



COMUNE DI CANDELA
PROVINCIA DI FOGGIA

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico con potenza nominale pari a 43.918 MWp, da ubicarsi in agro del Comune di Candela in un buffer di 300 m dall'Autostrada A16 in località "Serra d'Isca", delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione botanico-faunistica

COD. ID.					
Livello prog.		Tipo documentazione	N. elaborato	Data	Scala
PD		Definitiva	4.3.3.3	02 / 2024	-

Nome file	
-----------	--

REVISIONI					
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	FEBBRAIO 2024	PRIMA EMISSIONE	MAGNOTTA	MAGNOTTA	MAGNOTTA

COMMITTENTE:



Q-Energy Renewables 2 s.r.l.

Via Vittor Pisani, 8/A
20124 Milano (MI) Italia
q-energyrenewables2srl@legalmail.it

PROGETTAZIONE:



MAXIMA INGEGNERIA S.R.L.

Direttore tecnico: Ing. Massimo Magnotta
via Marco Partipilo n.48 - 70124 BARI
pec: gpsd@pec.it
P.IVA: 06948690729

CONSULENTI:

Dott. Geol. Rosario Antonio Falcone

e-mail: antonow.falcone@libero.it

Ing. Orazio Buonamico

e-mail: orazio.82@gmail.com

Dott. Antonio Mesisca

e-mail: mesisca.antonio@virgilio.it

Dott. Diego Zullo

e-mail: diegoantonio.zullo@gmail.com

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>		
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA		
Rev:		Data: Marzo 2024
00		Foglio 1 di 27

Sommario

1.	Premessa	3
2.	Introduzione	4
3.	Inquadramento Territoriale.....	5
3.1	Il Territorio	5
3.2	Localizzazione dell'impianto fotovoltaico	8
4.	Aree tutelate per legge.....	11
4.1	Area di Intervento: Habitat	13
4.1.1	Sito di Importanza Comunitaria – IT9120011 – Valle Ofanto – Lago di Capaciotti	14
5.	Ambiti di Paesaggio	20
5.1	Ambiti di Paesaggio – TAVOLIERE e MONTI DAUNI	22
6.	Aspetti vegetazionali	27
6.1	Composizione Botanica Vegetazionale	27
6.2	OSSERVAZIONI IN CAMPO VEGETAZIONE ESISTENTE	47
7.	FAUNA	48
7.1	Interazione del Fotovoltaico alla componente faunistica	53
7.2	IMPATTI IN FASE DI REALIZZAZIONE	54
7.3	IMPATTO DURANTE LE FASI DI ESERCIZIO	56
7.4	IMPATTO DURANTE LE FASI DI DISMISSIONE	56
7.5	IMPATTI SULLA FAUNA	56
Anfibi	57
Rettili	57
Mammiferi	58
Avifauna	58
7.6	SPECIE OSSERVATE	61
7.7	ANALISI DEL CONTESTO FAUNISTICO	63
8.	Ecosistema.....	64
9.	Conclusioni	65

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
- Relazione -

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2024	2 di 27

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00									Marzo 2024	3 di 27	

1. Premessa

Il sottoscritto Dott. Diego Antonio Zullo, Agronomo, libero professionista, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Foggia al n°675, ho redatto la seguente relazione tecnica **"Relazione Botanico Faunistica"** relativa all'area sulla quale è prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica dalla potenza di 36.598 kW (43.918 kWp di picco) da realizzarsi nel comune di Candela (FG), in località "Serra d'Isca". L'obiettivo primario della seguente relazione è ottenere *"una ricognizione dell'area oggetto di intervento e nel suo immediato contesto, dalla quale si evinca la compatibilità ambientale con i principali fattori floristici e faunistici presenti sul territorio"*. Con la presente relazione si vuole descrivere il contesto faunistico ed ecologico presente nel territorio e gli aspetti del paesaggio, con la descrizione dei contesti vegetazionali, al fine di valutare gli effetti che si possono generare sulla flora e sulla fauna presente in zona e nelle aree limitrofe all'area di interesse, sia durante la fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, sia durante tutto il periodo di esercizio, nonché in fase di dismissione delle opere. Al contempo, con la presente relazione, si individueranno, qualora fosse necessario, le idonee misure di contenimento e mitigazione degli eventuali impatti sul contesto botanico faunistico. La relazione viene redatta come parte integrante della documentazione tecnica necessaria al procedimento per l'emissione del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (art.27 bis del D. Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.) per la realizzazione e messa in esercizio dell'impianto fotovoltaico in esame, al cui interno confluisce sia l'iter di Autorizzazione Unica, ex D.lgs. m. 387/2003, sia quello di Valutazione di Impatto Ambientale.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>										
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA										
Rev:								Data:		Foglio
00									Marzo 2024	4 di 27

2. Introduzione

Nello specifico, il sistema fotovoltaico, converte l'energia della luce solare incidente in energia elettrica mediante effetto fotovoltaico. La cella fotovoltaica produce corrente elettrica continua che verrà successivamente trasformata in corrente elettrica alternata mediante l'utilizzo di specifici inverter. La produzione di questa tipologia di energia elettrica, mediante l'utilizzo del sistema fotovoltaico, è concorrenziale rispetto alle fonti fossili a base di Carbonio e, inoltre, presenta numerosi vantaggi derivanti dalla riduzione di produzione di CO2 ed altri inquinanti. L'impianto fotovoltaico, dunque, produrrà energia elettrica mediante la trasformazione di una percentuale dell'energia contenuta dai fotoni in energia elettrica sotto forma di corrente continua. Questa tipologia di corrente, tramite degli inverter, verrà opportunamente trasformata in corrente alternata ed immessa nella rete elettrica nazionale tramite una stazione elettrica utente MT/AT, collegata alla futura stazione di rete Terna, situata nel territorio comunale di Ascoli Satriano (FG). L'utilizzo dell'energia solare per la produzione di energia elettrica presenta numerosi aspetti positivi, come il fatto che l'energia solare è illimitata e gratuita e comporta:

- Zero emissioni di inquinanti
- Nessun inquinamento acustico
- Rientro del capitale investito data l'estrema affidabilità dell'impianto
- Costi di manutenzione bassi
- Aumento della produzione di energia elettrica
- Aumento del valore dell'immobile

Il progetto oggetto di valutazione è relativo alla realizzazione di un impianto fotovoltaico che prevede l'installazione di un parco fotovoltaico sollevato da terra, costituito da 62.740 moduli, di potenza unitaria pari a 700 W. I moduli verranno disposti con disposizione EO e in modo da avere tre tipologie di strutture ad inseguimento di n. 25, 13 e 5 moduli. Le stringhe saranno collegate ai quadri di campo, collegati in parallelo. L'energia prodotta dall'impianto verrà convogliata e trasformata tramite 4 cabine inverter di potenza unitaria pari a 6.8 MVA. L'energia, successivamente, verrà trasportata alla Sottostazione Elettrica Utente (SSEU) e collegata alla Stazione RTN di Terna S.p.A., mediante un elettrodotto in antenna a 150 kV. L'impianto consentirà la produzione di una significativa quantità di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti che ad oggi rappresentano uno dei principali problemi mondiali. Tale sistema rientra tra le opere per la produzione di energia elettrica pulita sancite dal Protocollo di Kyoto del 1997 e dal Libro Bianco italiano

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Relazione –</i>											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		5 di 27	

del 1998. Dal punto di vista della normativa ambientale, il progetto rientra nella categoria impianti industriali non termici per la produzione di energia presente nell'Allegato IV lettera c) del Decreto legislativo 152/2006 e successivamente aggiornato dal Decreto legislativo 4/2008.

3. Inquadramento Territoriale

3.1 Il Territorio

Il comune di Candela è uno tra i piccoli paesi dei Monti Dauni della regione Puglia, esso si estende per una superficie di 96,82 Km², posizionata tra i Monti Dauni meridionali, il Tavoliere della Puglia e la valle dell'Ofanto. Il territorio comunale di Candela confina a Nord e ad Est con il comune di Ascoli Satriano, a Sud con il comune di Rocchetta Sant'Antonio e con la regione Basilicata e ad Ovest con i comuni di Deliceto e Sant'Agata di Puglia. Il comune di Candela si estende principalmente da Ovest verso Est su un'area prevalentemente collinare, con una altitudine massima rispetto all'altezza del mare di circa 474 metri s.l.m. L'area è tipicamente caratterizzata da un clima temperato-continentale, con inverni freddi e piovosi seguiti da estati miti, la temperatura media annua è compresa tra i 15°C e i 16 °C, con una media di precipitazioni piovose di circa 500 millimetri annui, leggermente al di sotto della media Nazionale che si attesta sui 688,38 millimetri annui. La zona di Candela, data la sua posizione geografica è soggetta frequentemente a gelate primaverili, causate da ritorni di freddo determinati da venti Nordici.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

- Relazione -

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

6 di 27



Legend

- Stazione_utente
- Recinzione
- Linea Mt Interrata interna
- Linea Mt Interrata esterna
- Area interessata

Tav.1 – Ortofoto dell'area interessata dall'impianto fotovoltaico

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
- Relazione -**

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

7 di 27



Tav.2. Inquadramento dell'area di progetto

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>			
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA			
Rev:		Data:	Foglio
00		Marzo 2024	8 di 27

3.2 Localizzazione dell'impianto fotovoltaico

L'area oggetto di valutazione, destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, interessa un'area agricola di 47 Ha in adiacenza alla Autostrada A16 Candela - Napoli. Esso è localizzato all'interno del territorio comunale di Candela, in provincia di Foggia, nello specifico in località "**Serra d'Isca**" ed è censita al N.C.T. del comune di Candela ai Fogli di mappa n° 12, 13, 15 e 16, di seguito una tabella riepilogativa dell'area di intervento. La sottostazione elettrica utente (SSE) verrà realizzata all'interno del territorio comunale di Ascoli Satriano al Foglio 57 particella 62.

<i>Impianto FV</i>	<i>Foglio</i>	<i>Località</i>	<i>Particelle</i>
FV NORD	12	SERRA D'ISCA	28-33-38-45-46-47-48-55-56-78-83-84-96
FV NORD	13	SERRA D'ISCA	51-53-56-58-59-60-61-63-64-66-69-70-71-76-81-82-83-84-85-86-87-88-89-98-99-100-101-109
FV SUD	15	SERRA D'ISCA	1-2-6-9-10-15-32-40-41-42-43-47-50-51-52-64-66-67-68
FV SUD	16	SERRA D'ISCA	3-6-9-11-12-13-16-17-18-19-20-23-24-26-30-32-33-34-37-38-40-49-56-57-75-76-77-78-79-81-88-90-91-111-148
SSE	57	ASCOLI SATRIANO	62

Tab. 1 – Elenco Fogli di mappa e particelle Fotovoltaico

Il cavidotto, che segue per la maggior parte tracciati già esistenti, attraverserà 3 comuni, tra i quali Candela, Deliceto, fino ad arrivare ad Ascoli Satriano, come indicato nella tabella seguente:

Rif.	Comune	Foglio	P.Ila
Cavidotto	Candela	14	135
Cavidotto	Candela	14	137
Cavidotto	Candela	6	71
Cavidotto	Candela	6	70
Cavidotto	Candela	6	77
Cavidotto	Candela	1	266
Cavidotto	Candela	1	264

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>		
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA		
Rev:		Data: Marzo 2024
00		Foglio 9 di 27

Cavidotto	Candela	1	269
Cavidotto	Deliceto	42	151
Cavidotto	Deliceto	42	122
Cavidotto	Deliceto	42	206
Cavidotto	Deliceto	42	115
Cavidotto	Deliceto	42	162
Cavidotto	Deliceto	42	136
Cavidotto	Deliceto	42	163
Cavidotto	Deliceto	42	23
Cavidotto	Deliceto	42	81
Cavidotto	Deliceto	42	82
Cavidotto	Deliceto	42	24
Cavidotto	Deliceto	42	25
Cavidotto	Deliceto	42	26
Cavidotto	Deliceto	42	324
Cavidotto	Ascoli Satriano	57	80

Tab. 2 – Elenco Fogli di mappa e particelle - Cavidotto

Secondo il sistema di geo-localizzazione UTM ED 50 e WGS 84, la localizzazione baricentrica dell'area di progetto è quella descritta nella Tab. 3.

COORDINATE UTM 33 WGS 84		
Area	Lat.	Long.
FV NORD	41°09'10''	15°29'39''
FV SUD	41°09'91''	15°29'37''
COORDINATE UTM ED50		
Area	EST (METRI)	NORD (METRI)
FV NORD	41.1527778	15.494166666666667
FV SUD	41.1752778	15.493611111111111

Tab. 3 – Localizzazione baricentrica delle aree secondo il sistema di riferimento - UTM ED50 e sistema WGS 84.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

- Relazione -

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

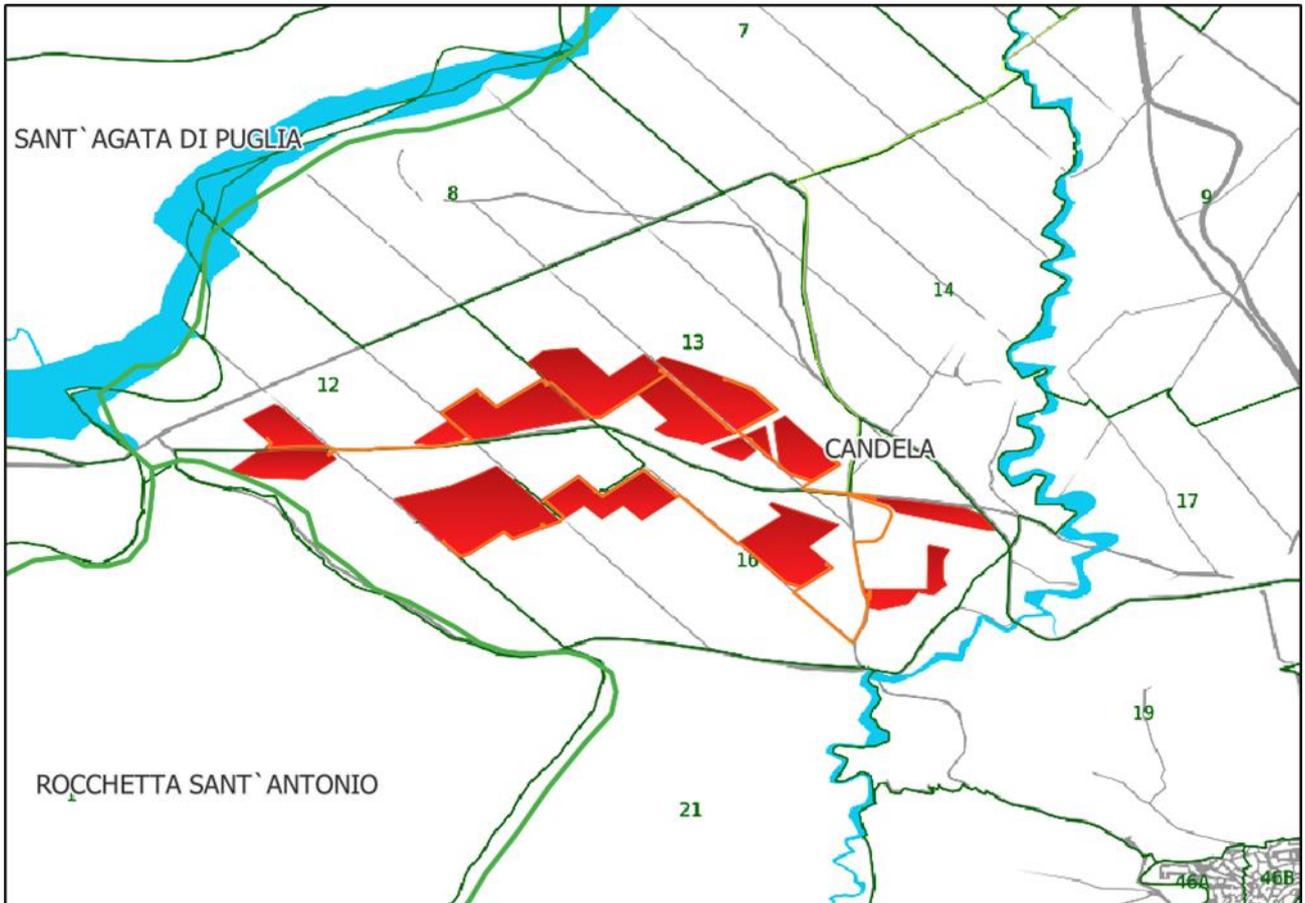
Data:

Foglio

00

Marzo 2024

10 di 27



- Recinzione
- Stazione_utente
- Linea Mt Interrata interna
- Linea Mt Interrata esterna
- Impianto FV

Tav. 3 – Inquadramento catastale

Il fondo agricolo, secondo lo strumento urbanistico del comune di Candela, ricade in zona agricola E. Inoltre, l'area è accessibile mediante strada poderale (lat.41.202647 long.15.755225) collegata alla strada provinciale S.P.101 direzione ACCADIA.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

11 di 27

4. Aree tutelate per legge

Le aree sottoposte a tutela ambientale, paesaggistica e naturalistica presenti nella provincia di Foggia, sono sottoposte all'ordinamento di leggi e normative di carattere comunitario, nazionali e regionali. Le aree tutelate corrispondono ai Siti Natura 2000 (Direttiva 92/43 CEE, Direttiva 409/79 CEE, DPR 357/1997 e s.m.i); nello specifico, dai siti IBA (Important Bird Area), dai siti SIC (Siti di Interesse Comunitario), ZPS (Zona di Protezione Speciale) e, infine, dai Parchi Nazionali e Regionali. Il territorio italiano, data la sua posizione geografica all'interno del Mar Mediterraneo, per la sua eterogeneità geomorfologica e climatologica, ha consentito lo sviluppo di un ecosistema naturale complesso composto da un numero elevato di specie vegetali e animali. In Italia ad oggi, è possibile osservare 2646 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 2302 dei quali sono stati designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e 643 Zone di Protezione Speciale (ZPS) (Mipaaf). Le aree protette in Italia sono complessivamente: 131 habitat, 91 specie di flora e 119 specie di fauna, (in particolare 21 specie di mammiferi, 10 specie di rettili, 17 specie di anfibi, 29 specie di pesci, 42 specie di invertebrati) ai sensi della direttiva Habitat e circa 390 specie di avifauna ai sensi della Direttiva Uccelli.

REGIONE	ZPS					SIC-ZSC					SIC-ZSC/ZPS				
	n. siti	superficie a terra sup. (ha)	%	superficie a mare sup. (ha)	%	n. siti	superficie a terra sup. (ha)	%	superficie a mare sup. (ha)	%	n. siti	superficie a terra sup. (ha)	%	superficie a mare sup. (ha)	%
Oltre le acque territoriali	0	0	0,00%	0	0,00%	2	0	0,00%	17.004	0,08%	0	0	0,00%	0	0,00%
**Abruzzo	4	288.115	26,70%	0	0,00%	42	216.557	20,07%	3.410	1,36%	12	36.036	3,34%	0	0,00%
Basilicata	3	135.280	13,55%	0	0,00%	41	38.671	3,87%	5.208	0,88%	21	30.120	3,02%	29.794	5,05%
Calabria	6	248.476	16,48%	13.716	0,78%	179	70.429	4,67%	21.049	1,20%	0	0	0,00%	0	0,00%
Campania	15	178.750	13,15%	16	0,00%	92	321.375	23,65%	522	0,06%	16	17.304	1,27%	24.544	2,99%
Emilia Romagna	19	29.457	1,31%	0	0,00%	72	78.137	3,47%	31.227	14,37%	68	159.294	7,08%	3.646	1,68%
***Friuli Ven. Giulia	5	65.655	8,28%	1.917	2,30%	57	79.375	10,01%	242	0,29%	7	53.871	6,79%	5.166	6,21%
**Lazio	18	356.370	20,71%	27.581	2,44%	161	98.567	5,73%	41.785	3,70%	21	24.233	1,41%	5	0,00%
Liguria	7	19.715	3,64%	0	0,00%	127	138.067	25,49%	86.544	15,82%	0	0	0,00%	0	0,00%
Lombardia	49	277.655	11,64%	/	/	179	206.044	8,63%	/	/	18	19.769	0,83%	/	/
**Marche	19	115.934	12,41%	1.101	0,28%	69	93.929	10,05%	943	0,24%	8	10.204	1,09%	96	0,02%
**Molise	3	33.877	7,64%	0	0,00%	76	65.607	14,79%	0	0,00%	9	32.143	7,24%	0	0,00%
*Piemonte	19	143.163	5,64%	/	/	102	125.114	4,93%	/	/	31	164.905	6,50%	/	/
PA Bolzano	0	0	0,00%	/	/	27	7.422	1,00%	/	/	17	142.626	19,28%	/	/
PA Trento	7	124.192	20,01%	/	/	124	151.409	24,39%	/	/	12	2.941	0,47%	/	/
Puglia	9	100.947	5,17%	333.178	21,68%	75	232.771	11,91%	70.805	4,61%	5	160.838	8,23%	70.392	4,58%
Sardegna	31	149.849	6,22%	29.690	1,32%	87	269.537	11,18%	141.458	6,31%	10	97.235	4,03%	262.913	11,73%
Sicilia	16	270.792	10,48%	560.213	14,85%	213	360.963	13,97%	179.947	4,77%	16	19.618	0,76%	34	0,00%
Toscana	19	33.531	1,46%	16.859	1,03%	94	214.030	9,31%	398.335	24,37%	44	98.119	4,27%	44.302	2,71%
Umbria	5	29.123	3,44%	/	/	95	103.212	12,19%	/	/	2	18.121	2,14%	/	/
*Valle d'Aosta	2	40.624	12,46%	/	/	25	25.926	7,95%	/	/	3	45.713	14,02%	/	/
***Veneto	26	182.426	9,94%	571	0,16%	64	195.629	10,66%	26.317	7,53%	41	170.606	9,30%	0	0,00%
TOTALE	282	2.823.932	9,36%	984.843	2,73%	2003	3.092.771	10,25%	1.024.797	2,84%	361	1.303.694	4,32%	440.891	1,22%

Tab 4: Superfici Natura 2000 – Ministero dell'Ambiente

* Poiché il sito IT1201000 cade in parte in Piemonte ed in parte in Valle d'Aosta, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:**RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA**

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2024	12 di 27

** Poiché il sito IT7110128 cade in Abruzzo, Lazio e Marche e il sito IT7120132 cade in Abruzzo, Lazio e Molise, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

*** Poiché i siti IT3230085, IT3230006 e IT3230089 cadono in parte in Veneto ed in parte in Friuli, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

/ Regioni che non hanno territorio a mare

REGIONE	Natura 2000***				
	n. siti	superficie a terra		superficie a mare	
		sup. (ha)	%	sup. (ha)	%
Oltre le acque territoriali	2	0	0,00%	17.004	0,08%
**Abruzzo	58	387.083	35,87%	3.410	1,36%
Basilicata	65	174.658	17,49%	35.003	5,93%
Calabria	185	289.805	19,22%	34.050	1,94%
Campania	123	373.031	27,45%	25.071	3,05%
Emilia Romagna	159	266.888	11,86%	34.874	16,04%
***Friuli Ven. Giulia	69	153.751	19,38%	7.096	8,53%
**Lazio	200	398.086	23,14%	59.689	5,28%
Liguria	134	139.959	25,84%	86.544	15,82%
Lombardia	246	373.555	15,65%	/	/
**Marche	96	140.783	15,07%	1.241	0,32%
**Molise	88	118.725	26,76%	0	0,00%
*Piemonte	152	404.001	15,91%	/	/
PA Bolzano	44	150.047	20,28%	/	/
PA Trento	143	176.217	28,39%	/	/
Puglia	89	402.577	20,60%	467.679	30,43%
Sardegna	128	454.672	18,87%	410.140	18,29%
Sicilia	245	470.893	18,23%	650.251	17,23%
Toscana	157	327.005	14,23%	442.636	27,08%
Umbria	102	130.094	15,37%	/	/
*Valle d'Aosta	30	98.948	30,34%	/	/
***Veneto	131	414.298	22,58%	26.361	7,54%
TOTALE	2646	5.845.078	19,38%	2.301.047	6,38%

Tab 5: Superfici Natura 2000 – Ministero dell'Ambiente

* Poiché il sito IT1201000 cade in parte in Piemonte ed in parte in Valle d'Aosta, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

** Poiché il sito IT7110128 cade in Abruzzo, Lazio e Marche e il sito IT7120132 cade in Abruzzo, Lazio e Molise, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

*** Poiché i siti IT3230085, IT3230006 e IT3230089 cadono in parte in Veneto ed in parte in Friuli, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio. / Regioni che non hanno territorio a mare

Numero ed estensione dei siti Natura 2000 per Regione è stato calcolato escludendo le sovrapposizioni fra i SIC-ZSC e le ZPS.

All'interno delle aree sottoposte a tutela dalle Direttive Europee e Nazionali Natura 2000, SIC, ZPS, RAMSAR e Aree protette Nazionali e Regionali sono stati censiti diversi habitat, individuati dalla Direttiva 92/43/ CEE, fra cui diversi definiti "prioritari", cioè a rischio di estinzione.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Relazione –</i>											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		13 di 27	

4.1 Area di Intervento: Habitat

L'area di intervento, in base all'elaborazione dei dati cartografici e bibliografici forniti dal sistema nazionale (Ministero dell'Ambiente) e regionale (SIT Puglia), non ricade all'interno di aree regolamentate dal decreto 92/43 CEE denominata direttiva "Habitat", che garantisce il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali, della flora e della fauna considerati minacciati o rari a livello comunitario. Nella provincia di Foggia sono presenti numerose aree protette e tutelate dalle direttive vigenti. Nel dettaglio, considerando i siti più prossimi al comune di Candela, che comunque distano più di 2 km, si osservano:

- **SIC – Valle Ofanto – Lago di Capaciotti (cod. IT9120011)**, distante circa 16 km dall'area interessata dal sito di interesse;
- **SIC – Accadia – Deliceto (cod. IT9110033)**; distante circa 12 km dall'area interessata dal sito di interesse.

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, come descritto dal progetto definitivo, non sarà realizzata all'interno di una delle aree protette suddette o all'interno di aree con un elevato valore ambientale (Parchi Nazionali e Regionali).

Progetto:
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
– Relazione –

Elaborato:
RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2024	14 di 27



Tav.4 - Aree protette – scala 1:40.000

Prendendo in considerazione le aree protette più vicine all'impianto Fotovoltaico si può individuare:

- A Sud-est a una distanza di circa 16 km si osserva la presenza del Sito di Interesse Comunitario "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti" identificato con il codice SIC IT9120011
- A Nord-ovest a una distanza di circa 12 km si osserva la presenza del Sito di Interesse Comunitario "Accadia – Deliceto" identificato con il codice SIC IT9110033

4.1.1 Sito di Importanza Comunitaria – IT9120011 – Valle Ofanto – Lago di Capaciotti

Il sito di importanza comunitaria denominato *Valle Ofanto – Lago di Capaciotti* corrisponde ad un complesso sistema di aree umide comunicanti tra loro, lungo il fiume Ofanto, nello specifico dai punti di formazione fino ad arrivare alla foce. Il centro del sito è situato alle seguenti coordinate: Long. 15.987500 Lat. 41.194167 e si

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –									
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Marzo 2024	15 di 27	

estende in direzione Est verso Ovest, occupando un'area di circa 7572 ha. I principali habitat presenti sono costituiti da aree composte da una vegetazione pseudo-steppica composta da graminacee e da piante annuali di Thero-Brachypodietea, nello specifico si osservano praterie meso e termo-mediterranee xerofile discontinue a taglia piccola composte da graminacee. Tra le colture perenni l'Habitat 6220 è costituito prevalentemente da *Thero-Brachypodietea*, *Thero-Brachypodietalia Thero-Brachypodion*. *Poetea bulbosae*, *Astragalo-Poion bulbosae (basiphile)*, *Trifolio-Periballion (silicolous)*; Tra le colture annuali *Tuberarietea guttatae*, *Trachynion distachyae (calciphile)*, *Sedo-Ctenopsion (gypsophile)*, *Omphalodion commutatae*. Inoltre, il sito possiede un elevato valore paesaggistico e archeologico, essendo uno dei più importanti fiumi dell'areale Pugliese. Lungo i margini dei fiumi è possibile osservare una vegetazione ripariale costituita da *Populus alba* e *Salix spp* (sono presenti esemplari di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia Meridionale). Queste sono colture diffuse all'interno delle aree mediterranee.

Annex I Habitat types					Site assessment				
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
					Representativity	Relative Surface	Conservation	Global	
6220 B		378.6	0.00		B	C	B	B	
92A0 B		4543.2	0.00		A	C	A	A	

- *PF*: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- *NP*: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- *Cover*: decimal values can be entered
- *Caves*: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- *Data quality*: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Come ogni sito rientrante all'interno della Direttiva Habitat ed Uccelli, all'interno del SIC Valle Ofanto – Diga Capacciotti sono presenti una serie di specie animali che vanno protette e tutelate a causa dei cambiamenti

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>													
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA													
Rev:										Data:		Foglio	
00										Marzo 2024		16 di 27	

climatici e, soprattutto, a causa della sottrazione degli habitat naturali a causa dell'uomo. In seguito, viene riportata la tabella delle principali specie animali e vegetazionali protette dalle direttive Europee.

Come si osserva dalla tav. 6 **il sito destinato alla realizzazione dell'opera non interesserà aree tutelate dal seguente SIC**; infatti, oltre ad essere posto ad una distanza maggiore a 10 km rispetto al SIC, non presenta una componente naturale di elevato valore ecologico; infatti, l'area ad oggi è destinata unicamente alla coltivazione di colture cerealicole a regime seccagno. Tale attività ha portato nel tempo ad una netta e profonda riduzione della naturalità dell'area con un impoverimento della biodiversità ed allontanamento di quelle specie ad oggi identificate come specie comuni (es. volpi). Il numero di specie naturali faunistiche e floristiche della zona, rilegandole le poche specie comuni, faunistiche e floristiche, a sporadiche aree poste ai bordi delle strade.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

- Relazione -

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

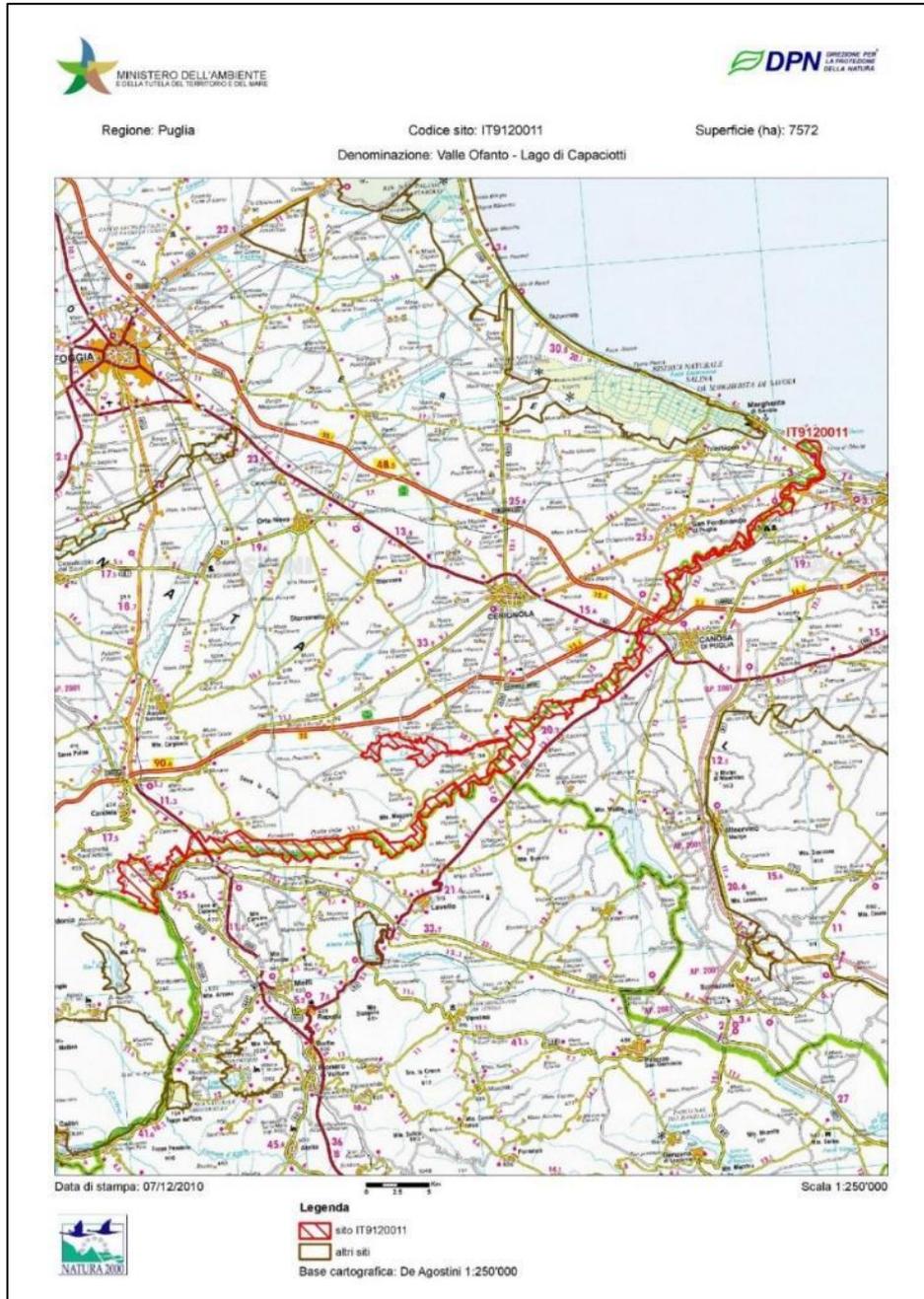
Data:

Foglio

00

Marzo 2024

19 di 27



Tav.5: IT9120011 – Valle Ofanto – Lago di Capaciotti – Fonte Mipaaf

Progetto:
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
– Relazione –

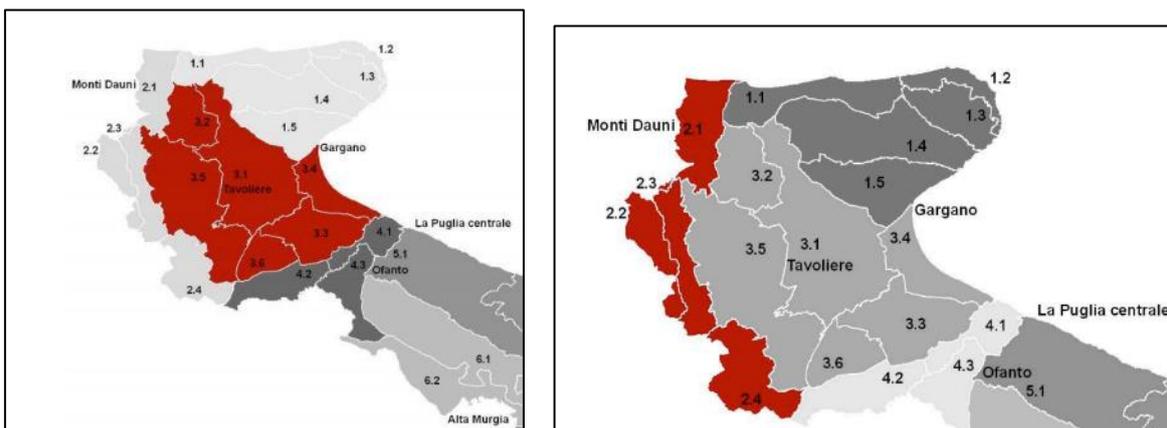
Elaborato:
RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2024	20 di 27

5. Ambiti di Paesaggio

Gli ambiti di paesaggio corrispondono ad aggregazioni complesse di figure territoriali e si distinguono tra loro considerando numerosi fattori, tra i quali si hanno quelli fisico-ambientali e storico culturali (comma 2 art. 135 del D.lgs. 22 Gennaio 2004). Tali ambiti costituiscono sistemi territoriali e paesaggistici individuati su scala sub-regionale e caratterizzati da particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che ne connotano l'identità di lunga durata. Ogni ambito viene distinto rispetto ad un altro mediante un'analisi dei caratteri dominanti del territorio che ne identifica l'identità paesaggistica. La regione Puglia è suddivisa in 11 ambiti di Paesaggio, distinguibili tra loro attraverso una pluralità di fattori:

- Conformazione storica culturale;
- Assetto idro-geomorfologico;
- Caratteristiche ambientali ed eco - sistemiche;
- Caratteristiche urbane;
- Caratteristiche dei paesaggi;
- Analisi delle identità percettive dei paesaggi.



Tav.6A/B: Ambiti di paesaggio Nord Puglia

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:**RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA**

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

21 di 27

REGIONI GEOGRAFICHE STORICHE	AMBITI DI PAESAGGIO	FIGURE TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE (UNITA' MINIME DI PAESAGGIO)
Gargano (1° livello)	1. Gargano	1.1 Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano 1.2 L'altopiano carsico 1.3 La costa alta del Gargano 1.4 La Foresta umbra 1.5 L'altopiano di Manfredonia
Subappennino (1° livello)	2. Monti Dauni	2.1 La bassa valle del Fortore e il sistema dunale 2.2 La Media valle del Fortore e la diga di Occhito 2.3 I Monti Dauni settentrionali 2.4 I Monti Dauni meridionali
Puglia grande (Tavoliere 2° liv.)	3. Tavoliere	3.1 La piana foggiana della riforma 3.2 Il mosaico di San Severo 3.3 Il mosaico di Cernigola 3.4 Le saline di Margherita di Savoia 3.5 Lucera e le serre dei Monti Dauni 3.6 Le Marane di Ascoli Satriano
Puglia grande (Ofanto 2° liv.)	4. Ofanto	4.1 La bassa valle dell'Ofanto 4.2 La media Valle dell'Ofanto 4.3 La valle del torrente Locone
Puglia grande (Costa olivicola 2° liv. – Conca di Bari 2° liv.)	5. Puglia centrale	5.1 La piana olivicola del nord barese 5.2 La conca di Bari ed il sistema radiale delle lame 5.3 Il sud-est barese ed il paesaggio del frutteto
Puglia grande (Murgia alta 2° liv.)	6. Alta Murgia	6.1 L'altopiano murgiano 6.2 La Fossa Bradanica 6.3 La sella di Gioia
Valle d'Itria (1° livello)	7. Murgia dei trulli	7.1 La Valle d'Itria 7.2 La piana degli uliveti secotani 7.3 I boschi di fragno della Murgia bassa
Puglia grande (Arco Jonico tarantino 2° liv.)	8. Arco Jonico tarantino	8.1 L'anfiteatro e la piana tarantina 8.2 Il paesaggio delle gravine ioniche
Puglia grande (La piana brindisina 2° liv.)	9. La campagna brindisina	9.1 La campagna brindisina
Puglia grande (Piana di Lecce 2° liv.)	10. Tavoliere salentino	10.1 La campagna leccese del ristretto e il sistema di ville suburbane 10.2 La terra dell'Arco 10.3 Il paesaggio costiero profondo da S. Cataldo agli Alimini 10.4 La campagna a mosaico del Salento centrale 10.5 Le Murge tarantine
Salento meridionale (1° livello)	11. Salento delle Serre	11.1 Le serre ioniche 11.2 Le serre orientali 11.4 Il bosco del Belvedere

Tab 7: Ambiti e figure paesaggistiche regione Puglia

* primo livello di carattere soprattutto socioeconomico che distingue la Puglia "classica", caratterizzata storicamente da grandi eventi e dominanze esogeni

* secondo livello di contesti regionali con una maggiore presenza storica di fattori socioeconomici locali. Il secondo livello articola la Puglia definita "classica" in quadri territoriali minori.

Secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.), dall'analisi della Cartografia fornita dal sistema Provinciale e Regionale (Sportello telematico della Provincia di Foggia e Regionale – SIT Puglia), le opere previste dal progetto definitivo rientrano all'interno di due ambiti paesaggistici identificati come "Tavoliere" e "Monti Dauni" e all'interno delle rispettive figure paesaggistiche identificate come "Lucera e le serre dei Monti Dauni" e "Monti Dauni meridionali".

Impianto	Foglio	Località	Particelle	Ambiti	Figura
FV					
FV NORD	12	SERRA D'ISCA	28-33-38-45-46-47-48- 55-56-78-83-84-96	Tavoliere	Lucera e le serre dei Monti Dauni

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>					
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA					
Rev:				Data:	Foglio
00				Marzo 2024	22 di 27

FV NORD	13	SERRA D'ISCA	51-53-56-58-59-60-61- 63-64-66-69-70-71-76- 81-82-83-84-85-86-87- 88-89-98-99-100-101- 109	Tavoliere	Lucera e le serre dei Monti Dauni
FV SUD	15	SERRA D'ISCA	1-2-6-9-10-15-32-40- 41-42-43-47-50-51-52- 64-66-67-68	Monti Dauni	Monti Dauni meridionali
FV SUD	16	SERRA D'ISCA	3-6-9-11-12-13-16-17- 18-19-20-23-24-26-30- 32-33-34-37-38-40-49- 56-57-75-76-77-78-79- 81-88-90-91-111-148	Monti Dauni	Monti Dauni meridionali

Tab.8: Elenco Fogli di Mappa e Particelle.

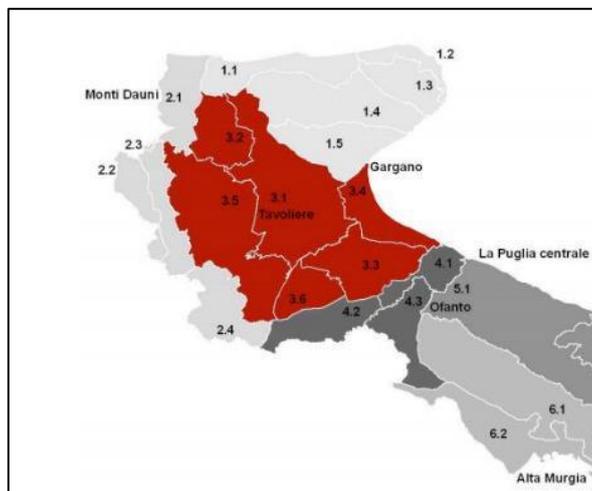
5.1 Ambiti di Paesaggio – TAVOLIERE e MONTI DAUNI

L'ambito del Tavoliere, posizionato nella zona centrale della Capitanata, si presenta come una ampia zona sub-pianeggiante caratterizzata da vaste superfici coltivate prevalentemente a seminativo e a pascolo. Tale area, perimetrata ad ovest dalla corona dei Monti Dauni e ad est dall'altopiano garganico, rappresenta la più vasta pianura del Mezzogiorno, è la seconda pianura per l'estensione dopo la pianura Padana. Questa pianura ha origini da un fondale marino gradualmente colmato con sedimenti sabbiosi ed argillosi pliocenici e quaternari. Dal punto di vista idrografico l'intera area è attraversata da corsi d'acqua che hanno contribuito alla sua formazione mediante trasporto di detriti. Tali aree sono solcate da tre importanti torrenti, il Candelaro, il Cervaro e il Carapelle e da una complessa rete di corsi d'acqua a deflusso stagionale che si sviluppa principalmente in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano successivamente verso la foce. Il regime di questi corsi d'acqua è principalmente torrentizio, dove si susseguono periodi secchi lunghi e periodi di eventi di piena soprattutto nel periodo autunno invernale. Numerose sono le opere di sistemazione idraulica e di bonifica che consentono la distribuzione di acqua sia per usi civili che agricoli.

Progetto:
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
– Relazione –

Elaborato:
RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2024	23 di 27



Tav.7: Ambiti di paesaggio - Tavoliere

L'assetto territoriale è caratterizzato dai tracciati degli antichi tratturi utilizzati per l'antica pratica della transumanza delle greggi che dal tavoliere migravano stagionalmente verso il Molise e l'Abruzzo d'estate per farvi ritorno nella stagione invernale. Lungo questi tratturi si è poi sviluppata tutta la rete stradale arrivata sino ai nostri giorni e il paesaggio agrario si è trasformato nel tempo da pascolo ad agricoltura estensiva ed intensiva. Negli anni 50 la legge Sila propose lo smembramento dei latifondi con un ridimensionamento della proprietà terriera e la successiva trasformazione per renderla atta a costituire aziende da concedersi in proprietà a contadini. L'intervento dello Stato, per sollecitare gli agricoltori ad eseguire le opere necessarie per incrementare la capacità produttiva dei terreni, si è fatta sempre più energica e determinante nel corso del tempo. La costruzione di una stalla, di un pozzo, di un vigneto, la realizzazione di uno scasso, di un invaso per la raccolta dell'acqua meteorica e le opere di irrigazione, hanno modificato il paesaggio storico, trasformandolo in un nuovo paesaggio fortemente antropizzato per un'agricoltura intensiva sempre più produttiva. Allo stesso tempo la campagna, un tempo fortemente abitata le cui testimonianze sono rappresentate dalla presenza di masserie e case coloniche, si è andata via via spopolando, lasciando le testimonianze degli abitati intermedi rappresentati dai vari borghi (Segezia, Tavernola, Mezzanone, Incoronata, Giardinetto ecc.) che ancora oggi resistono e che hanno cambiato la tipologia dei loro abitanti costituita in gran parte da famiglie straniere impiegate nelle lavorazioni dei campi. L'antropizzazione delle aree ha ridotto nettamente il numero delle aree naturali dell'area, infatti, le alberature più importanti si osservano lungo i bordi delle strade e nei lunghi viali di accesso alle grandi masserie, le essenze arboree maggiormente presenti sono caratterizzate da cipressi, eucalipti, pini e varie specie di cerri.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:**RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA****Rev:****Data:****Foglio**

00

Marzo 2024

24 di 27

REGIONI GEOGRAFICHE STORICHE	AMBITI DI PAESAGGIO	FIGURE TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE (UNITA' MINIME DI PAESAGGIO)
Gargano (1° livello)	1. Gargano	1.1 Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano 1.2 L'Altopiano carsico 1.3 La costa alta del Gargano 1.4 La Foresta umbra 1.5 L'Altopiano di Manfredonia
Subappennino (1° livello)	2. Monti Dauni	2.1 La bassa valle del Fortore e il sistema dunale 2.2 La Media valle del Fortore e la diga di Occhio 2.3 I Monti Dauni settentrionali 2.4 I Monti Dauni meridionali
Puglia grande (Tavoliere 2° liv.)	3. Tavoliere	3.1 La piana foggiana della riforma 3.2 Il mosaico di San Severo 3.3 Il mosaico di Cerignola 3.4 Le saline di Margherita di Savoia 3.5 Lucera e le serre dei Monti Dauni 3.6 Le Marane di Ascoli Satriano
Puglia grande (Ofanto 2° liv.)	4. Ofanto	4.1 La bassa Valle dell'Ofanto 4.2 La media Valle dell'Ofanto 4.3 La valle del torrente Locone
Puglia grande (Costa olivicola 2°liv. – Conca di Bari 2° liv.)	5. Puglia centrale	5.1 La piana olivicola del nord barese 5.2 La conca di Bari ed il sistema radiale della lama 5.3 Il sud-est barese ed il paesaggio del frutteto
Puglia grande (Murgia alta 2° liv.)	6. Alta Murgia	6.1 L'Altopiano murgiano 6.2 La Fossa Bradanica 6.3 La sella di Gioia
Valle d'Itria (1° livello)	7. Murgia dei trulli	7.1 La Valle d'Itria 7.2 La piana degli uliveti secolari 7.3 I boschi di fragno della Murgia bassa
Puglia grande (Arco Jonico 2° liv.)	8. Arco Jonico tarantino	8.1 L'anfiteatro e la piana tarantina 8.2 Il paesaggio delle gravine ioniche
Puglia grande (La piana brindisina 2° liv.)	9. La campagna brindisina	9.1 La campagna brindisina
Puglia grande (Piana di Lecce 2° liv.)	10. Tavoliere salentino	10.1 La campagna leccese del ristretto e il sistema di ville suburbane 10.2 La terra dell'Arneo 10.3 Il paesaggio costiero profondo da S. Cataldo agli Alimini 10.4 La campagna a mosaico del Salento centrale 10.5 Le Murge tarantine
Salento meridionale (1° livello)	11. Salento delle Serre	11.1 Le serre ioniche 11.2 Le serre orientali 11.4 Il Bosco del Belvedere

Tab. 9: Ambiti del Tavoliere

Seppure il paesaggio dominante sia di tipo cerealicolo, è possibile riscontrare al suo interno 3 paesaggi differenti:

- **l'alto Tavoliere**, leggermente collinare, con esili contrafforti che dal Subappennino scivolano verso il basso, con la coltivazione dei cereali che risale il versante;
- **il Tavoliere profondo**, caratterizzato da una pianura piatta, bassa, dominata dal centro di Foggia e dalla raggiera infrastrutturale che da essa si diparte (il Tavoliere meridionale), e il Tavoliere settentrionale, che ruota attorno a Cerignola e San severo con un una superficie più ondulata e ricco di colture legnose (vite, olivo, alberi da frutto);
- **il Tavoliere costiero** con paesaggi d'acqua, terra e sale.

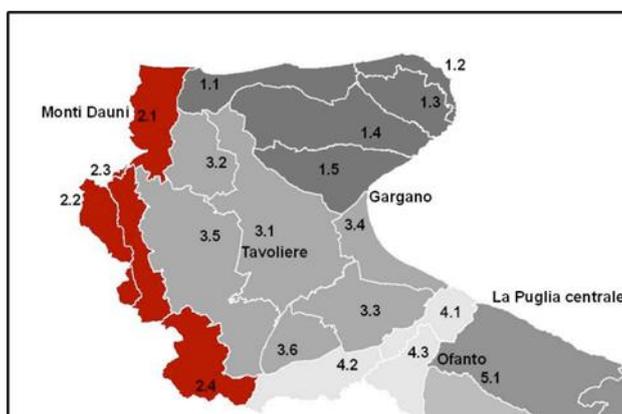
Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>									
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Marzo 2024	25 di 27	

L'ambito paesaggistico denominato "IL TAVOLIERE" a sua volta è suddiviso in sei figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e sono rappresentate da:

- **La piana foggiana della riforma**
- **Il mosaico di San Severo**
- **Il mosaico di Cerignola**
- **Le saline di Margherita di Savoia**
- **Lucera e le serre dei Monti Dauni**
- **Le Marane di Ascoli Satriano**

Il seguente progetto di realizzazione di un parco fotovoltaico all'interno del territorio comunale di Candela interesserà principalmente la figura paesaggistica "Lucera e le serre dei Monti Dauni".

I Monti Dauni rappresenta l'Ambito paesaggistico dominante dell'area occidentale della Capitanata; esso è costituito prevalentemente da una catena montuosa che richiude la piana del Tavoliere e da una serie di estese superfici boscate che ne ricoprono i rilievi. I Monti Dauni si collegano alla piana del Tavoliere senza bruschi dislivelli formando un paesaggio di tipo collinare. Questo ambito si differenzia dagli ambiti limitrofi anche per la natura litologica dell'area, essendo costituita da argille, dall'utilizzo del suolo, utilizzato prevalentemente a seminativo e pascolo appenninico, e dalla struttura insediativa; infatti, qui si sviluppa un mosaico periurbano di piccoli centri urbani. I Monti Dauni, date le proprie caratteristiche geografiche, racchiudono al loro interno un livello di naturalità elevato che lo diversifica rispetto al contesto regionale, basti pensare che circa il 19% della superficie è occupata da boschi.



Tav.8: Ambiti di paesaggio – Monti Dauni

Progetto:
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
- Relazione -

Elaborato:
RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2024	26 di 27

L'ambito paesaggistico denominato "I MONTI DAUNI" a sua volta è suddiviso in quattro figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e sono rappresentate da:

- **La bassa valle del Fortore e il sistema dunale**
- **La media valle del Fortore e la diga di Occhito**
- **I Monti Dauni settentrionali**
- **I Monti Dauni meridionali**

Gli interventi previsti dal progetto definitivo avverranno all'interno della figura paesaggistica dei "Monti Dauni meridionali". Nello specifico, la tavola 10 dimostra che il progetto si svilupperà all'esterno di tali aree. Inoltre, tali aree distano più di 2 km dalle aree protette e ciò non comporterà "impatti negativi di deriva" su tali aree.



Tav.9 - Aree protette – scala 1:40.000

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –										
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA										
Rev:								Data:		Foglio
00									Marzo 2024	27 di 27

6. Aspetti vegetazionali

6.1 Composizione Botanica Vegetazionale

L'analisi della vegetazione di una specifica area ha come obiettivo quello di classificare, tipizzare e raggruppare le componenti vegetazionali che caratterizzano l'area, onde rilevare, grazie a queste informazioni utili, la corretta gestione della stessa, nel rispetto delle normative vigenti nella zona. Come identificato e sancito dalla normativa vigente, tale relazione ha lo scopo di identificare i potenziali impatti che l'iniziativa in esame può avere sul contesto naturale dell'area dove sorgerà l'impianto e delle aree limitrofe ad essa. Si porrà maggiore attenzione alle caratteristiche naturali dell'area sia prima della realizzazione (ante-operam) sia successivamente alla realizzazione dell'opera (post-operam), con l'obiettivo di identificare i potenziali impatti e di descrivere le eventuali azioni di mitigazione, qualora fossero necessarie. In questa sezione vengono definite le caratteristiche ambientali dell'area interessata, descrivendo e fotografando le componenti botaniche e vegetazionali presenti all'interno del sito. Nello specifico, si porrà maggiore attenzione alla presenza di eventuali specie botaniche protette, di interesse significativo o tutelate da normative specifiche, come uliveti monumentali o Direttive Habitat. Nelle prime fasi di analisi del sito è fondamentale osservare e analizzare attentamente la componente botanica sita all'interno dell'area interessata, allo scopo di identificare e classificare le specie vegetali presenti all'interno del sito prescelto. La vegetazione attuale è identificata come vegetazione osservabile al momento dell'indagine in campo.

Le caratteristiche botanico vegetazionali descritte di seguito sono il frutto di analisi di dati forniti dalla Regione e dalla Rete natura 2000, dai dati bibliografici e, soprattutto, dai sopralluoghi effettuati sul campo.

La flora di un territorio è costituita da un insieme di specie vegetali che vivono in un determinato contesto con un rapporto di sopravvivenza determinato dal livello di competizione che ogni singola specie possiede. Le piante rappresentano l'elemento fondamentale di un ecosistema, in quanto sono le uniche in grado di convertire l'energia in biomassa e, dunque, sono alla base del flusso di energia che interessa ogni organismo vivente. La flora di un territorio è, dunque, il risultato di un lungo processo di evoluzione, migrazione, lotta ed estinzione di taxa ed è strettamente legata al territorio e al clima in cui si rinviene. La vegetazione, invece, è definita come la copertura vegetale di un determinato territorio. Essa è organizzata in unità elementari, dette anche fitocenosi o associazioni vegetali, che sono il risultato dell'aggrupparsi delle specie vegetali sulla

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		28 di 27	

base delle caratteristiche ecologiche e dei rapporti di concorrenza e d'interdipendenza che si creano. La regione Puglia possiede una componente vegetazionale che nei secoli è stata fortemente modificata per opera dell'uomo, soprattutto a causa di una intensa trasformazione agricola con varie attività - come pascolo, taglio boschivo, incendi, e dissodamenti – che hanno modificato la struttura e la composizione floristica. Ponendo maggiore attenzione alle figure paesaggistiche dell'area di intervento, "Lucera e le serre dei Monti Dauni" e "Monti Dauni meridionali", è possibile osservare la presenza di un'elevata eterogeneità vegetazionale, soprattutto lungo il corso d'acqua. La vegetazione riparia è individuata principalmente da alcuni esemplari di pioppo bianco (*Populus alba*) e da formazioni ripariali di elevato valore ambientale e paesaggistico.

In riferimento all'area oggetto di valutazione, ad oggi la presenza dell'attività umana ha notevolmente modificato l'area di intervento e le aree ad esse limitrofe. Il sito è caratterizzato da un paesaggio agrario con una netta prevalenza di terreni destinati alla coltivazione di seminativi, principalmente non irrigui.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

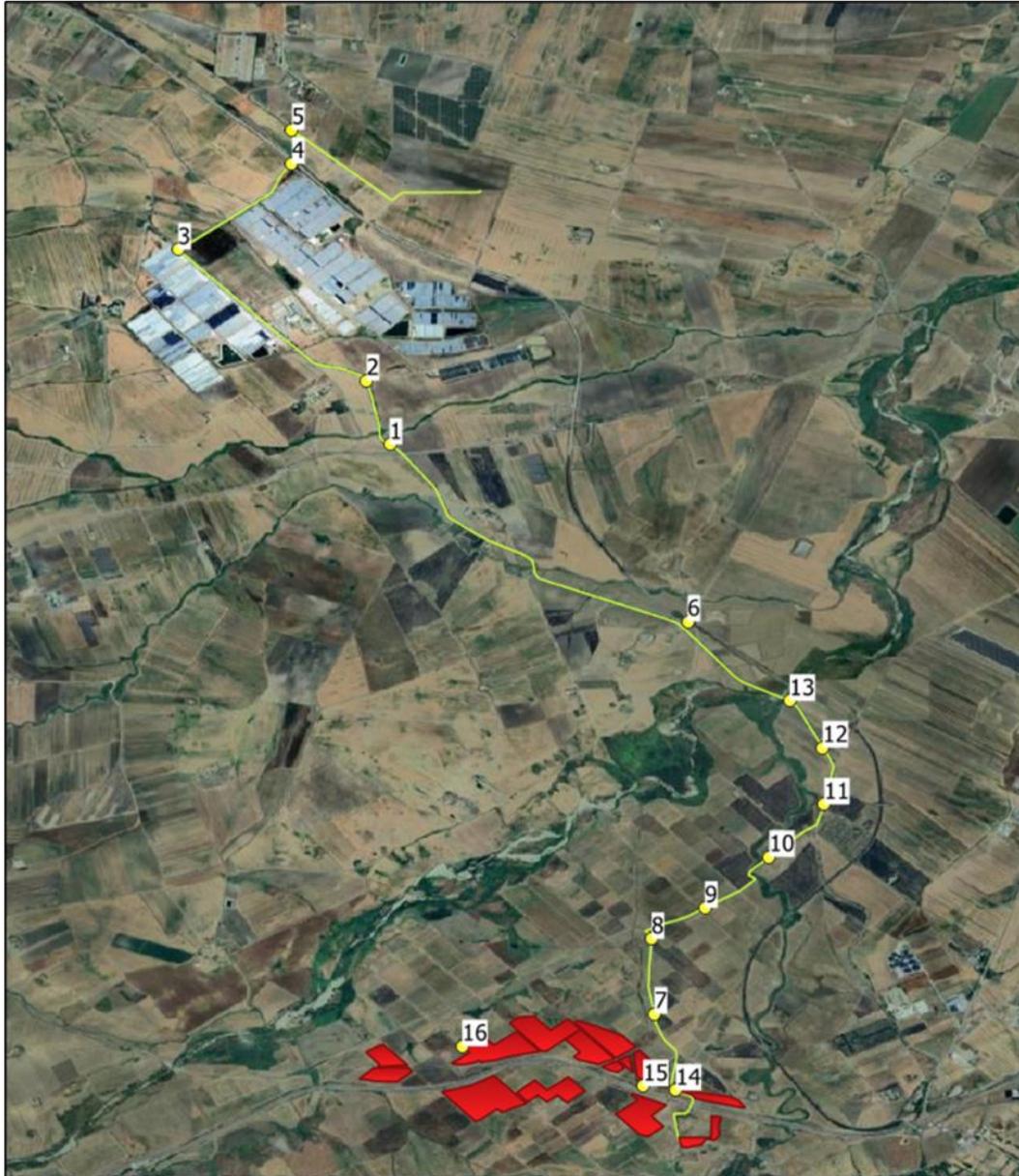
Data:

Foglio

00

Marzo 2024

29 di 27



Tav. 10: Punti di osservazione – scala 1:32.000

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
- Relazione -**

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

30 di 27



Foto 1: Punto 1



Foto 2: Punto 2

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

31 di 27



Foto 3: Punto 3



Foto 4 Punto 4

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
– Relazione –**

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

32 di 27



Foto 5 Punto 5



Foto 6: Punto 6

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
- Relazione -**

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

33 di 27



Foto 7: Punto 7



Foto 8: Punto 8

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
– Relazione –**

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

34 di 27



Foto 9: Punto 9



Foto 10: Punto 10

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

35 di 27



Foto 11: Punto 11



Foto 12: Punto 12

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

36 di 27



Foto 13: Punto 13



Foto 14: Punto 14

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
– Relazione –**

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

37 di 27



Foto 15: Punto 15



Foto 16: Punto 16

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		38 di 27	

Come osservabile anche dal materiale fotografico fornito si osserva che all'interno degli ambienti coltivati la flora "naturale" è costituita principalmente da specie infestanti, generalmente a ciclo annuale, che si sviluppano soprattutto durante i periodi di intervallo tra una coltura e l'altra. Durante il periodo di coltivazione queste vengono ridotte al minimo tramite l'utilizzo di agrofarmaci o mediante lavorazione del terreno, allo scopo di ridurre al minimo la competizione con le coltivazioni principali. All'interno dell'area interessata è possibile riscontrare, infatti, la presenza di alcune specie infestanti riportanti nella seguente tabella:

SPECIE VEGETALI INFESTANTI	
Amaranthus albus (Amaranthaceae)	Lamium amplexicaule (Labiatae)
Amaranthus albus,	Lathyrus aphaca (Leguminosae)
Amaranthus retroflexus (Amarantheceae)	Lithospermum arvense,
Amaranthus retroflexus,	Lupsiagalactites,
Anagallis arvensis,	Mentha pulegium (Labiatae)
Anthemis arvensis (Compositae)	Mercurialis annua (Euphorbiaceae)
Arisarum vulgare (Araceae)	Muscari commutatum (Liliaceae)
Aster squamatus (Compositae)	Nigella damascena (Ranunculaceae)
Calendula arvensis,	Orobanche ramosa (Orobanchaceae)
Cerastium glomeratum,	Plantago psyllium (Plantaginaceae)
Chenopodium album (Chenopodiaceae)	Poa annua,
Chrysanthemum coronarium (Compositae)	Polygonum aviculare (Polygonaceae)
Cirsium arvense (Compositae)	Portulaca oleracea (Portulacaceae)
Convolvulus arvensis (Convolvulaceae)	Raphanus raphanistrum
Conyza bonariensis (Compositae)	Raphanus raphanistrum (Cruciferae)
Conyza canadensis (Compositae)	Rumex bucephalophorus,
Cychorium intybus (Compositae)	Rumex crispus (Polygonaceae)
Cynodon dactylon (Gramineae)	Scabiosa maritima (Dipsacaceae)
Cyperus sp. (Cyperaceae)	Setaria verticillata (Gramineae)
Delphinium halteratum (Ranunculaceae)	Setaria verticillata,

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –									
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Marzo 2024	39 di 27	

Digitaria sanguinalis,	Solanum nigrum (Solanaceae)
Diplotaxis eruroides (Labiatae)	Sonchus asper (Compositae)
Diplotaxis eruroides,	Sonchus oleraceus,
Diplotaxis muralis (Labiatae)	Sonchus tenerrimus,
Echium vulgare (Plantaginaceae)	Sorghum halepense (Gramineae)
Euphorbia falcata (Euphorbiaceae)	Sorghum halepense,
Foeniculum vulgare subsp. piperitum (Umbelliferae)	Stellaria media,
Galium aparine,	Tragopogon porrifolius (Compositae)
Heliotropium europaeum (Boraginaceae)	Trifolium nigrescens (Leguminose).
Lagurus ovatus (Gramineae)	Urtica membranacea,

Tab. 10. Specie vegetali infestanti tipiche dell'area interessata.

Le principali aree dove potenzialmente è riscontrabile una composizione botanica di interesse corrispondono alle aree incolte presenti lungo i bordi delle strade. Queste aree sono quelle zone poste ai margini e nelle zone non coltivate, come i bordi delle strade, i terrapieni, le scarpate stradali, le aree rurali dove sorgono edifici rurali ecc. Rispetto al progetto oggetto di valutazione queste aree semi-naturali si pongono principalmente e sporadicamente lungo la viabilità dove è presente, secondo progetto definitivo, il cavidotto. Tali aree come da progetto non verranno intaccate dato che le componenti di neo-realizzazione verranno effettuate lungo il bordo stradale e non al margine esterno occupato da tale vegetazione. Queste aree rappresentano un importante spazio per la biocenosi dell'area poiché composte da una vegetazione (nitrofila e ruderale) "naturale" che di norma in un contesto agricolo è del tutto assente. La flora riscontrabile è di origine spontanea, all'interno della quale la vegetazione può essere definita come "*sinantropica*", cioè, comprendente specie che seguono l'uomo e trovano il loro habitat proprio nelle aree in parte abbandonate da quest'ultimo, ma strettamente connesse alle sue attività. In questo specifico ambiente i terreni sono caratterizzati da un basso contenuto di sostanza organica ed esposti a un livello di inquinamento elevato, a causa del passaggio delle automobili che rilasciano CO₂ e altri gas, contenenti metalli pesanti ed altre molecole tossiche derivanti dalla combustione. In questi ambienti si insediano specie vegetali adattate a vivere in condizioni estreme. Le principali specie rinvenibili appartengono a famiglie come le Compositae e le Graminaceae, all'interno delle quali famiglie sono presenti specie pioniere e colonizzatrici di ambienti alterati ed estremi. Le aree incolte sono rappresentate anche da aree coltivate abbandonate, dove cresce uno strato

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		40 di 27	

vegetazionale spontaneo. In queste tipologie di aree sono riscontrabili, oltre a colture erbacee annuali, anche colture arbustive ed arboree (*Spartium junceum L.*, *Prunus spinosa L.*, *Rosa spp.*, *Rubus ulmifolius Schott gr.*). I bordi stradali e le scarpate sono, inoltre, caratterizzati da specie infestanti graminacee e altre colture appartenenti alla classe Magnoliopsida (come *Eruca vesicaria - Brassicaceae*). Potenzialmente queste aree possono contenere un elevatissimo numero di specie, data la presenza di un gran numero di semi di specie diverse, ma essi non si sviluppano a causa dei continui fenomeni di disturbo (incendi, eradicazione e utilizzo di prodotti fitosanitari) e per l'estrema povertà del terreno in termini di fertilità. In questi ambienti vi crescono piante poco esigenti, identificate anche come specie pioniere che si adattano facilmente e, con il passare del tempo, possono svilupparsi specie erbacee e poi specie arbustive arboree. Queste aree, se non subiscono danni da agenti esterni, possono evolversi in complesse associazioni vegetali. Nella tab. 10 vengono riportate le specie potenzialmente presenti lungo le aree incolte.

Anthemis tinctoria (Asteraceae)
Anthyllis vulneraria (Fabaceae)
Artemisia variabilis (Asteraceae)
Avena barbata (Poaceae)
Bromus molliformis (Poaceae)
Centaurium erythraea (Gentianaceae)
Convolvulus arvensis (Convolvulaceae)
Chrysanthemum segetum (Asteraceae)
Cynodon dactylon (Poaceae)
Ferula communis (Apiaceae)
Foeniculum vulgare (Apiaceae)
Geranium molle (Geraniaceae)
Hordeum bulbosum (Poaceae)
Hypericum perforatum (Hypericaceae)
Hypericum perforatum (Hypericaceae)
Inula viscosa (Asteraceae)
Knautia integrifolia (Dipsacaceae)

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		41 di 27	

Lathyrus ochrus (Fabaceae)
Malva sylvestris (Malvaceae)
Medicago sativa (Fabaceae)
Melilotus sulcata (Fabaceae)
Opopanax chironium (Apiaceae)
Oryzopsis miliacea (Poaceae)
Pallenis spinosa (Asteraceae)
Scabiosa maritima (Dipsacaceae)
Stachys salvifolia (Lamiaceae)
Silybum marianum (Asteraceae)
Teucrium camaedrys (Lamiaceae)
Trifolium angustifolium (Fabaceae)
Trifolium nigrescens (Fabaceae)
Vicia sativa (Fabaceae).

Tab. 11: Specie vegetali tipiche delle aree incolte dell'area interessata.

Maggiore attenzione verrà posta sulla presenza di alberature naturali e alberi monumentali presenti nell'area interessata dal progetto di fotovoltaico. Gli alberi monumentali sono importanti testimonianze storiche, ambientali e naturalistiche, in quanto rappresentano non solo un'interessante chiave di lettura del territorio, ma anche un patrimonio della collettività che va conservato e difeso. Queste tipologie di alberi sono tutelati dalla Normativa nazionale alberi monumentali, come definito da Decreto Ministeriale del 19 Dicembre del 2014 dal Decreto attuativo della Legge 14/01/2013 n°10, e Decreto interministeriale del 23 Ottobre del 2014 e dalla delle Regionale 14/2007 del 04/06/2007. Ai sensi dell'art. 7 comma 1 della legge n° 10 del 14/01/2019, gli alberi monumentali sono piante ultracentenarie, di grandi dimensioni, spesso legate a eventi storici, religiosi, credenze popolari.

Nello specifico:

- a) *piante arboree di alto fusto o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate ovvero l'albero secolare tipico, che possano essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità, per età o dimensioni, o di particolare pregio naturalistico, per rarità botanica e peculiarità*

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Relazione –</i>									
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Marzo 2024	42 di 27	

della specie, ovvero che rechino un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, documentario o delle tradizioni locali

- b) *i filari e le alberate di particolare pregio paesaggistico, monumentale, storico e culturale, ivi compresi quelli inseriti nei centri urbani;*
- c) *gli alberi ad alto fusto inseriti in particolari complessi architettonici di importanza storica e culturale, quali ad esempio ville, monasteri, chiese, orti botanici e residenze storiche private.*

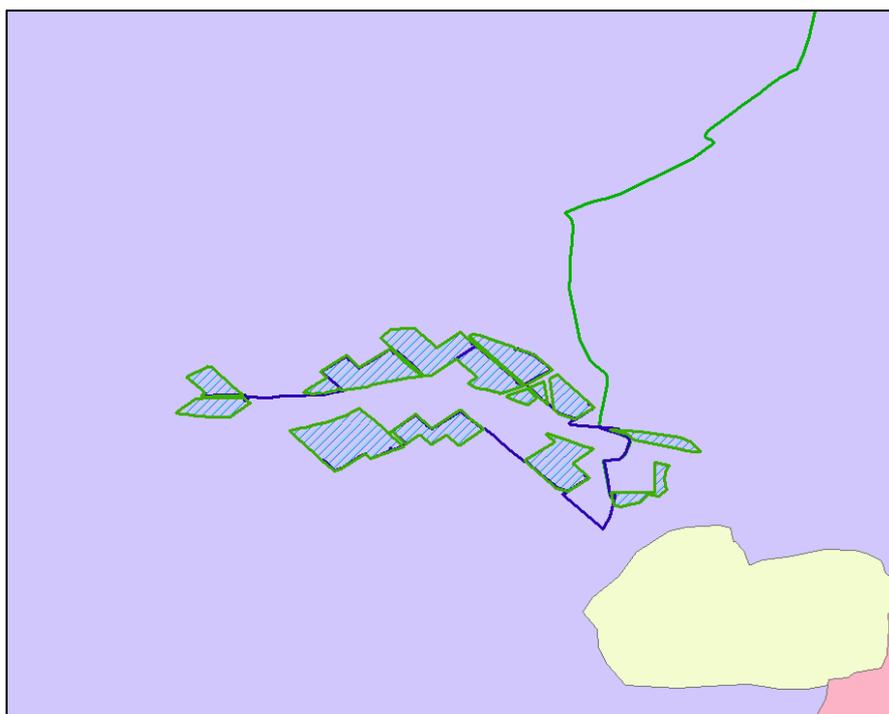
All'interno dell'area indicata per la realizzazione del progetto di fotovoltaico non sono presenti alberi monumentali sia tutelati sia non tutelati, come si evince dai dati forniti dalla Regione Puglia e dal Ministero dell'Ambiente (Mipaaf). In queste condizioni l'unica componente vegetazionale naturale presente è costituita da specie che si adattano a condizioni di suoli lavorati o si adattano alle aree marginali delle strade. Effettuando una analisi dei dati forniti dall'ISPRA – Corine land, il lotto è considerato:

2 Superfici agricole utilizzate

2.1 Seminativo

2.1.1 Terreni arabili in aree non irrigue

2.1.1.1: Colture intensive



Tav. 11: Carta Corine Fotovoltaico– scala 1:20.000

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:**RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA**

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2024

43 di 27

Legend

 Area interessata	 511
Uso_suolo_Corine_IV livello	 512
 <all other values>	 521
CLC00_4	 523
 111	 2111
 112	 2112
 121	 3111
 124	 3112
 131	 3113
 221	 3115
 222	 3116
 223	 3121
 231	 3122
 241	 3211
 242	 3212
 243	 3231
 244	 3232
 322	 31311
 324	 31312
 331	 31313
 333	 31315
 411	 31321
 421	 31322
 422	

Per le opere annesse che consentiranno il collegamento alla rete elettrica nazionale si osserva che esse ricadono all'interno di:

2 Superfici agricole utilizzate**2.1 Seminativo****2.1.1 Terreni arabili in aree non irrigue****2.1.1.1: Colture intensive**

Queste opere annesse, che consentiranno il trasferimento dell'energia elettrica pulita alla cabina di collegamento alla Rete Elettrica Nazionale, verranno realizzate lungo il tracciato stradale esistente, senza intaccare la vegetazione presente lungo i bordi stradali. ***Il progetto definitivo non prevede tagli di alberature spontanee né tagli della vegetazione spontanea lungo i bordi stradali.***

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

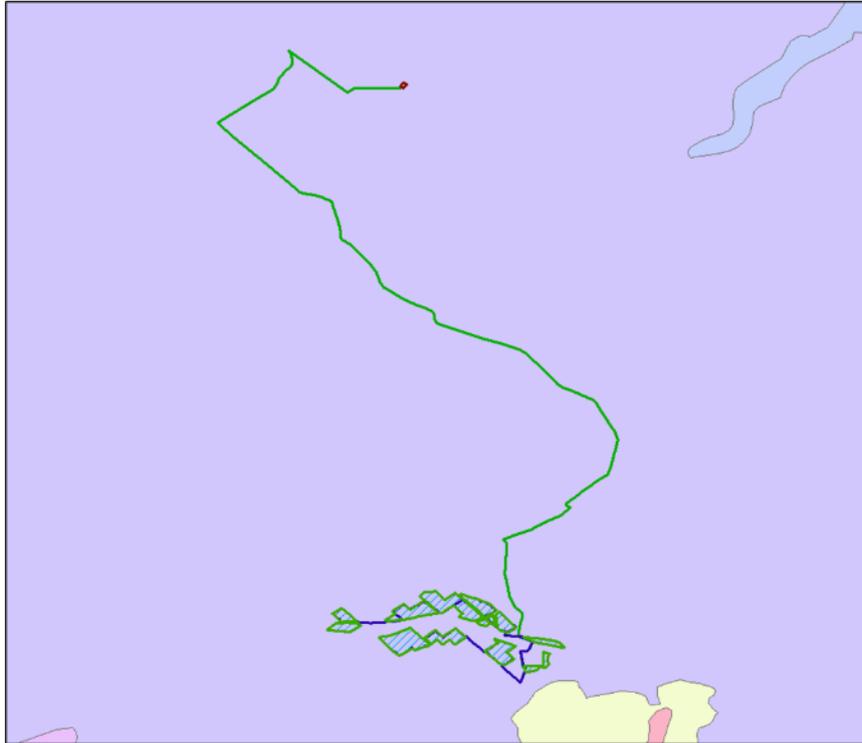
Data:

Foglio

00

Marzo 2024

44 di 27



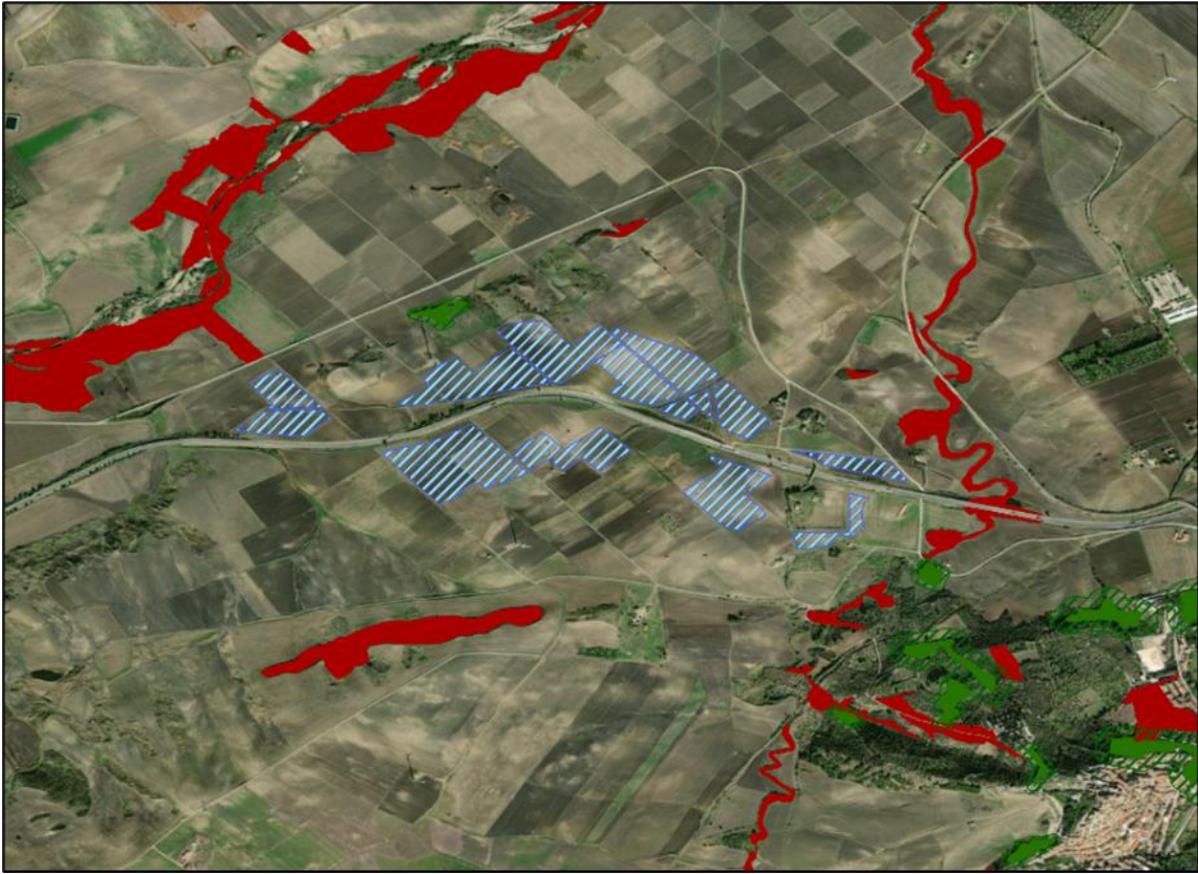
Tav. 12: Area Corine Land opere annesse – scala 1:40.000.

Legend

— Stazione_utente	421
— Recirzione	422
— Linea Mt Interrata interna	511
— Linea Mt Interrata esterna	512
▨ Area interessata	521
— Uso_suolo_Corine_IV livello	523
— <all other values>	2111
CLC00_4	2112
111	3111
112	3112
121	3113
124	3115
131	3116
221	3121
222	3122
223	3211
231	3212
241	3231
242	3232
243	31311
244	31312
322	31313
324	31315
331	31321
333	31322
411	

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Relazione –</i>		
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Marzo 2024	45 di 27

Analizzando i dati forniti dalla Regione Puglia sulla Componente Botanico-vegetazionale del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR-Puglia) si osserva che il lotto oggetto di analisi e la SSE non rientrano all'interno di nessuna area vincolata dal PPTR.



Tav.13: Composizione Botanico – Vegetazionale PPTR Regione Puglia

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
- Relazione -**

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2024	46 di 27



Tav.14: Composizione Botanico – Vegetazionale PPTR Regione Puglia

	Area interessata
	Boschi
	Zone umide Ramsar
	Aree di rispetto dei boschi
	Aree umide
	Prati e pascoli naturali
	Formazioni arbustive in evoluzione naturale

Da ciò si evince che il progetto previsto, data l'assenza di componenti ed aspetti vegetazionali di rilevanza nelle aree interessate, non andrà a deturpare e/o minacciare specie protette o componenti botanico vegetative di rilevanza, non essendo presenti.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>		
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA		
Rev:		Data: Marzo 2024
00		Foglio 47 di 27

6.2 OSSERVAZIONI IN CAMPO VEGETAZIONE ESISTENTE

Al fine di valutare la vegetazione presente, è stata effettuata un sopralluogo in campo sul suolo oggetto di valutazione, sito in agro di Candela. Come attestano le immagini georeferenziate allegate alla presente relazione, esso è un suolo ad uso agricolo adibito alla coltivazione di colture erbacee annuali quali frumento duro e favino, colture prettamente a regime non irriguo. Come è possibile evincere dal materiale fotografico non sono presenti specie arbustive ed arboree di interesse agronomico e/o naturalistico, né tantomeno quelle erbacee. Le uniche specie erbacee presenti non di interesse naturalistico, oltre alle coltivazioni agricole, sono le erbe infestanti tipiche di un sistema agricolo, prettamente legate al ciclo vegetativo delle colture agrarie presenti. Le erbe infestanti sono quelle chiamate comunemente "malerbe", in quanto non sono utili nella produzione agricola ma, piuttosto, danneggiano la coltura esistente in quanto entrano in competizione con essa per le risorse nutritive. Durante le comuni operazione di gestione agronomica, esse verranno controllate tramite trattamento chimico con diserbante. Le specie infestanti più comuni su cereali e leguminose sono sia piante monocotiledoni sia dicotiledoni, quali loietto, papavero, camomilla, gramigna, alcuni esempi si possono osservare dalle immagini sotto riportate. All'interno dell'areale in esame, le infestanti sono presenti in minima parte all'interno del campo e in buona parte nell'area contermina ai bordi stradali. Tali specie infine risentono anche dell'impatto dovuto al passaggio dei mezzi automobilistici e dei loro gas di scarico, a ulteriore dimostrazione del fatto che esse non rientrano tra le specie erbacee di interesse naturalistico.



Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00									Marzo 2024	48 di 27	

7. FAUNA

Le normative nazionali e regionali, in seguito al recepimento delle direttive europee hanno prescritto l'obbligo, per ogni stato membro, di dotarsi di strumenti idonei al fine di permettere il mantenimento, la conservazione e il ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche. Tale esigenza nasce in seguito alla necessità di salvaguardare l'ecosistema e la biodiversità mediante la conservazione della struttura e delle funzioni di un habitat. Per perseguire tali obiettivi la Comunità Europea ha emanato la Direttiva 92/43/CEE meglio conosciuta come "**Direttiva Habitat**". La direttiva stabilisce una rete ecologica europea denominata "**Natura 2000**", tale rete è costituita da "zone speciali di conservazione" designate dagli Stati membri in conformità alle disposizioni della direttiva stessa e da zone di protezione speciale istituite dalla Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

- DIRETTIVA 92/43 CEE

È il principale riferimento legislativo per la politica dell'Unione Europea nel settore della protezione dell'ambiente, relativa alla conservazione di habitat naturali e semi-naturali, della fauna selvatica e della flora. Questa direttiva fornisce elenchi di habitat naturali e di specie animali e vegetali di interesse comunitario con l'obiettivo di realizzare una rete di zone speciali che rientrano nella direttiva uccelli nella "Rete Natura 2000"

- DIRETTIVA 79/409 CEE

Direttiva concernente la conservazione degli uccelli selvatici. La direttiva prevede che ciascun Paese membro della comunità Europea stabilisca sul proprio territorio, aree destinate alla conservazione di uccelli. Tali aree vengono denominate Zone di Protezione Speciale (ZPS) ed entrano a far parte delle aree protette denominate Natura 2000.

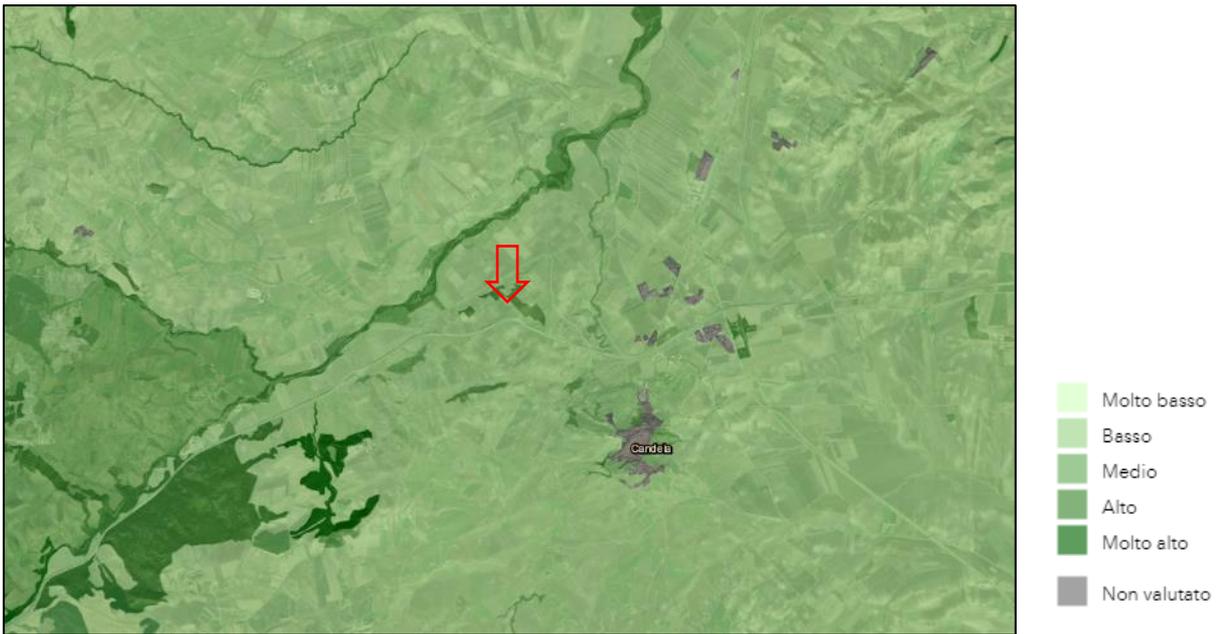
Come per la componente botanica vegetazionale, anche la componente faunistica viene opportunamente indagata in fase di progettazione. Al fine di garantire una visione analitica sulla fauna presente nel sito interessato per la realizzazione dell'opera, oggetto di valutazione, verrà effettuata una analisi faunistica dell'area, partendo dall'elaborazione dei dati bibliografici presenti in letteratura e dai dati forniti sul sito del Ministero dell'Agricoltura e dell'Ambiente e dal sito della Regione Puglia. Ogni specie animale necessita di un

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>									
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Marzo 2024	49 di 27	

habitat ben definito al fine di garantire la sopravvivenza della specie all'interno del contesto ambientale. In questo studio, al fine di analizzare al meglio la componente faunistica, si farà riferimento ad un'area di circa 5 km in ogni direzione dall'impianto, al fine di inquadrare la varietà faunistica in un contesto più ampio. L'analisi non interesserà solo il sito di intervento ma anche l'area all'interno della quale sono inseriti i siti e le relative aree limitrofe poiché si prenderanno in considerazione le caratteristiche di mobilità degli animali presenti (ad esempio rotte migratorie). Lo scopo dell'indagine è verificare l'esistenza di eventuali emergenze faunistiche per le quali si rendono necessarie specifiche misure di tutela e gestione, e conoscere il popolamento dell'area da parte di Uccelli (Stanziali e migratrici), Mammiferi, Rettili, Anfibi e Fauna invertebrata. Tale valutazione della biodiversità e della fauna di un territorio consentirà di comprendere l'ecosistema del territorio stesso e prevederne il comportamento. Una maggiore attenzione la si darà sulla classe sistematica degli Uccelli, considerati ottimi indicatori ambientali, in funzione della diffusione, della eterogeneità ed individuazione sul campo. Le aree di realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto sono caratterizzate da un ambiente agricolo dove predomina l'agroecosistema. Tale tipologia di area è caratterizzata da un ambiente dove la componente vegetale è di tipo agricola, essa non è in grado di offrire alla componente faunistica la possibilità di rifugio e nidificazione ma è in grado di fornire potenzialmente una buona disponibilità alimentare. Gli ambienti agricoli intensivi non sono in grado di supportare popolazione con una certa consistenza e poco adattabili a situazioni negative. Nonostante ciò, è fondamentale effettuare uno screening del sito al fine di garantire una analisi completa e conforme alla mobilità degli animali. Dalle caratteristiche dell'area, la fauna presente è quella tipica delle aree agricole, limitate sia in numero di specie sia in quantità, legate ad una scarsa copertura vegetazionale, a causa dell'elevato grado di antropizzazione delle aree, quali ad esempio le strade comunali e interpoderali ma soprattutto a causa dalle attività agricole. La presenza di queste specie animali, inoltre, è legata ai vari cicli di coltivazione e alla tipologia di coltura coltivata. In queste aree marginali e nei campi coltivati è possibile riscontrare la presenza della lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la lucertola muraiola, la volpe (*Vulpes vulpes*), la lepre e il riccio (*Erinaceus europaeus*), la Donnola (*Mustela nivalis*). Questi ambienti non risultano essere ottimali allo sviluppo e al sostentamento per la fauna di interesse comunitario, che trova invece rifugio negli ambienti dove la vegetazione naturale è ben sviluppata come aree boschive, aree pascolo o aree umide. Il Valore ecologico, cioè l'insieme delle caratteristiche che determina il pregio naturale di un determinato biotopo, di questa specifica area è da ritenersi medio, come la sensibilità ecologica identificata come molto bassa a causa di una

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>									
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Marzo 2024	50 di 27	

pressione antropica, anche se classificata media, determina una forte influenza. (Fonte ISPRA 2014 – Carta della Natura).



Tav.15: Valore Ecologico – Carta della Natura ISPRA 2014

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

- Relazione -

Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Rev:

Data:

Foglio

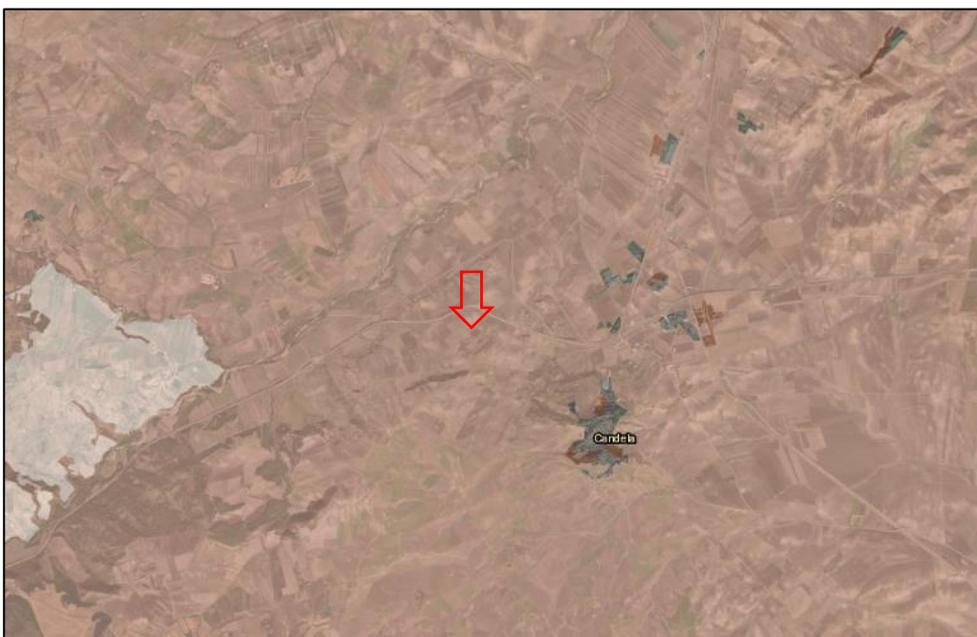
00

Marzo 2024

51 di 27



Tav.16: Sensibilità Ecologica – Carta della Natura ISPRA 2014



Tav.17: Pressione antropica – Carta della Natura ISPRA 2014

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Relazione –

Elaborato:**RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA**

Rev:

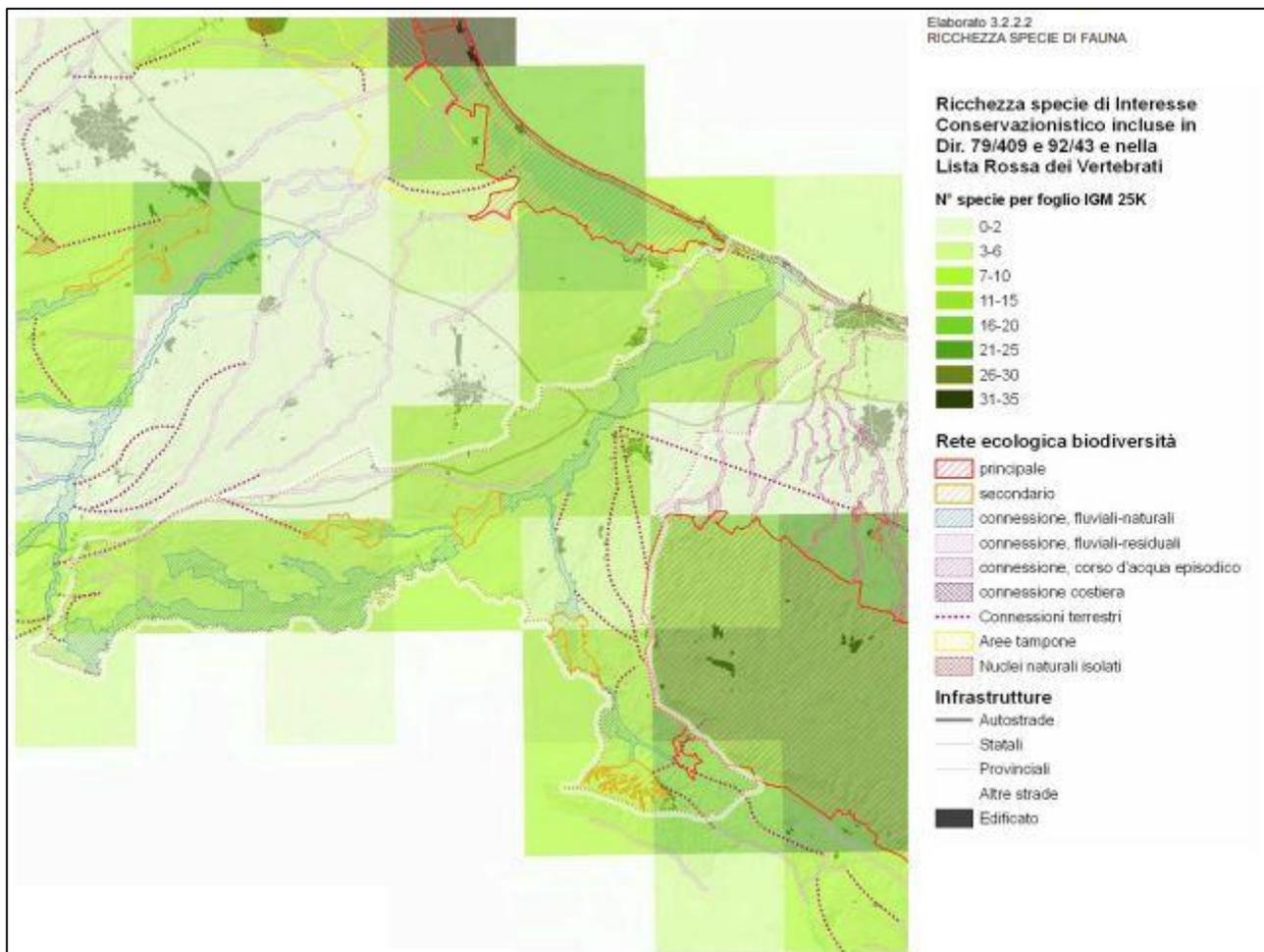
Data:

Foglio

00

Marzo 2024

52 di 27



Tav.18: Elementi faunistici PPTR Regione Puglia

In seguito, vengono riportate tutte le specie, potenzialmente presenti all'interno del sito interessato, secondo i dati riportati dalla Cartografia vettoriale della distribuzione di habitat e specie animali e vegetali nel territorio della Regione Puglia, approvato dal DGR n°2442 del 21/12/2018 (PPTR).

Classe	Specie	Direttive Habitat	Direttive Uccelli – Direttiva 2009/147/CEE
Uccelli	Alauda arvensis	NO	SI
	Anthus campestris	NO	SI
	Caprimulgus europaeus	NO	SI
	Coracias garrulus	NO	SI
	Falco naumanni	NO	SI
	Falco peregrinus	NO	SI

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –			
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA			
Rev:			Data: Marzo 2024
00			Foglio 53 di 27

	Lanius collurio	NO	SI
	Lanius minor	NO	SI
	Lanius senator	NO	SI
	Lullula arborea	NO	SI
	Melanocorypha calandra	NO	SI
	Milvus migrans	NO	SI
	Milvus milvus	NO	SI
	Passer italiae	NO	SI
	Passer montanus	NO	SI
	Saxicola torquatus	NO	SI
Anfibi			
Rettili	Elaphe quatuorlineata	SI	SI
	Hierophis viridiflavus	NO	SI
	Lacerta viridis	SI	SI
	Natrix tessellata	SI	SI
	Podarcis siculus	NO	SI
	Coronella austriaca	NO	SI
Mammiferi	Lutra lutra	SI	SI
Pesci			

Tab.12: Fauna dell'Area Interessata

Il sito oggetto di valutazione non riveste in modo centrale un interesse faunistico, essendo presenti potenzialmente solo specie generaliste, riscontrabili in tutti i contesti agricoli dell'area di Candela.

7.1 Interazione del Fotovoltaico alla componente faunistica

La realizzazione di un sistema di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile produce degli effetti sulla componente faunistica che devono essere considerati. Un sistema di produzione di energia fotovoltaica potenzialmente potrebbe causare diverse tipologie di impatti sulla componente faunistica, durante le fasi di costruzione, durante le fasi di esercizio, durante le fasi di dismissione e durante le fasi di manutenzione ordinarie e straordinarie; quelle che verranno considerate nel presente studio sono:

- Disturbo ed allontanamento dovuto alle operazioni di realizzazione dell'opera, ad esempio rumorosità causata dalla movimentazione dei macchinari, del personale e del cantiere; essa termina con il concludersi dei lavori;
- Disturbo ed allontanamento durante la fase di esercizio dell'opera, ad esempio rumorosità dei macchinari della centrale fotovoltaica, operazioni di manutenzione che possono indurre ad un allontanamento temporaneo o definitivo di specie sensibili;

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		54 di 27	

- Impatti dovuti al sollevamento di polveri in atmosfera, allo sversamento accidentale di oli o altre sostanze inquinanti e produzione di gas inquinanti (CO2, NOx, Idrocarburi e Polveri sottili).

Ciascuno di questi impatti può avere diversi effetti sulla biocenosi dell'area quindi si è prevista una scala nominale articolata su cinque livelli:

- **Impatto non significativo:** probabilità di impatto molto bassa o inesistente sulla popolazione
- **Impatto compatibile:** Probabilità di impatto basso senza apprezzabili implicazioni sulla popolazione
- **Impatto moderato:** Impatto apprezzabile con effetti sulla popolazione
- **Impatto elevato:** Impatto rilevante con effetti negativi
- **Impatto critico:** Impatto rilevante con notevoli effetti negativi sulla popolazione

Principali impatti su fauna		
	Impatto sonoro	Impatto produzione Inquinanti
Impatto in fase di realizzazione	Impatto non significativo	Impatto non significativo
Impatto in fase di esercizio	Impatto non significativo	Impatto non significativo
Impatto in fase di Dismissione	Impatto non significativo	Impatto non significativo

7.2 IMPATTI IN FASE DI REALIZZAZIONE

La fase di realizzazione corrisponde alle fasi di cantiere, dunque la realizzazione materiale del parco fotovoltaico. Questa fase è limitata nel tempo, poiché legata solo alla cantierabilità dell'opera. Questa fase, limitata nel tempo, è sicuramente considerata quella a maggior rischio, seppur temporanea sulla componente faunistica. Nello specifico il disturbo è legato all'utilizzo e spostamento dei macchinari (muletti, escavatrici, gru per la posa della cabina prefabbricata, ecc.) durante le fasi di posa in opera dei basamenti e dei moduli fotovoltaici, durante le fasi di trasporto dei materiali al cantiere. La movimentazione di questi macchinari causa l'emissione di gas tossici, innalzamento di polveri (lungo i percorsi sterrati stabiliti), inoltre producono vibrazioni e rumori. Le principali sostanze chimiche emesse in atmosfera sono quelle generate dai motori a combustione interna, gli inquinanti che compongono tali scarichi sono:

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>									
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Marzo 2024	55 di 27	

- Biossido di Zolfo SO₂
- Monossido di Carbonio CO
- Ossidi di azoto NO_x – Principalmente NO ed NO₂
- Composti organici volatili (COV)
- Composti non metanici – idrocarburi non metanici (NMOC)
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
- Benzene (C₆H₆)
- Composti contenenti metalli pesanti (Pb)
- Particelle Sospese

Gli impatti negativi relativi all'emissioni di questi inquinanti sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale sia per la loro temporaneità di produzione, sia per lo spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento. L'impatto sonoro di un impianto fotovoltaico è da ritenersi trascurabile, di norma un impianto fotovoltaico non è composto da elementi meccanici in contatto tra loro e non trasformano energia di combustione in energia elettrica, dunque, non sono presenti motori a combustione. I principali rumori verranno generati durante le fasi di realizzazione dell'impianto e durante le fasi di dismissioni a causa della movimentazione dei macchinari e alla presenza di lavoratori, tali rumori possono essere paragonati agli stessi rumori prodotti dai macchinari agricoli ad oggi utilizzati per la coltivazione e gestione del terreno agricolo, inoltre la presenza di diverse pale eoliche, poste nelle vicinanze del sito interessato genera un rumore a causa della rotazione delle pale eoliche. Al fine di evitare che eventi straordinari possano generare rumori tutti gli elementi dell'impianto che potenzialmente possono generare rumori verranno schermati con involucri insonorizzanti. Ulteriore punto da analizzare e porre attenzione è la produzione dei rifiuti legati agli imballaggi, ai materiali di risulta prodotti durante le fasi di scavo per la realizzazione dei basamenti per le strutture di sostegno dell'impianto. Dove possibile, le terre di scavo potranno essere riutilizzate in cantiere come re-interri e le eventuali eccedenze inviate in discarica; il legno degli imballaggi ed i materiali plastici dovranno essere raccolti e destinati, ove possibile, a raccolta differenziata, ovvero potranno essere ceduti a ditte fornitrici o smaltiti in discarica come sovrall; il materiale proveniente da demolizioni dovrà essere trattato come rifiuto speciale e destinato a discarica autorizzata. Dunque, tutti i rifiuti prodotti verranno opportunamente separati e riciclati e i materiali non riciclabili verranno inviati ad impianti di smaltimento specifici ai sensi del D.Lgs 152/2006. **In conclusione, l'impatto lo si ritiene non significativo** sulla fauna poiché comporterà unicamente un allontanamento temporaneo della fauna alle zone limitrofe ma successivamente essa ritornerà.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>										
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA										
Rev:								Data:		Foglio
00									Marzo 2024	56 di 27

7.3 IMPATTO DURANTE LE FASI DI ESERCIZIO

La fase di esercizio di un sistema fotovoltaico inizia successivamente alla fase di collaudo da parte dei tecnici dell'impianto fino alla fase di dismissione e smantellamento dello stesso; di norma il periodo di esercizio di un impianto fotovoltaico è di circa 25-30 anni, in funzione della scelta del materiale utilizzato per il montaggio dell'impianto e soprattutto dalle caratteristiche dei moduli fotovoltaici (il costruttore garantisce elevati standard di produzione fino ai 25-30 anni di vita). Questa fase non genera impatti rilevati se non quelle legate all'emissioni elettromagnetiche causate dal passaggio della corrente elettrica in media tensione al punto di collegamento alla Rete elettrica Nazionale. Ulteriore impatto da considerarsi nullo sono i rumori causati dalle attività di manutenzione ordinaria che avverranno secondo programmi prestabiliti mediante personale locale. **In generale tale impatto è da considerarsi non significativo** poiché non si generano effetti tali da allontanare definitivamente o causare danni potenziali alle specie faunistiche potenzialmente presenti

7.4 IMPATTO DURANTE LE FASI DI DISMISSIONE

Ultima fase di vita di un impianto fotovoltaico corrisponde alla fase di dismissione e smantellamento dei moduli fotovoltaici e delle strutture portanti. L'obiettivo di queste fasi è quello di programmare sin dalle prime fasi di progettazione anche le fasi di smantellamento dell'impianto così da poter avere il più basso impatto sull'ambiente e sul paesaggio circostante. Durante le fasi di dismissioni vengono prodotti una serie di rifiuti (pannelli in silicio, strutture di supporto in alluminio, cabine prefabbricate ecc.) che dovranno essere smaltite da aziende specializzate e conformi al Decreto Legislativo 152/2006. Nelle fasi finali la ditta fornitrice rilascerà un certificato nella quale si attesta il recupero del sito come previsto sia dal contratto che dal progetto iniziale. Il sito, dunque, verrà lasciato al suo stato naturale e sarà spontaneamente rinvertito in poco tempo, non resterà all'interno dell'areale alcun tipo di struttura legata ai moduli fotovoltaici, rimarranno a disposizione dell'agricoltore opere secondarie al progetto, quali recinzione, impianto di video sorveglianza e viabilità interna, in quanto utili al proseguo dell'attività agricola. Come descritto nel paragrafo 6.3 l'impatto è da ritenersi non significativo poiché causerà unicamente un allontanamento temporaneo della fauna, a causa della presenza dell'uomo, alle zone limitrofe ma successivamente essa ritornerà.

7.5 IMPATTI SULLA FAUNA

Il progetto fotovoltaico verrà realizzato all'interno di un'area dove si evince unicamente la presenza di fauna comune a bassa valenza naturale, a causa della presenza di un ambiente altamente antropizzato dall'attività

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Relazione –</i>											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00									Marzo 2024	57 di 27	

agricola. Come descritto precedentemente, i principali impatti si osservano durante le fasi di realizzazione dell'impianto e durante le fasi di dismissione, principalmente a causa dei rumori prodotti dai macchinari utilizzati per il montaggio e sistemazione dell'impianto. Tale impatto è da ritenersi non significativo essendo legato unicamente all'attività del macchinario utilizzato ed inoltre non è continuo nel tempo. L'impatto sarà temporaneo e di breve durata in quanto limitato alla sola fase di costruzione e peraltro coinvolgerà poche specie di animali stante la ridotta presenza di fauna terrestre all'interno del sito interessato. Infine, la fase di dismissione dell'impianto risulterà impattante in ugual misura alla fase di realizzazione dell'impianto sulla componente faunistica. Nei paragrafi successivi verrà effettuata una analisi specifica per ogni classe faunistica potenzialmente coinvolta dalla realizzazione dell'impianto. Il database regionale (DGR 2442/2018), alla quale si fa riferimento è scaricabile dal SIT Puglia (www.sit.puglia.it), ed è costituito da dati della presenza di specie su griglia di 10x10km.

Anfibi

Gli impatti sugli anfibi sono da considerarsi assolutamente contenuti dal momento che non sono presenti corpi idrici e corridoi ecologici nelle vicinanze dell'area oggetto di valutazione, inoltre la grandissima parte dell'impianto non andrà ad occupare direttamente il suolo ma sarà sospeso mediante strutture metalliche e di conseguenza eventuali componenti faunistiche anfibie saranno libere di spostarsi sul terreno nonostante sia presente l'impianto. Non si evincono specie protette sia dai dati forniti dal PPTR della Regione Puglia che nella Direttiva Habitat e nella Direttiva Uccelli. **(Impatto non significativo)**. L'ambiente preso in considerazione per la realizzazione del progetto non è idoneo allo sviluppo di una popolazione di anfibi comuni o anfibi "protetti" poiché le continue lavorazioni del terreno, l'assenza di ambienti acquatici naturali (argini e sponde laghi) e l'assenza di una flora pluriennale (sottobosco) impediscono lo sviluppo di tali specie. Inoltre, l'assenza di un ambiente naturale causa una netta riduzione delle fonti di alimentazione e protezione per queste specie (Mipaaf – Anfibi e Rettili).

Rettili

L'impatto sui rettili è da ritenersi non significativo poiché il disturbo lo si avrà unicamente durante le fasi di realizzazione dell'impianto a causa della movimentazione dei macchinari e ai rumori prodotti. L'ambiente analizzato si presenta scarsamente idoneo allo sviluppo di rettili di interesse o meno a causa delle continue lavorazioni del terreno che negli anni hanno causato la riduzione degli ambienti naturali idonei allo sviluppo

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>										
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA										
Rev:								Data:		Foglio
00									Marzo 2024	58 di 27

di una popolazione eterogenea. Per le stesse considerazioni espone per gli Anfibi, l'impatto non è da considerarsi significativo. **(Impatto non significativo)**

Mammiferi

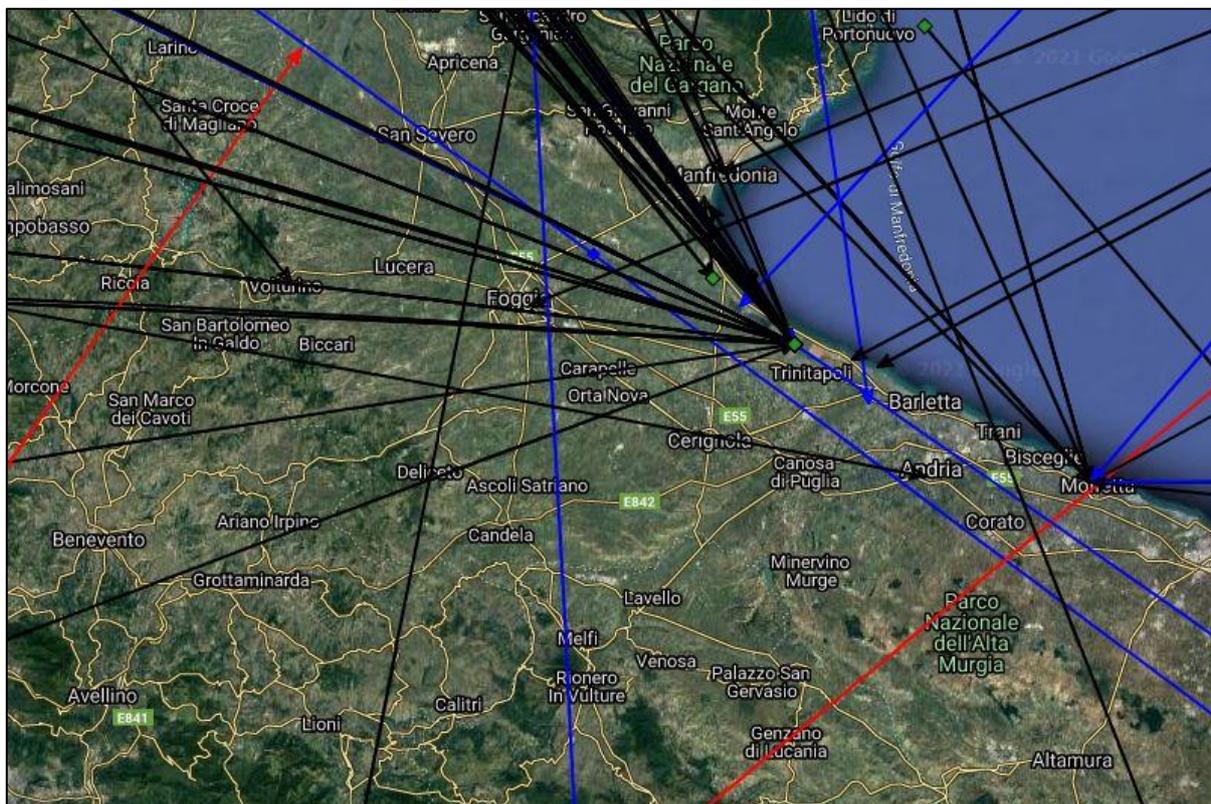
Nell'area in esame si riscontra la presenza di pochi mammiferi per lo più legati agli ambienti agricoli come la volpe. L'effetto di disturbo su mammiferi lo si avrà durante la fase di realizzazione dell'opera a causa della presenza di mezzi di cantiere e a causa dei rumori prodotti. Tali effetti sono da considerarsi non significativi, infatti considerando la natura attuale e l'elevatissimo grado di antropizzazione dell'area, l'impatto sul numero di specie potenzialmente presenti è notevolmente ridotto (mancanza di fonti di alimentazione e protezione), inoltre la natura stessa dell'opera PV non impedisce il ritorno degli stessi all'interno dell'areale, anzi ne favorisce il ritorno.

Avifauna

Le specie di uccelli presenti sul territorio pugliese sono molte, sia migratrici che nidificanti ma a causa delle crescenti interazioni negative con l'attività umana si è osservata una netta diminuzione delle specie. L'intero territorio italiano è interessato dal passaggio sia di specie migranti che dal Nord Europa si dirigono verso ambienti più caldi (Africa) a partire dal periodo tardo-invernale fino a quello estivo per la riproduzione, sia da specie che vengono a svernare nel territorio italiano. Durante questi lunghi viaggi molte specie volano ad alta quota sfruttando le correnti di aria calda che permettono loro di effettuare un volo planato (vengono spinti verso l'alto dal movimento delle correnti di aria calda) rendendo meno stancante per l'animale il volo riducendo notevolmente in numero di battiti di ali. Vi sono uccelli che migrano solitari ed altri in branco. In alcuni casi i branchi sono composti da esemplari di un'unica specie, in altri comprendono diverse specie che restano assieme anche durante le soste. Le specie migranti identificano le specie che compiono spostamenti in maniera regolare, lungo rotte ben precise e ripetute. Il territorio Pugliese è interessato da flussi migratori, grazie alla presenza di numerose aree naturali quali le aree SIC ZPS e le aree Parco e soprattutto grazie alla presenza del fiume Ofanto. In Puglia le rotte migratorie sono identificate dalle zone IBA, tutelate dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE. Le principali rotte in Puglia sono:

- - la zona del Gargano,
- - la foce dell'Ofanto,
- - il canale d'Otranto

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –		
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA		
Rev: 00	Data: Marzo 2024	Foglio 59 di 27



Tav.19: Principali rotte migratorie Tavoliere - Fonte Ornitologia in Puglia

La conoscenza dei movimenti delle specie migranti è fondamentale sia per lo studio della biologia ed ecologia delle specie che nella gestione dell'ambiente naturale. Determinare ed analizzare le rotte migratorie consente la valutazione dell'impatto antropico di determinate strutture sull'ambiente e l'individuazione di aree meritevoli di conservazione. Tra le specie migranti, dall'analisi dei dati forniti dalla bibliografia, non vi sono ad oggi, in corrispondenza del sito degli impianti, corridoi migratori infatti dalla cartografia fornita dall'Ornitologia in Puglia (tav 19) il sito destinato alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico non è attraversata da animali migratori non essendo l'area di elevato interesse faunistico. L'area di interesse alla realizzazione del PV, distante circa 12 km dalla zona protetta più vicina, è caratterizzata da una notevole attività antropica dovuta all'intensa attività agricola che va a ridurre la presenza di tali specie nell'area. Pertanto, la realizzazione dell'opera non inciderà significativamente sull'area e sull'ecosistema delle specie animali potenzialmente presenti. Data la distanza del sito di interesse e l'assenza di un ambiente per lo sviluppo di una popolazione ad elevata valenza naturale a causa della presenza di una vegetazione agricola non sono

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>					
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA					
Rev:				Data: Marzo 2024	Foglio 60 di 27
00					

state riscontrate numerose specie appartenenti ai siti protetti e dunque inseriti all'interno delle aree Rete Natura 2000. Durante le fasi di realizzazione e di dismissione l'impatto relativo al rumore può ritenersi non significativo; questo effetto d'altro canto sarà temporaneo e di breve durata. Durante le fasi di esercizio i principali impatti potrebbero essere legati ai fenomeni di rifrazione. A tal proposito si sottolinea che lo sviluppo tecnologico legato alla 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 problemi legati alla rifrazione. I moduli fotovoltaici possiedono un valore di rifrazione dei raggi solari basso tale da impedire fenomeni di bruciatura degli uccelli che sorvolano l'area. Al fine di dare una più vasta analisi, nella tabella successiva verranno analizzati gli eventuali impatti dell'opera e gli effetti sia durante la fase di realizzazione dell'opera sia nella messa in opera.

Azione	Bersaglio	Impatto senza mitigazione	Tipologia di impatto	Reazione
Operazione di realizzazione	Invertebrati	Basso e temporaneo	Disturbo	Allontanamento temporaneo
	Rettili	Basso e temporaneo	Disturbo	Allontanamento temporaneo
	Uccelli	Basso e temporaneo	Disturbo	Allontanamento temporaneo
	Mammiferi	Basso e temporaneo	Disturbo	Allontanamento temporaneo
	Anfibi	Nessuna interazione	Disturbo	Allontanamento temporaneo
Messa in opera	Invertebrati	Nessuna interazione	Nessuna interazione	Nessuna
	Rettili	Nessuna interazione	Nessuna interazione	Nessuna
	Uccelli	Nessuna interazione	Nessuna interazione	Nessuna
	Mammiferi	Nessuna interazione	Nessuna interazione	Nessuna
	Anfibi	Nessuna interazione	Nessuna interazione	Nessuna
Operazione di dismissione	Operazione di realizzazione	Invertebrati	Basso e temporaneo	Allontanamento temporaneo
	Rettili	Rettili	Basso e temporaneo	Allontanamento temporaneo
	Uccelli	Uccelli	Basso e temporaneo	Allontanamento temporaneo
	Mammiferi	Mammiferi	Basso e temporaneo	Allontanamento temporaneo
	Anfibi	Anfibi	Nessuna interazione	Allontanamento temporaneo

Tab.13: Sintesi impatti su fauna

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Relazione –</i>											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		61 di 27	

7.6 SPECIE OSSERVATE

Al fine di valutare al meglio le tipologie di specie naturali eventualmente presenti all'interno del contesto progettuale è stata effettuata una attività di analisi di dati della fauna locale derivante da altri progetti presenti in provincia. Relativamente all'avifauna nidificante, si riportano le specie rilevate nei rilievi svolti nel 2020 per altri progetti, secondo la metodologia dei punti di ascolto. I dati sono stati distinti per aree (impianto e area esterna a Nord).

Cinciarella	1	6,67%
Ghiandaia marina	1	6,67%
Usignolo di fiume	1	6,67%
Rondine	2	13,33%
Taccola	2	13,33%
Upupa	2	13,33%
Gruccione	3	20,00%
Rondone comune	3	20,00%
Tortora dal collare	3	20,00%
Verdone	4	26,67%
Tordela	5	33,33%
Cinciallegra	6	40,00%
Gazza	6	40,00%
Cappellaccia	7	46,67%
Cardellino	7	46,67%
Verzellino	10	66,67%
Passera d'Italia	13	86,67%

Tabella 14 – Specie di avifauna rilevate nell'ambito dell'area esterna

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI – Relazione –											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		62 di 27	

Relativamente ai mammiferi, rettili e anfibi, si riporta una checklist delle specie osservate, durante sopralluoghi per altri progetti, o delle quali sono state raccolte segnalazioni attendibili.

	SPECIE
Mammiferi	
Insectivora	Riccio europeo occidentale <i>Erinaceus europaeus</i>
Insectivora	Talpa europea <i>Talpa europaea/romana</i>
Insectivora	Crocidura minore <i>Crocidura suaveolens</i>
Chiroptera	Pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus Kuhlii</i>
Chiroptera	Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i>
Rodentia	Arvicola di Savi <i>Pitymys savii</i>
Rodentia	Ratto delle chiaviche <i>Rattus norvegicus</i>
Rodentia	Ratto nero <i>Rattus rattus</i>
Rodentia	Topo selvatico <i>Apodemus sylvaticus</i>
Rodentia	Topolino delle case <i>Mus musculus</i>
Carnivora	Volpe <i>Vulpes vulpes</i>
Carnivora	Tasso <i>Meles meles</i>
Carnivora	Donnola <i>Mustela nivalis</i>
Carnivora	Faina <i>Martes foina</i>
Rettili	
Squamata	Ramarro <i>Lacerta bilineata</i>
Squamata	Lucertola campestre <i>Podarcis siculus</i>
Squamata	Tarantola muraiola <i>Tarentola mauritanica</i>
Squamata	Geco verrucoso <i>Hemidactylus turcicus</i>

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		63 di 27	

Squamata	Biacco Coluber viridiflavus
Squamata	Cervone Elaphe quatuorlineata
Anfibi	
Anura	Raganella Hyla intermedia
Anura	Rospo comune Bufo bufo
Anura	Rospo smeraldino Bufo viridis
Anura	Rana verde comune Rana lessonae + kleculenta

Tabella 15 – Specie di avifauna osservate o segnalate

7.7 ANALISI DEL CONTESTO FAUNISTICO

La fauna presente all'interno dell'areale provinciale a partire dalla riforma agraria ha risentito di un impoverimento generale determinato dall'alterazione degli habitat naturali a favore attività agricole intensive. In passato l'area di studio era caratterizzata da superfici di interesse naturale caratterizzato da specie arboree ed arbustive. Attualmente le aree naturali sono notevolmente ridotte e presenti in specifiche aree territoriali. Come descritto in precedenza l'attività agricola intensiva non consente lo sviluppo di ambienti ottimali all'alimentazione, sosta e riproduzione della fauna di interesse naturalistico. L'estrema semplificazione di questi agroecosistemi da un lato e il forte controllo delle specie compagne, rendono questi sistemi molto degradati ambientalmente. Il Valore ecologico, inteso come pregio naturalistico, di questi ambienti è definito "Basso" e la sensibilità ecologica è classificata "molto bassa", ciò indica una quasi totale assenza di specie di vertebrati a rischio secondo le 3 categorie IUCN - CR,EN,VU (Tav 15-16-17) (ISPRA, 2004). Il progetto Carta della Natura Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1:50.000). La realizzazione di un ambiente fotovoltaico caratterizzato dalla presenza di specifiche aree agricole e naturali consente lo sviluppo di un ambiente idoneo allo sviluppo, creazione di habitat idonei all'alimentazione, sosta e riproduzione di specie di interesse agricolo. Prese in esame queste considerazioni generali derivanti da analisi del contesto locale, il progetto ha previsto la realizzazione, prima degli inizi dei lavori, di un monitoraggio faunistico locale al fine di valutare la reale presenza di eventuali specie di interesse ecologico.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Relazione –</i>												
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA												
Rev:										Data:		Foglio
00											Marzo 2024	64 di 27

8. Ecosistema

L'ecosistema dell'area oggetto di valutazione, come affermato in precedenza, è costituito da un ecosistema di tipo agrario, dove l'attività dell'uomo, nello specifico l'attività agricola, ha ridotto le aree naturali, ad eccezione di quelle aree naturali estremamente degradate poste ai margini delle strade principali e secondarie. L'ecosistema agrario è caratterizzato dalla presenza di poche colture, come frumento duro, altri cereali, vite, olivo ecc., alternate da cicliche rotazioni colturali con scarsi elementi naturalistici di pregio naturalistico. L'ambiente agrario analizzato è caratterizzato da coltivazioni estensive, con vaste aree destinate a seminativi. La natura stessa dell'impianto non andrà ad impattare sull'ecosistema di aree naturali, data la loro assenza.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Relazione -</i>											
Elaborato: RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Marzo 2024		65 di 27	

9. Conclusioni

In conclusione, il territorio di Candela è caratterizzato da un agroecosistema di tipo agricolo con la presenza di areali seminativi con i quali è possibile osservare alberature e altre piante perenni.

Il sito oggetto di valutazione, sulla quale verrà realizzato l'impianto fotovoltaico è costituito da terreni destinati alla coltivazione di cereali, dunque con una netta predominanza di seminativi annuali.

Dal punto di vista faunistico questo ambiente non possiede una valenza ecologica elevata poiché le intense attività agricole, la movimentazione del terreno e l'eliminazione della flora naturale hanno causato una notevole perdita di eterogeneità della fauna stessa, tale perdita ha eliminato le poche fonti di alimentazione e protezione che garantivano le sopravvivenze di queste specie. Il sito dell'impianto si trova sufficientemente lontano da aree riproduttive di fauna sensibile e non vi sono, in corrispondenza del sito dell'impianto in progetto, flussi migratori che inducono a pensare a rotte stabili e di buona portata.

Queste caratteristiche riducono notevolmente la valenza ecologica delle aree interessate, data l'assenza di una flora selvatica e, di conseguenza, di una sua fauna selvatica. I cavidotti verranno realizzati lungo le strade principali e secondarie e dove possibile tramite sistema TOC, al fine di ridurre al minimo l'impatto con la vegetazione presente.

Le principali interferenze si avranno durante le fasi di realizzazione delle opere a causa del rumore prodotto dalla movimentazione dei macchinari e per la realizzazione degli impianti ma tali impatti sono da ritenersi nulli e non significativi poiché comporteranno unicamente un allontanamento temporaneo.

In conclusione, il "costo ambientale" dell'impianto fotovoltaico ha un bilancio positivo, dovuto sia al contesto all'interno del quale verranno realizzati (terreni seminativi-cerealicoli), sia agli impatti pressoché nulli sulla flora e sulla fauna ivi esistenti.

Tenuto conto di tutti i fattori presi in considerazione e in riferimento alle attuali normative nazionali, regionali, provinciali e comunali, **si ritiene che il terreno oggetto della presente relazione risulta compatibile con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, non costituendo l'iniziativa ostacolo, pregiudizio o impedimento all'attuale assetto botanico vegetazionale e faunistico e non pregiudicandone l'ecosistema ivi esistente.**

Si esprime, infine, un giudizio positivo sulla conformità del progetto e sulla sua fattibilità.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 43.918 MWp SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN UN BUFFER DI 300 m DALL'AUTOSTRADA A16 IN LOCALITA' "SERRA D'ISCA", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
– *Relazione*–

Elaborato:**RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA**

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2024	66 di 27

Tanto in adempimento del mandato affidatomi.

Foggia __/__/__

IL TECNICO

Dott. Diego Antonio Zullo

Agronomo