

LOCALIZZAZIONE

REGIONE SICILIA
 PROVINCIA DI AGRIGENTO
 COMUNI DI SAMBUCA DI SICILIA E MENFI



TITOLO BREVE

AGROVOLTAICO "ARANCIO"

SPAZIO PER ENTI (VISTI, PROTOCOLLI, APPROVAZIONI, ALTRO)

REVISIONI						
	00	09/11/2021	PRIMA EMISSIONE ELABORATO	Vincenzo Ruvolo	Vincenzo Ruvolo	Claudio Rizzo
	REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

PROPONENTE



X-ELIO ITALIA 9 S.r.l.
 Corso Vittorio Emanuele II, 349
 00186 - ROMA
 C.F./P.IVA 15862331004

PROGETTAZIONE E SERVIZI



ENVLAB s.r.l.s. - C.F./P. IVA 02920050842
 Via Smeraldo n. 39 - 92016 RIBERA (AG)
 0925 096280 - envlab@pec.it - www.envlab.it

CODICE ELABORATO

XE-ARANCIO-AFV-PD-R-1.1.8.0-r0A-R00

FOGLIO

1/52

FORMATO

A4

SCALA



IL TECNICO



PROGETTO

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO" - PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI SAMBUCA DI SICILIA E MENFI

OGGETTO ELABORATO

PROGETTO DEFINITIVO
RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	 X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004
IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO" PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA		

Sommario

1. PREMESSA	4
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
3. ASPETTI MORFOLOGICI, LITOLOGICI E PEDOLOGICI	5
4. RETE NATURA 2000, LA DIRETTIVA HABITAT E LA DIRETTIVA UCCELLI.....	10
5. IL PROGETTO CORINE E LA CARTA DELLA NATURA.....	14
6. LAND CAPABILITY CLASSIFICATION	16
7. USO DEL SUOLO	18
8. FLORA E VEGETAZIONE.....	23
9. SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA.....	25
10. ORDINAMENTI COLTURALI	25
11. ASSETTO FAUNISTICO.....	29
1.1 Fauna	30
1.2 Avifauna	39
1.2.1 Important Bird Areas (Aree Importanti per gli Uccelli).....	44
1.2.2 Migrazione ed aree di svernamento dell'avifauna	46
1.2.3 Oasi di protezione.....	48
12. CONCLUSIONI.....	51

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO⁺ X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

1. PREMESSA

La presente Relazione Specialistica è relativa agli studi preliminari del progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltico per la produzione di energia elettrica, da ubicarsi nei territori dei comuni di Menfi e Sambuca di Sicilia (AG).

Nella presente relazione sono esposti i risultati di uno studio eseguito con lo scopo di definire le caratteristiche sia morfologiche, litologiche e agronomiche che faunistiche e vegetazionali dell'area in cui è prevista la realizzazione del parco agrovoltico "Arancio".

Obiettivi della presente relazione sono: l'individuazione delle modifiche che l'intervento proposto può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici esogeni ed endogeni e la determinazione della compatibilità delle azioni progettuali con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali nonché l'individuazione delle modifiche relative alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche.

Tale relazione di settore indica gli argomenti di studio e di analisi ritenuti significativi nel descrivere la morfologia, la litologia, la valenza naturalistica – ambientale del territorio in esame al fine della salvaguardia della biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali e degli habitat di specie ed altresì la descrizione del sistema agricolo evidenziando le relazioni, le criticità e i processi che lo caratterizzano al fine di giungere alla definizione del paesaggio determinato dall'attività agricola.

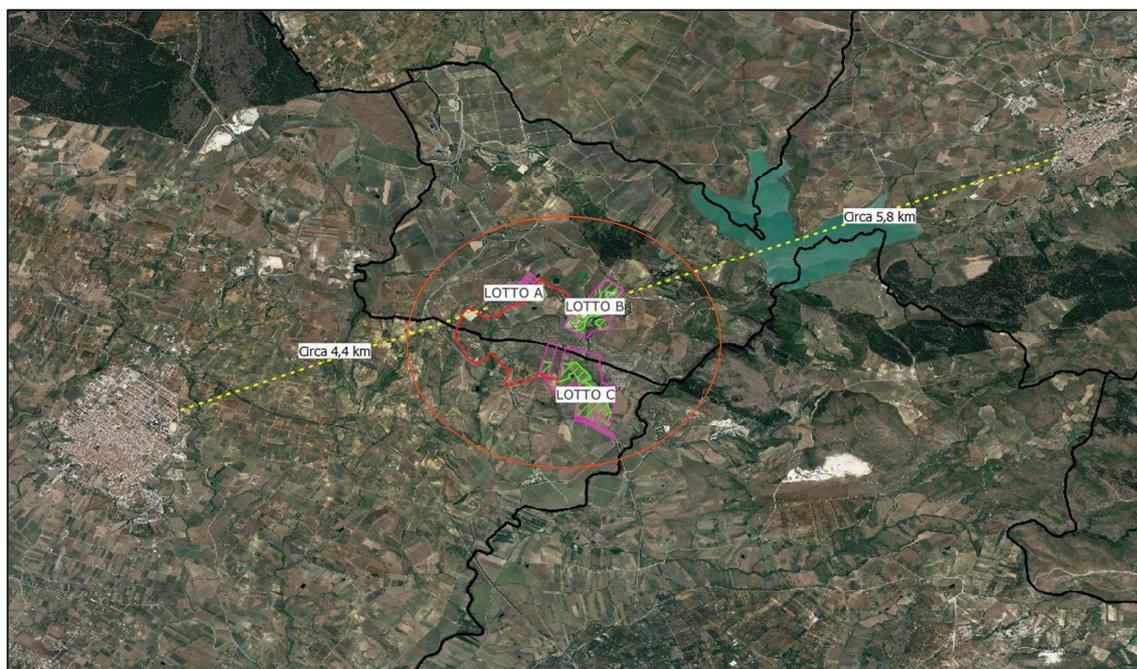
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto del parco agrovoltico è localizzata nel territorio dei Comuni di Menfi e Sambuca di Sicilia (AG), in terreni agricoli di proprietà privata.

Ad una distanza, in linea d'area, di circa 4,4 km verso Sud-Ovest si trova l'abitato di Menfi, a circa 5,8 km verso Nord-Est si trova il comune di Sambuca di Sicilia. Il campo agrovoltico si svilupperà su territorio di confine tra il Comune di Menfi e Sambuca di Sicilia, in località "C.da Arancio" il Lotto A e B, "C. Bertolino" il Lotto C.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Inquadramento territoriale dell'area oggetto di studio

3. ASPETTI MORFOLOGICI, LITOLOGICI E PEDOLOGICI

L'accrescimento, lo sviluppo delle specie vegetali e le rese delle colture dipendono dalla loro costituzione genetica e dalle condizioni ambientali in cui si accrescono.

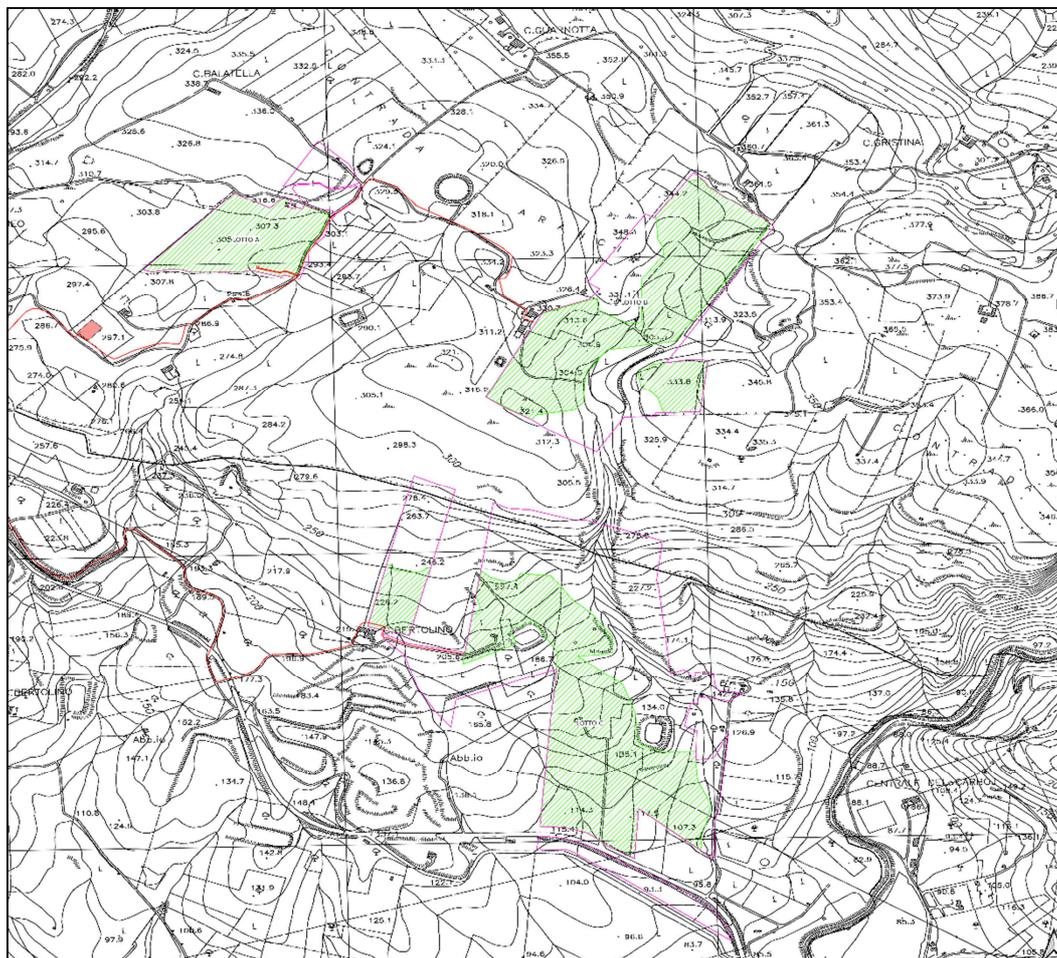
La scelta razionale è determinata dall'analisi delle caratteristiche pedologiche e climatiche del luogo. E' noto che ponendo la coltura giusta nell'ambiente giusto, si conseguono risultati produttivi soddisfacenti, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, attenuando nel contempo l'impatto ambientale dell'agricoltura.

La caratterizzazione pedologica del territorio e la delimitazione di aree pedologiche omogenee, risulta di particolare utilità in fase decisionale per la scelta non solo delle colture, ma anche delle pratiche agronomiche più idonee.

L'area di studio ricade all'interno del bacino del fiume Carboj, in particolare nel territorio dei comuni di Menfi e Sambuca di Sicilia.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO “ARANCIO”
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



CTR dell’area in esame

Il bacino idrografico del Fiume Carboj, localizzato nel versante meridionale della Sicilia, occupa una superficie di 204,71 Km² ed ha una forma allungata in direzione NE– SW.

Dal punto di vista amministrativo, il bacino del Fiume Carboj ricade quasi interamente nella provincia di Agrigento e comprende i territori comunali di Caltabellotta, Menfi, Montevago, Sambuca di Sicilia, Santa Margherita Belice e Sciacca.

Il bacino in esame comprende anche alcune porzioni territoriali della provincia di Palermo: in particolare, la parte settentrionale dello spartiacque del bacino comprende alcune limitatissime porzioni periferiche del territorio comunale di Contessa Entellina, e l’enclave della Frazione di San Biagio che, dal punto di vista amministrativo, appartiene al comune di Bisacquino.

All’interno del bacino idrografico del Fiume Carboj ricade il lago Arancio; tale invaso, avente una capacità massima di circa 32,8 milioni di mc (GIRGENTI, 2001), ebbe origine nel 1951, allorquando l’Ente di Riforma Agraria in Sicilia (oggi Ente di Sviluppo Agricolo) costruì la diga sul Fiume Carboj alla periferia dei territori comunali di Sambuca di Sicilia e Sciacca.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO </p> <p align="center">X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>
<p align="center">IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO" <i>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA</i></p>		

Morfologia

L'assetto morfologico del bacino del Fiume Carboj è piuttosto vario, giacché in esso si riscontrano superfici debolmente ondulate di apprezzabile ampiezza, rilievi collinari con varie acclività dei versanti e forme più aspre, riferibili a configurazioni tipicamente montuose.

I versanti montuosi calcarei a forte acclività, talora sub-verticali con forme aspre ed a luoghi relativamente modellati, ma nettamente staccati rispetto ai terreni di fondovalle, riguardano per lo più la porzione nord-orientale del bacino, tra le quali la vetta del Monte Genuardo (m 1.178,4 s.l.m.) rappresenta la massima altitudine interna al bacino in esame.

In tale settore, sono abbastanza frequenti le incisioni strette e profonde, il più delle volte coincidenti con superfici di discontinuità tettonica, ove scorrono corsi d'acqua a regime tipicamente torrentizio.

Un'imponente opera di antropizzazione dell'ambiente è stata realizzata nel 1951, ad opera dell'allora Ente di Riforma Agraria in Sicilia (oggi Ente di Sviluppo Agricolo), con la costruzione dello sbarramento artificiale del corso del Fiume Carboj in corrispondenza della stretta fra il Monte Arancio ed il Pizzo Miracoli, che ha consentito di convogliare le acque nel Lago Arancio; la diga presenta una capacità massima di invaso di 32,8 milioni di m.c.. Una vasta pianura interessa la parte invece a valle dell'invaso, che partendo dalla quota zero sul livello del mare raggiunge altezze tra i 250 e i 300 m s.l.m.; in questo settore l'andamento plano-altimetrico è tendenzialmente pianeggiante, con pendenze molto ridotte e comprese tra il 5% e il 20%.

Più in generale, la morfologia dei luoghi è il risultato di fenomeni di accumulo su vasta scala in relazione alle recenti vicissitudini geologiche che hanno caratterizzato le aree costiere della Sicilia sud-occidentale.

Diversi risultano i processi morfogenetici in atto, legati essenzialmente a forme di degradazione meteorica per quanto riguarda la coltre superficiale e l'immediato sottosuolo ed a forme connesse ai deflussi superficiali e sotterranei, da cui dipendono i processi di soliflussione censiti.

Le morfologie blande con dolci pendenze sono tipiche degli affioramenti argillosi e marno-argillosi, il più delle volte solcate da corsi d'acqua con aste torrentizie a sviluppo radiale, variamente ramificate, determinanti fenomeni erosivi di varia entità più o meno recenti e discendenti verso sud-ovest ed in gran parte, nel settore settentrionale del bacino in esame, tributari dell'invaso artificiale del Lago Arancio.

La morfologia blanda si interrompe ove affiorano le formazioni competenti del complesso calcareo mesozoico, i calcari ed i calcari marnosi creta-eocenici ("Scaglia"), i calcari marnosi e le marne calcaree del pliocene inferiore ("Trubi") e le calcareniti plio-pleistoceniche che costituiscono l'ossatura dei maggiori rilievi interni al bacino in esame, messi in evidenza sia dall'erosione differenziale, funzione sia della litologia dei terreni, sia dagli elementi strutturali, ovvero degli eventi tettonici susseguitisi nel tempo.

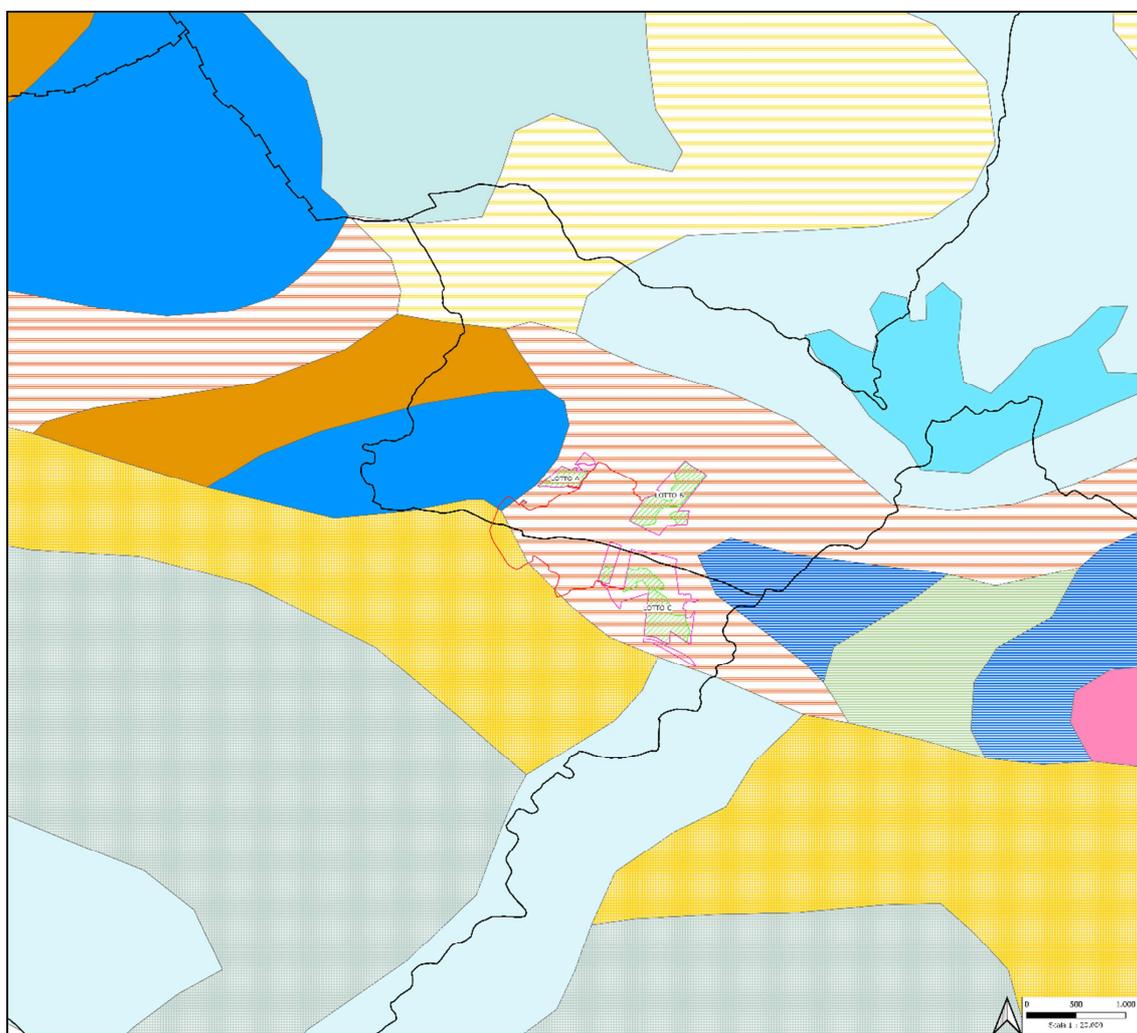
Per altro, l'intensa attività erosiva esplicitasi in tutto il territorio in esame è da mettere in relazione con il sollevamento avvenuto durante il Quaternario, che ha ringiovanito tutti i corsi d'acqua variandone il profilo d'equilibrio; ciò è testimoniato dalla presenza di terrazzi fluviali a quote altimetriche più alte degli attuali letti dei corsi d'acqua.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO</p> <p>X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

Inoltre, ad una scala regionale, è possibile riscontrare in questo settore isolano la presenza di una serie di terrazzi marini, di forma irregolare, posti a quote decrescenti da nord verso sud, leggermente inclinati verso sud, litologicamente caratterizzati da sedimenti sabbiosi, arenacei, calcarenitici, orlati da costoni eterogenei il più delle volte in precarie condizioni di equilibrio, ed in generale con versanti più o meno acclivi ed a sommità tabulare, per lo più isolati rispetto alle zone adiacenti sub-pianeggianti ed intramezzati da valli argillose dal profilo trasversale quasi simmetrico a V.

Di solito le sommità dei predetti terrazzi marini risultano fortemente antropizzati: il bacino in esame comprende infatti un vasto terrazzo marino costituito da calcareniti su cui si ergono i centri abitati di Montevago e Santa Margherita Belice.

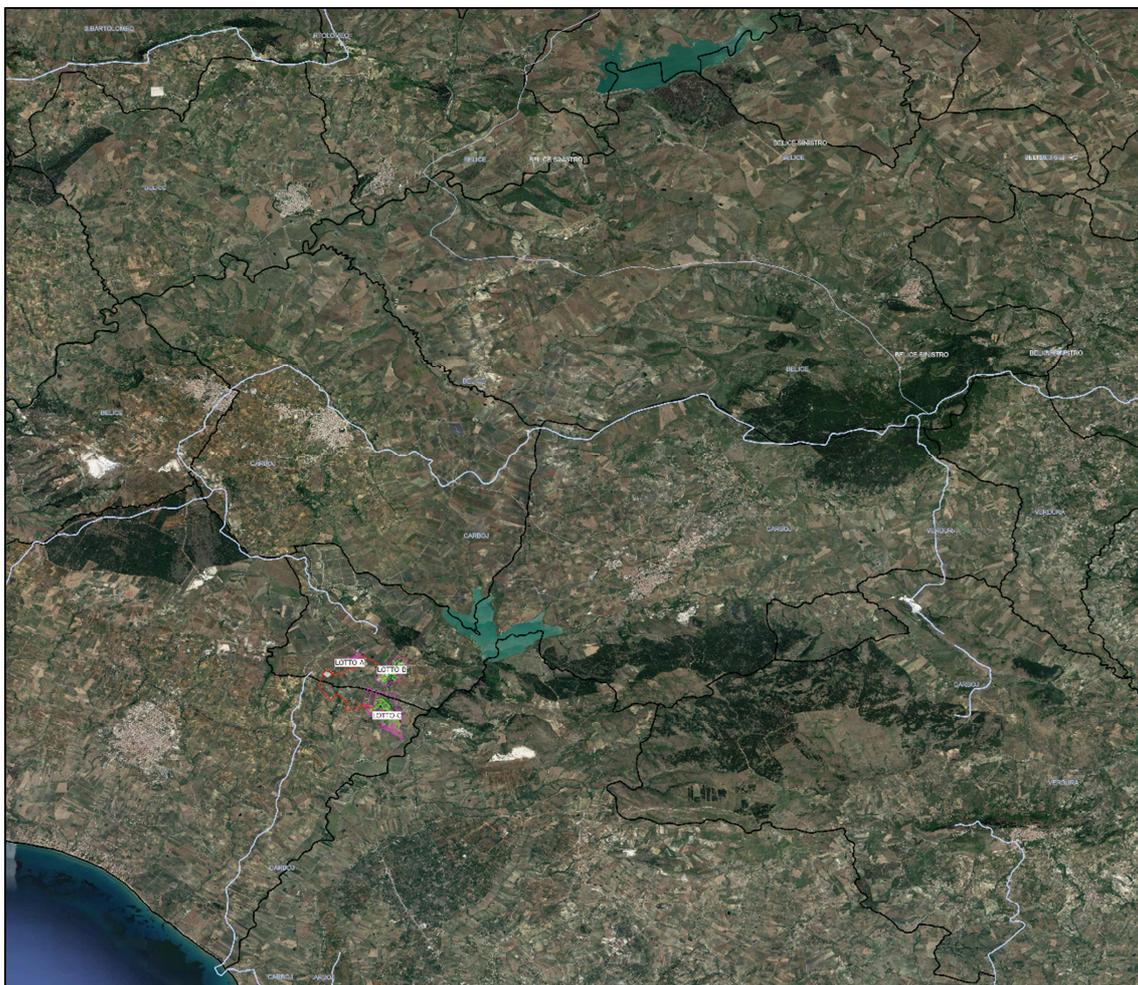


Carta Geologica del bacino del fiume Carboj

Nell'area di studio dove verranno posti i pannelli fotovoltaici il substrato è costituito prevalentemente da Detriti, depositi marini (Miocene medio/inferiore); il substrato è di tipo omogeneo ed è costituito da argille e marne.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Quadro di unione del bacino Belice

L'area territoriale compresa tra il bacino del Fiume Carboj e il bacino del Fiume Belice è per lo più drenata da brevi incisioni torrentizie che quasi tutto l'anno sono in regime di magra. Ciò dipende principalmente dalle condizioni climatiche, caratterizzate da brevi periodi piovosi e da lunghi periodi di siccità che determinano nell'area una generale caratterizzazione stagionale dei deflussi superficiali. Occorre comunque ricordare che la densità di un reticolo idrografico è condizionata dalla natura dei terreni affioranti, risultando tanto più elevata quanto meno permeabili sono questi ultimi e quindi maggiormente diffuso è il ruscellamento superficiale. Il reticolo idrografico superficiale, data la natura dei terreni affioranti (per lo più caratterizzati da permeabilità primaria per porosità) e per le caratteristiche climatiche della zona, risulta complessivamente assai poco sviluppato; esso inoltre denota una modesta capacità filtrante dei terreni affioranti e quindi una discreta capacità di smaltimento delle acque di ruscellamento superficiale.

Più specificatamente, essendo la capacità filtrante dei terreni funzione della granulometria e della eterogeneità dei singoli granuli, nei depositi terrosi che affiorano estesamente nelle piane alluvionali del Fiume Carboj e del Fiume Belice si assiste ad una variabilità sia verticale che orizzontale della permeabilità in funzione della prevalenza o meno della frazione pelitica.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MW_p (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

L'area in esame è attraversata da una serie di corsi d'acqua secondari: il Torrente Mandrarossa, Torrente Cavaretto, Vallone Gurra, Vallone S. Vincenzo.

Il Torrente Mandrarossa nasce a nord del centro abitato di Menfi ad una quota di circa m 235 s.l.m. in prossimità di località Casa Botta e prosegue verso sud con andamento inizialmente sinuoso, da cui probabilmente deriva la denominazione "Cava del Serpente" del tratto iniziale, e a tratti abbastanza inciso tra i rilievi collinari che costituiscono la periferia nord-occidentale dell'abitato.

Nella parte meridionale prosegue invece con andamento rettilineo in direzione SW a seguito di un intervento di canalizzazione delle acque dello stesso con foce sul Mediterraneo in località "Spiaggia Fiore". Il Torrente Cavaretto nasce anch'esso poco a nord del centro abitato di Menfi ad una quota di circa m 281 s.l.m. in prossimità di località "Casa Pendola" e prosegue verso sud incidendo il versante orientale della periferia urbana di Menfi, per poi proseguire incanalato fino alla foce, ad ovest della "Spiaggia di Caparrina".

Il Vallone Gurra nasce a circa 3 km a NW della Frazione di Porto Palo ad una quota di circa m 72 s.l.m. in prossimità di località "Casa Giaccone" e prosegue verso sud incidendo, fino alla foce, i versanti della periferia territoriale dei comuni di Menfi e Castelvetro. Il Vallone S. Vincenzo nasce in posizione distale mediana tra l'abitato di Santa Margherita Belice e Menfi, ad una quota di circa m 350 s.l.m. in prossimità di località "Portella Misilbesi" e prosegue verso sud lungo un'incisione valliva fino alla foce in località "Femmina Morta".

4. RETE NATURA 2000, LA DIRETTIVA HABITAT E LA DIRETTIVA UCCELLI

La conservazione del patrimonio naturale e delle aree ad elevata sensibilità ambientale, oltre che attraverso l'istituzione delle Aree protette, si esplica anche attraverso la costituzione della rete ecologica europea. Con la direttiva n. 92/43 del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat), avente per oggetto la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica, il Consiglio delle Comunità Europee ha dettato le norme per la creazione di questa rete ecologica europea denominata Rete Natura 2000.

Tale rete è costituita da aree geografiche, denominate siti Natura 2000, in cui si trovano ben rappresentati i diversi tipi di habitat insieme alle popolazioni e comunità di specie animali e vegetali, riportati negli appositi elenchi allegati alle due principali direttive europee.

Sulla base di tali normative e delle informazioni scientifiche disponibili o da acquisire caso per caso, ogni Stato membro ha proposto alla Commissione Europea un elenco di siti ritenuti d'importanza comunitaria (p.S.I.C.), ognuno riportato su mappa con l'indicazione della sua denominazione, dell'ubicazione e dell'estensione. Una parte dei SIC individuati mediante l'attuazione della Direttiva Habitat 92/43/CEE, andranno a costituire le Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Alle ZSC si uniranno le ZPS, definite dalla Direttiva Uccelli 79/409/CEE, che riguarda la tutela dell'avifauna selvatica meritevole di salvaguardia. I Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) insieme alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) costituiscono la rete ecologica di aree per la protezione di specie e habitat di interesse europeo.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

L'istituzione di questi siti impegna lo stato membro ad assicurare il mantenimento o il ripristino degli habitat naturali e delle singole specie in uno stato di conservazione soddisfacente, tenuto conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali. Tutti i Siti di Interesse Comunitario (SIC) individuati dalle Regioni o dalle Province Autonome, dovranno essere tutelate e gestite secondo la Direttiva Habitat, a prescindere se siano o non siano delle ZSC. La designazione in ZPS è criterio preferenziale per l'accesso ai finanziamenti del Life Natura, cioè per quei progetti che mirano al miglioramento degli habitat e/o di specie inserite negli elenchi allegati alla direttiva.

La Regione Siciliana con Decreto dell'ARTA Sicilia del 21 febbraio 2005 ha individuato i Siti d'Interesse Comunitario e le Zone di Protezione Speciale e con il successivo Decreto del 5 maggio 2006 ha approvato le cartografie delle aree SIC e ZPS di interesse naturalistico, nonché le schede aggiornate dei siti Natura 2000 ricadenti nel territorio della Regione. Quest'ultime schede sono state successivamente revisionate e, con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 giugno 2009, è stato definito l'elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e l'elenco provvisorio dei Siti di Interesse Comunitario per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE (Supplemento ordinario n. 167 alla Gazzetta Ufficiale n. 170 del 24 luglio 2007).

In riferimento alle Zone di Protezione Speciale, il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 agosto 2010 (G.U. della Repubblica italiana n. 157 del 9 luglio 2009, SO. n. 205) riporta l'elenco aggiornato dei siti per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che rimane in vigore e si integra all'interno delle disposizioni della Direttiva Habitat; la Direttiva Uccelli riconosce la perdita e il degrado degli habitat come i più gravi fattori di rischio per la conservazione degli uccelli selvatici; si pone quindi l'obiettivo di proteggere gli habitat delle specie elencate nell'Allegato I e di quelle migratorie non elencate che ritornano regolarmente, attraverso una rete coerente di Zone di Protezione Speciale (ZPS) che includano i territori più adatti alla sopravvivenza di queste specie.

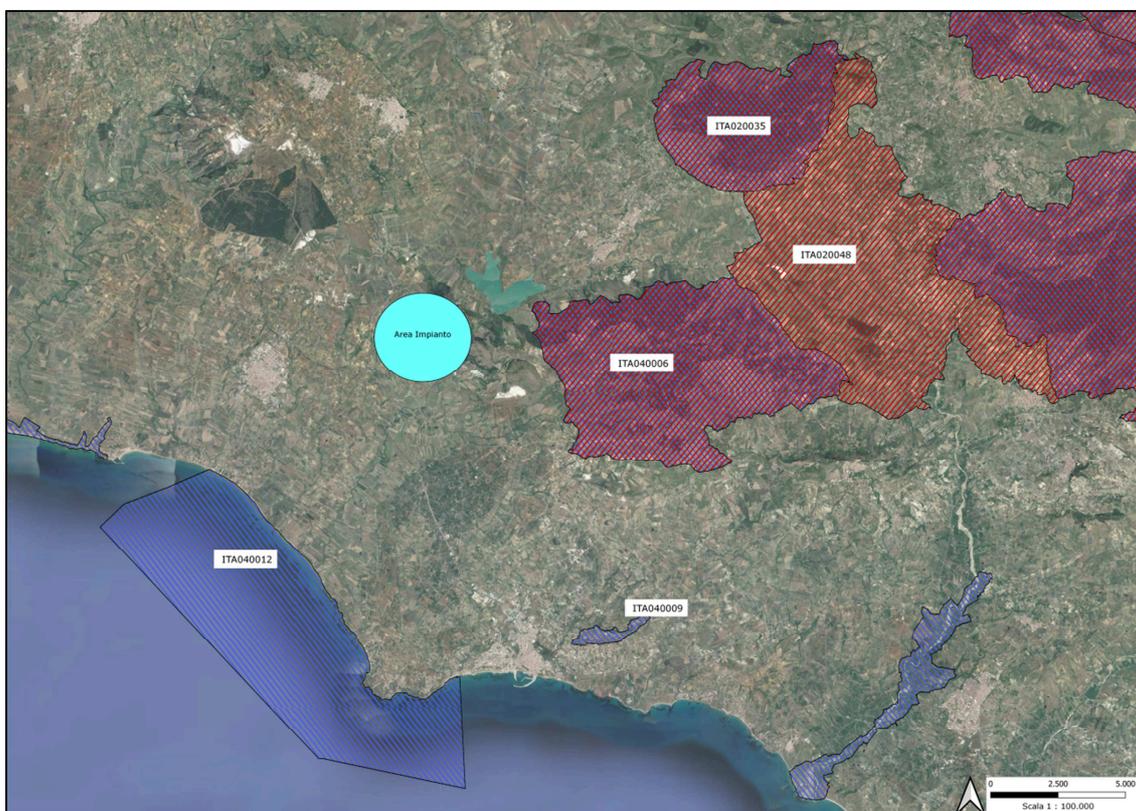
Questo decreto ha attualmente confermato la ridefinizione delle 29 ZPS, realizzata dalla Regione Siciliana (Decreto ARTA del 21/02/2005 n. 46 e del 05/05/2006), delle quali 14 posseggono confini coincidenti con altrettanti SIC.

Nell'area vasta d'indagine sono presenti i seguenti elementi della Rete Natura 2000:

- il SIC/ZSC ITA040012 di tipo B "Fondali di Capo San Marco – Sciacca" che si trova ad una distanza di circa 23 km;
- il sito ZPS ITA020048 "Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza", che si trova ad una distanza di circa 3,5 km dall'impianto;
- Il sito ZSC ITA040006 "Complesso Monte Telegrafo e Rocca Ficuzza", più vicino all'area di impianto si trova alla distanza di circa 3,5 km.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Carta dei Siti di Natura 2000

Il sito SIC ITA040009 “Monte San Calogero”, più vicino all’area di impianto si trova alla distanza di circa 11,2 km. L’area del SIC ricade nel comune di Sciacca. Il paesaggio è caratterizzato dal rilievo calcareo di monte San Calogero (Kronio). Sotto l’aspetto geologico nell’area sono rappresentati principalmente substrati carbonatici delle Unità Saccensi (Miocene Inferiore – Trias). Il bioclimate è definibile come Termomediterraneo inferiore secco superiore, con precipitazioni medie annue di 564 mm, e temperatura media di 18°C. All’interno del sito sono presenti aspetti di vegetazione rupicola, di gariga e comunità erbacee a carattere steppico.

Per quanto riguarda la flora vascolare, nell’area sono presenti alcuni taxa endemici, oltre ad entità rare o di interesse fitogeografico.

Nella parte sommitale si estende un pianoro che ospita il santuario e nella zona orientale un impianto a conifere. L’area è nota per i fenomeni termali, con emissione di vapori a c. 38°C in diverse cavità tra cui si distinguono le “Stufe di San Calogero”, le grotte di Cucchiara, di Mastro, del Lebbroso, ecc. I vapori sulfurei, pare legati a fenomeni di vulcanesimo secondario, sono utilizzati a scopi terapeutici. Oltre a quello naturalistico e paesaggistico, il sito presenta anche interesse archeologico e speleologico. Il sito ospita inoltre varie specie di falconiformi rare o minacciate.

Il sito ZPS ITA020048 “Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza”, si trova ad una distanza di circa 3,5 km dall’impianto. Il comprensorio dei Monti Sicani si sviluppa nella parte centro-occidentale della Sicilia, convenzionalmente limitato a nord dalla Rocca Busambra, a sud-est dal bacino di Caltanissetta e a sud-ovest dal Canale di Sicilia. Essa ricade nelle province di Palermo e Agrigento, interessando territori dei

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

comuni di Monreale, Godrano, Corleone, Bisacquino, Chiusa Sclafani, Prizzi, Palazzo Adriano, Bivona, Contessa Entellina, Sciacca, Sambuca di Sicilia, S. Biagio Platani, Caltabellotta, Giuliana, Campofiorito, Marineo, Mezzojuso, Castronovo di Sicilia, S. Stefano Quisquina e Burgio. I Monti Sicani costituiscono una delle aree di maggiore pregio naturalistico-ambientale di tutta l'isola, anche se il disboscamento dei secoli scorsi ha consentito la sopravvivenza soltanto di una parte del manto forestale di un tempo.

Tuttavia, si tratta di un comprensorio di notevole interesse floro-faunistico e fitocenotico, con vari aspetti di vegetazione peculiari, nel cui ambito rappresentato un elevato numero di specie vegetali endemiche e/o di rilevante interesse fitogeografico, diverse delle quali esclusive.

Le specie riportate nella sezione 3.3 ed indicate con la lettera D fanno riferimento ad altre entità che in Sicilia risultano alquanto rare, la cui presenza nel territorio in oggetto comunque ritenuta di rilevante interesse fitogeografico.

Nel territorio sono presenti anche numerose specie animali di inestimabile importanza a livello nazionale ed europeo. Il comprensorio rappresenta, inoltre, un anello di congiunzione di grande interesse per tutta la regione, facendo da tramite tra i grandi parchi regionali della Sicilia settentrionale ed i monti del palermitano a nord, ed il sistema della costa meridionale.

L'area dei Sicani fino a pochi decenni fa era considerata il territorio italiano con la maggiore densità di specie di rapaci. Oggi, essendo scomparse alcune specie, da verificare se ancora mantiene il primato pur ospitandone ancora un buon numero. E' ricca di specie anche la mammalofauna e l'erpetofauna. Numerose sono anche le specie di insetti endemiche presenti che alzano notevolmente il valore della biodiversità entomologica, considerando anche le numerose entità rare e minacciate.

Il sito ZSC ITA040006 "Complesso Monte Telegrafo e Rocca Ficuzza", più vicino all'area di impianto si trova alla distanza di circa 3,5 km.

L'area del ZSC ricade nei comuni di Sambuca di Sicilia, Caltabellotta, Sciacca, S. Biagio Platani. Sotto l'aspetto geologico sono riportati substrati carbonatici e silico-carbonatici delle Unit Sicane (Miocene inferiore - Trias), oltre che depositi recenti, calcareniti, argille, ecc. Il bioclimate classificabile come Termomediterraneo superiore secco superiore con temperatura media annua di 16-18 C, e piovosità media annua 564 mm (stazione di Sciacca).

La vegetazione erbacea, largamente diffusa, costituita da praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus*, comunità steppe, nitrofile o ruderali, legate sia all'abbandono colturale che al pascolo ed ai frequenti incendi.

A partire dalla vegetazione climacica (*Quercion ilicis*), ormai estremamente frammentaria e limitata, si sono originati aspetti di gariga o macchia più o meno degradata. Sotto l'aspetto floristico nel territorio di Caltabellotta sono stati segnalati recentemente interessanti popolamenti di *Celtis tournefortii*, specie qui al limite occidentale dell'areale. Il sito assume una notevole importanza faunistica per la presenza di numerose specie rare e/o minacciate di scomparsa.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

5. IL PROGETTO CORINE E LA CARTA DELLA NATURA

Il programma CORINE (Coordination of Information on the Environment) è un programma varato dalla Comunità Europea nel 1985 con la finalità di verificare lo stato generale dell'ambiente all'interno della CE e orientare di conseguenza le politiche comuni, controllarne gli effetti e proporre miglioramenti.

Lo stimolo a iniziare una tale azione conoscitiva nasce da tre atti di politica ambientale (La Convenzione di Rasmussen, la Direttiva Uccelli, la Convenzione di Berna) che hanno evidenziato profonde lacune in termini di conoscenza ambientale del territorio europeo. I prodotti del programma si sono rivelati strumenti scientifici dalla notevole rilevanza politica: ne hanno ricevuto impostazione o influenza l'aggiornamento della Direttiva Uccelli, la Direttiva Habitat e Natura 2000.

Il Programma CORINE è articolato in quattro progetti: CORINE Biotopes Project, CORINE Water Project, CORINE Air Project e CORINE Land Cover Project. Ai fini della presente trattazione l'attenzione verrà dedicata al progetto CORINE Land Cover e CORINE Biotopes.

All'interno del programma si inserisce il progetto *CORINE Land Cover* che costituisce il livello di indagine sull'occupazione del suolo finalizzato alla conoscenza e al monitoraggio delle caratteristiche del territorio con una particolare attenzione verso le necessità di tutela.

L'obiettivo principale del progetto è produrre una cartografia della copertura del suolo alla scala di 1:100.000, facendo riferimento, per la realizzazione della legenda, ad unità spaziali omogenee di facile individuazione e sufficientemente stabili per essere destinate al rilevamento di informazioni più dettagliate.

La superficie minima cartografabile della Carta delle Coperture del Suolo è di 25 ettari, che corrispondono sulla carta ad un quadrato di 1 mm di lato o ad un cerchio di 2,8 mm di raggio.

Nel quadro del progetto l'unità spaziale da cartografare è stata definita in modo da soddisfare tre esigenze fondamentali:

- Garantire la leggibilità della restituzione cartacea e agevolare il processo di digitalizzazione a partire dai lucidi di interpretazione;
- Permettere di rappresentare quegli elementi della realtà al suolo essenziali per coprire le esigenze tematiche del progetto;
- Raggiungere un rapporto costi/benefici, in termini di soddisfazione delle esigenze conoscitive sulla copertura del suolo, compatibile con le disponibilità finanziarie complessive.

Il Progetto CORINE Biotopes (base gerarchica del Progetto Carta della Natura 1:50.000), rientra nel programma CORINE ed ha come fine l'identificazione e la descrizione dei "biotopi" o "siti" di maggiore importanza per la conservazione della natura nella Comunità. Viene definito come "biotopo" o "sito" un'area territoriale o corpo acquatico che forma un'unità ecologica di significato comunitario per la conservazione e protezione della natura.

Legato al Progetto CORINE Biotopes, il progetto Carta della Natura la cui attuazione è stata decretata dalla legge quadro sulle aree protette (Legge n.394/91) e consiste nella realizzazione di una cartografia dell'intero

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

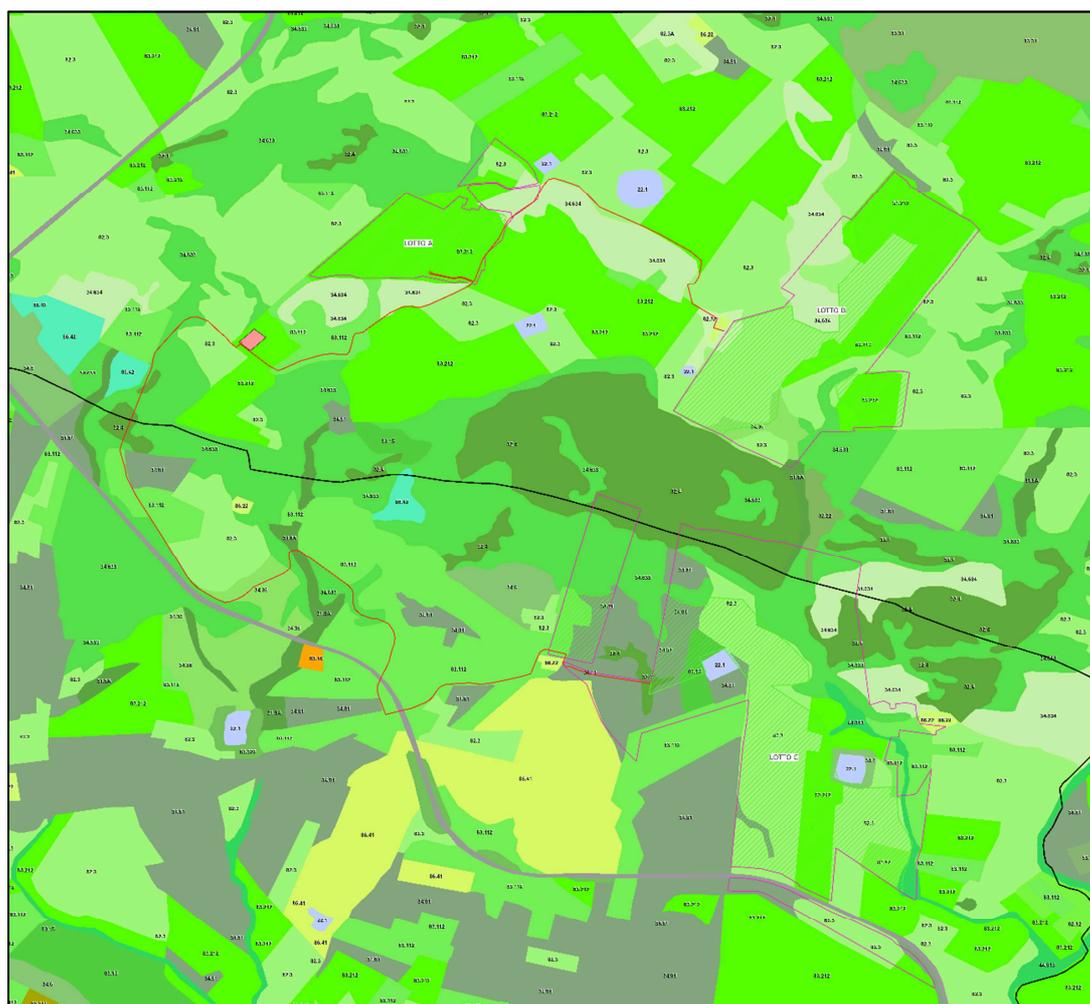
IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

territorio nazionale a differenti scale di analisi, finalizzata a valutare lo stato dell’ambiente naturale stimandone qualità e vulnerabilità. Il progetto ha generato due principali risultati:

- un sistema di classificazione dei biotopi e degli habitat italiani,
- un database contenente informazioni su habitat e specie quale base per impostare politiche ambientali a livello comunitario.

Le ricerche condotte nell’ambito del Progetto Carta della Natura hanno portato all’individuazione di 230 habitat con almeno un poligono superiore all’ettaro (limite di cartografabilità alla scala 1:50.000) e, tramite l’utilizzo di opportuni algoritmi che includono specie minacciate, è in grado di valutare la pressione antropica che grava sugli habitat e sulle specie che ci vivono contribuendo alla razionalizzazione nella gestione del territorio.

Ai fini della redazione di tale studio è stato consultato tale riferimento cartografico che costituisce la base di riferimento geografico e tematico per il calcolo della superficie agricola utilizzata (SAU) e per le successive interpretazioni dell’ambiente paesaggistico.



Carta degli habitat secondo Corine Biotopes

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

<p>IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO" PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA</p>

L'area dell'impianto agro-agrovoltaico sovrapposta alla carta Corine Biotopes della Regione Sicilia, è caratterizzata, nei lotti A e B, dalla presenza di tre classi, rispettivamente 82.3 Seminativi e colture erbacee estensive, 83.212 Vigneti intensivi e 34.634 Praterie ad *Hyparrhenia hirta* (Lygeo-Stipetea, Hyparrhenion hirtae). Il lotto C è caratterizzato dalla presenza di molte classi, tra cui le più importanti sono: nella zona nord è presente la classe 34.633 Praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici) e 34.81 Prati aridi sub-nitrofilo a vegetazione post-culturale (Brometalia rubenti-tectori); la zona sud è costituita prevalentemente dalle classi 82.3 Seminativi e colture erbacee estensive, 83.212 Vigneti intensivi.

6. LAND CAPABILITY CLASSIFICATION

La Land Capability Classification riguarda la capacità d'uso del suolo ai fini agro – forestali, ciò corrisponde alla capacità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee.

I diversi suoli sono classificati in funzione di proprietà che ne consentono, con diversi gradi di limitazione, l'utilizzazione in campo agricolo o forestale. La potenzialità di utilizzo dei suoli è valutata in base alla capacità di produrre biomassa, alla possibilità di riferirsi ad un largo spettro colturale e al ridotto rischio di degradazione del suolo.

I suoli vengono attribuiti a otto classi, indicate con i numeri romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni. Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la classe V suoli frequentemente inondati, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione e al pascolo, l'ultima classe VIII, suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo.

Dunque, la capacità d'uso dei suoli è valutata in base alle caratteristiche intrinseche del suolo stesso (profondità, pietrosità, fertilità) e a quelle dell'ambiente (pendenza, erosione, inondabilità ecc.).

Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso agricolo e forestale, le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso intensivo, l'ottava non prevede alcuna forma di utilizzazione produttiva.

- **I** : suoli che presentano pochissimi fattori limitanti per il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture.
- **II** : suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative.
- **III** : suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.
- **IV**: suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione.
- **V** : suoli che, pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

- **VI** : suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.
- **VII**: suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo – pastorale.
- **VIII** : suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agrosilvopastorale.

Nella tabella in basso viene illustrata il modello per l'interpretazione delle *Land Capability Classes*, su cui si è basata la nostra classificazione (tenendo conto dei dati a noi noti).

Da tale analisi si è evinto che le caratteristiche del suolo dell'area di studio rispecchiano la tipologia II, V e IV.

Modello interpretativo LCC

cod limit	Classi LCC ▶	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	sotto classi	
	Parametri ▼	Suoli adatti all'uso agricolo				Suoli adatti al pascolo e alla forestazione			Suoli inadatti ad usi agro-silvo-pastorali		
1	Prof utile (cm)	>100	>60 e ≤100	≥25 e ≤60		<25					s ⁽⁵⁾
2	Tessitura ⁽¹⁾ Orizzonte superficiale (%)	A+L<70 A<35 L<60; S<85	A+L≥ 70 35≤A<50 L<60; S<85				A≥50 S≥85 L≥60				
3	Schel orizzonte superficiale (%)	≤15	>15 e ≤35	>35 e ≤70		>70					
4	Pietrosità % ⁽²⁾	≤0,1	>0,1 e ≤3	>3 e ≤15		>15 e ≤50		>50			
	Rocciosità %	≤2				>2 e ≤25		>25 e ≤50		>50	
5	Fertilità ⁽³⁾ Orizzonte superficiale	5,5<pH<8,5 TSB>50% CSC>10meq CaCO ₃ ≤25%	4,5≤pH≤5,5 35<TSB≤50% 5<CSC≤10meq CaCO ₃ >25%	pH<4,5 o pH>8,4 TSB≤35% CSC≤5meq							
6	Drenaggio	buono	mediocre moder. rapido	rapido lento	molto lento	impedito					w ⁽⁶⁾
7	Inondabilità	assente	lieve	moderata	alta	molto alta					
8	Limitazioni climatiche	assenti	lievi	moderate			forti		molto forti		c
9	Pendenza (%)	≤2	>2 e ≤8	>8 e ≤15	>15 e ≤25	≤2	>25 e ≤45	>45 e ≤100	>100	e	
10	Erosione	assente		debole	moderata	assente	moderata	forte	molto forte	e	
11	AWC (cm) ⁽⁴⁾	>100		>50 e ≤100	≤50					s	

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p style="text-align: center;">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p style="text-align: center;">X-ELIO </p> <p>X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>
<p>IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"</p> <p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA</p>		

7. USO DEL SUOLO

Per quanto concerne le caratteristiche di utilizzazione del suolo dell'area in studio ci si è avvalsi della "Carta dell'uso del suolo" (1994) realizzata dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente e della "Carta dell'uso del suolo" pubblicata dalla Regione Siciliana, Assessorato Agricoltura e Foreste (Unità Operativa Pedologica – Servizi allo sviluppo-Unità Operativa 118, S.O.A.T. N° 76, Sciacca).

Il quadro vegetazionale del bacino del Fiume Carboj e dell'Area adiacente tra il Fiume Belice e il Fiume Carboj, si presenta abbastanza diversificato e si caratterizza per la dominanza nel paesaggio agrario delle aree coltivate a seminativo, a vigneto, a legnose agrarie miste (olivo, mandorlo, Ficodindia e fruttiferi vari) e a pascolo. Tra le colture agricole specializzate si riscontrano anche gli agrumi e le ortive.

Le aree urbanizzate a tessuto denso, con annesse numerose contrade, interessano interamente i centri abitati dei comuni di Menfi, Sambuca di Sicilia, Santa Margherita Belice, e una piccola parte del centro abitato di Montevago; esse occupano una percentuale alquanto modesta del bacino e dell'area limitrofa. Per quanto riguarda le zone umide, nell'area ricade un grosso invaso artificiale "Il lago Arancio", che trae origine dallo sbarramento sul Fiume Carboj; pur rappresentando un'esigua percentuale include una grossa fonte di approvvigionamento idrico (30 milioni di m.c.) per l'intero comprensorio, sia ai fini domestici che ai fini irrigui. Il paesaggio agrario conquista la percentuale più vasta nel resto del territorio in esame.

Le coltivazioni più diffuse sono attribuibili alle seguenti tipologie colturali:

- **Agrumeto e legnose agrarie miste.** Gli agrumi si riscontrano principalmente nelle aree irrigue dei territori di Sciacca e Menfi. Le specie più diffuse sono le arance del gruppo Navel e in misura minore i clementini, i limoni e i mandarini. Le legnose agrarie miste si segnalano prevalentemente nei comuni di Menfi, Santa Margherita Belice e Sambuca di Sicilia. Le specie più rappresentative sono l'olivo, il mandorlo e il fico d'india.
- **Mosaici colturali.** Questa tipologia colturale abbastanza estesa è presente in tutti i comuni, comprende quelle aree in cui le colture caratteristiche della zona si alternano a incolti, case, orti e frutteti familiari, giardini con piante ornamentali e altro in un insieme complesso di superfici non cartografabili singolarmente.
- **Vigneto.** Ampiamente rappresentato su tutto il territorio; si riscontra prevalentemente nella porzione centro-meridionale. Oltre alla viticoltura tradizionale basata principalmente su uve bianche (Insolia, Catarratto, Grecanico, ecc.), negli ultimi anni sta assistendo a dei mutamenti: da cultivar e sistemi produttivi orientati verso la quantità si sta passando a un sistema di coltivazione di qualità che prevede l'introduzione di varietà di uve nere di maggiore pregio qualitativo (Chardonnay, Merlot, Cabernet, Nero d'Avola, ecc.). Numerosi sono i vini fregiati dal marchio Doc.
- **Oliveto.** Aree olivetate di rilievo si rinvencono principalmente nei comuni di Caltabellotta, Menfi, Santa Margherita Belice, Sambuca di Sicilia e Sciacca. Si tratta di varietà quasi tutte da olio, con prevalenza di Cerasuola, Biancolilla e Nocellara del Belice.
- **Seminativo.** I seminativi (grano spesso posto in rotazione con il melone giallo, leguminose da granella, foraggiere varie) sono molto diffusi su tutto il territorio e occupano i terreni a matrice prevalentemente argillosa, ove spesso è deficitaria la disponibilità idrica per l'irrigazione.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

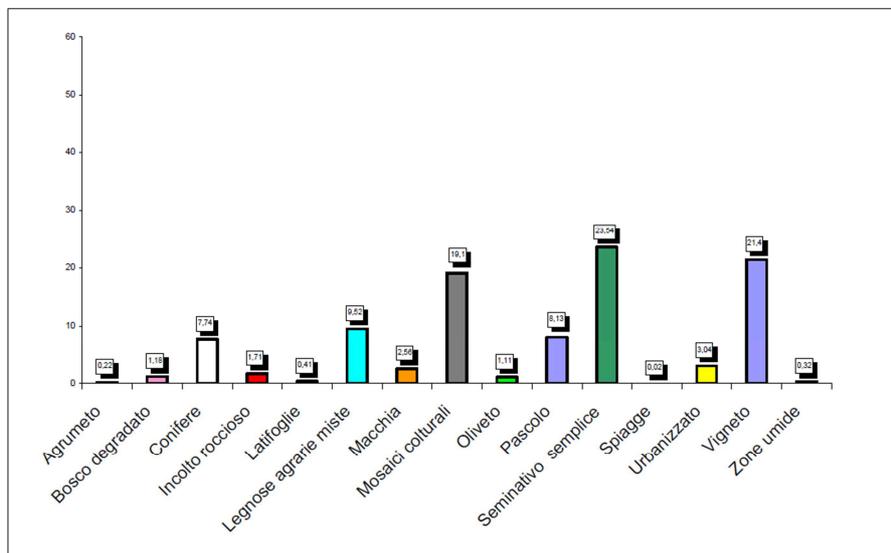
- **Ortive.** Sono diffuse nelle zone irrigue dei consorzi di bonifica principalmente nei comuni di Sciacca e Menfi. La coltura principale è rappresentata dal carciofo (tipico quello di Menfi), seguono il pomodoro, l'anguria, la melanzana, il melone, il cavolfiore e la fragolina.
- **Boschi.** Delle aree rimboschite con conifere (Pino Marittimo, *Pinus Pinaster*, Pino Domestico, *Pinus Pinea*, Pino d'Aleppo, *Pinus Halepensis*) si riscontrano nei territori dei comuni di Menfi, Caltabellotta e Sciacca. Delle aree boscate con latifoglie (Lecci, Roverelle, ecc.) si riscontrano nei territori dei comuni di Menfi (Bosco Magaggiaro), Caltabellotta e Sambuca di Sicilia.
- **Pascolo, Macchia e Bosco degradato.** Le aree pascolative si rinvencono principalmente nelle aree interne, nei comuni di Caltabellotta, Santa Margherita Belice, Sambuca di Sicilia e Sciacca; mutano spesso, laddove l'influenza antropica è più limitata, verso le porzioni di territorio occupate da vegetazione arbustiva e boschiva in evoluzione (macchia e bosco degradato), costituita da Corbezzolo, Terebinto, Olivastro, Erica, Palma Nana, Lentisco ed alberi come il Carrubbo e il Fico.
- **Incolto roccioso.** L'incolto roccioso si riscontra prevalentemente nella porzione centro-orientale del bacino, nei comuni di Caltabellotta, Sambuca di Sicilia e Sciacca. Le aree si caratterizzano per la presenza di roccia affiorante che impedisce la pratica dell'attività agricola e la vegetazione spontanea ha avuto il sopravvento.

COLTURA	%
Agrumeto	0,22
Bosco degradato	1,18
Conifere	7,74
Incolto roccioso	1,71
Latifoglie	0,41
Legnose agrarie miste	9,52
Macchia	2,56
Mosaici colturali	19,10
Oliveto	1,11
Pascolo	8,13
Seminativo semplice	23,54
Spiagge	0,02
Urbanizzato	3,04
Vigneto	21,40
Zone umide	0,32
TOTALE	100%

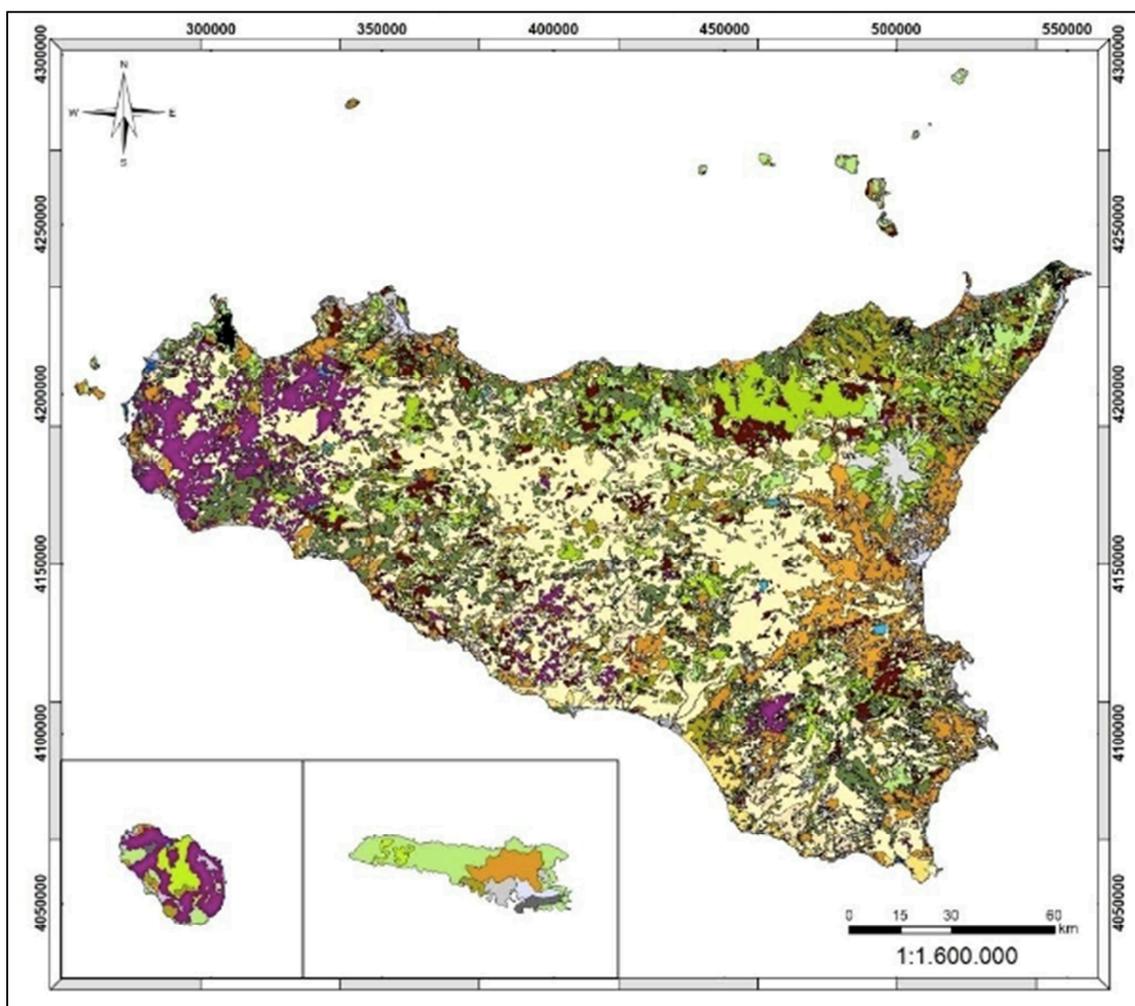
Tipologia uso del suolo del Bacino del Fiume Carboj e area territoriale adiacente compresa tra il bacino del F. Belice e il bacino del F. Carboj.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Distribuzione percentuale delle classi di uso del suolo, rispetto alla superficie totale del Bacino del Fiume Carboj e area adiacente



Carta uso del suolo

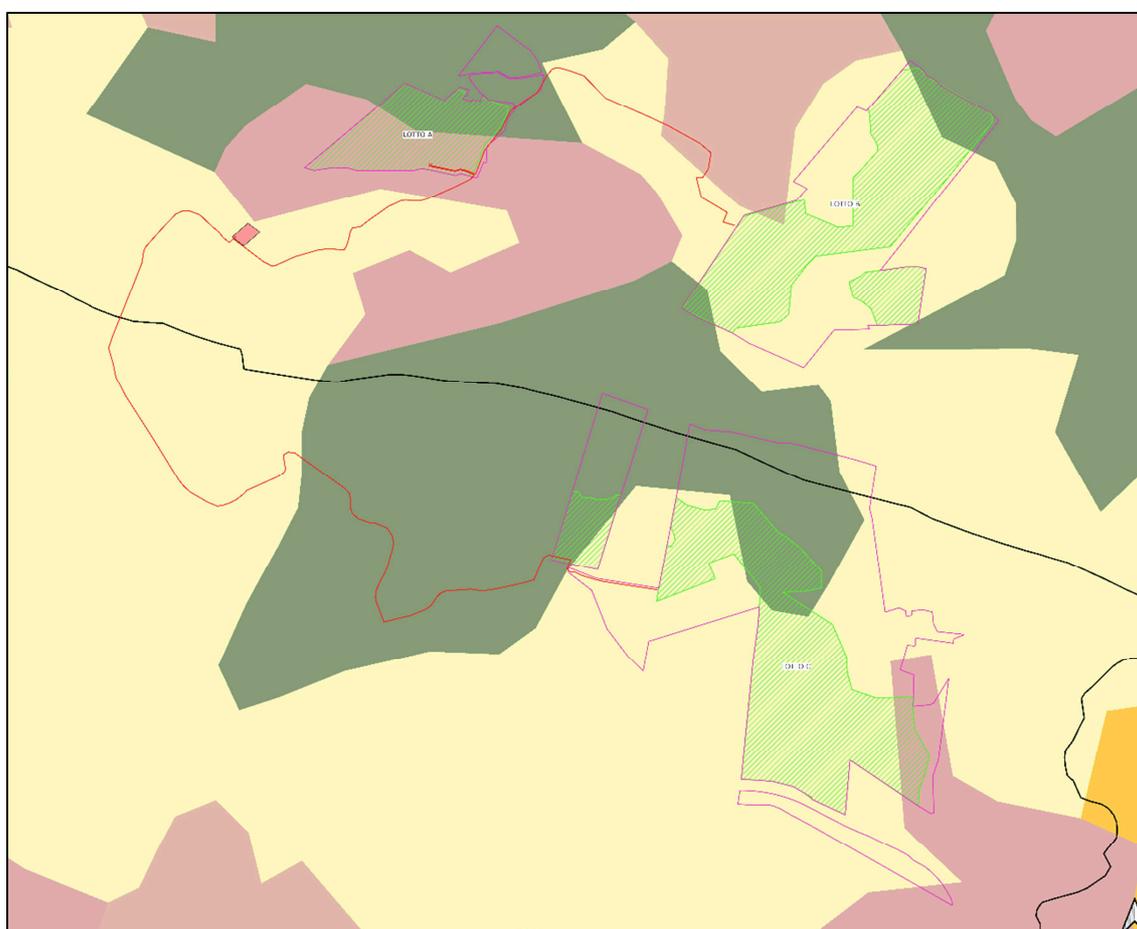
Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO</p> <p>X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

L'area interna all'impianto è prevalentemente agricola con particolare sviluppo dei seminativi e delle colture arboree quali la vite e l'olivo, infatti la classe Vigneto è presente su tutto il territorio e risulta essere più sporadica nella zona sud-ovest del bacino dove insistono prevalentemente seminativi.

Le aree che ricadono nella classe Seminativi si trovano sparse in tutto il territorio mentre i laghetti (invasi artificiali) sono distribuiti a macchia di leopardo ma rispecchiano in qualche modo la disposizione di alcuni canali utilizzati per il deflusso delle acque in eccesso, che si registrano durante il periodo invernale. Risultano poche le aree utilizzate esclusivamente a oliveto, molto frequente è la distribuzione di piante lungo i confini (bordi) o nelle zone limitrofe alle abitazioni.

Nella zona centrale dell'impianto e nella zona nord è presente la macchia e cespuglieto con la presenza della palma nana.



Carta uso del suolo

Nella Carta Natura – Habitat è evidente la presenza di un laghetto, nel lotto C, classificato secondo la suddetta carta Habitat prioritario 6220* - “Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietae”; praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi Poetea bulbosae e Lygeo-Stipetea). Tale Habitat è presente a macchia di leopardo in tutto il territorio interessato all'impianto, ma al di fuori dell'area utilizzata per il posizionamento dei pannelli fotovoltaici.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO</p> <p align="center">X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee delle classi *Rosmarinetea officinalis* e *Cisto-Micromerietea*.

Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arborescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppeiche'.

L'impianto agrovoltaiico non influisce negativamente sull'habitat 6220*, in quanto l'impianto sarà posto al di fuori di tali aree. E' previsto un rimboschimento con le specie floristiche presenti all'interno dell'Habitat prioritario 6220*.



Carta Natura-Habitat

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO </p> <p align="center">X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

8. FLORA E VEGETAZIONE

Tra le componenti biotiche, notevole importanza assume, la conoscenza del patrimonio vegetale, inteso non solo come elencazione dei singoli taxa che lo costituiscono ma anche come capacità di aggregazione e di disposizione delle specie vegetali coerenti con il luogo nel quale essi crescono. Esso costituisce altresì il più importante aspetto paesaggistico e rappresenta il presupposto per l'inserimento delle comunità faunistiche nel territorio.

La flora nel suo complesso è l'espressione della capacità adattativa delle specie vegetali a determinate condizioni ambientali di una data area. Essa assume maggiore valore naturalistico e scientifico quando, fra gli elementi che la compongono, risultano presenti rarità e endemie. Ciò avviene in particolari ambienti, privi in ogni caso di un forte impatto antropico.

La flora vascolare spontanea della Sicilia viene stimata in circa 2700 taxa specifici ed intraspecifici. L'elevato numero di specie presenti è dovuto alla varietà di substrati e di ambienti presenti nell'Isola. Notevole la componente endemica che comprende anche taxa a distribuzione puntuale, con popolazioni di esigua entità, in taluni casi esposte al rischio di estinzione.

Come detto, le specie vegetali non sono distribuite a caso nel territorio ma tendono a raggrupparsi in associazioni che sono in equilibrio con il substrato fisico, il clima ed eventualmente con l'azione esercitata, direttamente o indirettamente, dall'uomo.

Le associazioni vegetali non sono comunque indefinitamente stabili. Esse sono soggette in generale a una lenta trasformazione spontanea nel corso della quale in una stessa area si succedono associazioni vegetali sempre più complesse sia per quanto riguarda la struttura sia la composizione floristica, sempre che non intervenga l'uomo. La fase finale e più matura è rappresentata dalla vegetazione climax, la vegetazione in equilibrio con il clima e il suolo.

Le caratteristiche vegetazionali dell'area in cui sorgerà l'impianto FTV sono state profondamente modellate dall'intervento umano, infatti l'area si presenta oggi come un mosaico di ambienti agricoli eterogenei. Tuttavia al suo interno si possono ancora riscontrare elementi che permettono di risalire alla vegetazione potenziale di sua pertinenza. Quest'ultima è riscontrabile nelle zone dei piccoli invasi artificiali privi o poveri di vegetazione, caratterizzati da Lygeo-Stipetea. Essa è presente solo ai margini dei piccoli invasi presenti nel Lotto C con poca probabilità di espansione, poiché nelle zone adiacenti l'uso del terreno è prettamente agricolo.

Nella zona esterna al lotto C, sono presenti Prati aridi sub-nitrofilo a vegetazione post-culturale. Si tratta di formazioni subantropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi Bromus, Triticum sp.pl. e Vulpia sp.pl. Si tratta di formazioni ruderali più che di prati pascoli.

Nella zona superiore del lotto C, sono presenti le Praterie ad Ampelodesmos mauritanicus (Lygeo-Stipetea, Avenulo-Ampelodesmion mauritanici). L'ampelodesmo, o tagliamani, è una grande graminacea che forma cespi molto densi di foglie lunghe fino a un metro. Questa specie ha un areale di tipo mediterraneo-occidentale. Grazie alla rapidità di ripresa dopo il fuoco, la diffusione di questa specie è molto ampia, essa

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO⁺ X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

costituisce infatti praterie secondarie che sostituiscono diverse tipologie vegetazionali laddove gli incendi siano molto frequenti.

L'ambito di pertinenza di queste comunità sono le aree a termotipo termo- o mesomediterraneo, su substrati di varia natura, l'ampelodesmo è infatti una specie indifferente al substrato ma predilige suoli compatti, poco areati, ricchi in argilla e generalmente profondi, infatti si insedia su pendii rocciosi anche scoscesi ma dove siano presenti accumuli di suolo, come ad esempio nei terrazzamenti abbandonati.

La fisionomia è quella di una prateria alta e piuttosto discontinua, dove l'ampelodesmo è accompagnato da camefite o arbusti sempreverdi della macchia mediterranea, da diverse lianose e da numerose specie annuali.

Le aree ad uso agricolo sono occupate prevalentemente dai vigneti e seminativi.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

9. SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA

Per il calcolo della superficie agricola utilizzata (SAU) sono stati consultati i dati disponibili per il territorio comunale di Menfi e Sambuca di Sicilia.

Sono state messe in relazione, dunque, le intere superfici comunali con i dati dell'ultimo censimento ISTAT sull'agricoltura (anno 2010), sono state esaminate le ortofoto digitali, la Carta della Natura, e la carta sull'Uso del suolo con i tematismi del *Corine Land Cover*, inoltre per la verifica di tali dati sono stati compiuti dei rilievi sul territorio.

Secondo gli atti di indirizzo sono stati localizzati i seminativi, le colture orticole, i prati e gli erbai, gli incolti agronomici, i vigneti, i frutteti, i vivai ecc.. Gli elementi che non sono stati inseriti nella SAU sono: i boschi e i boschetti marginali e le superfici lasciate alla libera evoluzione.

Da quest'analisi territoriale è emersa una SAU complessiva di 7075 Ha per il Comune di Menfi, pari al 91,63% della superficie comunale. Nel territorio di Sambuca di Sicilia la SAU complessiva è di 5351 Ha, pari al 92,93% della superficie comunale. Un dato piuttosto elevato che conferma la vocazione agricola del territorio analizzato.

10. ORDINAMENTI CULTURALI

Per avere un quadro generale degli ordinamenti colturali praticati nel Comune di Menfi e Sambuca di Sicilia, si sono reperiti ed elaborati i dati forniti dell'ISTAT relativi all'ultimo censimento dell'Agricoltura (2010).

Anche se gli ordinamenti colturali potrebbero aver subito qualche modifica nel corso degli ultimi anni, i dati raccolti consentono di caratterizzare in modo soddisfacente l'attività agricola in entrambi i territori; inoltre, sono le uniche informazioni ufficiali a livello comunale.

Nel complesso, quindi, questi dati possono fornire un'indicazione sulla vocazionalità agricola del Comune.

Superficie per utilizzazione dei terreni agricola (Dati ISTAT Censimenti; Agricoltura 2010 – Menfi).

Comune di Menfi		
	Sup. (ha)	% S.A.U.
SAU	7075,54	100%
Seminativi	2030,05	28,69%
Vite	3306,59	46,73%
Coltivazioni Legnose	1296,11	18,32%
Orti Familiari*	16,32	0,23%

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

Prati permanenti e pascoli	449,03	6,35%
-----------------------------------	--------	-------

**Piccole superfici utilizzate prevalentemente per la coltivazione di ortaggi e piante arboree (vite, olivo, fruttiferi) sparse, anche in consociazione tra loro, la cui produzione è destinata esclusivamente al consumo del conduttore e della sua famiglia*

Come è possibile evincere dalla Tabella relativa al Comune di Menfi, il 46,83% della superficie agricola utilizzata per la coltivazione di viti, il 28,69% è ad uso seminativo, il 18,32 per le coltivazioni legnose, il 0,23% rappresenta piccole superfici utilizzate prevalentemente per la coltivazione di ortaggi e piante arboree (vite, olivo, fruttiferi) sparse, anche in consociazione tra loro, la cui produzione è destinata esclusivamente al consumo del conduttore e della sua famiglia, infine il 6,35% è destinato a prati permanenti e pascoli.

Superficie per utilizzazione dei terreni agricola (Dati ISTAT Censimenti; Agricoltura 2010 – Sambuca di Sicilia).

Comune di Sambuca di Sicilia		
	Sup. (ha)	% S.A.U.
SAU	5289,03	100%
Seminativi	2454,36	46,40%
Vite	1516,31	28,67%
Coltivazioni Legnose	783,45	14,81%
Orti Familiari*	2,13	0,04%
Prati permanenti e pascoli	595,08	11,25%

**Piccole superfici utilizzate prevalentemente per la coltivazione di ortaggi e piante arboree (vite, olivo, fruttiferi) sparse, anche in consociazione tra loro, la cui produzione è destinata esclusivamente al consumo del conduttore e della sua famiglia*

Come è possibile evincere dalla Tabella relativa al Comune di Sambuca di Sicilia, il 46,40% della superficie è ad uso seminativo, il 28,67% agricola utilizzata per la coltivazione di viti, il 14,81 per le coltivazioni legnose, il 0,04% rappresenta piccole superfici utilizzate prevalentemente per la coltivazione di ortaggi e piante arboree (vite, olivo, fruttiferi) sparse, anche in consociazione tra loro, la cui produzione è destinata esclusivamente al consumo del conduttore e della sua famiglia, infine il 11,25% è destinato a prati permanenti e pascoli.

Alcuni pannelli fotovoltaici saranno ubicati all'interno di aree attualmente ad uso seminativo, le aree utilizzate per le coltivazioni legnose (uliveto), vengono espianate ed utilizzate nelle zone perimetrali dell'impianto come fasce di mitigazione.

La realizzazione dell'impianto agrovoltaico in oggetto, prevede la realizzazione di nuovi tratti stradali che interesseranno sempre terreni agricoli. Questi nuovi tratti stradali avranno una larghezza media di circa 5,00 m.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO</p> <p>X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

Tuttavia, nell'area che costituisce l'intorno al sito, il quale sarà interessato dalla costruzione dell'impianto, non si rinvencono formazioni naturali così complesse, si tratta infatti come specificato sopra, di un'area prettamente agricola.



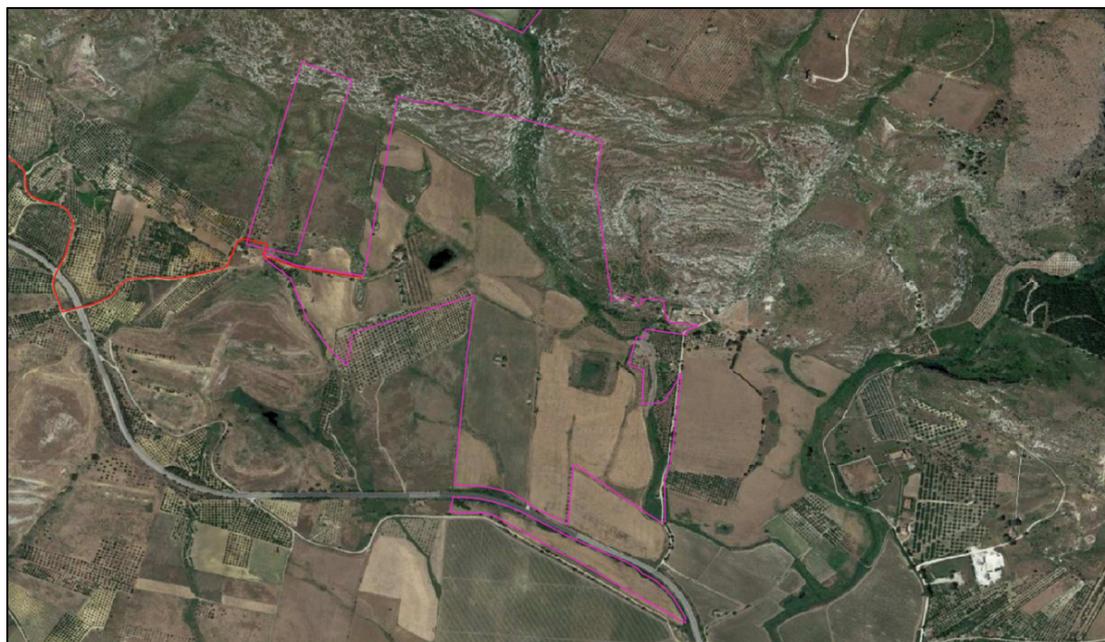
Inquadramento su ortofoto del lotto A, area agricola utilizzata per la coltivazione di seminativi, olive i e viti



Inquadramento su ortofoto del lotto B, area agricola utilizzata per coltivazione di seminativi e viti

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO⁺ X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Inquadramento su ortofoto del lotto C, area agricola utilizzata per coltivazione di seminativi e come pascolo-incolto

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO </p> <p>X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

11. ASSETTO FAUNISTICO

La Sicilia, anche se sono stati accertati diversi casi di estinzione avvenuti negli ultimi due secoli, rientra con certezza fra le regioni italiane che, ancora oggi, contribuiscono ad arricchire la biodiversità non solo a livello locale, ma anche a livello globale.

La collocazione geografica dell'intero territorio regionale, situato al centro del Mediterraneo, al confine meridionale del continente europeo e a poche centinaia di chilometri dalle coste nordafricane, insieme all'isolamento geografico dell'isola maggiore, delle numerose isole minori e degli scogli satellite ed alla sua storia geologica hanno contribuito non poco alla creazione di comunità peculiari ed alla comparsa di endemismi unici al mondo.

Inoltre, ogni anno gran parte del territorio siciliano è interessato da uno dei più importanti flussi migratori del paleartico. Numerosi contingenti migratori di uccelli, durante il loro viaggio, transitano e sostano temporaneamente in Sicilia e in tutte le isole minori.

L'importanza faunistica della regione non è ancora sufficientemente nota a molti e spesso la carenza di conoscenze è stata la causa di interventi gestionali errati sul territorio, che hanno contribuito a danneggiare, a volte anche irreparabilmente, la funzionalità degli ecosistemi siciliani o ad impoverire, a volte fino all'estinzione, le popolazioni di diverse specie.

L'impoverimento faunistico ha riguardato localmente anche le popolazioni di alcune delle "tradizionali" specie di interesse venatorio. Solamente negli ultimi decenni, con l'istituzione di aree protette, anche se queste, nel loro complesso, non hanno ancora raggiunto uno stato di conservazione soddisfacente, ma anche grazie ad una migliore conoscenza e coscienza delle problematiche ambientali ed alla maggiore attenzione verso la conservazione della natura, si è potuto assistere ad un rallentamento della rarefazione e, in alcuni casi, anche ad una inversione di tendenza. L'impoverimento della numerosità delle popolazioni animali ha diminuito la sua velocità se si parla di specie con ecologia legata agli ambienti terrestri, mentre leggermente migliorata risulta la condizione relativa alle specie legate agli ambienti umidi, con la riproduzione di nuove specie nidificanti di per la regione o il naturale ritorno di specie nidificanti in aree dove le stesse risultavano localmente estinte.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

1.1 Fauna

La Sicilia e le isole minori circostanti sono ricchissimi di fauna: numerosi i piccoli mammiferi, bene rappresentati i rettili e gli anfibi, moltissime le specie di uccelli stanziali e migratori, ingente il numero degli invertebrati. Nell'area oggetto di studio, sono presenti, secondo il piano faunistico venatorio della Regione Sicilia, le seguenti specie di anfibi:

Anfibi

La Sicilia si dimostra una terra inospitale per questa classe di vertebrati, che comprende solamente 9 specie, tutte appartenenti al solo ordine *Anura*.

Nome italiano	Specie
Discoglossò dipinto	<i>Discoglossus pictus</i> Otth, 1837
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)
Rospo smeraldino italiano	<i>Bufo balearicus</i> Boettger, 1880
Rospo smeraldino nordafricano	<i>Bufo boulengeri</i> Lataste, 1879
Rospo smeraldino siciliano	<i>Bufo siculus</i> Stöck, Sicilia, Belfiore, Buckley, Lo Brutto, Lo Valvo e Arculeo, 2008
Xenòpo liscio	<i>Xenopus laevis</i> (Daudin, 1803)
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i> Boulenger, 1882
Rana verde di Lessona	<i>Pelophylax (Rana) lessonae</i> (Camerano, 1882)
Rana esculenta	<i>Pelophylax (Rana) kl. esculenta</i> (Linnaeus, 1758)

Lista sistematica delle specie di Anfibi presenti sul territorio regionale siciliano

Rospo smeraldino

Il Rospo smeraldino siciliano rappresenta, ad oggi, l'unico taxon endemico del territorio regionale, mentre lo Xenopo liscio è l'unica specie alloctona (Lillo et al., 2005), invasiva (Lillo et al., 2011) e con areale in espansione (Faraone et al., 2008).

Tutte le specie di Anfibi sono presenti sull'isola maggiore, mentre due delle tre specie di Rospo smeraldino sono presenti anche in alcune delle isole minori.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

La tabella sottostante elenca le sei specie di Anfibi presenti sul territorio regionale siciliano e che risultano inserite negli allegati II e IV della Direttiva "Habitat". Come conseguenza di recenti revisioni sistematiche, condotte soprattutto su base biomolecolare, accade che oggi alcuni taxa non compaiano nell'elenco degli allegati o perché il nome del genere è cambiato oppure perché suddivisi in più taxa. Rimane il fatto che le popolazioni appartenenti a questi nuovi taxa, anche se con nomenclatura differente da quelli riportati negli allegati, facevano parte della popolazione di un taxon tutelato dagli allegati.

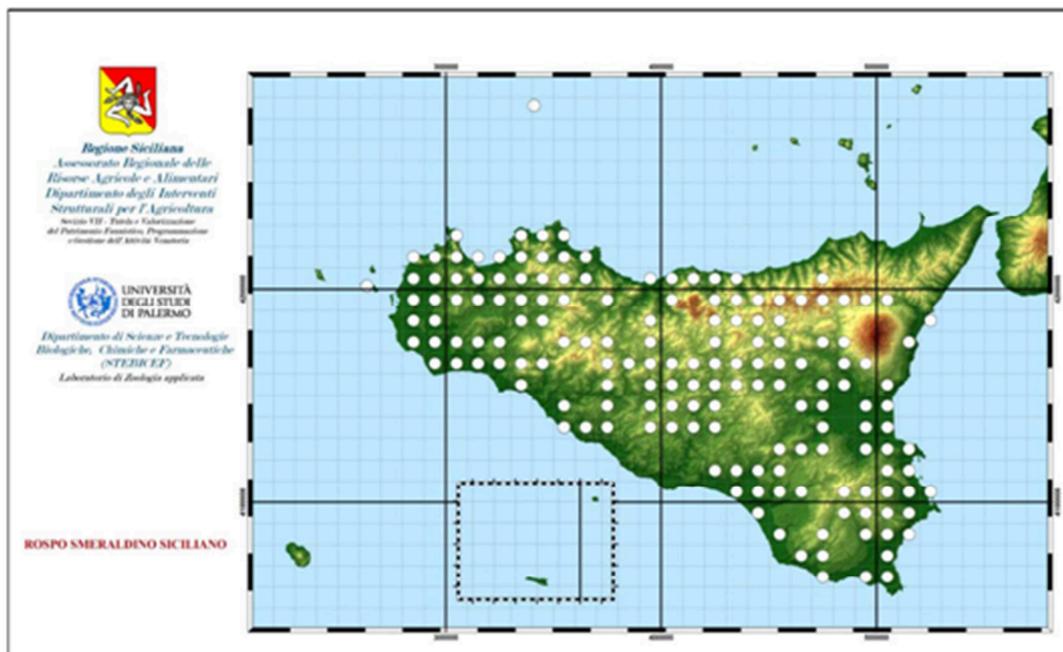
Nome italiano	ALL. II ALL. IV
Discoglosso dipinto	X
Rospo smeraldino italiano*	X
Rospo smeraldino nordafricano*	X
Rospo smeraldino siciliano*	X
Raganella italiana*	X
Rana verde di Lessona	X

*Elenco sistematico delle specie di Anfibi presenti sul territorio siciliano ed inserite negli allegati II e/o IV della Direttiva "Habitat". * = taxon presente negli allegati prima di revisione sistematica.*

In particolare il Rospo smeraldino siciliano è una specie endemica siciliana, la sua presenza in Sicilia è riportata già all'inizio dell'ottocento (Rafinesque, 1814; Bonaparte, 1836; Minà Palumbo, 1863, 1893; Doderlein, 1872, 1881; De Betta, 1874). Oggi questa specie è diffusa in tutta la Sicilia, anche se sono ancora scarse le segnalazioni relative alla zona centrale dell'isola.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Distribuzione del Rospo smeraldino siciliano

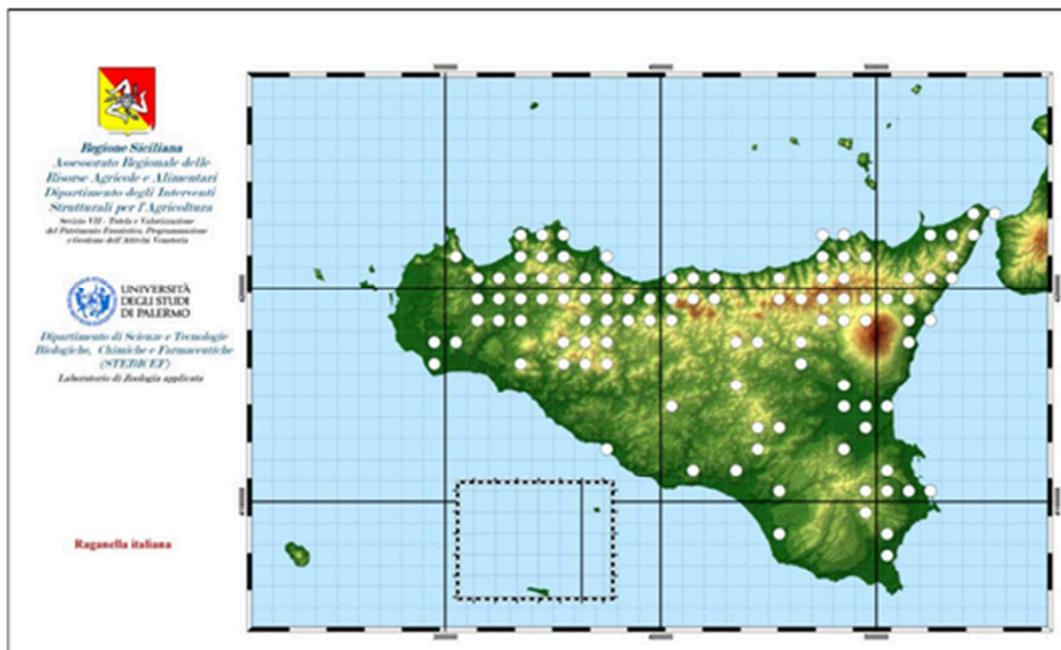
Questa specie può essere inclusa tra quelle a basso rischio di minaccia; uno dei principali problemi è l'esistenza di strade nei pressi delle pozze d'acqua dove questo rospo si riproduce. Numerosi individui e coppie, infatti, muoiono, schiacciati dalle ruote delle automobili, nel tentativo di attraversare le strade per raggiungere gli specchi d'acqua dove avviene la riproduzione. Nonostante sia rilevata la presenza della suddetta specie, l'impianto non costituisce nessun tipo di rischio.

Raganella italiana

La Raganella italiana è un endemismo italiano, diffusa in tutto il territorio ad esclusione della Liguria, della Sardegna, dell'isola d'Elba e di parte del Friuli-Venezia Giulia, dove vivono altre specie di raganella (SHI, 1996). La presenza di questa specie in Sicilia (Madonie, Palermo, Noto, Messina) venne segnalata già in passato (Rafinesque-Schmaltz, 1814, Bonaparte, 1836; Minà Palumbo, 1863, 1893; De Betta, 1874; Doderlein, 1872, 1881); oggi si può ritenere diffusa in tutta la Sicilia, dove però non sembra essere comunissima. E' assente da tutte le isole minori.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Distribuzione della Raganella italiana

Anche se riguardo alla Sicilia le informazioni sono ancora scarse, la popolazione di questa specie è da considerarsi vulnerabile, per una significativa contrazione dell'areale avvenuta nell'ultimo ventennio (cfr. La Mantia, 1997), in alcuni casi con estinzioni locali, legate soprattutto alla modificazione degli habitat e, nelle aree agricole, possibilmente anche all'uso di prodotti chimici. Nonostante sia rilevata la presenza della suddetta specie, l'impianto non costituisce nessun tipo di rischio poiché non è previsto l'utilizzo dei prodotti chimici nell'area agricola.

Rettili

La classe dei Rettili è rappresentata da due soli ordini, Testudinati e Squamati, che comprendono 22 specie. Questa classe comprende tre specie endemiche: la Testuggine palustre siciliana, esclusiva dell'isola maggiore, la Lucertola di Wagler, endemica della Sicilia e dell'arcipelago delle Egadi, e la Lucertola eoliana, endemica di parte dell'Arcipelago delle Eolie. Se si prendono in considerazione le entità a livello sottospecifico, anche se ancora oggi esistono diverse incertezze, il numero di taxa endemici aumenta notevolmente.

Nome italiano	Nome scientifico
Testuggine palustre siciliana	<i>Emys trinacris</i> Fritz, Fattizzo, Guicking, Tripepi, Pennisi, Lenk, Joger e Wink, 2005
Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i> Gmelin, 1789
Tartaruga caretta	<i>Caretta caretta</i> (Linnaeus, 1758)
Emidattilo	<i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758)

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

Geco	<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802
Lucertola maltese	<i>Podarcis filfolensis</i> (Bedriaga, 1876)
Lucertola delle Eolie	<i>Podarcis raffonei</i> (Mertens, 1952)
Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i> (Rafinesque, 1810)
Lucertola di Wagler	<i>Podarcis waglerianus</i> Gistel, 1868
Psammodromo algerino	<i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)
Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i> (Linnaeus, 1758)
Gongilo	<i>Chalcides ocellatus</i> (Forskål, 1775)
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768
Colubro ferro di cavallo	<i>Hemorrhois hippocrepis</i> (Linnaeus, 1758)
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789)
Colubro dal cappuccio	<i>Macroprotodon cucullatus</i> (Geoffroy Saint-Hilaire in Savigny, 1827)
Colubro lacertino	<i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1804)
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)
Sattone occhirossi	<i>Zamenis lineatus</i> (Camerano, 1891)
Colubro leopardino	<i>Zamenis situla</i> (Linnaeus, 1758)
Vipera	<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)

Lista sistematica delle specie di Rettili presenti sul territorio regionale siciliano

La tabella elenca le 14 specie di Rettili presenti sul territorio regionale siciliano e che risultano inserite negli allegati II e IV della Direttiva "Habitat".

Nome italiano	ALL. II	ALL. IV	
Testuggine palustre siciliana*	X	X	Endemica di Sicilia
Testuggine di Hermann	X	X	
Tartaruga caretta	X	X	
Ramarro occidentale*			
Lucertola maltese		X	Forma sottospecifica endemica delle Isole Pelagie
Lucertola delle Eolie*		X	Endemica dell' Arcipelago delle Isole Eolie
Lucertola campestre		X	
Lucertola di Wagler		X	Endemica di Sicilia e

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

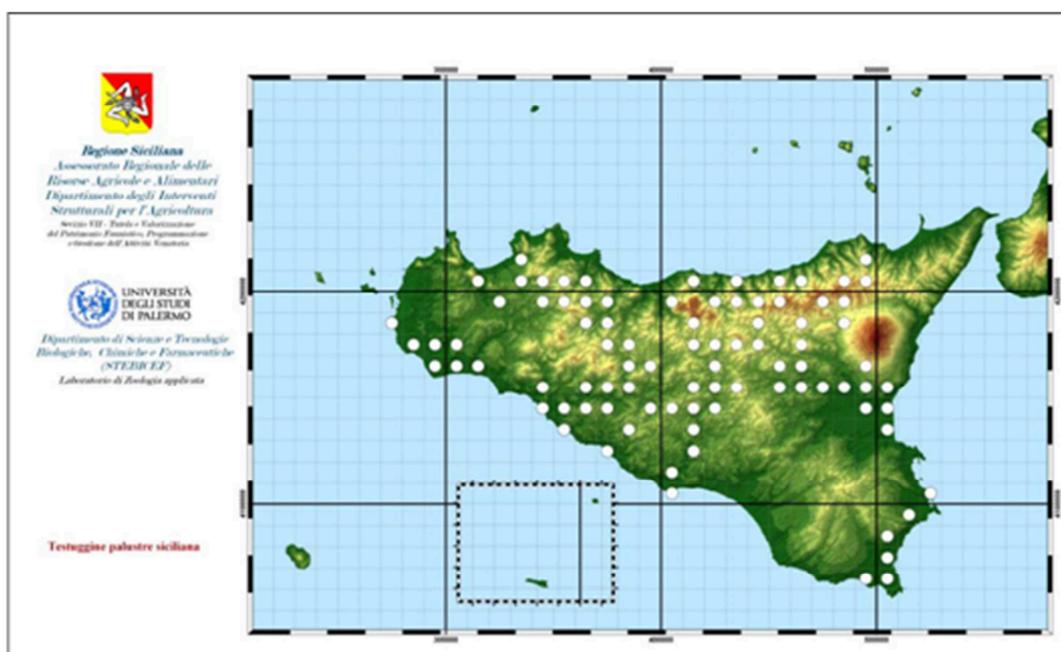
IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

			dell' Arcipelago delle Isole Egadi
Gongilo		X	
Colubro liscio		X	
Colubro ferro di cavallo		X	
Biacco		X	
Saettone occhirossi*		X	
Colubro leopardino	X	X	

*Elenco sistematico delle specie di Rettili presenti sul territorio siciliano ed inserite negli allegati II e/o IV della Direttiva "Habitat". X = taxon presente negli allegati prima di revisione sistematica. * = taxon presente negli allegati prima di revisione sistematica*

Testuggine palustre siciliana

Specie endemica siciliana, la sua presenza in Sicilia era già nota sia nel Settecento (Cupani, 1713) che nell'Ottocento (Rafinesque Schmaltz, 1814; Recupero, 1815, Bonaparte, 1836; Sava, 1844; De Natale, 1847). Ritenuta numerosa, soprattutto nei pantani di Catania, nel biviere di Lentini e nei laghi interni dell'isola e dell'Etna, nelle vicinanze di Messina (Tusa) e sulle Madonie (Minà Palumbo, 1863, 1893; Doderlein, 1872; 1881). Oggi, anche se ancora risultano insufficienti le informazioni sul suo areale, la Testuggine palustre siciliana è assente da tutte le isole minori.



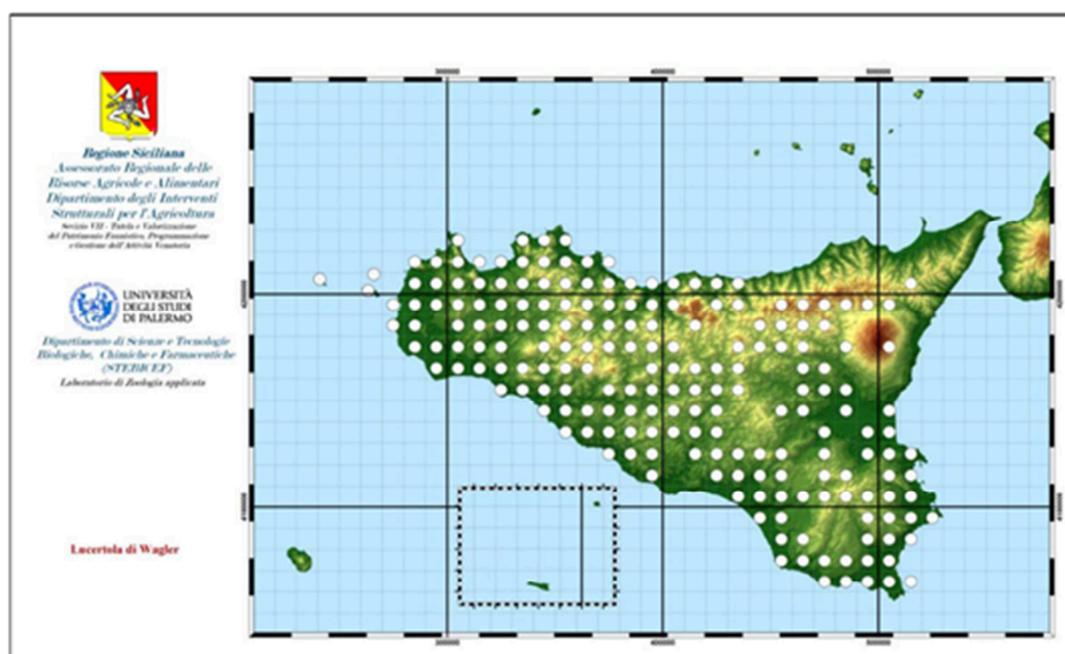
Nella figura è evidente che nell'area di nostro interesse non è presente la Testuggine palustre siciliana.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

Lucertola di Wagler

La Lucertola di Wagler è una specie endemica della Sicilia e delle isole Egadi, è discretamente diffusa in Sicilia, tranne che nell'area dei Peloritani ed attorno a Messina, dove la presenza non è mai stata segnalata (fig. 2.30). E' presente in tutte e tre isole Egadi, dove in alcune aree vive insieme alla Lucertola campestre e con la quale può dare origine ad individui ibridi (Capula, 1993). E' presente anche sull'Isola Grande dello Stagnone, mentre la popolazione localizzata sullo scoglio Maraone (Lo Valvo, 1998) non è stata più ritrovata (F.P. Faraone e M. Lo Valvo, *oss. pers.*) ed al suo posto è stata osservata la Lucertola campestre (Maggio et al., 2005).



Distribuzione della Lucertola di Wagler

Anche se si tratta di un endemismo siciliano, allo stato attuale la Lucertola di Wagler non è da considerarsi una specie minacciata, né in Sicilia né nelle isole Egadi, in quanto abbastanza diffusa e discretamente numerosa, anche se risulta inclusa tra le specie minacciate a basso rischio della lista rossa dei vertebrati italiani (Bulgarini *et al.*, 1998). Alcune delle altre specie che risultano inserite negli allegati II e IV della Direttiva "Habitat", sono presenti nell'area di studio ma non sono da considerare minacciate.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

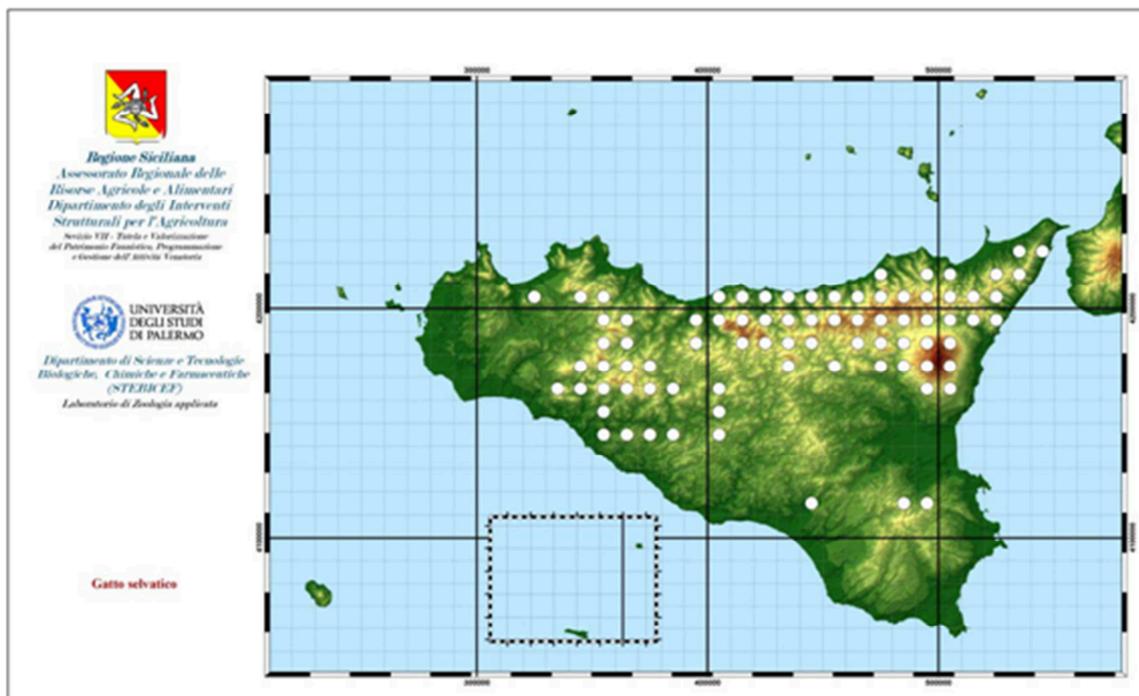
IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

Mammiferi

Tra i mammiferi si ricordano: il gatto selvatico (*Felis sylvestris*), l'istrice (*Hystrix cristata*), il riccio (*Erinaceus europaeus*), la martora (*Martes martes*), la donnola (*Mustela nivalis*), la lepre siciliana (*Lepus corsicanus*), il coniglio (*Oryctolagus cuniculus*), il ghiro (*Myoxus glis*).

Tra le specie di mammiferi è doveroso ricordare le prime due specie sopra elencate:

Il Gatto selvatico è una specie a vasta distribuzione paleartica, il Gatto selvatico è comune solo in alcune aree nord e centro-europee. In Sicilia è presente soprattutto negli habitat boschivi e di macchia lungo la dorsale che dalle Madonie giungono ai Peloritani, sull'Etna e nei Sicani, infatti nella figura sottostante è evidente che la specie non è presente nell'area di studio.



Distribuzione del Gatto selvatico

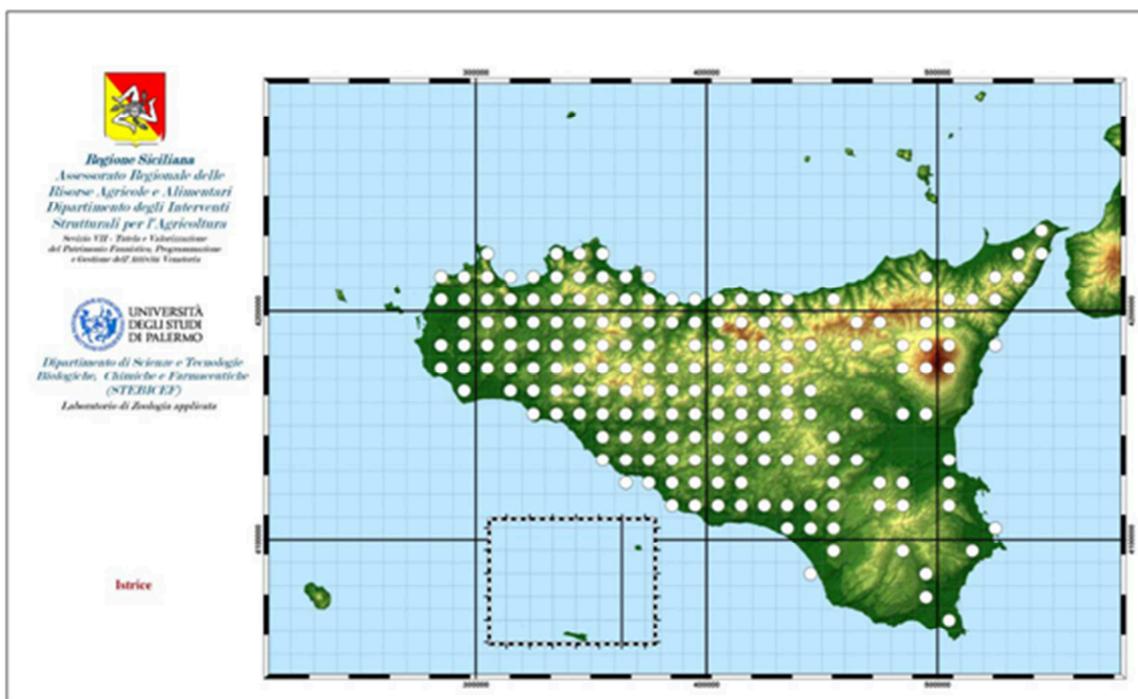
È una specie protetta, anche se ancora oggi è oggetto di bracconaggio. Oltre a ciò, la riduzione degli ambienti forestali e l'inquinamento genetico causato dagli incroci con il gatto domestico rappresentano le principali minacce per questa specie, per la quale occorrerebbero studi specifici al fine di poter avviare concrete azioni mirate alla sua conservazione. Nella figura è evidente che nell'area di nostro interesse è presente nella zona marginale, ma l'impianto non costituisce un rischio per il Gatto selvatico.

L'Istrice è una specie afrotropicale-mediterranea, in Europa si ritrova solamente nell'Italia centro-meridionale. In Sicilia l'Istrice è diffuso su quasi tutta l'isola, ed è presente nell'area analizzata. Raggiunge anche altitudini elevate, intorno ai 1.800 m. s.l.m.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

E' specie protetta, che per le sue carni ancora oggi è localmente sottoposta a bracconaggio. In generale il suo status può essere considerato ancora vulnerabile, anche se negli ultimi anni sembra essere migliorato. Nel sito non è presente alcun tipo di rischio per la specie in oggetto.



Distribuzione dell'Istrice

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

1.2 Avifauna

Ricchissima la lista degli uccelli. Nel solo periodo 1984-1992 sono state censite 139 specie nidificanti (di cui 101 sedentarie e 38 migratorie) e 61 specie giunte in Sicilia nel periodo autunnale per svernarvi (LO VALVO M. et al., 1994). Nella lunga teoria di nomi si trovano uccelli che popolano ogni ambiente: boschi, macchie, radure, pascoli, siti acquatici fluviali e lacustri, costoni rocciosi; uccelli rapaci, diurni e notturni; uccelli di pianura, di collina e di montagna.

Il territorio regionale siciliano ospita 47 specie nidificanti incluse nell'allegato I della Direttiva "Uccelli" elencate nella tabella sottostante.

Nome italiano	Nome italiano
Berta maggiore	Pellegrino
Berta minore mediterranea	Coturnice di Sicilia
Uccello delle tempeste mediterraneo	Pollo sultano
Marangone dal ciuffo	Cavaliere d'Italia
Tarabusino	Avocetta
Nitticora	Occhione
Sgarza ciuffetto	Pernice di mare
Garzetta	Fratino
Airone rosso	Gabbiano corso
Cicogna bianca	Beccapesci
Mignattaio	Rondine di mare
Anatra marmorizzata	Fratichello
Moretta tabaccata	Succiacapre
Pecchiaiolo	Martin pescatore
Nibbio bruno	Ghiandaia marina
Nibbio reale	Calandra
Capovaccaio	Calandrella
Grifone	Tottavilla
Albanella minore	Calandro
Aquila reale	Magnanina
Aquila del Bonelli	Averla piccola
Grillaio	Averla cenerina
Falco della regina	Gracchio corallino
Lanario	

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004
IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO" PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA		

Qui, a titolo di esempio, basta ricordarne alcuni tra quelli più esposti a pericoli di estinzione: aquila reale, falco pellegrino, poiana, gheppio, lanario, nibbio reale, capovaccaio, grillaio, barbagianni, allocco, gufo comune, berta maggiore, occhione, coturnice.

Mentre tre sono gli endemismi a livello sottospecifico: la Coturnice di Sicilia (*Alectoris graeca whitakeri* Schiebel, 1934), il Codibugnolo di Sicilia (*Aegithalos caudatus siculus* Whitaker, 1901) e la Cincia bigia di Sicilia (*Poecile palustris siculus* De Burg, 1925).

Di seguito si elencano le specie avicole, di interesse conservazionistico-scientifico e quelle riportate nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE, rilevate nel sito Natura 2000 - SIC ITA040006 – **Complesso Monte Telegrafo e Rocca Ficuzza**; il quale dista circa 3,3 Km dal sito oggetto di studio.

Nome scientifico delle specie	
<i>Alectoris graeca whitakeri</i>	<i>Lullula arborea</i>
<i>Anthus campestris</i>	<i>Melanocorypha calandra</i>
<i>Calandrella brachydactyla</i>	<i>Merops apiaster</i>
<i>Coracias garrulus</i>	<i>Neophron percnopterus</i>
<i>Dianthus rupicola</i>	<i>Oenanthe hispanica</i>
<i>Falco biarmicus</i>	<i>Sylvia conspicillata</i>
<i>Falco naumanni</i>	<i>Saxicola rubetra</i>
<i>Falco peregrinus</i>	<i>Upupa epops</i>
<i>Ficedula hypoleuca</i>	<i>Buteo buteo</i>
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	<i>Falco tinnunculus</i>
<i>Lanius senator</i>	<i>Athene noctua</i>

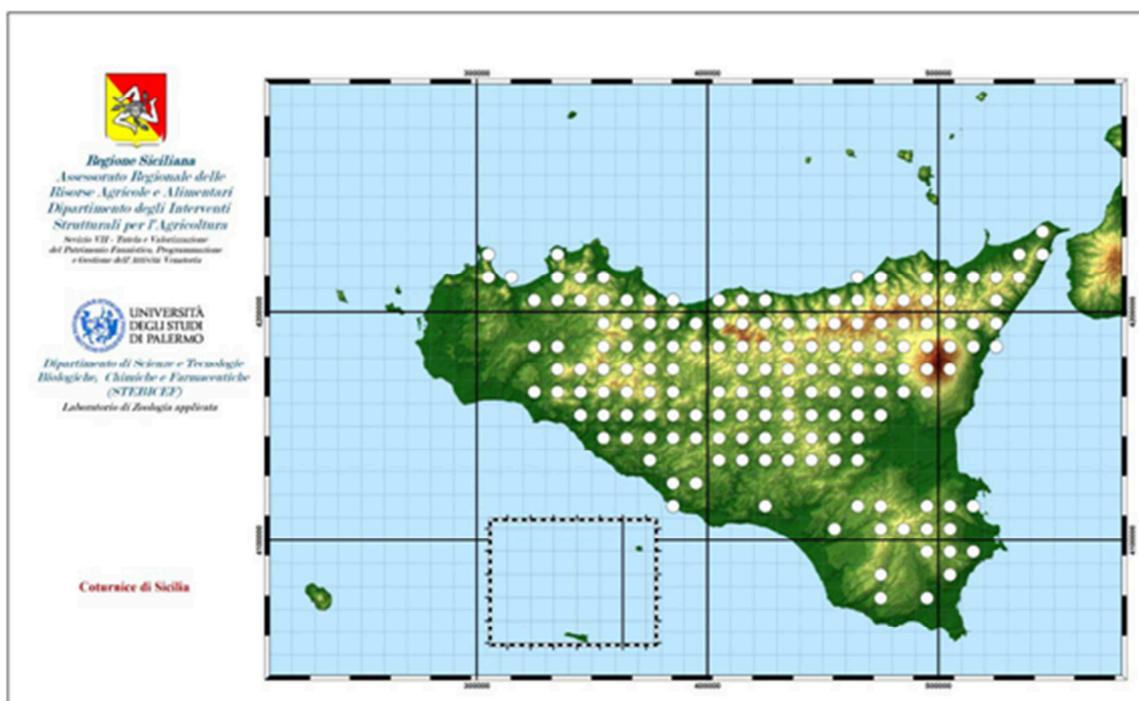
I pericoli per l'avifauna possono essere di varia natura: eccessivo prelievo venatorio, mancato controllo dei predatori, forme di agricoltura intensiva, uso massiccio di sostanze inquinanti, scomparsa delle fonti alimentari, modifica sostanziale o totale distruzione degli habitat a cui certe specie animali sono indissolubilmente legate. Fra le azioni antropiche negative, interessano in questa sede quelle che agiscono sull'ecosistema agro-forestale e, in particolare, gli interventi che hanno per effetto la riduzione di biodiversità, sia in senso specifico che ecosistemico. Tali azioni, oltre a modificare gli aspetti vegetazionali e paesaggistici, agiscono sulla fauna invertebrata, compromettendo l'equilibrio della catena alimentare.

In Sicilia, la presenza della Coturnice come specie sedentaria e nidificante era nota già al Benoit (1840) e poi confermata dagli Autori successivi (Doderlein, 1871, 1874; Giglioli, 1907; Priolo, 1954; Krampitz, 1958; Massa e Schenk, 1983). Fu Schiebel nel 1934 a riconoscere per la prima volta la sottospecie endemica siciliana. Una descrizione delle sue caratteristiche morfologiche e cromatiche venne fatta in seguito da Orlando (1956). Negli ultimi anni, alcuni studi genetici mirati alla caratterizzazione del DNA di

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	 X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

A.g.whitakeri, hanno evidenziato una distanza genetica dalle altre sottospecie tale da poter considerare la prima come una distinta “unità di significato evolutivo” (ESU o evolutionarily significant units) (Lucchini e Randi, 1998; Randi *et al.*, 2003). In passato era molto diffusa sull’Isola, su gran parte del territorio, ad esclusione delle zone densamente forestate (Massa, 1985), ma, a partire dagli anni ’50, essa ha subito un drastico decremento numerico accompagnato da una notevole riduzione del suo areale. Attualmente, le popolazioni sono distribuite soprattutto all’interno di Parchi e Riserve Naturali (Madonie, Nebrodi, Etna, Sicani) o relegate ad alcune zone impervie non protette, ma con densità numeriche nettamente inferiori (Lo Valvo *et al.*, 1993; AA.VV., 2008). La Coturnice è amante dei pendii assolati punteggiati di cespugli e rada vegetazione, la Coturnice ama stare in branco durante la stagione invernale, mentre all’arrivo della primavera le coppie si isolano. Le femmine depongono fino a 15 uova in luoghi protetti, solitamente cespugli o anfratti nella roccia, mentre i pulcini vengono alimentati prevalentemente con gemme, bacche, germogli – in pratica tutta la vegetazione commestibile d’alta quota – oltre a insetti e larve; non è presente nell’area di studio poichè, come è evidente nella figura sottostante.

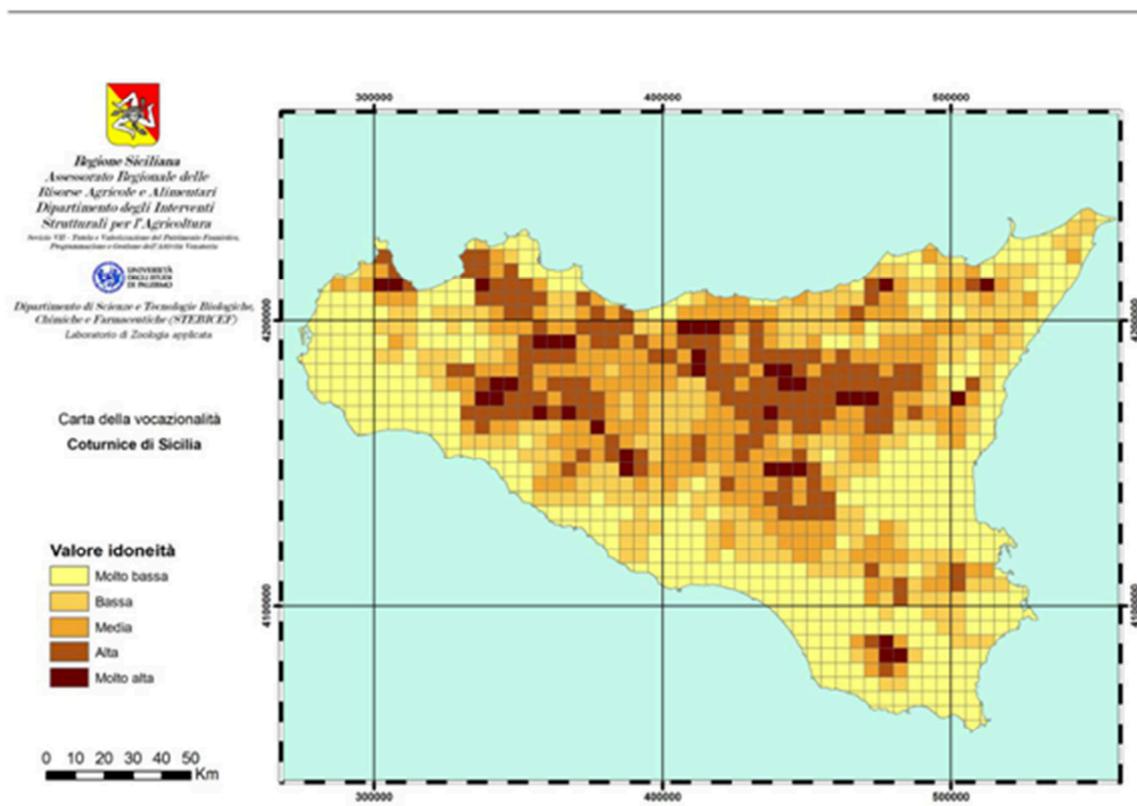


Distribuzione della Coturnice di Sicilia

I fattori che minacciano questa specie sono principalmente la distruzione, la trasformazione e la frammentazione dell’habitat, dovute anche ai fenomeni di rimboschimento naturale, la modificazione dei sistemi di conduzione agricola, le catture e le uccisioni illegali e l’inquinamento genetico, dovuto ai ripopolamenti effettuati a fini venatori con *A.chukar*, *A.g.graeca* e con altri soggetti ibridi, l’uso di biocidi.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Mapa di distribuzione potenziale della Coturnice di Sicilia

In Sicilia da alcuni decenni non vengono più effettuate immissioni di coturnici per l'assenza di allevamenti del taxon siciliano, legata alla difficoltà. Non sono comunque pochi i casi in cui soggetti privati effettuano immissioni illegali di Coturnice orientale o di altre sottospecie di Coturnice, ma ad oggi non risultano presenti popolazioni alloctone di Coturnice.

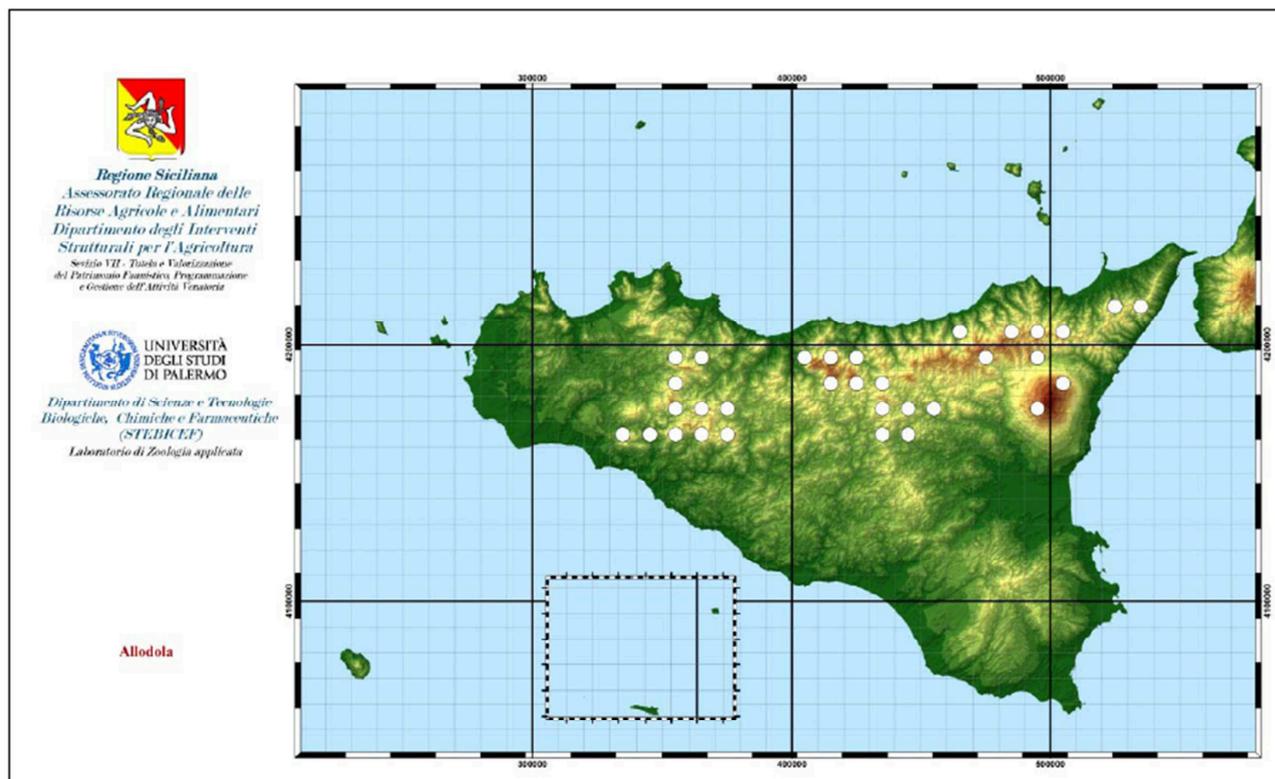
La Direttiva 2009/147/CE classifica la Coturnice come specie prioritaria, inserita nell'Allegato A (ex Allegato I) (specie che necessitano di misure speciali di conservazione dell'habitat), dove fino al 2006 era menzionata la sola Coturnice di Sicilia. La specie è inserita nell'Allegato B/1 (ex Allegato II/1) (specie cacciabile nell'UE, secondo il criterio della saggia utilizzazione) ed è inclusa tra le specie protette (Allegato III) della Convenzione di Berna.

Nell'area di studio essa è presente e, per garantire il suo ciclo vitale in un habitat idoneo, potranno essere disposti dei cumuli di pietrame e opere di attraversamento faunistico all'interno dell'impianto.

L'Allodola è diffusa in tutta Europa e Asia. Le popolazioni del nord e dell'est migrano in autunno verso l'Europa meridionale e il Nordafrica per poi ritornarvi alla fine dell'inverno; le popolazioni meridionali sono stanziali. L'allodola frequenta campagne più o meno coltivate, steppe, prati, pascoli e dune sabbiose, sia in pianura che in quota. La sua presenza sull'isola viene citata da Doderlein (1870 e 1874), Giglioli (1907); Orlando (1936) considerava l'Allodola specie nidificante irregolare. E' stata osservata raramente nel periodo riproduttivo da Priolo (1954), Steinbacher (1955) e Mebs (1957) come specie molto comune di passo ed invernale. La popolazione nidificante siciliana viene ritenuta in decremento a causa della modificazione e trasformazione degli habitat tipici, ma soprattutto dall'eccessivo uso di pesticidi ed erbicidi.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	 X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Mappa di distribuzione potenziale dell'Allodola

Nell'area di studio è presente in siti vicini, l'impianto non influisce negativamente nella vitalità della specie poiché non vengono utilizzati pesticidi ed erbicidi, ma le erbe infestanti sono destinate al pascolo.

Il Lanario è una delle specie presenti nel sito **Complesso Monte Telegrafo e Rocca Ficuzza**, sull'Isola si trova la più consistente popolazione italiana (circa il 60% di quella totale), stimata in 80-100 coppie (Massa *et al.*, 1991; Lo Valvo *et al.*, 1993; Di Vittorio, 2007) e distribuita principalmente nelle aree centrali e meridionali (Andreotti e Leonardi, 2007). Negli anni, la dimensione della popolazione si è mantenuta pressoché costante (AA.VV., 2008). La sua presenza non sembra interferire con quella del Falco Pellegrino (*Falco peregrinus*), avendo un'adattabilità maggiore sia riguardo ai siti scelti per la nidificazione sia nella possibilità di avere uno spettro alimentare più ampio (Massa *et al.*, 1991). I fattori che minacciano questa specie, oltre alla naturale rarità, sono le trasformazioni ambientali, che hanno causato una riduzione dell'habitat e delle fonti alimentari, le uccisioni illegali, il prelievo di uova e pulli dai nidi, l'uso di pesticidi, il disturbo antropico (arrampicata sportiva, escursionismo) durante la nidificazione. La conservazione della popolazione italiana, che da sola costituisce il 60-75 % di quella europea, ed in particolare di quella siciliana, risulta di fondamentale importanza per la sopravvivenza della specie in Europa.

Nonostante sia rilevata la presenza della suddetta specie, l'impianto non costituisce nessun tipo di rischio poiché non sono presenti pale eoliche o cavi di alta tensione che possono provocare l'elettrocuzione della specie.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

1.2.1 Important Bird Areas (Aree Importanti per gli Uccelli)

L'acronimo IBA – Important Birds Areas – identifica i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da BirdLife International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste (tra cui in Italia la LIPU). Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli 409/79, che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree IBA rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente. Le aree IBA, per le caratteristiche che le contraddistinguono, rientrano spessissimo tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali come, ad esempio, la convenzione di Ramsar.

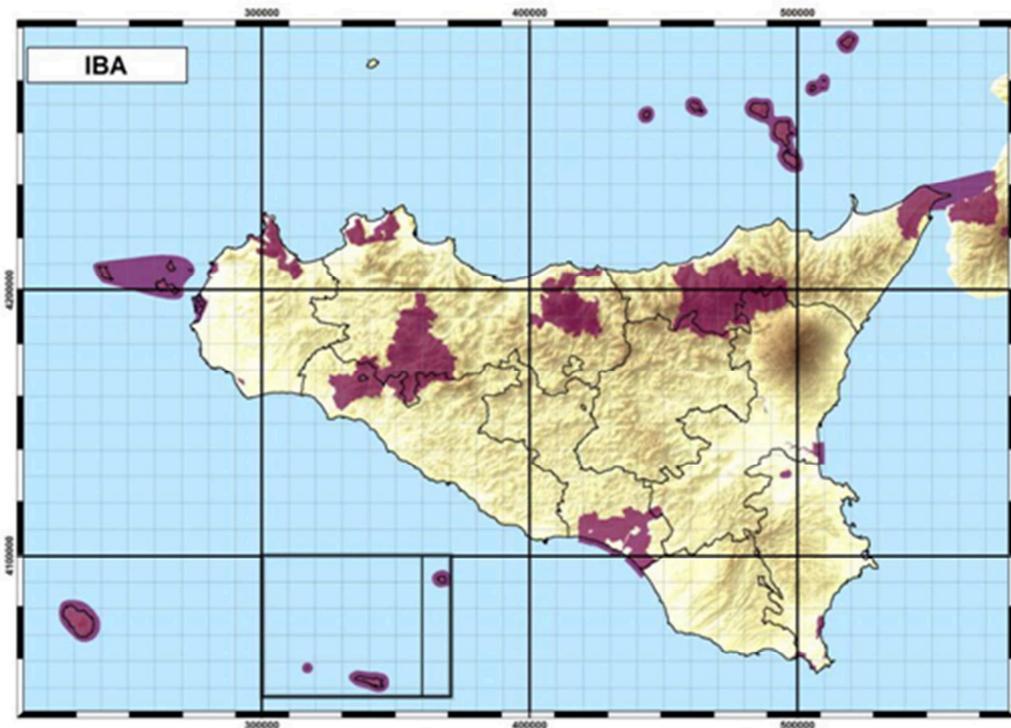
CODICE IBA	DENOMINAZIONE	SUPERFICIE (ha)
152	Isole Eolie	11.602
153	Monti Peloritani	18.620
154	Nebrodi	84.909
155	Monte Pecoraro e Pizzo Cirina	12.350
156	Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio	15.034
157	Isole Egadi	3.822
158	Stagnone di Marsala e Saline di Trapani	4.877
162	Zone Umide del Mazarese	791
163	Medio Corso e Foce del Simeto, e Biviere di Lentini	3.399
164	Madonie	39.433
166	Biviere e Piana di Gela	36.008
167	Pantani di Vendicari e di Capo Passero	3.397
168	Pantelleria e Isole Pelagie	11.066
215	Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza	88.724

Elenco delle IBA della Regione siciliana

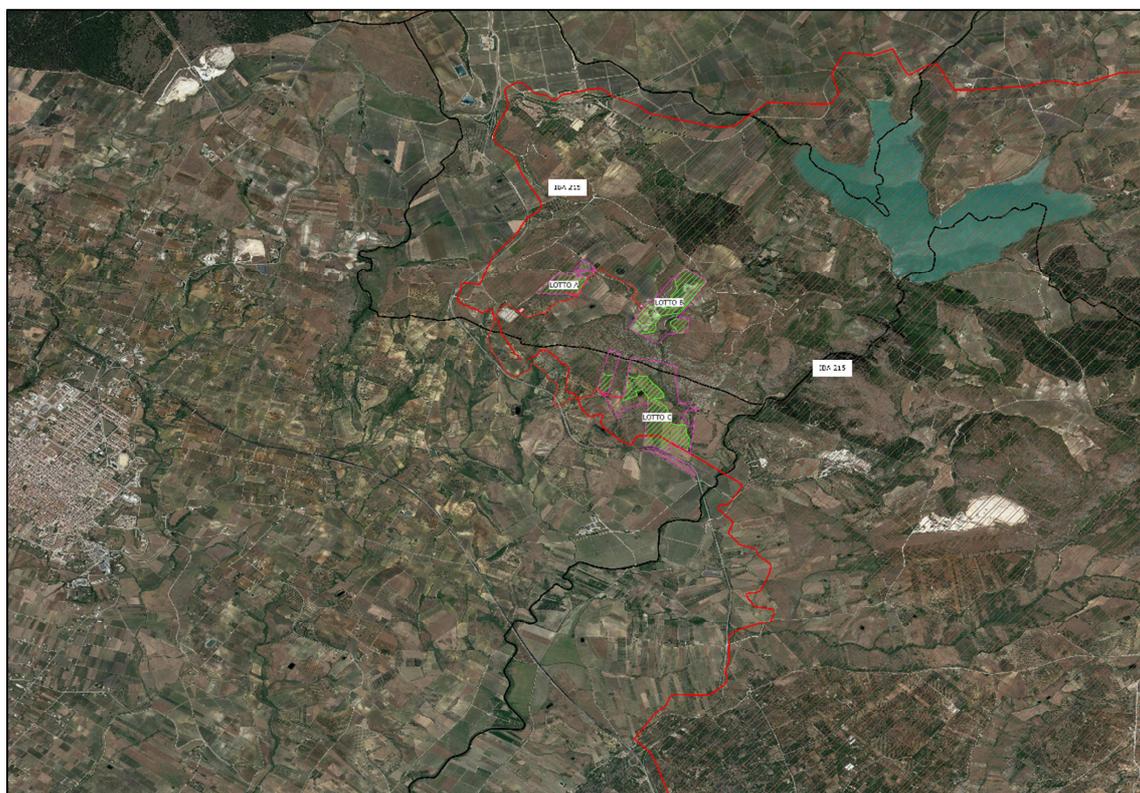
Nella tabella sottostante è visibile che l'area dell'impianto, si trova all'interno dell'area IBA 215 - Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO⁺ X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Important Bird Areas (IBA) presenti in Sicilia



Impianto agro-voltaico e IBA215

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO" PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA
--

1.2.2 Migrazione ed aree di svernamento dell'avifauna

Il territorio regionale siciliano, per la sua collocazione geografica, al centro del Mediterraneo, al confine meridionale del continente europeo e a poche centinaia di chilometri dalle coste nordafricane, ogni anno è interessato diffusamente da uno dei più importanti flussi migratori del paleartico di contingenti migratori di uccelli.

Nei precedenti piani faunistici erano state individuate, anche se non in maniera molto dettagliata, le seguenti tre principali rotte di migrazione:

Sicilia orientale - Direttrice sud-nord (da Isola delle correnti a Messina)

- fascia delimitata ad est della costa ed a ovest dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: Marina di Ragusa, Modica, Chiaramonte Gulfi, Licodia Eubea, Vizzini, Scordia, Paternò, Adrano, Bronte, Randazzo, Mazzarà S. Andrea, Barcellona Pozzo di Gotto, Milazzo, isole Eolie;

Sicilia sud occidentale - Direttrice sud-ovest nord-est (dalle isole Pelagie a Termini Imerese)

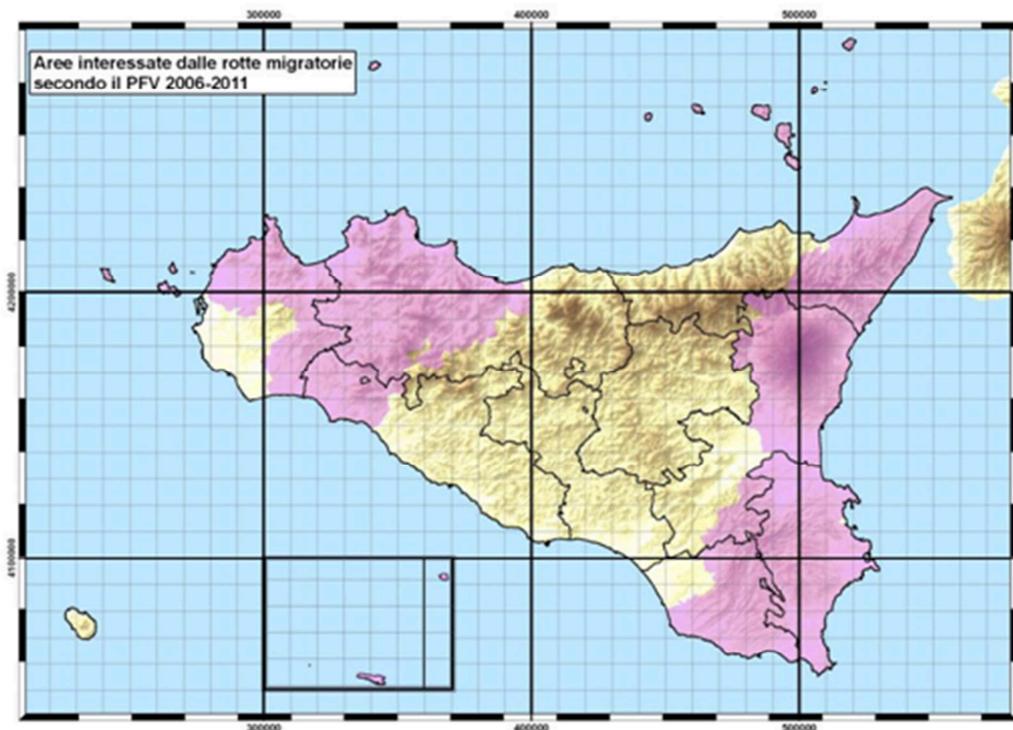
- fascia delimitata ad est, dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: Sciacca, Burgio, Prizzi, Roccapalumba, Cerda, foce del fiume Imera; ed a ovest, dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: Capo Feto, Santa Ninfa, Roccamena, Marineo, S. Nicola l'Arena;

Sicilia settentrionale - Direttrice ovest-nord-est (dalle Egadi a Buonfornello)

- fascia delimitata a nord della costa, comprese le isole minori ed a sud, dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: isole Egadi, Torre Nubia, Paceco, Dattilo, Calatafimi, Camporeale, Marineo, Baucina, Cerda, Buonfornello.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA



Aree interessate da rotte migratorie (Piano faunistico-venatorio 2006-2011)

Le attività di monitoraggio condotte negli ultimi anni per la redazione del Piano Faunistico Venatorio della Regione Sicilia 2013/2018, hanno consentito di poter individuare le specie e/o le popolazioni migratrici, i periodi di migrazione ed alcune delle importanti tappe preferenziali per concentrazione di contingenti migratori, ma ancora lontani si è da una definizione geografica dettagliata delle rotte di migrazione nella regione. Esistono, infatti, differenti rotte di migrazione in relazione alla varietà di habitat, che caratterizza il territorio siciliano, ed alla biologia, etologia ed ecologia delle differenti specie migratrici, anche se molte specie migrano in maniera diffusa su tutto il territorio regionale. Non è stato mai realizzato uno studio accurato per l'individuazione delle rotte di migrazione e quindi molte delle informazioni sulle aree interessate dalla migrazione, storiche ed attuali, se pur ancora parziali, sono state ricavate dalla letteratura ornitologica e naturalistica, sia in ambito nazionale che locale, dalle relazioni tecnico-scientifiche di professionisti, o derivate da censimenti ed osservazioni, realizzate da tecnici faunisti esperti o da parte del personale delle Ripartizioni Faunistico-venatorie, e dai dati di inanellamento.

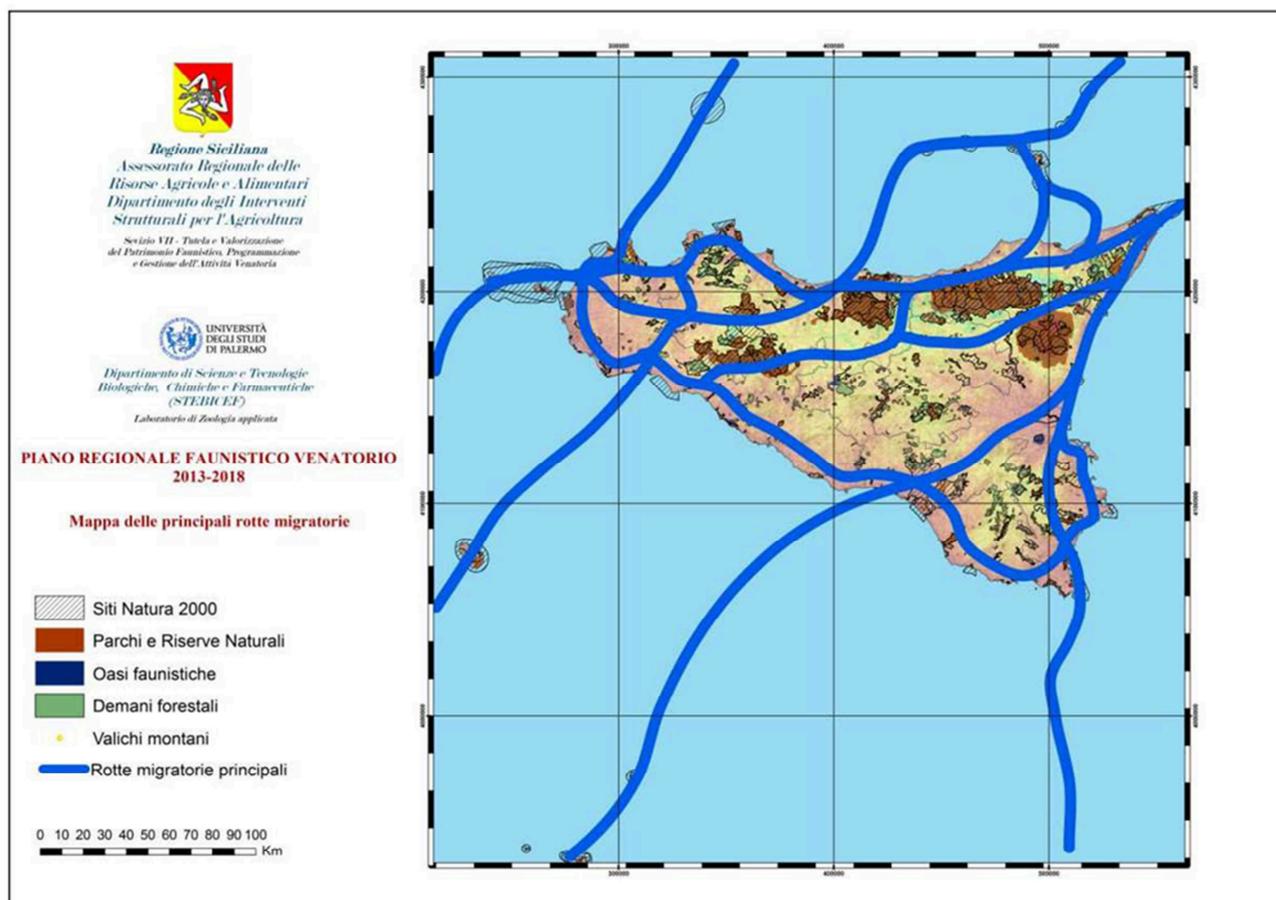
Una prima direttrice di migrazione segue la linea costiera tirrenica che dallo stretto di Messina arriva alle coste trapanesi per poi interessare l'Arcipelago delle Egadi. Su questa direttrice convergono altre direttrici che interessano rispettivamente l'Arcipelago Eoliano e l'Isola di Ustica. Un'altra direttrice, partendo sempre dallo Stretto di Messina scende verso sud seguendo la fascia costiera ionica. Un ramo di questa direttrice, staccandosi dalla principale, in prossimità della piana di Catania e attraversando il territorio sopra gli Iblei, raggiunge la zona costiera del gelese, mentre il secondo ramo prosegue verso la parte più meridionale della Sicilia per poi collegarsi o con l'arcipelago maltese oppure, seguendo la fascia costiera meridionale della Sicilia, collegandosi con il ramo gelese, dal quale collegarsi con isole del Canale di Sicilia, oppure raggiungere, anche in questo caso, le coste trapanesi. Altre direttrici attraversano l'interno del territorio siciliano; in particolare una a ridosso della zona montuosa che, spingendosi dai Peloritani fino alle Madonie,

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

raggiunge le coste agrigentine ed una seconda che, proveniente dalla direttrice tirrenica, transita dall'area geografica posta al confine orientale della provincia di Trapani per poi a raggiungere le isole Egadi oppure scendere a sud e proseguire interessando le isole del Canale di Sicilia.

Gran parte di queste direttrici interessa aree protette (parchi naturali, riserve naturali, oasi) e siti d'importanza comunitaria della rete Natura 2000.



Carta delle principali rotte migratorie nel Piano Faunistico Venatorio 2013- 2018

Nella Carta delle rotte migratorie viene riportata la direttrice di migrazione indicata dal Piano Faunistico Venatorio che va dalle Isole Egadi a Buonfornello.

Nella stessa carta vengono inseriti anche i seguenti tematismi: Aree di protezione speciale SIC e ZPS ed Oasi di elevato interesse faunistico.

1.2.3 Oasi di protezione

Le Oasi di protezione, previste dall'art. 10 comma 8 della L. 157/92 (Piani faunistico- venatori), sono aree destinate al rifugio, alla sosta ed alla riproduzione della fauna selvatica. Per la L.R. 33/97, art. 45, le Oasi di protezione hanno lo scopo di favorire e promuovere la conservazione, il rifugio, la sosta, la riproduzione e l'irradiamento naturale della fauna selvatica e garantire adeguata protezione soprattutto all'avifauna lungo le principali rotte di migrazione. Le oasi sono proposte delle Ripartizioni faunistico-venatorie ed ambientali ai

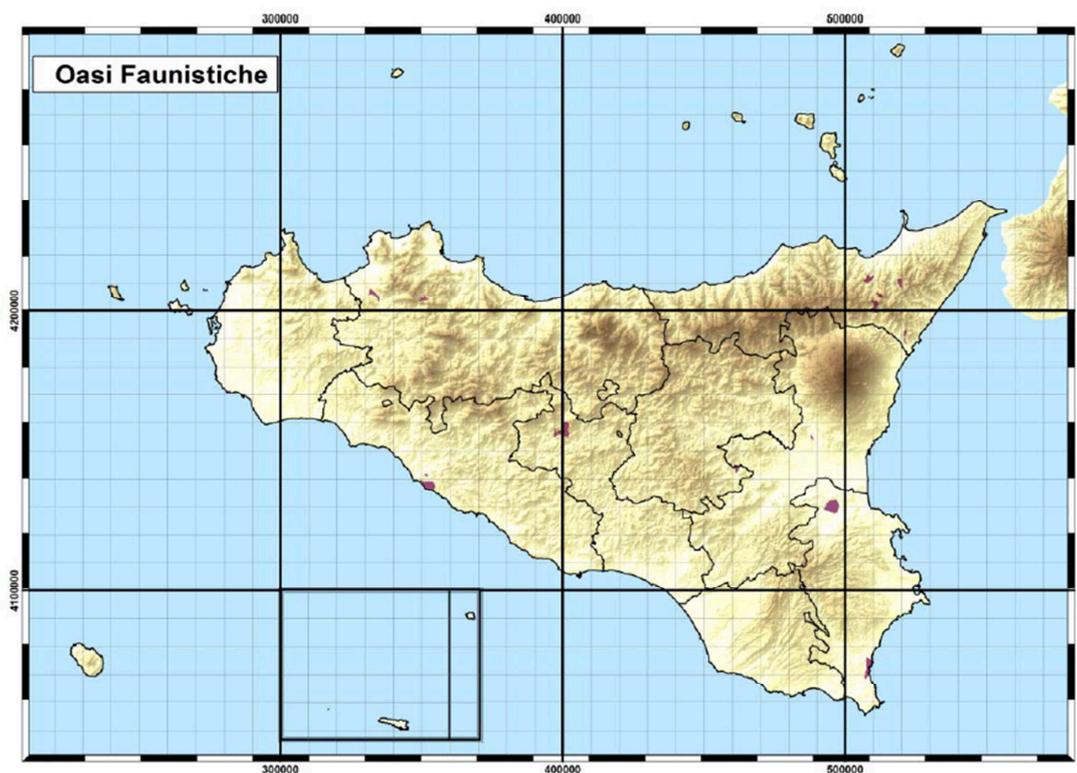
Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

sensi dell'art. 8 della legge 33/97, comma2, lettera m. La Regione Siciliana, ad oggi, ha istituito 15 oasi di protezione per una superficie totale di circa 8.554 ettari (tab. 6). La maggior parte delle oasi interessa ambienti umidi, idonei alla sosta di numerosi contingenti migratrici e/o svernanti e alla riproduzione di rare specie nidificanti di uccelli acquatici.

Denominazione	Provincia	Superficie ha
Lago Gorgo	Agrigento	25
Torre Salsa	Agrigento	422,69
Oasi Scala	Caltanissetta	1.648,52
Ponte Barca	Catania	240,77
Don Sturzo	Enna-Catania	585,85
Loco	Messina	120,72
Mandrazzi	Messina	276,27
Salvatesta	Messina	477,98
San Cono-Mandali	Messina	104,54
Serrafalco	Messina	1.304,89
Invaso Poma	Palermo	568,54
Lago Piana degli Albanesi	Palermo	399,84
Lago Lentini	Siracusa	1.104
Oasi Vendicari	Siracusa	1.124,81
Capo Feto	Trapani	150
TOTALE		8.554,42

Elenco delle Oasi di protezione faunistica con relative superfici



Oasi di Protezione per la Fauna Selvatica

<i>Progettazione e Consulenza Ambientale</i>	<i>ELABORATO</i>	<i>PROPONENTE</i>
	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA	X-ELIO⁺ X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

Dall'elenco delle oasi di protezione faunistica riportate in tabella, si evince che le oasi più vicine dal sito ove sorgerà il parco agrovoltico sono le oasi del Lago Gorgo e di Torre Salsa, distanti circa 32 km.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p style="text-align: center;">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p style="text-align: center;">X-ELIO </p> <p>X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
 PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

12. CONCLUSIONI

La presente relazione, riporta i risultati ottenuti dallo studio Botanico-Faunistico e Ornitologico riguardante l'area in cui è prevista l'ubicazione di un impianto agrovoltico, da realizzare nel Comune di Menfi e Sambuca di Sicilia (AG), più precisamente in località "C.da Arancio" il Lotto A e B, "C. Bertolino" il Lotto C.

Da quest'analisi territoriale è emersa per il Comune di Menfi una superficie agricola utilizzata complessiva (SAU) di 7.098 ha pari al 91,9% rispetto all'intera superficie comunale, mentre per il Comune di Sambuca di Sicilia è emersa una superficie agricola utilizzata complessiva (SAU) di 5.351 ha pari al 92,9 % rispetto all'intera superficie comunale. Ciò conferma la vocazione agricola di entrambi i territori.

In riferimento alla *Land Capability Classification*, che riguarda la capacità d'uso del suolo ai fini agro – forestali, si è evinto che le caratteristiche del suolo dell'area di studio rispecchiano la tipologia II, V e VI, ovvero suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative e suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative. Per la tipologia V indicano suoli che, pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale. La tipologia VI indica suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.

Tali limitazioni si riferiscono alla tessitura ghiaiosa, durezza, aridità e all'elevata acclività del terreno che possono caratterizzare alcuni suoli presenti nell'area.

Nell'area che sarà interessata dalla costruzione dell'impianto e nel suo intorno sono state rinvenute formazioni naturali complesse. L'analisi floristico-vegetazionale condotta sul sito, ha evidenziato nell'area vasta di indagine la presenza dell'Habitat 6220*, costituito da specie vegetali protette dalla legislazione nazionale e comunitaria presenti in Direttiva Habitat 92/43 CEE (Direttiva Habitat). **L'impianto agrovoltico non influisce negativamente sull'habitat 6220*, in quanto quest'ultimo è posto al di fuori del perimetro dell'impianto. E' previsto un rimboschimento con le specie floristiche presenti all'interno dell'Habitat prioritario 6220*.**

L'area interessata dal progetto è caratterizzata per la presenza di un'intensa attività agricola che ha fortemente ridotto gli habitat naturali. Sono dominanti i seminativi e le colture arboree non si rinvencono colture di alto pregio agricolo-alimentare anche in rispetto al contesto paesaggistico-culturale ma limitato alla presenza di alcuni vitigni e un piccolo uliveto, successivamente tali ulivi vengono reimpiantate nella fascia di mitigazione perimetrale dell'impianto.

Alla scala di dettaglio la fauna a vertebrati rappresentata da Anfibi, Rettili e Mammiferi appare alquanto povera e priva di specie di interesse conservazionistico, per cui l'impatto dell'opera è da ritenersi basso in fase di cantiere e nullo in fase di esercizio.

Inoltre, l'area interessata dalla costruzione dell'impianto ricade all'interno dell' IBA 215 Oasi di protezione, ai sensi della direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Progettazione e Consulenza Ambientale	ELABORATO	PROPONENTE
	<p align="center">RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA</p>	<p align="center">X-ELIO ⊕ X-ELIO ITALIA 9 S.r.l. Corso Vittorio Emanuele II, 349 00186 ROMA – C.F./P.IVA 15862331004</p>

IMPIANTO AGROVOLTAICO "ARANCIO"
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI 36,43 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTE NEI COMUNI DI MENFI E SAMBUCA DI SICILIA

Pertanto l'impatto previsto sulla fauna è risultato in seguito alla valutazione cumulata, di entità nulla; infatti nel caso della Coturnice di Sicilia per garantire il suo ciclo vitale in un habitat idoneo, vengono disposti dei cumuli di pietrame e opere di attraversamento faunistico all'interno dell'impianto. L'impatto dell'opera, per le altre specie di uccelli di interesse conservazionistico è da ritenersi basso in fase di cantiere e nullo in fase di esercizio.

Relativamente invece all'assetto fisico e idrogeologico dell'area, esso non subirà nessuna modifica sostanziale in quanto:

- saranno evitate le opere di impermeabilizzazione del substrato quali l'asfaltatura;
- nel caso in cui saranno necessarie opere di regimazione delle acque le stesse dovranno essere realizzate con opere di raccolta e canalizzazione delle acque superficiali, atte a prevenire danni da ruscellamento e a convogliare le stesse verso i compluvi naturali;
- inoltre la scelta di utilizzare materiale naturale per la pavimentazione dei tracciati garantisce la conservazione del regime di infiltrazione delle acque meteoriche, ovviando in tal modo ai problemi di drenaggio delle precipitazioni;
- tutti i cavidotti saranno di tipo interrato e i tracciati di cavidotto seguiranno interamente il percorso della viabilità esistente.

Il Professionista

