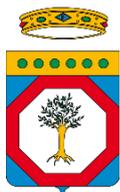


PROGETTO AGRIVOLTAICO “FRAGAGNANO”



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI BRINDISI



COMUNE DI MESAGNE



COMUNE DI CELLINO SAN MARCO



COMUNE DI SAN DONACI

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE DENOMINATO “FRAGAGNANO”, SITO NEI COMUNI DI MESAGNE (BR), SAN DONACI (BR) E CELLINO SAN MARCO (BR), CON POTENZA NOMINALE COMPLESSIVA PARI A 60.000,00 KWN E POTENZA DI PICCO (POTENZA MODULI) PARI A 66.000,52 KWp.

PROGETTISTI:



NGVEPROGETTI s.r.l.

IMMAGINIAMO IL FUTURO

Via Federico II Svevo n.64

72023, Mesagne (BR)

PEC: ingveprogetti@pec.it

SPECIALISTA:

DOTT. AGR STOMACI MARIO



COMMITTENTE:



AMBRA SOLARE 21 S.r.l.

Sede legale e Amministrativa:

Via Tevere 41,

00198 Roma (RM)

PEC: ambrasolare21@legalmail.it

Titolo Elaborato : Relazione Floro Faunistica

Codice Elaborato : 5ISA3S2_AnalisiEssenze

N°	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	SETTEMBRE 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. GIORGIO VECE	ING. GIORGIO VECE	
01					
02					
03					

INDICE

Sommario

1. PREMESSA	3
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	4
3. AMBITO TERRITORIALE	5
3.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO CLIMATICO.....	5
3.2 VALORI PATRIMONIALI SU VASTA AREA RIGUARDANTI CAMPAGNA BRINDISINA E TAVOLIERE SALENTINO.....	8
3.3 INQUADRAMENTO AGRONOMICO E COLTURALE.....	14
4 INQUADRAMENTO FAUNISTICO	16
5 INQUADRAMENTO FLORISTICO	20
5.1. SPECIE VEGETALI PRESENTI: SPECIE ERBACEE.....	20
5.2. SPECIE ERBACEE DI PARTICOLARE INTERESSE A LIVELLO PROVINCIALE	25
6 CONCLUSIONI	26

1. PREMESSA

Il presente studio condotto per conto delle società Ambra Solare 21 S.r.l. ha come obiettivo l'approfondimento delle conoscenze floristiche e faunistiche relative a diverse aree ubicate nel territorio comunale di Mesagne e di San Donaci, dove è prevista la realizzazione di un parco agrivoltaico denominato "Fragagnano" su area agricola E1. Tale parco è composto da 3 lotti di impianto di produzione di energia elettrica derivante da fonte rinnovabile fotovoltaica che verranno successivamente indicati con il termine Area. La superficie totale oggetto di studio degli impianti è pari a circa 905.550,9 mq, tale valore deriva dalla sommatoria dei mq delle singole aree quali:

AREA 1		
Comune	Foglio catastale	p.lle
Mesagne	98	32, 29, 25, 30, 26, 31 ,9, 36, 37, 33
Mesagne	100	98, 54

AREA 2		
Comune	Foglio catastale	p.lle
Mesagne	110	36, 125, 39, 40, 43
Mesagne	116	58, 59, 13, 14, 15, 81, 83, 85, 82, 84, 86, 16, 17, 18, 19, 74,142, 143
Mesagne	117	1, 2, 109, 110, 10, 11, 6, 7, 8, 150, 112, 166, 128, 148, 129, 136, 12, 137, 114, 13, 71, 88, 142, 85, 133, 140, 117, 99, 66, 67, 68, 141, 97, 79, 83, 143, 86, 134, 84, 139, 82, 81, 80, 182, 98, 89, 100, 138, 144, 87, 90, 102, 145, 135, 101, 146

AREA_3		
Comune	Foglio catastale	p.lle
San Donaci	21	40, 42, 73, 43, 26, 5, 74, 49, 29, 45
San Donaci	22	31

Il parco agrovoltaico “Fragagnano” sarà di potenza AC pari a 60.000.000 kWn e potenza DC pari a 66.000,52 kWp.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La crescente richiesta di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili e il sempre alto ed attento interesse per l’ambiente e l’ecosistema hanno fatto sì che le disposizioni nazionali e regionali riguardanti tali ambiti fossero in costante e continuo aggiornamento. Tale “frenesia” giuridica ha generato diversi comparti di norme che impongono numerosi vincoli strettamente legati alle caratteristiche e peculiarità del territorio, oltre ad individuare in maniera univoca i contesti, detti anche “siti inidonei”, nei quali è da escludersi in maniera categorica e tassativa la realizzazione di impianti energetici derivanti da fonti rinnovabili.

Normative:

- *Direttiva “Uccelli” 79/409 CEE*: definisce gli standard e i requisiti minimi ai quali tutti gli stati membri devono conformarsi per proteggere e preservare le differenti specie di uccelli selvatici sul proprio territorio nazionale e sul territorio dell’intera UE;
- *Direttiva 92/43/CEE (“Direttiva Habitat”)*: relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- *Direttiva 97/11/CE*: direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Le modifiche ed integrazioni si trovano nella Direttiva 85/337/CEE;
- Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001: legge recante disposizioni specifiche per il settore della VIA;
- Legge Regionale 20 dicembre 2017, n. 59: *“Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per il prelievo venatorio”*;
- Piano Paesaggistico Territoriale Puglia (PPTR);

- Piano Faunistico Regionale;
- PRG comune di Mesagne e San Donaci.

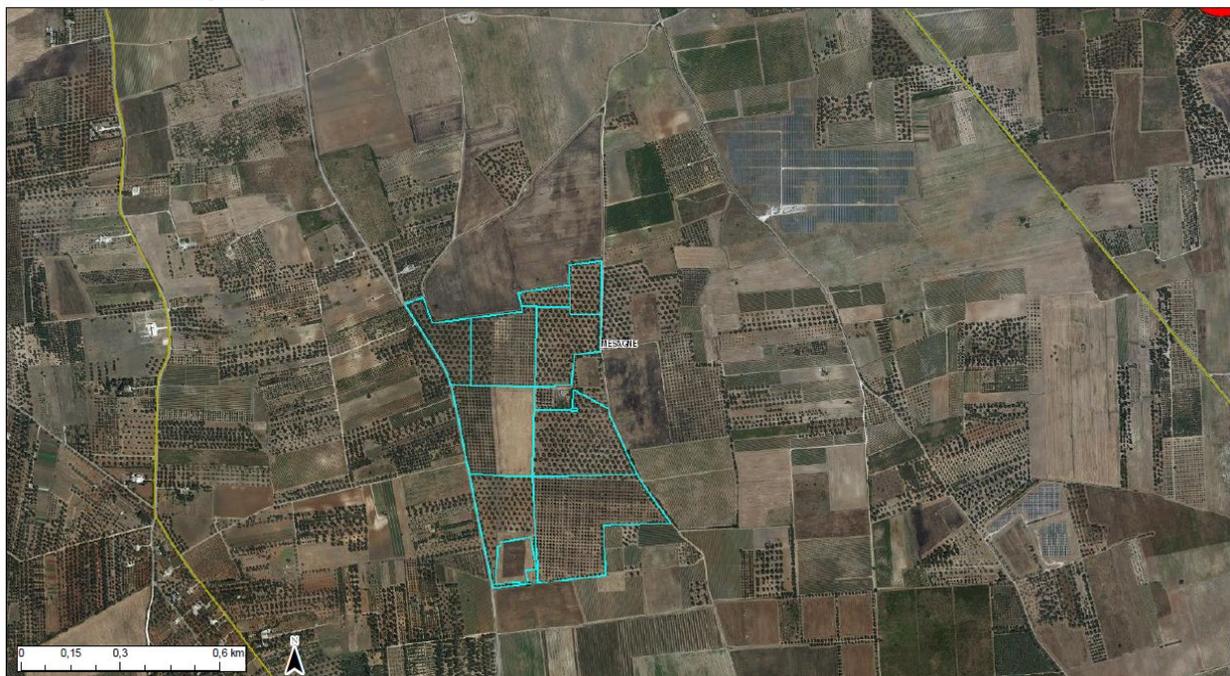
3. AMBITO TERRITORIALE

3.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO CLIMATICO

Le aree investigate sono ubicate in provincia di Brindisi, nei territori comunali di Mesagne e San Donaci, investono una superficie di 905.550,9 mq e, come si può evincere dalle figure sottostanti, sono tutte prevalentemente circondate da terreni agricoli.

PPTR Approvato

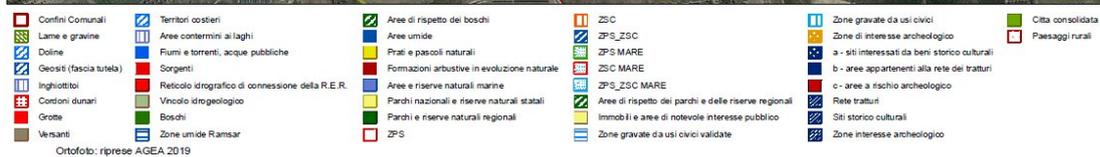
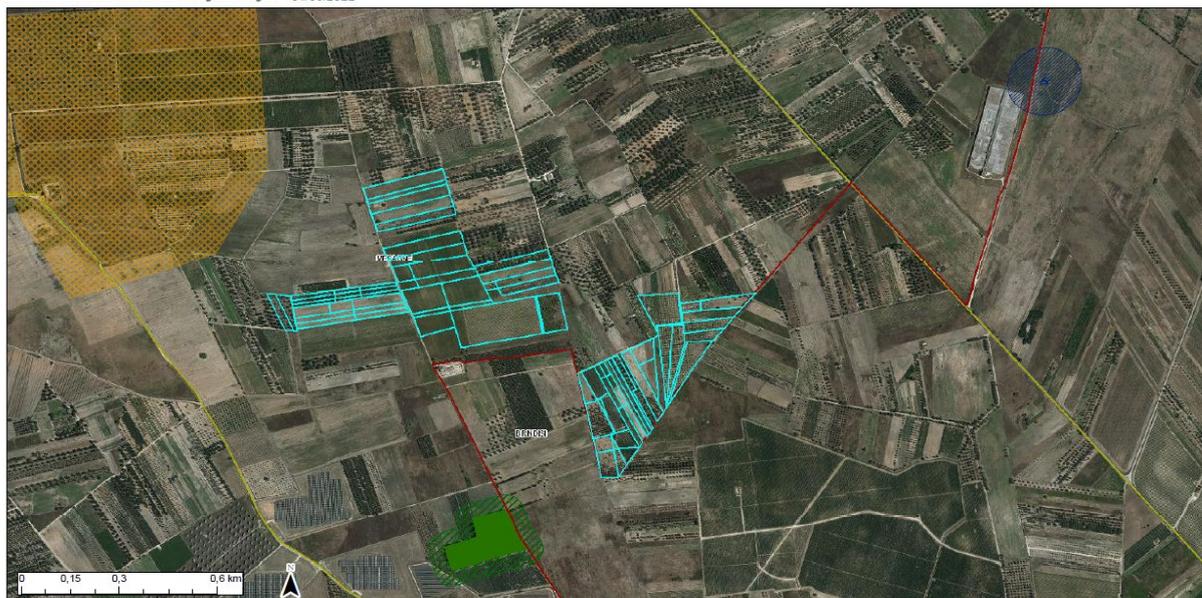
Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 03/08/2022



Impianto Area 1

PPTR Approvato

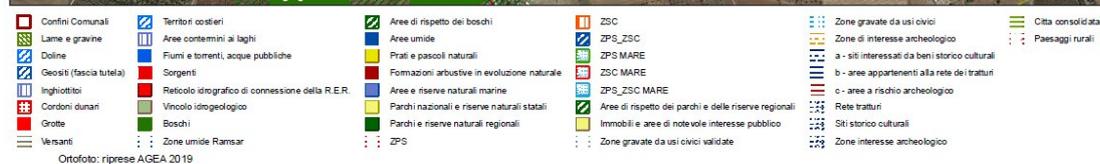
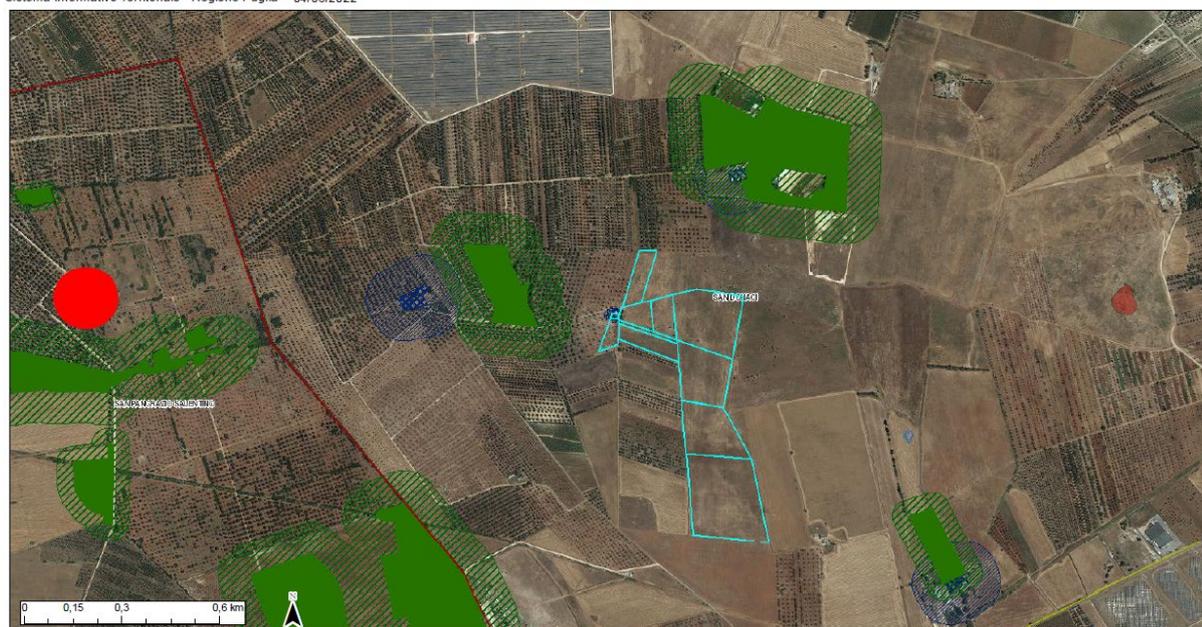
Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 04/08/2022



Impianto Area 2

PPTR Approvato

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 04/08/2022



Impianto Area 3

La provincia di Brindisi si presenta dal punto di vista morfologico in una zona di transizione che può essere divisa in due parti; alcuni comuni rientrano nella parte che viene definita campagna Brindisina (come comune di Mesagne) e altri nel Tavoliere Salentino (San Donaci). La maggior parte delle particelle interessate al futuro impianto agrivoltaico rientrano nella campagna brindisina. Per ciò che concerne tale area la parte ubicata a Nord - Ovest è costituita dalle propaggini Meridionali del complesso altopiano calcareo delle Murge.

La restante parte ubicata a Sud, discende gradatamente nell'area di pianura caratterizzata da estese superfici pianeggianti. La suddivisione del territorio e la successiva caratterizzazione delle zone agrarie è strettamente correlata alle caratteristiche morfologiche del territorio.

Con significativa approssimazione si può pertanto dividere il territorio provinciale dal punto di vista agrario in due zone:

- a) Zona di collina
- b) Zona di pianura

La zona collinare, comprendente i Comuni di Cisternino, Fasano, Ceglie Messapica, Ostuni, San Michele, Villa Castelli e Carovigno, è caratterizzata dalla predominanza di colture arboree tipiche dell'ambiente mediterraneo quali olivo, mandorlo e vite. Nella zona di pianura, sono presenti oltre all'ulivo e alla vite, anche un'intensa ortofrutticoltura, specie nelle aree di pianura più fertili ubicate nei Comuni di Brindisi, Francavilla F.na, Mesagne, San Pietro, Torchiarolo e Fasano. In questi ultimi anni la struttura della produzione agricola in Provincia di Brindisi ha subito sostanziali modifiche registrando un notevole svellimento di superfici investite a vigneto ed un incremento delle superfici investite ad oliveto.

L'intero territorio provinciale è caratterizzato da una morfologia nel complesso poco ondulata con quote comprese tra i 46 ed i 100 metri s.l.m. Il territorio del comune di Mesagne è situato nella campagna Brindisina e dista 10 km da Brindisi, 40 da Lecce, 58 da Taranto e 124 da Bari. Occupa una superficie territoriale di 124.05 km² ed è situato a 72 m s.l.m. Il territorio comunale confina con Brindisi, Latiano, Oria, San Donaci, San Pancrazio Salentino, San Vito dei Normanni e Torre Santa Susanna.

La campagna brindisina comprende la vasta pianura che da Brindisi si estende verso l'entroterra, sin quasi a ridosso delle Murge tarantine, e compresa tra l'area della Murgia dei Trulli a ovest e il Tavoliere Salentino ad est (in cui ricade il territorio comunale di San Donaci), con una superficie di poco superiore ai 100 mila ettari. Le coltivazioni principali, sin dai tempi più antichi, sono la vite, l'ulivo e i seminativi ma, con l'ammodernamento e la necessità di diversificazione colturale, tramite

l'utilizzo anche di pozzi artesiani, si è avuto un incremento del numero di terreni destinati alla coltivazione di primizie ortofrutticole.

Dal punto di vista meteorologico il comune di Mesagne si trova nella fascia del clima mediterraneo con inverni miti ed estati caldo umide. In base alle medie di riferimento, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, si attesta attorno ai +8°C, mentre quella del mese più caldo, agosto, si aggira sui 28°C con picchi che possono raggiungere i +35-40°C. Tre elementi hanno più stretta relazione col clima locale: la temperatura, le piogge ed i venti. Le precipitazioni oscillano tra i 500 e i 600 mm l'anno e sono distribuite per lo più nei mesi invernali, mentre in primavera è possibile che si verifichino delle gelate tardive. I venti più frequenti sono compresi tra il ponente ed il levante, mentre i venti più forti rientrano nei quadranti australi; questi sono quelli più ricchi di umidità. Nel periodo invernale domina la variabilità in tutte le condizioni climatiche; gli sbalzi nella temperatura sono molto frequenti, l'umidità è copiosa. Come accade in quasi tutto il territorio brindisino, la stretta vicinanza al mare e l'esposizione alle sue correnti comportano sia un elevato tasso di umidità che la quasi costante presenza di vento, che talvolta soffia impetuoso per diversi giorni di fila con raffiche che raggiungono talvolta gli 80 km/h. L'ambito in questione è caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale. Nell'omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili distinti paesaggi che identificano le numerose figure territoriali. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.

3.2 VALORI PATRIMONIALI SU VASTA AREA RIGUARDANTI CAMPAGNA BRINDISINA E TAVOLIERE SALENTINO.

- CAMPAGNA BRINDISINA

Le aree naturalistiche più interessanti sono presenti lungo la costa e nelle sue immediate vicinanze. In tali siti la presenza di diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e la presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico, hanno portato alla individuazione di alcune aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia e rientranti nella Rete Ecologica Regionale come nodi secondari da cui si originano le principali connessioni ecologiche con le residue aree naturali dell'interno.

3.2.1 STAGNI E SALINE DI PUNTA DELLA CONTESSA SIC-ZPS IT9140003

Il sito è stato classificato come area SIC nel giugno 1995 e come area ZPS nel dicembre 1998. È un sito di interesse paesaggistico, per la presenza di bacini costieri temporanei con substrato di limi e argille pleistoceniche. Esso presenta inoltre pregevoli aspetti vegetazionali per la presenza di vegetazione alofila, estesi salicornieti e ambienti lagunari con *Ruppia cirrhosa*. È anche un importantissimo sito di nidificazione e sosta dell'avifauna migratoria acquatica. Attualmente si estende per una superficie complessiva di 2.858 ha ed è costituito per il 90% da aree marine.

Secondo la codifica CORINE, i 2.858 ettari del sito sono costituiti da:

- aree marine e insenature (N01), per il 40%;
- stagni salmastri, prati salini e steppe saline (N03), per il 30%;
- dune litoranee, spiagge sabbiose e Machair (N04), per il 20%;
- fiumi ed estuari soggetti a maree, melme e banchi di sabbia, lagune (incluse saline) (N02), per il 10%.

Nell'area protetta SIC-ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa" non si rilevano specie vegetali incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

3.2.2 BOSCO TRAMAZZONE SIC IT9140001

Il sito è stato classificato come area SIC nel giugno 1995. Il sito è un'importante area boschiva, inframezzata a coltivi, che si sviluppa lungo i fianchi di un canalone naturale. Si rileva inoltre la presenza di boschi di *Quercus virgiliana*. Attualmente, si estende per una superficie complessiva di 4.406 ha ed è costituito per il 95% da aree marine. Secondo la codifica CORINE, i 4.406 ettari del sito sono costituiti interamente da un unico habitat, ovvero: • altri habitat (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali) (N23), per il 100%.

Nell'area protetta SIC "Bosco Tramazzone" è presente un unico habitat individuato dalla Direttiva 92/43/CEE:

- 9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Si tratta di boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle

aree interne appenniniche e prealpine.

Nell'area protetta SIC "Bosco Tramazzone" non si rilevano specie vegetali incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.3 TORRE GUACETO E MACCHIA S. GIOVANNI SIC IT9140005

Il sito è stato classificato come area SIC nel giugno 1995. È un sito di grande interesse paesaggistico, con un profilo costiero ricco di insenature. Il substrato roccioso è di tipo calcarenitico. L'area è di grande interesse archeologico. Si tratta inoltre di una zona umida di interesse internazionale, caratterizzata dalla presenza di esemplari arborei nella Macchia di S. Giovanni di Lentisco e fillirea. La duna e la macchia retrodunale possiedono un elevato valore paesaggistico e vegetazionale. Attualmente, si estende per una superficie complessiva di 7.978 ha ed è costituito per il 95% da aree marine. Secondo la codifica CORINE, i 7.978 ettari del sito sono costituiti da: • aree marine e insenature (N01), per il 45%; • dune litoranee, spiagge sabbiose e Machair (N04), per il 20%; • stagni salmastri, prati salini e steppe saline (N03), per il 10%; • altri habitat (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali) (N23), per il 10%; • foreste di sempreverdi (N18), per l'8%; • spiagge ghiaiose, scogliere marine e isolotti (N05), per il 5%; • praterie umide e praterie di mesofite (N10), per il 2%.

Nell'area protetta SIC "Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni" sono presenti i seguenti habitat individuati dalla Direttiva 92/43/CEE:

- 1120*: Praterie di Posidonia (*Posidonion oceanicae*)

Le praterie di *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili, queste praterie costituiscono una delle principali comunità climax. Esse tollerano variazioni relativamente ampie della temperatura e dell'idrodinamismo, ma sono sensibili alla dissalazione, normalmente necessitano di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰. *Posidonia oceanica* si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile come già detto alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi. È anche sensibile all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, all'alterazione del regime sedimentario. Apporti massivi o depauperamenti sostanziali del sedimento e prolungati bassi regimi di luce, derivanti soprattutto da cause antropiche, in particolare errate pratiche di ripascimento delle spiagge,

possono provocare una regressione di queste praterie. Le praterie marine a *Posidonia* costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.

- 1150*: Lagune costiere

Si tratta di ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a iperaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea.

- 1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Si tratta di formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione.

- 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. Endemici

Si tratta di scogliere e coste rocciose del Mediterraneo ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie alo-rupicole. Si tratta di piante per lo più casmofitiche, casmocomofite e comofitiche che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aerosol marino

- 1410: Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Si tratta di comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine *Juncetalia maritimi*, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, *J. maritimus* tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con *Arthrocnemum* sp.pl., *Sarcocornia perennis*

e *Limonium serotinum*, cui seguono comunità dominate da *J. acutus*. L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è

presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare

- 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcoconietea fruticosi*)
- 2110 Dune embrionali mobili
- 2120: Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)
- 2210: Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritimae*)
- 2230: Dune con prati dei *Malcolmietalia*
- 2240: Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua:

Si tratta di comunità vegetali annuali effimere delle dune, a sviluppo primaverile, che si localizzano nelle radure della macchia e della vegetazione erbacea perenne sviluppate sulle sabbie che derivano dalla degradazione dei substrati basici.

- 2250*: Dune costiere con *Juniperus* spp.
- 2260: Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavanduletalia*
- 6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

Si tratta di giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del *Molinio-Holoschoenion*, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.

- 9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Si tratta di boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero.

Nell'area protetta SIC "Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni" si rileva una sola specie vegetale inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, ovvero la *Stipa austroitalica*.

- TAVOLIERE SALENTINO

Pur in presenza di un ambito dove la naturalità è abbastanza limitata in termini di estensione, circa il 9% della superficie, si rilevano numerosi elementi di rilevante importanza naturalistica

soprattutto nella fascia costiera sia sulla costa adriatica che ionica. Si tratta di un insieme di aree numerose e diversificate ad elevata biodiversità soprattutto per la presenza di numerosi habitat d'interesse comunitario e come zone umide essenziali per lo svernamento e la migrazione delle specie di

uccelli. Queste aree risultano abbastanza frammentate in quanto interrotte da numerose aree urbanizzate, tale situazione ha comportato l'istituzione di numerose aree di piccola o limitata estensione finalizzate alla conservazione della biodiversità, ubicate lungo la fascia costiera, sono presenti, infatti ben:

4 aree protette regionali:

- Bosco e Paludi di Rauccio L.R. n. 25/2002
- Porto selvaggio e Palude del Capitano L.R. n. 6/2006

- Palude del conte e duna costiera L.R. n. 5/2006

- Riserve del litorale Tarantino Orientale L.R. n. 24/2002
 - una Riserva naturale dello stato "Le Cesine";
 - una Zona Ramsar "Le Cesine"
 - una ZPS Le Cesine IT9150014
 - un area Marina Protetta Statale "Porto Cesareo";
 - ben 15 SIC istituiti ai sensi della Direttiva 92/43:
 - Torre Colimena IT9130001
 - Duna di Campomarino IT9130003
 - Aquatina di Frigole IT9150003
 - Rauccio IT9150006
 - Torre Uluzzo IT9150007
 - Alimini IT915001
 - Palude del Capitano IT9150013
 - Palude dei Tamari IT9150022
 - Torre Inserraglio IT9150024
 - Torre Veneri IT9150025
 - Porto Cesareo IT9150028
 - Palude del Conte, Dune Punta Prosciutto IT9150027
 - Masseria Zanzara IT9150031

- Le Cesine IT9150032
- Specchia dell'Alto IT9150033.

Tutte le zone SIC sopra elencate e i rispettivi habitat sono lontani diversi chilometri dal sito oggetto di studio, per cui si ritiene che la messa a dimora dell'impianto di produzione di energia derivante da fonte rinnovabile con attività di produzione agricola biologica da condursi all'interno dei parchi fotovoltaici non può avere effetti negativi su tali zone.

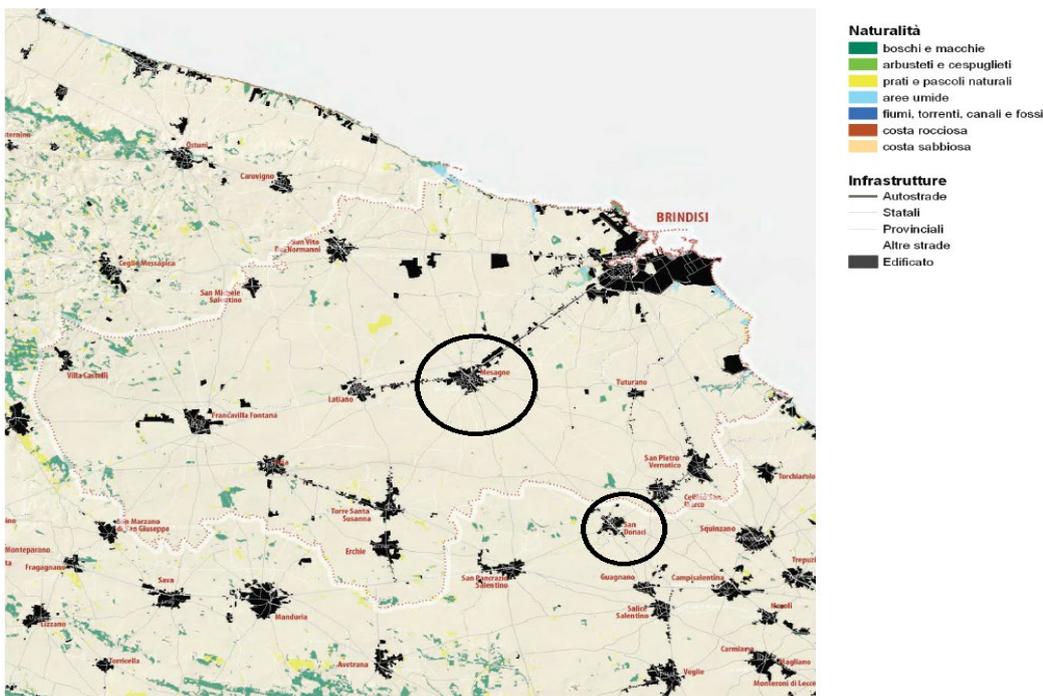


Figura 1: mappa riportante i punti di interesse naturalistico

3.3 INQUADRAMENTO AGRONOMOICO E CULTURALE

Il paesaggio rurale dell'intera area interessata dal progetto è quello tipico della campagna brindisina e tavoliere salentino, ossia un territorio pianeggiante e caratterizzato dal punto di vista culturale da oliveti, vigneti e seminativi. Nelle aree oggetto di studio non sono emersi olivi secolari degni di nota. Dalle ortofoto e da visite in campo è emerso che i terreni presi in oggetto per il futuro insediamento dell'impianto fotovoltaico sono per la maggior parte della superficie destinati a seminativo e vecchi oliveti. Su diverse particelle è stata riscontrata la presenza di alberi d'olivo, gli stessi sono risultati affetti in maniera grave da xylella e per tale motivo si procederà alla loro estirpazione come previsto dal regolamento ai sensi dell'art. 8, primo comma, della legge 21

maggio 2019, n. 44. E' di fondamentale importanza sottolineare che non è stata riscontrata la presenza di olivi secolari degni di nota.

E' risaputo come il vettore della sputacchina si possa diffondere facilmente nel caso di terreni incolti e lasciati al degrado, motivo per cui il sito in oggetto potrebbe rappresentare a tutti gli effetti un punto di "non diffusione del batterio", in quanto soggetto a costante manutenzione. Tale aspetto potrebbe facilitare il controllo anche in base a nuovi protocolli regionali di gestione del batterio.

Come ormai ben noto, da diversi anni a questa parte, la *Xylella fastidiosa* è un batterio Gram negativo appartenente alla classe Gammaproteobacteria, famiglia delle *Xanthomonadaceae*, che vive e si riproduce all'interno dell'apparato conduttore della linfa grezza (i cosiddetti vasi xilematici, portatori di acqua e sali minerali). Tale batterio è in grado di indurre delle pesanti alterazioni alla pianta ospite, che spesso si rivelano letali: esempio di tale evenienza è ciò che sta avvenendo da un paio d'anni agli ulivi del Salento e, negli ultimi mesi, anche a quelli situati nei territori del brindisino e parte del tarantino. Nella figura 1 è riportata una mappa (*Commission Implementing Decision (EU) 2015/789 of 23 May 2018*) attestante la diffusione del batterio in questione, nella quale sono indicate le zone infette e le zone cuscinetto.

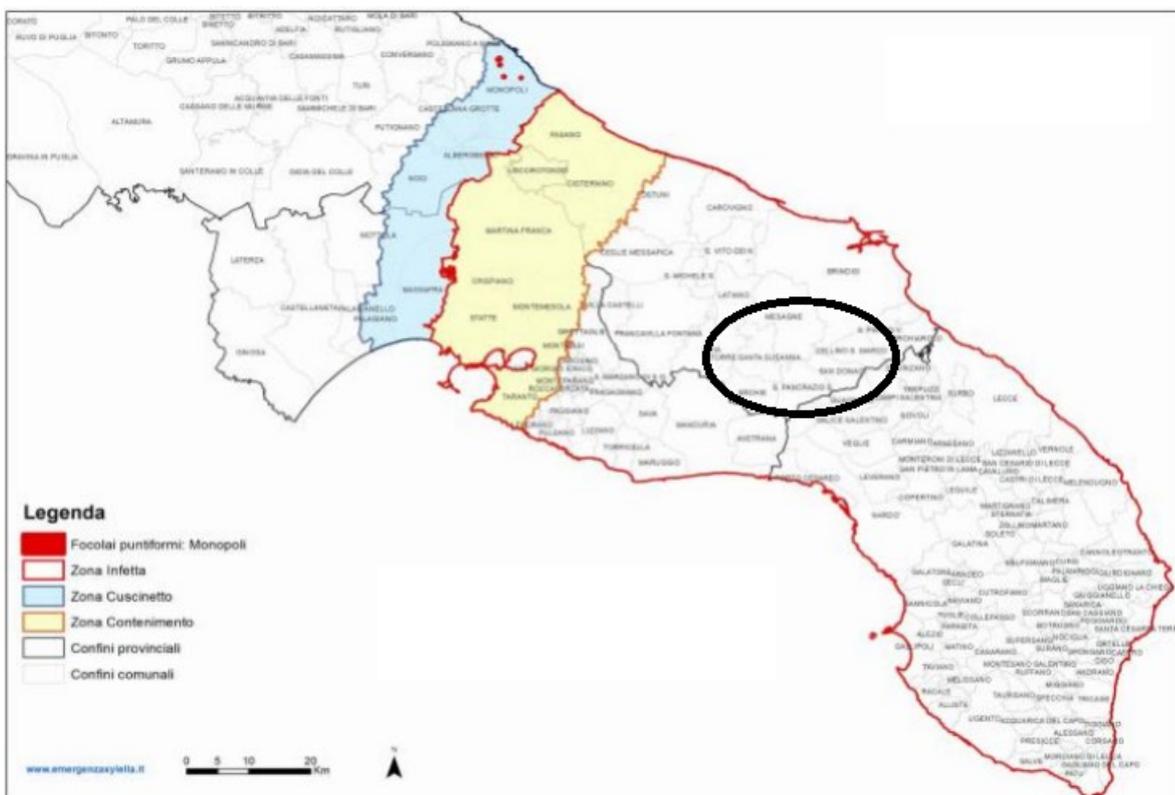


Figura 2: Mappa Xylella, zona infetta

4 INQUADRAMENTO FAUNISTICO

La Provincia di Brindisi è abbastanza omogenea dal punto di vista del territorio, non avendo al suo interno rilievi significativi né barriere naturali. Tale omogeneità si riscontra anche nell'ambito faunistico, non essendo presenti, in particolare nei vertebrati, endemismi o rarità specifiche. Analizzando la composizione della fauna su scala nazionale si osserva, inoltre, che l'area di Brindisi risente di un certo isolamento determinato dalla posizione geografica che riduce il numero delle specie stazionarie e innalza quello delle specie migratrici. Queste ultime si concentrano durante le fasi di migrazione, in particolare quella primaverile, investendo con enormi contingenti la provincia di Brindisi durante gli spostamenti afro-europei. Ciò non significa, tuttavia, che la fauna presente non sia di notevole interesse naturalistico: sono numerose le specie inserite nei vari allegati di tutela e protezione integrale, considerate peraltro di interesse comunitario.

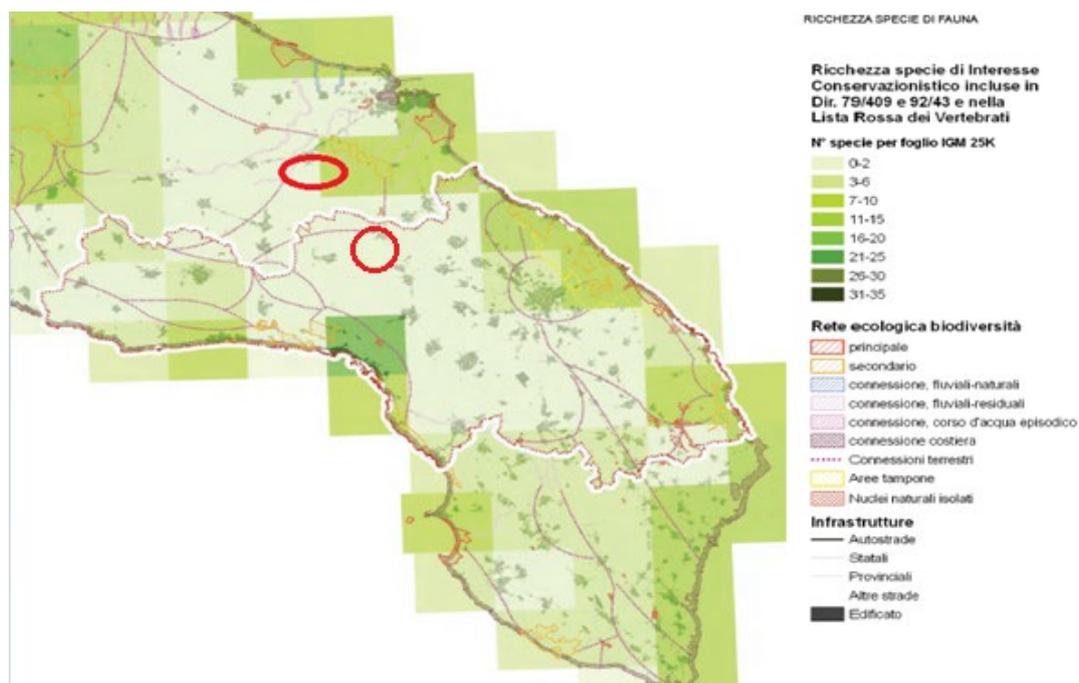


Figura 3: mappa riportante specie di interesse conservazionistico

4.1 AVIOFAUNA

Il sito in esame è distante dalle aree protette e di ripopolamento come l'Oasi di Torre Guaceto che è stata dichiarata nel 1981 Zona Umida d'Importanza Internazionale nella convenzione RAMSAR e Riserva dello Stato nel 1982. La riserva ha attualmente una superficie pari a circa 1110 ha. Nel settore orientale della riserva giunge uno dei maggiori corsi d'acqua del Salento, il Canale Reale, che

alimenta l'estesa area umida costiera. L' area di interesse per l'aviofauna palustre e migratoria è lontana diversi km dal sito in questione. Comune nell'entroterra e lungo le coste è il gabbiano comune (*Larus ridibundus*) che frequenta i laghi, le cave, i porti e le terre coltivate. Nidifica in colonie nelle isolette e nelle paludi. E' un gabbiano piuttosto piccolo, riconoscibile in volo per il margine anteriore delle ali bianco puro. E' in forte espansione numerica grazie alla sua notevole adattabilità alimentare (frequenta anche le discariche). Nidifica nelle zone Italiane, principalmente lungo il litorale adriatico. Numerosi sono gli esemplari censiti lungo le coste e le paludi della provincia di Brindisi; nel 2003 sono stati censiti 1949 esemplari. La zona umida Torre Guaceto infatti, accoglie rospi di passeriformi, in particolare di rondini *Hirundo rustica*, di oltre 20.000 esemplari, sia in primavera che in autunno, oltre che numerosi rapaci. Le migrazioni sono spostamenti che gli animali compiono in modo regolare, periodico e lungo rotte ben precise che coprono distanze anche molto grandi, seguiti sempre da un ritorno alle zone di partenza. L'Italia è interessata dal passaggio di specie che dal Nord-Europa si dirigono verso l'Africa; da specie che arrivano a partire dal periodo tardo-invernale fino a quello estivo per riprodursi (visitatrici estive o estivanti, cioè presenti in una data area nella primavera e nell'estate); da specie che vengono a svernare in Italia da territori più settentrionali (visitatrici invernali o svernanti) come i lucherini (*Carduelis spinus*).

In Puglia le rotte migratorie sono identificate dalle zone IBA, regolamentate dalla *Direttiva Habitat 92/43/CEE*. Tali zone sono:

1. il Gargano
2. la foce dell'Ofanto
3. il canale d'Otranto

Secondo numerosi studi meritevoli di interesse, le altezze di volo degli uccelli durante la stagione migratoria primaverile variano fra i 7 e i 135 m. Partendo da tale dato, è possibile affermare che il rischio di collisione con i pannelli è irrisorio.

Per le ragioni sin qui citate si ritiene che la realizzazione del progetto non è d'impedimento al ripopolamento o ai flussi migratori degli uccelli.

4.2 RETTILI E ANFIBI

La relativa "povertà" di anfibi della Puglia è da correlare sia alla generale minore diversità specifica del versante Adriatico (SHI Puglia, 2002), sia alla quasi completa assenza di acque superficiali (stagni, raccolte di acqua temporanee, ruscelli, ecc.), necessarie al completamento del ciclo biologico delle diverse specie. Particolare interesse a livello nazionale assumono le popolazioni di testuggine

terrestre considerate in pericolo (EN), di testuggine palustre, di colubro liscio e cervone considerate a più basso rischio (LR) nella lista rossa nazionale.

Il gecko comune, il gecko verrucoso e la lucertola campestre sono distribuiti uniformemente sul territorio, potendosi ritrovare anche in contesti a forte urbanizzazione.

Il ramarro occidentale e il cervone presentano una distribuzione più localizzata in quanto associati a particolari habitat a maggiore naturalità, quali pascoli arborati e cespugliati (soprattutto il cervone), boschi ed incolti, anche se con popolazioni abbastanza numerose.

Le popolazioni vipera, biscia dal collare e biscia tassellata sono numericamente ridotte e spesso con distribuzione puntiforme strettamente legata ai corsi fluviali.

Le aree a maggiore biodiversità per rettili e anfibi sono rappresentate dalle aree boscate, lagune e tali aree sono distanti parecchi km dal sito in oggetto, pertanto nell'area di intervento non si avrà assolutamente nessuna modifica delle popolazioni in oggetto. Nell'ambito dei rettili come segnalato precedentemente rivestono notevole interesse il Colubro leopardino (*Zamenis situla*) e il Gecko di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*).

Colubro leopardino (*Zamenis situla*)

Il Colubro leopardino è un serpente innocuo nei confronti dell'uomo, di colore bianco o color panna accompagnato da chiazze rosse lungo tutto il dorso, che ricordano appunto il manto di un leopardo (da cui prende il nome).

In Italia questo serpente ha un areale molto ristretto, vive infatti solamente in Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia. Adora gli habitat soleggiati come prati e radure ma non disdegna i muretti a secco e le paludi; vive dal livello del mare fino a circa 600 metri, per tale motivo è facile ritrovarlo nell'areale oggetto di studio. Il Colubro leopardino è un serpente di media taglia che generalmente cresce fino ai 90 centimetri, anche se spesso raggiunge e supera di pochi centimetri il metro di lunghezza.



Geco di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*)

Il Geco di Kotschy è una specie tipica della macchia mediterranea. Predilige le zone aride, i muretti a secco e le pietraie. È un sauro dal corpo allungato, molto simile alla lucertola. Come la lucertola (a differenza di altri gechi), le zampe non presentano la struttura lamellare, ma solo le 5 dita munite di artigli utili a favorire l'arrampicamento su pietre. Il dorso e la coda sono coperti da tubercoli ed il colore è variabile dal grigio al bruno-verdognolo, a volte può presentare striature più scure.

4.3 MAMMIFERI

Tutto l'area provinciale porta ancora le tracce della presenza sul suo territorio di mammiferi di grande taglia che lo abitarono sin dal periodo delle grandi glaciazioni. La piccola selvaggina stanziale nella provincia di Brindisi (Lepre, Coniglio, Volpe, Fagiano ecc.) costituisce attualmente una delle componenti della fauna selvatica di maggiore interesse gestionale. La lepre (*Lepus europaeus*) capo e corpo 50 - 60 cm. Di colore bruno giallastro sul dorso, bianco sul ventre, diffusa in tutta Italia e nelle Isole maggiori, dal piano fino in montagna, negli ambienti aperti (prati, cespuglieti, radure dei boschi). Si nutre di sostanze vegetali, erbe, germogli, cortecce tenere. È solitaria ed attiva soprattutto di notte.

La volpe (*Vulpes vulpes*) è lunga fino a 75 cm. Zampe corte e coda lunga e folta. Di colore bruno rossiccio con la punta della coda di colore bianco. Vive ovunque e si adatta alle campagne coltivate, alle periferie cittadine, alle zone di montagna, purché possa trovare rifugi adeguati nascosti fra rocce o nelle siepi fitte di arbusti. Nella provincia di Brindisi abita le zone a carciofeto, boschive e a macchia

mediterranea. E' uno dei carnivori più comuni d'Italia e nonostante la caccia, in alcune zone è in notevole aumento. Si nutre di roditori, lepri e uccelli, ma anche di vegetali (frutta e bacche).

Può condividere il territorio con altri nuclei ma non è gregario.

Altri mammiferi stanziali nel territorio della provincia di Brindisi sono: il Tasso, il Riccio, la Faina e la Donnola e il topo selvatico.

Nello studio per la realizzazione dell'impianto di energia derivante da fonte rinnovabile sono state prese in considerazione le esigenze di tali mammiferi al fine di mantenere il loro equilibrio all'interno dell'ecosistema. Verranno pertanto utilizzate delle recinzioni che non modificano le abitudini e il passaggio di tali animali.

5 INQUADRAMENTO FLORISTICO

L'analisi floristica viene effettuata allo scopo di conoscere le specie presenti sul territorio oggetto di studio nella loro complessa articolazione biogeografica, strutturale e tassonomica. Ciò ci permette di valutare il territorio sia in termini di ricchezza che di diversità di specie. Per l'inquadramento floristico è stata utilizzata la metodologia basata sull'analisi dei dati raccolti in campo mediante diversi sopralluoghi.

5.1. SPECIE VEGETALI PRESENTI: SPECIE ERBACEE

La maggior parte delle specie erbacee presenti sull'area, durante le diverse ispezioni effettuate, risultano essere colture erbacee spontanee, appartenenti principalmente alle famiglie delle Oxalidaceae, Portulacaceae, Asteraceae, Brassicaceae ed Euphorbiaceae.

- **Oxalis pes-caprae L (Acetosella gialla)**

Famiglia: Oxalidaceae

Descrizione: è una pianta bulbosa perenne, con altezza variabile dai 5 ai 15 cm, munita di fusto sotterraneo con bulbilli; le foglie hanno un picciolo eretto, formato da tre segmenti, simili a quelle di un trifoglio. Tali piante presentano un lungo scapo, carnoso, senza foglie e recante 5-11 fiori gialli.



Figura 4: Oxalis pes-caprae L (Acetosella gialla)

- ***Portulaca oleracea L (Portulaca)***

Famiglia: Portulacaceae

Descrizione: è un'infestante estiva, erbacea a ciclo annuale. E' un'erba molto comune dei nostri areali ed è molto facile trovarla soprattutto in campi incolti con suoli permeabili. La portulaca oleracea ha foglie succulenti, ossia dotate di tessuti chiamati parenchimi acquiferi. Grazie a questi tessuti riesce a immagazzinare una grande quantità d'acqua, creandosi delle riserve idriche durante i periodi di pioggia. In questo modo riesce a superare i periodi di siccità tipici del Tavoliere Trentino. Le foglie proprio per questo motivo, sono molto carnose. Hanno inoltre un colore verde chiaro brillante e la tipica forma ovato-bislunga. Sono piccole e sono sparse lungo il gambo (o fusto) della pianta, anch'esso molto carnoso e di colore rosso-marroncino. Il fusto è prostrato a terra (strisciante), ossia si sviluppa esclusivamente in orizzontale, caratteristica saliente della portulaca. I fiori invece sono di colore giallo, molto piccoli, hanno una vita molto breve, solo poche ore, però si rigenerano continuamente. Quando i petali dei fiori cadono iniziano a formarsi delle piccole capsule verdi. Queste, seccandosi, si aprono lasciando cadere dei minuscoli semini neri sul terreno permettendo alla portulaca di diffondersi.



Figura 5: *Portulaca oleracea* L.



Figura 6: fiore di *Portulaca oleracea*

- *Leontodon tuberosum* L. (*dente di leone tuberoso*)

Famiglia: *Asteraceae*

E' una pianta erbacea la cui altezza varia dai 10 ai 40 cm, con radice ingrossata fusiforme, le foglie sono tutte basali a rosetta, sinuate-dentate, scapo semplice (no ramificato) portante all'apice un singolo capolino con fiori gialli. I capolini sono formati da un involucrio a forma cilindrica (o campanulata) composto da brattee (o squame) disposte in modo embricato su più serie all'interno delle quali un ricettacolo fa da base ai fiori tutti ligulati. Le squame dell'involucrio sono ricoperte da peli simili a quelli delle foglie. Cresce in pascoli aridi, negli oliveti, nelle radure di macchie e garighe mediterranee



Figura 7: *Leontodon tuberosum* L

- ***Diplotaxis eruroides. (ruchetta violacea)***

Famiglia: *Brassicaceae*

La ruchetta violacea è una pianta erbacea annuale, alta 20-60 cm, con fusto eretto, ramificato, striato con piccolissimi peli sparsi e radice a fittone. Le foglie inferiori sono pennatosette e strette, le superiori sessili, a margine dentato. I fiori sono riuniti in infiorescenze all'apice dello scapo, calice con 4 sepali eretti e corolla composta da quattro petali bianchi con leggere venature violacee. È una pianta molto diffusa in tutto il *Tavoliere salentino*, la si trova come pianta spontanea negli orti, ai bordi dei coltivi ma anche sugli argini sterrati delle strade e negli incolti aridi.



Figura 8: *Diplotaxis eruroides*.

- ***Xanthium strumarium***

Famiglia: *Asteraceae*

È una pianta erbacea appartenente alla famiglia delle *Asteraceae* con caratteristici frutti spinosi, tali piante possono raggiungere diversi centimetri di altezza, presentano parte ipogea fittonante mentre la parte aerea del fusto è eretta e molto ramosa. Le foglie sono alterne, picciolate con bordi dentati e crenati con delle spine apicali. Le infiorescenze sono composte da capolini agglomerate unisessuali; quelli maschili sono posizionati nelle parti superiori della pianta e sono più numerosi rispetto a quelli femminili che, invece, sono raggruppati nelle parti inferiori ed

esterne della pianta all'ascella delle foglie; l'involucro è avvolto da brattee uncinato o da spine alla cui base sono presenti delle setole e peli ghiandolari.



Figura 9: *Xanthium strumarium*

- ***Taraxacum officinale* (tarassaco comune)**

Famiglia: Asteraceae

Il tarassaco è conosciuto anche come “dente di leone” o “soffione” è una pianta erbacea perenne di altezza compresa tra i 10 e i 30 cm. Possiede una radice a fittone dal quale si sviluppa una rosetta basale. Le foglie sono semplici, oblunghie, lanceolate con margine dentato. Nel secondo stadio di sviluppo si nota il fusto glabro e lattiginoso, portante all’apice l’infiorescenza giallo-dorata detta capolino. Il tarassaco cresce spontaneamente nell’areale oggetto di studio poiché è tipico di ambienti temperati e predilige ambienti soleggiati.



Figura 10: *Taraxacum officinale*

- ***Euphorbia helioscopia* L. (erba verdona)**

Famiglia: Euphorbiaceae

È una pianta erbacea annuale, può raggiungere i 40 cm di altezza, fusto cilindrico e ascendente con peli patenti nella parte superiore, secerne alla rottura un abbondante lattice bianco velenoso che se ingerito provoca irritazione per diverse ore. Le foglie sono semplici, hanno forma obovata o obcuneata (a forma di cucchiaio) e sono seghettate finemente all'apice che è arrotondato. Lungo il fusto possono essere disposte in modo opposto ma anche spiralato, le foglie inferiori presentano dimensioni di circa 6-12 mm, le superiori quasi il doppio. L'infiorescenza, chiamata ciazio o pseudanzio consiste in cinque brattee glabre verdastre e lisce saldate a forma campanulata. Il frutto è una capsula con diametro di 3 mm liscia, verde ma a maturazione anche arrossata su un lato, contiene semi di 2 mm irregolarmente rugosi. E' molto diffusa nell'areale in questione, occupa sia campi incolti che coltivati.



Figura 11: *Euphorbia helioscopia* L.

5.2. SPECIE ERBACEE DI PARTICOLARE INTERESSE A LIVELLO PROVINCIALE

- ***Cynara Scolymus* L. (carciofo)**

Famiglia: asteraceae

E' una pianta erbacea perenne provvista di un rizoma sotterraneo dalle cui gemme si sviluppano più fusti. Le foglie sono grandi oblunco-lanceolate con lamina intera nelle piante giovani e in quelle prossime ai capolini. La superficie della lamina è verde lucida o verde-grigiastra sulla pagina superiore, mentre nella pagina inferiore è verde-cinerea per la presenza di una fitta tomentosità. Le estremità delle lacinie fogliari possono essere spinose, i fiori sono riuniti in un capolino di forma sferoidale, conica o cilindrica e di 5–15 cm di diametro, con un ricettacolo carnoso e concavo nella parte superiore. Sul ricettacolo sono inseriti i fiori e calice trasformato in un pappo setoloso, utile alla dispersione degli acheni tramite il vento (disseminazione anemocora). Nel capolino immaturo l'infiorescenza vera e propria è protetta da una serie di brattee involucri strettamente embricate. Fiori e setole sono ridotti ad una corta peluria che si sviluppa con il procedere della fioritura. In piena fioritura le brattee divergono e lasciano emergere i fiori. La parte edule del carciofo è rappresentata dalla base delle brattee e dal ricettacolo, quest'ultimo comunemente chiamato cuore. L'areale in oggetto rientra tra i comuni autorizzati a produrre e a richiedere eventualmente, rispettando il disciplinare di produzione, il riconoscimento del carciofo IGP. Nella vasta area interessata al progetto del futuro impianto fotovoltaico non vi sono particelle destinate alla coltivazione del carciofo.



Figura 12 : *Cynara Scolymus L.*

6 CONCLUSIONI

Sulla base dello studio effettuato sulle particelle interessate per l'installazione dell'impianto di produzione di energia elettrica derivante da fonte rinnovabile fotovoltaica e delle valutazioni sopra espresse, si ritiene che tale tipo di impianto abbia un ruolo del tutto marginale sullo stato di

conservazione sia ambientale che floro-faunistico del territorio, poiché non interferisce né con le rotte migratorie né con i corridoi ecologici naturalmente presenti nelle immediate vicinanze.

L'assenza di aspetti floristici e vegetazionali di pregio ha come immediata conseguenza anche l'assenza di habitat ed ecosistemi di valore naturalistico: nessun habitat ascrivibile alla Direttiva 92/43/CEE è stato rilevato nell'area in questione e, conseguentemente, nessun ecosistema di pregio. In conclusione, basandomi su quanto riportato e ricercato, ritengo che l'impatto dell'impianto di produzione di energia derivante da fonti rinnovabili sulla componente vegetazionale possa essere considerato del tutto trascurabile: avrà impatto sostanzialmente nullo nel breve, medio e lungo periodo per habitat ed ecosistemi di pregio naturalistico. Le particelle oggetto di studio non risultano essere all'interno di aree protette, né rientrano nei confini di Aree della rete Natura 2000, SIC o ZPS. Non si rinvengono nelle particelle interessate, né nell'immediato intorno muretti a secco, alberi secolari, specie vegetali e colture di particolar pregio. Per quanto concerne l'impatto dell'impianto proposto sulle componenti biotiche (flora, vegetazione e fauna), dall'analisi effettuata, non sono individuabili impatti rilevanti legati alla fase della realizzazione delle opere a progetto. Le particelle scelte risultano attualmente destinate per la maggior parte a seminativo, alcune sono incolte, altre destinate alla coltivazione di oliveto che oramai risulta affetto da Xylella. Tali particelle sono inserite all'interno di aree agricole che non possono replicare le condizioni di habitat per le specie animali e di flora delle aree protette e delle oasi di cui si è indicato prima. Si osserva quindi che la superficie interessata per l'installazione dell'impianto non presenta habitat ideali di sosta o nidificazione dell'avifauna, inoltre, all'interno dell'area, non si segnalano siti con valenze trofiche specifiche per la fauna in genere.

Galatina, Luglio 2022

Il Tecnico

DOTT. AGR STOMACI MARIO

