



Peridot Solar
GREEN ENERGY SOLUTIONS

Progettazione definitiva finalizzata all'autorizzazione dell'impianto agrivoltaico "Caltagirone I" e delle relative opere di connessione alla RTN, con potenza nominale di 127,2164 MW in DC e in immissione di 106,81 MW, con potenza del campo fotovoltaico di 86,904 MW in DC e di 72,420 MW in immissione, potenza di accumulo di 34,390 MW. L'impianto sarà realizzato nel comune di Caltagirone (CT) – Sicilia



Proponente

GM AGRIVOLTAICO 1 S.r.l.

Via Alberico Albricci, 7 - 20122 Milano

Investitore agricolo superintensivo

OXY CAPITAL ADVISORS S.r.l.

Via A. Bertani, 6 - 20154 Milano



Capogruppo Mandataria



ITALCONSULT S.p.A.
Via di Villa Ricotti 20
00161 Roma

Resp. integrazione tra le prestazioni specialistiche:
Ing. Giovanni Mondello

Project Manager:
Ing. Gabriele De Rulli

Aspetti Autorizzativi:
Ing. Alessandro Artuso



STUDIO ALTIERI S.p.A.
Via Colleoni 56-58
36016 Thiene, Italia

Aspetti Ambientali:
Ing. Laura Dalla Valle

Resp. parte impiantistica:
Ing. Umberto Lisa

Archeologo:
Dott.sa Elisabetta Tramontana

Committente: Peridot Solar Italy s.r.l.
Dott. Andrea Urzi

Agronomo:
Dott. Salvatore Puleri

Geologo:
Dott. Carlo Cibella

Acustica:
Ing. Alessandro Infantino

TITOLO DOCUMENTO: STUDIO FAUNISTICO

RELAZIONE TECNICA SULLE COMPONENTI FAUNISTICHE TERRITORIALI RILEVATE

CODICE: **C451** **CT1** **D** **AP** **0013** **r01**
Commissa Sito Fase Disciplina Numero Revisione

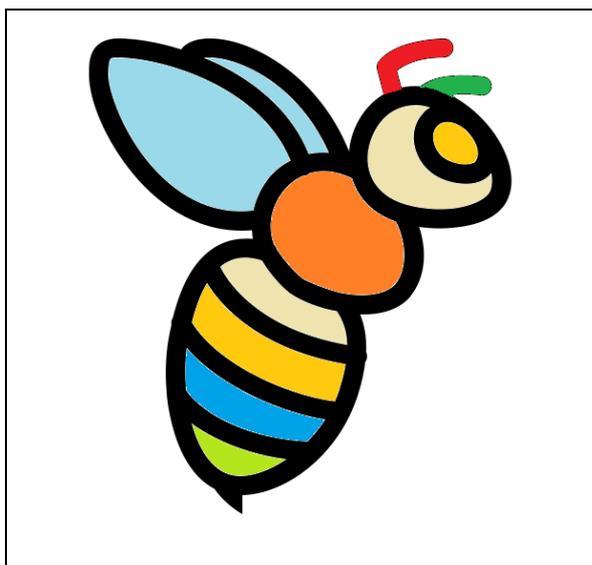
Revisione	Data	Motivo	Redatto	Controllato	Approvato
00	27.02.2024	EMISSIONE	S. Puleri	A.A.	S.Z.
01	21.03.2024	REVISIONE	S. Puleri	A.A.	S.Z.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

STUDIO FAUNISTICO

RELAZIONE TECNICA SULLE COMPONENTI FAUNISTICHE TERRITORIALI RILEVATE

Studio Finalizzato alla Realizzazione di Impianti Agrivoltaici Integrati



PROPONENTE

GM AGRIPV 1 S.R.L.

CAPOGRUPPO MANDATARIA

ITALCONSULT S.P.A.

VIA VILLA RICOTTI, 20
ROMA

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

DENOMINAZIONE

FTV.CALTAGIRONE.1

Codice: CALTAGIRONE.1

Potenza (kW)

AC 69.520,00

DC 86.904,00

Coordinate

37°14'26"N - 14°30'47"E - Punto mediano

Territorio di: CALTAGIRONE, CT

Ripartizione dell'Impianto:

n.28 Sottocampi/Lotti

AREE TERRITORIALE

COMUNE DI:

CALTAGIRONE, CT

Contrada BOSCO DI MEZZO

**SUPERFICI INTERESSATE
RICADENTI NELLO STESSO
AREALE TERRITORIALE**

Data, 06.02.2024

Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri

Agronomo

O.D.A.F. AG N.344 ALBO



INDICE GENERALE

PREMESSA	4
NOTA PROCEDURALE	5
CONTENUTI	6
ABSTRACT DELLO STUDIO FAUNISTICO	7
SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO	10
Proponente	10
Aspetti territoriali generali ed aree dell'impianto.....	10
Parametri tecnici, dimensionali e di distribuzione delle superfici.....	10
Descrizione sintetica dell'impianto fotovoltaico	11
Aspetti relativi alla SE ed il punto di connessione.....	11
PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE	12
Contiguità territoriali dei siti.....	12
Denominazione ed indicazione dei siti.....	12
Schematismi sulla distribuzione e sullo sviluppo delle superfici.....	13
PARTE II. COMPONENTI TERRITORIALI, CLIMATICI E FATTORI ECOLOGICI CARATTERIZZANTI	14
Distribuzione territoriale ed ambientale delle superfici.....	14
Aspetti caratterizzanti le superfici ed il relativo uso del suolo	14
Componenti climatiche caratterizzanti l'area territoriale	15
Considerazioni Generali.....	15
Temperatura, Precipitazioni, Fascia altimetrica ed altitudine media.....	15
Classificazione biogeografica.....	17
Indici climatici caratterizzanti.....	17
Contesto Paesaggistico	19
Considerazioni generali dei sistemi territoriali di riferimento.....	19
Considerazioni tecniche riguardanti l'Ambito di appartenenza.	19
Caratteristiche del Paesaggio Locale.....	20
Considerazioni sugli aspetti inerenti il paesaggio agrario territoriale	20
Fattori Ecologici caratterizzanti rilevati	21
Elementi caratteristici di rilievo	21
Elementi caratteristici dell'idrografia.....	21
Elementi caratteristici della copertura vegetazionale.....	22
Elementi caratteristici della connettività.....	24
Elementi caratteristici dell'eterogeneità	24
PARTE III. ASPETTI TERRITORIALI E PAESAGGISTICI	26
La Fauna. Aspetti generali ed assetto territoriale.....	26
Il paesaggio fisico.....	26
Geologia. Aree Geomorfologiche	29
Litologia. Complessi litologici	29
Tipo di Paesaggio.....	31
PARTE IV. COMPONENTI FAUNISTICHE	34
La fauna. Interazioni territoriali.....	34
Considerazioni sui parametri territoriali delle aree di prossimità in grado di interagire e caratterizzare le componenti faunistiche rilevabili nell'ambito delle superfici interessate.....	34
Considerazioni riguardanti gli Habitat antropizzati	34
Considerazioni sulle Interazioni tra Habitat di interesse comunitario, rari e prioritari e le aree del sito.....	38
Specie potenzialmente riscontrabili nelle aree interessate ed in quelle di prossimità.....	39
Mammalofauna	39
Anfibi ed erpetofauna	39



Avifauna.....	39
Ittiofauna.....	42
Insetti	42
Elenco delle specie faunistiche riscontrabili in ambito territoriale	42
Specie rilevate nelle aree interessate	45
Elenco delle specie faunistiche rilevate nell'ambito delle superfici interessate dagli interventi	45
Schede descrittive riguardanti alcune delle specie animali rilevate	45
PARTE V. ECOSISTEMI PROTETTI	54
Ecosistemi naturali protetti presenti nelle aree di prossimità	54
Codifica e Localizzazione Geografica	54
Ecosistemi protetti. Interazioni ed inclusioni territoriali	57
Ecosistemi protetti. Interazioni ed Inclusioni. Schema di Riepilogo	57
Considerazioni sulle Interazioni tra gli ecosistemi territoriali protetti e le aree del sito.....	61
Rete Ecologica Siciliana.....	62
Considerazioni ed aspetti Agroambientali.....	62
Sistemi Gestione della Rete Ecologica	62
Aspetti dimensionali. Unità particellari e relativo uso del suolo.....	62
PARTE VI. FAUNA A RISCHIO DI ESTINZIONE	63
Fauna a rischio d'estinzione. Analisi e considerazioni.....	63
fauna rischio di estinzione. Rappresentazioni cartografiche	63
Aspetti tecnico-ambientali e relative valutazioni sul grado di incidenza del processo di perdita delle specie in seno agli ecosistemi territoriali	64
Considerazioni riguardanti gli Habitat antropizzati	65
PARTE VI. LINEE DI INTERFERENZA CON IL PAESAGGIO E GLI ECOSISTEMI RILEVATI	66
Ecosistemi ed elementi biotici di connessione	66
Gli ecosistemi Agricoli caratterizzanti il paesaggio agrario	66
Gli elementi biotici di connessione	66
L'Impianto Fotovoltaico. Interazioni con gli ecosistemi rilevati	66
Correlazioni delle interferenze con le principali componenti faunistiche.....	67
Aria.....	67
Suolo.....	67
Fauna. Aspetti Generali.....	68
Ecosistemi ed assetto territoriale.....	69
Considerazioni comuni relative alle specie vegetali e faunistiche, in merito alle possibili interferenze sugli Habitat naturali	70
PARTE V. GIUDIZIO E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	72
7.1 Giudizio generale degli aspetti relativi alle componenti Faunistiche.....	72
7.3 Considerazioni e valutazioni tecniche conclusive.....	75
ALLEGATI	76
AL.01 Fonti e riferimenti tecnici e legislativi.....	77
AL.02 Definizioni ed acronimi tecnici utilizzati nel documento.....	78
AL.03 Cartografia tecnica. Indicazioni in merito alle scale di rappresentazione.....	79
AL.04 Cartografia Tecnica ed inquadramenti territoriali	80
AL.05 Allegati Tecnici.....	84



PREMESSA

L'impianto agro-fotovoltaico in oggetto si sviluppa all'interno del comune di Caltagirone (CT), su di una superficie lorda complessiva di circa 145 ha e avrà una potenza installata di 86,904 MWp.

Il progetto è impostato in assetto agrivoltaico e con una specifica ed impegnativa attenzione alla tutela della biodiversità, al fine di ridurre al massimo l'impatto sul sistema del suolo. Sono quindi previsti ingenti investimenti ed il coinvolgimento sia di aziende agricole locali che di un'importante azienda agricola nazionale.

L'impianto, denominato "Caltagirone I", è funzionale per l'equilibrio del territorio e la protezione dal cambiamento climatico e dalle sue conseguenze, in quanto:

- 1) Inserirà elementi di naturalità e protezione della biodiversità con un significativo investimento economico e areale;
- 2) Garantirà la più rigorosa limitazione dell'impatto paesaggistico sia sul campo breve, sia sul campo lungo con riferimento a tutti i punti esterni di introspezione;
- 3) Inserirà attività agricole produttive di notevole importanza per l'equilibrio ecologico, come i prati permanenti e l'olivicoltura (in assetto superintensivo). Queste attività saranno affidate a imprese agricole di livello nazionale ed internazionale che avranno la propria remunerazione indipendente e autosufficiente, come attestato da accordi espliciti e formali e da un business plan.

In particolare, l'uliveto superintensivo prevedrà un investimento condotto da un fondo che dispone della proprietà del leader di mercato dell'olio monomarca con il 27% della quota, **Olio Dante**, e che intende sviluppare un'autonoma e competitiva capacità di produzione nazionale. Saranno messi a dimora circa 120.206 olivi ed applicate le più avanzate tecnologie per garantire una produzione di elevata quantità e qualità (stimabile in ca. 10.900 quintali di olive all'anno per un fatturato di ca. 1 milione di euro). Per massimizzare la produzione saranno previste due siepi olivicole per ogni tracker fotovoltaico e le opportune distanze per consentire la piena meccanizzazione del processo.

Proponente

L'iniziativa è proposta da **GM AGRI PV 1 S.r.l.**, società del gruppo *Peridot Solar* ed è copresentata dall'investitore agricolo, *Oxy Capital*, azionista di maggioranza della notissima società agroindustriale **Olio Dante S.p.A.** che interviene, con piena autonomia societaria e progettuale con propri capitali. Gli accordi formalizzati prevedono impegni di produzione, acquisizione dei prodotti per trent'anni, garanzie gestionali e manutentivi. Il presente progetto, nato per iniziativa della società di scopo **GM AGRI PV 1 S.r.l.**, è stato sviluppato con la collaborazione di *Italconsult S.p.A.*, *Studio Altieri S.p.A.* e altre società specialistiche.

La società **GM AGRI PV 1 S.r.l.** è un operatore internazionale di energie rinnovabili che opera come investitore di lungo termine che sviluppa, costruisce, gestisce le centrali di produzione. Ha un obiettivo di investimento di circa 5 GW di capacità entro la fine del 2026, con un investimento previsto di 1 miliardo di sterline.

Fondata nel 2022 e dotata di uffici a Londra e Milano, ha un team attuale di 30 persone e fa parte del portafoglio di *FitzWalter Capital Limited*. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito <https://peridotsolar.com/>

Partner agricolo



Oxy Capital è la prima investment company italiana dedicata a situazioni di turnaround, fondata da Stefano Visalli ed Enrico Luciano. Essa sta attualmente gestendo il turnaround di **Olio Dante** e con la consociata *Oxy Portugal* possiede circa 1.100 ha di coltivazione intensiva di olio di oliva ad alto livello di profittabilità. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito <https://www.oxycapital.it/>



Olio Dante S.p.A., società controllata dai soci di *Oxy Capital*, primario operatore del settore a cui fanno capo gli storici marchi **Olio Dante**, **Lupi**, **Minerva**, **Topazio**, **Olita**. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito <https://www.oliodante.com/>



NOTA PROCEDURALE

Nell'ambito della progettazione definitiva, ai fini della caratterizzazione territoriale del sito, le valutazioni e le relative considerazioni tecnico-agronomiche ed ambientali sono state sviluppate tenendo in debita considerazione l'intera superficie catastale di riferimento.

In sede di progettazione esecutiva, gli studi e gli approfondimenti effettuati saranno opportunamente rimodulati, in ragione delle aree del sito agrivoltaico che saranno definitivamente contrattualizzate.

Nel merito delle considerazioni effettuate si precisa che, le superfici poste all'interno della recinzione, in termini agroecosistemici, consentono il rispetto dei requisiti previsti per l'agri-pv.



Segue la trattazione degli argomenti riguardante il documento tecnico

CONTENUTI

Documento tecnico specialistico riguardante lo STUDIO SULLE COMPONENTI FAUNISTICHE TERRITORIALI RILEVATE.

Nel dettaglio, la presente relazione, sviluppa le tematiche comuni e caratterizzanti in capo agli aspetti faunistici territoriali, attraverso i quali definire gli aspetti di seguito descritti:

- A) un quadro generale di riferimento **Tecnico-Ambientale e Faunistico**, in relazione alle seguenti tematiche:
 - Territoriali ed Agrometeorologiche
 - Ambientale con riguardo agli aspetti generali concernenti: gli equilibri e le interconnessioni in grado di interagire con le diverse componenti ecologiche;
 - Faunistiche e, più in generale, in relazione all'areale di riferimento: della Fauna presente e/o potenzialmente rilevabile;
- B) un supporto delle procedure progettuali in merito alle seguenti argomentazioni:
 - Presenza di ecosistemi naturali protetti (Natura 2000, Parchi, Boschi ecc..) nonché delle interferenze eventualmente prodotte a valere sulle componenti Faunistiche;
- C) un giudizio di una valutazione complessiva del sito in esame a valere sugli aspetti concernenti le componenti faunistiche;

Quanto riportato, di fatto, integra quanto indicato nelle Relazioni tecniche di seguito descritte:

- **RELAZIONE AGRIVOLTAICA**
STUDIO TECNICO-AGRONOMICO RIGUARDANTE LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI SECONDO IL MODELLO AGRIVOLTAICO
- **RELAZIONE AGROAMBIENTALE**
STUDIO AGROAMBIENTALE RIGUARDANTE LE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DELLE INTERFERENZE CONNESSE CON REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Per le componenti e le tematiche concernenti gli aspetti:

- **Geografico-Territoriali, Urbanistici, Agronomici ed Agroambientali**

si rimanda a quanto riportato nella **RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE**

Documento, quest'ultimo, nell'ambito della quale, fatti salvi gli aspetti tecnico amministrativi, le specifiche d'incarico, le dichiarazioni sull'esattezza delle allegazioni, sugli investimenti colturali e le emergenze botaniche isolate e protette, sviluppa ed approfondisce le argomentazioni riguardanti:

- L'ubicazione geografico-territoriale delle superfici interessate
- La vicinanza a centri urbani, ai siti rurali, ai confini naturali presenti
- La ripartizione generale delle aree interessate dagli interventi
- I riferimenti catastali delle superfici interessate
- La tipologia degli investimenti colturali in base ai dati catastali rilevabili nelle superfici
- Lo sviluppo dimensionale delle aree dell'impianto interessate dalle misure di intervento
- La ripartizione tecnico-agronomica delle superfici e della relativa incidenza percentuale degli interventi
- La classificazione biogeografica e bioclimatica delle aree

nonché

gli Allegati tecnici di settore con riguardo:

- i. alla struttura catastale delle superfici, alla ripartizione delle aree dei siti ed alla relativa suddivisione in relazione alle misure di intervento
ALLEGATO TECNICO SULLA DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI
- ii. agli aspetti agronomici ed ambientali degli interventi previsti, allo sviluppo delle misure mitigative e compensative, alla lotta alla desertificazione ed alla distribuzione percentuale delle azioni previste
ALLEGATO TECNICO - AGRONOMICO



ABSTRACT DELLO STUDIO FAUNISTICO

COMPONENTI FAUNISTICHE CARATTERIZZANTI

Territorio, ecologicamente omogeneo privo di soluzioni di continuità con differenze del tutto trascurabili. Le verifiche delle superfici interessate, evidenziano il decadimento della naturalità territoriale in favore dei coltivi ed in tal senso degli impianti di produzione agricola.

In ambito ecologico i siti interessati dagli interventi e le superfici di diretta prossimità presentano valori medio bassi di diversità biotica. I caratteri di naturalità in senso stretto, sono rarefatti e confinati sui rilievi calcarei od ai margini stradali.

Aree, in definitiva, definibili a **medio - basso valore faunistico** caratterizzate dalla presenza di ecosistemi non complessi correlate, per l'appunto, ad un'agricoltura intensiva contraddistinta dalla presenza di livelli medio alti di antropizzazione ovvero a formazioni degradate di vegetazione territoriale e privi di particolare valore naturalistico.

Zone protette e/o tutelate Zsc, Zps, lba e Ramsar esterne alle superfici interessate dagli interventi di realizzazione dell'impianto.

Zone protette e/o tutelate Zsc, Zps, lba e Ramsar esterne alle superfici interessate dagli interventi di realizzazione dell'impianto.

Non si rileva altresì la presenza di componenti facenti parte della Rete Ecologica Siciliana (RES). Se ne rintraccia la presenza, invece, nell'ambito dell'area vasta sui lati di SE e SW.

Parimenti, non si rileva la presenza di superfici interessate da Riserve Naturali e/o Parchi Regionali.

Parte delle superfici interne, con riguardo alle superficie perimetrali del sito dei lati da SW ad W e dei lati da SE a SW del sito, invece, risultano interessate da aree tutelate dal Piano Paesaggistico Regionale, in entrambi i casi, facenti parte dell'Ambito 16 "Aree delle colline di caltagirone e vittoria".

Nel dettaglio lungo i lati da SE a SW, si rileva la presenza di Aree tutelate relative al Paesaggio Locale 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele" di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1.

Per quanto concerne le zone naturali in capo alla Direttiva Habitat, non si rileva la presenza di HIC Habitat di Interesse Comunitario, HRR Habitat Rari ed HPR ed Habitat Prioritari.

Fanno eccezione un'area di ridotte dimensioni, che interessa le aree del lato Ovest dei lotti n.27 e 28.

Aree, nel dettaglio, interessate da un Habitat Corine Biotopes (HCB) 34.633 "Praterie ad Ampelodesmos mauritanicus (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici)" di cui alla Codifica Habitat di Natura 2000 (HN2) 6220* classificati, altresì, come Habitat Prioritari (HPR).

L'uso del suolo, dell'Habitat, codificato secondo le metodiche CLC Corine Land Cover evidenzia la presenza "Praterie aride calcaree" di cui al codice CLC 3211 caratterizzato, per l'appunto, dalla presenza di aree pascolive caratterizzato dalla presenza di specie vegetali poliennali ed arbustive xerofile, discontinue di piccola taglia a dominanza, con riguardo alla componente erbacea, di graminacee.

Lo sviluppo degli HPR risulta essere circoscritto e diffuso e, nel caso di specie, funzione delle strutture floristico vegetazionali che si sviluppano nelle fasce perimetrali delle aste idriche della rete idrografica che si rintraccia nelle zone di prossimità.

Le aree, ovviamente, risultano escluse dagli schematismi dell'impianto e, di fatto, non interessate dalla messa in opera dei moduli fotovoltaici.

Su tali basi, le interazioni agroambientali tra le aree interessate dagli Habitat e lo sviluppo dell'impianto, risultano del tutto nulle ovvero circoscritte alle sole fasi di realizzazione.

La struttura vegetazionale territoriale, naturalmente, risulta influenzata dalla rete idrografica territoriale, dagli Habitat caratterizzanti presenti nelle zone di prossimità e dalla concomitanza presenza delle componenti della Rete Ecologica presente in seno all'area vasta.

Trattasi di Habitat rintracciabili nelle aree a macroclima mediterraneo e, in corrispondenza di stazioni ad alta xericità edafica nonché in stazioni, localizzate in prossimità di corsi idrici od ancora con macroclima di tipo "temperato".

Riguardo alle aree interne del sito, la potenziale e reale frammentazione degli utlerio habitat rilevati, risulta connessa con l'occupazione di suolo e dall'eventuale creazione di barriere da parte delle attività in progetto che, in termini operativi, risultano correlabili alle sole fasi di cantiere (CO: Corso d'Operam) La natura agricola delle superfici, ovviamente, in ragione delle metodiche produttive applicate, in uno con la tessitura ecosistemica e la pressione antropica esercitata dalle strutture di servizio e dalle attività



“produttive” svolte in seno al territorio, determinano un contenimento degli indici Ambientali su valori variabili tra “Basso” e “Medio”.

Paesaggio vegetale per lo più costituito da formazioni di “macchia”

L’incidenza della presenza delle componenti faunistiche, di fatto, risulta influenzata dagli Habitat rilevati ed a valere sull’areale territoriali di riferimento (area di prossimità e vasta).

La potenziale frammentazione degli habitat è connessa all’occupazione di suolo e all’eventuale creazione di barriere da parte delle attività in progetto che, di fatto, risultano correlabili alle sole fasi di cantiere. In termini operativi infatti:

- l’occupazione di suolo necessaria per le attività di costruzione dell’impianto, sarà estremamente ridotta sia in termini spaziali sia temporali;
- non saranno parcellizzati gli habitat naturali né saranno costruite barriere in grado di determinare la suddivisione del territorio in sotto-aree tra loro parzialmente connesse o totalmente isolate e che impediscono il libero movimento degli animali all’interno dell’area di interesse;
- l’eventuale installazione di linee di recinzione, ricomprende la creazione di appositi passaggi fauna adeguatamente posizionati e dimensionati a valere delle specie faunistiche rilevati e/o potenzialmente rilevabili;

L’eventuale presenza della viabilità interna riguarderà solo il tracciamento di sentieri carrabili senza l’utilizzo di alcun tipo di asfalto, con la sola posa di ghiaia e pietrisco.

Le attività in progetto, non generano fattori di perturbazione tali da essere considerati fattori estrinseci in grado di causare fluttuazioni nel numero di individui presenti nelle aree interessate dal progetto.

Non agiscono direttamente sulle specie presenti, né sono causa di variazioni nella disponibilità di risorse e di energia, né tantomeno sono in grado di modificare le condizioni meteorologiche o causare la perdita di protezione dai predatori e la riduzione di siti adatti alla nidificazione, che potrebbero essere le cause principali di mortalità e di diminuzione del successo riproduttivo delle popolazioni di uccelli che vivono nel territorio.

L’attuale utilizzo dei suoli non sarà alterato in alcun modo dalle attività previste. Al termine delle attività di realizzazione dell’impianto, di fatto, saranno ripristinate le condizioni ante operam.

Per le attività in progetto è possibile affermare che le stesse non determineranno una riduzione o perdita degli habitat presenti in quanto l’occupazione di suolo necessaria per le attività sarà estremamente ridotta sia in termini spaziali sia temporali.

Le verifiche territoriali del parco fotovoltaico oggetto di studio, in ragione della pressione antropica a cui sono sottoposti evidenziano, in ogni caso, un decadimento della naturalità territoriale in favore dei coltivi ed in tal senso degli impianti di produzione agricola.

Non risulta la presenza di ulteriori regimi normativi di tutela ambientale.

Aree interessate dalle opere di realizzazione degli impianti fotovoltaici, in linea con gli standard normativi di riferimento di settore per le quali, tenuto conto degli aspetti e delle componenti faunistiche, non si rileva la presenza di:

- interferenze, anche di carattere generale, in grado di interagire negativamente ed in modo permanente con gli ecosistemi naturali, i siti e le zone protette e/o tutelate Sic, Zsc, Zps ed Iba rilevati nelle aree esterne;
- interferenze specifiche con le zone Iba e Zps, eventualmente rilevati nelle nelle eterne, tali da incidere sfavorevolmente e permanentemente sugli equilibri ecologici territoriali;
- interferenza in grado di incidere sfavorevolmente sul “Corridoio Diffuso” della Rete Ecologica Siciliana rilevato nelle aree esterne;
- interferenze in grado di interagire negativamente ed in modo permanente con gli habitat di interesse comunitario, e più in generale, Habitat prioritari ed Habitat rari che, potenzialmente rilevabili nelle aree di prossimità/vasta;
- livelli elevati del valore ambientale delle aree con riguardo agli aspetti riguardanti la Sensibilità Ecologica, la Fragilità ambientale ed il Valore Ecologico
- vertebrati “rischio d’estinzione”
- un valore ecologico (in termini di presenza) molto basso di mammiferi, di uccelli e dell’insieme dei vertebrati
- specie minacciate;

Le interferenze indotte dall’impianto agli habitat rilevati, risultano essere del tutto inesistenti e, di fatto, relegate alle sole fasi di realizzazione.



Le interazioni indotte dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste, al contrario, risultano essere positive e migliorative.

Aree, in definitiva, prive di particolari caratteristiche ecologiche per le quali, tuttavia, appare necessario puntualizzare che la complessa tessitura del territorio di riferimento, nell'ambito dell'area vasta, ricomprende talune formazioni naturalistiche di pregio.

Zone, queste ultime, circoscritte ed esterne al sito fotovoltaico con riguardo sia alla componente generale che a quella prettamente tecnica destinata alla collocazione dei sistemi di produzione di energia (moduli fotovoltaici).

AREE CONFORMI ED IDONEE PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO, ALLE CONTESTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE NONCHÉ DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI PRODUTTIVI PREVISTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA AGRIVOLTAICA.

TUTTI GLI INTERVENTI E LE OPERE IN PROGETTO, RISULTANO COMPATIBILI CON LA STRUTTURA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO.

Durante le visite di sopralluogo nell'ambito delle superfici interessate, delle aree di prossimità nonché in seno all'area vasta di riferimento, **non sono state rilevate** popolazioni e/o individui di dette specie e, più in generale, di altre ed ulteriori **CENOSI FAUNISTICHE PROTETTE**.



SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO

PROPONENTE

IMPIANTO	PROPONENTE
DESCRIZIONE	RAGIONE SOCIALE. INDIRIZZO. P.IVA
CALTAGIRONE.1	GM AGRI PV 1 S.R.L. Capo Gruppo Mandataria ITALCONSULT S.P.A VIA DI VILLA RICOTTI N.20 - ROMA

ASPETTI TERRITORIALI GENERALI ED AREE DELL'IMPIANTO

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE TECNICHE. ASPETTI CARATERIZZANTI
DESCRIZIONE	RIFERIMENTI TERRITORIALI E CATOGRAFICI
IMPIANTO	CALTAGIRONE.1
CODIFICA	FTV.CALTAGIRONE.1--
AREA TERRITORIALE DI:	CALTAGIRONE, CT --
IGM.25K	Vedasi la documentazione tecnica di progetto
CTR.10K	Vedasi la documentazione tecnica di progetto
COORDINATE GEOGR.	37°14'26"N, 14°30'47"E - Punto mediano
DATI CATASTALI	Vedasi allegato tecnico: Distribuzione delle Superfici

AREE IMP.	Sup.Totale	Sup.Imp.	Area Moduli	Sup. Altro	Sup. Netta	Recintata	TIPOLOGIA (1)	PRODUZIONE
	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Descrizione	Descrizione
Sviluppo dim.	146,1212	146,1212	36,0361	0,0000	135,0689	106,6937	INTEGRATO	AGRIVOLTAICO

Note: Sup. Altro= Superfici catastale non utilizzata; S. Netta= Superficie del sito al netto delle opere di servizio

(1) Integrato con le attività agricole

PARAMETRI TECNICI, DIMENSIONALI E DI DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

PARAMETRI TECNICI GENERALI DEL PARCO FOTOVOLTAICO							CALTAGIRONE.1	
POTENZA, TIPOLOGIA ED ASPETTI CARATTERIZZANTI DELL'IMPIANTO								
POTENZA COMPLESSIVA		TIPOLOGIA	MODULI FTV	LOTTE e SottoCAMPI	STRUTTURE	Connessione	RECINZIONE	
AC.KW	DC.KW	Descrizione	nr. e tipologia	Descrizione	Descrizione	Coordinate	Tipologia	
69.520,0	86.904,0	INTEGRATO	115.872 silicio monocristallino	LOTTE nr. -- S.CAMPI nr. 28	INSEGUATORE MONOASSIALE	Vedasi Rt di Progetto	PRESENTE Rete metallica H 2,50	
(1) Integrato con le attività agricole			Interasse: mt 11,0	Parco Ftv Composito	Asse N-S	P. Composito		

PARAMETRI DIMENSIONALI DELLE STRUTTURE FOTOVOLTAICHE ED INDICAZIONE DELLA LARGHEZZA UTILE DI COLTIVAZIONE									
RIF.	INTERASSE	AREE TECNICHE		INTERFILA		DIMENSIONE MODULI		ALTEZZA MODULI FTV	
Descrizione	Spazio tra le Stringhe	Larghezza Aree Tecniche e di Sicurezza dell'Interasse		Interfila coltivabile nell'ambito dell'Interasse		Parametri dimensionali		Altezza Moduli dal Terreno	
Valori in mt.	11,0	1,0	2,0	11,0	9,0	Larghezza	Lunghezza	Altezza Fulcro	Altezza p.c.
	Lunghezza Complessiva	Larghezza per Lato	Totale	Complessiva	Netto Moduli	Larghezza massima	Lunghezza massima	H mozzo	max: 4,891
Valori medi									

Fulcro: Mozzo di aggancio dei moduli Fotovolta p.c: Piano di Campagna

SVILUPPO DIMENSIONALE DELL'IMPIANTO											CALTAGIRONE.1								
DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI NELL'AMBITO DELLE AREE DEL SITO/PARCO FOTOVOLTAICO																			
DISTRIBUZIONE GENERALE DELLE SUPERFICI CON RIGUARDO ALLE AREE D'IMPIANTO ED A QUELLE DI SERVIZIO																			
Superficie catastale	Area disponibile		Aree moduli fotovoltaici		Aree di servizio		Aree interne		Aree perimetrali		Aree di transito		Mitigazioni ambientali	Compensaz. Ambientali	Superfici agricole				
Scat	Ha	St. Sito	Ha	Pma	Ha	Sa. tot	Ha	Ca	Ha	Bz	Ha	Sz	Ha	mab	Ha	cab	Ha	cpd	Ha
146,1212		146,1212		36,0361		11,0523		94,6414		27,3330		13,0945		8,4971		11,0523		115,5196	

mab=G1: Interventi di Greening Primario. Mitigazioni Ambientali

cab=G2: Interventi di Greening Secondario. Compensazioni Ambientali

cpd=C1: Interventi produttivi. Aree destinate agli investimenti produttivi agricoli. Cropland (Aree coltivate)



INVESTIMENTI CULTURALI PREVISTI NELL'AMBITO DELLE SUPERFICI AGRICOLE				CALTAGIRONE.1
DETTAGLIO DELLE MISURE DI PRODUZIONE CHE SARANNO REALIZZATE NELL'AMBITO DELLE CROPLAND DELL'IMPIANTO				
CORE AREAS	BUFFER ZONES	STEPPING ZONES	LANDSCAPE AREAS	
AREE INTERNE	AREE PERIMETRALI	AREE PUNTIFORMI/TRANSITO	AREE ESTERNE (DISTACCATE)	
CPD: Colture erbacee ed arboree	CPD: Colture arboree	CPD: Sz.interne	CPD: --	
OLIVETO SUPERINTENSIVO Oliveto in associazione con COVER CROPS da biomassa e sovescio	OLIVETO DA OLIO TRADIZIONALE Oliveto da olio in produzione aventi altresì la funzione di mitigazione ambientale delle aree interne	Non sono previste misure di produzione -- --	Aree non presenti -- --	
CPD: ---	CPD: ---	CPD: Sz.esterne	CPD: ---	
Non sono previsti ulteriori interventi -- --	Non sono previsti ulteriori interventi -- --	OLIVETO DA OLIO TRADIZIONALE Investimento culturale esistente al netto degli espianti/trapianti -- --	Aree non presenti -- --	
MAB: Aree di prossimità ai moduli	MAB: --	MAB: Sz.interne e Sz.esterne	MAB: --	
Interventi diffusi con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree Cover crops di copertura anche attraverso l'utilizzazione del potenziale floristico "spontaeno" territoriale. --	Interventi realizzati attraverso investimenti agricoli rappresentati da piante di olivo da olio nonché attraverso la realizzazione di tratti di siepe campestre con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree --	Interventi diffusi con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree. Cover crops di copertura anche attraverso l'utilizzazione del potenziale floristico "spontaeno" territoriale. --	Aree non presenti --	
CAB: Non sono previsti interventi	CAB: Non sono previsti interventi	CAB: Sz.interne e Sz.esterne	CAB: --	
Non sono previsti interventi -- -- --	Non sono previsti interventi -- -- --	Interventi diffusi con specie mediterranee erbacee, arbustive ed arboree --	Aree non presenti -- -- --	

MAB: Misure di mitigazione ambientale; - CAB: Misure di compensazione ambientale; CPD: Cropland (Aree di produzione agricola)
Sz.interne: Stepping zones interne; Sz.esterne: Stepping zone esterne



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Progetti ricompresi tra le tipologie di intervento riportate nell'Allegato IV, Parte II, comma 2 del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (cfr. 2c) - Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1MW".

La struttura di tipo "ad inseguitori monoassiali" sarà ancorata al terreno tramite infissione di pali, su ognuna di tali strutture verranno fissate stringhe di moduli fotovoltaici disposti in configurazione singola sull'asse in posizione verticale. Il piano dei moduli sarà inclinato rispetto all'orizzontale da 0° a ±60°. L'orientamento azimutale sarà 0° rispetto al Sud.

La distanza tra le file di pannelli sarà opportunamente dimensionata con lo scopo di evitare l'ombreggiamento mutuo dei pannelli.

Per il dettaglio delle caratteristiche nonché per le diverse configurazioni a valere sia sugli aspetti strutturali e produttivi si rimanda a quanto indicato nella Relazione Generale Descrittiva dell'impianto/parco fotovoltaico.

ASPETTI RELATIVI ALLA SE ED IL PUNTO DI CONNESSIONE

Il parco Agrivoltaico, verrà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale, attraverso la Sottostazione Elettrica (SE) di nuova costruzione di cui, di seguito, si descrivono i principali aspetti caratterizzanti.

Nel dettaglio:

SOTTOSTAZIONE E STAZIONE ELETTRICA E RELATIVO PUNTO DI CONNESSIONE	
DENOMINAZIONE E PUNTO DI CONNESSIONE	
SOTTOSTAZIONE ELETTRICA	
DENOMINAZIONE	SOTTOSTAZIONE ELETTRICA
UBICAZIONE	Costruenda Sottostazione elettrica

Per gli ulteriori dettagli delle caratteristiche nonché per il **punto di connessione** e le diverse configurazioni a valere sia sugli aspetti strutturali si rimanda a quanto indicato nella **Relazione Generale Descrittiva di Progetto** con riguardo agli aspetti elettrici e strutturali

PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE

CONTIGUITÀ TERRITORIALI DEI SITI

Le superfici interessate dagli interventi, ricadono nel territorio Caltagirone (Ct)

Con riguardo agli aspetti Paesaggistici, le aree si sviluppano nell'Ambito 16 "Aree delle colline di Caltagirone e Vittoria" con riguardo ai Paesaggi Locali n. 32 e 33.

Superfici, in ogni caso, ricadenti nello stesso areale territoriale nonché in seno alla medesima area di prossimità. Unità particellari, per la gran parte, confinanti e contigue e, in minima parte, localizzate in modo diffuso a breve distanza l'uno dall'altro.

Territorio caratterizzato da una precisa impronta paesaggistica di fatto correlata con l'ambito ed il paesaggio locale di riferimento che, nel dettaglio, risultano essere i seguenti:

RIFERIMENTI TERRITORIALI RISPETTO AL PIANO PAESISTICO REGIONALE	
AMBITO TERRITORIALE	
Ambito territoriale presente in maggiore misura caratterizzante le superfici interessate	
AMBITO 16 "AREE DELLE COLLINE DI CALTAGIRONE E VITTORIA"	
PAESAGGIO LOCALE	
PL.32 "AREA DELLE COLLINE DI CALTAGIRONE E GRAMMICHELE"	AMBITO.16
PL.33 "AREE DELLA VALLE DEL MARGI E DEL FIUMICELLO"	AMBITO.16

L'areale di riferimento, risulta essere omogeneo, privo di evidenti soluzioni di continuità nell'ambito del quale le componenti: pedo-agronomiche, paesaggistiche, faunistiche e floristico-vegetazionali; risultano pressoché identiche.

Fatta eccezione per i confini, punti e gli elementi geografici di prossimità (centri abitati, siti rurali, strade ecc.), le indicazioni e le valutazioni sono state effettuate tenendo in considerazione il punto mediano del sito a valere su un'area di prossimità della larghezza diametrale di circa **3,0 Km** che, di fatto, ricomprende tutte le superfici interessate.

DENOMINAZIONE ED INDICAZIONE DEI SITI

La disposizione degli appezzamenti facenti parte del parco fotovoltaico, risulta essere composta ed interessa un'area di notevole entità.

Nel merito, per facilità di trattazione, le aree interessate dalle misure di intervento, vengono indicati "in uno" come il SITO e/o AREALE¹ e, qualora necessario, declinati in ragione degli argomenti e/o delle tematiche trattate. La struttura territoriale dei siti, in termini agroambientali, configura le aree in:

CONFIGURAZIONE TERRITORIALE DEI SITI	
Nr. 28	AREE TERRITORIALI. SOTTOCAMPI
--	In sigla denominate: Lotti da n.1 a n.28

appezzamenti, nel complesso, posti in PROSSIMITÀ identificati come lo schema tecnico di seguito descritto.

CODIFICA GENERALE DEL SITO Agrivoltaico/Fotovoltaico	
Riferimento unico:	AREALE UNICO
Denominazione:	CALTAGIRONE.1
Territorio:	CALTAGIRONE, CT --
Coordinate:	37°14'26"N, 14°30'47"E - Punto mediano

Non si esclude la possibilità, di identificare delle zone e/o delle sottozone, interessate dagli interventi, mediante l'utilizzazione delle seguenti specifiche:

- Areale/Lotto seguito dalla lettera di riferimento

La scelta dell'indicazione, naturalmente, terrà conto delle specificità e dei tematismi presi in esame nonché delle possibili variabili eventualmente presenti.

¹ Qualora necessario, Sito e/o Areale sono declinati in ragione degli argomenti e/o delle tematiche trattate



SCHEMATISMI SULLA DISTRIBUZIONE E SULLO SVILUPPO DELLE SUPERFICI

Per gli aspetti riguardanti gli schematismi sulla distribuzione delle superfici e sugli aspetti tecnico-agronomici ed agroambientali delle misure di intervento si rimanda a quanto indicato nei documenti specialistici allegati alla RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE ² denominati:

ALLEGATO TECNICO RELATIVO ALLA DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Aspetti caratterizzanti trattati

- dati catastali e riepilogo dell'uso del suolo ante realizzazione
- definizione dei sistemi di produzione agricola e degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale
- superfici disponibili e relativa distribuzione
- ripartizione tecnico-agronomica delle superfici ante e post realizzazione in relazione alle aree disponibili
- ripartizione delle aree in relazione alle misure di intervento
- incidenza di utilizzazione delle superfici agricole sito agrivoltaico

ALLEGATO TECNICO - AGRONOMICO

Aspetti caratterizzanti trattati

- ripartizione tecnico-agronomica ed ambientale delle superfici interessate
- fattore desertificazione
- misure mitigazione e compensazione ambientale
- misure agricole e sistema agrivoltaico
- superfici in fase dismissione e post-dismissione dell'impianto
- agroecosistema ed aree di interesse ecologico
- interventi speciali di espianto e contestuale trapianto



² Relazione tecnica di base sugli aspetti geografico-territoriali, urbanistici, agronomici ed agroambientali

PARTE II. COMPONENTI TERRITORIALI, CLIMATICI E FATTORI ECOLOGICI CARATTERIZZANTI

DISTRIBUZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI

Dal punto di vista territoriale a valere sugli aspetti prettamente catastali, le superfici, il Sito/Parco risulta essere composto da più appezzamenti che, nel caso di specie, ricomprendono diverse unità particellari ricadenti nell'ambito dello stesso areale tra di loro contigui.

I dati, tenuto conto della natura e tipologia delle "Qualità" catastali che caratterizzano le particelle, riportano e descrivono i diversi investimenti colturali specificandone altresì l'incidenza delle superfici a valere su ogni singola unità.

Per facilità di trattazione ed in considerazione della particolare composizione territoriale dei siti, nonché della tipologia delle misure di intervento previste, si rimanda a quanto delineato negli allegati tecnici citati nelle sezioni precedenti e nei dati e nei contenuti trattati nelle relazioni: **Agrivoltaica ed Agroambientale**.

Seguono i dati sinottici sullo sviluppo complessivo delle superfici e sulla ripartizione tecnico-agronomica dell'uso del suolo degli appezzamenti interessati.

ASPETTI CARATTERIZZANTI LE SUPERFICI ED IL RELATIVO USO DEL SUOLO

RIEPILOGO DELLE SUPERFICI

FASE: ANTE OPERAM - ANTE REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

Sito Ftv: FTV.CALTAGIRONE.1--

Parco Ftv: **CALTAGIRONE.1**

Territorio: CALTAGIRONE, CT --

Contrada: C.DA BOSCO DI MEZZO

ALLEGATO TECNICO DATI
CATASTALI E DISTRIBUZIONE
DELLE SUPERFICI

ALLEGATO N.1/B

RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI RILIEVI ED ALLE VERIFICHE REALIZZATE

RIF. IN BASE AI DATI CATASTALI	Tot. Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Frutteto	Pascolo	Fb.Rur.	Tare	Tot. Ctr
Totale da dati catastali in Ha.	146.1212	141,6542	1,0142	1,1304	1,6070	0,0154	0,0310	0,2030	0,4660	0,0000	146,1212
Totale in mq	1.461.212	1.416.542	10.142	11.304	16.070	154	310	2.030	4.660	0	1.461.212

RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI RILIEVI ED ALLE VERIFICHE REALIZZATE

RIF. IN BASE AI RILIEVI EFFETTUATI	Tot. Ha	Sem.vo	Oliveto	Sem.arb	Sem.irr	Vigneto	Frutteto	Pascolo	Fb.Rur.	Tare	Tot. Ctr
Differenziali rilevati:		3,2498	0,0000	-1,1304	-1,6070	-0,0154	-0,0310	0,0000	-0,4660	0,0000	
Totale da dati catastali in Ha.	146.1212	144,9040	1,0142	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2030	0,0000	0,0000	146,1212
Totale in mq	1.461.212	1.449.040	10.142	0	0	0	0	2.030	0	0	1.461.212

Foraggiere Laghetti et al

Superfici ad Oliveto da Olio interessate dagli interventi di espianto e contestuale trapianto

PARAMETRI DI RIFERIMENTO	SITUAZIONE ANTE-OPERAM				SITUAZIONE NELLA FASE DI GESTIONE							
	Situazione degli investimenti olivicoli				Espianto		Trapianto			Extra	Piante presenti non espantate	
Tipologia di investimento colturale	Ante.Int	area/pla	pte/Ha	tot. pte	piante.esp.	sup. esp.	area/pla	piante.trap.	sup. trap.	Differen.	n. piante	Ha
	Ha	mq	num.	num.	n. piante	Ha	mq	n. piante	Ha	Ha	n. piante	Ha
ettaglio e Calcolo	A	B (6x6m)	C	D=AxC	E	F=BxE	G (4,5x5m)	G=E	H=(E×G)/10K	I=F-H	L=D-G	M=(L×B)/10K
Oliveto da olio tradizionale	1,0142	36,0	278	282	20	0,0720	22,5	20	0,0450	0,0270	262	0,9422
Altro												
Totale	1,0142			282	20	0,0720		20	0,0450	0,0270	262	0,9422

Note: Le maggiori superfici da Differenziale in assenza di piante lasciate in situ (espianto parziale) vengono utilizzate nell'ambito delle misure di produzione agricola

Superficie Espianto Superficie Trapianto Piante in situ (1)
Piante non espantate

(1) Piante lasciate in situ ed utilizzabili nell'ambito degli schemi progettuali del sistema agrivoltaico

Controllo sui valori totali: A-(H+I+M)= **0,0000** **0=0k**

Per le specifiche territoriali, catastali, sulla distribuzione delle superfici nonché sulle componenti che caratterizzano le aree in fase Ante e Post Realizzazione si rimanda ai seguenti allegati tecnici:

- **DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI**
- **TECNICO-AGRONOMICO**



Componenti climatiche caratterizzanti l'area territoriale

CONSIDERAZIONI GENERALI

Per la descrizione delle componenti territoriali compresa la classificazione bioclimatica, si rimanda a quanto indicato e descritto nella **RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE**.

Documento tecnico, quest'ultimo, integrativo dei contenuti riportati nelle relazioni tecniche specialistiche sulle componenti ecologiche territoriale e sulle misure di mitigazione, compensazione e produzione previsti

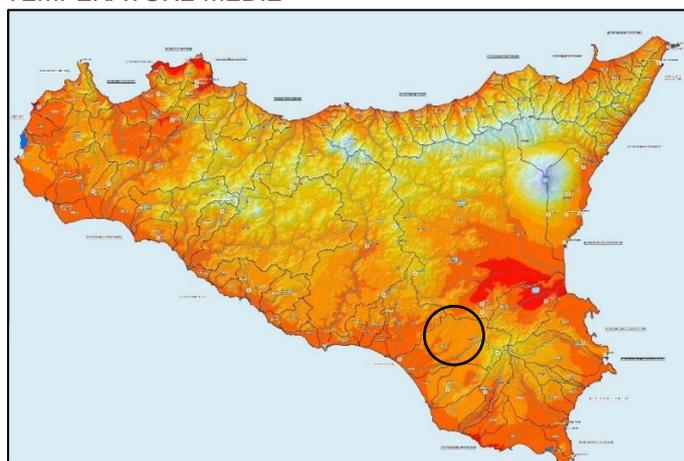
Seguono gli aspetti caratterizzanti le caratteristiche agroclimatiche

TEMPERATURA, PRECIPITAZIONI, FASCIA ALTIMETRICA ED ALTITUDINE MEDIA

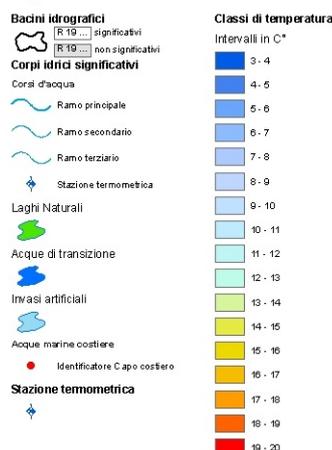
TEMPERATURA			Precipitazioni Medie	Fascia Altimetrica Media (m.s.l.m)	Altitudine Media (m.s.l.m)
Media	Minima	Massima			
16-17 °C	6-8 °C	28-30 °C	450-600 mm	300 - 500	430 *

* Punto mediano delle aree interessate

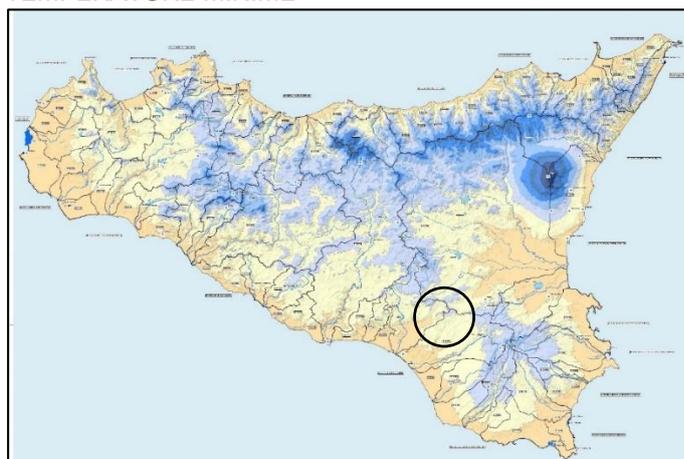
TEMPERATURE MEDIE



Legenda



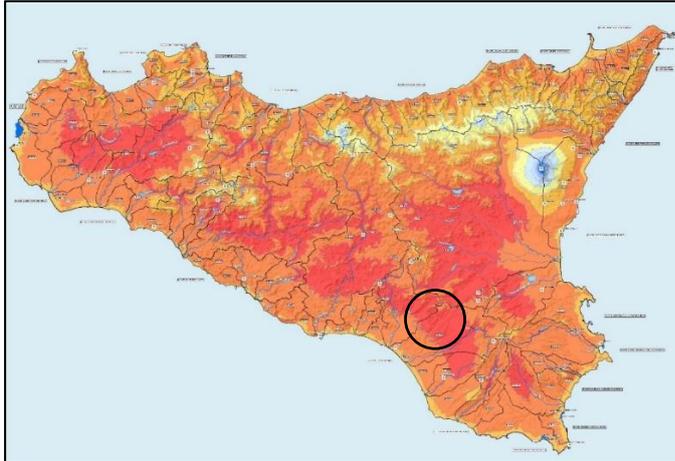
TEMPERATURE MINIME



Legenda



TEMPERATURE MASSIME



Legenda

Bacini idrografici

R19... significativi
R19... non significativi

Corpi idrici significativi

Corsi d'acqua

Ramo principale
Ramo secondario
Ramo terziario

Invasi artificiali

Acque di transizione

Laghi Naturali

Acque marine costiere

Identificatore Capo costiero

Stazione termometrica

Stazione termometrica

Temperature massime annue

Intervalli in °C

14 - 16

16 - 18

18 - 20

20 - 22

22 - 24

24 - 26

26 - 28

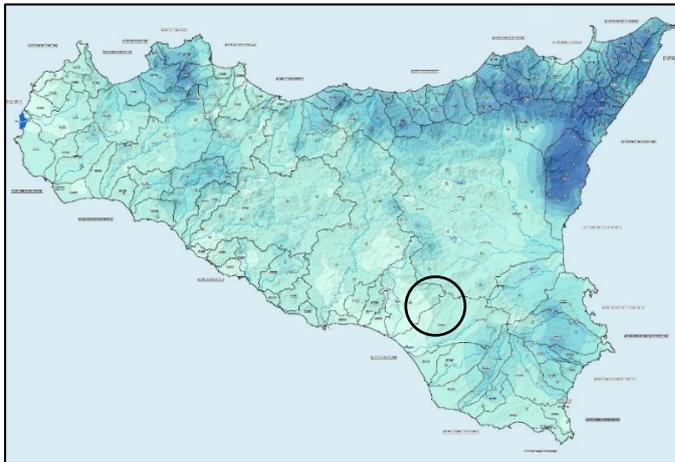
28 - 30

30 - 32

32 - 34



PRECIPITAZIONI MEDIE



Legenda

R19... significativi
R19... non significativi

Corpi idrici significativi

Corsi d'acqua

Ramo principale
Ramo secondario
Ramo terziario

Laghi naturali

Invasi artificiali

Acque di Transizione

Acque marine costiere

Identificatore Capo costiero

Stazioni pluviometriche

Stazione pluviometrica

Precipitazioni medie annue [mm]

Prec. < 450

450 < Prec. < 600

600 < Prec. < 700

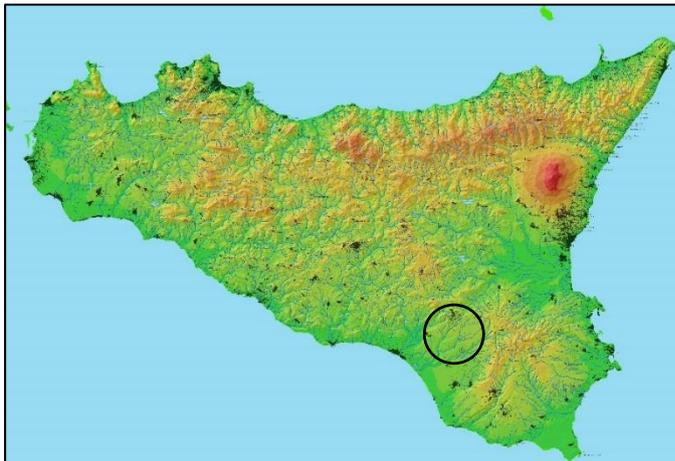
700 < Prec. < 800

800 < Prec. < 900

900 < Prec. < 1.000

Prec. > 1.000

FACE ALTIMETRICHE



LEGENDA

QUOTE (M. s.l.m)

2.000 - 3.314

1.500 - 2.000

1.000 - 1.500

600 - 1.000

500 - 600

300 - 500

100 - 300

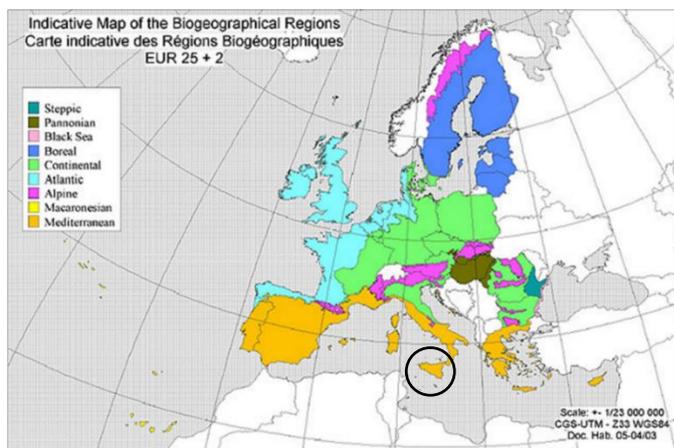
0 - 100

CLASSIFICAZIONE BIOGEOGRAFICA

Fascia di Riferimento

FASCIA MESOMEDITERRANEA (da 200-300 a 1000 - 1100m)

caratterizzata da un clima caldo e arido, con estati prolungate secche



Divisione in Fasce Climatiche

- **Fascia termomediterranea**
da 0 a 200-300 m
- **Fascia mesomediterranea**
da 200-300 a 1000-1100 m
- **Fascia supramediterranea**
da 1000-1100 a 1200-1400 m



INDICI CLIMATICI CARATTERIZZANTI

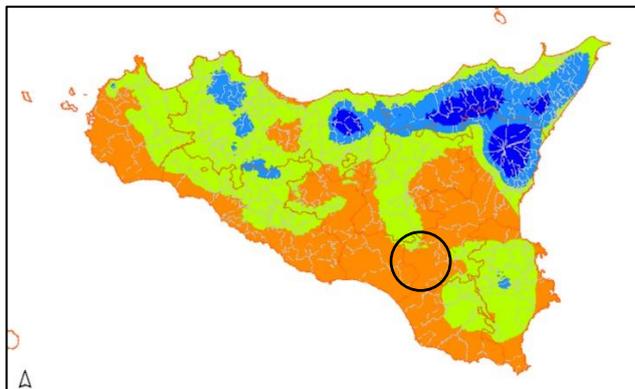
DE MARTONNE	EMBERGER	LANG	THORNTHWAITE
SEMIARIDO	SEMIARIDO	STEPPICO	SEMIARIDO

RIVAS – MARTINEZ

TERMOMEDITERRANEO SECCO SUPERIORE

Vedasi schemi cartografici

INDICE CLIMATICO DE MARTONNE

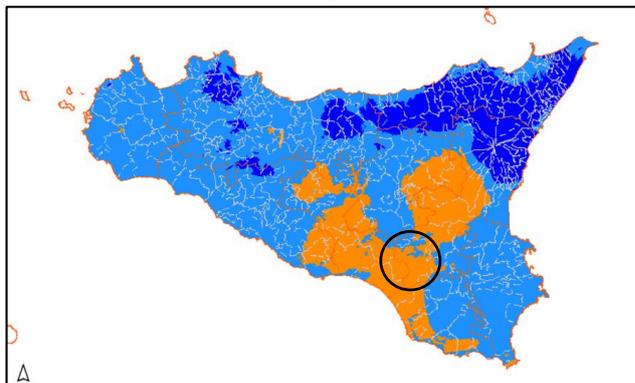


De Martonne

Rapporto tra le precipitazioni medie annue in mm e la temperatura media annua
Indica l'aridità di una stazione



INDICE CLIMATICO EMBERGER

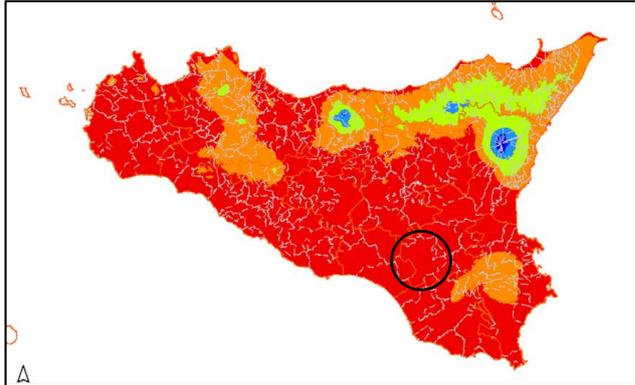


Emberger

Rapporto tra le precipitazioni, le temperature medie massime del mese più caldo espressa in gradi assoluti e le temperature medie minime del mese più freddo espressa in gradi assoluti
Parametro valido per l'area del mediterraneo e classifica il territorio in funzione dei livelli di umidità



INDICE CLIMATICO LANG

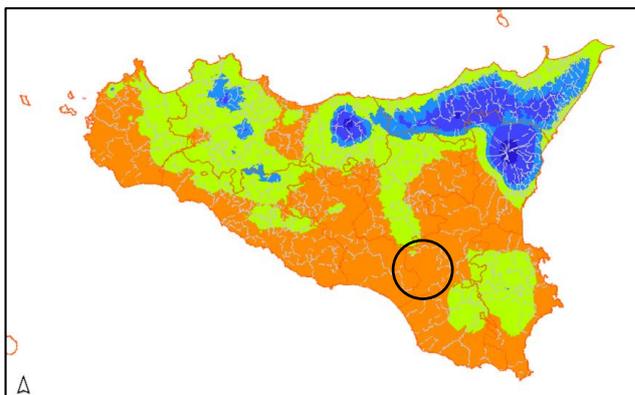


Lang

Rapporto tra le precipitazioni medie annue in mm e la temperatura media annua
Evidenza il grado di umidità ed indica il limite tra la vegetazione arborea e disalberata



INDICE CLIMATICO THORNTWHAITE

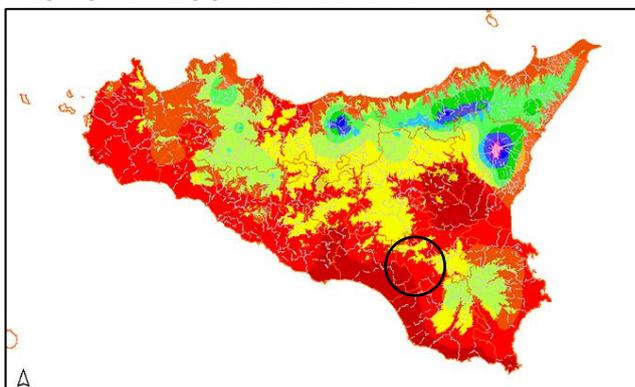


Thornthwaite

Parametro che si determina mediante il calcolo degli indici di evapotraspirazione reale e di evapotraspirazione potenziale
Evidenza le esigenze idriche della vegetazione



INDICE CLIMATICO RIVAZ MARTINEZ



Rivas - Martinez

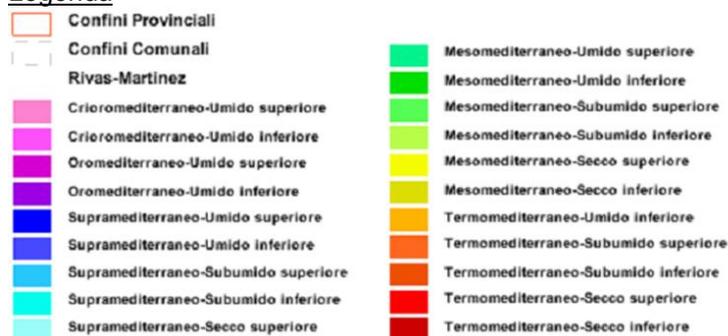
Parametro che si determina mediante l'integrazione di alcuni indici termici con l'indice di mediterraneità. Di fatto consente di suddividere il territorio siciliano nei seguenti termotipi:

- Inframediterranea (18-20°C),
- Termomediterranea (16-18°C),
- Mesomediterranea (13-16°C),
- Supramediterranea (8-13°C),
- Oromediterranea (4-8°C),
- Criomediterranea (2-4°C)

ed in base alla precipitazione nei seguenti ombrotipi:

- Secco (< 600 mm)
- Subumido (tra 600 e 1000 mm),
- Umido (> 1000 mm)

Legenda



CONTESTO PAESAGGISTICO

CONSIDERAZIONI GENERALI DEI SISTEMI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO

Le superfici interessate dagli interventi, ricadono nel territorio Caltagirone (Ct)

Con riguardo agli aspetti Paesaggistici, le aree si sviluppano nell'Ambito 16 "Aree delle colline di Caltagirone e Vittoria" con riguardo ai Paesaggi Locali n. 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele" e 33 "Area della valle del margi e del fiumicello".

L'ambito territoriale, in termini generali, individua un paesaggio ben definito nei suoi caratteri naturali ed antropici, di notevole interesse anche se, nel tempo, risultano aver subito alterazioni e fenomeni di degrado in ragione della forte pressione insediativa.

Dal punto di vista normativo le specifiche territoriali risultano perfettamente rappresentative.

Ai fini della valutazione territoriale, pertanto, vengono presi in considerazione i rispettivi Paesaggi Locali di riferimento a valere sugli aspetti che caratterizzano le componenti dell'areale per i quali, a titolo esemplificativo, si citano gli aspetti climatici, ambientali, agroambientali, floristico-vegetazionali, faunistiche e storico-culturali.

Stanti le considerazioni indicate, di seguito, vengono indicate le specifiche del PP Regionale nell'ambito delle quali le aree interessate dalle misure di intervento, ricadono.

RIFERIMENTI TERRITORIALI RISPETTO AL PIANO PAESISTICO REGIONALE	
AMBITO TERRITORIALE	
Ambito territoriale presente in maggiore misura caratterizzante le superfici interessate	
AMBITO 16 "AREE DELLE COLLINE DI CALTAGIRONE E VITTORIA"	
PAESAGGIO LOCALE	
PL.32 "AREA DELLE COLLINE DI CALTAGIRONE E GRAMMICHELE"	AMBITO.16
PL.33 "AREE DELLA VALLE DEL MARGI E DEL FIUMICELLO"	AMBITO.16

Così come definito nel Piano Paesaggistico della Sicilia, nei paesaggi locali le componenti dei sistemi e dei sottosistemi del paesaggio rivelano la loro interdipendenza e la loro natura sistemica, secondo schemi e criteri soggetti alle diverse interpretazioni, relazioni, valori, persistenze culturali, riconoscibilità e identità del territorio.

Il paesaggio locale, in definitiva, rappresenta il più diretto recapito visivo, fisico, ambientale e culturale delle azioni e dei processi, delle loro pressioni e dei loro effetti, sui beni culturali e ambientali articolati nei sistemi e, ovviamente, nelle diverse componenti caratterizzanti.

CONSIDERAZIONI TECNICHE RIGUARDANTI L'AMBITO DI APPARTENENZA.

AMBITO 16 "COLLINE DI CALTAGIRONE E VITTORIA"

Il paesaggio dell'ambito è caratterizzato dai sabbiosi plateaux collinari degradanti verso il litorale e dai margini meridionali degli Erei che qui vengono a contatto con gli altopiani calcarei, mentre verso oriente è caratterizzato dalla grande linea di rottura che da Chiaramonte a Comiso arriva a Santa Croce Camerina e che separa nettamente le formazioni delle sabbie plioceniche e il calcare miocenico dell'altopiano ibleo. Le valli dell'Ippari e dell'Acate segnano profondamente il paesaggio definendo la vasta e fertile pianura di Vittoria. Il paesaggio agrario è ricco e vario per la presenza di ulivi e agrumeti ed estese aree di vigneto che si protendono sui versanti collinari dell'interno.

L'ambito intensamente abitato dalla preistoria fino al periodo bizantino (come testimoniano i numerosi ritrovamenti) è andato progressivamente spopolandosi nelle zone costiere dopo l'occupazione araba a causa della malaria alimentata dalle zone acquitrinose del fondovalle oggi recuperate all'agricoltura.

Le città di nuova fondazione (Vittoria, Acate) e le città di antica fondazione (Comiso e Caltagirone) costituiscono una struttura urbana per poli isolati tipica della Sicilia interna.



L'intensificazione delle colture ha portato ad un'estensione dell'insediamento sparso, testimoniato in passato dalle numerose masserie, oggi spesso abbandonate, nella zona di Acate e dei nuclei di Pedalino e Mazzarrone. La città di Caltagirone situata in posizione strategica è posta a dominare un vasto territorio cerniera fra differenti zone geografiche: piana di Catania, altopiani Iblei, piana di Gela e altopiano interno. L'ampia vallata del fiume Caltagirone dà la netta percezione del confine e della contrapposizione fra il versante ereo brullo, pascolativo e a seminati estensivi e il versante ibleo caratterizzato dall'ordinata articolazione degli spazi colturali e dal terrazzamento.



CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO LOCALE

AMBITO 16. P.L. 32 "AREA DELLE COLLINE DI CALTAGIRONE E GRAMMICHELE"

Il Paesaggio Locale 32 occupa il territorio dei comuni di Caltagirone, Grammichele e lembi di Mineo e Licodia Eubea. I pianori sabbiosi che lo costituiscono sono solcati da diversi corsi d'acqua e valloni (Torrente Ficuzza, Vallone Biffaro) che vanno ad alimentare il fiume Dirillo o Acate.

Nel complesso il territorio del Paesaggio Locale 32 risulta ampiamente antropizzato.

Sono presenti anche un cospicuo numero di beni isolati e di siti di interesse archeologico.

AMBITO 16. P.L. 33 "AREE DELLA VALLE DEL MARGI E DEL FIUMICELLO"

L'area è compresa nei territori comunali di Licodia Eubea e Caltagirone ed è costituita da un ampio tavolato solcato dal Fiume Margi e intensamente coltivato a seminativo. Data la forte antropizzazione non sono presenti aree di interesse faunistico. La componente antropica si riduce all'intensa attività agricola: l'edificato è pressoché inesistente, come le attività produttive e le infrastrutture.

CONSIDERAZIONI SUGLI ASPETTI INERENTI IL PAESAGGIO AGRARIO TERRITORIALE

Gran parte del territorio è caratterizzato dalla presenza massiccia di coltivazioni di ceralicole in rotazione colturale di tipo "semplice" con coltivi di foraggere costituite da leguminose a ciclo annuale od ancora da orticole seguite, per l'appunto, da coltivazione di piante da orto a pieno campo rappresentate nonché di vigneti da mosto e di oliveti.

L'operosità e lo spirito di innovazione degli agricoltori locali ha portato negli anni a continue riconversioni delle colture (delle ceralicole alle orticole a pieno campo) e a sperimentazioni di sistemi per produrre e proteggere ortaggi.

Seppur di limitata diffusione, si rileva la presenza di investimenti di sistemi frutticoli ed agrumicoli nonché di vigneti da tavola allevati sotto rete antigrandine e teli in Pe per favorire la posticipazione della raccolta od ancora all'interno di strutture protette all'uopo realizzate.

FATTORI ECOLOGICI CARATTERIZZANTI RILEVATI

Valutazioni e considerazione effettuate in relazione alle verifiche di sopralluogo ed alla documentazione cartografica tecnica presente in allegato.

ELEMENTI CARATTERISTICI DI RILIEVO

Caratteristiche fisico-geomorfologiche che determinano il paesaggio.

Evidenziano la presenza di punti potenzialmente utilizzabili dalla fauna e dall'avifauna rispettivamente per la creazione di luoghi di riparo/riposo e per la nidificazione

PRESENZA DI ELEMENTI CARATTERISTICI DI RILIEVO E RELATIVA TIPOLOGIA			
<input type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Sommità collinari	<input checked="" type="checkbox"/> Versanti	<input type="checkbox"/> Rocce affioranti
<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Formazioni, di limitate entità, di litotipi affioranti			

Considerazioni tecniche e Specifiche

Presenza di piccole formazioni litotipi affioranti localizzanti nelle aree interne interessate dalla messa a dimora dei moduli fotovoltaici.

Localizzate, in generale, in modo diffuso nelle aree perimetrale (buffer zones) ovvero nell'ambito di aree non in coltivazione poste a confine con i tracciati stradali.

Superfici, per l'appunto, prive di investimenti colturali di tipo agricolo, di fatto, definibili come incolte ovvero rappresentate da tare tecniche e/o da superficie non in produzione definibili anch'esse come tare.

Aree, caratterizzate dalla presenza di formazioni vegetazionali di flora spontanea di specie erbacee che, dal punto di vista vegetazionale, risultano assimilabili a "forme degradate di macchia mediterranea".

Non si rileva la presenza di crostoni rocciosi di particolare rilievo e dimensione nell'ambito di tutte le aree interessate dalla realizzazione degli interventi.

Di fatto, risultano di limitata entità e in ragione della loro natura, risultano in linea con gli obiettivi progettuali e, su tali basi, fanno parte integrante delle superfici utilizzabili sia per la collocazione dei moduli fotovoltaici che per la realizzazione degli interventi di mitigazione.

FATTORE NON LIMITANTE

ELEMENTI CARATTERISTICI DELL'IDROGRAFIA

Caratteristiche idrogeologiche che determinano il paesaggio e sono riferiti agli aspetti significativi del paesaggio naturale generati dalla presenza delle acque.

Luoghi potenzialmente utilizzabili da anfibi, dalla fauna ittica dei corsi idrici e dall'avifauna.

PRESENZA DI ELEMENTI CARATTERISTICI DELL'IDROGRAFIA E RELATIVA TIPOLOGIA			
<input type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Laghi ed Invasi collinari	<input type="checkbox"/> Fiumi	<input checked="" type="checkbox"/> Torrenti
<input type="checkbox"/> Altro: Canalizzazione a cielo aperto per il trasferimento e l'utilizzazione delle acque irrigue			

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Non si rileva la presenza di vasconi in terra battuta sia nelle aree interessate che nell'ambito delle aree di prossimità.

Non si evidenzia la presenza di sistemi di canalizzazione artificiale per il trasferimento delle acque irrigue. Parte delle superfici interne, con riguardo alle superficie perimetrali del sito dei lati da SW ad W e dei lati da SE a SW del sito, invece, risultano interessate da aree tutelate dal Piano Paesaggistico Regionale, in entrambi i casi, facenti parte dell'Ambito 16 "Aree delle colline di caltagirone e vittoria".

Nel dettaglio lungo i lati da SE a SW, si rileva la presenza di Aree tutelate relative al Paesaggio Locale 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele" di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1.

Aree, queste ultime, non interessate dalla presenza di moduli fotovoltaici.

Si rileva, altresì, la presenza di piccoli torrenti assimilabili a rigagnoli che caratterizzano la rete idrografica delle superfici.

Formazioni a portata variabile in ragione dell'andamento pluviometrico annuale.

In termini ambientali, infatti, concorrono alla raccolta delle acque superficiali dell'area territoriale sottesa. Pur verificando la coincidenza delle aree territoriali, le interazioni tra i piccoli corsi idrici e l'impianto fotovoltaico propriamente detto risulta essere considerevolmente limitate e, anche in questo caso, circoscritte alle sole fasi di cantiere.



I corsi idrici pur nel loro contenuto dimensionamento in virtù delle caratteristiche geologico-strutturali dell'areale territoriale, di fatto, agiscono quale fattore caratterizzate la rete idrografica.

Le aree interessate, di fatto, risultano escluse dagli schemi progettuali di posizionamento dei moduli fotovoltaici.

FATTORE NON LIMITANTE

ELEMENTI CARATTERISTICI DELLA COPERTURA VEGETAZIONALE

Definiscono tipologicamente, quantitativamente e qualitativamente i principali caratteri delle componenti ambientali relative alla vegetazione e ed alle aree protette (SIC ZPS)

Di fatto formazioni utilizzabili per la fauna e l'avifauna per la sosta, la nidificazione e/o la realizzazione di luoghi di riparo e riposo, la riproduzione e l'alimentazione

PRESENZA DI ELEMENTI CARATTERISTICI DELLA COPERTURA VEGETAZIONALE E RELATIVA TIPOLOGIA		
<input type="checkbox"/> Assenti	<input type="checkbox"/> Boschi e Macchie Boschive	<input checked="" type="checkbox"/> Vegetazione Ripariale
<input type="checkbox"/> Aree Protette	<input type="checkbox"/> Filari Arboree e Siepi	<input type="checkbox"/> Grandi Alberi Isolati
<input checked="" type="checkbox"/> Altro: Presenza formazioni vegetali di flora spontanea assimilabili strutture degradate di macchia		

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Superfici, nelle quali coesistono sistemi di coltivazione estensive di specie cerealicole e foraggero ed investimenti colturali olivicoli.

Fatto quest'ultimo rilevabili sia nelle aree dei siti che nelle aree di prossimità.

Sistemi produttivi, in generale, caratterizzati altresì dalla presenza di mandorleti ed oliveti da olio nonché di vigneti da vino.

Riguardo alle aree interne del sito, appare necessario puntualizzare, che la gran parte degli investimenti olivicoli rilevati, dal punto di vista ontogenetico, risultano allo stadio di maturità. In ragione, tuttavia, delle specifiche pedologiche del terreno, di fatto, evidenziano una ridotta capacità produttiva.

Le verifiche, inoltre, hanno evidenziato la presenza di nuclei vegetali ruderale sinantropico, afferenti alle specie invasive della macchia mediterranea ampiamente diffusi nelle aree del sito non interessate dai moduli fotovoltaici, ai tracciati stradali interni e di prossimità nonché nell'ambito delle aree in attigue agli invasi collinari. Aree, di fatto, non interessate dagli interventi di realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

Si rileva, inoltre la presenza di formazioni lineari di specie arbustive (ginestra per la gran parte) ed arboree (olivi ed olivastri in maggioranza) localizzate lungo le linee di confine degli appezzamenti. Elementi questi ultimi in uso in seno all'areale territoriale per la precisa definizione degli appezzamenti agricoli posti in coltivo agrario.

Le aree interne interessate dalla collocazione dei moduli fotovoltaici risultano, altresì, esterne alle zone naturali facenti capo alla Direttiva Habitat alle componenti della Rete Ecologica Siciliana (RES) nonché alle riserve, ai parchi e, in generale, alle superfici tutelate da normative regionali e/o nazionali od ancora di carattere locale.

Con riguardo agli aspetti paesaggistici, al pari di quanto indicato nelle sezioni precedenti, si evidenzia che, una piccola parte delle superfici interne, con riguardo alle superficie perimetrali del sito dei lati da SW ad W e dei lati da SE a SW, risultano interessate da aree tutelate dal Piano Paesaggistico Regionale, in entrambi i casi, facenti parte dell'Ambito 16 "Aree delle colline di caltagirone e vittoria".

Nel dettaglio lungo i lati da SE a SW, si rileva la presenza di Aree tutelate relative al Paesaggio Locale 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele" di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1.

Per quanto concerne le zone naturali in capo alla Direttiva Habitat, non si rileva la presenza di HIC Habitat di Interesse Comunitario, HRR Habitat Rari ed HPR ed Habitat Prioritari.

Fanno eccezione un'area di ridotte dimensioni, che interessa le aree del lato Ovest dei lotti n.27 e 28.

Aree, nel dettaglio, interessata da un Habitat Corine Biotopes (HCB) 34.633 "Praterie ad Ampelodesmos mauritanicus (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici)" di cui alla Codifica Habitat di Natura 2000 (HN2) 6220* classificati, altresì, come Habitat Prioritari (HPR).

L'uso del suolo, dell'Habitat, codificato secondo le metodiche CLC Corine Land Cover evidenzia la presenza "Praterie aride calcaree" di cui al codice CLC 3211 caratterizzato, per l'appunto, dalla presenza di aree pascolive caratterizzato dalla presenza di specie vegetali poliennali ed arbustive xerofile, discontinue di piccola taglia a dominanza, con riguardo alla componente erbacea, di graminacee.



Lo sviluppo degli HPR risulta essere circoscritto e diffuso e, nel caso di specie, funzione delle strutture floristico vegetazionali che si sviluppano nelle fasce perimetrali delle aste idriche della rete idrografica che si rintraccia nelle zone di prossimità.

La localizzazione degli Habitat risulta essere tale da ritenere le interazioni con l'impianto del tutto nulle se non circoscritte alle sole fasi di realizzazione.

La struttura vegetazionale territoriale, naturalmente, risulta influenzata dalla rete idrografica territoriale, dagli Habitat caratterizzanti presenti nelle zone di prossimità e dalla concomitanza presenza delle componenti della Rete Ecologica presente in seno all'area vasta.

La struttura vegetazionale territoriale, in termini generali ed a valere per ambedue gli areali, è influenzata dalla presenza di percorsi substeppici di graminacee e piante annue Thero-Brachypodietea caratterizzanti le aree xeriche degli ambienti mediterranei nonché da ulteriori formazioni floristico-vegetazionali di tipo boschivo che, preso atto di quando indicato dalla Carta Habitat Rete Natura 2000 e dalla contestuale codifica Corine Biotopes, al netto della struttura agricola territoriale, possono essere descritti secondo la declinazione di seguito descritta:

- Aree di boscaglie ripali a Nerium oleander
- Formazioni di boscaglie ripariali a populus
- Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Habitat, per l'appunto, rintracciabili nelle aree a macroclima mediterraneo e, in corrispondenza di stazioni ad alta xericità edafica nonché in stazioni, per l'appunto, localizzate in prossimità di corsi idrici od ancora con macroclima di tipo "temperato".

Depositari di diverse entità floristiche e di fitocenosi particolarmente rare, gli Habitat, visti nel loro complesso incidono sul contesto naturalistico-ambientale territoriale.

In tali ambiti, infatti, è possibile rintracciare gli aspetti di "vegetazione reale" caratterizzanti le zone/superfici interessate.

[Per gli ulteriori dettagli ed alle specifiche territoriali si rimanda alle sezioni sugli Habitat Caratterizzanti e sull'Articolazione dei Beni Paesaggistici](#)

Considerazioni comuni

Le aree interessate sottoposte a tutela dalla normativa Regionale in materia di Beni Paesaggistici, e gli Habitat tutelari dalla Direttiva Habitat, naturalmente, non risultano destinatarie di interventi di realizzazione dell'impianto.

Con riguardo a quanto previsto dagli schematismi progettuali, infatti, le aree saranno utilizzate per la realizzazione di misure di mitigazione.

Nell'ambito delle aree interne nonché in quelle di diretta prossimità si rileva, inoltre, la presenza di formazioni e strutture floristico-vegetazionali per le quali, di seguito, si procede con la descrizione degli aspetti maggiormente rappresentativi:

- A) limitate superfici naturalizzate localizzate sulle aree incolte, lungo le linee di confine ed i margini stradali nonché in seno alla zona di impluvio delle superfici del sito e lungo le sponde degli invasi collinari presenti, nell'ambito delle quali, rispettivamente, sono rintracciabili:
- strutture vegetali di flora spontanea assimilabili formazioni degradate di macchia mediterranea;
 - brevi formazioni di vegetazione ripariale contraddistinguibili dalla presenza di Canneti di Arundo donax e Tamerici (in misura ridotta);

Riguardo agli aspetti floristici, sono individuabili esemplari arboreo-arbustivi di piccole e medie dimensioni cresciuti in condizioni di scarsa fertilità edafica e carenza idrica in prossimità dei tracciati stradali, lungo le linee di confine ed ancora nell'ambito di talune aree interne caratterizzate, nel dettaglio, dalla presenza di formazioni argillose intercalate da crostoni rocciosi

Le strutture vegetazionali, assimilabili alle forme intermedie delle successioni evolutive della macchia mediterranea, in ragione della non discrezionalità degli interventi di regimazione, risultano compromesse e, su tali basi, il processo di "trasformazione vegeto-floristica" verso forme più stabili appare fortemente rallentata.

Fatta eccezione per le specie annuali, si stima un'età della vegetazione arboreo-arbustiva indagata non superiore a 10-15 anni.

- B) Nell'ambito delle bordure dei tracciati stradali e, più in generale, nelle aree non coltivate, si rileva la presenza di piccole formazioni di Macchia mediterranea.
Piante con portamento cespuglioso con chiome espanse.



Fatta eccezione per le superfici agricole e quelle ecologicamente caratterizzate dagli Habitat rilevati, in termini generali, le aree possono essere assimilate a “superfici definibili come pascolive e/o potenzialmente pascolabili”.

FATTORE NON LIMITANTE

ELEMENTI CARATTERISTICI DELLA CONNETTIVITÀ

Definiscono le dinamiche paesistiche e la stabilità delle strutture. Tengono conto della possibilità di scambi funzionali all'interno delle strutture paesistiche, mettendo in relazione i legami che intercorrono.

Elementi che, di fatto, facilitano il transito della fauna anche in ragione della presenza di risorse utilizzabili ovvero per la presenza di elementi utilizzabili per creazione di punti di sosta e, in generale, di nidificazione.

PRESENZA DI ELEMENTI DELLA CONNETTIVITA' E RELATIVA TIPOLOGIA		
<input type="checkbox"/> Assenti	<input checked="" type="checkbox"/> Presenti	<input checked="" type="checkbox"/> Condizione: Distribuzione in forma diffusa
<input type="checkbox"/> Altro:		

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Le superfici, di fatto, evidenziano la presenza di elementi caratteristici della connettività.

Elementi correlato con la presenza:

- da aree interessate da Beni Paesaggistici presenti nelle superfici interessate dagli interventi e nelle aree di prossimità
- delle aree pascolive, alle formazioni di macchia mediterranea presenti nelle aree di prossimità ed alle aree perimetrali caratterizzate dalla presenza di formazioni floristico-vegetazionali spontanee di fatto assimilabili a forme degradate/evolutive della macchia mediterranea;
- dalle strutture floristico vegetazionali correlate con la presenza dell'Habitat HCB 34.634 “Praterie ad Hyparrhenia hirta (Lygeo-Stipetea, Hyparrhenion hirtae)”, di cui al Codice HN2 Habitat di Natura 2000 6220* “Percorsi substeppecci di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea”

In termini agroambientali, le aree interessate, risultano caratterizzate da strutture ed elementi vegetazionali che, di fatto, risultano correlate con la vegetazione reale e potenziale del territorio di riferimento.

FATTORE NON LIMITANTE

ELEMENTI CARATTERISTICI DELL'ETEROGENEITÀ

Indicano il grado di eterogeneità in relazione alla capacità di mantenimento dell'equilibrio complessivo con dei sistemi paesistici

Strutture e formazioni che, di fatto, consentono di preservare la biodiversità a valere sia sulle componenti faunistiche che su quelle floristiche

Con riguardo agli aspetti faunistiche rappresentano degli elementi in grado di agevolare la presenza di individui appartenenti a specie diverse e, al contenimento, di incidere favorevolmente sulla creazione di correlazioni interspecifiche e intraspecifiche.

PRESENZA DI ELEMENTI CARATTERISTICI DELL'ETEROGENEITA' E RELATIVA TIPOLOGIA		
<input type="checkbox"/> Assenti	<input checked="" type="checkbox"/> Presenti	<input checked="" type="checkbox"/> Condizione: Aree presenti informa diffusa
<input type="checkbox"/> Altro:		

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Aspetto collegato con la presenza, in seno all'area vasta, strutture vegetazionali di macchia mediterranea ovvero di formazioni di flora spontanea assimilabili a forme degradate e/o in evoluzione di formazioni vegetazionali caratteristiche, per l'appunto, dell'area mediterranea.

Fattore, quest'ultimo, correlabile altresì con la presenza di Habitat caratterizzanti, presenti in forma diffusa in seno dell'areale territoriale di riferimento.

Presenza al contempo di corsi idrici nei quali si rintraccia la dalla presenza di vegetazione ripariale localizzata nelle aree adiacenti gli alvei del reticolo idrografico e degli invasi in terra battuta di servizio.

Elementi, questi ultimi, rintracciabili anche in seno ai siti con riguardo alle aree:

- pascolive presenti e, più in generale, nell'ambito delle piccole aree incolte;
- presenti lungo le sponde del reticolo idrografico stagionale delle aree;
- caratterizzate dalla presenza di litotipi affioranti di matrice calcarea e/o calcarenitica;



- delle zone incidenti con i sistemi di tutela previsti dai regimi normativi in capo al Piano Paesaggistico Regionale od ancora in seno agli Habitat tutelati rilevanti nelle aree esterne.

Nell'ambito del sistema di territoriale di riferimento, le formazioni vegetali in questione, rappresentano un elemento di discontinuità delle superfici coltivate (per la gran parte colture cerealicole) nel quale risultano inserite la le superficie interessate.

Aree rintracciabili, altresì, nelle linee di confine, a margine dei tracciati stradali, in prossimità della rete idrografica di raccolta delle acque di superfici ed ancora in prossimità delle piccole formazioni di litotipi affioranti.

Un sistema vegetale anche di tipo ripariale che, di fatto, interrompe il processo di antropizzazione territoriale dando luogo ad un elemento di transizione che valorizza e qualifica sia le superfici di riferimento che, per quanto possibile, le aree di prossimità.

I fattori e le componenti descritte agiscono positivamente sulle aree interessate e, nel caso di specie, influiscono positivamente a valere sulle sia diverse componenti floristiche che faunistiche.

Vanno considerati quali elementi dell'eterogeneità della struttura ecologica territoriale, inoltre, la contemporanea presenza, nelle zone di prossimità/vasta, delle strutture floristico-vegetazionali afferenti agli Habitat citati nelle sezioni precedenti di cui, si seguito, si indicano le codifiche referenziali:

- aree interessate da Beni Paesaggistici
- aree interessate da Habitat caratterizzanti (Prioritari, Rari, di Interesse Comunitario)
- zone ripariali presenti nelle zone interne ed in quelle di prossimità
- zone interessate dalla presenza del Corridoio Diffuso di cui alla Rete Ecologica Siciliana

FATTORE NON LIMITANTE



PARTE III. ASPETTI TERRITORIALI E PAESAGGISTICI

LA FAUNA. ASPETTI GENERALI ED ASSETTO TERRITORIALE

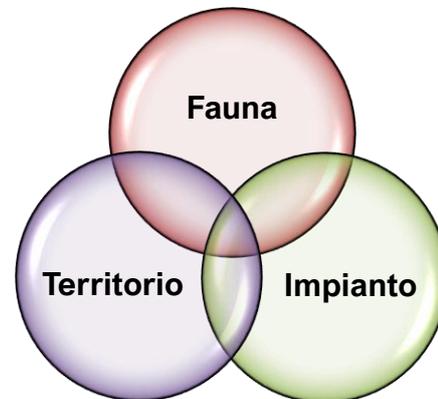
La fauna è costituita dall'insieme di specie e di popolazioni di animali vertebrati ed invertebrati residenti di un dato territorio, stanziali o di transito abituale, ed inserite nei suoi ecosistemi.

In linea generale, la fauna, comprende sia le specie autoctone e le specie immigrate divenute oramai indigene nonché le specie introdotte dall'uomo ovvero sfuggite agli allevamenti intensivi ed andate incontro ad indigenazione perché inseritesi autonomamente in ecosistemi appropriati. I popolamenti faunistici dell'area di studio sono stati indagati sulla base dei dati bibliografici o dei dati rilevati in campo per avvistamento diretto, riconoscimento canto/sono o segni lasciati.

Le categorie sistematiche prese in considerazione riguardano: Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi.

Le valutazioni tengono conto delle possibili interazioni tra: FAUNA – TERRITORIO - IMPIANTO

Al fine di fornire una visione circostanziata delle indagini realizzate, le valutazioni tengono conto delle aree di prossimità nell'ambito delle quali verrà realizzato l'impianto e, più in generale, dell'area vasta di riferimento.



IL PAESAGGIO FISICO

ASPETTI PRELIMINARI

Il paesaggio fisico costituisce l'interfaccia fra litosfera ed atmosfera. L'evoluzione è funzione delle modalità con cui esso si evolve in relazione alle azioni svolte dalla dinamica endogena (vulcanismo, sismicità, tettonica) nonché dalla dinamica esogena (processi legati all'azione degli agenti meteorici).

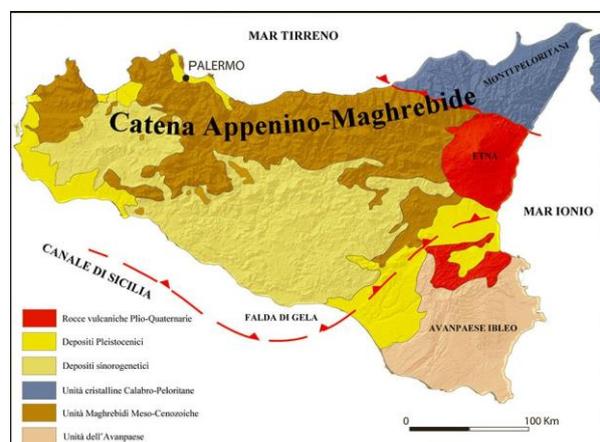
In altri termini il paesaggio fisico nella sua complessità può considerarsi come la risultante di una serie di interazioni tra elementi naturali (aspetti geologici, geomorfologici, climatici, tettonici, etc.) i quali, interagendo tra loro, concorrono alla evoluzione dello stesso.

L'aspetto litologico del territorio costituisce un elemento primario di controllo dell'evoluzione del paesaggio. L'influenza della litologia sulle caratteristiche morfologiche del paesaggio, infatti, risulta essere determinante a causa della marcata differenza di comportamento rispetto all'erosione dei vari litotipi affioranti. Risultano evidente, una netta prevalenza delle classi litologiche corrispondenti a roccia coerente e stratificata che, di fatto, rappresenta un elemento di forte caratterizzazione paesaggistica ed ambientale.

ASPETTI GEOLOGICO – STRUTTURALI

Dal punto di vista geologico, le principali strutture che caratterizzano la Sicilia sono:

- l'Avampaese Ibleo, affiorante nei settori sud-orientali dell'isola e caratterizzato da una potente successione carbonatica meso-cenozoica, con ripetute intercalazioni di vulcaniti basiche (Patacca et al. 1979; Lentini et al. 1984);
- l'Avanfossa Gela-Catania, affiorante nella porzione orientale della Sicilia e costituita da una spessa successione sedimentaria tardo-cenozoica, parzialmente sepolta sotto le coltri alloctone del sistema frontale della catena (Ogniben 1969; Di Geronimo et al. 1978; Lentini 1982; Torelli et al. 1998);
- la Catena Appenninico-Maghrebide, affiorante nella porzione settentrionale dell'isola e costituita da sequenze meso-cenozoiche sia di piattaforma che di bacino, con le relative coperture flyschoidi



immerge sotto il fronte delle coltri della Catena Appenninico-Maghrebide, rappresentato dalla Falda di Gela, per non riapparire più in superficie.

ASPETTI INERENTI L'EVOLUZIONE DEI CARATTERI GEOMORFOLOGICI

L'evoluzione dell'assetto morfologico della Sicilia è stato principalmente influenzato dalle caratteristiche litologiche dei vari terreni affioranti e dagli eventi tettonici che hanno portato alla formazione della struttura geologica.

L'influenza della litologia sulla morfologia è determinata dalla resistenza all'erosione dei vari litotipi affioranti (rocce cristalline, rocce carbonatiche, alternanze di termini litoidi e plastici, rocce eruttive) e dall'età geologica dei rilievi stessi.

In linea di massima si può ritenere che i caratteri morfologici di buona parte della Sicilia settentrionale discendano originariamente dalla tettonica traslativa che ha originato una struttura a falde di ricoprimento messe in posto in diverse fasi orogeniche e, per quanto riguarda il resto dell'Isola, da una tettonica a pieghe e faglie dovute a fasi postorogene.

Pertanto, l'evoluzione morfologica dell'area interessata dal progetto è funzione della natura dei litotipi affioranti, del grado di acclività dei versanti e del differente grado di erodibilità in rapporto con l'evoluzione della rete idrografica e con il deflusso delle precipitazioni meteoriche

L'area interessata dal tracciato stradale si presenta generalmente stabile.

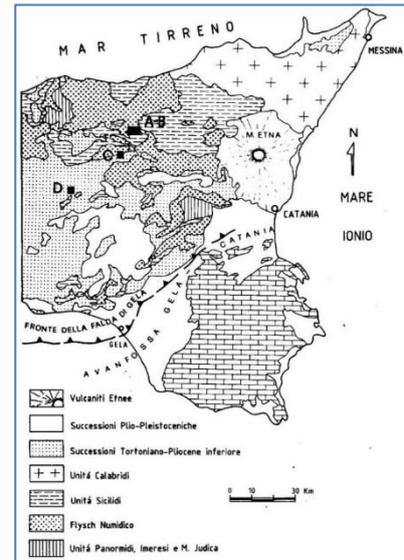
I lineamenti morfologici generali fanno parte di un'ampia fascia pedecollinare, percorsa da modeste linee di drenaggio, talvolta appena tracciate nel suolo, a volte abbastanza incassati nel substrato argilloso-marnoso.

Considerazioni sulle caratteristiche geomorfologiche

Il reticolo idrografico dell'area, se si esclude l'andamento ad ampie anse dei principali corsi idrici, risulta limitato e non definito a causa dell'andamento sub-pianeggiante e della massiccia antropizzazione, con spianamento e costruzione, in alcuni casi, di canali artificiali.

I lineamenti geomorfologici del territorio di riferimento sono da mettere in relazione con la natura litologica dei terreni presenti caratterizzati, per la gran parte, dalla presenza di depositi detritici trasportati dai corsi idrici ed a cui fa seguito la particolare morfologia pianeggiante del paesaggio.

L'areale non evidenzia circostanze di particolare rilievo e, al contempo, l'assenza di fattori morfogenetici attivi in grado di interagire sulle condizioni di stabilità od ancora capaci di dare luogo a fenomeni erosivi "intensi".



GEOLOGIA. AREE GEOMORFOLOGICHE

Aree geomorfologiche caratterizzanti

Rappresentazione, su base topografica, dei differenti corpi rocciosi che affiorano sulle superficie terrestri, della loro disposizione spaziale e dei rapporti che esistono tra i diversi tipi di rocce.

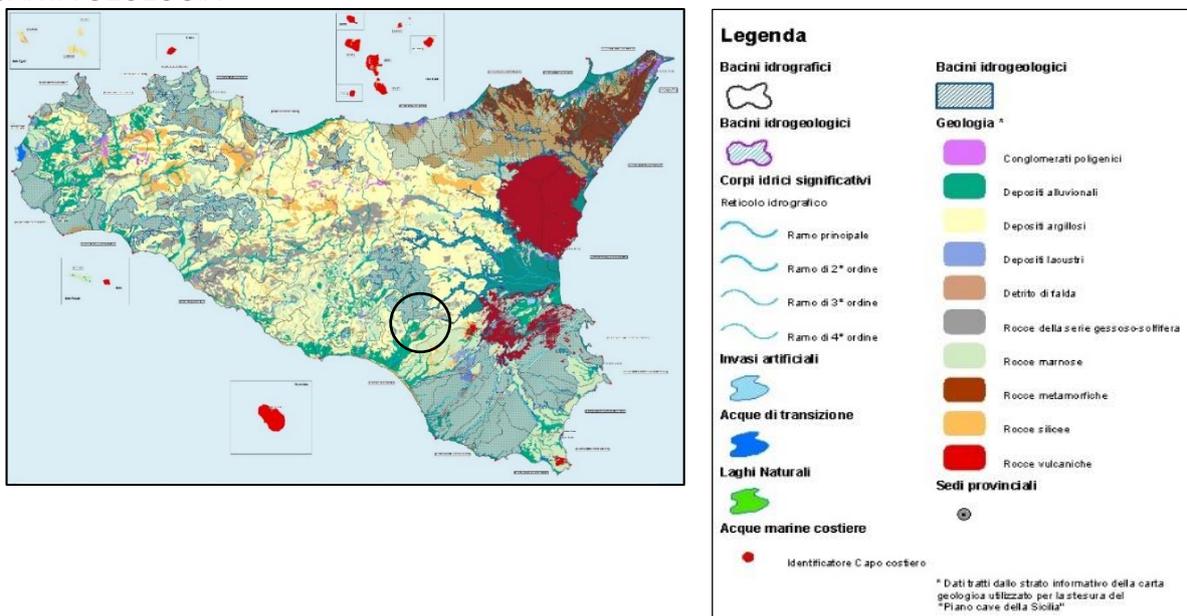
Considerazioni riguardanti le aree interessate e quelle di prossimità.³

FORMAZIONE GEOLOGICA CARATTERIZZANTE RILEVATA NEL SITO E NELLE AREE DI PROSSIMITÀ		
<input type="checkbox"/> Conglomerati poligenici	<input checked="" type="checkbox"/> Depositi alluvionali	<input checked="" type="checkbox"/> Depositi argillosi
<input type="checkbox"/> Depositi lacustri	<input type="checkbox"/> Detriti di falda	<input type="checkbox"/> Rocce della serie gessoso-solfifera
<input checked="" type="checkbox"/> Rocce marnosa	<input type="checkbox"/> Rocce metamorfiche	<input type="checkbox"/> Rocce silicee.
<input type="checkbox"/> Rocce vulcaniche	<input type="checkbox"/> Altro:	

Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Substrato geologico consolidato rappresentato per la gran parte da depositi argillosi ed alluvionali. L'areale, di fatto, si sviluppa nella parte centrale della fossa di Caltanissetta.

CARTA GEOLOGIA



Carta Geologica della Sicilia

LITOLOGIA. COMPLESSI LITOLOGICI

Complessi litologici caratterizzanti

Caratteri fisico-chimici macroscopicamente determinabili che definiscono l'aspetto e il tipo di una roccia. Indicazioni del Litotipo caratterizzante.

Considerazioni riguardanti le aree interessate e quelle di prossimità.⁴

INDICAZIONI DEL LITOTIPO CARATTERIZZANTE RILEVATO NEL SITO E NELLE AREE DI PROSSIMITÀ		
<input type="checkbox"/> Calcari	<input type="checkbox"/> Quarzareniti numidiche	<input type="checkbox"/> Sabbie eoliche
<input type="checkbox"/> Calcari marnosi, Marne	<input checked="" type="checkbox"/> Alluvioni	<input type="checkbox"/> Rocce granitoidi e Pegmatiti
<input type="checkbox"/> Calcari metamorfici	<input type="checkbox"/> Arenaria a cemento calcareo	<input type="checkbox"/> Sequenze miste prev. arenacee.
<input type="checkbox"/> Conglomerati poligenici	<input type="checkbox"/> Arenarie molassiche	<input type="checkbox"/> Sequenze miste prev. argillose

³ Valutazioni ed elaborazioni effettuate a base delle verifiche di sopralluogo in correlazione con la cartografia tecnica di settore ed i dati ufficiali di riferiti all'areale territoriale ddi riferimento. Rif. Carta Geologica Schematica. (Vedasi documentazione allegata)

⁴ Valutazioni ed elaborazioni effettuate a base delle verifiche di sopralluogo in correlazione con la cartografia tecnica di settore ed i dati ufficiali di riferiti all'areale territoriale di riferimento. Rif. Carta Litologica Schematica. (Vedasi documentazione allegata)



INDICAZIONI DEL LITOTIPO CARATTERIZZANTE RILEVATO NEL SITO E NELLE AREE DI PROSSIMITÀ		
<input type="checkbox"/> Doloreniti, Calcilutiti dolomitizzate	<input type="checkbox"/> Arenarie quarzose Verrucano	<input type="checkbox"/> Sequenze miste prev. carbonatiche
<input type="checkbox"/> Detrito di falda	<input type="checkbox"/> Arenarie quarzoso-Feldspatiche	<input type="checkbox"/> Sequenze miste prev. silicee
<input type="checkbox"/> Depositi lacustri	<input checked="" type="checkbox"/> Argille	<input type="checkbox"/> Tripoli
<input type="checkbox"/> Laghi	<input type="checkbox"/> Argille brecciate	<input type="checkbox"/> Vulcaniti acide, Pomici
<input type="checkbox"/> Metamorfiti alto grado (paragneiss, anfiboliti)	<input type="checkbox"/> Argille varicolori	<input type="checkbox"/> Vulcaniti acide, rioliti, Trachiti-Ossidiane
<input type="checkbox"/> Metamorfiti di basso grado (filladi, micascisti)	<input type="checkbox"/> Breccie dolomitiche, Doloreniti	<input type="checkbox"/> Vulcaniti basiche, basalti, vulcanoclastiti subacquee
<input type="checkbox"/> Pantani	<input type="checkbox"/> Calcareniti (Tufo)	<input type="checkbox"/> Vulcaniti basiche, vulcanoclastiti subaeree, ceneri
<input type="checkbox"/> Quarzareniti M. Soro	<input type="checkbox"/> Rocce granitoidi e Pegmatiti	---
<input checked="" type="checkbox"/> Gessoso - Solfifera	<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Altro:



Considerazioni tecniche ed approfondimenti

Litotipo caratterizzante rappresentato da alluvioni e argille, limitate presenze di calcari e marne e tracce strutture gessose solfifere. I litotipi affioranti sono prevalentemente quelli argillosi e subordinatamente gessi, calcari evaporitici e marne e depositi marini terrigeni. Il reticolo idrografico è del tipo dendritico con i fossi che si sviluppano in tutte le direzioni e che confluiscono per la gran parte verso il fiume Salso.

CARTA LITOLOGIA



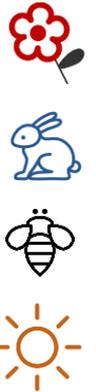
LEGENDA	
Calcari	Arenarie quarzoso-feldspatiche
Calcari marnosi, Marni	Argille
Calcari metamorfici	Argille brecciate
Conglomerati poligenici	Argille varicolori
Depositi lacustri	Breccie dolomitiche, Doloreniti
Detrito di falda	Calcareniti (Tufo)
Doloreniti, Calcilutiti dolomitizzate	Rocce granitoidi e Pegmatiti
Gessoso - Solfifera	Sabbie eoliche
Laghi	Sequenze miste prevalentemente arenacee
Metamorfiti alto grado (paragneiss, anfiboliti)	Sequenze miste prevalentemente argillose
Metamorfiti di basso grado (filladi, micascisti)	Sequenze miste prevalentemente carbonatiche
Pantani	Sequenze miste prevalentemente silicee
Quarzareniti M. Soro	Tripoli
Quarzareniti numidiche	Vulcaniti acide, Pomici
Alluvioni	Vulcaniti acide, Rioliti, Trachiti - Ossidiane
Arenarie a cemento calcareo	Vulcaniti basiche, Basalti, Vulcanoclastiti subacquee
Arenarie molassiche	Vulcaniti basiche, Vulcanoclastiti subaeree, Ceneri
Arenarie quarzose Verrucano	

Carta Litologica della Sicilia

TIPO DI PAESAGGIO.

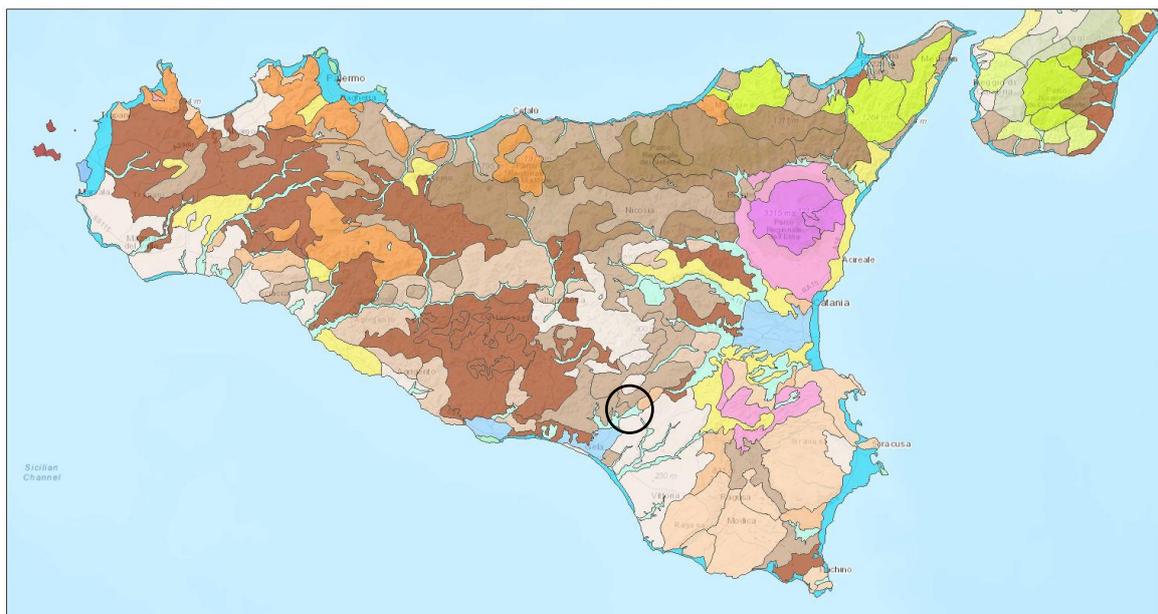
Declinazione realizzata attraverso al aCarta delle unità Fisiografiche dei paesaggi (Ispra)

TIPOLOGIA DI PAESAGGIO					
<input type="checkbox"/>	Pianura costiera	<input type="checkbox"/>	Pianura aperta	<input checked="" type="checkbox"/>	Pianura di fondovalle
<input type="checkbox"/>	Pianura golenale	<input type="checkbox"/>	Lagune	<input type="checkbox"/>	Conca intermontana
<input type="checkbox"/>	Tavolato carbonatico	<input type="checkbox"/>	Tavolato lavico	<input type="checkbox"/>	Paesaggio collinare eterogeneo con tavolati
<input checked="" type="checkbox"/>	Paesaggio collinare terrigeno con tavolati	<input type="checkbox"/>	Paesaggio collinare vulcanico con tavolati	<input type="checkbox"/>	Colline argillose
<input type="checkbox"/>	Colline carbonatiche	<input type="checkbox"/>	Colline granitiche	<input type="checkbox"/>	Colline terrigene
<input type="checkbox"/>	Colline metamorfiche e cristalline	<input type="checkbox"/>	Colline moreniche	<input type="checkbox"/>	Rilievi terrigeni con penne e spine rocciose
<input type="checkbox"/>	Rilievo costiero isolato	<input type="checkbox"/>	Paesaggio collinare eterogeneo	<input type="checkbox"/>	Paesaggio a colli isolati
<input type="checkbox"/>	Montagne carbonatiche	<input type="checkbox"/>	Montagne dolomitiche	<input type="checkbox"/>	Montagne metamorfiche e cristalline
<input type="checkbox"/>	Montagne porfiriche	<input type="checkbox"/>	Montagne terrigene	<input type="checkbox"/>	Montagne vulcaniche
<input type="checkbox"/>	Montagne granitiche	<input type="checkbox"/>	Edificio montuoso vulcanico	<input type="checkbox"/>	Rilievo roccioso isolato



TIPO PAESAGGIO. RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA DELLE AREE IN AMBITO REGIONALE

Tipi di Paesaggio



3/10/2022, 21:31:40

Tipi di Paesaggio
Pianura costiera
Pianura aperta
Pianura di fondovalle
Pianura golenale
Lagune
Conca intermontana
Tavolato carbonatico

Tavolato lavico
Paesaggio collinare eterogeneo con tavolati
Paesaggio collinare terrigeno con tavolati
Paesaggio collinare vulcanico con tavolati
Colline argillose
Colline carbonatiche
Colline granitiche

Colline terrigene
Colline metamorfiche e cristalline
Colline moreniche
Rilievi terrigeni con penne e spine rocciose
Rilievo costiero isolato
Paesaggio collinare eterogeneo
Paesaggio a colli isolati

Montagne carbonatiche
Montagne dolomitiche
Montagne metamorfiche e cristalline
Montagne porfiriche
Montagne terrigene
Montagne vulcaniche
Montagne granitiche

Edificio montuoso vulcanico
Rilievo roccioso isolato
Paesaggio montuoso con tavolati
Paesaggio dolomitico rupestre
Paesaggio glaciale di alta quota
Altopiano intramontano
Valle montana

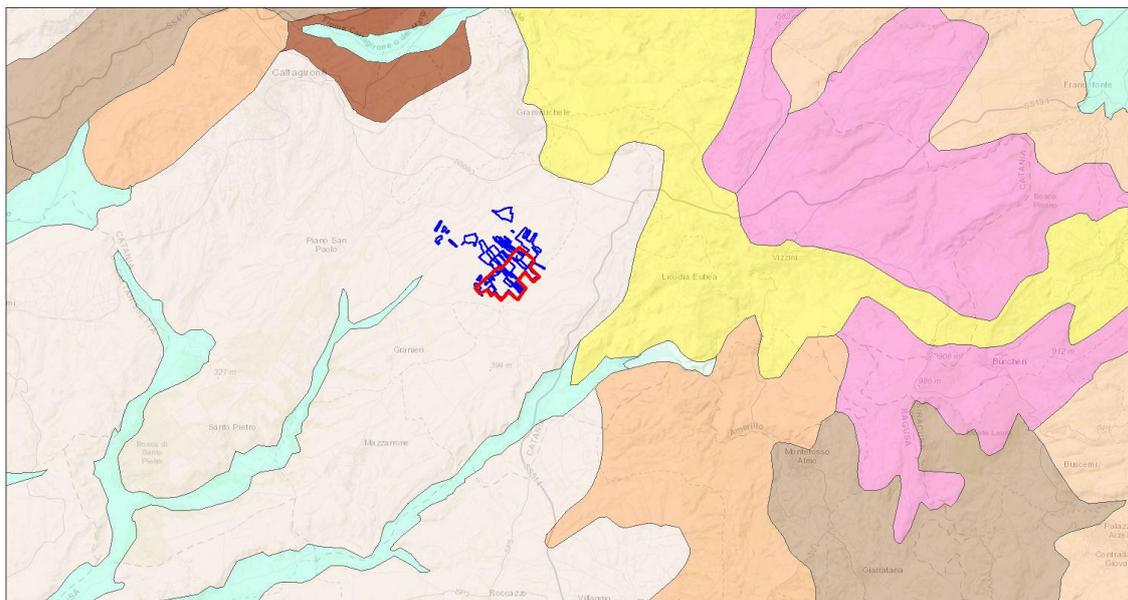


ESRI, HERE, Garmin, FAO, USGS, NGA

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

Tipo di paesaggio. Aree interessate e contestuale paesaggio

TIPI DI PAESAGGIO



25/1/2024, 19:22:27

inlined	Conca intermontana	Coline granitiche	Montagne carbonatiche	Rilievo roccioso isolato
sn_yfw-puashin151	Tavolato carbonatico	Coline terzigenie	Montagne dolomitiche	Paesaggio montuoso con tavolati
Tipi di Paesaggio	Tavolato lavico	Coline metamorfiche e cristalline	Montagne metamorfiche e cristalline	Paesaggio dolomitico rupestre
Pianura costiera	Paesaggio collinare eterogeneo con tavolati	Coline moreniche	Montagne porfiriche	Paesaggio glaciale di alta quota
Pianura aperta	Paesaggio collinare terzigeno con tavolati	Rilievi terzigeni con pendici e spine rocciose	Montagne terzigenie	Altopiano intramontano
Pianura di fondovalle	Paesaggio collinare vulcanico con tavolati	Rilievo costiero isolato	Montagne vulcaniche	Valle montana
Pianura generale	Coline argilose	Paesaggio collinare eterogeneo	Montagne granitiche	Piccole isole
Lagune	Coline carbonatiche	Paesaggio a colli isolati	Edificio montuoso vulcanico	Lago

0 1.5 3 6 mi
0 2.25 4.5 9 km

Esri, HERE, Garmin, USGS, NGA

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



CONSIDERAZIONI AGRONOMICHE E TECNICO-AMBIENTALI

(PSG) TIPO DI PAESAGGIO clt

Aspetti caratterizzanti il Tipo di Paesaggio su cui incidono le aree interessate

TIPO DI PAESAGGIO:	PIANURA DI FONDOVALLE
Descrizione sintetica:	paesaggio collinare caratterizzato da una superficie sommitale tabulare sub orizzontale. Si imposta su materiali terzigeni con al tetto litotipi più resistenti. La superficie tabulare è limitata da scarpate.
Altimetria:	variabile, non distintiva, da 300-500 m.
Energia del rilievo:	bassa
Litotipi principali:	sabbie, conglomerati, ghiaie, argilla.
Reticolo idrografico:	centrifugo, sub parallelo.
Componenti fisico morfologiche:	sommità tabulare, scarpate sub verticali, solchi di incisione lineare, valli a "V", fenomeni di instabilità dei versanti, calanchi. Copertura del suolo prevalente: territori agricoli, copertura boschiva e/o erbacea.
Uso del suolo prevalente:	territori agricoli, copertura boschiva e/o erbacea.

Segue lo schema sinottico relativo al tipo di paesaggio

(PSG) TIPO DI PAESAGGIO

clt

Aspetti caratterizzanti il Tipo di Paesaggio su cui incidono le aree interessate

UNITA' DI PAESAGGIO	TAVOLATO DI GRAMMICHELE E NISCEMI
<p>Grande area tabulare che si estende dalla città di Grammichele a Nord-Est fino alla Piana di Gela a Sud-Ovest. Essa è delimitata inoltre dalla valle del Fiume Acate e dalla valle del Fiume Maroglio. L'unitarietà del tavolato è interrotta dalle incisioni vallive del Fiume Ficuzza e di un suo affluente che drenano verso il Golfo di Gela. La superficie del tavolato è inclinata verso Sud-Ovest e degrada dolcemente verso la linea di costa.</p> <p>Le quote massime sono di circa 500 m e quelle minime sono inferiori ai 200 m. L'energia del rilievo è bassa ad eccezione delle aree ove vi sono le incisioni vallive pronunciate. In tal caso essa è elevata in corrispondenza dei versanti. La superficie sommitale del tavolato si presenta da pianeggiante ad ondulata con piccole depressioni e rilievi. Nella parte compresa fra l'alto corso del Fiume Ficuzza e del Fiume Acate, essa si presenta maggiormente rielaborata con un drenaggio fitto e poco sviluppato tipico dei rilievi calcarei. Probabilmente si tratta di un'area in cui prevalgono le calcareniti. Il substrato in questo caso è più evidente e si presenta scoperto a macchie. I bordi del tavolato sono fortemente incisi da piccoli corsi d'acqua affluenti dei fiumi principali. Essi formano valli a "V" profonde con versanti acclivi".</p> <p>Le valli principali invece hanno il fondo piatto coperto da depositi alluvionali ed i versanti meno acclivi. I litotipi presenti sono quelli dei depositi marini terrigeni con calcareniti. Il reticolo idrografico nel complesso è di tipo dendritico. La densità di drenaggio varia da valori molto bassi all'interno del tavolato ad elevati ai margini. L'uso del suolo prevalente è a coltivi. In alcune aree a Sud-Ovest sono stati effettuati dei rimboschimenti di vaste dimensioni. L'urbanizzazione è scarsa con</p>	

PSG: Tipo di Paesaggio



PARTE IV. COMPONENTI FAUNISTICHE

LA FAUNA. INTERAZIONI TERRITORIALI

CONSIDERAZIONI SUI PARAMETRI TERRITORIALI DELLE AREE DI PROSSIMITÀ IN GRADO DI INTERAGIRE E CARATTERIZZARE LE COMPONENTI FAUNISTICHE RILEVABILI NELL'AMBITO DELLE SUPERFICI INTERESSATE

Come per la vegetazione anche la fauna in generale e la mammalofauna (*fauna di specie animali mammiferi*) in particolare ha subito una drastica riduzione sia in termini quantitativi che qualitativi.

L'attività agricola e l'incremento di altre attività antropiche in generale hanno infatti comportato una diminuzione progressiva della diversità biologica vegetale e, in conseguenza di questa anche della diversità faunistica, a favore di quelle specie particolarmente adattabili e commensali all'uomo.

Nell'area di intervento e nelle zone circostanti, l'entità dei mammiferi, degli uccelli e dell'insieme dei vertebrati risulta essere bassa. L'entità delle specie minacciate (*specie che assumono un significato critico per la conservazione della biodiversità*) risulta essere molto bassa.

Nonostante vi sia la presenza di "sorgenti di naturalità" nell'ambito delle aree esterne di prossimità, il Parco Fotovoltaico, presenta specie ubiquitarie e ad ampia valenza ecologiche, legate ad habitat agricoli ed urbanizzati e, di conseguenza, non minacciate.

Tali specie, infatti, risultano essere opportuniste e generaliste, adattate a continui stress come sono ad esempio i periodici sfalci, arature, le concimazioni e l'utilizzo di pesticidi ed insetticidi.

Il territorio in esame, inoltre, risulta essere rappresentato oltre che da ruderi di vecchi insediamenti abitativi oramai abbandonati e fatiscenti anche da una formazione rocciosa calcaree che riesce a conservare aspetti di macchia naturale riconducibile alla Gariga, nella quale possono trovare l'habitat ideale talune specie di erpetofauna.

Dove il paesaggio è meno impervio e, in particolare, risulta coltivabile, sovrasta la vegetazione sinantropica rappresentata da coltivi erbacei e da impianti più o meno specializzati di alberi da frutto in grado di ospitare seppur in condizioni di adattabilità e con un habitat profondamente modificato roditori, volatili e mammiferi di piccola e media taglia. La presenza altresì di invasi collinari, utilizzati come serbatoi idrici a cielo aperto dell'acqua utilizzata per l'effettuazione degli interventi irrigui delle colture agrarie, può offrire le condizioni per la sosta di alcune specie acquatiche di volatili, nonché di anfibi che, in taluni casi, il loro comportamento, in linea generale, assume un carattere di stanzialità.

L'ecosistema dei coltivi sia per la composizione, sia per la giacitura, ben rappresenta la tipica zona agricola esercitata in forma intensiva e sostitutiva di quello originale forestale e paludoso. Tutto considerato, questo ambiente è favorevole ai pascolatori, tra i quali quella maggiormente diffuso risulta essere il coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) che, di fatto, sfrutta anche le cavità carsiche per riprodursi. È una specie sociale, le cui tane presentano complesse reti di cunicoli e camere. La sua presenza è testimoniata dalle orme e dai cumuli di escrementi sferoidali (fecal pellets). Ben più rara è, invece, la lepre (*Lepus corsicanus*).

Queste specie, pur non rappresentando un'emergenza faunistica, ricoprono comunque un importante ruolo ecologico di risorsa trofica di base per molti predatori.

Particolarmente ricca di specie è la Chiroterofauna rappresentata dai generi: *Rinolophus*, *Tyotis*, *Nyctalus*, e *Pipistrellus* la cui diffusione, anche se con tempistiche e modalità differenziate, è stata favorita in primis dalla presenza di cavità carsiche in seno alle formazioni rocciose rilevabili in ambito territoriale e, secondariamente, grazie alla presenza di rifugi ubicati all'interno di edifici rurali abbandonati.

CONSIDERAZIONI RIGUARDANTI GLI HABITAT ANTROPIZZATI

L'area oggetto dello studio è caratterizzata per la presenza principalmente di seminativi. L'attività antropica, che più ha influenzato questi ambienti durante i secoli è stata infatti proprio l'agricoltura, i cui habitat costituiscono nel loro insieme un agroecosistema.

L'intero territorio nel corso dei secoli è stato destinato ad uso agricolo, sono infatti presenti diverse aree coltivate. La pressione esercitata dalle attività antropiche ha favorito il passaggio da una comunità ricca di specie faunistiche e floristiche, a una nuova struttura ecologica rudemente semplificata.

Per parlare delle emergenze di base della trasformazione, si è assistito alla sostituzione di una fitobiocenosi, formata da più specie, con un'altra, in cui l'uomo ha privilegiato poche piante e combattuto le poche che, presenti nell'ecosistema naturale precedente, si sono mostrate capaci di sopravvivere.

Su tali basi, gli habitat naturali riscontrati e potenzialmente riscontrabili nell'ambito delle aree di prossimità al sito, di fatto, presentano una situazione di degrado correlata in parte, con le attività



antropiche svolte in passato e ancor di più con quanto svolto nel presente. Azioni, queste ultime in grado di condizionare gli ecosistemi territoriali determinandone, in termini generali, una riduzione delle componenti biotiche.

Gli agroecosistemi presenti, in ragione della struttura ecologica che li caratterizza, sono assimilabili a degli habitat seminaturali che, nel tempo, hanno favorito ed agevolato la presenza di diverse specie ornitiche legate, per l'appunto, alla presenza di seminativi estensivi e pseudo steppe.

Gli studi sulla fauna effettuati hanno evidenziato una cospicua presenza di specie animali sulle colture presenti nell'area nonché l'importanza delle dimensioni delle particelle di suolo e la loro localizzazione rispetto ad altri utilizzi del suolo.

Relativamente alle pratiche agricole che risultano maggiormente critiche vengono ricordate tra le altre:

- le lavorazioni del suolo nel periodo primaverile che incidono negativamente soprattutto sulla nidificazione della pernice di mare e occhione;
- la bruciatura estiva delle ristoppie che riduce, al contempo, le popolazioni larvali di insetti e le nidificazioni di occhioni e calandre;
- la distruzione di incolti nelle bordure dei campi e delle strade che ha effetti negativi su tutta l'entomofauna;
- l'utilizzo di erbicidi, che riducendo la quantità di biomassa e la varietà di piante, incide negativamente sulle popolazioni di insetti fitofagi.

Da sottolineare inoltre, la cospicua presenza di diverse aree adibite ad attività estrattiva sparse nell'areale, generalmente prive di habitat naturali o seminaturali.



HABITAT RILEVATI NELL'AMBITO DELLE SUPERFICI INTERESSATE

HABITAT CARATTERIZZANTI LA TESSITURA DEL PAESAGGIO clt1

Habitat naturali o seminaturali caratterizzati da un particolare ruolo ecologico primordiale

Formazioni correlate con le componenti vegetazionali e floristiche

Rif. Direttiva 92/43/CEE "Direttiva Habitat"

INDICI COMPLESSIVI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE					
TIPOLOGIA	RILEVAZIONE DELLE INCLUSIONI		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
HIC Habitat di interesse Comunitario	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circostrate <input checked="" type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie Zona Lotti n.27 e 28 Interessa parte delle superfici sui lati di Ovest dei lotti. Aree, in ogni caso, non interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate <input checked="" type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie Zona Lotti n.27 e 28 Porzione delle aree	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro: Le superfici previste per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, non risultano interessate dalla presenza degli Habitat tutelati.
HRR Habitat Rari	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circostrate <input checked="" type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input type="checkbox"/> Intera superficie Zona Lotti n.27 e 28 Interessa parte delle superfici sui lati di Ovest dei lotti. Aree, in ogni caso, non interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate <input checked="" type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie Zona Lotti n.27 e 28 Porzione delle aree	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro: -- Le superfici previste per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, non risultano interessate dalla presenza degli Habitat tutelati.

Segue l'articolazione cartografica delle aree

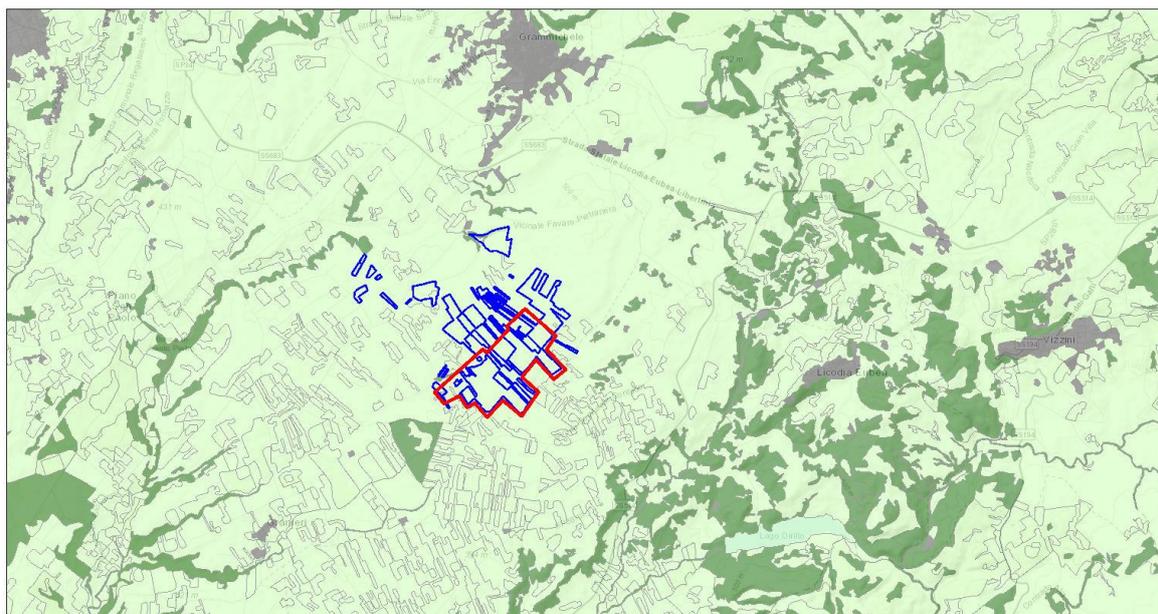
INDICI COMPLESSIVI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE

TIPOLOGIA	RILEVAZIONE DELLE INCLUSIONI		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
HPR Habitat Prioritari	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente <input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input checked="" type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input type="checkbox"/> Intera superficie Zona Lotti n.27 e 28 Interessa parte delle superfici sui lati di Ovest dei lotti. Aree, in ogni caso, non interessate dalla presenza dei moduli fotovoltaici	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie Zona Lotti n.27 e 28 Porzione delle aree	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro: -- Le superfici previste per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, non risultano interessate dalla presenza degli Habitat tutelati.



HIC, HRR E HPR. RAPPRESENTAZIONI CARTOGRAFICHE
HIC. Habitat ed aree interessate

(HIC) HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

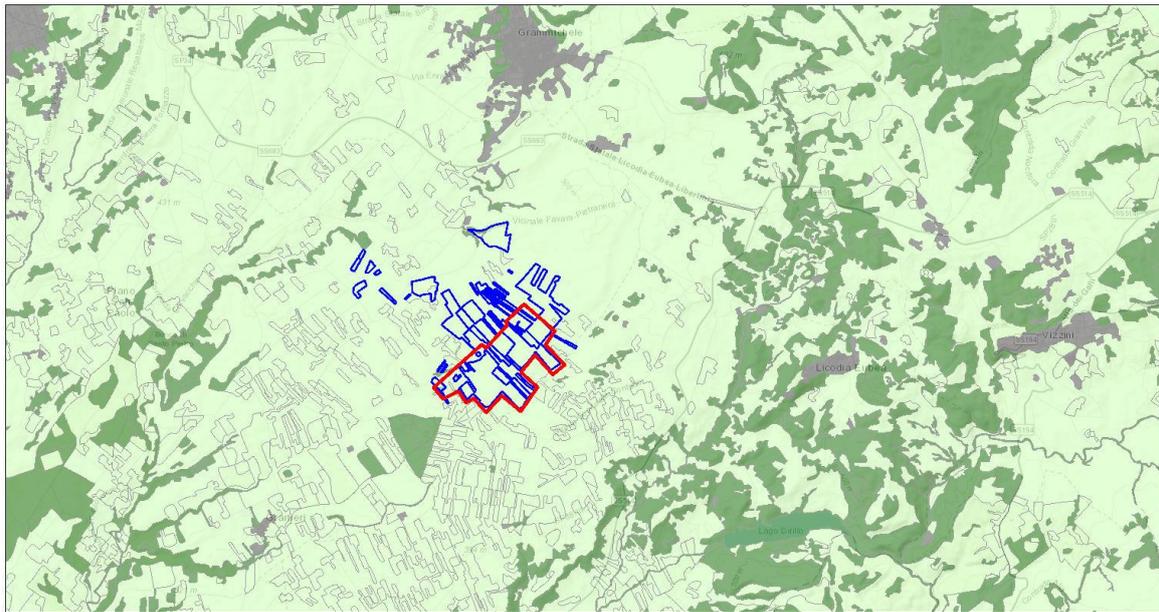


Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METV, NASA, NGA

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

HRR. Habitat ed aree interessate

(HRR) HABITAT RARI



25/11/2024, 19:46:15
 inline0
 sn_ylw-pushpin151
 Habitat rari
 Raro
 Non raro
 Non valutato

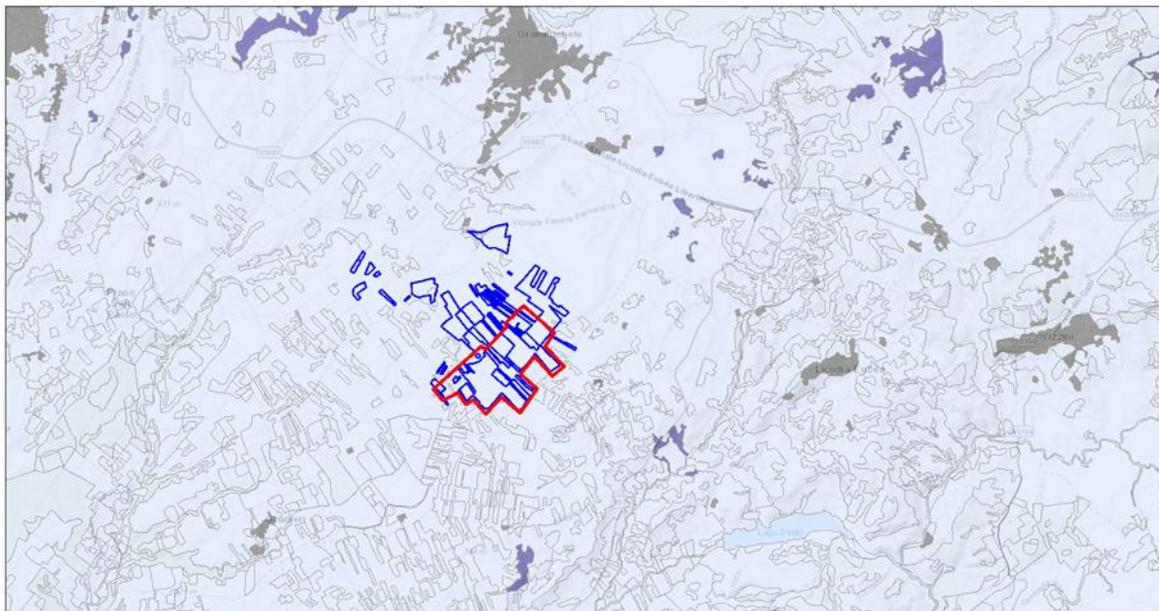
1:72,224
 0 0.5 1 2 mi
 0 1 2 4 km

Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METI
 NASA, NGA

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

HPR. Habitat ed aree interessate

(HPR) HABITAT PRIORITARI

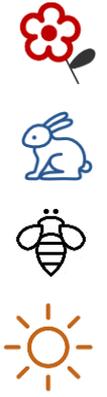


25/11/2024, 19:47:49
 inline0
 sn_ylw-pushpin151
 Habitat prioritari
 Prioritario in Direttiva CEE 92/43
 Non valutato
 Non prioritario in Direttiva CEE 92/43

1:72,224
 0 0.5 1 2 mi
 0 1 2 4 km

Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METI
 NASA, NGA

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



CONSIDERAZIONI SULLE INTERAZIONI TRA HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO, RARI E PRIORITARI E LE AREE DEL SITO

Habitat assenti nelle aree interne interessate dall'impianto.

Gli Habitat, in termini agroambientali, si rintracciano in maggior misura in prossimità dei lotti 27 e 28 del sito sviluppando, altresì, anche su parte della superficie catastale.

Habitat tutelati correlati con le specifiche HCB ed HN2 richiamati nelle schede sinottiche riepilogative.

Nulle risultano le interazioni con le aree del sito agrivoltaico/fotovoltaico.

Nel merito ed in ragione delle diverse componenti di Habitat, le interazioni delle aree di progetto, risultano contenute e fortemente limitate con HIC, HRR e le HPR potenzialmente correlabili alle sole fasi di cantiere.

Parimenti, appaiono del tutto ininfluenti/nulle, quelle con gli Habitat caratterizzanti presenti in seno all'area vasta.

Le interazioni indotte dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste, al contrario, risultano essere positive e migliorative.

FATTORE NON LIMITANTE

FASCE RIPARIE DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE

Rilevabili, in forma diffusa, nell'ambito delle superfici del sito nell'ambito dei rigagnoli interni, ai margini degli appezzamenti nonché in prossimità delle opere e delle strutture di canalizzazione artificiale che caratterizzano il tessuto territoriale di riferimento.

Si tratta di fasce di ampiezza variabile con lembi di vegetazione igrofila costituita prevalentemente da canneti e associazioni erbacee.

In linea generale l'area oggetto dello studio si trova in una fase di successione retrograda, con un paesaggio vegetale profondamente modificato dall'uomo, infatti la diversità della flora e vegetazione di questi luoghi, e in particolar modo dell'area oggetto dello studio, è stata condizionata proprio dall'azione dell'uomo. Di fatto, è stata manomessa soprattutto mediante coltivazioni.

In tali contesti, le strutture vegetazionali, presentano un assetto assimilabile alla macchia bassa (0,5 - 1 m in generale) che, nei punti dove il suolo è maggiormente impoverito, risulta ridotta a praterelli costituiti, per la gran parte, da sole specie annuali.

E' evidente un generale processo di degradazione, con carattere permanente ed irreversibile.

Alla luce delle verifiche poste in essere, la struttura territoriale del sito, risulta in linea con gli aspetti caratterizzanti l'area vasta di riferimento.

Il comprensorio è caratterizzato dalla presenza di seminativi, vigneti da vino, oliveti da olio e incolti. I pochi habitat naturali, risultano relegati in esigue aree caratterizzate da un processo di decadimento della biodiversità.



SPECIE POTENZIALMENTE RICONTRABILI NELLE AREE INTERESSATE ED IN QUELLE DI PROSSIMITÀ

Con riferimento al Parco Fotovoltaico in esame, di seguito, vengono presi in esame le specie faunistiche riscontrate ovvero potenzialmente riscontrabili.

MAMMALLOFAUNA

Oltre alla Lepre ed al Coniglio si ritrova la Volpe (*Vulpes vulpes*). Canide, quest'ultimo, in incremento numerico in seno all'area vasta in relazione alle sue specifiche abitudini di ricerca del cibo.

Tra gli altri mammiferi va segnalato l'istrice (*Hystrix cristata*), un roditore che preferisce le aree con litotipi affioranti (in genere rocce calcarenitiche), dove scava profonde gallerie, in cui vive in piccoli gruppi e da cui esce per alimentarsi solo la notte

È riscontrabile, altresì, il riccio europeo occidentale (*Erinaceus europaeus*). Animale, quest'ultimo, insettivoro presente di solito nelle zone alberate e nelle zone cespugliose nelle quali, nel caso di specie, trova gli spazi e le aree a lui confacenti per la costruzione della tana. Come per l'istrice ha abitudini notturne.

Tra i Mustelidi, nelle aree caratterizzate da notevoli disponibilità di cibo, è possibile rilevare la presenza della donnola (*Mustela nivalis*) ovvero dove la macchia è più fitta, la martora (*Martes martes*) le cui peculiarità alimentari coincidono nei confronti di piccoli roditori, di piccoli uccelli, di uova e nidiacei.

Diversi sono i micromammiferi più o meno comuni e legati alle attività umane come ratti, topolini domestici e di campagna, arvicole. Tra questi, risultano potenzialmente rilevabili, il ratto nero (*Rattus rattus*) il ratto delle chiavi o surmottolo (*Rattus norvegicus*) e il mustiolo (*Suncus etruscus*) riscontrabile, quest'ultimo, negli ambienti aperti con pietraie, cespugli e nelle distese cerealicole.

Per quanto riguarda i chiroterti nell'ambito dell'area vasta è possibile rintracciare, due specie Vespertilionidi (*Pipistrellus kuhlii* e *Pipistrellus pipistrellus*) ed una Rinolofide (*Rhinolophus euryale*) per le quali, così come indicato nelle considerazioni generali, la loro presenza risulta essere correlata con le cavità carsiche presenti nel territorio ovvero in funzione di edifici rurali abbandonati nelle cui aree interne, gli animali, possono ritrovare le condizioni per la costruzione dei rifugi e/o delle tane.

ANFIBI ED ERPETOFAUNA

Potenzialmente trovano il loro habitat, lungo i corsi d'acqua ed ancora sugli argini dei laghetti naturali, la rana verde (*Rana bergeri*), il rospo comune (*Bufo bufo*) e il rospo smeraldino siciliano (*Bufo siculus*).

L'erpetofauna trova un habitat ideale, invece, sulle formazioni rocciose, calde ed aride con vegetazione xerofila nonché tra la macchia mediterranea ad *Oleo-ceratonion*, qui si distingue la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la lucertola di Wangler (*Podarcis wangleriana*), il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) il ramarro (*Lacerta viridis*) ed il gecko comune (*Tarentola mauritanica*).

Tra i serpenti il rappresentante per eccellenza è il biacco maggiore (*Hierophis viridiflavus*), sporadica invece risulta essere la presenza della natrice dal collare (*Natrix natrix*), nei microhabitat rocciosi non si esclude la presenza del gongilo (*Chalcides ocellatus*).

Nel merito appare necessario puntualizzare che oltre le diverse declinazioni territoriali che, nel dettaglio, consentono il permanere di microambienti particolarmente idonei, la diffusione di tali specie, viene altresì favorita dalla presenza di "cave" e/o di strutture morfo-geologiche simili che, per l'appunto, risultano adatte al rifugio di questi animali.

AVIFAUNA

L'ambiente in esame, in linea generale, tra i rapaci diurni, ospita: il gheppio (*Falco tinnunculus*) e la poiana (*Buteo buteo*); mentre tra quelli notturni: il barbagianni (*Tyto alba*) la civetta (*Athene noctua*) l'assiolo (*Otus scops*) che, in seno al territorio di riferimento, riescono a predare piccoli roditori e cuccioli di mammiferi. Nel territorio sono presenti anche delle specie con abitudini acquatiche che, in particolare, frequentano i corsi d'acqua come l'usignolo del fiume (*Cettia cetti*).

La prateria i piccoli anellidi le formiche e i frutti della macchia, rappresentano il serbatoio per la dieta dei passeriformi che colonizzano questi ambienti. In merito si riscontrano la cappellaccia (*Galerida cristata*), il balestruccio (*Delichon urbicum*), sporadicamente lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*) l'usignolo (*Luscinia megarynchos*), la capinera (*Sylvia atricapilla*) l'occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), il beccamoscino (*Cisticola juncidis*) la cinciallegra (*Parus major*), la passera sarda (*Passer hispaniolensis*), il fanello (*Carduelis cannabina*) e il cardellino (*Carduelis carduelis*).

Completano poi il quadro la gazza (*Pica pica*), lo storno nero (*Sturnus unicolor*) la cornacchia grigia (*Corvus cornix*) l'upupa (*Upupa epos*) la rondine (*Hirundo rustica*) il rondone (*Apus apus*) il merlo



(*Turdus merula*), il verzellino (*Serinus serinus*) ed infine i colombidi con la tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), la tortora (*Streptopelia turtur*) il colombo selvatico (*Columba livia*) ed il colombaccio (*Columba palumbus*).

AVIFAUNA, SISTEMI AGRICOLI ED AREE PROTETTE

I sistemi produttivi intensivi che caratterizzano l'agrosistema territoriale, di fatto, limitano la presenza dell'avifauna.

La presenza delle aree protette presenti nell'ambito dell'area vasta, in termini generali, agiscono come elemento di contenimento delle interferenze cagionate dai sistemi agricoli intensivi.

Sistemi, rappresentati da investimenti colturali intensivi, monocolturali. Per la gran parte condotti in regime di coltivazione convenzionale con un ampio utilizzo di fertilizzanti nitrici, pesticidi ed erbicidi. Un habitat caratterizzato da una scarsa biodiversità, incapace di creare sistemi ecologici adatti alle principali specie faunistiche ed avifaunistiche caratterizzanti l'areale.

L'analisi della documentazione specialistica di settore evidenzia che, in seno all'areale visto nel suo complesso ed in relazione alle diverse declinazioni territoriali, nidificano complessivamente circa 83 specie di uccelli (corrispondenti a circa il 60% di quelle che nidificano sull'intera isola) per la gran parte caratterizzate da habitat poco estesi.

In termini generali, la distribuzione degli uccelli in ambito territoriale è legata maggiormente alla struttura dei boschi anziché alla loro particolare composizione.

In ambito territoriale la maggior parte delle specie presenti è legata agli ambienti rupicoli; infatti specie come lo storno nero (*Sturnus unicolor*), il passero solitario (*Tonticola solitarius*), il lanario (*Falco biarmicus*) ed il corvo imperiale (*Corvus corax*) sono presenti in quantità o densità superiori rispetto al resto della Sicilia.

E' necessario distinguere oltre agli uccelli stanziali, cioè che vi risiedono per tutto l'anno, quelle specie che dalle zone calde dell'Africa si trasferiscono in luoghi più ospitali per nidificare e quelle che d'inverno sfuggono i rigori invernali delle zone del Nord-Italia e Nord-Europa per cercare in queste zone un clima più mite e più abbondanza di cibo.

Sarebbe lungo enumerare tutte le specie che si rinvengono come residenti o come migratrici nel comprensorio in esame, per cui limiteremo la trattazione alle più tipiche e significative, di cui alcune a rischio estinzione come la coturnice meridionale, tipica della Sicilia, e la quaglia, minacciati dalle attività venatorie.

Molte altre specie si osservano sempre più raramente. Permangono invece tuttora numerose specie migratorie che trovano comunque ristoro, diversi rapaci quali gheppio, barbagianni, poiana, ed altri uccelli fra cui colombaccio, gazza ladra, merlo, storno e cornacchia. I Rondoni (*Apus apus*), i Balestrucci (*Delicon urbica*), i Cardellini (*Carduelis carduelis*) e le Gazze (*pica pica*), sono anch'essi molto rappresentati e si possono trovare ovunque, in contrapposizione agli uccelli specializzati e più esigenti legati ad habitat estesi e caratterizzati (specie ecotonali). Inoltre possiamo anche osservare Passeri (*Passer hispaniolensis*), Storni (*Sturnus unicolor*) residente e (*Sturnus vulgaris*) migratore.

In particolare lo storno nero raggiunge densità anche elevate che ne fanno la specie più presente dell'avifauna siciliana e che pur non essendo una specie minacciata è comunque da considerare con molta attenzione a causa del suo ridotto areale (esclusivo del Mediterraneo Occidentale).

Anche del gufo reale, rapace notturno, permangono ormai solo pochi esemplari.

Fra le specie residenti quella caratteristica, tipica, selvatica per eccellenza, autoctona, è la Coturnice (*Alectoris greca* Witacheri), difficile da riprodurre in cattività ed in diminuzione soprattutto per la contrazione delle colture estensive di cereali (in particolare grano) attorno alle quali preferisce gravitare trovandovi il necessario nutrimento.

Da tempo sono scomparsi gli Avvoltoi (il grande Grifone - *Gyps fulvus* ed il più piccolo Capovacciaio - *Neophron percnopterus*). Il fenomeno è però comune a tutta Italia ed imputabile in gran parte alla contrazione della pastorizia ed all'attuazione delle rigide norme igieniche in materia.

Sono diminuiti il Corvo imperiale (*Corvus corax*) ed il Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), uccello proprio dei corsi d'acqua delle alture limpide e scroscianti, molto diverso dal comune Merlo (*Turdus merula*) noto a tutti.

Lungo i fiumi ed i torrenti in genere, comunque al di fuori del territorio interessato nidificano regolarmente e discretamente la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), il Porciglione (*Ralus aquaticus*), il Pendolino (*Remiz pendulinus*) piccolo uccelletto dai colori vivaci, la Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*) dalla lunga coda, elegante e colorata, il Martin pescatore (*Alcedo atthis*) dagli accesi colori azzurro e rosso mattone ed il piccolissimo Usignolo di fiume (*Cettia cettii*) abitatore anche delle zone umide.



Nei boschi e nella Macchia mediterranea si trovano piccoli ed attivi insettivori molto utili alle piante ed all'agricoltura per il loro ruolo ecologico: Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Usignolo (*Luscinia megarhynchos*), Cinciallegra (*parus major*), Cinciarella (*parus ceruleus*) ed il minuscolo Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*) nella tipica sottospecie siciliana.

Fra gli uccelli di mole più grossa si trovano il Colombaccio (*Columba palumbus*), la Tortora (*Streptopelia turtur*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il Rigogolo (*Oriolus oriolus*) e nelle zone circostanti più aperte l'Upupa (*Upupa epops*). D'inverno arrivano i Tordi (*Turdus viscivorus* e *Turdus musicus*) e le Beccacce (*Scolopax rusticola*), a volte numerosi. Sono invece più diffusi la Poiana (*Buteo buteo*), legata spesso agli ambienti rimboschiti a conifere, il Gheppio (*Falco tinnunculus*) rilevato sovente nei mandorleti e carrubeti, e il Grillaio (*Falco tinnunculoides*). Ancora in buon numero sono i Rapaci notturni: Barbagianni (*Tyto alba*) che nidifica nei vecchi caseggiati di campagna; Allocco (*Strix aluco*), abitatore dei luoghi a forte vegetazione; Civetta (*Athene noctua*), abitatrice anche dei centri abitati e Assiolo (*Otus scops*), che nidifica nel tronco cavo degli alberi.

Il grosso Gufo reale (*Bubo bubo*) è divenuto molto raro e localizzato ed è probabile la sua imminente scomparsa dal comprensorio. Nelle zone pianeggianti ed alberate nidificano la Cappellaccia (*Calerida cristata*), lo Strillozzo (*Emberizza calandra*), l'Allodola (*Alauda arvensis*) e la Calandra (*Melanocorypha calandra*) specie cosiddette terragnole in quanto vivono quasi esclusivamente a terra ed hanno piumaggio quasi uniforme e mimetico con la terra; la Zigolo nero (*Emberiza cirulus*), il variopinto Fringuello (*Fringilla coelebs*) e l'invadente Cornacchia grigia (*Corvus corone*).

Gli studi e le pubblicazioni scientifiche del settore evidenziano, pongono l'attenzione sulla stretta correlazione esistente tra alcuni utilizzi del suolo diffusi nell'area e la presenza di alcune specie che si riportano di seguito.

INTERAZIONI TRA L'AGROECOSISTEMA E L'AVIFAUNA. ASPETTI CARATTERIZZANTI

L'areale di riferimento risulta per taluni aspetti risulta inquadrabile nell'ambito delle aree steppico-cerealicole della Sicilia ancora adeguatamente mantenute.

Negli ultimi anni, la distruzione e la trasformazione delle steppe naturali e delle aree cerealicole estensive, coltivate tradizionalmente (pseudo-steppe cerealicole), con aree agricole intensivamente coltivate è diventata una delle emergenze ambientali in tutto il territorio.

L'areale, ha in corso delle profonde trasformazioni causate, principalmente, dall'aumento della superficie di coltivazioni irrigue, vitivinicole, in ambiente protetto e frutticole che, in generale ed a vario livello, sono caratterizzate da un massivo utilizzo di biocidi e di elementi fertilizzanti di sintesi chimica⁵.

I dati e le verifiche poste in essere evidenziano la presenza di un comprensorio che, seppur molto antropizzato e con notevoli problematiche ambientali nella fascia costiera, nella sua parte intera presenta ancora, una notevole varietà di habitat pseudosteppici, potenzialmente luogo di nidificazione di diverse specie d'uccelli d'elevato interesse ai fini della tutela e conservazione, sia in ambito regionale che europeo.

L'avifauna legata strettamente alla pseudosteppa, occupa in generale il livello trofico degli insettivori, quindi la sopravvivenza di questi animali è strettamente legata alla disponibilità di risorse alimentari, cioè gli insetti, le cui popolazioni sono condizionate dall'uso di fitofarmaci e biocidi.

Gli agroecosistemi territoriali, ad oggi, pur in considerazione delle diverse limitazioni correlate con la presenza di taluni fattori di interferenza, a vario livello favoriscono la presenza di specie appartenenti agli ordini dei coleotteri e degli ortotteri a valere, per l'appunto, sul sostentamento del regime alimentare dell'avifauna e, più in generale, sul consolidamento delle reti alimentari.

I sistemi agricoli realizzati in regime di agricoltura biologica od, in ogni caso, secondo metodiche ecosostenibili favoriscono l'integrità delle reti alimentari.

Le misure di mitigazione e compensazione ambientale, risultano in linea con i sistemi ecologici necessari al soddisfacimento delle richieste operate dall'avifauna.

In ragione degli interventi previsti, rispetto alle condizioni iniziali, risulta evidente un miglioramento delle condizioni di sopravvivenza della gran parte delle specie interessate.

RIGUARDO ALLE PRESENZE DI SPECIE DI UCCELLI PROTETTI INSERITE NEGLI ELENCHI DI RETE NATURA NONCHÉ IN QUELLE FACENTI PARTE DELLE LISTE ROSSE ITALIANE, NELL'AMBITO DELLE AREE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI DI REALIZZAZIONE, NON È STATA RILEVATA LA PRESENZA DI INDIVIDUI APPARTENENTI A TALI CATEGORIE.

⁵ ISTAT, 2000 e seguenti



ITTIOFAUNA

Per quanto riguarda l'ittiofauna, e precisamente la fauna dulcacquicola, in seno alle superfici interessate dagli interventi le specie esclusivamente legate alle acque dolci sono del tutto assenti.

Quelle esistenti e/o potenzialmente rilevabili "attualmente" sono state introdotte dall'uomo in tempi più o meno recenti. Le specie indigene sono invece tutte in grado di tollerare anche le acque salmastre o salate.

Specie, queste ultime, ritrovabili nell'ambito delle aree occupate dalle acque della rete idrografica territoriale e nell'ambito degli specchi di d'acqua rintracciabili in ambito territoriale.

INSETTI

Gli orientamenti colturali territoriali favoriscono la sopravvivenza e, in taluni casi, lo sviluppo di molti insetti appartenenti al gruppo dei coleotteri e degli Ortoteri

Tra questi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, si citano le famiglie dei carabidi specie attere notturne e predatrici, come *Carabus morbillosus alternans* sottospecie endemica siciliana in grado di vivere in perfetta simbiosi con molte specie vegetali appartenenti alla famiglia delle asteracee.

I cetonidae ritrovabili sui fiori dei cardi e dei carciofi a cui fa capo, nel dettaglio, la *Ceratonia aurata sicula* sottospecie endemica siciliana. I pachypoididae, famiglia che comprende la specie endemica siciliana *Pachypus* caratterizzati da maschi alati e femmine attere che conducono una vita sotterranea.

I curculionidi caratteristici coleotteri caratterizzati dalla presenza di un rostro più o meno sviluppato a seconda della specie, il cui rappresentante nella Piana è *Lixus cardui* anch'esso in simbiosi con le numerose specie di cardo.

Anche l'ordine degli ortoteri, risulta ben rappresentato in seno alle aree della piana di Gela, costituito da insetti tipici della pseudosteppa, è qui ben rappresentato, si tratta di animali fitofagi che hanno anche evoluto un apparato ambulacrale saltatorio; che come i primi essendo preda d'elezione di molte specie di uccelli (ad esempio il grillaio da cui infatti prende il nome), hanno sicuramente un ruolo ecologico molto importante perché sono una imponente risorsa alimentare per l'avifauna locale.

ELENCO DELLE SPECIE FAUNISTICHE RISCOINTRABILI IN AMBITO TERRITORIALE

ELENCO DELLE SPECIE DI AVIFAUNA

ELENCO DELLE SPECIE RILEVABILI NELL'AMBITO DELLE SUPERFICI INTERESSATE				
Specie: Nome Scientifico	Nome Comune	IUCN	SPEC	Note
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	VU	3	
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa	EN	2	
<i>Lanius minor</i>	Averla minore	EN	2	
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	LC	-	
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone			
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra	VU	3	
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	EN	3	
<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia			
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca			Rilevabile in forma rara
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codiroso			
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo			
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello			
<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina			
<i>Falco naumanni</i>	Grillaio	LC	1	
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione	LC	3	
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione	VU	3	
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	LC	-	
<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino			
<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare			
<i>Picoides major</i>	Picchio rosso maggiore			
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	DD	3	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino			
<i>Saxicola Torquata</i>	Saltimpalo			
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo			
<i>Lullula arbore</i>	Tottavilla			
<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero			



CATEGORIE IUCN ⁶		
Sigla	Categoria	Descrizione Generica
EX	Extinct	Quando l'ultimo individuo della specie è deceduto.
EW	Extinct in the Wild	Quando una specie sopravvive solo in zoo o altri sistemi di mantenimento in cattività.
CR	Critically Endangered	Quando la popolazione di una specie è diminuita del 90% in dieci anni o quando il suo areale si è ristretto sotto i 100 km ² o il numero di individui riproduttivi è inferiore a 250.
EN	Endangered	Quando la popolazione di una specie è diminuita del 70% in dieci anni o quando il suo areale si è ristretto sotto i 5.000 km ² o il numero di individui riproduttivi è inferiore a 2.500.
VU	Vulnerable	Quando la popolazione di una specie è diminuita del 50% in dieci anni o quando il suo areale si è ristretto sotto i 20.000 km ² o il numero di individui riproduttivi è inferiore a 10.000.
NT	Near Threatened	Quando i suoi valori non riflettono ma si avvicinano in qualche modo ad una delle descrizioni riportate sopra.
LC	Least Concern	Quando i suoi valori non riflettono in alcun modo una delle descrizioni di cui sopra, specie abbondanti e diffuse.
DD	Data Deficient	Quando non esistono dati sufficienti per valutare lo stato di conservazione della specie.
NE	Not Evaluated	Specie non valutata.



CLASSIFICAZIONE DELLE SPECIE ORNITICHE. CATEGORIE SPEC ⁷	
Categoria	Descrizione Generica
SPEC 1	Specie presenti in Europa globalmente minacciate, dipendenti da conservazione o carenti di informazioni che meritano attenzione a livello globale
SPEC 2	Specie le cui popolazioni sono concentrate in Europa e che si trovano in uno stato di conservazione sfavorevole
SPEC 3	Specie le cui popolazioni non sono concentrate in Europa e che si trovano in uno stato di conservazione sfavorevole
SPEC 4	Specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa e che godono di uno stato di conservazione favorevole

PRESENZA POTENZIALE DI VERTEBRATI IN AMBITO TERRITORIALE. RIF. DATI ISPRA

PRESENZA POTENZIALE DI VERTEBRATI ⁸			
Famiglia	Specie: Nome Scientifico	Nome Comune	IUCN
Muridae	Arvicola di Savi	Microtus savii de Sélys	
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LR
Laniidae	Averla capirossa	Lanius senator	LR
Hirundinidae	Balestruccio	Delichon urbica	
Motacillidae	Ballerina bianca	Motacilla alba	
Tytonidae	Barbagianni	Tyto alba	LR
Sylviidae	Beccamoschino	Cisticola jundicis	
Alaudidae	Calandra	Melanocorypha calandra	LR
Sylviidae	Capinera	Sylvia atricapilla	
Alaudidae	Cappellaccia	Galerida cristata	
Fringuellidae	Cardellino	Carduelis carduelis	
Paridae	Cinciallegra	Parus major	
Paridae	Cinciarella	Parus caeruleus	
Strigidae	Civetta	Athene noctua	
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	
Crocidae	Crocida siciliana	Crocida sicula	
Cuculidae	Cuculo	Cuculus canorus	
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	
Fringuellidae	Fanello	Carduelis cannabina	
Fringuellidae	Fringuello	Fringilla coelebs	
Corvidae	Gazza	Pica pica	
Gekkonidae	Geco verrucoso	Hemidactylus turcicus	
Falconidae	Gheppio	Falco tinnunculus	
Coraciidae	Ghiandaia marina	Coracis garrus	EN
Scincidae	Gongilo	Chalcides ocellatus	
Falconidae	Grilliaio	Falco naumanni	LR
Hystricidae	Istrice	Hystrix cristata	
Falconidae	Lanario	Falco biarmicus	EN

⁶ L'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (International Union for the Conservation of Nature), meglio conosciuta con il suo acronimo IUCN, è una organizzazione non governativa (ONG) internazionale con sede in Svizzera.

⁷ Classificazione delle specie ornitiche in declino espressa da "Birds in Europe, their conservation status" edito da BirdLife International, a cura di G.M. Tucker e M.F. Heath, che individua 4 livelli di priorità di conservazione

⁸ Elenco su dati ISPRA

PRESENZA POTENZIALE DI VERTEBRATI⁸

Famiglia	Specie: Nome Scientifico	Nome Comune	IUCN
Leporidae	Lepre italiana	Lepus corsicanus	CR
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis sicula	
Lacertidae	Lucertola siciliana	Podarcis wagleriana	LR
Scincidae	Luscengola	Chalcides chalcides	
Turdidae	Merlo	Turdus merula	
Sylviidae	Occhiocotto	Sylvia melanopogon	
Passeridae	Passera mattugia	Passer montanus	
Passeridae	Passera sarda	Passer hispaniolensis	
Picidae	Picchio rosso maggiore	Picoides major	
Columbidae	Piccione selvatico	Columba livia	VU
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	Hypsugo savii	LR
Phasianidae	Quaglia	Coturnix coturnix	LR
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	Hyla arborea + intermedia	DD
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	
Certhiidae	Rampichino	Certhia brachydactyla	
Ranidae	Rana di Lessona e Rana verde	Rana lessonae et esculenta COMPLEX	
Muridae	Ratto delle chiavi	Rattus norvegicus	
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	
Erinaceidae	Riccio europeo	Erinaceus europaeus	
Hirundinidae	Rondine	Hirundo rustica	
Apodidae	Rondone	Apus apus	
Bufo	Rospo comune	Bufo bufo	
Bufo	Rospo smeraldino	Bufo viridis	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Sylviidae	Sterpazzola	Sylvia communis	
Sylviidae	Sterpazzolina	Sylvia cantillans	
Sturnidae	Storno nero	Sturnus unicolor	
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Corvidae	Taccola	Corvus monedula	
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	
Columbidae	Tortora	Streptotelia turtur	
Alaudidae	Tottavilla	Lullula arborea	
Upupidae	Upupa	Upupa epops	
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes	
Emberizidae	Zigolo nero	Emberiza cirius	



SPECIE RILEVATE NELLE AREE INTERESSATE

ELENCO DELLE SPECIE FAUNISTICHE RILEVATE NELL'AMBITO DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

Dati relativi alle Cenosi Faunistiche Rilevate

Specie animali presenti nelle aree di prossimità al sito e, più in generale, in seno all'area vasta nel quale risultano inserite le superficie interessate dalle opere di realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico

CENOSI FAUNISTICHE RILEVATE		
Specie: Nome Scientifico	Nome Comune	Note ed osservazioni
Natrix natrix	Natrice dal collare	
Rana bergeri	Rana verde	
Oryctolagus cuniculus	Coniglio selvatico	
Vulpes vulpes	Volpe	
Histrix cristata	Istrice	
Erinaceus europaeus	Riccio europeo occidentale	
Buteo buteo	Poiana	
Pica pica	Gazza	
Columba livia	Piccione selvatico	
Passer hispaniolensis	Passera sarda	Passera spagnola
Apodemus sylvaticus	Topo selvatico	
Tyto alba	Barbagianni	
Mustola nirvalis	Donnola	
Podarcis sicula	Lucertola campestre	
Lepus corsicanus	Lepre	
Fulica atra	Folagia	Gallinella d'acqua
Bufo bufo	Rospo	
Carduelis carduelis	Cardellino	

SCHEDE DESCRITTIVE RIGUARDANTI ALCUNE DELLE SPECIE ANIMALI RILEVATE

Specie animali presenti nelle aree interessate dagli interventi, in quelle di prossimità al sito e, più in generale, in seno all'area vasta nel quale risultano inserite le opere di realizzazione dell'Impianto.

NATRICE DAL COLLARE (NATRIX NATRIX)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Reptilia
Ordine: Squamata
Famiglia: Colubridae
Genere: Natrix

Nome scientifico:
Natrix natrix



Aspetti caratterizzanti la specie

La biscia dal collare è tipicamente verde scura o marrone con un collare giallo caratteristico dietro alla testa a cui deve il nome caratteristico di biscia dal collare.

Predano quasi interamente anfibi, specialmente le rane comuni, anche se occasionalmente mangiano anche mammiferi e pesci. Le bisce dal collare sono grandi nuotatrici e di solito si trovano vicino agli specchi d'acqua dolce. Le bisce dal collare vanno in letargo durante l'inverno e si accoppiano poco dopo il risveglio ad Aprile o Maggio. Poiché non sono velenosi, le loro uniche difese sono la produzione un fluido dall'odore aspro dalle ghiandole anali o la finzione della morte. Si difendono raramente mordendo.



RANA VERDE (RANA BERGERI)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Amphibia
Ordine: Anura
Famiglia: Ranidaeae
Genere: Pelophylax

Nome scientifico:
**(Pelophylax) Rana
bergeri**



Aspetti caratterizzanti la specie

Ha una colorazione variabile da verde a bruno; dorso con macchie nere e con striature longitudinale mediana chiara.

Parti posteriori giallastre, brune o nere. Lunghezza, dall'apice del muso alla cloaca, di 70 mm circa nei maschi e di 85 mm circa nelle femmine.

E' diffusa in Italia lungo tutta la penisola e in Sicilia. Presente in tutti gli ambienti umidi, dai laghi di quote elevate (anche superiori ai 1750 m) alle zone costiere. Fuori dall'acqua è possibile incontrarle nel sottobosco di pinete e foreste di latifoglie, in prati e coltivi. Sono le specie più diffuse dalla costa alla pianura interna.

Frequenti soprattutto a quote basse. Sono legate strettamente agli ambienti acquatici, dove colonizzano soprattutto canali e fossati, stagni e maceri.



CONIGLIO SELVATICO (ORYCTOLAGUS CUNICULUS)

Tassonomia

Regno:Animalia
Classe: Mammalia
Ordine: Lagomorpha
Famiglia: Laporidae
Genere: Oryctolagus

Nome scientifico:
**Oryctolagus
cuniculus**



Aspetti caratterizzanti la specie

Differisce dalla lepre per le dimensioni piu' ridotte della testa, delle zampe posteriori e dalle orecchie. Il pelo presenta un colore per lo piu' grigio-fulvo, eccetto la gola, il ventre e il di sotto della coda, che sono bianchi con delle mezze tinte.

Lungo circa 40cm, vive in tane, dalle quali esce all'alba o al tramonto, dopo essersi assicurato che non vi siano pericoli.

Si nutre di sostanze vegetali. La sua presenza si puo' rilevare anche in inverno, quando, in mancanza di erba fresca, si ciba della corteccia degli alberi. La riproduzione avviene in febbraio o marzo. La gestazione dura circa un mese. La fecondità è di 4-5 anni.

VOLPE (VULPES VULPES)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Mammalia
Ordine: Carnivora
Famiglia: Canidae
Genere: Vulpes

Nome scientifico:
Vulpes vulpes



Aspetti caratterizzanti la specie

Riconoscibile per il corpo snello, grandi orecchie erette, muso appuntito e coda folta. Il manto di colore marrone-rossiccio-fulvo, con la pancia di colore più chiaro.

Alta 35-45cm, lunga 60-90cm, la coda misura 30-48cm; pesa 6-10kg.

E' un mammifero carnivoro che si spinge fino ai centri abitati, adattato a mangiare qualsiasi tipo di animale (piccoli roditori, conigli, uccelli); la caccia viene effettuata esclusivamente dal maschio e preferibilmente la sera.

Di solito la coppia dà alla luce dai tre ai cinque cuccioli e per le loro prime due settimane di vita, la madre non li lascia mai.

ISTRICE (HISTRIX CRISTATA)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Mammalia
Ordine: Rodentia
Famiglia: Hystriidae
Genere: Hystrix

Nome scientifico:
Hystrix cristata



Aspetti caratterizzanti la specie

Roditore di grandi dimensioni, con la lunghezza della testa e del corpo tra 650 e 850 mm, la lunghezza della coda tra 120 e 170 mm, la lunghezza del piede fino a 95 mm, la lunghezza delle orecchie fino a 40 mm e un peso fino a 20 kg. Le parti dorsali sono ricoperte da lunghe setole nere o bianche anteriormente e con lunghi aculei nella parte centrale e sulla groppa. La parte centrale della groppa è nera o chiazata. Gli occhi sono piccoli e scuri.

Le orecchie sono corte, e scure. Gli arti sono brevi, le zampe sono corte e larghe, ognuna provvista di cinque dita munita di artiglio, il primo dito delle zampe anteriori è notevolmente ridotto.

È una specie terricola e notturna. Durante le ore diurne si rifugia nelle grotte, nelle buche sotto gli alberi. Non scava le proprie tane.

La locomozione è una camminata o un lento trotterellare e, a causa delle sue grandi dimensioni, non è in grado di arrampicarsi.

Sono animali sociali e gregari. Le secrezioni prodotte dalle ghiandole anali sono utilizzate per marcare il territorio e per indicare la presenza dell'individuo, i suoni vocali sono utilizzati per l'interazione maschio-femmina e per avvisare di eventuali pericoli o durante incontri aggressivi. È una specie erbivora. La principale fonte sono la frutta, le radici, i bulbi e le cortecce.

Diffusa ampiamente nella bio-zona costiera mediterranea. In Italia è diffusa in tutta la penisola, in Sicilia e sull'Isola d'Elba.

Appare essere molto tollerante ad un'ampia gamma di ambienti e climi, incluse le boscaglie costiere calde, i deserti secchi e le praterie montane fredde.

RICCIO (ERINACEUS EUROPAEUS)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Mammalia
Ordine: Erinaceomorpha
Famiglia: Erinaceidae
Genere: Erinaceus

Nome scientifico:
Erinaceus europaeus



Aspetti caratterizzanti la specie

E' un animale tozzo e cilindrico dotato di zampe con cinque dita munite di cuscinetti e artigli. Adulto raggiunge una lunghezza di 20-30cm (inclusa la piccola coda) e un peso di 800-1500gr.

La superficie dorsale e laterale è ricoperta da aculei di 2-3cm di lunghezza, predilige le aree coperte e ad altezze medio-basse, come i margini dei boschi, tuttavia lo si trova fino a 2000mt, e in aree aperte, a patto che siano presenti aree dove l'animale può rifugiarsi. E' frequente anche nelle aree rurali, durante la notte esce alla ricerca di cibo percorrendo tragitti sempre uguali, ha abitudini solitarie e scontrose, si nutre di insetti, ragni, lombrichi, oltre che uccelli (comprese uova e nidiacei), rettili ed anfibi non disdegna nemmeno di mangiare piccoli mammiferi, soprattutto topi.



POIANA (BUTEO BUTEO)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Aves
Ordine: Accipitriformes
Famiglia: Accipitridae
Genere: Buteo

Nome scientifico:
Buteo buteo



Aspetti caratterizzanti la specie

Rapace di forme compatte con ali ampie e arrotondate e una coda piuttosto corta.

Il colore è bruno-scuro superiormente e variabile inferiormente. In volo la testa appare incassata fra le spalle e le ali sono tenute leggermente rialzate (profilo frontale a forma di "V")

Posata appare tozza con il capo incassato fra le spalle.

La poiana frequenta ambienti semi-boscati con zone a vegetazione prevalentemente erbacea in cui caccia e a vegetazione arborea dominante in cui colloca i nidi.

Le limitate esigenze ecologiche ne fanno il rapace diurno più frequente e diffuso. È osservabile posata su pali e alberi isolati, dai quali pratica la caccia da appostamento.

GAZZA (PICA PICA)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Aves
Ordine: Passeriformi
Famiglia: Corvidi
Genere: Pica

Nome scientifico:
Pica pica



Aspetti caratterizzanti la specie

Dalle non grandi dimensioni, si caratterizza per il piumaggio di colore bianco e nero, con dei riflessi che possono variare, a seconda della luce, dal grigio al verde metallico.

Coda più lunga del corpo, graduata. Ali corte e dalla forma arrotondata. Becco e zampe neri.

Specie onnivora: tra gli alimenti di cui si nutre sono compresi insetti, piccoli mammiferi, uova e nidiacei di uccelli, lucertole e altri piccoli rettili, molluschi, lombrichi, zecche e resti di animali; inoltre raccoglie frutta e semi di varie specie, contribuendo a diffonderli sul territorio.

Si riscontra nelle zone aperte, con sufficiente vegetazione arborea.

Vive isolata, riunendosi in stormi solo per la migrazione.

La specie è presente in tutta Europa, Asia e Africa settentrionale. In Italia è presente ovunque, manca solo in Sardegna e all'isola d'Elba

PICCIONE SELVATICO (COLUMBIA LIVIA)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Aves
Ordine: Columbiformes
Famiglia: Columbidae
Genere: Columba

Nome scientifico:
Columba livia



Aspetti caratterizzanti la specie

Ha un piumaggio generalmente tendente al grigio, con una larga banda verde metallizzata tra altre due color viola, sui lati del collo.

Testa piccola, grigio scura; Iride rosso acceso. Becco poco

ricurvo, grigiastro con cera bianca. Possiede una grossa macchia bianca sulla parte inferiore del dorso e sul groppone.



Parti inferiori grigie; Ali larghe alla base, lunghe e appuntite, munite di due strie trasversali nere con il bordo bianco; Coda di media lunghezza, tronca, con margine nero e largo; Zampe rossastre. Dimensioni variabili da 322-34 cm per 60-70 cm di apertura alare.

Si nutre principalmente di sostanze vegetali, raccolte direttamente sul terreno o posandosi su alberi e arbusti.

Il nido viene costruito in anfratti, spaccature delle rocce o vicino all'imboccatura di grotte. La specie è gregaria ed effettua 2-3 covate annue dove sono presenti 2 uova a nido.

Le uova sono lucide e biancastre e vengono generalmente covate da entrambe i genitori.

PASSERA SARDA (PASSER HISPANIOLENSIS)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Aves
Ordine: Passeriformes
Famiglia: Passeridae
Genere: Passer

Nome scientifico:
Passer hispaniolensis



Aspetti caratterizzanti la specie

Uccello caratterizzato da dimorfismo sessuale.

La passera sarda differisce dalle altre specie di passeriformi presenti in Italia prevalentemente per la colorazione del petto.

Inoltre non presenta alcuna macchia guancia, a differenza della passera mattugia. Il maschio presenta una colorazione nera molto marcata ma a tratti del petto mentre la femmina è indistinguibile dalla femmina della passera europea.

Inoltre il maschio presenta un sopracciglio bianco leggermente più marcato della passera d'Italia.

La passera sarda nidifica spesso in grandi colonie situati in boschetti e zone con arbusti alti. Il nido è costruito prevalentemente con rami e erba. Inoltre, anche se più raramente la si può trovare in cavità di nidi di uccelli più grandi come le cicogne

Lo si trova in Sicilia ed in Sardegna.

TOPO SELVATICO (APODEMUS SYLVATICUS)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Mammalia
Ordine: Rodentia
Famiglia: Muridae
Genere: Apodemus

Nome scientifico:
Apodemus sylvaticus



Aspetti caratterizzanti la specie

Mammifero roditore della famiglia dei Muridi. Specie molto

comune ed ampiamente diffusa, vive in gran parte dell'Europa occidentale, spesso in vicinanza dell'uomo, ed è talvolta considerato nocivo.

Questa specie è fra quelle presenti da più lungo tempo nella penisola italiana: la sua presenza è attestata già a partire dal Pleistocene. Mentre la popolazione siciliana di questi animali si è impiantata spontaneamente sull'isola grazie alle frequenti connessioni di quest'ultima con la terraferma, la popolazione sarda di topo selvatico è frutto di un'introduzione involontaria da parte delle prime popolazioni che si stabilirono sull'isola.

Nonostante il nome, preferisce vivere tra le siepi, piuttosto che in aree boschive. Questi animali si adattano comunque a qualsiasi biotopo che comprenda una seppur rada copertura vegetale, e li si può perciò trovare in una grande varietà di ambienti, dal livello del mare al limite superiore della vegetazione boschiva: frequente è la loro presenza in zone rurali o nelle pinete, anche nelle immediate vicinanze delle abitazioni

Il topo selvatico è lungo, testa e corpo, quasi 9 cm, cui si somma la coda, che è pressappoco della stessa lunghezza; pesa circa 18g.

Il pelo è marrone-brunastro chiaro con parti ventrali e zampe bianche; a volte è presente sia sui fianchi che sul petto una macchia gialla. Gli occhi sono grandi e neri, le orecchie arrotondate, glabre e membranacee, le zampe posteriori nettamente più lunghe di quelle anteriori.



Si tratta di animali perlopiù notturni, anche se non è raro vederli anche in pieno giorno. Si dice che vivano in colonie a base familiare

Nell'ambito del proprio territorio, i topi selvatici realizzano dei tunnel al di sotto dello strato di foglie morte che copre il terreno, oltre che complicati sistemi di gallerie sotterranee che sboccano all'esterno con aperture del diametro di circa 4 cm. Tali gallerie solitamente convergono in nidi sotterranei che vengono foderati con erbe finemente triturate: essi vengono utilizzati sia per dormire che come nursery

La dieta di questi topi è composta principalmente di semi, cereali, ghiande, noci, frutta, gemme, funghi, insetti e anche di lumache. Aprono le nocchie rosicchiandole fino ad ottenere un foro irregolare dalla parte non appuntita, mentre i gusci delle lumache vengono completamente macinati ed ingeriti. I maschi mangiano più insetti e meno cibo vegetale delle femmine, mentre gli individui giovani si nutrono in prevalenza di gemme e di funghi e soltanto in minima parte di insetti.

La riproduzione ha inizio in marzo e prosegue fino ad ottobre, e anche durante l'inverno se questo è mite. Le punte massime però si hanno in luglio ed agosto. Dopo un periodo di gestazione di 25-26 giorni, la femmina partorisce fino a 6 piccoli, ciechi, che dopo 16 giorni sono già pronti per lasciare il nido e a 21 giorni sono svezzati. Succede così di vedere i piccoli, che hanno appena imparato a camminare, correre appresso alla madre, continuando a succhiarle il latte.

Vari sono i mammiferi e gli uccelli che si nutrono di questi topi, da varie specie di civette a donnole, ermellini, volpi ed altri carnivori di medie e piccole dimensioni; anche i corvi mangiatori di carogne non disdegnano la loro carne.

BARBAGIANNI (TYTO ALBA)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Aves
Ordine: Stringiformes
Famiglia: Tytonidae
Genere: Tyto

Nome scientifico:
Tyto Alba



Aspetti caratterizzanti la specie

Sono pallidi, 33–39 cm di altezza con un'apertura alare di 80–95 cm e hanno lunghe zampe. Hanno un volo oscillante quando si avvicinano ai terreni di caccia. Questa particolare tecnica è unica nella sua specie: quello del barbagianni è infatti noto per essere il volo più silenzioso fra tutti gli uccelli conosciuti. L'animale è infatti rapace e principalmente carnivoro, e una tale capacità è fondamentale per poter sorprendere le prede, ignare del suo arrivo. Tutto ciò è possibile grazie alla sua particolare fisionomia.

È dotato di un'apertura alare molto elevata in proporzione al piccolo corpo, che gli consente di planare facilmente e col minimo sforzo.

Maschi e femmine si somigliano molto, ma, in generale, le femmine sono leggermente più grandi dei maschi e di colore più scuro. Il peso varia da circa 200 grammi per le sottospecie più piccole a più di 500 grammi come il barbagianni del Nord America

I barbagianni europei pesano da 300 grammi (maschio) a 400 grammi (femmine).

Diffusi in tutti i continenti tranne che in Antartide, sono uccelli tipici di zone d'aperta campagna e cacciano prevalentemente ai margini dei boschi. Prevalentemente stanziali, notturni o crepuscolari. È un superpredatore. Si nutre di arvicole, rane e insetti e di animali dannosi per l'uomo come i ratti, e le talpe. In media un'esemplare adulto mangia approssimativamente 3 topi al giorno. Nel periodo dell'accoppiamento, il maschio offre alla femmina prede per ottenere la sua disponibilità. Una coppia che alleva dai 3 ai 5 piccoli consumerà molti più roditori.

I nidi, ricchi di resti inutilizzabili dei suoi pasti, ospitano dalle 4 alle 6 uova di colore bianco la cui incubazione dura per 30-40 giorni.

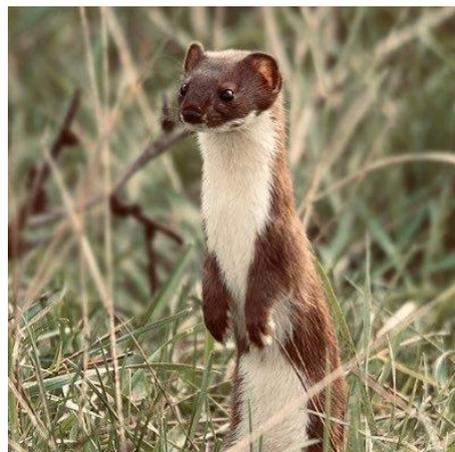


DONNOLA (MUSTOLA NIRVALIS)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Mammalia
Ordine: Carnivora
Famiglia: Mustelidae
Genere: Mustela

Nome scientifico:
Mustela nivalis



Aspetti caratterizzanti la specie

È un mammifero della famiglia dei Mustelidi lungo circa 30 centimetri, di cui 4 centimetri di coda. Ha il corpo snello ricoperto da un pelame soffice di colore fulvo sul dorso e grigio bianco sul ventre. Ha zampe corte, unghie aguzze e orecchie larghe. Sono segnalati casi di donnole appartenenti a popolazioni montane, che durante l'inverno cambiano pelo assumendo una colorazione completamente o parzialmente bianca come l'ermellino.

È diffusa in tutta Europa, in Asia, America del Nord e Africa.

In Italia, sarebbero presenti tre sottospecie simpatriche: la *Mustela nivalis nivalis*, la *Mustela nivalis boccamela* e la *Mustela nivalis vulgaris*.

La donnola è un mustelide di taglia piccola che presenta un corpo allungato e cilindrico con gambe corte; la coda è generalmente più corta e con il pennello terminale meno folto rispetto a quella dell'ermellino. Il dimorfismo sessuale è accentuato dal punto di vista delle dimensioni con la femmina che risulta essere più piccola e leggera del maschio.

L'areale della donnola si estende dal livello del mare fino ad oltre 2000 metri. Frequenta spesso aree coltivate ed abbandonate con presenza di vegetazione rada ma non disdegna anche boschi, cespugli e zone rocciose.

La densità della donnola ha una grande variabilità da zona a zona ed è legata principalmente alla densità di roditori i quali rappresentano il 60% delle sue prede.

Conduce una vita attiva sia di giorno che di notte preferendo però l'orario del tramonto.

I maschi vivono separati dalle femmine eccetto che nel periodo degli accoppiamenti, avvenuto l'accoppiamento l'impianto e lo sviluppo dello zigote è diretto con una gestazione di 34-37 giorni. Vengono spesso riadattate tane di piccoli roditori con l'apporto di erba foglie ed imbottito con il pelo delle prede catturate. La femmina prima della nascita dei piccoli fa scorte di cibo che mette nella tana. Alla nascita i piccoli sono completamente ciechi e nudi ed il peso si aggira intorno ai 2 grammi, la pelliccia completa inizia a comparire a circa 21 giorni.

La maturità sessuale viene raggiunta a 4 mesi, in questo periodo i giovani (sia maschi che femmine) iniziano a cercarsi un territorio.

La durata massima della vita in cattività raggiunge i 10 anni mentre l'età massima che riesce a raggiungere in natura è di 3 anni.

LUCERTOLA (PODARCIS SICULAS)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Reptilia
Ordine: Squamata
Famiglia: Lacertidae
Genere: Podarcis

Nome scientifico:
Podarcis sicula



Aspetti caratterizzanti la specie

Lucertola di medie dimensioni (fino a 25 cm, inclusa la coda, nei maschi); testa di grosse dimensioni e zampe relativamente lunghe, colorazione del dorso molto variabile. Le parti inferiori sono uniformemente biancastre.

Specie ad ampia valenza ecologica, presente in ambienti fortemente antropizzati; colonizza ambienti di gariga, macchia, pianura e collinari; predilige le aree aperte, i terreni sabbiosi o pietrosi.

Si riproduce tra marzo e giugno. La dieta risulta costituita prevalentemente da artropodi. Soprattutto i giovani sono predati da rapaci diurni, mammiferi carnivori e serpenti.



LEPRE (LEPUS EUROPAEUS)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Mammalia
Ordine: Lagomorpha
Famiglia: Laporidae.
Genere: Lepus

Nome scientifico:
Lepus europaeus



Aspetti caratterizzanti la specie

Leporidae dal pelo misto di bruno, giallo, grigio e bianco. Giunge 80cm di lunghezza totale e 5Kg di peso. Ha il capo allungato e ben distinto dal corpo, orecchie lunghe sino a 14cm, grandi occhi a pupilla rotonda.

Arti posteriori molto più lunghi di quelli anteriori. Conduce una vita quasi esclusivamente notturna, e si adatta bene a qualsiasi ambiente, dalle montagne alle pianure, dalle zone a clima freddo a quelle a clima caldo. Abitudini esclusivamente vegetariane.

La sua dieta è basata sulle piante erbacee, anche se non disdegna di mangiare foglie, frutti e semi. Durata della gestazione di circa 40 giorni; è dotato di alta prolificità.

FOLAGA (FULICA ATRA)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Aves
Ordine: Gruiformes
Famiglia: Rallidae
Genere: Fulica

Nome scientifico:
Fulica atra



Aspetti caratterizzanti la specie

La folaga dispone di un piumaggio nero, di un becco bianco e di una macchia bianca sulla fronte. Raggiunge una lunghezza di circa 38cm.

I maschi, riconoscibili dalla macchia un po' più grande, raggiungono un peso di 600-800gr. Sono ottime nuotatrici. Sulle loro forti gambe verdi si trovano membrane tra le dita.

E' molto diffusa, preferisce stagni calmi, laghi, terreni umidi e acque che scorrono lentamente con molte piante acquatiche e una cintura di canne palustri.

Si nutrono di piante e molluschi, sono abili nuotatrici e tuffatrici, mentre sulla terraferma si muovono goffamente. Hanno volo sicuro ma pesante, sono uccelli d'indole timida ed accorta. La costruzione del nido avviene nei canneti.

ROSPO (BUFO BUFO)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Amphibia
Ordine: Anura
Famiglia: Bufonidaeae
Genere: Bufo

Nome scientifico:
Bufo bufo



Aspetti caratterizzanti la specie

È l'anfibio più grande d'Europa, raggiunge addirittura i 20 cm, la sua colorazione è marrone, che può tendere al rossiccio, il ventre biancastro.

La pelle presenta numerose verruche che secernono una sostanza velenosa, la bufalina. Gli animali della zona meridionale tendono ad essere più grandi e con verruche più prominenti. Notturmo, di giorno tende a nascondersi in buche o anfratti, sotto le pietre o comunque in luoghi riparati dalla luce, tende a tornare sempre nella stessa pozza d'acqua per riprodursi, a volte percorrendo anche diversi km.



Durante questi spostamenti molti individui riproduttori vengono uccisi dalle automobili a causa di ciò, oltre che alla scomparsa dei siti riproduttivi, questo animale tende a scomparire dalle zone più antropizzate.

CARDELLINO (CARDUELIS CARDUELIS)

Tassonomia

Regno: Animalia
Classe: Aves
Ordine: Passeriformes
Famiglia: Fringillidae
Genere: Carduelis

Nome scientifico:
Carduelis carduelis



Aspetti caratterizzanti la specie

Misura 10-14 cm di lunghezza, per 9-30 g di peso: la taglia dei cardellini segue una direttrice crescente in senso SW-NE.

Testa arrotondata, muniti di becco conico e appuntito, grandi occhi, ali appuntite e coda dalla punta lievemente forcuta.

La livrea è inconfondibile. I cardellini, infatti, presentano in entrambi i sessi la caratteristica mascherina facciale di colore

rosso scuro, con una piccola banda nerastra che va dai lati del becco all'occhio: la mascherina rossa è orlata da un'ampia banda bianca che copre gola, orecchie e fronte, a sua volta orlata di nero.

Dorso, fianchi e petto sono di un caldo colore bruno nelle popolazioni europee e grigio cenere in molte di quelle asiatiche: al centro del petto è presente una macchia circolare bianca, che si congiunge inferiormente al bianco del ventre e del sottocoda.

Bianca è anche un'area a mezzaluna fra il nero nucale ed il bruno dorsale, così come bianchi sono il codione, una macchia circolare sulla punta di ciascuna delle remiganti e la parte centrale della punta della coda: quest'ultima, così come le ali, è di colore nero, con presenza di un'ampia banda alare di colore giallo sulle copritrici.

Il dimorfismo sessuale è presente, pur non essendo molto evidente.

In ambedue i sessi il becco è di color avorio con punta di colore nerastro, gli occhi sono di colore bruno scuro con cerchio perioculare nudo e di colore carnicino-grigiastro, e le zampe sono di color carnicino con unghie scure e lievemente ricurve.

I cardellino è un uccello molto vispo e vivace, dalle abitudini essenzialmente diurne, che passa la maggior parte della giornata alla ricerca di cibo, mantenendosi generalmente fra l'erba alta o al suolo, per poi fare ritorno sul far della sera verso posatoi predefiniti al riparo fra i rami degli alberi, dove poter riposare. All'infuori della stagione degli amori, i cardellini si muovono in piccoli stormi, che si tengono in contatto quasi costante fra loro mediante richiami cinguettanti, mentre durante la stessa le coppie tendono ad isolarsi ed appartarsi.

I cardellini sono prevalentemente granivori, la cui dieta si compone in massima parte dei semi di una gran quantità di piante erbacee: oltre ai cardi, la predilezione per i quali ha fruttato a questi animali sia il nome comune che il nome scientifico, questi uccelli si servono per nutrirsi anche di semi (maturi o ancora verdi) di acetosa, agrimonia, cicoria, romice, senecio, tarassaco, crespigno e girasole (rivelandosi molto ghiotti anche di quest'ultimo), oltre che dei semi di piante arboree a seme piccolo (principalmente cipresso e ginepro), foglioline, germogli, bacche e frutta matura.

Soprattutto durante il periodo degli amori, quando il fabbisogno energetico risulta aumentato per via delle operazioni di corteggiamento ed allevamento della prole, i cardellini si nutrono di insetti ed altri piccoli invertebrati, che vengono forniti anche ai nidiacei.

In Italia la specie è diffusa e ben rappresentata in tutto il territorio nazionale (isole comprese), risultando particolarmente diffusa in Campania e Sardegna.

Generalmente residente, soprattutto le popolazioni di cardellino diffuse nelle aree più fredde tendono ad effettuare migrazioni stagionali, scendendo di quota o andando a sud durante i periodi freddi.

Il cardellino è molto adattabile e può essere osservato in una grande varietà di habitat e a varie latitudini, accomunati fra loro dalla presenza di boschi o boscaglie non eccessivamente fitti, aree aperte erbose o cespugliose e fonti permanenti d'acqua dolce: lo si trova pertanto in un'ampia forbice di ambienti che va dalla macchia mediterranea alla taiga, ai campi di taglio alle pinete, alle piantagioni ed ai gineprai, oltre che nelle aree antropizzate, dove lo si vede nelle aree piantumate suburbane, nelle aree rurali e nei campi abbandonati con abbondante crescita di erbacce



PARTE V. ECOSISTEMI PROTETTI

ECOSISTEMI NATURALI PROTETTI PRESENTI NELLE AREE DI PROSSIMITÀ.

Le indicazioni e le valutazioni sono state effettuate tenendo in considerazione il punto mediano dell'areale territoriale (Aree Unico) a valere su un'area di prossimità della larghezza diametrale di circa 5 Km che, di fatto, ricomprende tutte le superfici interessate.

CODIFICA E LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

ECOSISTEMI NATURALI PROTETTI

ECOSISTEMI NATURALI PRESENTI NELLE AREE INTERNE DEL SITO				
Tipologia del sito	Codifica dell'Area	Denominazione e specifiche	Area interne interessate dalle misure di intervento	Interazioni con l'impianto e le relative
Descrizione	Codice	Descrizione	Descrizione	Descrizione
AREE PROTETTE	--	AREE NON PRESENTI NELLE AREE INTERESSATE DALLA MISURE DI INTERVENTO	--	--
--	--	--	--	--

O.G.: Orientamento Geografico; N: Nord; S: Sud; E: Est; W: Ovest; NE: Nord-Est; NW: Nord-Ovest; SE: Sud-Est; SW: Sud-Ovest
D.M.: Distanza Media. Valutazioni effettuate in ragione del punto mediano di siti facenti parte del parco fotovoltaico

ECOSISTEMI NATURALI PRESENTI NELLE AREE DI PROSSIMITA'							
Tipologia del sito	Codifica dell'Area	Denominazione e specifiche	Area Territoriale	Punto Medio		---	
				D.M.	O. G.	D.M.	O. G.
Descrizione	Codice	Descrizione	Descrizione	Km	Rif.	Km	Rif
SIC.ZSC	ITA070005	BOSCO DI SANTO PIETRO	CALTAGIRONE, CT MAZZARRONE, CT	5,8	SW		
	ITA050007	SUGHERETA DI NISCEMI	NISCEMI, EN	14,0	SW		
	ITA090023	MONTE LAURO	VIZZINI, CT; BUCCHERI, SR GIARRATANA, RG	17,0	E		
	ITA050004	BOSCO PISANO	VIZZINI, CT; BUCCHERI, SR FRANCOFONTE, SR	19,0	E		
ZPS	ITA050012	TORRE DI MANFRIA, BIVIERE E PIANA DI GELA	GELA, CL	17,0	W		
AREE RAMSAR	Zone Umide	IL BIVIERE DI GELA	GELA, CL	27,0	SW		
IBA	IBA.166	BIVIERE DELLA PIANA DI GELA	GELA, CL (Territorio principale)	17,0	SE		

O.G.: Orientamento Geografico; N: Nord; S: Sud; E: Est; W: Ovest; NE: Nord-Est; NW: Nord-Ovest; SE: Sud-Est; SW: Sud-Ov
D.M.: Distanza Media. Valutazioni effettuate in ragione del punto mediano di siti facenti parte del parco fotovoltaico



ULTERIORI ECOSISTEMI NATURALI

ULTERIORI ECOSISTEMI CARATTERIZZANTI PRESENTI NELLE AREE INTERNE				
Tipologia del sito	Codifica dell'Area	Denominazione e specifiche	Area interne interessate dalla presenza di aree tutelate	Interazioni con l'impianto e le relative strutture
Descrizione	Codice	Descrizione	Descrizione	Descrizione
RETE ECOLOGICA SICILIANA	---	AREE NON PRESENTI NELLE AREE INTERESSATE DALLA MISURE DI INTERVENTO	---	---

			Rif. Ha. 0,0000	

			Rif. Ha. 0,0000	
			Tot. Ha. 0,0000	
			--	

O.G.: Orientamento Geografico; N: Nord; S: Sud; E: Est; W: Ovest; NE: Nord-Est; NW: Nord-Ovest; SE: Sud-Est; SW: Sud-Ovest
D.M.: Distanza Media. Valutazioni effettuate in ragione del punto mediano di siti facenti parte del parco fotovoltaico

ULTERIORI ECOSISTEMI CARATTERIZZANTI PRESENTI NELLE AREE DI PROSSIMITA'							
Tipologia del sito	Codifica dell'Area	Denominazione e specifiche	Area Territoriale	Punto Medio		---	
				D.M.	O. G.	D.M.	O. G.
Descrizione	Codice	Descrizione	Descrizione	Km	Rif.	Km	Rif
AREE BOSCHIVE	RISERVA NATURALE ORIENTATA	RISERVA NATURALE ORIENTATA BOSCO DI SANTO PIETRO	CALTAGIRONE, CT (Area di riferimento)	6,0	SW		
AREE BOSCHIVE	RISERVA NATURALE ORIENTATA	RISERVA NATURALE ORIENTATA SUGHERETA DI NISCEMI	NISCEMI, CL (Area di riferimento)	14,5	SW		
CORPI IDRICI	BACINO IDRICO ARTIFICIALE	LAGO DIRILLO Invaso artificiale ottenuto con lo sbarramento del fiume Dirillo (Diga Rappoleto)	LICODIA EUBEA, CT	7,0	SW		
CORSO IDRICO	FIUME NATURALE	FIUME DIRILLO	Rif. LICODIA EUBEA, CT	6,5	SE		
			Rif. CHIARAMONTE GULFI, RG	7,0	S		

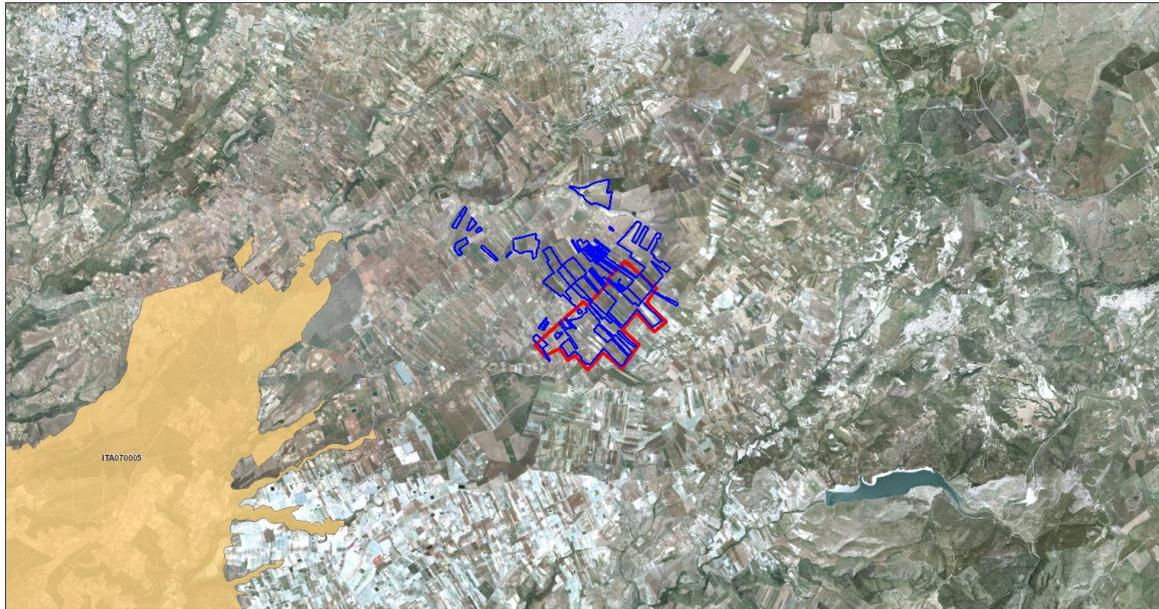
O.G.: Orientamento Geografico; N: Nord; S: Sud; E: Est; W: Ovest; NE: Nord-Est; NW: Nord-Ovest; SE: Sud-Est; SW: Sud-Ovest
D.M.: Distanza Media. Valutazioni effettuate in ragione del punto mediano di siti facenti parte del parco fotovoltaico

Segue la cartografia di settore



Ecosistemi naturali protetti. Situazione Area Vasta

(RN) RETE NATURA 2000



25/11/2024, 20:18:29

sn_ylw-pushpin151 ZSC/ZPS SIC
inline0 ZPS
SIC/ZPS ZSC

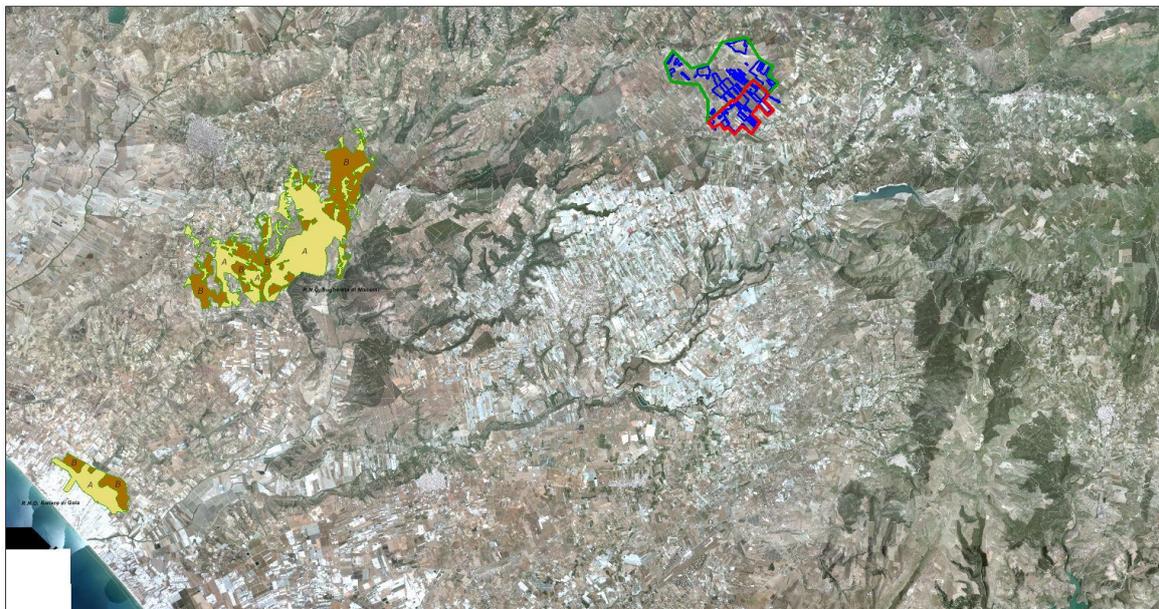
1:72.224
0 0.75 1.5 3 mi
0 1 2 4 km

AGEA, Regione Siciliana - Dipartimento Ambiente

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

Riserve-Parchi Regionali. Situazione Area Vasta

PARCHI E RISERVE REGIONALI



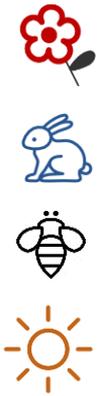
26/2/2024, 12:25:10

inline67 Riserve Regionali B1
sn_ylw-pushpin A B2
sn_ylw-pushpin151 B

1:144.448
0 1.5 3 6 mi
0 2.25 4.5 9 km

AGEA

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR



ECOSISTEMI PROTETTI. INTERAZIONI ED INCLUSIONI TERRITORIALI

ECOSISTEMI PROTETTI. INTERAZIONI ED INCLUSIONI. SCHEMA DI RIEPILOGO

ECOSISTEMI PROTETTI

Formazioni in grado di caratterizzare e/o interagire con le componenti floristico-vegetazionali

Presenza di inclusioni territoriali

Rif. Direttiva 92/43/CEE "Direttiva Habitat" - Direttiva 79/409/CEE "Direttiva Uccelli"

INDICI COMPLESSIVI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE

TIPOLOGIA	RILEVAZIONE DELLE INCLUSIONI		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
ZSC Zone Speciali di Conservaz.	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro:
	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato			
ZPS Zone di Protezione Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro: --
	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato			
IBA Important Bird Areas	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro: --
	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato			
RAMSAR Zone umide di import. Internaz.	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> In modo diffuso <input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input type="checkbox"/> Altro: --
	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input checked="" type="checkbox"/> Non incluso <input type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato			

ECOSISTEMI PROTETTI. DEFINIZIONI ED ACRONIMI DI RIFERIMENTO

ZSC. Zone speciali di conservazione

Sito di importanza comunitaria in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato".

ZPS. Zone di Protezione Speciale

Siti di particolare importanza per gli uccelli, spesso perché siti preferenziali di alimentazione, riproduzione, svernamento o migrazione per molte specie. Territori, in definitiva, idonei per numero, estensione e/o localizzazione geografica alla conservaz. delle specie di uccelli minacciate, vulnerabili o rare.



IBA Important Bird Areas

Zone di particolare importanza ecologica utilizzate come riferimento scientifico per l'istituzione delle Zone di Protezione Speciale. Al pari della Zps, infatti, sono dei siti di particolare importanza per gli uccelli, spesso perché siti preferenziali di alimentazione, riproduzione, svernamento o migrazione per molte specie. Territori, in definitiva, idonei per numero, estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli minacciate, vulnerabili o rare.

RAMSAR Zone umide di importanza internazionale.

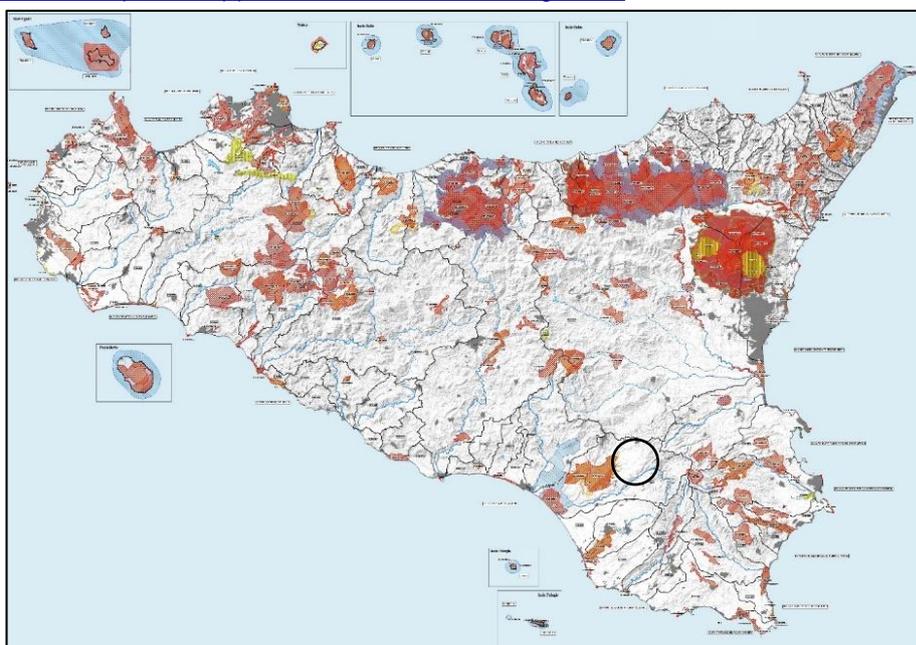
Ricomprendono: le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri. Aree tutelate ai sensi convenzione Ramsar, sostenendo i principi dello sviluppo sostenibile e della conservazione delle biodiversità. Sono tra gli ambienti più produttivi al mondo. Conservano la diversità biologica e forniscono l'acqua e la produttività primaria da cui, innumerevoli specie di piante e animali, dipendono per la loro sopravvivenza. Ospitano numerose specie di uccelli, mammiferi, rettili, anfibi, pesci e invertebrati.

Sono anche importanti depositi di materiale vegetale genetico.



ECOSISTEMI PROTETTI. CARTOGRAFIA TECNICA

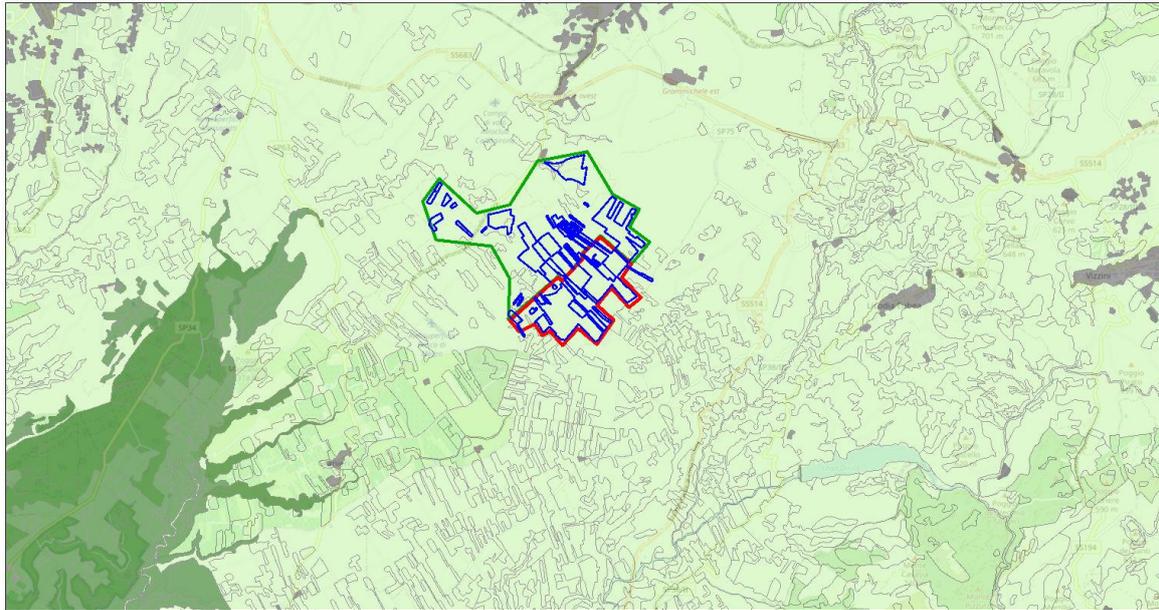
Sic.Zsc e Zps. Sviluppo delle aree in ambito regionale



- Legenda**
- Bacini idrografici
 - Laghi naturali
 - Corpi idrici significativi**
 - Corsi d'acqua**
 - Ramo principale
 - Ramo secondario
 - Ramo terziario
 - Invasi artificiali
 - Acque di transizione
 - Acque marine costiere
 - Identificatore Capo costiero
 - Aree naturali protette**
 - Parchi
 - SIC E ZPS
 - ZPS
 - SIC
 - Riserve
 - Aree urbane**
 -

Zsc. Inclusioni territoriali

ZSC



26/2/2024, 12:28:58

sn_ylw-pushpin151 sn_ylw-pushpin Incluso
inline0 Inclusioni in SIC/ZSC Non valutato
inline67 Non incluso

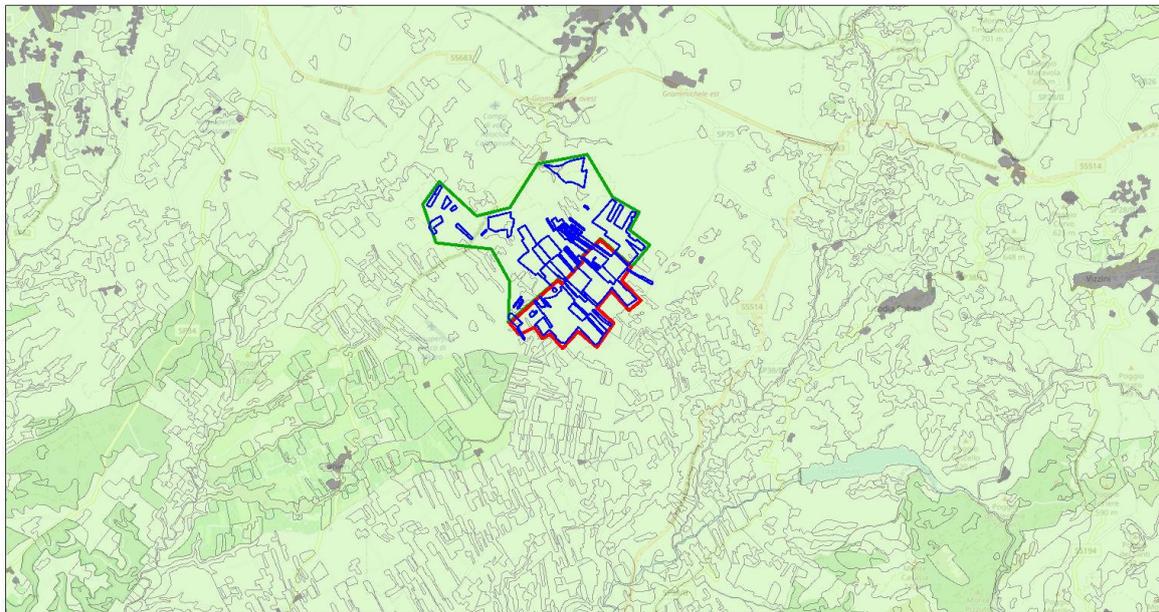
1:72,224
0 0.75 1.5 2 4 km
0 1 2 3 mi

Map data © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA

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

Zps. Inclusioni territoriali

ZPS



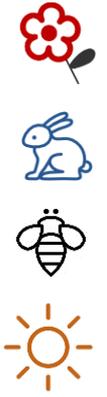
26/2/2024, 12:29:20

sn_ylw-pushpin151 sn_ylw-pushpin Incluso
inline0 Inclusioni in una ZPS Non valutato
inline67 Non incluso

1:72,224
0 0.75 1.5 2 4 km
0 1 2 3 mi

Map data © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA

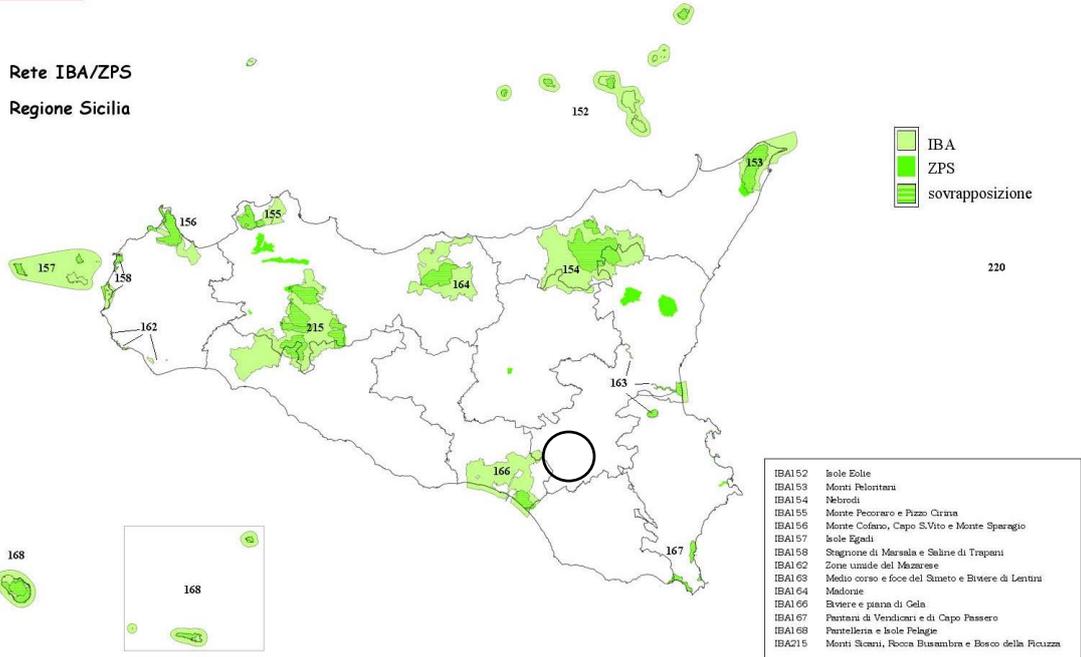
Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura



IBA. Sviluppo delle aree in ambito regionale

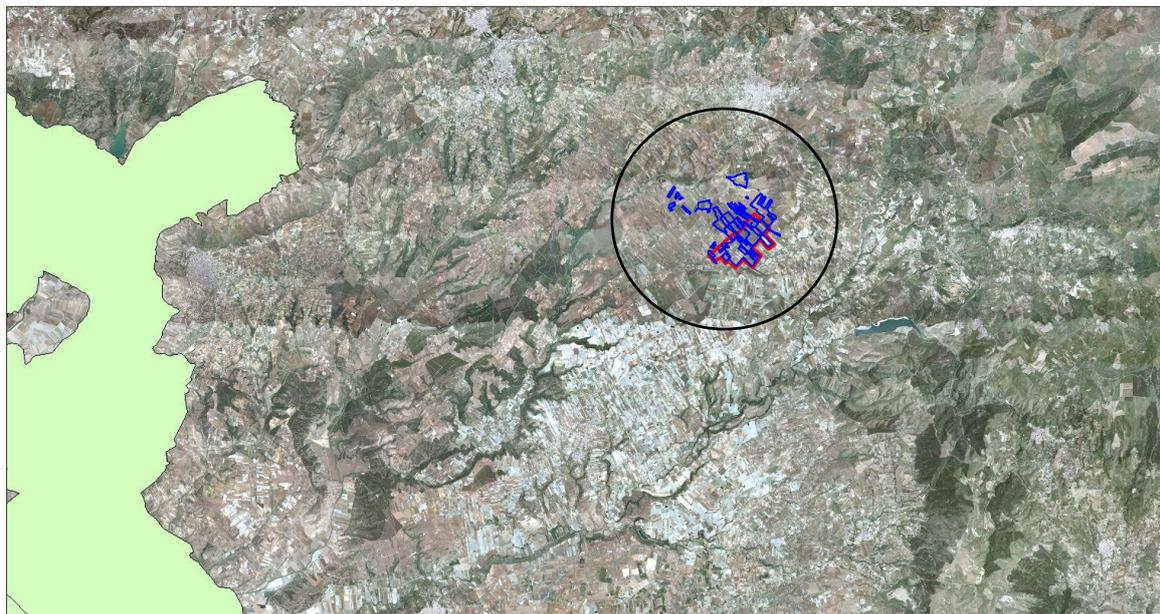


**SVILUPPO DI UN SISTEMA NAZIONALE DELLE ZPS
(Zone di Protezione Speciale) SULLA BASE DELLA
RETE DELLE IBA (Important Bird Areas)**

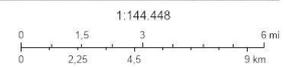


IBA. Inclusioni territoriali

(IBA) IMPORTANT BIRDS AREA



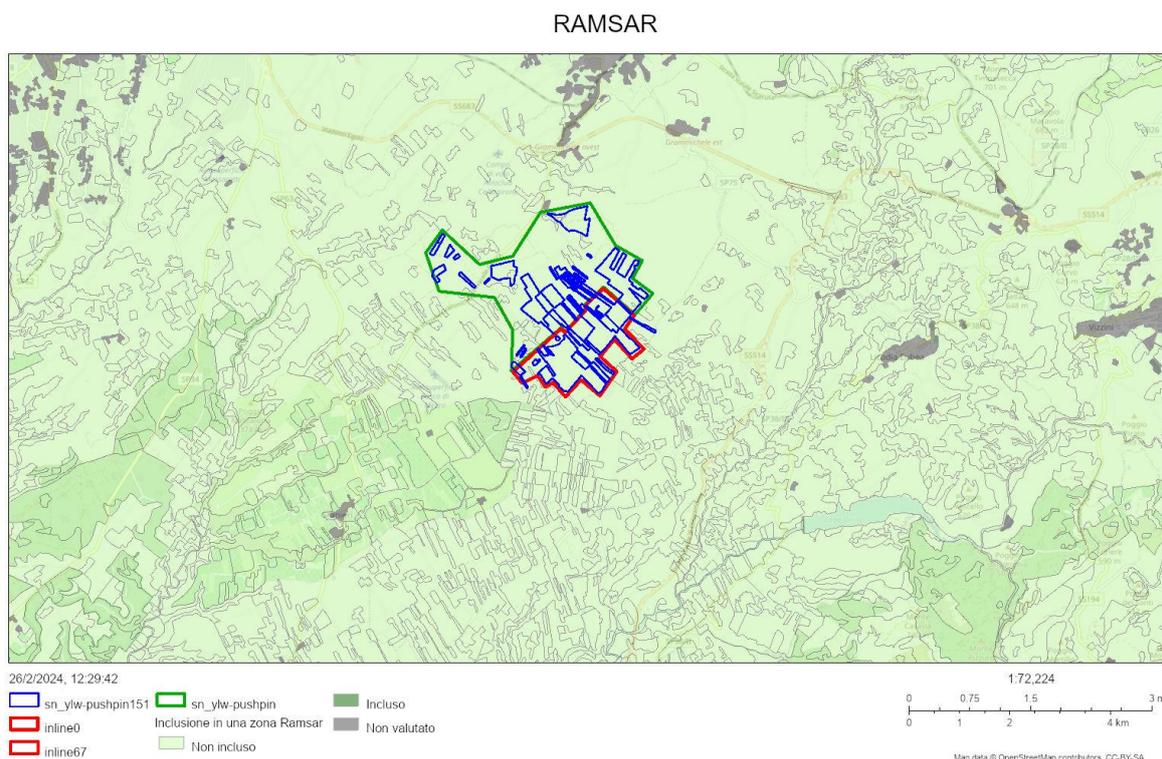
28/1/2024, 14:37:50
 sn_yhw-pushpin151
 inline0
 IBA - Aree importanti per avifauna



AGEA; Regione Siciliana

Regione Siciliana - SITR
 Regione Siciliana - SITR

Ramsar. Inclusioni territoriali



CONSIDERAZIONI SULLE INTERAZIONI TRA GLI ECOSISTEMI TERRITORIALI PROTETTI E LE AREE DEL SITO

Le aree del sito risultano localizzati in aree non interessate dalla presenza di zone protette.

Di fatto, Nessuna interazione con le aree interessate dai moduli e dai diversi componenti.

Fanno eccezione un'area di ridotte dimensioni, che interessa le aree del lato Ovest dei lotti n.27 e 28.

Aree, nel dettaglio, interessata da un Habitat Corine Biotopes (HCB) 34.633 "Praterie ad Ampelodesmos mauritanicus (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici)" di cui alla Codifica Habitat di Natura 2000 (HN2) 6220* classificati, altresì, come Habitat Prioritari (HPR).

L'uso del suolo, dell'Habitat, codificato secondo le metodiche CLC Corine Land Cover evidenzia la presenza "Praterie aride calcaree" di cui al codice CLC 3211 caratterizzato, per l'appunto, dalla presenza di aree pascolive caratterizzato dalla presenza di specie vegetali poliennali ed arbustive xerofile, discontinue di piccola taglia a dominanza, con riguardo alla componente erbacea, di graminacee. Riguardo alle componenti della RES (Rete Ecologica Siciliana), si rintraccia la presenza nell'ambito dell'area vasta.

Nel merito e sulla base di quanto rilevato, appare opportuno puntualizzare che, la struttura floristico-vegetazionale, risente della presenza degli Ecosistemi presenti rilevati nell'ambito dell'areale territoriale di riferimento. Del tutto inesistenti e relegate alle sole fasi di realizzazione, risultano essere le interferenze indotte, in generale, alla struttura floristico-vegetazionale ed a quella faunistica ed avifaunistica riscontrabili in ambito territoriale a valere sia su quella di prossimità che, in modo più ampio, in quella definibile come "vasta".

Le interazioni indotte dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste, al contrario, risultano essere positive e migliorative.

Preso atto, inoltre, delle considerazioni e delle valutazioni poste in essere nelle sezioni precedenti e, al contempo, della normativa di riferimento in materia di specie a rischio di estinzione, di specie protette e/o tutelate; si ritiene utile puntualizzare che, in sede di sopralluogo, nell'ambito delle superfici interne che in quelle di prossimità:

NON È STATA RILEVATA LA PRESENZA DI:

- EMERGENZE FLORISTICHE protette e/o tutelate
- VERTEBRATI A RISCHIO ESTINZIONE, protetti e/o tutelate
- SPECIE ORNITOLOGICHE PROTETTE e/o tutelate

RETE ECOLOGICA SICILIANA

RETE ECOLOGICA SICILIANA

Componenti della Rete Ecologica presenti nell'ambito delle aree interessate

Rete Ecologica Siciliana, Componenti, Localizzazione ed Interazioni

PARAMETRI DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA	RILEVAZIONE	COMPONENTI DELLA RETE ECOLOGICA	LOCALIZZAZIONE RISPETTO AL SITO	INTERAZIONE CON LE STRUTTURE DELL'IMPIANTO	
REGIMI NORMATIVI					
RES Rete Ecologica Siciliana Componenti rintracciabili in ambito territoriale Componenti rintracciabili nell'area vasta	Aree Interne <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Nodi RES Pietre di guado - zone umide <input type="checkbox"/> Zone Umide <input type="checkbox"/> Zone umide da riqualificare	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Margine dei confini <input type="checkbox"/> Diffusa e irregolare <input type="checkbox"/> Uniforme <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione <input type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro:	
	Aree Esterne <input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente	Pietre di guado - altre zone <input type="checkbox"/> Altre zone <input type="checkbox"/> Altre zone da riqualificare	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro	Le aree dei lotti facenti parte del sito non risultano interessate dalla Rete Ecologica Siciliana	Nell'ambito delle aree di prossimità non si rintraccia la presenza di elementi facenti parte della Rete Ecologica Siciliana. Se ne rileva la presenza, in seno all'area vasta.
	Componenti rintracciabili nell'area vasta	Pietre di guado -stagni <input type="checkbox"/> Stagni	<input type="checkbox"/> Le aree dei lotti facenti parte del sito non risultano interessate dalla Rete Ecologica Siciliana		
		Pietre di guado -stagni <input type="checkbox"/> Corridoio lineare da <input type="checkbox"/> Corridoio lineare			
		Pietre di guado -stagni <input type="checkbox"/> Corridoio diffuso da <input type="checkbox"/> Corridoio diffuso			
		Zone cuscinetto (Buffer zones) <input type="checkbox"/> Buffer zones			

CONSIDERAZIONI ED ASPETTI AGROAMBIENTALI

Le reti ecologiche possono essere intese quali insiemi interconnessi di componenti ambientali e risorse naturali con il fine di svolgere una funzione di mitigazione degli impatti negativi sull'ambiente, attraverso la generale diminuzione delle pressioni sulle diverse componenti ambientali in una logica di riequilibrio ecologico e di miglioramento dell'ambiente. (Rif. Legge Urbanistica dell'Emilia Romagna)

La presenza del Corridoio impone la messa in atto di specifici interventi di gestione.

Un connubio propositivo tra tecniche agronomiche e componenti floristiche e faunistiche.

Preso atto della normativa tecnica di settore, di seguito si produce lo schema tecnico degli interventi di Manutenzione Fisico-Ambientale correlati con la tipologia di riferimenti

Elenco elaborati

SISTEMI GESTIONE DELLA RETE ECOLOGICA

I sistemi di gestione non vengono indicati in ragione dell'assenza, nell'ambito delle aree del sito, di componenti facenti capo alla Rete Ecologica Siciliana.

Se rintraccia la presenza di un corridoio diffuso ed un corridoio diffuso da riqualificare nell'ambito delle aree esterne ad una distanza di circa 1,0 Km sul lato di Nord-Est

ASPETTI DIMENSIONALI. UNITÀ PARTICELLARI E RELATIVO USO DEL SUOLO

Aree non presenti.



PARTE VI. FAUNA A RISCHIO DI ESTINZIONE

Processo valutativo effettuato attraverso gli schemi e la cartografia tematica ISPRA

Analisi degli aspetti territoriali in merito al rischio di perdita delle specie animali.

Verifiche ed interazioni tra le aree di progetto e gli ecosistemi territoriali.

FAUNA A RISCHIO D'ESTINZIONE. ANALISI E CONSIDERAZIONI

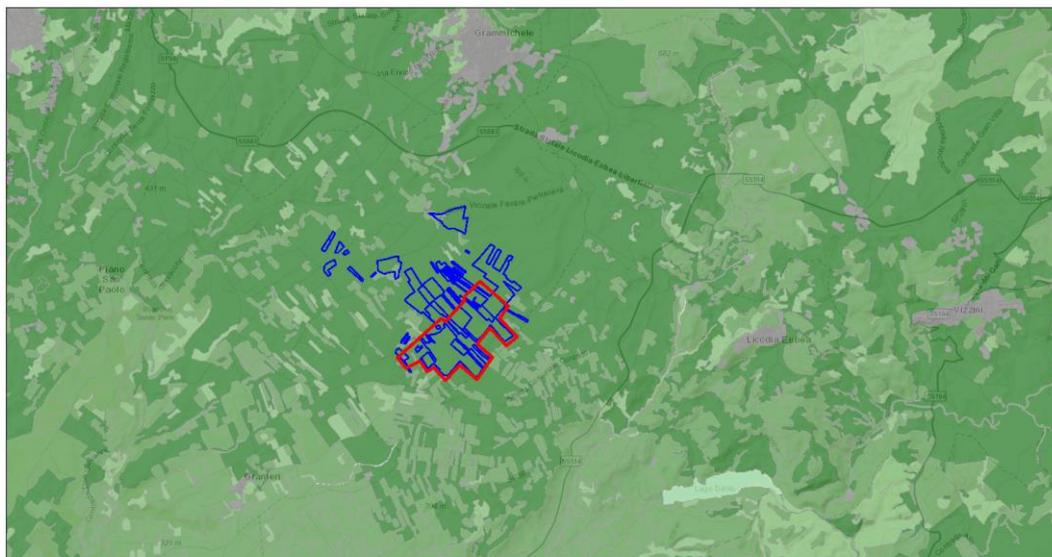
COMPONENTE FAUNISTICHE					
Aspetti inerenti la presenza delle componenti faunistiche in ambito territoriale					clt
Presenza Potenziale di Vertebrati (PPV)			Presenza di Vertebrati a rischio d'Estinzione (PVRE)		
PARAMETRI DI VALUTAZIONE					
TIPOLOGIA	LIVELLO DI IMPORTANZA		POSIZIONE NELLE AREE DEL SITO	POSIZIONE NELLE AREE DI PROSSIMITA'	INTERAZIONI CON LE STRUTTURE FOTOV.
	AREE INTERNE	AREE ESTERNE			
PRESENZA POTENZIALE DI VERTEBRATI - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE					
PPV Presenza Potenziale di Vertebrati	<input type="checkbox"/> Molto alto	<input type="checkbox"/> Molto alto	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione
	<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input type="checkbox"/> Interazione parziale
	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> In modo diffuso	<input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Aree coincidenti
	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:
	<input type="checkbox"/> Molto basso	<input type="checkbox"/> Molto basso			Limitato nella fase CO
<input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Non valutato				
PRESENZA DI VERTEBRATI A RISCHIO D'ESTINZIONE - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE					
PVRE Presenza di Vertebrati a Rischio d'Estinzione	<input type="checkbox"/> Molto alto	<input type="checkbox"/> Molto alto	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circoscritte	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione
	<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input type="checkbox"/> Interazione parziale
	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> In modo diffuso	<input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Aree coincidenti
	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:
	<input type="checkbox"/> Molto basso	<input type="checkbox"/> Molto basso			Limitato nella fase CO
<input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Non valutato				

CO: Corso d'Operam

FAUNA RISCHIO DI ESTINZIONE. RAPPRESENTAZIONI CARTOGRAFICHE

PPV. PRESENZA POTENZIALE DI VERTEBRATI

(PPV) PRESENZA POTENZIALE DI VERTEBRATI

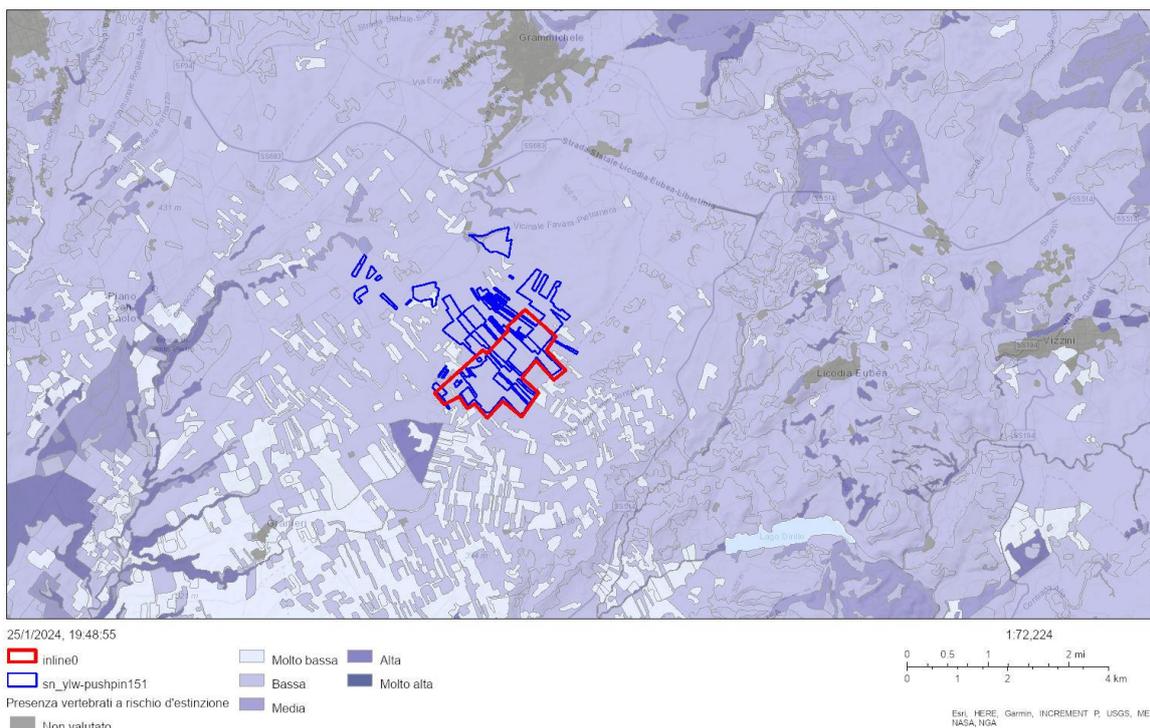


Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura



PVRE. PRESENZA DI VERTEBRATI A RISCHIO DI ESTINZIONE

(PVRE) PRESENZA DI VERTEBRATI A RISCHIO ESTINZIONE



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

Aree non circoscritte in rosso

ASPETTI TECNICO-AMBIENTALI E RELATIVE VALUTAZIONI SUL GRADO DI INCIDENZA DEL PROCESSO DI PERDITA DELLE SPECIE IN SENO AGLI ECOSISTEMI TERRITORIALI

La presenza di Vertebrati a rischio di estinzione, presenta livelli di incidenza che si attestano su valori variabili tra il "Basso" ed il "Medio".

Nei fatti, il rischio risulta essere fortemente ridotto.

Gli Habitat naturali e/o seminaturali dove risiede la fauna risultano consolidati. Non si rileva la presenza di fenomeni e/o interventi volti a distruggere, degradare o frammentare gli ecosistemi territoriali rilevati. Le interferenze indotte dalle attività agricole incidono in modo contenuto. Investimenti colturali, per gran parte, di tipo estensivo a ciclo annuale autunno primaverile-estivo nell'ambito dei quali, pur con le dovute differenziazione, i processi produttivi vengono realizzati attraverso un uso "equilibrato" di prodotti tecnici (fertilizzanti, fitosanitari e similari).

Non si registra, la presenza di livellamenti e/o di spianamenti agrari di notevoli entità.

Gli investimenti colturali, nel tempo, sono stati realizzati attraverso un uso tal quale delle superfici, nel pieno rispetto dell'orografia e della giacitura territoriale.

Fatti, questi ultimi, che hanno consentito alla fauna di potersi sviluppare in equilibrio con l'agroecosistema indotto.

Fa eccezione, l'evoluzione dei sistemi produttivi attraverso l'introduzione dei sistemi agricoli in ambiente protetto (serre e tunnel) ha inciso negativamente sulla diffusione e lo sviluppo delle specie.

Non si registra l'introduzione di specie animali anche zootecniche definibili come alloctone.

Stanti le considerazioni enunciate, si precisa che:

- non si rileva, la presenza di specie a rischio d'estinzione nelle aree di diretta prossimità;
- fatte salve le interazioni correlabili con le operazioni di realizzazione dell'impianto e, in minima parte, con la realizzazione delle misure mitigazione e compensazione ambientale od ancora con quelle di produzione agricola;

NON SI RILEVANO particolari ed ulteriori fenomeni in grado di cagionare interferenze.

FATTORE NON LIMITANTE



CONSIDERAZIONI RIGUARDANTI GLI HABITAT ANTROPIZZATI

L'area oggetto dello studio è caratterizzata per la presenza di un sistema a mosaico. I sistemi frutticoli, orticoli ed olivicoli anche in combinazione tra di loro, incidono sulla gran parte delle superfici presenti in ambito territoriali. Territorio particolarmente vocato per le coltivazioni in ambiente protetto e, al contempo, per lo sviluppo degli investimenti colturali di tipo frutticolo ed olivicolo.

Per determinate tipologie di cultivar di vite da tavola e di drupacee l'utilizzazione dei sistemi di protezione, rappresenta un elemento oramai ecologicamente imprescindibile.

L'attività antropica, che più ha influenzato questi ambienti durante i secoli è stata infatti proprio l'agricoltura, i cui habitat costituiscono nel loro insieme un agroecosistema.

L'intero territorio nel corso dei secoli è stato destinato ad uso agricolo, sono infatti presenti diverse aree coltivate. La pressione esercitata dalle attività antropiche ha favorito il passaggio da una comunità ricca di specie faunistiche e floristiche, a una nuova struttura ecologica rudemente semplificata.

E' evidente una riduzione della biodiversità a cui ha fatto seguito una costrizione dei biotopi utili per la fauna che, in termini generali, vanno ricercate nelle aree protette territoriali.

La gran parte degli habitat naturali riscontrati e potenzialmente riscontrabili nell'ambito delle aree di prossimità al sito, di fatto, presentano una situazione di degrado correlata in parte, con le attività antropiche svolte in passato e ancor di più con quanto svolto nel presente.

Azioni, queste ultime in grado di condizionare gli ecosistemi territoriali determinandone, in termini generali, una riduzione delle componenti biotiche.

Gli agro ecosistemi presenti, in ragione della struttura ecologica che li caratterizza, sono assimilabili a degli habitat seminaturali che, nel tempo, hanno favorito ed agevolato la presenza di diverse specie ornitiche legate, per l'appunto, alla presenza di seminativi estensivi e pseudo steppe.

Gli studi sulla fauna effettuati hanno evidenziato una cospicua presenza di specie animali sulle colture presenti nell'area nonché l'importanza delle dimensioni delle particelle di suolo e la loro localizzazione rispetto ad altri utilizzi del suolo.

Relativamente alle pratiche agricole che risultano maggiormente critiche vengono ricordate tra le altre:

- le lavorazioni del suolo nel periodo primaverile che incidono negativamente soprattutto sulla nidificazione dell'avifauna stanziale;
- la bruciatura estiva delle ristoppe che riduce, al contempo, le popolazioni larvali di insetti e le nidificazioni dell'avifauna;
- la distruzione di incolti nelle bordure dei campi e delle strade che ha effetti negativi su tutta l'entomofauna;
- l'utilizzo di erbicidi, che riducendo la quantità di biomassa e la varietà di piante, incide negativamente sulle popolazioni di insetti fitofagi.

Da sottolineare inoltre, la presenza di diverse aree adibite ad attività estrattiva sparse nell'areale, generalmente prive di habitat naturali o seminaturali.

Il comprensorio, di fatto, è caratterizzato dalla presenza di seminativi, vigneti da vino, oliveti da olio, orticole da pieno campo, da strutture serricole e poche aree definibili come incolti.

I pochi habitat naturali, risultano relegati in esigue aree caratterizzate da un processo di decadimento della biodiversità.



PARTE VI. LINEE DI INTERFERENZA CON IL PAESAGGIO E GLI ECOSISTEMI RILEVATI

ECOSISTEMI ED ELEMENTI BIOTICI DI CONNESSIONE

Il termine ecosistema, indica l'insieme delle componenti biotiche ed abiotiche di una determinata area, delle loro interazioni e dinamiche evolutive.

Di fatto, incidono sugli aspetti paesaggistici definendone gli aspetti fondanti e qualificandone l'assetto e la tipologia.

Gli ecosistemi presenti nell'area presa in esame sono, essenzialmente, raggruppabili in due tipologie riconducibili a diversi gradi di naturalità

Ecosistemi riscontrati:

1. **Ecosistemi Agricoli caratterizzanti il Paesaggio Agrario**
2. **Elementi biotici di connessione**

GLI ECOSISTEMI AGRICOLI CARATTERIZZANTI IL PAESAGGIO AGRARIO

Sono funzione degli investimenti colturali presenti, nonché dell'insieme delle diverse componenti caratterizzanti ed in grado di incidere sul loro valore ecologico ed ambientale.

È palese la loro natura antropica, la richiesta di input energetici e, di norma, la presenza di ridotti livelli naturalità a cui consegue una semplificazione della biodiversità ed una riduzione della naturalità originaria.

GLI ELEMENTI BIOTICI DI CONNESSIONE

Costituiscono dei "corridoi ecologici", differenti dal paesaggio agricolo o antropico in cui si collocano, coperti, anche se parzialmente, (*zone ripariali dei corsi d'acqua, aree a margine dei laghetti artificiali e/o naturali, aree di incolto produttivo, frangiventi, boschetti naturali ecc..*) da vegetazione naturale o naturaliforme.

La loro presenza, nel territorio è, ovviamente, positiva. Permette, infatti, gli spostamenti faunistici da una zona relitta all'altra e rende raggiungibili le eventuali zone di foraggiamento.

Rappresentano una sorta di connettore. Una rete connessa tra aree con valore naturale ed ambiti a forte antropizzazione.

Una risorsa fondamentale per la salvaguardia del sistema naturalistico ambientale in quanto contrasta la frammentazione degli habitat.

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO. INTERAZIONI CON GLI ECOSISTEMI RILEVATI

La realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico, di fatto, determina la formazione di una sorta di "ecosistema antropizzato" immerso nella matrice agricola.

La sua realizzazione, in linea di principio generale, non determina un peggioramento dello stato ambientale dei luoghi in quanto:

- non interferisce con i corridoi ecologici naturali eventualmente presenti;
- l'iniziativa consente l'aumento della biodiversità dell'areale di riferimento mediante la realizzazione, al margine ed all'interno di ecosistema agricoli ed agroforestali che, a vario livello, avranno la funzione di mitigare e compensare le interferenze cagionate dall'impianto nonché da fungere da riparo per le diverse componenti faunistiche sino a costituire, per quanto possibile, da nucleo di insediamento di nuovi habitat in favore sia delle specie stanziali che migratorie;
- la struttura produttiva consentirà un ridimensionamento delle interferenze ambientali causate, in termini generali, dalle metodiche produttive agricole con riguardo agli aspetti correlati con l'utilizzazione dei prodotti tecnici di gestione.

Nel dettaglio:

- *si avrà una riduzione del consumo di prodotti fitosanitari visti nel loro complesso e dei fertilizzanti;*
- *il prato permanente e le diverse formazioni vegetali permanenti verranno gestite con periodici sfalci senza l'utilizzazione di prodotti erbicidi;*
- *le linee arboree perimetrali ed interne, le formazioni arbustive nonché le ulteriori formazioni previste, saranno gestite in regime di agricoltura ecocompatibili ed in relazione ad un appropriato programma di potatura.*



Aspetto, quest'ultimo, necessario per il contenimento della crescita delle essenze vegetali e, al contempo, per il controllo della loro struttura spaziale così da favorire la circolazione dell'aria, limitare la formazione di sacche stagnanti di umidità e, in definitiva, evitare ovvero limitare la formazione di fitopatie viste nel loro complesso.



CORRELAZIONI DELLE INTERFERENZE CON LE PRINCIPALI COMPONENTI FAUNISTICHE

ARIA

POTENZIALI INTERFERENZE NEGATIVE: ARIA

1 Produzione significative di inquinamento atmosferico durante la fase di cantiere

L'attività di cantiere ed il trasporto di materiale lungo le vie di collegamento ed in seno al sito oggetto dello studio comporteranno un innalzamento di polveri e l'emissione di gas di scarico ed inquinanti comportanti:

- interferenza non significativa delle polveri nei confronti delle cenosi animali;
- interferenza non significativa dei gas di scarico e degli inquinanti nei confronti delle cenosi vegetali e animali.

2 Produzioni significative di inquinamento atmosferico durante la fase di esercizio

- Non sono previste emissioni di inquinanti
- Non è previsto un aumento del traffico veicolare. L'eventuale traffico per i servizi di sorveglianza e di manutenzione è, in ogni caso, compensato dalla diminuzione di consumo di carburanti attribuibili al minore utilizzo di mezzi agricoli, quest'ultimo, essenzialmente limitato alle periodiche operazioni di sfalcio e/o di potatura, in contrapposizione alle intense operazioni colturali a cui risulta essere sottoposto il terreno in condizioni di produzione agricola.

In merito, pertanto, si può affermare:

- ✓ che vi è l'assenza di interferenze dei gas di scarico e degli inquinanti nei confronti delle cenosi vegetali ed animali

GIUDIZIO RELATIVO ALLE INTERFERENZE: ARIA

Relativamente all'aria, a valere sulle cenosi vegetali ed animali, in linea di principio, la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico, determinerà:

- **Interferenze scarsamente significative limitatamente alla fase di cantiere**
- **Interferenze non significative in fase di esercizio.**

SUOLO

POTENZIALI INTERFERENZE NEGATIVE: SUOLO

1 Consumi ingiustificati di suolo fertile

Scarsamente significativo risulta l'interferenza per i consumi di suolo fertile

- Il terreno, infatti, è inquadrabile nella prima/seconda classe di Land Capability come la maggior parte dei terreni agrari.
- La perdita di suolo, vista anche la limitata estensione di intervento e per la reversibilità dello stesso, è in tal senso scarsamente significativa.
- Inoltre il mantenimento di un prato permanente per tutta la durata dell'impianto fotovoltaico migliora la fertilità del suolo arricchendolo sia di sostanza organica che di flora microbica.

2 Alterazioni dell'assetto attuali dei suoli

Assenza di interferenze nei confronti dell'assetto attuale dei suoli

- Non sono previste, altresì, modifiche dell'assetto del suolo non direttamente interessati dall'intervento.

GIUDIZIO RELATIVO ALLE INTERFERENZE: SUOLO

Relativamente al Suolo, in linea di principio, la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico, determinerà:

- **interferenze scarsamente significative nei consumi di suolo fertile un impatto negativo in fase di esercizio.**
- **interferenze pari a zero relativamente all'assetto dei suoli non direttamente interessati dall'intervento**

FAUNA. ASPETTI GENERALI

POTENZIALI INTERFERENZE NEGATIVE: FAUNA

1 Danni o disturbi a specie animali in fase di cantiere
Interferenze non significative sulla fauna locale. - L'interferenza da rumore è limitata all'area del cantiere. Si può ritenere nullo in quanto risulta localizzato e di breve durata.
2 Distruzione o alterazione di habitat di specie animali di particolare interesse
Assenza di interferenze sulla fauna locale. - Limitatamente all'area di intervento non sono presenti specie animali di particolare interesse.
3 Danni o disturbi in fase di esercizio su animali presenti nelle aree di progetto (inquinamento acustico e luminoso)
Interferenze non significative sulla fauna locale - La valutazione previsionale di impatto acustico, fa prevedere assenza di interferenze sulla fauna locale. Non sono previsti disturbi particolari alla fauna da parte dell'illuminazione che sarà installata.
4 Interruzione di percorsi critici per specie sensibili
Assenza di interferenze sulla fauna locale. - La progettazione del verde prevede la realizzazione di linee di frangivento, di fasce di seminativo a perdere e di un prato di copertura del substrato che, in linea di principio generale, rappresenta il potenziamento in alcuni casi e la realizzazione in altri, di veri e propri corridoi ecologici. - In ogni caso, non sono rilevate specie sensibili e non vengono interrotti corridoi ecologici ovvero reti di connessione ecologiche.
5 Rischi di uccisione di animali selvatici da parte del traffico indotto dal progetto
Assenza di impatto sulla fauna locale - Non è previsto aumento significativo del traffico veicolare; - L'eventuale aumento del traffico (per la sorveglianza e la manutenzione dell'area) viene compensato dalla diminuzione di traffico dei mezzi agricoli che, in ogni caso, rimane limitato alle operazioni colturali relative alle linee di frangivento, di seminativo a perdere e del prato di copertura.
6 Rischi per l'avifauna prodotti da tralicci e altri elementi aerei del progetto
Assenza di interferenze sulla fauna locale - Non sono previsti nuovi tralicci e/o di strutture similari
7 Danneggiamento del patrimonio faunistico
Assenza di interferenze sulla fauna locale - Non sono prevedibili danneggiamenti alle eventuali attività di prelievo della fauna locale
8 Creazione di presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose
Assenza di interferenze sulla fauna locale - Non sono presenti presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose
9 Induzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari e induzione fattori a rischio per specie animali
Assenza di interferenze sulla fauna locale - Non si prevedono emissioni nocive. - Il livello di input chimici, in ogni caso, è sicuramente inferiore a quello sostenuto da forme di agricoltura intensiva e/o mediamente intensiva come quella praticata nell'area

GIUDIZIO RELATIVO ALLA INTERFERENZE: FAUNA

Relativamente agli aspetti Faunistici, in linea di principio, la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico, determinerà:

- **Interferenze non significative sulla fauna locale.**
- **Un significativo effetto positivo connesso con la realizzazione del verde di progetto che, in generale, costituisce un perfetto habitat faunistico a valere sia sul sito che nell'area circostante.**



ECOSISTEMI ED ASSETTO TERRITORIALE

POTENZIALI INTERFERENZE NEGATIVE: ECOSISTEMI ED ASSETTO TERRITORIALE

1 Alterazione nella struttura spaziale degli ecosistemi esistenti e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva

Assenza di Interferenze.

- Con la realizzazione dell'iniziativa progettuale determina la formazione di un ecosistema fortemente antropizzato immersa nella matrice "ecosistema agricolo" che, in linea di massima, non comporta un peggioramento ambientale dei luoghi in quanto le sistemazioni a verde previste consentono di realizzare un sistema integrato funzionale ed in grado di fungere, a seconda dei casi, da connettore ecologico ovvero da ganglio di rete ecologica.

2 Alterazione nel livello e/o nella qualità della biodiversità esistente e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva

Assenza di Interferenze.

- Si prevede un aumento della biodiversità sia in termini quantitativi che qualitativi connessa con la creazione, al margine degli ecosistemi agricoli intensamente coltivati e povero di elementi diffusi del paesaggio agrario e di biodiversità, del nuovo ecosistema, con particolare riguardo: alla vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea che, nella fattispecie, costituisce nuovi e funzionali habitat di fruizione da parte della fauna selvatica.

3 Perdita complessiva di naturalità nelle aree coinvolte

Interferenze non significative

- La limitata estensione dell'area interessata dall'impianto consentono di ritenere nulla la perdita di naturalità complessiva delle aree coinvolte.

4 Frammentazione della continuità ecologica nell'ambiente terrestre coinvolto

Assenza di Interferenze.

- La presenza delle opere a verde consentono e/o fungeranno da connettore ecologici ovvero da ganglio della rete ecologica.
- In merito, pertanto, si avrà un miglioramento complessivo del sistema ambiente ed in tal senso un impatto positivo sulla fauna locale.

5 Frammentazione delle unità aziendali agricole

Assenza di Interferenze.

- Pur considerando che, con la realizzazione dell'iniziativa progettuale, si determina una sottrazione di superficie agricola, in linea di principio non si ha la frammentazione delle unità aziendali agricole in quanto, l'area di progetto, risulta essere costituita da un unico corpo.

POTENZIALI EFFETTI POSITIVI: ECOSISTEMA ED ASSETTO TERRITORIALE

1 Funzionalità ecosistemica complessiva

Effetti positivi discretamente significativi

- La realizzazione delle opere a verde determinano la formazione di nuovi habitat di nidificazione e di alimentazione per la fauna selvatica nonché la realizzazione ovvero il completamento di una rete di connessione ecologica locale

GIUDIZIO RELATIVO ALLA INTERFERENZE: ECOSISTEMA ED ASSETTO TERRITORIALE

Relativamente agli aspetti generali riguardanti all'Ecosistema, la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico, determinerà:

- **Interferenze scarsamente significative grazie alla realizzazione delle opere a verde**

Relativamente agli aspetti generali riguardanti l'Assetto Territoriale, la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico, determinerà:

- **Interferenze pari a zero riguardo alla frammentazione di unità aziendali agricole**



CONSIDERAZIONI COMUNI RELATIVE ALLE SPECIE VEGETALI E FAUNISTICHE, IN MERITO ALLE POSSIBILI INTERFERENZE SUGLI HABITAT NATURALI

SITUAZIONE GENERALE

Zone protette e/o tutelate Sic, Zsc, Zps ed Iba esterne alle superfici interessate dagli interventi. Le aree interne interessate risultano, altresì, esterne alle zone naturali facenti capo alla Direttiva Habitat nonché alle riserve, ai parchi e, in generale, alle superfici tutelate da normative regionali e/o nazionali od ancora di carattere locale.

Fa eccezione la presenza:

- di corsi idrici tutelato localizzati nelle aree di prossimità lungo i lati da SE a SW, per le quali si rileva la presenza di Aree tutelate relative al Paesaggio Locale 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele" di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1
- di Habitat tutelati che interessano le aree del lato Ovest dei lotti n.27 e 28
Zone naturali in capo alla Direttiva Habitat codificate, al contempo, come HIC Habitat di Interesse Comunitario, HRR Habitat Rari ed HPR ed Habitat Prioritari.
Habitat Corine Biotopes (HCB) 34.633 "Praterie ad Ampelodesmos mauritanicus (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici)" di cui alla Codifica Habitat di Natura 2000 (HN2) 6220* classificati, altresì, come Habitat Prioritari (HPR).

Le aree interessate, in ogni caso, risultano escluse dagli schemi progettuali di posizionamento dei moduli fotovoltaici.

PERCENTUALE DI PERDITA DI HABITAT

La potenziale perdita di habitat è connessa all'occupazione di suolo da parte delle attività in progetto. L'attuale utilizzo dei suoli non sarà alterato in alcun modo dalle attività previste. Al termine delle attività di realizzazione dell'impianto saranno ripristinate le condizioni ante operam.

Per le attività in progetto è possibile affermare che le stesse non determineranno una riduzione o perdita degli habitat presenti in quanto l'occupazione di suolo necessaria per le attività sarà estremamente ridotta sia in termini spaziali sia temporali.

Tenuto conto delle caratteristiche antropico - ambientali dei territori in oggetto e del tipo di habitat presente relativamente all'indicatore considerato, le interferenze delle attività di realizzazione dell'impianto in progetto risultano: NON SIGNIFICATIVE.

GRADO DI FRAMMENTAZIONE DEGLI HABITAT O DELLE SPECIE

La potenziale frammentazione degli habitat è connessa all'occupazione di suolo e all'eventuale creazione di barriere da parte delle attività in progetto.

E' possibile affermare che, queste ultime, non comporteranno la parcellizzazione degli ambienti naturali presenti nel territorio, né creeranno delle barriere artificiali in quanto:

- l'occupazione di suolo necessaria per le attività di costruzione dell'impianto, sarà estremamente ridotta sia in termini spaziali sia temporali;
- non saranno parcellizzati gli habitat naturali né saranno costruite barriere in grado di determinare la suddivisione del territorio in sotto-aree tra loro parzialmente connesse o totalmente isolate e che impediscono il libero movimento degli animali all'interno dell'area di interesse;
- l'eventuale installazione di linee di recinzione, ricomprende la creazione di appositi passaggi fauna adeguatamente posizionati e dimensionati a valere delle specie faunistiche rilevati e/o potenzialmente rilevabili;

La viabilità interna riguarderà solo il tracciamento di sentieri carrabili senza l'utilizzo di alcun tipo di asfalto, con la sola posa di ghiaia e pietrisco.

Pertanto, le interferenze delle attività di costruzione previste in progetto, relativamente all'indicatore considerato, di fatto, possono essere considerate: NON SIGNIFICATIVE.

ENTITÀ DEL CALO/MODIFICAZIONE STIMATA NELLE POPOLAZIONI DELLE VARIE SPECIE

I fattori che regolano le fluttuazioni delle popolazioni, che potrebbero determinare un calo o una modificazione nelle popolazioni delle varie specie, agiscono normalmente sui tassi di riproduzione o di mortalità e possono essere distinti tra fattori estrinseci e intrinseci.



Tra i più importanti fattori estrinseci si annoverano le interazioni esistenti tra le varie specie che compongono una comunità, la disponibilità di risorse, le condizioni meteorologiche, i mutamenti ambientali dovuti al clima, alla temperatura, alla disponibilità di energia.

I fattori intrinseci più importanti comprendono la competizione intraspecifica, la dispersione degli individui verso altre aree, ecc.

I fattori di tipo competitivo si manifestano solo in caso di limitatezza delle risorse e man mano che cresce la densità di popolazione per unità di risorsa cresce anche la mortalità.

Le attività in progetto, non generano fattori di perturbazione tali da essere considerati fattori estrinseci in grado di causare fluttuazioni nel numero di individui presenti nelle aree interessate dal progetto.

Non agiscono direttamente sulle specie presenti, né sono causa di variazioni nella disponibilità di risorse e di energia, né tantomeno sono in grado di modificare le condizioni meteorologiche o causare la perdita di protezione dai predatori e la riduzione di siti adatti alla nidificazione, che potrebbero essere le cause principali di mortalità e di diminuzione del successo riproduttivo delle popolazioni di uccelli che vivono nel territorio.

Limitate risultano, infine, taluni effetti sui fattori intrinseci correlati con l'occupazione temporanea delle aree a cui potrebbe fare seguito la temporanea dispersione delle popolazioni faunistiche presenti.

E' possibile affermare che, la temporaneità dei lavori e della limitata scala spaziale, non consentono agli interventi ed alle attività di costruzione di agire nella qualità di "fattori" di perturbazione capaci di determinare un calo o una modificazione nelle popolazioni delle varie specie presenti in tali aree.

In termini generali, gli equilibri tra le popolazioni, fatta eccezione per un periodo di tempo limitato e correlato le operazioni di costruzioni, non subiranno modifiche e/o variazioni.

Le interazioni delle strutture facenti parte degli impianti previsti con le cenosi ed il biotopo, per buona parte risultano trascurabili ed in molti casi possono essere considerate del tutto nulle.

Su tali basi, anche in questo caso, è possibile affermare che le interferenze potenzialmente cagionate dalle attività di progetto, con riguardo all'indicatore di riferimento, risultano: NON SIGNIFICATIVE.



PARTE V. GIUDIZIO E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

7.1 GIUDIZIO GENERALE DEGLI ASPETTI RELATIVI ALLE COMPONENTI FAUNISTICHE

Territorio, ecologicamente omogeneo privo di soluzioni di continuità con differenze del tutto trascurabili. Le verifiche delle superfici interessate, evidenziano il decadimento della naturalità territoriale in favore dei coltivi ed in tal senso degli impianti di produzione agricola.

In ambito ecologico i siti interessati dagli interventi e le superfici di diretta prossimità presentano valori medio bassi di diversità biotica. I caratteri di naturalità in senso stretto, sono rarefatti e confinati sui rilievi calcarei od ai margini stradali.

Aree, in definitiva, definibili a **medio - basso valore faunistico** caratterizzate dalla presenza di ecosistemi non complessi correlate, per l'appunto, ad un'agricoltura intensiva contraddistinta dalla presenza di livelli medio alti di antropizzazione ovvero a formazioni degradate di vegetazione territoriale e privi di particolare valore naturalistico.

Zone protette e/o tutelate Zsc, Zps, lba e Ramsar esterne alle superfici interessate dagli interventi di realizzazione dell'impianto.

Zone protette e/o tutelate Zsc, Zps, lba e Ramsar esterne alle superfici interessate dagli interventi di realizzazione dell'impianto.

Non si rileva altresì la presenza di componenti facenti parte della Rete Ecologica Siciliana (RES). Se ne rintraccia la presenza, invece, nell'ambito dell'area vasta sui lati di SE e SW.

Parimenti, non si rileva la presenza di superfici interessate da Riserve Naturali e/o Parchi Regionali.

Parte delle superfici interne, con riguardo alle superficie perimetrali del sito dei lati da SW ad W e dei lati da SE a SW del sito, invece, risultano interessate da aree tutelate dal Piano Paesaggistico Regionale, in entrambi i casi, facenti parte dell'Ambito 16 "Aree delle colline di caltagirone e vittoria".

Nel dettaglio lungo i lati da SE a SW, si rileva la presenza di Aree tutelate relative al Paesaggio Locale 32 "Area delle colline di caltagirone e grammichele" di cui al codice 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese". Fascia di rispetto. Liv. Tutela 1" Livello di tutela 1.

Per quanto concerne le zone naturali in capo alla Direttiva Habitat, non si rileva la presenza di HIC Habitat di Interesse Comunitario, HRR Habitat Rari ed HPR ed Habitat Prioritari.

Fanno eccezione un'area di ridotte dimensioni, che interessa le aree del lato Ovest dei lotti n.27 e 28.

Aree, nel dettaglio, interessata da un Habitat Corine Biotopes (HCB) 34.633 "Praterie ad Ampelodesmos mauritanicus (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici)" di cui alla Codifica Habitat di Natura 2000 (HN2) 6220* classificati, altresì, come Habitat Prioritari (HPR).

L'uso del suolo, dell'Habitat, codificato secondo le metodiche CLC Corine Land Cover evidenzia la presenza "Praterie aride calcaree" di cui al codice CLC 3211 caratterizzato, per l'appunto, dalla presenza di aree pascolive caratterizzato dalla presenza di specie vegetali poliennali ed arbustive xerofile, discontinue di piccola taglia a dominanza, con riguardo alla componente erbacea, di graminacee.

Lo sviluppo degli HPR risulta essere circoscritto e diffuso e, nel caso di specie, funzione delle strutture floristico vegetazionali che si sviluppano nelle fasce perimetrali delle aste idriche della rete idrografica che si rintraccia nelle zone di prossimità.

Le aree, ovviamente, risultano escluse dagli schematismi dell'impianto e, di fatto, non interessate dalla messa in opera dei moduli fotovoltaici.

Su tali basi, le interazioni agroambientali tra le aree interessate dagli Habitat e lo sviluppo dell'impianto, risultano del tutto nulle ovvero circoscritte alle sole fasi di realizzazione.

La struttura vegetazionale territoriale, naturalmente, risulta influenzata dalla rete idrografica territoriale, dagli Habitat caratterizzanti presenti nelle zone di prossimità e dalla concomitanza presenza delle componenti della Rete Ecologica presente in seno all'area vasta.

Trattasi di Habitat rintracciabili nelle aree a macroclima mediterraneo e, in corrispondenza di stazioni ad alta xericità edafica nonché in stazioni, localizzate in prossimità di corsi idrici od ancora con macroclima di tipo "temperato".

Riguardo alle aree interne del sito, la potenziale e reale frammentazione degli utlerio habitat rilevati, risulta connessa con l'occupazione di suolo e dall'eventuale creazione di barriere da parte delle attività in progetto che, in termini operativi, risultano correlabili alle sole fasi di cantiere (CO: Corso d'Operam)



La natura agricola delle superfici, ovviamente, in ragione delle metodiche produttive applicate, in uno con la tessitura ecosistemica e la pressione antropica esercitata dalle strutture di servizio e dalle attività "produttive" svolte in seno al territorio, determinano un contenimento degli indici Ambientali su valori variabili tra "Basso" e "Medio".

Paesaggio vegetale per lo più costituito da formazioni di "macchia"

L'incidenza della presenza delle componenti faunistiche, di fatto, risulta influenzata dagli Habitat rilevati ed a valere sull'areale territoriali di riferimento (area di prossimità e vasta).

La potenziale frammentazione degli habitat è connessa all'occupazione di suolo e all'eventuale creazione di barriere da parte delle attività in progetto che, di fatto, risultano correlabili alle sole fasi di cantiere. In termini operativi infatti:

- l'occupazione di suolo necessaria per le attività di costruzione dell'impianto, sarà estremamente ridotta sia in termini spaziali sia temporali;
- non saranno parcellizzati gli habitat naturali né saranno costruite barriere in grado di determinare la suddivisione del territorio in sotto-aree tra loro parzialmente connesse o totalmente isolate e che impediscono il libero movimento degli animali all'interno dell'area di interesse;
- l'eventuale installazione di linee di recinzione, ricomprende la creazione di appositi passaggi fauna adeguatamente posizionati e dimensionati a valere delle specie faunistiche rilevati e/o potenzialmente rilevabili;

L'eventuale presenza della viabilità interna riguarderà solo il tracciamento di sentieri carrabili senza l'utilizzo di alcun tipo di asfalto, con la sola posa di ghiaia e pietrisco.

Le attività in progetto, non generano fattori di perturbazione tali da essere considerati fattori estrinseci in grado di causare fluttuazioni nel numero di individui presenti nelle aree interessate dal progetto.

Non agiscono direttamente sulle specie presenti, né sono causa di variazioni nella disponibilità di risorse e di energia, né tantomeno sono in grado di modificare le condizioni meteorologiche o causare la perdita di protezione dai predatori e la riduzione di siti adatti alla nidificazione, che potrebbero essere le cause principali di mortalità e di diminuzione del successo riproduttivo delle popolazioni di uccelli che vivono nel territorio.

L'attuale utilizzo dei suoli non sarà alterato in alcun modo dalle attività previste. Al termine delle attività di realizzazione dell'impianto, di fatto, saranno ripristinate le condizioni ante operam.

Per le attività in progetto è possibile affermare che le stesse non determineranno una riduzione o perdita degli habitat presenti in quanto l'occupazione di suolo necessaria per le attività sarà estremamente ridotta sia in termini spaziali sia temporali.

Le verifiche territoriali del parco fotovoltaico oggetto di studio, in ragione della pressione antropica a cui sono sottoposti evidenziano, in ogni caso, un decadimento della naturalità territoriale in favore dei coltivi ed in tal senso degli impianti di produzione agricola.

Non risulta la presenza di ulteriori regimi normativi di tutela ambientale.

Aree interessate dalle opere di realizzazione degli impianti fotovoltaici, in linea con gli standard normativi di riferimento di settore per le quali, tenuto conto degli aspetti e delle componenti faunistiche, non si rileva la presenza di:

- interferenze, anche di carattere generale, in grado di interagire negativamente ed in modo permanente con gli ecosistemi naturali, i siti e le zone protette e/o tutelate Sic, Zsc, Zps ed Iba rilevati nelle aree esterne;
- interferenze specifiche con le zone Iba e Zps, eventualmente rilevati nelle nelle eterne, tali da incidere sfavorevolmente e permanentemente sugli equilibri ecologici territoriali;
- interferenza in grado di incidere sfavorevolmente sul "Corridoio Diffuso" della Rete Ecologica Siciliana rilevato nelle aree esterne;
- interferenze in grado di interagire negativamente ed in modo permanente con gli habitat di interesse comunitario, e più in generale, Habitat prioritari ed Habitat rari che, potenzialmente rilevabili nelle aree di prossimità/vasta;
- livelli elevati del valore ambientale delle aree con riguardo agli aspetti riguardanti la Sensibilità Ecologica, la Fragilità ambientale ed il Valore Ecologico
- vertebrati "rischio d'estinzione"
- un valore ecologico (in termini di presenza) molto basso di mammiferi, di uccelli e dell'insieme dei vertebrati
- specie minacciate;



Le interferenze indotte dall'impianto agli habitat rilevati, risultano essere del tutto inesistenti e, di fatto, relegate alle sole fasi di realizzazione.

Le interazioni indotte dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste, al contrario, risultano essere positive e migliorative.

Aree, in definitiva, prive di particolari caratteristiche ecologiche per le quali, tuttavia, appare necessario puntualizzare che la complessa tessitura del territorio di riferimento, nell'ambito dell'area vasta, ricomprende talune formazioni naturalistiche di pregio.

Zone, queste ultime, circoscritte ed esterne al sito fotovoltaico con riguardo sia alla componente generale che a quella prettamente tecnica destinata alla collocazione dei sistemi di produzione di energia (moduli fotovoltaici).

AREE CONFORMI ED IDONEE PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO, ALLE CONTESTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE NONCHÉ DEGLI INVESTIMENTI COLTURALI PRODUTTIVI PREVISTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA AGRIVOLTAICO.

TUTTI GLI INTERVENTI E LE OPERE IN PROGETTO, RISULTANO COMPATIBILI CON LA STRUTTURA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO.

Durante le visite di sopralluogo nell'ambito delle superfici interessate, delle aree di prossimità nonché in seno all'area vasta di riferimento, **non sono state rilevate** popolazioni e/o individui di dette specie e, più in generale, di altre ed ulteriori **CENOSI FAUNISTICHE PROTETTE**.



7.3 CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI TECNICHE CONCLUSIVE

Il territorio in oggetto risulta caratterizzato dallo sfruttamento agro-silvo-pastorale, che ha ampiamente modificato il panorama floristico originario.

Pur rinvenendo alcune formazioni di vegetazione originaria, l'area in esame si localizza in un contesto ambientale trasformato e talune volte degradato verso forme più semplici.

La struttura ecologica territoriale si presenta fortemente antropizzata sia dal punto di vista vegetazionale con la presenza di colture agricole specializzate coltivate sia in modo estensivo che intensivo, che dal punto di vista infrastrutturale, con strade comunali asfaltate, strade interpoderali bitumate, segnaletica stradale verticale, tralicci di media tensione, ed infine per la presenza di invasi artificiali necessari per l'effettuazione degli interventi irrigui.

Tenuto conto altresì del fatto che, le valutazioni relative alle interferenze in merito agli aspetti **FAUNISTICI** hanno determinato, in generale, i seguenti giudizi di valutazione:

ASSENTI per le componenti

- **ASSETTO TERRITORIALE**

NON SIGNIFICATIVE per le componenti

- **ARIA**
- **FAUNA ED ECOSISTEMI**
per la quale, nella fattispecie, si verifica un significativo effetto positivo derivante dalla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale previste in sede progettuale

SCARSAMENTE SIGNIFICATIVI per la componente

- **SUOLO**

risulta plausibile esprimere il seguente giudizio complessivo

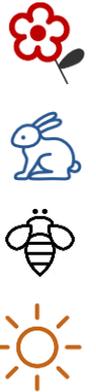
Valutazione complessiva del sito in esame in merito alle componenti **FAUNISTICHE** territoriali

viste le considerazioni effettuate e tenuto conto delle opere e degli interventi previsti ai fini della realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto
si Dichiara che

**GLI INTERVENTI PREVISTI, SONO COMPATIBILI
CON LA STRUTTURA AMBIENTALE DEL TERRITORIO DI RIFERIMENTO**

Data indicata nella copertina del presente documento

Il Consulente Tecnico
Dr. Salvatore Puleri
Agronomo
n°344 Albo di Agrigento



ALLEGATI



AL.01 FONTI E RIFERIMENTI TECNICI E LEGISLATIVI

1. Regione Siciliana S.I.A.S. (Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano) - Atlante Climatologico della Sicilia
2. Cartografia tematica della Regione Siciliana - Assessorato Agricoltura e Foreste - (Cartografia Programma di Sviluppo Rurale)
3. Cartografia del Piano Forestale della Regione Siciliana - Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali
4. Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale - Assessorato Regionale Territorio Ambiente
5. Lineamenti del Piano Territoriale Regionale. Quadro Conoscitivo – Assessorato del Territorio e dell’Ambiente – Dipartimento Urbanistica – Servizio 1 Pianificazione Territoriale Regionale
6. Fonte: Ente Minerario Siciliano – Schema di Pianto dei materiali di cava e dei materiali lapidei di pregio 2002 RTI GEO -CEPA
7. Pianificazione Territoriale Regionale 2008 - Assessorato Regionale Territorio Ambiente (Arta)
8. Piano Cave della Sicilia
9. Università degli Studi di Palermo – Facoltà di Agraria – Istituto di Agronomia Generale – Cattedra di Pedologia - Carta dei suoli della Sicilia
10. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000
11. Agenzia Regionale per Protezione dell’Ambiente - Corine Land Cover del Territorio Siciliano al 2012 e al 2018.
12. Piano di Gestione dei Siti Natura 2000
13. Piano Territoriale Provinciale
14. Regione Siciliana S.I.A.S. (Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano);
15. Atlante Climatologico della Sicilia
16. Cartografia del Piano Forestale della Regione Siciliana
17. Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali
18. Geoportale Regione Siciliana, Infrastruttura dati Territoriali S.I.T.R. (Dipartimenti Urbanistica, Assessorato Regionale Territorio Ambiente, Agricoltura e Foreste
19. D.lgs. 18/05/2001 n. 227 - Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57
20. L.R. 06/04/1996 n. 6 - Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione
21. D.lgs. 22/01/2004 n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137
22. D.lgs. 11/05/1999, n. 152 - Decreto legislativo recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole
23. Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali. Linee guida dei metodi di rilevamento e informatizzazione dei dati pedologici. CRA Centro di ricerca per l’agrobiologia e la pedologica di Firenze
24. Geologia della Sicilia. Il Dominio d’avampaese. Di Lenti F., Carbone S.
25. Piano stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.). Assessorato Territorio Ambiente. Dipartimento Territorio e Ambiente. Servizio 4 “Assetto del Territorio e Difesa del Suolo”. Giugno 2004
26. Le Ecoregioni d’Italia. Strategia Nazionale per la Biodiversità. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. 2010
27. ISPRA – Dipartimento Difesa della Natura. Servizio Carta della Natura. Scala in origine: 1:10.000 e/o 1:25.000



AL.02 DEFINIZIONI ED ACRONIMI TECNICI UTILIZZATI NEL DOCUMENTO

Sito:	Area generale interessata dagli interventi
Sito Tecnico:	Area del sito interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e, in tal senso, destinata ad ospitare i moduli fotovoltaici e gli ulteriori elementi tecnici necessari il loro corretto funzionamento
Aree di Mitigazione:	Aree e/o zone del sito destinate agli interventi di mitigazione ambientale
St-Sito:	Estensione totale disponibile. (coincide con la superficie complessiva del parco/sito fotovoltaico indicata nella scheda tecnica prestazionale dell'impianto. Intero lotto)
St-Ftv:	Estensione delle aree d'impianto. Corrisponde alle superfici d'impianto. Aree moduli più aree di rispetto. Aree destinate alla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale.
St-Parco (P):	Superficie totale del Parco Fotovoltaico/Agrivoltaico. Estensione totale disponibile. (coincide con la superficie complessiva del parco/sito fotovoltaico indicata nella scheda tecnica prestazionale dell'impianto. Intero lotto)
St-Esterna:	Superficie totale degli impianti al netto della superficie destinata ai moduli fotovoltaici. Trattasi della superficie destinata agli interventi di mitigazione ambientale e/o per la realizzazione di talune opere tecniche di completamento
St-Cat:	Superficie totale catastale. Superficie complessiva come da dati catastali
St-Ftv:	Superficie totale impianto
St-Mod:	Superficie totale moduli (corrisponde allo sviluppo dimensionai del Sito Tecnico)
St-Mab:	Superficie complessiva destinata agli interventi di mitigazione ambientale
Area di prossimità:	Area esterna al sito. Area non interessata da qualsivoglia intervento. Aree territoriali poste in una fascia posta ad una distanza, di norma, non superiore ad 1 Km dal sito
Area vasta:	Area esterna al sito. Area non interessata da qualsivoglia intervento. Aree territoriali poste in una fascia esterna alla fascia di prossimità ad una distanza, di norma, non superiore a 1-5 Km dal sito
Altra Superficie:	Altra superficie disponibile. Superfici utilizzabile, per la gran parte, per interventi di mitigazione ambientale.
IA	Interventi irrigui umettanti ausiliari
IS	Interventi irrigui umettanti di soccorso
CA	Core Areas (Aree Interne del sito)
BZ	Buffer Zone (Aree Perimetrali)
SZ	Stepping Zone (Aree di transito Esterne di Prossimità)
EFA	Ecological focus area. Aree di interesse ecologico
Cropland	Terreni coltivati
Greening	Interventi di mitigazione ambientale

Per le ulteriori e necessarie sigle tecniche di riferimento si rimanda a quanto descritto nelle note di approfondimento e/o di chiarimento dell'allegato tecnico sulla ripartizione tecnico agronomica delle superfici



AL.03 CARTOGRAFIA TECNICA. INDICAZIONI IN MERITO ALLE SCALE DI RAPPRESENTAZIONE

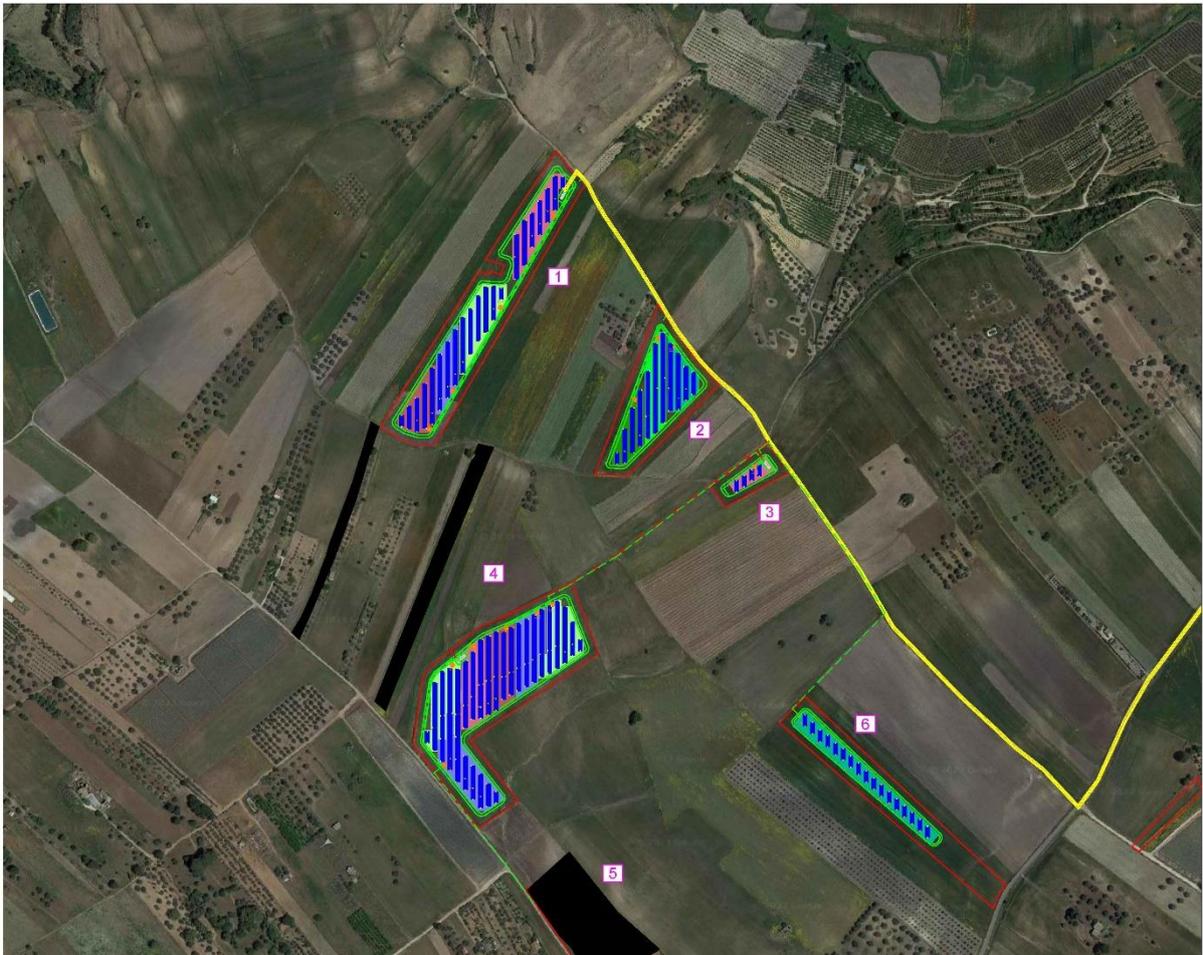
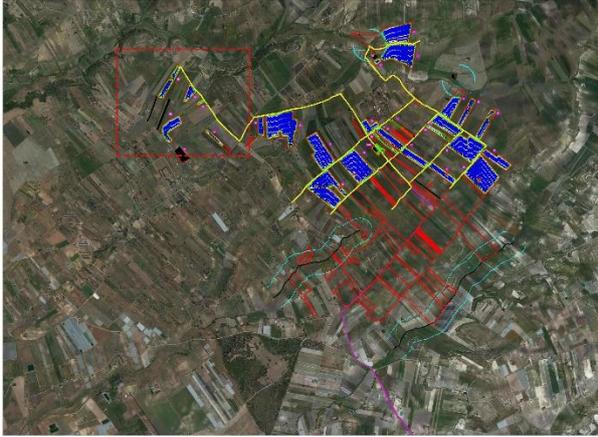
La documentazione cartografia ha lo scopo di facilitare l'interpretazione delle valutazioni necessarie correlate con la definizione degli elementi caratterizzanti le aree territoriale interessate dagli interventi. Nel merito, le scale di rappresentazione possono essere impostate in ragione dei seguenti fattori di scala

- a) Scale di rappresentazione standard in origine:
- b) Corografie: 1:50.000; 1:25.000; 1:10.000 salvo diversa indicazione in relazione alle specifiche documentali.
- c) Ctr: 1:10.000, 1:5.000 1:2000;
- d) Catastale: 1:1000, 1:2000; 1:4000
- e) Territoriali su particolari: 1:25.000; 1:10.000
- f) Territoriali generali: 1:250.000, :1:500.000
- g) Territoriali su particolari ed estratti: scala dimensionale indicata in solido all'interno della rappresentazione grafica rilasciata dalla piattaforma di riferimento
- h) Ortofoto generali e/o su particolari: scala dimensionale indicata in solido all'interno della rappresentazione grafica rilasciata dalla piattaforma di riferimento
- i) Rappresentazioni grafiche non in scala



AL.04 CARTOGRAFIA TECNICA ED INQUADRAMENTI TERRITORIALI

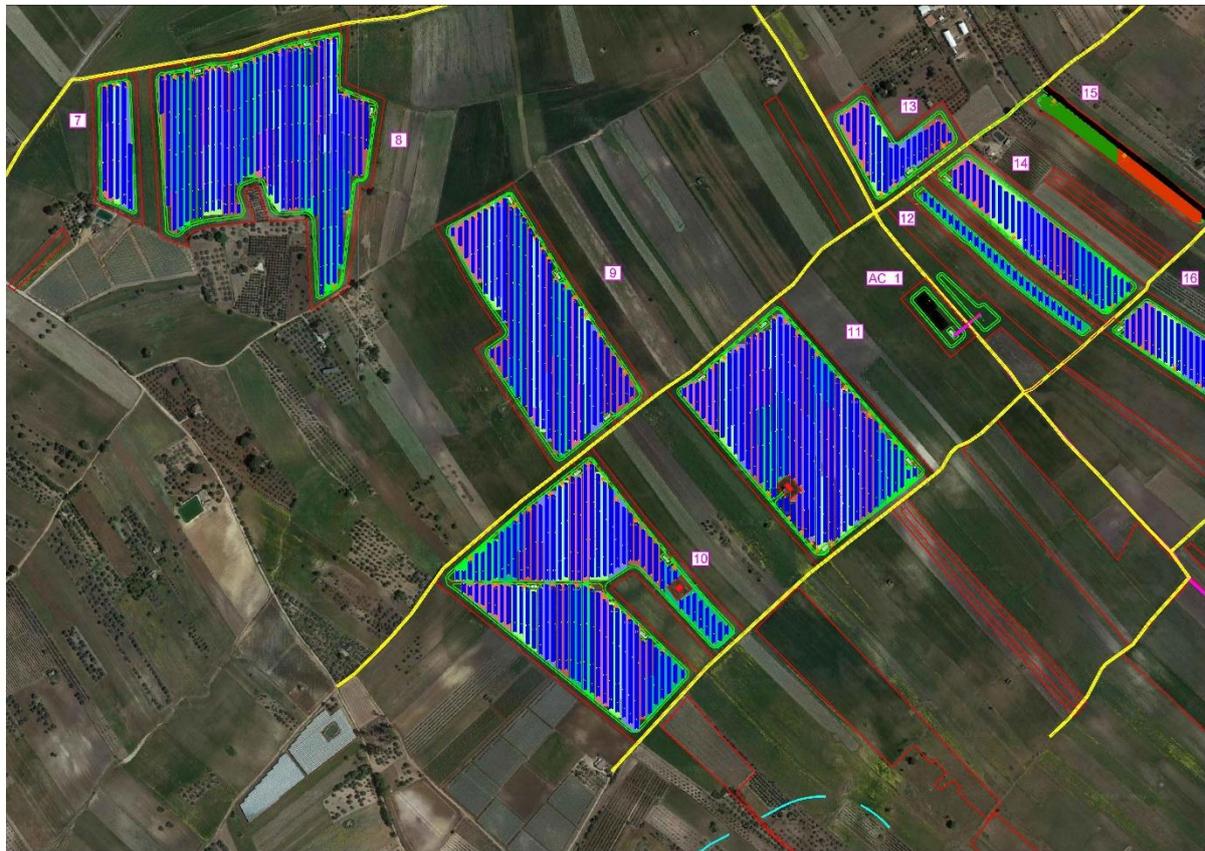
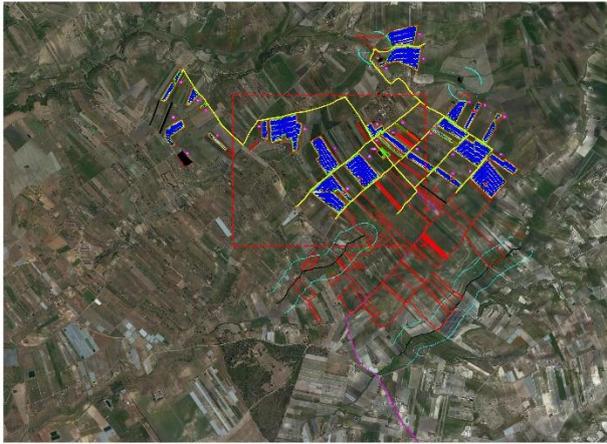
LAY DEGLI IMPIANTI SU: STRALCIO ORTOFOTO



Segue il Lay degli impianti su: stralcio ortofoto

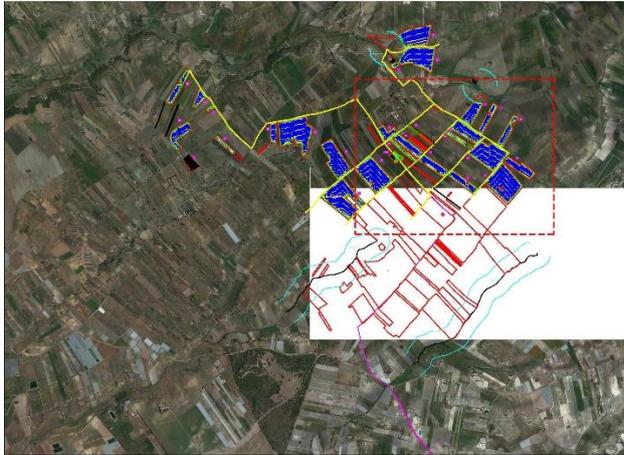


LAY DEGLI IMPIANTI SU: STRALCIO ORTOFOTO



Segue il Lay degli impianti su: stralcio ortofoto

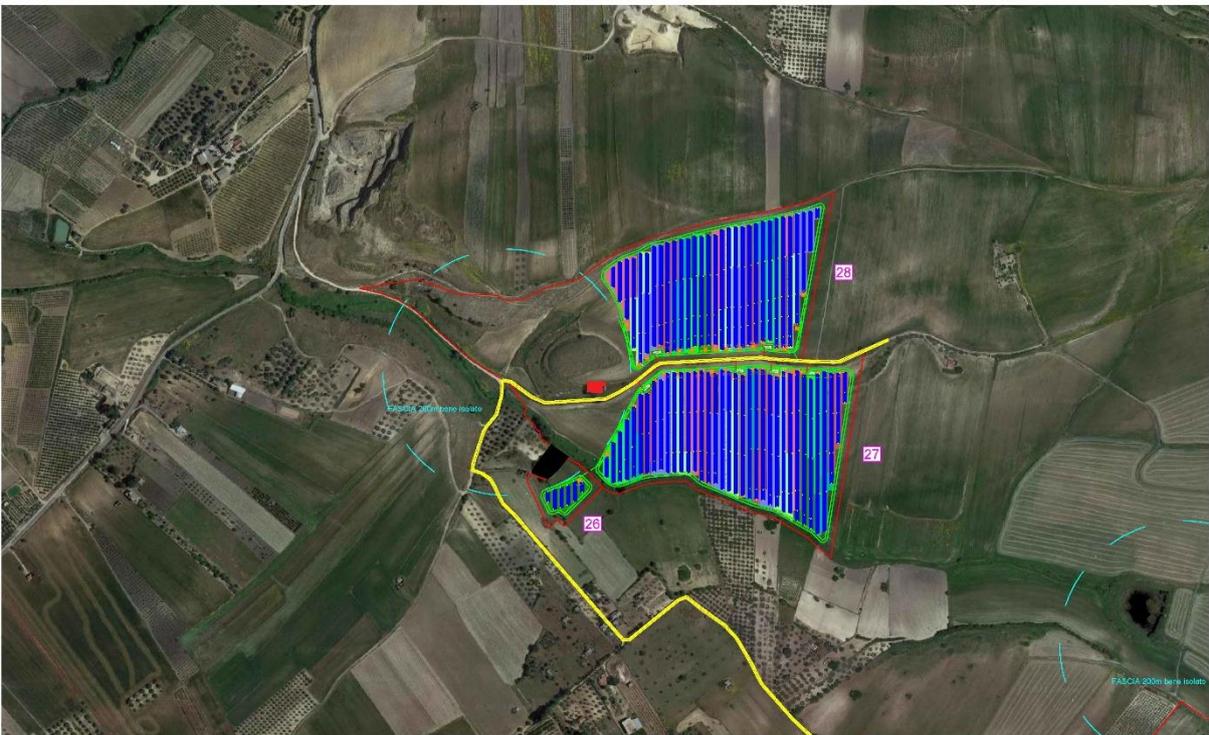
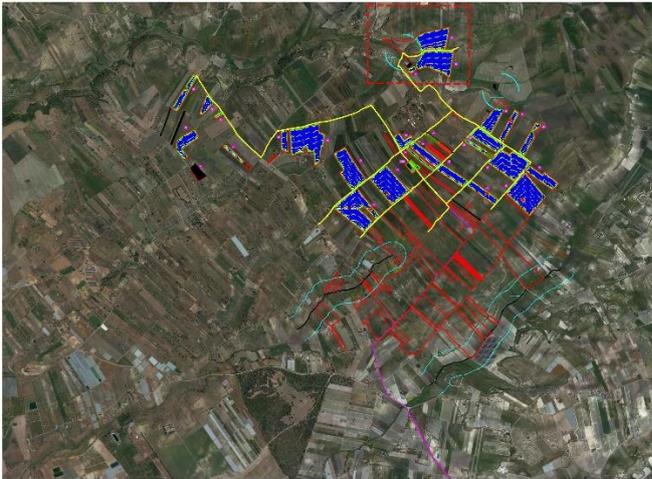
LAY DEGLI IMPIANTI SU: STRALCIO ORTOFOTO



Segue il Lay degli impianti su: stralcio ortofoto



LAY DEGLI IMPIANTI SU: STRALCIO ORTOFOTO



Riguardo agli aspetti riguardanti gli ulteriori schemi cartografici correlati con la contestualizzazione territoriale ed ai Lay degli Impianti, alla suddivisione delle aree del sistema agrivoltaico nonché a quant'altro riferibile agli schemi tecnico-progettuali **SI RIMANDA A QUANTO RIPORTATO IN ALLEGATO ALLA DOCUMENTAZIONE GENERALE DI PROGETTO.**

AL.05 ALLEGATI TECNICI

Per gli aspetti inerenti i dati catastali, la distribuzione delle superfici e la contestuale ripartizione tecnico agronomica ed ambientale si rimanda a quanto indicato nei documenti specialistici allegati nella RELAZIONE TECNICA AGROTERRITORIALE⁹ denominati:

ALLEGATO TECNICO SULLA DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Aspetti caratterizzanti

- DATI CATASTALI E RIEPILOGO DELL'USO DEL SUOLO ANTE REALIZZAZIONE
- DEFINIZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE AGRICOLA E DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE
- SUPERFICI DISPONIBILI E RELATIVA DISTRIBUZIONE
- RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA DELLE SUPERFICI ANTE E POST REALIZZAZIONE IN RELAZIONE ALLE AREE DISPONIBILI
- RIPARTIZIONE DELLE AREE IN RELAZIONE ALLE MISURE DI INTERVENTO
- INCIDENZA DI UTILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI AGRICOLE SITO AGRIVOLTAICO



ALLEGATO TECNICO – AGRONOMICO

Ripartizione tecnico-agronomica delle superfici

Aspetti caratterizzanti

- RIPARTIZIONE TECNICO-AGRONOMICA ED AMBIENTALE DELLE SUPERFICI INTERESSATE
- FATTORE DESERTIFICAZIONE
- MISURE MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE
- MISURE AGRICOLE E SISTEMA AGRIVOLTAICO
- SUPERFICI IN FASE DISMISSIONE E POST-DISMISSIONE DELL'IMPIANTO
- AGROECOSISTEMA ED AREE DI INTERESSE ECOLOGICO
- INTERVENTI SPECIALI DI ESPIANTO E CONTESTUALE TRAPIANTO

⁹ Relazione tecnica di base sugli aspetti geografico-territoriali, urbanistici, agronomici ed agroambientali