

Comune di Corigliano D'Otranto, Cutrofiano, Sogliano Cavour, Aradeo, Seclì, Galatone, Galatina  
Provincia di Lecce, Regione Puglia

## ARNG SOLAR XI S.R.L

Corso Europa 13  
20122 Milano (MI)  
PEC: arngsolar11@pec.it

### Impianto Agrivoltaico "CORIGLIANO 43.8" COR43.8\_33- Studio ex ante elementi faunistici rilevanti

#### IL TECNICO

#### AGRONOMO

Angelo Gabriele Deluca  
Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della  
Provincia di Brindisi n. 170  
PEC: [a.deluca@epap.conafpec.it](mailto:a.deluca@epap.conafpec.it)



#### IL PROPONENTE

**ARNG SOLAR XI S.R.L.**  
Corso Europa 13  
20122 Milano (MI)  
P. IVA 02361340686  
PEC: arngsolar11@pec.it

#### RESPONSABILE TECNICO BELL FIX PLUS SRL

Cosimo TOTARO  
Ordine Ingegneri della Provincia  
di Brindisi - n. 1718  
[elettrico@bellfixplus.it](mailto:elettrico@bellfixplus.it)



Gennaio 2024

## Sommario

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE: PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE DELLA REGIONE PUGLIA (PPTR).....</b>	<b>4</b>
2.1 AMBITO PAESAGGISTICO "10 – TAVOLIERE SALENTINO" .....	6
<b>3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....</b>	<b>21</b>
3.1 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLA PUGLIA E DELL'AREA IN ESAME.....	29
3.2 CARATTERISTICHE CLIMATICHE REGIONALI E DELL'AREA ESAMINATA 31	
<b>4. DESCRIZIONE DEI LUOGHI.....</b>	<b>33</b>
<b>5. VALORE ECOLOGICO, SENSIBILITÀ ECOLOGICA, PRESSIONE ANTROPICA E FRAGILITÀ AMBIENTALE.....</b>	<b>38</b>
5.1 IL VALORE ECOLOGICO .....	41
5.2 LA SENSIBILITÀ ECOLOGICA.....	42
5.3 LA PRESSIONE ANTROPICA.....	44
5.4 LA FRAGILITÀ AMBIENTALE .....	45
<b>6. ANALISI FAUNISTICA DEL SITO .....</b>	<b>48</b>
<b>7. CONCLUSIONI.....</b>	<b>52</b>

## **1. PREMESSA**

La presente Relazione tecnica dell'Impianto Agrivoltaico descrive le caratteristiche pedo – agronomiche, in particolare gli elementi faunistici rilevanti, in riferimento all'impianto denominato "Impianto Agrivoltaico Corigliano 43.80" della potenza di 54.404,00 kWp, in agro di Corigliano D'Otranto in provincia di Lecce, realizzato con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 670 Wp.

Ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 387/2003 l'opera, rientrando negli "impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili", autorizzata tramite VIA ministeriale e Autorizzazione Unica regionale, è dichiarata di pubblica utilità, indifferibile ed urgente.

Tutta la progettazione è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, inseguitori solari), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati. Tutti i calcoli di seguito riportati e la relativa scelta di materiali, sezioni e dimensioni andranno verificati in sede di progettazione esecutiva e potranno pertanto subire variazioni anche sostanziali per mantenere i necessari livelli di sicurezza.

Tutta la progettazione è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, inseguitori solari), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

Tutti i calcoli di seguito riportati e la relativa scelta di materiali, sezioni e dimensioni andranno verificati in sede di progettazione esecutiva e potranno pertanto subire variazioni anche sostanziali per mantenere i necessari livelli di sicurezza. Il sottoscritto Dott. Agr. Angelo Gabriele Deluca, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brindisi col n° 170, ha ricevuto l'incarico per la redazione della relazione tecnica in oggetto, in particolare gli elementi faunistici rilevanti, riferita al progetto di un impianto agrivoltaico nel comune di Comune di Corigliano D'Otranto (LE), che il committente intende realizzare.

## **2. STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE: PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE DELLA REGIONE PUGLIA (PPTR)**

Per meglio analizzare le caratteristiche del sito su cui si vuole realizzare l'impianto in esame, ci si baserà sul Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR), che analizza e riconosce le caratteristiche paesaggistiche, gli aspetti ed i caratteri peculiari derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni e ne delimita i relativi ambiti ai sensi dell'art. 135 del Codice.

In particolare il PPTR comprende, conformemente alle disposizioni del Codice:

- a) la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- b) la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- c) la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- d) la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, da ora in poi denominati ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- e) l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- f) l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- g) la individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate, perimetrare ai sensi dell'art. 93, nelle quali la realizzazione degli interventi effettivamente volti al recupero e alla riqualificazione non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice;
- h) la individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle

aree interessate;

i) le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;

l) le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

All'interno di tale piano il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici, come definiti all'art 7, punto 4; a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale, ai sensi dell'art. 135, commi 2, 3 e 4, del Codice, sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso.

Ogni scheda di ambito si compone di tre sezioni:

- a) Descrizione strutturale di sintesi
- b) Interpretazione identitaria e statutaria
- c) Lo scenario strategico.

Le Sezioni a) e b) consentono di individuare gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le specifiche caratteristiche di ciascun ambito e di riconoscerne i conseguenti valori paesaggistici.

La Sezione c) riporta gli obiettivi di qualità e le normative d'uso e i progetti per il paesaggio regionale a scala d'ambito.

Il Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR) ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in beni paesaggistici, ai sensi dell'art.134 del Codice, e ulteriori contesti paesaggistici ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

- Gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
- le aree tutelate per legge (ex art. 142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

### **1.Struttura idrogeomorfologica**

1.1.Componenti idrologiche

1.2.Componenti geomorfologiche

### **2.2.Struttura ecosistemica e ambientale**

2.1 Componenti botanico-vegetazionali

2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

### **3.Struttura antropica e storico-culturale**

3.1 Componenti culturali e insediative

3.2 Componenti dei valori percettivi.

## **2.1 AMBITO PAESAGGISTICO "10 – TAVOLIERE SALENTINO"**

Il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici, a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso. Nel caso in questione l'ambito paesaggistico di riferimento è "10: Tavoliere Salentino".





*Ambito Paesaggistico 10: Tavoliere Salentino*

I paesaggi individuati grazie al lavoro di analisi e sintesi interpretativa sono distinguibili in base a caratteristiche e dominanti più o meno nette, a volte difficilmente perimetrabili. Tra i vari fattori considerati, la morfologia del territorio, associata alla litologia, è la caratteristica che di solito meglio descrive, alla scala regionale, l'assetto generale dei paesaggi, i cui limiti ricalcano in modo significativo le principali strutture morfologiche desumibili dal DTM. Nel caso della Puglia però, a causa della sua relativa uniformità orografica, questo è risultato vero soltanto per alcuni ambiti (l'altopiano del Gargano, gli altipiani e ripiani delle Murge e della Terra di Bari, la corona del Subappennino).

Nell'individuazione degli altri ambiti, a causa della prevalenza di altitudini molto modeste, del predominio di forme appiattite o lievemente ondulate e della scarsità di vere e proprie valli, sono risultati determinanti altri fattori di tipo antropico (reti di città, trame agrarie, insediamenti rurali, ecc...) o addirittura amministrativo (confini comunali, provinciali) ed è stato necessario seguire delimitazioni meno evidenti e significative. In generale, comunque, nella delimitazione degli ambiti si è cercato di seguire sempre segni certi di tipo orografico, idro geomorfologico, antropico o amministrativo. L'operazione è stata eseguita attribuendo un criterio di priorità alle dominanti fisico-ambientali (ad esempio orli morfologici, elementi idrologici quali lame e fiumi, limiti di bosco), seguite dalle dominanti storico-antropiche (limiti di usi del suolo, viabilità principale e secondaria) e, quando i caratteri fisiografici non sembravano sufficienti a delimitare parti di paesaggio riconoscibili, si è cercato, a meno di forti difformità con la visione paesaggistica, di seguire confini amministrativi e altre perimetrazioni (confini comunali e provinciali, delimitazioni catastali, perimetrazioni riguardanti Parchi, Riserve e Siti di interesse naturalistico nazionale e regionale). L'ambito è caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale. Nell'omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili diverse paesaggi che identificano le numerose figure territoriali. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.





TAVOLIERE SALENTINO	Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie totale dell'ente locale (%)		Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie totale dell'ente locale (%)		Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie totale dell'ente locale (%)
<b>Superficie totale</b>	2.208,11							
<b>Province:</b>								
Lecce	1.608,79	58%	Taranto	477,67	20%	Brindisi	121,63	7%
<b>Comuni:</b>								
Amesano	13,45	100%	Lequile	36,37	100%	San Donaci	33,64	100%
Avetrana	73,34	100%	Leverano	48,87	100%	San Donato Di Lecce	21,16	100%
Bagnolo Del Salento	6,76	100%	Lizzanello	25,07	100%	San Marzano	19,02	100%
Calimera	11,16	100%	Lizzano	46,35	100%	San Pancrazio Salentino	55,87	100%
Campi Salentina	45,14	100%	Maglie	22,38	100%	San Pietro in Lama	7,94	100%
Cannole	20,04	100%	Manduria	178,36	100%	Sava	44,08	100%
Caprarica di Lecce	10,83	100%	Martano	21,85	100%	Sogliano Cavour	5,17	100%
Carmiano	23,68	100%	Martignano	6,36	100%	Soletto	30,02	100%
Carpignano Salentino	48,09	100%	Maruggio	48,43	100%	Squinzano	29,30	100%
Castri di Lecce	12,24	100%	Melendugno	91,29	100%	Stematia	16,54	100%
Castrignano De' Greci	9,51	100%	Melpignano	10,95	100%	Surbo	20,42	100%
Cavallino	22,38	100%	Monteroni Di Lecce	16,53	100%	Taranto	19,42	9%
Copertino	57,78	100%	Nardo'	190,45	100%	Torchiarolo	32,13	100%
Corigliano d'Otranto	28,10	100%	Novoli	17,79	100%	Toricella	26,63	100%
Cursi	8,22	100%	Otranto	49,28	65%	Trepuzzi	23,73	100%
Fragagnano	22,04	100%	Palmariggi	8,79	100%	Veglie	61,39	100%
Galatina	81,71	100%	Porto Cesareo	34,84	100%	Vernole	60,50	100%
Guagnano	37,85	100%	Salice Salentino	58,99	100%	Zollino	9,90	100%
Lecce	238,00	100%	San Cesario	8,00	100%			

*Comuni della "Tavoliere Salentino"*

L'ambito Tarantino-Leccese è rappresentato da un vasto bassopiano piano-collinare, a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Leccese settentrionale. Esso si affaccia sia sul versante adriatico che su quello ionico pugliese. Si caratterizza, oltre che per la scarsa diffusione di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività (ad eccezione di un tratto del settore ionico-salentino in prosecuzione delle Murge tarantine), per i poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Il terreno calcareo, sovente affiorante, si caratterizza per la diffusa presenza di forme carsiche quali doline e inghiottitoi (chiamate localmente "vore"), punti di assorbimento delle acque piovane, che convogliano i deflussi idrici nel sottosuolo alimentando in maniera consistente gli acquiferi sotterranei. La morfologia di questo ambito è il risultato della continua azione di modellamento operata dagli agenti esogeni in relazione sia alle ripetute oscillazioni del livello marino verificatesi a partire dal Pleistocene mediosuperiore, sia dell'azione erosiva dei corsi d'acqua comunque allo stato attuale scarsamente alimentati. Sempre in questo ambito sono ricomprese alcune propaggini delle alture murgiane, localmente denominate Murge tarantine, che comprendono una specifica parte dell'altopiano calcareo quasi interamente ricadente nella parte centro orientale della Provincia di Taranto e affacciante sul Mar Ionio.

Caratteri tipici di questa porzione dell'altopiano sono quelli di un tavolato lievemente digradante verso il mare, interrotto da terrazzi più o meno rilevati. La monotonia di questo paesaggio è interrotta da incisioni più o meno accentuate, che vanno da semplici solchi a vere e proprie gravine. Dal punto di vista litologico, questo ambito è costituito prevalentemente da depositi marini pliocenici-quadernari poggiati in trasgressione sulla successione calcarea mesozoica di Avampaese, quest'ultima caratterizzata da una morfologia contraddistinta da estesi terrazzamenti di stazionamento marino a testimonianza delle oscillazioni del mare verificatesi a seguito di eventi tettonici e climatici. Le aree prettamente costiere sono invece ricche di cordoni dunari, poste in serie parallele dalle più recenti in prossimità del mare alle più antiche verso l'entroterra. Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, oltre a limitati settori in cui si riconoscono caratteri simili a quelli dei contermini ambiti della piana brindisina e dell'arco ionico, merita enfatizzare in questo ambito la presenza dell'areale dei cosiddetti bacini endoreici della piana salentina, che occupano una porzione molto estesa della Puglia meridionale, che comprende gran parte della provincia di Lecce ma porzioni anche consistenti di quelle di Brindisi e di Taranto. Questo ambito, molto più

esteso di quello analogo presente sull'altopiano murgiano, comprende una serie numerosa di singoli bacini endoreici, ognuno caratterizzato da un recapito finale interno allo stesso bacino. Fra questi il più importante è il Canale Asso, caratterizzato da un bacino di alimentazione di circa 200 Kmq e avente come recapito finale un inghiottitoio carsico (Vora Colucci) ubicato a nord di Nardò. Molto più diffuse, rispetto ai bacini endoreici presenti nel settore murgiano, sono gli apparati carsici caratterizzati da evidenti aperture verso il sottosuolo, comunemente denominate "voragini" o "vore", ubicate quasi sempre nei punti più depressi dei bacini endoreici, a luoghi anche a costituire gruppi o sistemi di voragini, in molti casi interessati da lavori di sistemazione idraulica e bonifica. Non sempre i reticoli idrografici che convogliano le acque di deflusso verso i recapiti finali possiedono chiare evidenze morfologiche dell'esistenza di aree di alveo; frequenti, infatti, sono i casi in cui le depressioni morfologiche ove detti deflussi tendono a concentrarsi hanno dislivelli rispetto alle aree esterne talmente poco significativi che solo a seguito di attente analisi morfologiche o successivamente agli eventi intensi si riesce a circoscrivere le zone di transito delle piene. Ove invece i reticoli possiedono evidenze morfologiche dell'alveo di una certa significatività, gli stessi risultano quasi sempre oggetto di interventi di sistemazione idraulica e di correzione di tracciato. Il territorio presenta clima mediterraneo con inverni miti ed estati caldo umide, per effetto dell'azione di eventi atmosferici del mediterraneo Nord orientale, soprattutto lungo la fascia adriatica. Un altro fattore molto importante esaminato è la Valenza Ecologica, con essa si intende valutare la rilevanza ecologica dello spazio rurale pendendo in considerazione essenzialmente 4 parametri:

- la presenza di elementi naturali ed aree rifugio immersi nella matrice agricola (fi lari, siepi, muretti a secco e macchie boscate);
- la presenza di ecotoni;
- la vicinanza a biotopi;
- la complessità e diversità dell'agroecosistema (intesa come numero e dimensione degli appezzamenti e diversità colturale fra monocoltura e policoltura).

Ambito che interessa la piana salentina compresa amministrativamente tra ben tre Province Brindisi, Lecce e Taranto, e si estende a comprendere due tratti costieri sul Mar Adriatico e sul Mar Ionio. L'Ambito, esteso 220.790 ha, è caratterizzato da bassa altitudine media che ha comportato una intensa messa a coltura, la principale matrice è, infatti, rappresentata dalle coltivazioni che lo interessano quasi senza soluzione di continuità, tranne che per un sistema

discretamente parcellizzato di pascoli rocciosi sparsi che occupa circa 8.500 ha. Solo lungo la fascia costiera si ritrova una discreta continuità di aree naturali rappresentate sia da zone umide sia formazioni a bosco macchia, estese rispettivamente 1376 ha e 9361 ha. Questo sistema è interrotto da numerosi insediamenti di urbanizzazione a carattere sia compatto che diffuso.

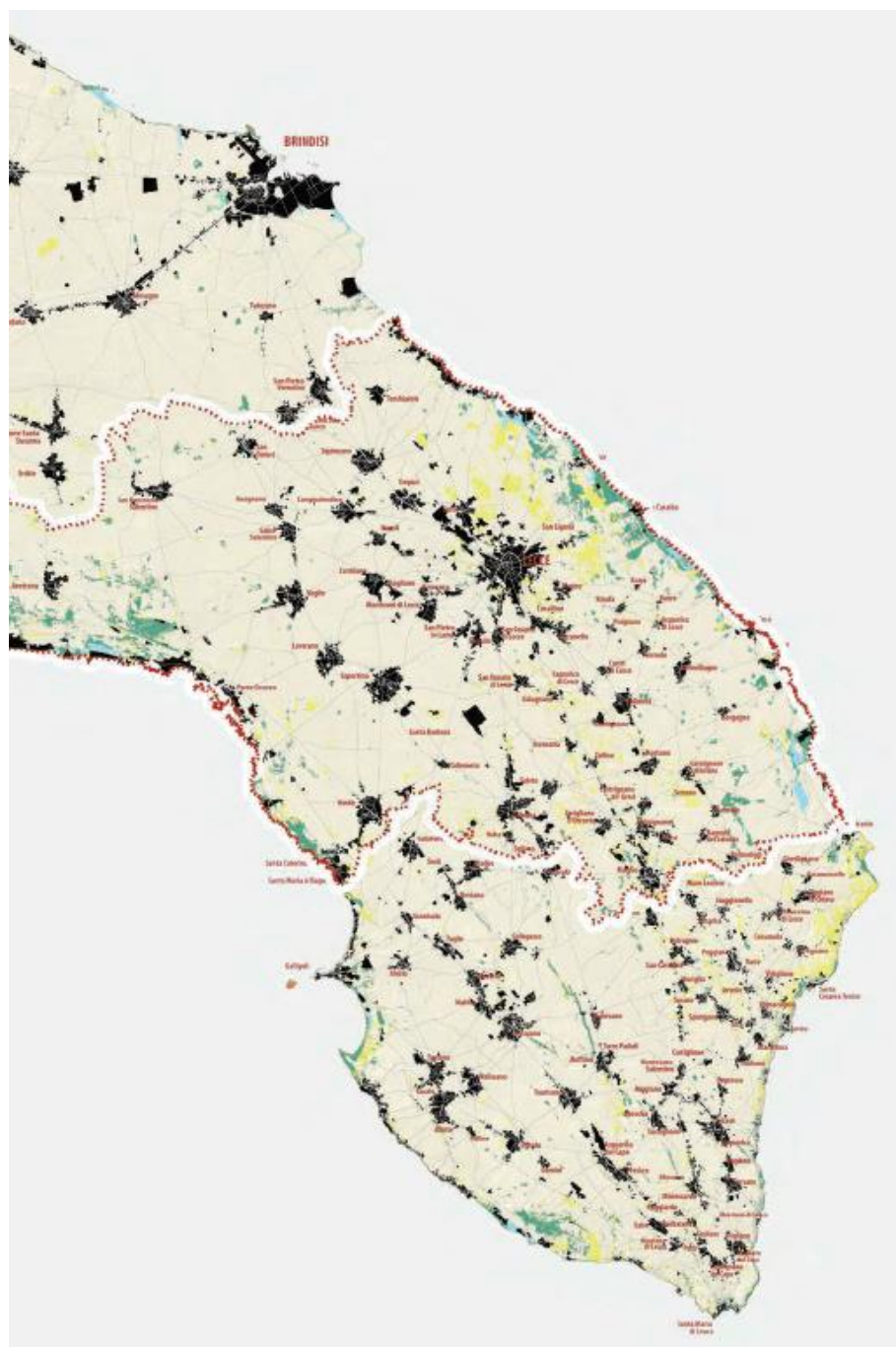
Pur in presenza di un Ambito dove la naturalità è abbastanza limitata in termini di estensione, circa il 9% della superficie, si rilevano numerosi elementi di rilevante importanza naturalistica soprattutto nella fascia costiera sia sulla costa adriatica che ionica. Si tratta di un insieme di aree numerose e diversificate ad elevata biodiversità soprattutto per la presenza di numerosi habitat d'interesse comunitario e come zone umide essenziali per lo svernamento e la migrazione delle specie di uccelli. Queste aree risultano abbastanza frammentate in quanto interrotte da numerosi aree urbanizzate, tale situazione ha comportato l'istituzione di numerose aree di piccola o limitata estensione finalizzate alla conservazione della biodiversità, ubicate lungo la fascia costiera, sono presenti, infatti ben 4 aree protette regionali:

- Bosco e Paludi di Rauccio L.R. n. 25/2002
- Porto selvaggio e Palude del Capitano L.R. n. 6/2006
- Palude del conte e duna costiera L.R. n. 5/2006
- Riserve del litorale Tarantino Orientale L.R. n. 24/2002
- una Riserva naturale dello stato "Le Cesine";
- una Zona Ramsar "Le Cesine"
- una ZPS Le Cesine IT9150014
- un area Marina Protetta Statale "Porto Cesareo";

ben 15 SIC istituiti ai sensi della Direttiva 92/43:

- Torre Colimena IT9130001
- Duna di Campomarino IT9130003
- Aquatina di Frigole IT9150003
- Rauccio IT9150006
- Torre Uluzzo IT9150007
- Alimini IT915001
- Palude del Capitano IT9150013
- Palude dei Tamari IT9150022
- Torre Inserraglio IT9150024

- Torre Veneri IT9150025
- Porto Cesareo IT9150028
- Palude del Conte, Dune Punta Prosciutto IT9150027
- Masseria Zanzara IT9150031
- Le Cesine IT9150032
- Specchia dell' Alto IT9150033



Elaborato 3.2.2.1  
NATURALITÀ

**Naturalità**

- boschi e macchie
- arbusteti e cespuglieti
- prati e pascoli naturali
- aree umide
- fiumi, torrenti, canali e fossi
- costa rocciosa
- costa sabbiosa

**Infrastrutture**

- Autostrade
- Statali
- Provinciali
- Altre strade
- Edificato

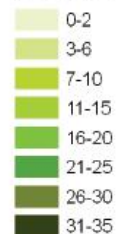
*La struttura Ecosistemica: Carta delle Naturalità – Fonte PPTR (Sit Puglia)*



Elaborato 3.2.2.2  
RICCHEZZA SPECIE DI FAUNA

**Ricchezza specie di Interesse  
Conservazionistico incluse in  
Dir. 79/409 e 92/43 e nella  
Lista Rossa dei Vertebrati**

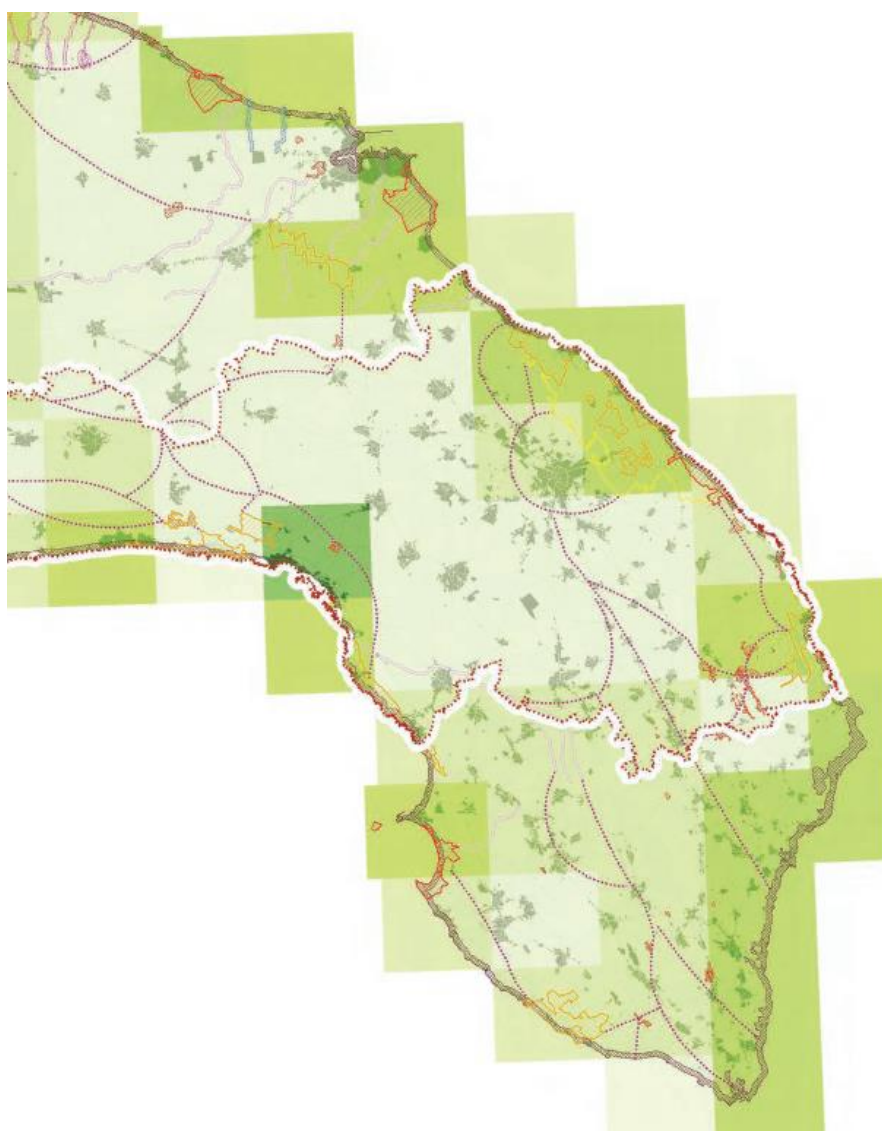
**N° specie per foglio IGM 25K**



**Rete ecologica biodiversità**



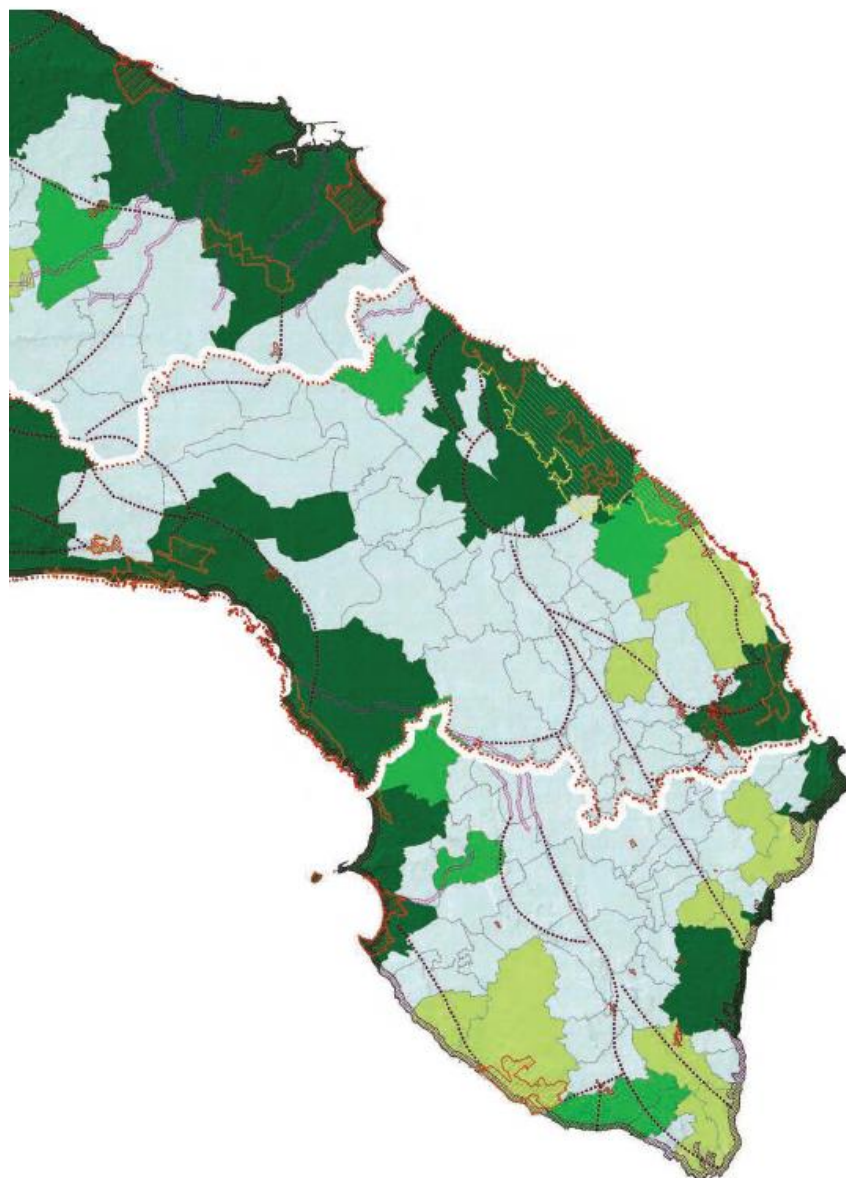
**Infrastrutture**



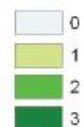
*La struttura Ecosistemica: Aree significative per la fauna – Fonte PPTR (Sit Puglia)*



Elaborato 3.2.2.4  
LA RETE DELLA BIODIVERSITÀ



**N° Specie vegetali in Lista Rossa  
per comune**



**Rete ecologica biodiversità**



**Infrastrutture**



*La struttura Ecosistemica: Biodiversità delle specie vegetali – Fonte PPTR (Sit Puglia)*

L'ambito copre una superficie di 228000 ettari. Il 9% sono aree naturali (21500 ha) con 9000 ettari di aree a pascolo, praterie ed incolti, 6400 ettari di macchie e garighe, 2000 ettari di boschi di conifere. Si rinvencono anche ampie superfici paludose sia interne (580 ha) che salmastre (190 ha) e laghi e stagni costieri (360 ha). Gli usi agricoli predominanti comprendono le colture permanenti rispettivamente il 46% ed il 29% della superficie d'ambito. Delle colture permanenti, 84000 ettari sono uliveti, 20000 vigneti, e 1600 frutteti. L'urbanizzato, infine, copre il 14% (32000 ha) della superficie d'ambito (CTR 2006).

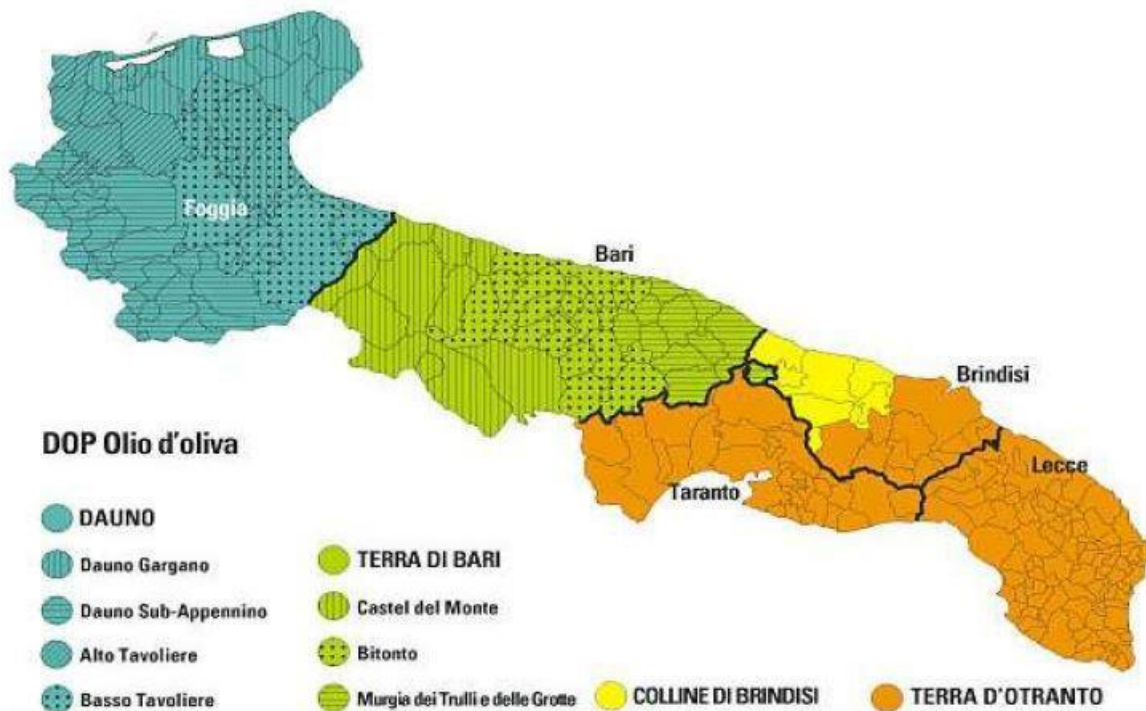
I suoli sono calcarei o moderatamente calcarei con percentuale di carbonati totali che aumenta all'aumentare della profondità. Dove si riscontra un'eccessiva quantità di calcare, si consiglia di non approfondire le lavorazioni, soprattutto se effettuate con strumenti che rovesciano la zolla. Infatti gli strati più profondi risultano sempre più ricchi di carbonati totali. La coltura prevalente per superficie investita è l'oliveto frammisto ai cereali. Presenti anche la vite con molti DOC salentini, e colture industriali quali tabacco, barbabietola e fiori (Leverano). Quest'ultime, hanno il più alto valore produttivo. La produttività agricola è di classe estensiva nella piana di Lecce e medio- alta o intensiva negli areali di produzione dei vini DOC.

Le cultivar dell'olivo prevalente sono l'Ogliarola Salentina e la Cellina di Nardo, con alberi di elevata vigoria, di aspetto rustico e portamento espanso. Producono un olio con caratteristiche chimiche nella media. Il ricorso all'irriguo nella piana di Lecce è elevato negli areali di produzione dei vini DOC.

Il territorio presenta clima mediterraneo con inverni miti ed estati caldo umide, per effetto dell'azione di eventi atmosferici del mediterraneo Nord orientale, soprattutto lungo la fascia adriatica. La Capacità d'uso dei suoli: Le superfici fra le serre fra Salice Salentino, Guagnano, Veglie e Nardò, coltivate prevalentemente a vigneto, presentano suoli con caratteristiche favorevoli all'utilizzazione agricola e poche limitazioni, tali da essere ascritti alla prima e seconda classe di capacità d'uso. I suoli delle serre e del tavoliere leccese, si presentano con forti limitazioni intrinseche e quindi con una limitata scelta di specie coltivabili. Tali suoli sono ascrivibili alla quarta classe di capacità d'uso (IVs).

Tra i prodotti DOP vanno annoverati: l'olio Terra D'Otranto ed il Caciocavallo Silano; fra i DOC, l'Aleatico di Puglia, il Primitivo di Manduria, il Lizzano il Salice Salentino, lo Squinzano, il Leverano, il Nardò, il Copertino il Galatina; per l'IGT dei vini, abbiamo il Salento oltre all'intera Puglia. La carta delle dinamiche di trasformazione dell'uso agroforestale fra 1962-1999 mostra,

per quanto attiene alle intensivizzazioni, molti territori a pascolo ed incolto produttivo, e di quest'ultimi, molti territori bonificati, vengono convertiti a seminativi ed oliveti. In regime irriguo i pascoli lasciano il posto ad orticole ed oliveti, mentre il vigneto, i seminativi non irrigui e soprattutto oliveti vengono convertiti in erbacee ed orticole. La persistenza di naturalità e di urbanizzato comprende modeste superfici. L'utilizzazione agricola persistente riguarda gli oliveti dei quali poco meno della metà in irriguo, i vigneti, ed i seminativi. Le estensivizzazioni mostrano nel cinquantennio considerato, e soprattutto negli ultimi anni, il progressivo abbandono delle colture industriali, barbabietola da zucchero e tabacco. Gran parte di queste colture passano ad altri seminativi ed oliveti non irrigui, e si assiste frequentemente alla conversione a prati stabili non irrigui e pascoli, che sembrano denotare un progressivo abbandono dei suoli e delle terre più che un indirizzo o una riconversione verso un sistema produttivo più qualificante. In pochi casi si mantiene sugli stessi suoli il regime irriguo sfruttando le opere idrauliche esistenti, estensivizzando a vigneti oliveti e sistemi colturali e particellari complessi. Anche il frutteto e l'oliveto cedono al seminativo. Parte del vigneto subisce la conversione a sistemi colturali e particellari complessi. Lungo la costa leccese aree a pascolo ed incolto produttivo, per lo più abbandonate presentano una rinaturalizzazione spontanea.

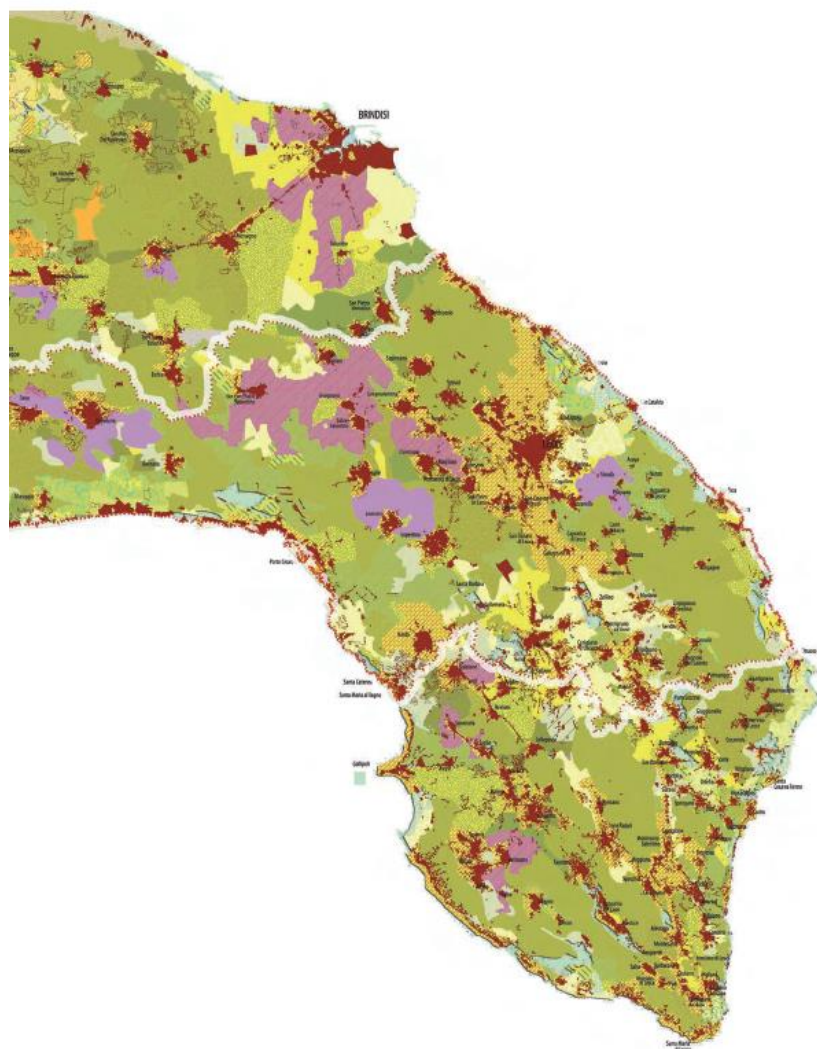


*Zone di produzione degli oli DOP pugliesi*

L'ambito presenta una valenza ecologica medio-alta per i comuni che si affacciano ad oriente sull'Adriatico, da Lecce ad Otranto. Quest'area si caratterizza per la presenza di aree naturali a pascolo, prati, incolti e molte aree umide, e colture estensive a seminativi ed oliveti. La matrice agricola ha quindi una presenza significativa di siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso.

Fra la costa occidentale dell'ambito e le serre, nei comuni di Nardò, Porto Cesareo, Avetrana, Manduria fino a Lizzano, la valenza ecologica varia da medio-bassa a medio-alta, a seconda se si considerino rispettivamente le aree rilevate degli alti strutturali (serre) prevalentemente olivetate o le superfici pianeggianti con copertura eterogenea, delle depressioni strutturali (sulla costa e fra le serre). La matrice agricola ha a volte una presenza significativa di boschi, siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi, e l'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso. Le superfici pianeggianti, sempre sulle depressioni strutturali fra le serre, corrispondenti al territorio di molti dei grandi vini del Salento, nei comuni di Guagnano, Campi Salentina, Salice Salentino, ed in parte Veglie, Carmiano e Leverano, presentano valenza ecologica scarsa o nulla. Queste aree si presentano e coltivate in intensivo a vigneti, oliveti e seminativi. 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 si rileva una forte pressione sull'agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato.





Elaborato 3.2.7  
 LE MORFOTIPOLOGIE RURALI

- |              |   |  |
|--------------|---|--|
| <b>CAT.1</b> | <b>MONOCOLTURE PREVALENTI</b>             | 1.1 Oliveto prevalente di collina                              |
|              |   | 1.2 Oliveto prevalente pianeggiante a trama larga              |
|              |   | 1.3 Monocoltura di oliveto a trama fitta                       |
|              |   | 1.4 Oliveto prevalente a trama fitta                           |
|              |   | 1.5 Vigneto prevalente a trama larga                           |
|              |   | 1.6 Vigneto prevalente a tendone coperto con films in plastica |
|              |   | 1.7 Seminativo prevalente a trama larga                        |
|              |   | 1.8 Seminativo prevalente a trama fitta                        |
|              |   | 1.9 Frutteto prevalente  |
|              |   | 1.10 Pascolo   |
| <b>CAT.2</b> | <b>ASSOCIAZIONI PREVALENTI</b>            | 2.1 Oliveto/seminativo a trama larga                           |
|              |   | 2.2 Oliveto/seminativo a trama fitta                           |
|              |   | 2.3 Oliveto/vigneto a trama fitta                              |
|              |   | 2.4 Vigneto/seminativo a trama larga                           |
|              |   | 2.5 Vigneto/frutteto   |
|              |   | 2.6 Frutteto/oliveto   |
| <b>CAT.3</b> | <b>MOSAICI AGRICOLI</b>                   | 3.1 Mosaico agricolo   |
|              |   | 3.2 Mosaico agricolo a maglia regolare                         |
|              |   | 3.3 Mosaico perfluviale  |
|              |   | 3.4 Mosaico agricolo periurbano                                |
| <b>CAT.4</b> | <b>MOSAICI AGRO-SILVO-PASTORALI</b>       | 4.1 Oliveto/bosco  |
|              |   | 4.2 Seminativo/bosco e pascolo                                 |
|              |   | 4.3 Seminativo-oliveto/bosco e pascolo                         |
|              |   | 4.4 Seminativo/pascolo   |
|              |   | 4.5 Seminativo/pascolo di pianura                              |
|              |   | 4.6 Seminativo/bosco   |
|              |   | 4.7 Seminativo/arbusteto                                       |
| <b>CAT.5</b> | <b>PAESAGGI FORTEMENTE CARATTERIZZATI</b> | 5.1 Tessuto rurale di bonifica                                 |
|              |   | 5.2 Mosaico rurale di riforma                                  |
|              |   | 5.3 Policoltura oliveto-seminativo delle lame                  |
|              |   | 5.4 Mosaico agricolo delle lame                                |

*Le morfologie rurali – Fonte PPTR (Sit Puglia)*

### 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto agrivoltaico ricopre una superficie di circa 71,50 ettari; il sito ricade nel territorio comunale di Corigliano D'Otranto in direzione Sud-Ovest rispetto al centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli. Il sito è raggiungibile dalla strada comunale denominata Via Delle Vigne e la strada Provinciale SP363 e dai loro prolungamenti.

#### SITO

Ubicazione	Corigliano D'Otranto (LE)
Uso	Terreno agricolo
Dati catastali	Part. 4, 5, 7, 8, 31, 32, 34, 46, 54 Foglio 25 Part. 78, 79, 80, 95 Foglio 26 Part. 5, 16, 18, 19, 28, 30, 31, 33 Foglio 28 Part. 7, 18, 19, 43, 58, 59, 61, 64, 65, 67, 68, 73, 74, 87, 88, 89, 225, 227, 230, 232, 266, 268, 270, 278 Foglio 29
Inclinazione superficie	Orizzontale
Fenomeni di ombreggiamento	Assenza di ombreggiamenti rilevanti
Altitudine	75 m slm
Latitudine - Longitudine	Latitudine Nord: 40° 07' 59.69"; Longitudine Est: 18°14' 30.65".
Dati relativi al vento	Circolare 4/7/1996
Carico neve	Circolare 4/7/1996
Condizioni ambientali speciali	NO
Tipo di intervento richiesto:	
- Nuovo impianto	SI
- Trasformazione	NO
- Ampliamento	NO

#### DATI TECNICI GENERALI ELETTRICI

Potenza nominale totale dell'impianto	54.404,00 kWp
Potenza nominale disponibile (immissione in rete)	43.800,00 kW
Potenza apparente	51.600,00 kVA
Produzione annua stimata	96.205,18 MWh
Punto di Consegna	Sezione 36kV dell'ampliamento della SE RTN 380/150 kV di "Galatina"
Dati del collegamento elettrico di connessione	
- Descrizione della rete di collegamento	Connessione in AT
- Tensione nominale (Un)	36.000 V
- Vincoli da rispettare	Standard TERNA

Range tensione in corrente alternata in uscita al gruppo di trasformazione (cabine di trasformazione AT/BT) 36.000 V  
Range tensione in corrente alternata in uscita al gruppo di conversione (inverter) <1000 V  
Range di tensione in corrente continua in ingresso al gruppo di conversione <1500 V

## **DATI TECNICI GENERALI**

### **Dati Generali**

Superficie particelle catastali (disponibilità superficie):	117,0 ettari
Superficie area recinzione:	65,56 ettari
Superficie occupata parco AV:	34,6 ettari
Viabilità:	14.900 mq
Moduli FV (superficie netta al suolo):	266.280 mq
Cabinati:	1.097 mq
Basamenti (pali ill., videosorveglianza):	36 mq
Drenaggi:	4.661 mq
Superficie mitigazione produttiva perimetrale (oliveto):	~59.329 mq
Numero moduli FV da installare:	81.200
Viabilità esterna al campo:	500 mq
Lunghezza scavi per cavi AT interni al campo:	15.698 ml
Lunghezza cavidotto AT:	17.750 ml
Numero di accessi al campo AV:	8

### **Parametri sistema agrivoltaico**

#### **Area 1**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri):	8,27 ha
Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot):	11,50 ha
Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot):	71,97%
Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv):	4,11 ha
Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot):	35,69%



Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 1,36 GWh/ha/year  
Producibilità elettrica FVstandard (con densità di  
potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot): 1,27 GWh/ha/year  
Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 106,91 %

#### **Area 2**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 17,35 ha  
Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 23,79 ha  
Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): 72,95%  
Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico  
(Spv): 9,14 ha  
Percentuali di superficie complessiva coperta dai  
moduli (LAOR=Spv/Stot): 38,43%  
Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 1,47 GWh/ha/year  
Producibilità elettrica FVstandard (con densità di  
potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot): 1,27 GWh/ha/year  
Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 111,18 %

#### **Area 3**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 0,52 ha  
Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 0,74 ha  
Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): 70,13%  
Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico  
(Spv): 0,12 ha  
Percentuali di superficie complessiva coperta dai  
moduli (LAOR=Spv/Stot): 16,50%  
Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 0,63 GWh/ha/year  
Producibilità elettrica FVstandard (con densità di  
potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot): 0,76 GWh/ha/year  
Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 83,18 %

#### **Area 4**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 0,28 ha  
Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 0,40 ha  
Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): 70,11%  
Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico  
(Spv): 0,06 ha  
Percentuali di superficie complessiva coperta dai  
moduli (LAOR=Spv/Stot): 15,20%  
Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 0,58 GWh/ha/year

Producibilità elettrica FVstandard (con densità di  
 potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot): 0,71 GWh/ha/year  
 Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 82,11 %

**Area 5**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 1,15 ha  
 Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 1,65 ha  
 Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): 70,11%  
 Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico  
 (Spv): 0,30 ha  
 Percentuali di superficie complessiva coperta dai  
 moduli (LAOR=Spv/Stot): 17,98%  
 Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 0,69 GWh/ha/year  
 Producibilità elettrica FVstandard (con densità di  
 potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot): 0,86 GWh/ha/year  
 Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 79,27 %

**Area 6**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 0,56 ha  
 Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 0,80 ha  
 Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): 70,05%  
 Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico  
 (Spv): 0,18 ha  
 Percentuali di superficie complessiva coperta dai  
 moduli (LAOR=Spv/Stot): 22,87 %  
 Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 0,87 GWh/ha/year  
 Producibilità elettrica FVstandard (con densità di  
 potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot): 0,89 GWh/ha/year  
 Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 97,78 %

**Area 7**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 4,37 ha  
 Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 6,14 ha  
 Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): 71,22%  
 Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico  
 (Spv): 2,14 ha  
 Percentuali di superficie complessiva coperta dai  
 moduli (LAOR=Spv/Stot): 34,86%  
 Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 1,33 GWh/ha/year  
 Producibilità elettrica FVstandard (con densità di  
 potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot): 1,19 GWh/ha/year

Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 111,26 %

**Area 8**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 9,53 ha  
 Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 13,05 ha  
 Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): 73,03%  
 Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv): 4,93 ha  
 Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot): 37,78%  
 Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 1,44 GWh/ha/year  
 Producibilità elettrica FVstandard (con densità di potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot): 1,30 GWh/ha/year  
 Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 110,82 %

**Area 9**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 0,54 ha  
 Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 0,78 ha  
 Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): 70,06%  
 Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv): 0,16 ha  
 Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot): 21,27%  
 Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 0,81 GWh/ha/year  
 Producibilità elettrica FVstandard (con densità di potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot): 0,87 GWh/ha/year  
 Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 92,94 %

**Area 10**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 0,69 ha  
 Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 0,98 ha  
 Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): 70,14%  
 Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv): 0,18 ha  
 Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot): 18,60%  
 Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 0,71 GWh/ha/year  
 Producibilità elettrica FVstandard (con densità di potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot): 0,79 GWh/ha/year  
 Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 89,39 %



**Area 11-12**

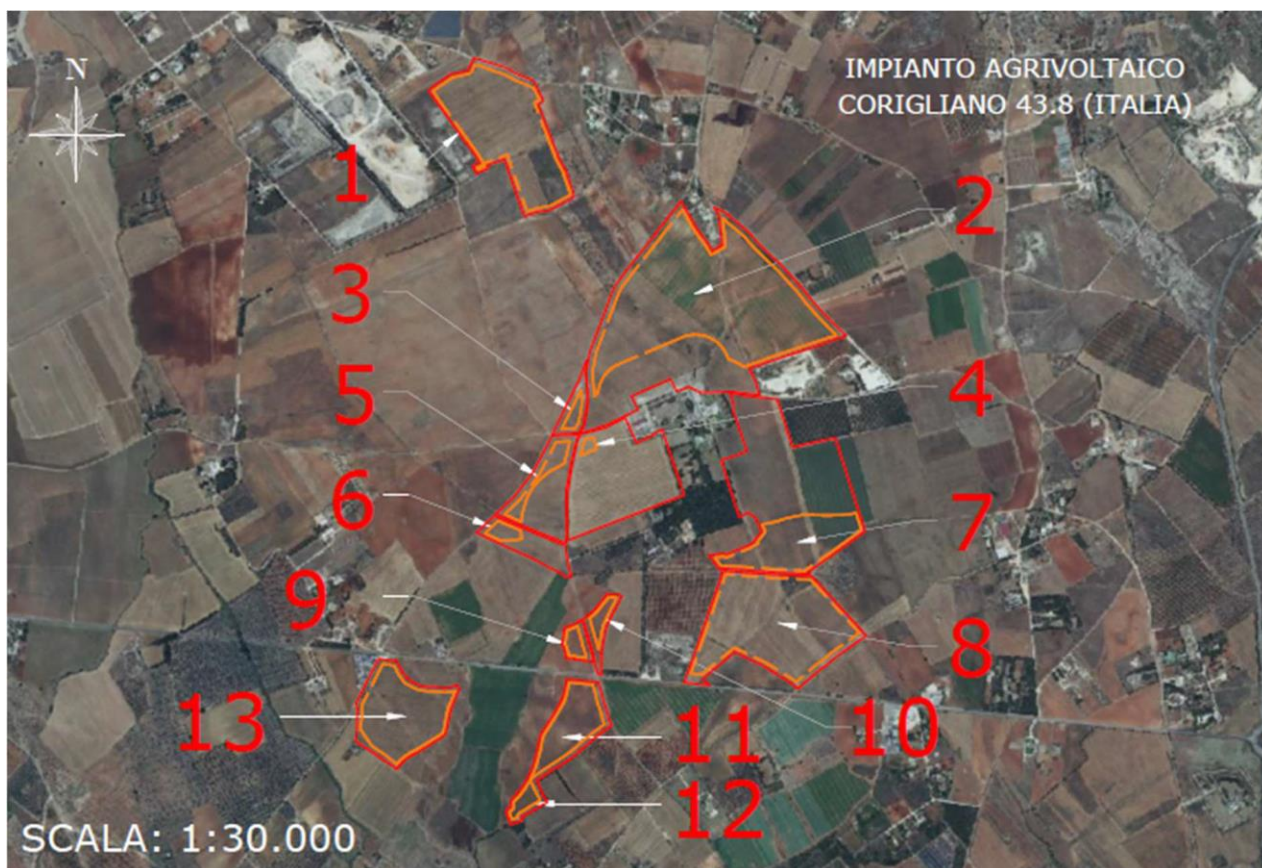
Superficie destinata all'attività agricola (Sagri):	3,49 ha
Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot):	4,91 ha
Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot):	71,14%
Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv):	1,42 ha
Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot):	28,88%
Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot):	1,10 GWh/ha/year
Producibilità elettrica FVstandard (con densità di potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot):	1,10 GWh/ha/year
Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard):	99,72 %

**Area 13**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri):	4,86 ha
Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot):	6,77 ha
Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot):	71,96%
Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv):	2,48 ha
Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot):	36,64%
Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot):	1,40 GWh/ha/year
Producibilità elettrica FVstandard (con densità di potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot):	1,25 GWh/ha/year
Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard):	111,70 %

**Generale**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri):	51,64 ha
Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot):	71,50 ha
Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot):	72,23%
Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv):	25,22 ha
Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot):	35,28%
Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot):	1,35 GWh/ha/year
Producibilità elettrica FVstandard (con densità di potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot):	1,24 GWh/ha/year
Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard):	108,54 %



*Individuazione dell'area di intervento su foto satellitare*

L'impianto agrivoltaico in oggetto, di potenza in DC di 54.404,00 kWp e potenza di immissione massima pari a 43.800,00 kW, è costituito da 18 sottocampi (18 cabine di trasformazione AT/BT).



*Layout di impianto*

L'impianto sarà realizzato con 558 strutture (tracker) in configurazione 2x56 moduli, 191 strutture (tracker) in configurazione 2x28 moduli, 195 strutture (tracker) in configurazione 2x14 moduli e 182 strutture (tracker) in configurazione 2x7 moduli in verticale con pitch pari a 9,85 m. In totale saranno installati 81.200 moduli fotovoltaici monocristallini della potenza di 670 Wp.

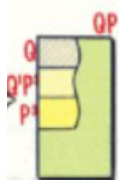
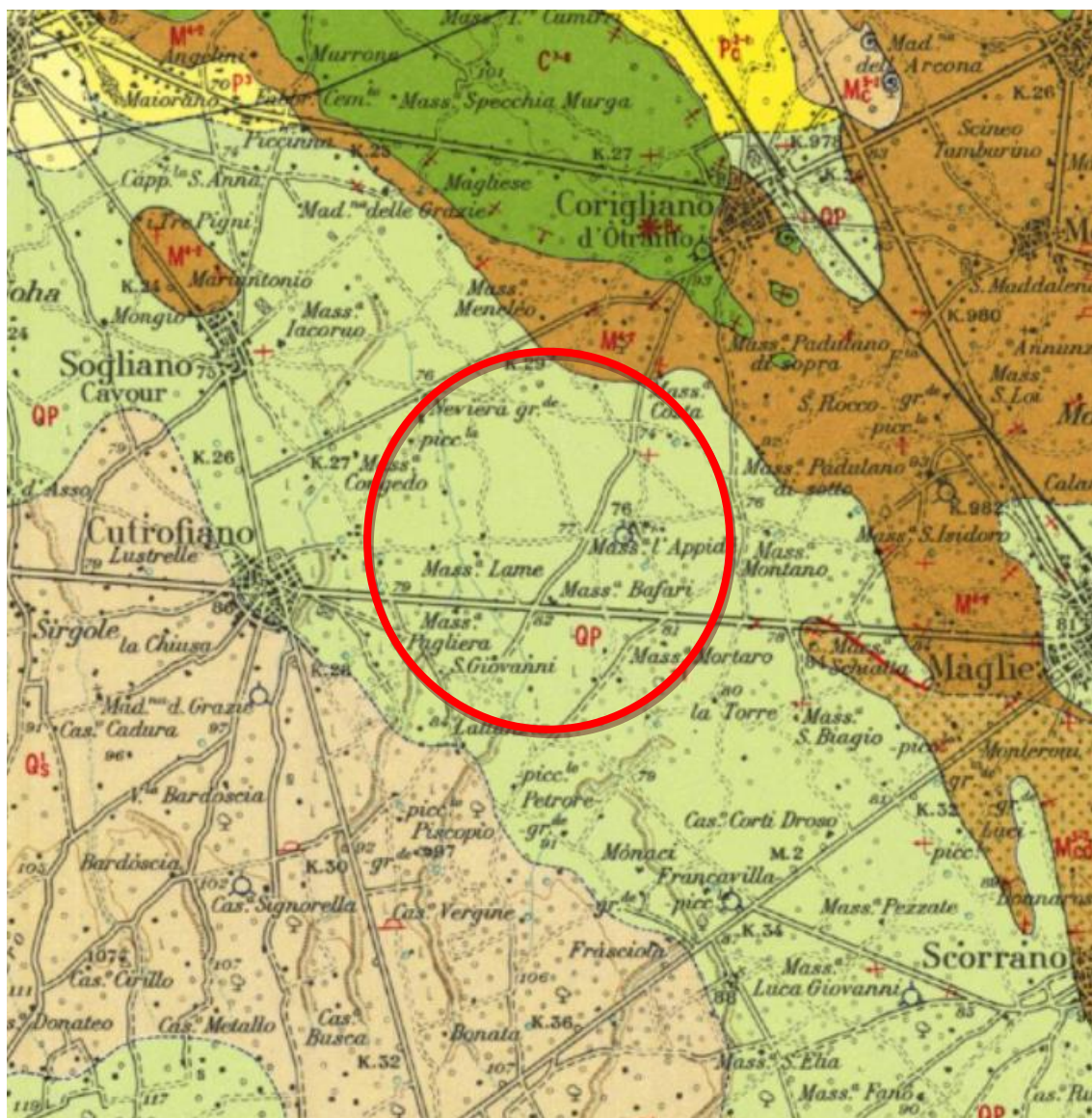
### **3.1 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLA PUGLIA E DELL'AREA IN ESAME**

Le prime tracce della storia della Regione Puglia risalgono al Triassico, quando il mare ricopriva l'intera area dell'Italia meridionale e intenso era il fenomeno di sedimentazione conseguente alle condizioni di forte evaporazione delle acque con formazione di gessi e dolomie di origine evaporiti-ca. Nel Giurassico e nel Cretaceo continua la sedimentazione dell'ossatura calcarea che va man mano approfondendosi per fenomeni di subsidenza. Gli importanti sedimenti così accumulati si sono successivamente trasformati in rocce compatte, dando origine ai calcari del Giurassico e soprattutto a quelli del Cretaceo. Verso la fine del Cretaceo la zolla continentale africana e quella euroasiatica si scontrano determinando un movimento di compressione che provoca una emersione dal mare della quasi totalità delle rocce della Puglia.

Le configurazioni morfologiche del territorio pugliese sono intimamente legate alle vicissitudini geostrutturali della regione nonché alla natura litologica delle rocce affioranti. L'intera regione può essere suddivisa in 5 fasce territoriali con caratteristiche morfologiche diverse e, in un certo senso, peculiari: Appennino Dauno, Gargano, Tavoliere, Murge, Salento. In modo specifico, la morfologia del Salento, è dominata da alcuni rilievi molto dolci (serre) i quali si elevano in generale soltanto di qualche decina di metri. Il grande sviluppo nell'area di sedimenti calcarei e calcarenitici ha permesso il formarsi di un particolare eluvio e, data l'elevata porosità e permeabilità, sia primaria che secondaria di queste rocce, l'instaurarsi di un certo carsismo superficiale caratterizzato da strette incisioni, trasversali alla linea di costa e, spesso, in corrispondenza di fratture.

Di seguito si riporta lo Stralcio del Foglio 214 della Carta Geologica D'Italia riguardante l'area in esame.





**CALCARENITI DEL SALENTO** - Calcareniti, calcari grossolani tipo « panchina », sabbioni calcarei più o meno cementati, talora argillosi (« tufi »); verso la base sono presenti alle volte breccie e conglomerati; il colore è grigio, giallastro o rossastro, la stratificazione è molto variabile, talora indistinta od incrociata; i resti fossili sono spesso abbondanti. Le distinzioni in seno all'unità sono state fatte in base ai caratteri micropaleontologici e morfologici.

*Stralcio del Foglio 214 della Carta Geologica D'Italia (area di intervento cerchiata in rosso)*

### **3.2 CARATTERISTICHE CLIMATICHE REGIONALI E DELL'AREA ESAMINATA**

Il clima della regione pugliese varia in relazione alla posizione geografica e alle quote sul livello medio marino delle sue zone. Nel complesso si tratta di un clima mediterraneo caratterizzato da estati abbastanza calde e poco piovose ed inverni non eccessivamente freddi e mediamente piovosi, con abbondanza di precipitazioni durante la stagione autunnale. Le temperature medie sono di circa 15°C-16°C, con valori medi più elevati nell'area ionico-salentina e più basse nel Sub-Appennino dauno e Gargano.

Il territorio presenta clima mediterraneo con inverni miti ed estati caldo-umide, per effetto dell'azione di eventi atmosferici del mediterraneo Nord-Orientale, soprattutto lungo la fascia adriatica. La Penisola Salentina (costituita dai territori di Lecce, Brindisi (parte) e Taranto (parte)) sog-giace al clima originato da tre diversi settori geografici:

- i territori salentini orientali, posti a sud di Otranto sino al Capo di Leuca risentono maggiormente delle caratteristiche climatiche dell'Egeo Meridionale, anche a causa della bassa bar-riera delle Serre Salentine che ostacola le correnti d'aria di provenienza occidentale e risente di un netto incremento delle precipitazioni nel periodo autunno-inverno;
- i territori jonici risentono del clima delle aree centrali del Mediterraneo ed in particolare dei venti caldi provenienti dalla Tunisia e dalla Libia;
- i territori adriatici, posti a nord di Otranto, sono sotto il diretto influsso del settore setten-trionale ed orientale del Mediterraneo con influenze climatiche caratterizzate da una impronta leggermente più marcata di tipo freddo.

La stretta relazione fra clima, pianta e suolo, fa sì che le fitocenosi rilevabili, nell'ambito dell'areale considerato, siano da ritenersi una diretta conseguenza di una situazione climatica assai complessa che, pur rientrando nel macroclima mediterraneo per le estati calde e secche e gli inverni general-mente miti e piovosi, presenta differenze significative nei principali parametri climatici. Nel dettaglio, le isoterme di gennaio evidenziano un clima particolarmente mite lungo il versante jonico, per la presenza di una estesa area climatica, decorrente parallelamente alla costa, compresa tra le isoterme 9,5°C e 9,0°C. Gli effetti di questo grande apporto termico del versante jonico nel periodo freddo si fanno sentire molto profondamente, sin quasi a raggiungere l'opposta sponda adriatica, con un'ampia area omogenea compresa tra 8,5°C e 9,0°C, occupante tutta la pianura tra Brindisi e Lecce, mentre il versante adriatico partecipa in misura molto modesta alla mitigazione del clima invernale. L'andamento della temperatura media del mese più caldo (luglio)

conferma ancora il dominio climatico del settore jonico meridionale per la presenza di isoterme comprese tra 26,5°C e 25,0°C, che si estendono profondamente nell'entroterra, occupando gran parte del territorio del Tavoliere Salentino, mentre la fascia costiera adriatica mostra valori chiaramente più bassi, compresi tra 23,0°C e 24,0°C. In pratica il versante adriatico, in estate, è l'area più mite di tutto il Salento, mentre il centro termico più elevato si individua intorno a Gallipoli con l'isoterme 26,5°C.

Per quanto riguarda l'andamento annuo delle precipitazioni, la quantità delle precipitazioni medie annue, compresa tra 600 e 700 mm, è distribuita in buona misura nel periodo autunnale e con minore intensità nel primo periodo primaverile, mentre rare sono le precipitazioni invernali e quasi del tutto assenti quelle del secondo periodo primaverile e quelle estive.

I venti predominanti sono quelli caldi come lo Scirocco (da Sud-Est), carico di umidità perché prima di arrivare in terra salentina attraversa il Bacino di Levante del Mar Mediterraneo ed il Libeccio (da Sud-Ovest), più asciutto, in quanto parte della sua umidità viene scaricata sui rilievi di Sicilia e Calabria, prima di giungere sulle bordi occidentali della penisola. Durante il periodo estivo, invece, si assiste, spesso, ad una prevalenza dei venti da Nord dal Maestrale (NW) alla Tramontana (N) alla Tramontana-Greca (NNE) al Grecale o Greco (NE).

Il valore medio annuo di insolazione è comunque superiore a quello dell'intera Puglia, che è di 2600 ore, (per l'Italia esso è, in media, compreso tra 2100 e 2800), mentre l'energia trasmessa al suolo dalla radiazione solare supera mediamente le 150 Kcal/cm<sup>2</sup> per anno. Bisogna considerare, comunque, che in tutta la Penisola Salentina, e di conseguenza anche nell'areale oggetto di intervento, le condizioni meteorologiche possono cambiare con grande rapidità dando, quindi, all'area una caratteristica di "volubilità" delle condizioni meteorologiche.

#### **4. DESCRIZIONE DEI LUOGHI**

Nell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico, compresa l'area buffer di 500 m, presenta caratteristiche omogenee, con altitudine media di circa 78 m s.l.m., con appezzamenti coltivati a seminativo, aree incolte e qualche costruzione rurale, talora abbandonate o utilizzate come semplici depositi di attrezzature con funzione ancora agricola solo in alcuni periodi dell'anno.

Sui seminativi in asciutto si coltivano, o si potrebbero coltivare, cereali autunno - vernini, oppure sono lasciati incolti e/o sfruttati occasionalmente a pascolo. Solo una minima parte delle aree esaminate vengono coltivate ad ortaggi, lì dove la possibilità di irrigare i campi lo consente.

Sul sito in esame per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico e del relativo buffer, sono state individuate le seguenti classi di utilizzazione del suolo:

- Seminativi semplici in aree non irrigue (codice 2.1.1.1 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Uliveti (codice 2.2.3 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Vigneti (codice 2.2.1 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Frutteti e frutti minori (codice 2.2.2 – Sit Puglia, Uso del suolo).
- Aree a pascolo naturale, praterie, incolti (codice 3.2.1. – Sit Puglia, Uso del suolo).

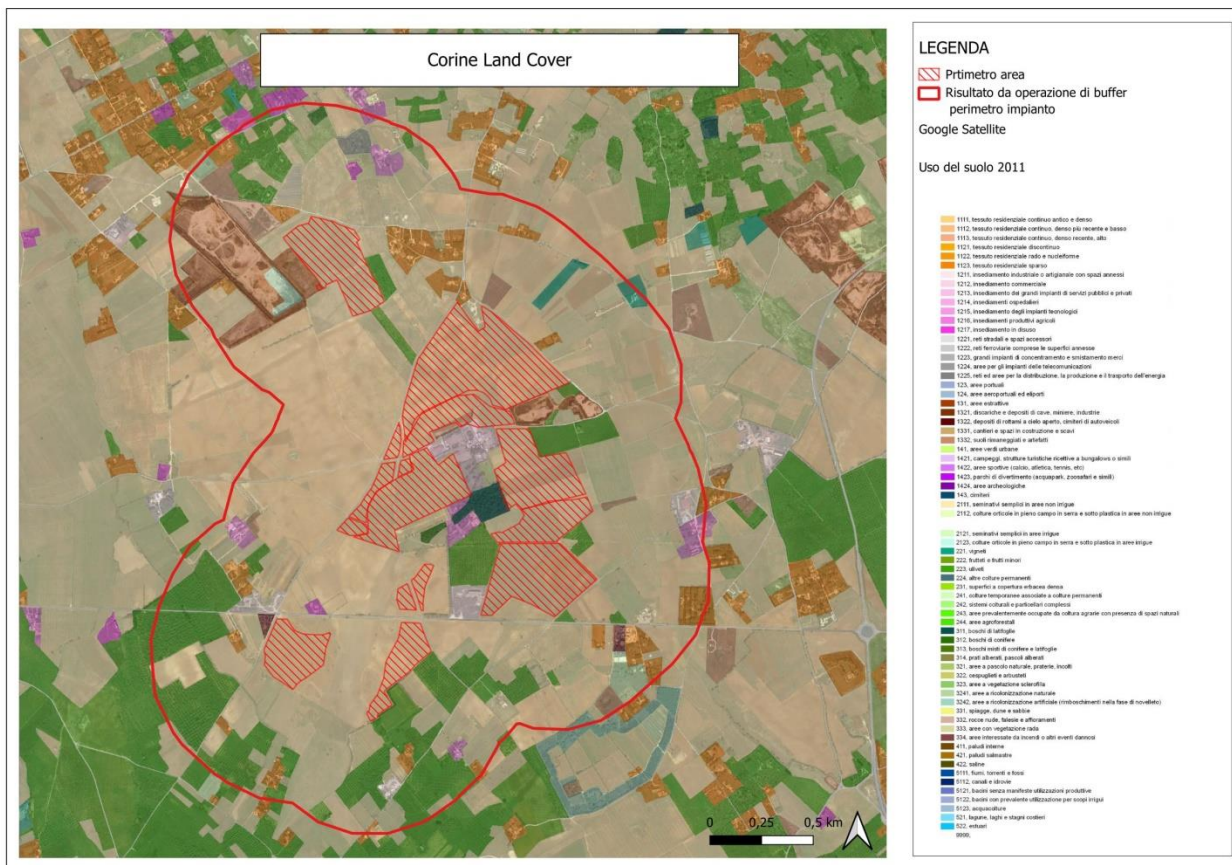
Le varietà coltivate di ulivo sono quelle tipiche della zona salentina quali "Cellina di Nardò" ed "Ogliarola salentina". Si precisa che detto impianto ricade in "zona infetta" ai fini della normativa fitosanitaria riguardante il patogeno *Xylella Fastidiosa* ed infatti l'intero territorio risulta gravemente colpito da tale patogeno. Nelle aree salentine si sta sempre più dando spazio alle due uniche CV utilizzabili al momento, quali la Favolosa ed il leccino. Entrambe le cultivar necessitano di sesti d'impianto ed operazioni agronomiche nettamente differenti rispetto a quanto si è fatto fino ad oggi con le varietà di ogliarola salentina e di cellina di Nardò. I sesti più utilizzati per queste varietà sono generalmente quelli che vanno dal più diffuso 5m X 5m al più moderno e meccanizzato 6m X 2.5m.

I vigneti presenti sono riconducibili alle varietà Negroamaro e Primitivo realizzati a spalliera con sesto 2,20 m per 1 m.

In base a quanto detto in precedenza nel paragrafo "2.2 La Capacità d'uso del suolo (Land Capability Classification, o "LCC")" i terreni per caratteristiche chimico - fisico e biologico si possono classificare come terreni di:



- **Classe II:** suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi;
- **Classe IV:** suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta. Suoli non arabili.
- "S" limitazioni dovute al suolo (profondità utile per le radici, tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità, fertilità chimica dell'orizzonte superficiale, salinità, drenaggio interno eccessivo).



*Usi del suolo - Fonte PPTR (SIT Puglia)*

È presente, in ogni modo, lungo i cigli stradali o su qualche confine di proprietà, la presenza di flora ruderale e sinantropica.

Per l'indagine sulla presenza di alberi monumentali, sia essi olivi (con riferimento alla L.R. n. 14/2007) o alberi di altra specie (con riferimento alla Legge 14 gennaio 2013, n.10 e il DA 10/2014), ci si è affidati, per un primo screening, alle cartografie e ai dati ufficiali. Per gli alberi di

olivo la cartografia consultata è stata quella presente sul SIT Puglia Parchi, aree protette, Ulivi monumentali, per gli alberi monumentali di specie diverse si è consultato il DM 757 del 19/04/2019 e le DGR n. 1258 del 08/07/2019 e la DGR n.2340 del 16/12/2019, dove sono presenti gli elenchi ufficiali. Da quanto emerge negli atti ufficiali, nell'area d'indagine, non sono presenti alberi monumentali appartenenti a specie d'interesse forestale. Per gli olivi oltre al raffronto con le cartografie tematiche ufficiali, alla fotointerpretazione delle particelle olivetate presenti nell'area d'indagine, si è focalizzata l'attenzione sugli alberi con caratteristiche morfologiche particolari e sugli impianti più vecchi. Le osservazioni svolte hanno rispettato le indicazioni riportate nella normativa e per tale motivo si è verificato:

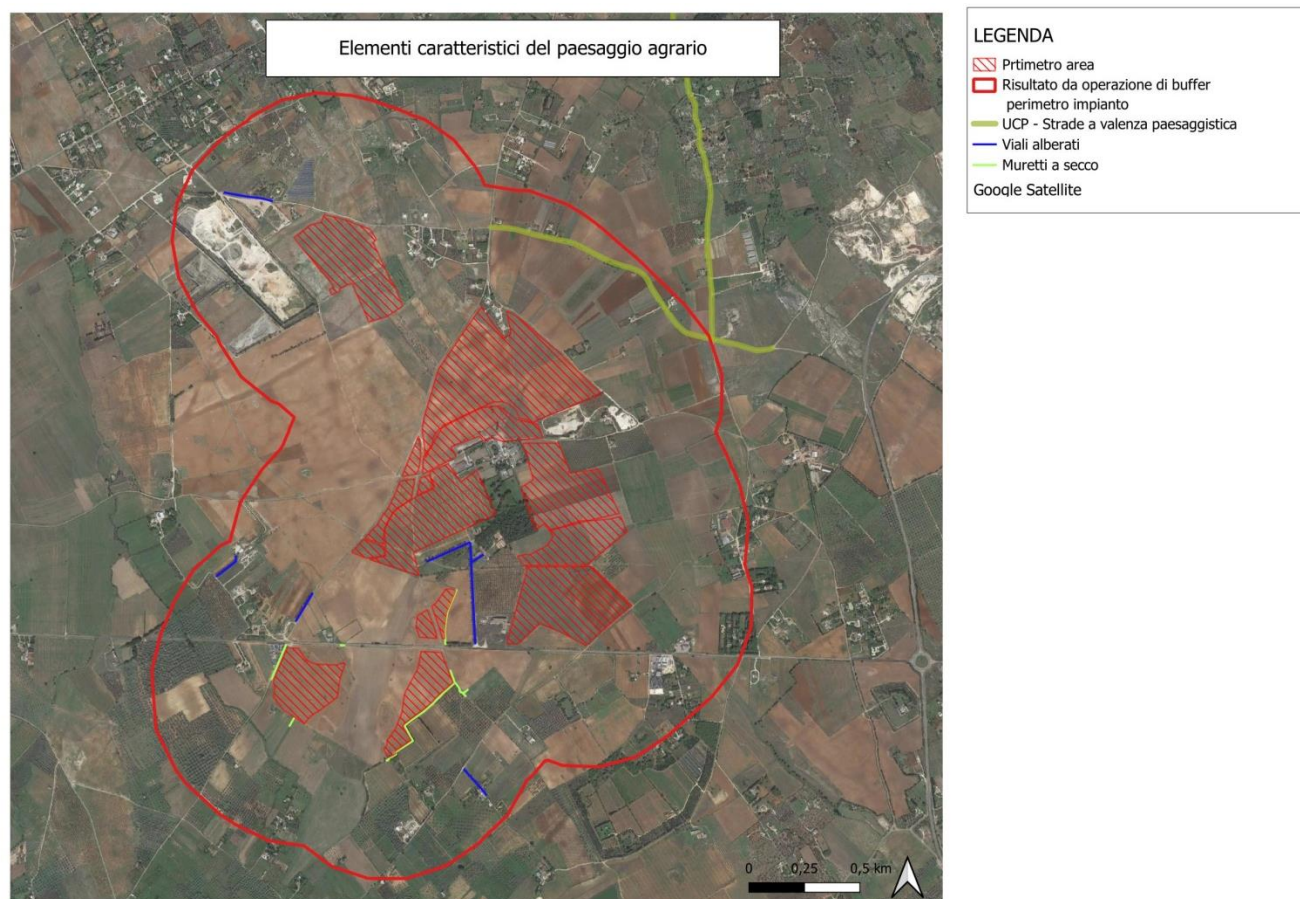
- il valore storico-antropologico per citazione o rappresentazione in documenti o rappresentazioni iconiche-storiche;
- il diametro del tronco uguale o superiore a centimetri 100, misurato all'altezza di centimetri 130 dal suolo (nel caso di alberi con tronco frammentato il diametro è quello complessivo ottenuto ricostruendo la forma teorica del tronco intero);
- il diametro del tronco tra i centimetri 70 e 100 misurato all'altezza di centimetri 130 dal suolo (nel caso di alberi con tronco frammentato il diametro è quello complessivo ottenuto ricostruendo la forma teorica del tronco intero) e, allo stesso tempo, si verifica uno di questi casi:
  - compresenza di almeno 3 tra i seguenti caratteri: forma spiralata, alveolare, cavata e formazioni mammellonari (il portamento a bandiera diventa significativo solo se abbinato agli altri quattro caratteri scultorei del tronco);
  - riconosciuto valore simbolico attribuito da una comunità come da indicazione del Comune interessato, da acquisire per il tramite dell'Anci – Puglia;
  - localizzazioni in adiacenza a beni di interesse storico-artistico, architettonico, archeologico riconosciuti ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) secondo le indicazioni contenute nel vigente Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Dai dati ufficiali e dalle indagini dirette non si sono rilevati olivi con caratteristiche di monumentalità.

Nelle aree destinate all'impianto, lungo il perimetro per esattezza di alcuni appezzamenti, si segnala la presenza di quello che resta di muretti a secco. Nelle aree buffer dell'impianto si evidenzia la presenza discontinua di alberature stradali di Pino domestico (*Pinus pinea L.*) e di

alberi di olivo, derivanti da impianti artificiali operati negli anni passati lungo i confini degli appezzamenti o in qualche area con franco di coltivazione più scarso per le colture agrarie.

Bisogna specificare che non avendo permessi tali da consentire l'accesso ad aree private, il sottoscritto si è limitato all'osservazione ed eventuale individuazione delle suddette alberature e "muretti a secco" dalle strade pubbliche.



Per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico si è scelto di optare per una soluzione che permettesse sia la produzione di energia elettrica che la produzione agricola attraverso gli impianti agrivoltaici. Sono sostanzialmente degli impianti fotovoltaici che consentono di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

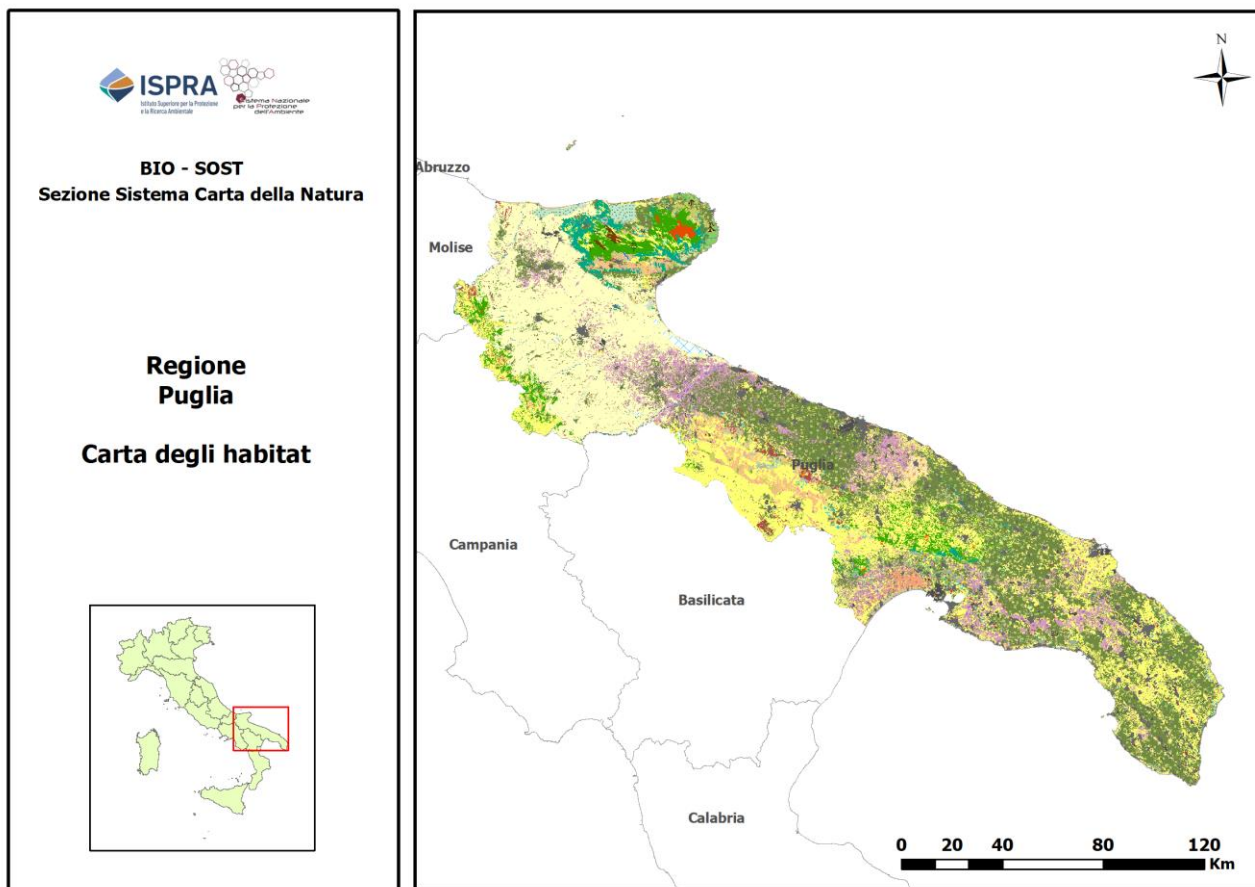
Oltre a dare un contributo importante all'energia futura pulita, i parchi solari possono infatti fornire un rifugio per piante e animali. In contesti di abbandono e impoverimento delle terre i parchi solari possono avere un positivo impatto sulla diversità biologica. Sebbene i progetti di costruzione comportino un temporaneo disturbo della flora e della fauna esistenti, con gli impianti



agri-fotovoltaici c'è la possibilità di migliorare la qualità degli habitat per varie specie animali e vegetali e persino di crearne di nuovi. In particolare, sono stati esaminati alcuni recenti studi americani che analizzano gli impatti dell'installazione di un impianto agrivoltaico sulle capacità di rigenerazione e di sviluppo dello strato di vegetazione presente al suolo. L'obiettivo della società Proponente è quello di rendere fattibile e realistico il binomio tra energia rinnovabile e produzione agricola e quindi di valorizzazione del terreno individuato.

## **5. VALORE ECOLOGICO, SENSIBILITÀ ECOLOGICA, PRESSIONE ANTROPICA E FRAGILITÀ AMBIENTALE**

Seguendo la metodologia delineata in "Il progetto Carta della Natura alla scala 1:50.000. Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat" (Laureti et al. 2009), per ogni biotopo presente nella Carta degli habitat sono stati calcolati i seguenti indici: Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica e Fragilità Ambientale. Il valore di ciascun Indice viene calcolato attraverso l'applicazione di procedure informatiche che garantiscono uno standard nella trattazione dei dati di base e nei calcoli effettuati ed è rappresentato tramite una suddivisione in 5 classi: molto bassa, bassa, media, alta e molto alta. Ogni Indice deriva, poi, dal calcolo di un insieme di indicatori che vengono calcolati su dati di base ufficiali disponibili ed omogenei per l'intero territorio nazionale e derivati da fonti ufficiali (Direttive Europee, MATTM, ISTAT) o prodotti da ISPRA. Gli indicatori considerati si riferiscono a tre diverse categorie: indicatori che recepiscono valori (aree e tipi di habitat) già riconosciuti in base alla Direttiva Habitat (Dir.92/43CEE) e aree Ramsar; indicatori di Biodiversità che si riferiscono alla presenza potenziale di specie floristiche e faunistiche in base a criteri di idoneità ecologica specie/habitat ed in base ai rispettivi areali di presenza e distribuzione; indicatori che si riferiscono a parametri ecologici espressione indiretta di un buono stato di conservazione direttamente ricavati dalla Carta degli habitat quali forma, dimensione e rarità. Va precisato che Indicatori ed Indici sono calcolati per ogni biotopo, cioè per ogni poligono presente nella carta e non per tipologia di habitat. Dato che alcuni degli indicatori calcolati dipendono dalle caratteristiche del singolo poligono cartografato (ad es. dimensione e forma), non necessariamente tutti i biotopi di uno stesso tipo di habitat ricadono nella medesima classe di Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica e Fragilità Ambientale. Inoltre dal processo di valutazione sono esclusi tutti i centri urbani, maggiori e minori e tutte le infrastrutture produttive, commerciali e viarie, che nel loro insieme costituiscono la voce di Legenda "Non valutato". Il processo di valutazione è stato standardizzato tramite l'applicazione di procedure informatiche a garanzia di uniformità nei calcoli e nella trattazione dei dati di base; tutti gli indicatori e i dati utilizzati possono essere visionati dettagliatamente attraverso il geoportale dell'ISPRA.



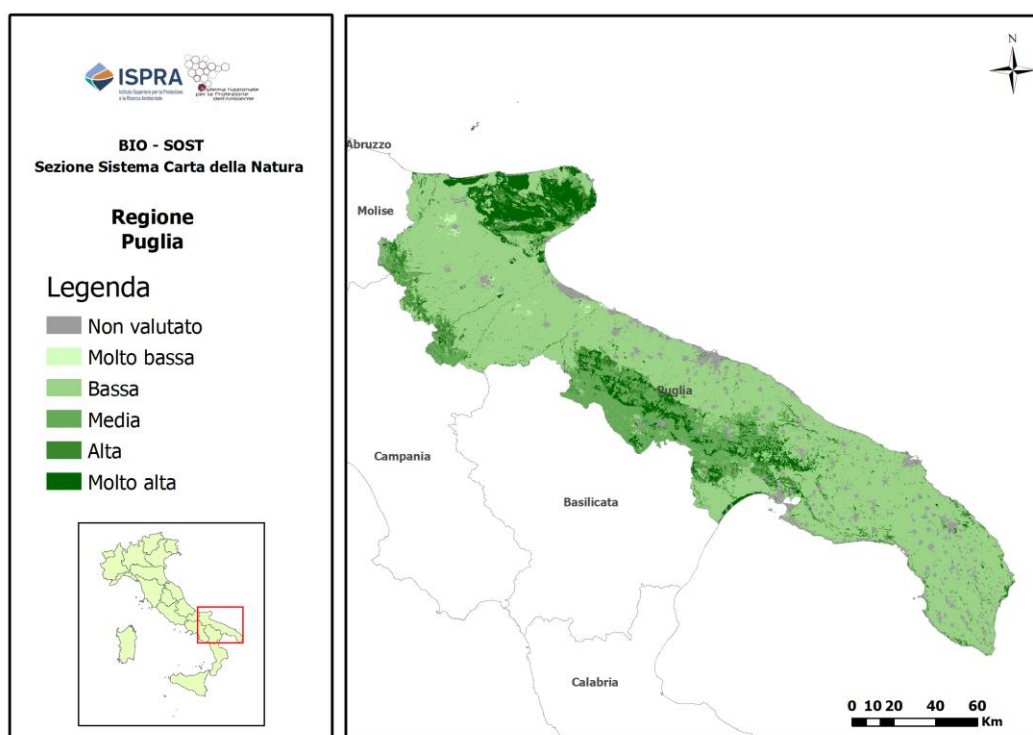
*Carta degli habitat- -Fonte ISPRA. Cerchiato in rosso l'area vasta di studio*

**Legenda**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>15.5-Ambienti salmastri mediterranei con vegetazione alofita perenne erbacea</li> <li>15.6-Ambienti salmastri con vegetazione alofita perenne legnosa</li> <li>15.81-Steppe salate a Limonium</li> <li>16.11-Spiagge sabbiose prive di vegetazione</li> <li>16.12-Spiagge sabbiose con vegetazione annuale</li> <li>16.21-Dune mobili</li> <li>16.22-Dune stabili con vegetazione erbacea</li> <li>16.27-Dune stabili a ginepri</li> <li>16.28-Dune stabili con macchia a sclerofille</li> <li>16.29-Dune alberate</li> <li>16.3-Depressioni umide interdunali</li> <li>18.221_m-Scogliere e rupi marittime</li> <li>19.1-Isolette rocciose e scogli</li> <li>21.1_m-Lagune e laghi salmastri costieri</li> <li>22.1_m-Laghi di acqua dolce con vegetazione scarsa o assente</li> <li>22.2_m-Sponde e fondali di laghi periodicamente sommersi con vegetazione scarsa o assente</li> <li>22.3-Sponde e fondali di laghi e stagni periodicamente sommersi con vegetazione</li> <li>22.4-Laghi e stagni di acqua dolce con vegetazione</li> <li>23-Laghi salati interni</li> <li>24.1_m-Corsi d'acqua con vegetazione scarsa o assente</li> <li>24.221_m-Greti temperati</li> <li>24.225_m-Greti mediterranei</li> <li>24.52-Sponde, banchi e letti fluviali fangosi con vegetazione a carattere temperato</li> <li>24.53-Sponde, banchi e letti fluviali fangosi con vegetazione a carattere mediterraneo</li> <li>24.6-Alvei rocciosi</li> <li>31.22-Brughiere a Calluna e Genista</li> <li>31.4A11-Brughiere a mirtili dell'Appennino</li> <li>31.4B1-Brughiere a Genista radiata</li> <li>31.75-Brughiere oromediterranee a arbusti spinosi della Sardegna e dell'Appennino settentrionale</li> <li>31.81-Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi</li> <li>31.844-Cespuglieti a ginestre collinari e montani italiani</li> <li>31.863-Campi a Pteridium aquilinum</li> <li>31.87-Aree recentemente disboscate da incendi, valanghe o eventi meteorici estremi</li> <li>31.88_m-Gineprete collinari e montani</li> <li>31.8A-Roveti</li> <li>31.8C-Cespuglieti e boscaglie a Corylus avellana</li> <li>32.11-Matorral a querce sempreverdi</li> <li>32.12-Matorral a olivastro e lentisco</li> <li>32.13-Matorral a ginepri</li> <li>32.14-Matorral a pini</li> <li>32.212-Macchia a eriche termomediterranee</li> <li>32.214_m-Macchia a Pistacia lentiscus</li> <li>32.215-Macchia a Cytisus laniger, Cytisus spinosus, Cytisus infestus</li> <li>32.217-Garighe costiere a Helichrysum</li> <li>32.22-Macchia a Euphorbia dendroides</li> <li>32.23-Steppe e garighe a Ampelodesmos mauritanicus</li> <li>32.3_m-Macchia mediterranea</li> <li>32.4_m-Garighe termo e mesomediterranee</li> <li>32.6-Garighe supramediterranee</li> <li>32.A-Ginestreti a Spartium Junceum</li> <li>34.32-Praterie mesiche temperate e supramediterranee</li> <li>34.332-Praterie aride temperate dell'Italia settentrionale</li> <li>34.37-Steppe e garighe su serpentini</li> <li>34.5-Praterie aride mediterranee</li> <li>34.6-Steppe di alte erbe mediterranee</li> <li>34.8_m-Praterie subnitrofile</li> <li>35.3-Praterie mediterranee a terofite acidofile</li> <li>35.72-Praterie compatte montane acidofile dell'Appennino centrale e meridionale</li> <li>36.31-Praterie compatte alpine acidofile delle Alpi e dell'Appennino settentrionale</li> <li>36.33-Praterie termofile subalpine acidofile</li> <li>36.34-Praterie boreo-alpine acidofile</li> <li>36.41-Praterie compatte alpine calcifile</li> <li>37.2-Praterie umide mediterranee eutrofiche pascolate</li> <li>37.4_m-Praterie umide mediterranee ad alte erbe</li> <li>38.1-Praterie mesofile pascolate</li> <li>38.2-Praterie da sfalcio pianiziali, collinari e montane</li> <li>41.17-Faggete dell'Appennino settentrionale e centrale</li> <li>41.28-Querceto-carpineti prealpini e dell'Italia settentrionale</li> <li>41.4-Boschi misti di forre, scarpate e versanti umidi</li> <li>41.731-Querceti temperati a roverella</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>41.732-Querceti mediterranei a roverella</li> <li>41.741-Querceti temperati a cerro</li> <li>41.7511-Querceti mediterranei a cerro</li> <li>41.7512-Querceti a cerro e farnetto</li> <li>41.81-Boschi di Ostrya carpinifolia</li> <li>41.88_m-Boschi a frassini, aceri e carpini</li> <li>41.9-Boschi a Castanea sativa</li> <li>41.D-Boschi a Populus tremula</li> <li>41.F1-Boschi e boscaglie a Ulmus minor</li> <li>41.L_n-Boschi e boscaglie di latifoglie alloctone o fuori dal loro areale</li> <li>42.11_m-Abetine delle Alpi</li> <li>42.242-Peccete dell'Appennino</li> <li>42.82-Pinete a pino marittimo</li> <li>42.83-Pinete a pino domestico</li> <li>42.84-Pinete a pino d'Aleppo</li> <li>42.G_n-Boschi di conifere alloctone o fuori dal loro areale</li> <li>44.12-Saliceti arbustivi ripariali mediterranei</li> <li>44.13-Boschi ripariali temperati di salici</li> <li>44.14-Boschi ripariali mediterranei di salici</li> <li>44.21-Boscaglie ripariali a Alnus incana</li> <li>44.3-Boschi ripariali temperati a Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior</li> <li>44.513-Boschi ripariali mediterranei a Alnus glutinosa</li> <li>44.61-Boschi ripariali a pioppi</li> <li>44.62-Boschi ripariali a olmi</li> <li>44.63-Boschi ripariali a Fraxinus angustifolia</li> <li>44.81-Boscaglie ripariali a tamerici, oleandri e agnocasti</li> <li>44.9-Boschi e cespuglieti palustri a ontani e salici</li> <li>44.D1_n-Cespuglieti ripariali di specie alloctone invasive</li> <li>45.21-Sugherete</li> <li>45.31-Lecceete termo e mesomediterranee</li> <li>45.32-Lecceete supramediterranee</li> <li>4D_n-Boschi e boscaglie sinantropici</li> <li>53.1-Canneti a Phragmites australis e altre elofite</li> <li>53.3-Cladieti</li> <li>53.6-Canneti mediterranei</li> <li>54.4-Torbiere basse acide</li> <li>61.1-Ghiaioni silicatici microtermi</li> <li>61.21-Ghiaioni di calcescisti</li> <li>61.22_m-Ghiaioni carbonatici alpini</li> <li>61.31-Ghiaioni carbonatici dell'Italia settentrionale</li> <li>61.33-Ghiaioni silicatici dell'Italia settentrionale</li> <li>61.3B2-Ghiaioni silicatici macrotermi della penisola italiana e delle isole</li> <li>62.11-Rupi carbonatiche mediterranee</li> <li>62.13-Rupi carbonatiche delle Alpi Marittime e delle Alpi Apuane</li> <li>62.15-Rupi carbonatiche delle Alpi e dell'Appennino settentrionale</li> <li>62.211_m-Rupi silicatiche alpine</li> <li>62.28_m-Rupi silicatiche mediterranee</li> <li>62.7_n-Pendio in erosione accelerata con copertura vegetale rada o assente</li> <li>66.6-Campi di emissione di fluidi di origine vulcanica</li> <li>81-Prati antropici</li> <li>82.1-Colture intensive</li> <li>82.3-Colture estensive</li> <li>82.41-Risaie</li> <li>83.11-Oliveti</li> <li>83.12-Castagneti da frutto</li> <li>83.15_m-Frutteti</li> <li>83.21-Vigneti</li> <li>83.31_m-Piantagioni di conifere</li> <li>83.321-Coltivazioni di pioppo</li> <li>83.325_m-Piantagioni di latifoglie</li> <li>84-Orti e sistemi agricoli complessi</li> <li>85-Parchi, giardini e aree verdi</li> <li>86.1_m-Centri abitati e infrastrutture viarie e ferroviarie</li> <li>86.31-Cave, sbancamenti e discariche</li> <li>86.32-Siti produttivi, commerciali e grandi nodi infrastrutturali</li> <li>86.41_m-Cave dismesse e depositi detritici di risulta</li> <li>86.6-Siti archeologici e ruderi</li> <li>87-Prati e cespuglieti ruderali periurbani</li> <li>89.1-Canali e bacini artificiali di acque salate e salmastre</li> <li>89.2-Canali e bacini artificiali di acque dolci</li> </ul> |
|--|--|

## 5.1 IL VALORE ECOLOGICO

Il Valore Ecologico deriva dalla sintesi di indicatori di pregio che, nel loro insieme, esprimono il valore naturale di un biotopo. La mappa del Valore Ecologico di Carta della Natura permette di evidenziare le aree in cui sono presenti aspetti peculiari di naturalità del territorio. Essa rappresenta uno strumento estremamente utile ed interessante per avere una visione complessiva di quello che nel territorio regionale rappresenta un bene ambientale. La successiva immagine mostra la distribuzione del Valore Ecologico nel territorio in esame con la rappresentazione in cinque classi.





ISPRA - Carta della Natura - Valore Ecologico



29/12/2023, 13:11:22

Valore Ecologico

■ Molto basso	■ Basso	■ Alto
■ Non valutato	■ Medio	■ Molto alto

1:36,112

0 0.23 0.45 0.9 mi

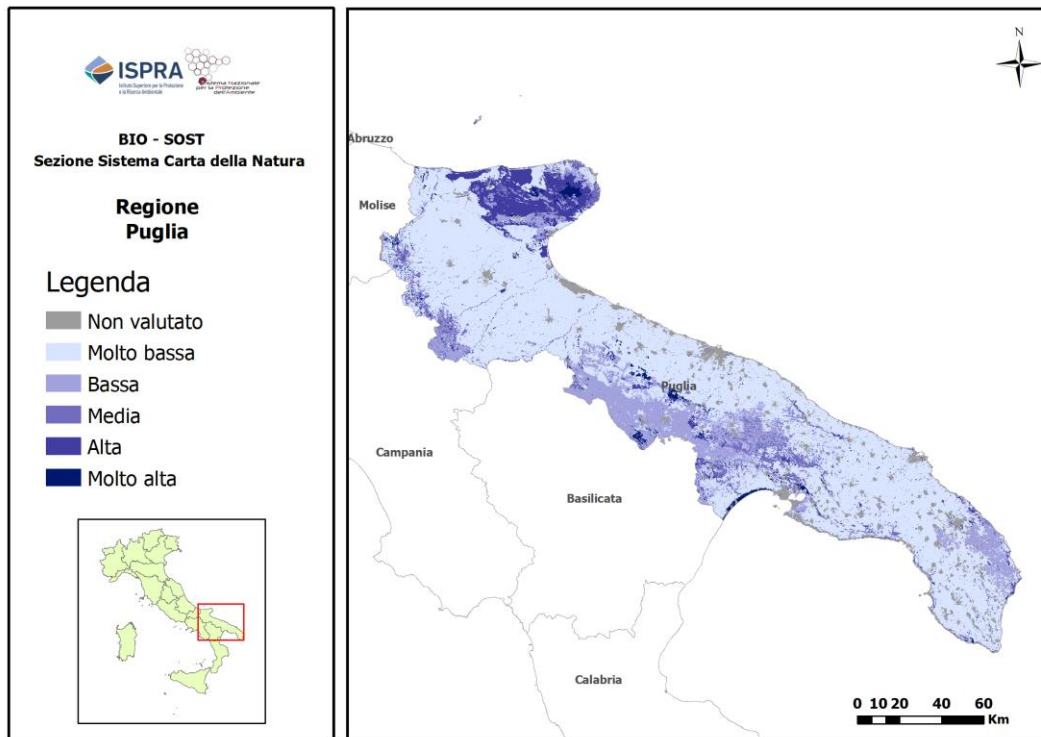
0 0.38 0.75 1.5 km

Earthstar Geographics

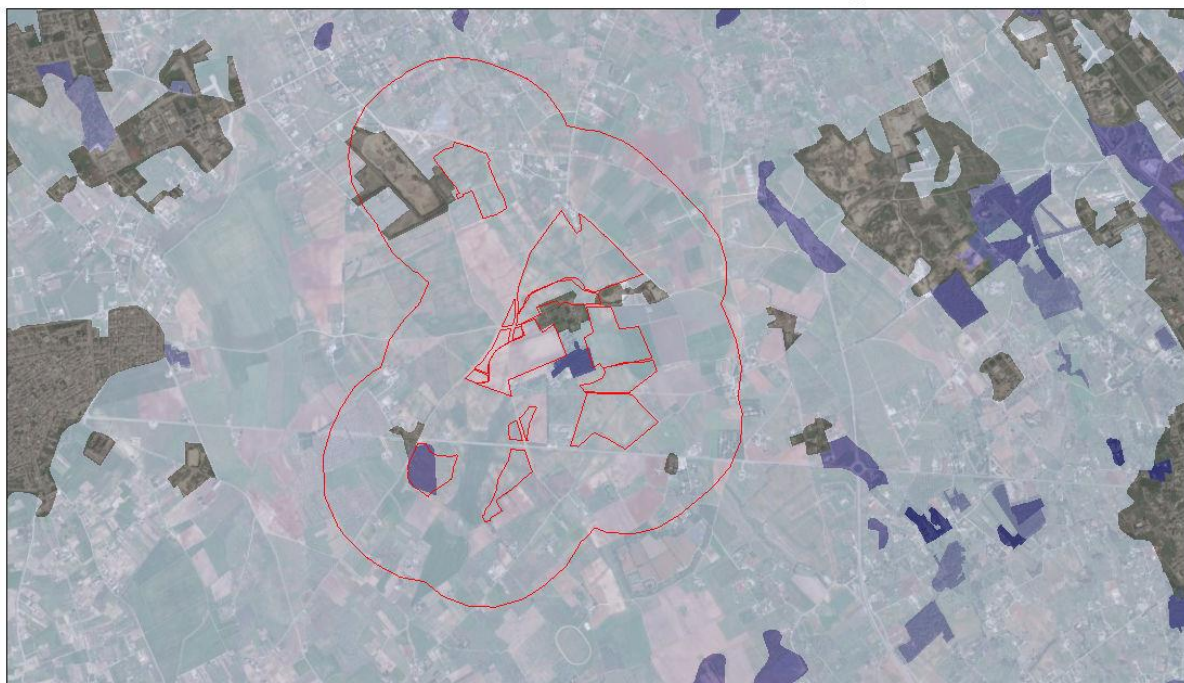
Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura

## 5.2 LA SENSIBILITÀ ECOLOGICA.

L'Indice di Sensibilità Ecologica esprime il rischio di degrado da parte di un biotopo dovuto a fattori intrinseci senza considerare il livello di disturbo antropico cui esso è sottoposto. Valore Ecologico e Sensibilità Ecologica non sono sempre direttamente corrispondenti: biotopi ad elevato Valore Ecologico non presentano necessariamente Sensibilità Ecologica elevata. I valori elevati di Sensibilità Ecologica esprimono una condizione di vulnerabilità del biotopo dovuta, ad esempio, alla presenza di specie a rischio di estinzione oppure alla rarità o frammentarietà dell'habitat. Valore Ecologico alto è spesso riscontrabile in biotopi di habitat in buono stato di conservazione che viceversa rivelano una bassa Sensibilità. La mappa della Sensibilità Ecologica di seguito riportata permette di evidenziare le aree più suscettibili di subire un danno dal punto di vista ecologico.



ISPRA - Carta della Natura - Sensibilità ecologica



29/12/2023, 13:17:29

Sensibilità Ecologica

- Bassa
- Media
- Molto bassa
- Alta
- Molto alta
- Non valutato

1:36,112

0 0.23 0.45 0.9 mi

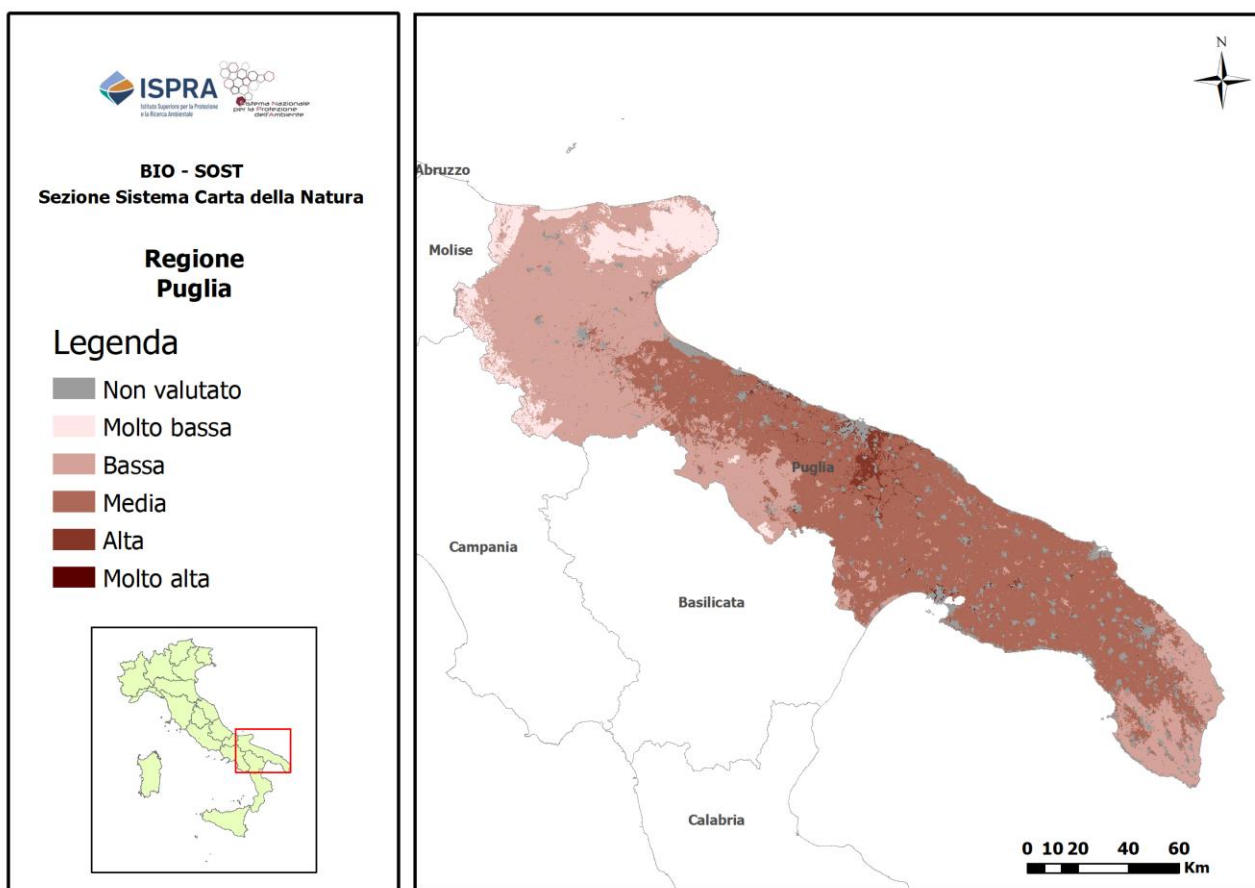
0 0.38 0.75 1.5 km

Maxar, Microsoft

Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura

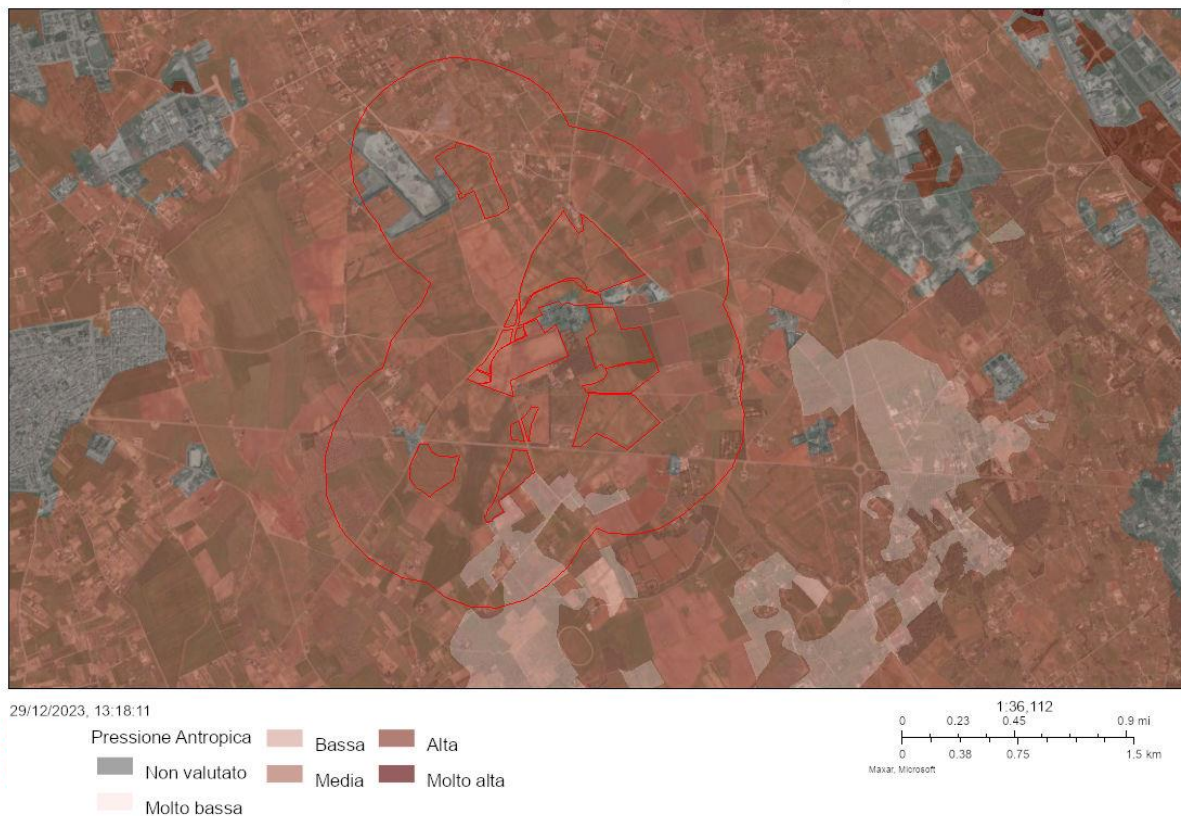
### 5.3 LA PRESSIONE ANTROPICA

La Pressione Antropica è una stima degli impatti di natura antropica che ciascun biotopo subisce. Il valore complessivo deriva dalla combinazione degli effetti prodotti dalle attività industriali, estrattive ed agricole, dalle aree urbanizzate, dalla rete viaria stradale e ferroviaria e da come il disturbo si diffonde dai centri di propagazione verso le aree periferiche. La mappa della Pressione antropica permette di evidenziare quali sono le aree in cui sono maggiormente evidenti gli impatti delle attività dovute all'uomo. Generalmente la Pressione Antropica segue un gradiente decrescente: dalle basse quote industrializzate, urbanizzate e a vocazione agricola, alle zone montane, più indisturbate o con attività a vocazione agro-silvopastorale di tipo tradizionale. Va considerato che l'indice di pressione antropica di Carta della Natura è un indice che fornisce una stima indiretta, sintetica e complessiva del grado di disturbo indotto dalle attività umane.





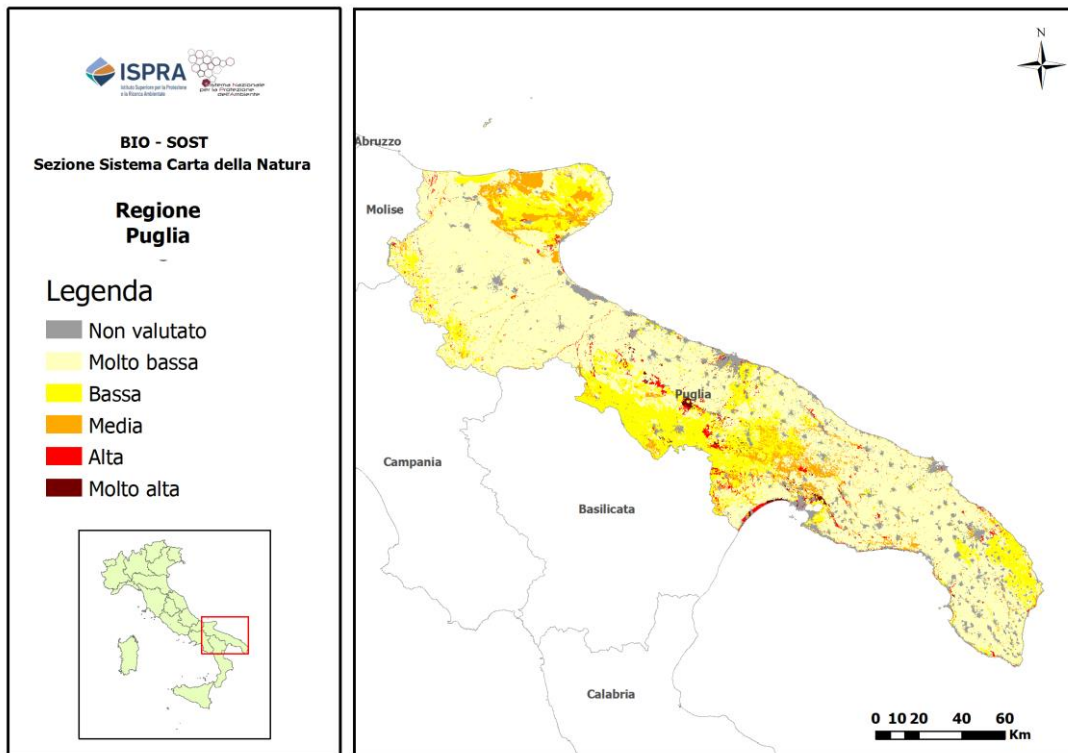
ISPRA - Carta della Natura - Pressione antropica



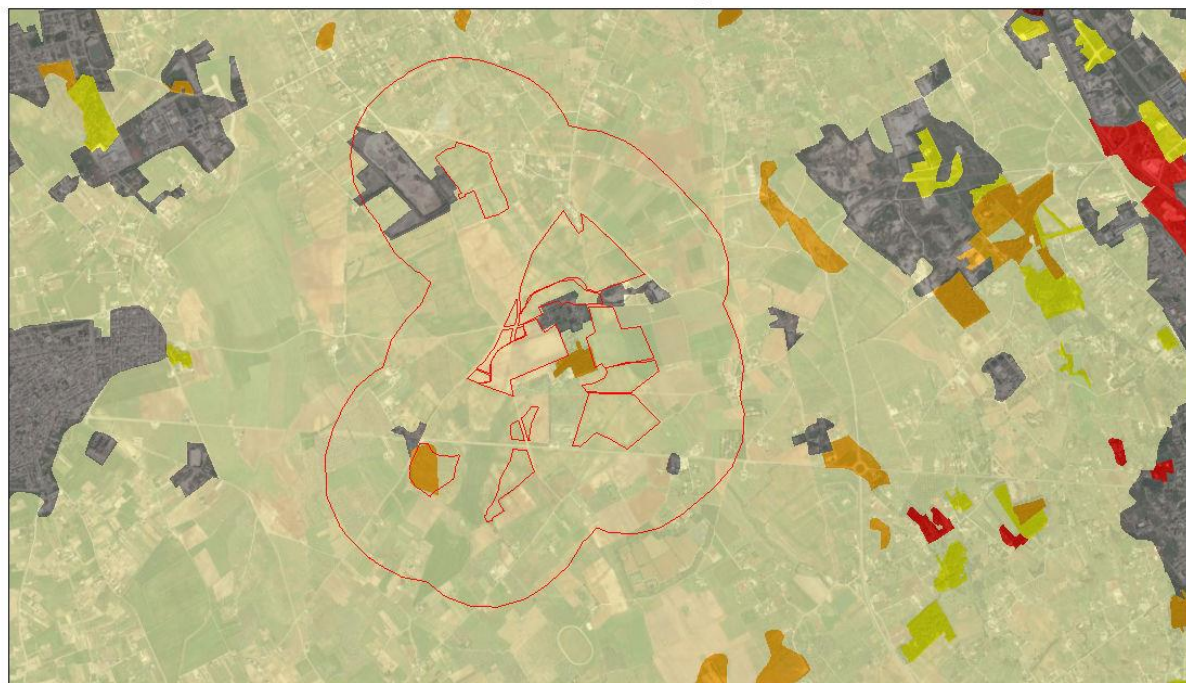
Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura

## 5.4 LA FRAGILITÀ AMBIENTALE

L'Indice di Fragilità Ambientale è il risultato della combinazione tra le classi di Sensibilità Ecologica e quelle di Pressione Antropica. Esprime il livello di vulnerabilità naturalistico-ambientale dei biotopi evidenziando quelli che più di altri risultano a rischio di degrado in quanto uniscono ad una predisposizione a subire un danno per fattori naturali, una condizione di forte disturbo antropico dovuto alla compresenza di infrastrutture ed attività umane. La mappa della Fragilità Ambientale permette di evidenziare i biotopi più sensibili sottoposti alle maggiori pressioni antropiche, permettendo di far emergere le aree su cui orientare eventuali azioni di tutela.



ISPRA - Carta della Natura - Fragilità ambientale



29/12/2023, 13:19:01

Fragilità Ambientale

- Bassa
- Alta
- Non valutato
- Media
- Molto alta
- Molto bassa

1:36,112  
 0 0.23 0.45 0.9 mi  
 0 0.38 0.75 1.5 km  
 Maxar, Microsoft

Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura



Sulla base di quanto detto in precedenza e sull'osservazione delle cartografie riportate, si evince che l'area in esame è classificata come bassa o molto basse per la Fragilità Ambientale Pressione antropica e Sensibilità Ecologica. Solo per la pressione antropica l'area è classificata come alta o molto alta, a conferma dell'analisi svolta.

Infatti, nell'ambito territoriale in cui si colloca il progetto proposto, l'uso agricolo è nettamente prevalente. Nell'area in esame e nelle zone limitrofe la vegetazione spontanea che si è affermata è costituita essenzialmente da specie che ben si adattano a condizioni di suoli lavorati o come nel caso dei margini delle strade, a condizione edafiche a volte estreme.

## 6. ANALISI FAUNISTICA DEL SITO

Per la redazione del seguente elaborato si è provveduto ad un'analisi basata su due livelli:

- **Osservazione indiretta:** s'intende lo studio delle norme che regolano e tutelano la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Questo è stato possibile grazie all'analisi di "Rete Natura 2000", il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della [Direttiva 92/43/CEE "Habitat"](#) per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della [Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"](#) concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

- **Osservazione diretta:** basata sull'osservazione in loco della fauna.

La fauna presente è quella tipica di aree agricole, ma limitata qualitativamente dalla presenza di fattori di disturbo connessi all'antropizzazione del sito, quali la presenza di strade comunali ed interpoderali, legata alle attività agricole. Le specie censite nell'area sono, infatti, quelle comunemente presenti nella maggior parte dei terreni agricoli della Provincia di Foggia.

Come visibile nello stralcio seguente della Carta naturalistico-culturale del progetto Carta Natura di ISPRA, nell'areale di ubicazione del campo non sono segnalati elementi di importanza naturalistica né areali né puntuali.

L'area di intervento, come più volte sottolineato, si viene a collocare in un ambito agricolo a prevalente presenza di seminativi. La fauna tipica dell'areale ospita, dunque, esemplari riconducibili agli ambienti agricoli aperti.

Si tratta di una compagine faunistica piuttosto comune in tutto il territorio sia regionale che nazionale, tipicamente associata agli ambienti agricoli. Questi, come detto, non rivestono valore ecologico (gli agroecosistemi, infatti, sono tipicamente caratterizzati da un elevato livello di banalità ecologica, ecosistemica e floristica) ma generalmente possono presentare interesse di tipo

trofico per alcune specie (in particolare avifauna e micro e meso-fauna a spiccato carattere generalista) per lo più ad elevata vagilità.

Di seguito è tracciato un quadro – per ciascuna compagine faunistica – delle potenziali specie presenti nell'area di interesse. Come possibile osservare nella maggior parte dei casi, lo scarso di livello di criticità e/o livello di protezione in cui versano le specie in oggetto evidenzia una compagine di ridotta ampiezza e scarso valore faunistico. Per valutare il valore conservazionistico delle specie rilevate e potenzialmente presenti sono state verificate le forme di protezione cui ciascuna specie è sottoposta su scala europea, nazionale e regionale, e in particolare:

- Direttiva Habitat 92/43/CEE del 1992: Allegati II, II, IV;
- Direttiva Uccelli 147/2009/CE: Allegati I, IIA, IIB;
- Legge n. 157/92: articolo 2;
- L.R. 56/00: Allegati B, B1.

Inoltre sono state prese in esame le categorie della Lista Rossa italiana della IUCN:

- EX = Estinta
- CR = in Pericolo critico
- EN = Minacciato
- VU = Vulnerabile
- NT = Quasi minacciata
- LC = Minor preoccupazione
- DD = Carente di dati

Per la componente ornitica è stata inoltre considerata la classificazione SPEC (*Species of European Conservation Concern*) di BirdLife International e lo status.

Classificazione SPEC:

- SPEC 1 = Specie presenti in Europa che sono ritenute di interesse conservazionistico a livello mondiale perché classificate come globalmente minacciate, dipendenti da misure di conservazione o senza dati sufficienti.
- SPEC 2 = Specie le cui popolazioni mondiali sono concentrate in Europa e che hanno uno status di conservazione in Europa sfavorevole.
- SPEC 3 = Specie non concentrate in Europa, ma che in Europa hanno uno sfavorevole status di conservazione.

- SPEC 4 = Specie le cui popolazioni mondiali sono concentrate in Europa e che hanno uno status di conservazione in Europa favorevole.

*Status:*

- E = Specie estiva;
- NE = specie nidificante eventuale;
- NP = specie nidificante probabile;
- NC = specie nidificante certa;
- M = specie migratrice

### **Erpetofauna**

La compagine degli Anfibi appare estremamente semplificata e riconducibile per lo più a specie comuni tipiche delle aree rurali. Anche con riferimento ai Rettili la natura agricola dell'area suggerisce la presenza di specie piuttosto comuni legate a questi ambiti prevalentemente per motivi trofici.

Tra gli anfibi:

*Pelophylax lessonae/esculentus complex* - Rana esculenta / Rana - lessonae

*Bufo viridis* - Rospo smeraldino

Tra I rettili:

*Elaphe quatuorlineata* Cervone

*Emys orbicularis* Testuggine palustre europea

*Lacerta viridis*

*Testudo hermanni*

*Coluber viridiflavus*

### **Mammalofauna**

La Teriofauna potenziale dell'area non presenta particolari singolarità, essendo quella tipica delle aree rurali. Tra I mammiferi:

*Lutra lutra* - Lontra eurasiatica

*Miniopterus schreibersii*

*Pipistrellus kuhlii*

*Tadarida teniotis*

*Talpa romana*

*Rhinolophus hipposideros*.

L'impovertimento di biodiversità si rispecchia anche nell'ornitofauna rappresentata essenzialmente da specie tipiche degli agroecosistemi. Non si individuano nell'area rotte migratorie o elementi di richiamo per l'ornitofauna.

In generale, la fauna presente nel comprensorio indagato è rappresentata da specie legate in prevalenza agli agroecosistemi. Nel dettaglio dell'area di studio si individuano essenzialmente due tipologie di ecosistemi:

- agroecosistema
- ecosistema ripariale.

L'agroecosistema presente nelle aree in esame consta di una matrice a seminativo in cui risultano sparsi aree a vigneti e ad uliveto, queste ultime con dimensioni maggiori. Lo sfruttamento intensivo delle aree ad uso agricolo provoca inevitabilmente un impoverimento in termini di biodiversità. Gli habitat costituenti l'agroecosistema in questione presentano infatti pochi e rari elementi naturali. In linea generale, l'attività agricola e l'incremento di altre attività antropiche hanno comportato una diminuzione progressiva della diversità biologica vegetale e in conseguenza di questa anche della diversità faunistica, a favore di quelle specie particolarmente adattabili e commensali all'uomo.



## 7. CONCLUSIONI

La presente relazione riporta i risultati ottenuti dallo studio pedologico - agronomico riguardante l'area in cui è prevista l'ubicazione dell'impianto in precedenza descritto con particolare riferimento allo studio degli elementi faunistici rilevanti.

Analizzando quanto detto in precedenza e con riferimento nello specifico alla fauna si osserva che le attività di cantiere previste interesseranno, seppur con intensità differente, tutte le componenti faunistiche presenti le quali potranno recuperare lo stato e la presenza attuale nel breve termine.

Le categorie di impatto prese in considerazione in relazione alla tipologia di progetto sono le seguenti:

- emissioni di polveri e gassose generate durante parte delle attività di cantiere;
- pressioni acustiche generate durante gran parte delle attività di cantiere;
- traffico indotto legato, essenzialmente, alla movimentazione di mezzi d'opera, ai mezzi in ingresso/uscita dai cantieri per le forniture e l'allontanamento dei materiali di risulta con conseguente rischio di mortalità diretta accidentale per la fauna.

Per quanto concerne le emissioni di polveri, la tipologia di fauna meno tollerante è senza dubbio quella dei Lepidotteri i quali generalmente risultano sensibili alle emissioni di polveri diffuse. Inoltre la dispersione delle polveri può provocare impatti anche a carico dell'Erpetofauna e della Teriofauna e, in occasione di ventosità elevata, anche a carico dell'Avifauna presente nell'area. In tutti i casi si tratta di impatti irrilevanti per la modesta concentrazione di polveri attesa durante le attività in progetto, peraltro assimilabili alle attività agricole (aratura, rippatura, ecc.) che tipicamente si vengono a verificare nell'area vasta di inserimento. Tali impatti, in ogni caso, sono parzialmente mitigabili con l'adozione di buone pratiche di cantiere.

Le pressioni acustiche generate prevalentemente durante l'infissione dei pali di sostegno dei pannelli potrebbero influenzare le fasi di nidificazione per le specie avifaunistiche potenzialmente presenti nell'area, tipicamente legate all'ambiente agricolo. Inoltre la presenza di fonti di rumore può causare l'allontanamento di specie che utilizzano le aree in oggetto per il foraggiamento e la sosta.

Il rumore, infatti, agisce da deterrente sull'utilizzazione del territorio da parte della fauna. Per le specie che utilizzano le vocalizzazioni durante la fase riproduttiva esso agisce come "incremento di soglia", aumentando la distanza di percezione del canto territoriale. Per alcune specie l'aumento del rumore rende un sito meno controllabile, quindi meno sicuro, per la protezione dai predatori,

mentre per altre la presenza di "rumori particolari" potrebbe agire interferendo con le frequenze di emissione, con significati specie-specifici. Come bioindicatore per stimare l'effetto dell'inquinamento acustico si impiegano le comunità di uccelli nidificanti. Dalla bibliografia specifica di settore, si desume come una seppur ridotta prima perdita di siti di nidificazione dell'Avifauna più sensibile possa manifestarsi già al di sopra di 42 - 43 dB(A) e come la perdita diventi massima per valori uguali o superiori a 60 dB(A).

Ovviamente, l'effetto del rumore risulta assai diverso a seconda delle specie interessate, alcune delle quali risultano più tolleranti (in genere specie tipiche degli spazi aperti come quelli agricoli in cui ricade l'area d'intervento) rispetto ad altre.

La mortalità per collisione con mezzi meccanici e/o di trasporto è un impatto diretto sulla fauna generato dalle attività di cantiere. Con riferimento al sito in questione, la presenza di traffico indotto può generare mortalità faunistica per collisione per tutto il percorso svolto dai camion sia all'interno del sito sia soprattutto nelle aree esterne ad esso. Si tratta per lo più di un impatto potenziale occasionale, legato ad eventi rari in cui la fauna minore si venga accidentalmente a trovare nell'area di cantiere o lungo i percorsi di trasporto indotto e, per tale ragione, si scontri con mezzi di azione. Le categorie faunistiche più sensibili in tal senso sono gli Invertebrati, volatori o non volatori, i Vertebrati a bassa vagilità (anfibi, rettili, micro mammiferi), gli uccelli nidificanti a terra o in siti in prossimità della viabilità, ed anche i Mammiferi di taglia maggiore in relazione alla frequenza di utilizzo delle arterie stradali per i loro spostamenti alla velocità di passo. La già ridotta entità di tale impatto (di prevalente natura occasionale) è ulteriormente compressa dal fatto che il disturbo generato dalle attività di cantiere fa sì che la fauna tenda a restare presso habitat riparati anziché esporsi presso le aree di cantiere, contribuendo a ridurre ai minimi termini il rischio di mortalità.

In sintesi le interferenze sulla componente fauna generate dal cantiere possono essere considerate come lievi e reversibili nel breve termine.

In fase di esercizio le principali interferenze attese sulla compagine faunistica saranno riconducibili a:

- emissioni sonore legate a inverter e trasformatori in azione;
- emissioni sonore e polverulente determinate dalle opere di manutenzione ordinaria dell'area, consistenti nel lavaggio dei pannelli e nell'esecuzione di periodici interventi di sfalcio della vegetazione a prato polifita;

- illuminazione notturna dell'area di impianto;
- perdita di permeabilità faunistica dell'area in ragione della presenza di recinzione perimetrale.

Il rumore prodotto dall'impianto è legato esclusivamente al funzionamento di inverter e trasformatori (posti all'interno delle cabine) e già a meno di 200 m dalla cabina di centrale si osservano valori di pressione sonora del tutto trascurabili.

Le attività di manutenzione ordinaria previste per l'impianto (lavaggio dei pannelli fotovoltaici, manutenzione del verde) si esplicheranno attraverso l'uso di mezzi d'opera capaci di generare un disturbo in termini di emissioni sonore e polverulente limitato nel tempo e circoscritto alle sole aree direttamente interessate dalle suddette operazioni. Tale disturbo appare del tutto assimilabile a quello prodotto dai mezzi agricoli che allo stato attuale operano nell'area.

In sintesi, le interferenze sulla fauna generate dalla fase di esercizio possono essere considerate come non significative.

In termini di impatti sulla fauna le operazioni di dismissione possono essere assimilate ad un normale cantiere e, per tale ragione, si rimanda a quanto detto per la fase di costruzione.

Tanto ad evasione dell'incarico accordatomi, si rimette la presente restando a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Mesagne, li 02/01/2024

Dott. Agr. Gabriele Angelo Deluca

