

Impianto agrivoltaico		oggetto
Progettazione impianto agrivoltaico BOARA presso il comune di Ferrara (FE)		
Relazione Faunistica		riferimento
CS22050		commessa
C50VAR35 - Relazione Faunistica		
Firma cliente		
 Taddeo srl		Committente
via Vittori 20 48018 Faenza		
 Sede Legale e Operativa: C.so G.Zanardelli 32, 25121 - Brescia Sede Operativa: C.so Magenta 85, 20123 - Milano P.Iva e C.F.: 02754830301 T. (+39) 030.2381551 info@stream21.it		attività di coordinamento di ingegneria
Per. Ind. Vittorio Valpi Per. Ind. Gianpaolo Canova Per. Ind. Federico Alessio Canova Per. Ind. Marco Zani Per. Ind. Michele Nino Ballotto Per. Ind. Marco Mor		attività di progettazione
 Società tra Professionisti S.r.l. Sede Legale ed Operativa: Via Papa Paolo VI, 15 - 25018 Montichiari (BS) Tel. +39 030 2061703 - Fax +39 030 2061710 P. Iva e C.F. 03342160987 e-mail: info@trendenergy.it www.trendenergy.it ISO 9001:2015 Numero registrazione: CH-52496 		
Dott. PhD Fabio Gatti Naturalista		Nome progettista
		
Dicembre 2022		Data 23/12/2022

rev	descrizione	data	redazione	verifica	approvazione
00	prima emissione	Dicembre 2022	FG	CGP	PF

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	ASPETTI FAUNISTICI.....	4
2.1	Aves.....	4
2.2	Amphibia.....	8
2.3	Reptilia.....	8
2.4	Mammalia.....	8
3	ANALISI DELL'IDONEITA' AMBIENTALE.....	9
4	CONCLUSIONE.....	16
5	BIBLIOGRAFIA.....	19

1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce:

- una sintesi delle conoscenze faunistiche relative all'area di intervento;
- un'analisi di sensibilità delle specie faunistiche descritte alle variazioni eventuali di habitat caratteristici di queste conseguenti alla realizzazione delle opere (variazione dell'idoneità ambientale delle aree trasformate).

L'elaborato riprende la tematica trattata complessivamente nell' "*Analisi del Quadro Ambientale*" in *Studio di Impatto ambientale* dell'impianto agrivoltaico denominato "Boara" collocato in *Comune di Ferrara*.

2 ASPETTI FAUNISTICI

L'inquadramento faunistico dell'area viene svolto sulla base di:

- osservazioni dirette svolte su campo
- analisi della bibliografia disponibile
- analisi degli strumenti di pianificazione territoriale in materia faunistica

Segue l'elenco faunistico delle specie animali presenti all'interno dell'area indagata. Si sono riportate le specie segnalate dalla letteratura scientifica disponibile e quelle riscontrate nel corso dei sopralluoghi svolti.

Si riporteranno le specie inquadrate sistematicamente e ne verranno definite le affinità ecosistemiche. Si precisa infine, che l'elenco riportato va interpretato in senso esplicativo non esaustivo. Liste faunistiche precise e accurate possono infatti essere prodotte solamente a seguito di impegnative campagne di osservazione e censimento multidisciplinari che richiedono notevole dispendio di risorse e che appaiono eccessivamente gravose rispetto ai prevedibili disturbi che possono derivare dalla realizzazione dell'intervento qui analizzato.

Verrà poi svolta un'analisi della sensibilità all'esposizione al disturbo indotto dalla realizzazione delle opere in base alla idoneità ambientale delle specie presenti, così come reperita in Boitani et al (2003).

2.1 Aves

La comunità di uccelli potenzialmente presente è costituita dalle specie indicate in tabella:

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Ecologia
Passeriformes	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	Vive in località aperte, erbose e cespugliose. Si nutre in prevalenza di vegetali, ma anche di insetti e altri piccoli animali.
Strigiformes	Strigidae	<i>Asio otus</i>	Gufo comune	Zone aperte con alberi sparsi, filari o macchie.
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Civetta	Ambienti aperti con alberi sparsi e filari, anche in prossimità di aree antropizzate.
Passeriformes	Alaudidae	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	In campi e pascoli spogli, zone aperte incolte e sabbiose. Si ciba di piccoli semi e di insetti. Nidifica nelle erbe secche del terreno (Zone costiere).
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	Si ciba di insetti

Passeriformes	Fringilidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	Ama boschi piccoli con ambienti aperti, per lui importante è la presenza di cardi i cui semi sono il suo nutrimento preferito.
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	Vive principalmente ai margini di boschi giovani muniti di ampie zone aperte. Si ciba di semi.
Pelacaniormes	Ardeidae	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco maggiore	Frequenta ambienti umidi, specialmente i canneti, le praterie umide, le lagune, le rive di laghi e fiumi.
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	Frequenta terreni aperti privi di vegetazione, coltivi e pascoli sotto i 600 mslm. Si trova in vicinanza di acqua salmastra o dolce. Si nutre di insetti o ragni.
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Zone umide interne con vegetazione a canneto diffusa. Anche in zone cerealicole.
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Pianura, brughiere, coltivazioni erbacee e zone umide.
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus macrourus</i>	Albanella pallida	Vive in ambienti aperti di prateria, privi di boschi. Si ciba di piccoli roditori e passeriformi vari.
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Brughiere, praterie e pascoli, aree cerealicole e zone umide.
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	Frequenta zone alberate e boscate.
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	Vive in zone boschive con radure o nei coltivi; in pascoli e brughiere. Si nutre di piccoli animali e di piccoli uccelli, rane, molluschi e carogne.
Passeriformes	Irundinidae	<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio	Frequenta ambienti molto vari in vicinanza delle abitazioni. Costruisce il nido sotto cornicioni e su rocce. Si ciba di insetti catturati in volo.
Pelacaniiformes	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Frequenta prevalentemente ambienti acquitrinosi, sponde di fiumi, laghi e stagni.
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero	Frequenta boschetti, campi con margini alberati, pascoli cespugliosi e la macchia. Si nutre di semi, insetti e larve.
Passeriformes	Turdidae	<i>Erithacus rubecola</i>	Pettirosso	Preferisce aree boscate con piante alte e notevole copertura arborea. In

				formazioni forestali di latifoglie mesofile.
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio	Ambienti aperti con presenza di zone boschive.
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	Ambienti aperti vari, anche in prossimità delle città.
Passeriformes	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	Generalmente è comune nei boschi, tra alberi sparsi e cespugli, lungo le siepi, nei campi, nei frutteti e ovunque ci sia della vegetazione, ma, in inverno, può arrivare anche nelle periferie delle città dove è più facile trovare cibo.
Passeriformes	Fringillidae	<i>Fringilla montifrigilla</i>	Peppola	In boschi di latifoglie, zone agricole ed ecotonali. Nidifica sugli alberi. Si ciba di semi di erba, in primavera, soprattutto di bruchi.
Passeriformes	Alaudidae	<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	Vive in campagne aperte, su terreno spoglio, sabbioso o roccioso. Frequenta i bordi lungo la strada e i villaggi. Si ciba di semi di piante. Nidifica in depressioni del terreno. Anche due - tre covate annue.
Passeriformes	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	Ama siti boscosi, querceti, castagni, pinete, margini alberati di campi e frutteti. Il suo cibo è prevalentemente vegetale.
Passeriformes	Iruntinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	Si trova in luoghi aperti, campagne, terreni coltivati. Si ciba di insetti (ditteri, efemerotteri, lepidotteri e imenotteri) che cattura in volo.
Passeriformes	Lanidae	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Zone cespugliose e campi, sassaie con alberi sparsi e cespugli. Si ciba prevalentemente di artropodi.
Passeriformes	Alaudidae	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra	Vive in zone aperte, incolte e steppe cerealicole.
Coraciiformes	Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Gruccione	Vive in aperte campagne alberate, rive di fiumi e boschi con ampie radure. Si nutre di insetti, spesso di imenotteri.
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio Bruno	Zone pianeggianti e collinari con boschi sparsi.
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola	Predilige soprattutto i campi umidi, ma si può riprodurre anche in zone asciutte, come nei campi di cereali.

Strigiformes	Strigidae	<i>Otus scops</i>	Assiolo	Ambienti aperti anche rurali e suburbani. Scarso o assente in zone senza boschi e con agricoltura intensiva.
Passeriformes	Paridae	<i>Parus coeruleus</i>	Cinciarella	In prevalenza in boschi collinari e di pianura, anche in frutteti e giardini.
Passeriformes	Paridae	<i>Parus maior</i>	Cinciallegra	Frequenta i boschi di latifoglie (presso i loro margini), arbusteti, zone agricole. Si nutre di insetti, larve, ragni, molluschi, lombrichi.
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus italiae</i>	Passero d'Italia	Vive vicino alle case, è estremamente diffuso. Praticamente onnivoro con carattere granivoro.
Passeriformes	Turdidae	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Codirosso spazzacamino	Diffuso in ambito rurale e montano, vive in ambienti aperti e boschivi.
Passeriformes	Corvidae	<i>Pica pica</i>	Gazza	Predilige pianure ampie e aperte, con alti alberi. Si nutre di insetti, piccoli mammiferi e nidiacei.
Passeriformes	Turdidae	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	Spazi aperti come praterie e brughiere.
Passeriformes	Turdidae	<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo	Frequenta praterie aperte con cespugli in pianura e in collina. Si nutre di insetti, larve, vermetti e minute farfalle.
Passeriformes	Fringilidae	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	Molto legato all'ambiente urbano. Si nutre di semi di erba. Nidifica su rami e arbusti.
Columbiformes	Colombidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora	In aree semiboscate e alberate
Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	Ambienti vari, anche aperti, spesso nelle campagne presso i campi coltivati.
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Merlo	Il suo habitat naturale è costituito da folti boschi. È onnivoro, si ciba di bacche, frutta, lombrichi e insetti. Il nido viene costruito dalla femmina sugli alberi fra i cespugli o in buche nel terreno
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo Bottaccio	Vive ai margini di boschi e foreste.
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	Preferisce le zone rade, non ricche di alberi, ai margini dei boschi.
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Barbagianni	Ambienti aperti vari, anche rurali e suburbani, anche in zone umide.
Coraciiformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Upupa	In campagne aperte e alberate, rive di fiumi e boschi con ampie radure

2.2 Amphibia

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Ecologia
Anura	Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Rospo Comune	Terricolo, ubiquitario, anche in ambienti fortemente antropizzati.

2.3 Reptilia

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Ecologia
Squamata	Anguillidae	<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	Occupa ambienti vari, dalla pianura alla montagna in boschi di ogni tipo. Sembra preferire ambienti ad elevata umidità. Ha abitudini fossorie. Su costa tirrenica.
Squamata	Anguillidae	<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	Zone di sottobosco in faggeti e querceti. Anche in aree più aperte come radure e prati.
Squamata	Scincidae	<i>Chalchides chalchides</i>	Luscengola	Aree rurali in pianura, con copertura erbacea e boschiva, in prossimità di zone umide.
Urodela	Gekkonidae	<i>Cyrtopodion kotschy</i>	Geco Kotschi	In prossimità di caseggiati, su muri a secco massi e pareti rocciose. Da 0 a 500 mslm.
Urodela	Gekkonidae	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Geco verrucoso	Rigorosamente antropofilo, presso ambienti urbani e suburbani
Squamata	Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	Macchie e margini di boschi, anche in coltivi e aree antropizzate.
Squamata	Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	Margini di cespuglieti, siepi e radure erbose, anche in prati, coltivi e alvei dei fiumi.
Squamata	Colubridae	<i>Natrix natrix</i>	Natrice collare	Zone umide di vario tipo, anche in altri tipi di ambiente.
Squamata	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Aree urbane e rurali, in contesti anche molto antropizzati.
Squamata	Lacertidae	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Margini di boschi, boscaglie, radure e prati.
Urodela	Gekkonidae	<i>Tarentola mauritanica</i>	Geco comune	Ambienti urbani pianiziali. In campagne antropizzate.

2.4 Mammalia

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Ecologia
Rodentia	Microtidae	<i>Arvicola terrestris</i>	Arvicola d'acqua	Sponde di fiumi e canali e corpi idrici ad acqua ferma, in pianura.
Insectivora	Soricidae	<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura dal ventre bianco	Ampia valenza ecologica, qualsiasi ambiente, non in zone umide.
Insectivora	Erinaceidae	<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio europeo occidentale	A tutte le altitudini, in boschi, campi e in prossimità di aree antropizzate.
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	Buona tolleranza ad ambienti antropizzati, ampia valenza ecologica.
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre comune	Pianura e collina, in zone aperte anche coltivate e boschi.
Rodentia	Muridae	<i>Micromys minutus</i>	Topolino delle risaie	Praterie con alte erbe, risaie, canneti e colture cerealicole.
Rodentia	Microtidae	<i>Microtus arvalis</i>	Arvicola campestre	Prati, campi, pascoli, aree agricole.

Rodentia	Microtidae	<i>Microtus savii</i>	Arvicola di Savi	Aree agricole e prative, ai margini delle aree boscate.
Rodentia	Muridae	<i>Mus domesticus</i>	Topolino delle case	Altamente antropofilo, presso abitazioni in contesto agricolo.
Rodentia	Gliridae	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	In zone pianeggianti e collina, in boschi e zone con vegetazione arborea in generale.
Carnivora	Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	In pianura e collina, zone coltivate, cespugliate e talvolta presso abitazioni abbandonate.
Rodentia	Myocastoridae	<i>Myocastor corpus</i>	Nutria	Paludi e corsi d'acqua a lento decorso.
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	Zone alberate di pianura collina e montagna. Sia troglofilo che presso abitazioni.
Insectivora	Soricidae	<i>Neomys fodiens</i>	Toporagno d'acqua	Corsi d'acqua.
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	Molto antropofilo, ampia valenza ecologica in molti agroecosistemi, e coltivi.
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	Predilige aree forestali ma ben adattato ad ambienti antropizzati.
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Plecotus austriacus</i>	Orecchione meridionale	Molto antropofila, ambienti aperti e agroecosistemi.
Insectivora	Soricidae	<i>Sorex minutus</i>	Toporagno nano	In molti ambienti, predilige aree umide.
Insectivora	Talpidae	<i>Talpa europaea</i>	Talpa europea	In pianura, con campi coltivati con terreni adatti per le gallerie che scava)
Carnivora	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	Ampia valenza ecologica, preferisce però aree con copertura boschiva.

La comunità animale potenzialmente presente si compone di circa **74 specie** che possono essere, in generale considerate come tolleranti rispetto alla costante presenza antropica e il costante disturbo esercitato dalla gestione intensiva delle attività agricole.

La condizione che ne consegue è connotata da una scarsa naturalità delle aree interferite e dell'intero contesto di riferimento, nel quale le probabilità di riscontrare habitat di elezione è ridotta o assente. La capacità di adattamento della fauna selvatica consente comunque di ipotizzare una certa capacità delle specie presenti di tollerare la presenza antropica e di riscontrare anche livelli di idoneità per le aree interferite.

3 ANALISI DELL'IDONEITA' AMBIENTALE

La cenosi animale sopra ricostruita è stata analizzata sulla base dei modelli di idoneità ambientale (Boitani et al, 2003) valutando il grado di preferenza di ciascuna specie individuata rispetto agli habitat interferiti dalle opere in progetto e rispetto all'incidenza che la modifica di tali habitat esprime rispetto ai buffer di riferimento.

Nella tabella che segue si riportano le preferenze delle specie rispetto agli habitat direttamente interferiti dalle opere in progetto, rimandando per tutti gli altri habitat alla tabella in appendice.

Classe	Nome comune	Specie	1.1.2	2.1.2	2.3.1	5.1.1
--------	-------------	--------	-------	-------	-------	-------

Aves	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>		3	3	
Aves	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>				3
Aves	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	2	2		
Aves	Civetta	<i>Athene noctua</i>	3	2		
Aves	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>			3	
Aves	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>			3	
Aves	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	3	2		
Aves	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	3	2		
Aves	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>				3
Aves	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>		3		2
Aves	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>			3	
Aves	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		2		
Aves	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	3	3	2	
Aves	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	3			2
Aves	Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>				2
Aves	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>				3
Aves	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>			3	
Aves	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	2			
Aves	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	3	2	3	
Aves	Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>		3	3	
Aves	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	3	2	2	3
Aves	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>			2	
Aves	Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>			3	
Aves	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>		2	2	
Aves	Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>		2	2	3
Aves	Assiolo	<i>Otus scops</i>	3			
Aves	Passera dltalia	<i>Passer italiae</i>	3	3		
Aves	Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3			
Aves	Gazza	<i>Pica pica</i>	3	2		
Aves	Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>			2	
Aves	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>		3	3	
Aves	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	3	2		
Aves	Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>		2		
Aves	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	2	
Aves	Merlo	<i>Turdus merula</i>	3			
Aves	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>				
Aves	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	3	2		
Mammalia	Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	2			

Mammalia	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	3		2	
Mammalia	Lepre europea	<i>Lepus europaeus</i>			3	
Mammalia	Topolino delle risaie	<i>Micromys minutus</i>		2		
Mammalia	Topolino domestico	<i>Mus domesticus</i>	2		2	
Mammalia	Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>	2			
Mammalia	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>	2		2	
Mammalia	Orecchione meridionale	<i>Plecotus austriacus</i>	2		2	
Mammalia	Volpe comune	<i>Vulpes vulpes</i>	2			
Reptilia	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	2		2	
Reptilia	Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>			2	
Reptilia	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>		2		2
Reptilia	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	3			
Reptilia	Tarantola muraiola	<i>Tarentola mauritanica</i>	2			
Amphibia	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>			2	3

Tabella 3-1: gradi di idoneità ambientale rispetto agli habitat interferiti (Seminativi 2.1.2) secondo Boitani et al (2003). Sono riportate le specie che presentano gradi di idoneità media (2) ed elevata (3) in una scala da 0 a 4.

Complessivamente, circa 31, pari al **41% delle specie individuate** mostrano livelli medi ed elevati di idoneità per le superfici seminative e a frutteto e per questo possono essere considerate più sensibili all'esposizione ai disturbi inducibili dalla realizzazione delle opere in progetto. Le specie rimanenti non mostrano nessuna affinità per le aree interferite e dunque, pur potenzialmente presenti, presentano una sensibilità all'intervento sostanzialmente trascurabile.

Sulla base della tabella soprastante emerge il seguente spettro sintetico.

	1.1.2	2.2.1	2.3.1	5.1.1
	Strutture residenziali isolate	Seminativi semplici irrigui	Prati	Canali e idrovie
<i>Idoneità massima [num specie]</i>	17	21	10	6
[%]	23%	28%	14%	8%
<i>Idoneità media [num specie]</i>	10	10	14	4
[%]	14%	14%	19%	5%

Tabella 3-2: specie con vocazionalità media ed elevata rispetto agli habitat interferiti dall'impianto in progetto.

Come è possibile evincere dalla tabella soprastante, in media, il **18% delle specie potenzialmente presenti** mostra affinità elevata per almeno uno degli habitat interessati dall'impianto e circa il **13%** mostra affinità media.

È da rilevare che l'installazione dell'impianto interferirà esclusivamente con le superfici interessate da **seminativi (2.2.1)**.

L'interferenza rispetto alle **aree prative (2.3.1)** è da considerarsi trascurabile dal momento che la superficie effettivamente interferita ammonta a meno di 200 m², risultando irrilevante in termini di potenzialità di fornitura di habitat. Tale area è infatti individuata nel confine con un'area privata a destinazione prativa.

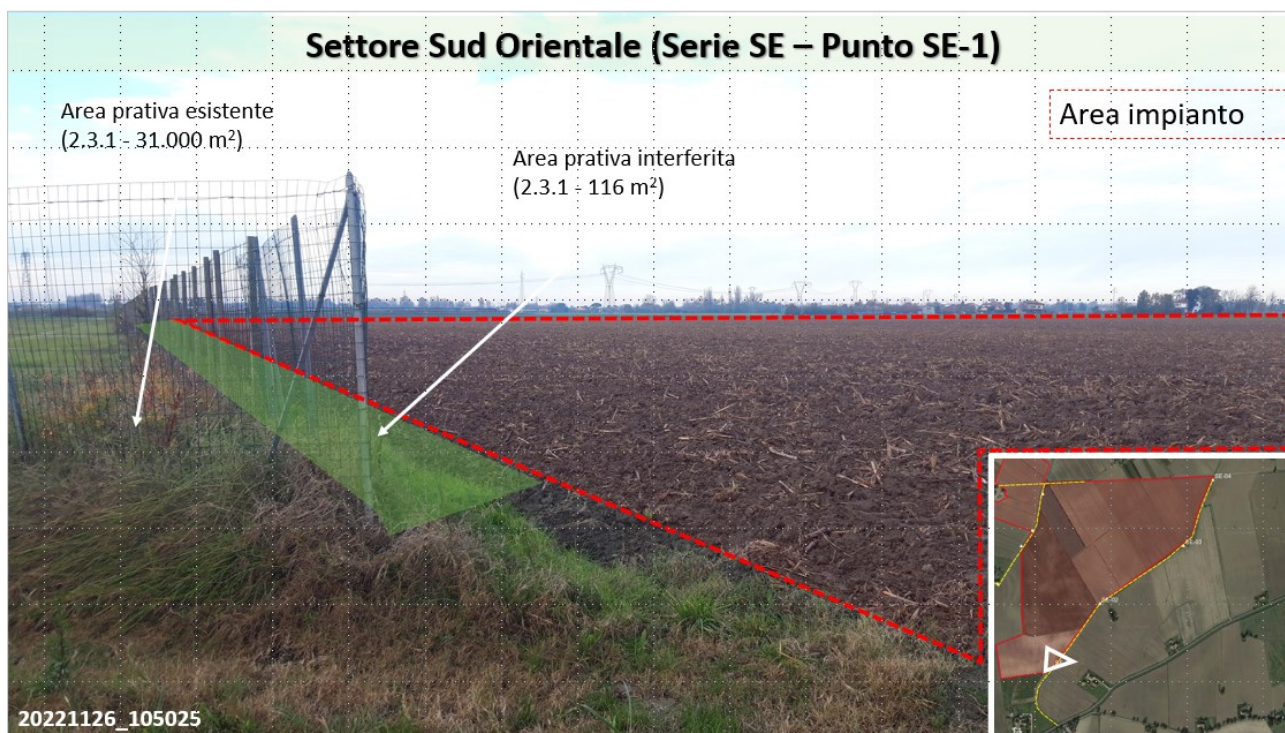


Figura 3-1: area prativa interferita dall'impianto. Il poligono interferito è lungo il confine con un'area privata gestita come giardino che, non verrà interferito e non modificherà la propria vocazionalità.

È da rilevare che, l'impianto in progetto rientra nella categorie degli impianti "agrivoltaici" e, in quanto tale prevede una modificazione dell'uso del suolo ma non una alterazione completa. Nella fattispecie, il progetto agronomico prevede la coltivazione ad impianto attivo, di essenze orticole, contemplando quindi una modificazione della tipologia colturale dai seminativi attuali (2.2.1) alle colture orticole (2.1.2). Tale cambiamento determinerà una modificazione della idoneità ambientale per le specie presenti descritta nella tabella che segue.

Classe	Nome comune	Specie	2.2.1	2.1.2	Modificazione vocazionalità
			Seminativi semplici irrigui	Colture orticole	
Aves	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	←
Aves	Civetta	<i>Athene noctua</i>	3	2	↓
Aves	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3		∅
Aves	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	3	2	↓
Aves	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	3	2	↓
Aves	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	2		∅
Aves	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	2	3	↑
Aves	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	3		∅
Aves	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	3		∅
Aves	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	3		∅
Aves	Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	3	3	←
Aves	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	3		∅
Aves	Assiolo	<i>Otus scops</i>	3		∅
Aves	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	3		∅
Aves	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3		∅
Aves	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	2	3	↑
Aves	Gazza	<i>Pica pica</i>	3	2	↓
Aves	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	3	3	←
Aves	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	3	2	↓
Aves	Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	3	2	↓
Aves	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	←
Aves	Merlo	<i>Turdus merula</i>	3		∅
Aves	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	3		∅
Aves	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	2	2	←
Aves	Upupa	<i>Upupa epops</i>	3		∅
Mammalia	Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	2		∅
Mammalia	Lepre europea	<i>Lepus europaeus</i>	2		∅
Mammalia	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	2		∅
Mammalia	Orecchione meridionale	<i>Plecotus austriacus</i>	2		∅
Mammalia	Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>	2		∅
Reptilia	Ramarro	<i>Lacerta viridis + bilineata</i>	2		∅

Tabella 3-3: modificazioni dell'idoneità ambientale delle specie potenzialmente presenti in funzione della modificazione dell'uso del suolo (Riduzione vocazionalità- ∅; Variazione - ↓ ; Mantenimento del medesimo grado - ←; Incremento del grado di idoneità - ↑)

Come si evince dalla tabella, la modificazione di uso del suolo comporterà una riduzione della idoneità a livelli che vanno dal livello 1 (scarso) a 0 (assente) per circa **18 specie**. **5 specie non subiranno variazioni nella propria idoneità** e **2 specie osserveranno un incremento della propria idoneità ambientale**.

4 CONCLUSIONE

Lo spettro faunistico potenzialmente presente è influenzato dalla condizione di esteso disturbo antropico esercitato dalle pratiche agricole, le quali esercitano una significativa limitazione per le presenze faunistiche attraverso tre modalità principali:

- disturbo attraverso le attività agricole;
- disturbo attraverso l'obliterazione o perturbazione di habitat potenzialmente idonei e di aree seminaturali che possano esercitare una minimale funzione di connettività ecologica;
- disturbo in termini di interferenza agli spostamenti delle specie potenzialmente presenti.

La riduzione di vocazionalità non comporterà la totale perdita di habitat poiché le variazioni analizzate avranno effetto esclusivamente nelle superfici direttamente coinvolte dall'impianto andando a modificare la disponibilità relativa all'interno di aree "convenzionali" prese a riferimento (buffer a 500 m e a 1000 m) rispetto alle quali si riscontreranno le variazioni di seguito riportate.

		Coperture relative ai singoli usi del suolo interferiti dall'impianto			
		Ante operam		Post operam	
Habitat	Cod	[m ²]	[%]	[m ²]	[%]
Seminativi semplici irrigui	2.2.1	986.019	99,47%	0	0,00%
Canali e idrovie	5.1.1	4.408	0,44%	4407,5	0,44%
Strutture residenziali isolate	1.1.2	716	0,07%	716	0,07%
Prati	2.3.1	116	0,01%	0	0,00%
Frutteti	2.2. 2	0	0,00%	0	0,00%
Colture orticole	2.1.2	0	0,00%	986134,9	99,48%

Tabella 4-1: variazioni delle tipologie di uso del suolo delle aree interferite dall'impianto.

Habitat	Cod.	Variazioni del tasso di copertura dei singoli usi del suolo rispetto all'area buffer di riferimento	
		500	1000
		[%]	[%]
Seminativi semplici irrigui	2.2.1	-26,44%	-8,06%
Canali e idrovie	5.1.1	0,00%	0,00%
Strutture residenziali isolate	1.1.2	0,00%	0,00%
Prati	2.3.1	-0,24%	-0,16%
Frutteti	2.2.2	0,00%	0,00%
Colture orticole	2.1.2	99,99%	97,67%

Tabella 4-2: Variazioni delle percentuali di copertura dei diversi usi del suolo dell'area interessata dall'intervento rispetto alle aree buffer di riferimento.

Ciò che emerge dall'analisi condotta è un sostanziale mantenimento del complessivo grado di omogeneizzazione dell'area di inserimento delle opere, con modificazioni della tipologia di uso del suolo che, ad impianto installato verrà modificato da seminativo a orticolo.

Rispetto alle specie che osserveranno una riduzione della idoneità ambientale, si può osservare quanto segue:

Per quanto riguarda il **gruppo Aves** le specie *Caprimulgus europaeus*, *Columba palumbus*, *Emberiza cia*, *Erithacus rubecula*, *Fringilla coelebs*, *Lanius collurio*, *Otus scops*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Upupa epops*, **pur mostrando un grado di idoneità elevato per le aree a seminativo**, non trovano in quest'ultimo habitat il proprio ambiente di elezione, d'altra parte, subiranno una riduzione di disponibilità di habitat pari a circa il **26%** rispetto all'area buffer di 500 m e di circa l'**8%** rispetto all'area buffer di 1000 m. Considerata l'elevata capacità di spostamento di tali animali, è possibile che possano compensare tale riduzione spostandosi semplicemente per le attività di foraggiamento nelle aree limitrofe senza alcuna difficoltà, rientrando tali superfici nel range di spostamento abituale per queste specie.

Per quanto riguarda il **gruppo Mammalia**:

- le specie *Lepus europaeus* e *Plecotus austriacus* presentano una elevata capacità di spostamento e in modo analogo agli uccelli, potranno compensare la riduzione di idoneità spostandosi in aree limitrofe.
- Le specie *Erinaceus europaeus*, *Muscardinus avellanarius* e *Talpa europea* pur con minori capacità di spostamento, sono connotate da una ampia valenza ecologica e non trovano nelle aree agricole habitat riproduttivi elettivi.

Per quanto riguarda il gruppo reptilia, *Lacerta viridis* si rileva quanto già osservato per i mammiferi, cioè l'ampia valenza ecologica della specie, e **la non completa obliterazione degli habitat a seminativo nell'area in esame.**

Infine, per quanto riguarda le dinamiche di movimento delle specie di micro e mesoinvertebrati, si rileva che le nuove strutture di per sé non comporteranno ostacoli agli spostamenti, sia quelli interni dell'area; sia, in forza dei varchi predisposti nella recinzione, quelli provenienti dall'esterno. La comunità animale nel suo complesso potrà mantenere la attuale connettività, anche alla luce del fatto che il disturbo derivato dalle attività agricole rimarrà sostanzialmente invariato mentre, la presenza dei pannelli risulterà, per questo aspetto, sostanzialmente neutra.

5 BIBLIOGRAFIA

- AA. VV. 2006. I pipistrelli delle grotte. Parco Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.
- Bagni L, Sighele M, Passarella M, Premuda G, Tinarelli, Cocchi L & Leoni G. 2003. Check-list degli uccelli dell'Emilia Romagna dal 1900 al giugno 2003. Picus 29 (2): 85-107.
- Bertusi M. G, tosetti T. 1986. I mammiferi dell'Emilia Romagna. Grafis Edizioni (BO).
- Brichetti P. A., Cagnolaro L., Spina F. 1986. Uccelli d'Italia. Giunti Barbera (FI).
- Campaioli S., Ghetti P.F., Minelli A. & Ruffo S. 1994. Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane, Vol. I-II. Provincia Autonoma di Trento.
- Mazzotti S, Stagni G. 1993. Gli anfibi e i rettili dell'Emilia Romagna. Quad. Staz. Ecol. Civ. Mus. T. Nat. Ferrara, 5:148 pp.
- Pignatti S. I Boschi d'Italia, sinecologia e diversità, 1998, UTET (Torino).
- Ravasini M. 1997. L'avifauna nidificante nella provincia di Parma. Editoria tipolitotecnica, Parma.
- Sansoni G., 1998. Atlante per il riconoscimento dei macroinvertebrati dei corsi d'acqua italiani. Provincia Autonoma di Trento.
- Spagnesi M, De Marinis A. M. (a cura di) 2002. Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz Fauna Selvatica.
- Tomaselli M. (editor), 1997. Guida alla vegetazione dell'Emilia-Romagna. Annali Facoltà di scienze matematiche fisiche e naturali, Università di Parma.
- <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/sistema-regionale/fauna>
- ISPRA. 2014. Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.)
- Regione Piemonte. Linee guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra. http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2010/45/attach/dddb110001035_040_a1.pdf
- Boitani L, Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C. 2002. Rete Ecologica Nazionale, un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Min. Ambiente e del Territorio