



# COMUNI DI LUCERA E FOGGIA

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGRIVOLTAICO

**RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA**

D.Lgs. 387/2003

**PROCEDIMENTO UNICO  
AMBIENTALE (PUA)**

**VALUTAZIONE DI IMPATTO  
AMBIENTALE (VIA)**

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)  
"Norme in materia ambientale"

PROGETTO

LUCERA

DITTA

NVA 1 S.r.l.

Elaborato

24193-PD\_G-RT\_037\_00

Scala

-

Titolo dell'allegato:

**RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA**

REV.	DESCRIZIONE	DATA
00	Prima Emissione	27/06/2024

## CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

AGRIVOLTAICO

IMPIANTO

- Pannelli: 52.780 u
- Potenza complessiva: 38,00 MW
- Potenza unitaria: 720 W
- Connessione alla stazione di elevazione a 30/150kV

**Il progettista:**

ATS Engineering srl  
P.zza Giovanni Paolo II, 8 71017  
Torremaggiore (FG) 0882/393197  
atseng@pec.it

**Il proponente:**

NVA 1 S.r.l.  
Via Lepet t, 8 20045 Lainate (MI)  
nva.1@legalmail.it

**Il progettista:**

Seingim Global Service S.r.l.  
Vicolo degli Olmi, 57  
30022 - Ceggia (VE)  
0421/323007  
info@seingim.it

**seingim**

**Il tecnico:**

Marina D'Este  
m.deste20@gmail.com



**SOMMARIO**

1	PREMESSA .....	2
2	PROGETTO .....	3
3	AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO .....	5
4	SITI RETE NATURA 2000 E AREE PROTETTE .....	6
5	ANALISI DELL'AREA VASTA E DELL'AREA DI PROGETTO .....	8
5.1	ANALISI CLIMATICA .....	8
5.2	ANALISI GEO – PEDOLOGICA .....	9
5.3	ANALISI IDROGRAFICA .....	9
6	ANALISI DEGLI ECOSISTEMI NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO .....	12
6.1	ECOSISTEMA AGRICOLO .....	13
6.2	ECOSISTEMA PASCOLIVO.....	13
6.3	ECOSISTEMA FORESTALE .....	14
6.4	ECOSISTEMA FLUVIALE .....	15
7	VALENZA ECOLOGICA DEL PAESAGGIO .....	17
8	CARTA DELLA RICCHEZZA DELLA FLORA MINACCIATA .....	18
9	CARTA DELLA RICCHEZZA DELLA FLORA MINACCIATA .....	19
10	FLORA PRESENTE NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO .....	20
11	FAUNA PRESENTE NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO .....	28
11.1	CLASSE ANFIBI .....	30
11.2	CLASSE RETTILI .....	31
11.3	CLASSE MAMMIFERI .....	32
11.4	CLASSE UCCELLI .....	34
11.4.1	MIGRAZIONE DEGLI UCCELLI.....	38
12	ALLEGATO FOTOGRAFICO .....	40
13	CONCLUSIONI .....	50
14	BIBLIOGRAFIA .....	51

## 1 PREMESSA

---

La presente relazione ha l'obiettivo di approfondire le conoscenze relative alla flora e alla fauna presente nel territorio comunale di Lucera (FG), dove è prevista la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare con potenza nominale di 38 MW e relative opere di connessione alla RTN.

L'impianto è stato proposto dalla società NVA 1 S.R.L., con sede legale in via Lepetit, 8 – Lainate (MI).

Con l'aumento della popolazione a livello mondiale, vi è un continuo e crescente fabbisogno di energia. L'utilizzo incontrollato dei combustibili fossili (carbone, petrolio, gas) ha amplificato il fenomeno dei cambiamenti climatici con notevoli ripercussioni sulla terra quali siccità, incendi, scioglimento dei ghiacciai ed innalzamento del livello del mare. La transizione ecologica intesa come il passaggio dalla decarbonizzazione verso nuove fonti di energia risulta una possibile soluzione nella lotta al cambiamento climatico.

Tra le nuove fonti di energia considerate, l'energia solare, rappresenta certamente un'energia rinnovabile ed ecosostenibile che potrà in futuro essere una valida alternativa ai combustibili fossili. Tuttavia, l'energia solare, seppur in misura minore rispetto alle fonti di energia tradizionali largamente impiegate, genera anch'essa degli impatti sugli ecosistemi naturali. Pertanto, vi è la necessità di conoscere le possibili interazioni che il futuro impianto solare avrà con gli ecosistemi presenti nell'area di progetto considerata.

A tal proposito, tale relazione vuole valutare le possibili interazioni tra la futura realizzazione dell'impianto agrivoltaico avanzato e la flora e la fauna presente nel comune di Lucera. Lo studio interesserà dapprima, l'area vasta, partendo da un'analisi generale del territorio e in seguito, l'area di progetto per un'analisi di dettaglio.

## 2 PROGETTO

---

L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico avanzato ricade nel territorio comunale di Lucera, in località "Palmori" (Figura 1). Il centro abitato di Lucera sorge ad ovest della città di Foggia e si estende per 339,79 km<sup>2</sup> nel Tavoliere delle Puglie ad un'altitudine media di 219 m s.l.m. (min: 54 m; max: 307 m s.l.m.). L'area di progetto dista 1,5 km rispettivamente dal centro abitato di Lucera (in direzione sud).

Il sito è facilmente raggiungibile dalle Strade Provinciali SP 20 e dalla viabilità podereale. L'impianto agrivoltaico avanzato sarà realizzato su un'area rurale del comune di Lucera, nello specifico individuata al Foglio 31 Particelle 73, 60, 61, 731, 744, 599, 257, al Foglio 43 4, 192, 690, 691, 480, 220, 115, al Foglio 32 Particelle 1002, 733, 1000, 998, 152, al Foglio 43 Particelle 690, 691, 115, 736, 731, 483, 220, 735.

Il sito ha un'altitudine media di 100 m s.l.m. e ricopre una superficie di circa 47,24 ettari su area catastale complessiva di 60 ha. La connessione dell'impianto fotovoltaico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) proprietà di Terna Spa, sarà effettuata tramite una linea a 30 kV MT interrata fino ad arrivare alla stazione di elevazione 30/150 kV; da qui tramite linea interrata a 150 kV AT, sarà collegato alla stazione di futura realizzazione SSE "Palmori", situata nel comune di Lucera (FG).

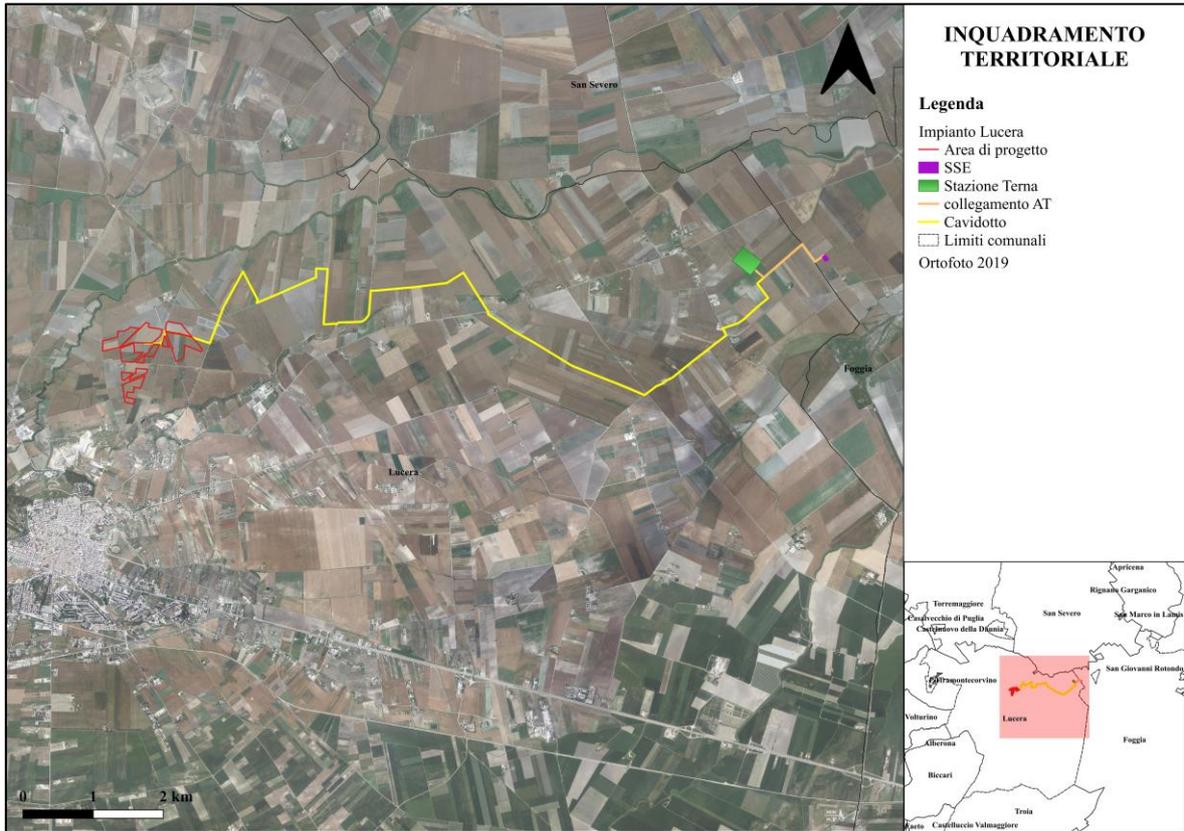


Figura 1 – Inquadramento dell'area di progetto su Ortofoto 2019

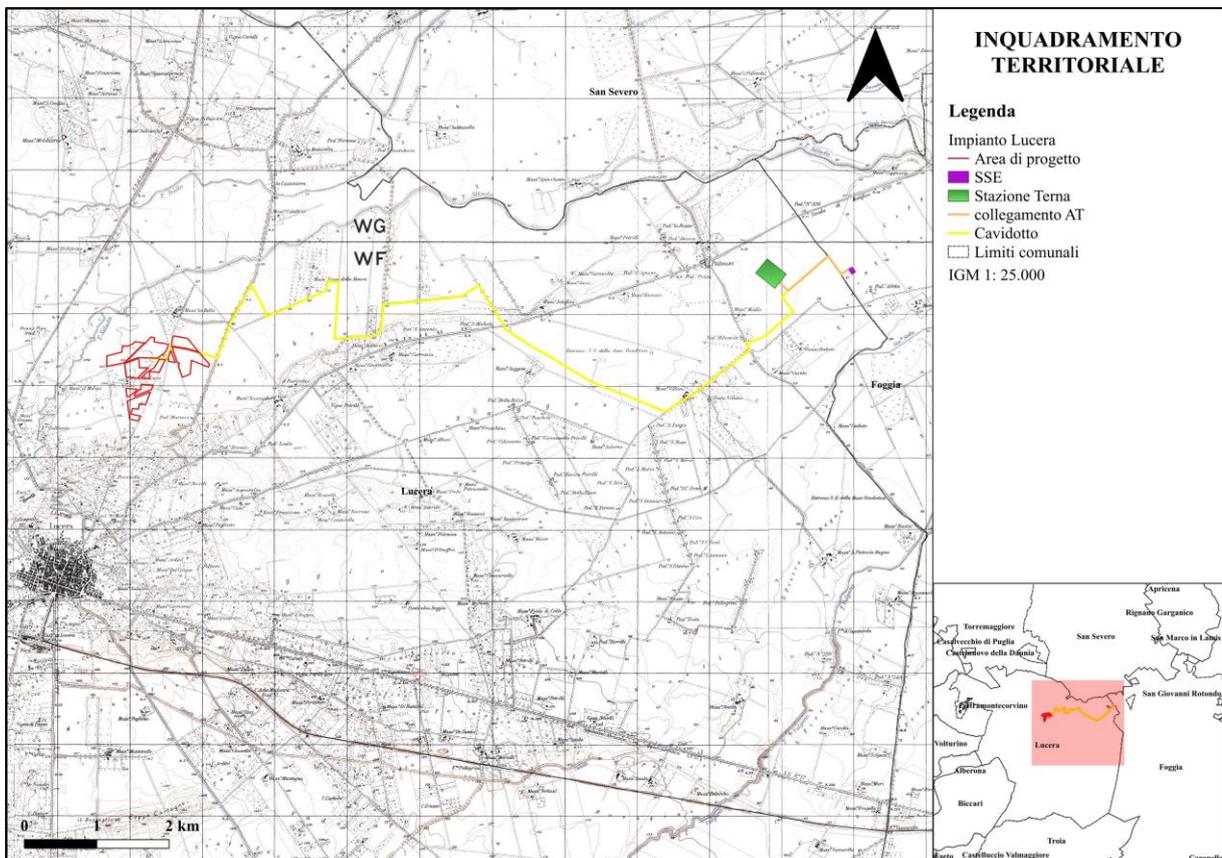


Figura 2 – Inquadramento dell'area di progetto su IGM 1:25.000

### 3 AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

La regione Puglia nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) ha suddiviso il territorio pugliese in undici ambiti territoriali in base alle relazioni tra le componenti fisico – ambientali, storico – insediative e culturali che ne connotano l'identità di lunga durata.

L'area di progetto ricade all'interno dell'ambito definito "Tavoliere" ed in particolare nella figura denominata "Lucera e le serre dei Monti Dauni" (Figura 3).

Il Tavoliere è rappresentato da un'ampia zona sub – pianeggiante compresa tra le propaggini dei Monti Dauni ad ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico ad est. Nella parte settentrionale e meridionale, invece, è delimitato dalle valli di due corsi d'acqua, rispettivamente il Fortore a nord e l'Ofanto a sud.

Il territorio si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative, per l'intensa antropizzazione agricola e per la presenza di zone umide costiere (Fonte PPTR).

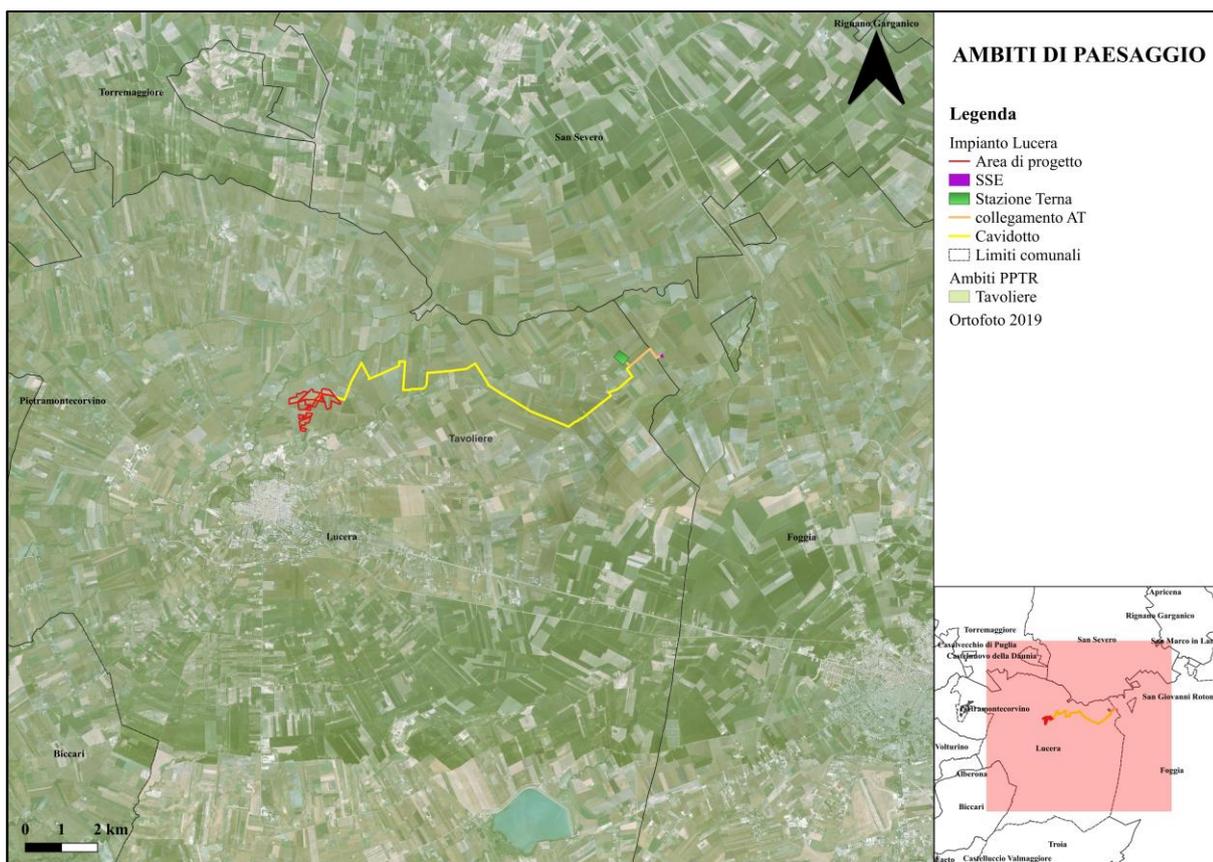


Figura 3 – Ambito territoriale di riferimento (Fonte PPTR)

## 4 SITI RETE NATURA 2000 E AREE PROTETTE

---

La Rete Natura 2000 è uno dei più importanti progetti europei di tutela della biodiversità e di conservazione della natura. Nella Regione Puglia, la Rete Natura 2000 è costituita da Siti di Importanza Comunitaria (SIC), previsti dalla “Direttiva Habitat”, da Zone Speciali di Conservazione (ZSC), previste dalla stessa Direttiva ed istituite con Decreto del Ministero dell’Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare 10 luglio 2015, nonché da Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla “Direttiva Uccelli” (Direttiva 79/409/CEE sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE).

Attualmente sul territorio pugliese sono stati individuati 87 siti Natura 2000 di cui 75 SIC – ZSC, 7 ZPS, 5 siti di tipo C (SIC – ZSC coincidenti con ZPS) (Fonte: Ministero della Transizione Ecologica). Oltre il 13% del territorio regionale pugliese è interessato da aree naturali protette ed in particolare è caratterizzato dalla presenza di: 2 parchi nazionali, 3 aree marine protette, 16 riserve statali, 18 aree protette regionali (Fonte: SIT Puglia).

Infine, sono presenti 10 Important Bird Area (IBA), aree definite importanti su scala internazionale per la presenza di specie rare o minacciate, per la conservazione di particolari specie o per la concentrazione di un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione. Questi numeri fanno della Puglia un territorio straordinario con una biodiversità pressoché unica e con una posizione biogeografica che la rende un ponte naturale tra l’Europa e l’Oriente Mediterraneo.

L’area di progetto, intesa come l’area effettivamente occupata dai pannelli solari e il cavidotto non ricade direttamente in siti natura 2000, aree IBA o aree protette (Figura 4). Tali siti sono presenti a chilometri di distanza rispetto l’area di progetto come descritto in tabella 1.

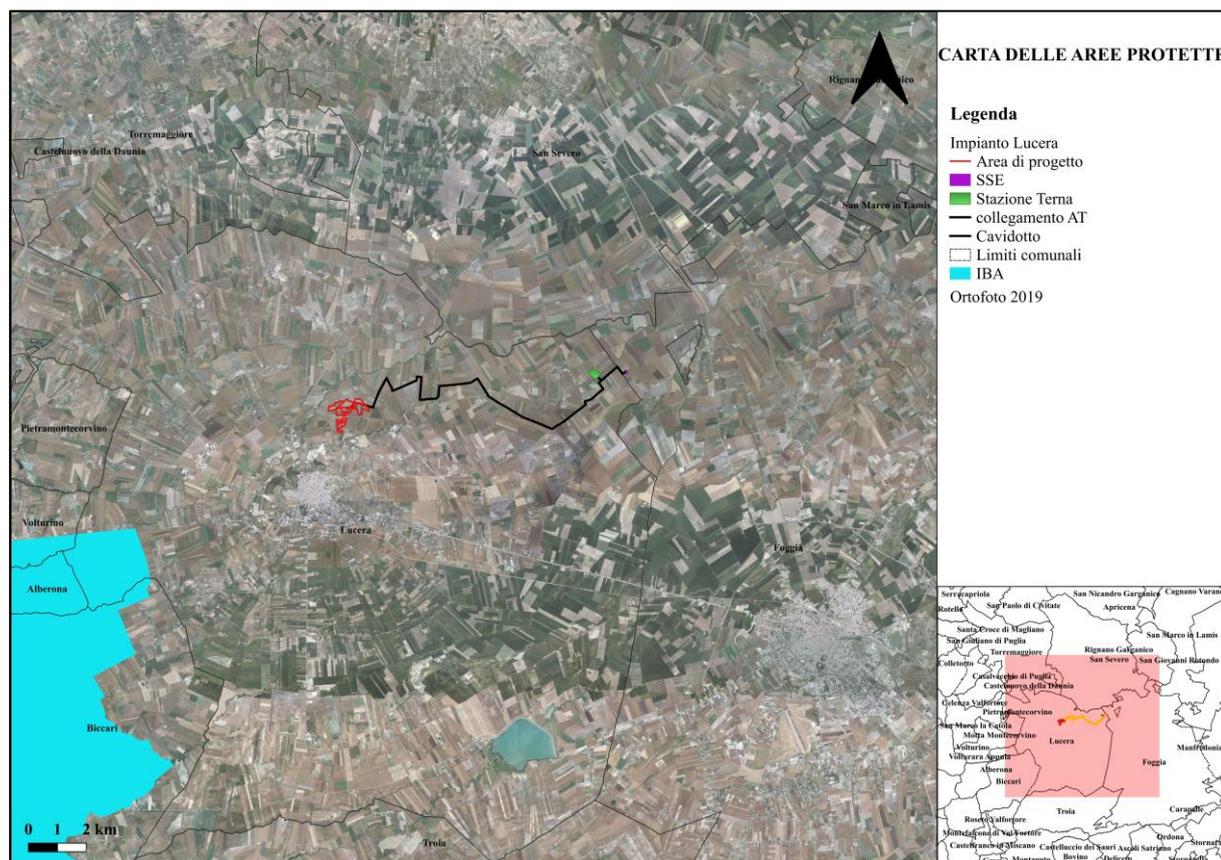


Figura 4 – Siti natura 2000 e aree protette presenti nell'area vasta

Tabella 1 – Siti natura 2000 e aree protette presenti nell'area vasta

Denominazione	Tipologia	Superficie (ha)	Distanza dall'area di progetto
Monti della Daunia	IBA 126	75027	7.7 km
Monte Sambuco	ZSC (IT 9110035)	7911	19 km
Valle Fortore, Lago di Occhito	ZSC IT9110002	8388	24 km
Medio Fortore	Parco Naturale Regionale	3510	25 km
Bosco Jancuglia – Monte Castello	ZSC (IT 9110027)	4456	22 km
Monte Cornacchia – Bosco Faeto	ZSC (IT 9110003)	6969	19 km
Promontorio del Gargano e delle zone umide della Capitanata	IBA 203	207378	26 km
Parco Nazionale del Gargano	Parco naturale regionale (EUAP 0005)	114304	23 km
Valloni e steppe Pedegarganiche	ZSC (IT 9110008)	29884	26 km
Valle del Cervaro, Bosco Incoronata	ZSC (IT 9110032)	5783	24 km
Bosco Incoronata	Parco naturale regionale (EUAP 11 88)	2066	26 km

## 5 ANALISI DELL'AREA VASTA E DELL'AREA DI PROGETTO

### 5.1 ANALISI CLIMATICA

Il comune di Lucera, presenta un clima caldo e temperato, caratterizzato da estati brevi, calde, ed asciutte e da inverni lunghi, freddi e nuvolosi.

Nel corso dell'anno la temperatura, in genere, va da 3 gradi (°C) a 32 °C con una media di circa 15,6 °C; raramente scende al di sotto dei -1 °C in inverno o supera i 37 °C in estate.

I mesi più caldi dell'anno sono luglio ed agosto con una temperatura minima di 20 °C con picchi oltre i 32 °C. Gennaio e febbraio sono i mesi più freddo dell'anno con una temperatura minima di 4 °C e una massima di 11 °C (Tabella 2).

La stagione piovosa è molto lunga e dura circa otto mesi da metà settembre a metà maggio. Le precipitazioni medie annue, si attestano intorno ai 364 millimetri (mm); novembre è il mese più piovoso (53 mm) mentre luglio è il mese più secco con una media di 18 mm. I mesi con il maggior numero di giorni piovosi sono novembre e dicembre mentre luglio è il mese con il numero più basso.

Il vento varia in funzione della topografia ed orografia, della velocità e delle direzioni istantanee del vento stesso che variano più delle medie orarie. La velocità e la direzione oraria media del vento nel territorio di Lucera subiscono moderate variazioni stagionali durante l'anno. Il periodo più ventoso dell'anno dura 5 mesi, da metà novembre a fine aprile, con velocità medie del vento di oltre 15,5 chilometri orari.

I mesi più ventosi dell'anno sono dicembre, gennaio, febbraio e marzo, con una velocità oraria media del vento di circa 15 chilometri orari mentre i mesi meno ventosi dell'anno sono agosto e settembre, con una velocità oraria media del vento di 12 chilometri orari. Le direzioni predominanti del vento sono verso nord e verso ovest.

Tabella 2-Distribuzione annuale delle precipitazioni (mm) e della temperatura media, minima e massima (°C) del comune di Lucera

	Mesi											
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
<b>T. media (°C)</b>	7	7	10	13	18	23	26	26	21	17	12	8
<b>T. minima (°C)</b>	4	4	6	9	13	17	20	20	16	12	8	5
<b>T. massima (°C)</b>	11	11	15	18	24	28	32	31	27	22	16	12
<b>Precipitazioni (mm)</b>	34,9	34	34,9	34	29,1	22,6	17,7	20,2	37,1	42,7	52,7	38,6
<b>Giorni di pioggia (gg)</b>	6	6	6	6	6	4	3	4	6	7	8	7
<b>Velocità del vento (km/h)</b>	14,9	15,5	15,3	14,6	13,2	13	13	12,5	12,8	13,2	14,2	15

## 5.2 ANALISI GEO – PEDOLOGICA

Dal punto di vista strettamente geologico, il Tavoliere corrisponde alla parte settentrionale dell'Avanfossa adriatica meridionale, nota in letteratura anche come Fossa Bradanica. Sulla base dei caratteri litostratigrafici, i terreni localmente affioranti sono stati riferiti a più complessi litostratigrafici:

- Complesso delle unità della catena Appenninica (Cretaceo superiore – Pliocene medio). Tali unità caratterizzano il limite Occidentale del Tavoliere e sono rappresentate prevalentemente da componenti argillose, litotipi sabbiosi e conglomeratici,
- Complesso delle unità dell'Avampaese apulo (Cretaceo – Pleistocene superiore). Tali unità caratterizzano il margine garganico e murgiano dell'area del Tavoliere e sono rappresentate da calcari mesozoici, calcareinittici e depositi marini,
- Complesso delle unità del Tavoliere (Pliocene – Olocene). Tali unità sono costituite da depositi marini e alluvionali, derivanti dall'intensa attività sedimentaria tipica di un bacino subsidente che ha interessato l'Avanfossa appenninica a partire dal Pliocene inferiore (Ricchetti et al., 1988).

Nel Tavoliere affiorano litotipi di diversa natura ed età come desumibile anche dalla Carta Geologica d'Italia in scala 1: 100.000 edita a cura del Servizio Geologico d'Italia. Il comune di Lucera rientra nel foglio 163 "Lucera" e in misura minore nel foglio 164 "Foggia". Nel dettaglio, l'area di progetto ricade in "Depositi fluviali terrazzati a quote superiori ai 7 m sull'alveo del fiume" ( $Q_t$ ) riferibili all'Olocene del Quaternario.

## 5.3 ANALISI IDROGRAFICA

Il Tavoliere è caratterizzato da un ricco sistema fluviale che si sviluppa in direzione ovest – est con valli inizialmente strette ed incassate che si allargano verso la foce a formare ampie aree umide. I corsi d'acqua più significativi del territorio e dell'intera regione Puglia sono il Carapelle, il Candelaro, il Cervaro e il Fortore. Essi sono caratterizzati da bacini di alimentazione di rilevanti estensioni, dell'ordine di alcune migliaia di km<sup>2</sup>, i quali comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura.

Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunnale e invernale. Molto limitati, e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo (Fonte PPTR). La morfologia poco acclive del territorio congiuntamente all'impermeabilità dei suoli generava in passato ristagni d'acqua e paludi,

per cui numerosi sono i corsi d'acqua che sono stati sottoposti nei primi dell'Ottocento ad opere di canalizzazione e di bonifica. Ad oggi, estesi tratti di reticoli presentano un elevato grado di artificialità.

L'idrografia del comune di Lucera si presenta diversificata e complessa. I corsi d'acqua e canali si distribuiscono prevalentemente nella parte settentrionale e meridionale del comune. Tra questi, occorre menzionare il Torrente Salsola e la Fiumara di Alberona, i quali lambiscono il territorio a nord del centro abitato di Lucera mentre il Torrente Volgano, il Torrente Santa Croce e il Torrente Celone si sviluppano a sud.

Le precipitazioni esercitano una grande influenza sul regime di deflusso di questi torrenti, nonché sugli eventi di piena, sull'erosione e sul dilavamento di sedimenti e nutrienti. Spesso essi sono caratterizzati da periodi di siccità e piene improvvise.

Negli anni 1989 – 1990, il Consorzio di Bonifica della Capitanata al fine di soddisfare le richieste idriche della zona per l'agricoltura realizzò un invaso artificiale per mezzo della costruzione di una diga denominata Capaccio sul Torrente Celone in località Torrebianca.

Alla rigogliosa rete idrica superficiale corrispondeva un altrettanto rigogliosa rete idrica ipogea. Tuttavia, la forte vocazione agricola dell'intero ambito ha determinato il sovrasfruttamento della falda e delle risorse idriche superficiali, in seguito al massiccio emungimento.

**L'area di progetto si inserisce in questa maglia ramificata di reticoli e canali. I corsi d'acqua più significativi quali il Torrente Triolo e il Torrente Salsola sono distanti rispettivamente 135 m e 1,7 km dall'area di progetto in direzione nord (Figura 5). Sono presenti, altresì, numerosi canali di connessione alla R.E.R ad una distanza minima di 1,8 km dell'area di progetto.**

**L'area di progetto ricade in parte in aree a bassa pericolosità idraulica mentre non interessa aree a pericolosità geomorfologica (Figura 6). Il cavidotto, durante il suo percorso fino alla sottostazione utente percorre aree a pericolosità geomorfologica ed idraulica. Nell'area vasta intorno all'area di progetto sono presenti diversi reticoli idrografici episodici identificati dalla Carta idro – geomorfologica.**

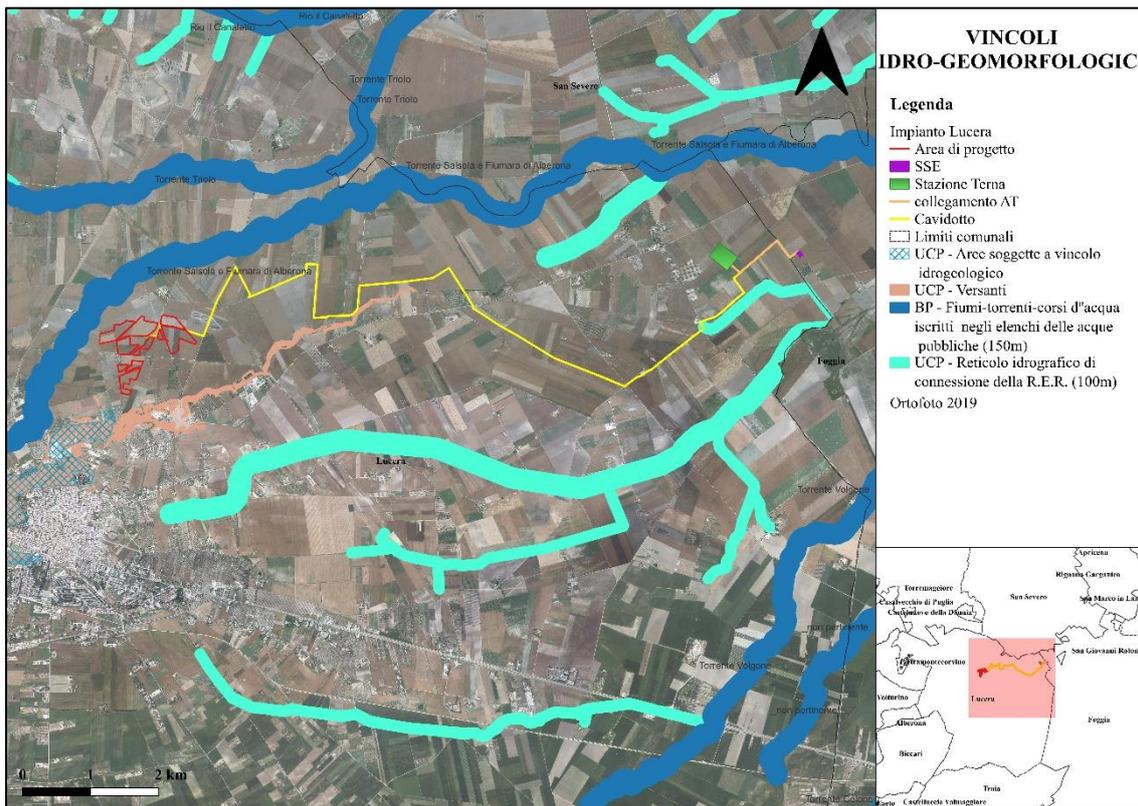


Figura 5 – Ambito territoriale di riferimento (Fonte PPTR)

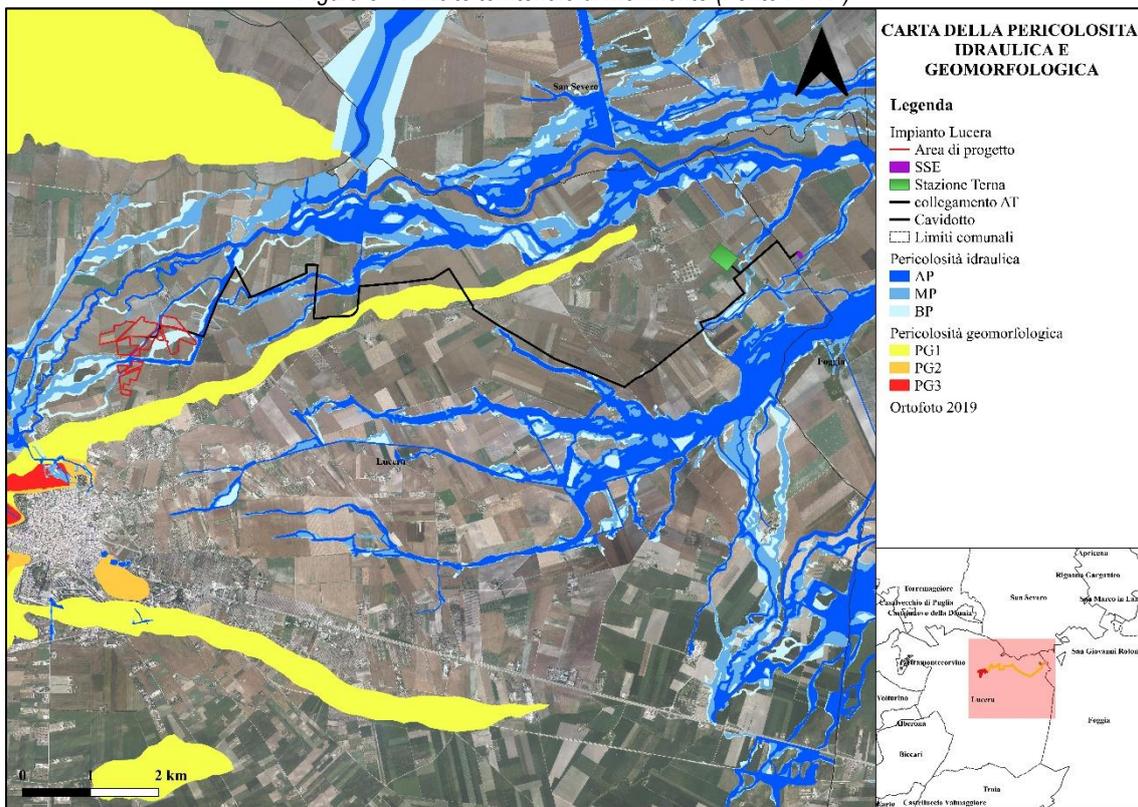


Figura 6 – Vincoli – geomorfologici individuati dal PPTR

## 6 ANALISI DEGLI ECOSISTEMI NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

Nel comune di Lucera sono state identificate le seguenti unità ecosistemiche (Figura 7):

1. ECOSISTEMA AGRICOLO,
2. ECOSISTEMA PASCOLIVO,
3. ECOSISTEMA FORESTALE ED ARBUSTIVO,
4. ECOSISTEMA FLUVIALE.

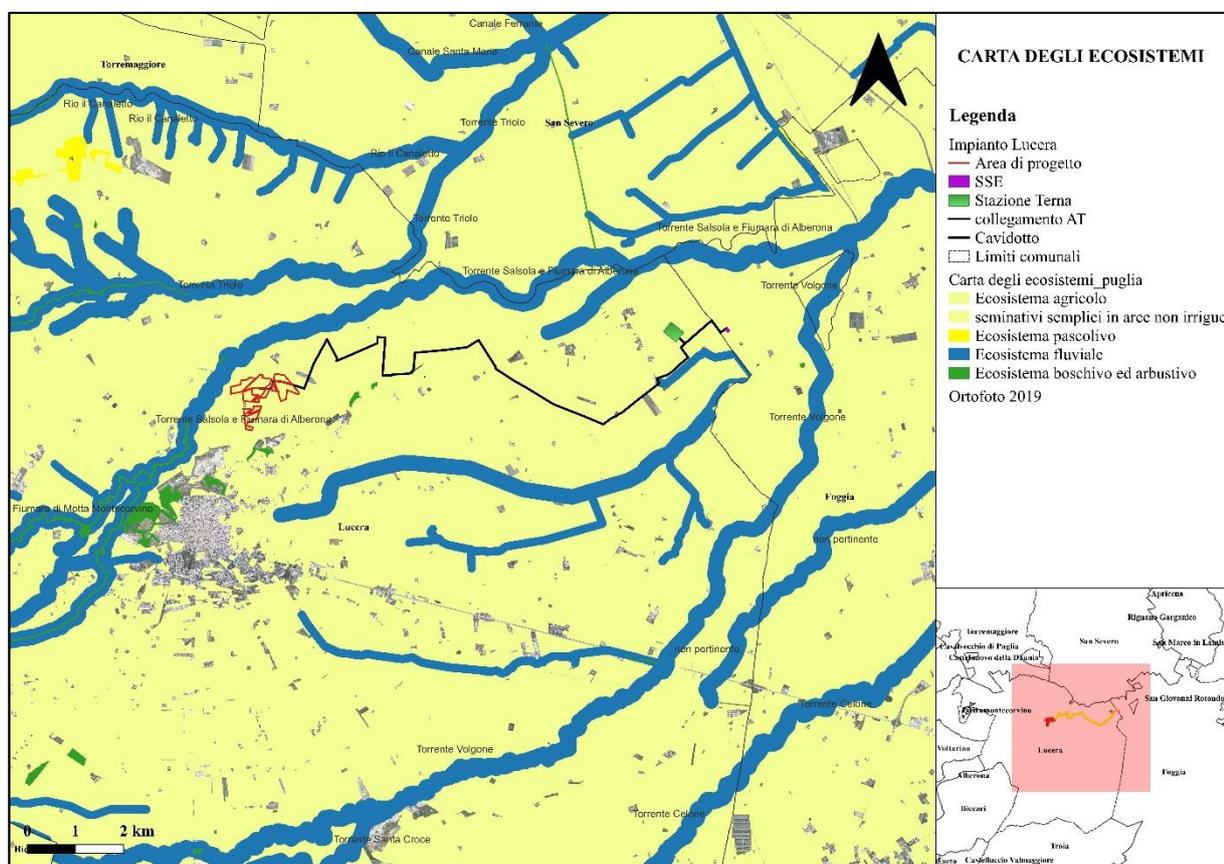


Figura 7 – Ecosistemi presenti nell'area vasta e nell'area di progetto

## 6.1 ECOSISTEMA AGRICOLO

Le caratteristiche morfologiche ed idrografiche quali presenza di numerosi corsi d'acqua, fertilità e natura pianeggiante dei suoli, hanno fatto sì che l'agricoltura diventasse l'ecosistema predominante nell'ambito del Tavoliere. Nel tempo, essa ha subito profonde trasformazioni; dapprima, la vocazione cerealicola predominava a tal punto che numerose conformazioni a pascolo sono state convertite a seminativo verso la fine dell'Ottocento. Successivamente, l'agricoltura si è specializzata in direzione delle colture legnose, quali oliveto e soprattutto vigneto. Nel secondo Novecento, le colture legnose hanno visto una crescita anche di frutteti e frutti minori, e la presenza delle colture orticole ed industriali (i.e., pomodoro) nei seminativi. Ad oggi, le colture legnose (oliveto e vigneto) prevalgono nei comuni a nord (San Severo, San Paolo Civitate e Torremaggiore) e a sud (Cerignola, Stornarella, Orta Nova e Stornara) dell'ambito.

La presenza del seminativo irriguo risulta predominante mentre seminativi non irrigui si distribuiscono a nord e ad est del comune di Lucera. Scarsa è la presenza di vigneti mentre gli uliveti sono distribuiti a raggiera intorno al centro abitato. Nell'ecosistema agricolo, spesso vi è la presenza di flora ruderale e sinantropica con scarso valore naturalistico (tarassaco, malva, finocchio, etc.). L'area in esame è in grado di offrire solo disponibilità alimentari e scarsa possibilità di rifugio (fatta eccezione per i rapaci notturni ed il gheppio che nidificano nei vecchi casolari abbandonati. La presenza di alcune specie faunistiche è legata anche ai vari cicli delle coltivazioni ed alle colture praticate. Alcune specie maggiormente presenti sono: Volpe (*Vulpes vulpes*), Riccio (*Erinaceus europaeus*), Faina (*Martes foina*), Passera europea (*Passer domesticus*), Gheppio (*Falco tinnunculus*), Poiana (*Buteo buteo*), Barbagianni (*Tyto alba*), Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), Cappellaccia (*Galerida cristata*), Rondone (*Apus apus*), Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), Ramarro (*Lacerta viridis*), Biacco (*Coluber viridiflavus*).

**I pannelli solari che si intendono installare ricadono in un'area agricola; nel dettaglio, l'area è interessata da seminativi ad eccezione di un mandorleto di circa 2 ettari (Foto 1 – 8).**

## 6.2 ECOSISTEMA PASCOLIVO

In passato, il Tavoliere era caratterizzato da un'elevata naturalità e biodiversità legata fortemente alla pastorizia transumante. Le aree più interne presentavano estese formazioni a seminativo a cui si inframmezzavano la presenza di mezzane, ampi pascoli, spesso arborati. A seguito della forte crescita demografica, a fine Ottocento, l'equilibrio tra le aree a pascolo e quelle a seminativo è venuto a mancare e con il tempo sempre più suolo è stato destinato alla cerealicoltura. Ad oggi, le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie del Tavoliere.

La testimonianza più significativa degli antichi pascoli del tavoliere era attualmente rappresentata dalle poche decine di ettari dell'Ovile Nazionale. L'Ovile Nazionale rappresentava un'area di pregio naturalistico situato nei pressi di Borgo Segezia, in cui erano rinvenibili formazioni a pascolo steppico ed arbustivo con presenza di ambienti contemplati nella direttiva 92/43/CEE "Habitat". Tuttavia, nel luglio del 2019, un incendio ha distrutto aree precedentemente usate per il pascolo e la parte più densa di vegetazione e alberi come perastri e olivastri, vanificando così l'ultimo lembo di pascolo di particolare interesse conservazionistico presente nel Tavoliere.

Nel comune di Lucera, i pascoli e prati naturali occupano poco più dell'1% sottolineando la scarsa rappresentatività di questa classe di uso del suolo all'interno del territorio.

**Le aree a pascolo più vicine identificate come Ulteriori Contesti Paesaggistici (UCP) dal PPTR Puglia distano chilometri dall'area di progetto; pertanto, si può ritenere che l'installazione dei pannelli fotovoltaici non avrà effetti sull'ecosistema pascolivo.**

### 6.3 ECOSISTEMA FORESTALE

Nell'ambito del Tavoliere, i boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale. Al fine di proteggere le poche aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, sono stati istituiti parchi naturali regionali e siti di notevole interesse comunitario.

Tra questi, occorre menzionare il Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata (EUAP 1188), il quale custodisce un bosco di roverelle (320 ha) lambito dal torrente Cervaro. Esso rappresenta l'ultima testimonianza dei boschi planiziali originari che si distribuivano lungo il Tavoliere prima delle bonifiche della Riforma agraria. Il Parco Naturale Regionale comprende oltre il Bosco dell'Incoronata anche parte del Sito di Importanza Comunitaria denominato "Valle del Cervaro – Bosco dell'Incoronata" (ZSC IT 9110032). Il sito, avente un'estensione di circa 5783 ha, comprende per la maggior parte formazioni ripariali la cui distribuzione è fortemente legata alla presenza del corso d'acqua. Esse sono costituite da salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*S. purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*) e pioppo bianco (*Populus alba*).

Alcune specie tipiche di ambienti acquatici: Garzetta (*Egretta garzetta*), Airone cenerino (*Ardea cinerea*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), Martin pescatore (*Alcedo atthis*), Rondine (*Hirundo rustica*), Ballerina bianca (*Motacilla alba alba*), Biscia dal collare (*Natrix natrix*), Rana verde (*Rana esculenta*), Rospo comune (*Bufo bufo*), alcuni passeriformi insettivori e granivori.

Nel comune di Lucera le aree forestali sono presenti in misura minoritaria. In prossimità del centro abitato di Lucera, sui colli Albano e Belvedere sono stati in passato effettuati dei rimboschimenti con pini mediterranei la cui funzione doveva essere di protezione nei confronti del dissesto idrogeologico.

Tuttavia, negli anni si sono verificati numerosi incendi che hanno in gran parte depauperato l'ambiente dei versanti collinari. Ad oggi, sono in atto degli interventi di ripopolamento mediante l'impiego di specie maggiormente resilienti (Leccio, orniello, carpino, prugnolo selvatico, etc.) e degli interventi di pulizia attraverso l'eliminazione degli alberi morti e compromessi.

Di particolare rilievo è la presenza della vegetazione igrofila in corrispondenza della media valle del Torrente Celone dove sono presenti ancora formazioni riparie costituite dalla prevalenza di salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), olmo (*Ulmus minor*), pioppo bianco (*Populus alba*).

**L'area di progetto si inserisce in un contesto prettamente agricolo. La formazione boschiva più significativa rappresentata dal Parco Naturale Regionale "Bosco dell'Incoronata" è distante 28 km dall'area di progetto. Inoltre, le formazioni boschive presenti sui Colli Albano e Belvedere sono distanti più di un chilometro dall'area di installazione dei pannelli solari.**

**La vegetazione arbustiva di scarso valore si presenta in modo frammentato lungo i torrenti (i.e., Torrente Salsola) ad una distanza minima di circa 150 m.**

**Pertanto, si può ritenere che l'installazione dei pannelli solari non avrà effetti sull'ecosistema boschivo.**

#### **6.4 ECOSISTEMA FLUVIALE**

L'ecosistema fluviale, inteso come aree umide e formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali, rappresenta nell'ambito del Tavoliere un sistema di notevole valenza ecologica in quanto favorisce lo sviluppo di associazioni faunistiche e floristiche di rilevantissimo pregio.

A partire dagli anni Settanta, numerose aree umide e zone paludose sono state sottoposte ad un processo di bonifica e trasformate in aree intensamente coltivate. Oggi le aree naturali rappresentano soltanto il 4% dell'intera superficie e sono tutte concentrate lungo la costa tra Manfredonia e Margherita di Savoia ad eccezione dell'Invaso Celone che rappresenta l'unica area umida presente nell'entroterra. Da nord verso sud, troviamo la palude di Frattarolo, caratterizzata da salicornieti e tamerici, il Lago Salso, costituito da estesi canneti (*Phragmites australis*) alimentati dal torrente Cervaro, la Valle San Floriano di acqua dolce e infine le Saline di Margherita di Savoia. Quest'ultime insieme alle aree umide presenti lungo la valle del Torrente Cervaro sono state sottoposte a tutela con la Direttiva Habitat 92/43/CEE la quale ha identificato diversi habitat e specie (floristiche e faunistiche) di interesse conservazionistico.

La vegetazione ripariale presente lungo i corsi d'acqua e i canali risulta essere molto frammentata, fortemente degradata e priva di fauna di interesse. Essa è costituita da *P. australis*, *Equisetum arvense* L., *Carex* subsp. con la presenza sporadica di specie arboree (*P. alba*, *S. Alba*) in alcuni tratti dei torrenti Cervaro e Carapelle. Tale ecosistema si presenta oggi in stato di abbandono e fortemente deteriorato dalle pratiche colturali (i.e., bruciatura delle stoppie) che vengono attuate al fine di limitare l'espansione della vegetazione nelle aree agricole.

**Nel comune di interesse, è presente l'invaso Celone, un lago di origine artificiale creato negli anni '90 a seguito della costruzione di una diga sul Torrente Celone, il quale dista 11 km dall'area di progetto. L'installazione dei pannelli solari non prevede la rimozione di vegetazione ripariale in quanto questa è rinvenibile lungo i torrenti Triolo e Salsola distanti più di 150 m dall'area di progetto.**

**Pertanto, si può ritenere che l'installazione dei pannelli solari non avrà effetti sull'ecosistema fluviale.**

## 7 VALENZA ECOLOGICA DEL PAESAGGIO

Il Tavoliere presenta una valenza ecologica da medio – bassa nell’Alto Tavoliere a bassa – nulla nel Basso Tavoliere. Nei comuni dell’Alto Tavoliere dove prevalgono le colture seminative marginali ed estensive, la matrice ha una scarsa presenza di boschi residui, siepi e filari con una certa contiguità agli ecotoni (Fonte PPTR). Nel territorio che si estende da Apricena e Cerignola, invece, vi è la presenza di sistemi agricoli intensivi caratterizzati da colture arboree (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e da seminativi irrigui e non irrigui. In queste aree, la matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui di naturalità e questi si rivengono in corrispondenza dei reticoli idrografici. La pressione antropica sugli agroecosistemi del Basso Tavoliere è notevole, tanto da presentarsi scarsamente complessi e diversificati. Le aree a valenza ecologica da medio – bassa a medio – alta sono presenti in prossimità dei corsi d’acqua principali rappresentati dal Carapelle, dal Cervaro e dall’Ofanto (Fonte PPTR).

Secondo il PPTR, il comune di Lucera ha una valenza ecologica da bassa o nulla a medio – bassa.

L’area di progetto, intesa come l’area effettivamente occupata dai pannelli solari presenta una valenza ecologica bassa o nulla (Figura 8). La valenza ecologica bassa o nulla corrisponde alle aree agricole intensive con colture legnose agrarie per lo più irrigue (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e seminativi quali orticole, erbacee di pieno campo e colture protette. La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e filari). Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni. In genere, la monocoltura coltivata in intensivo per appezzamento di elevata estensione genera una forte pressione sull’agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato.

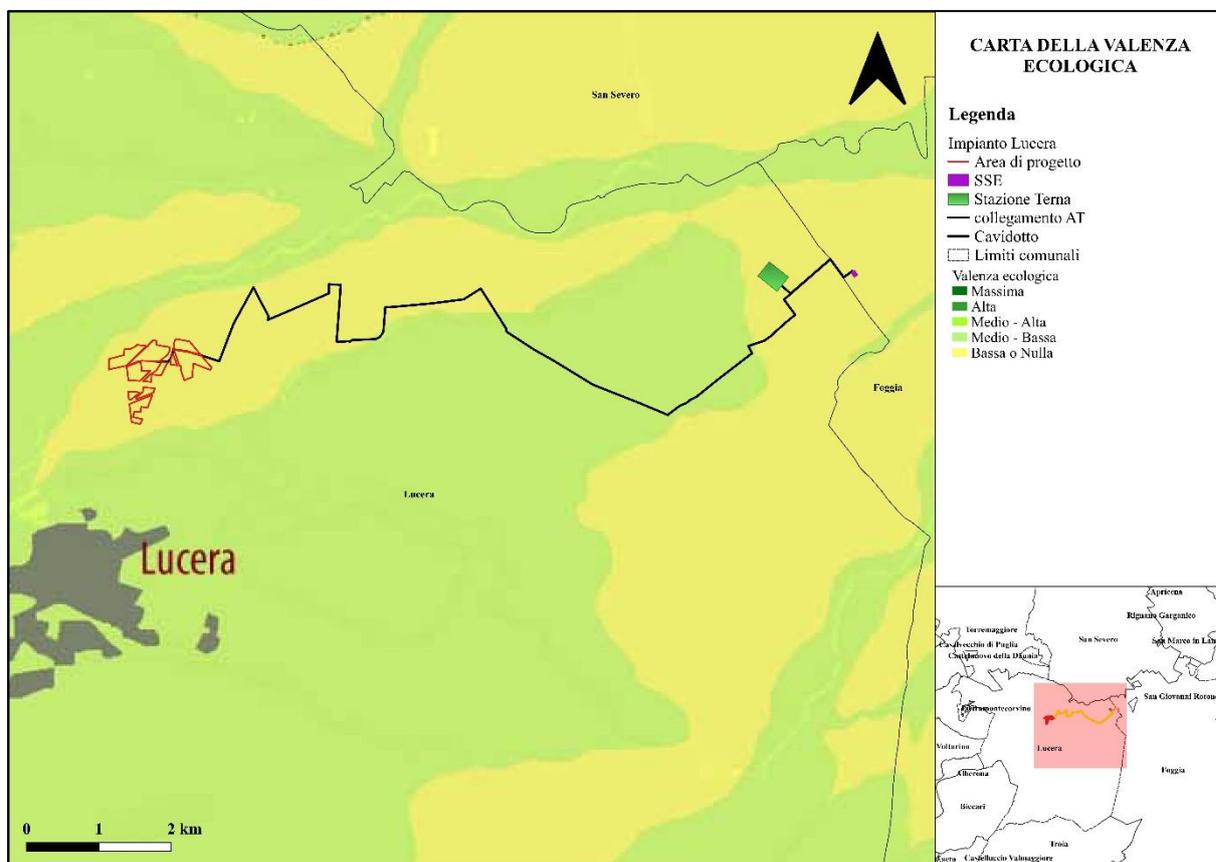


Figura 8- Carta della valenza ecologica (Fonte PPTR)

## 8 CARTA DELLA RICCHEZZA DELLA FLORA MINACCIATA

Nell'ambito del PPTR, è stata elaborata la Carta della Ricchezza della flora minacciata, la quale esprime la ricchezza in biodiversità della flora minacciata (Figura 9). Per la sua elaborazione, sono state considerate le specie della Lista Rossa Regionale delle Piante d'Italia suddivisa per territorio comunale. Dalla concentrazione dei comuni a maggiore ricchezza di specie si evidenziano le aree più importanti per la conservazione della flora. Tra le più importanti risultano il Gargano, le Murge e l'area delle Gravine, e infine alcune aree del Salento soprattutto per le specie trans adriatiche.

Il comune di Lucera presenta un numero di specie vegetali in lista rossa pari a 0.

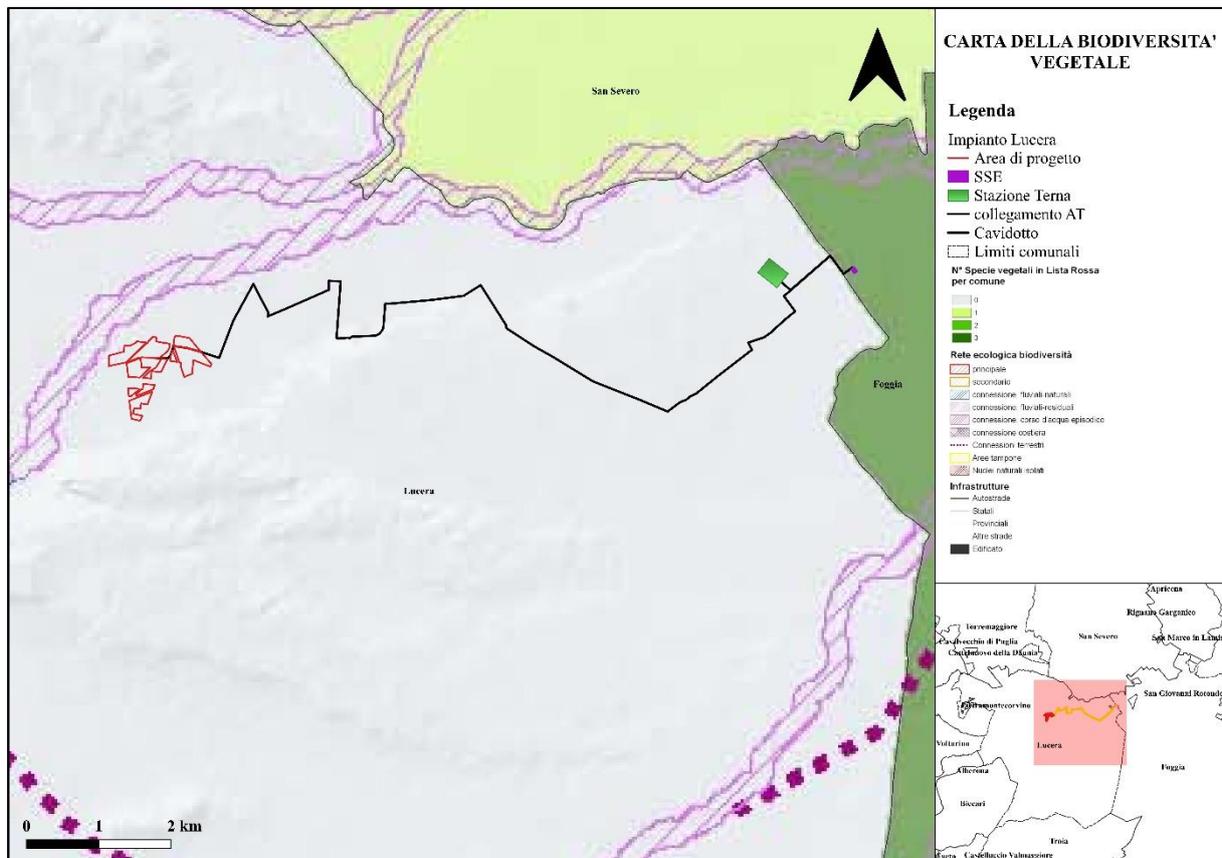


Figura 9- Carta della ricchezza della flora minacciata (Fonte PPTR)

## 9 CARTA DELLA RICCHEZZA DELLA FLORA MINACCIATA

Nell'ambito del PPTR, è stata elaborata la Carta della Ricchezza di specie di fauna, la quale indica il numero di specie che si riproducono in ogni singolo foglio 1: 25.000 IGM regionale.

Le specie prese in considerazione sono quelle per le quali esistono obblighi di conservazione, in particolare sono state considerate tutte le specie inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (93/43/CEE) e nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e nella Lista Rossa dei Vertebrati d'Italia (Fonte PPTR).

Come emerge in figura 10, l'area di progetto presenta un numero di specie per foglio IGM 25K compreso tra 0 e 4, sottolineando una buona ricchezza di biodiversità all'interno dell'area vasta.

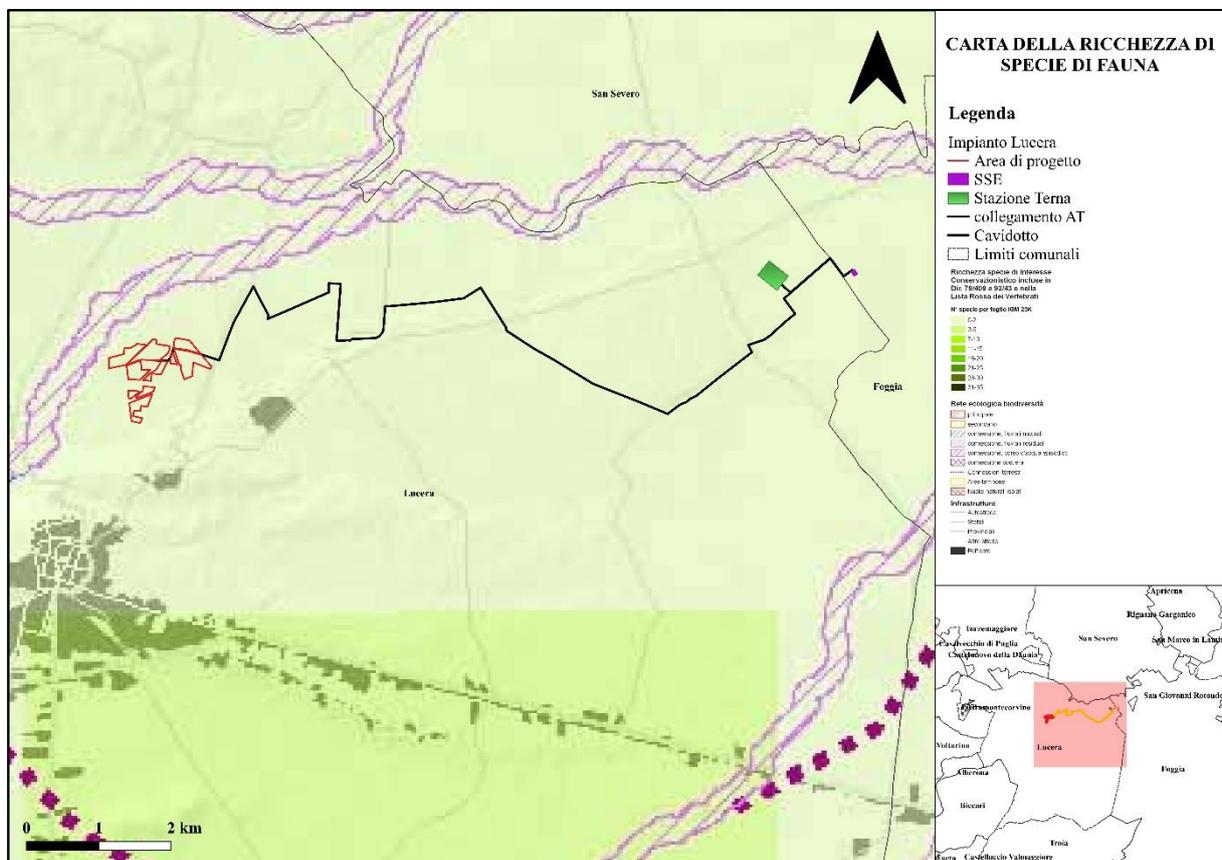


Figura 10- Carta della ricchezza di specie (Fonte PPTR)

## 10 FLORA PRESENTE NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

---

La quasi totalità dell'area di progetto è caratterizzata da un ambiente totalmente antropizzato a causa dell'intensa attività agricola. Le uniche formazioni vegetali naturali presenti all'interno dell'area di studio, sono costituite da piccoli lembi di macchia mediterranea, e da lembi relitti di formazioni vegetazionali naturali rilevabili soprattutto lungo le sponde del corso dei torrenti e dei canali (piccole formazioni di fragmiteti e vegetazione erbacea igrofila) che attraversano l'intero territorio, e lungo i bordi delle strade. L'utilizzo intensivo dei suoli, ha portato all'eliminazione di gran parte degli ambienti naturali e seminaturali dell'intera area di studio.

La vegetazione dei campi coltivati è costituita soprattutto da seminativi asciutti (grano duro e girasole) e in parte da colture arboree (uliveti, frutteti e vigneti). Lungo i margini dei campi cerealicoli e in ambienti rurali si sviluppa una vegetazione sinantropica a terofite cosiddetta "infestante", che nel periodo invernale-primaverile è costituita da un corteggio floristico riferibile alle specie caratteristiche *Stellaria media*, *Chenopodium album*, *Lamium amplexicaule*, *Senecio vulgaris* e *Solanum nigrum*.

Sugli incolti sottoposti a rotazione e avvolte utilizzati per il pascolo si instaura, invece, una vegetazione emicriptofitica di macrofite xerofile, spesso spinose, con *Eryngium campestre*, *Marrubium vulgare*, *Verbascum thapsus*, *Centaurea calcitrapa*, *Dipsacus fullonum*, *Cardus nutans*, *Onopordon acanthium*, *Cirsium vulgare*, *Cardus pycnocephalus*.

In ambiti agricoli meno sfruttati, lungo i margini dei campi e delle strade si rilevano filari e fasce arboree-arbustive composti da specie autoctone.

Lo strato arboreo è caratterizzato dalle specie *Quercus pubescens*, *Ulmus minor*, *Acer campestre* e *Junglas regia*, mentre quello arbustivo da *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Rubus fruticosus*, *Cornus mas* e *C. sanguinea*, *Paliurus spina-cristi*, *Phyllirea longifolia*, *Spartium junceum*, *Asparagus acutifolius*, *Pyrus pyraster*, *Pistacia lentiscus* (quest'ultimi due soprattutto sui versanti esposti a sud accompagnati dalle specie di rosaceae).

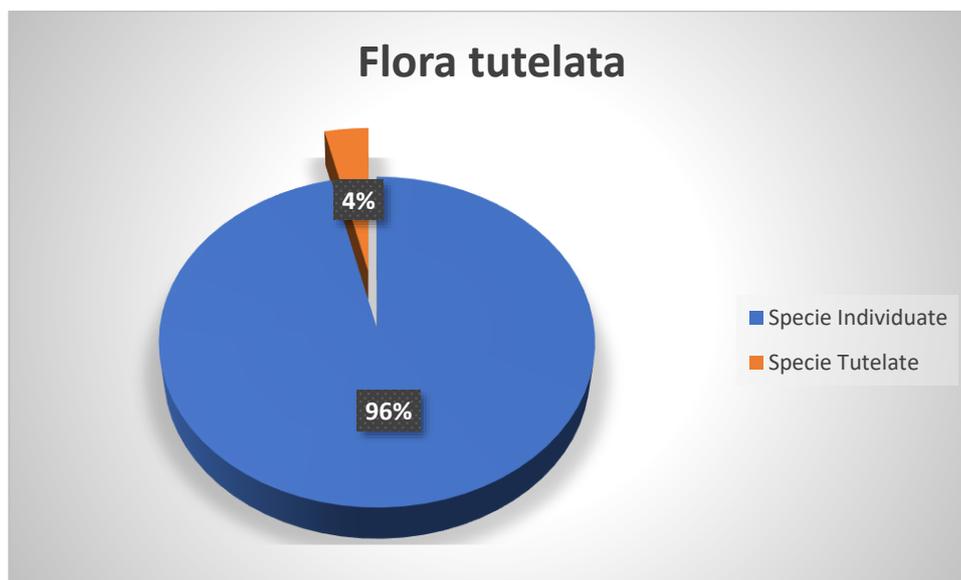
Nelle aree a vegetazione naturalifome, a causa di ceduzioni e pascolo, si rinvengono formazioni regressive caratterizzate da specie arbustive di sostituzione della roverella date da rovo (*Rubus ulmifolius*), rose (*Rosa canina*, *R. arvensis*, *R. agrestis*), prugnolo (*Prunus spinosa*), biancospino (*Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*) e da specie eliofile quali l'asparago (*Asparagus acutifolius*) e da specie prative indicatrici di particolare degrado come *Bellis perennis*, *Rumex acetosella*, *Festuca heterophylla*, la falasca (*Brachypodium rupestre*).

Lungo le sponde di alcuni torrenti e soprattutto lungo le sponde del lago di Lesina si rinvengono una vegetazione riparia costituita da filari, fasce vegetazionali di cenosi arboree, arbustive tra cui abbondano i salici (*Salix purpurea*, *S. eleagnos*, *S. alba*, *S. triandra*), i pioppi (*Populus alba*, *P. canescens*, *P. nigra*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*) ed il luppolo (*Humulus lupulus*), riferibili al *Populetalia albae*.

Nell'area di progetto, si evince che la vegetazione reale è molto lontana dallo stadio climax originario a causa della elevata antropizzazione dovuta ad una agricoltura intensiva, alla bonifica delle aree naturali, e drastica riduzione e snaturalizzazione della rete idrografica superficiale presente sul territorio. La vegetazione dominante è quella dei campi coltivati, costituita da seminativi (grano duro e girasole), orticole (pomodoro) e da aree coltivate a colture arboree (uliveti,

frutteti e vigneti), che creano nel complesso un agroecosistema semplificato e monotono. Si riportano di seguito le specie floristiche individuate all'interno dell'area di studio e delle specie presenti/potenziali (Tabella 3).

Delle 213 specie di flora individuata all'interno dell'area di studio, soltanto 8 specie sono inserite nelle normative di tutela comunitarie. Inoltre, tutte e 8 le specie prediligono habitat al di fuori delle aree di impianto (Figura 11).



*Figura 11 – Rapporto percentuale tra specie individuate/tutelate*

**Tabella 3 – Lista di specie di floristiche presenti o potenziali**

Specie	Nome italiano	Normative												
		Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona all. 2	Endemica	IUCN	Lista Rossa Regionale		
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	Aglio Delle Bisce													
<i>Allium nigrum</i> L.	Aglio Maggiore													
<i>Allium subhirsutum</i> L.	Aglio Pelosetto													
<i>Ailanto altissima</i> Mill.	Ailanto													
<i>Ramnus alaternus</i> L.	Alaterno													
<i>Amaranthus albus</i> L.	Amaranto Bianco													
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranto Comune													
<i>Knautia integrifolia</i> (L.) Bertol.	Ambretta Annuale													
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	Ambretta Comune													
<i>Anemone hortensis</i> L.	Anemone Fior-Stella													
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	Arabetta Irsuta													
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	Aristolochia Rotonda													
<i>Ononis spinosa</i> L.	Arrestabue													
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.	Asfodelo Fistoloso													
<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm.	Asfodelo Mediterraneo													
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Asparago													
<i>Picris echioides</i> L.	Aspraggine													
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.)	Asterisco													
<i>Astragalus monspessulanus</i> L.	Astralago Rosato													
<i>Aster squamatus</i> L.	Astro Autunnale													
<i>Arhenatherum elatius</i> L.	Avena Altissima													
<i>Avena barbata</i> L.	Avena Barbata													
<i>Avena sterilis</i> L., 1762	Avena Maggiore													
<i>Avena fatua</i> L.	Avena Selvatica													
<i>Urospermum dalechampii</i> L.	Boccione Maggiore													
<i>Borago officinalis</i> L.	Borragine Comune													
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.)	Borsa Pastore Comune													
<i>Anchus italica</i> Retz	Buglossa Azzurra													
<i>Anchusa officinalis</i> L.	Buglossa Comune													
<i>Calendula arvensis</i> L.	Calendula Dei Campi													
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreber	Camepizio													
<i>Anthemis arvensis</i> L.	Camomilla Bastarda													
<i>Matricaria camomilla</i> L.	Camomilla Comune													
<i>Anthemis tinctoria</i> L.	Camomilla Dei Tintori													
<i>Anthemis cotula</i> L.	Camomilla Mezzana													
<i>Arundo donax</i> L.	Canna Comune													
<i>Phragmites communis</i> (Cav.) Trin. ex Steud	Canna Di Palude													
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	Cannuccia Di Palude													
<i>Cynara cardunculus</i> L.	Carciofo Selvatico													

<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	Cardo Asinino
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>	Cardo Campestre
<i>Silybum marianum (L.) Gaertn</i>	Cardo Mariano
<i>Carduus nutans L.</i>	Cardo Rosso
<i>Carduus pycnocephalus L.</i>	Cardo Saettone
<i>Carlina corymbosa L.</i>	Carlina Raggio D'oro
<i>Daucus carota L.</i>	Carota
<i>Bunias erucago L.</i>	Cascellore Comune
<i>Centaureum erythraea Rafn</i>	Centaura Minore
<i>Stellaria media (L.) Vill.</i>	Centocchio Comune
<i>Anagallis foemina Miller</i>	Centonchio azzurro
<i>Lathyrus aphaca L.</i>	Cicerchia Bastarda
<i>Lathyrus cicera L., 1753</i>	Cicerchiella
<i>Cichorium intybus L.</i>	Cicoria Comune
<i>Erodium cicutarium (L.)</i>	Cicutaria
<i>Prunus avium L.</i>	Ciliegio
<i>Potentilla tabernaemontani Asch.</i>	Cinquefoglia Primaticcia
<i>Cupressus sempervirens L.</i>	Cipresso Sempreverde
<i>Clematis vitalba L.</i>	Clematide Vitalba
<i>Ecballium elaterium (L.) A. Rich.</i>	Cocomero Asinino
<i>Cynosurus echinatus L.</i>	Coda Di Cane
<i>Alopecurus pratensis L.</i>	Coda Di Topo Comune
<i>Phleum ambiguum Ten.</i>	Codolina Meridionale
<i>Chrysanthemum segetum L.</i>	Crisantemo Campestre
<i>Chrysanthemum coronarium L.</i>	Crisantemo Giallo
<i>Nigella damascena L.</i>	Damigella Scapigliata
<i>Leontodon crispus Vill</i>	Dente Di Leone
<i>Heliotropium europaeum L.</i>	Eliotropio
<i>Agrimonia eupatoria L.</i>	Erba Di San Guglielmo
<i>Crupina crupinastrum Moris</i>	Erba Falsa
<i>Dactylis glomerata L.</i>	Erba Marzolina Comune
<i>Medicago sativa L.</i>	Erba Medica
<i>Medicago lupulina L.</i>	Erba Medica Lupulina
<i>Reseda alba L.</i>	Erba Ruchetta
<i>Thlaspi perfoliatum L.</i>	Erba Storna Perfogliata
<i>Eucalyptus spp.</i>	Eucalipto
<i>Euphorbia helioscopia L.</i>	Euforbia Calenzuola
<i>Euphorbia falcata L.</i>	Euforbia Falcata
<i>Lamium amplexicaule L.</i>	Falsa Ortica
<i>Chenopodium album L.</i>	Farinello Comune
<i>Opuntia ficus-indica, Miller 1768</i>	Fico D'india
<i>Poa pratensis L.</i>	Fienarola
<i>Poa annua L.</i>	Fienarola Annuale
<i>Ferula communis L.</i>	Finocchiaccio
<i>Foeniculum vulgare Mill.</i>	Finocchio Selvatico

<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd	Fior Di Vespa				
<i>Calendula officinalis</i> L.	Fiorrancio				
<i>Bromus erectus</i> Hudson	Forasacco Eretto				
<i>Bromus molliformis</i> Lloyd	Forasacco Peloso				
<i>Bromus squarrosus</i> L.	Forasacco Pendolino				
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumaria Comune				
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich	Gallinella Comune				
<i>Geranium rotundifolium</i>	Geranio Malvaccino				
<i>Geranium molle</i> L.	Geranio Volgare				
<i>Bellevalia romana</i> (L.) Sweet	Giacinto Romano				
<i>Arum italicum</i> Miller	Gigaro Chiaro				
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822)	Ginestra Dei Carbonai				
<i>Spartium junceum</i> L.	Ginestra Odorosa				
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girasole Comune				
<i>Gladiolus italicus</i> Miller	Gladiolo Dei Campi				
<i>Agropyron repens</i> (L.) Beauv.	Gramigna				
<i>Triticum durum</i> Desf.	Grano Duro				
<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) Borbas	Grano Villosa				
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Grespino Comune				
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	Grespino Spinoso				
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Aiton)	Inula Viscosa				
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Iperico				
<i>Muscari comosum</i> L.	Lampascione				
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Lentisco				
<i>Stipa austroitalica</i> Martinovsky	Lino Delle Fate	X	P	X	X
<i>Linum trigynum</i> L.	Lino Spinato				
<i>Lolium perenne</i> L.	Loglio Comune				
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Lupinella Comune				
<i>Malva silvestris</i> L.	Malva				
<i>Lavatera punctata</i> All.	Malvone Punteggiato				
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio Comune				
<i>Atractylis gummifera</i> L.	Masticogna Latticifera				
<i>Melilotus alba</i> Med.	Meliloto Bianco				
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercorella Comune				
<i>Oryzopsis miliacea</i> L.	Miglio Multifloro				
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mordigallina				
<i>Salanum nigrum</i> L.	Morella Comune				
<i>Muscari atlanticum</i> Boiss. et Reuter	Muscari Atlantico				
<i>Xanthium spinosum</i> L.	Nappola Spinosa				
<i>Narcissus tazetta</i> L.	Narciso Italiano				
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Nontiscordardimè Minore				
<i>Ophrys sphecodes</i> Miller	Ofride Verde Bruna		X		
<i>Olea europaea</i> L. var. <i>silvestris</i> Brot.	Olivo				
<i>Ulmus minor</i> Miller	Olmo Campestre				
<i>Tordylium maximum</i> L.	Ombrellini Maggiori				

<i>Tordylium apulum</i> L.	Ombrellini Pugliese		
<i>Orchis italica</i> Poiret	Orchide Italiana	X	X
<i>Orchis purpurea</i> Hudson	Orchide Purpurea	X	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.)	Orchidea Piramidale		
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortica		
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	Orzo Bulboso		
<i>Hordeum murinum</i> L.	Orzo Selvatico		
<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.	Pabbio Verticillato		
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv	Paleo Comune		
<i>Brachypodium ramosum</i> (L.)	Paleo Delle Garighe		
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host)	Paleo Rupestre		
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papavero Comune		
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Pastinaca		
<i>Pyrus pyrastrer</i> Burgsd.	Perastro		
<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv., 1811)	Perlina Gialla		
<i>Bellardia trixago</i> L. (All.)	Perlina Minore		
<i>Helichysum italicum</i> Roth	Perpetuini d'Italia		
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Peperina Dei Campi		
<i>Plantago major</i> L.	Piantaggine		
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Pimpinella		
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pino Silvestre		
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	Pisello Selvatico		
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Poligono Nodoso		
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulaca		
<i>Bellis perennis</i> L.	Pratolina Comune		
<i>Ammoides pusilla</i> (Brot.) Breistr	Prezzemolo Bastardo		
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prugnolo Selvatico		
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr	Radicchiella Capillare		
<i>Crepis vesicaria</i> L.	Radichella		
<i>Crepis neglecta</i> L.	Radichella Minore		
<i>Ranunculus repens</i> L.	Ranuncolo		
<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl.	Ranuncolo Millefoglio		
<i>Tragopogon porrifolium</i> L.	Raperonzolo Selvatico		
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Ravanello Selvatico		
<i>Reseda lutea</i> L.	Reseda Comune		
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinia Pseudoacacia		
<i>Rumex crispus</i> L.	Romice Crespa		
<i>Rosa canina</i> L. <i>sensu</i> Bouleng.	Rosa Canina		
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Rosmarino		
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Rovo Comune		
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Rovo Selvatico		
<i>Diplotaxis erucoides</i> (L.) DC	Ruchetta		
<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC	Rucola		
<i>Echium italicum</i> L.	Rucola Selvatica		
<i>Salix alba</i> L.	Salice Comune		

<i>Smilax aspera</i> L.	Salsapariglia	
<i>Salvia officinalis</i> L.	Salvia Comune	
<i>Salvia pratensis</i> L.	Salvia Dei Prati.	
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Sanguinella	
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Scardaccione	
<i>Scorzonera villosa</i> Scop.	Scorzonera Villosa	
<i>Apium nodiflorum</i> L.	Sedanina D'acqua	
<i>Sinapis alba</i> L.	Senape Bianca	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Senecio Comune	
<i>Serapias lingua</i> L.	Serapide Lingua	X
<i>Silene alba</i> L.	Silene Bianca	
<i>Briza minor</i> L.	Sonaglini Minore	
<i>Spergularia rubra</i> (L.) Presl	Spergularia Comune	
<i>Delphinium halteratum</i> S. et S.	Speronella Comune	
<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	Speronella Consolida	
<i>Orobanche crenata</i> Forssk., 1775)	Succiamele Delle Fave	
<i>Orobanche ramosa</i> L.	Succiamele Ramoso	
<i>Hedysarum coronarium</i> L.	Sulla Comune	
<i>Tamus communis</i> L.	Tamaro	
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Terebinto	
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	Trifoglio Irsuto	
<i>Trifolium repens</i> L.	Trifoglio Bianco	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trifoglio Dei Prati	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Trifoglio Vulnerario	
<i>Vicia sativa</i> L.	Veccia Comune	
<i>Vicia cracca</i> L.	Veccia Montanina	
<i>Vicia hirsuta</i> L.	Veccia Tentennina	
<i>Astragalus danicus</i> Retz.	Veccia Viola Del Latte	
<i>Verbascum macrum</i> Ten. 1826	Verbasco Coda Grossa	
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbena	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Vilucchio Bianco	
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Vilucchio Bicchierino	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Vilucchio Comune	
<i>Convolvulus elegantissimus</i> Miller	Vilucchio Elegantissimo	
<i>Viola arvensis</i> Murray	Viola Dei Campi	
<i>Echium vulgare</i> L.	Viperina Azzurra	
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vite Comune	
<i>Carthamus lanatus</i> L.	Zafferanone Selvatico	
<i>Lolium temulentum</i> L.	Zizzania	

<b>Berna</b>	Allegato I (1999)																														
<b>Cites A</b>	Allegato A del Regolamento (CE) n. 2307/97																														
<b>Cites B</b>	Allegato B del Regolamento (CE) n. 2307/97																														
<b>Cites D</b>	Allegato D del Regolamento (CE) n. 2307/97																														
<b>Habitat all.2</b>	Allegato 2 alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato <i>Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.)</i> . Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997. Il simbolo P indica che la specie è prioritaria.																														
<b>Habitat all.4</b>	Allegato 4 alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato <i>Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa</i> . Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997.																														
<b>Habitat all. 5</b>	Allegato 5 alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato <i>Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione</i> . Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997.																														
<b>Barcellona all. 2</b>	Allegato 2 alla Convenzione di Barcellona per la protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento adottata il 16 Febbraio 1976, e approvata con Decisione del Consiglio Europeo 25 luglio 1977, n. 77/585/CEE(G.U.C.E. 19 settembre 1977, n.L 240).																														
<b>Endemica.</b>	specie il cui areale di distribuzione è rispettivamente limitato all'Italia o si estende anche ai territori vicini																														
<b>IUCN</b>	<p>Categoria IUCN, di cui segue la decodifica dei suffissi principali, attribuita a livello nazionale secondo la pubblicazione Conti et al., 1997. Nel caso la specie sia minacciata solo a livello di alcune Regioni è stato messo il simbolo x. Per i Licheni e le Briofite il testo di riferimento è Conti et al. 1992.</p> <p><b>Legende delle categorie IUCN:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria in italiano</th> <th>Categoria in inglese</th> <th>Sigla</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estinto</td> <td>Extinct</td> <td>EX</td> </tr> <tr> <td>Estinto in natura</td> <td>Extinct in the wild</td> <td>EW</td> </tr> <tr> <td>Gravemente minacciato</td> <td>Critically endangered</td> <td>CR</td> </tr> <tr> <td>Minacciato</td> <td>Endangered</td> <td>EN</td> </tr> <tr> <td>Vulnerabile</td> <td>Vulnerable</td> <td>VU</td> </tr> <tr> <td>A minor rischio</td> <td>Lower Risk</td> <td>LR</td> </tr> <tr> <td>Dipendenti dalla protezione Quasi a rischio A rischio relativo</td> <td>Conservation Dependent Near Threatened Least Concern</td> <td>cd nt lc</td> </tr> <tr> <td>Dati insufficienti</td> <td>Data Deficient</td> <td>DD</td> </tr> <tr> <td>Non valutato</td> <td>Not Evaluated</td> <td>NE</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria in italiano	Categoria in inglese	Sigla	Estinto	Extinct	EX	Estinto in natura	Extinct in the wild	EW	Gravemente minacciato	Critically endangered	CR	Minacciato	Endangered	EN	Vulnerabile	Vulnerable	VU	A minor rischio	Lower Risk	LR	Dipendenti dalla protezione Quasi a rischio A rischio relativo	Conservation Dependent Near Threatened Least Concern	cd nt lc	Dati insufficienti	Data Deficient	DD	Non valutato	Not Evaluated	NE
Categoria in italiano	Categoria in inglese	Sigla																													
Estinto	Extinct	EX																													
Estinto in natura	Extinct in the wild	EW																													
Gravemente minacciato	Critically endangered	CR																													
Minacciato	Endangered	EN																													
Vulnerabile	Vulnerable	VU																													
A minor rischio	Lower Risk	LR																													
Dipendenti dalla protezione Quasi a rischio A rischio relativo	Conservation Dependent Near Threatened Least Concern	cd nt lc																													
Dati insufficienti	Data Deficient	DD																													
Non valutato	Not Evaluated	NE																													

## **11 FAUNA PRESENTE NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO**

---

L'inserimento di parchi fotovoltaici in un contesto ambientale, non influisce necessariamente in maniera negativa sulla zoocenosi presente sul territorio. Il disturbo arrecato dalle attività agricole, zootecniche, la fitta rete viaria, la presenza di infrastrutture pubbliche e private, insieme alla drastica riduzione di ambienti naturali, sono probabilmente i motivi che rendono poco idonea l'area di progetto/studio, alla presenza stabile di specie faunistiche di particolare interesse naturalistico, fatta eccezione per alcune specie, le quali, durante i brevi periodi di migrazione transitano e sostano sul territorio in aree con maggiore naturalità. La vallata del fiume fortore (circa km 15,00 verso Nord-Ovest dal modulo più esterno) ed i boschi dei monti Dauni (circa km 14,00 verso Sud-Ovest dal modulo più esterno) sono senza dubbio le aree con la presenza maggiore di fauna, sia essa stanziale che migratoria sul territorio.

La conoscenza dei popolamenti faunistici e della loro distribuzione nell'ambito di una determinata area, rappresenta un valido strumento per stimare e successivamente verificare l'impatto e le interferenze che una azione antropica comporterà successivamente sull'ambiente in generale, ed in particolare sulla fauna. La scarsa varietà di ambienti presenti all'interno dell'area di studio, dovuta soprattutto alla massiccia antropizzazione del territorio, insieme alla tipologia colturale delle aree agricole, non consentono l'insediamento stabile di un consistente numero di specie faunistiche, oltre che di densità di popolazioni appartenenti alle specie presenti.

E' opportuno anche sottolineare che, molto importante per la fauna, è il mantenimento di un ambiente naturale più intatto possibile. Come è noto, la presenza della fauna, in una area, dipende strettamente dalla tipologia, estensione e conservazione degli habitat presenti. Infatti, la copertura vegetale di un territorio, offre alla fauna presente, sia la nicchia trofica che quella di rifugio, oltre alla possibilità di nidificazione e riproduzione. In alcuni periodi dell'anno è possibile riscontrare, nell'area di studio, un discreto aumento del numero di specie faunistiche e l'incremento delle popolazioni presenti; la maturazione delle colture agricole praticate sul territorio, l'erratismo e la dispersione sul territorio della fauna migratrice, sono fattori che determinano sia le specie che la densità di popolazione presente in un'area.

I popolamenti faunistici presenti in un'area, sono in generale, soggetti ad un regime dinamico di densità di popolazione, riferito alla loro presenza stabile; la migrazione totale o parziale, gli spostamenti determinati dal clima, dalla ricerca di cibo o dall'areale di riproduzione, insieme al disturbo causato dalle azioni antropiche, sono fattori che determinano sia la presenza che la densità di popolazione di ogni singola specie faunistica.

Di seguito viene riportata la lista complessiva della fauna selvatica censita all'interno dell'area di studio, e quella potenzialmente presente, comprendendo tutte le specie presenti anche con pochi individui, oltre allo status fenologico e legale riferito ad ogni singola specie, evidenziando in tal modo sia le specie più comuni, quelle frequenti, quelle rare e accidentali, l'eventuale nidificazione, la nicchia di riproduzione e quella trofica, oltre all'habitat di predilezione di ogni singola specie considerata.

***Il totale complessivo delle specie faunistiche individuate all'interno dell'area di studio è di 119 così suddivise per Classe (Tabella 4, Figura 12).***

Tabella 4 – Classi faunistiche ripartite per numero di specie

Classi faunistiche		
Classe	n. specie	Percentuale
Pesci	1	1%
Anfibi	4	3%
Rettili	8	7%
Mammiferi	17	14%
Uccelli	89	75%

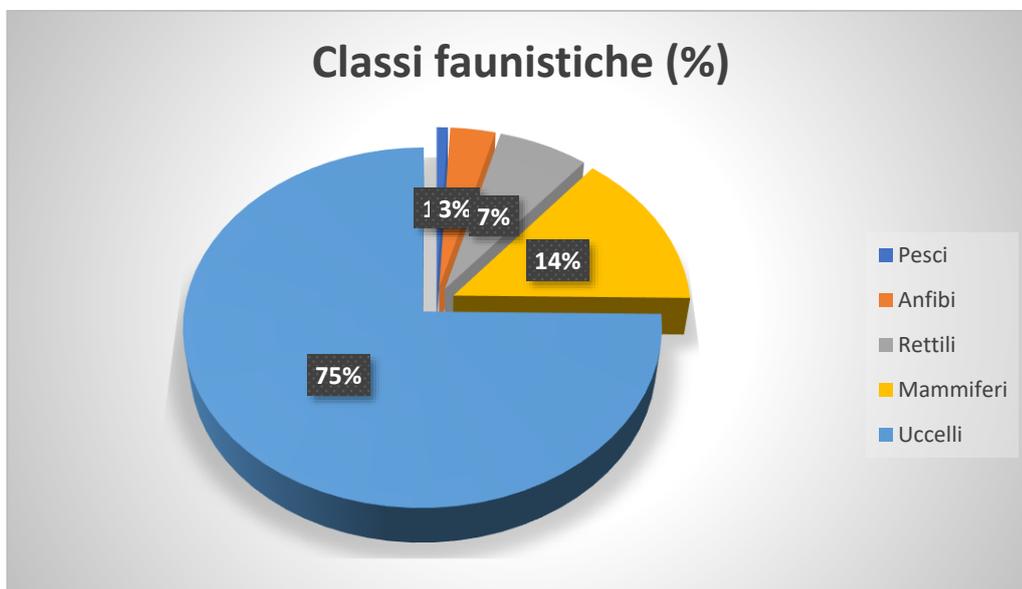


Figura 12 – Ripartizione % delle classi faunistiche osservate nell'area di studio

### 11.1 CLASSE ANFIBI

Nell'area vasta, la scarsa presenza di anfibi è legata alla mancanza di habitat idonei alla loro riproduzione. Essi sono limitati per lo più in vasche di raccolta delle acque, pozzi di irrigazione e corsi d'acqua. Per questo motivo, prevalgono gli anfibi che hanno caratteristiche versatili e un comportamento prettamente terricolo come la rana verde, il rospo comune e il rospo smeraldino, i quali sono le uniche specie a presentare una buona diffusione sul territorio sebbene essa sia limitata dall'intensa attività agricola (Tabella 5, Figura 13). Nessun anfibio interferisce in maniera diretta con le opere di progetto in fase di esercizio. Lieve disturbo ed interferenze durante la fase di cantiere e di dismissione.

Tabella 5 – Lista di specie di anfibi presenti e potenzialmente presenti nell'area di progetto

Ordine	Nome latino	Nome comune	Direttiva Habitat		Lista Rossa IUCN	Berna
			Allegato II	Allegato IV		
Anura	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune			VU	III
Anura	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino		x	LC	II
Anura	<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile		x	LC	II
Anura	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Rana esculenta			LC	

x= presenza; EN= "In pericolo"; VU= "Vulnerabile"; LC= "Minor preoccupazione"; NT= "Quasi minacciata"

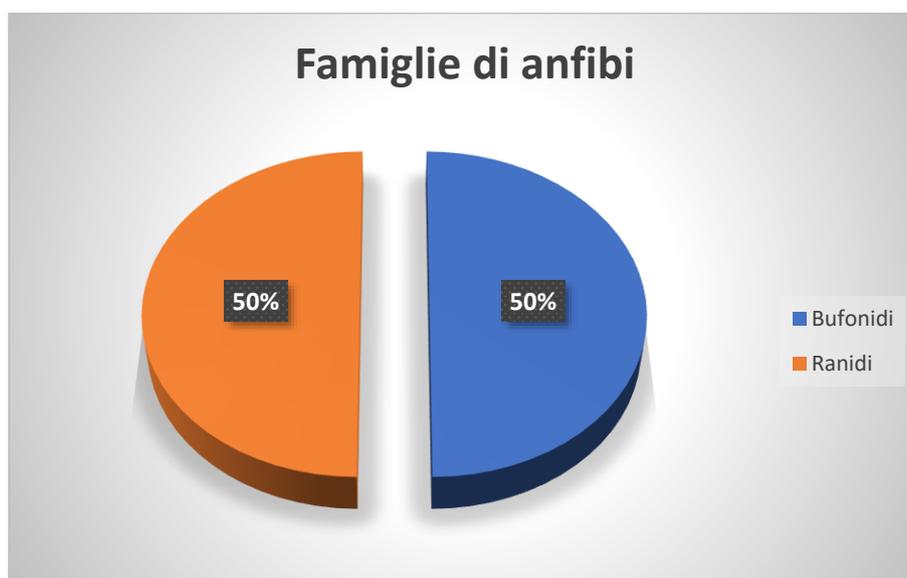


Figura 13 – Famiglie di anfibi osservate o potenzialmente presenti nell'area di progetto

## 11.2 CLASSE RETTILI

L'area vasta così come l'area di progetto è caratterizzata da una valenza ecologica medio – bassa e bassa o nulla, non sono presenti sparsi all'interno del territorio, muretti a secco, filari di alberi, siepi e alberature in modo continuativo che consentono rifugio per alcune specie di rettili (Tabella 6, Figura 14). Nel territorio, si rivengono per lo più specie ad elevata adattabilità che sono in grado di colonizzare anche ecosistemi fortemente antropizzati come quello agrario. Tra queste, sono presenti lucertole, gechi, ramari mentre tra i serpenti sono presenti specie comuni e ampiamente diffuse sul territorio pugliese come la vipera, il biacco, il cervone. La presenza dei rettili nell'area di progetto è quasi del tutto assente in quanto è costantemente caratterizzata da attività agricole e movimentazioni del terreno. Nessun rettile interferisce in maniera diretta con le opere di progetto in fase di esercizio. Lieve disturbo ed interferenze durante la fase di cantiere e dismissione.

Tabella 6 – Lista di specie di rettili presenti e potenzialmente presenti nell'area di progetto

Ordine	Nome latino	Nome comune	Direttiva Habitat		Lista Rossa IUCN	Berna
			Allegato II	Allegato IV		
Squamata	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	x	x	LC	
Squamata	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco		x	LC	II
Squamata	<i>lacerta viridis</i>	Ramarro orientale			LC	
Squamata	<i>Testudo hermanni</i>	Testuggine comune		x	EN	II
Squamata	<i>Natrix tessellata</i>	Biscia tassellata		x	LC	II
Squamata	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre		x	LC	II
Squamata	<i>Vipera aspis</i>	Vipera			LC	III

x= presenza; EN= "In pericolo"; LC= "Minor preoccupazione";

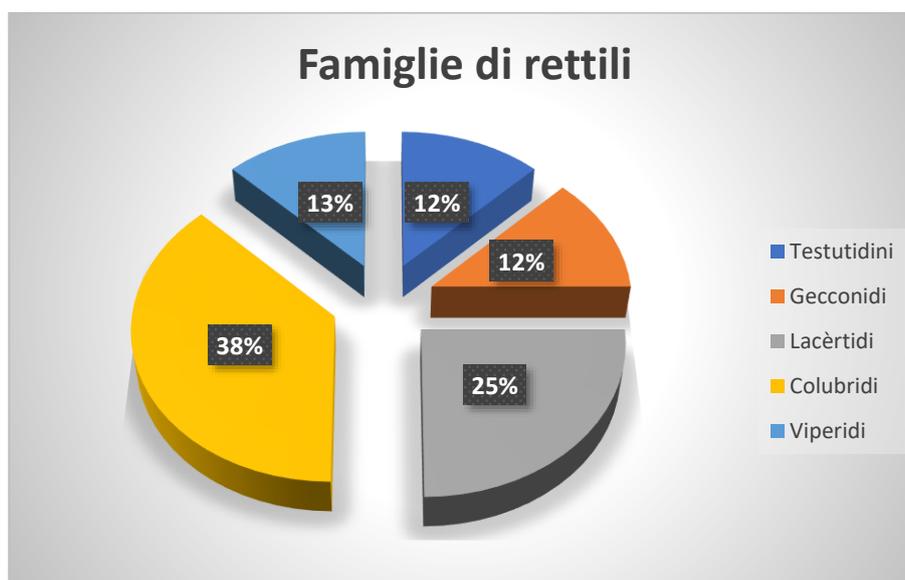


Figura 14 – Famiglie di rettili osservate o potenzialmente presenti nell'area di progetto

### 11.3 CLASSE MAMMIFERI

Nell'area sono state rilevate numerose specie di mammiferi. La maggior parte di questi presenti nell'area vasta e nell'area di progetto sono stati inseriti nella categoria "LC" dalle liste rosse italiane IUCN in quanto presentano un buono stato di conservazione. Ad eccezione dei chiroterri, infatti, queste specie di mammiferi presentano un'ampia capacità di adattamento essendo tra le specie più diffuse sul territorio regionale. Tra i mammiferi, gli ordini più numerosi sono rappresentati dai roditori e i soricomorfi (Tabella 7, Figura 15). L'istrice e il moscardino, invece, pur presentando un buono stato di conservazione (LC) sono stati inseriti nell'Allegato IV della Direttiva Habitat in quanto sono minacciati dalle attività antropiche.

Tabella 7 - Lista dei mammiferi presenti e potenzialmente presenti nell'area di studio

Ordine	Nome latino	Nome comune	Direttiva Habitat		Lista Rossa	Berna
			Allegato II	Allegato IV	IUCN	
Carnivora	<i>Canis lupus</i>	Lupo	x	x	VU	II
Rodentia	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico			LC	
Erinaceomorpha	<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio comune			LC	III
Rodentia	<i>Arvicola terrestris</i>	Arvicola terrestre				
Rodentia	<i>Mus musculus</i>	Topo domestico				
Carnivora	<i>Meles meles</i>	Tasso			LC	III
Cetartiodactyla	<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale			LC	
Lagomorpha	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre comune			LC	
Carnivora	<i>Martes faina</i>	Faina			LC	III
Carnivora	<i>Meles meles</i>	Tasso			LC	
Rodentia	<i>Microtus savii</i>	Arvicola di Savi			LC	III
Carnivora	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola			LC	III
Rodentia	<i>Rattus norvegicus</i>	Ratto grigio				
Soricomorpha	<i>Sorex minutus</i>	Toporagno nano			LC	III
Soricomorpha	<i>Talpa europaea</i>	Talpa europea			LC	
Carnivora	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe			LC	
Chiroptera	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore	x	x	VU	
Chiroptera	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune		x	LC	
Chiroptera	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi		x	LC	
Chiroptera	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato		x	LC	

x= presenza; VU="Vulnerabile", LC= "Minor preoccupazione";

Nessun mammifero interferisce in maniera diretta con le opere di progetto in fase di esercizio, lieve disturbo ed interferenze durante la fase di cantiere e dismissione. Probabile distruzione di sito di riproduzione per qualche roditore. Le specie di chiroterri inserite nella lista dei mammiferi, sono da considerarsi, in parte, come specie potenziali.

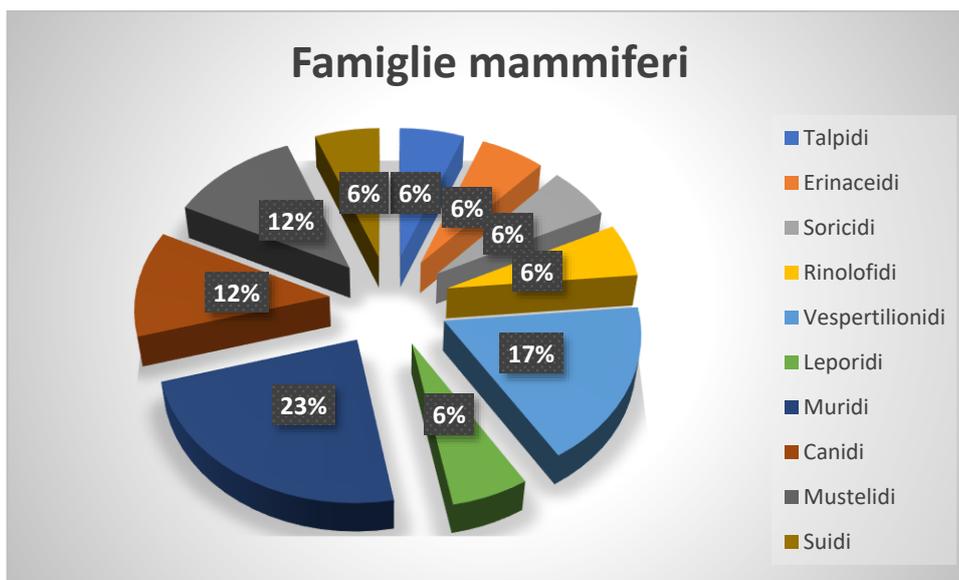


Figura 15 - Famiglie di rettili osservate o potenzialmente presenti nell'area di progetto

#### 11.4 CLASSE UCCELLI

Gli uccelli rappresentano sicuramente la classe più rappresentativa dell'area in quanto percorrendo lunghe distanze, sono in grado di spostarsi da un habitat all'altro in funzione della loro fase fenologica (riproduttiva e/o biologica).

Ad oggi, gli uccelli che popolano l'area di progetto, sono per lo più specie nidificanti appartenenti all'ordine dei passeriformi; poche sono le specie non passeriformi particolarmente legate ad habitat fluviali e boschivi. Ciò è dovuto al fatto, che l'area di progetto, è un sistema aperto caratterizzato prettamente da seminativi non irrigui mentre rara è la presenza di colture arboree e del tutto assenti sono gli ecosistemi forestali. La pressione antropica e le caratteristiche di uso del suolo hanno influenzato fortemente la composizione della popolazione avifaunistica, favorendo le specie di piccole dimensioni, maggiormente legate alla vegetazione erbacea. Nell'ecosistema agrario, frequente è la presenza di specie che riescono a tollerare la pressione antropica.

Tra queste vi sono: Barbagiani, Civetta, alcuni Alaudidi (*Allodola Alauda arvensis*, *Capellaccia Galerida cristata*), molte specie di Irundinidi (*Rondine Hirundo rustico*, *Balestruccio Delichon urbicum*), alcuni Motacillidi (*Cutrettola Motacilla flava*, *Ballerina bianca Motacilla alba*), Beccamoschino, Storno e Strillozzo. Tra i corvidi si ricorda la Gazza (*Pica pica*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*) e la Cornacchia grigia (*Corvus cornix*).

Nell'area vasta, invece, è presente l'invaso Celone, un lago di origine artificiale creato negli anni '90 per soddisfare le esigenze idriche dell'agricoltura locale. Secondo il censimento effettuato tra 2007 e 2019 nell'ambito del progetto International waterbird census (Iwc) pubblicato dalla regione Puglia, l'invaso Celone è caratterizzato da una ricchezza di specie, intesa come il numero di specie contate nel periodo considerato pari a 30 e un'abbondanza massima (N° massimo di individui censiti) pari a 1143 rappresentando un polo di importanza nazionale e regionale. Tra gli individui osservati, è stata rilevata l'oca lombardella (*Anser albifrons*), il germano reale (*Anas platyrhynchos*) e il piovanello pancianera (*Calidris alpina*) [2]. L'invaso Celone dista più di 11 km dall'area di progetto, per cui è del tutto improbabile che l'avifauna censita nell'area umida possa frequentare l'area di progetto.

Numerosi studi presenti in letteratura hanno trattato ampiamente la comunità ornitica dell'area vasta e ad essi si può fare riferimento per la lista completa degli uccelli segnalati. La presenza di tali specie è da intendersi come "potenziale", determinata cioè sulla base dei dati bibliografici e dell'affinità per gli habitat (Tabella 8).

Tabella 8 – Lista degli uccelli presenti nell'area vasta

Ordine	Nome latino	Nome comune	Direttiva Uccelli Allegato I	Art. 2 Legge 157/92	Lista Rossa IUCN
Passeriformes	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola			VU
Apodiformes	<i>Apus apus</i>	Rondone comune			LC
Strigiformes	<i>Athene noctua</i>	Civetta		x	LC
Falconiformes	<i>Buteo Buteo</i>	Poiana		x	LC
Passeriformes	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	x	x	VU
Passeriformes	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			

Falconiformes	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	x	x	VU
Falconiformes	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	x	x	LC
Falconiformes	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	x	x	NT
Falconiformes	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	x	x	VU
Falconiformes	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere		x	LC
Passeriformes	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra	x	x	VU
Passeriformes	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	x		EN
Anseriformes	<i>Anser anser</i>	Oca selvatica			LC
Ciconiiformes	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			LC
Ciconiiformes	<i>Bubulcus ibis</i>	Airone guardabuoi			LC
Ciconiiformes	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	x		LC
Charadriiformes	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Occhione	x	x	VU
Passeriformes	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	x		LC
Charadriiformes	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella			LC
Charadriiformes	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato			LC
Ciconiiformes	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	x	x	LC
Columbiformes	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio			LC
Columbiformes	<i>Columba livia</i> ,	Piccione selvatico			
<i>Streptopelia turtur</i>	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora			LC
Coraciiformes	<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	x	x	VU
Cuculiformes	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo			LC
Falconiformes	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	x	x	VU
Falconiformes	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	x	x	LC
Falconiformes	<i>Falco naumanni</i>	Grillaio	x	x	LC
Falconiformes	<i>Falco Subbuteo</i>	Lodolaio		x	LC
Laminiiformes	<i>Lamna nasus</i>	Smeriglio			
Galliformes	<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano comune			
Galliformes	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia			
Galliformes	<i>Perdix perdix</i>	Starna	x		LC

Passeriformes	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	x		LC
Charadriiformes	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino			
Gruiformes	<i>Grus grus</i>	Gru	x	x	RE
Passeriformes	<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa			EN
Passeriformes	<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina	x		VU
Passeriformes	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	x		VU
Charadriiformes	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gabbiano comune			LC
Charadriiformes	<i>Larus argentatus</i>	Gabbiano reale			LC
Coraciiformes	<i>Merops apiaster</i>	Gruccione			LC
Passeriformes	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola			VU
Passeriformes	<i>Anthus pratensis</i>	Pispola			
Passeriformes	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo			LC
Passeriformes	<i>Parus major</i>	Cinciallegra			LC
Passeriformes	<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella			LC
Passeriformes	<i>Passer domesticus</i>	Passera europea			LC
Passeriformes	<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola			LC
Passeriformes	<i>Phylloscopus collybita</i>	Lù piccolo			LC
Passeriformes	<i>Regulus regulus</i>	Regolo			NT
Passeriformes	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola			LC
Strigiformes	<i>Asio otus</i>	Gufo comune		x	LC
Passeriformes	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno			LC
Passeriformes	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo			LC
Passeriformes	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso			LC
Passeriformes	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino			LC
Passeriformes	<i>Turdus merula</i>	Merlo			LC
Passeriformes	<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario			LC
Passeriformes	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino			LC
Passeriformes	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino			NT

Passeriformes	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone		NT
Passeriformes	<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino		LC
Passeriformes	<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia		LC
Passeriformes	<i>Corvus monedula</i>	Taccola		LC
Passeriformes	<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio		NT
Passeriformes	<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo		LC
Passeriformes	<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero		LC
Passeriformes	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso		LC
Falconiformes	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	x	LC
Passeriformes	<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia		LC
Passeriformes	<i>Garulus glandarius</i>	Ghiandaia		LC
Passeriformes	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine		NT
Passeriformes	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca		LC
Strigiformes	<i>Otus scops</i>	Assiolo	x	LC
Passeriformes	<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia		VU
Passeriformes	<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia		VU
Passeriformes	<i>Pica pica</i>	Gazza		LC
Passeriformes	<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo		VU
Passeriformes	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino		LC
Columbiformes	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare		LC
Passeriformes	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera		LC
Passeriformes	<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto		LC
Strigiformes	<i>Tyto alba</i>	Barbagianni	x	LC
Passeriformes	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio		LC
Passeriformes	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello		
Passeriformes	<i>Turdus viscivorus</i>	Toridela		LC
Coraciiformes	<i>Upupa epops</i>	Upupa		LC

x= presenza; EN= "In pericolo"; VU= "Vulnerabile"; LC= "Minor preoccupazione"; NT= "Quasi minacciata"

#### 11.4.1 MIGRAZIONE DEGLI UCCELLI

Pardi ha definito nel 1973 la migrazione come “un fenomeno attivo, di massa, ciclico, direzionalmente orientato, e che porta un cambiamento almeno temporaneo dell’habitat specifico” [3].

La maggior parte delle rotte migratorie dell’avifauna è scandita dall’andamento stagionale. È stato osservato come nelle specie della zona temperata lo stimolo più importante è il cambiamento della lunghezza del giorno. Cambiamenti nel fotoperiodo e nelle condizioni climatiche, possono innescare processi ormonali che aumentano le riserve di grasso, assenti in altri periodi dell’anno, al fine di fornire sostentamento per il lungo viaggio che dovranno affrontare.

La maggior parte degli uccelli compie migrazioni latitudinali, ossia si trasferisce da sud a nord e in senso inverso; gli uccelli si trasferiscono nelle vaste masse di terre emerse delle regioni temperate settentrionali e subartiche, dove trovano habitat per l’alimentazione e la nidificazione durante i mesi più caldi e poi si ritirano a sud per svernare. Un movimento opposto e meno imponente si osserva nell’emisfero australe dove le stagioni sono invertite. Altri uccelli compiono migrazioni altitudinali, trasferendosi in regioni montuose per trascorrervi l’estate e poi ritornare nelle regioni pianeggianti per trascorrere l’inverno.

La migrazione può avvenire a poca distanza dal suolo oppure come nella maggior parte dei casi questa si verifica ad un’altitudine di 900 – 1500 m. Gli individui possono volare con una velocità anche di 50 – 80 km/h, tuttavia capita spesso che questi si fermano per esigenze trofiche. Per questo motivo, il fronte di migrazione è piuttosto lento e si sposta con una velocità media di 40 km al giorno.

Nel territorio nazionale sono state osservate tre tipi di migrazioni: (1) specie che si spostano dal Nord – Europa verso l’Africa; (2) specie che arrivano a partire dal periodo tardo – invernale fino a quello estivo per riprodursi (estivanti, cioè presenti in una data area nella primavera e nell’estate) o (3) specie che vengono a svernare in Italia da territori più settentrionali (svernanti, cioè presenti in una data area in inverno).

Nel territorio regionale, le principali rotte migratorie storicamente hanno interessato la zona del Capo D’Otranto e del Promontorio del Gargano congiuntamente alle Isole tremiti come illustrato nell’Atlante delle migrazioni della Puglia [4]. Entrambi i siti sarebbero interessati da due principali direttrici, una SO – NE e l’altra S – N. Nel primo caso gli uccelli attraverserebbero il mare Adriatico per raggiungere le sponde orientali dello stesso mare, mentre nel secondo caso i migratori tenderebbero a risalire la penisola.

Recentemente è stato pubblicato l’Atlante delle migrazioni degli uccelli fra Eurasia e Africa (The Eurasian African Bird Migration Atlas 2022) finanziato dal Mite (Ministero della Transizione ecologica) con il sostegno della Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici (Cms o Convenzione di Bonn) il quale mostra i cambiamenti nei modelli storici di migrazione, la connettività della migrazione tra Europa e l’Africa, gli effetti della caccia sugli uccelli migratori, i periodi aggiornati di migrazione delle specie di particolare interesse venatorio. Nell’ambito del progetto, sono state monitorate 300 specie di uccelli su scala europea di cui almeno 163 passano per il territorio regionale pugliese.

Nell’area vasta, è nota la presenza di flussi migratori che possano costituire rotte migratorie stabili nel tempo (<https://migrationatlas.org/>, ultimo accesso 01/01/2024) soprattutto grazie alla presenza dell’invaso Celone, il quale rappresenta un punto di approvvigionamento idrico e trofico per numerose specie di uccelli che affrontano lunghi spostamenti.

Tuttavia, considerato che l'invaso Celone è distante più di 17 km dall'area di progetto e che le quote di spostamento nella maggior parte delle migrazioni superano i 500 metri, il rischio di collisione con i pannelli solari per queste specie può ipotizzarsi nullo.

## 12 ALLEGATO FOTOGRAFICO

---



Foto 1-2: Area di progetto



Foto 3-4: Area di progetto



Foto 5-6: Area di progetto



Foto 7-8: Area di progetto



Foto 9 – 10: Area di progetto



Foto 11-12: Area di progetto



Foto 13-14: Area di progetto



Foto 15-16: Area di progetto



Foto 17-18: Viabilità podereale percorsa dal cavidotto



Foto 19-20: Viabilità podereale percorsa dal cavidotto



Foto 21-22: Viabilità percorsa dal cavidotto



Foto 23-24: Viabilità poderale percorsa dal cavidotto



Foto 25-26: Uliveti presenti nell'area di indagine di 500 m



Foto 27-28: Uliveti presenti nell'area di indagine di 500 m



Foto 29-30: Uliveti e mandorleti presenti nell'area di indagine di 500 m



Foto 31-32: Uliveti e vigneti presenti nell'area di indagine di 500 m



Foto 33-34: Alberature poderali caratterizzate da conifere



Foto 35-36: Alberature stradali caratterizzate da Olmi



Foto 37-38: Alberature stradali caratterizzate da Olmi



Foto 39-40: Alberature stradali caratterizzate da Olmi

## 13 CONCLUSIONI

---

La presente relazione ha approfondito le conoscenze relative alla fauna e alla flora presente nel territorio comunale di Lucera (FG) dove si intende realizzare un impianto agrivoltaico avanzato, con potenza nominale di 38 MW e le relative opere di connessione alla RTN.

L'impianto è stato proposto dalla società NVA 1 S.R.L., con sede legale in via Lepetit, 8 – Lainate (MI).

L'area di progetto ricade in aree agricole caratterizzate prevalentemente da seminativi ad eccezione di un impianto di mandorleto. Il caviodotto, lungo il suo percorso fino alla stazione di consegna, percorrerà prevalentemente la viabilità esistente (provinciale e podereale) e in parte attraverserà dei seminativi.

Come emerso nel paragrafo 7, il comune di Lucera, presenta diffusamente una valenza ecologica medio – bassa ad eccezione di una piccola fascia confinante con i comuni di Foggia e San Severo avente una valenza bassa o nulla coincidente con l'area di progetto. L'area di progetto non ricade direttamente in un sito Rete Natura 2000, Important Bird Area e aree protette sono presenti mediamente ad una distanza di 8 chilometri. Il sito ZSC più prossimo denominato "Monte Sambuco" (IT 9110035) è posto ad una distanza di 19 km.

Nell'area vasta, gli elementi di naturalità sono molto frammentati e sono rappresentati da canali e corsi d'acqua (Torrente Triolo, Torrente Salsola). Essi sono posti ad una distanza minima di 150 m.

Come emerso nel paragrafo 10, l'area di progetto è frequentata da specie che normalmente gravitano nell'agroecosistema e si sono adattati alla presenza antropica. Pertanto, alla luce di queste considerazioni, si può ritenere che la realizzazione dell'impianto agrivoltaico avanzato non andrà ad interferire in modo significativo con la flora e la fauna locale.

Bari, 24/06/2024

Il tecnico

Dottore Forestale

Marina D'Este



## 14 BIBLIOGRAFIA

---

- [1] Dipartimento di Zoologia, «Censimento delle popolazioni di chiroteri nelle grotte pugliesi e valutazioni delle condizioni e grado di vulnerabilità», Università degli Studi di Bari.
- [2] M. Zenatello, C. Liuzzi, F. Mastropasqua, A. Lucchetta, e G. La Gioia, «Gli uccelli acquatici svernanti in Puglia 2007 - 2019», Regione Puglia, p. 276, 2020.
- [3] L. Pardi, A. Ercolini, e F. Ferrara, «Ritmo d'attività e migrazioni di un Crostaceo Anfipodo (*Talorchestia martensii* Weber) sul litorale della Somalia», Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali. Rendiconti Serie 8 55 (1973), fasc. n.5, p. 609-623, 1973.
- [4] G. La Gioia e S. Scebba, «Atlante delle migrazioni in Puglia», Osservatorio Faunistico, 2009.