



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DENOMINATO
"MARGHERITO" DI POTENZA COMPLESSIVA
PARI A 47,01852 MW_p
POSIZIONATO A TERRA, SITO IN CONTRADA MARGHERITO
NEL COMUNE DI RAMACCA (CT)

Codice elaborato	Data	Livello progettazione	Emesso	Verificato	Approvato	REV.
04-MGTO-VIA.04	Febbraio 2023	Definitivo	Biol. Agnese Elena Maria Cardaci			01

ELABORATO:
STUDIO BOTANICO FAUNISTICO

SOCIETA' PROPONENTE:



BAS Italy Venticinquesima s.r.l.
Via Brescia 26
20063 Cernusco sul naviglio (MI)
email:basitaly.venticinquesima@legalmail.it

TIMBRI E FIRME:

PROGETTAZIONE:



E-PRIMA
E-PRIMA S.R.L.
Via Manganelli 20/G
95030 Nicolosi (CT)
tel:095914116 - cell:3339533392
email:info@e-prima.eu

TIMBRI E FIRME:





STUDIO BOTANICO FAUNISTICO

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DENOMINATO "MARGHERITO" DI POTENZA NOMINALE PARI A 47018,52 KWP SITO NEL COMUNE DI RAMACCA (CT)



DOTT. BIOL. AGNESE ELENA MARIA CARDACI

Ordine Nazionale dei Biologi n. AA_081058



BAS ITALY VENTICINQUESIMA S.R.L.

Società proponente

Sommario

1. Introduzione	2
1.1 Inquadramento territoriale dell'impianto	2
2. Clima.....	4
3. Pedologia	5
4. Uso del suolo.....	7
5. Siti Natura 2000	9
6. Habitat.....	12
7. Rete Ecologica Siciliana (RES).....	14
8. Vegetazione	16
9. Flora.....	18
10. Fauna	22
10.1 Phylum Mollusca.....	23
10.2 Arthropoda	23
10.3 Phylum Chordata	23
10.3.1 Anfibi	23
10.3.2 Rettili	24
10.3.3 Uccelli	25
10.3.4 Mammiferi	26
Bibliografia.....	28

1. Introduzione

La presente relazione, a corredo dello Studio di Impatto Ambientale, ha lo scopo di descrivere le caratteristiche ambientali, il contesto naturale e antropico e lo studio botanico-faunistico dell'area ubicata nel comune di Ramacca (CT), nella quale si propone la realizzazione dell'impianto agrivoltaico, denominato "Margherito" sito nella località Margherito, di potenza nominale pari a 47,01852 MWp. L'area di progetto ha un'estensione complessiva di circa 119,16 ettari. La proiezione al suolo delle strutture fotovoltaiche (a 0°) sarà invece pari a 19,23 ettari.

1.1 Inquadramento territoriale dell'impianto

Ramacca è un comune della provincia di Catania di 10.854 abitanti (Dato Istat) e si erge a 270 m s.l.m. Il territorio comunale è esteso circa 306,44 km² e i comuni vicini con cui confina sono il comune di Aidone (EN) a Ovest e il comune di Raddusa (CT) a Nord. La storia del comune di Ramacca risale sin dai tempi del Paleolitico-Mesolitico e l'attività principale della città è l'agricoltura, in particolare la coltivazione dei carciofi (Fonte: Wikipedia).

L'area destinata all'installazione dell'impianto agrivoltaico è collocata in un'area raggiungibile dalla SP182 e dalla SP103. L'area di progetto, visibile nell'ortofoto in *Figura 1*, è individuabile dalle seguenti coordinate:

- Latitudine 37°40'11.90"N
- Longitudine 14°60'57.50"E

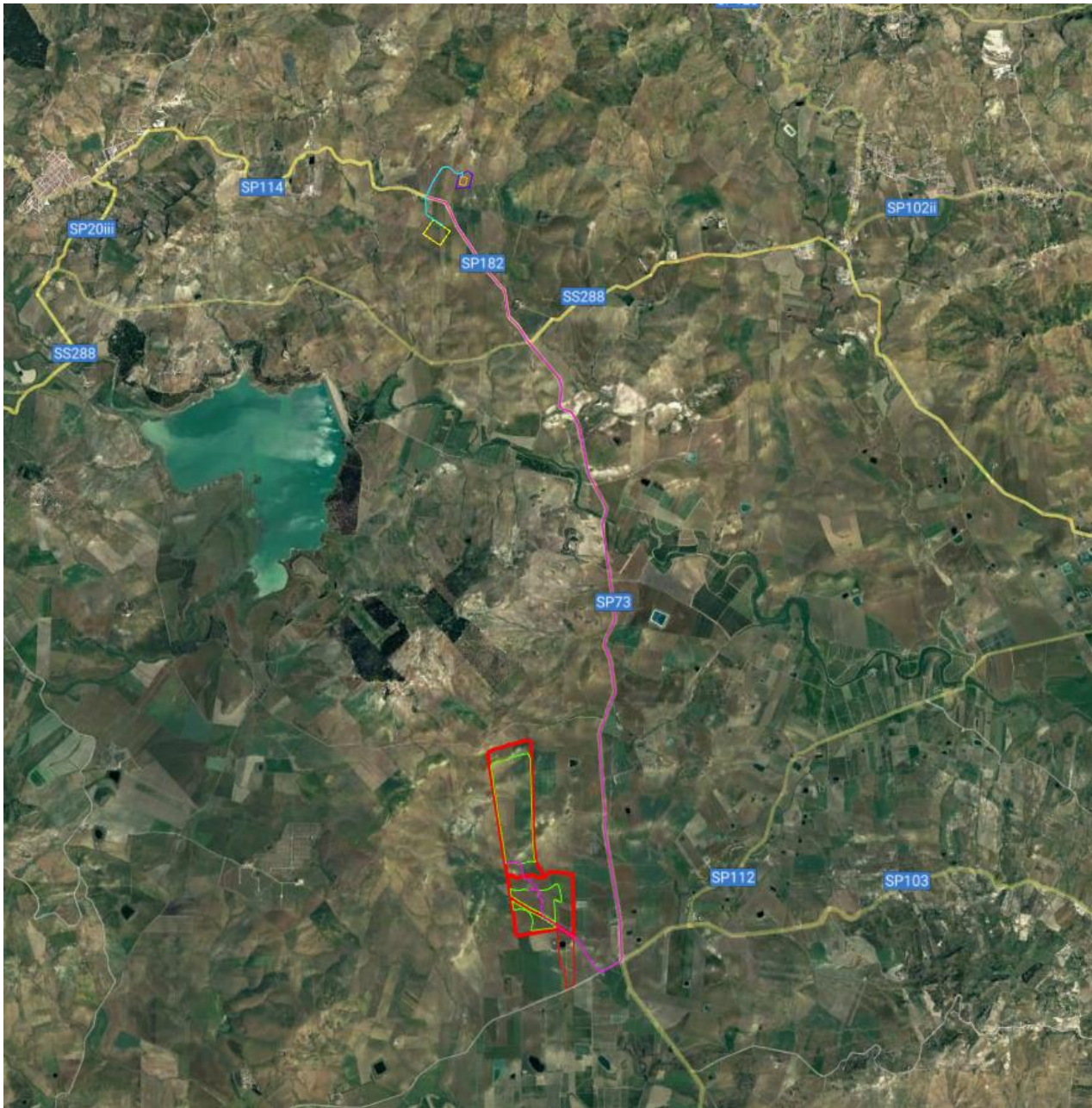


Figura 1: Ortofoto dell'area oggetto di studio. In rosso l'area di progetto, un verde l'area di impianto, in rosa il cavidotto.

2. Clima

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto si trova a un'altitudine compresa tra i 157 e i 225 m s.l.m. e presenta le seguenti caratteristiche termopluviometriche.

Temperatura media annua: 17-18°C (Fonte: Carta n. 3 – Elenco delle carte - Regione Sicilia)

Precipitazioni medie annue: 400-500 mm (Fonte: Carta n. 2 – Elenco delle carte - Regione Sicilia)

Secondo l'indice termico di Rivas-Martinez, applicato alla Sicilia (Fonte: Drago: 2005) il *termotipo* delle aree interessate dal progetto è del tipo *termomediterraneo*, mentre l'*ombrotipo* è *secco superiore*. Secondo la carta fitoclimatica d'Italia, riportata nel Geoportale Nazionale, l'area ricade all'interno del *Clima mediterraneo oceanico dell'Italia meridionale e delle isole maggiori, con locali presenze nelle altre regioni tirreniche*.

Gli indici climatici da prendere in considerazione sono i seguenti:

- **Pluviofattore o Regenfaktor di Lang (R):** $R = \frac{P}{T}$

dove P sono le precipitazioni medie annue (mm) e T la temperatura media annua (°C);

- **Indice di aridità di De Martonne (Ia):** $Ia = \frac{P}{T+10}$

dove P sono le precipitazioni medie annue (mm) e T la temperatura media annua (°C);

- **Quoziente pluviometrico di Emberger (Q):** $Q = \frac{P}{(M^2 - m^2)} \cdot 100$

dove P sono le precipitazioni medie annue (mm), M è la media mensile delle temperature massime nel mese più caldo ed m è la media mensile delle temperature minime nel mese più freddo;

- **Indice globale di umidità di Thornthwaite (Im):** $Im = \frac{P-ETP}{ETP} \cdot 100$

dove P sono le precipitazioni medie annue (mm) ed ETP è l'evapotraspirazione potenziale media annua (mm), derivante dalla somma dei 12 valori dell'ETP media mensile.

Relativamente ai valori registrati nella *stazione termo-pluviometrica* di Ramacca gli indici climatici assumono i seguenti valori:

Indice climatico	Valori stazione di Ramacca	Range di appartenenza	Clima
R	24	<40	Steppa
Ia	16	20 ÷ 10	Semiarido
Q	47	50 ÷ 30	Semiarido
Im	-52	-33 ÷ -67	Semiarido

Fonti: Drago A. (2005) "Atlante Climatologico Della Sicilia – Seconda Edizione"; "Climatologia della Sicilia" - Regione Siciliana; SITR – Regione Siciliana; Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e di vegetazione – Regione Siciliana; Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente.

3. Pedologia

I suoli che caratterizzano il contesto territoriale in cui ricade l'area di progetto, secondo la Carta dei suoli (Ballatore G.P., Fierotti G.) mostrata in *Figura 2*, sono riconducibili a:

- Associazione 8 – Vertisuoli. I vertisuoli sono dei regosuoli argillosi che si smorzano in giacitura ondulata; difatti la parola vertisuolo deriva da vertere, ossia rimescolare. L'alternanza dei periodi umidi e secchi causa la contrazione e l'espansione dell'argilla presente e ciò determina la formazione di crepe all'interno delle quali si infiltrano i grumi terrosi superficiali. In questo tipo di suoli il contenuto di argilla varia dal 40 al 70%, il pH è pari a 7,5-8. Sono suoli principalmente adatti alle colture erbacee in pieno campo come foraggiere, cereali e carciofi.

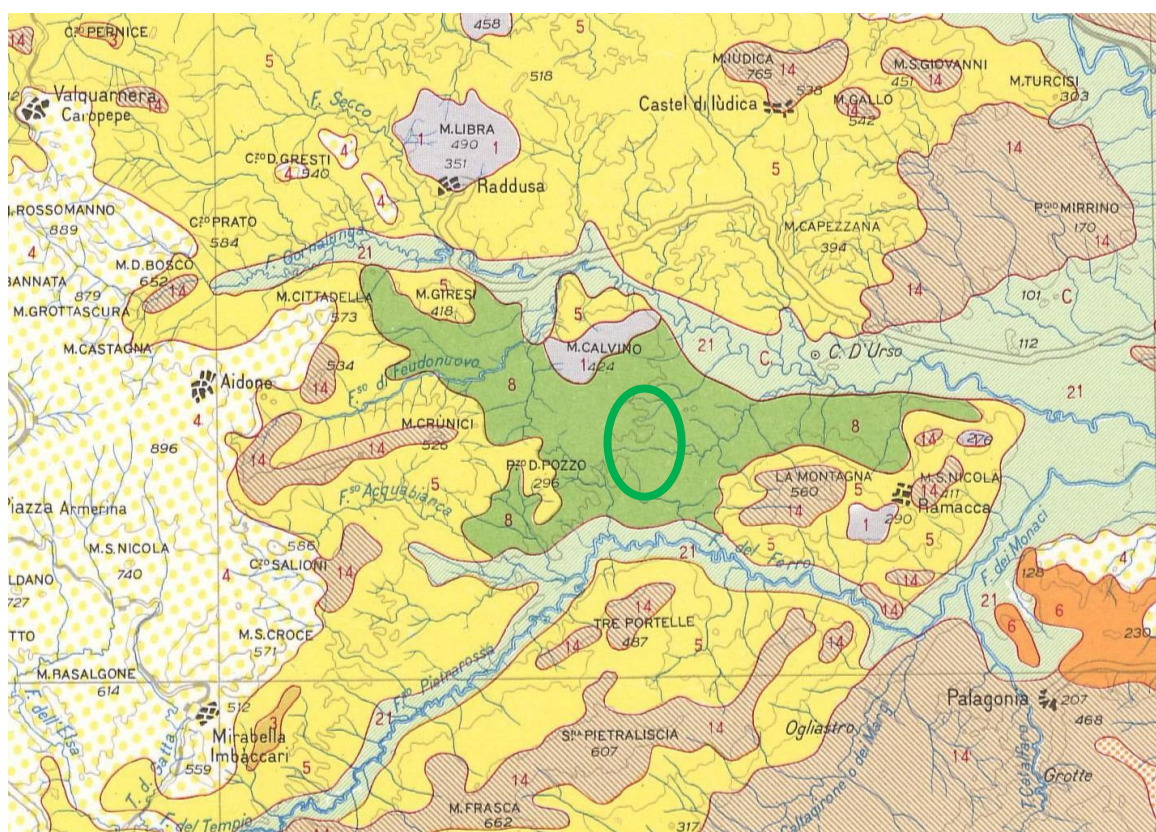


Figura 2: Carta dei suoli (Ballatore G.P., Fierotti G.). Cerchiata in verde, la localizzazione dell'area di progetto.

1	Litosuoli - Roccia affiorante - Protorendzina. Lithosols - Rock-outcrop - Protorendzinas.	14	Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati - Regosuoli. Brown soils - Sols bruns lessivés - Regosols.
2	Litosuoli - Suoli bruni acidi - Protorendzina - Rendzina. Lithosols - Sols bruns acides - Protorendzinas - Rendzinas.	15	Suoli bruni - Rankers - Litosuoli. Brown soils - Rankers - Lithosols.
3	Regosuoli da gessi e da argille gessose. Regosols on gypsums and gypseous clays.	16	Suoli bruni - Andosuoli. Brown soils - Andosols.
4	Regosuoli da rocce sabbiose e conglomeratiche. Regosols on sandy and conglomeratic rocks.	17	Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati - Litosuoli. Brown soils - Sols bruns lessivés - Lithosols.
5	Regosuoli da rocce argillose. Regosols on clay rocks.	18	Andosuoli - Litosuoli. Andosols - Lithosols.
6	Regosuoli - Litosuoli - Andosuoli. Regosols - Lithosols - Andosols.	19	Andosuoli - Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati. Andosols - Brown soils - Sols bruns lessivés.
7	Regosuoli - Suoli alluvionali idromorfi. Regosols - Hydromorphic alluvial soils.	20	Suoli alluvionali. Alluvial soils.
8	Vertisuoli. Vertisols.	21	Suoli alluvionali. Alluvial soils.
9	Suoli rossi mediterranei - Litosuoli. Red mediterranean soils - Lithosols.	22	Suoli alluvionali idromorfi. Hydromorphic alluvial soils.
10	Suoli rossi mediterranei - Suoli bruni - Litosuoli - Regosuoli. Red mediterranean soils - Brown soils - Lithosols - Regosols.	23	Suoli organici. Organic soils.
11	Suoli bruni calcarei - Rendzina - Suoli bruni lisciviati. Brown calcareous soils - Rendzinas - Sols bruns lessivés.	24	Suoli idromorfi - Dune litoranee attuali. Hydromorphic soils - Actuals littoral dunes.
12	Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati - Litosuoli. Brown soils - Sols bruns lessivés - Lithosols.	25	Dune litoranee attuali. Actual littoral dunes.
13	Suoli bruni - Rendzina - Litosuoli. Brown soils - Rendzinas - Lithosols.	5	Fase salina nelle associazioni precedenti. Saline phase in the previous associations.

Figura 3: Legenda della carta dei suoli.

(Fonte: Carta dei suoli della Sicilia – Commento alla Carta dei Suoli della Sicilia - Istituto di Agronomia Generale e Coltivazioni Erbacee dell'Università – Palermo).

Secondo la carta ecopedologica del Geoportale Nazionale, l'area di progetto ricade in rilievi collinari con materiale parentale definito da rocce sedimentarie terziarie indifferenziate.

4. Uso del suolo

L'uso del suolo di un territorio può essere facilmente dedotto dalla rappresentazione satellitare nata dall'iniziativa europea *Corine Land Cover* (CLC), la cui prima strutturazione risale alla Decisione 85/338/CEE e che si pone l'obiettivo di raccogliere dati sulla copertura e sull'uso del territorio mediante una vera e propria classificazione delle aree corredata da codici identificativi, ciascuno corrispondente a un preciso tipo di uso del suolo. Il sistema Corine Land Cover ha subito una continua evoluzione e, attualmente, si fa riferimento al sistema CLC del 2018.

Le aree di progetto interessano le seguenti tipologie di uso del suolo secondo il sistema CLC:

- 21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive
- 5122 Laghi artificiali
- 3211 Praterie aride calcaree

Marginalmente sono presenti Colture ortive in pieno campo (codice 21211).

Per una migliore visualizzazione delle aree interessate dal progetto si rimanda alla *Figura 4*.

Il cavidotto di collegamento sarà realizzato su viabilità esistente attraversando la SP182, SP73, SP182 fino all'entrata nel terreno nel quale sarà realizzata la Futura stazione Terna 380/150 kV e la SSE Utente (quest'ultima mediante la SP213).

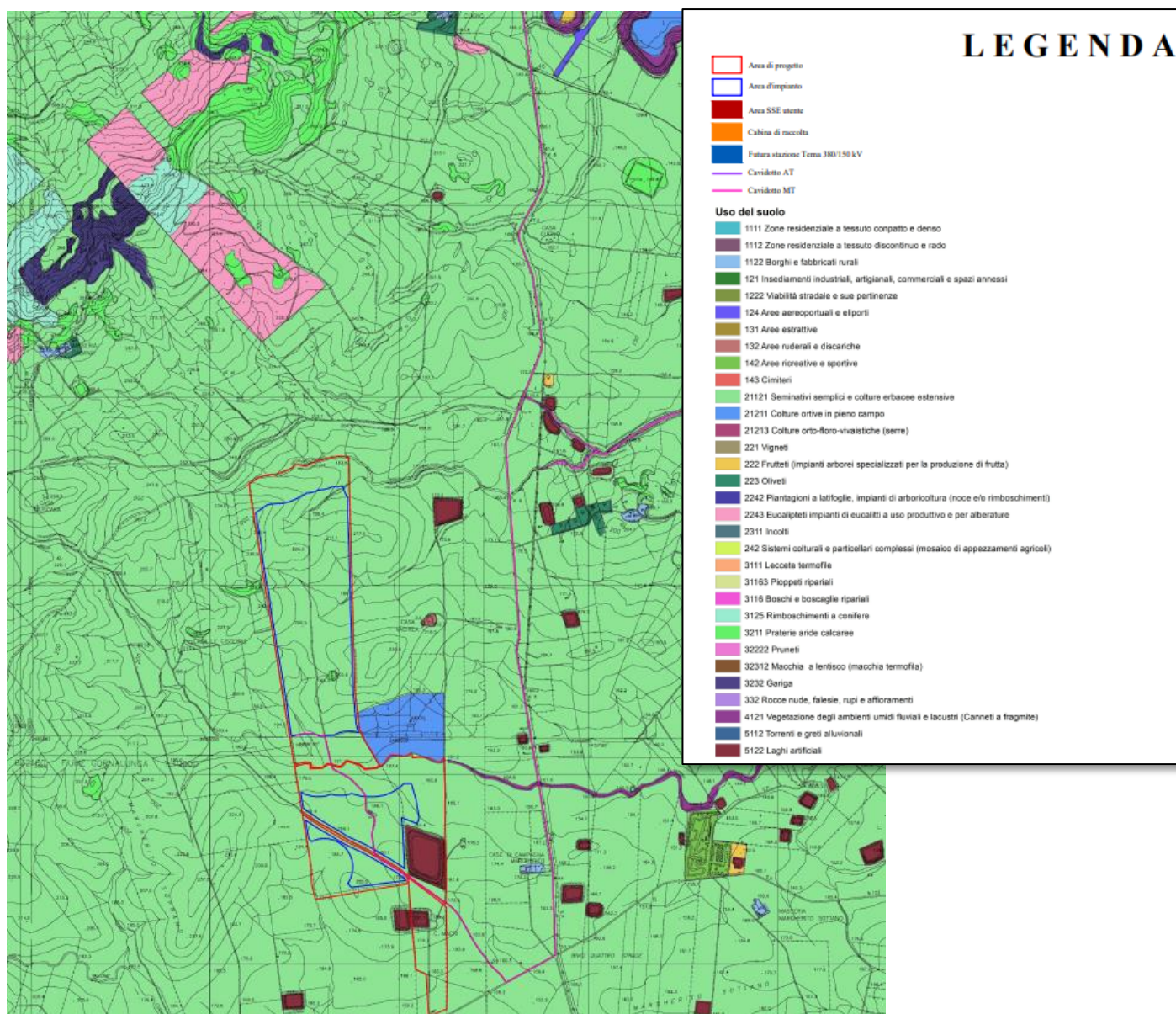


Figura 4: Stralcio della carta dell'uso del suolo secondo il sistema CLC.

Relativamente al consumo del suolo, il report di monitoraggio 2017-2018, effettuato da ARPA Sicilia, evidenzia che la superficie di suolo consumato, relativa al comune di Ramacca è pari a 690,93 ha che, in percentuale, rappresentano il 2,267% della superficie totale del territorio comunale. La densità di consumo del suolo è pari a 0 m²/ha. Su scala più ampia, relativamente all'intera provincia di Catania, gli ettari di suolo consumato nell'anno 2018 sono stati pari a 29.750 (8,37%). Nel periodo compreso tra il 2017 e il 2018 è stato pari a 45 ha, pari allo 0,15%.

(Fonte: Abita A.M., Galvano D.G., Merlo F., "Consumo di suolo in Sicilia. Monitoraggio nel periodo 2017- 2018").

5. Siti Natura 2000

La Direttiva 92/43/CEE, recepita in Italia con il D.P.R. 357/97 e nota come “Direttiva Habitat” nasce con l’obiettivo di *“salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato”* (art 2). I siti facenti parte di questa rete sono distinguibili in:

- SIC (Siti di Importanza Comunitaria): siti nei quali esistono equilibri tali da mantenere integra la biodiversità presente;
- ZPS (Zone di Protezione Speciale): istituite con la Direttiva 2009/147/CE, la “Direttiva Uccelli”, sono punti di ristoro per l’avifauna e per la conservazione delle specie di uccelli migratori;
- ZSC (Zone Speciali di Conservazione): sono SIC in cui sono state applicate le misure per il mantenimento e il ripristino degli habitat naturali e delle specie.

La Direttiva Habitat presenta cinque allegati:

- L’allegato I della Direttiva indica gli Habitat naturali la cui conservazione richiede la designazione di ZSC.
- Gli allegati II, IV e V indicano le specie animali e vegetali di interesse comunitario. L’allegato II, nello specifico, elenca le specie la cui conservazione richiede l’istituzione di ZSC.
- L’allegato III indica i criteri di selezione delle aree da designare a ZSC.
- L’allegato IV elenca le specie per le quali è necessario adottare misure di rigorosa tutela (sono quindi vietati la raccolta, l’uccisione, la detenzione e lo scambio a fini commerciali).
- L’allegato V elenca le specie il cui prelievo in natura può essere sottoposto a opportune misure di gestione.

L’area di progetto è collocata all’interno del buffer di 5 km del sito Natura 2000 ZSC ITA 060001 “Lago Ogliastro” - distanza dal sito circa 3 km.

Per tale motivo si è reso necessario procedere anche con la Valutazione d’Incidenza, *il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività (P/P/P/I/A) che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.*

Il Lago Ogliastro è un bacino artificiale localizzato tra i comuni di Aidone e Ramacca. Realizzato intorno al 1960, il Lago Ogliastro nasce dallo sbarramento del Fiume Gornalunga, affluente destro del Fiume Simeto. L’invaso è stato costituito principalmente per scopi di irrigazione. Relativamente alle caratteristiche dell’acqua del lago si evidenzia che le concentrazioni di fosforo dimostrano condizioni di *eutrofia*, condizione in cui vi è un’eccessiva concentrazione di nutrienti e che comporta il fenomeno dell’eutrofizzazione appunto, in gran parte dovute ai centri urbani presenti nel suo bacino e dall’attività agricola. Anche le concentrazioni di azoto inorganico sono elevate. Nel lago si osserva

una riduzione del volume di acqua durante il periodo estivo e da alti livelli di conduttività, con elevati valori in particolare di Ca e Na.

L'area è inoltre frequentata da diverse specie di avifauna, attratte dallo specchio d'acqua. Il rapporto tra i laghi e gli uccelli ha un duplice beneficio: da un lato gli uccelli trovano habitat idonei per il loro sostentamento, dall'altro la presenza di uccelli che vivono e si nutrono in queste aree favorisce l'input di guano negli stessi bacini idrici e questo fattore assume un significato ecologico molto importante in quanto rappresenta un supporto alle reti trofiche marine il cui primo livello è rappresentato dal fitoplancton. Per fitoplancton si intende l'insieme dei microrganismi fotosintetici, di dimensioni comprese tra 0,2 e 200 µm di diametro, che stanno in sospensione sulla colonna d'acqua e la cui crescita viene influenzata dalle caratteristiche chimico-fisiche dell'ecosistema lacustre.

L'ecologo C.S. Reynolds studiò a lungo le caratteristiche del fitoplancton, il rapporto tra le caratteristiche morfologiche e dimensionali delle loro cellule e l'ambiente e questo gli consentì di suddividere le specie di fitoplancton sulla base in tre gruppi: *Specie C*, le specie *invasive* che si adattano bene in presenza di luce e nutrienti, ossia in primavera, *Specie S*, le specie *sensibili* o *acquisitive*, che crescono nei periodi di abbondanza di luce (periodo estivo) ma in presenza di basse concentrazioni di nutrienti poiché già consumati in primavera e le *Specie R*, le specie *acclimatanti*, che si sviluppano in presenza di elevate concentrazioni di nutrienti ma poca luce, quindi principalmente in autunno.

La comunità fitoplanctonica è dominata da *Euglenophyceae*, *diatomee* e *criptomonadi*.

Il Lago Ogliastro, nella classificazione che tiene conto dei tipi e dei macrotipi dei laghi, è un vaso afferente al *tipo Me-2* dei laghi mediterranei poco profondi con substrati prevalentemente calcarei e al *macrotipo I3* degli invasi con profondità media minore di 15 m non polimittici (un lago polimittico è un lago privo di stratificazione termica).

Il sito ITA060001 "Lago Ogliastro" occupa un'area di 1136 ettari ed è caratterizzata dalla presenza di salici, tamerici e, nelle aree limitrofe, agrumeti.

(Fonti: Wikipedia, SITR Sicilia, SIF Sicilia, LIPU, NATURA 2000 - MODULO DATI STANDARD).

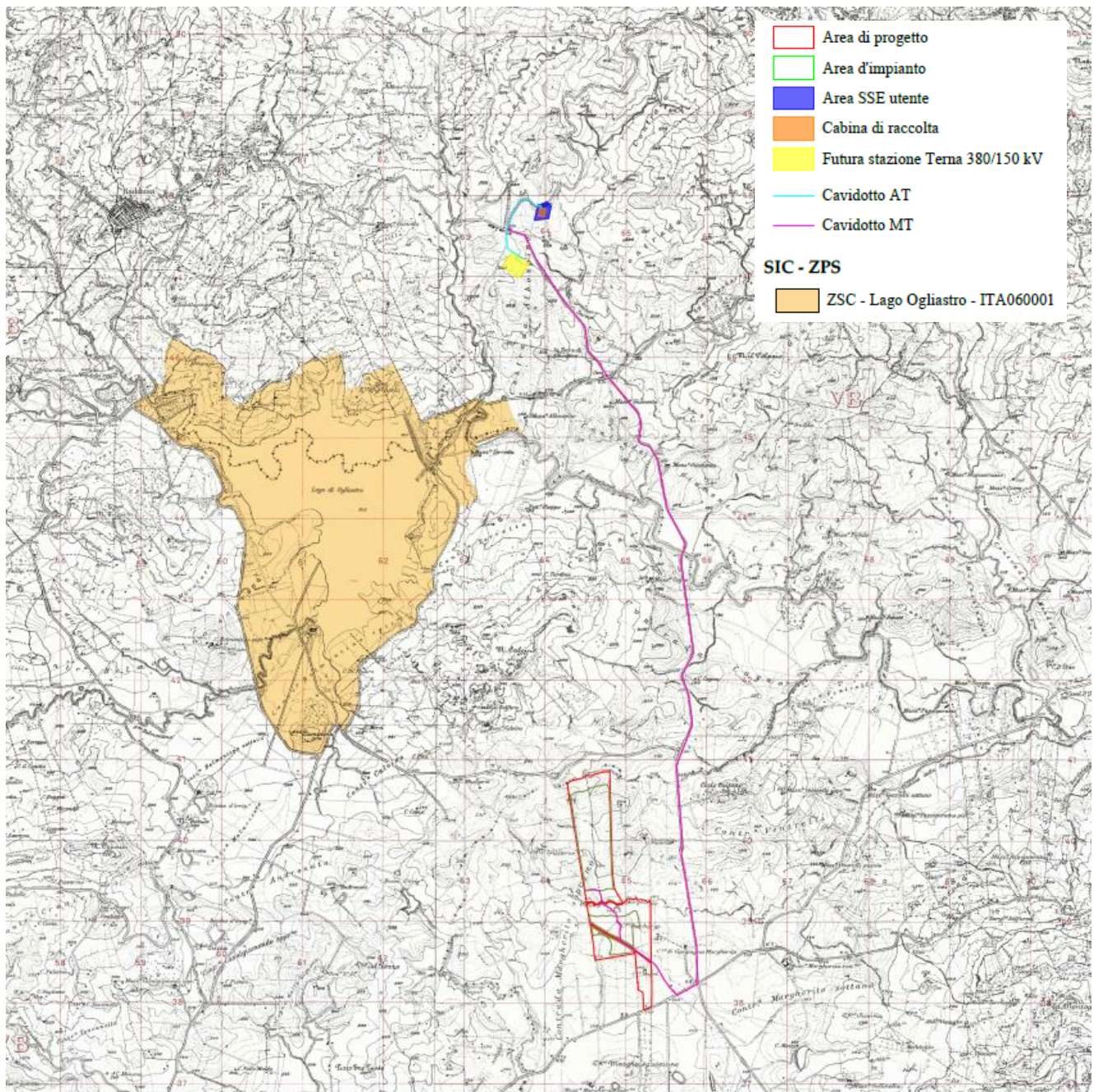


Figura 5: Rappresentazione delle aree di progetto e del sito Natura 2000 “Lago Ogliastro”.

6. Habitat

Il sistema Corine Biotopes, uno dei sistemi di classificazione sviluppati nell'ambito del programma *CORINE* (Decisione 85/338/CEE) fa riferimento alla descrizione dei biotopi, ossia aree nelle quali è possibile riscontrare la presenza di determinate specie animali o vegetali.

La Direttiva 92/43/CEE, oltre che individuare i SIC e le altre aree da tutelare, classifica gli habitat (aree con caratteristiche ambientali idonee per l'adattamento di comunità animali e vegetali), sulla base delle caratteristiche strutturali o della composizione vegetale presente e, in particolare alla categoria sintassonomica, ovvero un'unità gerarchica che tiene conto di:

- Associazioni: raggruppamenti di piante in equilibrio con l'ambiente in cui vivono
- Alleanze: insiemi di associazioni
- Ordini: insiemi di alleanze.
- Classi: insiemi di ordini

Natura 2000, con un elenco di codici identifica le diverse tipologie di habitat presenti in un territorio. La presenza dell'asterisco che accompagna un codice indica che l'habitat è prioritario, cioè a rischio di scomparire dal territorio europeo e nei confronti del quale si ha una responsabilità di conservazione particolare. L'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ha messo a disposizione delle tabelle di corrispondenza dei codici Natura 2000 con i codici del sistema di classificazione europeo Corine Biotopes (dove l'acronimo *Corine* sta per Coordination of Information on the Environment), del sistema di classificazione Palaeartic classification del Manuale Europeo Eur 28.

L'ISPRA, con il documento "Il progetto Carta della Natura - Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1: 50.000", ha predisposto una tabella di conversione dei codici dal sistema Corine Biotopes al sistema degli habitat Natura 2000.

L'area di progetto è classificata dai seguenti codici del Sistema Corine Biotopes:

- 22.1 Piccoli invasi artificiali privi o poveri di vegetazione (Phragmitio-Magnocaricetea)
- 34.6 Praterie a specie perennanti (Lygeo-Stipetea)
- 82.3 Seminativi e colture erbacee estensive

Marginalmente sono presenti aree di Orticoltura in pieno campo (codice 82.12).

Il codice 34.6 corrisponde all'habitat Natura 2000 "6220* *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*". Questo habitat accoglie specie xerofile, piante in grado di adattarsi in aree interessate da lunghi periodi di siccità. Inoltre, sono emicriptocamefite, cioè piante che compiono il loro ciclo vitale durante la stagione favorevole e trascorrono sotto forma di semi (mantenuti a pochi centimetri dal suolo) la stagione fredda. Questo tipo di vegetazione è comune nelle aree soggette ad erosione nelle quali si osserva spesso degradazione della macchia mediterranea. All'interno di questo habitat sono presenti le praterie a dominanza di *Brachypodium*

retusum e di *Trachynia distachya*. Sono inoltre rappresentative le seguenti specie: *Asphodelus ramosus*, *Hyparrhenia hirta*, *Bromus rigidus*, *Lagurus ovatus*, *Euphorbia falcata*, *Bituminaria bituminosa* e diverse specie del genere *Trifolium*. Una delle principali cause di alterazione è l'insediamento di specie opportuniste come *Pennisetum setaceum*, una graminacea invasiva in grado di adattarsi a condizioni ambientali molto alterate.

Si specifica che l'area di pertinenza di tale habitat sarà comunque esclusa dall'installazione delle strutture.

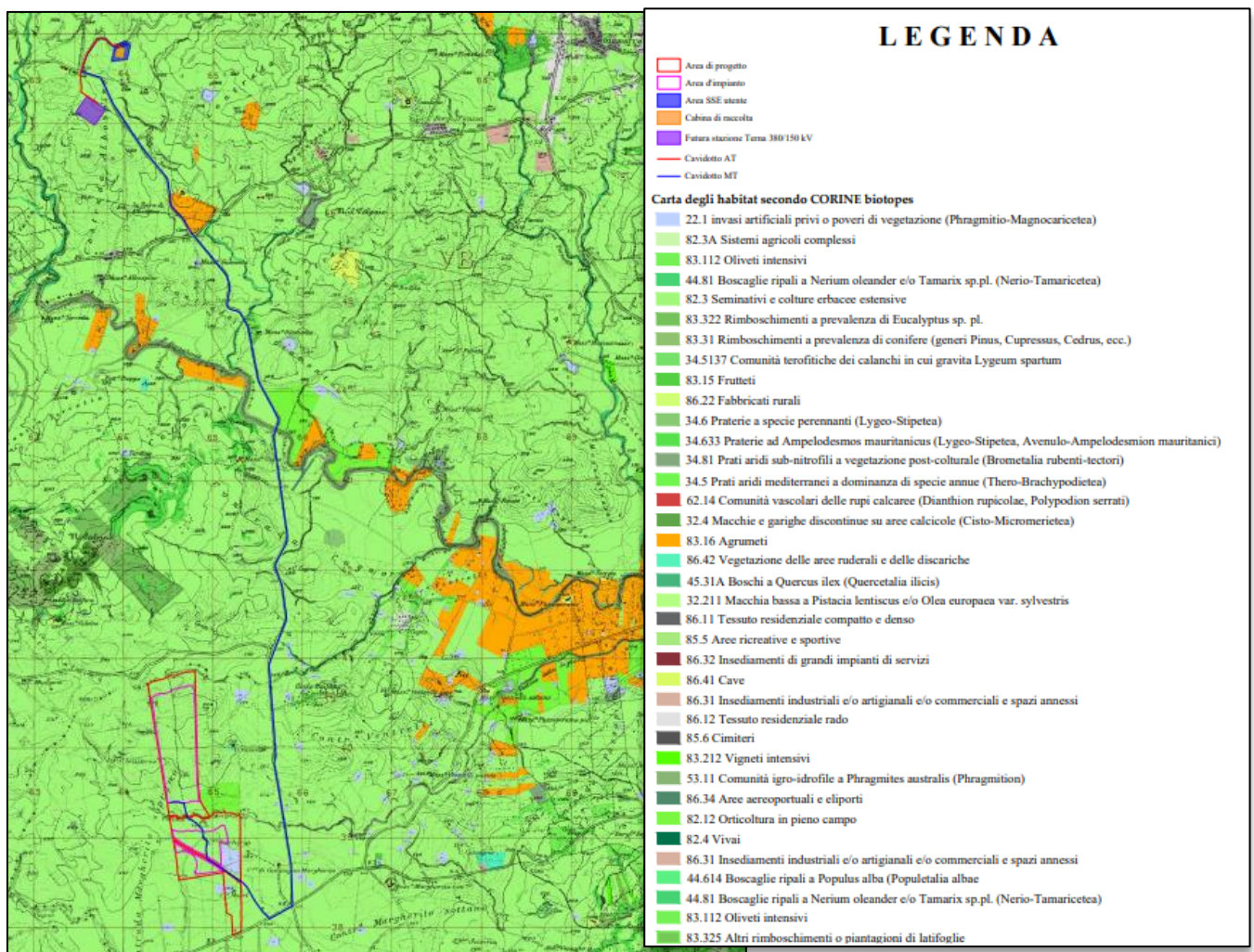


Figura 6: carta Corine Biotopes delle aree di progetto.

(Fonti: Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.

Gli habitat in Carta della Natura - Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000 – ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

7. Rete Ecologica Siciliana (RES)

La Rete Ecologica Siciliana è costituita da:

- nodi o core areas: aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione sono parchi, riserve, sic e zps nell'ambito dei Siti Natura 2000.
- corridoi lineari e diffusi (da riqualificare e non): strutture lineari e/o continue del paesaggio che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità.
- zone cuscinetto o buffer zones: zone di transizione collocate attorno alle aree ad alta naturalità al fine di garantire l'indispensabile gradualità degli habitat.
- pietre da guado o stepping stones: aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critici (ad esempio laghetti nelle aree agricole, muretti a secco per lo spostamento delle specie).

(Fonte ISPRA)

L'area di progetto non interessa componenti della Rete Ecologica. Il Lago Ogliastro, oltre ad essere un sito Natura 2000, è anche un'area classificata come "Pietre da guado". Il Fiume Gornalunga è classificato come "Corridoio lineare".

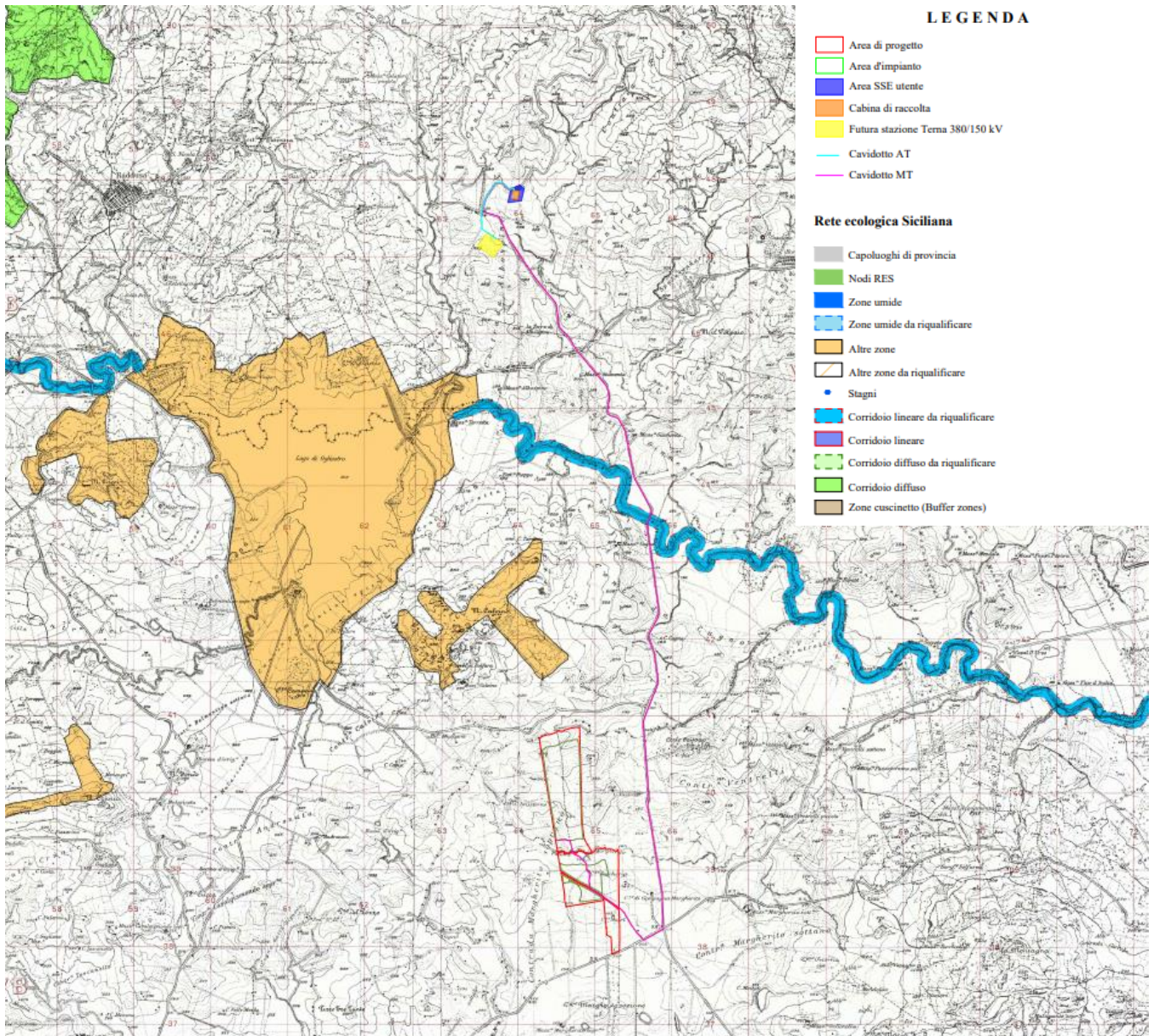


Figura 7: carta della Rete Ecologica Siciliana.

8. Vegetazione

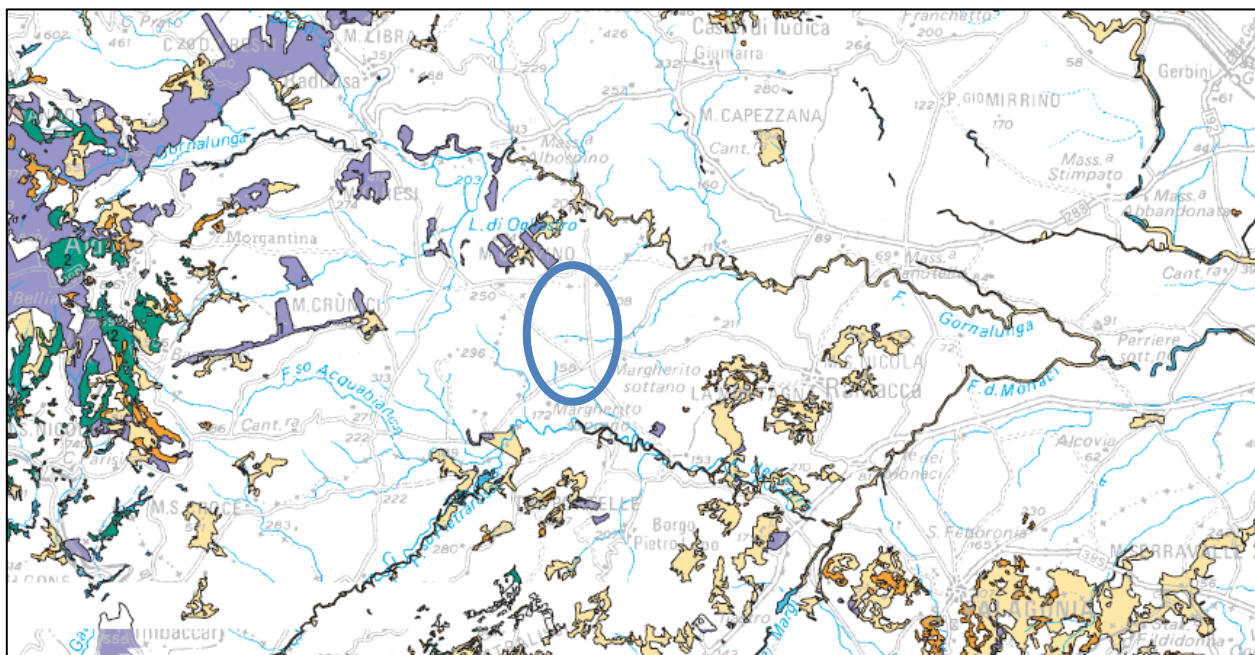
Dalla carta della vegetazione - Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale- Regione Siciliana emerge che l'area di progetto è collocata in un'area caratterizzata da coltivi con vegetazione infestante delle classi Secalietea, Stellarietea mediae. La classe *Stellarietea mediae* (Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951) comprende comunità di piante erbacee nitrofile, presenti principalmente nelle aree ruderali coltivate e incolte. Nel contesto territoriale della zona si riscontrano anche le formazioni termo-xerofile di gariga, prateria e vegetazione rupestre (Thero-Brachypodietea, Cisto-Ericetalia, Lygeo-Stipetaliae Dianthion rupicolae) e in corrispondenza del lago Ogliastro le formazioni lacustri e palustri (Potamogetonetalia, Phragmitetalia, Magnocaricetalia).

In condizioni naturali e teoriche, la vegetazione potenziale del territorio oggetto di studio, secondo la carta della vegetazione potenziale - Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale- Regione Siciliana, potrebbe essere costituita dalla macchia sempreverde con dominanza di olivastro e carrubo (alleanza Oleo-Ceratonion) e, nel contesto dell'area vasta, anche della macchia e foresta sempreverde con dominanza di leccio (alleanza Quercion ilicis).

Come riportato nella "Carta delle Formazioni Forestali della Regione Siciliana", il territorio nel contesto in cui ricade l'area di progetto è caratterizzato principalmente dalle seguenti tipologie di formazioni forestali:

- le formazioni prative e suffruticose di pascoli e aree incolte.
- le macchie e gli arbusteti, anche di degradazione di soprassuoli di macchia-foresta
- i querceti di rovere e roverella
- i rimboschimenti, ossia popolamenti artificiali di conifere e/o latifoglie, in purezza o misti

(Fonti: 03- Carta della vegetazione - Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale- Regione Siciliana; 04- Carta della vegetazione potenziale - Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale- Regione Siciliana).



PASCOLI		Formazioni prative e sufruticose generalmente costituite sia da pascoli, sia da incolti sia da colture agricole in fase di abbandono. Afferiscono a questa categoria le praterie ad <i>Ampelodesma mauritanicus</i> dei rilievi aridi della Sicilia centro settentrionale, le praterie dei suoli poco evoluti delle aree termofile erose e le praterie aride e semiaride delle aree centro-meridionali della Sicilia.
MACCHIE E ARBUSTETI MEDITERRANEI		All'interno di questa Categoria sono contenute cenosi a macchia e ad arbusteto mediterraneo di origine sia primaria e stabile sia secondaria d'invasione o di degradazione di soprassuoli di tipo macchia-foresta. Seppur rinvenibili in tutto il territorio regionale, formazioni particolarmente estese di macchia mediterranea si hanno sui rilievi dei Peloritani e sui tratti costieri e subcostieri dei monti Nebrodi.
QUERCETI DI ROVERE E ROVERELLA		La distribuzione della rovere è molto localizzata alla fascia montana dei rilievi delle Madonie e aree puntuali sui Nebrodi. Viceversa, la distribuzione dei querceti di roverella copre tutta l'Isola, con maggiore frequenza sul settore settentrionale ed orientale, su substrati vari (da carbonatici a silicatici) e suoli profondi. Le aree più importanti si riscontrano sui Nebrodi, Madonie, Peloritani, Monte Etna, in un'ampia fascia altitudinale compresa tra il livello del mare e i 1300 m circa.
RIMBOSCHIMENTI		Popolamenti artificiali di conifere e/o latifoglie, in purezza o misti (la loro composizione dipende dalle specie impiegate, dalle dinamiche naturali e dalle cure colturali successive), introdotti tramite opere di rimboscimento a partire dalla fine dell'800. Le province con le maggiori estensioni sono in ordine di importanza: Enna (circa 19000 ha), Palermo (circa 18000 ha), Caltanissetta (quasi 15000 ha), Agrigento (quasi 13000 ha), Catania (circa 15000 ha), Messina (circa 14000 ha), Trapani, Ragusa, Siracusa.

Figura 8: Carta delle Categorie Forestali (Regione Siciliana). Cerchiata in blu, la localizzazione dell'area di progetto.

9. Flora

L'osservazione in campo è stata effettuata nel mese di ottobre. Sono state riscontrate principalmente specie erbacee e arbustive, pochi alberi ad alto fusto. Si trattava della tipica vegetazione sinantropica e ruderale presente nei contesti agricoli e nelle aree in cui vi è scorrimento idrico superficiale. Di seguito è riportato l'elenco delle specie osservate all'interno dell'area oggetto di studio.

Famiglia Amaranthaceae

Nome scientifico: ***Amaranthus albus*** L.

Corotipo: N-Americ. – America del Nord

Forma biologica: T scap – Terofite scapose

Nome comune: Amaranto bianco

Pianta erbacea annuale alta fino a 50 cm che si biforca in molti rami. Gli esemplari più grandi, alla morte, si asciugano e si distaccano formando una diaspora che si lascia trasportare dal vento.

Famiglia Apiaceae

Nome scientifico: ***Daucus carota*** (L. 1753)

Corotipo: Paleotemp./Subcosmop. – Eurasiatica, presente in tutte le aree

Forma biologica: H bienn/T Scap - Terofita scaposa/ Emicriptofita biennale

Nome comune: Carota selvatica

Pianta che cresce in aree incolte esposte al sole. Ha una radice fittonante e fusti che possono raggiungere anche un metro di altezza. I fiori sono molto piccoli e bianchi e i frutti sono acheni che possono avere forma ovoidale o ellissoidale. Il periodo di fioritura va da aprile a ottobre. Da essa deriva la specie comunemente coltivata e consumata oggi, la carota (*Daucus carota ssp sativus*) (Fonte: Scuola Agraria del Parco di Monza).

Famiglia Araceae

Nome scientifico: ***Arisarum vulgare*** O. Targ.Tozz.

Corotipo: Stenomedit – Areale tipico delle aree mediterranee (in senso stretto)

Forma biologica: G rhiz - Geofita rizomatosa

Nome comune: Arisaro comune

Pianta erbacea con foglie basali dotate di picciolo lungo. Una struttura, denominata spatula di colore bianco a striature verdi-violacee, avvolge lo spadice sporgente. L'impollinazione di questa specie è entomofila.

Famiglia Asparagaceae

Nome scientifico: *Charybdis pancrations* (Steinh.) Speta

Corotipo: Steno-Medit. - Entità mediterranea in senso stretto (con areale limitato alle coste mediterranee: area dell'Olivo).

Forma biologica: G bulb – Geofita bulbosa

Nome comune: Scilla marittima o drimia

Pianta bulbosa che nella tarda estate produce un'infiorescenza eretta e molto alta costituita da numerosi fiori bianchi. Le foglie si sviluppano in seguito alla fioritura e sono allungate, lisce con le tipiche nervature parallelinervie delle monocotiledoni. La specie è inclusa nelle liste rosse italiane IUCN "Endemiti e altre specie minacciate" con la sigla NT (quasi minacciata).

Famiglia Asteraceae

Nome scientifico: *Erigeron bonariensis* L.

Corotipo: America Tropic.

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Saepola di Buenos Aires

Pianta caratterizzata da impollinazione entomogama, presenta il fusto caratterizzato da pelosità superficiale, così come le foglie. Le infiorescenze iniziano ad apparire a cavallo tra i mesi di maggio e giugno.

Nome scientifico: *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter

Corotipo: Eurimedit - Coste mediterranee e aree Nord ed Est

Forma biologica: H scap – Emicriptofita scaposa

Nome comune: Inula viscosa

È una pianta suffruticosa ed eliofila con foglie lanceolate che presentano una fitta seghettatura nel bordo. I fiori (capolini) sono gialli e i frutti sono acheni muniti di pappo, una struttura piumosa usata dalla pianta per la dispersione anemofila (ad opera del vento) dei semi. Cresce sui bordi delle strade e sugli incolti.

Nome scientifico: *Xanthium strumarium* L., 1753

Corotipo: Cosmopol. – ampia distribuzione geografica

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Nappola minore

Pianta erbacea annuale e monoica, ossia caratterizzata da fiori maschili e fiori femminili posti sulla stessa pianta. Le foglie sono alterne, i fiori sono riuniti in infiorescenze, i capolini, e i frutti sono duri e ricoperti da spine.

Famiglia Brassicaceae

Nome scientifico: ***Diplotaxis eruroides*** (L.) DC.

Corotipo: W Medit - Mediterraneo occidentale

Forma biologica: T Scap - Terofita scaposa

Nome comune: Ruchetta violacea

È una pianta molto comune da riscontrare nelle porzioni di terreno indisturbato. I quattro petali che compongono il fiore formano una corolla dialipetala e sono disposti a formare una croce, motivo per cui le Brassicacee vengono anche chiamate Crucifere. Presenta quattro sepali e sei stami.

Nome scientifico: ***Moricandia arvensis*** (L.) DC.

Corotipo: S-Medit/Sahara – Mediterraneo e Atlantico meridionale/Zone desertiche

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Moricandia comune

Pianta erbacea annuale che può raggiungere i 50 cm. Nella porzione basale le foglie si piegano come a circondare il fusto. I fiori sono viola e presentano quattro petali.

Famiglia Cucurbitaceae

Nome scientifico: ***Ecballium elaterium*** (L.) A. Rich.

Corotipo: Eurimedit - Coste mediterranee e aree Nord ed Est

Forma biologica: G bulb – Geofita bulbosa

Nome comune: Cocomero asinino

Pianta caratteristica per la sua capacità di sparare letteralmente i semi nel momento in cui vengono sfiorati. Questo fenomeno particolare è dovuto all'elevata pressione idraulica presente al loro interno. Il frutto ha la forma di un piccolo cocomero ricoperto da spine molto sottili di circa 4 cm. Cresce in suoli ricchi di azoto.

Famiglia Euphorbiaceae

Nome scientifico: ***Mercurialis annua*** (L.)

Corotipo: Paleotemp – zone Eurasiatiche in senso lato e Nord Africa

Forma biologica: T scap - Terofita scaposa

Nome comune: Mercorella comune

Pianta erbacea spontanea con foglie dentellate. La pianta è dioica; ciò significa che ogni individuo possiede solo fiori femminili o fiori maschili.

Nome scientifico: ***Euphorbia prostrata*** Aiton

Corotipo: N-Americ. – America del Nord

Forma biologica: T rept – Terofite reptanti

Nome comune: Euforbia prostrata

Pianta erbacea annuale che produce steli prostrati sottili lunghi fino a circa 20 centimetri, a volte di colore viola. L'infiorescenza è un ciazio largo meno di due millimetri, con appendici bianche simili a petali che circondano i fiori reali.

Famiglia Poaceae

Nome scientifico: *Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. & Schweinf.

Corotipo: Medit/Turan - Zone desertiche e subdesertiche dal Mediterraneo all'Asia centrale

Forma biologica: H caesp - Emicriptofita cespitosa

Nome comune: Miglio multifloro

Graminacea perenne caratterizzata da infiorescenza a pannocchia. Inizia a fiorire a partire da marzo.

Nome scientifico: *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

Corotipo: Subcosmop – presenti in quasi tutte le aree del pianeta tranne in qualche area climatica particolare

Forma biologica: G rhiz – Geofita rizomatosa

Nome comune: Cannuccia di palude

La cannuccia di palude è una graminacea che cresce principalmente nel bordo di laghi, stagni, torrenti e, in generale, in suoli umidi. Può raggiungere oltre i quattro metri di altezza. Le foglie hanno forma allungata e, sull'apice del fusto si sviluppa la grande pannocchia, uno dei caratteri maggiormente identificativi della pianta. La pianta è dotata di un consistente sviluppo radicale.

Famiglia Tamaricaceae

Nome scientifico: *Tamarix gallica* L.

Corotipo: W Medit – Mediterraneo occidentale

Forma biologica: P caesp/P scap – Fanerofite cespugliose/Fanerofite arboree

Nome comune: Tamerice comune

La tamerice comune è un arbusto caratterizzato da foglie molto piccole di un verde glauco. I fiori sono bianchi e molto piccoli e si rinvergono a formare raggruppamenti soprattutto nei suoli umidi.

La specie è stata riscontrata lungo gli impluvi e in prossimità delle sponde dei laghetti.

Altre piante identificate a livello di genere:

Famiglia Asteraceae: *Centaurea sp.*, *Scolymus sp.*

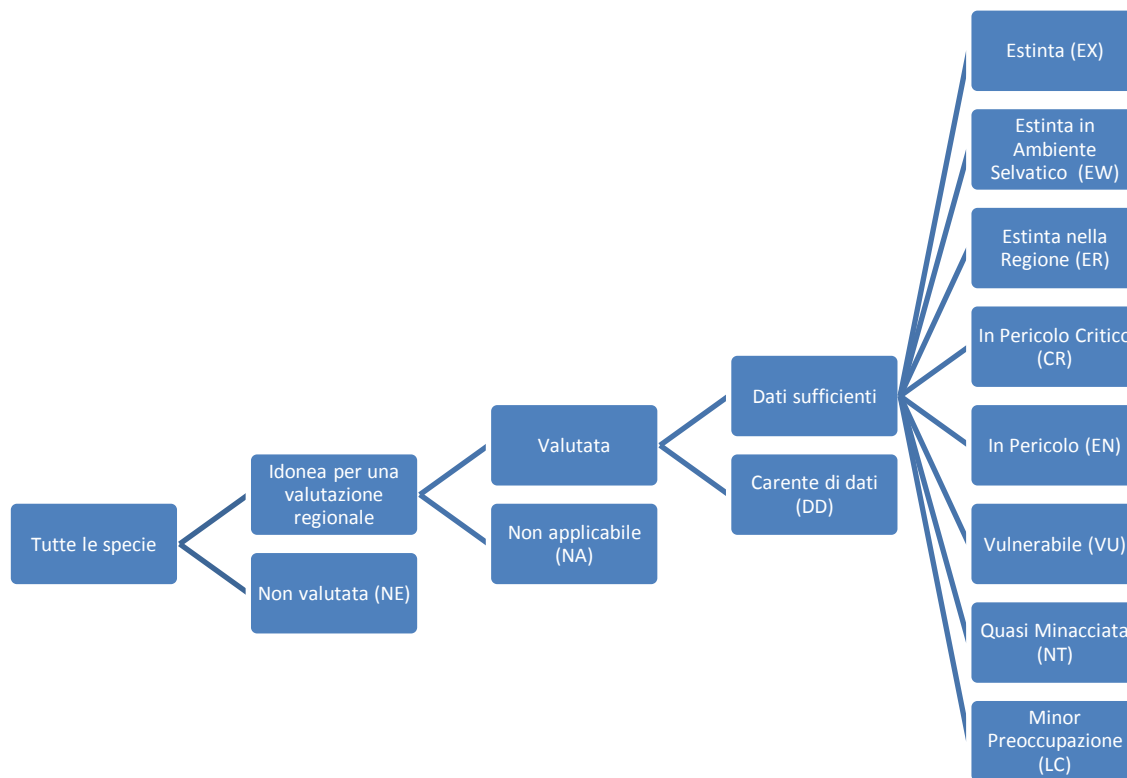
Famiglia Boraginaceae: *Heliotropium sp.*

Famiglia Capparaceae: *Capparis sp.*

Famiglia Rosaceae: *Pyrus sp.* Tale pianta è stata riscontrata in un'area che non sarà interessata dal posizionamento delle strutture.

10. Fauna

La valutazione delle rappresentanze faunistiche di un territorio, deve prendere in considerazione la loro eventuale inclusione nella Direttiva Habitat, nella “Convenzione per la conservazione della vita selvatica”, nota anche come Convenzione di Berna, recepita in Italia con la Legge n° 503 del 5 agosto 1981, dalla Legge 157/92 (“Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”) e nella CITES. Inoltre, molte sono presenti nelle “Liste Rosse” IUCN, acronimo di Unione Mondiale per la Conservazione della Natura, ovvero un’organizzazione non governativa fondata nel 1948 con lo scopo di tutelare la biodiversità, gli ambienti e favorire lo sviluppo sostenibile. Le “Liste Rosse” sono documenti realizzati grazie al lavoro di ricercatori a livello mondiale in cui sono raccolti dati relativi allo stato di conservazione delle specie animali e vegetali. L’IUCN classifica le specie sulla base di specifici criteri come il numero di individui, il successo riproduttivo e la struttura delle comunità, rispetto al rischio di estinzione e associando, per ciascuna di esse, una delle seguenti sigle:



Le Liste Rosse Italiane includono le specie di vertebrati, libellule, coleotteri saproxilici, coralli, farfalle, flora, pesci ossei marini e api italiane minacciate.

10.1 Phylum Mollusca

L'organismo osservato nell'area di progetto e per il quale è stato possibile determinare la specie è il seguente:

Nome scientifico: *Eobania vermiculata* (O.F. Müller, 1774)

Nome comune: Rigatella

La rigatella è un mollusco molto comune nelle campagne siciliane. Presenta il guscio chiaro con striature marroni. Organismo ermafrodita insufficiente, dotato di dardo calcareo per la riproduzione sessuata.

10.2 Arthropoda

All'interno dell'area di progetto sono stati riscontrati i seguenti artropodi:

- Ordine Lepidoptera, genere *Vanessa sp.*
- Ordine Coleoptera, specie *Coccinella septempunctata* (Linnaeus, 1758): si tratta di un insetto con il corpo dalla forma ovoidale caratterizzato da due ali, dette elitre. In totale, sulle due elitre sono presenti tre punti neri e nel pronoto, il primo segmento del torace, sono presenti due macchie bianche. È un attivo predatore e come arma di difesa produce un liquido giallastro dall'odore repellente.
- Ordine Hymenoptera. Sono stati riscontrati nidi di vespe sui rami delle tamerici presenti ai bordi dei laghetti e formicai.
- Ordine Orthoptera. È stato riscontrato un organismo appartenente a tale ordine di artropodi.

10.3 Phylum Chordata

10.3.1 Anfibi

Gli anfibi rappresentano una classe di Vertebrati molto legati all'ambiente acquatico. Sono organismi molto sensibili alle variazioni ambientali in quanto spesso la breve durata degli stagni che essi occupano può essere una fonte di disturbo per le loro popolazioni.

Dalle informazioni bibliografiche dell'Atlante dei Vertebrati (ARPA), il territorio in cui ricade l'area di progetto è interessato dalla presenza delle seguenti specie:

- *Discoglossus pictus* (Otth, 1837): il discoglossa dipinto è una specie politipica con ampia valenza ecologica. Specie presente nell'Allegato 4 della Direttiva Habitat e nell'Allegato 3 della Convenzione di Berna. Nella lista rossa italiana è classificata come LC.
- *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758). Il rospo comune è presente in quasi tutta la Sicilia in quanto specie *euriecia*, ovvero non caratterizzata da particolari esigenze ecologiche e pertanto adattabile a svariate tipologie di fattori ambientali. Nella lista rossa italiana è classificato come VU.

- **Bufo siculus** (Stöck et al., 2008) comunemente noto come rospo smeraldino siciliano. È una specie principalmente notturna, che è possibile rinvenire anche in zone aride. Nella lista rossa italiana è classificato come LC.

Sono potenzialmente presenti anche la rana di Berger (***Pelophylax bergeri*** Günther, 1986), e la rana di Uzzel (***Pelophylax kl. hispanica*** Bonaparte, 1839).

10.3.2 Rettili

I rettili, che insieme agli anfibi costituiscono l'erpetofauna, trovano habitat ideali nelle aree ricche di rocce e massi dove nascondersi o semplicemente adagiarsi per favorire l'aumento della temperatura corporea e per stimolare il loro metabolismo, in quanto organismi *ectotermi*.

Dalle informazioni bibliografiche dell'Atlante dei Vertebrati (ARPA), il territorio in cui ricade l'area di progetto è interessato dalla presenza di:

- ***Tarentola mauritanica*** (Linnaeus, 1758): classificato in lista rossa italiana come LC, il gecko comune è un animale dalle abitudini notturne caratterizzato dal dorso grigio-bruno cosparso di tubercoli e le zampe costituite da dita dotate di lamelle con capacità adesiva.
- ***Lacerta bilineata*** (Daudin, 1802): il ramarro occidentale, classificato in lista rossa italiana come LC, è un rettile dal colore verde acceso, più grande delle lucertole. In Sicilia si rinviene negli ambienti umidi ricchi di vegetazione. È una specie racchiusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat e nell'allegato D del DPR 357/97.
- ***Podarcis sicula*** (Rafinesque, 1810): la lucertola campestre è un rettile diurno definito *specie euritopica*, ossia in grado di sopportare i cambiamenti climatici. Presenta il corpo affusolato e una coda molto lunga che può andare in contro all'*autotomia*, cioè la perdita della stessa come meccanismo di difesa. Classificata in lista rossa come LC, presente nell'Allegato IV della Direttiva Habitat (e quindi nel DPR 357/97) e nell'Allegato II della Convenzione di Berna.
- ***Podarcis wagleriana*** (Gistel, 1868) (o *Podarcis waglerianus*): la lucertola di Wagler è un piccolo rettile che si rinviene spesso nelle garighe, nei prati aridi e nei pascoli. Specie presente nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, classificata nella lista rossa come NT.
- ***Chalcides ocellatus*** (Forsskål, 1775): il gongilo è un rettile con abitudini fossorie che predilige ambienti aridi con scarsa vegetazione, anche con presenza di manufatti antropici, coltivi, parchi e giardini. Classificato come LC.
- ***Hierophis viridiflavus*** (Lacépède, 1789): il biacco è un serpente non velenoso che, insieme alla lucertola campestre, rappresenta il rettile maggiormente diffuso in Sicilia. Classificato come LC.
- ***Natrix natrix*** (Linnaeus, 1758): la natrice dal collare abita luoghi umidi sia naturali che artificiali. Questa biscia, tipicamente verde scuro o marrone con un collare giallo caratteristico dietro alla testa, è uno dei più grandi rettili europei e raggiunge una lunghezza totale di 150 cm. Classificata come LC.



10.3.3 Uccelli

Nell'area di progetto è stato osservato un rapace diurno in volo.

Dalle informazioni bibliografiche dell'Atlante della Biodiversità della Sicilia, tra le specie di uccelli presenti nell'area oggetto di studio segnalate in diversi periodi riconducibili agli intervalli 1979-1984, 1985-1992 e 1993-2006, si citano:

Nome scientifico	Nome comune	Lista Rossa Italiana IUCN
<i>Alectoris graeca ssp. whittakeri</i> Schiebel, 1934	Coturnice di Sicilia	EN
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> Hermann, 1804	Cannaiola	LC
<i>Apus apus</i> Linnaeus, 1758	Rondone eurasiatico	LC
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Airone cenerino	LC
<i>Athene noctua</i> Scopoli 1769	Civetta	LC
<i>Burhinus oedicnemus</i> Linnaeus 1758	Occhione comune	VU
<i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758	Poiana comune	LC
<i>Calandrella brachydactyla</i> Leisler, 1814	Calandrella	EN
<i>Carduelis cannabina</i> Linnaeus, 1758	Fanello	NT
<i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus, 1758	Cardellino	NT
<i>Cettia cetti</i> Temminck, 1820	Usignolo di fiume	LC
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Corriere piccolo	NT
<i>Cisticola juncidis</i> Rafinesque, 1810	Beccamoschino	LC
<i>Columba livia</i> Gmelin 1789	Piccione selvatico	DD
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Colombaccio	LC
<i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758	Cornacchia grigia	LC
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Taccola	LC
<i>Coturnix coturnix</i> Linnaeus, 1758	Quaglia	DD
<i>Egretta garzetta</i> Linnaeus, 1766	Garzetta	LC
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Strillozzo	LC
<i>Emberiza cirrus</i> Linnaeus, 1766	Zigolo nero	LC
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Gheppio comune	LC
<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Folaga comune	LC
<i>Galerida cristata</i> Linnaeus, 1758	Cappellaccia	LC
<i>Gallinula chloropus</i> Linnaeus, 1758	Gallinella d'acqua	LC
<i>Garrulus glandarius</i> Linnaeus, 1758	Ghiandaia	LC
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Rondine comune	NT
<i>Melanocorypha calandra</i> Linnaeus, 1766	Calandra	VU
<i>Nycticorax nycticorax</i> Linnaeus, 1758	Nitticora	VU
<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758	Culbianco	NT
<i>Otus scops</i> Linnaeus, 1758	Assiolo	LC
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Cinciallegra	LC
<i>Passer hispaniolensis</i> Temminck, 1820	Passera sarda	VU
<i>Pica pica</i> Linnaeus, 1758	Gazza ladra	LC
<i>Podiceps cristatus</i> Linnaeus, 1758	Svasso maggiore	LC
<i>Saxicola torquatus</i> Linnaeus, 1766	Saltimpalo	VU
<i>Serinus serinus</i> Linnaeus, 1766	Verzellino	LC



<i>Streptopelia turtur</i> Linnaeus, 1758	Tortora selvatico	LC
<i>Sturnus unicolor</i> Temminck 1820	Storno nero	LC
<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758	Capinera	LC
<i>Sylvia cantillans</i> Pallas 1764	Sterpazzolina	LC
<i>Sylvia melanocephala</i> Gmelin, 1789	Occhiocotto	LC
<i>Sylvia conspicillata</i> Temminck, 1820	Sterpazzola della Sardegna	LC
<i>Tachybaptus ruficollis</i> Pallas, 1764	Tuffetto comune	LC
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merlo	LC
<i>Tyto alba</i> Scopoli, 1769	Barbagianni comune	LC

All'interno degli Allegati della CITES, della Convenzione di Berna e della Direttiva Uccelli è possibile constatare l'eventuale appartenenza delle specie menzionate all'elenco delle specie protette.

10.3.4 Mammiferi

Dalle informazioni bibliografiche dell'Atlante della Biodiversità della Sicilia, tra i mammiferi terrestri potenzialmente presenti nel territorio studiato sono da citare:

- ***Crocidura sicula*** Miller, 1900: il toporagno di Sicilia è una specie che si adatta ad un ampio range altitudinale. Si tratta di un animale poco territoriale ed è considerato un vero e proprio spazzino in quanto si nutre di un'ampia gamma di resti. È una specie inclusa nell'Appendice III della Convenzione di Berna ed è protetta ai sensi della Legge 157/92. Per la lista rossa IUCN è classificato come LC.
- ***Eliomys quercinus*** Linnaeus, 1766: il quercino è un piccolo mammifero che è solito frequentare aree dove sono presenti strutture a secco come i muretti o le pietraie. Si riscontra sia nelle aree adibite a uliveto e carrubeto, sia nei boschi di Eucalyptus. Può vivere fino a circa 6 anni e si nutre principalmente di bacche, semi e frutti. La specie è inserita nell'Allegato III della Convenzione di Berna, protetto dalla Legge Nazionale 157/92 e indicato come NT (quasi minacciato) nelle liste rosse italiane.
- ***Hystrix cristata*** Linnaeus, 1758: l'istrice è un roditore di grosse dimensioni dotato di lunghi aculei dorsali. Si rinviene spesso nelle zone collinari e ha abitudini principalmente notturne. È in grado di costruire grosse tane. È sottoposto a tutela dalla Legge Nazionale 157/92, è inserito nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'allegato II della Convenzione di Berna. È classificato inoltre come LC per le liste rosse nazionali.
- ***Lepus corsicanus*** de Winton, 1898: la lepore italiana si rinviene sia negli ambienti di macchia sia nelle aree boschive, presente anch'essa in quasi tutta la Sicilia. Per la lista rossa italiana è classificata come LC.
- ***Microtus savii de Selys-Longchamps***, 1838: l'arvicola del Savi è una specie endemica della penisola italiana ed è adattata alla vita sotterranea. Ha abitudini notturne. Classificata come LC per le liste rosse IUCN.

- ***Mustela nivalis*** L. 1766: presente in molti ambienti tra cui coltivi, canneti e praterie aride. Classificata come LC nelle liste rosse italiane IUCN, protetta dalla Legge 157/92 e inserita nell'Allegato III della Convenzione di Berna.
- ***Mus musculus*** Linnaeus, 1758: il topo domestico è una specie di origine asiatica oggi diffusa in tutto il mondo. In Sicilia si riscontra principalmente nelle aree boschive artificiali e ai margini dei querceti termofili. La sua alimentazione è costituita da semi, germogli, radici e piccoli invertebrati. Classificata come LC.
- ***Oryctolagus cuniculus*** Linnaeus, 1758: il coniglio selvatico europeo è un animale gregario presente in quasi tutto il territorio siciliano. Per l'IUCN non è una specie per la quale si valuta il rischio di estinzione.
- ***Rattus rattus*** Linnaeus, 1758: animale gregario dalle abitudini notturne. Si riscontra nelle garighe e negli ambienti rurali, fino a circa 1000 metri di quota. È una specie onnivora/vegetariana. Classificata come LC per le liste rosse IUCN.
- ***Vulpes vulpes*** Linnaeus, 1758: la volpe rossa è una specie opportunistica che vive sia in ambienti naturali che antropizzati. È una specie inclusa nella lista rossa IUCN e classificata come LC. Attualmente, in Sicilia, le sue popolazioni non hanno problemi legati alla conservazione anche se è una specie cacciabile ed è spesso vittima delle autovetture. Le tre sottospecie *Vulpes vulpes montana*, *Vulpes vulpes griffithi* e *Vulpes vulpes pusilla* sono incluse nell'Appendice III della CITES.

Bibliografia

- Abita A.M., Galvano D.G., Merlo F., “Consumo di suolo in Sicilia. Monitoraggio nel periodo 2017-2018” – ST 2.1 Monitoraggi Ambientali - U.O. Ambiente Idrico.
- Alonzi A., Ercole S., Piccini C., 2006. La protezione delle specie della flora e della fauna selvatica: quadro di riferimento legislativo regionale. APAT Rapporti 75/2006.
- Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.
- Autori Vari, 2008. Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati Terrestri. Studi e Ricerche, 6, ARPA Sicilia, Palermo.
- Ballatore G.P., Fierrotti G., (1968). “Commento alla Carta dei Suoli della Sicilia in Scala 1:250.000” – Istituto di Agronomia Generale e Coltivazioni Erbacee dell’Università degli Studi di Palermo – Unione delle Camere di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura della Regione Siciliana.
- Castelli G., Naselli Flores L., Venturella G., a.a. 2010-2011, “Analisi dei gruppi morfo-funzionali del fitoplancton per la determinazione dello stato ecologico degli ecosistemi acquatici continentali”.
- Drago A.: “Atlante Climatologico Della Sicilia – Seconda Edizione”, Rivista Italiana di Agrometeorologia 67-83 (2) 2005.
- Gianguzzi L., Bazan G., 2017. “Guida alle escursioni sulla vegetazione delle alte Madonie - Cambiamenti climatici e vegetazione di altitudine delle montagne mediterranee”, Società Botanica Italiana, Università degli Studi di Palermo.
- Gli habitat in Carta della Natura - Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000 – ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale).
- Lista delle piante adatte per insetti impollinatori e farfalle – Seed Vicious – Bee Side
- Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e di vegetazione – Regione Siciliana, Assessorato Regionale del Territorio e dell’Ambiente, Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana - Corpo Forestale – Anno di Revisione 2015.
- Regolamento (CE) n. 318/2008 della Commissione del 31 Marzo 2008 che modifica il Regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio.
- Ricciardelli D’Albore G., Intoppa F., “Fiori e api – La flora visitata dalle Api e dagli altri Apoidei in Europa”, Calderini edagricole.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.