materiale vegetale di base proveniente dall'Italia settentrionale e adatto alla stazione per effettuare imboschimenti, rimboschimenti, rinfoltimenti e impianti di qualsiasi tipo di specie arboree o arbustive autoctone; in alternativa è possibile impiegare materiale locale raccolto all'interno del sito, previo assenso del soggetto gestore; per le specie autoctone non presenti attualmente all'interno del sito è necessario uno studio che evidenzi che tale reintroduzione non abbia effetti negativi su habitat e specie di interesse comunitario presenti nei siti;

Nel progetto è riportato l'utilizzo di specie autoctone di provenienza locale.

- e) mettere in sicurezza rispetto al rischio di impatto e/o elettrocuzione per l'avifauna i nuovi impianti di risalita a fune, elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione; tali misure consistono in: applicazione di piattaforme di sosta, posa di dispositivi di segnalazione sui cavi o utilizzo di cavi ad alta visibilità, interrimento dei cavi, isolamento dei sostegni e utilizzo di cavi isolati, in particolare in prossimità di pareti rocciose, di siti di nidificazione di rapaci e ardeidi, e di località in cui si concentra il passaggio dei migratori;

Le linee elettriche di nuova realizzazione di connessione saranno interrate.

- i) in caso di interventi di cantierizzazione che comportino movimenti terra, impiego di inerti provenienti da fuori sito e/o operazioni di taglio/sfalcio/eradicazione di specie vegetali invasive, si deve fare riferimento all'Allegato B della D.G.R. n. 33-5174 del 12/6/2017 "*Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale*". Il proponente l'opera deve porre in essere tutte le misure necessarie a prevenire l'insediamento e/o la diffusione di specie vegetali alloctone, con particolare riguardo alle entità incluse nella Black List di cui all'Allegato B; le modalità specifiche di intervento dovranno essere definite in base alla DGR n. 23-2975 del 29/2/2016 che prevede, per le singole specie, delle schede monografiche consultabili sulla pagina web regionale e in base alla bibliografia di settore;

Da progetto non sono previsti movimenti terra significativi.

#### Art. 5 (Attività da promuovere e buone pratiche)

- n) riduzione dell'impatto dell'illuminazione artificiale, anche ai sensi della legge regionale 24 marzo 2000, n. 31 "*Disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche*", perseguendo i seguenti obiettivi:
- 1) minimizzazione della dispersione luminosa, contenendo con precisione il fascio luminoso;
  - 2) minimizzazione delle emissioni di lunghezza d'onda inferiore a 500 nanometri e in particolare degli UV (produzione di luce con caratteristiche di distribuzione spettrale a minor impatto o filtrabile alla sorgente in modo da ottenere analogo risultato);

L'impianto di illuminazione notturna ai fini della sicurezza è dotato di sensore di passaggio, pertanto attivandosi solo in caso di accesso alle aree.

- s) realizzazione di passaggi faunistici in grado di garantire la naturale dispersione delle popolazioni sul territorio; particolare attenzione dovrà essere posta nei riguardi delle specie animali presenti in Direttiva Habitat o incluse nelle categorie di specie minacciate delle liste rosse, protette da norme vigenti, endemiche o rare a livello regionale;

La recinzione del campo fotovoltaico prevede una luce di 30 cm sul terreno, per consentire il passaggio della fauna. Inoltre, anche se non trattasi di passaggio faunistico, il sistema delle siepi che saranno realizzate contribuirà alla connettività ecologica per avifauna, piccoli mammiferi, erpetofauna e invertebrati.

- y) interrimento di cavi o di reti tecnologiche aeree;

La misura è prevista come azione progettuale.

- z) porre in essere, in presenza di specie alloctone con comportamento invasivo anche potenziale nel sito (flora, fauna terrestre e acquatica di cui all'Allegato B o altre di riconosciuto comportamento invasivo), piani e programmi per la prevenzione della loro diffusione e, in particolare nel caso delle specie più problematiche contrassegnate nell'Allegato B, finalizzati al controllo/eradicazione.

Sono previste opportune misure di contrasto alle specie invasive, in particolare nei confronti di *Popilia japonica*, come dettagliato nella relazione agronomica.

#### TITOLO IV – MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE ALLE TIPOLOGIE AMBIENTALI PRESENTI ALL'INTERNO DI ZSC, SIC E ZPS.

Non pertinente, in quanto il progetto è esterno ai siti Natura 2000.

TITOLO V – MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE ALLE COLONIE DI CHIROTTERI SU TUTTO IL TERRITORIO REGIONALE

Art. 30 (Divieti, obblighi e buone pratiche per le colonie di chiroterri che si trovano in edifici o infrastrutture)

1. È vietato:

- a) l'apposizione di barriere (muri, porte, cancelli o altro) che impediscano l'accesso dei pipistrelli per controllare l'accesso a parti sotterranee di edifici;
- b) nei pressi di edifici ospitanti colonie riproduttive (estive) di pipistrelli la realizzazione *ex novo* o il potenziamento di impianti di illuminazione per motivi estetici, turistici, commerciali, pubblicitari;
- c) nei periodi di presenza dei pipistrelli la chiusura degli accessi (porte, finestre, prese d'aria e simili) ai vani frequentati dalla colonia;
- d) nei periodi di presenza dei pipistrelli interventi di restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, rifacimento o adeguamento di impianti, cambiamenti di destinazione d'uso (compresi i casi di attivazione di forme di fruizione dopo lunghi periodi di inutilizzo), che interessino: tetti, sottotetti, scantinati o altri ambienti sotterranei, volumi (a qualsiasi livello rispetto al suolo) con soffitti non rivestiti da intonaco liscio;
- e) nei periodi di presenza dei pipistrelli allestire estese impalcature esterne schermanti;
- f) durante i periodi riproduttivi o di svernamento l'accesso ai locali in cui si rifugiano i chiroterri; sono fatti salvi i casi previsti da motivazioni di pubblica incolumità o studio scientifico;
- g) durante il periodo tardo estivo (agosto-settembre) l'accesso ai locali in cui si rifugiano i chiroterri durante le ore notturne comprese tra il tramonto e l'alba.

Attualmente l'edificio in stato di abbandono al centro dell'area di progetto non ospita colonie di chiroterri.

Non sono previste da progetto modifiche all'attuale stato dell'edificio.

L'illuminazione notturna di sicurezza dell'area è dotata di sensori di passaggio, pertanto in assenza di accessi rimane spenta. In ogni caso la vegetazione arborea che circonda l'edificio ha un potere schermante nei confronti dell'eventuale illuminazione.

2. Obblighi:

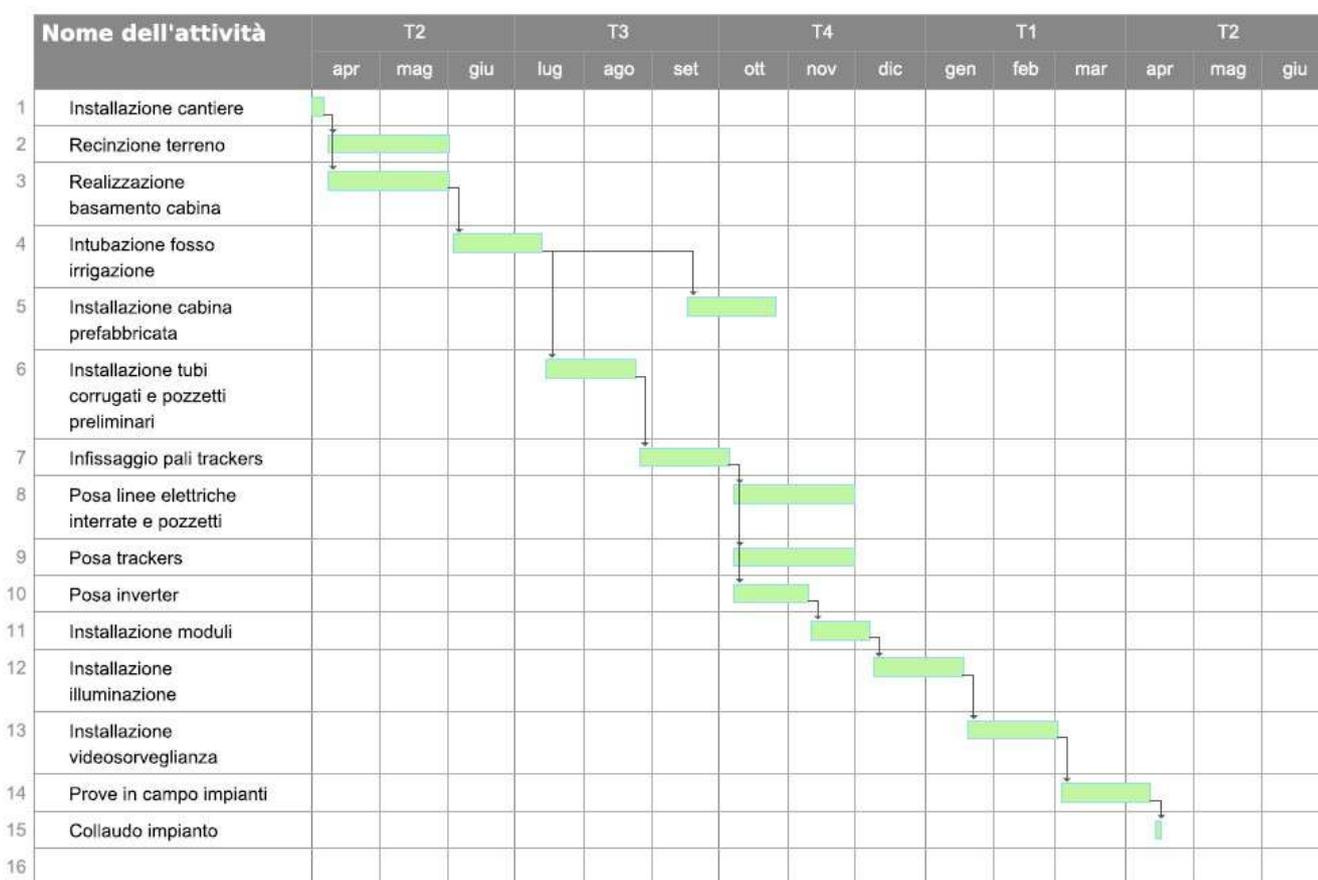
- a) gli interventi di cui al comma 1 dalla lettera c) alla lettera f) possono essere effettuati solo nei periodi in cui i chiroterri non frequentano il sito (quindi con esclusione dal 1° maggio al 31 agosto per i siti riproduttivi, dall'inizio di novembre a fine marzo per i siti di svernamento); per tutti gli interventi deve essere presentato al soggetto gestore un progetto che preveda tutte le misure di mitigazione idonee a ridurre al minimo il rischio di diserzione del sito da parte dei chiroterri; tutti i progetti devono preventivamente essere sottoposti alla procedura di valutazione di incidenza;
- b) nel caso di edifici o manufatti pubblici del patrimonio culturale (castelli, palazzi, torri, fortificazioni, edifici ecclesiastici, ponti, acquedotti antichi, necropoli, catacombe, edifici rurali storici, ghiacciaie, cisterne, insediamenti rupestri e in cavità ipogee, bunker e gallerie storiche) che ospitano colonie delle specie coloniali più vulnerabili (specie dei generi *Rhinolophus*, *Barbastella*, *Miniopterus*, *Eptesicus*, *Myotis*, *Plecotus*, *Tadarida*), non è ammesso alcun intervento che possa causare la diserzione del sito, se non per motivazioni legate alla stabilità del manufatto o di sue parti; in questo caso il progetto deve prevedere la conservazione (totale o parziale) o la ricostituzione (totale o parziale) dei siti dei chiroterri e renderli disponibili prima del loro ritorno (per la riproduzione o lo svernamento).

Non è attualmente presente una colonia di chirotteri nell'edificio e non sono previste attività di progetto relative a sue modifiche.

Verifica di coerenza con gli strumenti di pianificazione e regolamentazione delle Aree naturali Protette, qualora interessate

La Riserva Naturale delle Baragge non è dotata di Piano d'Area ai sensi della L.R. 19 del 29 giugno 2009.

### Sezione 4 – Cronoprogramma



Le attività agronomiche e a verde sono previste a seguito della realizzazione dell'impianto fotovoltaico e prevedono le seguenti attività:

Siepe/boschetto

- lavorazione del terreno (aratura poco profonda, max 50 cm)
- livellamento della superficie e picchettamento
- messa a dimora alberi/arbusti
- semina del prato

### Prato

- a) concimazione di fondo
- b) preparazione del terreno
- c) acquisto di semente commerciale certificata
- d) semina delle specie erbacee foraggere in miscuglio con idonei mezzi agricoli;
- e) rullatura per il compattamento della superficie del suolo finalizzato a garantire il rapido attecchimento del prato appena seminato.

### Noccioleto

- lavorazione del terreno
- livellamento superficie e picchettamento
- messa a dimora noccioli
- irrigazione di sostegno

### Area di sosta

- livellamento terreno
- allestimento arredi
- viabilità di accesso a terreno naturale
- semina prato

## Sezione 5 - Descrizione del/i Sito/i Natura 2000

La ZSC IT1120004 Baraggia di Rovasenda appartenente alla regione biogeografica continentale. Ha una superficie di 1.135 ha e interessa i Comuni di Gattinara, Lenta, Lozzolo, Roasio, Rovasenda (VC); Brusnengo, Castelletto Cervo, Masserano (BI).

### Descrizione

La ZSC IT1120004 Baraggia di Rovasenda occupa una zona pianeggiante con reticolo di torrenti e ruscelli, spesso a modesti dislivelli dal piano di campagna, a prevalente copertura forestale. È caratterizzata dalla presenza di Molinieti e calluneti con rada copertura di farnia e betulla e dalla presenza di aree paludose. Presenta inoltre un importante lembo di brughiera pedemontana, con ampie zone boschive a quercu carpinetto, ed estesi tratti in avanzata fase di colonizzazione da parte di betulle, pioppi tremuli e frangola.

La ZSC IT1120004 Baraggia di Rovasenda è costituita da quattro aree distinte, come da cartografia seguente. Le aree si sviluppano in senso est-ovest in un ideale triangolo compreso tra la SP 594 e la SP 142, tra Gattinara e Castelletto Cervo, a est del fiume Sesia.

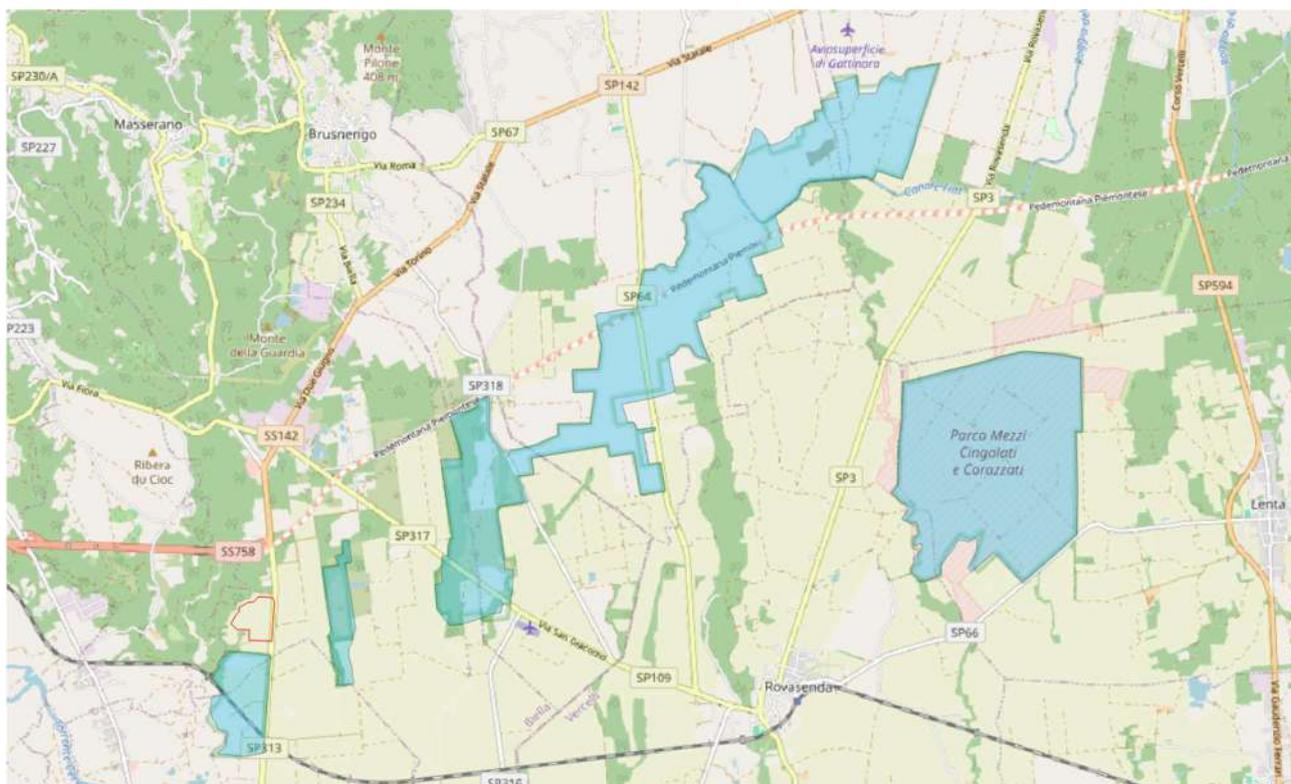


Figura 26. Localizzazione della ZSC IT1120004 Baraggia di Rovasenda, suddivisa in quattro porzioni territoriali non contigue.

Rispetto agli aspetti morfologici, pedologici ed idrologici le aree di baraggia sono assimilabili alle vaude canavesane, in quanto derivanti dal deposito di materiali fluvioglaciali. Ingenti masse di sedimenti derivanti dalla rielaborazione in ambito fluviale di materiali glaciali furono deposte allo sbocco delle valli e quindi terrazzate, in seguito all'approfondimento del reticolo idrografico sono rimaste "sospese" a formare un

altopiano. Nella Baraggia di Rovasenda l'incisione di questa superficie da parte dei corsi d'acqua ha conferito al paesaggio un aspetto ondulato con dislivelli in genere contenuti. I suoli sono oligotrofici e caratterizzati da notevole ristagno idrico. Questi fattori hanno portato ad un uso del territorio prevalentemente rivolto al pascolo ovino e caprino, data la scarsa vocazionalità agricola, con riduzione delle superfici a bosco originario, la diffusione della raccolta dello strame o la periodica bruciatura della cotica erbosa (pratica del debbio). L'azione antropica ha così portato ad una trasformazione del territorio in brughiera pedemontana punteggiata da piccole cenosi boschive o da esemplari isolati. Boschetti e alberi isolati sono costituiti in prevalenza da farnia (*Quercus robur*) talora associata a carpino bianco (*Carpinus betulus*), specie caratterizzanti delle cenosi forestali climax, o da specie tipiche di fasi di colonizzazione quali betulla (*Betula pendula*) e pioppo tremolo (*Populus tremula*). Presenti arbustetia frangola (*Frangula alnus*), salici (*Salix* ssp.), biancospino (*Crataegus monogyna*) e sanguinello (*Cornus sanguinea*) che costituiscono uno stadio funzionale nella successione ecologica verso cenosi arboree. Lungo i corsi d'acqua e presso le zone umide trovano spazio lembi di alneto di ontano nero (*Alnus glutinosa*). La distribuzione sul territorio delle aree boscate è piuttosto frammentaria e comprende i pianalti terrazzati con le relative scarpate, gli impluvi e le vallecole secondarie e le piccole porzioni di pianura alluvionale recente lungo le aste fluviali. Una consistente porzione dell'area protetta è di proprietà del demanio militare, condizione legata alla riduzione dei fenomeni di rimboschimento spontaneo.

Il sito rappresenta un importante e peculiare lembo di brughiera pedemontana, benchè minacciata da fenomeni di colonizzazione arbustiva. Qui, infatti, la brughiera possiede caratteri di unicità per composizione floristica e connotazione fitogeografica rispetto allo stesso habitat in altre parti d'Italia o dell'Europa centrale, dovute sostanzialmente alla sua localizzazione sud-alpina, trattandosi di brughiere disgiunte rispetto alla principale area di distribuzione delle brughiere europee e ai limiti ecologici di *Calluna vulgaris*.

Il Sito è caratterizzato da un diffuso reticolo idrografico superficiale secondario costituito da torrenti e ruscelli, che svolgono importante funzione di corridoi ecologici.

La brughiera (habitat 4030, Lande secche europee) delle baragge è uno degli ambienti tutelati dalla 92/43/CEE (Direttiva Habitat), Allegato I. Essa, a differenza di quella delle vaude, è caratterizzata dalla presenza del gramineto, costituito in prevalenza da *Molinia arundinacea*, *Festuca tenuifolia*, *Danthonia decumbens* e *Agrostis tenuis* anziché dalla presenza del brugo *Calluna vulgaris*. Nelle aree maggiormente interessate da incendi, alla molinia si associa o si sostituisce la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*); entrambe le specie in grado di resistere al passaggio del fuoco. Un altro habitat estremamente localizzato sul territorio piemontese e presente su superfici ridottissime è quello delle comunità erbacee di depressioni torbose costantemente umide (7150 Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion*), con molteplici specie rare o rarissime, come *Juncus bulbosus*, *Rhynchospora fusca* e *Drosera intermedia*. Infine, tra le cenosi forestali, si trovano i quercocarpineti (9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*) e rari lembi di alneti di ontano nero (91E0\* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pafion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)), quest'ultimi considerati ambiente prioritario.

Tra le emergenze floristiche si possono ricordare *Eleocharis carniolica*, *Isoetes malinverniana* e *Gladiolus palustris*, specie di interesse comunitario inserite negli allegati II e IV della 92/43/CEE. Sono presenti inoltre alcune specie rare inserite nelle Liste Rosse italiano o regionale come *Juncus tenageja*, *Iris sibirica*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gladiolus imbricatus*.

Un certo numero di specie acquatiche o palustri sono presenti in quest'area grazie agli specchi d'acqua formati per le recenti escavazioni di inerti; tali specie sono comuni nelle risaie, coltivi che ormai, negli ultimi decenni, sono entrati in stretta connessione con gli ambienti baraggivi soprattutto nel settore biellese. La ricchezza di specie delle aree umide è quindi, paradossalmente, in parte imputabile alle cause di

degradazione del paesaggio baraggivo. Questo vale soprattutto per i molti uccelli acquatici, anche se il numero di individui è limitato e breve è il loro periodo di permanenza. Pochi, infatti, trovano le condizioni ideali per la nidificazione: tra questi il germano reale (*Anas platyrhynchos*), la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*) e la cicogna (*Ciconia ciconia*), quest'ultima una delle 14 specie presenti inserite nell'All. I della 2009/147/CE (Direttiva Uccelli). Il resto dell'avifauna nidificante è prevalentemente legata ad ambienti boschivi di latifoglie, anche se, in generale, le specie più tipiche dell'ambiente di brughiera sono quelle proprie di ambienti più aperti, che nidificano sul terreno o su bassi cespugli ed utilizzano arbusti o alberi isolati essenzialmente quali posatoi per le attività di canto territoriale o di appostamento per l'attività trofica.

Nell'area delle baragge biellesi risultano presenti circa 20 specie di mammiferi, in maggior parte roditori, come ad esempio il moscardino (*Muscardinus avellanarius*, All IV). Per quanto riguarda l'erpetofauna si riscontra una certa povertà di specie e l'apparente assenza di specie strettamente legate alla brughiera. In ambiente boschivo o ai suoi margini si trovano la raganella italiana (*Hyla intermedia*), la rana agile (*Rana dalmatina*) e la rana di Lessona (*Rana lessonae*), tutte inserite nell'All IV della D.H.; ben rappresentato è anche il tritone crestato (*Triturus carnifex*, All II e IV) che utilizza per la riproduzione le piccole pozze che si formano nei periodi piovosi nelle depressioni a causa dell'impermeabilità del suolo. Tra gli invertebrati sono state osservate 79 specie di carabidi, 235 di curculionoidei, 18 di odonati e 51 di lepidotteri; tra quest'ultimi si segnalano *Coenonympha oedippus*, *Euphydryas aurinia* e *Lycaena dispar*, per le quali la D.H. prevede una protezione rigorosa. Nel 2004 e nel 2007 è stata confermata la presenza della libellula *Sympecma paedisca* (D.H. All. IV), che si temeva estinta in Italia dagli anni '70.

### Stato di conservazione e minacce

La presenza di aree comprese nel demanio militare ha determinato la conservazione di parte degli ambienti naturali, impedendone la messa a coltura. L'eventualità di dismissione delle aree demaniali, da tempo non più adibite ad esercitazioni militari, potrebbe causare il loro degrado in caso di mancata opportuna gestione.

Ad oggi la minaccia più grave è l'abbandono di qualsiasi pratica gestionale tradizionale delle Baragge sulle quali si osservano quindi processi evolutivi della vegetazione tendenti ad una maggiore copertura forestale a scapito della brughiera, la cui conservazione deve essere considerata prioritaria. Inoltre, si deve ricordare che negli ultimi anni alcune zone in provincia di Vercelli sono state sottoposte ad interventi di spianamento ed arginatura in vista della coltura del riso, resa possibile dall'innovazione delle tecniche colturali e dalla disponibilità idrica. La messa a coltura di vaste superfici, come d'altra parte anche il frazionamento dell'ambiente dovuto a infrastrutture, industrie e insediamenti, compromette irrimediabilmente i valori naturalistici e paesaggistici di questo ambiente.

La scheda di formulario riporta le seguenti pressioni e minacce relative alla ZSC IT1120004.

rank	threats and pressure code	pollution	inside/ outside	description	
M	A02		b	modification of cultivation practices	includes also installation of perennial non-timber crops
H	A02.03		o	grassland removal for arable land	

H	A03.03		b		abandonment / lack of mowing	
H	A04.02.05		i		non intensive mixed animal grazing	
M	A10.01		o		removal of hedges and copses or scrub	
M	A11		b		Agriculture activities not referred to above	
H	B06		i		grazing in forests/ woodland	
L	D02.01.02		b		underground/submerged electricity and phone lines	
L	E01		i		Urbanised areas, human habitation	
M	E03.02		b		disposal of industrial waste	
M	E04.02		i		Military constructions and buildings in the landscape	without transportation e.g. airports see section D
M	F03.01		o		Hunting	
L	F03.01.01		b		damage caused by game (excess population density)	
M	H01.05		b		diffuse pollution to surface waters due to agricultural and forestry activities	WFD (WFD does not include forestry effluents)
L	I01		b		invasive non-native species	plant & animal species
M	J01.01		i		burning down	actively burning down existing vegetation
H	J02.03		b		Canalisation & water deviation	
M	J03.02		o		anthropogenic reduction of habitat connectivity	fragmentation

### Habitat e specie di interesse comunitario

La scheda di formulario della ZSC IT1120004 Baraggia di Rovasenda riporta la presenza dei seguenti habitat e specie, riportate in tabelle. Per ciascuna, oltre ai dati di formulario, viene fornita una descrizione delle esigenze ecologiche e i dati di presenza/distribuzione disponibili.

#### HABITAT

Code	nome	Copertura (ha)	Qualità dei dati	Rappresentatività	superficie relativa	Conservazione	Globale
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	930,99	M	B	C	B	B
4030	Lande secche europee	65,97	M	B	C	C	C
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine	24,74	P	D			
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus</i>	11,78	M	C	C	C	C

	<i>excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>						
7150	Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>	1,18	M	B	C	B	B

Tabella 1. Habitat elencati per la ZSC IT1120004. Qualità dei dati: G= good (basata su monitoraggi), M= moderate (dati parziali con estrapolazione), P=poor (stima). Rappresentatività: A=eccellente, B=buona, C=significativa, D=non significativa. Superficie relativa: A=15%<p<100%, B=2%<p<15%, C=0%<p<2%. Grado di conservazione: A=eccellente, B=buona, C=media o ridotta. Valutazione globale: A=eccellente, B=buona, C=significativa.

### 9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*

Codice CORINE Biotopes: **41.24** - Sub-Atlantic stitchwort oak-hornbeam forests; 41.28 - Southern alpine oak-hornbeam forests

Codice EUNIS: G1.A1 - Boschi di *Quercus* sp., *Fraxinus* sp. e *Carpinus betulus* su suoli eutrofici e mesotrofici

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina e Mediterranea

Frase diagnostica dell'habitat in Italia: Querco-carpineti planiziali, della Padania centro-occidentale, di fondovalle o di basso versante nella fascia collinare, sviluppati su suoli idromorfi o con falda superficiale, ricchi di componenti colluviali di natura siltitico-argillosa. La specie guida principale è la farnia (*Quercus robur*), eventualmente associata a rovere (*Quercus petraea*), con rilevante partecipazione di carpino bianco (*Carpinus betulus*) e, nello strato erbaceo, di regola, un ricco corredo di geofite a fioritura precoce.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Stellaria holostea*, *Carex brizoides*, *Poa chaixii*, *Potentilla sterilis*, *Dactylis polygama*, *Ranunculus nemorosus*, *Galium sylvaticum*.

Dinamiche e contatti: Le comunità di questo habitat sono espressioni zonali e mature. I termini seriali precedenti, escludendo le formazioni erbacee pioniere, sono quelli delle tipiche pianure alluvionali, almeno in parte, oppure (sui bassi versanti) stadi arbustivi a *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Ulmus minor*. Di fatto questi sono spesso indicazioni solo teoriche, sia a causa della grande frammentazione che dei progressi utilizzi del suolo. In particolare la robinia è molto competitiva e influisce sul dinamismo. Anche il frassino maggiore, sui suoli non asciutti, risulta buon colonizzatore. La mescolanza di specie arboree che caratterizza questo tipo di habitat deriva sia da fattori naturali (tipo di terreno: sabbioso, oppure limoso, o anche idromorfo; morfologia di dettaglio), che antropici. I tagli e le diverse utilizzazioni (si tratta di cedui, in alcuni casi anche composti) originano diverse serie regressive in cui la farnia può mantenere una sua vitalità se la robinia non invade completamente. Tra gli stadi di degradazione dell'alta pianura piemontese potrebbero avere un certo interesse naturalistico gli aspetti più acidofili della brughiera, a *Calluna* e *Molinia arundinacea*, che possono ricondurre verso il querco-carpineto attraverso stadi a *Cytisus scoparius* e *Betula pendula*. Nelle zone collinari sono competitive altre latifoglie, soprattutto rovere, cerro, roverella e lo stesso castagno, in passato largamente utilizzato per interventi di sostituzione della farnia.

Esiste, dunque, un'elevata variabilità di situazioni che rende problematico ogni tentativo di proporre una sintesi efficace valida per le diverse località. In alcuni casi la farnia mostra buona vitalità a recuperare in terreni agricoli abbandonati, esprimendo, quindi, la sua vocazione di specie zonale.

Specie alloctone: Sono numerose e tra le specie legnose più importanti: *Robinia pseudacacia*, *Quercus rubra*, *Prunus serotina*. Tra le erbacee *Duchesnea indica*, *Phytolacca americana*, *Carex vulpinoidea*.

Distribuzione dell'habitat in Italia: Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Toscana, Veneto



Questo habitat è sviluppato soprattutto nella Padania centro-occidentale. Verso est, infatti, è generalmente sostituito da 91L0 “Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)”. A rendere difficoltoso il riconoscimento è soprattutto la situazione, spesso relittuale e, in ogni caso, condizionata da disturbo antropico e fasi di degradazione. Rispetto a 91E0 “Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*” è assai meno igrofilo, al punto che sono descritte in Piemonte facies relativamente mesoxerofile con cerro e roverella, per le quali, peraltro, non sarebbe da escludere una vicinanza con 9170 (Querceti di rovere del *Galio-Carpinetum*), habitat fitosociologicamente più circoscritto e acidofilo. In 9160 “Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell’Europa centrale del *Carpinion betuli*” prevale la farnia anziché rovere (prevalente in 9170), mentre il carpino bianco è ovunque presente.

La mancanza, a livello di codice natura 2000, di un querceto di rovere diverso dal *Galio-Carpinetum* e da quelli pannonici (91G0 “Boschi pannonici di *Quercus petraea* e *Carpinus betulus*”), in effetti, può indurre a qualche semplificazione che amplia in senso meno idromorfo l’interpretazione dei quercu-carpineti di 9160. Nei terrazzi dell’alta pianura, su suoli a matrice sabbiosa e più drenanti, i quercu-carpineti dovrebbero essere riferiti a 9190 (Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*), anche se il manuale EUR27 richiama le pianure del centro e nord Europa.

A livello di varianti ecologiche, in Piemonte, nei lavori sui tipi forestali, sono stati descritti i seguenti tipi.

- Quercu-carpineto della bassa pianura (in parte da attribuire a 91F0 -Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*). La cenosi di *Alno-Ulmion*, corrispondente a *Polygonato multiflori-Quercetum roboris*, dovrebbe essere, infatti, riferita a 91F0.
- Quercu-carpineto d’alta pianura a elevate precipitazioni. Differenziato, rispetto al *Carpinion* tipico e centrale, da presenze acidofile di *Quercion robori-petraeae* e di brughiera. Meno igrofilo del precedente.
- Quercu-carpineto d’alta pianura a basse precipitazioni. Situazioni mesofile o meso-xerofile con elementi di *Quercion pubescenti-petraeae*.
- Querceto misto mesofilo dei rilievi collinari interni. Si differenzia dal precedente per una distribuzione più interna (collinare, appunto) e una lieve componente basifila.
- Quercu-carpineto mesoxerofilo del Monferrato e/o colline del Po. Questo tipo segna il limite tra formazioni a prevalenza di farnia e altre in cui prevalgono componenti di *Quercion pubescenti-petraeae*, la cui collocazione in Natura 2000, come noto, è problematica, essendo difficile per l’Italia nordoccidentale richiamare 91H0 che gravita nel bacino pannonico.

Per quanto si evince da questa articolata tipologia, si potrebbero considerare, a livello di varianti, i due estremi, cioè una situazione tendenzialmente igrofila (o meso-igrofila) che meglio corrisponde al tipo descritto dal manuale, e una situazione relativamente più asciutta caratterizzata da elementi di *Quercion pubescenti-petraeae*.

In prossimità del sito di progetto, verso ovest, è cartografato l'Habitat Eunis G1.A1 Foreste di [Quercus] - [Fraxinus] - [Carpinus betulus] su suoli eutrofici e mesotrofici, corrispondente al N2000 9160.

#### 4030 Lande secche europee

Codice CORINE Biotopes: **31.2**; 31.214 - Sub-montane Alpine *Vaccinium* heaths; 31.226 - Montane *Calluna-Genista* heaths; 31.229 - Po basin heaths

Codice EUNIS: F4.21 - Sub-montane [Vaccinium]-[Calluna] heaths; F4.22 - Sub-Atlantic [Calluna]-[Genista] heaths

Regione biogeografica di appartenenza: Alpina, **Continentale**, **Mediterranea**

Descrizione generale dell'habitat: Brughiere mesofile o xerofile su suoli silicei e podsolici in climi umidi atlantici e subatlantici di pianure e basse montagne dell'Europa occidentale, centrale e settentrionale.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia: Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, caratterizzato da una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica. I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta Pianura Padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive.

In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive, quali *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica arborea* e/o *E. scoparia*, dove può essere frequente la presenza di *Pteridium aquilinum*. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani. Tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

Sottotipi e varianti:

31.214 - brughiere a *Calluna vulgaris* e *Vaccinium myrtillus*, generalmente presenti nelle radure dei boschi mesofili della fascia submontano-montana;

31.226 - brughiere submontano-montane a dominanza di *Calluna vulgaris* e *Genista pilosa*, derivanti dalla degradazione dei vaccinieti o dalla ricolonizzazione di pascoli e aree agricole;

31.229 - brughiere dei terrazzi fluvio-glaciali in cui *Calluna vulgaris* è accompagnata da altre specie del genere *Genista* (es. *G. germanica*) e altre acidofile.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Calluna vulgaris* è una specie circumboreale largamente diffusa in Europa centro-settentrionale, mentre in Europa meridionale si estende soprattutto nella porzione

occidentale della Penisola Iberica. In Italia scende fino all'Umbria, alla bassa Toscana e all'alto Lazio. Le specie che dominano le comunità riferibili a tale habitat sono: **Calluna vulgaris**, **Vaccinium myrtillus**, **V. vitis-idaea**, *V. gaultherioides*, **Genista pilosa**, **G. germanica**, *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*.

Sono piuttosto frequenti: *Avenella flexuosa*, *Betula pendula*, *Carex pilulifera*, *Chamaecytisus hirsutus* (incl. *C. supinus*), *Danthonia decumbens*, *Erica arborea*, *E. carnea*, *E. scoparia*, *Frangula alnus*, *Juniperus communis*, *Luzula campestris*, *Molinia arundinacea*, *Nardus stricta*, *Populus tremula*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum*, *Rumex acetosella*, briofite (*Leucobryum*).

Altre specie che possono far parte del corteggio floristico sono: *Agrostis tenuis*, *Anthericum liliago*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arnica montana*, *Chrysopogon gryllus*, *Cistus laurifolius*, *C. salvifolius*, *Coriaria myrtifolia*, *Diphasiastrum trystachium*, *Erica cinerea*, *Festuca filiformis*, *Genista tinctoria*, *Gentiana pneumonanthe*, *Hieracium murorum*, *Hypericum humifusum*, *Hypericum richeri* subsp. *richeri*, *Inula hirta*, *Jasione montana*, *Lembotropis nigricans*, *Lotus angustissimus*, *Pinus sylvestris*, *Polygala vulgaris*, *Pseudolysimachion longifolium*, *Potentilla alba*, *P. erecta*, *Pyrola media*, *Quercus petraea*, *Salix caprea*, *S. repens*, *S. rosmarinifolia*, *Serratula tinctoria*, *Spiranthes aestivalis*, *Thalictrum flavum*, *Trifolium hybridum* subsp. *elegans*, *Tuberaria lignosa*, *Viola canina*.

#### Riferimento sintassonomico

Le associazioni che possono essere attribuite a questo habitat sono: *Chamaecytiso hirsuti-Callunetum* Oberd. 1964, *Erico-Genistetum pilosae* Oberdorfer & Hofmann 1967, *Tuberario lignosae-Callunetum* De Dominicis et Casini 1979, *Danthonio-Callunetum* Pedrotti 1982 (*Genistion pilosae* Duvign. 1942, *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* R.Schub. 1960, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno vulgaris-Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Lemée 193 (*Cisto salviifolii-Ericion cinereae* Géhu 1975, *Ulicetalia minoris* Quantin 1935, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno-Sarothamnetum scoparii* Malc. 1929 em. Oberd. 1962 (*Sarothamnion scoparii* Tx. ex Oberd. 1957, *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952, *Rhamno-Prunetea spinosae* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961); *Cytiso villosi-Ulicetum europaei* Vagge, Biondi, Izco & Pinzi 2004 (*Telinion monspessulano-linifoliae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytiso villosi-Telinetalia monspessulanae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martinez 1975).

#### Dinamiche e contatti

##### Dinamica

Costituiscono, in genere, brughiere collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili (a dominanza di abete rosso, pino silvestre, faggio, castagno, rovere, cerro, leccio o pino marittimo). Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

La ripresa del bosco, attraverso stadi intermedi a betulla, a pioppo tremolo o a pino silvestre e a ginepro, riduce la diversità, già di per sé poco elevata, di queste formazioni. In alcuni casi è la colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi.

Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo.

##### Contatti

Frequenti i mosaici con boschi dinamicamente collegati, alcuni dei quali riconducibili agli habitat 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*", 9260 "Foreste di *Castanea sativa*", 9340 "Foreste di *Quercus ilex*", 9540 "Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici" e

aspetti acidoclini del 91H0\* “Boschi pannonici di *Quercus pubescens*”, con arbusteti (soprattutto di ginestre e di eriche) e con formazioni erbacee (pteridieti, brachipodieti, molinieti, ecc.). In alcuni casi queste brughiere ospitano comunità incluse nell’habitat 7150 “Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion*”.

Specie alloctone

Alcune formazioni dell’alta Pianura Padana sono interessate dalla presenza di *Quercus rubra*, *Pinus strobus*, *Robinia pseudacacia*, *Scirpus atrovirens*, *Juncus marginatus*, *Aristida gracilis*.

Distribuzione dell’habitat in Italia: Piemonte, Valle d’Aosta, Liguria, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche



L’habitat non è presente nel sito di progetto né in prossimità.

### 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine

Codice CORINE Biotopes: **38.2** (Lowland and collinar hay meadows)

Codice EUNIS: E2.2 (Prati da sfalcio a bassa e media altitudine)

Regione biogeografica di appartenenza: Mediterranea, Continentale, Alpina

Descrizione generale dell’habitat:

Prati da fieno ricchi di specie su terreni da leggermente a moderatamente fertilizzati di livello da pianeggiante a submontano, appartenenti alle alleanze *Arrhenatherion* e *Brachypodio-Centaureion nemoralis*. Queste praterie estese sono ricche di fiori e non vengono tagliate prima che le erbe fioriscano e solo una o due volte all’anno.

Frase diagnostica dell’habitat in Italia: Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all’alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all’alleanza *Plantaginion cupanii*.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum*

*vulgare, Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis, Campanula patula, Leontodon hispidus, Linum bienne, Oenanthe pimpinelloides, Malva moschata, Serapias cordigera.*

*Leontodon autumnalis, Colchicum autumnale, Dactylis glomerata, Poa pratensis, Avenula pubescens, Filipendula vulgaris, Holcus lanatus, Myosotis sylvatica, Phleum pratense, Rumex acetosa, Achillea millefolium agg., Anthoxanthum odoratum, Bromus hordeaceus, Carduus carduelis, Centaurea nigrescens subsp. nigrescens (= subsp. vochinensis), Galium mollugo, Lathyrus pratensis, Leucanthemum ircutianum, Lolium perenne, Lotus corniculatus, Lychnis flos-cuculi (transizione con 6410), Pastinaca sativa, Picris hieracioides, Poa trivialis, P. sylvicola, Ranunculus bulbosus, Rhinanthus alectorolophus, R. freynii, Taraxacum officinale agg., Trifolium pratense, Trifolium repens, Vicia sepium, Cynosurus cristatus, Salvia pratensis, Plantago lanceolata, Ranunculus acris, Galium verum, Galium album, Prunella vulgaris, Silene vulgaris subsp. vulgaris, Heracleum sphondylium.*

Riferimento sintassonomico: Le praterie afferenti a questo codice rientrano nella classe *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, ordine *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 e comprendono la maggioranza delle associazioni dell'alleanza *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926, restando escluse quelle a carattere marcatamente sinantropico.

Dinamiche e contatti: Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree. Anche la concimazione è decisiva. In sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila (6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)"), o xerofila (62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale -*Scorzoneretalia villosae*-". Più raramente anche i molinieti (6410 "Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)") favoriti dall'assenza di drenaggi (a volte anche indiretti), o i nardeti collinari-montani (6230 "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)") Il loro abbandono conduce, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento, spesso precedute da altri consorzi erbacei. Facies ad *Avenula pubescens* dominanti, ad esempio, sono già sintomatiche, mentre il brachipodieta (a *Brachypodium rupestre*) rappresenta uno stadio di transizione prenemorale. La presenza di alcuni elementi di *Cynosurion* potrebbe dipendere dalla gestione, a volte variabile anche nel breve periodo. La comunità matura dipenderà molto dal contesto biogeografico di quel territorio. Nelle Alpi sudorientali, ad esempio, gli arrenatereti gravitano nella fascia di competenza dei boschi di querce e carpino bianco (91L0 "querceti di rovere illirici -*Erythronio-Carpinion*"-) o delle faggete termofile (91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* -*Aremonio-Fagion*"-. I contatti catenali sono anch'essi assai variabili, e possono interessare comunità idro-igrofile, sia erbacee che legnose, e sinantropico-ruderali.

Specie alloctone: In pianura e a fondovalle l'ingresso di specie alloctone è assai più probabile che sui versanti montani. Nei prati ad agricoltura tradizionale è raro notare ingressi pericolosi o significativi. Tra le specie che più di altre, anche in aree poco disturbate, sono entrate spesso nel corredo floristico di base si segnala *Erigeron annuus*. In alcune aree umide è segnalata *Carex vulpinoidea*. Nelle aree marginali, sulle piste tratturabili, al margine delle strade o presso le concimaie, ovviamente, la probabilità è molto maggiore ed anche il numero delle specie che possono penetrare è rilevante.

Distribuzione dell'habitat in Italia: Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Umbria, Marche, Abruzzo, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia, Toscana



La differenza rispetto a 6520 “Praterie montane da fieno”, è di norma ben riconoscibile, anche se non mancano arrenatereti di quota superiore, con facies a *Geranium sylvaticum* e *Carduus carduelis*, che segnalano aspetti di transizione. La sola presenza di *Arrhenatherum* dovrebbe indurre a riferire la cenosi rilevata a questo codice, mentre *Trisetum flavescens* è specie largamente diffusa anche negli arrenatereti.

Poiché le specie guida indicate dal manuale EUR27 possono generare qualche confusione, per il nostro territorio, resta valida l’indicazione fitosociologica di base tra *Arrhenatherion* (6510) e *Poo-Trisetetalia* (6520). Se il titolo, nella sua brevità, risulta chiaro, la scelta delle due specie indicatrici potrebbe rappresentare, per la realtà italiana, una complicazione fuorviante. *Alopecurus pratensis*, infatti, predilige prati a concimazione piuttosto spinta. *Sanguisorba officinalis*, rarità a parte, non è legata solo ai fondovalle. In Alto Adige, ad esempio, caratterizza prati montani, anche a quote superiori ai 2000 metri e, oltre tutto, gravita in consorzi di *Molinietalia*.

**91E0\* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

Codice CORINE Biotopes: **44.13** - Middle European white willow forests; **44.2** - Boreo-alpine riparian galleries; **44.3** - Middle European stream ash-alder woods; 44.5 - Southern alder and birch galleries; 4.91 - Alder swamp woods

Codice EUNIS: G1.121 - Boscaglie ripariali montane di *Alnus incana*; G1.131 - Boscaglie ripariali meso- e supra-mediterranee di *Alnus glutinosa*; G1.211 - Boschi fluviali di *Fraxinus excelsior* e *Alnus glutinosa* presso sorgenti e ruscelli; G1.213 - Boschi fluviali di *Fraxinus excelsior* e *Alnus glutinosa* a denso sottobosco, presso fiumi a lento scorrimento; G1.224 - Foreste fluviali di *Quercus* sp., *Alnus* sp. e *Fraxinus excelsior* della Val Padana (nord-Italia); G1.41 - Boschi igrofilici di *Alnus* sp. su terreno paludoso

Regione biogeografica di appartenenza: **Continentale**, Mediterranea, Alpina

Descrizione generale dell’habitat: Foreste ripariali di *Fraxinus excelsior* e *Alnus glutinosa* dei corsi d'acqua di pianura e collina dell'Europa temperata e boreale (44.3: *Alno-Padion*); foreste ripariali di *Alnus incana* dei fiumi montani e submontani delle Alpi e dell'Appennino settentrionale (44.2: *Alnion incanae*); gallerie arboreescenti di *Salix alba*, *S. fragilis* e *Populus nigra*, lungo i fiumi di pianura, collina o submontani dell'Europa centrale (44.13: *Salicion albae*). Tutti i tipi si trovano su suoli pesanti (generalmente ricchi di depositi alluvionali) periodicamente inondati dall'innalzamento annuale del livello del fiume (o del ruscello), ma altrimenti ben drenati e aerati durante la bassa marea. Lo strato erbaceo comprende invariabilmente molte specie di grandi dimensioni (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Rumex*

*sanguineus*, *Carex* spp., *Cirsium oleraceum*) e possono essere presenti varie geofite primaverili, come *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia: Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

Sottotipi e varianti:

"*Saliceti non mediterranei*" Boschi ripariali a dominanza di *Salix alba* e *S. fragilis* del macrobioclima temperato presenti su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale lungo le fasce (a volte lineari) più prossime alle sponde in cui il terreno è limoso e si verificano sovente esondazioni. Rientra in questo gruppo il sottotipo 44.13 (Foreste a galleria di salice bianco – *Salicion albae*).

"*Ontanete e frassineti ripariali*" Boschi ripariali a dominanza di ontano (*Alnus glutinosa*, *A. incana*, *A. cordata* - endemico dell'Italia meridionale, ) o frassino (*Fraxinus excelsior*) dell'alleanza *Alnion incanae* (= *Alno-Ulmion*, = *Alno-Padion*, = *Alnion glutinoso-incanae*). Questi boschi ripariali occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato rispetto ai saliceti e sono inondati occasionalmente dalle piene straordinarie del fiume. Rientra in questo gruppo il sottotipo 44.21 (boschi a galleria montani di ontano bianco - *Calamagrosti variae-Alnetum incanae*), il sottotipo 44.31 (alno-frassineti di rivi e sorgenti - *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*) e il sottotipo 44.33 (boschi misti di frassino maggiore ed ontano nero dei fiumi con corso lento - *Pruno-Fraxinetum*).

"*Ontanete ripariali del Mediterraneo occidentale*" Boschi ripariali mediterranei a dominanza di *Alnus glutinosa* dell'alleanza *Osmundo-Alnion glutinosae* che vicaria l'*Alnion incanae* nel Mediterraneo occidentale. E' prevalentemente concentrata nel corso medio e inferiore dei fiumi e si rinviene su substrati di natura acida. Il sottobosco è caratterizzato dalla dominanza di varie pteridofite idrofilo-calcifughe. Rientrano in questo gruppo anche la cenosi endemica della Sardegna meridionale - rinvenibile in ambito mesomediterraneo - caratterizzata da *Salix arrigonii* e *Ilex aquifolium* e riferibile alla suballeanza *Hyperico hircini-Alnion glutinosae*. Questo gruppo appartiene al codice Corine Biotopes 44.5 (foreste ripariali mediterranee di ontano nero dell' *Osmundo-Alnion glutinosae*).

"*Ontanete paludose*" Boschi a dominanza di *Alnus glutinosa* dell'alleanza *Alnion glutinosae* che colonizzano le zone paludose con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale su suoli da torbosi a minerali, a reazione da acida a neutro-alcaina. La permanenza dell'acqua e l'asfissia dei suoli facilitano la dominanza di *Alnus glutinosa*. Rientrano in questo gruppo anche i boschi paludosi a dominanza di frassino ossifillo (*Cladio marisci-Fraxinetum oxycarpae* Piccoli, Gerdol & Ferrari 1983) che si insediano in depressioni interdunali con falda affiorante, svincolate dalle dinamiche fluviali. Esempi si rilevano lungo le coste emiliano-romagnole (Mesola - FE; Punte Alberete - RA) e laziali (Circeo - LT). Questo gruppo appartiene al codice Corine Biotopes 44.91 (foreste paludose di ontano nero dell'*Alnion glutinosae*).

Combinazione fisionomica di riferimento: *Alnus glutinosa*, **A. incana**, *A. cordata*, **Fraxinus excelsior**, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, **Angelica sylvestris**, *Arisarum proboscideum* (endemica dell'Italia peninsulare), *Betula pubescens*, **Cardamine amara**, **C. pratensis**, **Carex acutiformis**, **C. pendula**, **C. remota**, **C. strigosa**, **C. sylvatica**, *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, **Equisetum telmateja**, **Equisetum spp.**, *Festuca gigantea*, **Filipendula ulmaria**, **Geranium sylvaticum**, *G. palustre*, **Geum rivale**, *Humulus lupulus*, *Leucjum aestivum*, *L. vernum*, **Lysimachia nemorum**, *L. nummularia*, *Petasites albus*, *P. hybridus*, **Populus nigra**, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus ficaria*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, *Stachys sylvatica*, **Stellaria nemorum**, **Ulmus glabra**, *U. minor*, **Urtica dioica**, *Viburnum opulus*, *Cladium mariscus*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Thelypteris palustris*

*Salix arrigonii*, *Ilex aquifolium*, *Carex microcarpa*, *Hypericum hircinum* subsp. *hircinum*, *Hedera helix* subsp. *helix*, *Carex riparia*, *Carex elongata*, *Thelypteris palustris*, *Salix cinerea*, *Matteuccia struthiopteris*, *Osmunda regalis*, *Caltha palustris* (rarissima in pianura), *Adoxa moschatellina*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Fraxinus angustifolia*, *Carex elata*, *Carex elongata*, *Carex riparia*, *Thelypteris palustris*, *Dryopteris carthusiana*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Geum rivale*, *Caltha palustris*, *Chaerophyllum hirsutum* ssp. *villarsii*.

Riferimento sintassonomico: I boschi ripariali di salice bianco appartengono all'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 (ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda).

I boschi ripariali di ontano e/o frassino si inseriscono nell'alleanza *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928 (= *Alno-Ulmion* Braun-Blanquet e R. Tüxen ex Tchou 1948 em. T. Müller e Görs 1958; = *Alno-Padion* Knapp 1942; = *Alnion glutinoso-incanae* (Braun-Blanquet 1915) Oberdorfer 1953) che caratterizza generalmente il tratto superiore dei corsi d'acqua e nelle suballeanze *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953 e *Hyperico androsaemi-Alnenion glutinosae* Amigo et al. 1987 (dell'Appennino meridionale).

Le ontanete ripariali del Mediterraneo occidentale sono incluse nell'alleanza *Osmundo-Alnion glutinosae* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975 (che vicaria nel Mediterraneo occidentale l' *Alnion incanae*) e nella suballeanza *Hyperico hircini-Alnenion glutinosae* Dierschke 1975 (che ha una distribuzione limitata alla parte meridionale della penisola italiana).

Sia l'*Alnion incanae* che l'*Osmundo-Alnion glutinosae* rientrano nell'ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda)) che comprende associazioni forestali insediate nell'alveo maggiore dei corsi d'acqua, sui terrazzi più alti e più esterni, quindi interessati più raramente dalle piene, rispetto all'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958 (in cui ricadono i saliceti).

Infine, le ontanete ad *Alnus glutinosa* delle aree paludose (variante 44.91) rientrano nell'alleanza *Alnion glutinosae* Malcuit 1929 (ordine *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937, classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946). La classe *Alnetea glutinosae*, a differenza della *Salici-Populetea nigrae*, comprende associazioni forestali sviluppate in ambienti paludosi, al di fuori dell'influenza diretta dei corsi d'acqua; infatti tali ambienti si incontrano in depressioni o terreni pianeggianti, sempre con falda freatica affiorante e con suoli idromorfi che spesso contengono un'alta percentuale di sostanza organica non decomposta (torba).

Dinamiche e contatti: I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.

Rispetto alla zonazione trasversale del fiume (lungo una linea perpendicolare all'asse dell'alveo) le ontanete ripariali possono occupare posizioni diverse. Nelle zone di montagna si sviluppano direttamente sulle rive dei fiumi, in contatto catenale con le comunità idrofile di alte erbe (habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile") e con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (trattata nei tipi 3220 "Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea", 3230 "Fiumi alpini con vegetazione riparia

legnosa a *Myricaria germanica*", 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*", 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*", 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.", 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*", 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*"). In pianura questi boschi ripariali si trovano normalmente, invece, lungo gli alvei abbandonati all'interno delle pianure alluvionali in contatto catenale con i boschi ripariali di salice e pioppo.

Lungo le sponde lacustri o nei tratti fluviali dove minore è la velocità della corrente, i boschi dell'habitat 91E0\* sono in contatto catenale con la vegetazione di tipo palustre riferibile agli habitat 3110 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale delle pianure sabbiose (*Littorelletalia uniflorae*), 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.", 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*", 3160 "Laghi e stagni distrofici naturali" e 3170 "Stagni temporanei mediterranei".

Verso l'esterno dell'alveo, nelle aree pianeggianti e collinari, i boschi ripariali sono in contatto catenale con diverse cenosi forestali mesofile o termofile rispettivamente delle classi *Quercio-Fagetea* e *Quercetea ilicis*, verso cui potrebbero evolvere con il progressivo interrimento. In particolare possono entrare in contatto catenale con i boschi termofili a *Fraxinus oxycarpa* (91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*"), i boschi a dominanza di farnia (habitat 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del *Carpinion betuli*") e le foreste miste riparie a *Quercus robur* dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)". Contatti possono avvenire anche con le praterie dell'habitat 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*". In montagna sono invece in contatto con le praterie dell'habitat 6520 "Praterie montane da fieno" o con le foreste di forra del *Tilio-Acerion* (habitat 9180 "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*"). In stazioni montane fresche si osserva la normale evoluzione delle alnete di *Alnus incana* verso boschi più ricchi di abete rosso (climax della peccata montana).

Specie alloctone: Le cenosi ripariali sono frequentemente invase da numerose specie alloctone, tra cui si ricordano in particolar modo *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Phytolacca americana*, *Solidago gigantea*, *Helianthus tuberosus* e *Sicyos angulatus*

Distribuzione dell'habitat in Italia: Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Calabria, Sicilia, Sardegna, Basilicata



### 7150 Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion*

Codice CORINE Biotopes: **54.6 - White beak-sedge communities (*Rhynchosporion albae*)**

Codice EUNIS: D2.3

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, **Alpina (Alp)**, Mediterranea

Descrizione generale dell'habitat: Comunità pioniera altamente costanti di torba umida esposta o, a volte, sabbia, con *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*, che si formano su aree spogliate di torbiere di copertura o torbiere alte, ma anche su aree naturalmente erose da infiltrazioni o gelate di brughiere e torbiere umide, in flussi e nella zona di fluttuazione di pozze oligotrofiche con substrato sabbioso, leggermente torboso. Queste comunità sono simili e strettamente correlate a quelle di cavità di torbiere poco profonde (51.122) e di torbiere di transizione (54.57).

Frase diagnostica dell'habitat in Italia: Comunità pioniera con *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*, sviluppate nelle depressioni su substrato torboso o sabbioso denudato, in presenza di acque oligotrofiche, nei Piani Bioclimatici Supra-, Oro- e Crioro-Temperato, riferibili all'alleanza *Rhynchosporion*. Sono spesso presenti, con vari livelli di abbondanza, in mosaico all'interno dei diversi Habitat del gruppo delle Torbiere acide a sfagni (7110, 7120, 7130, 7140), o al margine di pozze oligotrofiche su substrati sabbiosi o torbosi, o ancora nei contesti di brughiera alpina (Habitat 4060).

Combinazione fisionomica di riferimento: Tra le specie indicate nel Manuale EUR/27 possono essere menzionate: *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*, a cui possono essere aggiunte *Drosera x obovata*, *Carex limosa*, *C. diandra*, *C. lasiocarpa*, *Utricularia minor*.

Riferimento sintassonomico: La vegetazione dell'Habitat 7150 viene riferita all'alleanza *Rhynchosporion albae* Koch 1926 dell'ordine *Scheuchzerietalia palustris* Nordhagen 1937, incluso nella classe *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* R. Tüxen 1937. Possono essere ricordate le associazioni *Caricetum limosae* Osvald 1923 em. Dierssen 1982 e *Rhynchosporium albae* Koch 1926.

Dinamiche e contatti: Rispetto all'Habitat 7140 'Torbiere di transizione e instabili', il 7150 presenta una tessitura a grana ancora più fine a livello di microhabitat. I fenomeni di interrimento possono condurre all'invasione da parte della vegetazione dell'ordine *Caricetalia davalliana* Klika 1934 o delle cenosi a grandi carici dell'alleanza *Magnocaricion elatae* Koch 1926. Talora, nelle piccole depressioni che si formano nelle torbiere alte e di transizione possono trovare il loro habitat naturale anche le comunità dell'alleanza *Sphagno-Utricularion* riferibili all'Habitat 3160 'Laghi e stagni distrofici naturali'. Nel mosaico delle piccole

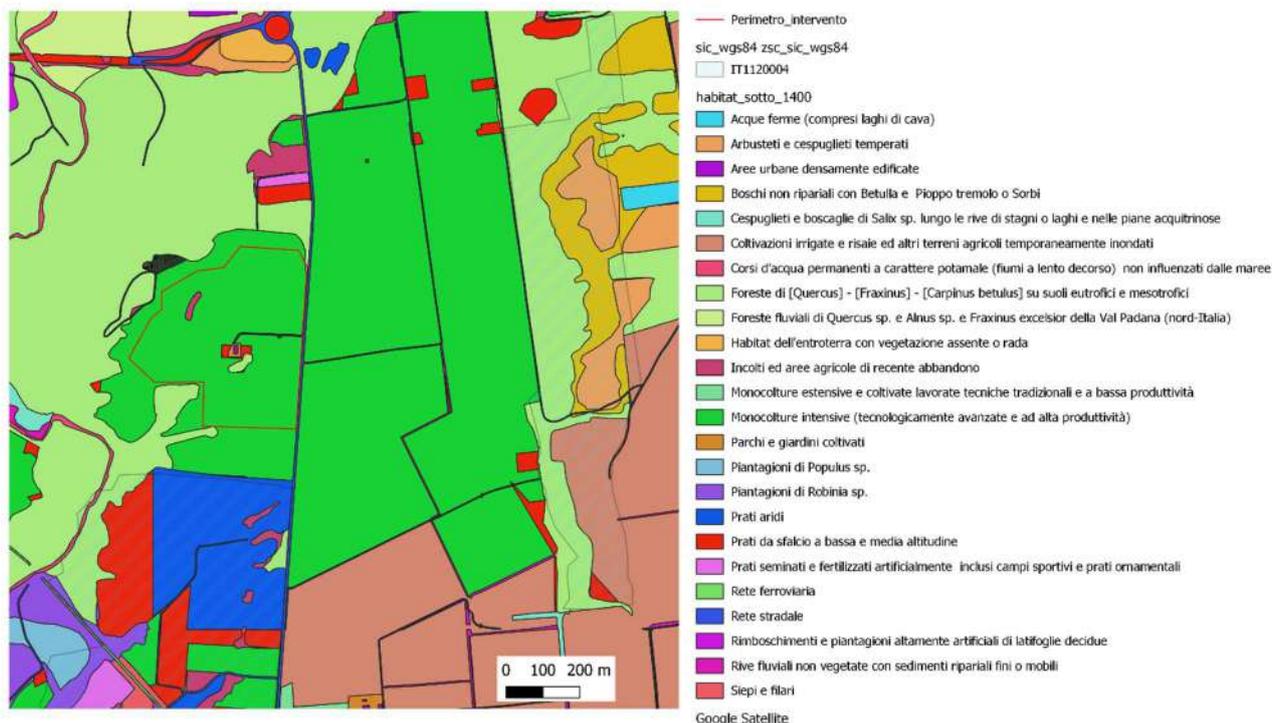
pozze con acque leggermente più profonde possono essere presenti associazioni dell'alleanza *Scorpidio-Utricularion minoris* Pietsch 1965, analogamente a quanto avviene per l'Habitat 7140. Lo stesso *Caricetum limose* può presentare al suo interno, a seconda delle condizioni ecologiche, diverse associazioni o subassociazioni caratterizzate dalla abbondanza di sfagni o muschi.

Distribuzione dell'habitat in Italia: Piemonte, Liguria, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Toscana



Per la ZSC IT1120004 Baraggia di Rovasenda non è disponibile la carta degli habitat Natura 2000. È però disponibile la cartografia secondo codifica EUNIS per le aree al di sotto dei 1400 m s.l.m. (comprendenti anche le aree esterne alla rete Natura 2000).

Per la ZSC IT1120004 non è disponibile la cartografia degli habitat Natura 2000, ma è disponibile per la regione la cartografia basata su codifica Eunis, che viene qui riportata per l'area interessata dal progetto con individuazione degli habitat di interesse comunitario corrispondenti.



Tutta la superficie di progetto, esterna a Natura 2000, è “monocolture intensive (tecnologicamente avanzate ad alta produttività).

L’habitat compreso nella ZSC IT1120004 più prossimo al sito di intervento, corrispondente all’area disgiunta della ZSC posta a sud, corrisponde a “prati aridi” (Eunis E.1), circondato da porzioni di “Prati da sfalcio a bassa e media altitudine” (Eunis 2.2, corrispondente ad habitat N2000 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine) e con porzioni di “Incolti ed aree agricole di recente abbandono” (I1.5). La categoria Eunis E.1 prati aridi è troppo generica per poter essere direttamente abbinata ad un eventuale habitat di interesse comunitario. Da soprallugo, trattasi di ambiente di brughiera a *Calluna vulgaris*, con diversi nuclei di rimboschimento a betulla e pioppo e numerosi individui giovanili di quercia nel piano erbaceo.

Solo parzialmente ricompreso nella ZSC, ma prevalentemente sviluppantesi verso ovest, è presente una vasta superficie a “Foreste di [Quercus] - [Fraxinus] - [Carpinus betulus] su suoli eutrofici e mesotrofici” (Eunis G1.A1), corrispondente all’habitat N2000 9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell’Europa centrale del *Carpinion betuli*.

FLORA – specie di Allegato II 92/43/CEE

code	famiglia	nome scientifico	nome comune	tipo	Cat.ab bondanza	qualità dei dati	popolazione	conservazione	isolamento	globale
1415	Isoetaceae	<i>Isoetes malinverniana</i>	calamaria di Malinverni	p	P	DD	C	C	A	A
1898	Cyperaceae	<i>Eleocharis carniolica</i>	giunchina della carniola	p	P	DD	C	C	C	C
4096	Iridaceae	<i>Gladiolus palustris</i>	gladiolo palustre	p	P	DD	C	C	C	C

Tabella 2. Specie vegetali elencate nel formulario standard della ZSC IT1120004. Tipo: p=permanent, r=riproducing, c=concentration, W=wintering (for plants use p). Categoria di abbondanza: C=commune, R=raro, V=molto raro, P=presente, Qualità dei dati: G= good (basata su monitoraggi), M= moderate (dati parziali con estrapolazione), P=poor (stima), VP=very poor,

DD=data deficient. Popolazione (rapporto tra popolazione nel sito e sul territorio nazionale): A=15%<p<100%; B=2%<p<15%, C=0%<p<2%, Grado di conservazione: A=eccellente, B=buona, C=media o ridotta, Isolamento: A=popolazione isolata, B=popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione, C=popolazione non isolata e all'interno di vasta area di distribuzione. Valutazione globale: A=eccellente, B=buona, C=significativa.

**Isoetes malinverniana Ces. & De Not.**

**Distribuzione:** *I. malinverniana* è una specie acquatica in senso stretto (idrofito), endemica della Pianura Padana occidentale tra Piemonte (province di Novara e di Vercelli) e Lombardia (provincia di Pavia). L'areale includeva più aree disgiunte, ma ad oggi molte stazioni non sono più confermate.

**Biologia ed ecologia:** *I. malinverniana* è una sorta di "licopodio" acquatico, cioè una pianta che presenta molte similitudini con le felci, in primis la riproduzione tramite spore, la cui maturazione avviene nel periodo autunno-invernale. L'accrescimento è estremamente lento, ma le plantule nate da spore sono sessualmente mature già dopo uno o due anni. Cresce in acque sorgive e lentamente fluenti dei canali di irrigazione. Allo stato attuale delle conoscenze la specie non è mai stata rinvenuta fuori dai canali di irrigazione. Predilige terreni franco-sabbiosi. Si rinviene anche in canali e rogge a servizio delle risaie, però esclusivamente in acque non torbide, nonché a basso contenuto di nutrienti, oggi condizioni pressoché inesistenti nella maggior parte delle zone di coltivazione del riso.

Date le esigenze ecologiche si ritiene la specie non presente nel sito di progetto.

Di seguito si riportano i dati distributivi a livello nazionale e locale.

**Isoetes malinverniana Ces. & De Not.**

**Sinonimi / Synonyms:** Calamaria malinverniana (Ces. & De Not.) Kuntze;

**Endemica / Endemic**

**Lombardia; Piemonte;**

**Lista rossa / Red Lists:** Minacciata in modo critico / Critically Endangered (CR)

Isoëtaceae Rchb.  
Isoetales Prantl  
Lycopodiidae Bek.



Field Museum of Natural History, Chicago (F), F0077327F - Type of *Isoetes malinverniana* Ces. & De Not. Ind. Sem. Hort. Bot. Genuens. 1858: 36. 1858. - Source: <http://plants.jstor.org/specimen/F0077327F/history=true>

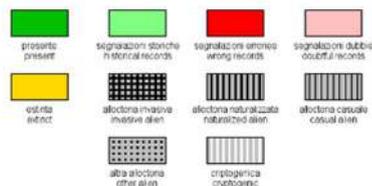


Figura 27. Portale della flora d'Italia, progetto Dryades

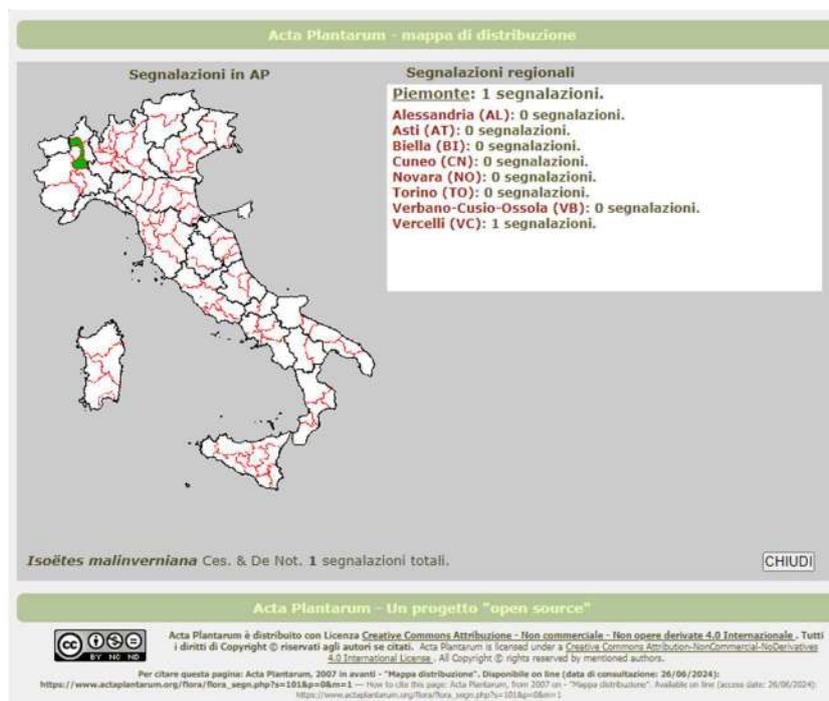


Figura 28. Segnalazioni di *I. malinverniana* in Piemonte. Fonte Acta plantarum

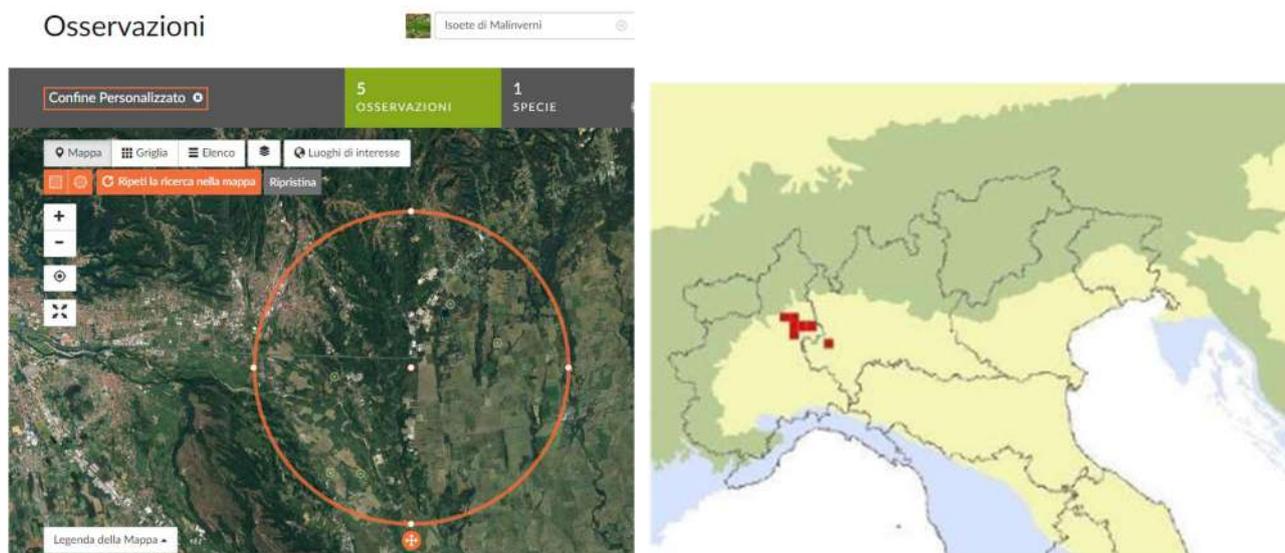


Figura 29, sn: iNaturalist, osservazioni di *I. malinverniana* in un raggio di 5km dal sito di progetto e dx: Distribuzione in Piemonte e Lombardia, fonte Progetto Life Gestire.

### ***Gladiolus palustris* Gaudin**

**Distribuzione:** è una specie diffusa, sebbene sporadicamente, sui massicci montuosi calcarei della regione, in particolar modo quelli Prealpini, in Lombardia tra la provincia di Como ad ovest (Lago di Como) e quella di Brescia ad est (Lago di Garda). Non è invece presente nell'Oltrepò Pavese.

Il gladiolo dei campi vegeta su suoli a reazione tendenzialmente basica, ricchi di humus, umidi o periodicamente inondati. In pianura è diffuso nell'area delle risorgive dove trova le condizioni idriche ideali, ma la distribuzione altitudinale arriva fino a oltre 1000 m di quota.

**Biologia ed ecologia:** la fioritura avviene dalla fine di giugno e soprattutto in luglio, così che in questo periodo la specie è molto appariscente, altrimenti passa del tutto inosservata. Il gladiolo palustre si riproduce tramite semi prodotti all'interno di un frutto detto capsula. Nonostante il nome, la specie non si trova in paludi, ma quasi esclusivamente in praterie ben soleggiate. Cresce su suoli di natura calcarea, spesso umidi o inondati in primavera e progressivamente disseccanti in estate.

Specie non presente nel sito di progetto.

### Gladiolus palustris Gaudin

Emilia-Romagna; Friuli Venezia Giulia; Liguria; Lombardia; Piemonte; Trentino-Alto Adige; Toscana; Valle d'Aosta; Veneto;

Lista rossa / Red Lists: Quasi minacciata / Near Threatened (NT)

Iridaceae Juss.  
Asparagales Link  
Lilianaes Takht.  
Magnoliidae Novák ex Takht.



Andrea Moro  
© Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Trieste  
Distributed under CC-BY-SA 4.0 license.

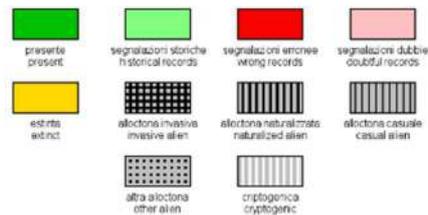


Figura 30. Portale della flora d'Italia, progetto Dryades

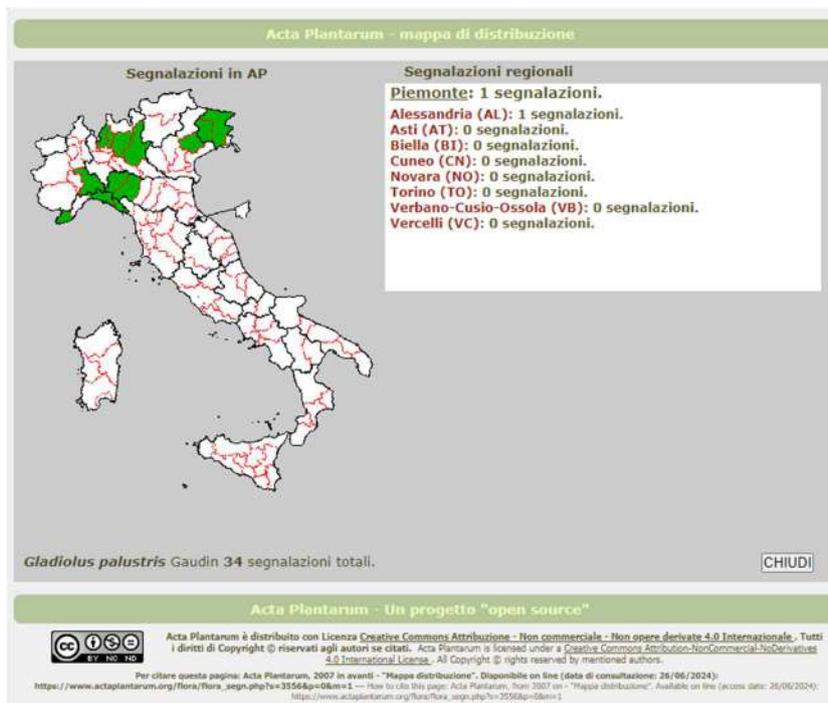


Figura 31. Segnalazioni di *G. palustris* in Piemonte. Fonte Acta Plantarum.

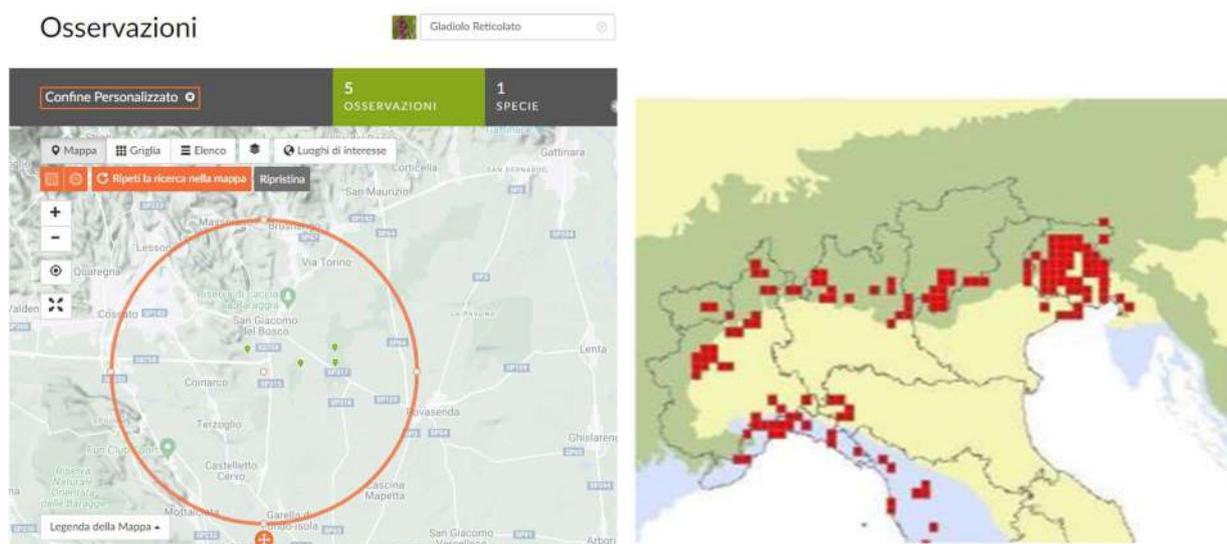


Figura 32,sn: iNaturalist, osservazioni di *G. palustris* in un raggio di 5km dal sito di progetto e dx: Distribuzione di *G. palustris* in Italia settentrionale. Fonte progetto Life Gestire

### ***Eleocharis carniolica* W.D.J. Koch**

**Distribuzione:** *E. carniolica* è una specie distribuita in Europa centro-orientale e nella parte settentrionale della penisola balcanica, estendendosi dall'Italia settentrionale a Ovest sino alla Ucraina occidentale a Est. In Italia, è attualmente confermata in Piemonte, Lombardia e Friuli Venezia-Giulia; a queste regioni, si è di recente aggiunta la Toscana.

**Ecologia:** *E. carniolica* cresce in ambienti aperti e umidi, spesso disturbati, quali sponde di corpi idrici, anche a carattere temporaneo, e prati con ristagno d'acqua, spesso in aperture del cotico erboso provocate da animali selvatici; in alcuni casi si riscontra anche in corrispondenza di strade forestali. Preferisce suoli argillosi, acidi e poveri di nutrienti, esclusivamente in pianura e in collina.

Non presente nel sito di intervento

## Eleocharis carniolica W.D.J.Koch

Friuli Venezia Giulia; Lombardia; Piemonte; Sicilia: segnalazione erronea / recorded by mistake; Toscana; Valle d'Aosta: segnalazione dubbia / doubtful record; Veneto: segnalazione erronea / recorded by mistake;

Lista rossa / Red Lists: Minacciata / Endangered (EN)

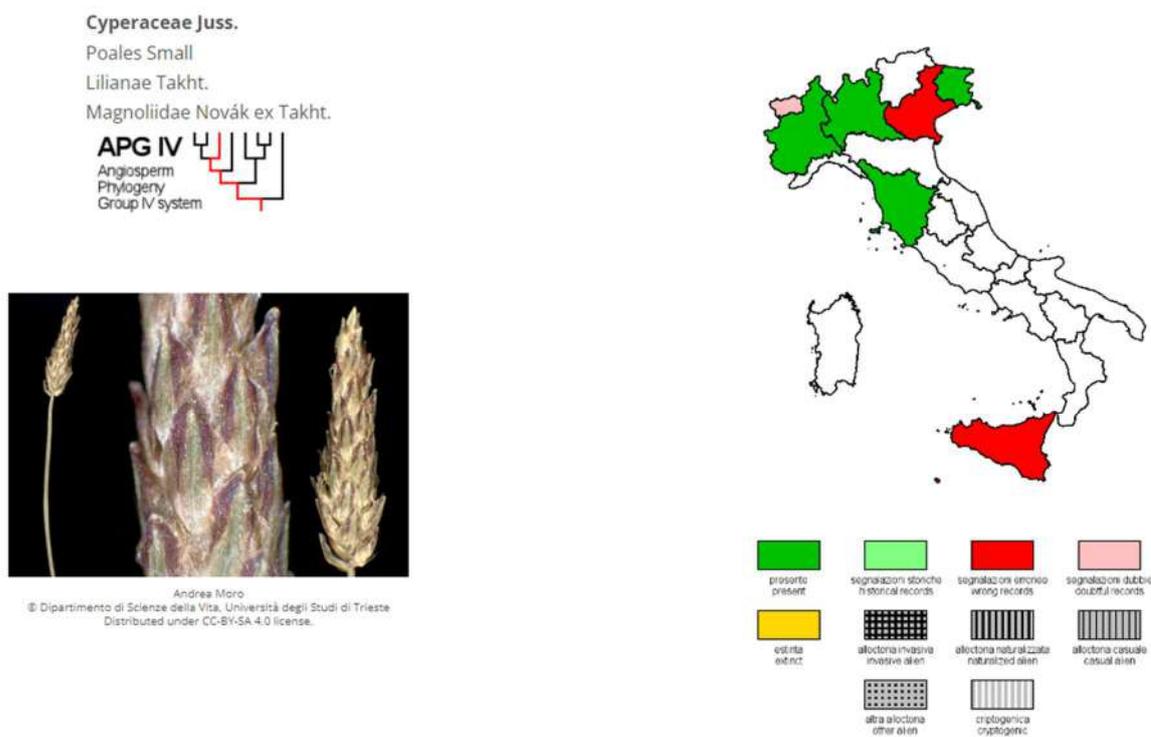


Figura 33. Portale della flora d'Italia, progetto Dryades

### FLORA – Altre specie di interesse conservazionistico

Nella scheda di formulario sono riportate le seguenti specie floristiche di interesse conservazionistico (3.3 Altre specie importanti)

code	Ordine	Famiglia	nome scientifico	nome comune	cat. Abbond.	All. IV	All. V	Lista rossa	endemico	Convenz Internaz	altro
1762	Asterales	Compositae	<i>Arnica montana</i>	arnica	R		X				
	Caryophyllales	Droseraceae	<i>Drosera intermedia</i> Hayne	drosera	P			X			
	Gentianales	Gentianaceae	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	genziana	P			X			
	Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Ranunculus flammula</i> L.	ranuncolo delle passere	P			X			
	Poales	Cyperaceae	<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) Ait.f	rincospora scura	P			X			
	Malpighiales	Salicaceae	<i>Salix rosmarinifolia</i> L.	salice rosmarinifoglio	P						

### **Arnica montana**

**Distribuzione:** presenta la massima diffusione sui rilievi montuosi, sia sulle Alpi che sull'Appennino, dove localmente è piuttosto comune.

**Ecologia:** Si rinviene sempre su suoli acidi, anche se eventualmente in presenza di rocce calcaree (suoli acidificati); si tratta in genere di suoli poveri in nutrienti. L'ambiente in cui cresce è costituito da vari tipi di praterie, soprattutto quelle create dall'opera dell'uomo o più spesso dal pascolo (praterie secondarie). È

piuttosto frequente nelle aree montuose, dove cresce soprattutto nei pascoli. Praterie simili erano presenti in passato anche nella fascia collinare, dove sono ora rarissime: in questa fascia Arnica è pertanto rarissima: è presente ad esempio in alcuni prati non concimati della Brughiera Briantea.

Date le esigenze ecologiche non presente nel sito di progetto

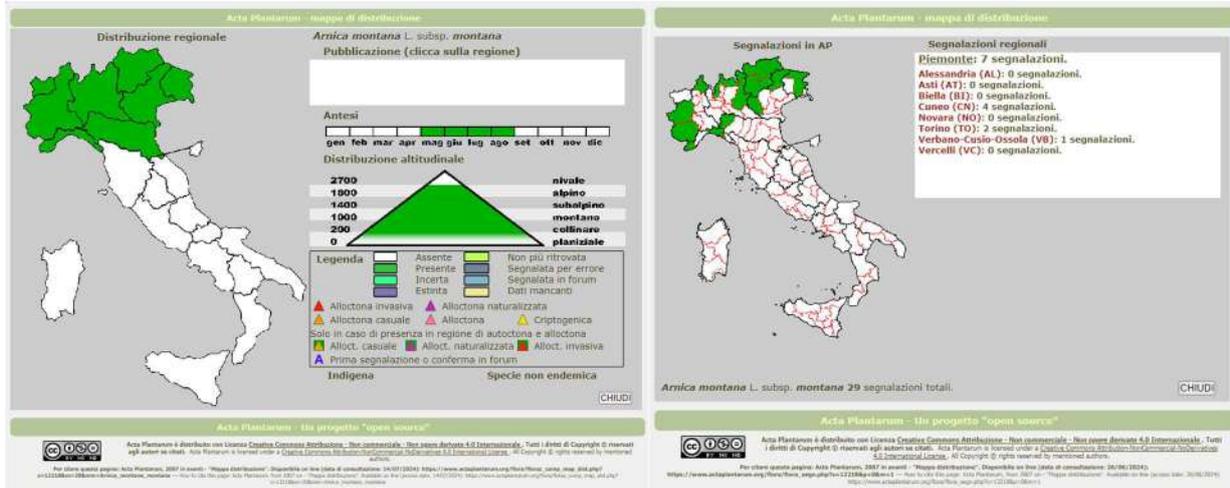


Figura 34. Segnalazioni di *A. montana*, fonte Acta Plantarum

### *Drosera intermedia* Hayne

Date le esigenze ecologiche non presente nel sito di progetto

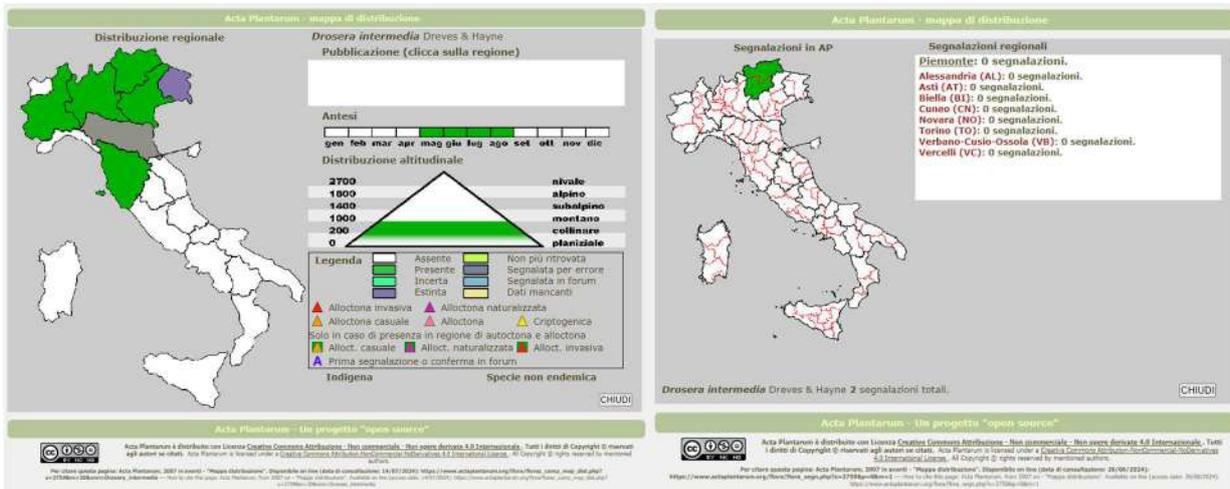


Figura 35. Segnalazioni di *D.intermedia*, fonte Acta Plantarum

### *Gentiana pneumonanthe* L.

Appariscente specie a distribuzione eurosiberica, caratteristica dei prati torbosi e delle brughiere umide, fino a 1.500 metri di quota. Necessita di terreni umidi, evoluti, ma abbastanza drenanti, senza preferenze per il substrato (torboso o minerale); predilige suoli neutri o leggermente acidi, in aree completamente aperte o leggermente ombreggiate. In Italia la specie occupa tipicamente le praterie a *Molinia*, da quelle costiere a *Molinia caerulea* e *Molinia arundinacea* a quelle collinari-montane a *Molinia caerulea*.

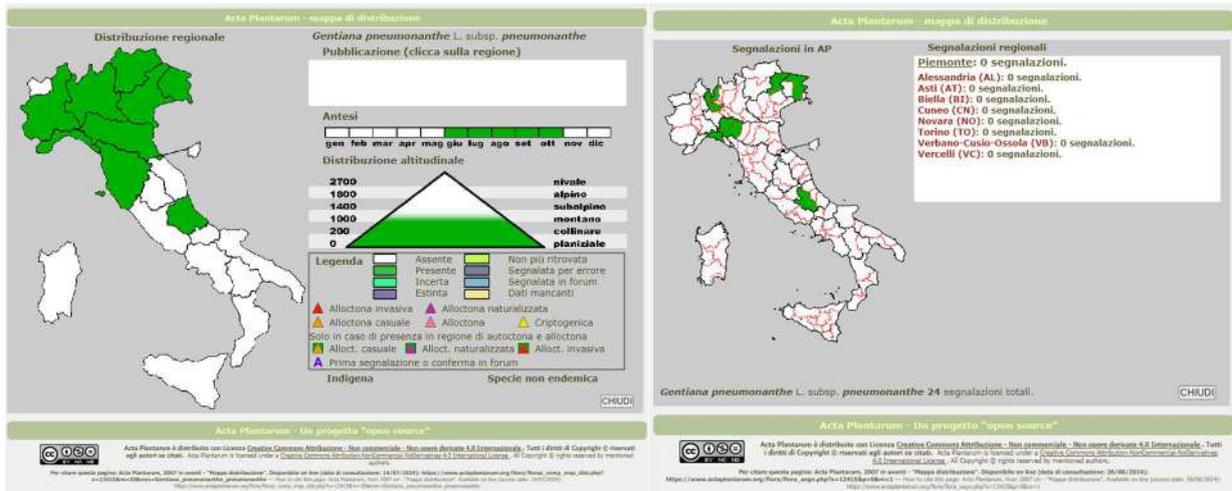


Figura 36. Segnalazioni di *G. pneumonanthe*, fonte Acta Plantarum

In base alle esigenze ecologiche non si ritiene la specie presente nel sito di progetto.

***Ranunculus flammula* L**

Habitat: Fanghi, suoli umidi e paludosi, acquitrini, su substrato con Ph più o meno acido, da 0 a 2000 m s.l.m. Specie eliofila.

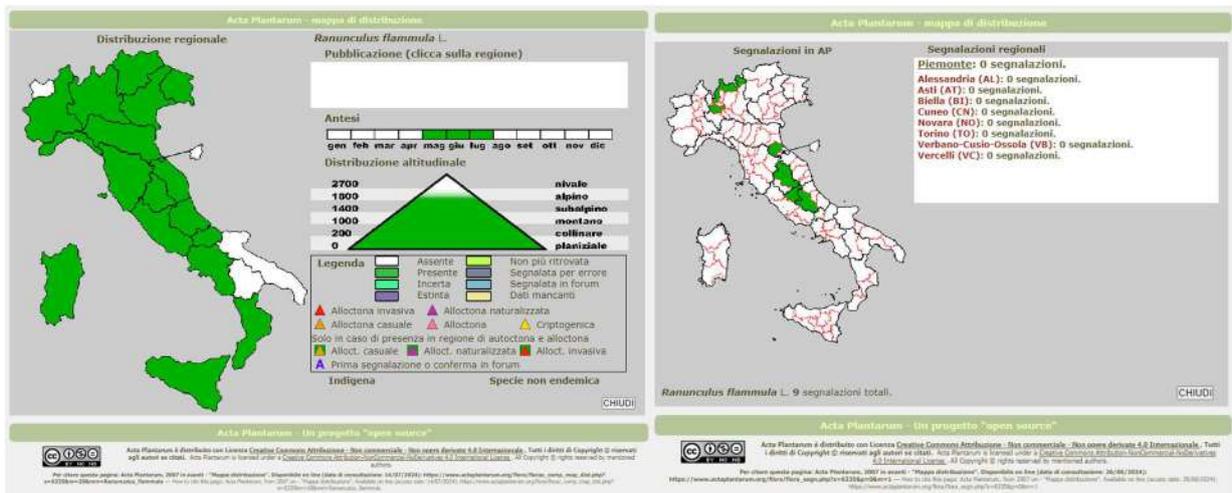


Figura 37. Segnalazioni di *R. flammula*, fonte Acta Plantarum

In base alle esigenze ecologiche si ritiene la specie non presente nel sito di progetto.

***Rhynchospora fusca* (L.) Ait.f**

Cresce in torbiere acide, dal livello del mare (ove è quasi ovunque scomparsa) alla fascia montana.

In base alle esigenze ecologiche la specie non è presente nel sito di progetto.

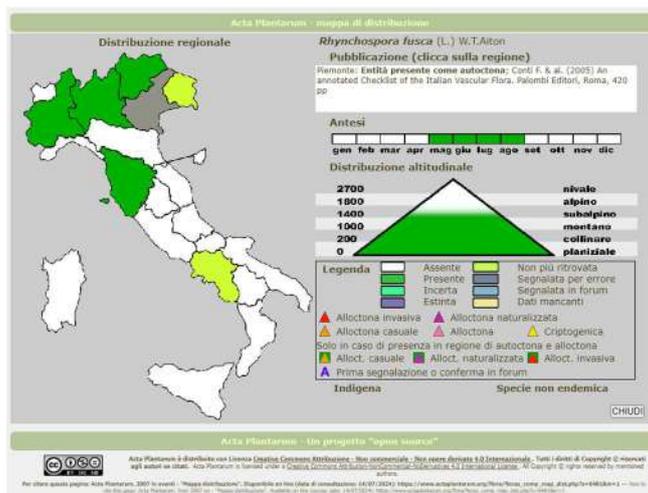


Figura 38. Segnalazioni di *R. fusca*. Fonte Acta Plantarum.

**Salix rosmarinifolia L.**

Habitat: Questo arbusto vegeta nelle aree umide e torbose, sia della fascia retrodunale marina, che in ambienti montani da 0÷1.600 m s.l.m.

Specie non presente nell'area di progetto.

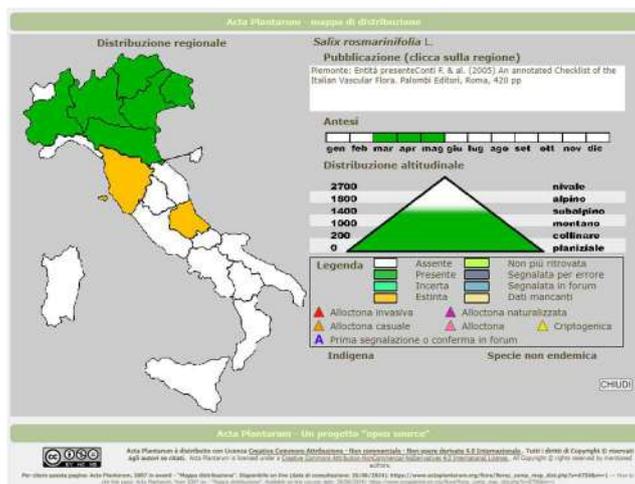


Figura 39. Segnalazioni di *S. rosmarinifolia*, fonte Acta Plantarum

**FAUNA**

Considerando gli aspetti faunistici di area vasta, le aree di competenza dell'Ente gestore del Parco XXXX, che comprende al suo interno la ZSC IT1120004 Baraggia di Rovasenda, grazie ad una notevole diversità ambientale, rappresentano sia un polmone verde che dei corridoi ecologici in grado di connettere l'area pedemontana del Verbano con le pianure agricole del fiume Po. Questo premette il mantenimento di ricchi habitat in grado di fornire sostentamento, rifugio e libertà di spostamento a numerose specie faunistiche, nelle aree del Parco è possibile indicare i seguenti gruppi principali.

- MAMMIFERI: Si contano oltre 48 specie di mammiferi distribuite in base ai caratteri ambientali dell'area e delle peculiari esigenze ecologiche delle specie. Tra le specie presenti è possibile citare: volpe (*Vulpes vulpes*), tasso (*Meles meles*), faina (*Martes foina*), martora (*Martes martes*), scoiattolo comune (*Sciurus vulgaris*), capriolo (*Capreolus capreolus*), e numerose specie di chiroteri. Ancora frammentaria ma costante nel tempo è la presenza di alcuni individui di lontra europea (*Lutra lutra*). Problematiche conservazionistiche sono legate alla nutrita presenza di cinghiali (*Sus scrofa*) e di specie alloctone quali scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*) e nutria (*Myocastor coypus*).
- UCCELLI: Rappresentano il gruppo faunistico più rappresentato, con 320 specie, grazie all'estrema diversità degli ambienti e al buon stato di conservazione di essi. Oltre a numerose specie di passeriformi, gli ambienti agricoli e fluviali ospitano svariate specie di ardeidi, limicoli ed anatidi. Numerose sono anche le specie boschive, tra cui picchi, rapaci notturni e diurni.
- RETTILI: All'interno del parco sono state censite 13 specie di rettili. Degna di interesse è la presenza dalle ormai rara testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), minacciata dalla rarefazione degli habitat e dalla presenza di numerose testuggini palustri americane (*Trachemys scripta*) di origine ferale. Ricca è la presenza di ofidi, tra cui la vipera comune (*Vipera aspis*, molto rara in pianura), e gli innocui saettone comune (*Zamenis longissimus*), biacco (*Hierophis viridiflavus*), natrice viperina (*Natrix maura*), natrice dal collare settentrionale (*Natrix natrix*), natrice tassellata (*Natrix tassellata*). Tra i sauri ricordiamo ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), lucertola campestre (*Podarcis sicula*) ed orbettino (*Anguis veronensis*).
- ANFIBI: Grazie alla presenza di ambienti umidi il gruppo è ben rappresentato, con nell'area del parco 10 delle 20 specie di anfibi presenti in Regione, tra cui 2 delle specie di rilevante interesse conservazionistico, come il rospo della vanga (*Pelobate fuscus insubricus*) e la rana di Lataste (*Rana latastei*). Altri anfibi anuri sono rospo comune (*Bufo bufo*), rospo smeraldino (*Bufo viridis balearicus*), raganella italiana (*Hyla intermedia*), rana verde (*Pelophylax synklepton esculentus*), rana agile (*Rana dalmatina*). Tra gli anfibi urodeli più comuni troviamo salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), tritone punteggiato (*Lissotriton vulgaris*) e tritone crestato (*Triturus carnifex*).
- PESCI: Grande interesse viene ricoperto dalla fauna ittica, vista la presenza di grandi fiumi (Ticino, Sesia) e di una fitta rete idrografica composta anche da torrenti e da numerosi canali artificiali. Tra le specie ittiche di importanza conservazionistica è d'obbligo indicare il raro storione cobice (*Acipenser naccarii*), la trota marmorata (*Salmo marmoratus*), il pigo (*Rutilus pigus*), la savetta (*Chondrostoma soetta*), il temolo padano (*Tymallus aeliani*) ed il cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*).
- INVERTEBRATI: Tra i crostacei, la specie simbolo è il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), minacciato dall'inquinamento e dall'alterazione degli habitat fluviali, e dalla presenza di crostacei alloctoni come il gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*) ed il gambero americano (*Faxonius limosus*). Tra i molluschi d'acqua dolce, sono presenti: *Vertigo moulinsiana*, specie relitta di gasteropode tipica di ambienti umidi e *Unio elongatulus*, un bivalve di ambienti lentici dal fondo sabbioso. Il gruppo più numeroso è quello degli insetti. Tra i lepidotteri notevole importanza è rivestita dalla presenza di *Coenonympha oedippus*, tipica degli ambienti di baraggia, e di *Lycaena dispar*, tipica di paludi e zone umide planiziali. Tra gli odonati (libellule e damigelle), rilevante è la presenza negli ambienti di baraggia dell'invernina delle brughiere (*Sypecma paedisca*), mentre negli ambienti fluviali ombreggiati si segnala la smeralda di fiume (*Oxygastra curtisii*). Tra i coleotteri troviamo il raro *Carabus olympiae*, endemico delle Prealpi Biellesi e tipico di pascoli e faggete montane. Negli ambienti forestali, in presenza di grandi querce mature, è possibile incontrare il cervo volante (*Lucanus cervus*) e il cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*).

Per la cella di riferimento di 10km sono riportati, nella Sintesi IV Report monitoraggio ex art. 17 Direttiva Habitat (2013-2019) le seguenti specie faunistiche: *Barbus plebejus*, *Cobitis taenia*, *Coenonympha oedippus*, *Euphydryas aurinia*, *Euplagia quadripunctaria*, *Hierophis viridiflavus*, *Hyla intermedia*, *Lacerta bilineata*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Mustela putorius*, *Myotis (Selysius) emarginatus*, *Oxygastra curtisi*, *Pelophylax esculentus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Podarcis muralis*, *Protochondrostoma genei*, *Rana dalmatina*, *Sympecma paedisca*, *Triturus carnifex*, *Zamenis longissimus*, *Zerynthia polyxena*. (Fonte Geoportale Piemonte).

## FAUNA – Specie di Allegato II

### INVERTEBRATI

Gruppo	code	ordine	famiglia	nome sc	nome com	T	Cat. Abbond.	D. quality	Pop	Con	Iso.	Glo.
I	1083	Coleoptera	Lucanidae	Lucanus cervus	cervo volante	p	P	DD	C	B	C	B
I	1071	Lepidoptera	Nymphalidae	Coenonympha oedippus		p	P	DD	C	B	B	B
I	1065	Lepidoptera	Nymphalidae	Euphydryas aurinia		p	C	DD	C	A	C	B
I	1060	Lepidoptera	Lycaenidae	Lycaena dispar		p	C	DD	C	B	B	B

#### ***Lucanus cervus***

Specie prettamente forestale per le sue esigenze riproduttive, si ritiene la specie potenzialmente presente negli ambiti boschivi (querco carpineti) prossimi al sito di progetto. La specie non è interessata dalle attività di progetto.

#### ***Coenonympha oedippus***

Specie tipica degli ambienti di baraggia, presente negli ambiti prativi presenti a sud dell'area di progetto, compresi nella ZSC, osservata nel corso di sopralluogo (luglio 2024). Specie non interessata dalle attività di progetto.

#### ***Euphydryas aurinia***

Si rinviene in zone umide, ma non è esclusiva di tali ambienti; le piante nutrici sono infatti diverse (*Plantago lanceolata*, *Succisa pratensis*, *Knautia arvensis*, *Scabiosa* sp., *Gentiana* sp.); l'habitat è comunque circoscritto a prati polifiti permanenti (prati magri, prati umidi a *Molinia coerulea*, paludi, brughiere), collocati dal piano fino anche a 2800 m di quota. Rarissime le popolazioni di pianura, ma abbastanza comune sulla Alpi.

Farfalla rara ma con areale piuttosto ampio in Europa (con esclusione delle zone orientali della Gran Bretagna, della parte settentrionale della penisola finnoscandinava, di gran parte delle penisole italiana e greca, di Corsica, Sardegna, Sicilia), si spinge ad est fino a Russia, Urali, Asia Minore, regioni temperate dell'Asia, Corea. In Italia è segnalata al nord e nell'Appennino Centrale.

Presenza potenziale nelle aree baragge a sud dell'area di progetto. Specie non interessata dalle attività di progetto.

#### ***Lycaena dispar***

La Licena è una farfalla dal color arancio che frequenta ambienti umidi, rive di fontanili e canali irrigui. Si ritiene la specie non presente nel sito di progetto.

#### ANFIBI

Gruppo	code	ordine	famiglia	nome sc	nome com	T	Cat.abbondanza	D.quality	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	1167	Urodela	Salamandridae	Triturus carnifex	tritone crestato	p	P	DD	C	B	C	B

#### *Triturus carnifex*

Specie legata ad ambienti acquatici nella fase riproduttiva e larvale, gli adulti hanno estesa fase terrestre in ambiti forestali. La specie non è presente nel sito di progetto.

#### PESCI

Gruppo	code	ordine	famiglia	nome sc	nome com	T	Cat.abbondanza	D.quality	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	5331	Cypriniformes	Cyprinidae	Telestes muticellus	vairone	p	P	DD	C	B	C	B

Il sito di progetto non comprende corsi d'acqua. Non sono presenti specie ittiche nell'area di intervento né nelle aree limitrofe.

UCCELLI – specie art. 4 2009/147/CE

Nella scheda di formulario sono elencate le seguenti specie di art. 4 della 2009/147/CE.

code	ordine	famiglia	nome sc	nome com	T	Cat.abbondanza	D.quality	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A022	Ciconiformes	Ardeidae	<i>Ixobrychus minutus</i>	tarabusino	r	P	DD	C	B	C	C
A023	Ciconiformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	nitticora	c	P	DD	D			
A030	Ciconiformes	Ciconidae	<i>Ciconia nigra</i>	cicogna nera	c	R	DD	D			
A031	Ciconiformes	Ciconidae	<i>Ciconia ciconia</i>	cicogna bianca	r	P	DD	C	B	C	B
A072	Falconiformes	Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	falco pecchiaiolo	r	P	DD	C	B	C	B
A080	Falconiformes	Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	biancone	r		G	D			
A081	Falconiformes	Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i>	falco di palude	c	R	DD	C	B	C	B
A082	Falconiformes	Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	albanella reale	w	P	DD	D			
A084	Falconiformes	Accipitridae	<i>Circus pygargus</i>	albanella minore	c	P	DD	D			
A086	Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	sparviere	r	C	DD	C	B	B	C
A099	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco subbuteo</i>	lodolaio	r		G	C	B	C	B
A142	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus vanellus</i>	pavoncella	r	C	DD	C	B	B	C
A155	Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Scolopax rusticola</i>	beccaccia	w	P	DD	C	B	C	B
A207	Columbiformes	Columbidae	<i>Columba oenas</i>	colombella	p	P	DD	C	C	C	C
A208	Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	colombaccio	r	C	DD	C	B	B	C
A209	Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i>	tortora dal collare	w	P	DD	C	B	C	B
A210	Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	tortora selvatica	r	C	DD	C	B	B	C
A212	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	cuculo	r	C	DD	C	B	B	C
A224	Strigiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	succiacapre	r	P	DD	C	B	C	B
A226	Apodiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i>	rondone	c	C	DD	C	B	C	B
A228	Apodiformes	Apodidae	<i>Tachymarptis melba</i>	rondone maggiore	c	C	DD	C	B	C	B
A229	Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	martin pescatore	p	P	DD	C	B	C	C
A230	Coraciiformes	Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	gruccione	r	P	DD	C	B	B	B
A232	Upupiformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	upupa	r	P	DD	C	B	B	C
A233	Picimorphes	Picidae	<i>Jynx torquilla</i>	torcicollo	r	C	DD	C	B	B	C

code	ordine	famiglia	nome sc	nome com	T	Cat.abbondanza	D.quality	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A246	Passeriformes	Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	tottavilla	c	P	DD	D			
A247	Passeriformes	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	allodola	r	P	DD	C	B	B	C
A251	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	rondine	r	C	DD	C	B	B	C
A255	Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	calandro	c	P	DD	D			
A256	Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	prispolone	w	P	DD	C	B	C	B
A260	Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla flava</i>	cutrettola	r	P	DD	C	B	C	B
A261	Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	ballerina gialla	c	P	DD	C	B	C	B
A262	Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	ballerina bianca	c	P	DD	C	B	C	B
A266	Passeriformes	Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	passera scopaiola	w	C	DD	C	B	C	B
A271	Passeriformes	Saxicolidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	usignolo	r	C	DD	C	B	B	C
A274	Passeriformes	Saxicolidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	fenicottero	r	C	DD	C	B	B	C
A276	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Saxicola torquatus</i>	saltimpalo	r	C	DD	C	B	B	C
A277	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco	c	P	DD	C	B	C	B
A284	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus pilaris</i>	cesena	w	P	DD	C	B	C	B
A286	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus iliacus</i>	torso sassello	w	P	DD	C	B	B	C
A300	Passeriformes	Sylviidae	<i>Hippolais polyglotta</i>	canapino	r	P	DD	C	B	B	C
A309	Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia communis</i>	sterpazzola	r	R	DD	C	B	B	C
A310	Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia borin</i>	beccafico	c	P	DD	C	B	C	B
A314	Passeriformes	Sylviidae	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	luì verde	c	P	DD	C	B	C	B
A316	Passeriformes	Sylviidae	<i>Phylloscopus trochilus</i>	luì grosso	w	P	DD	C	B	B	C
A318	Passeriformes	Regulidae	<i>Regulus ignicapilla</i>	fiorrancino	w	P	DD	C	B	C	B
A319	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	pigliamosche	r	C	DD	C	B	B	C
A322	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Ficedula hypoleuca</i>	balia nera	c	P	DD	C	B	C	B
A337	Passeriformes	Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	rigogolo	r	P	DD	C	B	C	B
A338	Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	averla piccola	r	P	DD	C	B	C	B
A340	Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius excubitor</i>	averla maggiore	w	P	DD	C	C	C	C
A341	Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius senator</i>	averla capirossa	c	P	DD	D			
A359	Passeriformes	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	fringuello	w	C	DD	C	B	B	C
A364	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	cardellino	w	P	DD	C	B	B	C

code	ordine	famiglia	nome sc	nome com	T	Cat.abbondanza	D.quality	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A376	Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza citrinella</i>	zigolo giallo	w	P	DD	C	B	C	B
A379	Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza hortulana</i>	ortolano	c	P	DD	D			
A381	Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza schoeniclus</i>	migliarino di palude	w	C	DD	C	B	C	B
A478	Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus spinus</i>	lucarino	w	C	DD	C	B	C	B
A572	Passeriformes	Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	lui piccolo	c	C	DD	C	B	C	B
A738	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i>	balestruccio	c	P	DD	C	B	C	B

La check-list delle specie segnalate nel Sito segue l'ordine sistematico con le indicazioni dello status. I termini fenologici (modificati) seguono la "Check-list degli uccelli italiani" (Brichetti & Massa, 2015).

S = Sedentaria o Stazionaria (Sedentary, Resident)

B = Nidificante (Breeding)

M = Migratrice (Migratory, Migrant)

W = Svernante, presenza invernale (Wintering, Winter visitor)

E = Estivante (Non-breeding summer visitor)

Err = Erratica (Erratic)

reg = Regolare (regular)

irr = Irregolare (irregular)

? = Può seguire qualsiasi simbolo per indicare dubbio o incertezza (doubtful data).

Ex = Estinta come nidificante (Extinct) negli ultimi 20 anni

Vengono riportate le specie indicate nella scheda di formulario, con indicazioni atte a valutare il potenziale interessamento delle stesse dalle attività previste. Viene data indicazione dell'areale di nidificazione e delle rotte migratorie note.

Sono riportati i dati di nidificazione con le carte di distribuzione desunti da "Uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta, Aimassi e Reteuna (2007), sulla base di quadranti IGM 10x10km. Il quadrante in cui ricade il sito di progetto è il 043 I-SO. I quadranti di presenza della specie sono indicati con pallino pieno (distribuzione più recente) e/o pallino vuoto (inchiesta PAPVA, precedente). Non è data indicazione relativa alla tipologia di nidificazione (certa-probabile-possibile).

Quando disponibili sono riportati dati relativi alle rotte migratorie, tratte da Migration Atlas, e la fenologia.

Sono riportate le fenologie della check list degli uccelli italiani aggiornata al 2014 (Brichetti e Fracasso, 2015) e della check list regionale per il Piemonte di Marcone et al., 1998.

Quando disponibili sono anche riportate le osservazioni desunte da iNaturalist (livello ricerca) nel raggio di 5 km dal sito di progetto.

## Ciconiformes

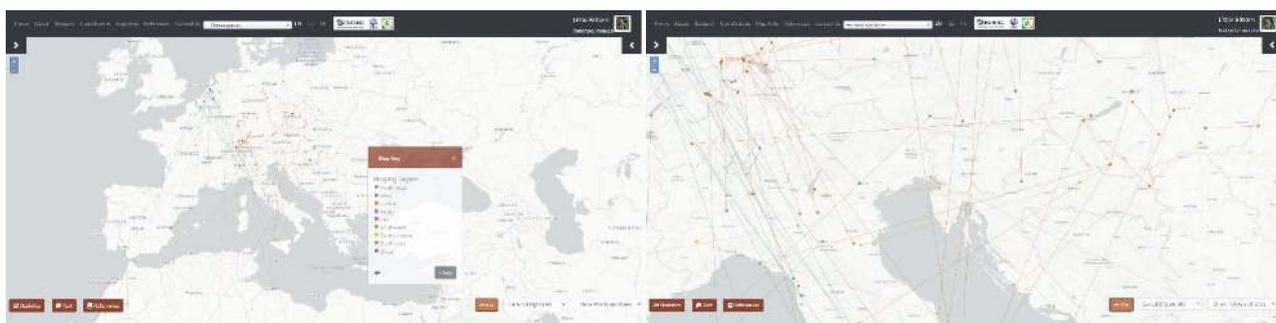
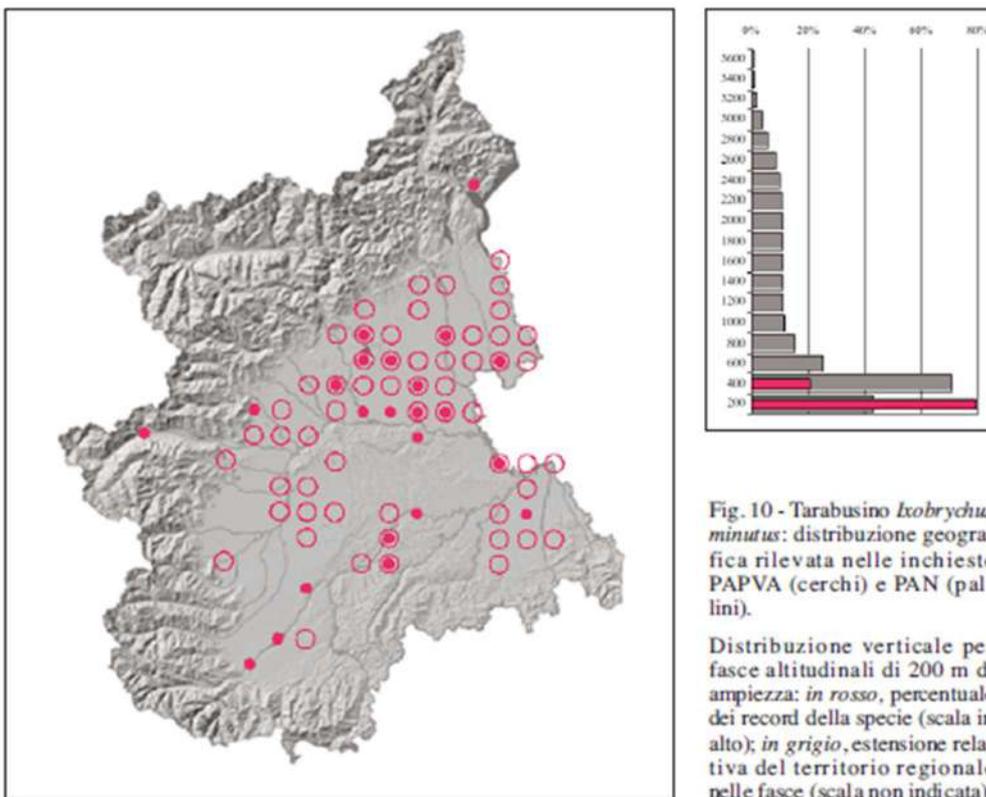
### Ardeidae

***Ixobrychus minutus*** tarabusino

**Italia, 2014: M, B, W irr**

**Piemonte, 1998: Mreg, Breg**

Specie strettamente legata alla vegetazione palustre e più in generale alle zone umide di acqua dolce, molto localizzata. In decremento in Regione. La specie era indicata come nidificante nel quadrante di riferimento, attualmente non confermata. Si ritiene la specie non presente come nidificante.



***Nycticorax nycticorax* nitticora**

**Italia, 2014: M, B, W**

**Piemonte 1998: M reg, B reg, W par**

È una specie politipica a corologia subcosmopolita, nidificante in europa nell’area centro-meridionale con una distribuzione discontinua ed una popolazione globalmente valutata in moderato decremento. In italia la specie è prevalentemente concentrata nella pianura padana, con densità maggiori nelle aree di risicoltura intensiva. La specie è distribuita in tutti i settori della pianura piemontese, con una maggiore concentrazione riscontrabile nell’area risicola vercellese e novarese. Potenzialmente presente nel quadrante di riferimento, ma date le esigenze ecologiche non nel sito di progetto, osservata nel raggio di 5 km (iNaturalist) in periodo primaverile.

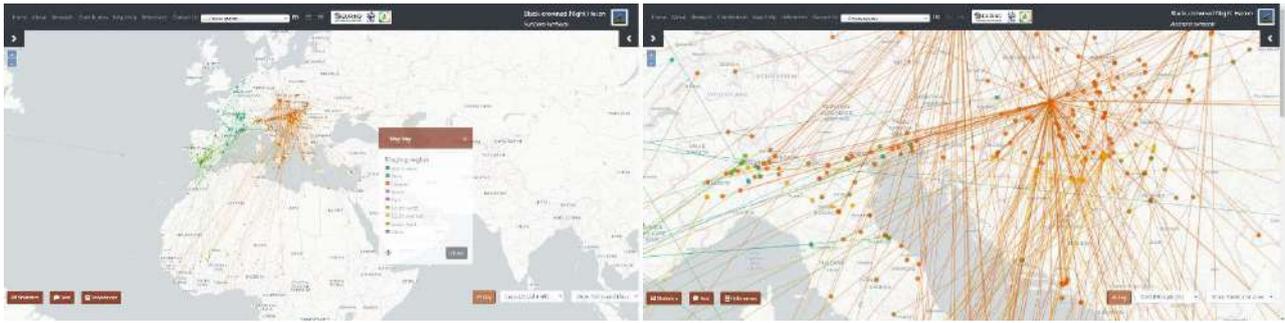


Figura 40. Rotte migratori della nitticora, da Migration Atlas

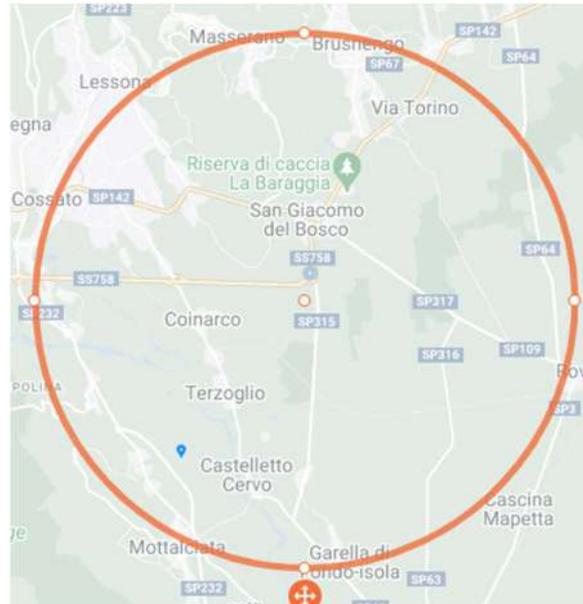


Figura 41. Segnalazioni di nitticora nel raggio di 5 km dal sito di progetto (iNaturalist)

## Ciconidae

***Ciconia nigra*** cicogna nera

**Italia 2014. M, B, W**

**Piemonte 1998: M reg, B, (W)**

Specie inizialmente considerata esclusivamente migratoria, è stata osservata estivante dalla metà degli anni '80 del secolo scorso, prima nidificazione segnalata nel Novarese nel 1994. La popolazione piemontese è rimasta contenuta. La specie non è presente come nidificante nel sito di intervento. Diverse segnalazioni in aree agricole (risaie) nel raggio di 5 km dal sito di progetto (iNaturalist).

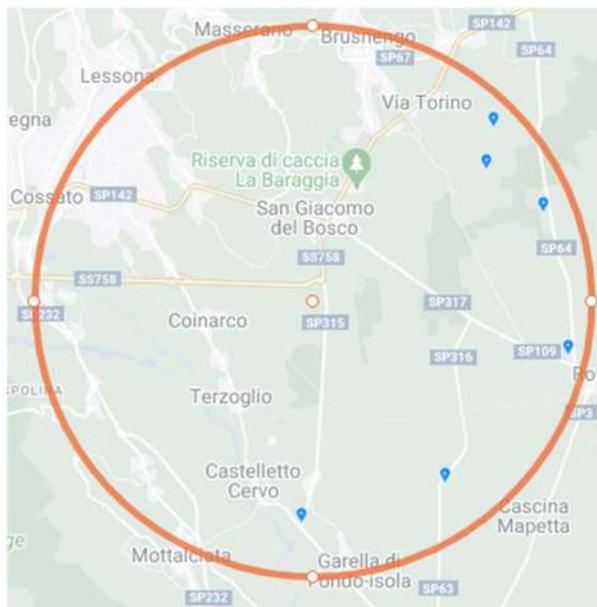


Figura 42. Segnalazioni di cicogna nera presenti su iNaturalist, livello ricerca, nel raggio di 5 km dal sito di progetto.

**Ciconia ciconia cicogna bianca**

**Italia 2014: M, B, W**

**Piemonte 1998: M reg, B reg, W par**

La specie è presente in regione con diverse coppie riproduttive, compresa l'area del vercellese-novarese. La specie è nidificante nel quadrante di riferimento, nidificata osservata entro il raggio di 5 km dal sito di intervento (iNaturalist), non presente come nidificante nel sito di intervento.

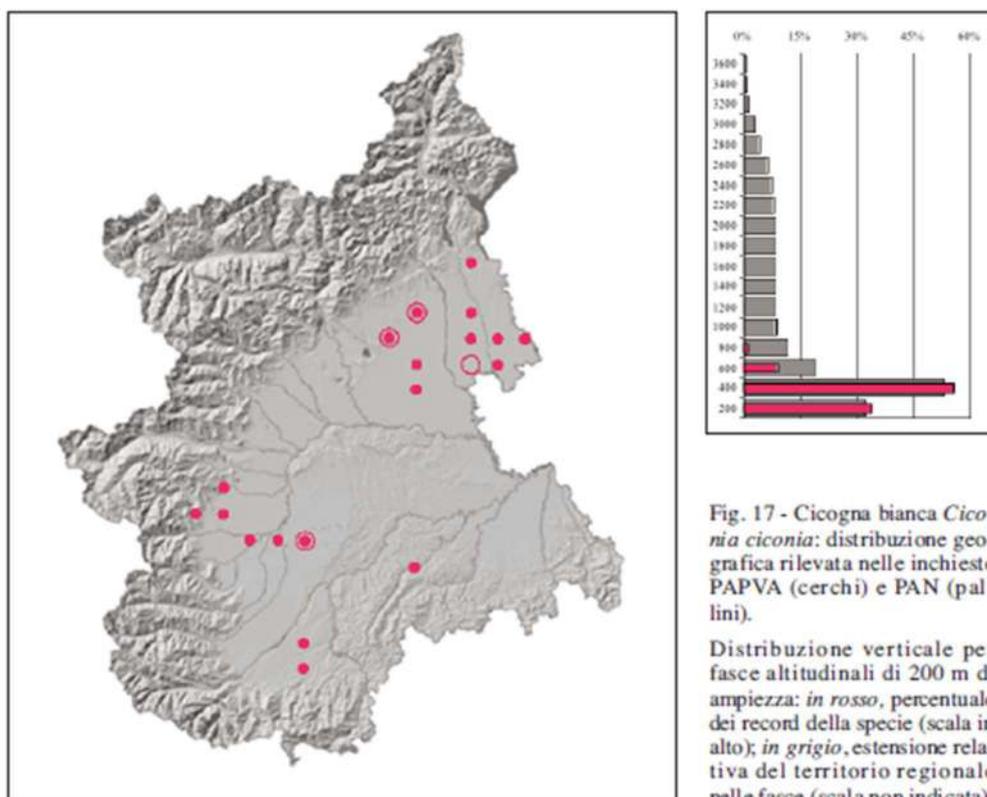
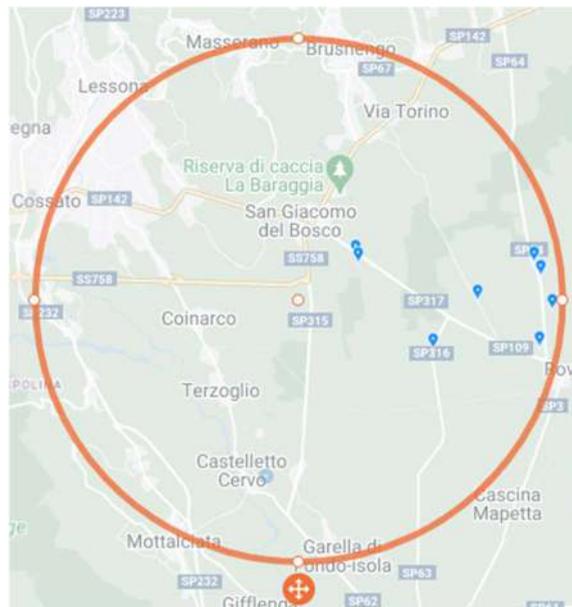
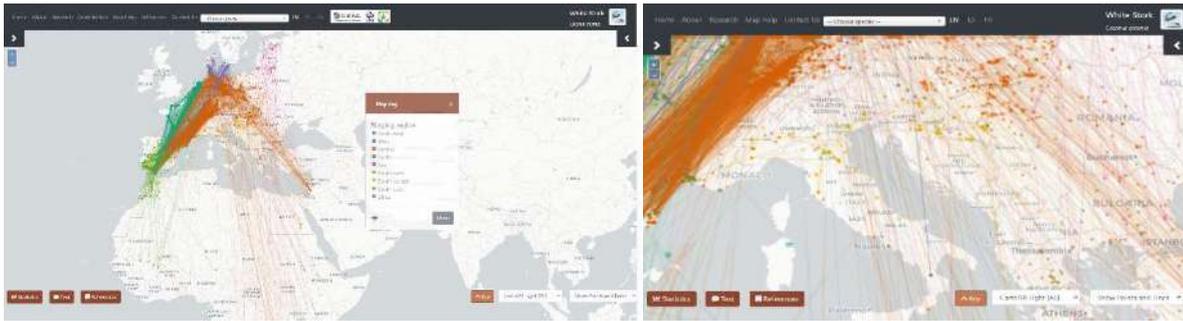


Fig. 17 - Cicogna bianca *Ciconia ciconia*: distribuzione geografica rilevata nelle inchieste PAPVA (cerchi) e PAN (pallini).  
 Distribuzione verticale per fasce altitudinali di 200 m di ampiezza: in rosso, percentuale dei records della specie (scala in alto); in grigio, estensione relativa del territorio regionale nelle fasce (scala non indicata).



**Falconiformes**

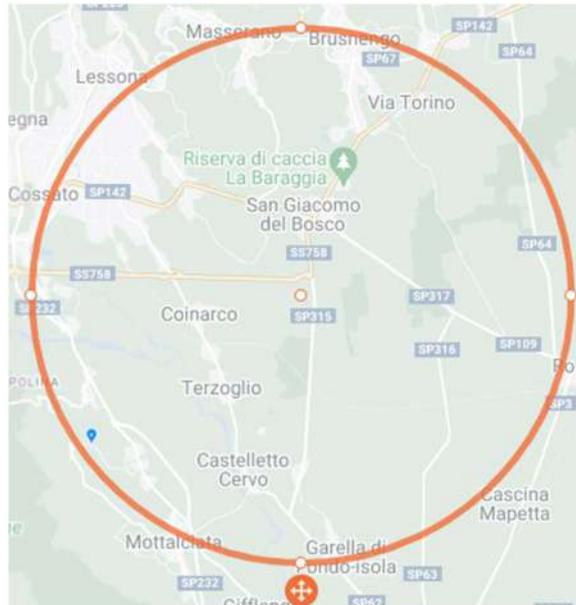
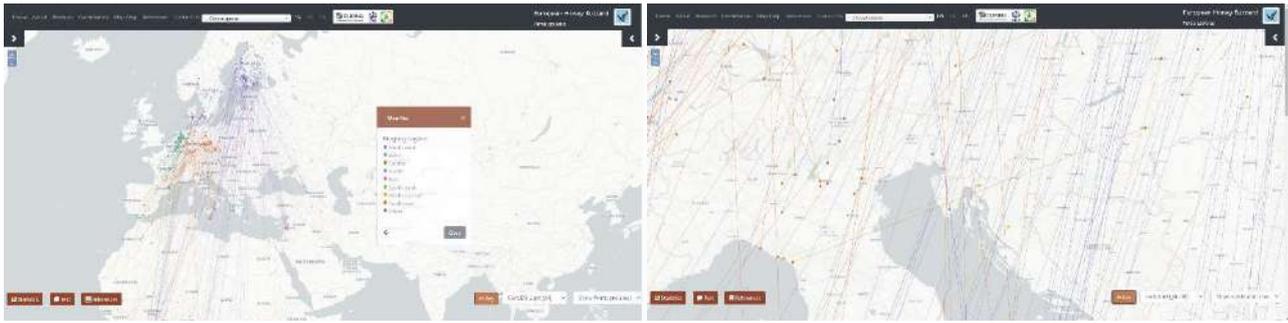
**Accipitridae**

***Pernis apivorus* falco pecchiaiolo**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B reg**

Specie migratrice e nidificante per il Piemonte, è un rapace con un'alimentazione specializzata soprattutto in imenotteri sociali. Per la nidificazione la specie predilige boschi maturi con radure, il nido è costruito sugli alberi. Essenziale la presenza di radure o spazi erbosi ricchi di imenotteri. Il nido su albero viene spesso riutilizzato. Potenzialmente presente date le caratteristiche ambientali dell'area vasta, specie con distribuzione non descritta nell'atlante dei nidificanti. Osservazioni sporadiche (iNaturalist) nel raggio di 5 km.

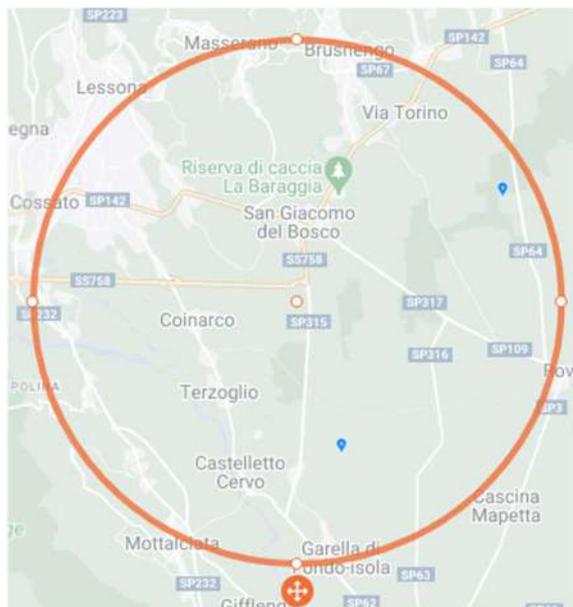


***Circaetus gallicus*      biancone**

**Italia 2014: M, B, W**

**Piemonte 1998: M reg, B reg**

Presente in regione durante le migrazioni (marzo-aprile e agosto-settembre) e nei mesi estivi, quando utilizza per l'alimentazione le aree ancora aperte dei prati aridi, dove si nutre di rettili, in particolar modo di serpenti. Osservazioni sporadiche nel raggio di 5 km (iNaturalist). Non nidificante nell'area di intervento.

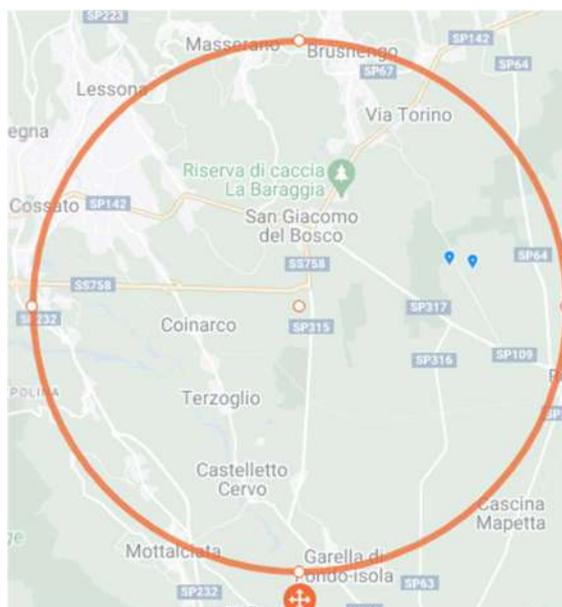
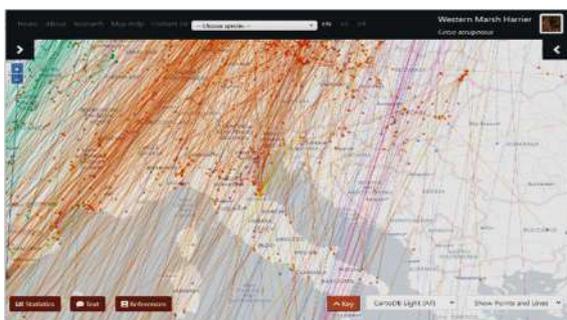


***Circus aeruginosus* falco di palude**

**Italia 2014: SB, M, W**

**Piemonte 1998: M reg, B reg, W irr**

Specie politipica la cui distribuzione in europa è frammentaria. In Italia ha maggiore densità nelle zone umide dell'alto Adriatico, in Piemonte nidificante raro, con poche coppie (prima nidificazione osservata nel 1982). Legato all'agroecosistema risicolo. Non presente come nidificante nel sito di intervento. Sporadiche osservazioni nel raggio di 5 km in ambienti di risaia (iNaturalist).

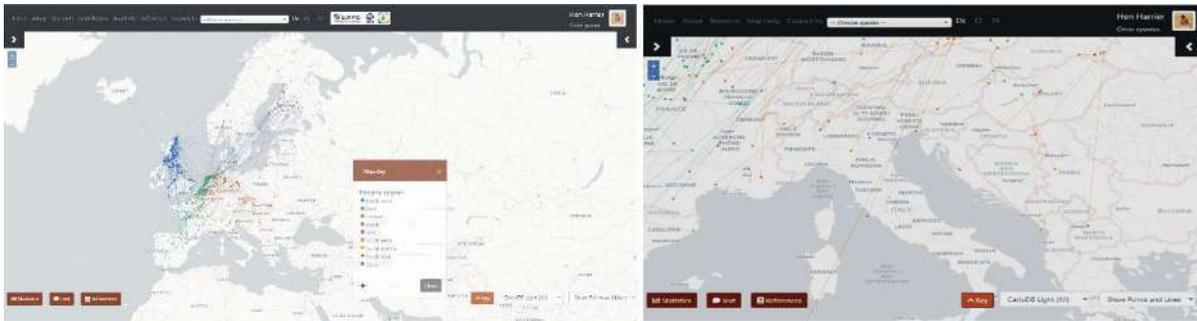


***Circus cyaneus* albanella reale**

**Italia 2014: M, W, B irr**

**Piemonte 1998: M reg, W reg**

Specie migratrice che svernante in Piemonte con 10-100 individui e che nidifica nel centro e nord Europa. Non nidificante in Piemonte. Non osservata nel raggio di 5 km (iNaturalist).

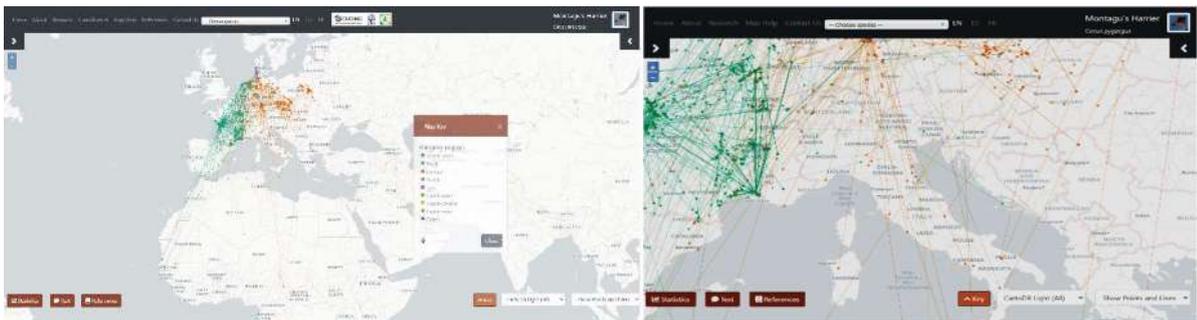


**Circus pygargus**      **albanella minore**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B reg**

Nidificante raro e localizzato in Piemonte, soprattutto nella parte meridionale della regione, legato ai coltivi (prati e ceralicoli). Non osservata nel raggio di 2 km (iNaturalist).



**Accipiter nisus sparviere**

**Italia 2014: SB, M, W**

**Piemonte 1998:SB, M reg, W**

Legato ad ambienti forestali per la riproduzione, ad ambienti misti per attività trofica. Non segnalato come nidificante nel quadrante di riferimento. Non osservato nel raggio di 5 km (iNaturalist)

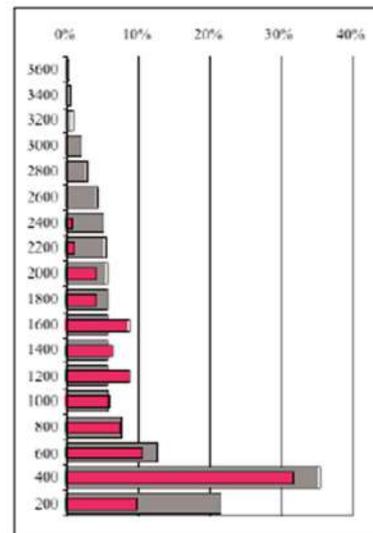
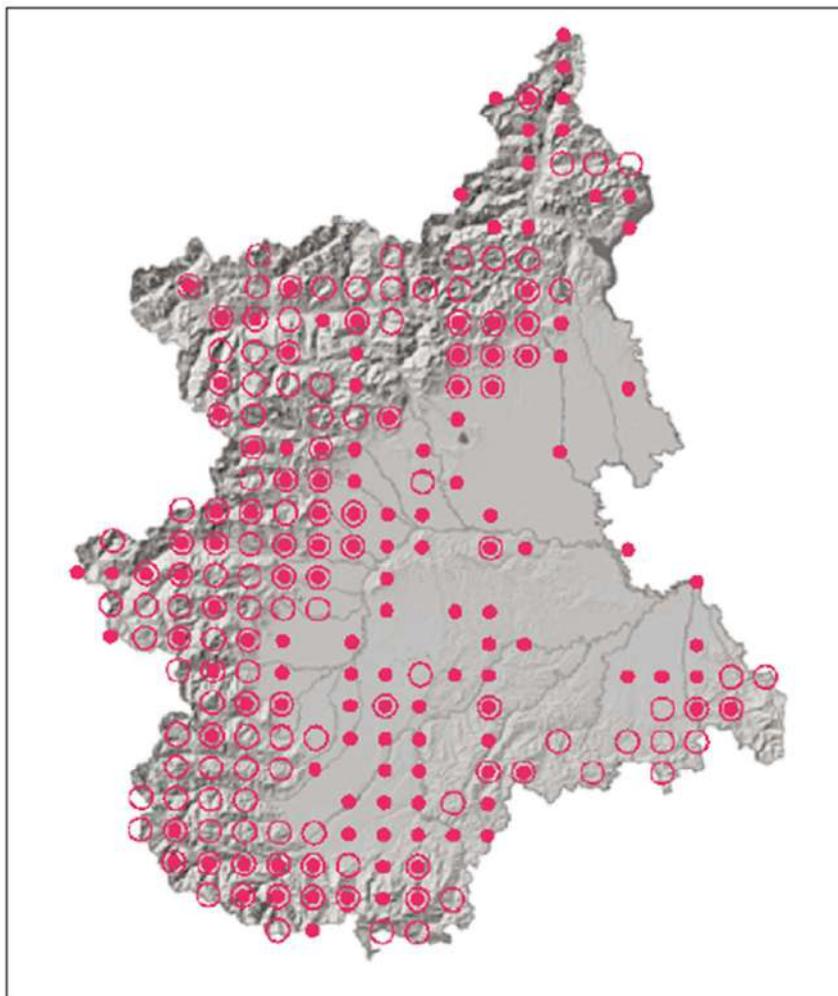
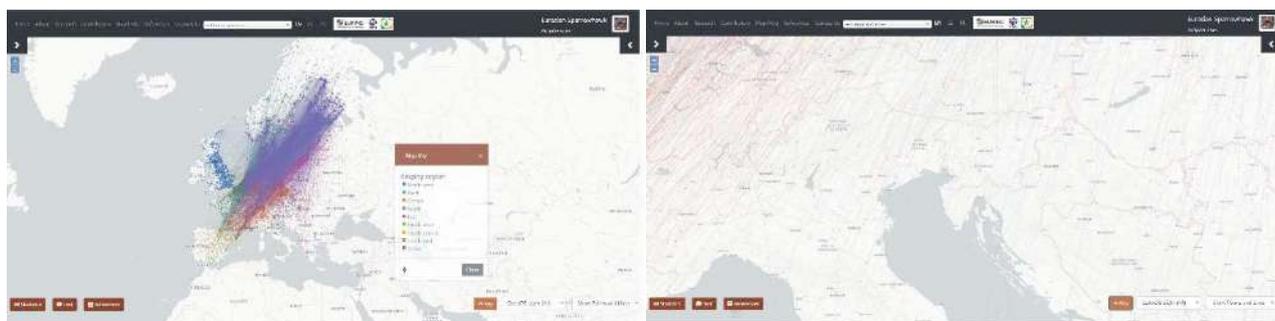


Fig. 19 - Sparviere *Accipiter nisus*: distribuzione geografica rilevata nelle inchieste PAPVA (cerchi) e PAN (pallini).

Distribuzione verticale per fasce altitudinali di 200 m di ampiezza: in rosso, percentuale dei record della specie (scala in alto); in grigio, estensione relativa del territorio regionale nelle fasce (scala non indicata).



**Falco subbuteo** lodolaio

Italia 2014: M, B, W irr

Piemonte 1998: M reg, B reg

Specie migratrice, sverna in Africa e da qui risale per nidificare in tutt'Europa. E' un animale che predilige ambienti aperti alternati a boschi, con presenza di grandi alberi sui quali nidificare. La popolazione piemontese sembrerebbe in leggera crescita. Segnalato come nidificante nel quadrante di riferimento. Osservato nel raggio di 5 km dal sito di intervento (iNaturalist). Potenzialmente nidificante nelle aree boscate esterne al sito di progetto.

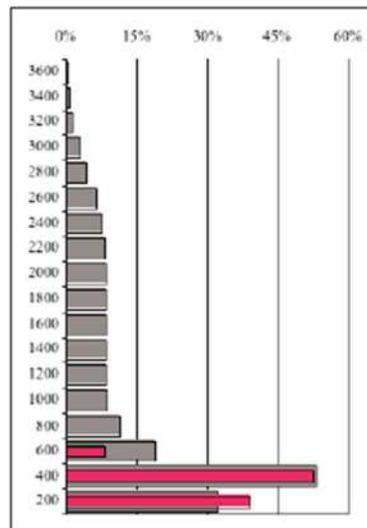
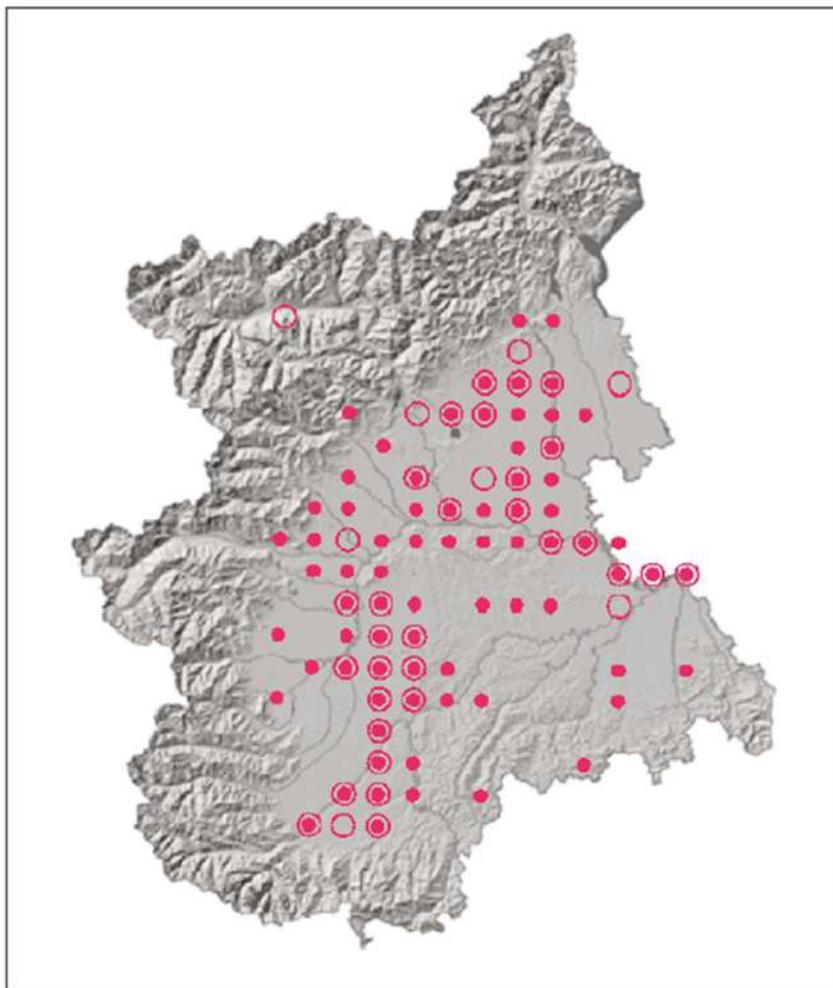
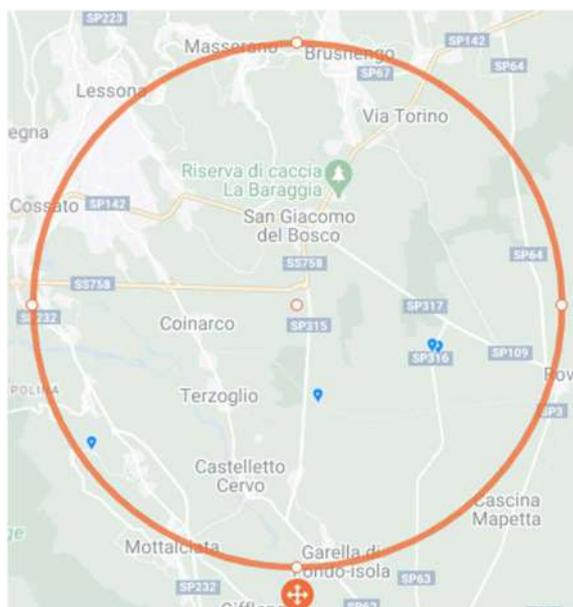
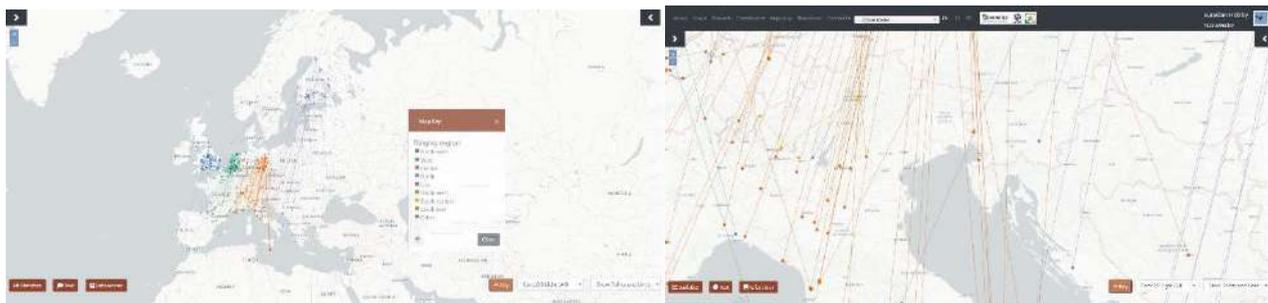


Fig. 20 - Lodolaio *Falco subbuteo*: distribuzione geografica rilevata nelle inchieste PAPA (cerchi) e PAN (pallini).

Distribuzione verticale per fasce altitudinali di 200 m di ampiezza: in rosso, percentuale dei record della specie (scala in alto); in grigio, estensione relativa del territorio regionale nelle fasce (scala non indicata).





**Charadriiformes**

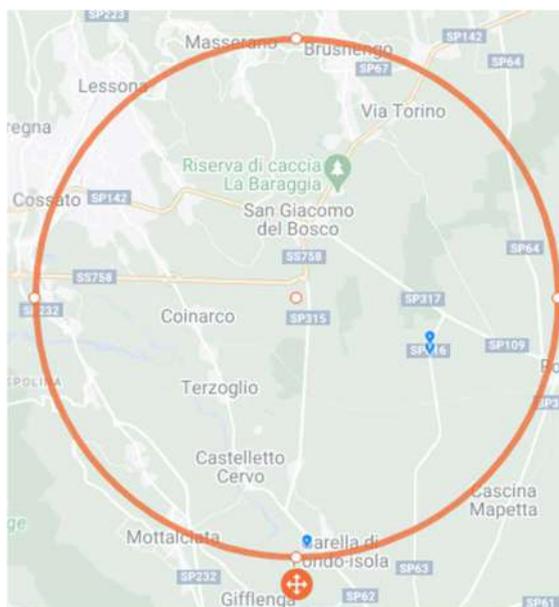
**Charadriidae**

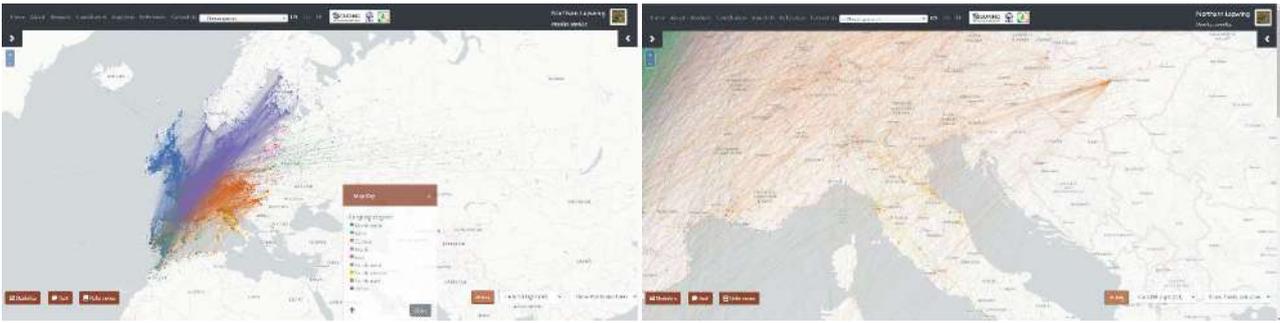
***Vanellus vanellus*** pavoncella

**Italia 2014: M, W, B**

**Piemonte 1998: M reg, B reg, W reg**

Frequenta le pianure, i vasti territori coltivati a campi e zone parzialmente umide. Si nutre essenzialmente di coleotteri, mosche e altri insetti, ma anche di ragni, lombrichi e altri invertebrati. Non disdegna nella dieta anche qualche seme di pino o di graminacee. Nidificante nelle aree risicole vercellesi e novaresi. In Piemonte l'ambiente di gran lunga preferito è costituito dalle risaie (54%), seguito da seminativi ed arativi, che insieme superano il 23%. Meno importanti gli incolti erbacei (9%), mentre quasi occasionali risultano le coppie che si riproducono in prati-pascoli, marcite, cave, oppure presso greti fluviali. Sporadiche osservazioni nel raggio di 5 km (iNaturalist). Potenzialmente nidificante nel quadrante, non nel sito di intervento.





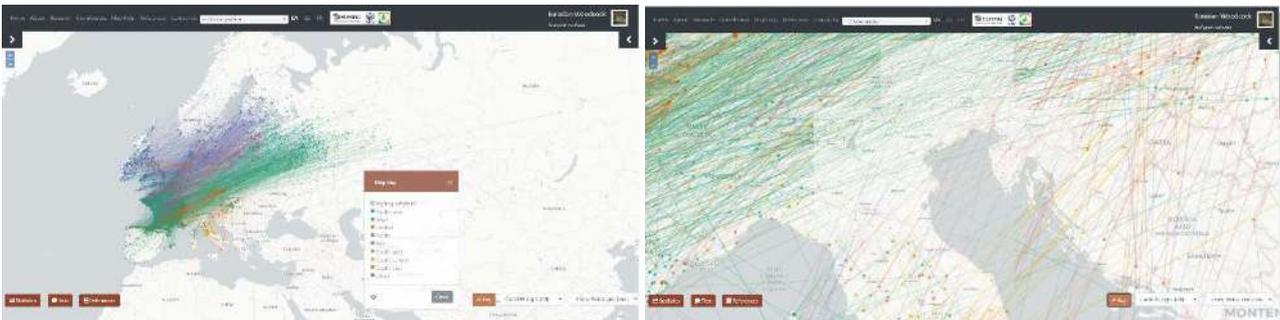
### Scolopacidae

*Scolopax rusticola* beccaccia

Italia 2014: B, M, W

Piemonte 1998: M reg, W par, B reg

Frequente soprattutto durante le migrazioni post-riproduttive (ottobre-novembre), quando frequenta le aree boscate. Non nidificante nell'area di intervento.



### Columbiformes

#### Columbidae

*Columba oenas* colombella

Italia 2014: B, M, W

Piemonte 1998: M, W par, B reg

Segnalata come nidificante nel vercellese, in ambienti boscati quali i parchi, i residui di boschi planiziali e i pioppeti. Potenzialmente presente nel quadrante di riferimento, non nidificante nell'area di intervento. Senalazione sporadica nel raggio di 5 km (iNaturalist).

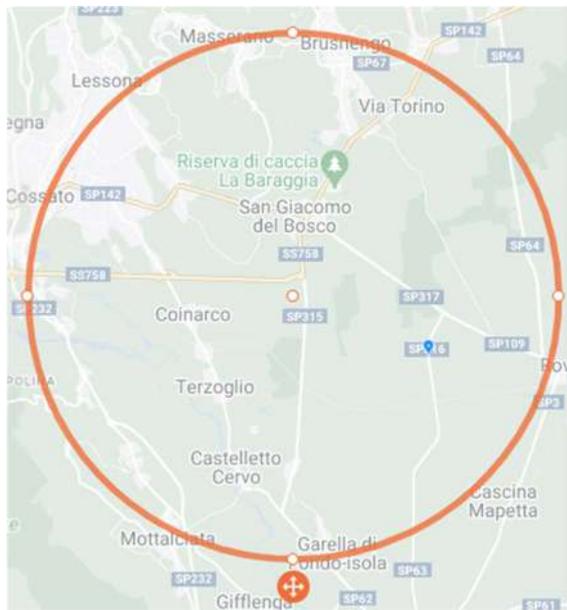


***Columba palumbus*    colombaccio**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: M, W, S par, B**

Specie migratrice e svernante, nidifica nei pressi di boschi o gruppi di alberi e necessita di aree aperte per l'alimentazione. Gregario durante l'inverno. Negli ultimi trent'anni la popolazione piemontese ha mostrato un marcato aumento numerico. Osservato sporadicamente nel raggio di 5 km (iNaturalist), osservato nel sito di intervento nel corso di sopralluogo per il presente studio (luglio 2024).



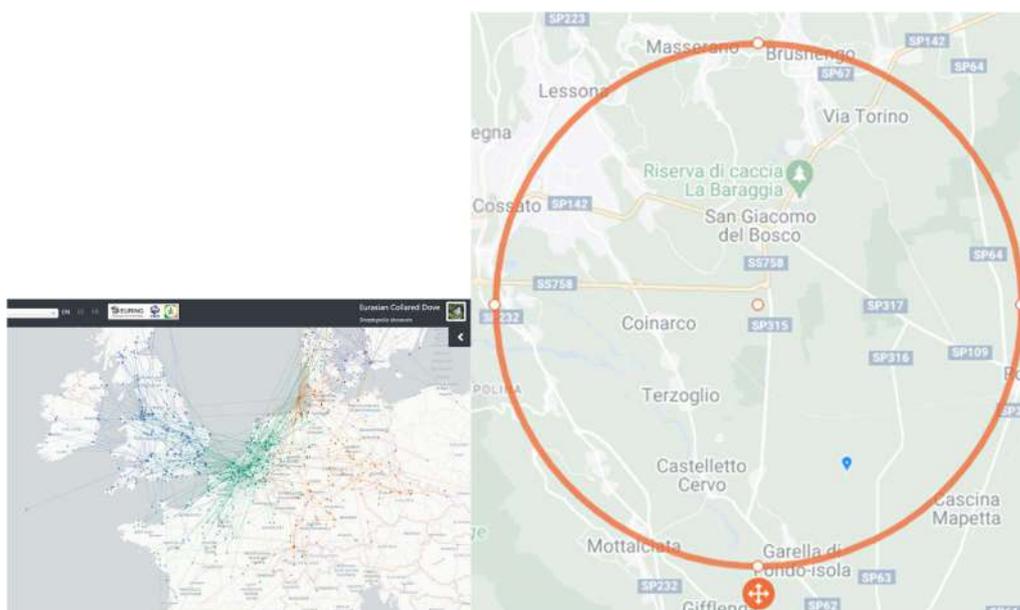


***Streptopelia decaocto* tortora dal collare**

**Italia 2014: SB, M, W**

**Piemonte 1998: SB, M irr**

Specie comune, nidificante in regione. Osservazione sporadica nel raggio di 5 km (iNaturalist). Potenzialmente presente come nidificante nel quadrante di riferimento e nel sito di intervento nelle parti boscate.

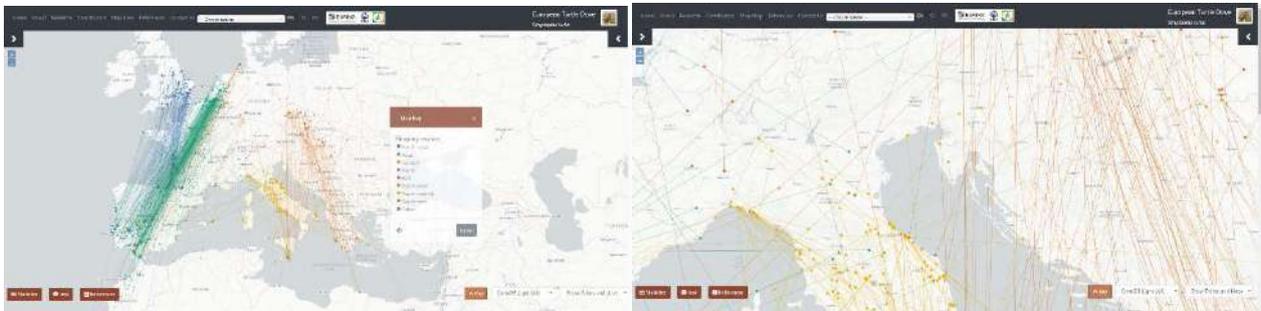
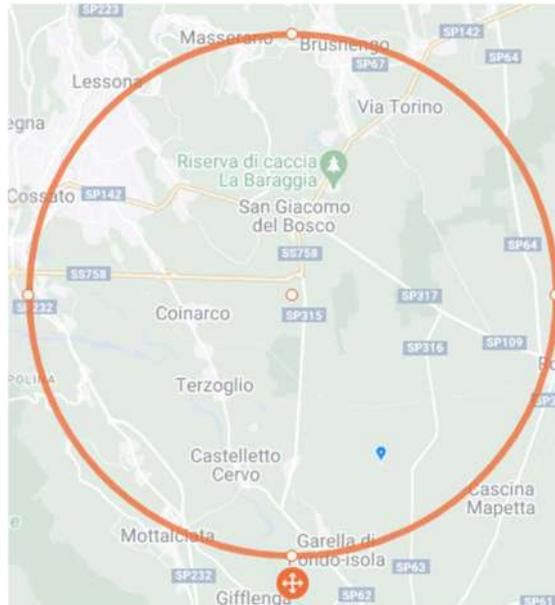


***Streptopelia turtur* tortora selvatica**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Specie migratrice che sverna in Africa, nidificante comune per il Piemonte nelle aree di pianura. Nidifica in zone boscate, calde e soleggiate, prediligendo quelle rurali di pianura e collina coltivate a cereali. Evita i grossi centri urbani, ma occupa zone alberate suburbane, oltre a parchi, giardini, orti e frutteti. Potenzialmente presente come nidificante nel quadrante di riferimento e nell'area di intervento. Segnalazione sporadica nel raggio di 5 km (iNaturalist).



## Cuculiformes

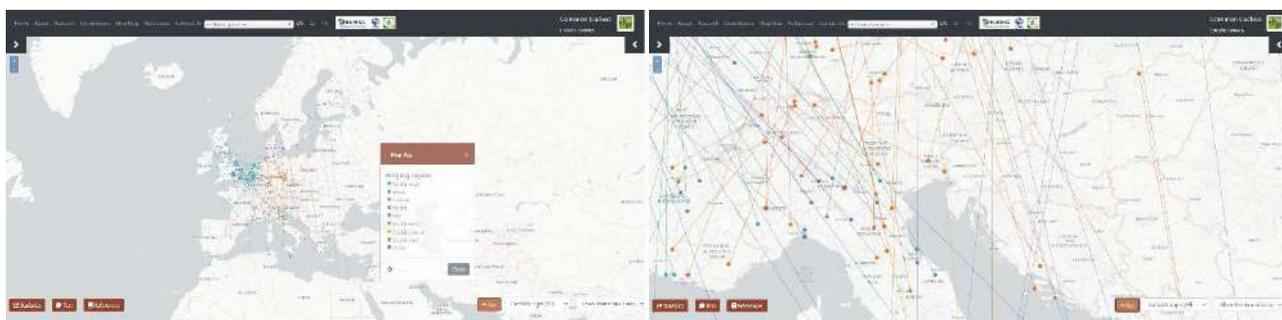
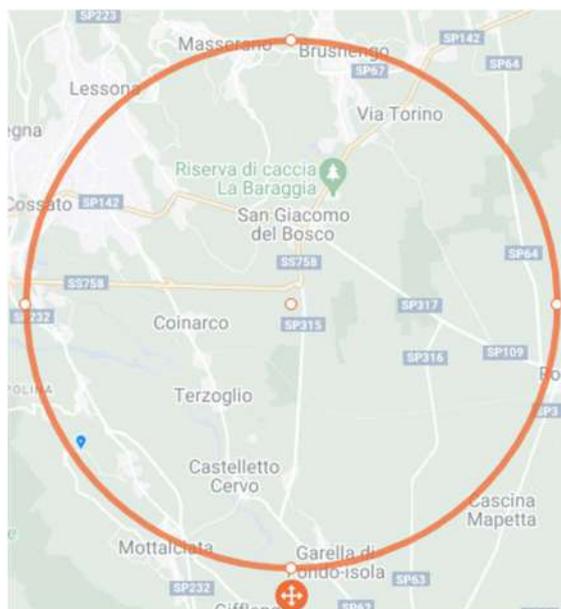
### Cuculidae

*Cuculus canorus* cuculo

Italia 2014: M, B, W irr

Piemonte 1998: M reg, B

Specie migratrice e nidificante in Piemonte, il Cuculo si adatta praticamente a ogni ecosistema: predilige comunque i boschi, specialmente luminosi e con un ricco sottobosco, di collina e pianura. Si alimenta di numerose specie di insetti, grossi bruchi scartati da altri uccelli, nonché ragni, molluschi, vermi e qualche vegetale. Potenzialmente presente nel quadrante di riferimento e nel sito di intervento (aree boscate), in funzione della presenza di specie ospite. Segnalazione sporadica nel raggio di 5 km (iNaturalist).



## Strigiformes

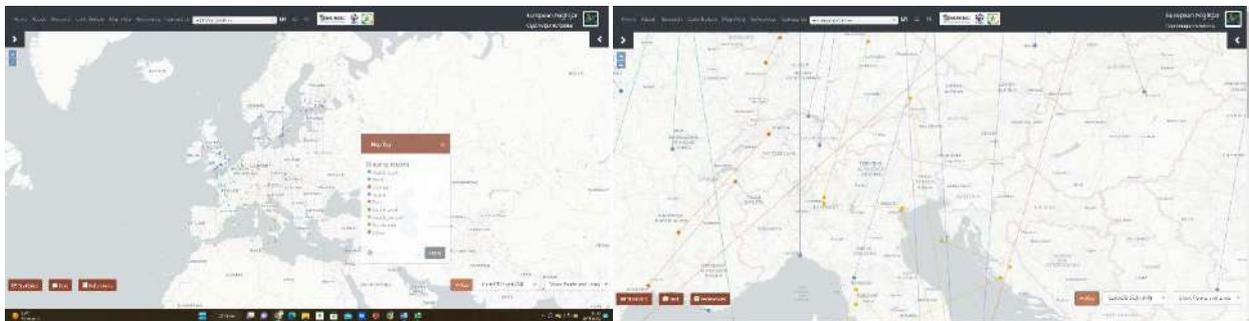
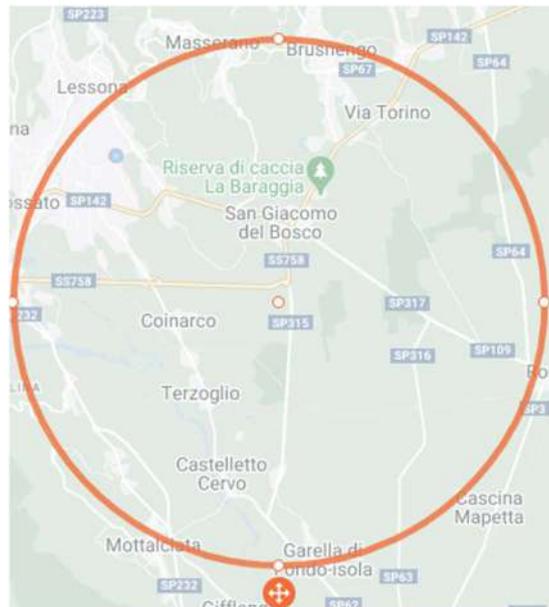
### Caprimulgidae

*Caprimulgus europaeus*      succiacapre

Italia 2014: M, B, W irr

Piemonte 1998: M reg, B

La specie frequenta gli ambienti boschivi aperti e luminosi, ricchi di sottobosco e tendenzialmente cespugliosi, intervallati da radure e confinanti con coltivi, prati, incolti e strade ruderali non asfaltate. In Piemonte tra gli habitat più frequentati vi sono i greti fluviali di pianura, gli incolti erbacei od arbustivi, i vigneti e i boschi di latifoglie, preferibilmente cedui. Potenzialmente presente come nidificante nelle superfici baraggive presenti a sud dell'area di intervento. Segnalato con osservazione di nidificazione entro il raggio di 5 km (iNaturalist).



## Apodiformes

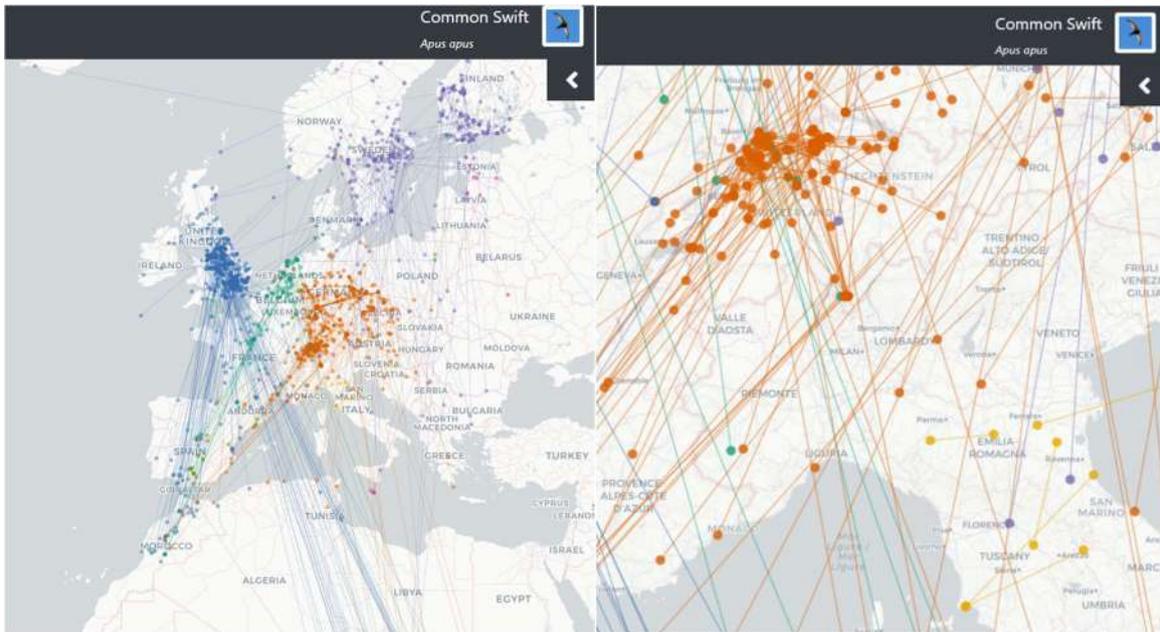
### Apodidae

*Apus apus* rondone

Italia 2014: M, B, W irr

Piemonte 1998: M reg, B

Specie nidificante in Piemonte, ma legata essenzialmente ad ambienti urbani per la tipologia di siti idonei al nido, utilizza ambienti diversi per l'alimentazione. Non presente come nidificante nel sito di intervento. Non osservato nel raggio di 5 km (iNaturalist).

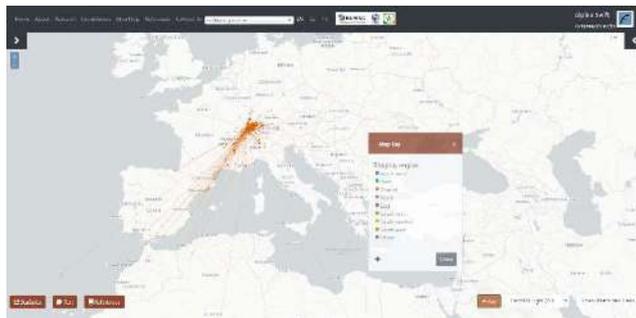


***Tachymartia melba* rondone maggiore**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

In analogia al Rondone, con il quale è spesso associato, specie nidificante in Piemonte, ma legata essenzialmente ad ambienti urbani per la tipologia di siti idonei al nido, utilizza ambienti diversi per l'alimentazione. Non presente come nidificante nel sito di intervento. Non osservato nel raggio di 5 km (iNaturalist).



**Coraciiformes**

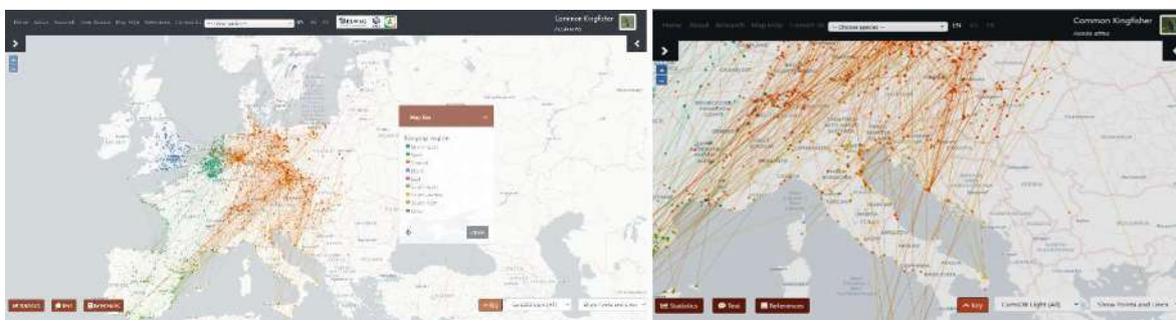
**Alcedinidae**

***Alcedo atthis* martin pescatore**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: SB, M, W**

Specie legata alla presenza di corsi d'acqua o zone umide rilevanti, potenziale presenza nel quadrante ma non nel sito di intervento e limitrofi. Segnalato entro raggio di 5 km (iNaturalist) lungo il torrente Cervo.



## Meropidae

*Merops apiaster* gruccione

Italia 2014: M, B, W irr

Piemonte 1998: M reg, B

La distribuzione regionale del gruccione corrisponde prevalentemente ai rilievi collinari interni del Piemonte centro-meridionale e comprende inoltre le aree golenali di fiumi quali il Po, il tanaro e lo Scrivia. un incremento generalizzato della popolazione nidificante si è avuto in tutto il territorio piemontese. Il maggior numero di ambienti segnalati corrisponde alle fasce fluviali («greti») e rappresentano il 31% del totale. una certa importanza rivestono anche i vigneti (14%) e gli incolti erbacei (10%). In molti casi i nidi sono stati scavati in accumuli terrosi presso cave di inerti, oppure lungo scarpate fluviali e stradali. Questa specie è favorita all'interno delle baragge dalla presenza di numerosi piccoli canyon scavati dall'acqua di ruscellamento, che grazie alle loro scarpate argillose favoriscono lo scavo dei nidi da parte degli adulti. Queste piccole incisioni calanchive crescono in profondità e lunghezza di anno in anno, fornendo una sempre maggior disponibilità di superfici idonee alla nidificazione. Inoltre la baraggia, grazie alla presenza del ristagno idrico e alle estese brughiere, fornisce a questa specie una notevole biomassa di insetti, favorendola, quindi, anche dal punto di vista alimentare. Non segnalato come nidificante nel quadrante di riferimento. Non osservato nel raggio di 5 km (iNaturalist).

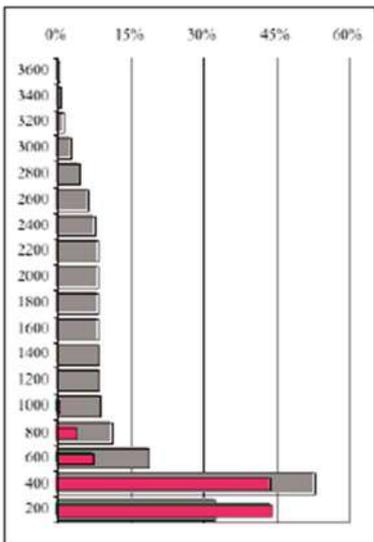
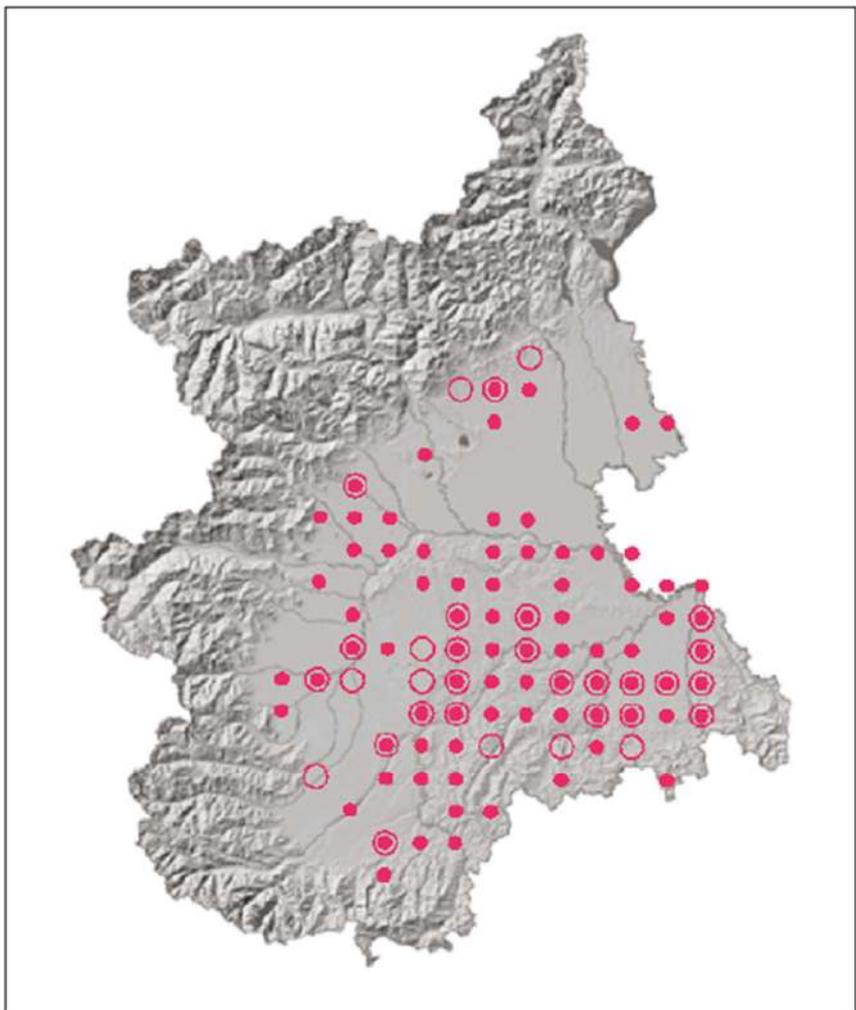
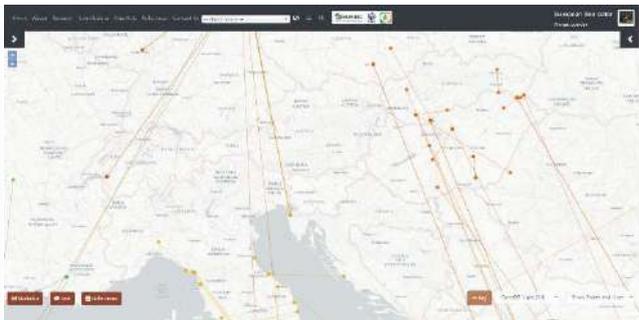


Fig. 31 - Gruccione *Merops apiaster*: distribuzione geografica rilevata nelle inchieste PAPVA (cerchi) e PAN (palini).

Distribuzione verticale per fasce altitudinali di 200 m di ampiezza: *in rosso*, percentuale dei record della specie (scala in alto); *in grigio*, estensione relativa del territorio regionale nelle fasce (scala non indicata).



**Upupiformes**

**Upupidae**

***Upupa epops* upupa**

**Italia 2014: M, B, W**

**Piemonte 1998: M reg, B, (W)**

Specie migratrice che sverna in Africa. Nidificante in Piemonte presso campagne e aree aperte poco antropizzate e caratterizzate dalla presenza di pastorizia, che grazie allo sterco prodotto favorisce la presenza di insetti appetiti alla specie. Presente in ambienti abbastanza diversificati che comprendono ambienti semialberati antropici (26%), in particolare vigneti e frutteti, ambienti boschivi (20%), soprattutto

boschi cedui e di latifoglie miste, ambienti aperti (25%), rappresentati prevalentemente dalle risaie, nonché saliceti e boschi ripari (6%); gli ambienti antropici sono citati con una frequenza abbastanza elevata (18%) perché la specie colloca il nido molto spesso in edifici rurali e isolati. La popolazione piemontese ha subito una modesta decrescita numerica negli ultimi anni. Non osservata nel raggio di 5 km (iNaturalist). Il sito di intervento è inserito in un ambito potenzialmente favorevole alla presenza della specie.



**Picimorphes**

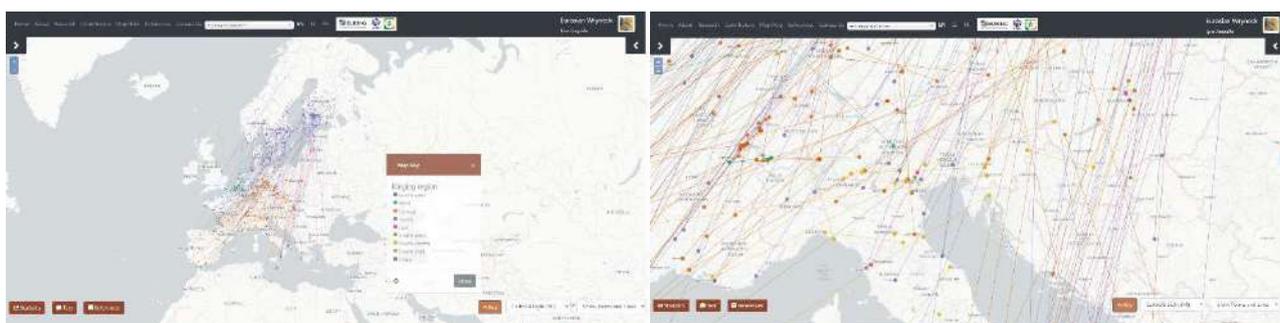
**Picidae**

***Jynx torquilla* torcicollo**

**Italia 2014: M, B, W**

**Piemonte 1998: M reg, B, (W)**

Migratore regolare, segnalato, grazie al caratteristico canto, soprattutto durante gli spostamenti preriproduttivi (aprile-maggio). Nidifica in ambienti boscati e alberati, preferibilmente aperti e di latifoglie, con aree ecotonali bosco-zona aperta oppure con prati e siepi ricche di formicai. Il paesaggio agrario strutturato a mosaico è un elemento determinante per la presenza della specie. La tipologia ambientale dell'area vasta in cui è inserito il sito è potenzialmente idonea alla presenza della specie. Non osservato nel raggio di 5 km (iNaturalist).



**Passeriformes**

**Alaudidae**

***Lullula arborea* tottavilla**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: M reg, B reg, W par, S par?**

La specie è legata ad ambienti tendenzialmente aperti, costituiti da zone prative moderatamente incespugliate e ai bordi cespugliati di boschi o boschetti. In inverno frequenta le stesse zone e anche i

coltivi. Assente negli ambienti a maggiore copertura forestale. l'habitat in cui è stato effettuato il maggior numero di segnalazioni in Piemonte è quello dei pratipascoli stabili (30%), che insieme agli incolti erbacei e ai pascoli alpini rappresentano il 70% del totale. Qualche dato è stato associato anche a macchie e incolti arbustivi, frutteti e vigneti. Specie in declino. Non segnalata come nidificante nel quadrante di riferimento. Non osservata nel raggio di 5 km (iNaturalist).

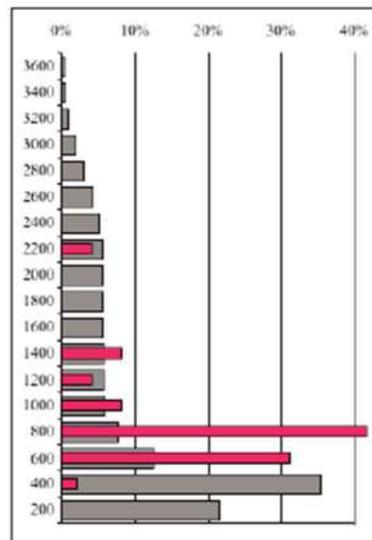
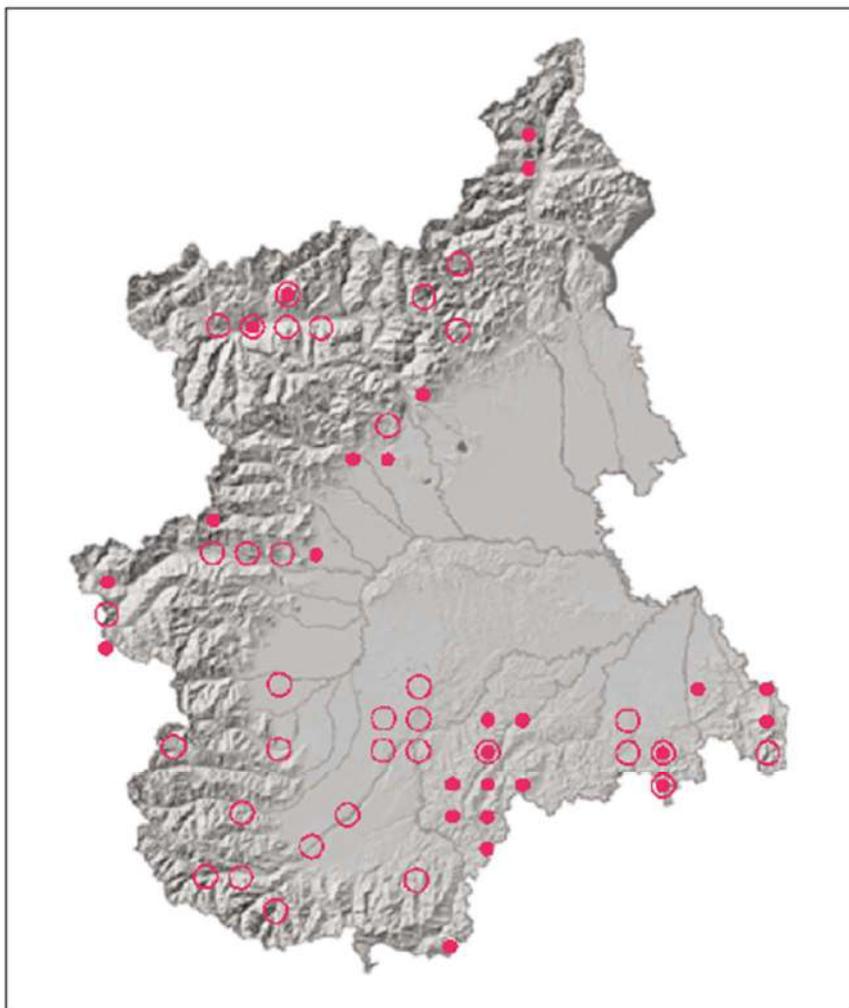
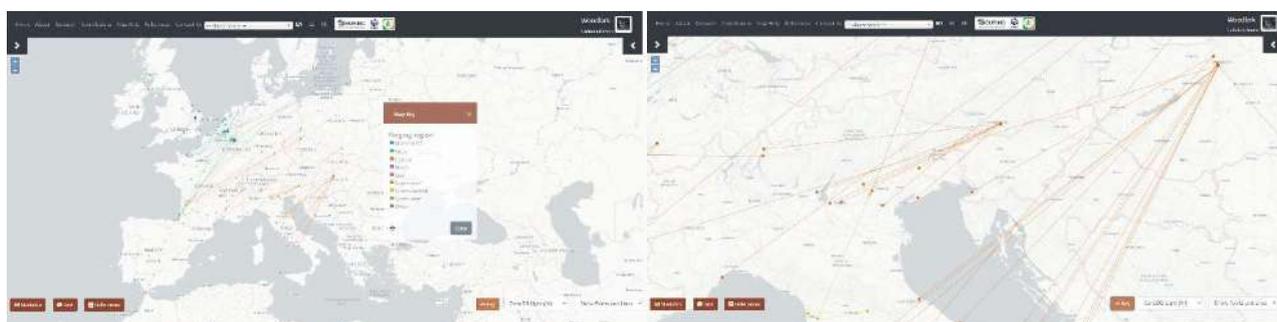


Fig. 34 - Tottavilla *Lullula arborea*: distribuzione geografica rilevata nelle inchieste PAPVA (cerchi) e PAN (pallini).

Distribuzione verticale per fasce altitudinali di 200 m di ampiezza: in rosso, percentuale dei record della specie (scala in alto); in grigio, estensione relativa del territorio regionale nelle fasce (scala non indicata).

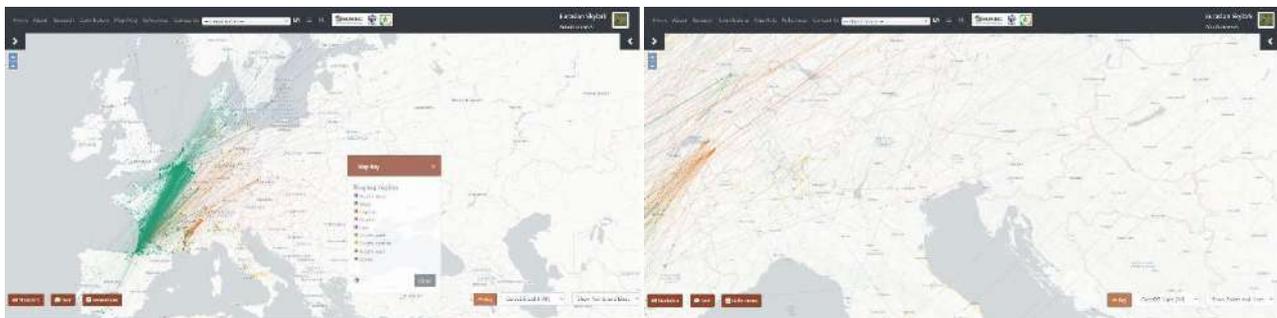


*Alauda arvensis* allodola

Italia 2014: B, M, W

Piemonte 1998: SB, M reg, W reg

Specie che presenta popolazioni stanziali, svernanti e migratrici. Nidifica esclusivamente in ampie aree aperte, soprattutto prative, che presentino una copertura erbacea relativamente bassa ed eterogenea (Wilson et al., 1997). La specie presenta uno stato di conservazione sfavorevole in tutt'europa, causa l'agricoltura intensiva che si sostituisce a quella tradizionale. Sfavorita dai processi di incespugliamento della baraggia. Non osservata nel raggio di 5 km (iNaturalist). In base alle condizioni ambientali non si ritiene la specie presente nell'area di intervento e aree baragge limitrofe.



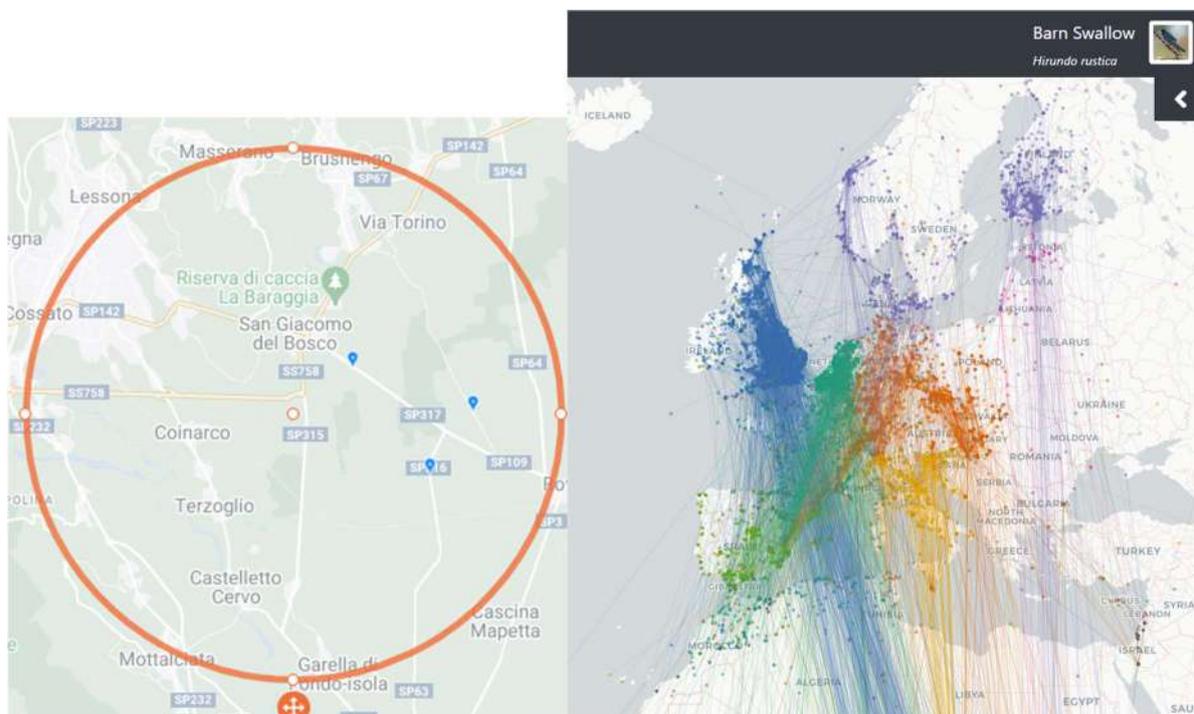
### Hirundinidae

*Hirundo rustica* rondine

Italia 2014: M, B, W

Piemonte 1998: M reg, B, W irr

Migratore regolare e nidificante abbastanza diffusa nella maggior parte dei centri abitati. Anche nei nostri territori risente, come a livello globale europeo, della riduzione delle attività legate all'allevamento tradizionale del bestiame. Utilizza le aree aperte a scopo trofico. Non presente come nidificante nell'area di intervento e limitrofe. Osservata nel raggio di 5 km, essenzialmente in attività trofica (iNaturalist). Si ritiene la specie non presente come nidificante nell'area di progetto.

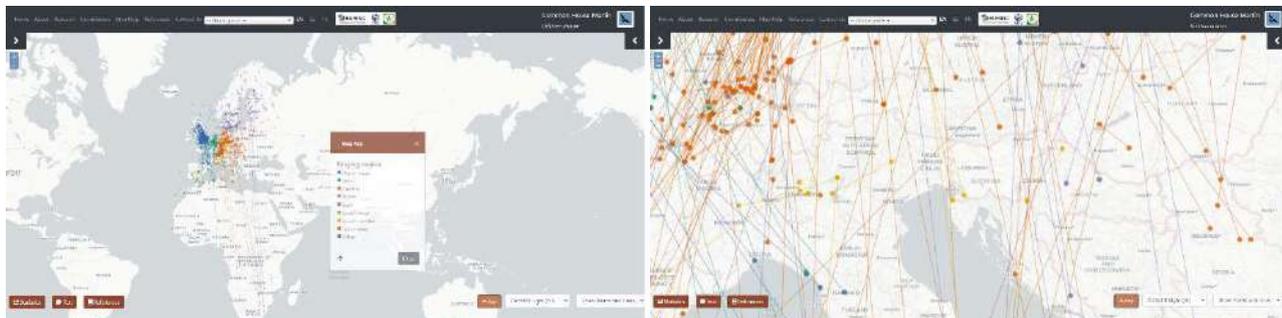


*Delichon urbicum* balestruccio

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Comunissimo durante le migrazioni, distribuito come nidificante nei centri abitati. Utilizza le aree aperte della baraggia per la ricerca di cibo, spesso anche a bassissima quota Non presente nel sito di intervento come nidificante. Non osservato nel raggio di 5 km (iNaturalist).



### Motacillidae

***Anthus campestris* calandro**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Migratore regolare a lungo raggio (aprile-maggio e agosto-settembre) e localmente, predilige ambienti xerici aperti, dove nidifica a terra. Nidifica nelle aree aperte prive di vegetazione, prediligendo superfici pascolate o interessate da incendi. Un tempo più diffusa, la specie risente negativamente del progressivo imboschimento, con riduzione delle aree aperte. Non nidificante nel quadrante di riferimento. Non osservato nel raggio di 5 km (iNaturalist).

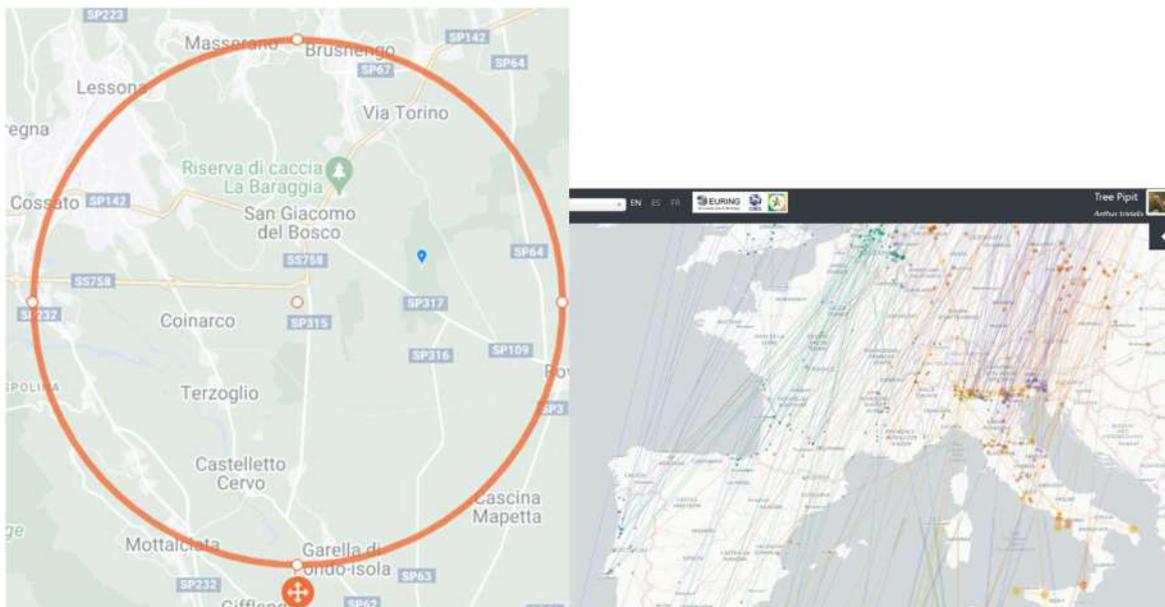
### Motacillidae

***Anthus trivialis* prispolone**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Specie migratrice. Nidificante in Piemonte soprattutto presso la fascia montana. La popolazione piemontese sembra essere in leggero calo e la specie quasi completamente scomparsa dalle pianure, dove un tempo nidificava più abbondantemente. La specie frequenta le aree aperte prative, con copertura erbacea non troppo alta e presenza di alberi sparsi, o al limitare dei boschi. Le Baragge sono le uniche aree di pianura del Biellese dove la specie nidifica. La specie è potenzialmente presente negli ambiti baraggivi localizzati a sud del sito di progetto.



***Motacilla flava* cutrettola**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

La Cutrettola è una specie solitaria durante la stagione riproduttiva: nidifica in coppie sparse o isolate, su terreni provvisti di bassa vegetazione o zone umide d'acqua sia dolce sia salmastra, interne come costiere. La specie frequenta anche le zone coltivate asciutte, estensive o talvolta intensive, con preferenza per prati, campi di orzo e frumento. Ma anche coltivazioni di mais, aree golenali con presenza di graminacee, prati e pascoli con pochi cespugli e alberi sparsi, talvolta risaie. Il nido, ben riparato nel terreno, è costruito con fibre vegetali e rifinito di peli e lana. La specie non è segnalata nel quadrante di riferimento, né osservata in aree prossime al sito di progetto. Si ritiene la specie non presente.

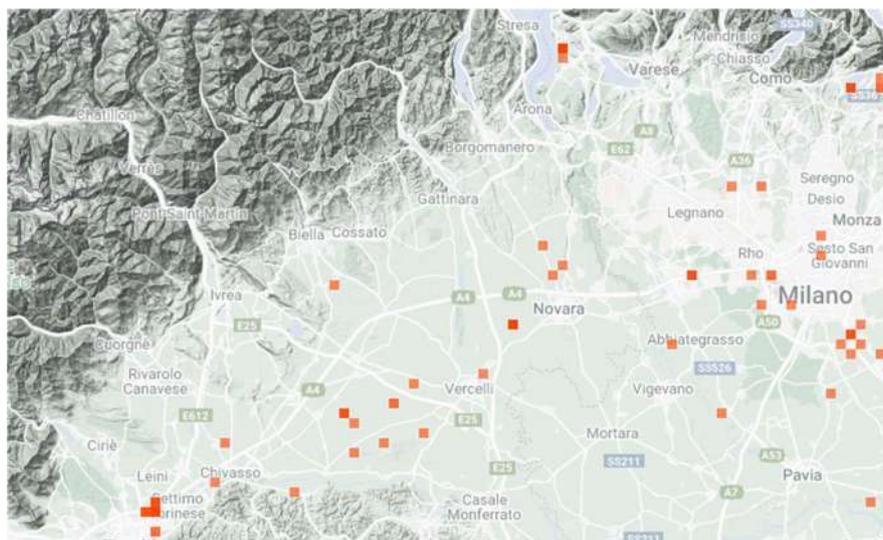
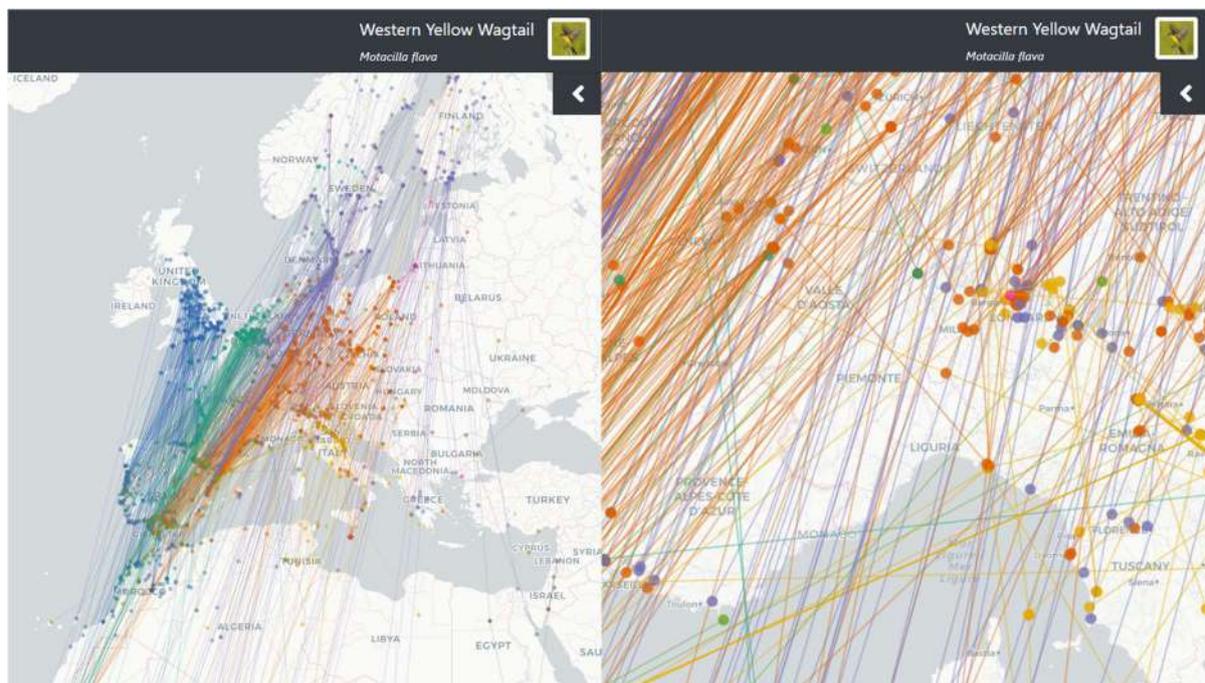


Figura 43. Segnalazioni iNaturalist per il Piemonte

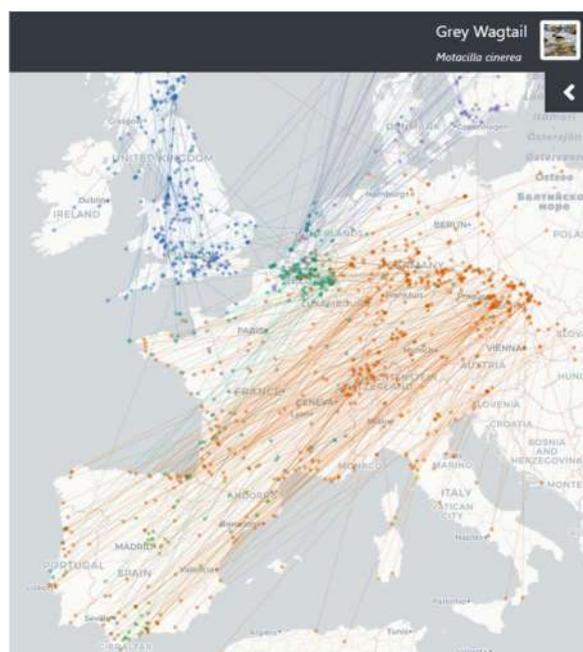


**Motacilla cinerea ballerina gialla**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: SB, M, W**

La ballerina gialla predilige i corsi d’acqua a carattere torrentizio, è quasi del tutto assente a quote inferiori a 200 m, dove prevalgono coltivazioni intensive ed acque a scorrimento molto lento. La specie è presente in quasi tutti i tipi di ambiente acquatico, con l’esclusione di quelli palustri, con una netta prevalenza di fiumi e torrenti (66% del totale); un discreto numero di dati è relativo a canali e rogge (9%). I nidi, sempre nei pressi dell’acqua, vengono costruiti in anfratti tra le rocce, in muri a secco, oppure nei sottotetti. Segnalata nidificante per il quadrante di riferimento ma non confermata. Il sito di progetto e aree limitrofe non sono idonei alla presenza della specie, che si ritiene non presente. Non osservata nel raggio di 5 km (iNaturalist).



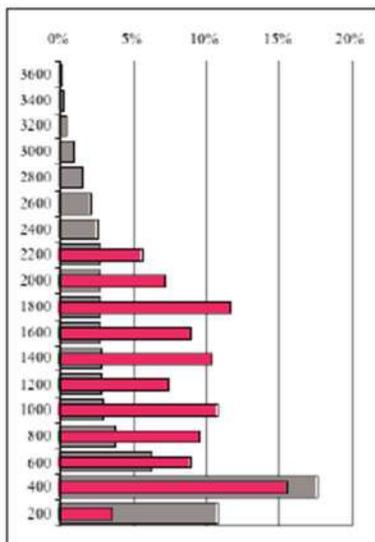
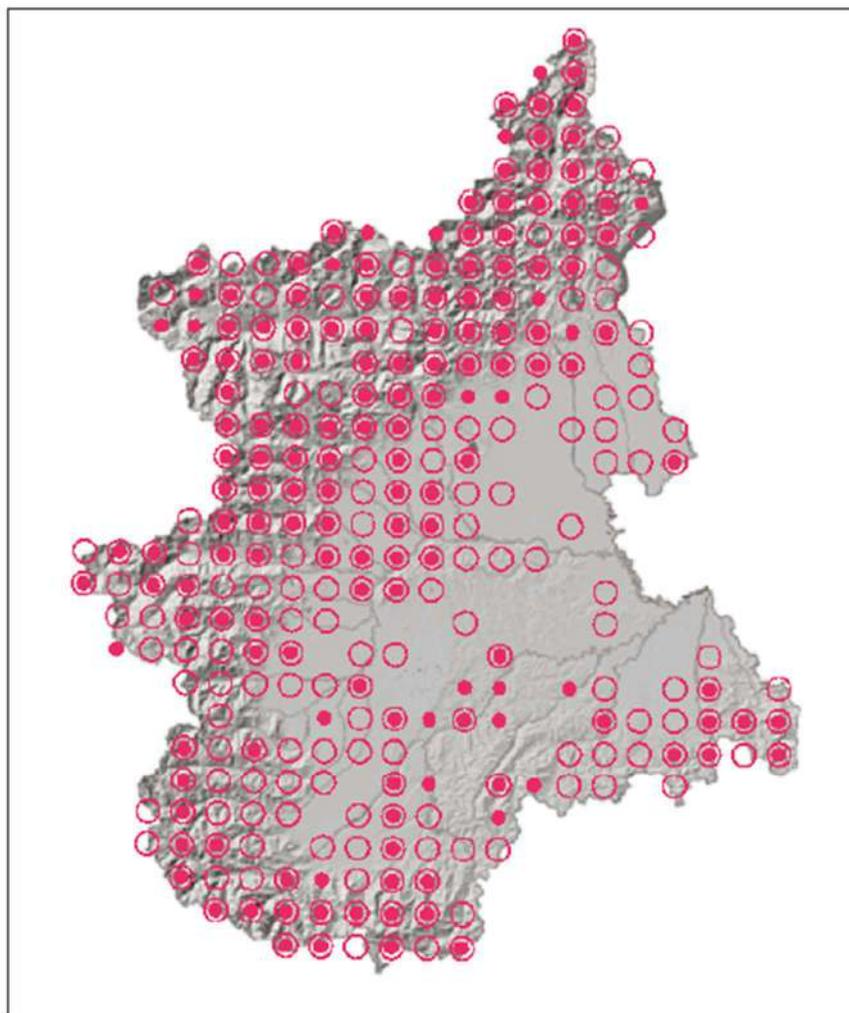


Fig. 35 - Ballerina gialla *Motacilla cinerea*: distribuzione geografica rilevata nelle inchieste PAPVA (cerchi) e PAN (palini).

Distribuzione verticale per fasce altitudinali di 200 m di ampiezza: *in rosso*, percentuale dei record della specie (scala in alto); *in grigio*, estensione relativa del territorio regionale nelle fasce (scala non indicata).

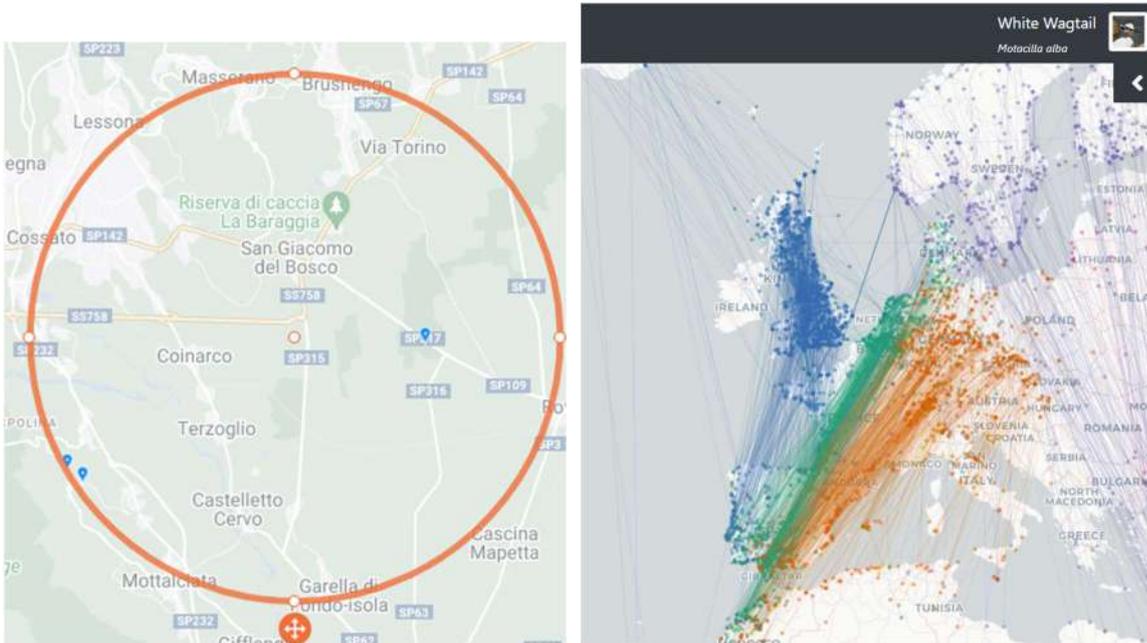


***Motacilla alba* ballerina bianca**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: SB, M, W**

Predilige i campi arati, le zone umide e coltivate, le rive dei laghi e, in generale, i luoghi in cui siano presenti specchi d’acqua, poiché è qui che la Ballerina bianca va a caccia di insetti. Evita le foreste d’alto fusto e le montagne oltre il limite della vegetazione arborea. Tra i Passeriformi, la Ballerina bianca è tra quelli che riescono a adattarsi meglio alla presenza umana. Si avvicina anche alle case, soprattutto se c’è uno spazio all’aperto abbastanza ampio. Nonostante si nutra prevalentemente di insetti, ragni e piccoli molluschi che lei stessa cattura. La specie è potenzialmente presente nel quadrante di riferimento e nel sito di progetto.



### Prunellidae

*Prunella modularis* passera scopaiola

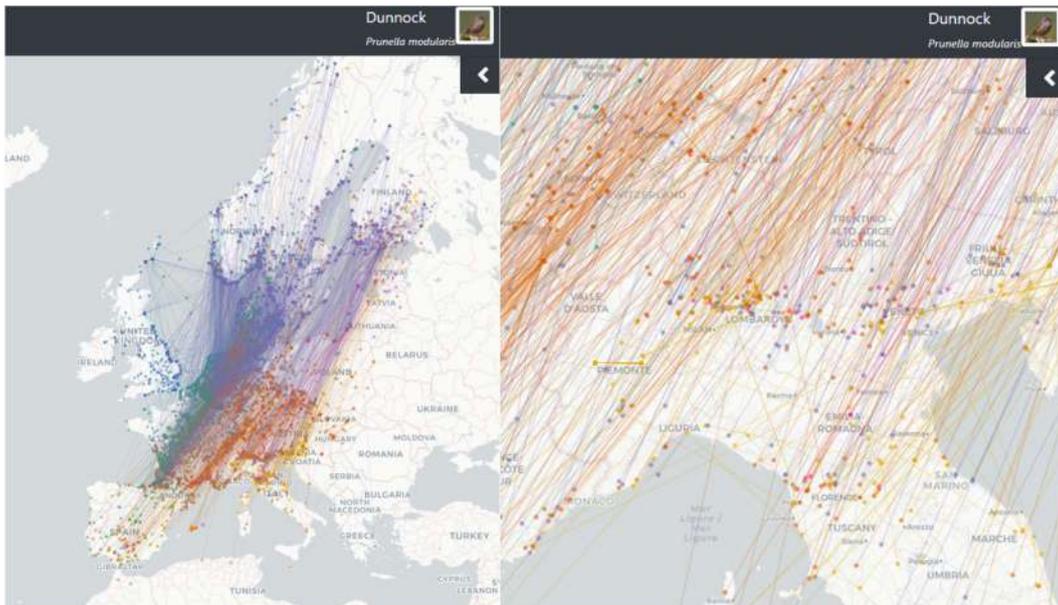
Italia 2014: M, B, W

Piemonte 1998: M, B, W, (S par?)

Specie presente tra macchie arbustive delle baragge solamente durante l'inverno. Con la bella stagione torna poi a nidificare in montagna. Non nidificante nel quadrante di riferimento.

Sporadiche osservazioni nel raggio di 5 km (iNaturalist).





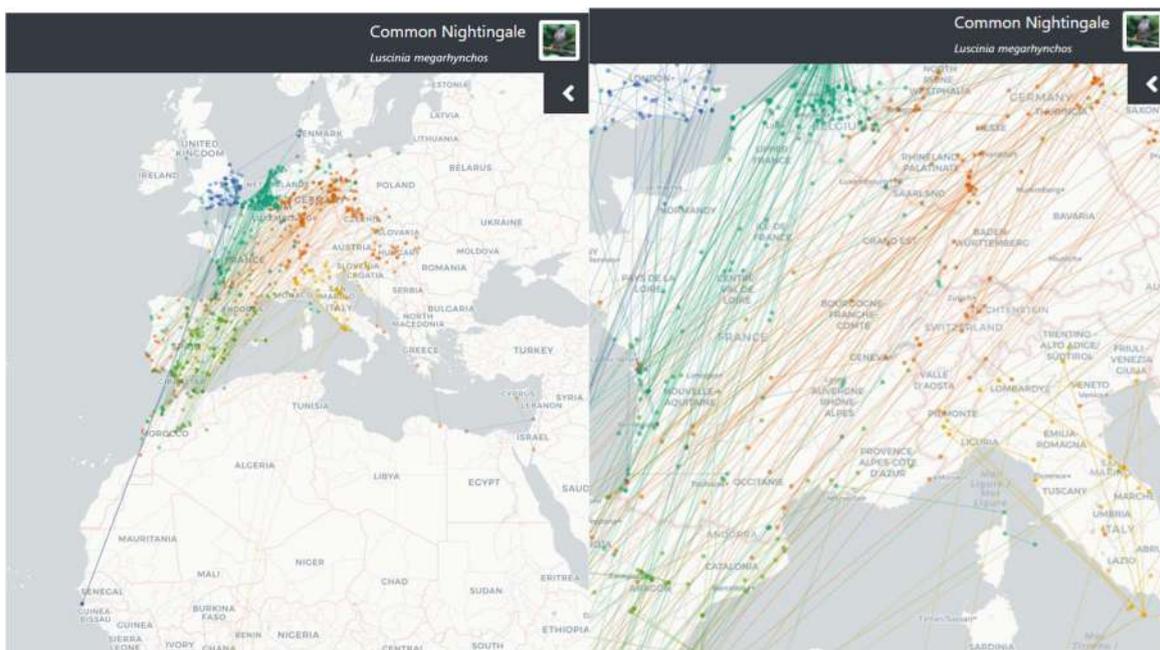
**Saxicolidae**

***Luscinia megarhynchos* usignolo**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Specie migratrice. Predilige ambienti caldi e con presenza di vegetazione arbustiva, sia questa presente nel sottobosco o presso aree aperte. La specie sembra non destare preoccupazione per quanto concerne la sua distribuzione o presenza. Dopo un calo negli anni '80 del secolo scorso, la specie pare in ripresa. Nei pressi del sito di progetto sono presenti ambiti favorevoli alla specie, in particolare nelle fasce boscate di connessione con il Torrente Ostola.

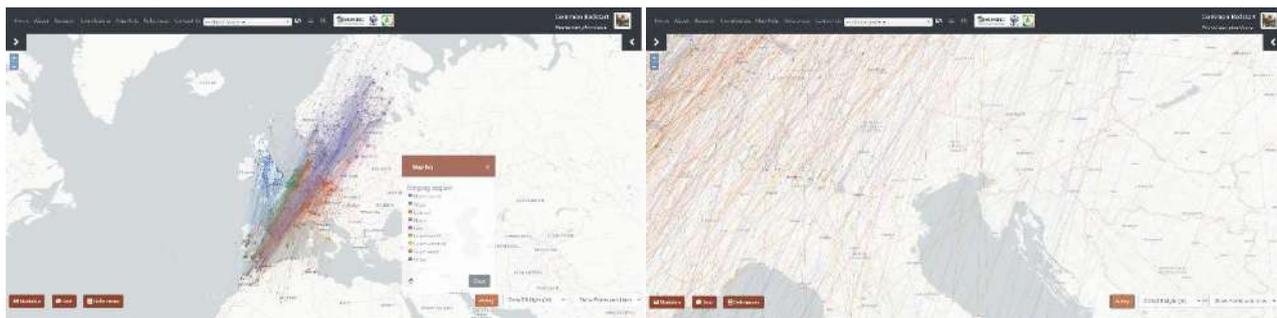


***Phoenicurus phoenicurus* codirosso**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Migratore transahariano regolare in aprile-maggio e agosto-settembre, frequenta le zone cespugliate e boscate. Gli habitat riproduttivi registrati in Piemonte e Valle d'Aosta sono prevalentemente antropici (65%), con frequenze maggiori negli agglomerati suburbani (28%) e presso gli edifici rurali o isolati (27%). Valori elevati si registrano anche negli ambienti semialberati antropici (23%), soprattutto parchi e giardini, mentre sono assai poco rappresentati quelli boschivi (8%). Si ritiene la specie potenzialmente presente negli ambiti prossimi al sito di progetto, ma prevalentemente di passo. Osservazione sporadica nel raggio di 5 km (iNaturalist).



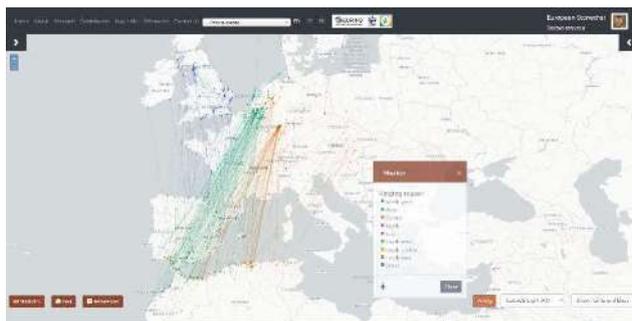
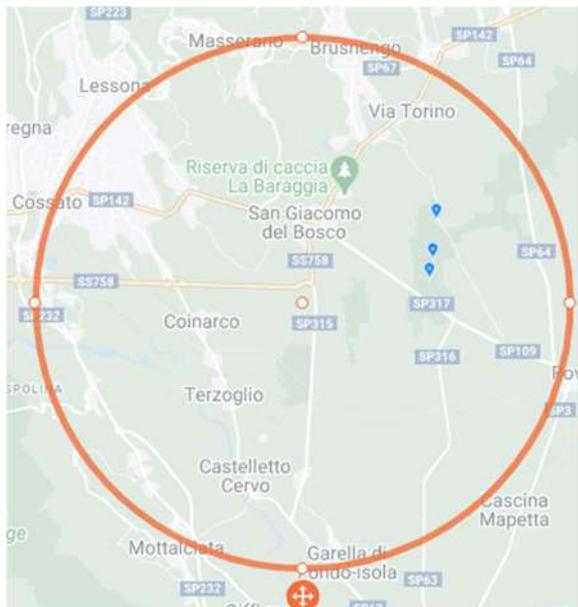
**Muscicapidae**

***Saxicola torquatus* saltimpalo**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: S par, B, M, W**

Specie rara nel biellese, dove frequenta le aree aperte, gli incolti e i seminativi, le baragge con fasi di incespugliamento sono ambienti idonei. La specie è potenzialmente presente nelle aree a sud del sito di progetto. Osservato entro il raggio di 5 km in ambiente baraggivo



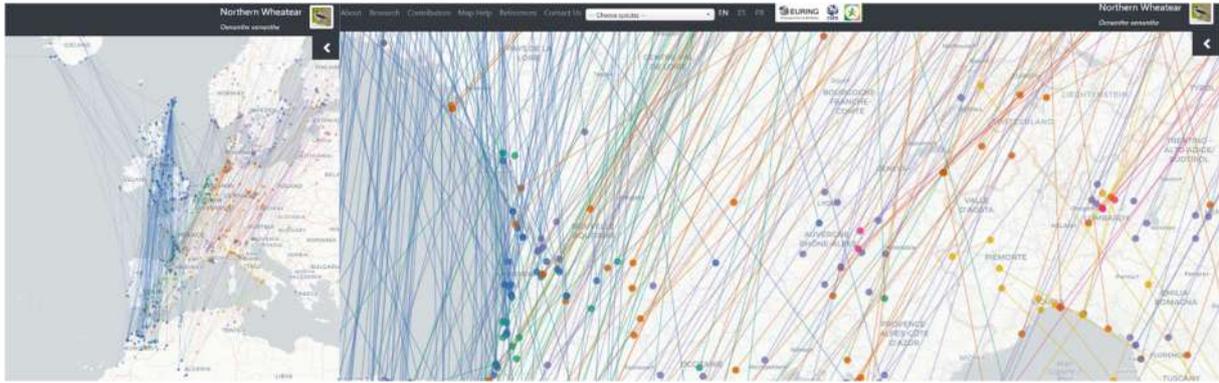
***Oenanthe oenanthe* culbianco**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Specie migratrice comunemente osservabile in ambienti di baraggia durante il periodo migratorio, soprattutto in prossimità di aree a terra battuta con arbusti, di passaggio verso le aree di nidificazione montane. Potenzialmente presente di passo nelle aree di baraggia a sud del sito di progetto. Osservato entro il raggio di 5 km (iNaturalist).





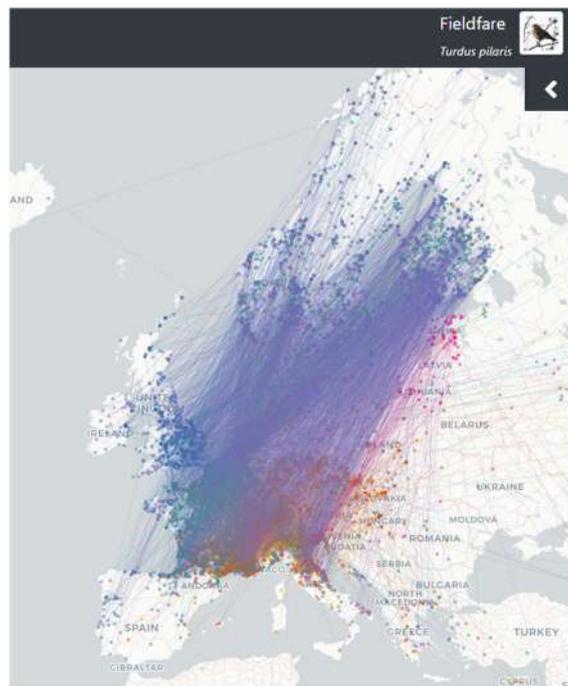
**Turdidae**

***Turdus pilaris* cesena**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: M reg, W reg, B**

Nel biellese è svernante, nidifica in boschi montani di conifere. Specie di interesse venatorio.



***Turdus iliacus* torso sassello**

**Italia 2014: M, W, B irr**

**Piemonte 1989: M reg, W par**

Specie di interesse venatorio, svernante, diffuso.



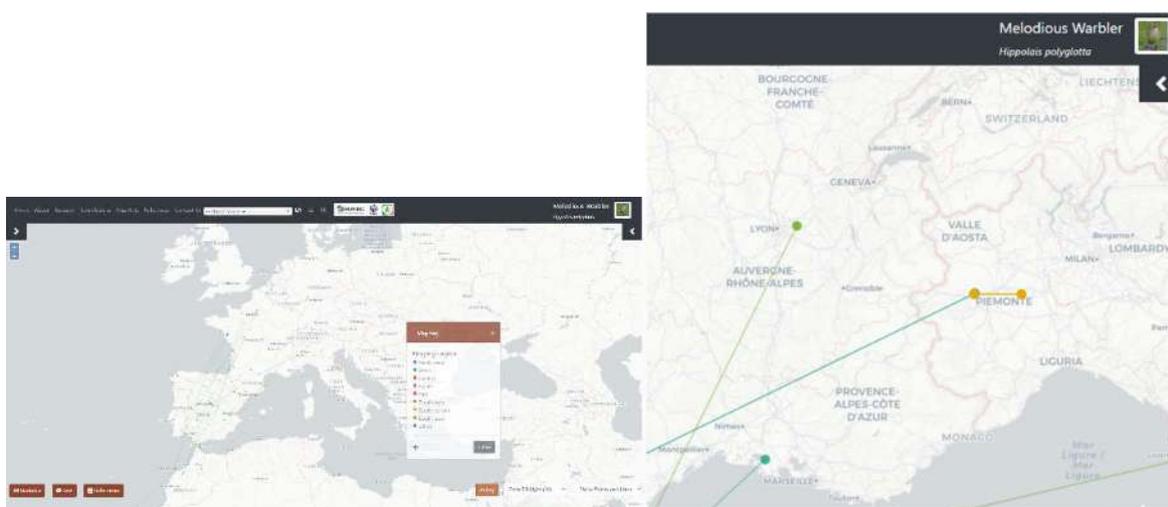
**Sylviidae**

***Hippolais polyglotta* canapino**

**Italia 2014: M, B**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Migratore regolare, nidifica nelle zone più termofile, in aree coperte da cespuglieti radi. Spesso presente nei saliceti golenali e nei boschi ripari. La specie frequenta gli arbusti e le aree maggiormente colonizzate da vegetazione pioniera presenti al margine dei boschi. La specie è sicuramente in espansione, favorita anche dalla presenza di una sempre maggiore disponibilità di ambienti idonei come conseguenza delle fasi di successione ecologica di rimboschimento. Potenzialmente nidificante nella zona di baraggia con nuclei di incespugliamento presente a sud dell'area di progetto e nelle aree ecotonali con le superfici boschive.

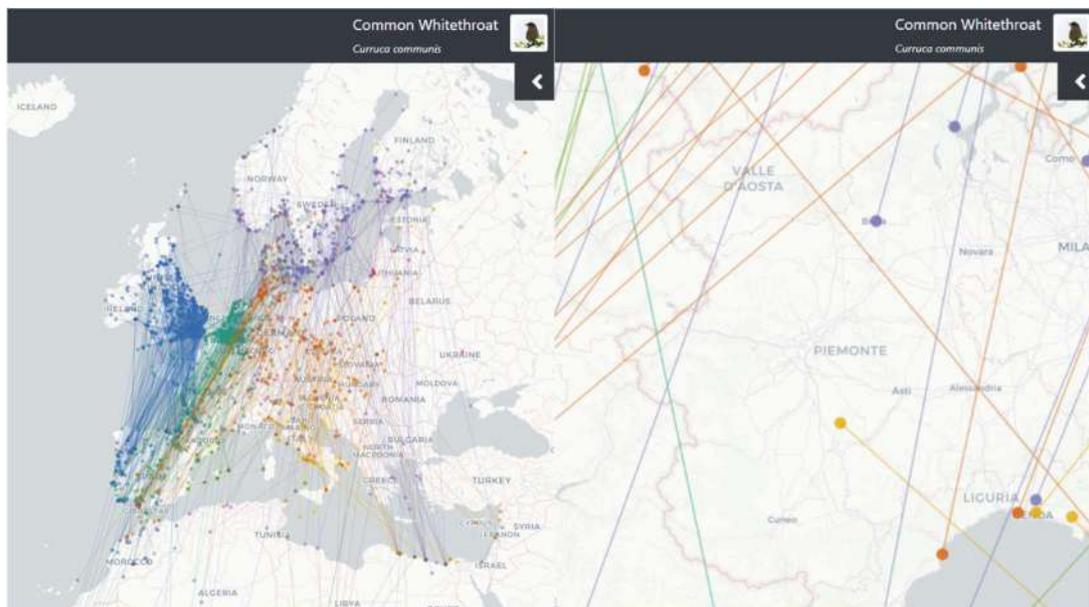


***Sylvia communis* sterpazzola**

**Italia 2014: M, B**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Nidificante in Piemonte, soprattutto centrale e sud orientale. Tra gli ambienti in cui la sterpazzola è stata segnalata nel periodo riproduttivo prevalgono nettamente le macchie e gli incolti arbustivi (56%), mentre presenze più occasionali sono registrate negli incolti erbacei (7%), nei vigneti (6%) e nei saliceti e boschi ripariali (5%). un buon numero di segnalazioni è relativo a territori collocati nelle vicinanze dei principali corsi d'acqua, nelle cui zone golenali sono presenti gli incolti preferiti dalla specie. Osservazioni sporadiche entro il raggio di 5 km (iNaturalist). Potenzialmente presente nel quadrante, in ambiente di baraggia, rara.

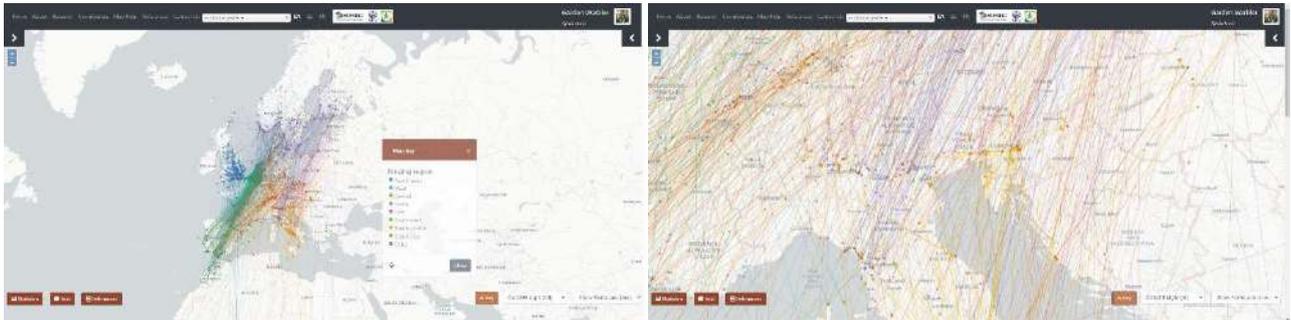


***Sylvia borin* beccafico**

**Italia 2014: M, B**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Comunissimo durante le migrazioni, soprattutto quella post-riproduttiva (agosto-settembre), quando si osserva in alimentazione su cespugli di *Rubus* sp. In Italia settentrionale nidifica nell'arco alpino ma anche in aree planiziali, preferendo boschi golenali. Potenzialmente nidificante nel quadrante.

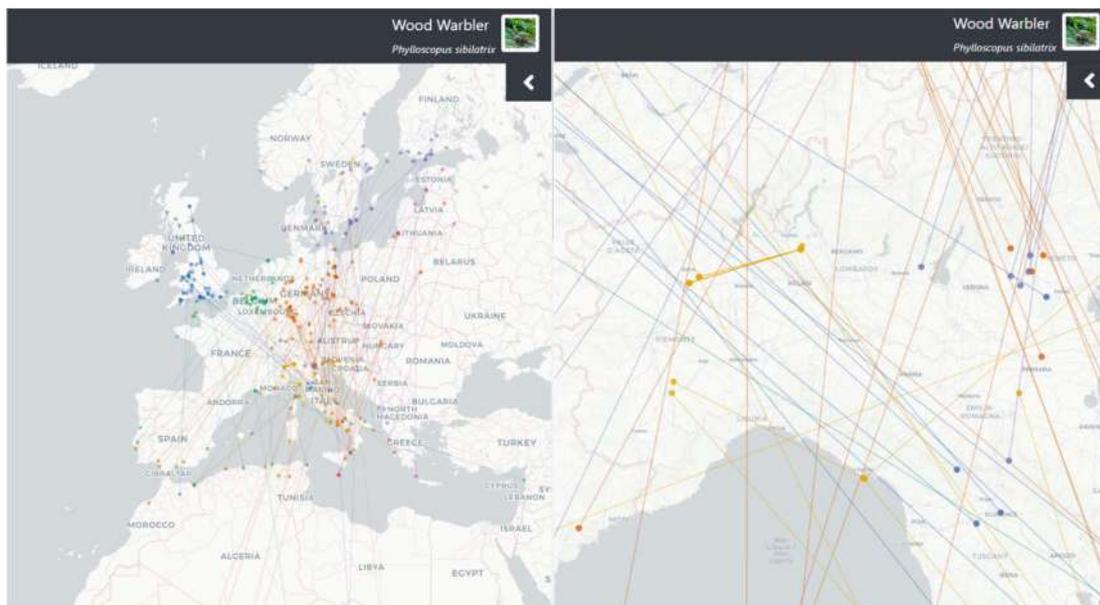


***Phylloscopus sibilatrix* lui verde**

**M, B, W irr**

**M reg, B**

Migratore regolare (aprile-maggio e agosto-settembre). Presente in ambienti arbustivi e ai margini di aree boscate e spesso anche nei cespugli degli orti nei pressi delle abitazioni. In Piemonte particolarmente presente nel biellese. Potenziale nidificante nel quadrante

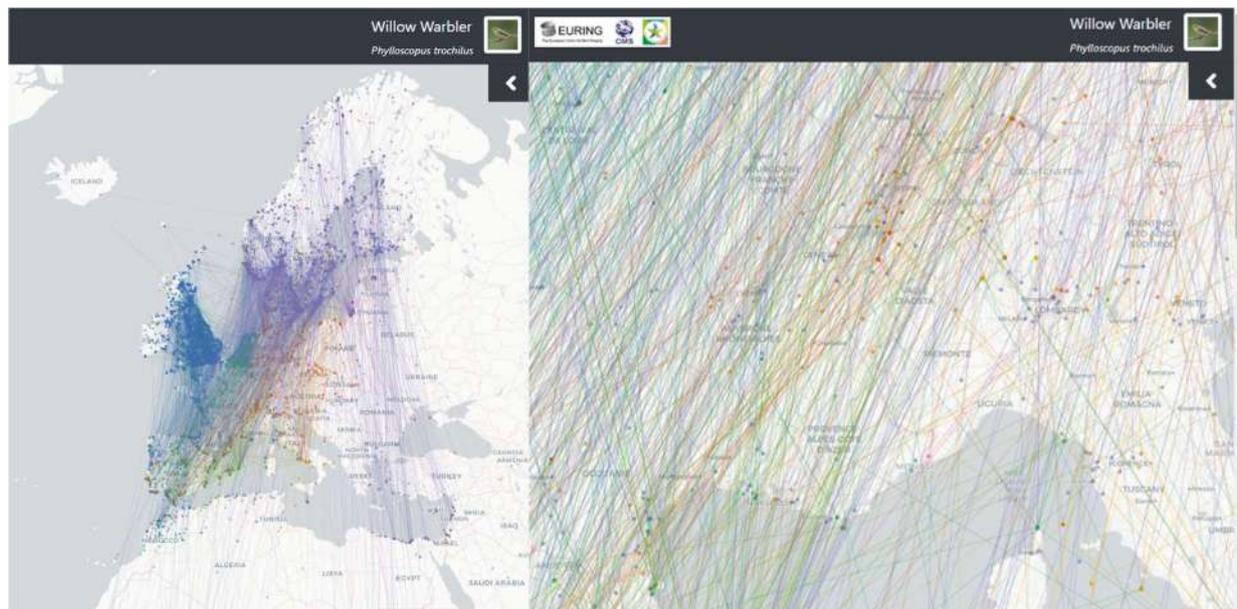


***Phylloscopus trochilus* lui grosso**

**Italia 2014: M, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, E irr**

Specie presente durante periodo migratorio



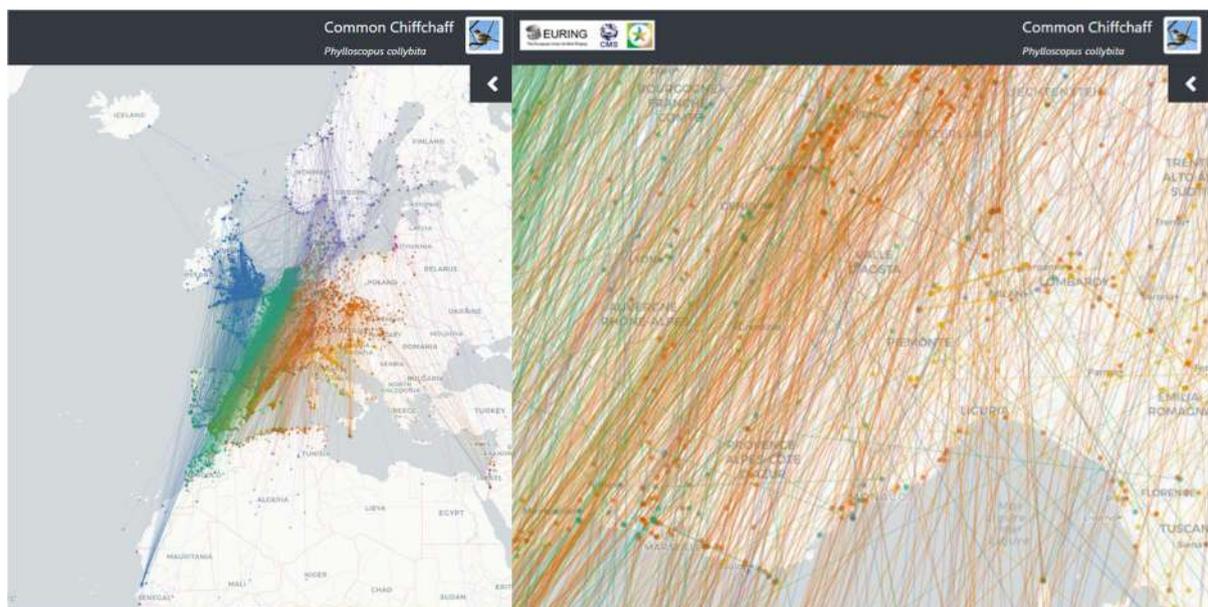
***Phylloscopus collybita* lui piccolo**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: S par, B, M, W**

Specie stanziale le cui popolazioni centro europee compiono spostamenti latitudinali durante l'inverno. In Piemonte nidifica regolarmente in boscaglie pioniere e arbusti. Le popolazioni di questa specie non sembrano presentare problematiche legate alla loro conservazione né variazioni numeriche.

Potenzialmente presente come nidificante nel quadrante, negli ambienti di baraggia in fase di incespugliamento e nelle zone ecotonali.



**Regulidae**

***Regulus ignicapilla* fiorrancino**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: S par, B, M reg, W**

Gli ambienti preferiti dal fiorrancino sono i boschi chiusi sia di conifere pure, sia di conifere miste a latifoglie (23% per entrambi), mentre sono più limitati i record relativi a castagnete, faggete oppure a boschi misti di latifoglie (8%). In questi casi sembra importante la presenza di piante ricoperte almeno in parte da edera. dei dati) permette alla specie di essere presente a quote inferiori. Non segnalato come nidificante nel quadrante di riferimento.

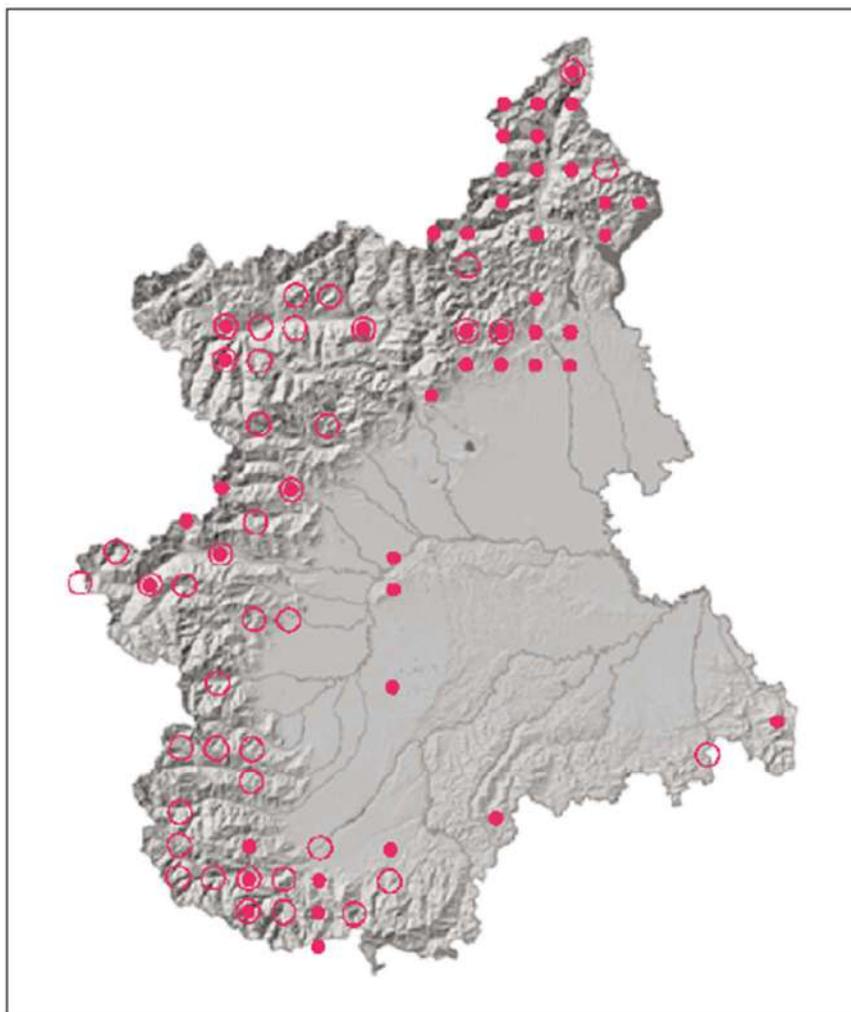
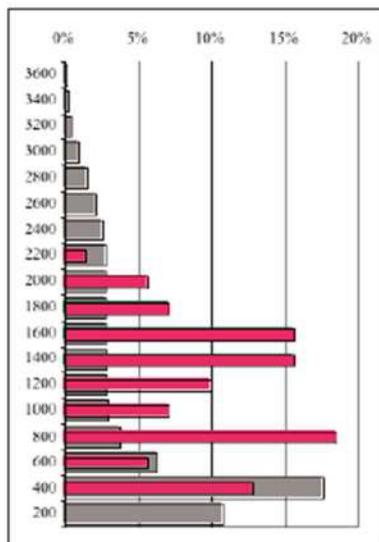
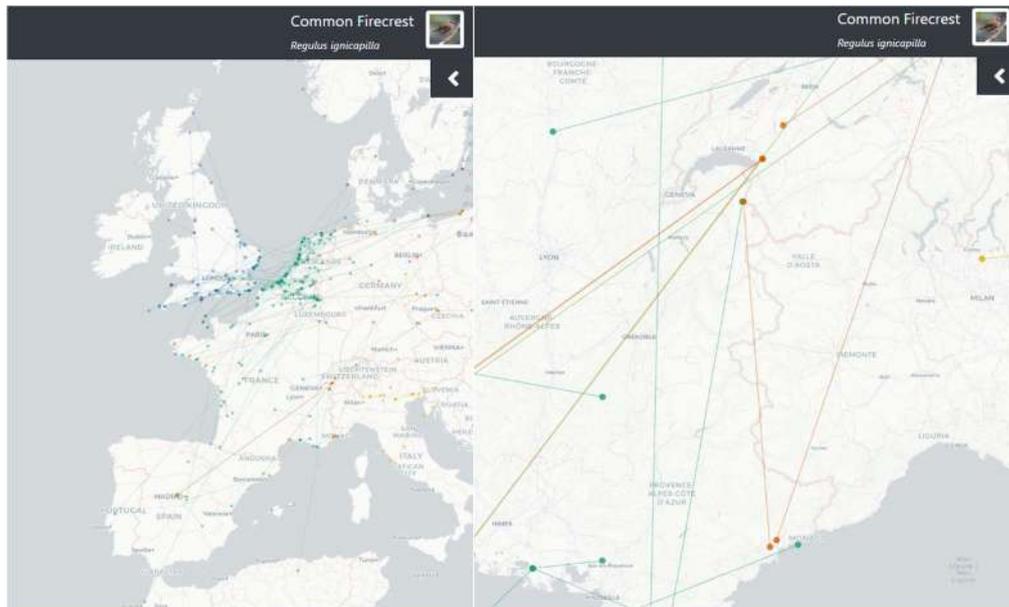


Fig. 40 - Fiorrancino *Regulus ignicapilla*: distribuzione geografica rilevata nelle inchieste PAPVA (cerchi) e PAN (pallini).

Distribuzione verticale per fasce altitudinali di 200 m di ampiezza: *in rosso*, percentuale dei record della specie (scala in alto); *in grigio*, estensione relativa del territorio regionale nelle fasce (scala non indicata).



### Muscicapidae

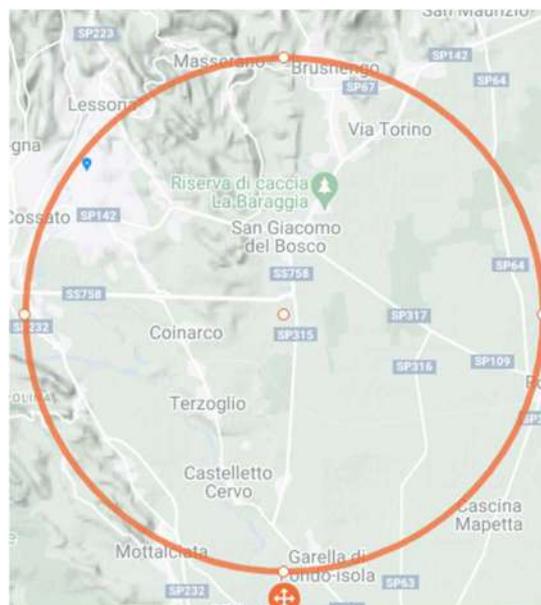
***Muscicapa striata* pigliamosche**

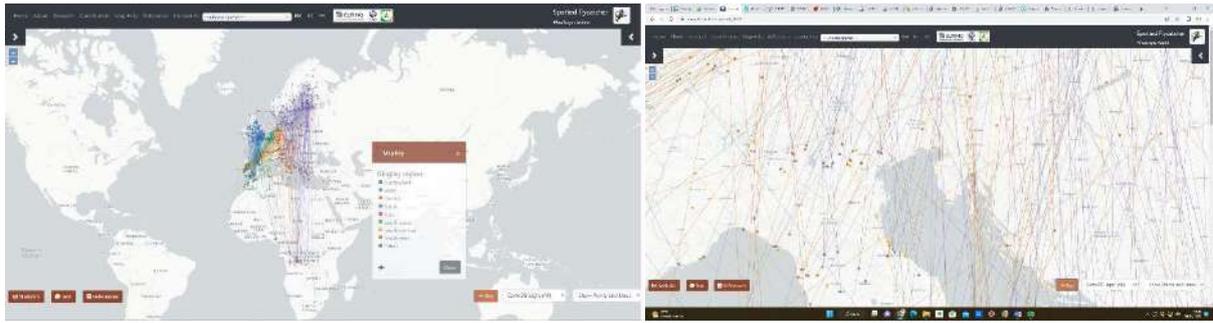
**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Migratore transahariano regolare (aprile-maggio e agosto-settembre), che nidifica in tutt'Europa. Si riproduce spesso in aree antropizzate, oltre in ambienti boschivi, pinete, rupi e aree coltivate. Frequenta piccole radure e aree aperte con presenza di alberi, rocce o ruderi. Nidifica in cavità. Potenzialmente nidificante nel quadrante.

Osservazioni sporadiche nel raggio di 5 km (iNaturalist)



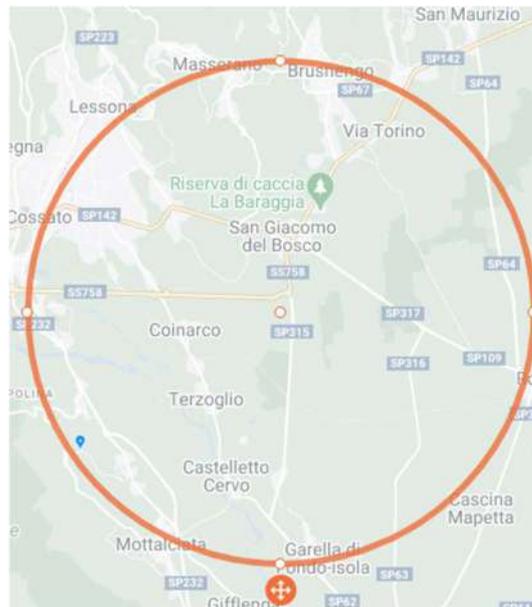


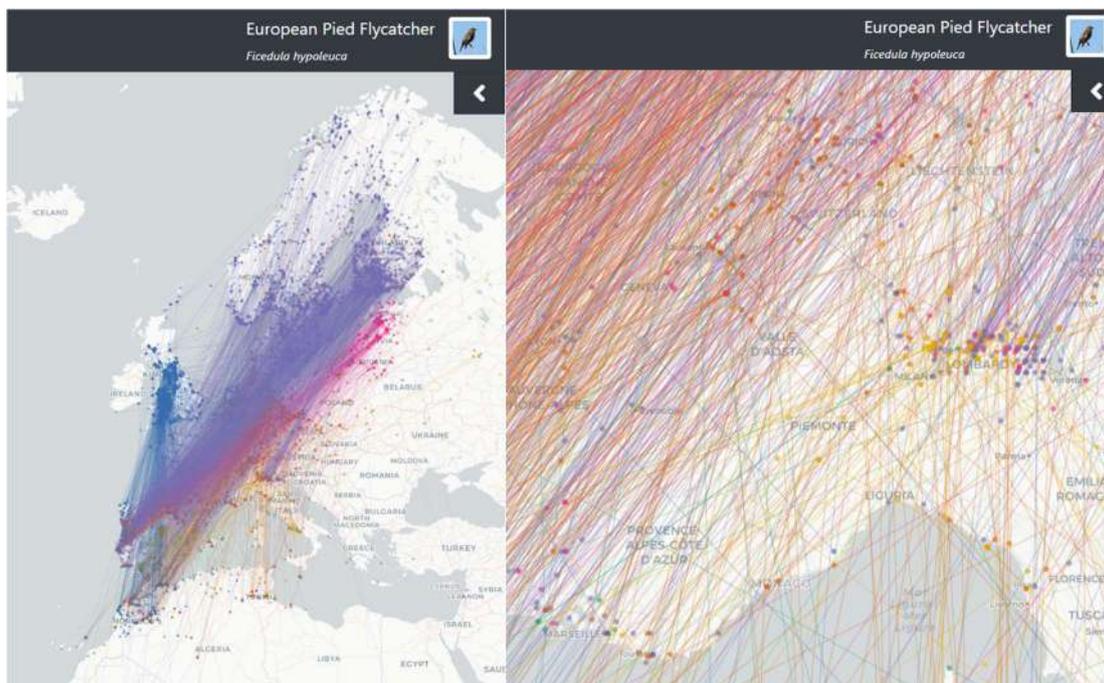
***Ficedula hypoleuca* balia nera**

**Italia 2014: M, W irr, B irr**

**Piemonte 1998: M reg**

Specie presente durante periodo migratorio. Osservazioni sporadiche nel raggio di 5 km (iNaturalist).





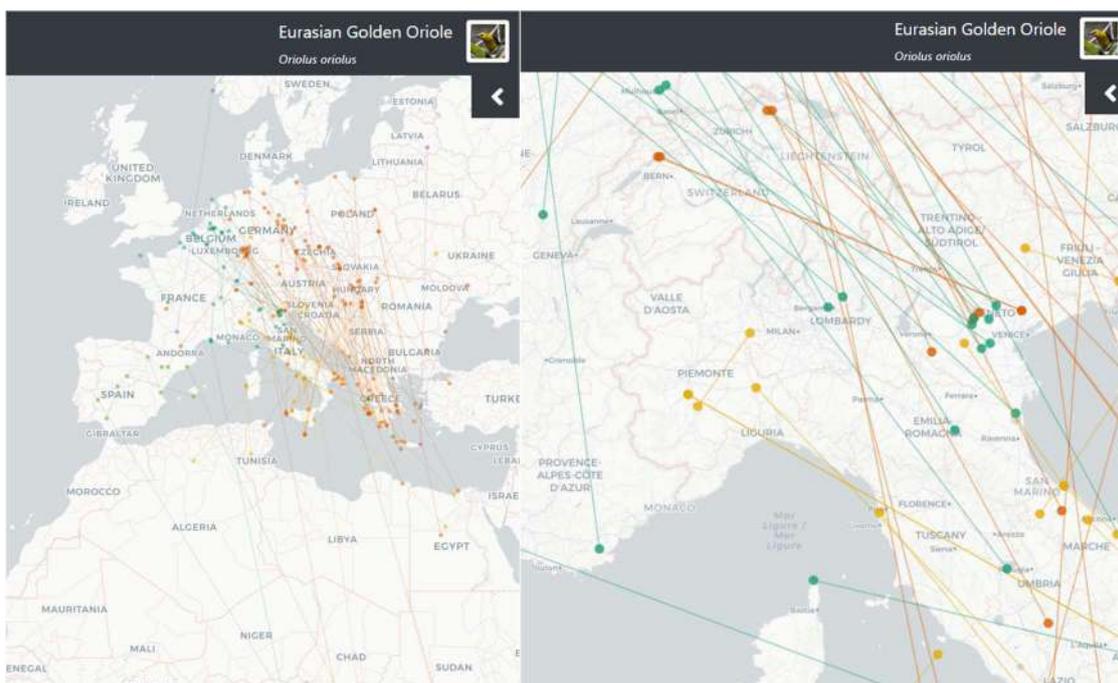
**Oriolidae**

***Oriolus oriolus* rigogolo**

Italia 2014: M, B, W irr

Piemonte 1998: M reg, B

Specie migratrice Trans-Sahariana. Risale in Europa per la riproduzione, dove frequenta formazioni boscoso con presenza di alti alberi sui quali nidificare. Spesso predilige boschi inframmezzati da aree aperte, fiumi e laghi. Potenzialmente nidificante nel quadrante e nelle aree boscate prossime al sito di progetto. Contattato maschio in canto durante sopralluogo (luglio 2024).



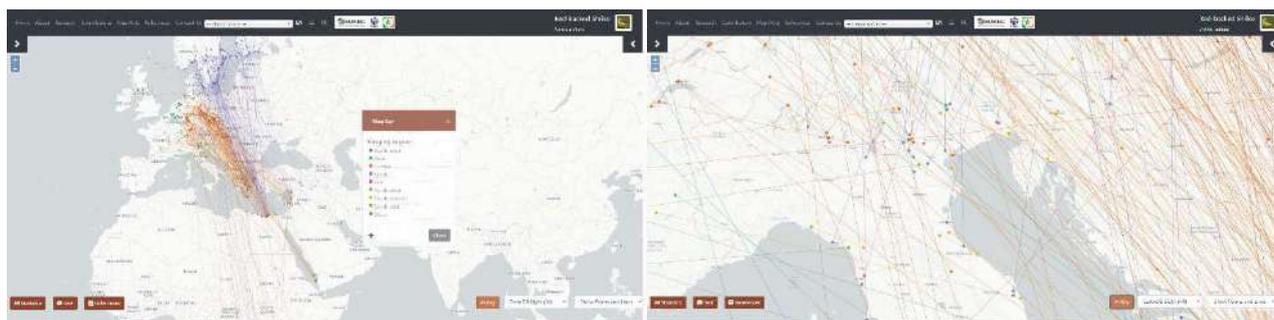
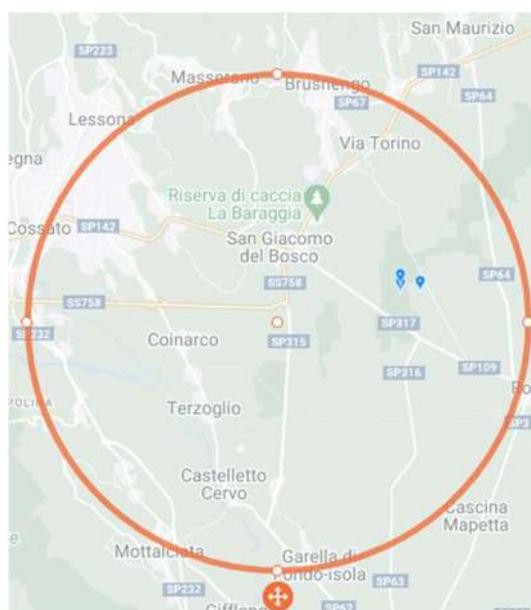
**Laniidae**

***Lanius collurio* averla piccola**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Migratrice transahariana (fine aprile-maggio e fine luglio-metà settembre) regolare e nidificante, la specie predilige ambienti aperti, scarsamente alberati e con presenza di arbusti, sui quali nidifica ad altezza modesta. l'habitat nettamente prevalente è quello delle macchie e incolti arbustivi (38%), seguito da quello delle siepi ceduo-arbustive (12%). In provincia di Biella la distribuzione altitudinale appare più spostata verso la pianura (baraggia) e le basse zone collinari. Si nutre di invertebrati (principalmente Insetti), a volte micromammiferi e rettili. Potenzialmente nidificante nel quadrante. Favorita dalle fasi di incespugliamento della baraggia.

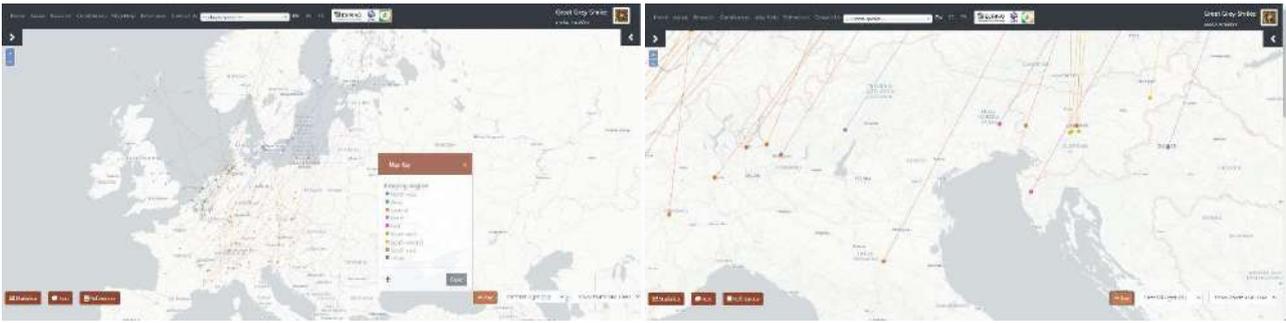


***Lanius excubitor* averla maggiore**

**Italia 2014: M, W, B irr**

**Piemonte 1998: M reg, W par**

Specie presente in periodo migratorio.



***Lanius senator* averla capirossa**

**Italia 2014: M, B, W irr**

**Piemonte 1998: M reg, B**

Nidificante raro nel biellese, in declino. Specie non presente nel quadrante.



**Fringillidae**

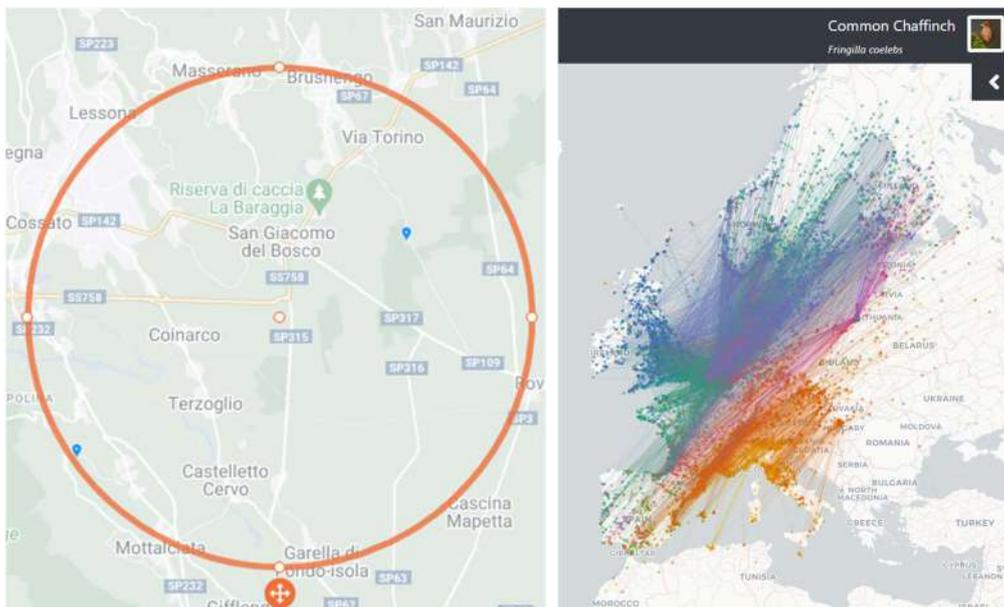
***Fringilla coelebs* fringuello**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: SB, M reg, W reg**

Specie comune e stanziale, d'inverno giungono in Piemonte anche individui appartenenti a popolazioni più nordiche, spesso in gruppi molto numerosi. Questo fringillide frequenta diverse tipologie ambientali, sia naturali che leggermente antropizzate, nidifica presso la vegetazione arborea.

Potenzialmente nidificate nel quadrante. Osservato nel raggio di 5 km (iNaturalist).

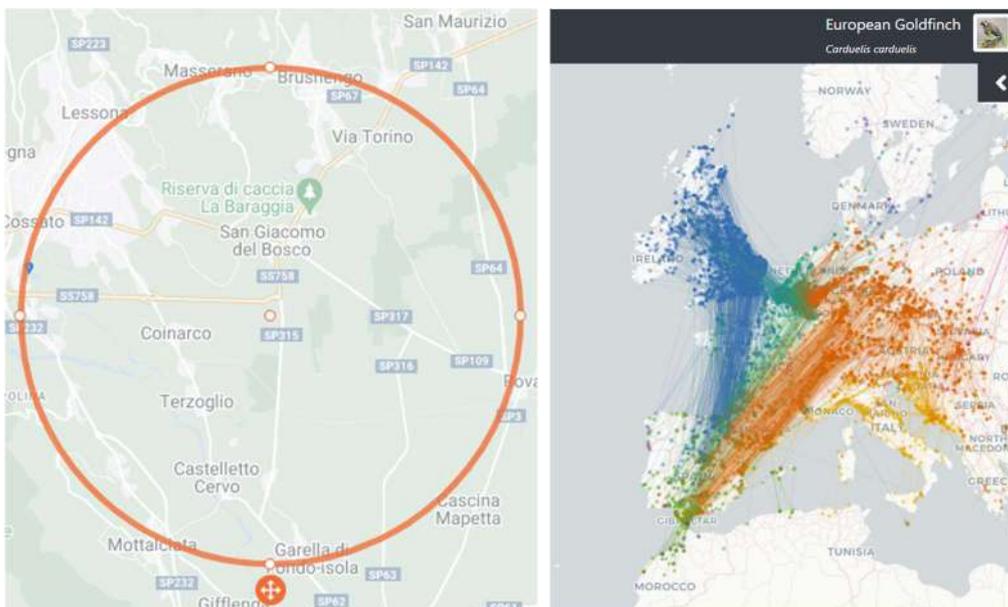


***Carduelis carduelis* cardellino**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: SB, M reg, W**

Specie comune, sedentario e migratore. Potenzialmente nidificante nel quadrante, predilige campagne alberate, margini boschivi e ambienti urbani con parchi e giardini. In inverno è gregario, formando spesso gruppi numerosi. Specie potenzialmente nidificante nel quadrante. Specie osservata nel raggio di 5 km (iNaturalist).



**Emberizidae**

***Emberiza citrinella* zigolo giallo**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: M reg, B, W**

In pianura predilige macchie, incolti arbustivi e pioppete e formazioni di latifoglie miste. Nidificante raro in Piemonte. Osservato in periodo invernale nel raggio di 5 km (iNaturalist).

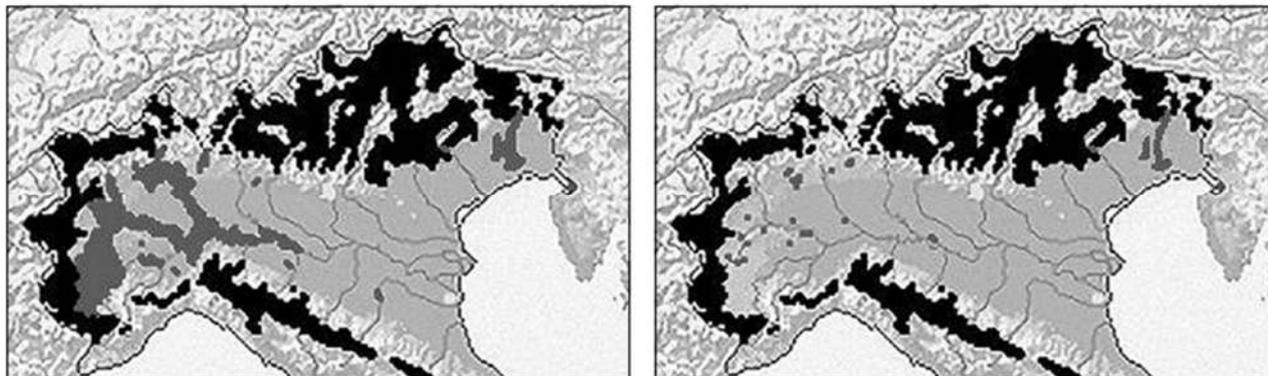
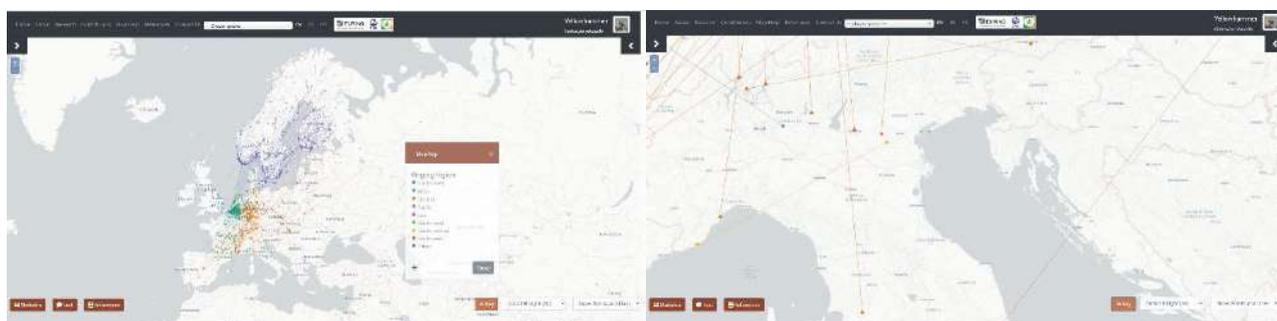
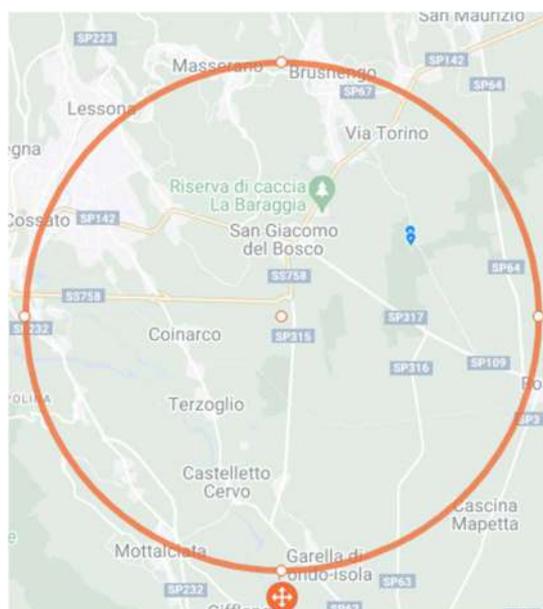


Figura 44. A sinistra: areale di nidificazione in Italia settentrionale nel periodo 1980-1999, ricostruito sulla base di dati certi e probabili. A destra: siti di nidificazione certa e probabile nel periodo 2000-2018. Appare evidente la quasi totale sparizione dei siti riproduttivi collinari e pianeggianti delle regioni centro-occidentali rispetto a quelli del Friuli Venezia Giulia, dove l'areale ha subito contrazioni più limitate. Tratto da Brichetti & Grattini, 2019.

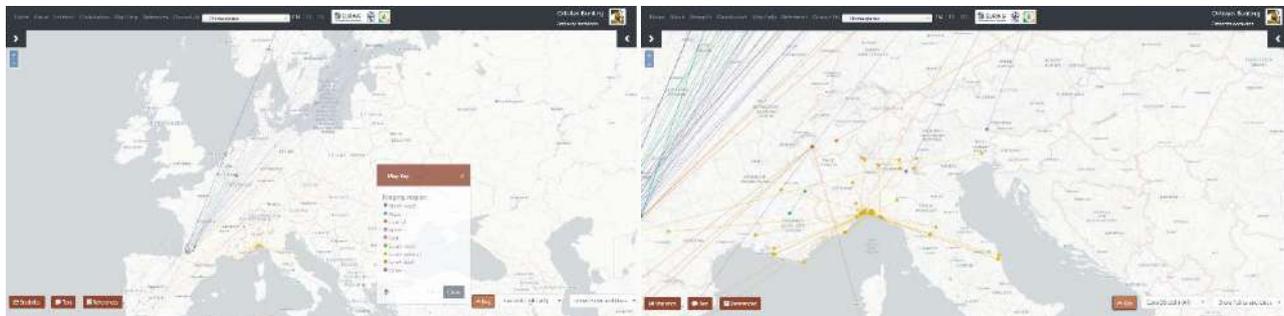


**Emberiza hortulana** ortolano

Italia 2014: M, B, W irr

Piemonte 1998: M reg, B

Frequenta ambienti aperti soleggiati con scarsa vegetazione erbacea e presenza di cespugli radi e affioramenti rocciosi. Si nutre di semi di piante graminacee, anche coltivate; durante il periodo primaverile-estivo anche di insetti e molluschi. Specie in declino a livello europeo. In forte declino anche in Piemonte, nel biellese in particolare a causa della trasformazione in risaia a scapito delle brughiere. Potenzialmente nidificante nel quadrante, specie rara.

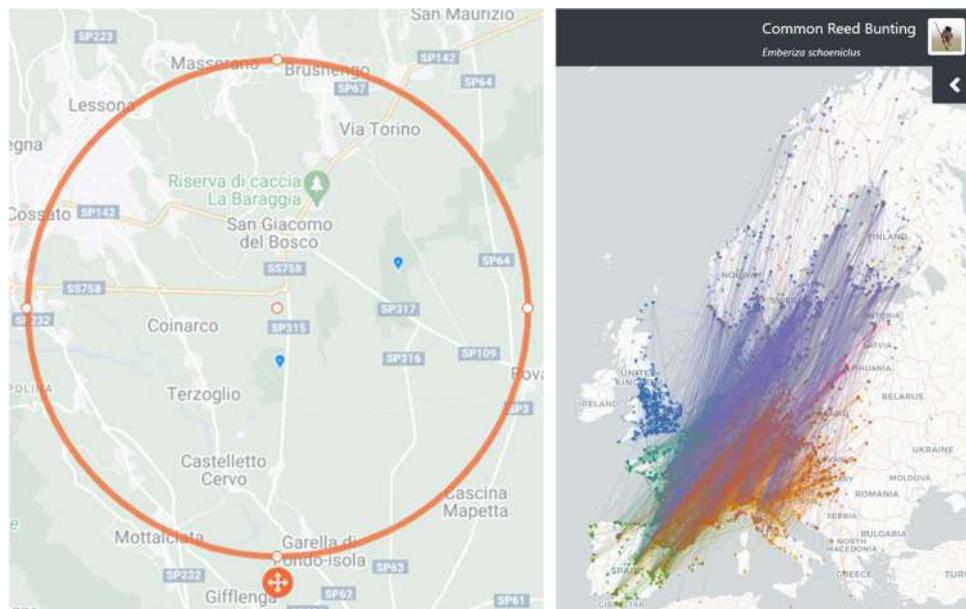


***Emberiza schoeniclus* migliarino di palude**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: M reg, W, SB**

Specie comune nel periodo invernale, frequenta tutte le aree aperte o semiaperte. Nidifica sul terreno o a poco distanza da esso tra la vegetazione palustre Osservato nelle aree baraggive entro i 5 km (iNaturalist) in periodo invernale. Non presente come nidificante nel sito di progetto.



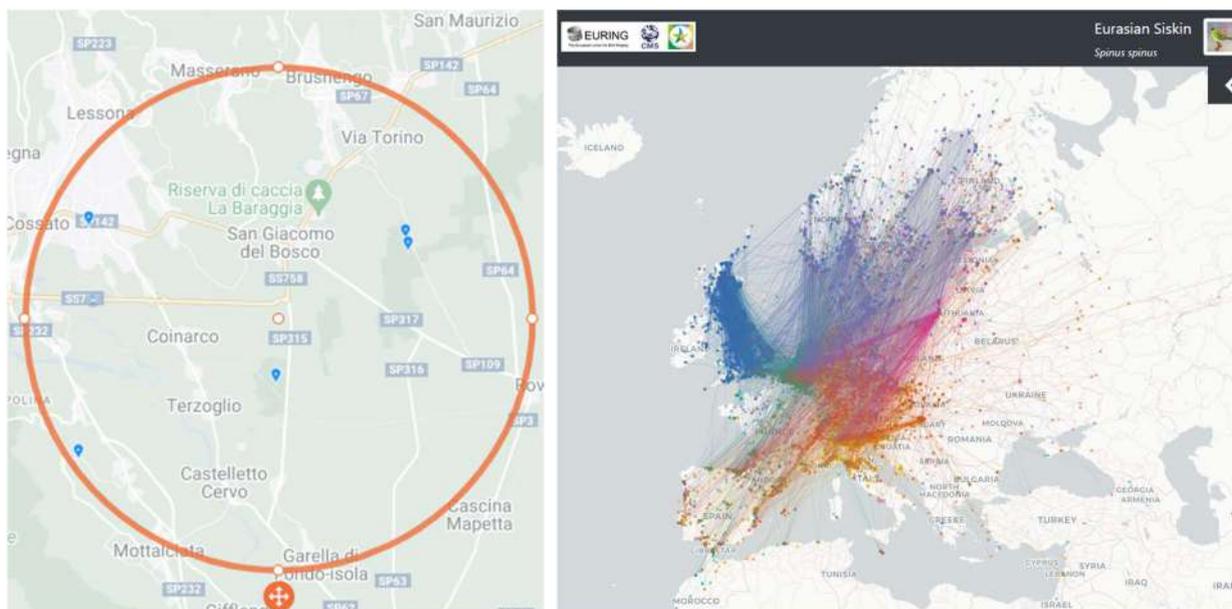
**Fringillidae**

***Spinus spinus* lucherino**

**Italia 2014: B, M, W**

**Piemonte 1998: M reg, W reg, B irr**

Presenza irregolare nel territorio regionale, come anche le nidificazioni. Potenzialmente presente nei periodi non riproduttivi. Osservato nel raggio di 5 km (iNaturalist) nei mesi invernali.



FAUNA – altre specie di interesse conservazionistico

INVERTEBRATI

***Agonum ericeti* (Panzer, 1809)**

Coleottero Carabide, si rinviene negli ambienti di baraggia. Per le sue esigenze ecologiche non presente nel sito di progetto. Potenzialmente presente nell'area baraggiva a sud. Non interessato dalle azioni di progetto.

***Agonum versutum* Sturm**

Coleottero Carabide, si rinviene negli ambienti di baraggia. Per le sue esigenze ecologiche non presente nel sito di progetto. Potenzialmente presente nell'area baraggiva a sud. Non interessato dalle azioni di progetto.

***Bembidion humerale* Sturm 1825**

Coleottero Carabide, si rinviene negli ambienti di baraggia. Endemico. Per le sue esigenze ecologiche non presente nel sito di progetto. Potenzialmente presente nell'area baraggiva a sud. Non interessato dalle azioni di progetto.

***Callistus lunatus* F.**

Coleottero Carabide, si rinviene negli ambienti di baraggia. Per le sue esigenze ecologiche non presente nel sito di progetto. Potenzialmente presente nell'area baraggiva a sud. Non interessato dalle azioni di progetto.

***Carabus convexus* Fabricius, 1775**

Specie essenzialmente silvicola, più comune nei boschi di latifoglie, popola i boschi di ogni tipo tranne quelli eccessivamente umidi. Per le esigenze ecologiche non presente nel sito di progetto.

***Carabus monticola* Dejean, 1826**

Coleottero Carabide. È un elemento silvicolo tipico di boschi collinari e montani (con predilezione per quelli di castagno e faggio, ma presente pure in quelli di robinia o in formazioni più xeriche), che sconfinava tuttavia in praterie alpine in alcune stazioni. Elemento distribuito nelle Alpi Occidentali, dove sostituisce *Carabus nemoralis* (con l'eccezione della Val d'Aosta): dall'Appennino Ligure e dalle colline del Monferrato e Collina di Torino, risalendo Alpi Marittime e Basses Alpes, Alpi Cozie, Graie e Pennine raggiunge le Prealpi Varesine e il Canton Ticino. In base alle esigenze ecologiche non presente nel sito di progetto.

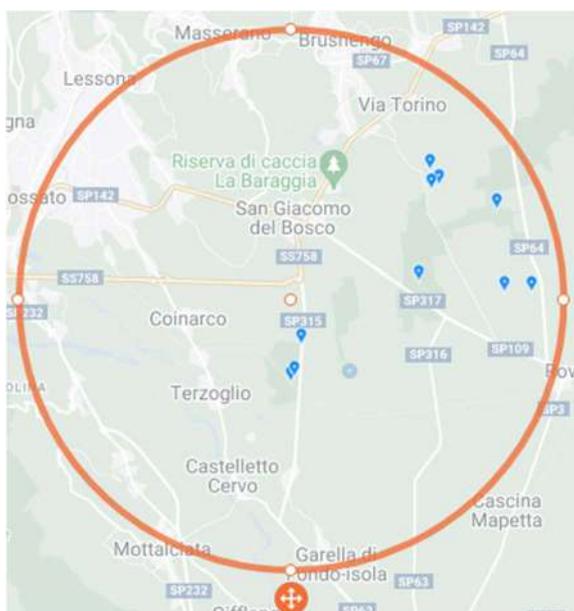
***Sympecma paedisca* (Brauer, 1877)**

Libellula assai rara, in Italia segnalata solo per Piemonte, Lombardia e Trentino Alto Adige (in quest'ultima regione potrebbe essere estinta). Frequenta tipicamente la vegetazione delle fasce di interrimento delle acque ferme. In Piemonte è segnalata per ambienti di baraggia e di risaia. Date le esigenze ecologiche, potenzialmente presente negli ambiti di risaia a est e di baraggia a sud del sito di progetto, ma non interessata dalle azioni previste dal progetto.

**ANFIBI**

***Hyla intermedia* raganella**

La Raganella italiana predilige sostare sulla vegetazione erbacea, nei canneti, sulle macchie arboree ed arbustive non troppo lontane dai biotopi riproduttivi da cui tuttavia può allontanarsi anche notevolmente mostrando elevate doti di dispersione e colonizzazione. La specie si riproduce in pozze stagnanti anche instabili. Osservata in raggio di 5 km dal sito di progetto. Potenzialmente presente in funzione della localizzazione di habitat riproduttivi.



***Pelophylax esculentus* rana esculenta**

Questa rana fa parte di un Klepton, unità sistematica formata da un complesso costituito da una specie e dal suo ibrido ibridogenetico. *Pelophylax kl. esculentus* ha origine ibrida da *Pelophylax lessonae* e *Pelophylax ridibundus*. Strettamente legata all'habitat acquatico, si trattiene costantemente sulle rive di corsi d'acqua, stagni, laghi ed altri ambienti simili, alternando la permanenza in acqua a quella sulla terraferma. Preferisce specchi d'acqua grandi con acqua corrente e tende a non entrare in aree densamente forestate. Vive bene anche in zone antropizzate, risulta frequente in specchi d'acqua artificiali e nelle cave di inerti. Di norma queste rane sono gregarie e vivono in colonie formate da alcuni fino a moltissimi individui. Potenzialmente presente nel quadrante, in particolare negli ambienti di risaia e nei fossi. Non direttamente presente nel sito di progetto.

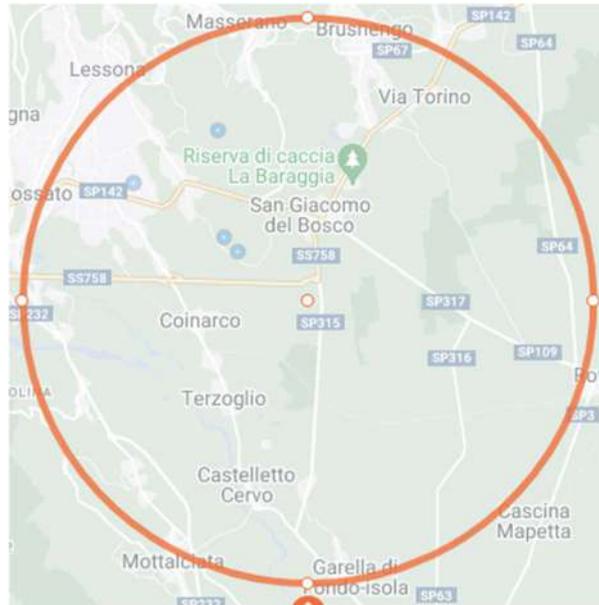
***Rana dalmatina* rana agile**

La rana agile è una rana rossa tipica di ambiente forestale. Presente verosimilmente in corrispondenza delle pozze formantesi lungo il rio immissario del Torrente Ostola, nella parte boscata a sud ovest del sito di progetto. Osservata nel raggio di 5 km (iNaturalist). Potenzialmente interessata dalle attività di progetto in funzione degli spostamenti in periodi riproduttivo.



***(Triturus) Lissotriton vulgaris* tritone punteggiato**

I tritoni vivono in zone umide, lettiere dei boschi e campi coltivati per gran parte dell'anno, per esempio sotto il legno morto in foreste miste o nella fascia ripariale di stagni e laghi. Nel periodo primaverile gli adulti raggiungono stagni e pozze d'acqua anche temporanee dove si riproducono. Specie osservata nel raggio di 5 km (iNaturalist). Potenziale sito riproduttivo nella parte boscata a sud ovest del sito di progetto. Specie potenzialmente interessata dalle attività di progetto in funzione degli spostamenti pre-riproduttivi.



RETTILI

***Hierophis viridiflavus* bianco**

Specie comune dall'ampia valenza ecologica. Potenzialmente presente nel sito di progetto e potenzialmente interessato dalle attività di progetto. Presente nel quadrante di riferimento. Osservato entro i 5 km (iNaturalist).

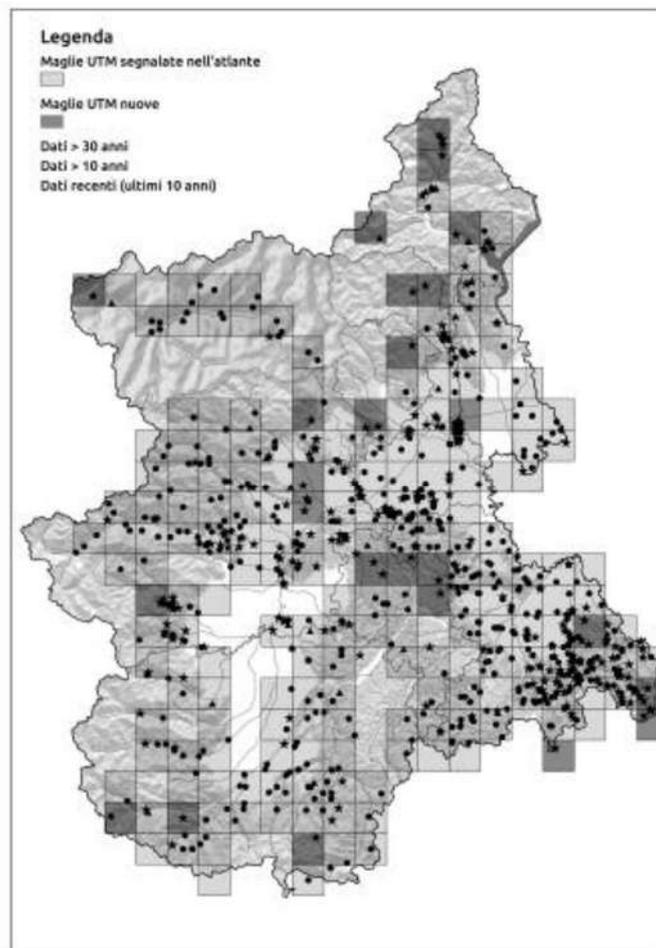
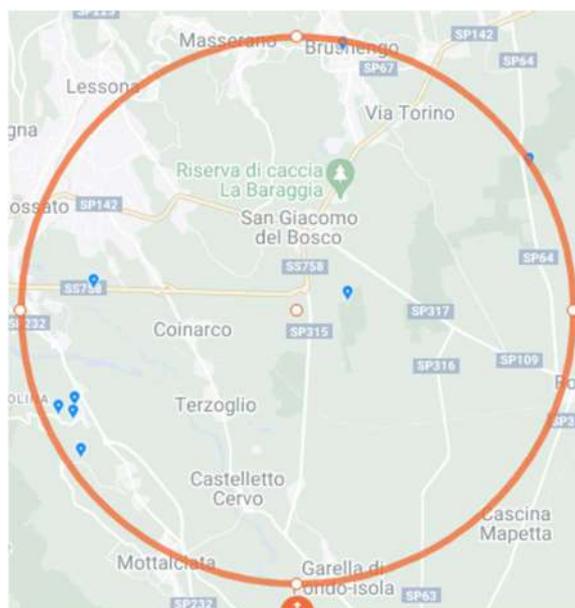
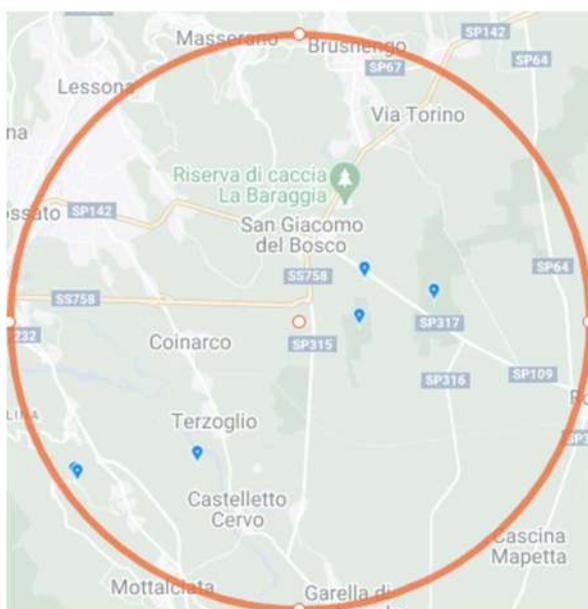


Figura 45. Distribuzione di *Hierophis viridiflavus*, Seglie e Sindaco, 2013



**Lacerta bilineata**      ramarro

Specie legata ad ambienti prativi ed ecotonali, potenzialmente presente nel sito di progetto e potenzialmente interessata dalle attività previste. Osservata nel raggio di 5 km (iNaturalist)



**Natrix natrix**      biscia d'acqua

Specie legata ad ambienti acquatici per motivi trofici. L'area di progetto non è habitat elettivo.

**Podarcis muralis**      lucertola muraiola

Lucertola comune, dall'ampia valenza ecologica. Potenzialmente presente nel sito di intervento.

## MAMMIFER

***Capreolus capreolus*** capriolo

Specie prettamente ecotonale ad ampia diffusione. Specie potenzialmente presente nell'area interessata dal progetto, dato l'alternarsi di aree boscate e superfici prative e coltivi. Specie interessata dalle attività di progetto in funzione del disturbo di origine antropica in particolare nelle fasi di cantiere.

***Lepus europaeus*** lepre comune

Specie che frequenta ambiti prativi e agricoli, prediligendo ambienti aperti con fasce ecotonali in cui si rifugia. Specie interessata dalle attività di progetto in funzione del disturbo di origine antropica in particolare nelle fasi di cantiere.

***Martes foina*** faina

Specie di ambienti forestali e misti, potenzialmente presente nell'area di progetto. Specie interessata dalle attività di progetto in funzione del disturbo di origine antropica in particolare nelle fasi di cantiere.

***Meles meles*** tasso

Mustelide forestale, che frequenta anche ambienti misti. Potenzialmente presente nell'area di progetto. Specie interessata dalle attività di progetto in funzione del disturbo di origine antropica in particolare nelle fasi di cantiere.

***Muscardinus avellanarius*** moscardino

Specie legata ad ambienti forestali e misti, con presenza di siepi. La specie è potenzialmente presente nell'area di progetto, interessata dalle attività di progetto in funzione del disturbo antropico nelle fasi di cantiere e in esercizio in particolare nella gestione periodica del nocchioleto e delle fasce arbustive.

## Osservazioni

### ***Sciurus vulgaris* P** scoiattolo rosso

Specie legata alla presenza di alberi, aree boscate e miste. Potenzialmente presente in area di progetto. Interessata dalle attività di progetto in funzione del disturbo antropico nelle fasi di cantiere e in esercizio in particolare nella gestione periodica della componente arborea e arbustiva.

Specie potenzialmente presente nell'area di progetto o limitrofe.

### ***Sorex araneus*** toporagno comune

Specie potenzialmente presente nell'area di progetto o limitrofe.

Individuazione degli habitat e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario (Allegato I e Allegati II e/o IV o V Direttiva Habitat, Art. 4 Direttiva Uccelli), o di altri habitat e specie ritenuti significativi, interessati dal Progetto

Sulla base di quanto esposto nei capitoli precedenti, vengono qui riassunti in tabella gli habitat e le specie presenti nel Sito IT1120004, con rappresentatività diversa da D, ritenuti potenzialmente interessati dal progetto.

HABITAT ALLEGATO I 92/43/CEE

Nessun habitat è interessato dalle attività di progetto

**SPECIE VEGETALI ALLEGATO II 92/43/CEE**

Nessuna specie vegetale è interessata dalle attività di progetto

**SPECIE ANIMALI ALLEGATO II 92/43/CEE**

Nessuna delle specie faunistiche elencate di allegato II è interessata dalle attività di progetto

**ALTRE SPECIE**

Le seguenti specie sono potenzialmente interessate dalle azioni di progetto.

gruppo	cod.	Ordine	Famiglia	nome scientifico	nome comune	All. IV	All. V	Lista rossa	endemico	Convenz Internaz	altro
A	5358	Anura	Hylidae	Hyla intermedia	raganella	X				X	
A	1209	Anura	Ranidae	Rana dalmatina	rana dalmatina	X					
A		Urodela	Salamandridae	Triturus vulgaris	tritone punteggiato					X	
R	5670	Squamata	Colubridae	Hierophis viridiflavus	biacco	X					
R	5179	Squamata	Lacertidae	Lacerta bilineata	ramarro	X					
R	1256	Squamata	Lacertidae	Podarcis muralis	lucertola muraiola	X					
M		Artiodactyla	Cervidae	Capreolus capreolus	capriolo					X	
M		Lagomorpha	Leporidae	Lepus europaeus	lepre comune					X	
M		Carnivora	Mustelidae	Martes foina	faina					X	
M		Carnivora	Mustelidae	Meles meles	tasso					X	
M	1341	Rodentia	Myoxidae	Muscardinus avellanarius	moscardino	X					
M		Rodentia	Sciuridae	Sciurus vulgaris P	scoiattolo rosso					X	
M		Afrosoricidae	Soricidae	Sorex araneus	toporagno comune					X	

**UCCELLI ART 4 2009/47/CE**

Le seguenti specie avifaunistiche tra quelle elencate in formulario sono interessate dalle attività di progetto, in quanto nidificanti o migratori. Relativamente alle specie migratorie, sono state considerate quelle le cui rotte migratorie interessano significativamente la regione Piemonte.

code	ordine	famiglia	nome sc	nome com	nid	migr
A031	Ciconiformes	Ciconidae	Ciconia ciconia	cicogna bianca	quad	3

A072	Falconiformes	Accipitridae	Pernis apivorus	falco pecchiaiolo	quad	2
A081	Falconiformes	Accipitridae	Circus aeruginosus	falco di palude	no	3
A086	Falconiformes	Accipitridae	Accipiter nisus	sparviere	no	3
A099	Falconiformes	Falconidae	Falco subbuteo	lodolaio	quad	2
A142	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus vanellus	pavoncella	quad	3
A155	Charadriiformes	Scolopacidae	Scolopax rusticola	beccaccia	no	3
A207	Columbiformes	Columbidae	Columba oenas	colombella	quad	2
A208	Columbiformes	Columbidae	Columba palumbus	colombaccio	quad	3
A210	Columbiformes	Columbidae	Streptopelia turtur	tortora selvatica	quad	2
A212	Cuculiformes	Cuculidae	Cuculus canorus	cuculo	quad	2
A226	Apodiformes	Apodidae	Apus apus	rondone	no	3
A228	Apodiformes	Apodidae	Tachymarptis melba	rondone maggiore	no	3
A229	Coraciiformes	Alcedinidae	Alcedo atthis	martin pescatore	no	3
A233	Piciformes	Picidae	Jynx torquilla	torcicollo	quad	2
A251	Passeriformes	Hirundinidae	Hirundo rustica	rondine	no	3
A256	Passeriformes	Motacillidae	Anthus trivialis	prispolone	quad	2
A260	Passeriformes	Motacillidae	Motacilla flava	cutrettola	no	3
A261	Passeriformes	Motacillidae	Motacilla cinerea	ballerina gialla	no	3
A262	Passeriformes	Motacillidae	Motacilla alba	ballerina bianca	quad	3
A266	Passeriformes	Prunellidae	Prunella modularis	passera scopaiola	no	3
A271	Passeriformes	Saxicolidae	Luscinia megarhynchos	usignolo	quad	3
A274	Passeriformes	Saxicolidae	Phoenicurus phoenicurus	codiroso	no	3
A276	Passeriformes	Muscicapidae	Saxicola torquatus	saltimpalo	quad	3
A277	Passeriformes	Muscicapidae	Oenanthe oenanthe	culbianco	no	2
A284	Passeriformes	Turdidae	Turdus pilaris	cesena	no	3
A286	Passeriformes	Turdidae	Turdus iliacus	torso sassello	no	3
A310	Passeriformes	Sylviidae	Sylvia borin	beccafico	quad	3
A314	Passeriformes	Sylviidae	Phylloscopus sibilatrix	lui verde	no	3
A316	Passeriformes	Sylviidae	Phylloscopus trochilus	lui grosso	no	3
A319	Passeriformes	Muscicapidae	Muscicapa striata	pigliamosche	quad	3
A322	Passeriformes	Muscicapidae	Ficedula hypoleuca	balia nera	no	3
A359	Passeriformes	Fringillidae	Fringilla coelebs	fringuello	quad	3
A364	Passeriformes	Fringillidae	Carduelis carduelis	cardellino	quad	3
A381	Passeriformes	Emberizidae	Emberiza schoeniclus	migliarino di palude	no	3
A478	Passeriformes	Fringillidae	Spinus spinus	lucarino	no	3
A572	Passeriformes	Sylviidae	Phylloscopus collybita	lui piccolo	quad	3
A738	Passeriformes	Hirundinidae	Delichon urbicum	balestruccio	no	2

Analisi delle principali relazioni strutturali e funzionali che costituiscono e consentono il mantenimento dell'integrità del SIC/ZSC/ZPS e che possono essere potenzialmente interferite dal Progetto

Il Sito IT1120004 Baraggia di Rovasenda include essenzialmente lembi di ambiente di baraggia, rimasti integri a seguito della trasformazione agricola del territorio con la creazione in particolare delle superfici a risaia. Il Sito è difatti frammentato in quattro porzioni, separate e distanti fra loro. Mentre l'integrità degli ambienti di pregio conservazionistico e di interesse unionale può essere garantita da opportuna gestione, la connessione tra queste porzioni risulta funzione delle attività, antropiche, realizzate al loro esterno. In tal

senso il progetto in essere può rappresentare, nonostante sia di carattere produttivo energetico, un fattore di potenziamento della connettività ecologica. Attualmente il sito di progetto non è compreso tra le aree di valore ecologico, trattandosi di seminativo. La realizzazione delle opere di mitigazione paesaggistica, le siepi e il boschetto, e la piantumazione del nocciolo permetterà di aumentare la connettività ecologica della superficie, in particolare per invertebrati, piccola fauna e uccelli. La presenza del prato polifita all'interno del campo fotovoltaico potrà incrementare la biodiversità dell'area (rispetto alla destinazione d'uso seminativo), favorendo specie di impollinatori e specie avifaunistiche. Inoltre, la permanenza della superficie a prato per la durata di esercizio dell'impianto consentirà al suolo una naturale stratificazione, con conseguente miglioramento delle condizioni pedologiche e diversificazione della fauna del terreno.

Si ritiene quindi che nel complesso il progetto non interferisca con l'integrità del sito, ma che anzi possa fornire elementi di connessione con l'agroecosistema circostante.

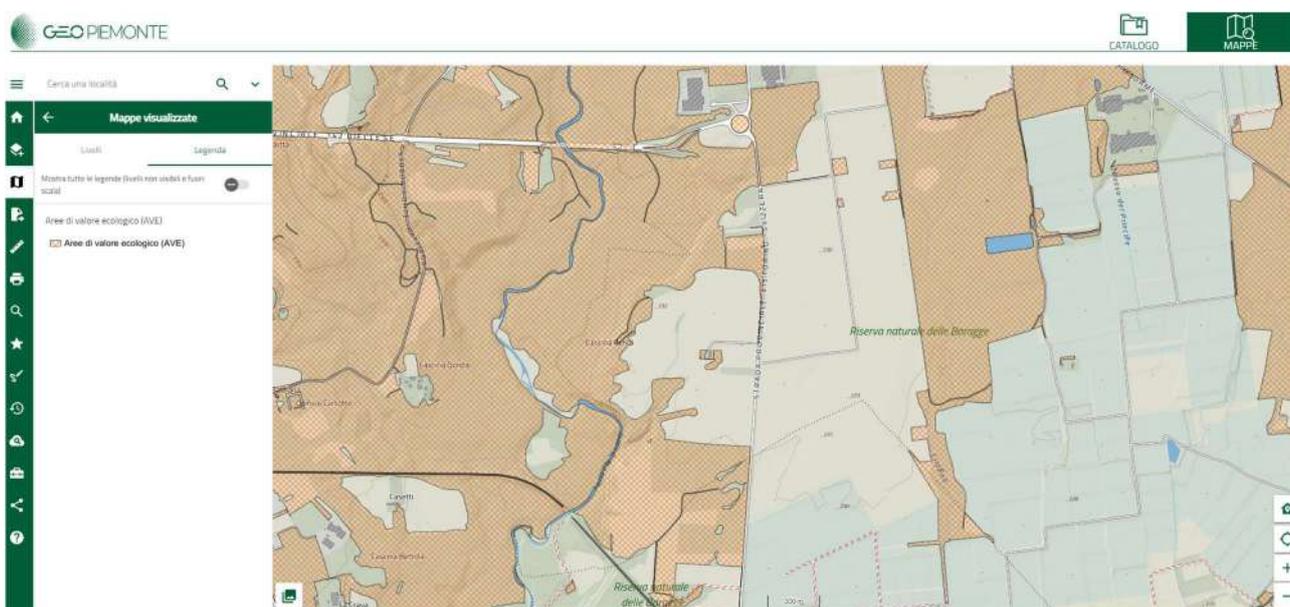


Figura 46. Aree di valore ecologico, fonte Geoportale Piemonte.

## Sezione 6- Valutazione dell'incidenza

Descrizione dei singoli elementi del Progetto che, da soli o congiuntamente con altri, possono produrre effetti sul/i Sito/i Natura 2000

Vengono di seguito elencate le azioni di progetto, identificandoli con le pressioni individuate nella List of pressures and threats (lista delle pressioni e dei rischi) come da database Eionet ([http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats\\_art17](http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17))

Le azioni sono state raggruppate in base agli ambiti progettuali, sono state considerate la fase di cantiere, la fase di esercizio e di dismissione.

### Impianto fotovoltaico

<b>FASE DI CANTIERE</b>	
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance
Recinzione terreno	G05.09 fences
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 (leggermente improprio)
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance
Posa linee elettriche interrato e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines
Posa trackers	G human intrusion and disturbance
Posa inverter	G human intrusion and disturbance
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>	
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity
Recinzione (presenza)	G05.09 fences
Illuminazione	H06.02 light pollution
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance
<b>DISMISSIONE</b>	
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance

**Opere e attività agronomiche**

<b>FASE DI CANTIERE</b>	
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance
Semina del prato	G human intrusion and disturbance
Piantumazione nocciuolo	G human intrusion and disturbance
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>	
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland G human intrusion and disturbance
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance
Gestione agronomica del nocciuolo	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation
Gestione antiparassitaria nocciuolo	A07 use of biocides, hormones and chemicals
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture
<b>DISMISSIONE</b>	
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance

**Attività complementari**

<b>FASE DI CANTIERE</b>	
Realizzazione percorso ciclo pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks G human intrusion and disturbance
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>	
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance
<b>DISMISSIONE</b>	
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance

Individuazione e quantificazione delle incidenze del Progetto su habitat e specie del Sito Natura 2000

HABITAT ALLEGATO I 92/43/CEE

		9160	4030	91E0*	7150
<b>Habitat Allegato I</b>		Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli	Lande secche europee	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion
<b>Impianto fotovoltaico</b>					
FASE DI CANTIERE					
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione terreno	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 agricultural structures, buildings in the landscape	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa linee elettriche interrate e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		9160	4030	91E0*	7150
<b>Habitat Allegato I</b>		Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli	Lande secche europee	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>					
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Illuminazione	H06.02 light pollution	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>					
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		9160	4030	91E0*	7150
<b>Habitat Allegato I</b>		Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli	Lande secche europee	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion
<b>Opere e attività agronomiche</b>					
FASE DI CANTIERE					
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione noccioleto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
FASE DI ESERCIZIO					
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		9160	4030	91E0*	7150
<b>Habitat Allegato I</b>		Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli	Lande secche europee	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance				
Gestione agronomica del noccioleto	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Gestione antiparassitaria noccioleto	A07 use of biocides, hormones and chemicals	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>					
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Attività complementari</b>					
<b>FASE DI CANTIERE</b>					
Realizzazione percorso ciclo pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>					
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		9160	4030	91E0*	7150
	<b>Habitat Allegato I</b>	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli	Lande secche europee	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion
DISMISSIONE					
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

FLORA ALLEGATO II 92/43/CEE

		1415	1898	4096
	<b>piante Allegato II</b>	Isoetes malinverniana	Eleocharis carniolica	Gladiolus palustris
<b>Impianto fotovoltaico</b>				
FASE DI CANTIERE				
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione terreno	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Intubazione irrigazione fosso	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione prefabbricata cabina	E04.01 agricultural structures, buildings in the landscape	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		1415	1898	4096
<b>piante Allegato II</b>		Isoetes malinverniana	Eleocharis carniolica	Gladiolus palustris
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa linee elettriche interrate e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>				
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Illuminazione	H06.02 light pollution	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		1415	1898	4096
<b>piante Allegato II</b>		Isoetes malinverniana	Eleocharis carniolica	Gladiolus palustris
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>				
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Opere e attività agronomiche</b>				
<b>FASE DI CANTIERE</b>				
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricoltura activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricoltura activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione nocciuolo	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>				
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		1415	1898	4096
<b>piante Allegato II</b>		Isoetes malinverniana	Eleocharis carniolica	Gladiolus palustris
Tagli di ripulitura (3/anno9	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Gestione agronomica del nocciuolo	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Gestione antiparassitaria nocciuolo	A07 use of biocides, hormones and chemicals	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>				
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Attività complementari</b>				
<b>FASE DI CANTIERE</b>				
Realizzazione percorso ciclo pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>				
Fruizione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>				
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

FAUNA ALLEGATO II 92/43/CEE

		1083	1071	1065	1060	1167	5331
Specie allegato II		Lucanus cervus	Coenonympha oedippus	Euphydryas aurinia	Lycaena dispar	Triturus carnifex	Telestes muticellus
<b>Impianto fotovoltaico</b>							
FASE DI CANTIERE							
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione terreno	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 (leggermente improprio)	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa linee elettriche interrate e pozzetti	D02.01.02 underground/sub merged electricity and phone lines	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		1083	1071	1065	1060	1167	5331
Specie allegato II		Lucanus cervus	Coenonympha oedippus	Euphydryas aurinia	Lycaena dispar	Triturus carnifex	Telestes muticellus
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>							
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Illuminazione	H06.02 light pollution	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>							
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Opere e attività agronomiche</b>							
<b>FASE DI CANTIERE</b>							
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Livellamento della superficie	A11 Agricultural activities not referred to above	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		1083	1071	1065	1060	1167	5331
Specie allegato II		Lucanus cervus	Coenonympha oedippus	Euphydryas aurinia	Lycaena dispar	Triturus carnifex	Telestes muticellus
picchettamento							
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting in open ground	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione nocchieleto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
FASE DI ESERCIZIO							
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Gestione agronomica del nocchieleto	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Gestione antiparassitaria nocchieleto	A07 use of biocides, hormones and chemicals	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
DISMISSIONE							

		1083	1071	1065	1060	1167	5331
Specie allegato II		Lucanus cervus	Coenonympha oedippus	Euphydryas aurinia	Lycaena dispar	Triturus carnifex	Telestes muticellus
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Attività complementari</b>							
FASE DI CANTIERE							
Realizzazione percorso ciclo pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
FASE DI ESERCIZIO							
Fruizione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
DISMISSIONE							
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

UCCELLI ART 4 2009/147/CE

		A031	A072	A081	A086	A099	A142	A155	A207
<b>Uccelli art 4 1</b>		Ciconia ciconia	Pernis apivorus	Circus aeruginosus	Accipiter nisus	Falco subbuteo	Vanellus vanellus	Scolopax rusticola	Columba oenas
<b>Impianto fotovoltaico</b>									
FASE DI CANTIERE									
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione terreno	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 agricultural structures, buildings in the landscape	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

Uccelli art 4 1		A031	A072	A081	A086	A099	A142	A155	A207
		Ciconia ciconia	Pernis apivorus	Circus aeruginosus	Accipiter nissus	Falco subbuteo	Vanellus vanellus	Scolopax rusticola	Columba oenas
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa linee elettriche interrate e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A031	A072	A081	A086	A099	A142	A155	A207
<b>Uccelli art 4 1</b>		Ciconia ciconia	Pernis apivorus	Circus aeruginosus	Accipiter ninus	Falco subbuteo	Vanellus vanellus	Scolopax rusticola	Columba oenas
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>									
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente media
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Illuminazione	H06.02 light pollution	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa
Attività manutenzione ordinaria	di G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>									

		A031	A072	A081	A086	A099	A142	A155	A207
<b>Uccelli art 4 1</b>		Ciconia ciconia	Pernis apivorus	Circus aeruginosus	Accipiter ninus	Falco subbuteo	Vanellus vanellus	Scolopax rusticola	Columba oenas
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Opere e attività agronomiche</b>									
FASE DI CANTIERE									
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A031	A072	A081	A086	A099	A142	A155	A207
<b>Uccelli art 4 1</b>		Ciconia ciconia	Pernis apivorus	Circus aeruginosus	Accipiter nisus	Falco subbuteo	Vanellus vanellus	Scolopax rusticola	Columba oenas
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione nocchioleto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
FASE DI ESERCIZIO									
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Gestione agronomica del nocchioleto	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A031	A072	A081	A086	A099	A142	A155	A207
<b>Uccelli art 4 1</b>		Ciconia ciconia	Pernis apivorus	Circus aeruginosus	Accipiter nisus	Falco subbuteo	Vanellus vanellus	Scolopax rusticola	Columba oenas
Gestione antiparassitaria nocchioleto	A07 use of biocides, hormones and chemicals	indiretta breve termine temporanea bassa	indiretta breve termine temporanea bassa	indiretta breve termine temporanea bassa	indiretta breve termine temporanea bassa	indiretta breve termine temporanea bassa	indiretta breve termine temporanea bassa	indiretta breve termine temporanea bassa	indiretta breve termine temporanea bassa
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Attività complementari</b>									
<b>FASE DI CANTIERE</b>									
Realizzazione percorso pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A031	A072	A081	A086	A099	A142	A155	A207
<b>Uccelli art 4 1</b>		Ciconia ciconia	Pernis apivorus	Circus aeruginosus	Accipiter ninus	Falco subbuteo	Vanellus vanellus	Scolopax rusticola	Columba oenas
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
FASE DI ESERCIZIO									
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
DISMISSIONE									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A208	A210	A212	A226	A228	A229	A233	A251
<b>Uccelli art 4 2</b>		Columba palumbus	Streptopelia turtur	Cuculus canorus	Apus apus	Tachymarptis melba	Alcedo atthis	Jynx torquilla	Hirundo rustica
<b>Impianto fotovoltaico</b>									
FASE DI CANTIERE									
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione terreno	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 agricultural structures, buildings in the landscape	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A208	A210	A212	A226	A228	A229	A233	A251
<b>Uccelli art 4 2</b>		Columba palumbus	Streptopelia turtur	Cuculus canorus	Apus apus	Tachymarptis melba	Alcedo atthis	Jynx torquilla	Hirundo rustica
Posa linee elettriche interrate e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
FASE DI ESERCIZIO									

		A208	A210	A212	A226	A228	A229	A233	A251
<b>Uccelli art 4 2</b>		Columba palumbus	Streptopelia turtur	Cuculus canorus	Apus apus	Tachymarptis melba	Alcedo atthis	Jynx torquilla	Hirundo rustica
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente bassa
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	Nessun impatto							
Illuminazione	H06.02 light pollution	diretta lungo termine permanente bassa							
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto							
<b>DISMISSIONE</b>									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto							
<b>Opere e attività agronomiche</b>									

		A208	A210	A212	A226	A228	A229	A233	A251
<b>Uccelli art 4 2</b>		Columba palumbus	Streptopelia turtur	Cuculus canorus	Apus apus	Tachymarptis melba	Alcedo atthis	Jynx torquilla	Hirundo rustica
FASE DI CANTIERE									
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione nocciuolo	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A208	A210	A212	A226	A228	A229	A233	A251
<b>Uccelli art 4 2</b>		Columba palumbus	Streptopelia turtur	Cuculus canorus	Apus apus	Tachymarptis melba	Alcedo atthis	Jynx torquilla	Hirundo rustica
FASE DI ESERCIZIO									
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland G human intrusion and disturbance	Nessun impatto							
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto							
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto							
Gestione agronomica del noccioleto	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation	Nessun impatto							
Gestione antiparassitaria noccioleto	A07 use of biocides, hormones and chemicals	indiretta breve termine temporanea bassa							

		A208	A210	A212	A226	A228	A229	A233	A251
<b>Uccelli art 4 2</b>		Columba palumbus	Streptopelia turtur	Cuculus canorus	Apus apus	Tachymarptis melba	Alcedo atthis	Jynx torquilla	Hirundo rustica
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
DISMISSIONE									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Attività complementari</b>									
FASE DI CANTIERE									
Realizzazione percorso pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
FASE DI ESERCIZIO									

		A208	A210	A212	A226	A228	A229	A233	A251
<b>Uccelli art 4 2</b>		Columba palumbus	Streptopelia turtur	Cuculus canorus	Apus apus	Tachymarptis melba	Alcedo atthis	Jynx torquilla	Hirundo rustica
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
DISMISSIONE									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A256	A260	A261	A262	A266	A271	A274	A276
<b>Uccelli art 4 3</b>		Anthus trivialis	Motacilla flava	Motacilla cinerea	Motacilla alba	Prunella modularis	Luscinia megarhyncho s	Phoenicurus phoenicurus	Saxicola torquatus
<b>Impianto fotovoltaico</b>									
FASE DI CANTIERE									
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione terreno	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 agricultural structures, buildings in the landscape	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

Uccelli art 4 3		A256	A260	A261	A262	A266	A271	A274	A276
		Anthus trivialis	Motacilla flava	Motacilla cinerea	Motacilla alba	Prunella modularis	Luscinia megarhynchos	Phoenicurus phoenicurus	Saxicola torquatus
Posa linee elettriche interrate e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
FASE DI ESERCIZIO									

		A256	A260	A261	A262	A266	A271	A274	A276
<b>Uccelli art 4 3</b>		Anthus trivialis	Motacilla flava	Motacilla cinerea	Motacilla alba	Prunella modularis	Luscinia megarhyncho s	Phoenicurus phoenicurus	Saxicola torquatus
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente media
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Illuminazione	H06.02 light pollution	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa
Attività manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
DISMISSIONE									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A256	A260	A261	A262	A266	A271	A274	A276
<b>Uccelli art 4 3</b>		Anthus trivialis	Motacilla flava	Motacilla cinerea	Motacilla alba	Prunella modularis	Luscinia megarhyncho s	Phoenicurus phoenicurus	Saxicola torquatus
<b>Opere e attività agronomiche</b>									
FASE DI CANTIERE									
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A256	A260	A261	A262	A266	A271	A274	A276
<b>Uccelli art 4 3</b>		Anthus trivialis	Motacilla flava	Motacilla cinerea	Motacilla alba	Prunella modularis	Luscinia megarhynchos	Phoenicurus phoenicurus	Saxicola torquatus
Piantumazione nocchieleto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
FASE DI ESERCIZIO									
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
Gestione agronomica del nocchieleto	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
Gestione antiparassitaria nocchieleto	A07 use of biocides, hormones and chemicals	indiretta breve termine temporanea							

		A256	A260	A261	A262	A266	A271	A274	A276
<b>Uccelli art 4 3</b>		Anthus trivialis	Motacilla flava	Motacilla cinerea	Motacilla alba	Prunella modularis	Luscinia megarhynchos	Phoenicurus phoenicurus	Saxicola torquatus
		temporanea bassa	temporanea bassa	temporanea bassa	temporanea bassa	bassa	bassa	bassa	bassa
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Attività complementari</b>									
<b>FASE DI CANTIERE</b>									
Realizzazione percorso pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A256	A260	A261	A262	A266	A271	A274	A276
<b>Uccelli art 4 3</b>		Anthus trivialis	Motacilla flava	Motacilla cinerea	Motacilla alba	Prunella modularis	Luscinia megarhyncho s	Phoenicurus phoenicurus	Saxicola torquatus
FASE DI ESERCIZIO									
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
DISMISSIONE									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A277	A284	A286	A310	A314	A316	A319	A322
<b>Uccelli art 4 4</b>		Oenanthe oenanthe	Turdus pilaris	Turdus iliacus	Sylvia borin	Phylloscopus sibilatrix	Phylloscopus trochilus	Muscicapa striata	Ficedula hypoleuca
<b>Impianto fotovoltaico</b>									
FASE DI CANTIERE									
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione terreno	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 agricultural structures, buildings in the landscape	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A277	A284	A286	A310	A314	A316	A319	A322
<b>Uccelli art 4 4</b>		Oenanthe oenanthe	Turdus pilaris	Turdus iliacus	Sylvia borin	Phylloscopus sibilatrix	Phylloscopus trochilus	Muscicapa striata	Ficedula hypoleuca
Posa linee elettriche interrato e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
FASE DI ESERCIZIO									

		A277	A284	A286	A310	A314	A316	A319	A322
<b>Uccelli art 4 4</b>		Oenanthe oenanthe	Turdus pilaris	Turdus iliacus	Sylvia borin	Phylloscopus sibilatrix	Phylloscopus trochilus	Muscicapa striata	Ficedula hypoleuca
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	diretto lungo termine permanente bassa	diretto lungo termine permanente bassa	diretto lungo termine permanente bassa	diretto lungo termine permanente media	diretto lungo termine permanente bassa	diretto lungo termine permanente bassa	diretto lungo termine permanente media	diretto lungo termine permanente bassa
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	Nessun impatto							
Illuminazione	H06.02 light pollution	diretto lungo termine permanente basso							
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto							
DISMISSIONE									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto							

		A277	A284	A286	A310	A314	A316	A319	A322
<b>Uccelli art 4 4</b>		Oenanthe oenanthe	Turdus pilaris	Turdus iliacus	Sylvia borin	Phylloscopus sibilatrix	Phylloscopus trochilus	Muscicapa striata	Ficedula hypoleuca
<b>Opere e attività agronomiche</b>									
FASE DI CANTIERE									
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A277	A284	A286	A310	A314	A316	A319	A322
<b>Uccelli art 4 4</b>		Oenanthe oenanthe	Turdus pilaris	Turdus iliacus	Sylvia borin	Phylloscopus sibilatrix	Phylloscopus trochilus	Muscicapa striata	Ficedula hypoleuca
Piantumazione nocchioleto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
FASE DI ESERCIZIO									
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
Gestione agronomica del nocchioleto	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
Gestione antiparassitaria nocchioleto	A07 use of biocides, hormones and chemicals	indiretto breve termine temporaneo							

		A277	A284	A286	A310	A314	A316	A319	A322
<b>Uccelli art 4 4</b>		Oenanthe oenanthe	Turdus pilaris	Turdus iliacus	Sylvia borin	Phylloscopus sibilatrix	Phylloscopus trochilus	Muscicapa striata	Ficedula hypoleuca
		temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	basso	basso	basso	basso
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Attività complementari</b>									
<b>FASE DI CANTIERE</b>									
Realizzazione percorso pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A277	A284	A286	A310	A314	A316	A319	A322
<b>Uccelli art 4 4</b>		Oenanthe oenanthe	Turdus pilaris	Turdus iliacus	Sylvia borin	Phylloscopus sibilatrix	Phylloscopus trochilus	Muscicapa striata	Ficedula hypoleuca
FASE DI ESERCIZIO									
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
DISMISSIONE									
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A359	A364	A381	A478	A572	A738
<b>Uccelli art 4 5</b>		Fringilla coelebs	Carduelis carduelis	Emberiza schoeniclus	Spinus spinus	Phylloscopus collybita	Delichon urbicum
<b>Impianto fotovoltaico</b>							
FASE DI CANTIERE							
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Recinzione terreno	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 agricultural structures, buildings in the landscape	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A359	A364	A381	A478	A572	A738
<b>Uccelli art 4 5</b>		Fringilla coelebs	Carduelis carduelis	Emberiza schoeniclus	Spinus spinus	Phylloscopus collybita	Delichon urbicum
Posa linee elettriche interrate e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
FASE DI ESERCIZIO							

		A359	A364	A381	A478	A572	A738
<b>Uccelli art 4 5</b>		Fringilla coelebs	Carduelis carduelis	Emberiza schoeniclus	Spinus spinus	Phylloscopus collybita	Delichon urbicum
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	diretto lungo termine permanente medio	diretto lungo termine permanente medio	diretto lungo termine permanente basso	diretto lungo termine permanente basso	diretto lungo termine permanente medio	diretto lungo termine permanente basso
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Illuminazione	H06.02 light pollution	diretto lungo termine permanente basso	diretto lungo termine permanente basso	diretto lungo termine permanente basso	diretto lungo termine permanente basso	diretto lungo termine permanente basso	diretto lungo termine permanente basso
Attività manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>							
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Opere e attività agronomiche</b>							

		A359	A364	A381	A478	A572	A738
<b>Uccelli art 4 5</b>		Fringilla coelebs	Carduelis carduelis	Emberiza schoeniclus	Spinus spinus	Phylloscopus collybita	Delichon urbicum
FASE DI CANTIERE							
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione nocciuolo	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

		A359	A364	A381	A478	A572	A738
<b>Uccelli art 4 5</b>		Fringilla coelebs	Carduelis carduelis	Emberiza schoeniclus	Spinus spinus	Phylloscopus collybita	Delichon urbicum
FASE DI ESERCIZIO							
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Gestione agronomica del nocchioleto	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Gestione antiparassitaria nocchioleto	A07 use of biocides, hormones and chemicals	indiretto breve termine temporaneo basso	indiretto breve termine temporaneo basso	indiretto breve termine temporaneo basso	indiretto breve termine temporaneo basso	indiretto breve termine temporaneo basso	indiretto breve termine temporaneo basso

		A359	A364	A381	A478	A572	A738
<b>Uccelli art 4 5</b>		Fringilla coelebs	Carduelis carduelis	Emberiza schoeniclus	Spinus spinus	Phylloscopus collybita	Delichon urbicum
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>DISMISSIONE</b>							
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>Attività complementari</b>							
<b>FASE DI CANTIERE</b>							
Realizzazione percorso pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>							

		A359	A364	A381	A478	A572	A738
<b>Uccelli art 4 5</b>		Fringilla coelebs	Carduelis carduelis	Emberiza schoeniclus	Spinus spinus	Phylloscopus collybita	Delichon urbicum
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
DISMISSIONE							
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

ALTRE SPECIE

		5358	1209	5670	5179	1256
<b>Altre specie anfibii e rettili</b>		Hyla intermedia	Rana dalmatina	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis
<b>Impianto fotovoltaico</b>						
FASE DI CANTIERE						
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo medio				
Recinzione terreno	G05.09 fences	diretto breve termine temporaneo medio				
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso				
Intubazione fossato irrigazione	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo	diretto breve termine temporaneo	diretto breve termine temporaneo	diretto breve termine temporaneo	diretto breve termine temporaneo basso

		5358	1209	5670	5179	1256
<b>Altre specie anfibi e rettili</b>		Hyla intermedia	Rana dalmatina	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis
		basso	basso	basso	basso	
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 agricultural structures, buildings in the landscape	diretto breve termine temporaneo basso				
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso				
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso				
Posa linee elettriche interrate e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	diretto breve termine temporaneo basso				
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine temporaneo

Altre specie anfibi e rettili		5358	1209	5670	5179	1256
		Hyla intermedia	Rana dalmatina	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis
		temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	basso
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine temporaneo

		5358	1209	5670	5179	1256
<b>Altre specie anfibi e rettili</b>		Hyla intermedia	Rana dalmatina	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis
		temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	basso
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso				
FASE DI ESERCIZIO						
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	Nessun impatto				
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	Nessun impatto				
Illuminazione	H06.02 light pollution	diretta lungo termine permanente bassa				

		5358	1209	5670	5179	1256
<b>Altre specie anfibi e rettili</b>		Hyla intermedia	Rana dalmatina	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto				
<b>DISMISSIONE</b>						
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso				
<b>Opere e attività agronomiche</b>						
<b>FASE DI CANTIERE</b>						
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto				
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto				

		5358	1209	5670	5179	1256
<b>Altre specie anfibi e rettili</b>		Hyla intermedia	Rana dalmatina	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Piantumazione nocciuolo	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>						
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo	diretto breve termine temporaneo	diretto breve termine temporaneo	diretto breve termine temporaneo	diretto breve termine temporaneo basso

		5358	1209	5670	5179	1256
<b>Altre specie anfibie e rettili</b>		Hyla intermedia	Rana dalmatina	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis
infestanti)		basso	basso	basso	basso	
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso				
Gestione agronomica del noccioleto	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation	Nessun impatto				
Gestione antiparassitaria noccioleto	A07 use of biocides, hormones and chemicals	indiretta breve termine temporanea bassa				
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	Nessun impatto				
DISMISSIONE						
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine temporaneo

		5358	1209	5670	5179	1256
<b>Altre specie anfibi e rettili</b>		Hyla intermedia	Rana dalmatina	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis
		temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	basso
<b>Attività complementari</b>						
FASE DI CANTIERE						
Realizzazione percorso pedonale	ciclo D01.01 paths, tracks, cycling tracks G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso				
Realizzazione di sosta	area G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso				
FASE DI ESERCIZIO						
Manutenzione ordinaria di sosta	area di G human intrusion and disturbance	Nessun impatto				

		5358	1209	5670	5179	1256
<b>Altre specie anfibi e rettili</b>		Hyla intermedia	Rana dalmatina	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis
DISMISSIONE						
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo medio				

						1341		
<b>Altre specie mammiferi</b>		Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
<b>Impianto fotovoltaico</b>								
FASE DI CANTIERE								

Altre specie mammiferi		1341						
		Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Recinzione terreno	G05.09 fences	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Intubazione fossa irrigazione	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 agricultural structures, buildings in the landscape	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso

Altre specie mammiferi		1341						
		Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Posa linee elettriche interrato e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso

Altre specie mammiferi		1341						
		Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso

						1341		
<b>Altre specie mammiferi</b>		Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
FASE DI ESERCIZIO								
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production G05.11 death or injury by collision J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	Nessun impatto	Nessun impatto	diretta lungo termine permanente bassa
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente media	diretta lungo termine permanente bassa	diretta lungo termine permanente bassa	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Illuminazione	H06.02 light pollution	diretta lungo termine permanente bassa						
Attività manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto						

						1341		
<b>Altre specie mammiferi</b>		Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
<b>Opere e attività agronomiche</b>								
<b>FASE DI CANTIERE</b>								
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo

						1341		
<b>Altre specie mammiferi</b>		Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
		temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso			basso
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso			
Piantumazione nocchieleto	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso			
FASE DI ESERCIZIO								
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto

Altre specie mammiferi		1341						
		Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	diretto breve termine temporaneo basso	Nessun impatto	Nessun impatto
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above G human intrusion and disturbance	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
Gestione agronomica del noccioleto	A06.06 perennial non timber crops A09 irrigation	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
Gestione antiparassitaria noccioleto	A07 use of biocides, hormones and chemicals	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	indiretta breve termine temporanea bassa	indiretta breve termine temporanea bassa	indiretta breve termine temporanea bassa
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto				
DISMISSIONE								
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine	diretto breve termine temporaneo	diretto breve termine temporaneo	diretto breve termine temporaneo

						1341		
<b>Altre specie mammiferi</b>		Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
		temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	temporaneo basso	basso	basso	basso
<b>Attività complementari</b>								
FASE DI CANTIERE								
Realizzazione percorso pedonale	ciclo D01.01 paths, tracks, cycling tracks G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso						
Realizzazione di sosta	area G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso						
FASE DI ESERCIZIO								
Manutenzione ordinaria di sosta	area di G human intrusion and disturbance	Nessun impatto						

						1341		
<b>Altre specie mammiferi</b>		Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
DISMISSIONE								
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	diretto breve termine temporaneo basso						

## Valutazione del livello di significatività delle incidenze

Livelli delle incidenze:

0- Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del Sito)

1- Bassa (non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del Sito e non ne compromettono la resilienza)

2- Media (significativa, mitigabile)

3- Alta (significativa, non mitigabile).

I livelli di incidenza per ciascun habitat e specie sono indicate nelle tabelle allegate, con una legenda colorata per facilitare la lettura.

Le incidenze rilevate nel presente progetto sono relative prevalentemente al disturbo nelle fasi di cantiere e al rischio di collisione e di interruzione di connettività ecologica nella fase di esercizio.

Il disturbo in fase di cantiere è temporaneo e reversibile, determinando su alcune specie una incidenza bassa. Il rischio di mortalità per collisione interessa l'avifauna, con una incidenza media.

L'utilizzo di prodotti fitosanitari determina un effetto diretto su specie di invertebrati e indiretto su specie che se ne nutrono, e a cascata sulla catena alimentare. L'incidenza che si determina è media-bassa, a seconda della specie.

## Sezione 7 - Misure di mitigazione e rivalutazione delle incidenze

### Descrizione delle misure di mitigazione

#### **Mitigazione del rischio di collisione per l'avifauna**

Il rischio di collisione per l'avifauna è legato prevalentemente al fattore riflesso delle superfici dei pannelli, che provocano un "abbagliamento", secondariamente all'impatto con strutture verticali. Per quanto riguarda l'aspetto del riflesso, il rischio viene ridotto significativamente utilizzando pannelli con superficie antiriflesso. Al fine di mitigare l'incidenza derivante dal rischio di collisione verranno utilizzati pannelli del tipo antiriflesso, come da specifica tecnica.

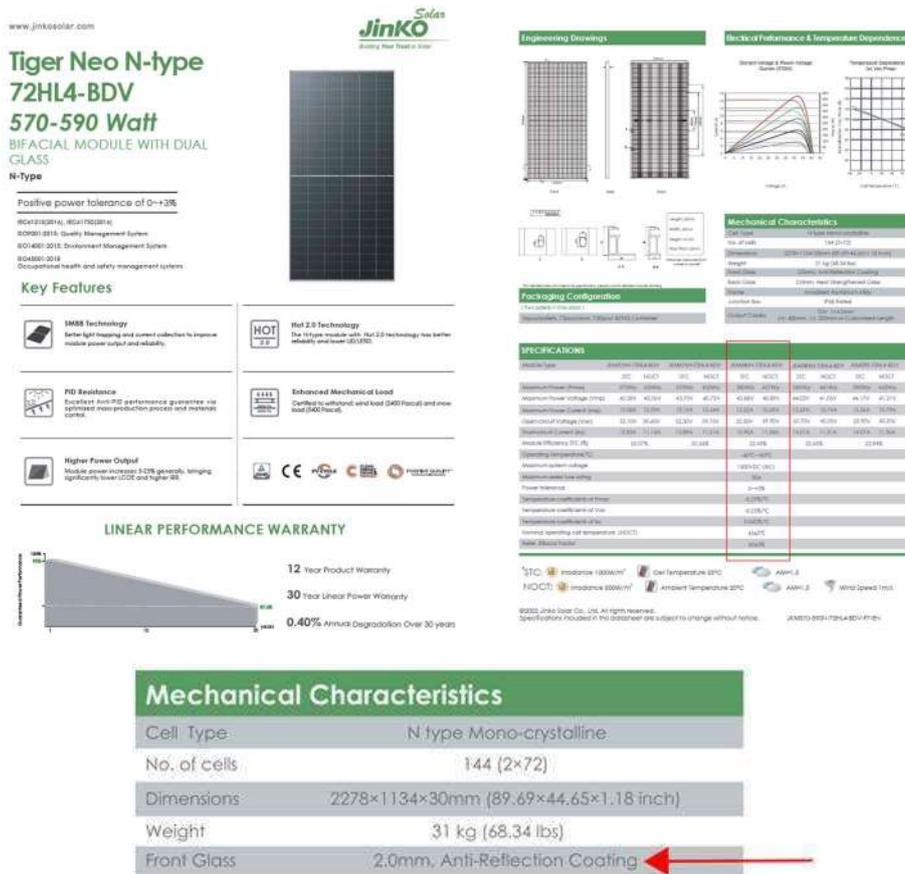


Figura 47. Specifiche tecniche dei pannelli

Ulteriore fattore di mitigazione è la piantumazione delle siepi e boschetto, che determinano un mosaico ambientale che contribuisce a ridurre il rischio di collisione per abbagliamento. Ulteriore fattore di mitigazione la presenza del prato polifita sotto ai pannelli, in tal modo il campo fotovoltaico non appare come una unica superficie grigia, ma le strutture sono visibili in contrasto con il verde (a differenza di campi fotovoltaici su superfici asfaltate o su ghiaia).

Il rischio di collisione sulle strutture è già minimo, trattandosi di strutture fisse con altezza massima di circa 3 m. Il rischio di collisione si verifica nel caso di strutture in movimento (quali le pale eoliche) o poco visibili (quali cavi sospesi). Nel presente progetto i cavi di connessione sono interrati.

**Mitigazione del disturbo e del rischio di collisione veicolare**

Anfibi e rettili sono in particolare suscettibili di entrare in collisione con i veicoli, probabilità che aumenta nel corso delle fasi di cantiere, per la presenza di mezzi.

Per gli anfibi il periodo riproduttivo, durante il quale gli animali raggiungono i siti di riproduzione, e la migrazione opposta dei giovani sono i più critici. I rettili entrano in collisione con i veicoli durante gli attraversamenti o vengono schiacciati mentre sono in termoregolazione sulla strada.

Il sito di progetto è direttamente collegato alla viabilità provinciale, pertanto la lunghezza della viabilità sterrata per raggiungere il sito è estremamente limitata. La riduzione della velocità e il rispetto delle fasce orarie serali nel periodo primaverile permettono una significativa mitigazione dell'incidenza.

**Mitigazione dell'effetto barriera**

La recinzione del campo fotovoltaico è necessaria per motivi di sicurezza, oltre che per inibire l'accesso a specie quale il cinghiale. La mitigazione dell'effetto barriera, in particolare nei confronti della piccola fauna, è realizzata prevedendo una luce tra rete e suolo per consentirne il passaggio. Per quanto riguarda specie di maggiori dimensioni, quali ungulati e tasso, l'area recintata ha dimensioni ridotte e facilmente viene aggirata dagli animali.

Inoltre, la presenza delle siepi costituisce di per sé un elemento di connessione ecologica, permettendo passaggi protetti.

### **Mitigazione dell'incidenza derivante dall'utilizzo di sostanze fitosanitarie**

L'utilizzo di sostanze fitosanitarie può avere effetti negativi su specie non target. Per ridurre tale rischio, vanno seguiti i protocolli di trattamento, utilizzati principi attivi a minore persistenza ambientale e minore tossicità. Lo sfalcio, soprattutto se presenti fioriture spontanee, nell'intorno dell'appezzamento da trattare prima del trattamento stesso riduce significativamente il rischio di intossicazione di insetti pronubi.

### **Verifica dell'incidenza a seguito dell'applicazione delle misure di mitigazione**

Le incidenze a seguito dell'applicazione delle misure di mitigazione sono riportate nelle tabelle allegate.

A seguito delle mitigazioni, le incidenze risultano:

-mitigata/nulla (non significativa)

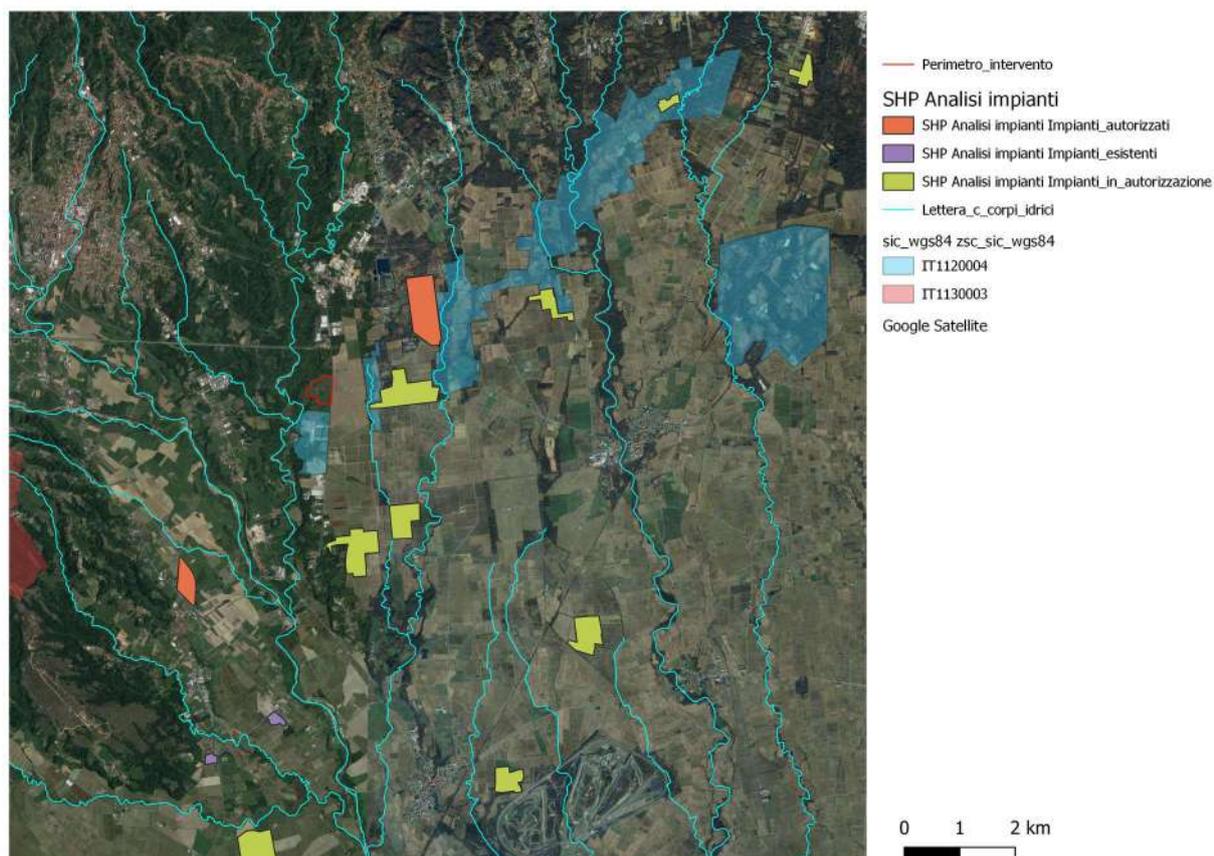
-mitigata/bassa (non significativa)

### **Considerazioni relative all'inserimento nell'ambiente del parco agrivoltaico di progetto e agli impatti cumulativi**

Il progetto prevede un connubio tra attività di produzione energetica e attività agricola di tipo estensivo (prato da foraggio e nocciolo). L'intervento si localizza in un'area che a occidente e a sud confina con ambienti naturali (querco carpineto e superficie baraggiva), a oriente con area agricola. Caratteristica dell'area vasta è la diffusione ed estensione di zone agricole, in buona parte dedicate alla coltura del riso. Le aree naturali corrispondono a zone relitte, prevalentemente inserite nel sistema di aree tutelate dalla rete Natura 2000 e nel sistema di aree protette regionali. Accanto alle attività agricole di tipo non intensivo il progetto prevede la piantumazione di fasce arbustive (siepi) polispecifiche, che ricostituiscono ambiti un tempo diffusi. Le siepi permettono la diversificazione dell'agroecosistema, ne aumentano la biodiversità, hanno un ruolo di corridoio ecologico, trofico e di rifugio. La presenza del prato nell'area direttamente interessata dai pannelli permette, rispetto alle tradizionali colture annuali, il recupero del suolo, con la possibilità di naturale stratificazione per il tempo di permanenza dell'impianto. Ciò si ripercuote positivamente sulla composizione della fauna del suolo, e a cascata sulla catena trofica. Il prato, seminato con specie anche pollinifere e nettariifere, fornirà un habitat idoneo a diverse specie, prevalentemente invertebrati e uccelli. Il rischio di mortalità da impatto sui pannelli non è nullo, benché inferiore ad altre tipologie di progetti (es linee elettriche aeree o pareti vetrate dei palazzi), ma le scelte progettuali mirano alla sua minimizzazione. L'effetto barriera è limitato, da un lato per la ridotta estensione dell'impianto, dall'altro per la sua conformazione (con il percorso ciclo pedonale che lo attraversa). A contribuire alla diversificazione ambientale complessiva la scelta di preservare le piccole superfici boscate già presenti nell'area di progetto, che andranno funzionalmente a connettersi con la nuova vegetazione arbustiva e arborea.

Relativamente agli effetti cumulativi derivanti dalla presenza di altri impianti fotovoltaici, si ritengono più significativi quelli localizzati nel buffer di 10 km, prevalentemente ancora non realizzati (autorizzati o in fase di autorizzazione). L'impianto del presente progetto, essendo realizzato in connubio con la coltivazione di nocciole ed essendo inserito in un contesto diversificato formato da un mosaico ambientale di siepi, boschetto e prato, di fatto ha un impatto complessivo assolutamente ridotto, permettendo al contrario di fornire elementi di connettività funzionale. La connettività complessiva dell'area vasta è sicuramente

influenzata dalla presenza dei diversi impianti in varia fase di autorizzazione, in particolare essendo essi intercalati alle superfici di interesse conservazionistico, nondimeno una valutazione puntuale non può prescindere dalle tipologie di tali impianti. Come visto infatti le azioni di mitigazione ambientale e la contestuale impostazione agricola accanto a quella prettamente energetica consentono di inserire elementi di connettività significativi, soprattutto in aree ad attuale agricoltura intensiva quali le zone intercalate alle porzioni del Sito IT1120004.



## Sezione 8 – Conclusioni

Sulla base di quanto esposto ed analizzato nel presente studio di incidenza è **possibile concludere in maniera oggettiva che il progetto non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del Sito Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.**

Le incidenze rilevate nella fase valutativa risultano mitigabili e mitigate con opportune scelte progettuali, parte integrante del progetto presentato.

## Sezione 10 – Bibliografia e sitografia

Acta Plantarum, 2007 in avanti - "Arnica montana L. subsp. montana - Scheda IPFI, Acta Plantarum ". Disponibile on line (data di consultazione: 26/06/2024)

Acta Plantarum, 2007 in avanti - "Drosera intermedia Dreves & Hayne - Scheda IPFI, Acta Plantarum ". Disponibile on line (data di consultazione: 26/06/2024)

Acta Plantarum, 2007 in avanti - "Eleocharis carniolica W.D.J.Koch - Scheda IPFI, Acta Plantarum ". Disponibile on line (data di consultazione: 26/06/2024)

Acta Plantarum, 2007 in avanti - "Gentiana pneumonanthe L. subsp. pneumonanthe - Scheda IPFI, Acta Plantarum ". Disponibile on line (data di consultazione: 26/06/2024)

Acta Plantarum, 2007 in avanti - "Gladiolus palustris Gaudin - Scheda IPFI, Acta Plantarum ". Disponibile on line (data di consultazione: 26/06/2024)

Acta Plantarum, 2007 in avanti - "Isoëtes malinverniana Ces. & De Not. - Scheda IPFI, Acta Plantarum ". Disponibile on line (data di consultazione: 26/06/2024)

Acta Plantarum, 2007 in avanti - "Ranunculus flammula L. - Scheda IPFI, Acta Plantarum ". Disponibile on line (data di consultazione: 26/06/2024)

Acta Plantarum, 2007 in avanti - "Rhynchospora fusca (L.) W.T.Aiton - Scheda IPFI, Acta Plantarum ". Disponibile on line (data di consultazione: 26/06/2024)

Acta Plantarum, 2007 in avanti - "Salix rosmarinifolia L. - Scheda IPFI, Acta Plantarum ". Disponibile on line (data di consultazione: 26/06/2024)

Aimassi G., Reteuna D., Uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d’Aosta – aggiornamento della distribuzione di 120 specie. MEMORIE DELL’ASSOCIAZIONE NATURALISTICA PIEMONTESE - VOL. VII. 120 pag.

Angelini P., Bianco P., Cardillo A., Francescato C., Oriolo G., 2009. Gli habitat in Carta della Natura. Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000. Dipartimento Difesa della Natura - ISPRA Servizio Carta della Natura.

Battisti A., 2011. L’importanza della Rete Natura 2000 per la conservazione dell’avifauna: caso studio nel S.I.C. "IT 1130003 Baraggia di Candelo". Tesi di laurea magistrale in biologia dell’ambiente, Curriculum in Biodiversità Animale. 140 pag.

Battisti A., 2014. Nuove segnalazioni di *Sympecma paedisca* (Brauer, 1882) (Odonata, Zygoptera) nel S.I.C. "Baraggia di Candelo - IT1130003" Biella (BI). Rivista piemontese di Storia naturale, 35,.-98

Blasi C., Biondi E., Copiz R., Galdenzi D., Pesaresi S. (a cura di), 2010. Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione per la protezione della natura e del mare. Società botanica italiana onlus.  
<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

Brichetti P., Fracasso G., 2015. Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. Rivista Italiana di Ornitologia - Research in Ornithology, 85 (1): 31-50.

Brichetti P., Grattini N., 2019. Distribuzione delle popolazioni di zigolo giallo *Emberiza citrinella* nidificanti nelle zone collinari e pianeggianti dell'Italia settentrionale: variazioni nel periodo 1980-2018. *Alula* 26 (1-2): 25-38

Brusa G., Ceriani R., Raimondi B., 2020. Stato delle conoscenze sulla distribuzione delle specie vegetali degli Allegati della Direttiva Habitat (92/43/CEE) in Lombardia: *Gladiolus palustris*. Società Botanica Italiana - Sez. Lombarda, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.

Brusa G., Raimondi B., 2020. Stato delle conoscenze sulla distribuzione delle specie vegetali degli Allegati della Direttiva Habitat (92/43/CEE) in Lombardia: *Isoëtes malinverniana*. Società Botanica Italiana - Sez. Lombarda, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.

Lapresa A., Angelini P., Festari I., 2004. Gli habitat secondo la nomenclatura EUNIS: manuale di classificazione per la realtà italiana. APAT, Rapporti 39/2004 Publisher: APAT - Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma

Marcone A., Manfredi I., Ruggieri L., 1998., Italian Regional Check Lists: PIEMONTE. EBN Italia

Seglie D., Sindaco R., 2013. Segnalazioni faunistiche piemontesi e valdostane, VI. (Reptilia, Colubridae). *Rivista piemontese di Storia naturale*, 34: 439-452

Seglie D., Sindaco R., Doglio S., Delmastro G.B., 2006. Distribuzione di *Rana latastei* in Piemonte: sintesi bibliografica e nuove segnalazioni. *Societas Herpetologica Italica: Atti del V Congresso Nazionale: Calci (PI)*, 29 settembre-3 ottobre 2004 / a cura di Marco A.L. Zuffi.

Sindaco R., Bruni G., Domeneghetti D., Cristiano Liuzzi C., Razzetti E., Restivo S., Seglie D. 2021. Il nuovo atlante degli anfibi e rettili d'Italia. In XIII Congresso Nazionale SHI, Lipari (ME), 22-26 settembre 2021. Programma e Riassunti / Program and Abstract Book a cura di / edited by Biaggini M., Corti C., Giacobbe D., Lo Cascio P., Restivo S. - Lipari (ME), Italia, settembre 2021.

<http://www.uccellidaproteggere.it/Le-specie/Gli-uccelli-in-Italia/Le-specie-protette>

<https://www.actaplantarum.org>

<https://www.ebnitalia.it/lists/piemonte.htm>

<https://www.lifedrylands.eu/aree-di-intervento/it1120004-baraggia-di-rovasenda/#>

<https://www.odonata.it/libe-italiane/sympetma-paedisca/>

<https://www.parcoticinomaggiore.com/it-it/scopri-il-parco/rubriche/biodiversita-2392-1-e0d57794b0d42e1bdf2a4ad203b8b5b2?flora-12513#hflora>

## ALLEGATI: TABELLE DI INCIDENZA

ALLEGATO 1: INCIDENZE HABITAT ALLEGATO I

ALLEGATO 2 INCIDENZE SPECIE VEGETALI ALLEGATO II

ALLEGATO 3 INCIDENZE SPECIE FAUNISTICHE ALLEGATO II

ALLEGATO 4 INCIDENZE AVIFAUNA ART. 4

ALLEGATO 5 INCIDENZE ALTRE SPECIE

ALLEGATO 6: INCIDENZE SPECIE AVIFAUNA IN SEGUITO A MITIGAZIONE

ALLEGATO 7 INCIDENZE ALTRE SPECIE IN SEGUITO A MITIGAZIONE

COMUNE DI MASSERANO



PROVINCIA DI BIELLA



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO 9,99  
MWp**

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA  
APPROPRIATA**

**ART. 43 L.R. 19/2019, ART. 5 D.P.R. 357/97**

**ALLEGATI**

**TABELLE DI INCIDENZA**

VERSIONE DOCUMENTO 14/07/2024

GRUPPO DI LAVORO  
Dott. Biol. Antonella Stravisi



*Antonella Stravisi*



ALLEGATO 1 INCEDENZE HABITAT ALLEGATO I

		9160	4030	91E0*	7150
<b>Habitat Allegato I</b>		Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli	Lande secche europee	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Depressioni su substrati torbosi del Rhyngchosporion
<b>impianto fotovoltaico</b>					
<b>FASE DI CANTIERE</b>					
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Recinzione terreno	G05.09 fences	0	0	0	0
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 (leggermente improprio)	0	0	0	0
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Posa linee elettriche interrato e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	0	0	0	0
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>					
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production	0	0	0	0
	G05.11 death or injury by collision	0	0	0	0
	J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	0	0	0	0
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	0	0	0	0
Illuminazione	H06.02 light pollution	0	0	0	0
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>					
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
<b>Opere e attività agronomiche</b>					
<b>FASE DI CANTIERE</b>					
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	0	0	0	0
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	0	0	0	0
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Piantumazione nocciuolo	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>					
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Gestione agronomica del nocciuolo	A06.06 perennial non timber crops	0	0	0	0
	A09 irrigation	0	0	0	0
Gestione antiparassitaria nocciuolo	A07 use of biocides, hormones and chemicals	0	0	0	0
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	0	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>					
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
<b>Attività complementari</b>					
<b>FASE DI CANTIERE</b>					
Realizzazione percorso ciclo pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>					
fruizione	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>					
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0

ALLEGATO 2 INCIDENZE SPECIE VEGETALI ALLEGATO II

Specie vegetali Allegato II		1415 Isoetes malinverniana	1898 Eleocharis carniolica	4096 Gladiolus palustris
<b>impianto fotovoltaico</b>				
<b>FASE DI CANTIERE</b>				
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Recinzione terreno	G05.09 fences	0	0	0
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 (leggermente improprio)	0	0	0
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Posa linee elettriche interrato e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	0	0	0
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	0	0	0
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>				
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production	0	0	0
	G05.11 death or injury by collision	0	0	0
	J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	0	0	0
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	0	0	0
Illuminazione	H06.02 light pollution	0	0	0
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>				
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	0	0	0
<b>Opere e attività agronomiche</b>				
<b>FASE DI CANTIERE</b>				
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	0	0	0
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	0	0	0
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Piantumazione nocciuolo	G human intrusion and disturbance	0	0	0
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>				
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Gestione agronomica del nocciuolo	A06.06 perennial non timber crops	0	0	0
	A09 irrigation	0	0	0
Gestione antiparassitaria nocciuolo	A07 use of biocides, hormones and chemicals	0	0	0
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>				
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	0	0	0
<b>Attività complementari</b>				
<b>FASE DI CANTIERE</b>				
Realizzazione percorso ciclo pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	0	0	0
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>				
fruizione	G human intrusion and disturbance	0	0	0
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>				
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	0	0	0

ALLEGATO 3 INCIDENZE SPECIE FAUNISTICHE ALLEGATO II

		1083	1071	1065	1060	1167	5331
		Lucanus cervus	Coenonympha oedippus	Euphydryas aurinia	Lycaena dispar	Triturus carnifex	Telestes muticellus
<b>Specie vegetali Allegato II</b>							
<b>impianto fotovoltaico</b>							
<b>FASE DI CANTIERE</b>							
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Recinzione terreno	G05.09 fences	0	0	0	0	0	0
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 (leggermente improprio)	0	0	0	0	0	0
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Posa linee elettriche interrato e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	0	0	0	0	0	0
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>							
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production	0	0	0	0	0	0
	G05.11 death or injury by collision	0	0	0	0	0	0
	J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	0	0	0	0	0	0
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	0	0	0	0	0	0
Illuminazione	H06.02 light pollution	0	0	0	0	0	0
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>							
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
<b>Opere e attività agronomiche</b>							
<b>FASE DI CANTIERE</b>							
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	0	0	0	0	0	0
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	0	0	0	0	0	0
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Piantumazione nocciuolo	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>							
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Gestione agronomica del nocciuolo	A06.06 perennial non timber crops	0	0	0	0	0	0
	A09 irrigation	0	0	0	0	0	0
Gestione antiparassitaria nocciuolo	A07 use of biocides, hormones and chemicals	0	0	0	0	0	0
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	0	0	0	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>							
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
<b>Attività complementari</b>							
<b>FASE DI CANTIERE</b>							
Realizzazione percorso ciclo pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>							
<b>fruizione</b>							
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>							
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	0	0	0	0	0	0



ALLEGATO 5 INCIDENZE ALTRE SPECIE

		5358	1209		5670	5179	1256							1341		
altre specie		anfibi	Hyla intermedia	Rana dalmatina	rettili	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis	mammiferi	Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
<b>impianto fotovoltaico</b>																
<b>FASE DI CANTIERE</b>																
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance		2	2		2	2	2		1	1	1	1	0	0	1
Recinzione terreno	G05.09 fences		2	2		2	2	2		1	1	1	1	0	0	1
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 (leggermente improprio)		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Posa linee elettriche interrato e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Posa trackers	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Posa inverter	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>																
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	G05.11 death or injury by collision		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity		0	0		0	0	0		2	2	1	1	0	0	1
Recinzione (presenza)	G05.09 fences		0	0		0	0	0		2	2	1	1	0	0	0
Illuminazione	H06.02 light pollution		1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>																
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	0	0	1
<b>Opere e attività agronomiche</b>																
<b>FASE DI CANTIERE</b>																
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above		0	0		0	0	0		1	1	1	1	0	0	1
	G human intrusion and disturbance		0	0		0	0	0		1	1	1	1	0	0	1
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above		0	0		0	0	0		1	1	1	1	0	0	1
	G human intrusion and disturbance		0	0		0	0	0		1	1	1	1	0	0	1
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground		0	0		0	0	0		1	1	1	1	0	0	1
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Semina del prato	G human intrusion and disturbance		0	0		0	0	0		1	1	1	1	1	1	1
Piantumazione nocciuolo	G human intrusion and disturbance		0	0		0	0	0		1	1	1	1	1	1	1
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>																
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland		1	1		1	1	1		0	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		0	0	0	0	0	0	0
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above		1	1		1	1	1		0	0	0	0	1	0	0
	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		0	0	0	0	0	0	0
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above		1	1		1	1	1		0	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		0	0	0	0	0	0	0
Gestione agronomica del nocciuolo	A06.06 perennial non timber crops		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A09 irrigation		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Gestione antiparassitaria nocciuolo	A07 use of biocides, hormones and chemicals		1	1		1	1	1		0	0	0	0	1	1	1
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>																
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
<b>Attività complementari</b>																
<b>FASE DI CANTIERE</b>																
Realizzazione percorso ciclo pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance		1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>																
fruizione	G human intrusion and disturbance		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance															
<b>DISMISSIONE</b>																
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance		2	2		2	2	2		1	1	1	1	1	1	1



ALLEGATO 7 INCIDENZE APTRE SPECIE IN SEGUITO A MITIGAZIONE

		5358	1209		5670	5179	1256							1341		
altre specie		anfibii	Hyla intermedia	Rana dalmatina	rettili	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Podarcis muralis	mammiferi	Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Martes foina	Meles meles	Muscardinus avellanarius	Sciurus vulgaris P	Sorex araneus
<b>impianto fotovoltaico</b>																
<b>FASE DI CANTIERE</b>																
Installazione cantiere	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Recinzione terreno	G05.09 fences	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Realizzazione basamento cabina	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Intubazione fosso irrigazione	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Installazione cabina prefabbricata	E04.01 (leggermente improprio)	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Installazione tubi corrugati e pozzetti preliminari	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Infissaggio pali trackers	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Posa linee elettriche interrato e pozzetti	D02.01.02 underground/submerged electricity and phone lines	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Posa trackers	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Posa inverter	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Installazione moduli	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Installazione illuminazione	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Installazione videosorveglianza	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Prove in campo impianti	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
Collaudo impianto	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>																
Campo fotovoltaico (presenza)	C03.02 solar energy production	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
	G05.11 death or injury by collision	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
	J03.02 anthropogenetic reduction of habitat connectivity	0	0		0	0	0			1	1	0	0	0	0	0
Recinzione (presenza)	G05.09 fences	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
Illuminazione	H06.02 light pollution	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
Attività di manutenzione ordinaria	G human intrusion and disturbance	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>																
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	0	0	1
<b>Opere e attività agronomiche</b>																
<b>FASE DI CANTIERE</b>																
Preparazione del terreno (siepe)	A11 Agricultural activities not referred to above	0	0		0	0	0			1	1	1	1	0	0	1
	G human intrusion and disturbance	0	0		0	0	0			1	1	1	1	0	0	1
Livellamento della superficie e picchettamento	A11 Agricultural activities not referred to above	0	0		0	0	0			1	1	1	1	0	0	1
	G human intrusion and disturbance	0	0		0	0	0			1	1	1	1	0	0	1
Piantumazione siepe/boschetto	B01 Forest planting on open ground	0	0		0	0	0			1	1	1	1	0	0	1
Concimazione di fondo (prato)	A08 Fertilisation	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
Preparazione del terreno (prato)	G human intrusion and disturbance	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
Semina del prato	G human intrusion and disturbance	0	0		0	0	0			1	1	1	1	1	1	1
Piantumazione nocciuolo	G human intrusion and disturbance	0	0		0	0	0			1	1	1	1	1	1	1
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>																
Sfalcio periodico	A03 mowing/cutting of grassland	1	1		1	1	1			0	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			0	0	0	0	0	0	0
Manutenzione siepe (risarcimento fallanze, eliminazione infestanti)	A11 agricultural activities not referred to above	1	1		1	1	1			0	0	0	0	1	0	0
	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			0	0	0	0	0	0	0
Tagli di ripulitura (3/anno)	A11 agricultural activities not referred to above	1	1		1	1	1			0	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			0	0	0	0	0	0	0
Gestione agronomica del nocciuolo	A06.06 perennial non timber crops	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
	A09 irrigation	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
Gestione antiparassitaria nocciuolo	A07 use of biocides, hormones and chemicals	0	0		0	0	0			0	0	0	0	1	1	0
Utilizzo del pozzo	J02.07.01 groundwater abstraction for agriculture	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
<b>DISMISSIONE</b>																
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1
<b>Attività complementari</b>																
<b>FASE DI CANTIERE</b>																
Realizzazione percorso ciclo pedonale	D01.01 paths, tracks, cycling tracks	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1
Realizzazione area di sosta	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>																
fruizione	G human intrusion and disturbance	0	0		0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
Manutenzione ordinaria area di sosta	G human intrusion and disturbance															
<b>DISMISSIONE</b>																
Ripristino allo stato dei luoghi	G human intrusion and disturbance	1	1		1	1	1			0	0	0	0	0	0	0