



REGIONE PUGLIA COMUNE DI BRINDISI (BR)



Proponente:



VRE .2

VRE.2 SRL

Via Luigi Galvani, 24
20124 - Milano (MI)
C.F./P.IVA:11773270969
pec: vre.2@pecviridisenergia.com



Procedura:

Valutazione di impatto ambientale (art. 23, D.Lgs. 156/06)

Oggetto:

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico, costituito da lotto Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e lotto Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica.
Comune di Brindisi (BR)

IMPIANTO DI PRODUZIONE: "VRE.2"

ID Progetto del MiTE:

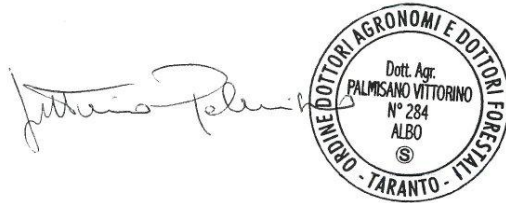
Identificatore:

55_PD_R

Scala:

-

Elaborato redatto da:



Titolo elaborato:

Analisi fito-faunistica

PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO



Arato SRL
Dott. Ing. Giada Stella Maria Bolignano
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Reggio Calabria, n. A 2508
Via Diaz, 74 - 74023 Grottaglie (TA)
info@aratosrl.com

GEOLOGIA E IDROLOGIA

Dott. Geol. Rita Amati

Dott. Geol. Rita Amati
Ordine dei Geologi della Puglia, n. 495
Via Girasoli 142, 74122 Taranto - Lama (TA)
r.amati7183@gmail.com

OPERE ELETTRICHE



Studio Tecnico BFP SRL
Dott. Ing. Danilo Pomponio
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Bari, n. A6222
Via Degli Arredatori, 8 - 70026 Modugno (BA)
info@bfpgroup.net

IDRAULICA



H2O Pro S.r.l.
Dott. Ing. Salvatore Vernole
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Bari, n. A5736
c.so A. De Gasperi 529/C, 70125 Bari
studio@h2pro.it

ACUSTICA



Dott. Ing. Marcello Latanza
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Taranto, n. A2166
via Costa 25/b - 74027 S. Giorgio Jonico (TA)
marcellolatanza@gmail.com

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

Agr. Vittorino Palmisano

Dott. Agr. Vittorino Palmisano
Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali, Prov. di Taranto, n. 284
Via Enrico Fermi 43, 74019 Palagiano (TA)
vitt.palmisano@gmail.com

ARCHEOLOGIA



MUSEION Soc. Coop.
Dott. Archeologa Paola Iacovazzo
Via del Tratturello Tarantino 6, 74123 Taranto (TA)
museion-archeologia@libero.it

STRUTTURE ED OPERE CIVILI



Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com

Rev.	Data	Descrizione revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
0	07/2022	Prima emissione	Dott. Agr. Palmisano	Ing. Bolignano	Ing. Bolignano
1					
2					
3					

Questo documento contiene informazioni di proprietà di VRE.2 S.r.l. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di VRE.2 S.r.l..

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
2	DESCRIZIONE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E AZIENDALI.....	3
2.1	Inquadramento territoriale.....	3
3	VEGETAZIONE.....	7
3.1	Vegetazione potenziale.....	7
3.2	Vegetazione reale.....	10
4	FAUNA.....	12
4.1	Istituti di protezione.....	13
4.2	Valore conservazionistico.....	13
4.2.1.1	TESTUDINIDAE.....	15
4.3	Migrazione dell'avifauna.....	21
5	HABITAT RETE ECOLOGICA.....	22
5.1	Habitat.....	22
5.1.1	Sugherete tirreniche (45.21).....	23
5.1.1.1	Combinazione fisionomica di riferimento.....	24
5.1.1.2	Riferimento sintassonomico.....	24
5.1.2	Prati aridi mediterranei subnitrofilo (34.8).....	24
5.1.2.1	Sintassonomia: Brometalia rubenti-tectori, Stellarietea mediae.....	24
5.1.3	Leccete Sud-Italiane e Siciliane (45.31a).....	25
5.1.3.1	Sintassonomia : Pistacio lentisci-Quercetum ilicis, Rhamno alaterni-Quercetum ilicis, Teucro siculi-Quercetum ilicis.....	25
5.2	Rete ecologica.....	26
6	POTENZIALI INTERFERENZE ED IMPATTI SULLA VEGETAZIONE, SULLA FAUNA E SUGLI ECOSISTEMI.....	28

Progettazione:
Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 1 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

1 PREMESSA

La società VRE.2 S.r.l. facente parte del gruppo VIRIDIS, avvalendosi del know-how della capogruppo, intende realizzare nel Comune di Brindisi un impianto agrivoltaico – VRE.2 – costituito da Brindisi A avente potenza installata pari a 6,325 MW e potenza in immissione paria a 5,486 MW e Brindisi B avente potenza installata pari a 5,636 MW e potenza in immissione paria a 5,486 MW con relative opere di connessione insistenti nel medesimo comune.

La soluzione di connessione (Codice Rintracciabilità E-Distribuzione dell'impianto A n. **314498688** e per l'impianto B n. **314498848**), prevede che l'impianto venga collegato alla rete di distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV tramite realizzazione di n. 2 cabine di consegna e linee MT interrata fino alla CP AT/MT esistente Campofreddo, previa richiusura tramite linea MT interrata tra le due cabine di consegna.

La presente relazione ha lo scopo di descrivere il territorio oggetto di intervento da un punto di vista ecologico, collocandolo dapprima in un contesto biogeografico più ampio, per poi scendere nel dettaglio del sito interessato, andando così ad esplicitare le emergenze vegetazionali e faunistiche dell'area.

Seguirà un capitolo relativo allo studio dei rischi e dei possibili impatti che la realizzazione e il funzionamento dell'impianto potrebbe avere sulle comunità animali e vegetali e quindi sugli ecosistemi dell'area.

In ultima analisi si descriveranno gli interventi di mitigazione degli impatti.

Progettazione:

**Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano**
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 2 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

2 DESCRIZIONE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E AZIENDALI

2.1 Inquadramento territoriale

L'area oggetto della progettazione ricade nel Comune di Brindisi nei pressi della Masseria Uggio a sud ovest del centro abitato di Tutarano: l'area dell'impianto si sviluppa su una superficie di circa 21,8 ha e ricade topograficamente nella Tavoleta 203 I SE "Tutarano" dell'IGM nel punto baricentrico di coordinate geografiche (WGS84): LAT 40,51973631, LON 17,90145841.

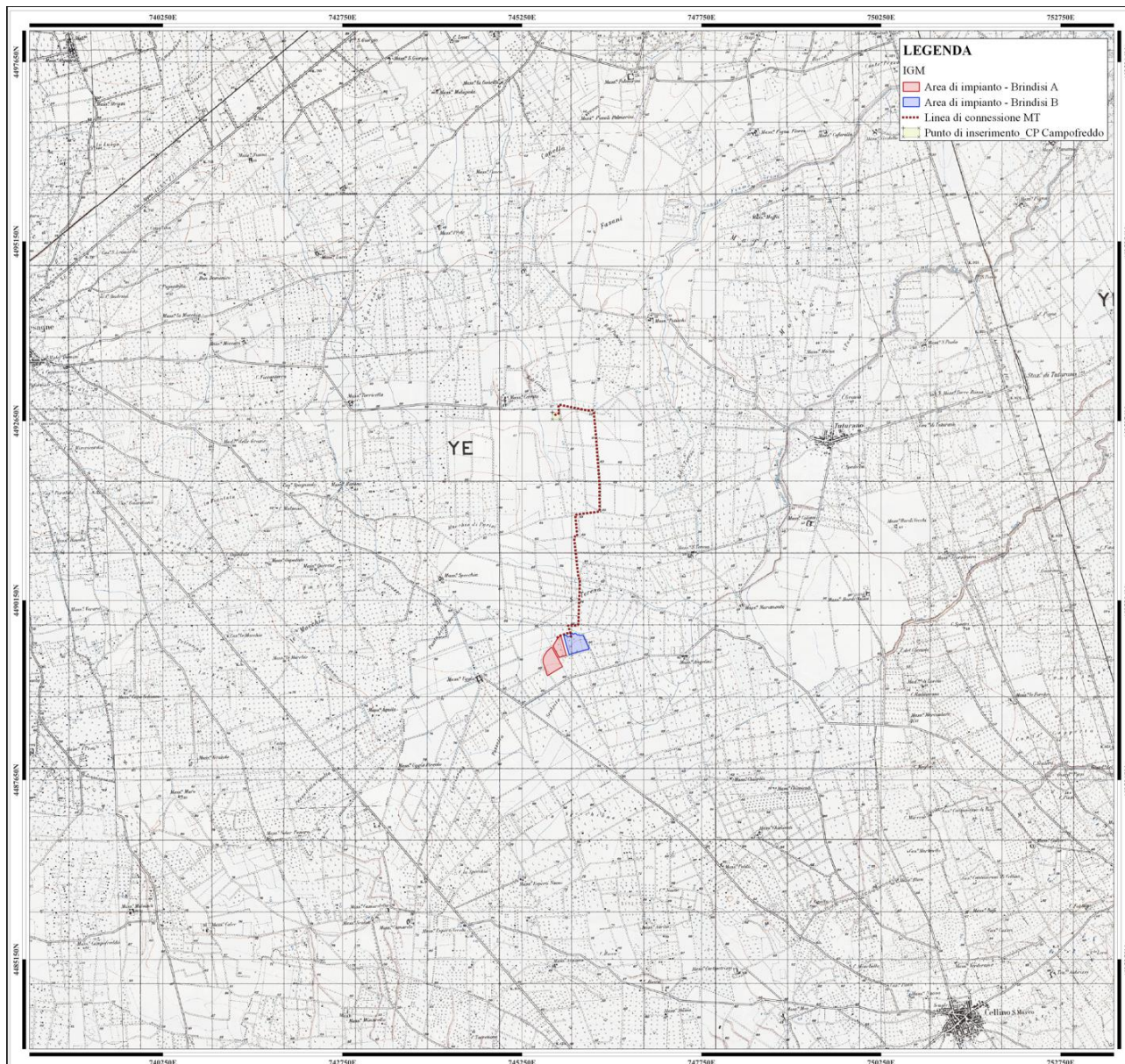


Figura 1: Stralcio I.G.M. TAV. 203 I S.E. "Tutarano" con ubicazione dell'area d'indagine su cui ricadrà l'Impianto

Catastralmente il sito è censito al N.C.T di Brindisi al foglio 181 particelle 74, 7, 8, 10, 11, 12,13, 14, 15, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 113, 246, 248, 253, 254, 431. Risultano libere da fabbricati.

Progettazione:
Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

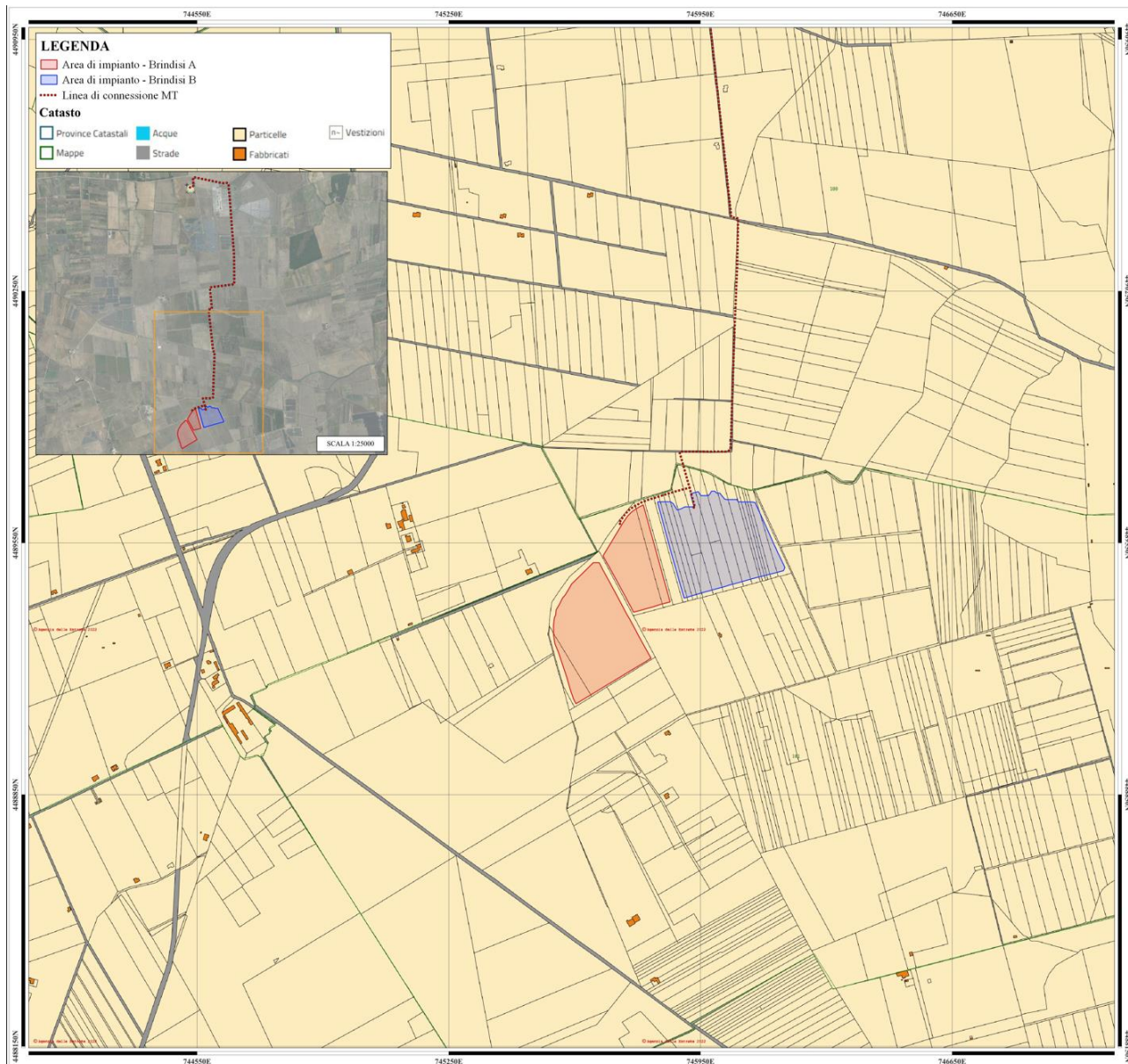
Pag. 3 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

Nella sottostante immagine viene rappresentato il parco Vre.2 e la linea di connessione fino alla CP Campofreddo su planimetria catastale:



Progettazione:
**Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano**
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 4 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: VRE.2 S.R.L.

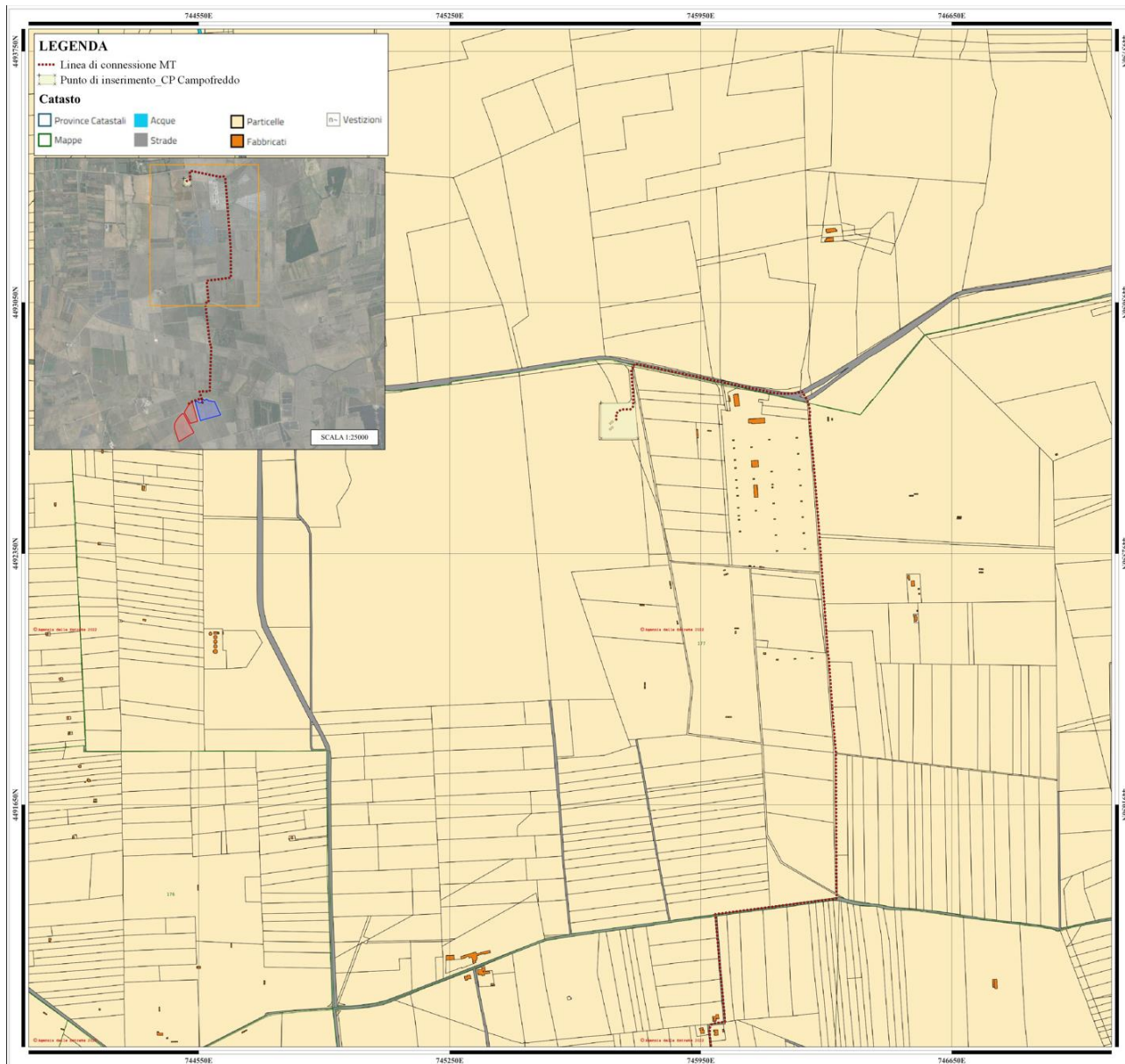


Figura 2: inquadramento catastale

L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto è posizionata in una zona particolarmente pianeggiante, la Piana Brindisina.

Da un punto di vista morfologico quest'area è completamente piatta, l'altitudine varia molto poco, attestandosi su una media di circa 64m slm.

Il paesaggio è di tipo agricolo, caratterizzato da seminativi di tipo estensivo, uliveti e vigneti da vino, punteggiato da diverse masserie e case coloniche, molto povero di vegetazione naturale.

Il paesaggio è stato nei secoli profondamente modificato dall'azione dell'uomo; infatti da estese formazioni forestali, i cui relitti sono ancora visibili in alcune aree vicine, si è passati alla semplificazione spinta degli ecosistemi, fino ad arrivare alla dominanza di un paesaggio agricolo costituito prevalentemente da seminativi, uliveti e vigneti.

Progettazione:
Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 5 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**



Figura 3: Estratto foto satellitare Google Earth del 2020

L'olivicoltura è però in gran parte ancora poco intensiva, anzi spesso ci si trova davanti a oliveti a sesto molto ampio o addirittura a sesto irregolare, segno evidente di un settore non evoluto verso i sistemi più intensivi e quindi a reddito più alto. Se è vero che questo tipo di coltivazioni sono oggi alquanto marginali da un punto di vista produttivo, sono invece estremamente importanti da un punto di vista paesaggistico e quindi turistico.

Questo paesaggio da qualche anno è a forte rischio di scomparsa o comunque di degrado a causa dell'epidemia dovuta alla Xylella fastidiosa, agente del Disseccamento rapido dell'olivo, infatti l'intero Salento è oggi "Zona infetta", nel quale sono purtroppo molto evidenti i danni arrecati all'olivicoltura, con interi tratti di paesaggio trasformati in seguito all'estirpazione delle piante infette e delle piante morte.

Non fa eccezione la zona intorno all'area d'intervento, infatti tutti gli uliveti nei dintorni dell'impianto e delle opere di connessione, sono colpiti dalla Xylella.

Progettazione:
**Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano**
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 6 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"

Proponente: **VRE.2 S.R.L.**



3 VEGETAZIONE

3.1 Vegetazione potenziale

Il territorio oggetto di studio ricade 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).

In base a tali aspetti, il territorio della provincia di Brindisi può essere suddiviso in tre aree omogenee, ciascuna con caratteristiche peculiari sotto il profilo vegetazionale. Queste tre aree sono:

- la fascia costiera, costituita da basse scogliere, spiagge sabbiose, dune e zone umide retrodunari;
- la piana costiera, riguardante le aree pianeggianti che dal retroduna giungono fino alla base dei rilievi murgiani, comprendente le lame, i boschi di sughera (Bosco I Lucci, Bosco S. Teresa, Bosco Preti), di leccio (il "Boschetto" di Torre Guaceto) e i boschi misti leccio e roverella (Bosco di Cerano, Bosco del Compare);
- area murgiana, comprendente la scarpata murgiana degradante verso la piana costiera e l'altopiano collinare delle Murge che rappresenta l'estrema propaggine orientale delle Murge di Sud-Est. La scarpata murgiana è caratterizzata da una vegetazione potenziale di boschi misti tra sempreverdi e caducifoglie.

La piana costiera brindisina e la fascia più strettamente costiera presentano analoghe caratteristiche fitoclimatiche. Le differenze vegetazionali e floristiche riscontrabili sono dovute alla conseguenza di differenti tipologie di substrato (es. sabbie costiere e scogliere) e di condizioni microclimatiche dovute ad una esposizione più diretta alla salsedine dei venti marini.

Le temperature medie annuali lungo la costa si aggirano intorno ai 16°C, con medie dei mesi più freddi intorno a 8°C e dei mesi più caldi tra i 24,5 e i 25°C. L'escursione media annua oscilla tra i 16,0 e i 16,5°C.

Le precipitazioni medie hanno valori variabili tra i 600 e i 650 mm mentre l'evapotraspirazione potenziale oscilla intorno a 850 mm. Lungo la fascia costiera ci sono le condizioni per l'affermarsi di una vegetazione spontanea caratterizzata dalla bosaglia a *Quercus ilex* (leccio) e da formazioni di sclerofille sempreverdi. Le leccete erano in passato le formazioni arboree spontanee più diffuse in quest'area. Residui di queste sono infatti ancora presenti sui fianchi dei rilievi che degradano verso l'Adriatico e rappresentano le ultime testimonianze di un esteso bosco che dal bassopiano murgiano raggiungeva la pianura adriatica, dove il leccio è ancora presente sui fianchi e sul fondo delle lame.

Nella piana costiera brindisina è presente un'area caratterizzata dalla presenza diffusa o sottoforma di nuclei boschivi di Sughera (*Quercus suber* L.). L'origine è alquanto controversa in quanto si ritiene di tipo autoctona, ed i boschi presenti assumono significato di relitto vegetazionale a seguito della contrazione verso occidente dell'originario areale che un tempo si sarebbe esteso anche oltre l'Adriatico, comprendendo parte dell'Albania e della ex Jugoslavia. L'ipotesi opposta è quella che vuole la sughera nel brindisino come risultato di introduzione antropica, in epoca antica, per l'estrazione del sughero.

Le attuali sugherete appaiono in buone condizioni vegetazionali e si rinnovano spontaneamente, infatti la sughera trova nel brindisino, condizioni favorevoli alla diffusione spontanea in quanto è favorita dalla presenza di terreni argillosi, a reazione neutra, con falda freatica superficiale e con frequente ristagno idrico.

Le Murge di Sud-Est presentano caratteristiche climatiche che favoriscono l'affermarsi di una vegetazione tendente alla formazione di boschi mesofili con Fragno (*Quercus trojana*), mentre lungo i pendii della scarpata murgiana si

Progettazione:

**Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano**
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 7 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

riscontrano le condizioni ottimali per l'instaurarsi del bosco mesofilo misto con Leccio (*Quercus ilex*), Roverella (*Quercus virgiliana*) e con Fragno. Quest'ultima ha il centro del suo areale nella parte occidentale della Penisola Balcanica ed in Puglia è localizzata solo nelle Murge di SE dove forma boschi puri o misti.

I fragneti murgiani si inquadrano nell'associazione *Quercetum trojanae-Euphorbietum apii* Bianco e Brullo, un tipo di vegetazione endemico del settore murgiano.

Ritornando all'area d'intervento, questa si colloca nella zona della Piana Costiera Brindisina, caratterizzata dalla presenza dei boschi Sughera e di Leccio.

Secondo la Serie Carta della Vegetazione d'Italia (Biondi et al.2010) l'area d'intervento si colloca all'interno della Serie adriatico-occidentale calcicola mesomediterranea subumida e secca del leccio (*Cyclamino hederifolii - Quercetum ilicis cyclaminetosum hederifolii*), a mosaico con la Serie del *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis* e della Serie pugliese calcicola del leccio (*Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis carpino orientalis sigmetum*).

Tutte le associazioni fanno riferimento a:

- Classe Quercetea ilicis Br.-Bl., Roussine & Negre 1952,
- Ordine Quercetalia ilicis Br—Bl. Ex Molinier 1934
- Alleanza Fraxino orni-Quercion ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante ex Biondi, Casavecchia & Gigante in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013
- Suball. Fraxino orni-quercenion ilicis Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa ex Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa in Biondi et al. 2013

L'associazione *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* (Biondi et al. ex Biondi, Casavecchia & Gigante in Biondi et al. 2013) inquadra le leccete mesomediterranee, basifile e più raramente subacidofile, che si rinvergono come penetrazioni nelle aree a macrobioclima temperato variante submediterranea.

La vegetazione forestale a dominanza di leccio, di sughera e talora di caducifoglie, si sviluppa nei piani a termotipo da termomediterraneo a supramediterraneo, su substrati di diversa natura e con un range altitudinale molto ampio; I principali fattori limitanti sono costituiti dalla forte aridità estiva, che favorisce formazioni di macchia e gariga, e dal freddo invernale, che rende più competitive le specie caducifoglie.

La composizione floristica è generalmente alquanto variabile data la vasta ampiezza ecologica della suballeanza. Nelle comunità più termofile come quelle della zona in esame, possono partecipare specie caratteristiche della *Pistacio lentisci-Rhammetalia alaterni*.

Oltre a *Quercus ilex*, altre specie frequenti sono *Coronilla emerus subsp. emeroides*, *Cyclamen hederifolium*, *Cyclamen repandum*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Ruscus hypoglossum*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Viburnum tinus*, *Quercus virgiliana*, *Quercus dalechampii*, *Cotinus coggygria*, *Calicotome infesta*, *Cistus creticus subsp. creticus*, *Cistus creticus subsp. eriocephalus*, *Erica multiflora*, *Cephalanthera longifolia*, *Asplenium onopteris*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*.

Le specie diagnostiche sono *Fraxinus ornus*, *Coronilla emerus subsp. emeroides*, *Tamus communis*, *Cotinus coggygria*, *Cercis siliquastrum*, *Cyclamen hederifolium*, *Cyclamen repandum*, *Festuca exaltata*.

Le comunità della sub alleanza *Fraxino orni-Quercenion ilicis* sono presenti in diverse serie della vegetazione che si differenziano ulteriormente in funzione del versante (tirrenico o adriatico) e della latitudine. Nel Salento è presente anche la Serie salentina basifila del leccio "*Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis myrto communis sigmetum*" (Fig.4).

Progettazione:

**Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano**
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 8 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: VRE.2 S.R.L.



Figura 4: Estratto Serie Carta della Vegetazione d'Italia (Biondi et al.2010) – Base cartografica Google Earth

Nello strato arboreo è caratteristica la presenza di alloro (*Laurus nobilis*) mentre nello strato arbustivo è presente il mirto (*Myrtus communis*), che qualificano la subassociazione *Myrtetosum communis* e dimostrano una maggiore oceanicità dovuta alla condizione climatica più umida (Biondi et al., 2004). Nello strato arbustivo si rinvengono anche *Hedera helix*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina subsp. longifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Phillyrea media*, *Rhamnus alaternus*, *Rosa sempervirens*. Lo strato erbaceo è molto povero, con scarsa presenza di *Carex hallerana*, *C. distachya* e *Brachypodium sylvaticum*. Gli altri stadi delle serie non sono conosciuti (Biondi et al., 2010).

L'area d'intervento è comunque a ridosso, da un punto di vista cartografico, all'area della Serie salentina neutrobasi-fila della quercia vallonea (*Quercus ithaburensis subsp. macrolepis*), fig.4. In quest'area vi sono le potenzialità per la presenza della Quercia Vallonea, quercia presente soprattutto nella parte meridionale del Salento, come nel boschetto di Tricase e ai margini dei campi.

Come detto l'area ospita diverse formazioni a Sughera o con la presenza della Sughera.

Le formazioni a Sughera più importanti sono quelle del Bosco Lucci, del Bosco Preti, del Bosco di S. Teresa e del Parco Colemi.

Il Bosco Preti, si trova nei pressi del Bosco Lucci e costituisce un piccolo nucleo puro di sughereta, residuo di un'antica area ben più vasta, che attualmente non supera i due ettari di superficie.

Nel bosco di Santa Teresa sono inoltre presenti due specie vegetali della Lista Rossa Nazionale, cioè l'Erica pugliese (*Erica manipuliflora*) e la Vallonea (*Quercus ithaburensis subsp. Macrolepis*).

Il Parco Colemi, appena fuori l'abitato di Tuturano, è un piccolo nucleo a Sughera attualmente utilizzato a parco pubblico aperto anche agli autoveicoli. Questo uso ne sta determinando un rapido deterioramento. Il suo valore vegetazionale è comunque stato fortemente minato dall'introduzione di specie alloctone come eucalipti e pini domestici, anche se si registra la presenza di Vallonea e Roverella.

Progettazione:

Dott. Agronomo

Vittorino Palmisano

Via Enrico Fermi n.43

74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 9 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: VRE.2 S.R.L.

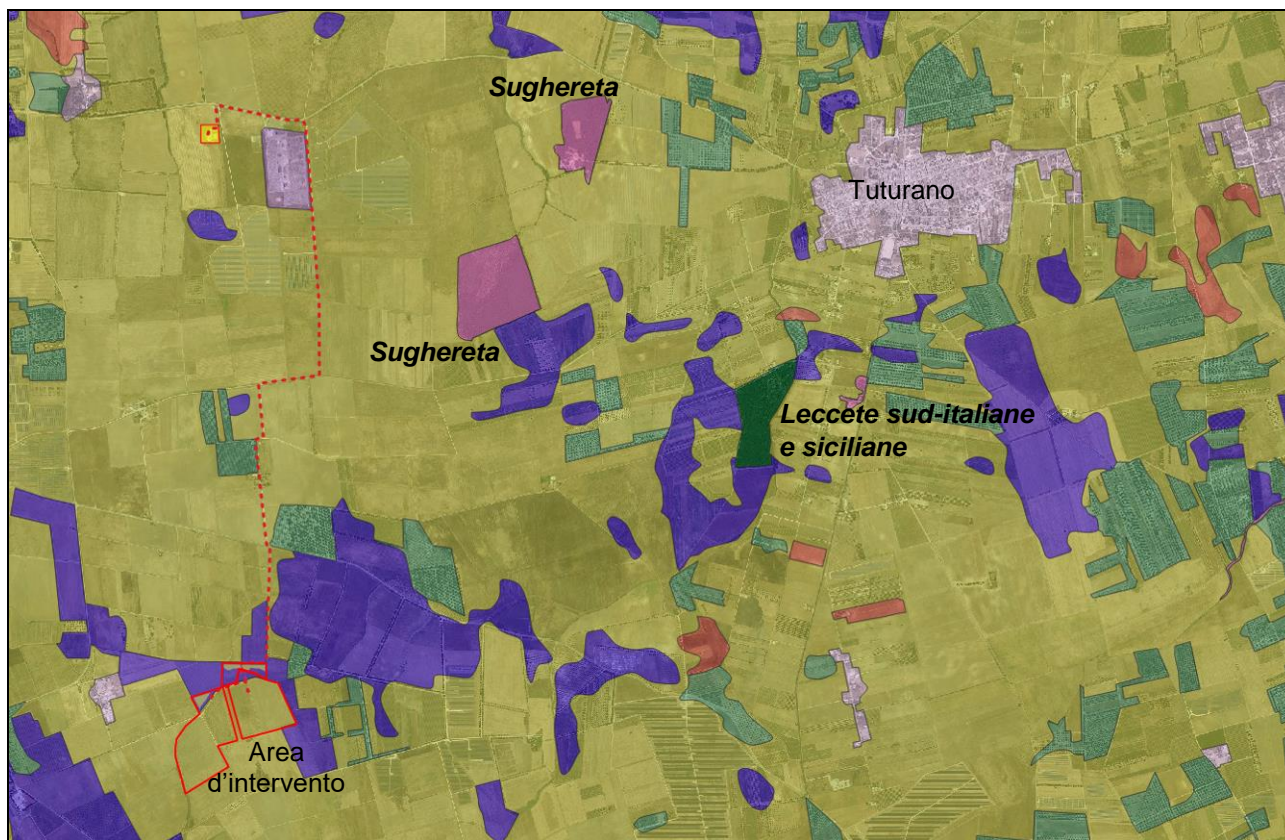


Figura 5: Stralcio della Carta della natura della Puglia (1:50.000) – ISPRA (2009)

3.2 Vegetazione reale

L'area d'intervento, come già detto, è costituita da un ecosistema fortemente antropizzato, in cui prevalgono i seminativi seguiti da uliveti, vigneti da vino e carciofeti.

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 condizioni edafiche spesso estreme.

Nelle zone maggiormente disturbate dalle arature (orti, uliveti e vigneti) sono presenti specie a ciclo annuale come *Mercurialis annua*, *Fumaria officinalis*, *Veronica persica*, *Senecio vulgaris*, *Amaranthus lividus*.

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*, *Verbena officinalis*, *Calendula 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*.

Con DGR 2442/2018, sono stati pubblicati i risultati del monitoraggio degli habitat e delle specie delle direttive europee presenti sul territorio regionale.

L'area d'intervento rientra nella cella quadrata di 10 km di lato che indica la presenza della specie vegetale della Direttiva 92/43/CEE *Ruscus aculeatus* (codice Natura 2000: 1849).

Progettazione: Dott. Agronomo Vittorino Palmisano Via Enrico Fermi n.43 74019 – Palagianò (TA)	Titolo elaborato: RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA
Codice elaborato: 55_PD_R	Pag. 10 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

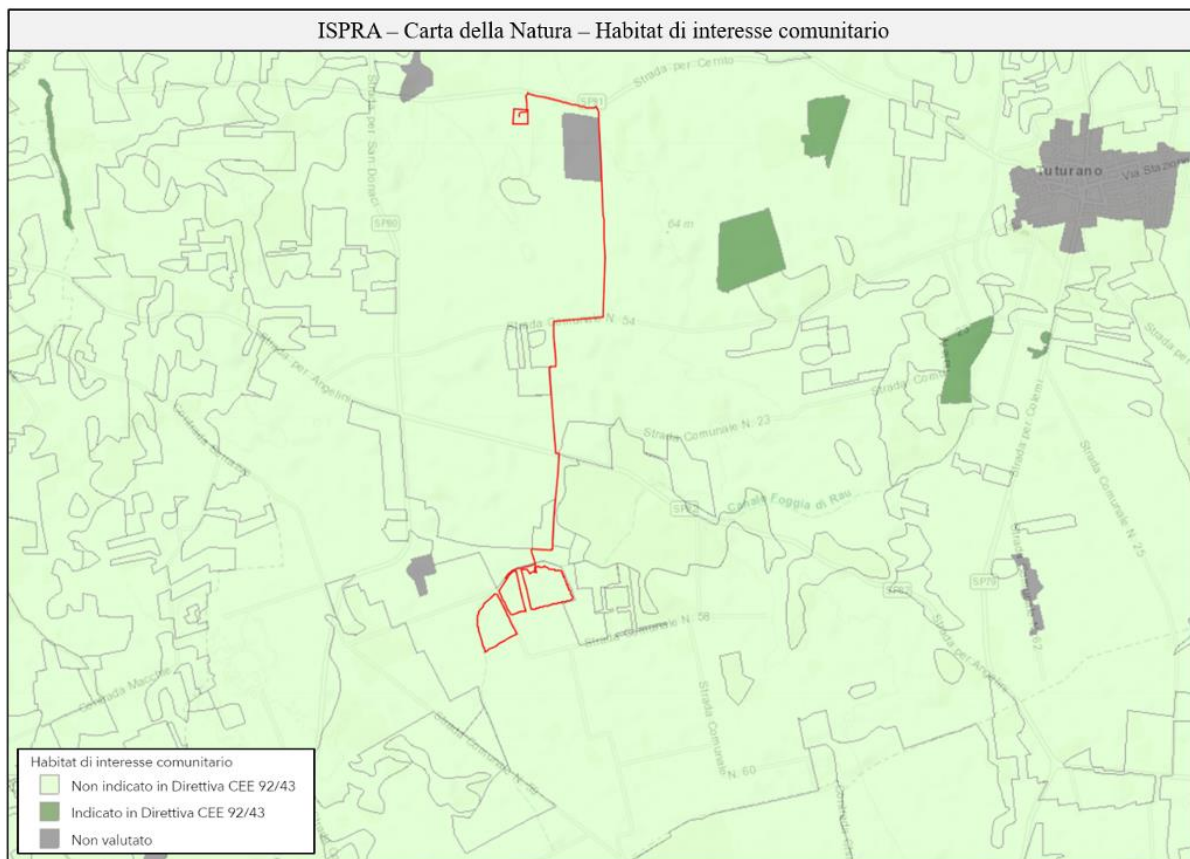


Figura 6: Habitat di interesse Comunitario

Progettazione:
**Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano**
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 11 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"

Proponente: **VRE.2 S.R.L.**



4 FAUNA

L'area d'intervento, così come la quasi totalità della provincia di Brindisi, è stata profondamente modificata dall'azione dell'uomo. Grazie soprattutto all'orografia, caratterizzata da bassa altitudine e da assenza di rilievi, l'uomo ha potuto operare un'intensa trasformazione del territorio, ha infatti, nel corso dei secoli, sacrificato sempre più intensamente aree naturali per renderle agricole e quindi "produttive", portando però verso una eccessiva semplificazione gli agro-ecosistemi, condannando per questo anche le popolazioni faunistiche ad un inesorabile declino fino spesso all'estinzione da interi comprensori. Questa situazione è confermata anche dalla Carta Faunistica della Regione Puglia (AA.VV., 1991), che pur individuando a livello regionale 13 "Comprensori ambientali di particolare interesse ornitologico per ricchezza globale di specie nidificanti certe o probabili" non ne individua nessuno nella provincia di Brindisi.

Resistono però alcune aree che fungono da ultimo rifugio per molte di esse.

In questo capitolo, sulla base della bibliografia esistente come il lavoro realizzato nell'ambito del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brindisi, si vanno ad esplicitare le presenze faunistiche della provincia di Brindisi con particolare riferimento all'area d'intervento e alle zone più prossime ad essa.

La descrizione delle classi dei mammiferi, uccelli, rettili e anfibi, di seguito riportata, è stata fatta sulla base degli ambienti presenti nell'area, in particolar modo è descritta la fauna degli ambienti di steppa e gariga, di macchia mediterranea e di bosco.

Gli ambienti di steppa e di gariga sono senza dubbio dominati dagli uccelli e tra questi i più rappresentati sono gli Alaudidi, con specie come l'Allodola, la Calandra (possiede sulla Murgia una delle popolazioni italiane maggiori), la Cappellaccia e la Calandrella. Questi uccelli, grazie ad un colore bruno rossiccio con striature, riescono a confondersi con l'ambiente circostante, realizzando così una forma di mimetismo detto criptico. Altri rappresentanti sono il Calandro, lo Strillozzo ed il Beccamoschino. Sempre passeriformi sono l'Averla cenerina e l'Averla capirossa, che riescono a nidificare in questi ambienti solo con presenza di grandi alberi anche se isolati. Tra i falconidi è da rilevare la presenza del Gheppio.

Ormai rari ma un tempo molto comuni, sono la Gallina prataiola e l'Occhione. Di abitudini crepuscolari e meno legato all'ambiente di steppa in quanto più adattabile, è il Succiacapre, così chiamato per la sproporzionata apertura boccale che gli consente di catturare le falene.

In questi ambienti sono molto comuni i rettili, come il Biacco, la Vipera, la Luscengola, ma anche la Lucertola comune. Di maggiore importanza perché di origine transadriatica, è il Geco di Kotschy, insieme ad altri gekkonidi come la Tarantola muraiola e il Geco verrucoso.

Tra i mammiferi i più frequenti sono l'Arvicola di Savi e la Talpa romana.

Si incontrano anche passeriformi come le Rondini e i Balestrucci, ma anche apofidi come il Rondone comune, quello pallido e quello maggiore.

Gli ambienti umidi anche se temporanei costituiscono habitat indispensabile per molti anfibi, come la Rana verde, il Rospo comune, il Rospo smeraldino, la Raganella e il Tritone italico. Sono presenti anche rettili acquatici come la Natrice dal collare. Legato all'ambiente acquatico è un uccello, la Ghiandaia marina, che colonizza appunto gli ambienti vicino le pozze d'acqua.

La fauna del bosco e della macchia può essere differenziata a seconda dello strato del bosco che frequenta o sul quale nidifica. Possiamo incontrare, infatti, nello strato intermedio, costituito dagli arbusti, rampicanti e piccoli alberi, uccelli come il Codibugnolo, l'Occhiocotto, la Sterpazzola, la Sterpazzolina, la Capinera e lo Scricciolo.

La parte bassa degli alberi è frequentata maggiormente dalla Cinciallegra, mentre sul tronco è possibile imbattersi nel Rampichino, un passeriforme con le stesse abitudini del Torcicollo, un picchio presente anch'esso nei boschi di quest'area.

Progettazione:

**Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano**
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 12 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

La parte alta degli alberi è popolata da uccelli come la Cinciarella, il Verdone, il Fanello, il Fringuello, il Verzellino e il Rigolo. Tra gli uccelli più caratteristici è da ricordare la Ghiandaia, un corvide molto legato agli ambienti naturali.

Tra i rettili, il Colubro leopardino riveste maggiore importanza, insieme alla Testuggine terrestre. Si possono incontrare, invece con più facilità, il Ramarro e il Cervone.

Tra gli uccelli che si possono incontrare o ascoltare di notte, si possono annoverare l'Assiolo e il Gufo comune. Tra i mammiferi più strettamente legati all'ambiente forestale ci sono roditori come il Quercino e il Moscardino, mustelidi come il Tasso.

4.1 Istituti di protezione

Diversi sono gli istituti di protezione della fauna selvatica individuati dallo Stato e dalle Regioni o riconosciuti a livello internazionale, il cui scopo è quello di proteggere specie faunistiche, vegetali e habitat in pericolo. Tra queste vi sono le Oasi di Protezione, aree dove è vietata l'attività venatoria, ma nei pressi dell'area d'intervento non ve ne sono. Questa invece è vicina (circa 2 km) alla Riserva Naturale Orientata "Bosco di Santa Teresa e dei Lucci" (EUAO0543) estesa per circa 1288 ettari.

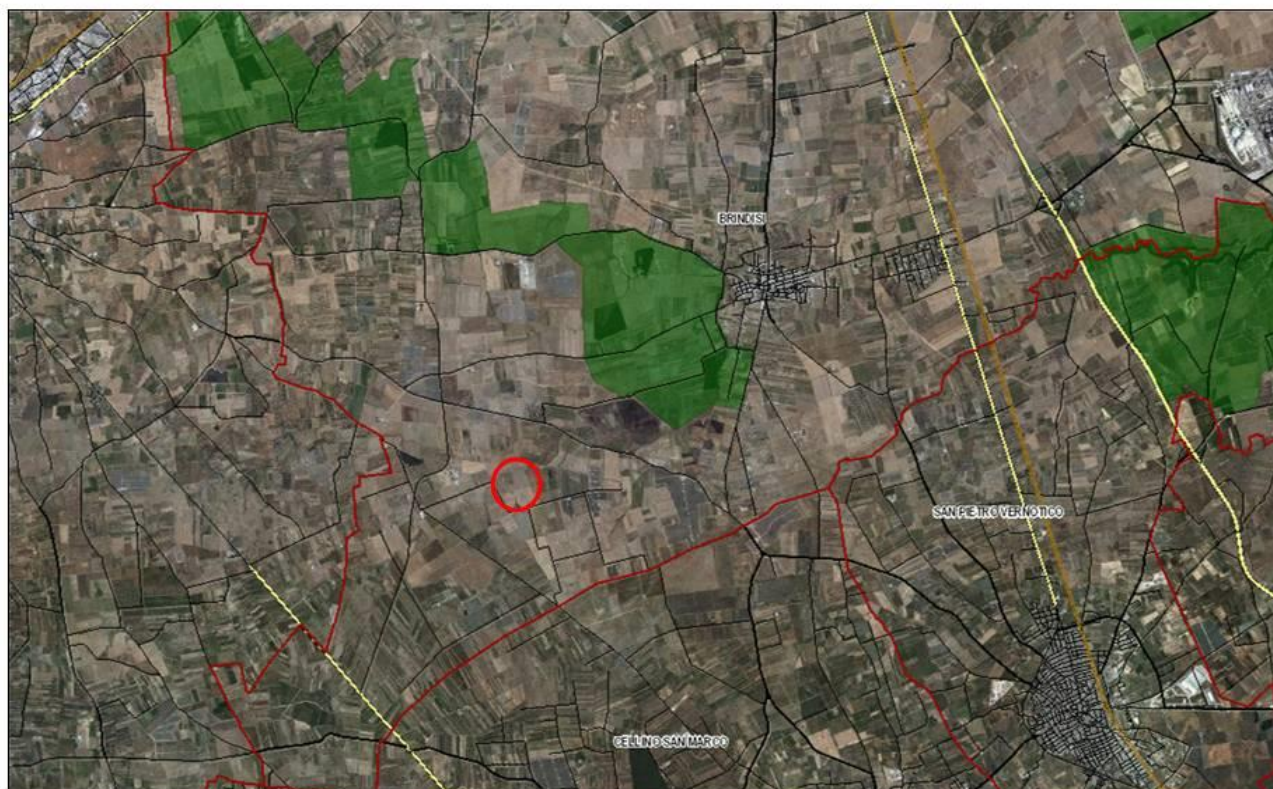


Figura 7: Area d'intervento e Riserva Naturale Orientata Bosco di Santa Teresa e dei Lucci.

4.2 Valore conservazionistico

Il valore di una specie è dato soprattutto dalla sua rarità e dal suo grado di vulnerabilità, per questo di seguito si riportano gli elenchi relativi ai principali gruppi tassonomici con l'indicazione dello status legale e quindi del grado di protezione. La valenza faunistica è stata descritta sulla base di convenzioni internazionali per la protezione della fauna. Ai fini del presente lavoro sono state utilizzate alcune normative ritenute più idonee per meglio esplicitare il valore delle singole specie, in particolare sono state utilizzate:

Progettazione:

Dott. Agronomo

Vittorino Palmisano

Via Enrico Fermi n.43

74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 13 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

- Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale, detta Convenzione di Berna (1979) diventata legge dello Stato (Legge n. 503/1981). In tale Convenzione, gli Allegati II e III individuano due livelli di protezione delle specie:
 - Allegato II: vengono elencate le specie della fauna strettamente protetta per le quali è vietato qualsiasi forma di cattura intenzionale, di detenzione e di uccisione intenzionale; il deterioramento o la distruzione intenzionale dei siti di riproduzione o di riposo; il molestare intenzionalmente la fauna selvatica, specie nel periodo della riproduzione e dell'ibernazione, nella misura in cui tali molestie siano significative in relazione agli scopi della presente Convenzione; la distruzione o la raccolta intenzionali di uova dall'ambiente naturale o la loro detenzione quand'anche vuote; la detenzione ed il commercio di tali animali, vivi o morti, come pure imbalsamati, nonché di parti o prodotti facilmente identificabili ottenuti dall'animale
 - Allegato III: vengono elencate, le specie della fauna protetta per cui vanno adottate le seguenti misure di protezione: a) periodi di chiusura e/o altri provvedimenti atti a regolarne lo sfruttamento; b) il divieto temporaneo o locale di sfruttamento, ove necessario, onde ripristinare una densità soddisfacente delle popolazioni; c) la regolamentazione, ove necessario, di vendita, di detenzione, trasporto o commercializzazione di animali selvatici, vivi o morti.
 - Direttiva CEE 79/409 sulla conservazione degli uccelli selvatici; questa Convenzione, entrata in vigore nel 1981, si propone di salvaguardare le popolazioni di uccelli selvatici e il loro habitat. Nell'Allegato I vengono individuate tutte le specie e sottospecie presenti nella Comunità Europea che sono o in via di estinzione o vulnerabili e che devono essere sottoposte a speciali misure di salvaguardia.
 - Direttiva 92/43 "Relativa alla Conservazione degli Habitat Naturali e Seminaturali e della Flora e della Fauna Selvatiche" presenti nel territorio della Unione Europea. Negli Allegati annessi (II, III, IV) vengono individuate le specie inserite e protette.
 - Convenzione di Woshington (CITES) sul commercio e detenzione della fauna selvatica.

Nella Tab. A sono elencate le specie censite nella provincia di Brindisi e protette da convenzioni internazionali, distinte per classe, ordine e famiglia. A lato di ogni specie è indicato il numero dell'allegato o articolo relativo allo strumento normativo che le protegge direttamente. La norma italiana che protegge la fauna selvatica e regola l'attività venatoria è la Legge 11/02/1992 n.157, modificata con la Legge 03/10/2002 n.221, che recepisce comunque le convenzioni internazionali e le direttive europee in materia.

Tabella A: Elenco delle specie censite e protette da convenzioni internazionali.

(HAB: Direttiva Habitat 92/43 CEE; WAS: Convenzione di Washington (CITES); BER: Convenzione di Berna, 19/09/1979; D.U: Direttiva Uccelli 79/409 CEE)

SPECIE PROTETTE DA CONVENZIONI INTERNAZIONALI	NOME ITALIANO	HAB	WAS	BER	D.U
AMPHIBIA					
<i>URODELA</i>					
SALAMANDRIDAE					
<i>Triturus italicus</i>	Tritone italico	4		2	
<i>Triturus cristatus</i>	Tritone crestato	2,4		2	
ANURA					
BUFONIDAE					
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune			3	
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	4		2	
RANIDAE					
<i>Rana esculenta</i>	Rana verde	5		3	
HILIDAE					
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella	4		3	

Progettazione: Dott. Agronomo Vittorino Palmisano Via Enrico Fermi n.43 74019 – Palagianò (TA)	Titolo elaborato: RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA
Codice elaborato: 55_PD_R	Pag. 14 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: VRE.2 S.R.L.

REPTILIA					
CHELONIA					
EMYDIDAE					
<i>Emys orbicularis</i>	Tartaruga d'acqua dolce	2,4		2	
4.2.1.1 TESTUDINIDAE					
<i>Testudo hermannii</i>	Testuggine di Hermann	2,4	2,C1	2	
SAURIA					
GEKKONIDAE					
<i>Cyrtopodion (=Cyrtodactylus) kotschy</i>	Geco di Kotschi	4		2	
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Emidattilo, Geco verrucoso			3	
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarantola muraiola			3	
LACERTIDAE					
<i>Lacerta viridis</i>	Ramarro	4		2	
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	4		2	
SCINCIDAE					
<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola	4		2	
OPHIDIA					
COLUBRIDAE					
<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco	4		2	
<i>Coronella austriaca</i>	Coronella austriaca	4		2	
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	2,4		2	
<i>Elaphe situla</i>	Colubro leopardino	2,4		2	
<i>Natrix natrix</i>	Biscia d'acqua			3	
VIPERIDAE					
<i>Vipera aspis</i>	Vipera comune, Aspide			3	
AVES					
PODICIPEDIFORMES					
PODICIPEDIDAE					
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto			2	
CICONIIFORMES					
ARDEIDAE					
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			3	
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso			2	1
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto			2	1
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore			2	1
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			2	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino			2	1
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso			2	1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora			2	1
CICONIIDAE					
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna			2	1
THERESKIORNITHIDAE					
<i>Platalea leucorodia</i>	Becco a spatola		2C1	2	1
<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio			2	1
ANSERIFORMES					
ANATIDAE					
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone			3	2a,3b
<i>Anas crecca</i>	Alzavola			3	2a,3b
<i>Anas penelope</i>	Fischione			3	2a,3b
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale			3	2a,3a

Progettazione:

Dott. Agronomo

Vittorino Palmisano

Via Enrico Fermi n.43

74019 – Palagiano (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 15 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: VRE.2 S.R.L.

<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola			3	2a
<i>Aythya nyorca</i>	Moretta tabaccata			3	1
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione			3	2a,3b
ACCIPITRIFORMES					
ACCIPITRIDAE					
<i>Buteo buteo</i>	Poiana		2C1	2	
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude		2C1	2	1
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale		2C1	2	1
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore		2C1	2	1
<i>Circus macrourus</i>	Albanella pallida		2C1	2	1
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno		2C1	2	1
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		2C1	2	1
PANDIONIDAE					
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore		2C1	2	1
FALCONIFORMES					
FALCONIDAE					
<i>Falco naumanni</i>	Grillaio		2C1	2	1
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio		2C1	2	
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio		2C1	2	
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo		2C1	2	
PHASIANIDAE					
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia			3	2b^
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano			3	2a,3a
GRUIFORMES					
RALLIDAE					
<i>Fulica atra</i>	Folaga				2a,3b
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua				2b^
<i>Porzana porzana</i>	Voltolino			2	1
<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione				2b^
<i>Porzana pusilla</i>	Schiribilla grigiata			2	1
<i>Porzana parva</i>	Schiribilla			2	1
GRUIDAE					
<i>Grus grus</i>	Gru		2C1	2	1
CHARADRIFORMES					
HAEMATOPODIDAE					
<i>Haematopus ostralegus</i>	Beccaccia di mare			3	2b
RECURVIROSTRIDAE					
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavalier d'Italia			2	1
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta			2	1
BURHINIDAE					
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Occhione			2	1
GLAREOLIDAE					
<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare			2	1
CHARADRIDAE					
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino			2	
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo			2	
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella			3	2b^
SCOLOPACIDAE					
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piropiro piccolo			2	
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino			3	2a,3b

Progettazione:

Dott. Agronomo

Vittorino Palmisano

Via Enrico Fermi n.43

74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 16 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo			3	2b
<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia			3	2a,3b
<i>Tringa glareola</i>	Piropiro boschereccio			2	1
<i>Tringa ochropus</i>	Piropiro culbianco			2	
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola			3	2b^
LARIDAE					
<i>Larus cachimmans</i>	Gabbiano reale mediterr.			3	
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune			3	2b
<i>Larus genei</i>	Gabbiano roseo			2	1
<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino			2	1
STERNIDAE					
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampanere			2	1
<i>Sterna albifrons</i>	Fratricello			2	1
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune			2	1
<i>Sterna sandvichensis</i>	Beccapesci			2	1
<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato			2	1
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Mignattino alibianche			2	1
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino			2	1
COLUMBIFORMES					
COLUMBIDAE					
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio				2a,3a
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare			3	2b
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora			3	2b^
CUCULIFORMES					
CUCULIDAE					
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo			3	
STRIGIFORMES					
TYTONIDAE					
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni			2	
STRIGIDAE					
<i>Asio otus</i>	Gufo comune			2	
<i>Athene noctua</i>	Civetta			2	
<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude			2	1
<i>Otus scops</i>	Assiolo			2	
CAPRIMULGIFORMES					
CAPRIMULGIDAE					
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiapapre			2	1
APODIFORMES					
APODIDAE					
<i>Apus apus</i>	Rondone			2	
<i>Apus pallidus</i>	Rondone pallido			2	
CORACIIFORMES					
ALCEDINIDAE					
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			2	1
MEROPIDAE					
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione			2	
UPUPIDAE					
<i>Upupa epops</i>	Upupa			2	
PICIFORMES					
PICIDAE					

Progettazione:
Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano
 Via Enrico Fermi n.43
 74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
 RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 17 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: VRE.2 S.R.L.

<i>Jinx torquilla</i>	Torcicollo			2	
PASSERIFORMES					
ALAUDIDAE					
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola			3	2b^
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella			2	1
<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia			3	
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra			2	1
HIRUNDINIDAE					
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio			2	
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine			2	
<i>Riparia riparia</i>	Topino			2	
MOTACILLIDAE					
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola			2	
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca			2	
<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola			2	
TROGLODYTIDAE					
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo			2	
PRUNELLIDAE					
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola			2	
TURDIDAE					
<i>Erithacus rubecola</i>	Pettirosso			2	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo			2	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco			2	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino			2	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso			2	
<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo			2	
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello			3	2b^
<i>Turdus merula</i>	Merlo			3	2b^
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio			3	2b^
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena			3	2b^
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela			3	2b
SYLVIDAE					
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Canareccione			2	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola			2	
<i>Cettia cettii</i>	Usignolo di fiume			2	
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino			2	
<i>Hippolais icterina</i>	Canapino maggiore			2	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino			2	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo			2	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde			2	
<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorrancino			2	
<i>Regulus regulus</i>	Regolo			2	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera			2	
<i>Sylvia borin</i>	Beccafico			2	
<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina			2	
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola			2	
<i>Sylvia hortensis</i>	Bigia grossa			2	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto			2	
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo			2	1
MUSCICAPIDAE					

Progettazione:

Dott. Agronomo

Vittorino Palmisano

Via Enrico Fermi n.43

74019 – Palagiano (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 18 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: VRE.2 S.R.L.

<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare			2	1
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche			2	
PARIDAE					
<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella			2	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra			2	
<i>Parus palustris</i>	Cincia bigia			2	
CERTHIDAE					
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino			2	
ORIOLOIDAE					
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo			2	
LANIIDAE					
<i>Lanius senator</i>	Averla caporosso			2	
CORVIDAE					
<i>Corvus monedula</i>	Taccola				2b
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia				2b^
<i>Pica pica</i>	Gazza				2b^
STURNIDAE					
<i>Sturnus vulgaris</i>	Sturno				2b
PASSERIDAE					
<i>Passer domesticus (italiae)</i>	Passero				
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia			3	
FRINGILLIDAE					
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello			2	
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino			2	
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone			2	
<i>Carduelis spinus</i>	Lucarino			2	
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello			3	
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino			2	
EMBERIZIDAE					
<i>Emberiza cirrus</i>	Zigolo nero			2	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude			2	
<i>Miliaria calandra</i>	Strillozzo			3	
MAMMALIA					
INSECTIVORA					
ERINACEIDAE					
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio, Porcospino			3	
TALPIDAE					
<i>Talpa romana</i>	Talpa romana				
SORICIDAE					
<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidura minore			3	
<i>Suncus etruscus</i>	Mustiolo			3	
LAGOMORPHA					
LEPORIDAE					
<i>Lepus europaeus</i>	Lepre			3	
RODENTIA					
MYOXIDAE					
<i>Elyomys quercinus</i>	Quercino, Topo quercino	4		3	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino, Nocciolino	4		3	
MURIDAE					
<i>Pitymys savii</i>	Arvicola di Savi				

Progettazione:

**Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano**
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 19 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico				
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratto delle chiaviche				
<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero				
<i>Mus musculus</i>	Topolino delle case				
CARNIVORA					
CANIDAE					
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe				
MUSTELIDAE					
<i>Martes foina</i>	Faina			3	
<i>Meles meles</i>	Tasso			3	
<i>Mustela nivalis</i>	Donnola			3	

Con DGR 2442/2018, sono stati pubblicati i risultati del monitoraggio degli habitat e delle specie delle direttive europee presenti sul territorio regionale.

L'area d'intervento rientra nella cella quadrata di 10 km di lato che indica la presenza delle seguenti specie animali della Direttiva 92/43/CE e 09/147/CE:

A138.B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino
A242.B	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra
A243.B	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella
A255.B	<i>Anthus campestris</i>	Calandro
A260.B	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola
A276.B	<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo
A336.B	<i>Remiz pendolinus</i>	Pendolino europeo
A341	<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa
A356.B	<i>Passer montanus</i>	Passero mattugio
A621.B	<i>Passer italie</i>	Passera d'Italia
MED 1210	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Rana comune
MED 1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea
MED 1250	<i>Podarcis siculus</i>	Lucertola campestre
MED 1263	<i>Lacerta viridis</i>	Ramarro
MED 1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone
MED 2361	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune
MED 5357	<i>Bombina pachypus</i>	Ululone italiano
MED 5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco
MED 6095	<i>Zamenis situla</i>	Colubro leopardino
MED 6962	<i>Bufotes viridis complex</i>	Rospo smeraldino

Progettazione:
Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano
 Via Enrico Fermi n.43
 74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
 RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 20 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

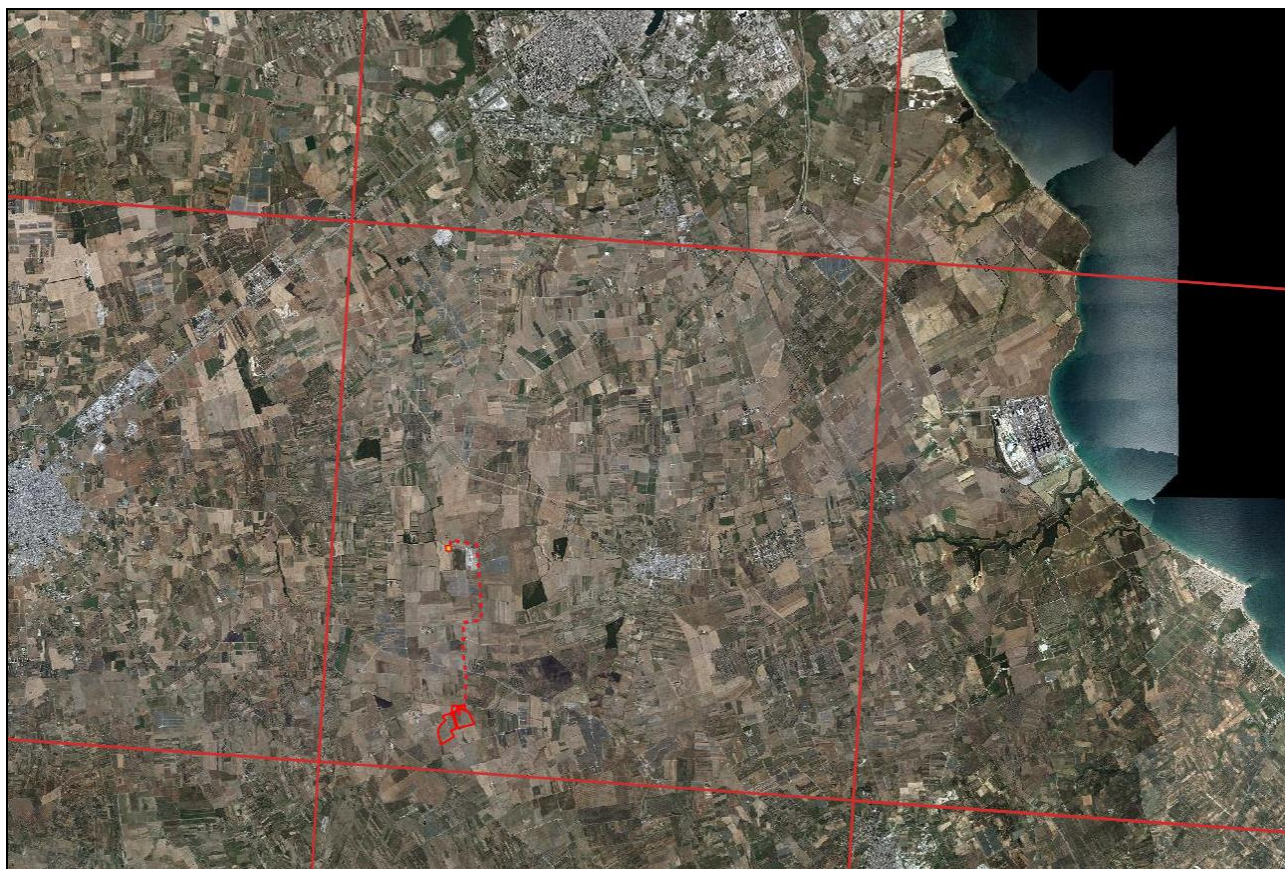


Figura 6: Indicazione del grigliato relativo all'individuazione della fauna e della flora di cui alle Direttive 92/43/CE e 09/147/CE (DGR 2442/2018)

4.3 Migrazione dell'avifauna

Durante la fase della migrazione gli uccelli si muovono in gruppi piccoli o grandi e seguono solitamente delle rotte ben definite.

I rapaci ad esempio si muovono maggiormente lungo le dorsali con affioramenti rocciosi in quanto qui si creano correnti ascensionali che questa categoria è in grado di meglio sfruttare. Le specie acquatiche invece seguono generalmente la fascia costiera e il corso dei principali fiumi, mentre sulle piccole isole i migratori notturni tendono a sostare in numero elevato.

Le principali rotte migratorie in Puglia sono rappresentate dalla zona del Capo d'Otranto e dal Promontorio del Gargano, utilizzati soprattutto come ponte per l'attraversamento dell'Adriatico. L'area d'intervento è esterna ad una zona di migrazione, questa infatti presumibilmente coincide con la fascia più vicina alla costa adriatica, dove più frequenti sono le aree di sosta come stagni, laghetti e boschi.

Progettazione: Dott. Agronomo Vittorino Palmisano Via Enrico Fermi n.43 74019 – Palagianò (TA)	Titolo elaborato: RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA
Codice elaborato: 55_PD_R	Pag. 21 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

5 HABITAT RETE ECOLOGICA

5.1 Habitat

L'intero Salento è un comprensorio povero di corsi d'acqua superficiali, alcune aree però, come quella in esame, presenta diverse zone dove vi è una maggiore possibilità di ristagno idrico superficie durante le stagioni a maggiore piovosità.

I pochi corsi d'acqua, oltre ad essere effimeri hanno perso granparte della loro naturalità, il cui corso è stato spesso deviato, le loro sponde cementificate, la vegetazione ripariale sostituita da campi coltivati. Questo ha portato ovviamente alla riduzione drastica della presenza della fauna fino all'estinzione di alcune specie.

L'area d'intervento dell'impianto agrovoltaico è esclusivamente utilizzata per l'agricoltura ed in particolare è coltivata a seminativi. La rete di connessione attraversa invece un'area caratterizzata da ecosistema agricolo costituito prevalentemente da seminativi, orti, uliveti e vigneti. Le aree naturali presenti sono di estensione molto ridotta, e data ormai la loro rarità, sono tutte protette in quanto identificate come Siti Natura 2000 (Direttiva 92/43 CEE, Direttiva 409/79 CEE, DPR 357/1997 e s.m.i.) e aree protette regionali. Altre aree naturali, quando non incluse in aree protette, sono quasi sempre tutelate dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale in quanto classificate come BP Boschi, UCP Formazioni arbustive in evoluzione naturale e UCP Prati e Pascoli.

Il sito naturalistico un po' più esteso presente nella Piana Brindisina è quello del **Bosco di Curtipetrizzi**, poco a Sud dell'area d'intervento. Questo è un Sito d'Importanza Comunitaria, cod. IT9140007, esteso circa 55 ettari in agro di Cellino San Marco, costituito da una lecceta mista ad altre essenze caducifoglie e in parte a Pino domestico.

A pochi km a Nord e Nord Est sono presenti i **boschi di Santa Teresa** (SIC cod. IT9140006) e dei **Lucci** (SIC IT9140004), frammentati in più nuclei per una superficie complessiva di circa 33 ettari. Queste aree sono la parte centrale della **Riserva Naturale Orientata Regionale** (LR n.26 del 23/12/2002) che si estende per quasi 1.200 ettari tra Tuturano e Mesagne (fig.6).

Caratteristica fondamentale di questi boschi è la componente vegetazionale, sono infatti costituiti quasi completamente da Quercia da sughero (*Quercus suber*) che qui trova un ambiente idoneo in quanto l'elevata componente argillosa del terreno favorisce il ristagno idrico superficiale. Questi nuclei costituiscono l'unica stazione a *Quercus suber* del versante adriatico dell'Italia, quindi importantissimi dal punto di vista biogeografico.

Ad Est dell'area d'intervento, verso la costa, a meno di 10 km di distanza, è presente il **Bosco di Cerano**. Questo è composto essenzialmente da Leccio (*Quercus ilex*) che si sviluppa lungo un canalone dalla costa verso l'interno, favorito dal microclima più fresco ed umido. È stato individuato come SIC cod. IT9140001 e come Riserva Naturale Orientata Regionale (LR n.26 del 23/12/2002) dell'estensione di circa 970 ettari.

La zona costiera a cavallo delle provincie di Brindisi e Lecce è importante da un punto di vista naturalistico in quanto qui sono presenti alcune zone umide.

Sulla costa a sud di Brindisi si trovano le **Saline e gli stagni di Punta della Contessa**. Questi sono individuati come SIC e Zona di Protezione Speciale (cod.IT9140003) e dal 2002 anche come Parco Naturale Regionale su una superficie di più di 1.600 ettari. Quest'area è importante per la presenza di bacini costieri temporanei, per la vegetazione alofila ivi presente e soprattutto perché è sito di nidificazione e sosta dell'avifauna migratoria acquatica.

Più distante in direzione Sud-Est sono presenti il **Bosco e la palude di Rauccio**. Questo sito è importante per la presenza di diversi habitat naturali tanto da individuarlo come SIC cod. IT9150006. Il bosco è costituito essenzialmente da *Quercus ilex* e sembra costituire uno degli ultimi lembi della "Foresta di Lecce", foresta che si estendeva lungo la costa da Brindisi ad Otranto in epoca medievale. Importanti sono i cosiddetti "aisi", sprofondamenti carsici allagati da acqua di falda (molto superficiale), che costituiscono veri e propri stagni. Quest'area è importante anche per l'avifauna acquatica sia nidificante sia di passo.

Progettazione: Dott. Agronomo Vittorino Palmisano Via Enrico Fermi n.43 74019 – Palagianò (TA)	Titolo elaborato: RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA
Codice elaborato: 55_PD_R	Pag. 22 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

Sul versante ionico, ma alquanto distanti dall'area d'intervento, vi sono altre aree protette e Siti di Importanza naturalistica. Tra queste vi è **Torre Colimera (IT9130001)**, **Palude del Conte e dune di Punta Prosciutto (IT9150027)**, **Porto Cesareo (IT9150028)**, **Riserva Naturale Regionale Orientata Palude del Conte e duna costiera - Porto Cesareo**, **Riserva Naturale Regionale Orientata Riserve del Litorale Tarantino Orientale**.

Il sito d'intervento coincide, come già detto, con un'area prettamente agricola, di tipo estensiva, costituita prevalentemente da seminativi ed in parte da un carciofeto.

L'originario ecosistema è stato, nel corso dei secoli, fortemente semplificato, in quanto le numerose specie di vegetazione spontanea sono state completamente sostituite da pochissime specie coltivate. In tutta la parte meridionale della provincia di Brindisi resistono poche e frammentate aree relitte naturali, testimonianza di un paesaggio ben più ricco e variegato dal punto di vista della biodiversità.

Il cambiamento dell'uso del suolo e la riduzione di specie vegetali, quindi la modificazione dell'habitat, ha portato ad un inesorabile declino delle popolazioni faunistiche, fino alla completa estinzione di molte di queste.

Dalla Carta della Natura della Puglia (ISPRA), nella zona (area estesa 5-6 km di raggio dal sito d'intervento) è possibile notare la presenza di alcuni habitat. Questi sono (fig.4):

- Praterie subnitrofile (34.81)
- Leccete termo mediterranee e mesomediterranee (45.31)
- Sugherete tirreniche (45.21)

Tra parentesi il codice secondo la classificazione Corine Biotopes.

Di seguito la descrizione dei suddetti habitat derivate dalle Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000 della Carta della Natura (2009).

5.1.1 Sugherete tirreniche (45.21)

La scheda relativa all'habitat risulta essere ancora in lavorazione, questo comunque corrisponde all'habitat **9330 "Foreste di Quercus suber"** (vnr.unipg.it). L'habitat comprende boscaglie e boschi caratterizzati dalla dominanza o comunque da una significativa presenza della sughera (*Quercus suber*), differenziati rispetto alle leccete da una minore copertura arborea che lascia ampio spazio a specie erbacee e arbustive. L'habitat è di alta qualità e di scarsa vulnerabilità, dovuta essenzialmente al pascolo eccessivo e ad una gestione forestale che, se assente o mal condotta, potrebbe portare all'invasione di specie della lecceta con perdita delle specie eliofile, tipiche dei vari stadi nei quali è presente la sughera.

Progettazione:
Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 23 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

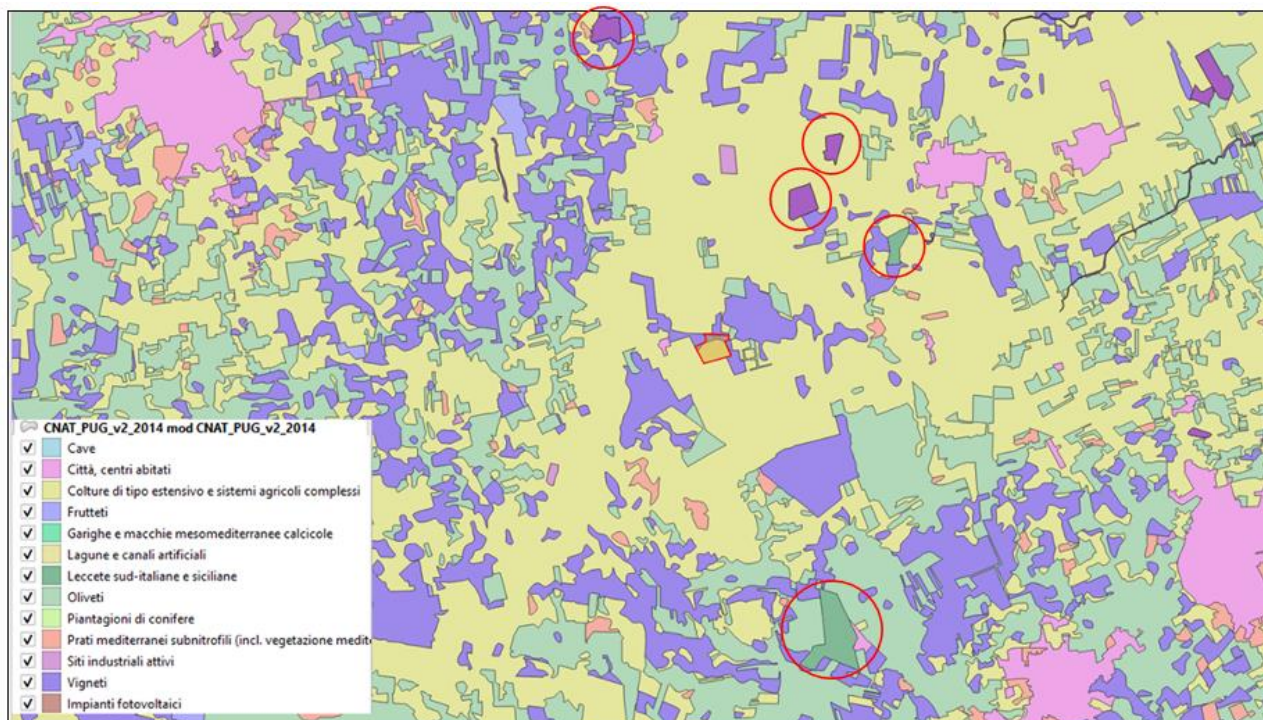


Figura 7: Carta degli habitat regionali. Carta della natura della Puglia (1:50.000) – ISPRA (2009)

In Italia è presente il sottotipo **45.21** sul versante tirrenico della penisola, in Sicilia e in Sardegna e, con una piccola popolazione relitta, in Puglia in quanto limite orientale dell'areale della specie *Quercus suber*.

5.1.1.1 Combinazione fisionomica di riferimento

Quercus suber, *Cytisus villosus*, *Teline monspessulana*, *Pyrus amygdaliformis*, *Pulicaria odora*, *Simethis mattiazi*, *Erica arborea*, *E. scoparia*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Myrtus communis*, *Clematis cirrhosa*, *Cistus monspeliensis*, *C. salvifolius*, *Daphne gnidium*, *Teucrium scorodonia*, *T. siculum*, *Galium scabrum*, *Fragaria vesca*, *Selaginella denticulata*, *Danthonia decumbens*, *Carex olbiensis*, *Quercus ilex*, *Q. frainetto*.

5.1.1.2 Riferimento sintassonomico

L'habitat viene riferito alle alleanze *Ericion arboreae* (Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986) Rivas-Martínez 1987 e *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 (nuova interpretazione del *Quercion ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975) incluse nell'ordine *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975, classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950, e all'alleanza *Teucrio siculi-Quercion cervidi* (Ubaldi 1988) Scoppola & Filesi 1993, ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 corr: Moravec in Béguinot et Theurillat 1984, classe *Quercio-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937.

5.1.2 Prati aridi mediterranei subnitrofilii (34.8)

5.1.2.1 Sintassonomia: Brometalia rubenti-tectori, Stellarietea mediae

Si tratta di formazioni subantropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi *Bromus*, *Triticum* sp.pl. e *Vulpia* sp.pl..

Le specie guida sono *Avena sterilis*, *Bromus diandrus*, *Bromus madritensis*, *Bromus rigidus*, *Dasypyrum villosum*, *Dittrichia viscosa*, *Galactites tomentosa*, *Echium plantagineum*, *Echium italicum*, *Lolium rigidum*, *Medicago rigidula*,

Progettazione:

Dott. Agronomo

Vittorino Palmisano

Via Enrico Fermi n.43

74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 24 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

Phalaris brachystachys, *Piptatherum miliaceum* subsp. *miliaceum*, *Raphanus raphanister*, *Rapistrum rugosum*, *Trifolium nigrescens*, *Trifolium resupinatum*, *Triticum ovatum*, *Vulpia ciliata*, *Vicia hybrida*, *Vulpia ligustica*, *Vulpia membranacea*.

5.1.3 *Leccete Sud-Italiane e Siciliane (45.31a)*

5.1.3.1 Sintassonomia : Pistacio lentisci-*Quercetum ilicis*, Rhamno alaterni-*Quercetum ilicis*, Teucro siculi-*Quercetum ilicis*

Viene riferita a formazioni, spesso degradate a matorral, tipiche della fascia climatica del leccio che possono scendere nel termomediterraneo in fore o risalire in versanti acclivi nel piano superiore. Sono qui ascritti tutti gli aspetti termofili dei boschi di leccio, con ridotta partecipazione di latifoglie.

Le specie guida sono *Quercus ilex* (dominante), *Quercus pubescens* Ls (codominante), *Cytisus triflorus* (caratteristica), *Cyclamen repandum*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Rubus ulmifolius*, *Smilax aspera*.

Nella Direttiva Habitat, questa formazione corrisponde all'Habitat Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (cod.9340).

Sebbene non cartografate, nella zona sono presenti anche aree di piccole dimensioni, con habitat probabilmente ascrivibili alle Formazioni arbustive termo mediterranee (32.2).

Sempre dall'analisi della Carta della Natura dell'ISPRA, nella sezione relativa alla Carta degli habitat regionali, scala 1:50.000, vi sono alcuni indici complessivi di valutazione, come quello del Valore Ecologico. Come evidente nella fig.7 il Valore ecologico complessivo attribuito all'area è di tipo Molto Basso.

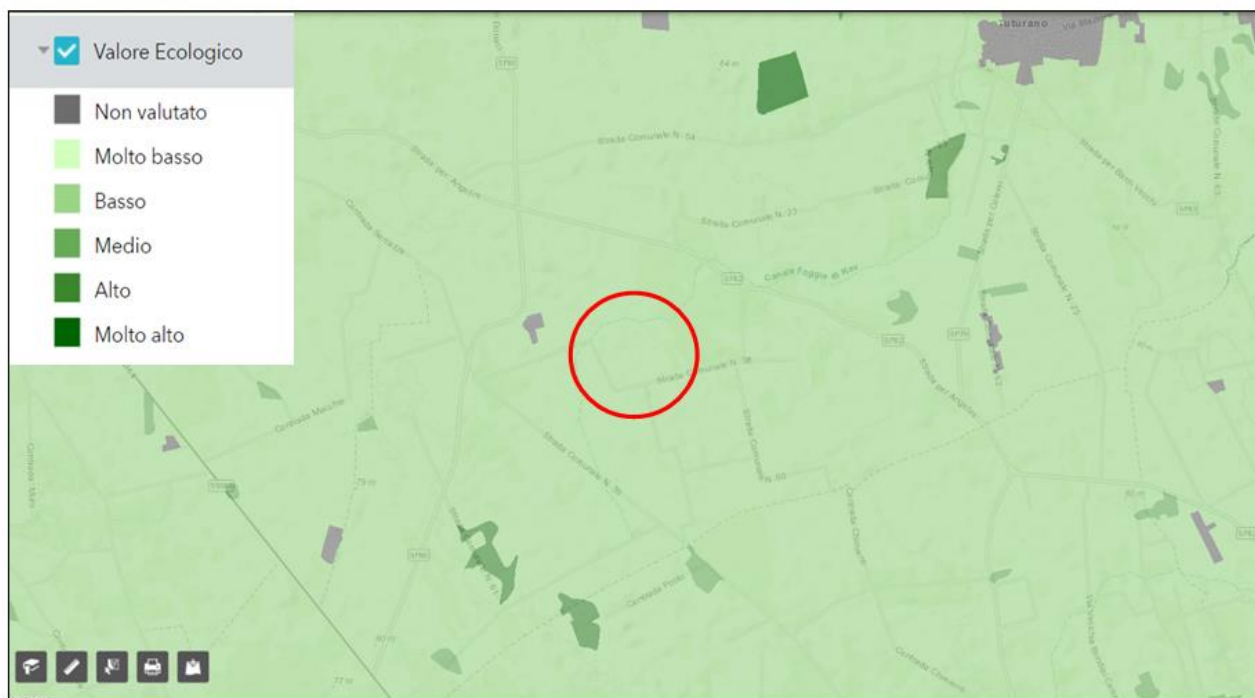


Figura 8: Carta degli habitat regionali (1:50.000) – Valore ecologico. ISPRA (2009)

Circoscrivendo l'area ad una zona con raggio di circa 5 km dal sito d'intervento, in questa ricadono alcune aree a bosco o a macchia-gariga. La più estesa è quella del Bosco di Curtipettrizzi, individuata come SIC, esteso circa 55 ettari in agro di Cellino San Marco. L'habitat comunitario qui presente è quello della foresta di *Quercus ilex* e *Quercus*

Progettazione: Dott. Agronomo Vittorino Palmisano Via Enrico Fermi n.43 74019 – Palagianò (TA)	Titolo elaborato: RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA
Codice elaborato: 55_PD_R	Pag. 25 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

rotundifolia (cod.9340). Lo strato arboreo è costituito prevalentemente da Leccio, accompagnato da diversi esemplari di *Pinus pinea*, mentre il sottobosco è quello tipico della macchia mediterranea, dove prevalgono Lentisco e Fillirea insieme a Mirto e Viburno tino. Nello strato erbaceo vi è la presenza del Pungitopo (*Ruscus aculeatus*).

Il bosco di Curtipitizzi è inserito all'interno della cartografia allegata alla DGR 2442/2018, con la quale sono stati pubblicati i risultati del monitoraggio degli habitat e delle specie delle direttive europee presenti sul territorio regionale. Questa conferma la presenza in quest'area dell'habitat cod.9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.

A 2 km vi sono le sugherete della Riserva Naturale Orientata Boschi di Santa Teresa e dei Lucci, il cui habitat come già descritto, è quello delle "Foreste di *Quercus suber*" (cod.9330) o Sugherete Tirreniche (cod. 45.21).

Le aree fin qui descritte rivestono un'importanza senza dubbio significativa ai fini della conservazione di un certo grado di biodiversità nella parte meridionale del territorio di Brindisi, soprattutto in considerazione della loro estensione assai ridotta, ormai solo testimonianze in un ecosistema paesaggistico impoverito e depurato quasi completamente della componente naturale.

5.2 Rete ecologica

La Rete Ecologica è costituita innanzitutto dalle aree naturali protette e dai nuclei di naturalità di maggiori dimensioni, connessi fra loro da corridoi ecologici e/o da stepping stones.

Come detto nella zona non vi sono importanti e soprattutto estese aree naturali, infatti le più vicine sono comunque di piccole dimensioni. L'area d'intervento non si trova lungo un asse importante della Rete Ecologica Regionale.

Secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, la zona è interessata da alcune aree classificate come BP Boschi e da alcuni tratti dell'UCP Connessione alla Rete Ecologica Regionale (fig.8), consistente in una fascia di rispetto di 100 m dalla linea di imfluvio di corsi d'acqua.

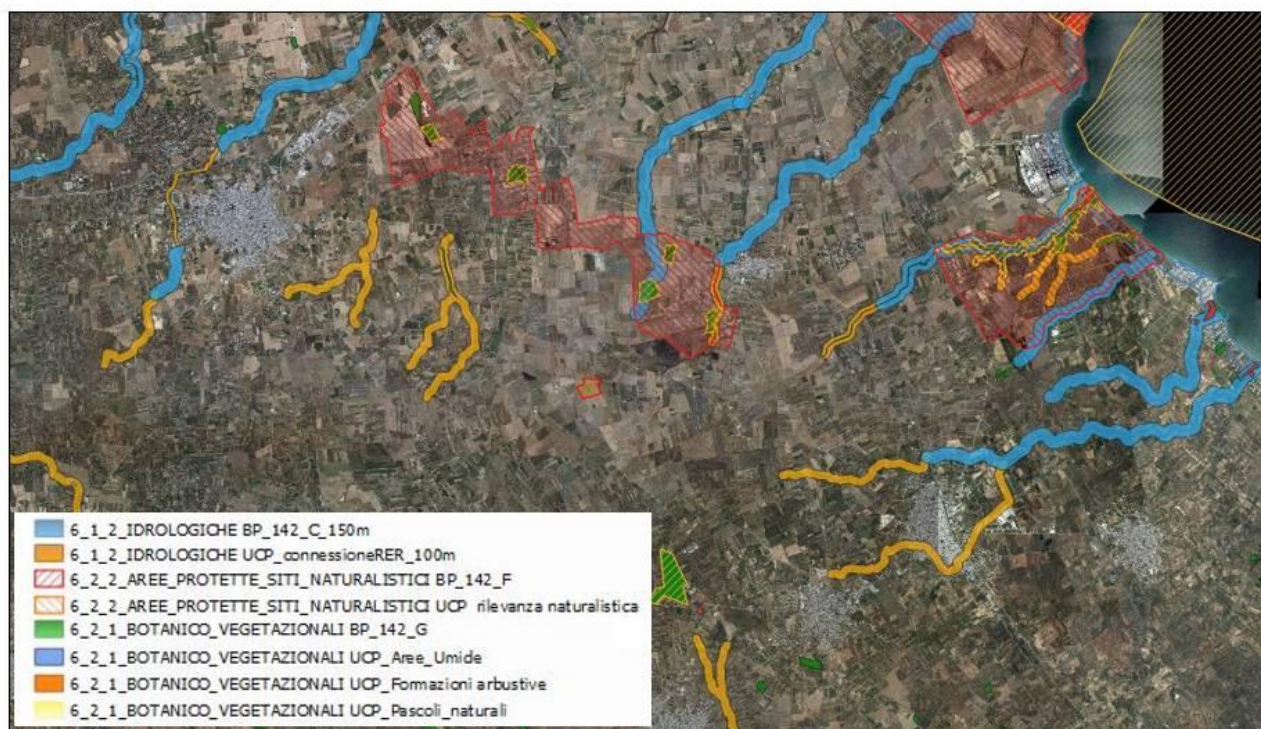


Figura 9: Potenziale Rete Ecologica Regionale. Fonte SIT Puglia. Base cartografica Ortofoto 2019

Progettazione:
Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 26 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: VRE.2 S.R.L.

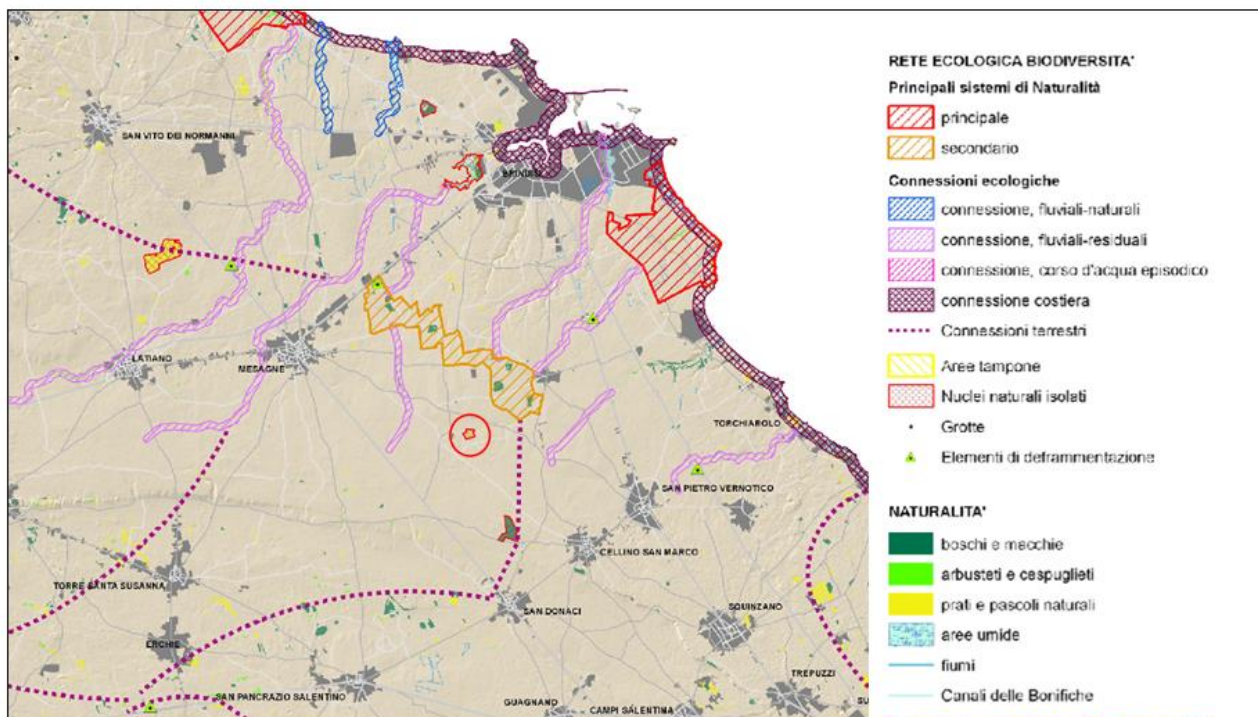


Figura 10: Rete Ecologica Regionale Biodiversità, PPTR Puglia – Lo scenario Strategico (SIT PUGLIA)

Sempre nel PPTR Puglia, nella parte dello Scenario Strategico per la realizzazione di una Rete Ecologica Regionale Biodiversità (Fig.9), l'opera non interferisce con alcuna direttrice relativa alle connessioni terrestri.

Progettazione:
Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 27 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"

Proponente: **VRE.2 S.R.L.**



6 POTENZIALI INTERFERENZE ED IMPATTI SULLA VEGETAZIONE, SULLA FAUNA E SUGLI ECOSISTEMI

L'area oggetto d'intervento, come già detto e come evidenziato nei paragrafi precedenti, non riveste un ruolo significativo per la conservazione dell'ambiente o di sue specifiche componenti.

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 campo 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 FV, realizzazione di recinzioni perimetrali e di cabine dove installare i vari quadri elettrici, inverter e trasformatori, realizzazione delle opere di connessione e Cabina primaria.

Gli impatti che si potrebbero avere in questa fase sono soprattutto a carico del suolo, infatti si ha sottrazione di suolo utile all'agricoltura. A carico della vegetazione si ha, grazie al costipamento di ampie fasce di terreno, la riduzione delle possibilità di sviluppo di vegetazione naturale erbacea nel breve periodo, così come lo sviluppo delle stradine di servizio occupa il suolo in modo pressoché permanente. Essendo l'impianto di tipo agrivoltaico, la sottrazione di suolo utile all'agricoltura sarà fortemente limitato, infatti si prevede che la gran parte del terreno continuerà comunque ad essere destinato all'attività agricola. La realizzazione della linea elettrica di connessione avverrà su strada pubblica senza impattare le aree agricole.

Durante la fase di cantiere, l'impatto sulla flora sarà rappresentato dalla perdita o il danneggiamento della vegetazione esistente per schiacciamento, dovuto ai mezzi di cantiere oppure dallo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi in seguito ad incidenti. L'entità dell'impatto è comunque trascurabile in quanto non sono presenti elementi di interesse naturalistico - vegetazionale.

Gli impatti diretti sulla fauna sono principalmente riconducibili al rischio di uccisione di animali dovuto a sbancamenti e movimento di mezzi pesanti, per evitare tale impatto si effettueranno ricognizioni in sito e si presterà maggiore attenzione. Per quanto concerne gli impatti indiretti in queste fasi, vanno considerati l'aumento del disturbo antropico collegato alle attività di cantiere, la produzione di rumore, polveri e vibrazioni, e il conseguente disturbo alle specie faunistiche. Data la natura del terreno e la temporaneità delle attività, questi impatti, sebbene non possano essere considerati nulli, possono ritenersi trascurabili.

Durante la fase di ESERCIZIO gli impatti sono sicuramente di ridotta entità. Buona parte della superficie dell'impianto non sarà interessata dall'installazione dei pannelli FV in quanto sarà coltivata. Altre aree libere sono le fasce di rispetto dai confini o anche aree asservite ma non utilizzabili come le aree esterne alla recinzione.

In fase di esercizio l'impatto sulla vegetazione circostante l'area in cui sorgerà il parco agrivoltaico, può considerarsi trascurabile. La scelta progettuale di realizzare un impianto "agrivoltaico" è stata fatta per conciliare le esigenze tecnico-produttive con la volontà di salvaguardare e valorizzare il contesto agricolo di inserimento dell'impianto stesso. Per tale motivo, come parte integrante e inderogabile del progetto stesso, è stato presentato un progetto agronomico che prevede uno specifico piano colturale sia dei terreni agricoli non direttamente occupati dai moduli fotovoltaici, sia della fascia arborea perimetrale prevista per il mascheramento visivo dell'impianto.

Gli impatti di un impianto agrivoltaico sulla fauna sono tipicamente da ricondursi al fenomeno della confusione biologica e dell'abbagliamento a carico soprattutto dell'avifauna acquatica e migratrice.

Progettazione:

**Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano**
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:

RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 28 di 29

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico costituito da Brindisi A della potenza in immissione pari a 5,486 MW e Brindisi B della potenza in immissione pari a 5,486 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Brindisi (BR) - Impianto "VRE.2"



Proponente: **VRE.2 S.R.L.**

Il fenomeno della "confusione biologica" è dovuto all'aspetto generale della superficie dei pannelli di una centrale fotovoltaica che nel complesso risulterebbe simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso, anche in funzione dell'albedo della volta celeste. Ciò comporta il rischio che le specie acquatiche possano scambiare i pannelli fotovoltaici per specchi lacustri, inducendo gli individui ad "immergersi" nell'impianto con conseguente collisione e morte/ferimento.

A tal proposito si evidenzia che l'area interessata dal progetto non è interessata da rotte migratorie preferenziali per l'avifauna acquatica e migratrice in genere.

In merito all'inquinamento luminoso, si precisa che la configurazione scelta esclude la dispersione della luce verso l'alto e l'orientamento verso le aree esterne limitrofe. Inoltre, l'impianto di illuminazione previsto è del tipo ad accensione manuale ovvero i campi potranno essere illuminati completamente o parzialmente solo per ragioni legate a manutenzioni straordinarie o sicurezza. Quindi, circa il possibile disturbo ambientale notturno dovuto all'illuminazione della centrale fotovoltaica, occorre precisare che non sono previste accensioni notturne ma un'entrata in funzione solamente in caso di bisogno o nel caso di allarme antifurto. Inoltre, il sistema di videosorveglianza, che entrerà in servizio a controllo della centrale fotovoltaica, farà uso di proiettori ad infrarossi, così da non generare un impatto ambientale. Potenziale elemento di impatto di tipo trascurabile potrebbe essere la recinzione, in quanto questa risulta sollevata dal piano campagna garantendo il libero passaggio della fauna.

In riferimento agli ecosistemi, non sono attesi impatti in fase di esercizio.

Altro intervento di mitigazione è quello di realizzare delle siepi costituite da piccoli alberi e arbusti appartenenti a specie autoctone, lungo le recinzioni perimetrali dell'impianto agrivoltaico. Questo intervento avrà effetti positivi sulla vegetazione dell'area ed in particolare sulla sua componente naturale.

Lungo la recinzione sarà realizzato un filare di alberi d'ulivo, utile sia ai fini produttivi dell'impianto agrivoltaico, ma anche per un miglior inserimento paesaggistico visto il contesto parzialmente olivetato della zona.

Come già detto nel paragrafo relativo alla descrizione degli habitat e della rete ecologica, le opere non andranno ad interferire direttamente con habitat e/o direttrici di connessione ecologica, sviluppandosi completamente su aree agricole pertanto anche l'interferenza sulle connessioni ecologiche riconosciute o potenziali, non è significativa.

Nel complesso, sebbene si avrà una diminuzione anche se limitata, di superficie destinata all'agricoltura, si avrà un **incremento della superficie seminaturale e naturale**, da ciò si deduce che nella fase di esercizio si potrebbero avere effetti positivi sulla vegetazione naturale, sulla fauna minore e sulla microfauna delle aree interessate da siepi e nelle aree interessate dai nuovi boschi.

La fase di DISMISSIONE ha impatti simili alla fase di costruzione, in quanto bisogna aprire un cantiere necessario per smontare i pannelli e i telai che li sostengono, demolire le cabine, smantellare le recinzioni, demolire la palificazione della linea elettrica aerea, ripristinare nel complesso le condizioni ante-operam, lavori necessari affinché tutti gli impatti avuti nella fase di esercizio possano essere del tutto annullati.

I boschi realizzati quale opera di compensazione, non verranno eliminati in quanto trattasi di boschi naturali, sui quali interverrà il vincolo paesaggistico ai sensi del PPTR.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto e tenuto conto della natura non continuativa dei potenziali impatti indotti durante la fase di esercizio, nonché dell'estensione spaziale limitata degli stessi e del numero contenuto di elementi floristici, faunistici ed ecosistemici potenzialmente intaccati, l'impatto sulla componente "Flora, fauna ed ecosistemi" è da ritenersi Trascurabile, in riferimento alla maggioranza delle potenziali perturbazioni indotte.

Progettazione:
**Dott. Agronomo
Vittorino Palmisano**
Via Enrico Fermi n.43
74019 – Palagianò (TA)

Titolo elaborato:
RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA

Codice elaborato: 55_PD_R

Pag. 29 di 29