



UNIONE
EUROPEA



REGIONE
SICILIANA



COMUNE DI
CALTANISSETTA



COMUNE DI
SERRADIFALCO



COMUNE DI
SAN CATALDO



PROPONENTE:



RWE RENEWABLES ITALIA S.r.l.

Via Andrea Doria, 41/G, 00192 Roma
C.F. e P.I.: 06400370968

SVILUPPATORE:



ATHENA ENERGIE S.p.A.

Via Duca, 25 - 93010 Serradifalco (CL)
C.F. e P.I.: 02042980850

COORDINATORE
DI PROGETTO:

Dott. Ing. STEFANO GASPAROTTO

Via Tommaso Grossi, 12 - 20900 Monza (MB)

PROGETTAZIONE:

INGEGNERIA CIVILE, ELETTRICA, AMBIENTALE E COORDINAM.:



MPOWER s.r.l.

Dott. Ing. Edoardo Boscarino

Via N. Machiavelli, 2 - 95030 Sant'Agata Li Battiati (CT)
PEC: mpower@pec.mpowersrl.it

TEAM DI PROGETTO:

Arch. Attilio Massarelli (Progettazione e Staff di Coord.) Ing. Roberto Ruggeri (Aspetti Strutturali)
Ing. Giovanni Battaglia (Progettazione e Staff di Coord.) Ing. Giovanni Chiovetta (Acustica Ambientale)
Ing. Agostino Sciacchitano (Progettazione) Biol. Domenico Catalano (Studio di Impatto Ambient.)
Ing. Cristina Luca (Sicurezza in Cantiere e Coord.) Geol. Stefania Serra (Studio di Impatto Ambientale)
Arch. Giuseppe Messina (Aspetti Paesaggistici) Ing. Gianni Barletta (Impianti Elettrici)
Geol. Marco Gagliano (GIS) Ing. Giuseppe Baiardo (Impianti Elettrici)
Geol. Francesco Buccheri (GIS) Prof. Agr. Salvatore Puleri (Aspetti Agron.e Mitig.Amb.)
Geol. Salvatore Bannò (Aspetti Geologici) Dott. Agr. Giuliano Di Salvo (Mitigazione Ambientale)
Geom. Alfredo Andò - ALPISCAN Srl (Topografia) Dott. Rosario Pignatello - IBLARCHÉ Srls (VPIA)

OPERE DI RETE:

INGEGNERIA OPERE DI RETE:



3E Ingegneria srl

Dott. Ing. Giovanni Saraceno

Via G. Volpe, 92 - Pisa (PI)
email: giovanni.saraceno@3eingegneria.it
PEC: 3eingegneria@legalmail.it

OPERA:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 99,00 MW DI PICCO E 80 MVA DI IMMISSIONE, DENOMINATO "CALTANISSETTA 2", UBICATO NELLA CONTRADA "GROTTA ROSSA" DEL COMUNE DI CALTANISSETTA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NELLA CONTRADA "CUSATINO" DEL MEDESIMO COMUNE

OGGETTO:

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO - ECONOMICA

STUDIO FAUNISTICO

IL PROPONENTE:

IL PROGETTISTA:



APPROVAZIONE:

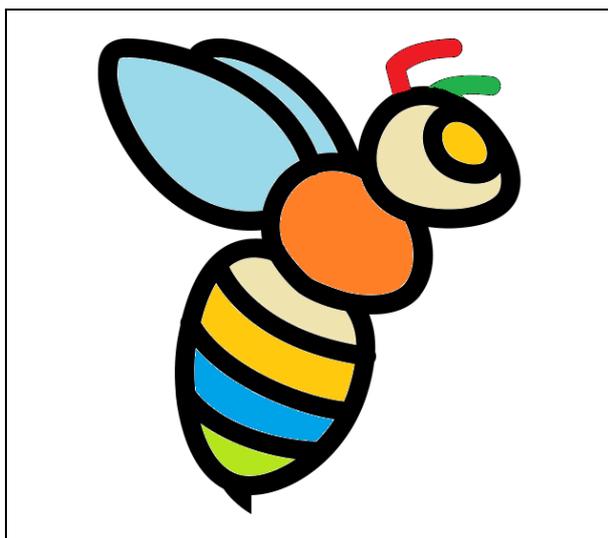
00	30-07-2024	PRIMA EMISSIONE PER RICHIESTA AU E PROCEDURA VIA	SP	EB	EB
REV.	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
SCALA: FORMATO:	CODICE DOCUMENTO:		CODICE ELABORATO:		
	23-29/CL2	PFTE	RS06REL0006A0	00	R.06.00
	COMMESSA	FASE	TAVOLA	REV.	

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

STUDIO FAUNISTICO

RELAZIONE TECNICA SULLE COMPONENTI FAUNISTICHE TERRITORIALI RILEVATE

Studio Finalizzato alla Realizzazione di Impianti Agrivoltaici Integrati



PROPONENTE

**RWE RENEWABLES
ITALIA S.R.L.**

VIA ANDREA DORIA, 41/G
00192 ROMA

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

DENOMINAZIONE

CALTANISSETTA.2

Codice: CALTANISSETTA.2

Potenza

99,00 MW_{Picco}

80,00 MVA_{Immissione}

Coordinate

Punto mediano:

37°24'38.07"N - 13°54'47.26"E

Territorio di: CALTANISSETTA

-

Ripartizione dell'Impianto:

Sottocampi nn. 19 (da n.02 a n.20)

Lotti nn.4 (A, C, F, G)

AREE TERRITORIALE

COMUNE DI:

CALTANISSETTA

Contrada GROTAROSSA

**SUPERFICI INTERESSATE
RICADENTI NELLO STESSO
AREALE TERRITORIALE**

Data, 10.05.2024

Il Consulente Tecnico

Dr. Salvatore Puleri

Agronomo

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



INDICE GENERALE

ABSTRACT DELLO STUDIO FAUNISTICO.....	4
CONTENUTI.....	7
NOTA PROCEDURALE.....	8
SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO	8
PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE	9
Contiguità territoriali dei siti.....	9
Denominazione ed indicazione dei siti.....	9
Schema Grafico della Ripartizione delle aree del sito	10
Schematismi sulla distribuzione e sullo sviluppo delle superfici	10
Contestualizzazione territoriale.....	10
PARTE II. COMPONENTI TERRITORIALI, CLIMATICI E FATTORI ECOLOGICI CARATTERIZZANTI	11
Distribuzione territoriale ed ambientale delle superfici.....	11
Aspetti caratterizzanti le superfici ed il relativo uso del suolo.....	11
Componenti climatiche caratterizzanti l'area territoriale	12
Contesto Paesaggistico	12
Componenti faunistiche e Fattori Ecologici caratterizzanti	12
Elementi caratteristici di rilievo	12
Elementi caratteristici dell'idrografia	12
Elementi caratteristici della copertura vegetazionale.....	13
Elementi caratteristici della connettività.....	15
Elementi caratteristici dell'eterogeneità.....	16
PARTE III. ASPETTI TERRITORIALI E PAESAGGISTICI.....	18
La Fauna. Aspetti generali ed assetto territoriale.....	18
Il paesaggio fisico.....	18
Geologia. Aree Geomorfologiche.....	21
Litologia. Complessi litologici.....	22
Tipo di Paesaggio.....	23
PARTE IV. COMPONENTI FAUNISTICHE	26
La fauna. Interazioni territoriali.....	26
Considerazioni sui parametri territoriali delle aree di prossimità in grado di interagire e caratterizzare le componenti faunistiche rilevabili nell'ambito delle superfici interessate.....	26
Considerazioni riguardanti gli Habitat antropizzati	26
Considerazioni sulle Interazioni tra Habitat di interesse comunitario, rari e prioritari e le aree del sito	30
Specie potenzialmente riscontrabili nelle aree interessate ed in quelle di prossimità	32
Mammalofauna	32
Anfibi ed erpetofauna.....	32
Avifauna	32
Ittiofauna.....	35
Insetti.....	35
Elenco delle specie faunistiche riscontrabili in ambito territoriale.....	35
Specie rilevate nelle aree interessate.....	38
Elenco delle specie faunistiche rilevate nell'ambito delle superfici interessate dagli interventi	38
Schede descrittive riguardanti alcune delle specie animali rilevate.....	38
PARTE V. ECOSISTEMI PROTETTI.....	47
Ecosistemi naturali protetti presenti nelle aree di prossimità.	47
Codifica e Localizzazione Geografica	47
Ecosistemi protetti. Interazioni ed inclusioni territoriali.....	50
Ecosistemi protetti. Interazioni ed Inclusioni. Schema di Riepilogo	50
Considerazioni sulle Interazioni tra gli ecosistemi territoriali protetti e le aree del sito	54
Rete Ecologica Siciliana.....	55
Considerazioni ed aspetti Agroambientali.....	55
Sistemi Gestione della Rete Ecologica	56
Aspetti dimensionali. Unità particellari e relativo uso del suolo	56
PARTE VI. FAUNA A RISCHIO DI ESTINZIONE.....	57
Fauna a rischio d'estinzione. Analisi e considerazioni.....	57
fauna rischio di estinzione. Rappresentazioni cartografiche	58
Aspetti tecnico-ambientali e relative valutazioni sul grado di incidenza del processo di perdita delle specie in seno agli ecosistemi territoriali	59



Considerazioni riguardanti gli Habitat antropizzati	60
PARTE VI. LINEE DI INTERFERENZA CON IL PAESAGGIO E GLI ECOSISTEMI RILEVATI.....	61
Ecosistemi ed elementi biotici di connessione	61
Gli ecosistemi Agricoli caratterizzanti il paesaggio agrario	61
Gli elementi biotici di connessione.....	61
L'Impianto Fotovoltaico. Interazioni con gli ecosistemi rilevati.....	61
Correlazioni delle interferenze con le principali componenti faunistiche.....	62
Aria.....	62
Suolo.....	62
Fauna. Aspetti Generali	63
Ecosistemi ed assetto territoriale.....	64
Considerazioni comuni relative alle specie vegetali e faunistiche, in merito alle possibili interferenze sugli Habitat naturali	65
PARTE V. GIUDIZIO E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	67
7.1 Giudizio generale degli aspetti relativi alle componenti Faunistiche.....	67
7.3 Considerazioni e valutazioni tecniche conclusive.....	70
ALLEGATI	71
AL.01 Fonti e riferimenti tecnici e legislativi.....	71
AL.02 Definizioni ed acronimi tecnici utilizzati nel documento.....	72
AL.03 Cartografia tecnica. Indicazioni in merito alle scale di rappresentazione	73
AL.04 Cartografia Tecnica ed inquadramenti territoriali	74
AL.05 Allegati Tecnici	75



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.

Territorio, ecologicamente omogeneo privo di soluzioni di continuità con differenze del tutto trascurabili. Le componenti pedo-agronomiche, paesaggistiche, faunistiche e floristico-vegetazionali delle aree di prossimità e più in generale dell'area vasta risultano prive di differenze significative.

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

Aree, altresì, esterne alle riserve, ai parchi e, in generale, alle superfici tutelate da normative regionali e/o nazionali od ancora di carattere locale nonché alle componenti facenti parte della Rete Ecologica Siciliana (RES) localizzate, in quest'ultimo caso, in seno all'area vasta sui lati da NW a NE a distanze variabili tra i 6,5 ed i 13,0 Km.

Con riguardo alle zone naturali facenti parte della Direttiva Habitat, invece, si evidenzia la presenza di un Habitat Prioritario (HPR) in seno alle aree interne del sito, a margine dei confini interni del lotto 9 del lato di NE rispetto al punto mediano del sito.

Area, quest'ultima, estesa circa Ha 0,6000 codificata secondo la nomenclatura prevista per gli Habitat Corine Biotopes (HCB) con il cod. 34.6 "Praterie a specie perennanti (Lygeo-Stipetea" e come HPR 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" in ragione di quanto previsto dalla Direttiva Habitat dei Rete Natura.

Con specifico riferimento alle aree interne fa eccezione, inoltre, la presenza di un sistema idrografico tutelato in capo alla Piano Paesaggistico Regionale che interessa la parte centrale del sito in linea con l'asse Nord-Sud

Aree tutelate relativi al Paesaggio Locale 09 "Aree delle miniere" dell'Ambito 10 "Area delle colline della Sicilia centro-meridionale", di cui al codice 9a ""Paesaggio agricolo collinare e dei fiumi, torrenti e valloni (Aste fluviali e fascia di rispetto)"".

Nei fatti, trattasi di un Corso idrico di ridotte dimensioni su cui confluiscono dei piccoli torrenti e dei rigagnoli di limitata entità, tutti caratterizzati da alvei e fasce ripariali circoscritte in coincidenza dei quali e per buona parte, si rintraccia la presenza di Habitat tutelati di tipo Raro, di Interesse comunitario sia nelle aree interne che in quelle di diretta prossimità.

La localizzazione degli Habitat ripariali della rete idrografica, in ogni caso, 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 dall'asta idrica e dalle relative diramazioni che incidono sulle aree del sito e dell'areale territoriale di riferimento nonché dagli ulteriori Habitat caratterizzanti (Prioritari, Rari e di Interesse Comunitario) che, nel dettaglio, si rintracciano in seno alle aree esterne (prossimità e vasta).

In generale, 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 ulteriori 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 "Molto Basso" e "Basso" con valori "Medi e/o Medio Alti" rinvenibili in concomitanza della presenza di Habitat Prioritari e/o di Ecosistemi Protetti.



Nell'ambito dell'areale di riferimento le componenti agro-climatiche, pedo-agronomiche, paesaggistiche, faunistiche e floristico-vegetazionali delle aree interne, di prossimità e più in generale dell'area vasta risultano prive di differenze significative con un "paesaggio vegetale" per lo più costituito da formazioni di "macchia"

Aree, di fatto, prive di particolari pregi ambientali nell'ambito delle quali si rileva il decadimento della naturalità territoriale in favore dei coltivi ed in tal senso di "sistemi agricoli generici e specialistici" di produzione agricola.

Zone territoriali, in definitiva, a bassa diversità biotica all'interno delle quali, al netto delle aree interessate da Habitat della Rete Natura 2000, da aree protette e/o da componenti della Rete Ecologica Siciliana rinvenibili in seno all'area vasta, i caratteri di naturalità in senso stretto, sono rarefatti e confinati sui rilievi, su aree caratterizzate dalla presenza di elementi lapidei di superficie od ancora in seno ai margini stradali.

L'incidenza della presenza delle componenti faunistiche, di fatto ed in ogni caso, 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'uso agricolo 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, rilevati nelle aree esterne;
- interferenze specifiche con le zone Iba e Zps, present nelle aree eterne, tali da incidere sfavorevolmente e permanentemente sugli equilibri ecologici territoriali;
- interferenze in grado di incidere sfavorevolmente sulle componenti della Rete Ecologica Siciliana rilevate nell'ambito delle 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 presenti nelle aree interne, di confine e di prossimità;
- 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 faunistiche 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 formazione 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).

Riguardo le aree di pertinenza della rete idrografica tutelate dal piano paesaggistico regionale, la loro presenza in seno alle aree del sito, risulta essere un elemento a vantaggio del sistema agrivoltaico.

Gli interventi per la tutela ed il mantenimento e la valorizzazione delle aree ripariali e, più in generale delle superfici interessate, risultano in linea con gli aspetti gestionali previsti destinati alle misure mitigative e produttive.

Interventi, in definitiva, tali da incidere favorevolmente sulla struttura agroecosistemica generale e, conseguentemente, sul miglioramento della biodiversità faunistica ed avifaunistica che caratterizza la struttura territoriale di riferimento.

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**.

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 generali in merito agli 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
- 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 classificazione biogeografica e bioclimatica delle aree

Per quanto concerne gli allegati tecnici correlati e propedeutici per lo sviluppo degli studi agronomici ed agroambientali, si rimanda al documento tecnico denominato "ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI" che, "in uno", ricomprende le "**Schede Tecniche e gli Allegati relativi alle Misure di Produzione Agricole, Mitigative e Compensative**".

Dettaglio degli allegati tecnici:

Num. Coincidente con quella riportata nel report specialistico ricomprendente gli allegati tecnici

ELENCO DEGLI ALLEGATI TECNICI		
ID	DENOMINAZIONE	CONTENUTO ED ASPETTI CARATTERIZZANTI
1	DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI	Aree dell'impianto e misure di intervento. Schemi tecnici di ripartizione delle aree dell'impianto e relativo sviluppo delle diverse misure di intervento
2	REPORT TECNICO-AGRONOMICO	S1chede tecniche di calcolo delle superfici. Ripartizione tecnico-agronomica ed ambientale delle superfici interessate dalle misure di intervento



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.



SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO

Riguardo i dati generali dell'impianto agrivoltaico si rimanda alle indicazioni descritti nella sezione **"Schema Riepilogativo del Parco Fotovoltaico"**, della **RELAZIONE AGROTERRITORIALE E DI SINTESI DELLE RELAZIONI AGROAMBIENTALI**.

SEGUE LA TRATTAZIONE DEGLI ARGOMENTI RIGUARDANTE IL DOCUMENTO TECNICO

PARTE I. APPROCCIO PROCEDURALE

CONTIGUITÀ TERRITORIALI DEI SITI

Le superfici interessate dagli interventi, come indicato nella relazione Agroterritoriale, ricadono in un'areale facente parte del territorio del comune di **CALTANISSETTA** che, dal punto di vista paesaggistico, risulta identificato come: **AMBITO 10 "Area delle Colline della Sicilia centro – meridionale"**.

Superfici ricadenti nell'ambito dello stesso areale territoriale nonché nell'ambito della medesima area di prossimità. Unità particellari confinanti e contigui.

Territorio caratterizzato da una precisa impronta paesaggistica di fatto correlata con l'ambito ed il paesaggio locale di riferimento

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 **2,0 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. 4	LOTTI (AREE: A,C,F,G)
Nr. 19	SOTTOCAMPI

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:	CALTANISSETTA.2
Territorio:	CALTANISSETTA C.DA GROTTAROSSA
Coordinate:	37°24'38.07"N - 13°54'47.26"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 e/o dal numero di riferimento

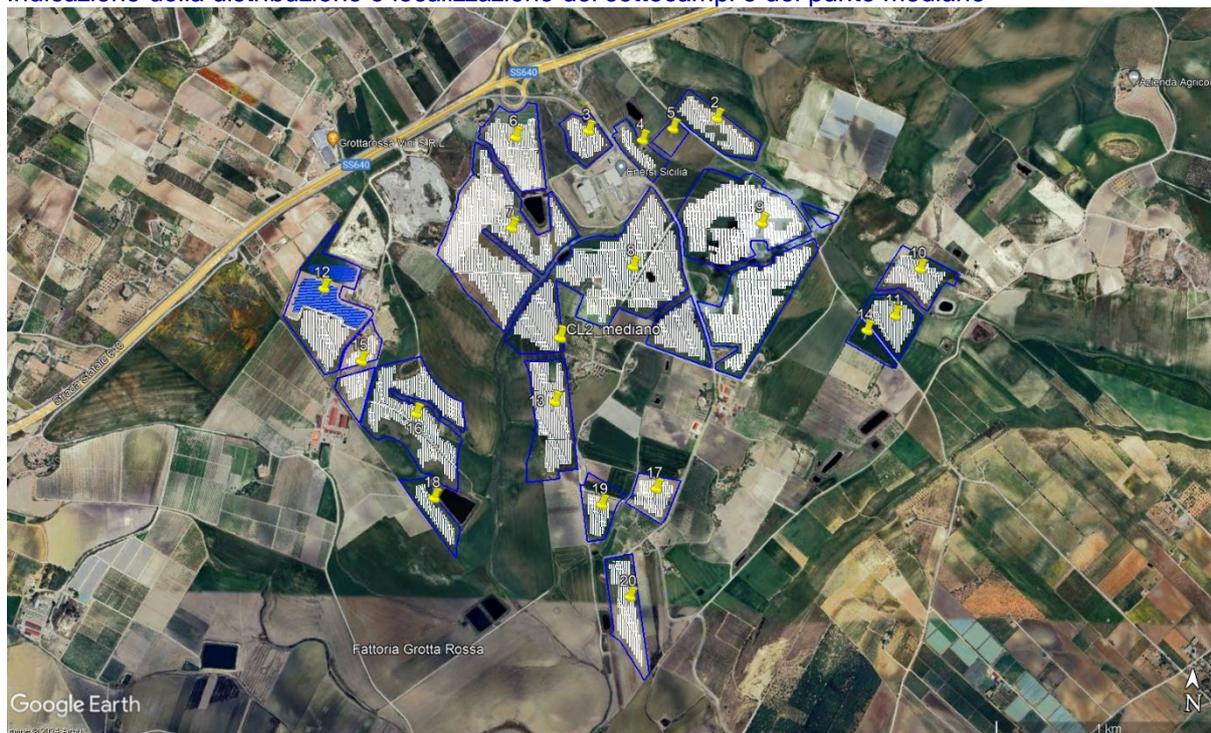
La scelta dell'indicazione, naturalmente, terrà conto delle specificità e dei tematismi presi in esame nonché delle possibili variabili eventualmente presenti.

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



SCHEMA GRAFICO DELLA RIPARTIZIONE DELLE AREE DEL SITO

Indicazione della distribuzione e localizzazione dei sottocampi e del punto mediano



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 al documento tecnico denominato: "ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI²" che, "in uno", ricomprende le "Schede Tecniche e gli Allegati relativi alle Misure di Produzione Agricole, Mitigative e Compensative" e, nel caso di specie, i documenti specialistici di seguito descritti:

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

CONTESTUALIZZAZIONE TERRITORIALE

Per la contestualizzazione territoriale delle aree del sito con riguardo all'ubicazione, alla ripartizione delle superfici nonché agli aspetti inerenti la cartografia tecnica di riferimento, si rimanda alla sezione "Contestualizzazione Territoriale" della **RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE E DI SINTESI DELLE RELAZIONI AGROAMBIENTALI**.

² Documento tecnico che, in uno ricomprende le Schede Tecniche e gli Allegati relativi alle Misure di Produzione Agricole, Mitigative e Compensative previste dal Sistema Agrivoltaico.

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: CALTANISSETTA.2--

Parco Ftv: CALTANISSETTA.2

Territorio: CALTANISSETTA --

Contrada: C.DA GROTTAROSSA

ALLEGATO TECNICO DATI
CATASTALI E DISTRIBUZIONE
DELLE SUPERFICI

ALLEGATO N.1/B

RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI IN RELAZIONE AI DATI CASTALI ED ALLE VERIFICHE TECNICO-AMMINISTRATIVE

RIF. IN BASE AI DATI CATASTALI	Totale Ha	Sem.vo	Oliveto	Vigneto	Agrumeto	Mandorl.	Frutteto	Inc.prod.	Pascolo	Tare/Acque	Totale Ctr
Totale da dati catastali in Ha.	241,8616	194,9671	4,5480	29,6414	1,4760	2,2825	5,7452	1,9000	1,1343	0,1671	241,8616
Totale in mq	2.418.616	1.949.671	45.480	296.414	14.760	22.825	57.452	19.000	11.343	1.671	2.418.616

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

RIF. IN BASE AI RILIEVI EFFETTUATI	Totale Ha	Sem.vo	Oliveto	Vign.Vino	Vign.Tav.	Mandorl.	Albicocch.	Pescheto	Pascolo	Tare/Acque	Totale Ctr
Differenziali rilevati:		9,2902	1,0620	-23,4214	5,6240	1,5575	-2,2852	2,2100	1,6300	4,3329	
Totale da dati catastali in Ha.: (A)	241,8616	204,2573	5,6100	6,2200	7,1000	3,8400	3,4600	4,1100	2,7643	4,5000	241,8616
Totale in mq	2.418.616	2.042.573	56.100	62.200	71.000	38.400	34.600	41.100	27.643	45.000	2.418.616

RIPARTIZIONE DI DITTA

	Totale Ha	Sem.vo	Oliveto	Vign.Vino	Vign.Tav.	Mandorl.	Albicocch.	Pescheto	Pascolo	Tare/Acque	Totale Ctr
Areali del sito (A,C,D,F,G) Ha.: (B)	241,8616	204,2573	5,6100	6,2200	7,1000	3,8400	3,4600	4,1100	2,7643	4,5000	241,8616
----- Ha.: (C)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tot. Ha.: (B+C)	241,8616	204,2573	5,6100	6,2200	7,1000	3,8400	3,4600	4,1100	2,7643	4,5000	241,8616
Controllo ok=0: (A-(B+C))	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

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	
Descrizione	Ante.int	area/pta	pte/ha	tot. ple	piante.esp.	sup. esp.	area/pta	piante.trap.	sup. trap.	Differen.	Piante presenti non espantate	
Tipol. di investimento culturale	Ha	mq	num.	num.	n. piante	Ha	mq	n. piante	Ha	Ha	n. piante	Ha
Dettaglio e Calcolo	A	B (10x10m)	C	D=AxC	E	F=BxE	G (4,5x5m)	G=E	H=(ExG)/10K	I=F-H	L=D-G	M=(LxB)/10K
Oliveto da olio tradizionale	5,6100	100,0	100	561	502	5,0200	22,5	502	1,1295	3,8905	59	0,5900
Altro												
Totale	5,6100			561	502	5,0200		502	1,1295	3,8905	59	0,5900

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

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

Superficie Espianto	Rif.pte/ha	444	Superficie Trapianto	Piante in situ (1)	Piante non espantate
---------------------	------------	-----	----------------------	--------------------	----------------------

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

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

CONTESTO PAESAGGISTICO

Riguardo gli aspetti Paesaggistici con riguardo alla puntuale definizione dell'Ambito de del Relativo Paesaggio Locale, si rimanda alla Sezione "**Contesto Paesaggistico**" della **RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE** che, nel dettaglio, definisce ed individua gli aspetti caratterizzanti le componenti ecologiche, floristiche e vegetazionali che caratterizzano l'areale nel quale ricadono le aree del sito.

COMPONENTI FAUNISTICHE E FATTORI ECOLOGICI CARATTERIZZANTI

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

Le aree risultano interessate dalla presenza di un corso idrico tutelato lungo l'asse Nord-Sud delle aree del sito caratterizzato da una limitata ramificazione nonché di ulteriori rigagnoli che, in ragione della linea di depressione segnata dal tracciato agiscono da affluenti.



Asta idrica tutelata dal Piano Paesaggistico Regionale in ragione della codifica 09a "Paesaggio agricolo collinare e dei fiumi, torrenti e valloni (Aste fluviali e fascia di rispetto)" a valere sul Paesaggio Locale n.09 "Aree delle miniere" dell'Ambito 10 "Aree delle Colline Interne della Sicilia Centro Meridionale".

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

In termini ambientali, il reticolo idrografico, concorre alla raccolta delle acque superficiali dell'area territoriale sottesa e su tali basi agisce da elemento funzionale ai fini del drenaggio delle acque in eccesso ed al loro conseguentemente allontanamento.

La collocazione dei moduli, naturalmente, risulta prevista in aree non interessate dagli alvei dei corsi idrici e dalle fasce ripariali caratterizzanti.

Areale territoriale caratterizzato, altresì, dalla presenza diffusa di invasi artificiali.

Nel merito, si rileva la presenza di n.4 bacini idrici, rappresentati da laghi artificiali in terra battuta, localizzate nelle aree del sito e, più in generale, in modo diffuso e frequente anche nell'ambito delle zone di prossimità. Strutture, queste ultime, realizzati in aree pianeggianti con sponde per la gran parte totalmente incassate.

Elementi funzionali alle attività agricole praticate. Bacini di dimensioni variabili per lo più di piccola e media entità caratterizzate dalla presenza lungo le sponde di formazioni di vegetazioni ripariali.

Non si evidenzia la presenza di sistemi di canalizzazione artificiale per il trasferimento delle acque irrigue. Il riempimento, di fatto, viene realizzato attraverso la raccolta delle acque di superfici od ancora per mezzo di piccoli rigagnoli adeguatamente reindirizzati.

Lo sviluppo dimensionale dei bacini idrici presenti nelle aree interne, complessivamente, si sviluppano su una superficie pari a 40.600 mq (4,06 Ha) per un volume medio d'invasamento pari a 120.000 mc.

I bacini idrici risulteranno funzionali al sistema agrivoltaico e, su tali basi, vanno considerati quali elementi correlati e complementari agli indirizzi ed agli schematismi progettuali previsti dal sistema agrivoltaico.

In termini operativi, infatti, saranno utilizzati quale riserva idrica necessaria ai fini della realizzazione degli interventi irrigui destinati alle misure mitigative, compensative e di produzione agricola.

Nel merito, infatti, pur verificando la presenza di corsi idrici e di bacini artificiali di raccolta nell'ambito delle aree del sito, le interazioni tra aree ripariali di riferimento e quelle impianto fotovoltaico propriamente detto, risultano essere considerevolmente limitate e, anche in questo caso, circoscritte alle solo 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, naturalmente, 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 culturali specialistici: olivicoli, frutticoli (frutta fresca e secca) e viticoli (uva da tavola e da vino). Fatto quest'ultimo rilevabili sia nelle aree dei siti che nelle aree di prossimità.

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 le piante facenti parte dell'investimento olivicolo, 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.

Territorio, ecologicamente omogeneo privo di soluzioni di continuità con differenze del tutto trascurabili. Le componenti pedo-agronomiche, paesaggistiche, floristico-vegetazionali delle aree di prossimità e più in generale dell'area vasta risultano prive di differenze significative.

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

Le aree interne interessate dalla collocazione dei moduli fotovoltaici 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 un Habitat Prioritario (HPR) che si rintraccia in seno alle aree interne del sito, a margine dei confini interni del lotto 9 del lato di NE rispetto al punto mediano del sito.

Area, quest'ultima, estesa circa Ha 0,6000 codificata secondo la nomenclatura prevista per gli Habitat Corine Biotopes (HCB) con il cod. 34.6 "Praterie a specie perennanti (Lygeo-Stipetea" e come HPR 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" in ragione di quanto previsto dalla Direttiva Habitat dei Rete Natura.

Con specifico riferimento alle aree interne, inoltre, si rileva la presenza di un sistema idrografico tutelato in capo alla Piano Paesaggistico Regionale che interessa la parte centrale del sito in linea con l'asse Nord-Sud

Le vegetazioni ripariali correlate al sistema idrico, risultano ricomprese nell'ambito delle aree tutelate della rete idrografica di cui al regime di tutela 09a meglio dettagliato nelle sezioni precedenti.

[Aree tutelate relativi al Paesaggio Locale 09 "Aree delle miniere" dell'Ambito 10 "Area delle colline della Sicilia centro-meridionale", di cui al codice 9a "Paesaggio agricolo collinare e dei fiumi, torrenti e valloni \(Aste fluviali e fascia di rispetto\)".](#)

La presenza di Habitat Prioritari, Rari e di Interesse comunitario si rintraccia nelle zone di diretta prossimità dell'asta idrica e delle relative ramificazioni. La localizzazione risulta essere circoscritta e nel caso di specie funzione delle strutture floristico che caratterizzano le fasce ripariali.

Gli Habitat rilevati nelle aree interne del sito, in uno, quelli presenti in forma diffusa in seno all'areale territoriale rappresentano gli elementi caratterizzati la struttura vegetazionale del comprensorio.

Nel dettaglio, trattasi 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:

- Arbusteti termofili submediterranei con *Rubus ulmifolius*
- Prati aridi sub-nitrofilo a vegetazione post-culturale (*Brometalia rubenti-tectori*)
- Praterie a specie perennanti (*Lygeo-Stipetea*)
- Comunità igrofila ad *Arundo donax* (*Arundini-Convolvuletum sepium*)
- Boscaglie ripali a *Salix pedicellata* (*Populetalia albae*)
- Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- Praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Lygeo-Stipetea*, *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici*)

Habitat rintracciabili nelle aree a macroclima mediterraneo e, in corrispondenza di stazioni ad alta xericità edafica nonché in stazioni localizzate in prossimità dei 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 ritrovare 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, nell'ambito delle aree del sito, 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 e/o l'integrazione delle misure di mitigazione previste.

Nelle 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
- da zone ripariali presenti nelle zone interne ed in quelle di prossimità
- dalle aree pascolive, alle formazioni di macchia mediterranea e di vegetazioni ripariale 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;

nonché da ulteriori elementi per i quali, si indicano le componenti caratterizzanti:

Aree Interne



- Arbusteti termofili submediterranei con *Rubus ulmifolius* di cui alla codifica HCB³ 31.8A
- Prati aridi sub-nitrofilo a vegetazione post-culturale (*Brometalia rubenti-tectori*) di cui alla codifica HCB 34.81
- Aree interessate da HPR⁴ in relazione alla presenza di Praterie a specie perennanti (*Lygeo-Stipetea*) di cui alla codifica HCB 34.6 e HN2⁵ 6620* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea"
- Comunità igrofila ad *Arundo donax* (*Arundini-Convolvuletum sepium*) di cui alla codifica HCB 53.62

Aree Esterne

- Praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Lygeo-Stipetea*, *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici*) di cui alla codifica HCB 34.633 ed HN2 6620* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea"
- Aree interessate dalla presenza di HPR in considerazione della presenza di Prati aridi sub-nitrofilo a vegetazione post-culturale (*Brometalia rubenti-tectori*) di cui alla codifica HCB 34.81 ed HN2 6620* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea".
- Zone ripariali interessate da HIC⁶ (Habitat di interesse comunitario) ed HRR⁷ (Habitat Rari) in ragione della presenza di "comunità igrofile ad *Arundo donax* (*Arundini-Convolvuletum sepium*)" di cui alla Codifica HCB 44.1273;
- Comunità igrofila ad *Arundo donax* (*Arundini-Convolvuletum sepium*) di cui alla codifica HCB 53.62.
- Rimboschimenti a prevalenza di conifere (generi *Pinus*, *Cupressus*, *Cedrus* ecc.) con codifica HCB 83.31.

Le aree del sito, stanti le indicazioni e le componenti vegetazionali evidenziati, risultano caratterizzati da strutture ed elementi che, di fatto, risultano correlati con la vegetazione reale e potenziale del territorio di riferimento che, nel caso di specie, risultano tali da garantire la piena connettività paesistica e floristico-vegetazionale tra le aree interne del sito e quelle esterne.

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'ETEROGENEITÀ 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.

³ HCB. Habitat Corine Biotopes

⁴ HPR. Habitat Prioritario

⁵ HN2. Habitat Natura 2000 (Direttiva Habitat)

⁶ HIC. Habitat di Interesse Comunitario

⁷ HRR. Habitat Raro



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 ed ancora da Frutteti, da Mandorleti,) 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 caratterizzanti:

- 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

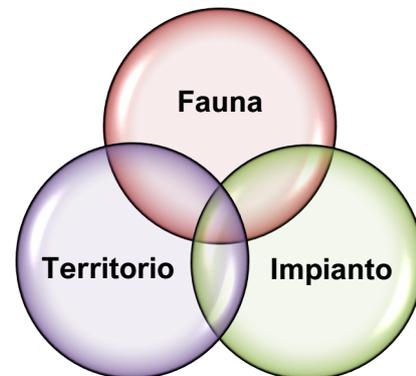
La fauna è costituita dall'insieme di specie e di popolazioni di animali vertebrati ed invertebrati residenti di un dato territorio, stanziali o di transito abituale, ed inserite nei suoi ecosistemi. In linea generale, la fauna, comprende sia le specie autoctone e le specie immigrate divenute oramai 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/suono 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

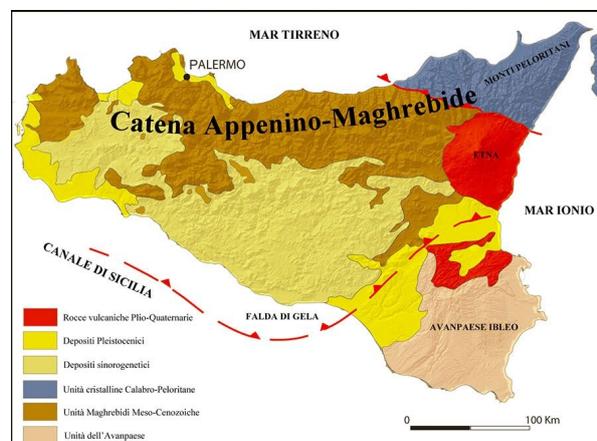
Il paesaggio fisico costituisce l'interfaccia fra litosfera ed atmosfera. L'evoluzione è funzione delle modalità con cui esso si evolve in relazione alle azioni svolte dalla dinamica endogena (vulcanismo, sismicità, tettonica) nonché dalla dinamica esogena (processi legati all'azione degli agenti meteorici.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

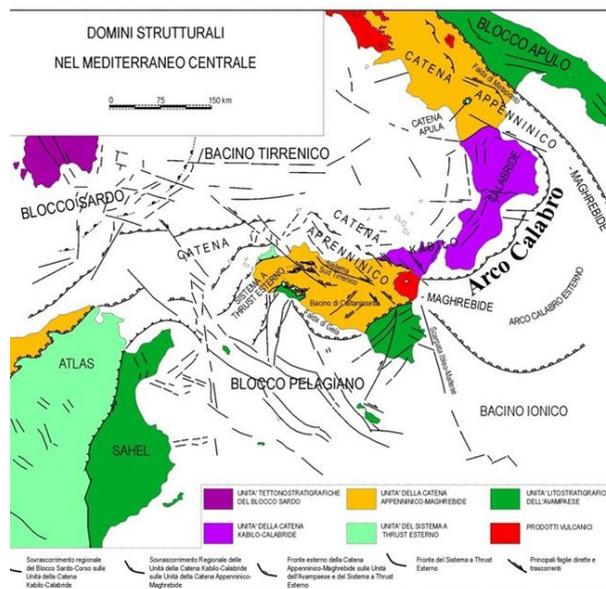
ASPETTI GEOLOGICO – STRUTTURALI

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 mesozoiche sia di piattaforma che di bacino, con le relative coperture flyschoidi mioceniche (Ogniben 1969; Amodio-Morelli et al. 1976; Mostardini & Merlini 1986; Cello et al. 1989; Catalano et al. 1996; Monaco et al. 1998);
- la Catena Kabilo-Calabride, affiorante nei settori nord-orientali della Sicilia e caratterizzata da un basamento metamorfico di vario grado con le relative coperture sedimentarie mesozoiche, cui si associano le unità ofiolitiche del Complesso Liguride (Ogniben 1969; Amodio-Morelli et al. 1976; Bonardi et al. 1982; Tansi et al. 2007).



Le aree di progetto interessate dagli interventi, ricadono nel settore Centro – Meridionale in corrispondenza del margine meridionale della Catena Appenninico-Maghrebide, nell'ambito delle aree territoriali denominate come “**Fossa di Caltanissetta**”.

ASPETTI CARATTERIZZANTI LA STRUTTURA GEOLOGICA TERRITORIALE

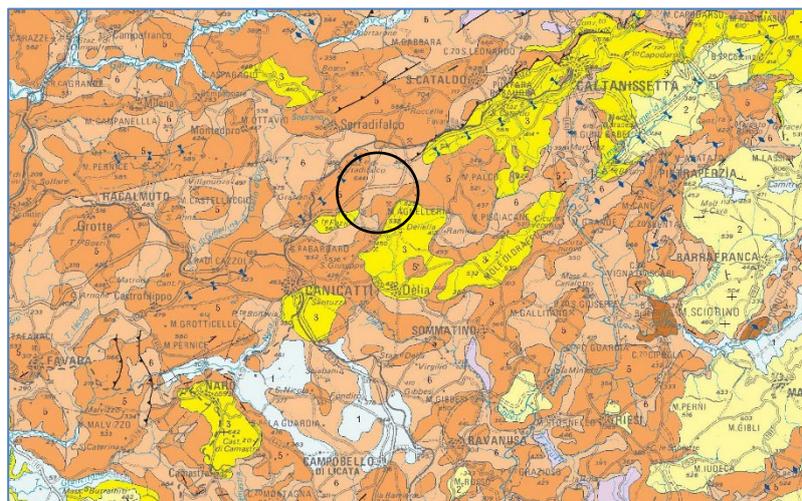
Rif. Carta Geologica della Sicilia

UNITA'	COD.	DESCRIZIONE
Coperture Neogenico-Quaternarie	5	Depositi pre-evaporitici ed evaporitici e trubi: diatomiti (Tripoli), calcari solfieri, gessi primari e secondari, Sali, depositi terrigeni rappresentati da argille, arenarie, conglomerati, gessareniti; olistostromi (argille brecciate) intercalati a più livelli. Calcari marnosi e globigerine (Trubi). Messiniano Superiore-Pliocene Inferiore.
	6	Argille marnose grigio-azzurre (f.ne Licata) Langhiano Inferiore-Tortoniano Superiore. Argille sabbie e conglomerati, bioherme a coralli (membro del landro) (f.ne terravecchia); bioliti a coralli (f.ne Baucina); olistostromi a vari livelli (argille brecciate). Tortoniano Superiore-Messiniano Inferiore

CONSIDERAZIONI RIGUARDANTI GLI ASPETTI GEOLOGICI E LITOLOGICI DEL TERRITORIO

Vasta zona di depressione, conosciuta appunto come “Fossa di Caltanissetta”, si formò in epoche lontanissime a causa dell'accavallamento di alcuni lembi di terra gli uni sugli altri che vennero a costituire quella che è l'odierna catena appenninica siciliana.

Zona di depressione colmata con i prodotti di smantellamento derivanti dall'emersione della catena appenninica La Fossa di Caltanissetta è delimitata a nord dai Monti di Trabia e di ermini Imerese, e dalle dorsali delle Madonie e dei Nebrodi; verso ovest il confine con i Monti Sicani è rappresentato da un importante elemento strutturale localizzato lungo la Valle del F. Platani; verso est si estende a comprendere l'intero settore centro-meridionale dell'Isola, attraverso l'area di Enna-Caltanissetta fino a Centuripe-M. Judica, e verso sud ai settori di Agrigento-Licata, fino ad includere il cuneo frontale della Catena Appenninico-Maghrebide (Falda di Gela).



La Fossa di Caltanissetta, un tempo ritenuta una profonda depressione, delimitata da faglie dirette e riempita da vari chilometri di olistostromi (BENEO, 1958), è in realtà caratterizzata da un regolare e geometricamente ben definito sistema a thrust, costituito da unità Ionidi, scollatesi dal relativo basamento oceanico in subduzione, riconoscibile nelle linee sismiche lungo la costa tirrenica (v. fig. 163). Le coperture terziarie sono rappresentate dal flysch numidico oppure da depositi glauconitici, ricoperti tettonicamente da ingenti volumi di unità Sicilidi, incluso il flysch numidico "alloctono", a loro volta sigillati in alto dai depositi miopliocenici (thrust-top basin deposits) fortemente deformati, costituiti dalla f.ne Castellana Sicula, dalla f.ne Terravecchia, dalle evaporiti messiniane e dai Trubi, ricoperti in discordanza dai cicli plioleistocenici

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.

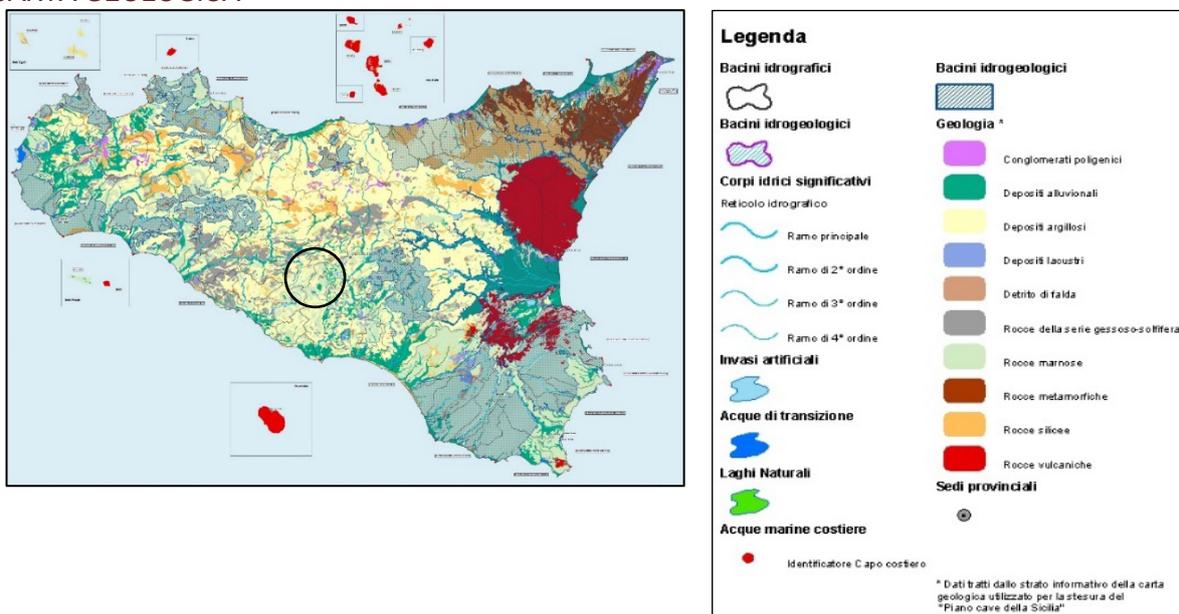
Considerazioni riguardanti le aree interessate e quelle di prossimità.⁸

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 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 GEOLOGICA



Carta Geologica della Sicilia

⁸ 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)



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.⁹

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

Carta Litologica della Sicilia

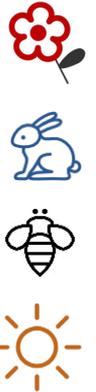
⁹ Valutazioni ed elaborazioni effettuate a base delle verifiche di sopralluogo in correlazione con la cartografia tecnica di settore ed i dati ufficiali di riferiti all'areale territoriale di riferimento. Rif. Carta Litologica Schematica. (Vedasi documentazione allegata)



TIPO DI PAESAGGIO.

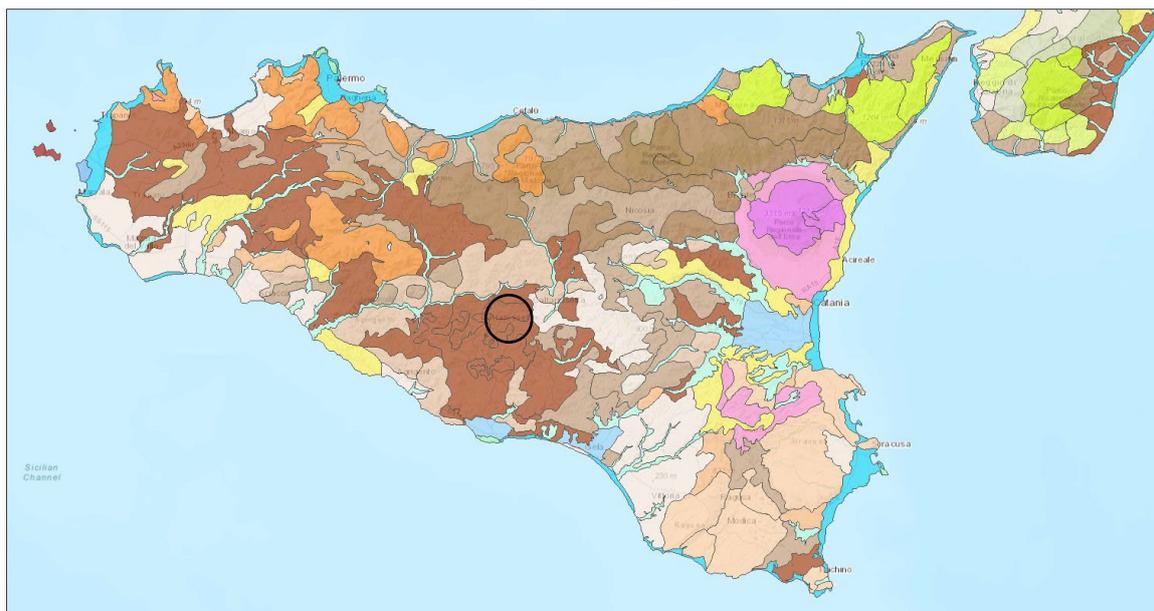
Declinazione realizzata attraverso al aCarta delle unità Fisiografiche dei paesaggi (Ispra)

TIPOLOGIA DI PAESAGGIO					
<input type="checkbox"/>	Pianura costiera	<input type="checkbox"/>	Pianura aperta	<input 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 type="checkbox"/>	Paesaggio collinare terrigeno con tavolati	<input type="checkbox"/>	Paesaggio collinare vulcanico con tavolati	<input checked="" 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

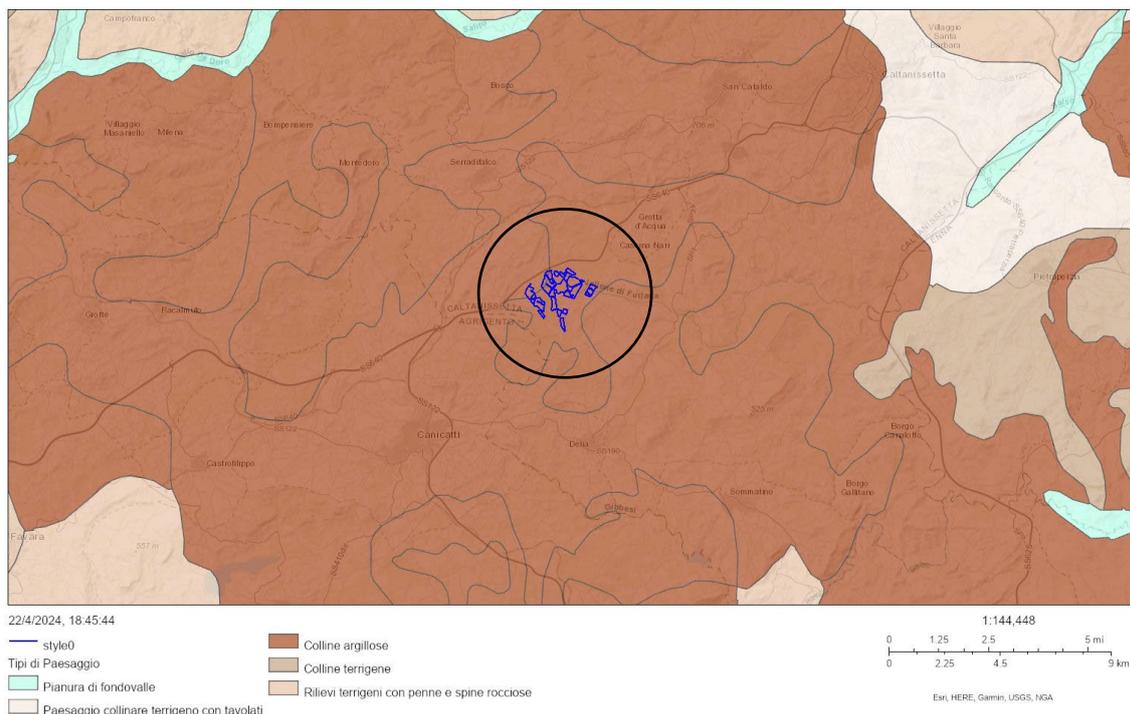


ESRI, HERE, Garmin, FAO, USGS, NGA

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

PSG. TIPI DI PAESAGGIO



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

CONSIDERAZIONI PAESAGGISTICHE, AGRONOMICHE E TECNICO-AMBIENTALI

(PSG) TIPO DI PAESAGGIO	
Aspetti caratterizzanti il Tipo di Paesaggio su cui incidono le aree interessate	
TIPO DI PAESAGGIO:	COLLINE ARGILLOSE
Descrizione sintetica:	Rilievi collinari prevalentemente argillosi con sommità da arrotondate a tabulari occasionalmente a creste e con versanti ad acclività generalmente bassa o media
Altimetria:	Da qualche decina di metri a 600 - 700 mt
Energia del rilievo:	Media
Litotipi principali:	Argille, limi, sabbie, conglomerati. In subordine: ghiaie, vulcaniti, travertini.
Reticolo idrografico:	Dendritico e sub dendritico, parallelo, pinnato
Componenti fisico morfologiche:	Sommità arrotondate, tabulari e/o a creste, versanti ad acclività generalmente bassa o media, valli a "V" o a fondo piatto, diffusi fenomeni di instabilità di versante e di erosione accelerata, calanchi, "biancane", "crete". In subordine: plateau sommitali, plateau travertinosi, arenacei o conglomeratici, terrazzi, piane e conoidi alluvionali.
Uso del suolo prevalente:	Territori agricoli, vegetazione arbustiva e/o erbacea.

Segue lo schema sinottico sul Tipo di Paesaggio



(PSG) TIPO DI PAESAGGIO

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

UNITA' DI PAESAGGIO	COLLINE DI CANICATTI'
<p>Unità molto estesa caratterizzata dalla morfologia più aspra rispetto alle aree circostanti e dall'uso del suolo che le dà un tipico aspetto a "macchie di leopardo" per l'affioramento del substrato. Essa è delimitata ad Ovest dalla valle del Fiume Platani, a Sud dalle aree costiere, ad Est dalle colline di Monte Navone ed a Nord da rilievi collinari più bassi e con morfologia più dolce. Anche all'interno l'unità circonda aree collinari più depresse che si sviluppano principalmente attorno o all'interno delle vallate principali. L'altimetria varia diminuendo da settentrione verso meridione, la vetta più alta è quella di Monte Campanella (661 m) si passa poi a quote variabili mediamente intorno ai 500 m ed infine ai 400 m. L'energia del rilievo è media tranne che nelle zone a quote più elevate dove diventa maggiore con versanti dissecati da valli in cui si sviluppano fenomeni di erosione accelerata. Nel resto dell'unità i rilievi hanno sommità piuttosto rielaborate con ondulazioni date dalla presenza di depressioni di piccole dimensioni circondate da scogli e collinette. Il tutto su probabili superfici sommitali originariamente planari. L'attuale morfologia potrebbe essere dovuta ad erosione selettiva di rilievi composti da materiali eterogenei. 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 verso i fiumi principali quali il Platani ed il Salso. Le valli hanno una morfologia variabile a seconda delle zone con valli ampie e poco incise o più strette e profonde. L'uso del suolo è agricolo con aree denudate. Sono presenti centri urbani importanti quali Canicatti, Naro, Ravanusa e Campobello di Licata collegati da numerose strade e stradine.</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 calcarea 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 di un sistema a mosaico nell'ambito del quale si rintraccia la contemporanea presenza di investimenti olivicoli, colture frutticole, viticole e di seminativi di cerealicole in rotazione semplice con leguminose da granella e da biomassa.

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, al pari di quelle rilevate nell'ambito delle aree interne, 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 e di prodotti fitosanitari, che riducendo la quantità di biomassa e la varietà di piante, incide negativamente sulle popolazioni di insetti fitofagi;
- la riduzione degli apporti di sostanza organica in favore dell'utilizzazione di concimi chimici.

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

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"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circonscritte <input type="checkbox"/> Linee di confine <input type="checkbox"/> Aree diffuse <input type="checkbox"/> Intera superficie <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro	<input checked="" type="checkbox"/> Area vasta <input checked="" type="checkbox"/> Aree di prossimità <input type="checkbox"/> Aree adiacenti <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input checked="" type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input type="checkbox"/> Intera superficie <input checked="" type="checkbox"/> Aree circonscritte <input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione <input checked="" type="checkbox"/> Interazione parziale <input type="checkbox"/> Aree coincidenti <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Altro:
	<input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Non incluso <input checked="" type="checkbox"/> Incluso <input type="checkbox"/> Non valutato	Habitat presente nelle aree del sito ma esterno alle superfici interessate dai moduli fotovoltaici. Rif. Corsi idrici interni e Bacini idrici	Habitat rintracciabili in coincidenza dei corsi idrici. Che attraversano le aree sugli assi N-S e NW-SE. Rif. Cod. HCB 53.62 e 44.1273	Pur rilevando la presenza dell'Habitat nelle aree interne, le interazioni risultano limitate e, nel dettaglio, circoscrivibili alle fasi di Corso d'Operam.

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			

HRR Habitat Rari	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circonscritte	<input type="checkbox"/> Area vasta	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input checked="" type="checkbox"/> Aree di prossimità	<input checked="" type="checkbox"/> Interazione parziale
	<input type="checkbox"/> Non incluso	<input type="checkbox"/> Non incluso	<input type="checkbox"/> Aree diffuse	<input type="checkbox"/> Aree adiacenti	<input type="checkbox"/> Aree coincidenti
	<input checked="" type="checkbox"/> Incluso	<input checked="" type="checkbox"/> Incluso	<input type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input checked="" type="checkbox"/> Assente
	<input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Assente	<input checked="" type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input type="checkbox"/> Altro:
			<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Intera superficie	
				<input checked="" type="checkbox"/> Aree circonscritte	
				<input type="checkbox"/> Assente	
Habitat presente nelle aree del sito ma esterno alle superfici interessate dai moduli fotovoltaici. Rif. Corsi idrici interni e Bacini idrici			Habitat rintracciabili in coincidenza dei corsi idrici. Che attraversano le aree sugli assi N-S e NW-SE. Rif. Cod. HCB 53.62 e 44.1273		Pur rilevando la presenza dell'Habitat nelle aree interne, le interazioni risultano limitate e, nel dettaglio, circoscrivibili alle fasi di Corso d'Operam.

HPR Habitat Prioritari	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Assente	<input checked="" type="checkbox"/> Zone Circonscritte	<input type="checkbox"/> Area vasta	<input type="checkbox"/> Nessuna interazione
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Linee di confine	<input checked="" type="checkbox"/> Aree di prossimità	<input checked="" type="checkbox"/> Interazione parziale
	<input type="checkbox"/> Non incluso	<input type="checkbox"/> Non incluso	<input type="checkbox"/> Aree diffuse	<input type="checkbox"/> Aree adiacenti	<input type="checkbox"/> Aree coincidenti
	<input checked="" type="checkbox"/> Incluso	<input checked="" type="checkbox"/> Incluso	<input type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Confine appezzamenti	<input checked="" type="checkbox"/> Assente
	<input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input type="checkbox"/> Altro:
			<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Intera superficie	
				<input checked="" type="checkbox"/> Aree circonscritte	
				<input type="checkbox"/> Assente	
Presenza dell'habitat su una piccola area della superficie interessate. Habitat correlato con la presenza di Formazioni prioritarie della Rete Natura 2000 (HN2). Rif. Aree centrali del L.9 Cod. HCB 34.6			Presenti nelle aree di prossimità. Localizzazione nella Zona Nord del sito. Rif. L.7 Cod. HCB 34.633		Pur rilevando la presenza dell'Habitat nelle aree interne, le interazioni risultano limitate e, nel dettaglio, circoscrivibili alle fasi di Corso d'Operam.

APPROFONDIMENTO TECNICO-AGRONOMICO IN RELAZIONE ALLA PRESENZA DEGLI HABITAT TUTELATI

Pur verificando la presenza di Habitat tutelati nell'ambito delle aree interessate dalla messa in opera dei moduli fotovoltaici, le misure di produzione e di mitigazione ambientale, di fatto, limitano le interferenze indotte.

Le misure di produzione agricola, inoltre, integrano il sistema agrivoltaico nell'ambito delle formazioni prevalenti a valere sull'agroecosistema che caratterizza l'areale territoriale.

HABITAT TERRITORIALI. DEFINIZIONI ED ACRONIMI DI RIFERIMENTO

HIC. Habitat di Interesse Comunitario

Habitat naturali che nel territorio rischiano di scomparire nelle loro area di ripartizione naturale

HRR. Habitat Rari

Habitat naturali con una ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o perché incidono su aree ristrette

HPR. Habitat Prioritari

Habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio di cui all'art. 2.

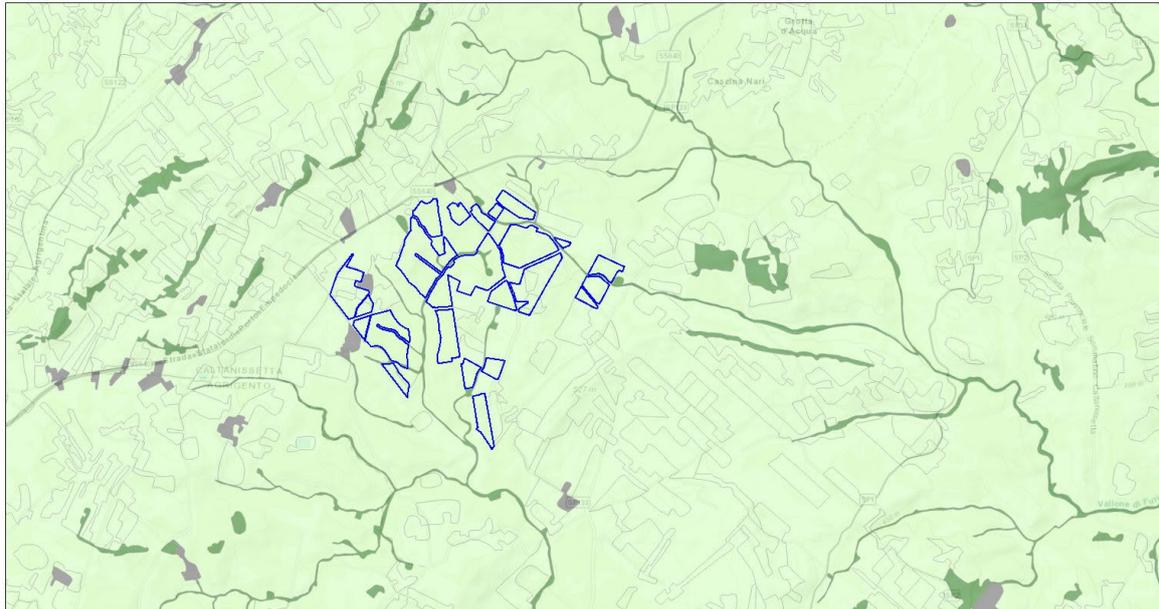
Segue la cartografia tecnica degli Habitat caratterizzanti l'area territoriale



HIC, HRR E HPR. RAPPRESENTAZIONI CARTOGRAFICHE

HIC. Habitat ed aree interessate

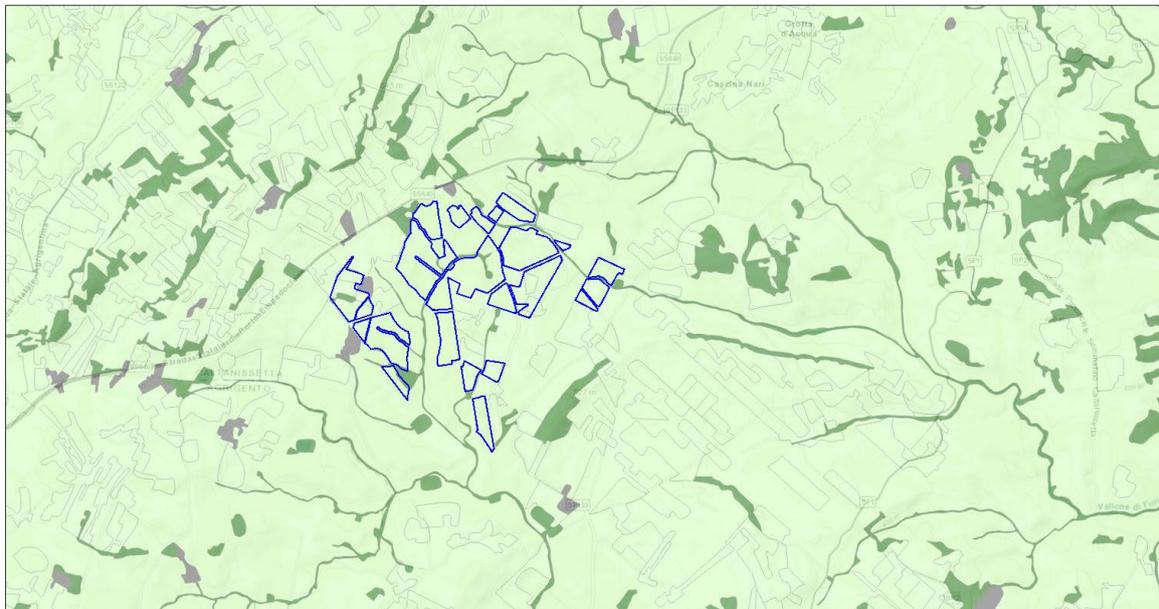
HIC. HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO



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

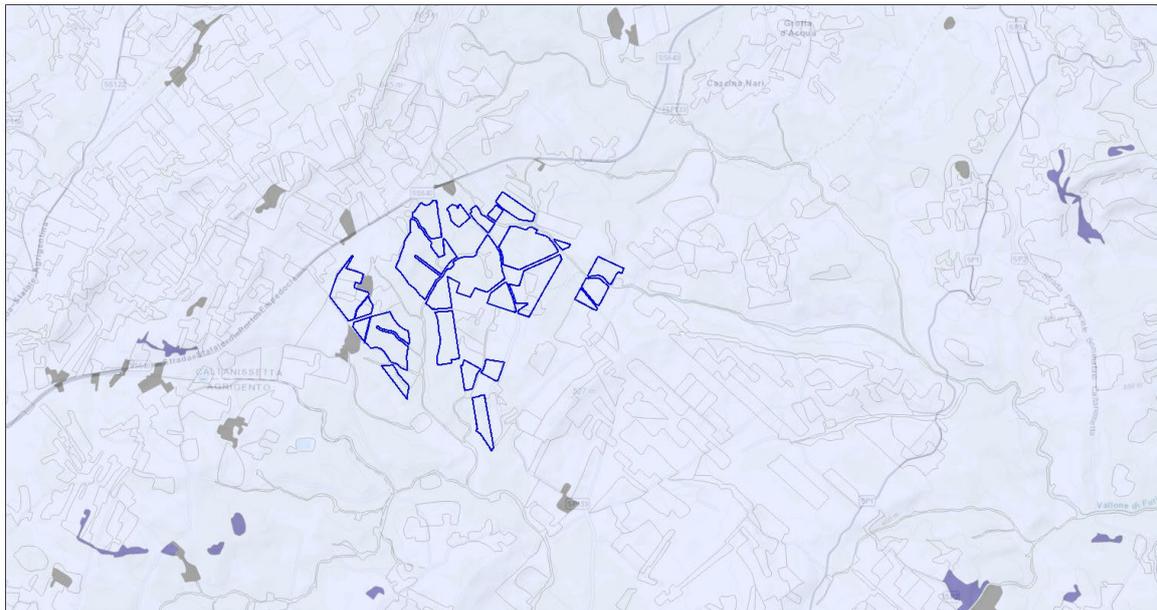


Per l'utilizzo dei dati in lavori e/o pubblicazioni è richiesta la seguente citazione: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura



HPR. Habitat ed aree interessate

HPR. HABITAT PRIORITARI



22/4/2024, 19:22:55

style0

Habitat prioritari

Non prioritario in Direttiva CEE 92/43

Prioritario in Direttiva CEE 92/43

Non valutato

1:36,112
0 0.35 0.7 1.4 mi
0 0.5 1 2 km

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

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.

Habitat Rari e di Interesse Comunitario, presenti nelle aree di prossimità del sito nonché nelle superfici adiacenti le aste dei corsi idrici interni, in concomitanza dei bacini idrici e, più in generale, nell'ambito dell'area vasta in forma circoscritta e diffusa.

Si rileva la presenza di Habitat Prioritari in aree circoscritte, sia nelle aree interne che nelle zone adiacenti alle linee di confine della zona Nord.

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 e, di fatto, potenzialmente correlabili alle sole fasi di cantiere.

Per quanto concerne gli HPR, le interazioni risultano limitate con le formazioni localizzate nelle aree interne mentre del tutto nulle quelle riferibili agli Habitat che si rilevano nelle aree esterne.

L'HPR interno, si rintraccia nella zona centrale del L.9 e si sviluppa su un'area non superiore ai 6.000 mq che, in ragione degli schematismi progettuali, risulta esterna alle linee di recinzione e, di fatto, esterna al sistema agrivoltaico propriamente detto.

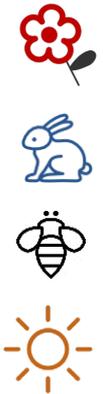
La struttura, si sviluppa su un'area caratterizzata da litotipi affioranti, non coltivata caratterizzata da una media diffusione di arbustive da bulbose e di specie erbacee poliennali.

Nei trattasi di forme degradate di macchia mediterranea per le quali, il ridotto basso antropico a consentito lo sviluppo di associazioni vegetali xeriche.

Sistema poco stabile, influenzato dalle pratiche agronomiche poste in essere nelle aree adiacenti.

Area, altresì, potenzialmente esposto al verificarsi di fenomeni di bruciatura durante il periodo estivo in ragione di incendi e/o punti di fuoco proveniente e/o derivati dalle aree esterne.

La presenza del sistema agrivoltaico e, in conseguenza, delle misure mitigative previste agiranno positivamente ed in favore dell'Habitat.



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

Restano validi, ovviamente, gli aspetti Normativi correlati con la presenza della rete idrografica principale che interessa le superfici del sito.

In termini operativi, consentiranno di tutelare e di valorizzare la struttura floristico-vegetazionale dell'Habitat. I sistemi di gestione previsti, agiranno da volano per lo sviluppo delle specie vegetali incidenti favorendone il consolidamento e la stabilizzazione.

Le interazioni indotte dalle misure di mitigazione e compensazione ambientale previste, in ragione delle specificità delle aree di interesse, risultano essere positive e migliorative.

FATTORE NON LIMITANTE

FASCE RIPARIE DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE

Rilevabili, in forma diffusa, in seno alle superfici del sito nell'ambito dei rigagnoli interni, ai margini degli appezzamenti nonché in prossimità del reticolo idrografico che caratterizza 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.

Restano validi, ovviamente, gli aspetti Normativi correlati con la presenza della rete idrografica principale che interessa le superfici del sito.

Nel dettaglio, le aree risultano interessate dalla presenza da diversi corsi idrici dei quali uno di notevole entità che, dettaglio, interessa l'asse Nord-Sud delle aree.

Strutture ed aree tutelate dal Piano Paesaggistico Regionale in ragione della codifica 22a "Paesaggio fluviale e aree di interesse archeologico (Aste fluviali e fascia di rispetto; aree di interesse archeologico) a valere sul Paesaggio Locale n.09 "Valle del Platani" dell'Ambito 10 "Aree delle Colline Interne della Sicilia Centro Meridionale".

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

In termini ambientali, infatti, concorrono alla raccolta delle acque superficiali dell'area territoriale sottesa. La collocazione dei moduli, viene effettuata in aree non interessate dagli alvei dei corsi idrici e dalle fasce ripariali caratterizzanti.

Pur verificando la coincidenza delle aree territoriali, le interazioni tra aree ripariali/corsi idrici ed impianto fotovoltaico propriamente detto risulta essere considerevolmente limitate e, anche in questo caso, circoscritte alle sole fasi di cantiere.



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 culturali intensivi, monoculturali. 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 chimica¹⁰.

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.

¹⁰ 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 RICONTRABILI 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>	Codirosso			
<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 oedicephalus</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 arborea</i>	Tottavilla			
<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero			



CATEGORIE IUCN ¹¹		
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 ¹²	
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 ¹³			
Famiglia	Specie: Nome Scientifico	Nome Comune	IUCN
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LR
Laniidae	Averla capirossa	Lanius senator	LR
Hirundinidae	Balestruccio	Delichon urbica	
Tytonidae	Barbagianni	Tyto alba	LR
Colubridae	Biacco	Coluber viridiflavus	
Sylvidae	Capinera	Sylvia atricapilla	
Alaudidae	Cappellaccia	Galerida cristata	
Fringuellidae	Cardellino	Carduelis carduelis	
Colubridae	Cervone	Elaphe quatuorlineata	LR
Paridae	Cinciallegra	Parus major	
Suidae	Cinghiale	Sus scrofa	
Strigidae	Civetta	Athene noctua	
Columbidae	Colombaccio	Columba palumbus	
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	
Crocidurinae	Crocidura siciliana	Crocidura sicula	
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	
Fringuellidae	Fanello	Carduelis cannabina	
Corvidae	Gazza	Pica pica	
Gekkonidae	Geco verrucoso	Hemidactylus turcicus	
Scincidae	Gongilo	Chalcides ocellatus	
Leporidae	Lepre italiana	Lepus corsicanus	CR
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis sicula	
Lacertidae	Lucertola siciliana	Podarcis wagleriana	LR
Turdidae	Merlo	Turdus merula	
Passeridae	Passera mattugia	Passer montanus	
Passeridae	Passera sarda	Passer hispaniolensis	
Columbidae	Piccione selvatico	Columba livia	VU
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	Hypsugo savii	LR

¹¹ 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.

¹² 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

¹³ Elenco su dati ISPRA



PRESENZA POTENZIALE DI VERTEBRATI¹³

Famiglia	Specie: Nome Scientifico	Nome Comune	IUCN
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	
Muridae	Ratto delle chiaviche	Rattus norvegicus	
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	
Erinaceidae	Riccio europeo	Erinaceus europaeus	
Hirundinidae	Rondine	Hirundo rustica	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Troglodytidae	Scricciolo	Troglodytes troglodytes	
Sturnidae	Storno nero	Sturnus unicolor	
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	
Columbidae	Tortora	Streptotelia turtur	
Alaudidae	Tottavilla	Lullula arborea	
Upupidae	Upupa	Upupa epops	
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	
Viperidae	Vipera comune	Vipera aspis	
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes	
Emberizidae	Zigolo nero	Emberiza cirulus	

(Categorie IUCN valutate : 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable - Dipendente dalla conservazione (LR/cd)



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: Leporidae
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 chiazzata. 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 EUROPÆUS)

Tassonomia

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

Nome scientifico:
Erinaceus europæus



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 passeri 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 nocciole 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. Notturno, 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	Area Territoriale	Denominazione e specifiche	Punto Medio		---	
				D.M.	O. G.	D.M.	O. G.
Descrizione	Codice	Descrizione	Descrizione	Km	Rif.	Km	Rif.
SIC.ZSC	ITA050003	Serradifalco, CI	LAGO SOPRANO	5,2	NW		
ZPS	--	Non si rintraccia la presenza nelle aree di prossimità	--	-	-		
AREE RAMSAR	Zone Umide	Non si rintraccia la presenza nelle aree di prossimità	--	-	-		
IBA	IBA.162	Non si rintraccia la presenza nelle aree di prossimità	--	-	-		

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 NATURALI

ULTERIORI ECOSISTEMI CARATTERIZZANTI PRESENTI NELLE AREE INTERNE				
Tipologia del sito	Codifica dell'Area	Area interessate dalla presenza di zone tutelate	Denominazione e specifiche	Interazioni con l'impianto e le relative strutture
Descrizione	Codice	Descrizione	Descrizione	Descrizione
CORSO IDRICO	TORRENTE NATURALE	Aree adiacenti ai lotti interessati dall'impianto Rif. Asse Nord-Sud impianto	CORSO IDRICO AFFLUENTE DEL FIUME DELIA	Aree adiacenti ai lotti 6,7,13,12,15,16 e 18
---	---	---	NON SI RILEVA LA PRESENZA DI ULTERIORI 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



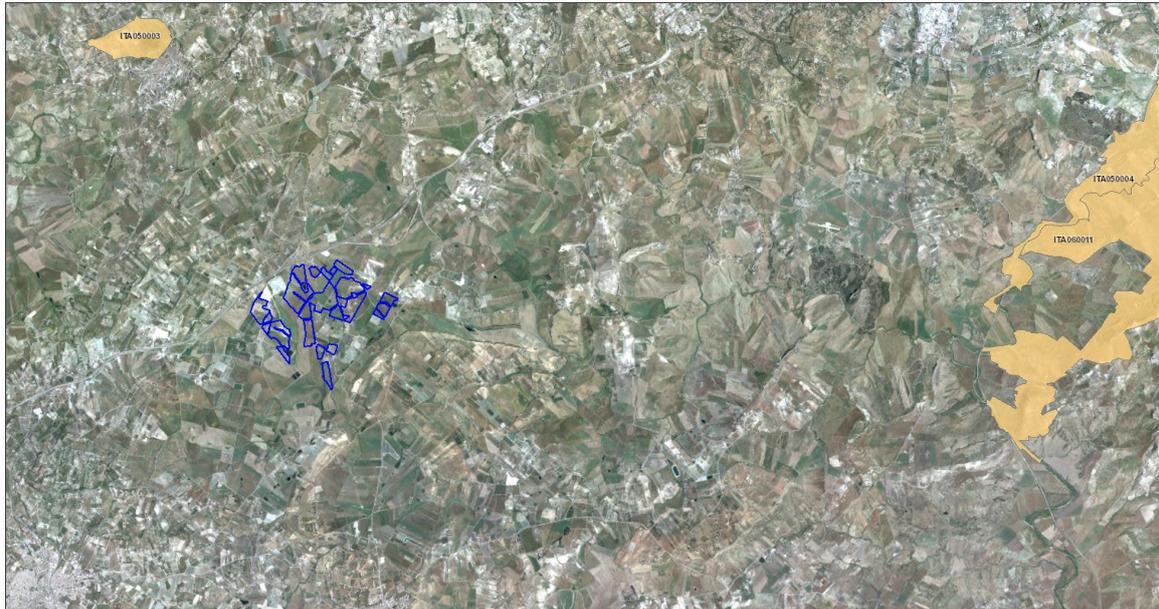
ULTERIORI ECOSISTEMI CARATTERIZZANTI PRESENTI NELLE AREE DI PROSSIMITA'							
Tipologia del sito	Codifica dell'Area	Area Territoriale	Denominazione e specifiche	Punto Medio		---	
				D.M.	O. G.	D.M.	O. G.
Descrizione	Codice	Descrizione	Descrizione	Km	Rif.	Km	Rif.
AREE BOSCHIVE R.N.O.	RISERVA NATURALE ORIENTATA	Serradifalco, CL	R.N.O. LAGO SOPRANO	5,2	NW		
RES	RETE ECOLOGICA SICILIANA	Serradifalco, CI Riserva Naturale Lago soprano	PIETRE DI GUADO - ALTRE ZONE	6,2	NW		
			PIETRE DI GUADO - ALTRE ZONE	9,6	E		
			CORRIDOIO LINEARE	12,5	E		
			-	-	-		
CORSO IDRICO	TORRENTE NATURALE	Caltanissetta	AFFLUENTE FIUME DELIA	0,5	S		
			--	--	--		
CORPO IDRICO	LAGO NATURALE	Serradifalco, CI	LAGO SOPRANO DI SERRADIFALCO	5,2	NW		

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

RN2. RETE NATURA 2000

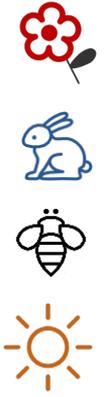


2/5/2024, 02:46:45
 style0
 SIC/ZPS
 ZSC/ZPS
 ZSC
 ZPS
 SIC

1:72.224
 0 0.5 1 2 4 km

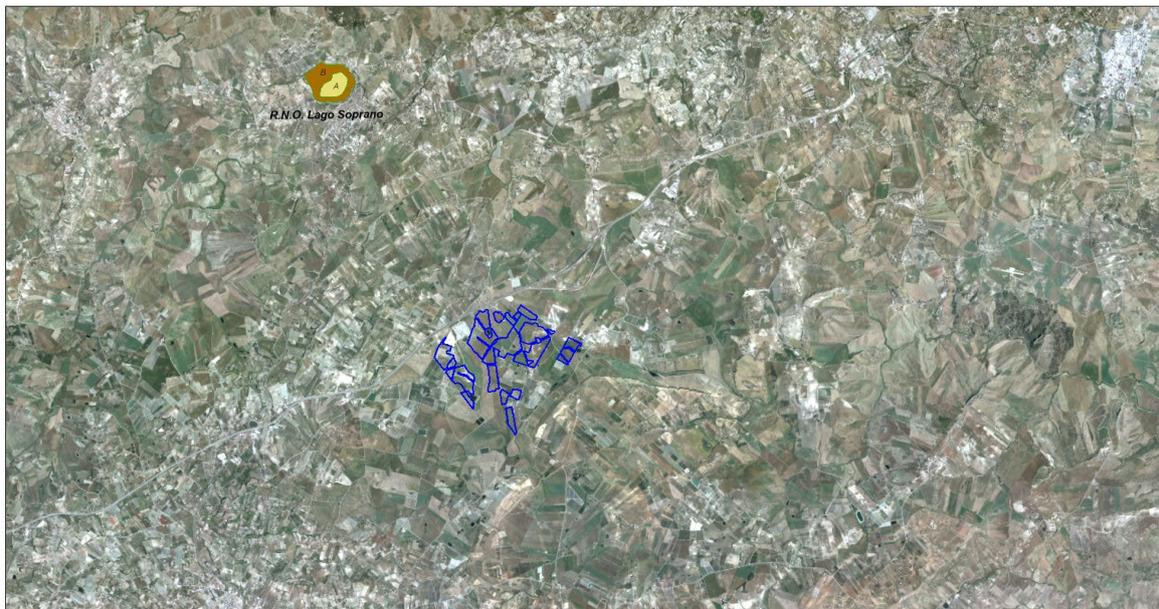
AGEA, Regione Siciliana - Dipartimento Ambiente

Regione Siciliana - SITR
 Regione Siciliana - SITR



Riserve-Parchi Regionali. Situazione Area Vasta

RNO. RISERVA NATURALE ORIENTATA



14/5/2024, 23:41:22
 style0
 Riserve Regionali
 A
 B
 B1
 B2

1:72.224
 0 0.5 1 2 4 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 checked="" type="checkbox"/> Assente <input 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 type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input checked="" 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		Non si rileva la presenza nelle aree di prossimità	
ZPS Zone di Protezione Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input 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 type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input checked="" 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		Non si rileva la presenza nelle aree di prossimità	
IBA Important Bird Areas	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input 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 type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input checked="" 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		Non si rileva la presenza nelle aree di prossimità	
RAMSAR Zone umide di import. Internaz.	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input 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 type="checkbox"/> Zone Circoscritte <input type="checkbox"/> Confine appezzamenti <input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare <input checked="" 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		Non si rileva la presenza nelle aree di prossimità	

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.

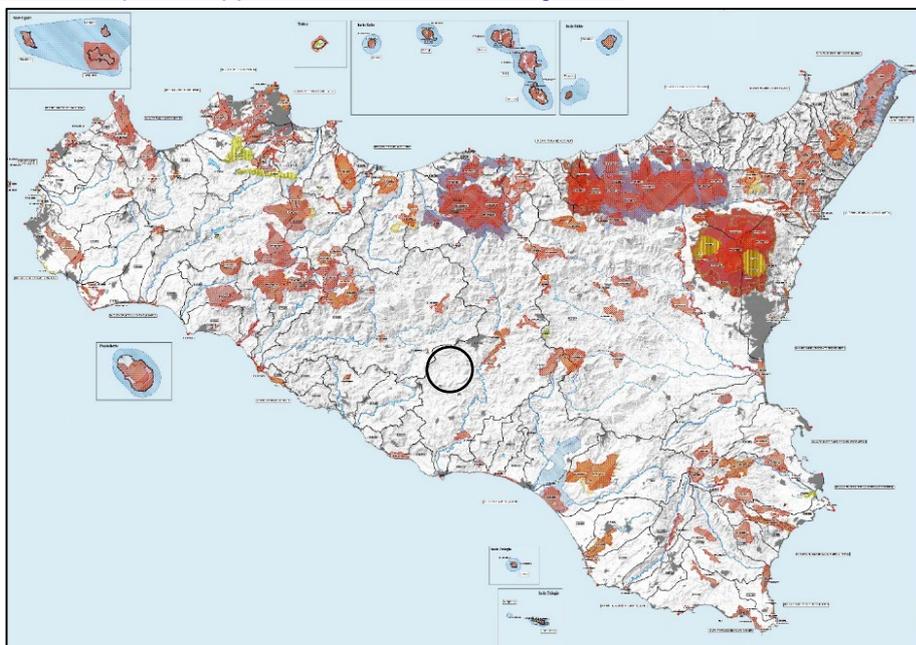
Ricomprendono: le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri. Aree tutelate ai 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

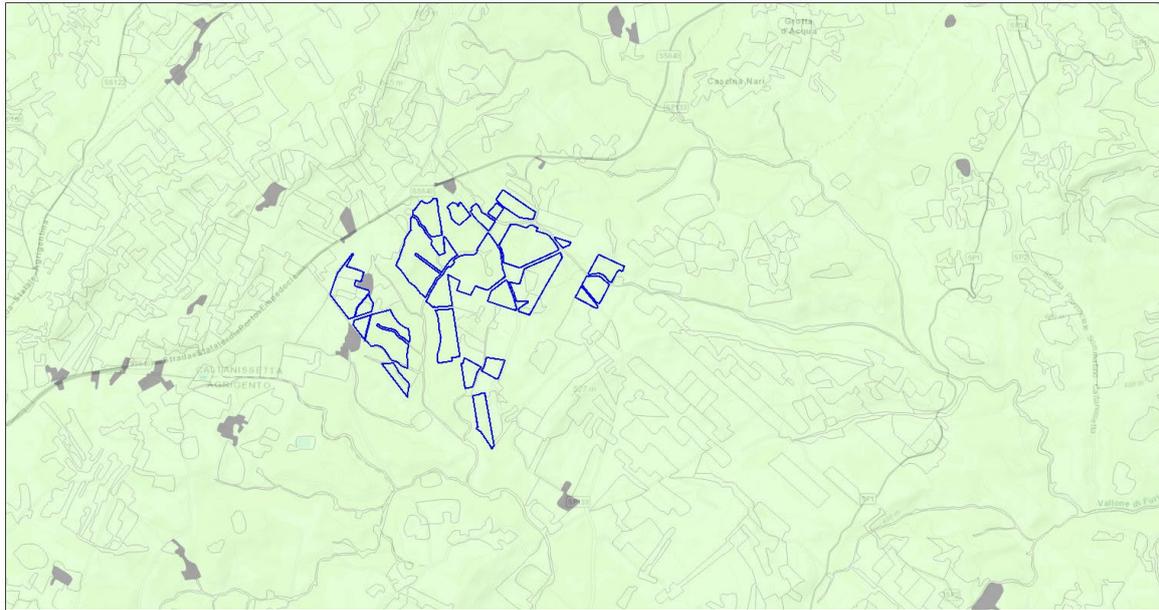


Legenda

- 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



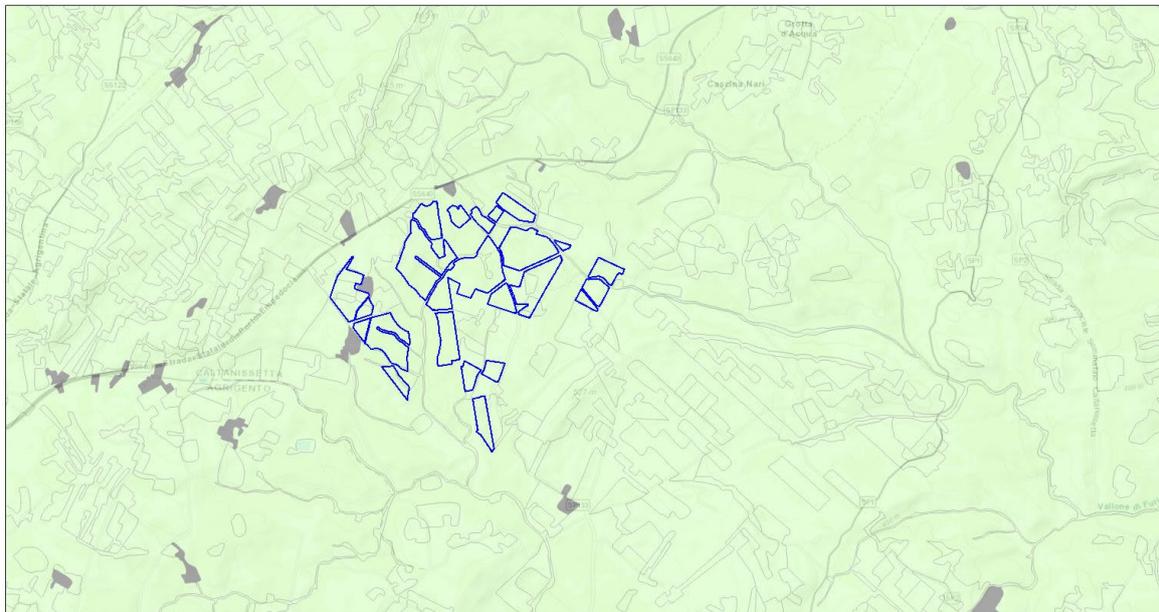
22/4/2024, 19:01:21
style0
Inclusione in SIC/ZSC
Non incluso
Non valutato

1:36,112
0 0.35 0.7 1.4 mi
0 0.5 1 2 km
Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METI
NASA

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



22/4/2024, 19:17:26
style0
Inclusione in una ZPS
Non incluso
Non valutato

1:36,112
0 0.35 0.7 1.4 mi
0 0.5 1 2 km
Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METI
NASA

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



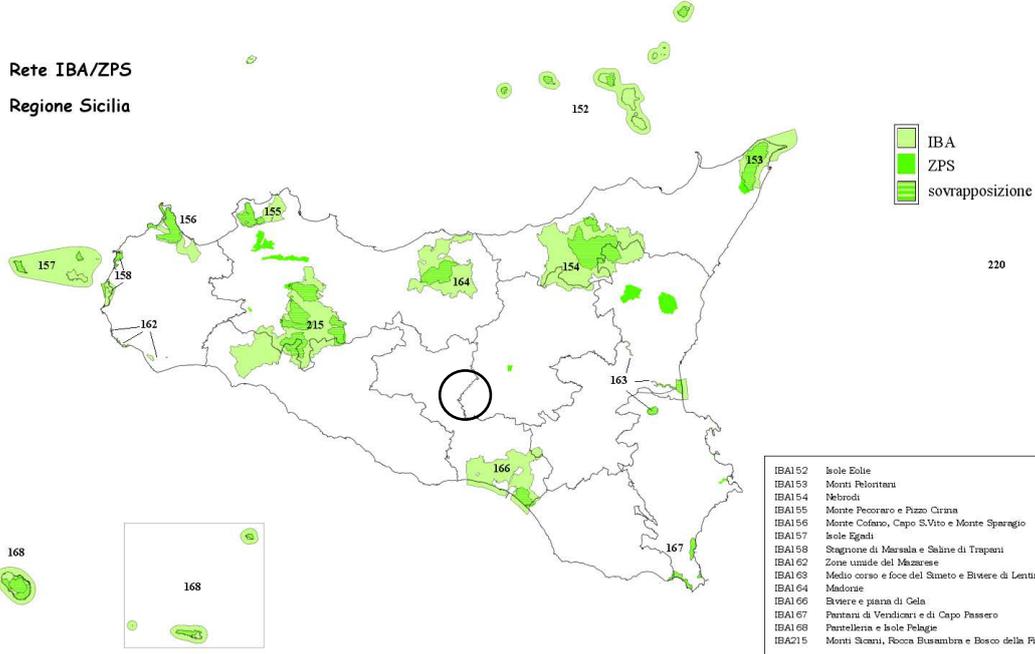
IBA. Sviluppo delle aree in ambito regionale



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

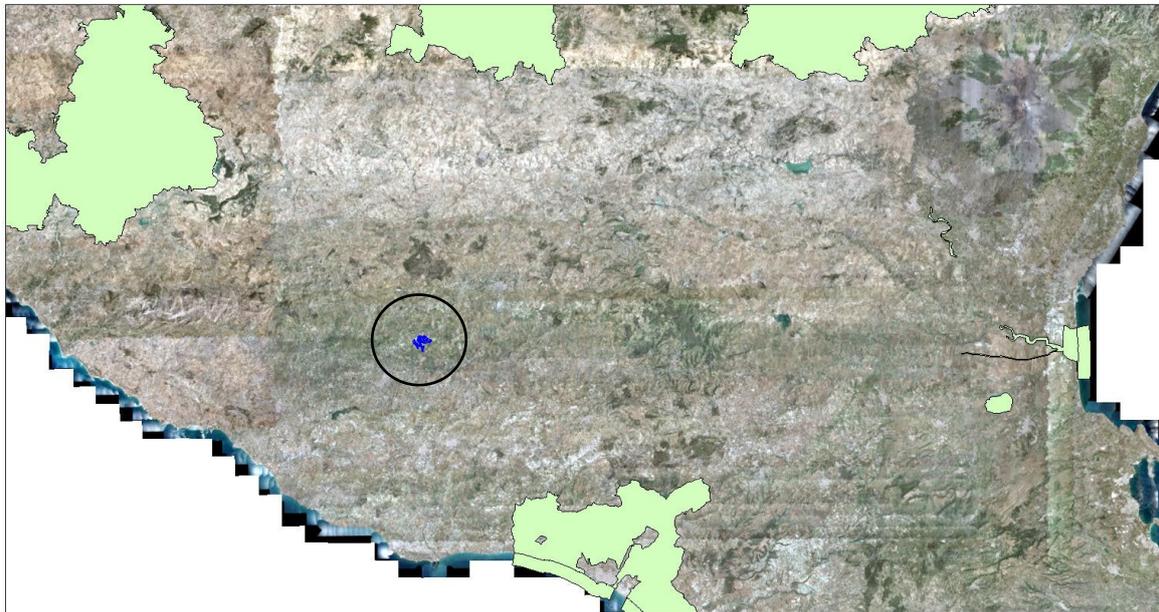


Rete IBA/ZPS
Regione Sicilia



IBA. Inclusioni territoriali

IBA



14/5/2024, 23:48:08

— style0

■ IBA - Aree importanti per avifauna

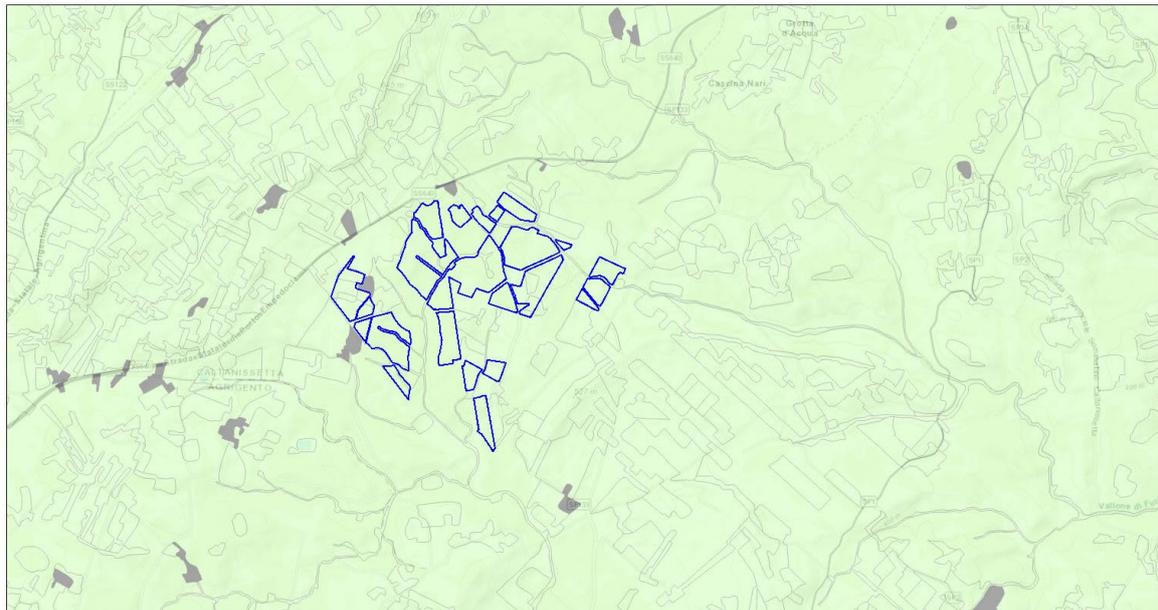
1:577.791
0 5 10 20 km
0 5 10 20 mi

AGEA

Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

Ramsar. Inclusioni territoriali

AREE RAMSAR



22/4/2024, 19:16:39

style0
Inclusione in una zona Ramsar
Non incluso
Non valutato

1:36,112
0 0.35 0.7 1.4 mi
0 0.5 1 2 km

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

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 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.

Si rintraccia, invece, la presenza di Habitat tutelati (Prioritari, Rari e di Interesse Comunitario) nelle aree interne non interessate dalla presenza dei moduli, in quelle di prossimità e nell'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.

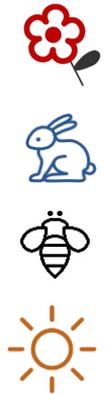
Del tutto inesistenti e relegate alle sole fasi di realizzazione, risultano essere le interferenze indotte, in generale, alla struttura floristico-vegetazionale ed a quella faunistica ed avifaunistica riscontrabili in ambito territoriale a valere, per l'appunto, sia su quella di prossimità che, in modo 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 interessate dall'impianto fotovoltaico (aree interessate dai moduli):

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 1

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	Localizz.ne		Localiz. rispetto al Sito	Inter. con le strutture del sito	
			O.G.	Km			
COMPONENTI RILEVATI NELLE AREE INTERNE							
RES Rete Ecologica Siciliana Componenti rintracciabili in ambito territoriale	Aree Interne	<input type="checkbox"/> Nodi RES	-	-	<input type="checkbox"/> Zone Circoscritte	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione	
	<input checked="" type="checkbox"/> Assente	Pietre di guado - zone umide			<input type="checkbox"/> Margine dei confini	<input type="checkbox"/> Interazione parziale	
	<input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Zone Umide			<input type="checkbox"/> Diffusa e irregolare	<input type="checkbox"/> Aree coincidenti	
		<input type="checkbox"/> Zone umide da riqualificare			<input type="checkbox"/> Uniforme	<input checked="" type="checkbox"/> Assente	
	Componenti rintracciabili nell'area vasta	Pietre di guado - altre zone				<input checked="" type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Altro:
		<input type="checkbox"/> Altre zone				<input type="checkbox"/> Altro	
		<input type="checkbox"/> Altre zone da riqualificare					
		Pietre di guado - stagni				Le aree dei lotti facenti parte del sito non risultano interessate dalla Rete Ecologica Siciliana	Nell'ambito dell'AREA VASTA si rintraccia la presenza di elementi facenti parte della Rete Ecologica Siciliana.
		<input type="checkbox"/> Stagni					
		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							

COMPONENTI RILEVATI NELLE AREE ESTERNE							
Tipologia	Rilevazione	Componenti della rete Ecologica	Localizz.ne		Distribuz. Territoriale	Inter. con le aree del sito	
			O.G.	Km			
RES Rete Ecologica Siciliana Componenti rintracciabili in ambito territoriale	Aree Esterne	<input type="checkbox"/> Nodi RES	-	--	<input type="checkbox"/> Area di prossimità	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione	
	<input type="checkbox"/> Assente	Pietre di guado - zone umide			<input checked="" type="checkbox"/> Area vasta	<input type="checkbox"/> Interazione parziale	
	<input checked="" type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Zone Umide			<input type="checkbox"/> Aree adiacenti al sito	<input type="checkbox"/> Aree coincidenti	
		<input type="checkbox"/> Zone umide da riqualificare			<input type="checkbox"/> Aree di confine	<input type="checkbox"/> Assente	
	Componenti rintracciabili nell'area vasta	Pietre di guado - altre zone				<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Altro:
		<input checked="" type="checkbox"/> Altre zone		NW;NE	6,5-9,7	<input type="checkbox"/> Altro	
		<input type="checkbox"/> Altre zone da riqualificare					
		Pietre di guado - stagni				Le componenti rintracciate risultano localizzate ad una distanza non inferiore ai 6,5 km lato di NW. Rif. Pietre di Guado - Altre Zone	
		<input type="checkbox"/> Stagni					
		Pietre di guado - stagni					
		<input type="checkbox"/> Corridoio lineare da					
		<input checked="" type="checkbox"/> Corridoio lineare		NE	12,5		
		Pietre di guado - stagni					
<input type="checkbox"/> Corridoio diffuso da							
<input checked="" type="checkbox"/> Corridoio diffuso		N; SE	9,5-				
Zone cuscinetto (Buffer zones)							
<input type="checkbox"/> Buffer zones							

Definizione ecosistemica della Rete Ecologica

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)

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

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 Circostrate	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate	<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 type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> In modo diffuso	<input type="checkbox"/> Diffusa ed irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Aree coincidenti
	<input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:
	<input type="checkbox"/> Molto basso	<input type="checkbox"/> Molto basso	Presenza diffusa in seno alle aree delle superfici interessate.		Limitato nella fase CO
	<input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Non valutato	Presenza diffusa in seno alle aree di prossimità dei lotti facenti parte del sito.		

PRESENZA DI VERTEBRATI A RISCHIO D'ESTINZIONE - VALUTAZIONE DELLE AREE INTERNE ED ESTERNE

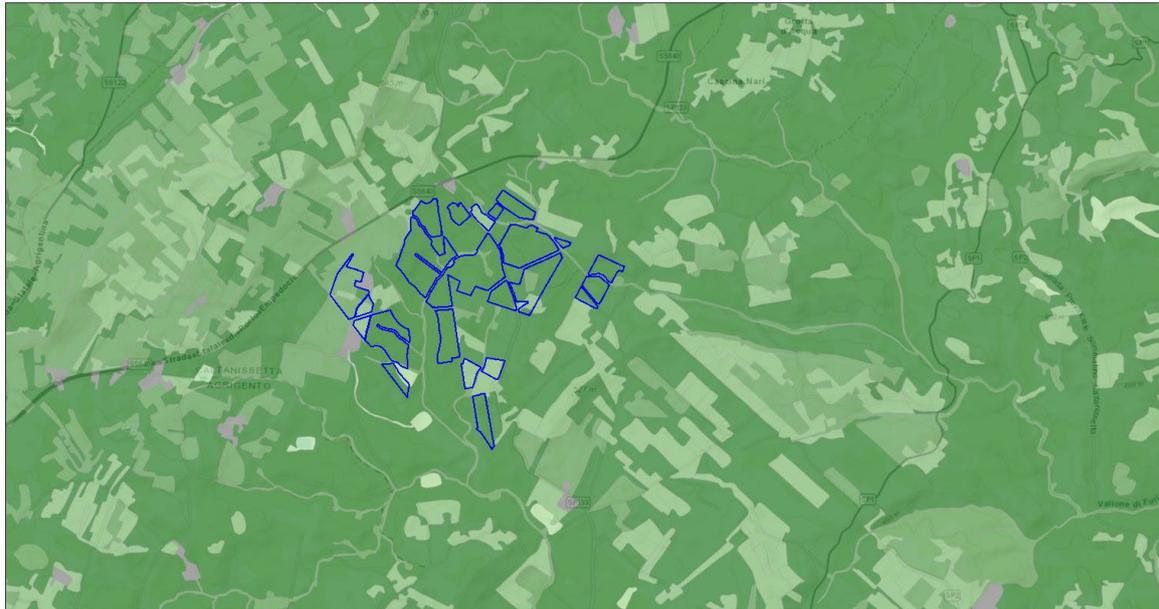
PVRE Presenza di Vertebrati a Rischio d'Estinzione	<input type="checkbox"/> Molto alto	<input type="checkbox"/> Molto alto	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate	<input type="checkbox"/> Zone Circostrate	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuna interazione
	<input type="checkbox"/> Alto	<input 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 type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Intera superficie	<input type="checkbox"/> Altro:
	<input type="checkbox"/> Molto basso	<input type="checkbox"/> Molto basso	Presenza diffusa in seno alle aree delle superfici interessate.		Limitato nella fase CO
	<input type="checkbox"/> Non valutato	<input type="checkbox"/> Non valutato	Presenza diffusa in seno alle aree di prossimità dei lotti facenti parte del sito.		

CO: Corso d'Operam

Segue la cartografia di settore

FAUNA RISCHIO DI ESTINZIONE. RAPPRESENTAZIONI CARTOGRAFICHE PPV. PRESENZA POTENZIALE DI VERTEBRATI

PPV. PRESENZA POTENZIALE DI VERTEBRATI



22/4/2024, 19:19:03

style0
Presenza potenziale vertebrati
Basso

Medio	Molto alto
Alto	Non valutato

1:36,112
0 0.35 0.7 1.4 mi
0 0.5 1 2 km

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

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

PPVRE. PRESENZA DI VERTEBRATI A RISCHIO DI ESTINZIONE

PPVRE. PRESENZA DI VERTEBRATI A RISCHIO ESTINZIONE



22/4/2024, 19:23:41

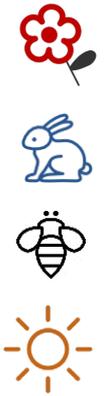
style0
Presenza vertebrati a rischio d'estinzione
Molto bassa
Bassa

Media	Alta
Non valutato	

1:36,112
0 0.35 0.7 1.4 mi
0 0.5 1 2 km

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

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



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

Al pari di quanto indicato nelle sezioni precedenti, 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 territoriale. 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 colture 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.

Le superfici interessate al pari di quanto rilevabili in seno al comprensorio, risultano caratterizzate dalla presenza di seminativi, vigneti da vino e da tavola, frutteti, oliveti da olio, orticole da pieno campo, da strutture serricole e poche aree definibili come incolti.

Sistemi colturali antropizzati, caratterizzati da un forte richiesta di input energetici e di mezzi tecnici di produzione in grado di interferire con gli ecosistemi naturali con le diverse comunità biotiche territoriali.

Nel merito ed in ragione delle pratiche agricole di uso comune, definibili come "critiche" e/o "maggiormente critiche" si citano altresì:

- le lavorazioni del suolo nel periodo primaverile che incidono negativamente soprattutto sulla nidificazione dell'avifauna stanziale;
- la bruciatura estiva delle ristopie 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.
- la riduzione degli apporti di sostanza organica in favore dell'utilizzazione di concimi chimici ovvero di sostanze e materiali fertilizzanti di sintesi chimica.

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

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



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. <ul style="list-style-type: none"> - 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. <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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. <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - Non sono previsti nuovi tralicci e/o di strutture similari
7 Danneggiamento del patrimonio faunistico
Assenza di interferenze sulla fauna locale <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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.

Fanno eccezione la presenza:

- di un sistema idrografico tutelato in capo alla Piano Paesaggistico Regionale che interessa a, vario livello, la parte centrale del sito.

Aree tutelate relativi al Paesaggio Locale 09 “Aree delle miniere” dell’Ambito 10 “Area delle colline della Sicilia centro-meridionale”, di cui al codice 9a “Paesaggio agricolo collinare e dei fiumi, torrenti e valloni (Aste fluviali e fascia di rispetto)”.

Corsi idrici di ridotte dimensioni con alvei e fasce ripariali.

- di Habitat tutelati di tipo Raro e di Interesse comunitario coincidenti, in generale, con le fasce ripariali del reticolo idrografico comprese quelle relative riguardanti l’asta idrica tutelata dal piano paesistico
- di Habitat tutelati di tipo Prioritario localizzato a margine dei confini interni del Lotto.09 del lato di NE rispetto al punto mediano del sito.

Area, quest’ultima, estesa circa Ha 0,6000 codificata secondo la nomenclatura prevista per gli Habitat Corine Biotopes (HCB) con il cod. 34.6 “Praterie a specie perennanti (Lygeo-Stipetea” e come HPR 6220* “Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea” in ragione di quanto previsto dalla Direttiva Habitat dei Rete Natura.

Le aree interessate con riguardo alle diverse tipologia di habitat e/o di aree tutelate, 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.

Territorio, ecologicamente omogeneo privo di soluzioni di continuità con differenze del tutto trascurabili. Le componenti pedo-agronomiche, paesaggistiche, faunistiche e floristico-vegetazionali delle aree di prossimità e più in generale dell'area vasta risultano prive di differenze significative.

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

Aree, altresì, esterne alle riserve, ai parchi e, in generale, alle superfici tutelate da normative regionali e/o nazionali od ancora di carattere locale nonché alle componenti facenti parte della Rete Ecologica Siciliana (RES) localizzate, in quest'ultimo caso, in seno all'area vasta sui lati da NW a NE a distanze variabili tra i 6,5 ed i 13,0 Km.

Con riguardo alle zone naturali facenti parte della Direttiva Habitat, invece, si evidenzia la presenza di un Habitat Prioritario (HPR) in seno alle aree interne del sito, a margine dei confini interni del lotto 9 del lato di NE rispetto al punto mediano del sito.

Area, quest'ultima, estesa circa Ha 0,6000 codificata secondo la nomenclatura prevista per gli Habitat Corine Biotopes (HCB) con il cod. 34.6 "Praterie a specie perennanti (Lygeo-Stipetea" e come HPR 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" in ragione di quanto previsto dalla Direttiva Habitat dei Rete Natura.

Con specifico riferimento alle aree interne fa eccezione, inoltre, la presenza di un sistema idrografico tutelato in capo alla Piano Paesaggistico Regionale che interessa la parte centrale del sito in linea con l'asse Nord-Sud

Aree tutelate relativi al Paesaggio Locale 09 "Aree delle miniere" dell'Ambito 10 "Area delle colline della Sicilia centro-meridionale", di cui al codice 9a ""Paesaggio agricolo collinare e dei fiumi, torrenti e valloni (Aste fluviali e fascia di rispetto)"".

Nei fatti, trattasi di un Corso idrico di ridotte dimensioni su cui confluiscono dei piccoli torrenti e dei rigagnoli di limitata entità, tutti caratterizzati da alvei e fasce ripariali circoscritte in coincidenza dei quali e per buona parte, si rintraccia la presenza di Habitat tutelati di tipo Raro, di Interesse comunitario sia nelle aree interne che in quelle di diretta prossimità.

La localizzazione degli Habitat ripariali della rete idrografica, in ogni caso, 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 dall'asta idrica e dalle relative diramazioni che incidono sulle aree del sito e dell'areale territoriale di riferimento nonché dagli ulteriori Habitat caratterizzanti (Prioritari, Rari e di Interesse Comunitario) che, nel dettaglio, si rintracciano in seno alle aree esterne (prossimità e vasta).

In generale, 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 ulteriori 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 “Molto Basso” e “Basso” con valori “Medi e/o Medio Alti” rinvenibili in concomitanza della presenza di Habitat Prioritari e/o di Ecosistemi Protetti.

Nell’ambito dell’areale di riferimento le componenti agro-climatiche, pedo-agronomiche, paesaggistiche, faunistiche e floristico-vegetazionali delle aree interne, di prossimità e più in generale dell’area vasta risultano prive di differenze significative con un “paesaggio vegetale” per lo più costituito da formazioni di “macchia”

Aree, di fatto, prive di particolari pregi ambientali nell’ambito delle quali si rileva il decadimento della naturalità territoriale in favore dei coltivi ed in tal senso di “sistemi agricoli generici e specialistici” di produzione agricola.

Zone territoriali, in definitiva, a bassa diversità biotica all’interno delle quali, al netto delle aree interessate da Habitat della Rete Natura 2000, da aree protette e/o da componenti della Rete Ecologica Siciliana rinvenibili in seno all’area vasta, i caratteri di naturalità in senso stretto, sono rarefatti e confinati sui rilievi, su aree caratterizzate dalla presenza di elementi lapidei di superficie od ancora in seno ai margini stradali.

L’incidenza della presenza delle componenti faunistiche, di fatto ed in ogni caso, 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’uso agricolo 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, rilevati nelle aree esterne;
- interferenze specifiche con le zone Iba e Zps, present nelle aree eterne, tali da incidere sfavorevolmente e permanentemente sugli equilibri ecologici territoriali;



- interferenze in grado di incidere sfavorevolmente sulle componenti della Rete Ecologica Siciliana rilevate nell'ambito delle 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 presenti nelle aree interne, di confine e di prossimità;
- 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 faunistiche 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 formazione 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).

Riguardo le aree di pertinenza della rete idrografica tutelate dal piano paesaggistico regionale, la loro presenza in seno alle aree del sito, risulta essere un elemento a vantaggio del sistema agrivoltaico.

Gli interventi per la tutela ed il mantenimento e la valorizzazione delle aree ripariali e, più in generale delle superfici interessate, risultano in linea con gli aspetti gestionali previsti destinati alle misure mitigative e produttive.

Interventi, in definitiva, tali da incidere favorevolmente sulla struttura agroecosistemica generale e, conseguentemente, sul miglioramento della biodiversità faunistica ed avifaunistica che caratterizza la struttura territoriale di riferimento.

AREE CONFORMI ED IDONEE PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO, ALLE CONTESTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE NONCHÉ DEGLI INVESTIMENTI CULTURALI 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**

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
O.D.A.F. AG n.344 Albo



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 territoriali 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

LAYOUT DEGLI IMPIANTI: STRALCIO ORTOFOTO CON INDICAZIONE DEI LOTTI



LAYOUT DEGLI IMPIANTI: STRALCIO ORTOFOTO CON INDICAZIONE DELLE STRINGHE FOTOVOLTAICHE E DEL PUNTO MEDIANO



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 quanto altro riferibile agli schemi tecnico-progettuali **SI RIMANDA A QUANTO RIPORTATO IN ALLEGATO NELLA RELAZIONE AGROTERRITORIALE GENERALE NONCHÉ ALLA CARTOGRAFIA TECNICA DI PROGETTO**



AL.05 ALLEGATI TECNICI

Per quanto concerne gli allegati tecnici correlati e propedeutici per lo sviluppo della presente relazione tecnica, si rimanda al documento tecnico denominato “ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI¹⁴” che, “in uno”, ricomprende le “**Schede Tecniche e gli Allegati relativi alle Misure di Produzione Agricole, Mitigative e Compensative**”.



DOCUMENTI SPECIALISTICI CARATTERIZZANTI DI RIFERIMENTO

ALLEGATI TECNICO-AGRONOMICI ED AGROAMBIENTALI

NUM. COINCIDENTE CON QUELLA RIPORTATA NEL REPORT SPECIALISTICO RICOMPRENDETE GLI ALLEGATI TECNICI

ELENCO DEGLI ALLEGATI TECNICI		
ID	DENOMINAZIONE	CONTENUTO ED ASPETTI CARATTERIZZANTI
1	DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI	Aree dell'impianto e misure di intervento. Schemi tecnici di ripartizione delle aree dell'impianto e relativo sviluppo delle diverse misure di intervento
2	REPORT TECNICO-AGRONOMICO	S1chede tecniche di calcolo delle superfici. Ripartizione tecnico-agronomica ed ambientale delle superfici interessate dalle misure di intervento

RIFERIMENTI E DETTAGLIO

DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI

Aspetti 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

REPORT TECNICO - AGRONOMICO

Aspetti 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

¹⁴ Documento tecnico che, in uno ricomprende le Schede Tecniche e gli Allegati relativi alle Misure di Produzione Agricole, Mitigative e Compensative previste dal Sistema Agrivoltaico