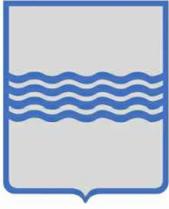


Regione Basilicata



Comune di Matera



Committente:



CANADIAN SOLAR CONSTRUCTION s.r.l.
via Mercato, 3-5 - 20121 Milano (MI)
c.f. IT09360300967



Titolo del Progetto:

Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "Sant'Eustachio" avente potenza nominale pari a 19,98 MWp

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Richiesta Autorizzazione Unica ai sensi del D. Lgs. 387 del 29/09/2003

N° Tavola:

A.13.d

Elaborato:

RELAZIONE FAUNISTICA

SCALA:

N.D.

FOGLIO:

1 di 1

FORMATO:

A4

Folder:

VPA

Nome file:

A.13.d_Relazione_Faunistica.pdf

Progettazione:



NEW DEVELOPMENTS

NEW DEVELOPMENTS S.r.l
Piazza Europa, 14
87100 Cosenza (CS)

dott. Fabio Mastropasqu.



Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	15/10/2019	PRIMA EMISSIONE	FM	NewDev	CSC

Sommario

1	Premessa.....	3
2	Riferimenti normativi.....	3
3	Inquadramento territoriale.....	5
3.1	Aree protette e Siti Natura 2000.....	6
4	Fauna reale e potenziale.....	7
4.1	Metodi.....	7
4.2	Risultati.....	8
4.2.1	Invertebrati.....	9
4.2.2	Erpetofauna - Anfibi e Rettili.....	9
4.2.3	Uccelli.....	10
4.2.4	Mammiferi.....	11
5	Analisi degli impatti.....	12
6	Tabelle riassuntive impatti.....	15
	Allegato fotografico.....	17
7	BIBLIOGRAFIA.....	22

1 Premessa

La presente relazione illustra i risultati di uno studio faunistico nell'ambito della procedura di autorizzazione per la realizzazione di un impianto fotovoltaico nel comune di Matera, in località "Jesce". Scopo dello studio è la definizione del popolamento faunistico, con particolare attenzione rivolta ad eventuali specie di interesse conservazionistico e, conseguentemente, valutare eventuali criticità connesse con le potenziali interferenze determinate dalla realizzazione ed esercizio del nuovo impianto.

2 Riferimenti normativi

La normativa a cui si è fatto riferimento nella redazione del presente studio è di seguito elencata:

Normativa comunitaria:

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979
Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992
Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994
Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997
Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997
Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 2009/147/CEE.
Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 Settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".
- Liste Rosse IUCN. Seguendo criteri quantitativi standard vengono definiti i seguenti livelli di minaccia delle specie a livello nazionale:
 - CR (Critically Endangered) "in pericolo critico"

- EN (Endangered) “in pericolo”
- VU (Vulnerable) “vulnerabile”
- NT (Near Threatened) “prossimo alla minaccia”
- DD (Data Deficient) “dati insufficienti”
- NE (Not Evaluated) “non valutata”
- NA (Not Applicable) “non applicabile”

Normativa nazionale:

- DPR n. 357 dell’8 settembre 1997
Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999
Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
- DPR n. 425 del 1 dicembre 2000
Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003
Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 17 ottobre 2007
Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZPS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend (Genovesi et al.,2014). Il volume riassume i risultati e le analisi contenuti nel III Rapporto Nazionale Direttiva Habitat.

Normativa regionale

- LR 47/98 “Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale e norme per la tutela dell’ambiente”;
- DGR 1181 del 1 ottobre 2014 “Approvazione del quadro della azioni prioritarie di intervento (*prioritized action frame work - PAF*) per la rete natura 2000 della regione Basilicata.

3 Inquadramento territoriale

Il progetto relativo all'impianto fotovoltaico proposto è sito in Basilicata, al confine con la Puglia, nel territorio comunale di Matera.



Figura 1. Inquadramento territoriale

In particolare, l'area indagata è situata presso i limiti nord del comune di Matera, a ridosso del confine regionale e si colloca in un'area sub-pianeggiante costituita da depositi alluvionali recenti, la cui orografia è parzialmente influenzata dalla presenza del torrente Jesce. Tale comprensorio separa geograficamente le formazioni calcaree che caratterizzano la murgia di Santeramo a nord dall'altopiano calcarenitico che identifica la murgia materana a sud. Le variazioni altimetriche sono minime e per lo più comprese tra 370 e 400 m. s.l.m., e non emergono particolari elementi di rilievo dal punto di vista strettamente orografico. Il reticolo idrografico è ridotto a piccoli canali di bonifica, per lo più situati in territorio apulo, che con la loro azione hanno determinato un forte drenaggio dei terreni situati all'interno del comprensorio. Conseguenza di ciò è la quasi totale assenza di acque superficiali, fatta eccezione per il torrente Jesce e i già citati canali di bonifica, distanti dall'area di intervento rispettivamente 3,2 e 1,7 km lineari. Il paesaggio ecosistemico prevalente è dunque ascrivibile alla macrocategoria degli agro-sistemi, costituiti da coltivazioni cerealicole intensive quasi

del tutto prive di elementi arborei-arbustivi. Unici elementi di discontinuità sono rappresentati dalla presenza di manufatti, sottoforma di case coloniche e/o masserie, facenti parte della filiera agricola. Per ultimare la caratterizzazione territoriale dell'area di studio, è utile sottolineare la presenza di un'area industriale entro 2 km circa dal sito di intervento.

3.1 Aree protette e Siti Natura 2000

Lo studio a livello di area vasta ha consentito di individuare la presenza delle seguenti aree protette:

- IT9220135 Gravine di Matera;
- IT9120007 Murgia Alta
- Parco Naturale Regionale delle Chiese rupestri del materano;
- Parco Nazionale dell'Alta Murgia

Si sottolinea che nessuna delle aree sopracitate risultano interessate dal progetto proposto, il quale è situato ad una distanza di diversi chilometri lineari rispetto al confine delle aree protette menzionate.

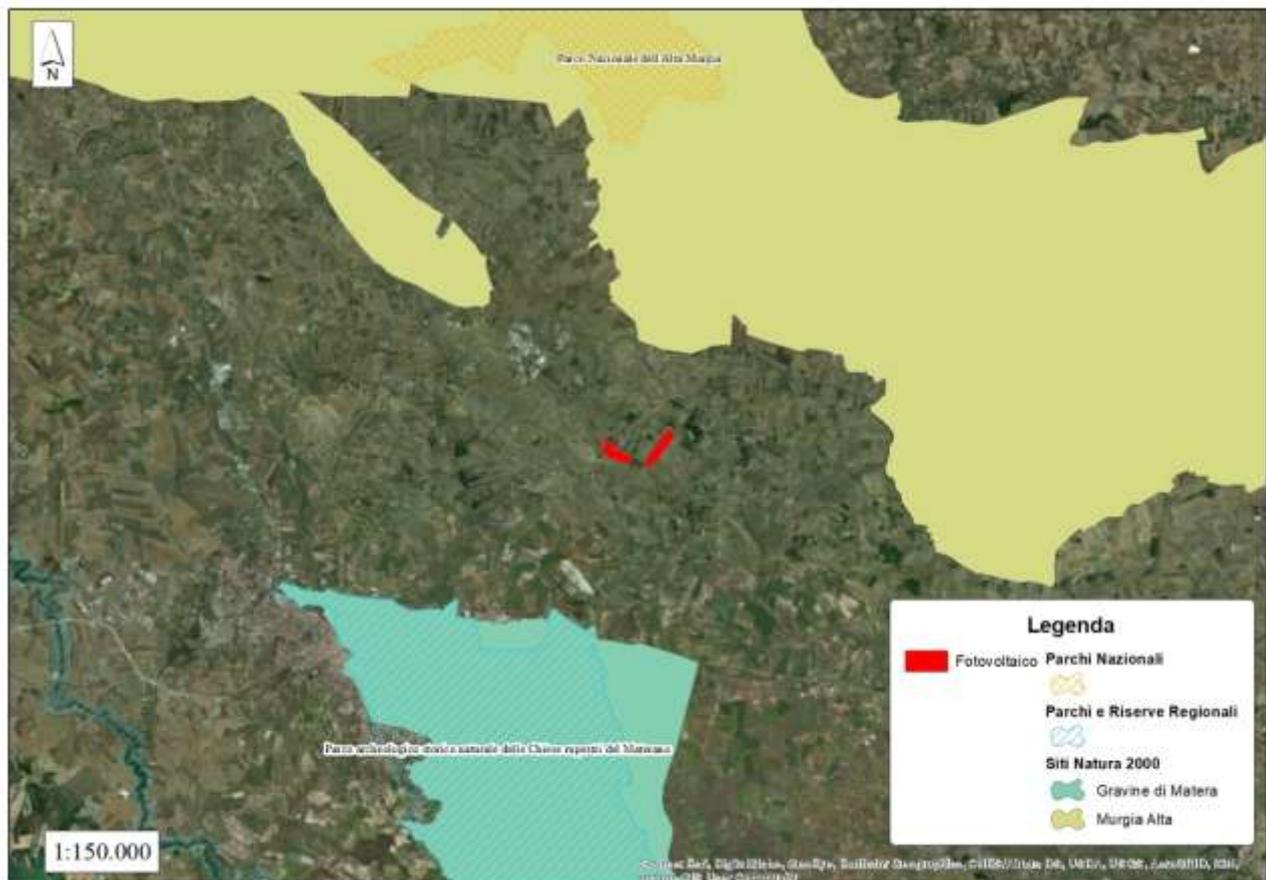


Figura 2. Aree protette e Siti Natura 2000 a livello di area vasta

4 Fauna reale e potenziale

4.1 Metodi

La scarsità di informazioni pregresse in relazione all'area di studio fa sì che, per l'inquadramento faunistico, si debba tener conto della bibliografia disponibile su di un'area vasta che riguardi anche i territori limitrofi ed in particolare il sito Natura 2000 denominato IT9220135 "Gravine di Matera" e il Parco Naturale Regionale delle Chiese Rupestri del Materano. Si ribadisce che tali aree protette non risultano direttamente interessate dalla realizzazione dell'intervento, rispetto al quale esse si collocano ad una distanza lineare superiore a 5 km. E' stato altresì necessario operare un'accurata indagine bibliografica, al fine di individuare i lavori inerenti la fauna selvatica riferiti al territorio in esame. Per l'elenco completo della bibliografia utilizzata si rimanda al paragrafo "bibliografia" in calce al documento. E' stata consultata la banca dati del progetto MITO2000, rivolta alle popolazioni degli uccelli nidificanti (cfr. Fornasari et al, 2001). Per la definizione della fauna potenziale a livello di area vasta, con particolare riferimento alle specie Natura 2000, sono stati analizzati tutti i documenti tecnici e scientifici reperiti che riguardano la fauna del territorio analizzato. Ad integrazione di quanto riportato in letteratura, sono stati utilizzati i dati presenti nella banca dati dello scrivente, che consta di migliaia di record raccolti negli ultimi due decenni; infine è stato effettuato un sopralluogo in data 16 ottobre 2019. La raccolta dei dati faunistici durante tale sopralluogo è stata realizzata tramite un metodo misto che prevede transetti lineari e punti di osservazione/ascolto: i transetti sono stati condotti in auto a velocità costante e bassa (10 km/h ca.); i punti di osservazione/ascolto, (della durata di 10 minuti ciascuno) sono stati distribuiti all'interno del territorio interessato dal progetto e lungo il tragitto percorso in auto. Il sopralluogo nell'area d'intervento ha consentito di raccogliere dati circostanziati oltre che di contestualizzare al territorio in esame le comunità faunistiche caratterizzanti gli ecosistemi rappresentati nell'area di studio.

Per la definizione dello status a livello di sito puntuale delle specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti, è stato utilizzato un metodo *expert based*, ovvero basandosi sulle tipologie di habitat individuate a livello di sito puntuale, per ogni specie è stato definito lo spettro degli habitat, nonché la loro modalità di utilizzazione ed il loro grado di idoneità ambientale. Quest'ultima è stata valutata in una scala di valori da 0 a 3, secondo i criteri sottoelencati e secondo l'etologia della specie, determinati in base alle notizie bibliografiche ed alle conoscenze dirette, nonché alla situazione ecologico-ambientale dell'area:

0 = idoneità nulla

1 = idoneità bassa - habitat di ricovero: che includono gli habitat utilizzati per il riposo, lo stazionamento, ricovero temporaneo, comprendendo anche gli habitat utilizzati dai migratori a tale scopo.

2 = idoneità media - habitat di foraggiamento: gli habitat utilizzati dalla specie per alimentarsi e per le attività connesse (caccia, ricerca attiva della risorsa, controllo del territorio ecc.), comprendendo anche gli habitat utilizzati dai migratori a tale scopo.

3 = idoneità alta - habitat di riproduzione: gli habitat frequentati dalla specie per la riproduzione e le attività connesse (corteggiamento, roosting ecc.).

Per tale valutazione ci si è basati anche sulle conoscenze e i dati editi e inediti dello scrivente. In tal senso ciascuna specie viene categorizzata come segue:

C= la specie è certamente presente nel territorio considerato

P= la specie è potenzialmente presente nel territorio indagato

A= la specie è verosimilmente assente nel territorio indagato

4.2 Risultati

La fauna del territorio analizzato è principalmente quella caratteristica delle cosiddette farmland, ovvero specie legate ad ambienti aperti (ortotteri, lepidotteri, ditteri, sauri, passeriformi, roditori). A queste vanno aggiunte specie generaliste legate ai lembi di vegetazione arboreo-arbustiva localizzate in colture permanenti (uliveti e vigneti), nelle aree verdi accessorie degli insediamenti rurali e nelle rare fasce alberate lungo canali, fossi e strade (aracnidi, ditteri, ofidi, paridi, fringillidi, silvidi, mustelidi). Infine vi è la sporadica presenza di specie legate alle aree umide quali odonati, ditteri, anfibi, ofidi, caradriformi, insettivori; queste si concentrano perlopiù in piccoli invasi artificiali a scopo agricolo, lungo fossi e canali ed in corrispondenza di allagamenti stagionali, soprattutto se formati in periodo di passo migratorio (uccelli).

Di seguito vengono elencate le specie Natura 2000 che realmente (rilevate durante i sopralluoghi), o potenzialmente, possono frequentare le aree interessate dal Progetto. Invertebrati

In relazione a questo gruppo faunistico non sono state condotte campagne di monitoraggio *ad hoc*, per cui si rimanda all'elenco di specie incluso nei formulari delle aree natura 2000 menzionate in precedenza.

4.2.1 Invertebrati

INVERTEBRATI		
Nome scientifico	Presenza	Idoneità ambientale
<i>Coenagrion mercuriale</i>	P	1
<i>Cerambyx cerdo</i>	A	0
<i>Melanargia arge</i>	P	2

Tabella 1. Elenco specie di invertebrati segnalati nei formulari rete natura 2000 dei SIC limitrofi all'area di studio

All'interno dell'area di intervento si ritiene possibile la presenza *Melanargia arge*, mentre assai improbabili risultano le presenze delle altre specie segnalate nei formulari, in quanto ecologicamente legate a estese formazioni forestali (*Cerambyx cerdo*) o (nel caso di *Coenagrion mercuriale*) a corsi d'acqua.

4.2.2 Erpetofauna - Anfibi e Rettili

In questo caso la check-list è stata desunta dai formulari oltre che da osservazioni condotte sul campo durante i sopralluoghi effettuati. Al fine di contestualizzare l'elenco delle specie al sito in esame in relazione alla presenza o meno di habitat idonei, si è fatta una "scrematura" dell'elenco complessivo derivante dall'interpretazione dei formulari, giungendo infine ad ottenere un complesso di specie potenzialmente presenti nei siti interessati dall'intervento.

ANFIBI			
Nome comune	Nome scientifico	Presenza	Idoneità ambientale
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	P	2
Rospo Smeraldino	<i>Bufo balearicus</i>	C	2
Tritone italiano	<i>Lissotriton italicus</i>	P	1
Rana verde di Uzzell	<i>Pelophylax klepton hispanica</i>	C	2
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	P	1

Tabella 2. Anfibi potenzialmente presenti nell'area di studio

Durante i sopralluoghi sono state individuate piccole raccolte d'acqua temporanee frequentata da Rane verdi *sensu lato* (*Pelophylax* sp); in tali contesti non è possibile *escludere la riproduzione anche di Lissotriton italicus*. Lungo una strada carrabile che segna il confine dell'area di intervento è stato rinvenuto un soggetto adulto di *Bufo balearicus*. E' dunque plausibile che la specie si riproduca in piccoli ristagni d'acqua temporanei alla fine dell'inverno. Pur non potendo escludere a priori la presenza di *Hyla intermedia*, segnalata come presente nelle aree protette situate nell'area vasta, si ritiene assai improbabile che la specie utilizzi il territorio di progetto, in quanto risultano del tutto

mancanti gli elementi ecologici tipicamente utilizzati dalla specie (vegetazione ripariale arborea-arbustiva a ridosso di corsi d'acqua o stagni).

RETTILI			
Nome comune	Nome scientifico	Presenza	Idoneità ambientale
Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i>	C	2
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	C	2
Luscengola comune	<i>Chalcides chalcides</i>	P	1
Biacco	<i>Hierophys viridiflavus</i>	C	2
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	P	1
Saettone occhirossi	<i>Zamenis lineatus</i>	P	1

Tabella 3. Rettili potenzialmente presenti nell'area di studio

I rettili riportati in elenco sono il risultato dell'esame della bibliografia disponibile, in alcuni casi implementata con i sopralluoghi condotti *in loco*. La check-list deve senz'altro considerarsi parziale, in quanto altre specie possono essere verosimilmente presenti, tuttavia si ritiene l'elenco delle specie sufficiente per una caratterizzazione dell'area dal punto di vista strettamente erpetologico. Tra le specie segnalate, si ritiene piuttosto improbabile la presenza di *Elaphe quatuorlineata* e *Zamenis lineatus*, a causa della totale assenza di elementi arboreo-arbustivi, tipicamente utilizzati da queste specie come siti di rifugio. Tuttavia non è possibile escluderli a priori dalla lista di specie potenziali.

4.2.3 Uccelli

Il popolamento ornitico dell'area vasta, costituita anche dai siti Natura 2000 menzionati in precedenza, comprende un ampio spettro di specie che risultano più o meno legate ad ecosistemi agricoli dominati da pascoli e praterie secondarie, le quali risultano utilizzate nel corso delle diverse fasi fenologiche delle specie. Al fine di meglio contestualizzare la descrizione della comunità ornitica e di circostanziare l'analisi all'area di intervento, si è provveduto alla consultazione dei lavori ornitologici che contenessero riferimenti al territorio in esame, opportunamente integrati dall'analisi della banca dati dello scrivente.

UCCELLI			
Nome comune	Nome scientifico	Presenza	Idoneità ambientale
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	C	2
Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	C	2

Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	P	1
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	C	2
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	P	1
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	P	2
Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	C	2

Tabella 4. Specie di uccelli potenzialmente presenti nell'area di studio

4.2.4 Mammiferi

La check-list dei mammiferi presenti nell'area di studio è stata ricavata utilizzando le informazioni contenute nei formulari standard dei siti Natura 2000 presenti nell'area vasta; in secondo luogo sono state aggiunti dati raccolti durante i sopralluoghi condotti in loco, al fine di avere una sintesi il più completa possibile circa il sito di intervento.

MAMMIFERI			
Nome comune	Nome scientifico	Presenza	Idoneità ambientale
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	C	2
Faina	<i>Martes foina</i>	C	2
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	C	2
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	P	1
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P	1

Tabella 5. Elenco specie di mammiferi presenti nell'area di studio

La presenza di volpe, faina e cinghiale è stata verificata durante i sopralluoghi condotti nell'area di studio, attraverso il rilevamento di indici di presenza indiretti (depositi fecali e orme) oggettivamente attribuibili a queste specie. Per quanto concerne i chiroteri, si è fatto unitamente riferimento ai formulari, non essendo stati condotti studi specifici su questo *taxon* che, come noto, necessita di particolari metodologie di indagine. E' tuttavia plausibile che le specie indicate in tabella frequentino, almeno come sito trofico, l'area di intervento.

5 Analisi degli impatti

Di seguito vengono sintetizzati gli impatti potenziali generati da un impianto fotovoltaico sulle componenti ambientali considerate nel presente studio (Fauna) sulla base delle conoscenze bibliografiche riguardanti progetti di questo tipo, alla luce delle componenti faunistiche di maggiore interesse evidenziate nei paragrafi precedenti e presenti, o potenzialmente presenti, nel territorio interessato.

5.1 Fase di realizzazione

Per quanto concerne gli impatti diretti in fase di realizzazione di un impianto fotovoltaico, si evidenzia il rischio di uccisione di animali selvatici dovuto a sbancamenti e movimento di mezzi pesanti. A tal riguardo va tuttavia sottolineato che non saranno messi in opera lavori di scavo o sbancamento, non sarà variata né la pendenza né la finitura superficiale del sito di impianto, e le strutture di sostegno saranno installate su pali infissi nel terreno. Tale tipologia di impatti, dunque, può ritenersi trascurabile. Per quanto concerne gli impatti indiretti in questa fase, va considerato l'aumento del disturbo antropico collegato alle attività di cantiere, la produzione di rumore, polveri e vibrazioni, e il conseguente disturbo alle specie faunistiche; questo tipo di impatto può avere effetti particolarmente gravi nel caso in cui le attività di cantiere coincidano con le fasi riproduttive delle specie. In questo caso il disturbo potrebbe causare l'abbandono da parte degli individui dall'area interessata dal progetto e quindi la perdita indiretta di nuovi contingenti faunistici. I gruppi faunistici particolarmente soggetti a tale tipo di impatto sono principalmente gli Uccelli e i Chiropteri.

5.2 Fase di esercizio

In questa fase gli impatti diretti di un impianto fotovoltaico sono tipicamente da ricondursi al fenomeno della confusione biologica e dell'abbagliamento a carico soprattutto dell'avifauna acquatica e migratrice. Il fenomeno della "confusione biologica" è dovuto all'aspetto generale della superficie dei pannelli di una centrale fotovoltaica che nel complesso assume un aspetto simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso, anche in funzione dell'albedo della volta celeste.

Ciò comporta il rischio che le specie acquatiche possano scambiare i pannelli fotovoltaici per specchi d'acqua, inducendo gli individui ad "immergersi" nell'impianto con conseguente collisione e morte/ferimento. A tal riguardo va sottolineato che singoli ed isolati insediamenti non sarebbero

capaci di determinare incidenza sulle rotte migratorie, ovvero solo vaste aree o intere porzioni di territorio pannellato potrebbero rappresentare un'ingannevole attrattiva per tali specie. In tali casi gli impatti maggiori si hanno quando l'impianto viene collocato in aree interessate da importanti flussi migratori, soprattutto di specie acquatiche, come accade ad esempio lungo i valichi montani, gli istmi e, più in generale, le linee di costa.

A tal proposito vale la pena sottolineare che l'area interessata dal progetto non rientra in nessuna delle suddette tipologie e che, allo stato attuale delle conoscenze, l'area non è interessata da rotte migratorie preferenziali per l'avifauna acquatica e migratrice in genere. A livello regionale, infatti, sono state individuate rotte migratorie utilizzate da molte di specie di rapaci solo per le aree costiere (jonica e tirrenica), per i sistemi collinari dei Calanchi di Montalbano jonico e Tursi, per alcune aree appenniniche della provincia di Potenza. Inoltre il progetto prevede l'utilizzo di inseguitori solari monoassiali disposti ad interasse di circa 8 metri ed intervallati da terreno agricolo, che di fatto rendono netta la discontinuità della superficie e, dunque, diminuendo notevolmente il rischio della confusione biologica per gli uccelli acquatici.

Per quanto riguarda il possibile fenomeno dell'“abbagliamento”, è noto che gli impianti che utilizzano l'energia solare come fonte energetica presentano possibili problemi di riflessione ed abbagliamento, determinati dalla riflessione della quota parte di energia raggiante solare non assorbita dai pannelli; si può tuttavia affermare che tale fenomeno è stato di una certa rilevanza negli anni passati soprattutto per l'uso dei cosiddetti “campi a specchio” o per l'uso di vetri e materiali di accoppiamento a basso potere di assorbimento, ed è stato registrato esclusivamente per le superfici fotovoltaiche “a specchio” montate sulle architetture verticali degli edifici. Va considerato tuttavia che i nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle fotovoltaiche fanno sì che, aumentando il coefficiente di efficienza delle stesse, diminuisca ulteriormente la quantità di luce riflessa, e conseguentemente la probabilità di abbagliamento.

Per quanto concerne gli impatti indiretti va considerata la perdita di habitat che la presenza dell'impianto fotovoltaico comporta. In virtù della tipologia di habitat sottratto (seminativi) e delle specie di maggiore interesse individuate, questa tipologia di impatto è da considerarsi a carico di alcune specie di Uccelli che si riproducono sul terreno (es: Calandrella, Occhione) o si alimentano in ambienti aperti (es: Nibbio reale, Falco grillaio, Ghiandaia marina). Tuttavia, si sottolinea che la maggior parte delle specie individuate utilizzano i seminativi soltanto in parte, in quanto decisamente più legati ad ambienti aperti con vegetazione naturali, quali pascoli, pseudo-steppe e

incolti a prevalenza di vegetazione erbacea. Questo tipo di impatto è realmente ipotizzabile solo per alcune specie di rapaci quali il Nibbio reale e il Falco grillaio, che cacciano in volo da quote più o meno elevate e per le quali la presenza dei pannelli fotovoltaici può rappresentare un ostacolo visivo e fisico per l'attività trofica. Tuttavia, in virtù della vasta disponibilità di ambienti aperti a seminativo che caratterizza l'intero comprensorio entro cui si colloca il progetto proposto, si ritiene che tale impatto sia trascurabile.

5.3 Fase di dismissione

Gli impatti diretti ed indiretti ipotizzabili in questa fase sono riconducibili a quelli descritti per la fase di realizzazione. Va però evidenziato l'eventuale impatto indiretto dovuto alla trasformazione permanente di habitat per il rischio di mancata dismissione/smaltimento degli impianti, senza il successivo ripristino dello stato dei luoghi. Tale impatto, in aree agricole può essere ritenuto trascurabile, per l'interesse da parte dei conduttori del fondo a ripristinare le colture precedentemente presenti, anche dopo la dismissione dell'impianto.

6 Tabelle riassuntive impatti

IMPATTI FASE DI REALIZZAZIONE		
TIPOLOGIA IMPATTO	DESCRIZIONE	SPECIE
<p>Impatto diretto Trascurabile</p>	<p>Rischio di uccisione fauna selvatica dovuti a lavori di scavo e movimentazione mezzi pesanti</p>	<p><u>Invertebrati</u> <i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Melanargia arge</i></p> <p><u>Rettili</u> (tutte le specie)</p> <p><u>Anfibi</u> (tutte le specie)</p>
<p>Impatto indiretto Moderato</p>	<p>Disturbo indiretto e allontanamento fauna selvatica dovuto alle attività di movimento terra e al rumore</p>	<p><u>Uccelli</u></p> <p><i>Burhinus oedicnemus</i> <i>Coracias garrulus</i> <i>Melanocorypha calandra</i> <i>Calandrella brachydactyla</i> <i>Oenanthe hispanica</i></p> <p><u>Chiroteri</u></p> <p><i>Hypsugo savii</i> <i>Pipistrellus kuhli</i></p>

IMPATTI FASE DI ESERCIZIO		
TIPOLOGIA IMPATTO	DESCRIZIONE	SPECIE
Impatto diretto Trascurabile	Confusione biologica	<u>Uccelli acquatici</u>
	Abbagliamento	<u>Uccelli (tutte le specie)</u>
Impatto indiretto Trascurabile	Perdita di habitat	<u>Uccelli nidificanti sul terreno</u>
		<u>Uccelli rapaci</u> (habitat trofico)

IMPATTI FASE DI DISMISSIONE		
TIPOLOGIA IMPATTO	DESCRIZIONE	SPECIE
Impatto diretto Trascurabile	Rischio di uccisione fauna selvatica dovuti a lavori di scavo e movimentazione mezzi pesanti	<u>Invertebrati</u> <i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Melanargia arge</i>
		<u>Rettili</u> (tutte le specie) <u>Anfibi</u> (tutte le specie)
Impatto indiretto Moderato	Disturbo indiretto e allontanamento fauna selvatica dovuto alle attività di movimento terra e al rumore	<u>Uccelli</u> <i>Burhinus oedicnemus</i> <i>Coracias garrulus</i> <i>Melanocorypha calandra</i> <i>Calandrella brachydactyla</i> <i>Oenanthe hispanica</i>
		<u>Chiroteri</u> <i>Hypsugo savii</i> <i>Pipistrellus kuhli</i>
Impatto indiretto Trascurabile	Trasformazione permanente di habitat per mancata dismissione/smaltimento	<u>Uccelli nidificanti sul terreno</u> <u>Uccelli rapaci</u> (habitat trofico)

Allegato fotografico



Stazione FVMT01



Stazione FVMT02



Stazione FVMT03



Stazione FVMT04



Stazione FVMT05



Stazione FVMT06



Stazione FVMT07



Stazione FVMT08



Stazione FVMT09



Stazione FVMT10

7 BIBLIOGRAFIA

- Agnelli P. 2005. Mammalia Chiroptera. In Ruffo S. e Stoch F. (eds.) – *Checklist* e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2° serie, Sezione Scienze della Vita 16. 307 pp. + CD-Rom.
- Allavena S., Andreotti A., Angelini J. & Scotti M. (Eds.) 2007. Status e conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia e in Europa meridionale. Atti del Convegno. Serra San Quirico (Ancona), 11-12 marzo 2006
- Allavena S., Andreotti A., Corsetti L., Sigismondi A. (a cura di), 2015. Il Lanario in Italia: problemi e prospettive. Atti del convegno, Marsico Nuovo (PZ). 29/30 novembre 2014. Edizioni Belvedere, Latina, le scienze (26), 72 pp.
- Andreotti A., Leonardi G. (a cura di), 2007. Piano d’Azione Nazionale per il Lanario (*Falco biarmicus feldeggii*). Quad. Cons. Natura, 24, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica. 110 pp.
- BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International, 170 pp.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2003-2015. *Ornitologia italiana. Voll. 1-9 – Oasi Alberto Perdisa editore. Bologna.*
- Boano G., Brichetti P., Cambi D., Meschini E., Mingozzi T., Pazzucconi A., 1985 - Contributo alla conoscenza dell’avifauna in Basilicata - *Ricerche di biologia della selvaggina*, 75: 1-35.
- Consiglio della Comunità Economica Europea, 1992. Direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Bruxelles.
- De Pasquale P., Scillitani G., Russo D. 2009. I Chiroterri del Parco regionale della Murgia Materana: distribuzione, preferenze ambientali e implicazioni per la conservazione in Dondini G., Fusco G., Martinoli A., Mucedda M., Russo D., Scotti M., Vergari S. (eds.). Chiroterri italiani: stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Secondo Convegno Italiano sui Chiroterri. Serra San Quirico 21-23 novembre 2008. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi, 157 pp. +10 tavole f.t.

- Fulco E, Coppola C., Palumbo G., Visceglia M., 2008. Check - list degli Uccelli della Basilicata aggiornata al 31 Maggio 2008. *Rivista Italiana di Ornitologia* 78: 13-27.
- Fulco E., Urso S., Mingozzi T., Tripepi S. 2013. L'Avifauna di interesse conservazionistico nei SIC della Regione Basilicata. Convegno "Natura2000 in Basilicata: percorsi di "contaminazione" tra natura, scienza, arte e cultura dei luoghi. Aliano (MT): 4-6 aprile 2013.
- Fulco E., Angelini J., Ceccolini G., De Lisio L., De Rosa D., De Sanctis A., Giannotti M., Giglio G., Grussu M., Minganti A., Panella M., Sarà M., Sigismondi A., Urso S., Visceglia M., 2017. Il Nibbio reale *Milvus milvus* svernante in Italia., sintesi di cinque anni di monitoraggio. *Alula* XXIV (1-2): 53-61.
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014
- ISPRA, 2009. Censimento della chiroterofauna in sei S.I.C. della Regione Basilicata. Relazione finale.
- La Gioia G., Melega L., Fornasari L., 2017. Piano d'Azione Nazionale per il grillaio (*Falco naumanni*). *Quad. Cons. Natura*, 41, MATTM – ISPRA, Roma: 84-86.
- Peronace V., Cecere J.G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. *Avocetta* 36: 11-58.
- Regione Basilicata, 2003. Natura 2000 in Basilicata. Pp. 240
- Sigismondi A., Cassizzi G., Cillo N., Laterza M., Rizzi V, Talamo V., 1995 - Distribuzione e consistenza delle popolazioni di Accipitriformi e Falconiformi nidificanti nelle regioni Puglia e Basilicata - *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, 22.