

REGIONE: PUGLIA

PROVINCIA: BAT

COMUNE: SPINAZZOLA

ELABORATO:

**DS-12**

OGGETTO:

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 99,418 MWP  
PROGETTO DEFINITIVO  
RELAZIONE FLOROFAUNISTICA**

PROPONENTE:

**FRV ALISEI SOCIETA' A RESPONSABILITA'  
LIMITATA**  
Via Assarotti,7  
10122 Torino (TO)  
frvalisei@pec.it

**Dott. Agr. Stefano Convertini**

Ordine dei Dottori Agronomi e  
Dottori Forestali di Brindisi n.228  
Via G. Sampietro n.5  
72015 Fasano (BR)  
PEC: stefano.convertini@epap.conafpec.it



Note:

DATA	REV	DESCRIZIONE	ELABORATO da:	APPROVATO da:
LUGLIO 2021	0	Emissione	Dott. Agr. Stefano Convertini	Dott. Agr. Stefano Convertini

PROPRIETÀ ESCLUSIVA DELLE SOCIETÀ SOPRA INDICATE,  
UTILIZZO E DUPLICAZIONE VIETATE SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

# INDICE

PREMESSA .....	3
1. UBICAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO .....	4
2. CARATTERI GENERALI DEL PAESAGGIO .....	4
a. Paesaggio – Quadro conoscitivo .....	4
b. Paesaggio – Analisi effettuata .....	6
3. INQUADRAMENTO DEL SITO D’INTERVENTO .....	7
a. Caratteri morfologici ambientali .....	8
4. HABITAT .....	9
a. Descrizione della Rete Natura 2000 .....	11
b. Altre caratteristiche sito .....	11
c. Qualità e importanza .....	11
d. Vulnerabilità .....	11
e. IBA 135 – Murge .....	12
5. VEGETAZIONE.....	13
6. FAUNA .....	15
7. EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGETTO .....	15
a. Effetti sulla qualità dell’aria e sui cambiamenti climatici.....	16
b. Effetti sulla vegetazione .....	17
c. Effetti sulla Fauna .....	18
8. MISURE DI MITIGAZIONE .....	18

## **PREMESSA**

*L'iniziativa oggetto della presente relazione si inserisce nel quadro delle attività rientranti nell'ambito delle azioni promosse a livello comunitario, nazionale e regionale finalizzate a:*

- limitare le emissioni inquinanti ed a effetto serra (in termini di CO2 equivalenti).*
- rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo al Libro Verde dell'Unione Europea in materia.*
- promuovere le risorse energetiche del nostro paese in linea con le scelte di politica energetica.*

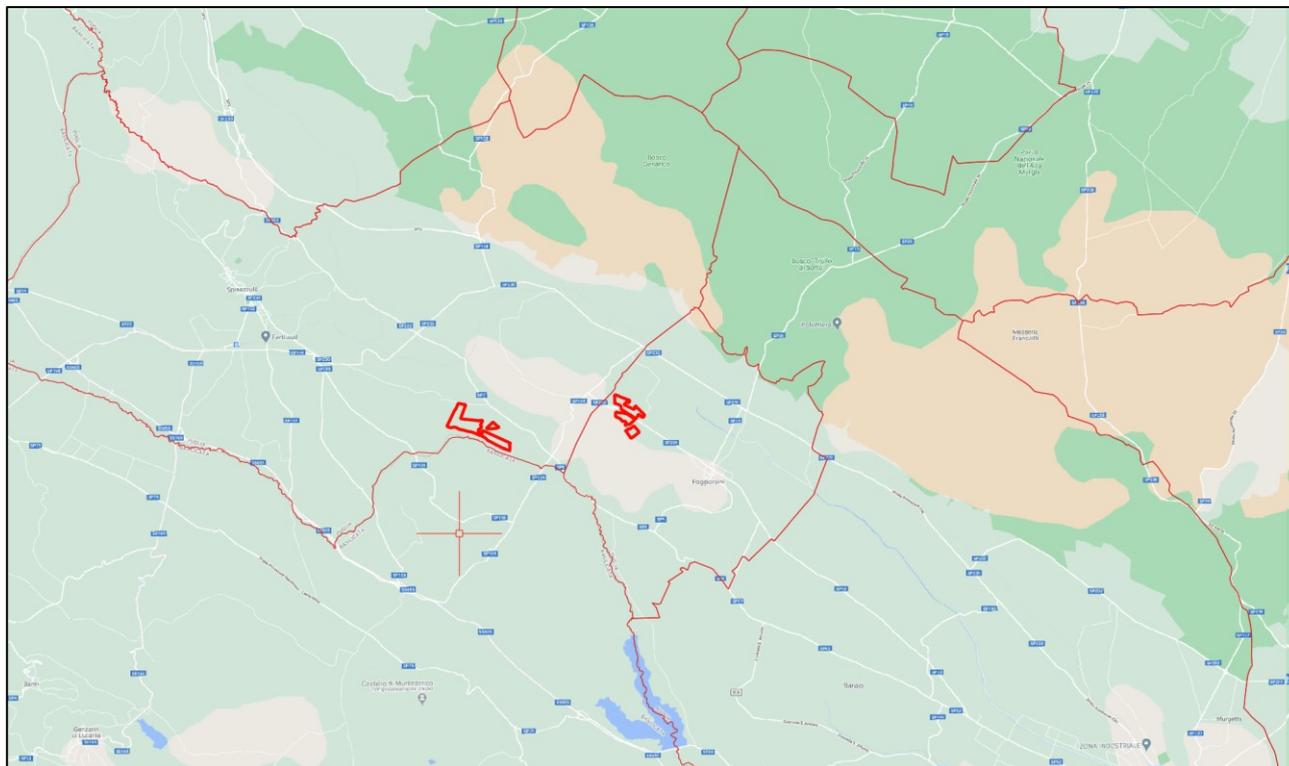
*Con la presente relazione si vuole descrivere il territorio oggetto di intervento da un punto di vista ecologico, collocandolo dapprima in un contesto biogeografico ampio descrivendone i caratteri generali del paesaggio, per poi descrivere nel dettaglio il sito interessato, in riferimento agli aspetti vegetazionali, faunistici ed ecologici dell'area.*

*Successivamente verranno descritti e valutati gli effetti che si possono avere con la realizzazione e il funzionamento dell'impianto fotovoltaico sulla qualità dell'aria e sui cambiamenti climatici, sui terreni e sulle acque, sul paesaggio, sulla vegetazione e sulle popolazioni animali residenti nei pressi dell'area d'intervento.*

*In conclusione si descriveranno le misure di mitigazione degli impatti che si possono avere su geologia, idrogeologia e idrologia, fauna e vegetazione, ecosistemi e paesaggio.*

## 1. UBICAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Le opere in progetto sono ubicate in agro dei Comuni di Poggiorsini e Spinazzola, in Provincia di Bari, come da inquadramento seguente.



*Ubicazione opere di impianto – inquadramento ampio*

## 2. CARATTERI GENERALI DEL PAESAGGIO

Il paesaggio è di tipo collinare, abbastanza uniforme ed omogeneo, dominato da coltivazioni estensive come cereali e foraggere e oliveti anche se questi ultimi alquanto rari. La vegetazione naturale è presente, seppure in maniera limitata, in forma di incolti e prati. Boschi di caducifoglie, dove la specie dominante è la quercia, sono presenti man mano che ci si allontana dalla zona di intervento in direzione nord-est.

### a. Paesaggio – Quadro conoscitivo

L'analisi del paesaggio, per essere scientificamente corretta, deve procedere attraverso l'individuazione e la successiva analisi delle sue principali componenti, intese come elementi costitutivi. Le componenti a loro volta sono distinte in:

- geologico-morfologiche-idrogeologiche,
- botanico-vegetazionali e faunistiche,
- stratificazione storica dell'insediamento umano.

Una prima differenziazione dei tipi di paesaggio, basata esclusivamente su caratteri morfologici, consente di individuare i seguenti tipi fondamentali:

- tipo delle valli daune di montagna e di collina;
- tipo garganico;
- tipo del Tavoliere (alto e ondulato, medio e pianeggiante, basso della bonifica, litoraneo);
- tipo dei pianori calcarei, articolato al suo interno in 11 sottotipi.

Nella descrizione del sistema morfologico si evidenziano, in quanto di carattere peculiare e distinguibile, i settori:

- del Gargano,
- dell'Appennino Dauno,
- del Tavoliere,
- della Murgia
- del Salento.

Per quanto riguarda in particolare i boschi, l'aspetto caratterizzante il paesaggio del territorio pugliese è riconducibile alla presenza, nei boschi di latifoglie, di querce sempreverdi (Leccio e Spinosa) e caducifoglie (Roverella e Fragno) ed ancora, per le sole aree più fresche ed umide del Sub Appennino Dauno e del Gargano, dei boschi mesofili con il Faggio in associazione con molte altre specie arboree, spesso con interessanti strati erbacei e di decompositori.

Per quanto riguarda i corsi d'acqua nel territorio pugliese, si segnala la vegetazione ripariale, costituita da associazioni arboree di Salice, Pioppo, Olmo e Frassino, di arbustive di Sambuco e di erbacee igrofile. Tra le più significative aree che dovrebbero costituire il sistema naturalistico pugliese.

## **b. Paesaggio – Analisi effettuata**

Gli elementi distintivi e caratterizzanti l'ambito territoriale ove saranno ubicate le opere in progetto sono così sintetizzabili:

- morfologia a rilievo collinare;
- uso del suolo quasi esclusivamente agricolo con prevalenza di seminativi in aree non irrigue (colture permanenti associate a colture annuali con prevalenza di grano duro avvicendato da altri coltivi) e presenza di alcune aree a oliveto;
- vegetazione arborea naturale poco presente in forma di macchia a bosco e limitata alla presenza di alberi, accompagnati da arbusti e copertura erbacea;
- scarsa presenza di nuclei insediativi e viceversa diffusa presenza di edifici rurali, spesso anche abbandonati.

Per quanto riguarda in particolare **le aree interessate dall'impianto fotovoltaico e quelle immediatamente circostanti**, gli elementi strutturali dell'Ambito di Paesaggio che si possono riconoscere, anche sulla scorta di elementi acquisiti nel corso del sopralluogo, sono così sintetizzabili:

- le aree agricole a seminativi con prevalenza del frumento duro, avvicendato con altre colture od affiancato a prati, gli appezzamenti poco diffusi di oliveti e di dimensioni estremamente ridotte;
- le case rurali, formate quasi sempre da corpi di fabbrica semplici e ad un solo piano.

Per un inquadramento del contesto paesistico e per la descrizione e rappresentazione dell'area interessata dall'impianto fotovoltaico si rimanda alle fotografie panoramiche riportate di seguito.



Aspetti del paesaggio agrario

### **3. INQUADRAMENTO DEL SITO D'INTERVENTO**

Le aree interessate dalla realizzazione del progetto fotovoltaico, sono situate nei comuni di Poggiorsini (BA) e Spinazzola (BT), estese per circa ha 105,2 complessivamente, con riferimento all'area entro le recinzioni di impianto.

Le due macro aree interessate dall'impianto fotovoltaico sono rispettivamente distanti dal tessuto edificato di Poggiorsini circa 2 Km e 5,8 km. Quest'ultima area ricade nel territorio comunale di Spinazzola e dista più di 6 km dal centro abitato di Spinazzola.

L'area oggetto dell'intervento situata più a nord e ricadente nel comune di Poggiorsini è attraversata dalla SP200, l'area ricadente nel comune di Spinazzola è delimitata a nord dalla SP7.



Area oggetto di studio

### **a. Caratteri morfologici ambientali**

L'altopiano delle Murge rappresenta un Sistema di Paesaggio ricoprente un'ampia area, parallela alla linea di costa, che per ripiani successivi si eleva dal livello del mare sino a quote superiori ai 500 m.

L'Alta Murgia costituisce, in questa suddivisione, un Sottosistema di Paesaggio, ulteriormente suddivisibile in Unità di Paesaggio.

Per quanto attiene le condizioni pedologiche si ricorda che le Murge si presentano come un esteso altopiano calcareo, allungato in direzione NO-SE, omogeneo dal punto di vista geologico e geomorfologico essendo stato interessato dalla medesima evoluzione tettonico-sedimentaria. Nell'ambito della potente successione carbonatica delle Murge (circa 5.000 m), si distinguono le formazioni del "Calcere di Bari", di età cretacea inferiore e superiore (Barremiano-Cenomaniano, da 138 a 91 M.a.), e del "Calcere di Altamura", di età cretacea superiore (Turoniano sup.-Maastrichtiano, da 88 a 66 M.a.); esse costituiscono l'ossatura dell'altopiano.

Dal Pliocene medio-superiore (3,5 M.a.) e fino al Pleistocene inferiore (1,6 M.a.), le aree carbonatiche iniziano lentamente ad abbassarsi e di conseguenza avanza il mare, che isola l'area murgiana configurando un esteso bacino sedimentario, in cui andranno a depositarsi le unità appartenenti alla "Serie della Fossa bradanica".

L'azione degli agenti atmosferici e la stessa ingressione marina hanno modificato solo parzialmente l'aspetto generale del paesaggio murgiano, definito già nel Terziario superiore. I fenomeni sedimentari, infatti, hanno modellato soprattutto le Murge basse verso l'Adriatico, mentre i fenomeni carsici hanno potuto agire in superficie ed in profondità per tempi lunghissimi, originando una morfologia ipogea (grotte) ed epigea (doline) e la formazione di prodotti residuali provenienti dalla dissoluzione dei calcari (terre rosse) sia nelle Murge sud-orientali che nell'Alta Murgia.

Questa parte della regione, emersa ininterrottamente dalla fine del Cretaceo ad oggi ha avuto uno sviluppo più armonico e completo dell'idrografia, costituita da una fitta rete di canali naturali, dette "lame", spesso impostate su lineazioni tettoniche, e da depressioni legate a fenomeni carsici (doline e polje).

La conseguenza più appariscente della fenomenologia carsica dell'Alta Murgia è quindi la scomparsa pressoché totale di un'idrografia superficiale e la presenza di un'interessante circolazione idrica sotterranea. La falda, generalmente in pressione, trae la sua alimentazione dalle precipitazioni che interessano le porzioni più interne ed elevate dell'altopiano, dove le altezze di pioggia raggiungono i 750 mm/anno: qui inoltre sono più diffuse le forme carsiche che favoriscono l'infiltrazione delle acque meteoriche.

#### **4. HABITAT**

Gli istituti di protezione presenti in quest'area sono rappresentati da alcuni Siti Natura 2000 (Direttiva 92/43 CEE, Direttiva 409/79 CEE, DPR 357/1997 e s.m.i.). Più precisamente questi sono la ZPS Murgia Alta (IT9120007), il quale ingloba interamente il Parco Nazionale dell'Alta Murgia istituito con Decreto del Presidente della Repubblica in data 10 marzo 2004 GU, 1 luglio 2004, n. 152.

Contestualmente è presente un'area IBA che ricalca pressoché i confini della ZPS Murgia Alta. Le IBA sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli. IBA è infatti l'acronimo di Important Bird Areas, Aree importanti per gli uccelli. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;

- fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale. L'importanza della IBA e dei siti della rete Natura 2000 va però oltre alla protezione degli uccelli. Poiché gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la conservazione delle IBA può assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete delle IBA sia definita sulla base della fauna ornitica.

Il comprensorio oggetto dell'intervento di realizzazione del parco fotovoltaico non ricade in nessuno dei Siti della Rete Natura 2000, quindi è totalmente al di fuori del perimetro della ZPS IT9130005 "Murgia Alta" e dell'IBA 135 i quali sono situati a più di 1,7 km in direzione nord-est dal sito di intervento. Il territorio limitatamente a questa area ZPS presenta zone di notevole interesse naturalistico e paesaggistico, per la presenza di formazioni boschive ancora integre. Pur con una superficie boschiva continuamente erosa, sopravvivono ancora sporadici boschi cedui di querce, retaggio di quella che era fino a pochi secoli addietro la vegetazione che copriva, in maniera pressoché uniforme, questa zona.

In esso si rinvencono varie specie di orchidee spontanee, primule, margherite, asparagi, funghi come il cardoncello.

Gli insediamenti umani sono costituiti da paesi, concentrati intorno al nucleo principale e distanti gli uni dagli altri con poche case sparse, casolari e masserie e densità abitativa bassa.

La fauna presente è costituita da mammiferi quali il Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), Rinolofo minore (*Rinolophus hipposideros*); Uccelli quali il colombaccio (*Colomba palumbus*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Albanella minore (*Circus pygargus*), Beccaccia (*Scolopax rusticola*). Rettili quali Saettone (*Elaphe longissima*), Biacco (*Columba viridiflavus*), Lucertola campestre (*Podarcis sicula*). Anfibi quali Ululone a ventre giallo (*Bombina variegata*), Raganella (*Hyla italica*), Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*). La Flora e vegetazione in prevalenza è costituita da le seguenti specie: Leccio (*Quercus ilex*), Roverella (*Quercus pubescens*), Fragno (*Quercus trojana*).

Tra le specie animali da ricordare sono, le ghiandaie, le cince, l'assiolo, la poiana, nonché il lupo, il cinghiale, la donnola, la faina, la volpe, e i ricci.

### **a. Descrizione della Rete Natura 2000**

Di seguito sono riportate le schede descrittive del sito della Rete Natura 2000 presente nell'area vasta oggetto di studio.

<b>Tipi di habitat % coperta</b>	
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	20%
Dry grassland, Steppes	65%
Evergreen woodland	15%
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

### **b. Altre caratteristiche sito**

Paesaggio suggestivo costituito da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi, con fenomeni carsici superficiali rappresentati dai puli e dagli inghiottitoi. Il substrato è di calcareo cretaceo, generalmente ricoperto da calcarenite pleistocenica. Il bioclimate è submediterraneo.

### **c. Qualità e importanza**

Subregione fortemente caratterizzata dall'ampio e brullo tavolato calcareo che culmina nei 679 m del monte Caccia. Si presenta prevalentemente come un altipiano calcareo alto e pietroso. E' una delle aree substeppiche più vaste d'Italia, con vegetazione erbacea ascrivibile ai Festuco brometalia. La flora dell'area è particolarmente ricca, raggiungendo circa 1500 specie. Da un punto di vista dell'avifauna nidificante sono state censite circa 90 specie, numero che pone quest'area a livello regionale al secondo posto dopo il Gargano. Le formazioni boschive superstiti sono caratterizzate dalla prevalenza di *Quercus pubescens* spesso accompagnate da *Fraxinus ornus*. Rare *Quercus cerris* e *Q. frainetto*.

### **d. Vulnerabilità**

Il fattore distruttivo di maggiore entità è rappresentato dallo spietramento del substrato calcareo che viene poi sfarinato con mezzi meccanici. In tal modo vaste estensioni con vegetazioni substeppiche vengono distrutte per la messa a coltura di nuove aree. L'operazione coinvolge spesso anche muri a secco e altre forme di

delimitazione, con grossi pericoli di dissesto idrogeologico. Altri fattori di pressione antropica sono:

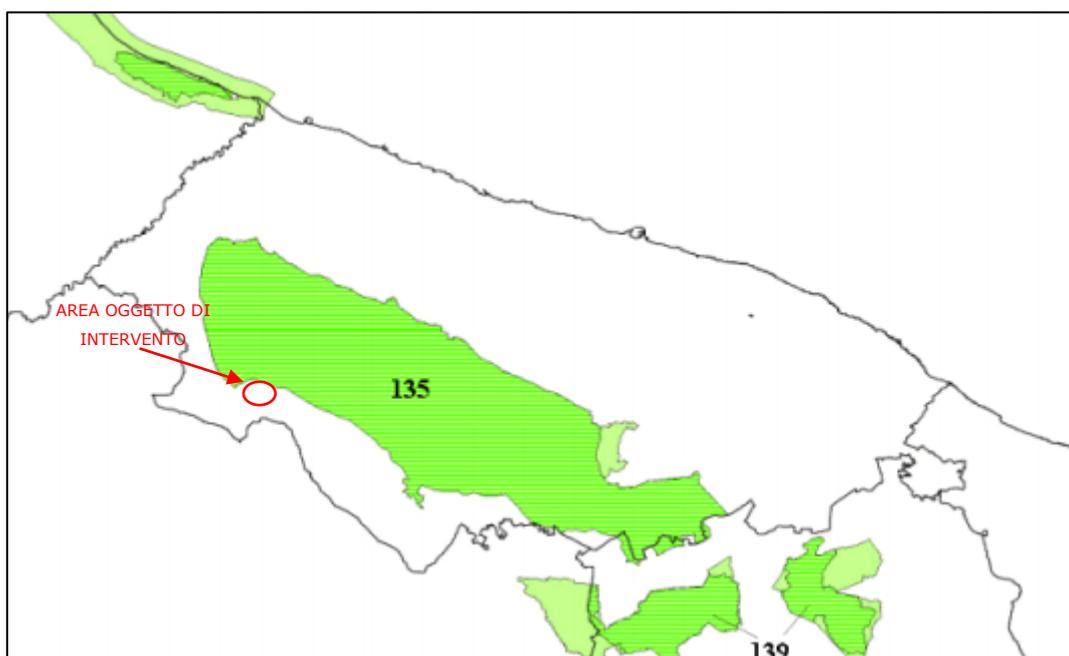
- Incendi ricorrenti, legati alla prevalente attività cerealicola.
- insediamento di seconde case in località a maggiore attrattiva turistica.
- Uso improprio delle cavità carsiche per discarica di rifiuti solidi urbani e rifiuti solidi.

#### **e. IBA 135 – Murge**

*Nome e codice IBA:* Murge - 135

*Regione:* Puglia

*Superficie:* 144.498 ha



*IBA 135 – perimetrazione*

*Descrizione e motivazione del perimetro:* vasto altopiano calcareo dell'entroterra pugliese. Ad ovest la zona è delimitata dalla strada che da Cassano delle Murge passa da Santeramo in Colle fino a Masseria Viglione. A sud – est essa è delimitata dalla Via Appia Antica (o la Tarantina) e poi dalla Strada Statale n° 97 fino a Minervino Murge. Ad est il perimetro include Le Murge di Minervino, il Bosco di Spirito e Femmina Morta. A nord la zona è delimitata dalla strada che da Torre del Vento porta a Quasano (abitato escluso) fino a Cassano delle Murge. Gli abitati di Minervino Murge, Cassano della Murge, Santéramo in Colle, Altamura e Gravina in Puglia sono volutamente inclusi nell'IBA in quanto sono zone importanti per la nidificazione del Grillaio. Il

perimetro dell'IBA coincide in gran parte con quello della ZPS IT9120007- Murgia Alta tranne che in un tratto della porzione nord-orientale.

## 5. VEGETAZIONE

Il territorio in cui ricade l'area d'intervento rientra nell'ambito delle divisioni fitogeografiche d'Italia, nella regione mediterranea.

Esso in base ai caratteri delle vegetazioni spontanee che lo compongono, appartiene al Piano Basale del quale sono tipiche le vegetazioni dei litorali, delle pianure e delle basse colline.

Tale Piano è rappresentato nella zona prospiciente il Mar Adriatico, dall'area delle sclerofille sempreverdi (orizzonte mediterraneo), mentre più internamente, tale piano è rappresentato dall'area con formazioni termo-mesofile (orizzonte submediterraneo).

Il comprensorio dell'Alta Murgia è pressoché privo di estensioni forestali molto ampie e, spesso, il bosco originario di latifoglie è stato nel passato, interessato da pratiche errate come il coniferamento, snaturando completamente ciò che era l'habitat originario. I boschi appaiono quindi abbastanza frammentati, erosi dalle coltivazioni adiacenti e spesso degradati da tagli eccessivi e da ripetuti incendi.

La zona della bassa collina è invece caratterizzata dalla netta prevalenza degli elementi antropici e dalla sostituzione della vegetazione naturale con quella agricola. Il paesaggio dominante è quello dei seminativi.

L'Alta Murgia è comunque caratterizzata da una elevata variabilità vegetazionale.

Sono presenti differenti fasce fitoclimatiche che vanno dal Piano Basale dell'orizzonte mediterraneo, con formazioni sempreverdi a dominanza di Leccio (*Quercus ilex*), al Piano Basale orizzonte submediterraneo, con formazioni a prevalenza di querce termo-mesofile, come i querceti a dominanza di Roverella (*Quercus pubescens*), i querceti misti di Roverella e di Fragno (*Quercus trojana*) nella zone più alte.

Al Leccio si accompagnano generalmente specie come *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Ruscus aculeatus*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Viburnum tinus*, *Cyclamen repandum*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Hedera elix* ed altre.

Una forma di degradazione della Lecceta è rappresentata dalla macchia a olivastro e lentisco (*Oleo-Lentiscetum*), dove le forme arboree sono pressoché assenti con predominanza di arbusti come *Pistacia lentiscus*, *Olea europea* var. *oleaster*,

*Asparagus albus*, *Phyllirea angustifolia*, piante erbacee come *Asphodelus microcarpus*, *Brachypodium ramosus*, *Dactylis ispanica*, *Trifolium campestre*.

Nelle formazioni a querce termo-mesofile si riscontrano specie come *Acer campestre*, *Pyrus pyraeaster*, *Prunus spinosa*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Ruscus aculeatus*, *Crataegus monogyna*, *Sorbus domestica*, *Hedera elix* ecc..

Il piano arbustivo del bosco è molto ricco di specie, tra le quali spiccano il Ligustro, il Biancospino, il Corniolo e la Lonicera. Tra le specie erbacee sono invece da segnalare il *Ranunculus ficaria*, varie specie del genere *Dipsacus* e del genere *Miosotis*, nonché la *Veronica chamaedrys* e il *Gallium cruciata*.

Le aree a macchia più in quota sono ricche di specie arbustive come Prugnolo (*Prunus spinosa*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Clematide (*Clematis vitalba*), Perastro (*Pirus pyraeaster*), Rovo (*Rubus ulmifolius*), Olmo (*Ulmus* sp.), Rosa canina (*Rosa canina*), Asparago (*Asparagus acutifolius*), Caprifoglio (*Lonicera* sp.), Ginestra (*Spartium junceum*) ecc..

Soprattutto nei pascoli e nelle aree di pascolo cespugliato si riscontrano numerose specie di orchidee selvatiche appartenenti ai generi *Orchis* (*O. purpurea*, *O. italica*), *Ophrys* (*O. sphecodes*, *O. fuciflora*, *O. lutea*, *O. fusca*, *O. apifera*), *Anacamptys* (*A. pyramidalis*), *Serapias* (*S. lingua*, *S. vomeracea*), *Aceras* (*A. antropophorum*).

Tra le specie erbacee di questi ambienti da ricordare sono *Aristolochia rotunda*, *Anemone hortensis*, *A. blanda*, *Ranunculus ficaria*, *Reseda alba*, *Trifolium stellatum*, *Borago officinalis*, *Echium lycopsis*, *E. judaicum*, *Cerinthe major*, *Micromeria nervosa*, *Ajuga chamaepitys*, *Hyoscyamus albus*, *Antirrhinum orontium*, *Verbascum undulatum*, *Calendula arvensis*, *Silybum marianum*, *Carthamus lanatus*, *Scolymus hispanicus*, *Asphodelus microcarpus*, *Narcissus tazetta*, *Hermodactylus tuberosus*.

Riferendoci in maniera particolare all'area d'intervento e alle zone limitrofe, questa è caratterizzata da un paesaggio agrario con netta prevalenza di seminativi ad un'altitudine compresa fra i 450 m e 460 m slm.

In queste condizioni 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 spesso estreme.

Lungo i margini dei campi, dove spesso è più difficile intervenire con i mezzi meccanici per le lavorazioni al terreno, è possibile trovare *Trifolium repens*, *Plantago lanceolata*, *Caspella bursa-pastoris*, *Lolium perenne*, *Taraxacum officinale*, *Chenopodium album*, *Rumex crispus* e *Verbena officinalis*.

Lungo i margini delle strade si è sviluppata una vegetazione perennante, adatta a terreni poveri, spesso ghiaiosi, spesso secchi e sottoposti a forte insolazione. Qui si

possono trovare specie come *Melilotus alba*, *Hypericum perforatum*, *Cynodon dactylon*, *Cichorium intybus*, *Artemisia vulgaris*.



Particolare di vegetazione spontanea

## **6. FAUNA**

Si rimanda alla relazione dedicata.

## **7. EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGETTO**

L'area oggetto d'intervento non riveste un ruolo significativo per la conservazione dell'ambiente in quanto è un'area già modificata dall'uomo.

Gli impatti o le possibili interferenze sugli ecosistemi o su alcune delle sue componenti, possono verificarsi o essere maggiormente incidenti in alcune delle fasi della vita di un impianto fotovoltaico. Questa infatti può essere distinta in tre fasi:

- cantiere;
- esercizio;
- dismissione.

La fase di **CANTIERE** consiste nella realizzazione delle piste di accesso e della viabilità interna, creazione di cavidotti, installazione nel terreno dei supporti sui quali verranno fissati i pannelli fotovoltaici, di una cabina di consegna dell'energia e di un adeguato impianto dall'allarme.

Gli impatti che si potrebbero avere in questa fase sono soprattutto a carico del suolo, infatti si ha sottrazione di suolo e riduzione di superficie utile all'agricoltura. Come già ribadito, altri impatti sono riconducibili alla rumorosità dei mezzi e alla frequentazione da parte degli addetti, nonché alla produzione di polveri, il tutto di sicuro disturbo per la componente faunistica frequentante il sito.

L'area d'intervento insiste su una superficie a seminativo. Nelle vicinanze non si hanno aree sulle quali vi è la presenza di vegetazione naturale. L'intervento non andrà a sottrarre habitat naturali, ma solo superficie agricola.

Durante la fase di **ESERCIZIO** gli impatti sono sicuramente di ridotta entità. Le aree periferiche all'impianto fotovoltaico non direttamente interessate dallo stesso impianto e dalle stradine interne di servizio saranno lasciate a prato naturale.

La fase di **DISMISSIONE** ha impatti simili alla fase di costruzione, in quanto bisogna aprire un cantiere necessario per smontare l'impianto fotovoltaico, dissotterrare i cavidotti, ripristinare nel complesso le condizioni ante-operam, lavori necessari affinché tutti gli impatti avuti nella fase di esercizio possano essere del tutto annullati.

#### **a. Effetti sulla qualità dell'aria e sui cambiamenti climatici**

Come noto l'inquinamento atmosferico e le emissioni di anidride carbonica determinate dall'impiego dei combustibili fossili rappresentano una seria minaccia per lo sviluppo sostenibile. La gran parte del contributo a tali emissioni è proprio determinato dalla produzione di energia elettrica da fonti convenzionali.

In questo quadro, la realizzazione dell'intervento in esame, al pari delle altre centrali a fonte rinnovabile, può contribuire alla riduzione delle emissioni responsabili del drammatico progressivo acuirsi dell'effetto serra su scala planetaria nonché al miglioramento generale della qualità dell'aria.

Come noto per "gas serra" si intendono quei gas presenti nell'atmosfera, di origine sia naturale che antropica, che, assorbendo la radiazione infrarossa, contribuiscono all'innalzamento della temperatura dell'atmosfera. Questi gas, infatti, permettono alle radiazioni solari di attraversare l'atmosfera mentre ostacolano il passaggio inverso di parte delle radiazioni infrarosse riflesse dalla superficie terrestre, favorendo in tal

modo la regolazione ed il mantenimento della temperatura del pianeta. Questo processo è sempre avvenuto naturalmente ed è quello che garantisce una temperatura terrestre superiore di circa 3°C rispetto a quella che si avrebbe in assenza di questi gas.

Tra i vari strumenti volti alla riduzione delle concentrazioni di gas serra nell'atmosfera, il Protocollo di Kyoto promuove l'adozione di politiche orientate, da un lato, ad uno uso razionale dell'energia e, dall'altro, all'utilizzo di tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili, intendendosi con questo termine tutte le fonti di energia non fossili quali l'energia solare, eolica, idraulica, geotermica, del moto ondoso, maremotrice e da biomasse, che, non prevedendo processi di combustione, consentono di produrre energia senza comportare emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera.

A questo proposito, peraltro, corre l'obbligo di evidenziare come gli impatti positivi sulla qualità dell'aria derivanti dallo sviluppo degli impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, sebbene a livello locale possano ritenersi non significativi, acquistino una rilevanza determinante se inquadrati in una strategia complessiva di riduzione progressiva delle emissioni a livello globale, come evidenziato ed auspicato nei protocolli internazionali di settore, recepiti dalle normative nazionali e regionali.

## **b. Effetti sulla vegetazione**

Gli effetti della realizzazione dell'impianto fotovoltaico sulla componente ambientale in esame saranno circoscritti spazialmente alle aree indicate nel progetto. Non si prevede alcuna ricaduta sugli ambienti e sulle formazioni vegetali circostanti, potendosi escludere effetti significativi dovuti alla produzione di polveri, all'emissione di gas di scarico o al movimento di terra.

Nel valutare le conseguenze delle opere sulle specie e sugli habitat occorre premettere due importanti considerazioni.

In primo luogo non esistono, presenze di interesse conservazionistico la cui distribuzione sia limitata a un'area ristretta, tale che l'installazione di un impianto fotovoltaico possa comprometterne un ottimale stato di conservazione. Le formazioni vegetali di origine naturale, peraltro di importanza secondaria nel territorio di intervento, risultano infatti ben rappresentate e diffuse all'esterno di quest'ultimo.

Il secondo aspetto da tenere in considerazione è l'assenza di aspetti vegetazionali rari o di particolare interesse fitogeografico o conservazionistico, così come mancano le formazioni realmente caratterizzate da un elevato livello di naturalità.

Gli interventi per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico interesseranno superfici dove sono presenti aree agricole fortemente modificate dall'uomo e del tutto prive di aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico. **Il livello di naturalità di queste superfici appare modesto e non sembrano sussistere le condizioni per inquadrare tali aree nelle tipologie di vegetazione seminaturale.**

### **c. Effetti sulla Fauna**

Si rimanda alla relazione dedicata.

## **8. MISURE DI MITIGAZIONE**

L'intero perimetro delle aree di impianto sarà interessato dalla piantumazione di essenze arboree e arbustive autoctone che andranno a formare una barriera verde naturale. Nel complesso, sebbene si avrà una diminuzione minima di superficie destinata all'agricoltura, si avrà un incremento della superficie seminaturale, da ciò si deduce che nella fase di esercizio si potranno avere effetti positivi sulla vegetazione, sulla fauna minore e sulla microfauna delle aree verdi perimetrali che andrebbero a compensare gli effetti negativi dovuti alla presenza dell'impianto fotovoltaico e delle stradine di servizio. La vegetazione arborea ed arbustiva rappresenta un vero e proprio serbatoio di biodiversità per la fauna e la flora, ospitando numerose specie animali, a cominciare da una ricca fauna di artropodi. L'abbondanza di insetti e la varietà vegetale attirano un gran numero di uccelli sia svernanti che nidificanti. Queste fasce tampone perimetrali sono inoltre frequentate, specie nei mesi invernali, da un cospicuo numero di mammiferi, tra cui il riccio europeo, la volpe, la faina e il pipistrello nano. Anche l'erpetofauna è particolarmente ricca e annovera numerose specie, come il gecko comune, la lucertola campestre e la raganella.