

Regione Emilia
Romagna



Comune di Finale
Emilia



Committente

VALLETTA SOLAR SRL

VIA VITTORIA NENNI 8/1

ALBINEA (RE)

CAP 42020

p.iva 03033860358



Titolo del Progetto:

Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un parco agrivoltaico avanzato della potenza di 60,49484 MW, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili denominato "Valletta"

Documento: **Progetto di fattibilità tecnico-economica** ai sensi del D.lgs 36/23 Art. 41

N° Tavola:
REL23

Elaborato: **Caratterizzazione flora faunistica**

SCALA:	-
FOGLIO:	1 di 1
FORMATO:	A4

folder: Nome File: REL23_Caratterizzazione flora faunistica_rev.00.pdf

Progettazione:

NEW DEVELOPMENTS srl
piazza Europa, 14 - 87100 Cosenza (CS)

Progettisti:

dott. Dino Scaravelli - Marco Gustin

Rev:	Data Revisione:	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	15/07/2024	PRIMA EMISSIONE	New. Dev.	VS	VS



Premessa

L'impianto agrivoltaico avanzato denominato La Valletta nel comune di Finale Emilia, si inserisce in un ambiente dominato da colture agrarie caratterizzate da foraggere e seminativi a cereali che non ricadono in aree naturali protette, parchi o oasi naturali, né tanto meno in nessuna delle aree SIC/ZSC, ZPS e IBA emiliane, sebbene a circa un km sia presente un sito Natura 2000, la ZPS Le Meleghine (IT4040018). Inoltre, l'impianto è collocato al di fuori di corridoi ecologici significativi e non si verificano le condizioni necessarie per affermare che possa costituire una barriera ecologica rispetto ad essi.

Nel dettaglio, il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) ha definito la rete ecologica normandola e cartografandola. Nello specifico ha demandato ai PSC (Piano Strutturale Comunale) la specifica e la definizione locale di tali reti. Il PSC del Comune di Finale Emilia non fornisce strumenti di valutazione e attuazione specifica e si precisa che il progetto non eliminerà alcun filare arboreo dell'organizzazione agricola. Sono inoltre previste opere di mitigazione per la fauna presente. La recinzione sarà integrata con una siepe realizzata con *Ligustrum vulgare*, nota anche come ligustro, che costituirà anche un ulteriore corridoio ecologico.

In fase di esercizio si ravvisano le seguenti misure di mitigazione:

- l'utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza;
- previsione di una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli per semplice moto convettivo o per aerazione naturale;
- area di passaggio alla base della recinzione al fine di permettere il passaggio della piccola fauna.

Tutto ciò eviterà la formazione di una barriera al passaggio della fauna, ma costituirà un rifugio per gli animali potenzialmente presenti o di passaggio in un territorio prettamente agricolo o antropizzato con vegetazione sporadica e confinata lungo i canali o corsi d'acqua.

VALUTAZIONE DELLE PRESENZE DI VERTEBRATI TERRESTRI NELL'AREA DI IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Introduzione

L'area su cui insiste il progetto Valletta si estende per circa 60 ha sui 78 totali di progetto comprendente oltre alle aree con pannelli anche superfici dedicate alle piantumazioni di mitigazione visiva, aree adibite ad uso prettamente agricolo; aree composte da viabilità agricola, zone ripariali, aree di servizio alle strutture faunistiche venatorie, viabilità ed area occupata dalla sottostazione elettrica.

Il sito è caratterizzato attualmente dalla presenza di colture intensive di:

REL_23	Caratterizzazione floro-faunistica	1 di 20
--------	------------------------------------	---------



- Erba medica,
- Frumento,
- Mais,
- Sorgo,
- Pomodoro,
- Barbabietola da seme.

Sono presenti, inoltre, le zone d'argine di canali e fossi, tra cui parte del Diversivo di Burana.

Le informazioni sulla fauna vertebrata del territorio oggetto di intervento derivano da sopralluoghi effettuati nella zona e da quanto rinvenibile nei Formulario Standard della vicina ZPS denominata Le Meleghine (IT4040018).

Appare evidente come la fauna presente sia quella tipica delle zone agricole padane, dove da millenni vi è stata una forte trasformazione dei paesaggi naturali.

L'agricoltura intensiva domina a parte nelle piccole zone con giardini e isolati alberi o appunto nei trattati che hanno avuto storie particolari come le Meleghine. Qui predominano le aree umide e la fauna tipica di questi ambienti, che troviamo citata appunto nei formulari standard, eminentemente considerata in termini di Uccelli presenti.

Tra le specie di Allegato II non vi sono vertebrati terrestri riconosciuti.

In Figura 1 si riporta la tabella 3.3., altre specie di interesse dove sono citati tra gli anfibi la Raganella italiana, e tra i mammiferi Pipistrello albolimbato, Pipistrello di Savi, Serotino e Vespertilio di Daubenton.

Tabella 1. Specie presenti di vertebrati terrestri nel Formulario standard del sito IT4040018.

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
M	1327	Eptesicus serotinus			0	0		p	X						
A	5358	Hyla intermedia			0	0		P	X						
M	5365	Hypsugo savii			0	0		P	X						
M	1314	Myotis daubentonii			0	0		P	X						
M	2016	Pipistrellus kuhlii			0	0		P	X						
I		Sympetrum depressiusculum			0	0		P							X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons



Di seguito si riportano le specie riscontrate nel sito in seguito ai rilievi diretti riportati a termine, compresa una serata di rilievo della presenza di Chiroterri con metodi bioacustici (rilievi in *time expansion* con *batdetector* D240x Pettersson e analisi delle tracce con software dedicato Batsound).

Anfibi

Pelophylax kl. esculentus

La Rana verde è presente in buona parte di fossie nei canneti del canale. La popolazione appare non particolarmente ampia, probabilmente anche qui in sofferenza per la presenza del gambero rosso della Louisiana e dei problemi da pesticidi nelle acque reflue dell'agricoltura

Hyla intermedia

Per la Raganella, la stagione avanzata non permette di avere riscontro adeguato della sua presenza ma appare molto probabile che sia presente nelle anse dei fossi, negli specchi d'acqua e forse sulle rive del Canale. Non è stato possibile avere una idea della popolazione presente, ma solo del suo riscontro nella zona.

Bufo viridis

Il Rospo smeraldino è presente in buona parte delle aree di pianura modenese. Si suppone la sua presenza anche nell'area, ma è necessario un controllo nella stagione riproduttiva, al canto, o con osservazioni specifiche.



Considerazioni sugli anfibi

Gli anfibi presenti sono quelli tipici di queste aree intensive agricole. Non vi è stato riscontro di specie di particolare rilievo per la conservazione, come il Tritone crestatto.

Da progetto non si evincono modifiche al sistema idrico del sito e quindi non si ritiene vi siano problematiche per queste specie, per il resto sottoposte a pesante pressione da parte dei pesticidi e dalla presenza del gambero alieno.

Tabella 2. Anfibi nel sito

Taxon	specie	lista rossa italiana
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Rana verde	LC
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	LC
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino italiano	LC

¹Nella colonna della lista rossa italiana i simboli evidenziati intendono le categorie di minaccia della Lista Rossa: LC (Least Concern), NT (Near threatened), VU (Vulnerable), EN (Endangered), CR (Critically endangered).

Rettili

Podarcis muralis

La lucertola muraiola è stata contattata al margine dei campi coltivati, presso edifici e in ambienti rifugio. Specie euriecia ed abbondante in tutta la pianura, è qui marginalizzata dall'uso intensivo dei campi per l'agricoltura.

Lacerta bilineata

Il ramarro è stato individuato presso l'argine del canale Diversivo di Burana ma si suppone maggiormente diffuso. Specie euriecia e presente in quasi tutta la pianura.

Hierophis viridiflavus

Il biacco è presente nella zona, apparentemente con pochi individui presso la discarica, presso l'argine del canale e forse nei giardini delle aziende agricole limitrofe. Specie diffusa in tutta la pianura, conta sempre meno esemplari per la persecuzione diretta e la sensibilità ai pesticidi presenti nelle prede.

Natrix helvetica

La natrice barrata italiana è presente nei fossi e nel canale, ma sempre più rara e con pochissimi incontri, a detta delle persone intervistate. Innocuo serpente bersagliato da persecuzione diretta.



Considerazioni sui rettili

I rettili presenti sono quelli tipici di queste aree intensive agricole. Non vi è stato riscontro di specie di particolare rilievo per la conservazione, o negli allegati Habitat o liste nazionali. Si tratta delle specie più diffuse nel territorio padano. Mancano rifugi e le continue lavorazioni agricole lasciano pochi spazi e possibilità di sopravvivenza per queste specie.

Da progetto non si evincono modifiche ai potenziali rifugi nel sito e quindi non si ritiene vi siano problematiche per queste specie.

Tabella 3. Rettili

Taxon	specie	lista rossa italiana
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	LC
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	LC
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	LC
<i>Natrix helvetica</i>	Natrice barrata	LC

¹Nella colonna della lista rossa italiana i simboli evidenziati intendono le categorie di minaccia della Lista Rossa: LC (Least Concern), NT (Near threatened), VU (Vulnerable), EN (Endangered), CR (Critically endangered).

Mammiferi

Myocastor coypus

La Nutria è specie invasiva aliena, sottoposta a piano generale di eradicazione in Emilia Romagna. I campi interessati dal progetto vengono visitati da individui provenienti dal Canale e che utilizzano i fossi per spostarsi e foraggiare proprio sulle colture. La specie è sottoposta a piano di controllo.

Lepus europaeus

La lepre europea è specie di grande attenzione venatoria e la zona ha finalità in parte di ripopolamento e cattura e in parte di utilizzo a fini venatori. Le coppie presenti nell'area sono abbastanza numerose, anche per la gestione e reimmissioni da parte dell'ATC locale.

Vulpes vulpes

Della Volpe sono state trovate impronte e feci, a fronte probabilmente di una certa frequentazione della zona da parte di pochi individui.



Oggi la specie ha riconquistato molti ambiti della pianura dove viene anche controllata con piani specifici.

Talpa europaea

La Talpa europea è presente solo al margine delle aree coltivate, dove il susseguirsi in rotazione delle colture sarchiate distrugge i tunnel e impedisce la sua presenza nei campi. Relegata alle aree marginali, ha qui probabilmente pochi esemplari.

Erinaceus europaeus

Il riccio è stato rilevato mediante presenza delle impronte. Specie in decremento per la sensibilità ai pesticidi e le lavorazioni agricole estensive che lasciano pochi rifugi a questa specie anche negli ambiti agricoli della pianura.

Microtus savii

L'arvicola di Savi è stata rilevata mediante la sua presenza in residui di alimentazione del Gheppio che sono stati recuperati e studiati nell'area. Arvicola molto diffusa e presente, abbondante, in tutta la pianura.

Apodemus sylvaticus

Il topo selvatico è stato rilevato mediante la sua presenza in residui di alimentazione del Gheppio che sono stati recuperati e studiati nell'area. È forse il mammifero più comune ed eurico di Italia.

Arvicola molto diffusa e presente, abbondante, in tutta la pianura.

Crocidura suaveolens

La Crocidura minore è stata rilevata mediante la sua presenza in residui di alimentazione del Gheppio che sono stati recuperati e studiati nell'area. Specie molto diffusa e presente in tutta la pianura.

Pipistrellus kuhlii

Il pipistrello albolimbato è stato rilevato con metodi bioacustici in entrambe le zone di futuro impianto. I passaggi registrati sono stati discreti, con foraggiamento sopra le aree agricole. Caccia piccoli insetti in volo.

Hypsugo savii

Il pipistrello di Savi è stato rilevato con metodi bioacustici in entrambe le zone di futuro impianto. I passaggi registrati sono stati discreti, con foraggiamento sopra le aree agricole. Caccia piccoli insetti in volo.



Considerazioni sui Mammiferi

La dominanza degli ambienti agricoli non permette la presenza se non di mammiferi generalisti o specie aliene. La comunità presente è quella delle tipiche aree intensive agricole.

Non vi è stato riscontro di specie di particolare rilievo per la conservazione, o negli allegati Habitat o liste nazionali. Si tratta delle specie più diffuse nel territorio padano. Abbonda la Lepre, grazie alla gestione venatoria della zona, così come è evidente la presenza nei fossi e canali della Nutria. I piccoli mammiferi presenti sono quelli che sopravvivono anche al margine dei campi e negli arginelli, mancano invece le specie di maggior interesse è probabile anche la presenza di Faina mentre Puzza e Donnola sono ormai relegate ad ambiti a miglior conservazione della fascia collinare e neanche sono riportate per le aree Natura 2000 della zona.

Considerando le specifiche di progetto e l'area considerata si ritiene che non vi siano potenzialmente influenze significative per le specie generaliste riscontrate.

Potenzialmente di interesse l'apposizione di cassette rifugio non solo per uccelli ma anche per chirotteri come azioni di sostegno locale alla fauna, così come l'impianto di siepi perimetrali multistrato e con specie di arbusti che offrano cibo e rifugio.

Tabella 4. Mammiferi riscontrati

Taxon	specie	lista rossa italiana
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria	Aliena invasiva
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	LC
<i>Talpa europaea</i>	Talpa	LC
<i>Microtus savii</i>	Arvicola di Savi	LC
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico	LC
<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidura minore	LC
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio occidentale	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	LC
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savii	LC

¹Nella colonna della lista rossa italiana i simboli evidenziati intendono le categorie di minaccia della Lista Rossa: LC (Least Concern), NT (Near threatened), VU (Vulnerable), EN (Endangered), CR (Critically endangered).

VALUTAZIONE DELLE PRESENZE DI AVIFAUNA NELL'AREA DI IMPIANTO AGRIVOLTAICO

REL_23	Caratterizzazione floro-faunistica	7 di 20
--------	------------------------------------	---------



L'area di progetto specifica (ovvero l'area adibita alla produzione di energia elettrica e agricola) si estende per circa 60 ha sui 78 totali di progetto comprendente anche aree adibite alla piantumazione delle piante di mitigazione visiva, aree adibite ad uso prettamente agricolo; aree composte da viabilità agricola, zone ripariali, alberatura e casolari, aree necessarie per il posizionamento supporti delle strutture faunistico venatorie, aree composta da viabilità in misto granulare da realizzare ed area occupata dalla sottostazione elettrica.

Il sito è caratterizzato attualmente dalla presenza di estese colture costituite principalmente da:

- Erba medica,
- Frumento/orzo
- Mais
- Sorgo
- Pomodoro
- Barbabietola da seme.

Sono presenti, inoltre, corridoi di spostamento lungo corsi d'acqua sotto forma di canali come quello di una certa ampiezza relativo al Diversivo di Burana.

La conoscenza sull'avifauna del territorio oggetto di intervento è stata desunta da una breve analisi sul campo e da studi bibliografici specifici nell'area di intervento, con l'ausilio delle schede NATURA 2000 della vicina ZPS denominata Le Meleghine (IT4040018).

L'avifauna presente è allineata con le tipologie dei paesaggi agricoli tipici nell'area di impianto. Pertanto si tratta di specie legate agli ambienti agricoli in generale, oltre alla presenza di specie legate alle zone umide che frequentano l'area, provenienti in particolare dalla ZPS Le Meleghine.

In questo caso ci si riferisce alla presenza di una importante garzaia a livello regionale che ospita circa 10 specie di aironi e di altre specie coloniali, presenti nel sito di riproduzione congiunta, la garzaia stessa.

In considerazione delle specie riscontrate sul campo e quelle che potrebbero gravitare provenienti da aree limitrofe si è valutata nella tabella che segue la loro presenza sulla base delle esigenze ecologiche relative all'attività riproduttiva, a quella trofica o semplicemente alla presenza occasionale.

La tabella che prende in considerazione le specie osservate personalmente nel sito, e limitatamente a quelle significative dal punto di vista conservazionistico rilevate nel formulario standard della rete Natura 2000 (aggiornato al dicembre 2022) relativamente al sito delle Meleghine alle quali sono state aggiunte le valutazioni conservazionistiche delle singole specie individuate sulla base dell'Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE), della Lista rossa italiana (Gustin *et al.* 2021) e della valutazione SPEC secondo quanto indicato da BirdLife International nell'aggiornamento di Birds in Europe (Burfield *et al.* 2023).



Specie	Area di nidificazione	Area trofica	Presenza sporadica	Riferimento bibliografico	Allegato I DU	Lista Rossa italiana ¹	valutazione SPEC
Moretta tabaccata	-	-	X	Formulario standard	X	EN	1
Fagiano comune	X (1-2 coppie)	X	-	oss. Pers.	-	-	Non-Spec
Cormorano	-	-	X	Formulario standard	-	LC	Non-SPECe
Marangone minore	-	-	X	Formulario standard	X	LC	Non-SPECe
Tarabuso	-	-	X	Formulario standard	X	EN	Non-SPEC
Tarabusino	-	-	X	Formulario standard	X	VU	Non-SPEC
Nitticora	-	-	X	Formulario standard	X	LC	Non-SPEC
Airone guardabuoi	-	X	-	oss. Pers.	-	LC	Non-SPEC
Garzetta	-	X	-	oss. Pers.	X	LC	Non-SPEC
Airone bianco maggiore	-	-	X	Formulario standard	X	NT	Non-SPEC
Airone cenerino	-	X	-	oss. Pers.	-	LC	Non-SPEC
Airone rosso	-	-	X	Formulario standard	-	LC	Non-SPEC
Cicogna bianca	-	-	X	Formulario standard	X	LC	Non-SPECe
Cicogna nera	-	-	X	Formulario standard	X	EN	Non-SPECe
Mignattaio	-	-	X	Formulario standard	-	VU	Non-Spec
Spatola	-	-	X	Formulario standard	-	NT	Non-SPECe
Falco pescatore	-	-	X	Formulario standard	X	CR	Non-SPEC
Nibbio bruno	-	-	X	Formulario standard	X	LC	Non-SPEC
Nibbio reale	-	-	X	Formulario standard	X	VU	Non-SPECe
Biancone	-	-	X	Formulario standard	X	LC	Non-SPEC
Falco di palude	-	-	X	Formulario standard	X	VU	Non-SPEC
Albanella reale	-	-	X	Formulario standard	X	-	SPEC 3
Albanella minore	-	-	X	Formulario standard	X	VU	Non-SPECe



Gheppio	-	X	-	oss. Pers.	-	LC	SPEC 3
Falco cuculo	-	-	X	Formulario standard	X	VU	1
Gallinella d'acqua	X	X	-	oss. Pers.	-	LC	Non-Spec
Gru	-	-	X	Formulario standard	X	-	Non-SPECe
Cavaliere d'Italia	-	-	X	Formulario standard	X	LC	Non-SPEC
Avocetta	-	-	X	Formulario standard	X	LC	Non-SPEC
Pavoncella	-	X	-	Formulario standard	-	LC	1
Combattente	-	-	X	Formulario standard	X	-	2
Gabbiano comune	-	X	-	oss. Pers.	-	LC	2
Sterna zampenere	-	-	X	Formulario standard	X	NT	Non-Spec
Sterna comune	-	-	X	Formulario standard	X	LC	Non-Spec
Fratichello	-	-	X	Formulario standard	X	NT	Non-Spec
Mignattino comune	-	-	X	Formulario standard	X	CR	Non-Spec
Mignattino piombato	-	-	X	Formulario standard	X	VU	Non-Spec
Colombaccio	X	X	-	oss. Pers.	-	LC	Non-SPECe
Cuculo	X	X	-	oss. Pers.	-	NT	Non-Spec
Martin pescatore	-	-	X	Formulario standard	X	NT	Non-SPEC
Gufo di palude	-	-	X	Formulario standard	X	-	Non-Spec
Civetta	X	X	-	oss. Pers.	-	LC	Non-Spec
Succiacapre	-	-	X	Formulario standard	X	LC	Non-SPEC
Allodola	X (1-3 coppie)	X	X	oss. Pers.	-	VU	SPEC 3
Rondine	-	X	-	oss. Pers.	-	NT	3
Cutrettola	X (2 coppie)	X	X	oss. Pers.	-	NT	3
Capinera	X (2-3 Coppie)	X	X	oss. Pers.	-	LC	Non-SPECe
Sterpazzola	X (1 coppia)	X	X	oss. Pers.	-	LC	Non-SPECe
Beccamoschino	X (4-5 coppie)	X	X	oss. Pers.	-	LC	Non-SPEC
Usignolo di fiume	X	X	-	oss. Pers.	-	LC	Non-SPEC
Forapaglie castagnolo	-	-	X	Formulario standard	X	EN	Non-SPEC
Canapino comune	X (1 coppia)	-	-	oss. Pers.	-	LC	Non-SPECe
Averla piccola	-	-	X	Formulario standard	X	VU	3



Gazza	X	X	-	oss. Pers.	-	LC	Non-SPECe
Cornacchia grigia	X	X	-	oss. Pers.	-	LC	Non-SPEC
Storno	X	X	-	oss. Pers.	-	LC	Non-SPEC

¹Nella colonna della lista rossa italiana i simboli evidenziati intendono le categorie di minaccia della Lista Rossa: LC (*Least Concern*), NT (*Near threatened*), VU (*Vulnerable*), EN (*Endangered*), CR (*Critically endangered*).

Risultati

Nel complesso sono state prese in considerazione le specie in allegato I della Direttiva Uccelli comprese all'interno dell'adiacente sito Natura 2000 Le Meleghine e le osservazioni personali durante il *survey* specifico nell'area di progetto.

Le specie inserite in Tab. 1 e presenti nel sito natura 2000, possono essere osservate sporadicamente nel sito di progetto, ad eccezione della garzetta *Egretta garzetta* specie che può essere osservata facilmente lungo i canali dell'area di progetto.

Le uniche specie rilevate con presenza probabilmente riproduttiva o trofica risultano essere **fagiano comune (riproduttiva e trofica)**, airone guardabuoi, airone cenerino e garzetta (trofica), gheppio (riproduttiva e trofica), gallinella d'acqua (riproduttiva e trofica in ambiente acquatico), **pavoncella (riproduttiva e trofica)**, gabbiano comune (trofica), colombaccio (riproduttiva e trofica), cuculo (riproduttiva e trofica), civetta (riproduttiva e trofica), **allodola (riproduttiva e trofica)**, rondine (trofica), **cutrettola (riproduttiva e trofica)**, capinera (riproduttiva e trofica), sterpazzola (riproduttiva e trofica), **beccamoschino (riproduttiva e trofica)**, usignolo di fiume (riproduttiva e trofica in ambiente acquatico), **gazza (riproduttiva e trofica)**, **cornacchia grigia (riproduttiva e trofica)** e storno (trofica).

Nel complesso tra le specie probabili nidificanti pavoncella (SPEC 1), allodola (SPEC 3) e cutrettola (SPEC 3), risultano in cattivo stato di conservazione.

Matrice di screening

Utile a questo riguardo per evidenziare i risultati di cui sopra, la costruzione di una matrice di screening costruita incrociando le componenti di progetto che potenzialmente generano interferenze con le componenti biotiche che potenzialmente potranno essere interessate da tali interferenze. Quelle evidenziate



con X sono quindi da intendersi come interferenze potenziali e non necessariamente certe. Ciò è coerente sia con l'intento precauzionale della procedura valutativa sia con la sua natura previsionale e non predittiva.

Fase	Problematica	Manifestazione	Targets	Impatto	Effetti
A. Cantiere	1. Occupazione dello spazio	Alterazione dell'ambiente	Avifauna	Perdita siti trofici e riproduttivi	Decremento/scomparsa pop. locale
	2. Attività mezzi meccanici	Rumore	Avifauna	Allontanamento siti trofici e di alimentazione	Decremento/scomparsa pop. locale
		Presenza antropica	Avifauna	Allontanamento siti trofici e di alimentazione	Decremento/scomparsa pop. locale
B. Esercizio	1. Presenza fisica degli elementi statici	Distruzione e frammentazione dell'habitat	Avifauna	Perdita siti trofici e riproduttivi	Decremento/scomparsa pop. locale



Impatti sull'avifauna

Per ognuno dei due possibili tipi di estensione, temporale e spaziale, il metodo considera due possibili dimensioni:

- per l'estensione temporale: **Reversibile (R)** o **Irreversibile (I)**
- per l'estensione spaziale: **Locale (L)** o **Ampio (A)**

Per quanto concerne il "segno" dell'interazione, può essere **Negativa (-)** o **Positiva (+)**.

Ciò rende possibile quindi attribuire una **Significatività** agli impatti, ponendo la soglia di Significatività tra la reversibilità e l'irreversibilità degli effetti e intendendo un impatto significativo quando è in grado di generare perturbazioni persistenti sull'estensione e la funzionalità degli habitat e sulla vitalità delle biocenosi.

L'impatto può risultare:

- **NULLO**;
- **NON SIGNIFICATIVO**, quando gli effetti risultano reversibili;
- **SIGNIFICATIVO**, quando gli effetti risultano irreversibili.

Nel caso vengano identificati impatti negativi significativi risulterà necessario ricorrere all'adozione di misure mitigative atte a condurre tali impatti al di sotto della soglia di significatività.

Scala degli impatti

+ I/A	Positivo Significativo
+ I/L	
+ R/A	Positivo Non Significativo
+R/L	
	Nulla
- R/L	Negativo Non Significativo
- R/A	
-I/L	Negativo Significativo
-I/A	

Utilizzando esclusivamente le specie indicate in neretto nei risultati, ovvero quelle che attualmente possono utilizzare le aree agricole nell'area del futuro parco agrivoltaico sia per **riprodursi al suolo** che per le attività trofiche, è stata realizzata una matrice di screening per individuare una scala di impatto per tali specie ovvero:



fagiano comune (*Phasianus colchicus*), **pavoncella** (*Vanellus vanellus*), **allodola** (*Alauda arevnsis*), **cutrettola** (*Motacilla flava*) e **beccamoschino** (*Cisticola juncidis*).

Fagiano comune, pavoncella e allodola risultano, peraltro, specie cacciabili e inserite nell'articolo 18, comma 1 della legge nazionale 157/92: Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

Fagiano comune *Phasianus colchicus*

Fase	Problematica	Manifestazione	Targets	Impatto	Estensione temporale/spaziale	Effetti	Valutazione dopo realizzazione e impianto
A. Cantiere	1. Occupazione dello spazio	Alterazione dell'ambiente	Fagiano comune	Perdita siti trofici e riproduttivi	- R/L	Decremento /scomparsa pop. locale	Probabile diminuzione pop. locale
	2. Attività mezzi meccanici	Rumore	Fagiano comune	Allontanamento siti trofici e di alimentazione	-	nullo	-
		Presenza antropica	Fagiano comune	Allontanamento siti trofici e di alimentazione	-	nullo	-
B. Esercizio	1. Presenza fisica degli elementi statici	Frammentazione dell'habitat	Fagiano comune	Perdita siti trofici e riproduttivi	- R/L	Decremento /scomparsa pop. locale	perdita di siti riproduttivi, compensati dalla tipologia di impianto sollevato da terra (che permette quantomeno l'utilizzo trofico dell'area di progetto) e dalla dismissione dello stesso dopo alcuni anni



Nel caso del fagiano comune, la valutazione nell'area **adibita alla produzione di energia elettrica e agricola**, potrebbe comportare una perdita di probabili siti riproduttivi, ma rimane il possibile utilizzo dell'area di progetto considerando l'altezza dell'impianto dal suolo, per le attività trofiche (utile una verifica di campo post opera). L'impatto rimane quindi negativo, ma, reversibile e locale.

Pavoncella *Vanellus vanellus*

Fase	Problematica	Manifestazione	Targets	Impatto	Estensione temporale/spaziale	Effetti	Valutazione dopo realizzazione impianto
A. Cantiere	1. Occupazione dello spazio	Alterazione dell'ambiente	Pavoncella	Perdita siti trofici e riproduttivi	- I/L	Scomparsa di eventuale popolazione locale nidificante e svernante	Impossibilità di colonie riproduttive e di individui svernanti
	2. Attività mezzi meccanici	Rumore	Pavoncella	Allontanamento o eventuali siti riproduttivi e di alimentazione	- R/L	Non utilizzo del sito	Impossibilità di colonie riproduttive
		Presenza antropica	Pavoncella	Allontanamento o eventuali siti riproduttivi e di alimentazione	- R/L	Non utilizzo del sito	Impossibilità di colonie riproduttive
B. Esercizio	1. Presenza fisica degli elementi statici	Frammentazione dell'habitat	Pavoncella	Perdita siti trofici e riproduttivi	- R/L	Scomparsa di eventuale popolazione locale nidificante e svernante	Iniziale potenziale perdita di siti riproduttivi, compensati dalla tipologia di impianto sollevato da terra (che permette quantomeno l'utilizzo trofico dell'area di progetto) e dalla dismissione dello stesso dopo alcuni anni

Nel caso della pavoncella, la valutazione nell'area **adibita alla produzione di energia elettrica e agricola**, potrebbe comportare inizialmente la mancata formazione di coppie riproduttive coloniali (la specie si riproduce spesso con piccoli nuclei riproduttivi di 3-10 coppie), che potrebbero però utilizzare l'area a fini



trofici per le caratteristiche dell'impianto stesso, sollevato da terra oltre i 2 metri. L'impatto risulta quindi reversibile ma locale, sostanzialmente per la perdita iniziale di siti riproduttivi a causa del disturbo in sede di cantiere, ma compensato da soggetti in periodo riproduttivo e svernamento che possono alimentarsi nell'area di progetto.

Allodola *Alauda arvensis*

Fase	Problematica	Manifestazione	Targets	Impatto	Estensione temporale/spaziale	Effetti	Valutazione dopo realizzazione impianto
A. Cantiere	1. Occupazione dello spazio	Alterazione dell'ambiente	Allodola	Perdita siti trofici e riproduttivi	- I/L	Riduzione della locale popolazione nidificante e svernante	Diminuzione numero coppie/10 ha
	2. Attività mezzi meccanici	Rumore	Allodola	Allontanamento siti trofici e di alimentazione	- R/L	Non utilizzo del sito	Non quantificabile
		Presenza antropica	Allodola	Allontanamento siti trofici e di alimentazione	- R/L	Non utilizzo del sito	Non quantificabile
B. Esercizio	1. Presenza fisica degli elementi statici	Frammentazione dell'habitat	Allodola	Perdita siti trofici e riproduttivi	- R/L	Riduzione della locale popolazione nidificante e svernante	Iniziale potenziale perdita di siti riproduttivi, compensati dalla tipologia di impianto sollevato da terra (che permette quantomeno l'utilizzo trofico dell'area di progetto) e dalla dismissione dello stesso dopo alcuni anni

La specie risulta nidificante nell'area di progetto, ma al momento la stima può essere solo indicativa di 1-3 coppie. Sarebbe opportuna una valutazione post opera. Considerata la superficie di progetto (circa 60 ha), e considerata una stima di 1 coppia ogni 10 ha in pianura padana (Brichetti & Fracasso 2007), potrebbe esserci



una riduzione della popolazione locale di circa 5-6 coppie nidificanti. Non quantificabile la perdita di individui svernanti.

L'area di progetto potrebbe però essere utilizzata a fini trofici per le caratteristiche dell'impianto stesso, sollevato da terra oltre i 2 metri. L'impatto risulta quindi reversibile ma locale, sostanzialmente per la perdita iniziale di siti riproduttivi a causa del disturbo in sede di cantiere, ma compensato da soggetti in periodo riproduttivo e svernamento che possono alimentarsi nell'area di progetto.

Cutrettola *Motacilla flava*

Fase	Problematica	Manifestazione	Targets	Impatto	Estensione temporale/spaziale	Effetti	Valutazione dopo realizzazione impianto
A. Cantiere	1. Occupazione dello spazio	Alterazione dell'ambiente	Cutrettola	Perdita siti trofici e riproduttivi	- I/L	Riduzione della locale popolazione nidificante e svernante	Diminuzione numero coppie/10 ha
	2. Attività mezzi meccanici	Rumore	Cutrettola	Allontanamento siti trofici e di alimentazione	- R/L	Non utilizzo del sito	Non quantificabile
		Presenza antropica	Cutrettola	Allontanamento siti trofici e di alimentazione	- R/L	Non utilizzo del sito	Non quantificabile
B. Esercizio	1. Presenza fisica degli elementi statici	Frammentazione dell'habitat	Cutrettola	Perdita siti trofici e riproduttivi	- R/L	Riduzione della locale popolazione nidificante	Iniziale potenziale perdita di siti riproduttivi, compensati dalla tipologia di impianto sollevato da terra (che permette quantomeno l'utilizzo trofico dell'area di progetto) e dalla dismissione dello stesso dopo alcuni anni



La specie risulta nidificante nell'area di progetto, ma al momento la stima può essere solo indicativa di 2-5 coppie. Sarebbe opportuna una valutazione post opera. Considerata la superficie di progetto (circa 60 ha), e considerata una stima di 0,3-0,6 coppie ogni 10 ha in pianura padana (provincia di Parma, Bricchetti & Fracasso 2007), potrebbe esserci una riduzione della popolazione locale di circa 3-6 coppie nidificanti. Essendo un migratore transariano, la specie non sverna in Italia.

L'area di progetto potrebbe però essere utilizzata a fini trofici per le caratteristiche dell'impianto stesso, sollevato da terra oltre i 2 metri. L'impatto risulta quindi reversibile ma locale, sostanzialmente per la perdita iniziale di siti riproduttivi a causa del disturbo in sede di cantiere, ma compensato da soggetti in periodo riproduttivo che possono alimentarsi nell'area di progetto.

Beccamoschino *Cisticola juncidis*

Fase	Problematica	Manifestazione	Targets	Impatto	Estensione temporale/spaziale	Effetti	Valutazione dopo realizzazione impianto
A. Cantiere	1. Occupazione dello spazio	Alterazione dell'ambiente	Beccamoschino	Perdita siti trofici e riproduttivi	- I/L	Riduzione della locale popolazione nidificante e svernante	Diminuzione numero coppie/10 ha
	2. Attività mezzi meccanici	Rumore	Beccamoschino	Allontanamento siti trofici e di alimentazione	-	nullo	Non quantificabile
		Presenza antropica	Beccamoschino	Allontanamento siti trofici e di alimentazione	-	nullo	Non quantificabile
B. Esercizio	1. Presenza fisica degli elementi statici	Frammentazione dell'habitat	Beccamoschino	Perdita siti trofici e riproduttivi	- R/L	Riduzione della locale popolazione nidificante	Iniziale potenziale perdita di siti riproduttivi, compensati dalla tipologia di impianto sollevato da terra (che



							<p>permette quantomeno l'utilizzo trofico dell'area di progetto) e dalla dismissione dello stesso dopo alcuni anni</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

La specie risulta nidificante nell'area di progetto, ma al momento la stima può essere solo indicativa di 4-8 coppie. Sarebbe opportuna una valutazione post opera, considerata l'estrema oscillazione numerica della popolazione nidificante, come conseguenza di inverni rigidi (Brichetti & Fracasso 2008). Considerata la superficie di progetto (circa 60 ha), e considerata una stima prudenziale di 01-2 coppie ogni 10 ha in pianura padana (Brichetti & Fracasso 2008), potrebbe esserci una riduzione della popolazione locale di una dozzina di coppie nidificanti. L'area di progetto potrebbe però essere utilizzata a fini trofici per le caratteristiche dell'impianto stesso, sollevato da terra oltre i 2 metri. L'impatto risulta quindi reversibile ma locale, sostanzialmente per la perdita iniziale di siti riproduttivi a causa del disturbo in sede di cantiere, ma compensato da soggetti in periodo riproduttivo che possono alimentarsi nell'area di progetto.

Conclusioni generali

Risulta evidente che un progetto agrivoltaico che ponga l'installazione dei pannelli ad oltre 2 m dal suolo possa permettere ai vertebrati terrestri l'utilizzo di questo spazio per scopi trofici. I chirotteri potrebbero comunque cacciare sopra l'area e trarre cibo dagli insetti delle zone perimetrali e dalle colture presenti.

Tale possibilità comunque dovrà essere oggetto di indagine nella fase post- opera, così come la valutazione dell'utilizzo quantitativo di questi ambiti trasformati.

In definitiva non sono state riscontrate che specie generalisti ed ubiquitarie per i mammiferi terrestri e i chirotteri nelle aree indagate a fronte del futuro progetto di impianto.

Non si ritiene vi siano effetti significativi sulle specie riscontrate e non si è prodotta quindi una matrice di impatto. Si ritiene che si possa considerare solo un parziale disturbo nella fase di cantiere e un veloce recupero poi in fase di esercizio da parte delle specie considerate. Il sostegno alle stesse con rifugi artificiali e la costituzione di siepi multistrato con arbusti autoctoni sarà di ulteriore supporto ai vertebrati terrestri considerati.

Per quanto riguarda l'avifauna, nel caso delle specie agricole nidificanti a terra nell'area di progetto, ovvero fagiano comune, pavoncella (potenzialmente), allodola, cutrettola e beccamoschino, le prime tre specie cacciabili e molto comuni nell'ambito pianiziale della Pianura padana, l'altezza dei pannelli agrivoltaici compresa tra 2 e 3 m dal suolo e non a livello del suolo, così come la distanza di 9 metri uno dall'altro possono



lasciare lo spazio ad ampi corridoi in cui l'avifauna può continuare la sua attività trofica sia durante il periodo riproduttivo che invernale a tutte quelle specie che utilizzano il terreno per alimentarsi. Allo stesso tempo considerato che nel corso degli anni l'area di progetto sarà comunque coltivata e l'impianto verrà dismesso, l'avifauna potrà tornare a riprodursi nei tempi e nei modi precedenti all'installazione dell'impianto agrivoltaico.

Bibliografia

Brichetti P. e Fracasso G. 2007. Ornitologia italiana. Vol. 4 – Apodidae-Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P. e Fracasso G. 2008. Ornitologia italiana. Vol. 5 – Turdiidae-Cisticolidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Burfield I.J., Rutherford C.A., Fernando E., Grice H., Piggott A., Martin R.W., Balman M., Evans M.I., Staneva A. (2023). Birds in Europe 4: the fourth assessment of Species of European Conservation Concern. Bird Conservation International, 33, e66, 1–11 <https://doi.org/10.1017/S0959270923000187>.

Gustin M., Nardelli R., Brichetti P., Battistoni A., Rondinini C. e Teofili C. (compilatori) 2021. Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.