



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO
DENOMINATO "LICODIA" DI POTENZA NOMINALE
PARI A 11,304 MW POSIZIONATO A TERRA,
SITO IN C.DA GROTTA ALTE
NEL COMUNE DI LICODIA EUBEA (CT)

OGGETTO

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO

STUDIO BOTANICO FAUNISTICO

| Codice elaborato | Data | Livello di progettazione | Emesso | Verificato | Approvato | REV. |
|------------------|---------------|--------------------------|--|--|--------------------------------------|------|
| 02-LIEU-VIA.02 | FEBBRAIO 2023 | DEFINITIVO | E-PRIMA S.r.l. Dott. Biol. A.E.M. Cardaci | E-PRIMA S.r.l. Dott. Biol. A.E.M. Cardaci | EMMEVI S.r.l. Ing. C. Vagliasindi | 00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Società proponente

GRANOSOLARIS LCD SRL

Via Bocca di Leone, 78

00187 ROMA

P.Iva 16798051005

Progettazione



EMMEVI s.r.l.
Società di ingegneria
Via R. Casalaina n. 3
95126 Catania
tel. 095 381832
email info@emmevisrl.eu



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

Scala metrica

STUDIO BOTANICO FAUNISTICO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO “LICODIA”, DI POTENZA NOMINALE E DI PICCO PARI A 11,304 MW POSIZIONATO A TERRA, SITO IN C. DA GROTTI ALTE NEL COMUNE DI LICODIA EUBEA (CT)



DOTT. BIOL. CARDACI AGNESE ELENA MARIA

Ordine dei Biologi della Sicilia n° AA_081058

Granosolaris LCD 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 | 8 |
| 6. Habitat..... | 10 |
| 6.1 Corine Biotopes..... | 10 |
| 6.2 Natura 2000 | 11 |
| 7. Rete Ecologica Siciliana (RES)..... | 13 |
| 8. Vegetazione..... | 15 |
| 9. Flora | 19 |
| 10. Fauna..... | 29 |
| 10.1 Phylum Arthropoda..... | 30 |
| 10.2 Phylum Mollusca..... | 30 |
| 10.3 Phylum Chordata..... | 30 |
| 10.3.1 Anfibi | 30 |
| 10.3.2 Rettili | 31 |
| 10.3.3 Uccelli..... | 32 |
| 10.3.4 Mammiferi | 34 |
| Bibliografia | 36 |

1. Introduzione

La presente relazione, a corredo dello Studio Preliminare 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 Licodia Eubea (CT), nella quale si propone la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, denominato "Licodia" sito in Contrada Grottealte di potenza complessiva pari a 11,304 MWp. L'area di progetto ha un'estensione complessiva di circa 20,59 ettari. La proiezione al suolo delle strutture fotovoltaiche sarà invece pari a 4,14 ettari.

1.1 Inquadramento territoriale dell'impianto

Licodia Eubea è un comune della provincia di Catania di 2794 abitanti (Dato Istat 2022) e si erge a 688 m s.l.m. Il territorio comunale è esteso circa 112,45 km² e i comuni più vicini a esso sono Vizzini (CT) e Grammichele (CT). Il comune di Licodia Eubea si trova collocato tra il colle del Castello Medioevale e il colle del Calvario. Sono presenti importanti siti archeologici come la necropoli greca di Vigna della signora.

(Fonte: Wikipedia)

L'area destinata all'installazione dell'impianto fotovoltaico si trova a circa 3,7 km dal comune di Licodia Eubea ed è raggiungibile dalla SS124 (lato Nord) e dalla SS683 (lato Sud). Il cavidotto sarà realizzato su viabilità esistente e sarà del tipo interrato, ovvero la strada che collega l'area di progetto con la sottostazione posta immediatamente a sud dell'area stessa. L'area di progetto, visibile nell'ortofoto in *Figura 1*, è individuabile dalle seguenti coordinate:

Latitudine: 37°11'26.16"N

Longitudine: 14°40'46.95"E



Figura 1: Ortofoto dell'area oggetto di studio in rosso.

2. Clima

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto si trova a un'altitudine compresa tra i 486 e i 524 m s.l.m. e presenta le seguenti caratteristiche termopluviometriche:

Temperatura media annua: 16-17°C (Fonte: Carta n. 3 – Elenco delle carte - Regione Sicilia)

Precipitazioni medie annue: 500-600 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 *mesomediterraneo*, 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-semicontinentale del medio e basso Adriatico dello Ionio e delle isole maggiori; discreta presenza anche nelle regioni del medio e alto Tirreno (Mesomediterraneo/termomediterraneo secco-subumido)*.

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 Caltagirone gli indici climatici assumono i seguenti valori:

| Indice climatico | Valori stazione di Caltagirone | Range di appartenenza | Clima |
|------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| R | 30 | <40 | Steppa |
| Ia | 19 | 20 ÷ 10 | Semiarido |
| Q | 54 | 90 ÷ 50 | Subumido |
| Im | -42 | -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 14 *Suoli bruni – suoli bruni lisciviati - Regosuoli*. Sono suoli a tessitura equilibrata o più o meno argillosa a reazione sub-alkalina, mediamente provvisti di calcare, humus e azoto e ricchi di potassio. La potenzialità produttiva di questi suoli è considerata buona.
- Associazione 4 *Regolosuoli da rocce sabbiose e conglomeratiche*. Si tratta di suoli che si formano su substrati teneri e arenacei con reazione subalkalina (pH 7,5-7,8). La tessitura è sciolta.

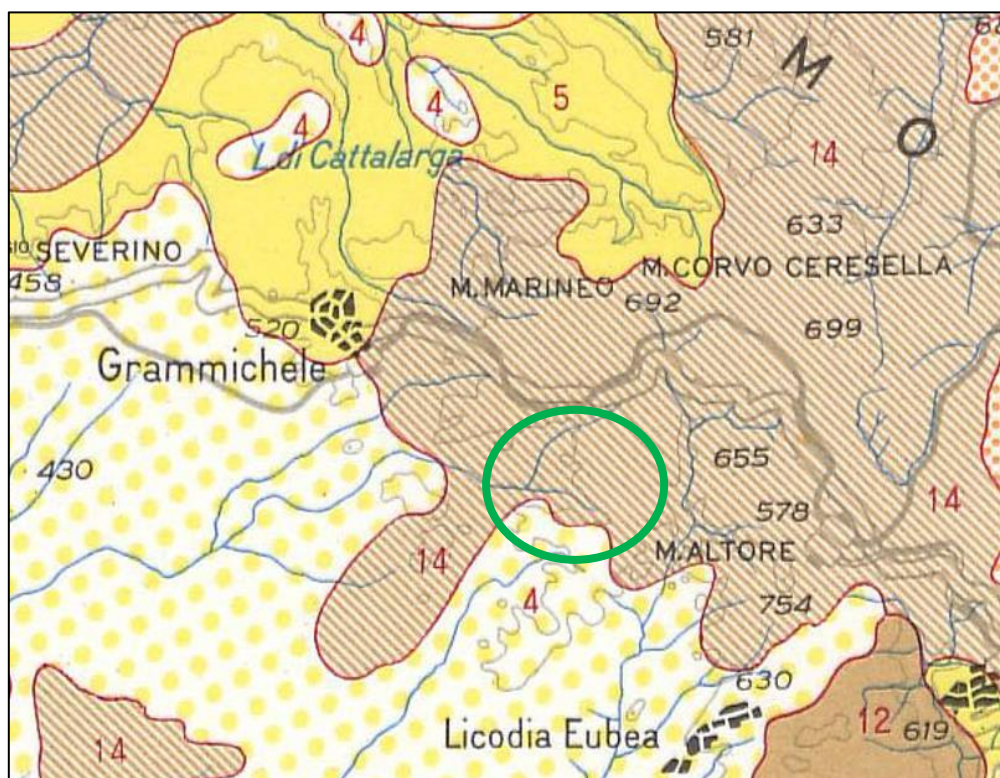


Figura 2: Carta dei suoli (Ballatore G.P., Fierotti G.). Cerchiata in verde, la localizzazione dell'area di progetto.

| | | | |
|----|--|----|---|
| 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 - Regosuoli. Brown soils - Regosols. |
| 4 | Regosuoli da rocce sabbiose e conglomeratiche. Regosols on sandy and conglomeratic rocks. | 17 | Suoli bruni - Andosuoli. Brown soils - Andosols. |
| 5 | Regosuoli da rocce argillose. Regosols on clay rocks. | 18 | Suoli bruni acidi - Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati - Litosuoli. Sols bruns acides - Brown soils - Sols bruns lessivés - Lithosols. |
| 6 | Regosuoli - Litosuoli - Andosuoli. Regosols - Lithosols - Andosols. | 19 | Andosuoli - Litosuoli. Andosols - Lithosols. |
| 7 | Regosuoli - Suoli alluvionali idromorfi. Regosols - Hydromorphic alluvial soils. | 20 | Andosuoli - Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati. Andosols - Brown soils - Sols bruns lessivés. |
| 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).

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.

L'area di progetto interessa le tipologie di uso del suolo identificate dai codici 21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive e 3211 Praterie aride calcaree.

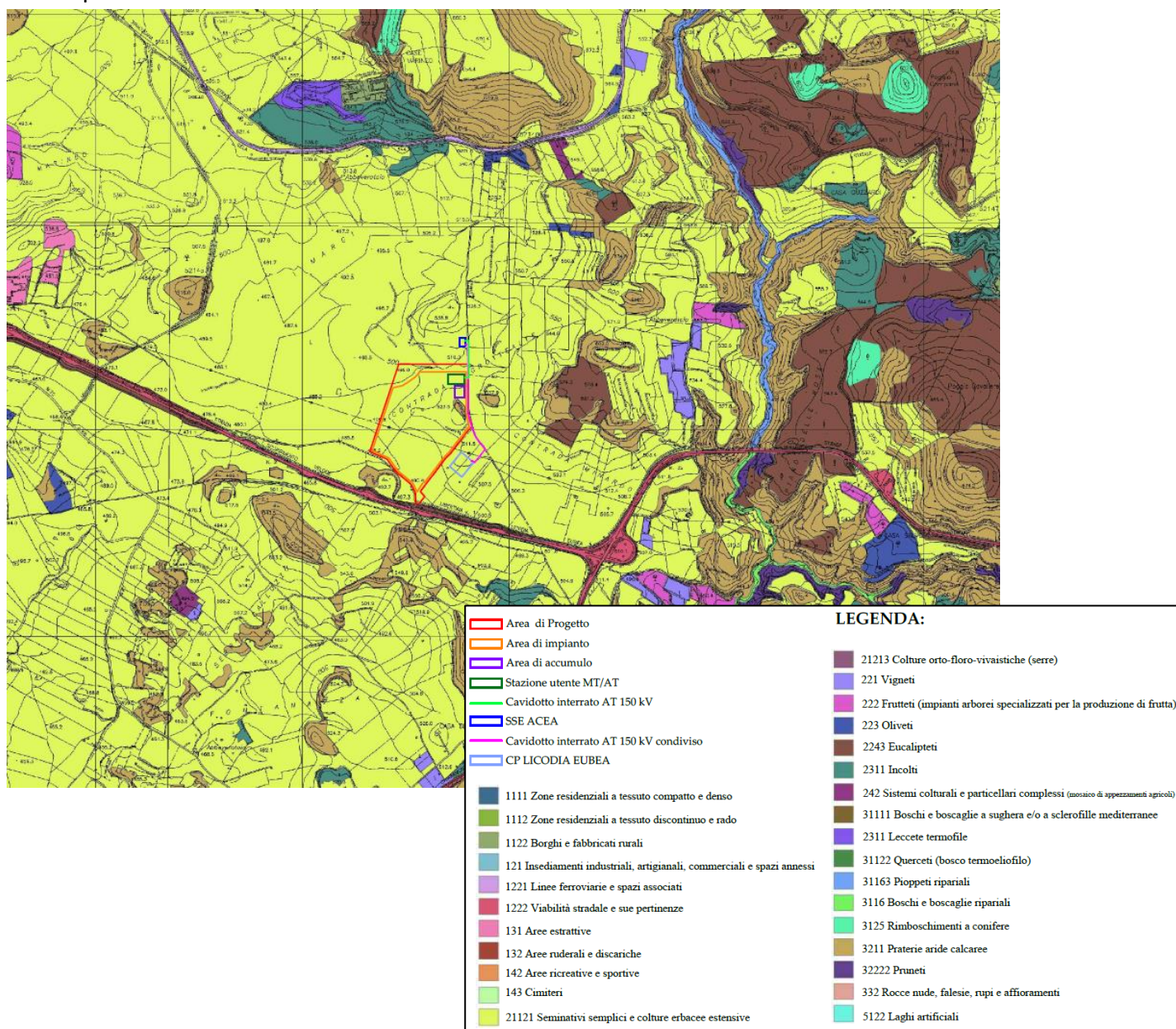


Figura 4: Stralcio della carta dell'uso del suolo secondo il sistema CLC.

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 Licodia Eubea è pari a 419,34 ha che, in percentuale, rappresentano il 3,75% 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 quale 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 non si trova all'interno dei siti Natura 2000 . Nello specifico dista 9,3 km dal sito ITA070005 Bosco di Santo Pietro, 13,9 km dal sito ITA090022 Bosco Pisano e 13,6 km dal sito ITA090023 Monte Lauro.

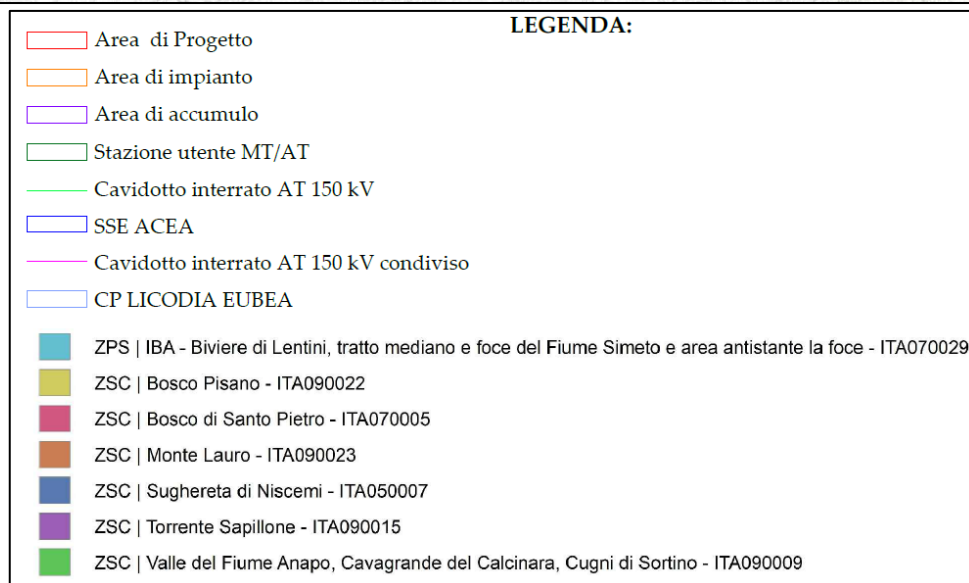
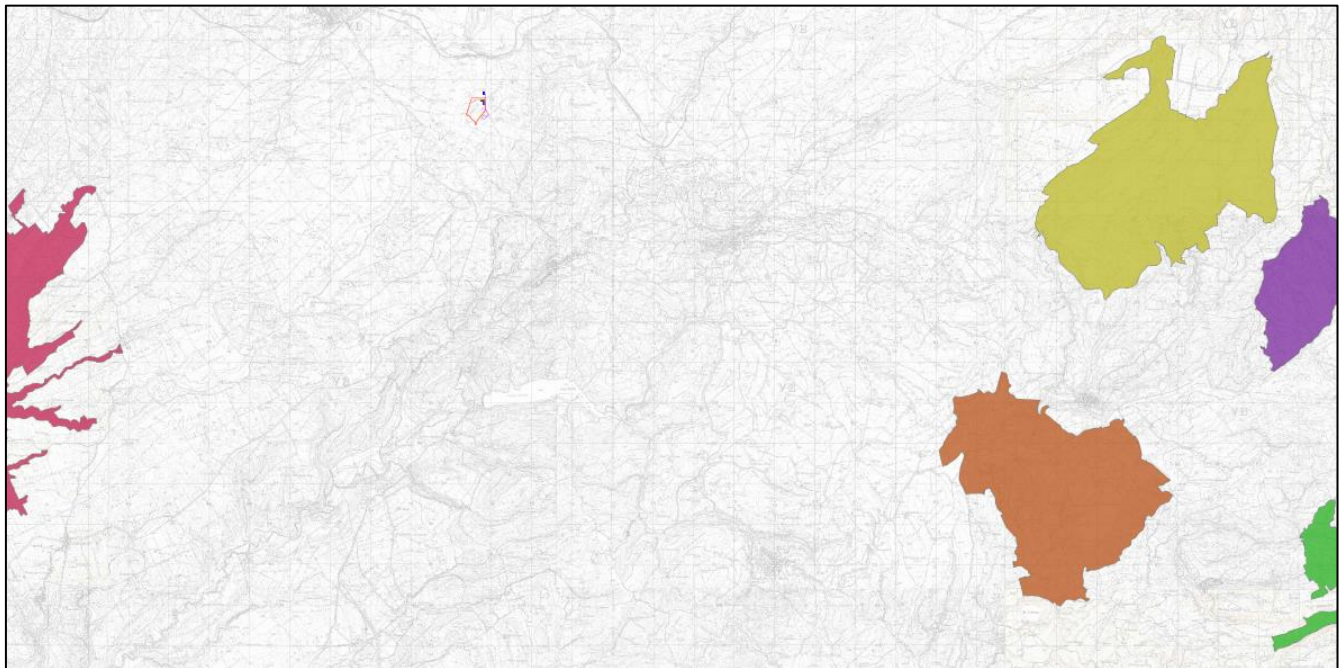


Figura 5: Rappresentazione dell'area di progetto (posta nel cerchio rosso) e dei siti Natura 2000.

6. Habitat

6.1 Corine Biotopes

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.

L'area di progetto, secondo tale classificazione, è interessata principalmente dal codice 82.3 Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi.

L'habitat 6220* corrisponde al codice 34.634 Praterie ad *Hyparrhenia hirta* (Lygeo-Stipetea, Hyparrhenion hirtae).

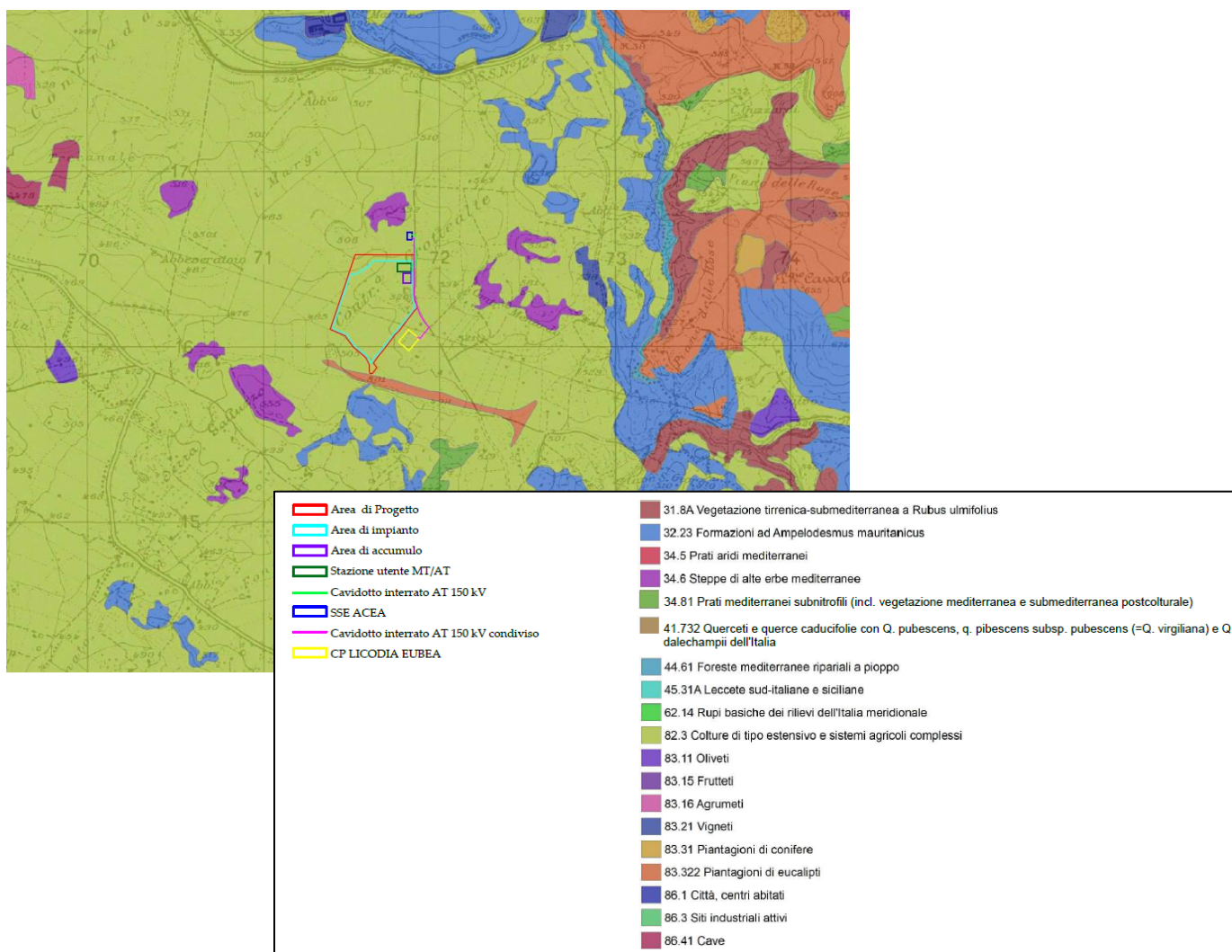


Figura 6: carta Corine Biotopes dell'area di progetto.

6.2 Natura 2000

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.

All'interno del Lotto Ovest si riscontra il seguente habitat Natura 2000:

- *l'habitat 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* (All. I Direttiva Habitat). Tale habitat corrisponde al codice 34.5 secondo *Palaeartic classification*. 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*, *Hypparrhenia 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.

Tale habitat corrisponde al codice 34.634 del sistema Corine Biotopes e 3211 del sistema Corine Land Cover. Esso sarà escluso dal posizionamento delle strutture.

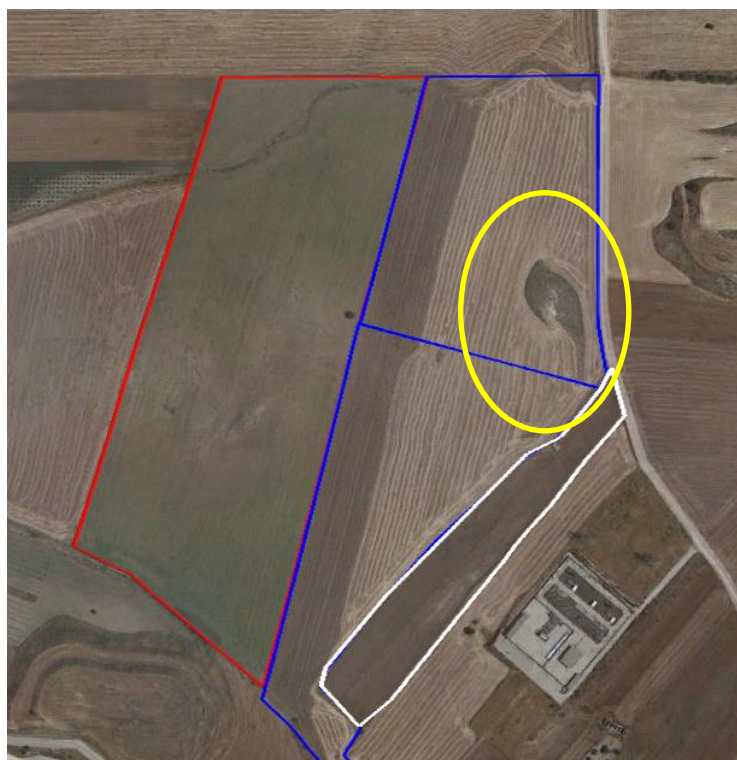
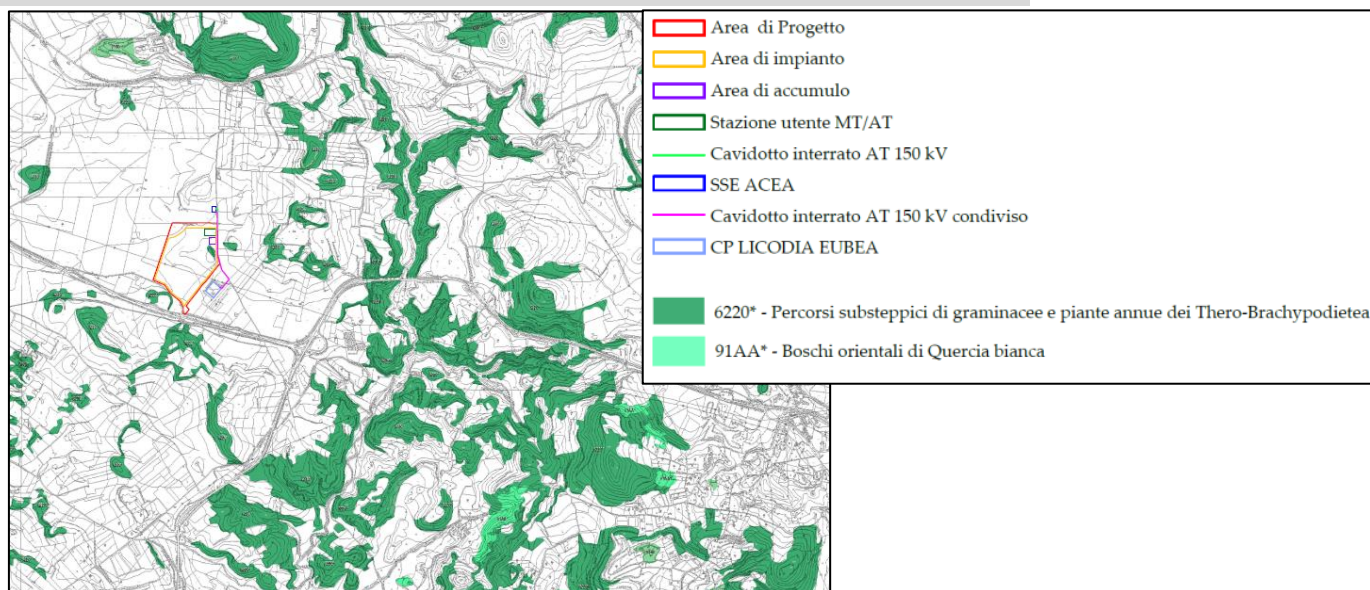


Figura 7: carta dell'habitat 6220* (figura in alto) e collocazione (in giallo) dell'habitat 6220* all'interno dell'area di progetto (figura in basso).

(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. A Nord dell'area di progetto è presente una zona classificata come *Pietre da guado* (in rosa), mentre a Est sono presenti *Corridoi diffusi* (in verde) e *Corridoi lineari* (in blu).

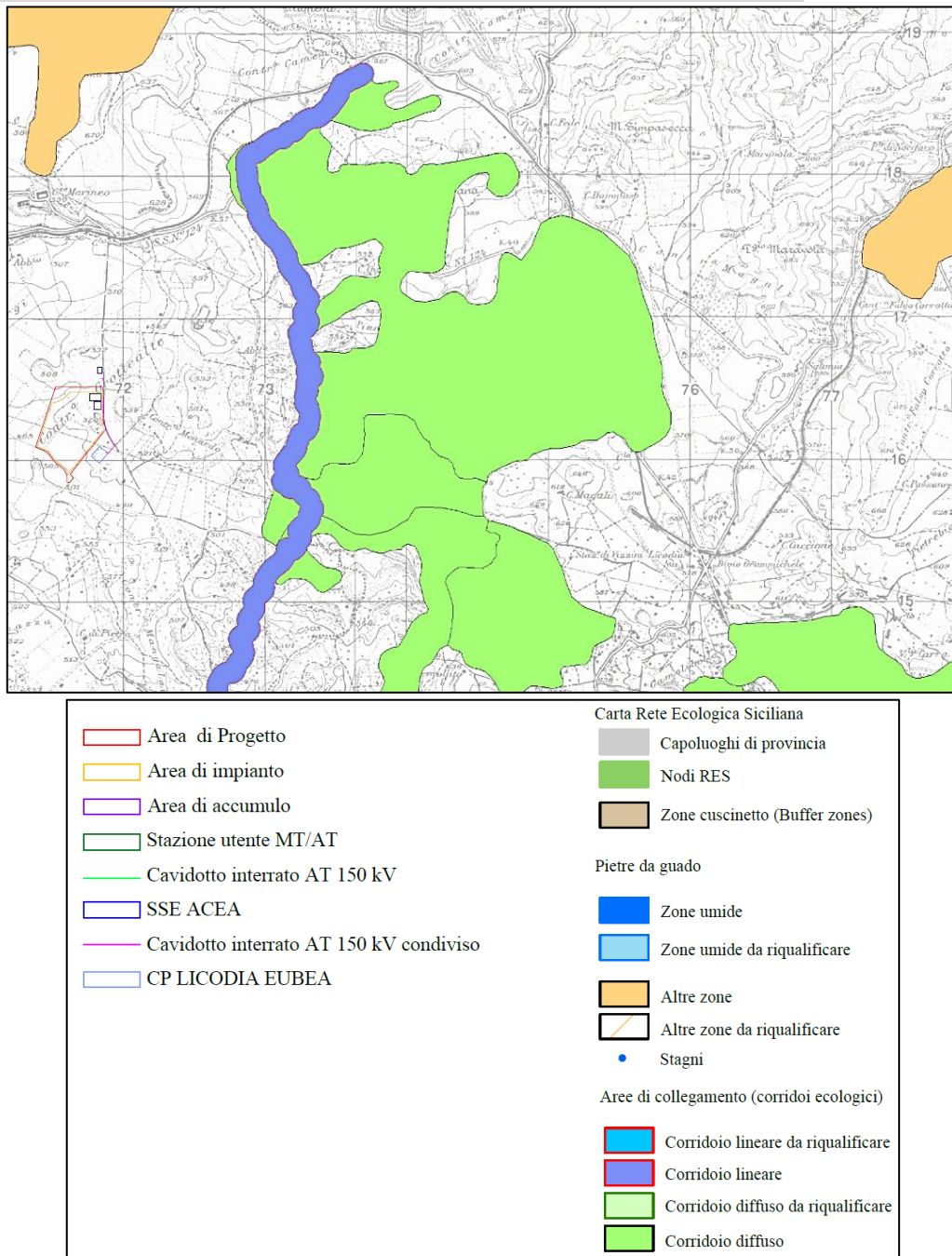


Figura 8: Carta della Rete Ecologica Siciliana.

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 e formazioni termo-xerofile di gariga, prateria e vegetazione rupestre (Thero-Brachypodietea, Cisto-Ericetalia, Lygeo-Stipetaliae Dianthion rupicolae). La classe *Stellarietea mediae* (Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951) comprende comunità di piante erbacee nitrofile, presenti principalmente nelle aree ruderali coltivate e incolte.

In corrispondenza dei bacini idrici sono presenti le formazioni lacustri e palustri (Potamogetonetalia, Phragmitetalia, Magnocaricetalia). Nei dintorni dell'area del progetto sono presenti formazioni forestali artificiali (boschi di *Pinus* sp. pl., *Cupressus* sp. pl., *Eucalyptus* sp. pl., ecc.), arbusteti, boscaglie e praterie (*Prunum-Rubion ulmifolii*, ecc.) e formazioni degradate a prevalenza di *Quercus suber*.

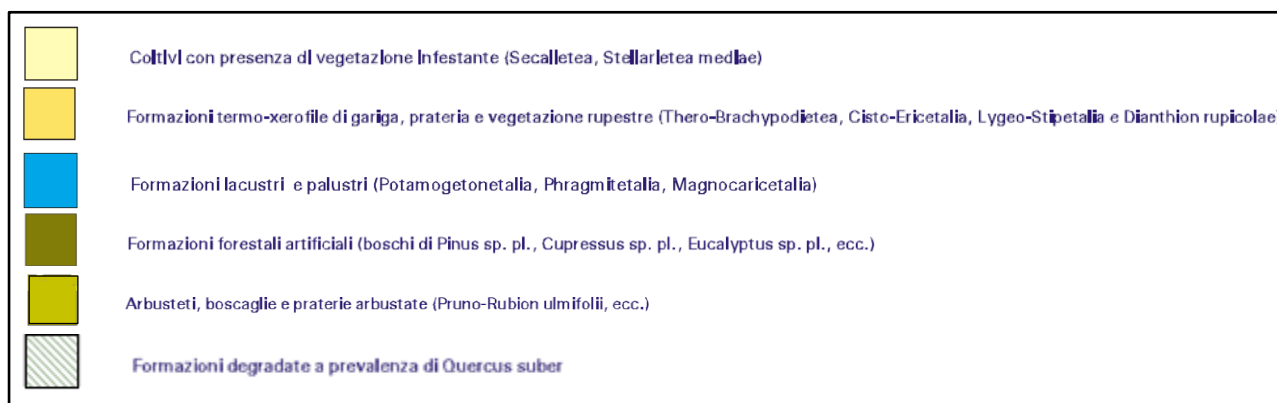
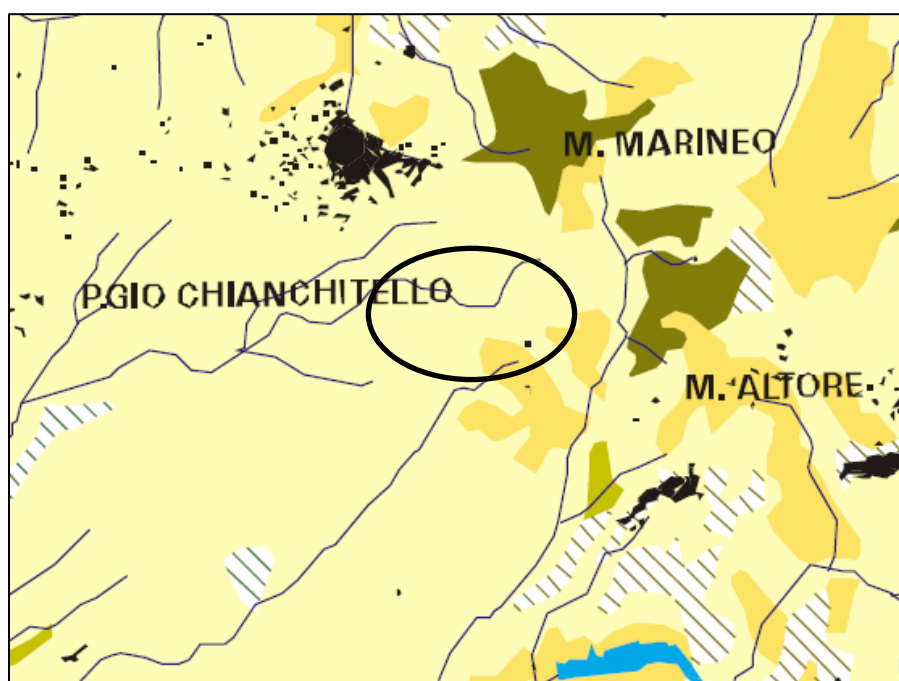


Figura 9: Stralcio della Carta della vegetazione - Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale- Regione Siciliana. Cerchiata in nero, la localizzazione dell'area di progetto.

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). Nel contesto territoriale sarebbero potenzialmente presenti anche la macchia e foresta sempreverde con dominanza di leccio (alleanza Quercion ilicis), Quercus suber, Quercetum pubescentis s.l., l'associazione Querceto-Teucrietum siculi.

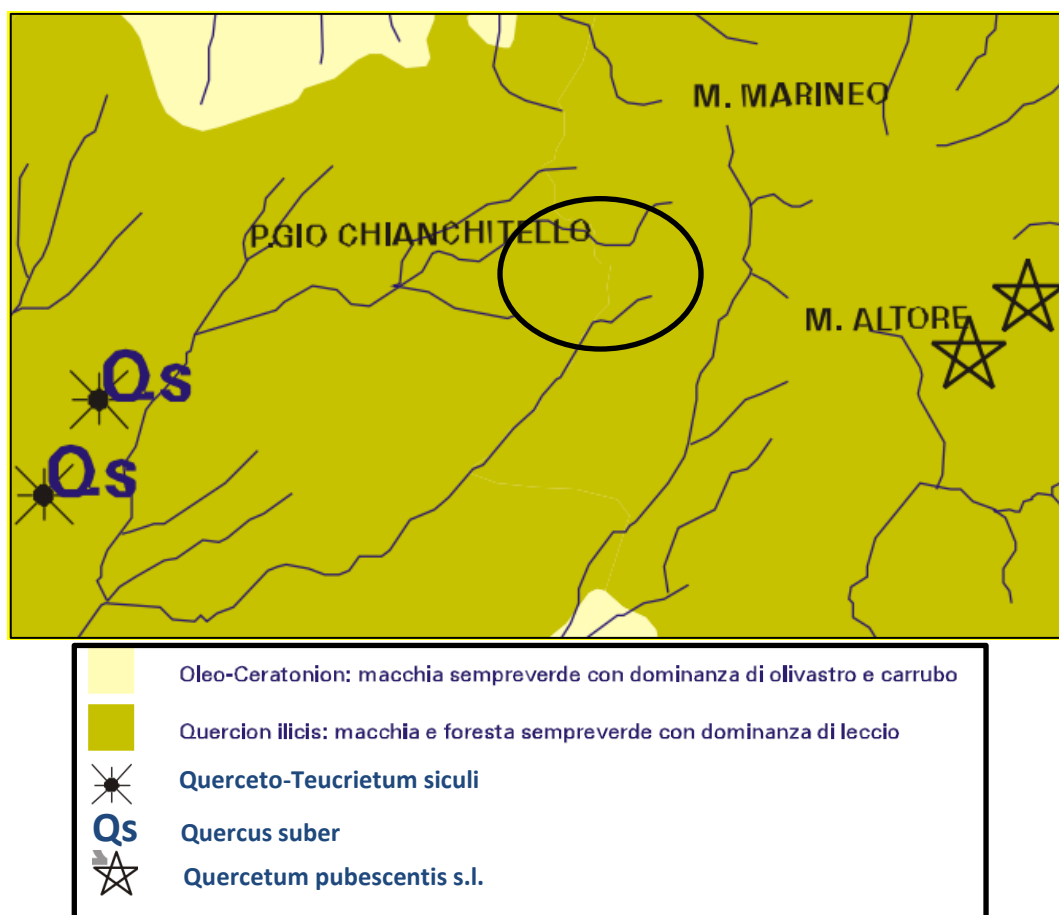
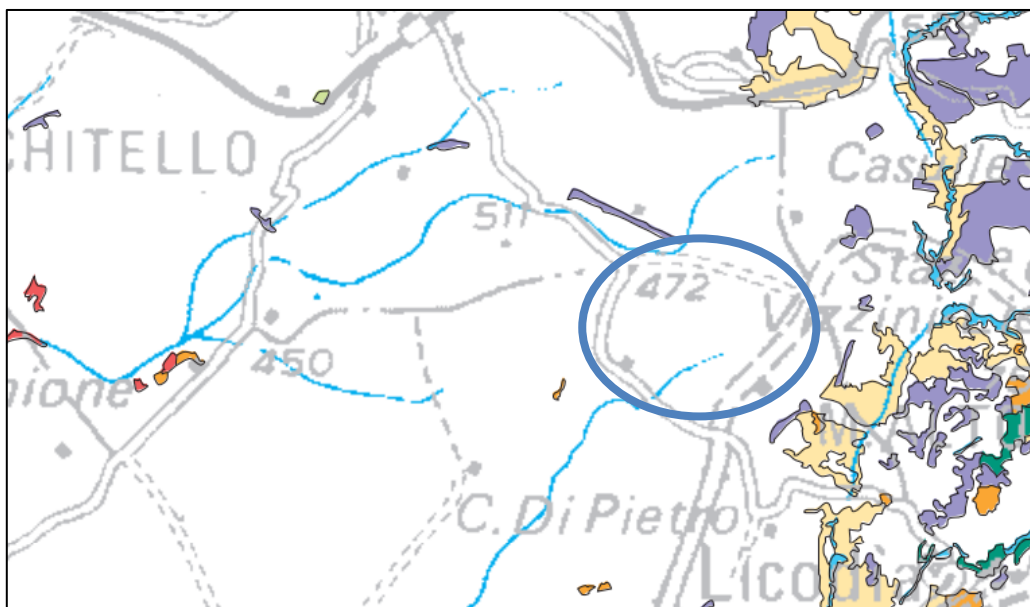


Figura 10: Stralcio della Carta della Vegetazione Potenziale - Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale- Regione Siciliana. Cerchiata in nero, la localizzazione dell'area di progetto.

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

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



| | | |
|----------------|---|--|
| PASCOLI |  | <p>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.</p> |
|----------------|---|--|






| | | | |
|----------------------------------|---|--|--|
| MACCHIE E ARBUSTETI MEDITERRANEI |  | | <p>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.</p> |
| RIMBOSCHIMENTI |  | | <p>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.</p> |
| FORMAZIONI RIPARIALI |  | | <p>A questa categoria appartengono popolamenti forestali a prevalenza di specie mesoigrofile e mesoxerofile, con portamento arboreo e arbustivo, tipiche di impluvi ed alvei fluviali. Tali formazioni sono oggi molto frammentate, sia per la particolare orografia ed il clima, sia per gli estesi interventi di modellazione degli argini, in particolare nei tratti di chiusura dei bacini lungo la costa.</p> |
| QUERCETI DI ROVERE E ROVERELLA |  | | <p>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.</p> |
| SUGHERETE |  | | <p>La distribuzione attuale ha il suo corpo principale nelle aree costiere e subcostiere del versante tirrenico nord - orientale (tra Lascari-Cefalù verso est fino a Patti); dal livello del mare fino ad una quota media di circa 400-500 m, su substrati prettamente silicatici. Le altre aree di distribuzione mostrano un carattere generalmente frammentato; importanti aree più a Sud si hanno presso Caltagirone (CT) e Niscemi (CL) e sulle vulcaniti del siracusano (Buccheri, Francofonte, Carlentini, ecc.).</p> |

Figura 11: Carta delle Categorie Forestali (Regione Siciliana). Cerchiata in blu, la localizzazione dell'area di progetto.

(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).

9. Flora

L'osservazione in campo è stata effettuata nel mese di maggio e i campi erano interessati da coltivazione del grano (*Triticum*). Sui substrati rocciosi sono stati riscontrati licheni, forme di simbiosi tra un fungo e un'alga. Di seguito è riportato l'elenco delle specie osservate all'interno dell'area oggetto di studio.

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 Asphodelaceae

Nome scientifico: *Asphodelus ramosus* (L., 1753)

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

Forma biologica: G rhiz – Geofita rizomatosa

Nome comune: Asfodelo mediterraneo

Pianta caratterizzata da fiori bianchi con una nervatura centrale bruna. Le foglie sono basali e di forma allungata. Dalla parte basale si dipartono gli steli. I fiori dell'asfodelo sono visitati dalle api, difatti l'impollinazione di questa pianta è entemofila.

Famiglia Asteraceae

Nome scientifico: *Carthamus lanatus* L. 1753

Corotipo: Eurimedit – Coste mediterranee e aree Nord ed Est

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Zafferanone selvatico

Pianta erbacea con foglie cauline dotate di spine. Le infiorescenze sono capolini solitari e i singoli fiori hanno la corolla di colore giallo.

Nome scientifico: *Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.

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

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Crupina mediterranea

Pianta erbacea caratterizzata da fiori con corolla di colore fucsia comune negli incolti e nelle zone aride.

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: *Galactites tomentosus* (Moench, 1794)

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

Forma biologica: H bienn – Emicriptofita bienne

Nome comune: Scarlina

Il suo nome deriva dal greco γάλα, cioè latte, e tomento, per via del colorito bianco della peluria che la ricopre. Le foglie sono pennatosette e dotate di spine. Il fiore è detto capolino. I frutti sono dotati di pappo per la dispersione anemofila dei semi. Viene bottinata dalle api per la presenza di polline e nettare.

Nome scientifico: *Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach, 1841

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

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Crisantemo giallo

È una pianta annuale erbacea che può raggiungere mediamente un'altezza di 60 cm. Il fusto si estende verticalmente ed è molto ramificato. Dal fusto si dipartono foglie bipennatosette. I fiori, che nelle asteracee sono chiamati capolini, sono di colore giallo acceso.

Nome scientifico: *Lactuca serriola* L., 1756

Corotipo: Eurimedit / Sudsiber – Coste mediterranee e aree Nord ed Est/Siberia del Sud

Forma biologica: H bienn/H scap – Emicriptofita bienne/Emicriptofita scaposa

Nome comune: Lattuga selvatica

Pianta caratterizzata da foglie con bordi seghettati e spinosi. I fiori di colore giallo sono riuniti in infiorescenze.

Nome scientifico: *Pulicaria odora* (L.) Rchb.

Corotipo: Euri-Medit. - Entità con areale centrato sulle coste mediterranee, ma con prolungamenti verso nord e verso est (area della Vite).

Forma biologica: H scap - Emicriptofite scapose.

Nome comune: Incensaria odorosa, Pulicaria odorosa

È una pianta erbacea che cresce ai margini di pascoli e boschivi. Le foglie lanceolate e cotonose sono disposte a rosetta e poggiate a terra, uno stelo eretto supporta i fiori gialli.

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: *Raphanus raphanistrum* (L. 1753)

Corotipo: Eurimedit - Coste mediterranee e aree Nord ed Est

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Rapastrello

Pianta annuale con foglie pennato lirate, radici fittonanti e fiori tetrameri.

Nome scientifico: *Sinapis arvensis* (L., 1753)

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

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Senape selvatica

Pianta erbacea a distribuzione euriecia, in grado cioè di adattarsi ad una vasta tipologia di ambienti. Tipica degli ambienti ruderali e delle aree incolte, è una pianta caratterizzata da sottili fusti eretti, foglie dentate e piccoli fiori gialli. Dal fusto si dipartono sottili baccelli che contengono i semi.

Famiglia Campanulaceae

Nome scientifico: *Campanula erinus* L.

Corotipo: Steno-Medit. - Entità mediterranea in senso stretto (area dell'Olivo).

Forma biologica: T scap - Terofite scapose.

Nome comune: Campanula minore

Pianta erbacea annuale caratterizzata da piccoli fiori a forma di campanella. Cresce sui muri, nelle zone rupestri e negli oliveti.

Famiglia Convolvulaceae

Nome scientifico: ***Convolvulus arvensis*** L.

Corotipo: Cosmop. - In tutte le zone del mondo, senza lacune importanti.

Paleotemp. - Eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica.

Forma biologica: G rhiz - Geofite rizomatose. Piante con un particolare fusto sotterraneo, detto rizoma, che ogni anno emette radici e fusti avventizi.

Nome comune: Vilucchio comune

È una pianta erbacea perenne, rampicante o strisciante, che possiede un rizoma biancastro e fusti erbacei generalmente avvolti verso sinistra. Ha foglie spiralate, da lineari a cuoriformi e fiori con calice e corolla rosa pallido entrambi campanulati. Spesso considerata una sgradita pianta infestante nei giardini e negli orti, è visitata dalle api per il suo nettare.

Famiglia Fabaceae

Nome scientifico: ***Bituminaria bituminosa*** (L.) C.H. Stirt.

Corotipo: Eurimedit/Stenomedit – Coste mediterranee e aree Nord ed Est/ Areale tipico delle aree mediterranee (in senso stretto)

Forma biologica: H scap – Emicriptofita scaposa

Nome comune: Trifoglio bituminoso

Pianta caratterizzata da una sottile peluria superficiale. I fiori, dalla corolla violacea, sono riuniti in infiorescenze. Si rinviene anche a quote di 1000 metri.

Nome scientifico: ***Lathyrus latifolius*** L.

Corotipo: S Europ - Europea meridionale

Forma biologica: H scand – Emicriptofite scadenti

Nome comune: Cicerchia a foglie larghe

Leguminosa con foglioline ovate e fiori a cinque petali di colore rosa.

Nome scientifico: ***Lotus ornithopodioides*** L.

Corotipo: Steno-Medit. - Entità mediterranea in senso stretto (area dell'Olivo).

Forma biologica: T scap - Terofite scapose.

Nome comune: Ginestrino pie' d'uccello

Pianta annua dai fiori gialli che cresce negli incolti e nei pascoli aridi. Il nome specifico si riferisce alla disposizione divergente dei legumi, che ricorda una zampa d'uccello.

Nome scientifico: *Trifolium resupinatum* L.

Corotipo: Paleotemp. - Eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica.

Forma biologica: H rept/T rept - Emicriptofite reptanti/Terofite reptanti.

Nome comune: Trifoglio risupinato, Trifoglio resupinato

Pianta erbacea annuale generalmente glabra con fusti da prostrati a eretti di 10-40 cm, foglie trifogliate obovato-cuneiformi e denticolate e i fiori sono rosa e raggruppati in infiorescenze a capolini ascellari. Il foraggio che si ottiene è di ottima qualità, utilizzato per pascoli, fieno ed insilati.

Famiglia Gentianaceae

Nome scientifico: *Centaurium erythraea* Rafn

Corotipo: Paleotemp. - Eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica.

Forma biologica: H bienn - Emicriptofite bienni/H scap - Emicriptofite scapose/T scap - Terofite scapose.

Nome comune: Centauro eritreo, Centaura minore, Cacciafebbre

Pianta erbacea alta 20–50 cm, glabra, il fusto è quadrangolare ed eretto, le foglie sono opposte, strette e acute. I fiori sessili con corolla di colore rosso roseo raccolti in piccoli corimbi. Gli stami sporgono dal tubo della corolla, e le antere si contorcono a vite dopo l'emissione del polline.

Nome scientifico: *Teucrium capitatum* L.

Corotipo: Steno-Medit. - Entità mediterranea in senso stretto (area dell'Olivio).

Forma biologica: Ch suffr - Camefite suffruticose.

Nome comune: Camedrio capitato

La pianta è completamente ricoperta da una lanuggine di peli grigi, ha una parte basale ramificata e foglie con margini lobati, mentre i piccoli fiori sono bianchi e strettamente riuniti in capolini globosi.

Famiglia Malvaceae

Nome scientifico: *Malva sylvestris* (L., 1753)

Corotipo: Eurosiber./Subcosmop. – Zone fredde e temperato fredde dell'Eurasia/Presenti in quasi tutta la Terra

Forma biologica: H scap/T scap – Emicriptofita scaposa/Terofita scaposa

Nome comune: Malva selvatica

Pianta erbacea con foglie palmate e fiori rosa dalle venature viola.

Famiglia Orobanchaceae

Nome scientifico: ***Bellardia trixago*** (L.) All.

Corotipo: Eurimedit - Coste mediterranee e aree Nord ed Est

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Perlina minore

Pianta erbacea annuale con un'infiorescenza costituita da fiori bianchi e viola chiaro. È una pianta definita semi-parassita in quanto, nonostante sia un organismo autotrofo e quindi in grado di svolgere la fotosintesi, in parte trae le sostanze nutritive dalle radici di altre piante.

Famiglia Papaveraceae

Nome scientifico: ***Papaver rhoeas*** L.

Corotipo: E Medit – Mediterraneo orientale

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Papavero comune

Pianta erbacea con fusto caratterizzato da una peluria rigida e biancastra. Presenta un grande fiore rosso e stami di colore nero.

Famiglia Plantaginaceae

Nome scientifico: ***Plantago afra*** L.

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

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Psillio

Pianta erbacea annuale che cresce nelle aree incolte. Presentano fusti ascendenti, foglie poste sui nodi del fusto e spighe poste su piccoli peduncoli.

Famiglia Poaceae

Nome scientifico: ***Aegilops geniculata*** Roth, 1787

Corotipo: Stenomedit/Turan - Areale tipico delle aree mediterranee (in senso stretto)/ Zone desertiche e subdesertiche dal Mediterraneo all'Asia centrale.

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Cerere comune

È una pianta erbacea annuale con radici fascicolate, foglie alterne, spighe che rappresentano l'infiorescenza principale e spighe che rappresentano l'infiorescenza secondaria. Il frutto è una cariosside.

Nome scientifico: ***Ampelodesmos mauritanicus*** (Poir.) T.Durand & Schinz

Corotipo: Stenomedit./Sudoccid - dal Marocco alla Tunisia e Sicilia

Forma biologica: H caesp – Emicriptofita cespitosa

Nome comune: Disa

Graminacea costituita da lunghe foglie dalle nervature parallelinervie. L'infiorescenza principale è una spiga e i frutti sono denominati cariossidi. Specie inclusa nelle liste rosse italiane IUCN "Endemiti e altre specie minacciate" e indicata con la sigla LC (minor preoccupazione).

Nome scientifico: ***Arundo plinii*** Turra

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

Forma biologica: G rhiz – Geofita rizomatosa

Nome comune: Canna del Reno

Spesso considerata come una sottospecie di *Arundo donax*, la canna del reno è una graminacea costituita da un grosso rizoma che ne consente la crescita. Presenta le spighe che rappresentano le grosse infiorescenze. Nelle liste rosse italiane "Endemiti e altre specie minacciate" è una specie classificata come DD, ovvero carente di dati.

Nome scientifico: ***Briza maxima*** L.

Corotipo: Paleosubtrop – zone tropicali e subtropicali di Asia e Africa

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Sonaglini maggiori

Pianta caratterizzata da spighe pendenti. Si rinviene spesso negli incolti e nella macchia.

Nome scientifico: ***Dactylis glomerata*** L.

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

Forma biologica: H caesp – Emicriptofite cespitose

Nome comune: Erba mazzolina

È una graminacea coltivata come pianta foraggera in grado di riuscire a sopportare la siccità.

Nome scientifico: ***Lolium perenne*** L.

Corotipo: Circumbor – Zone fredde e temperato-fredde di Europa, Asia e Nordamerica

Forma biologica: H caesp – Emicriptofite cespitose

Nome comune: Loglio comune

Graminacea che cresce nei terreni fertili e tollera la siccità.

Famiglia Ranunculaceae

Nome scientifico: ***Nigella damascena*** L.

Corotipo: Eurimedit – Coste mediterranee e aree Nord ed Est

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Fanciullaccia

Pianta erbacea annuale con foglie bipinnatosette. Presenta piccoli fiori dal colore azzurro con vistosi stami.

Famiglia Rosaceae

Nome scientifico: ***Agrimonia eupatoria*** L.

Corotipo: Eurasiat./Subcosmop. - Eurasiatiche in senso stretto/In quasi tutte le zone del mondo.

Forma biologica: H scap - Emicriptofite scapose.

Nome comune: Agrimonia comune, Eupatoria, Agrimonia

L'agrimonia è una erbacea perenne con un piccolo rizoma da cui nasce un fusto eretto privo di foglie alto fino a 80 cm. Le foglie hanno margine seghettato e l'infiorescenza è composta da molti piccoli fiori gialli. Il frutto, composto da due acheni racchiusi nel tubo del calice, si attacca al pelo degli animali che vi passano vicino grazie alla presenza di uncini, favorendone la dispersione zoocora.

Nome scientifico: ***Crataegus azarolus*** L.

Corotipo: E-Medit. - Mediterraneo orientale.

Forma biologica: P Scap/P caesp – Fanerofita arborea/Fanerofita cespugliosa

Nome comune: Biancospino lazzero, Azzarolo

L'azzurlo è un piccolo albero o un arbusto molto longevo. Ha dei rami spinosi, foglie caduche di forma cuneiforme e presenta fiori bianchi disposti in infiorescenze. Il frutto è un piccolo pomo di color rosso amaranto.

Nome scientifico: ***Poterium verrucosum*** Link ex G. Don

Corotipo: Medit. - Mediterraneo.

Forma biologica: H scap - Emicriptofite scapose.

Nome comune: Salvastrella verrucosa, pimpinella

Questa pianta cresce in prati e pascoli aridi e il nome specifico si riferisce ai fiori con ipanzio verrucoso. La pianta odora lievemente di cetriolo e le foglie tenere possono essere consumate crude in insalata, oppure impiegate come aromatizzante.

Famiglia Salicaceae

Nome scientifico: ***Salix alba*** L.

Corotipo: Stenomedit/Macarones - Areale tipico delle aree mediterranee (in senso stretto)/Macaronesia

Forma biologica: Paleotemp. - Eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica.

Nome comune: Salice comune, Salice bianco, Salice da pertiche

Albero con rami sottili e flessibili e corteccia giallastra o grigio-rossastra. Le foglie di forma lanceolata hanno la pagina superiore glabra e quella inferiore caratterizzata da densa peluria. Le infiorescenze sono amenti femminili e maschili.

Famiglia Thymelaeaceae

Nome scientifico: ***Daphne gnidium*** L.

Corotipo: Stenomedit/Macarones - Areale tipico delle aree mediterranee (in senso stretto)/Macaronesia

Forma biologica: F caesp – Fanerofita cespugliosa

Nome comune: Gnidio

Pianta cespugliosa sempreverde che produce piccoli fiori bianchi. Le foglie sono sottili e i frutti sono piccole bacche rosse.

Famiglia Valerianaceae

Nome scientifico: ***Centranthus ruber*** (L.) DC.

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

Forma biologica: Ch suffr – Camefita suffruticosa

Nome comune: Valeriana rossa

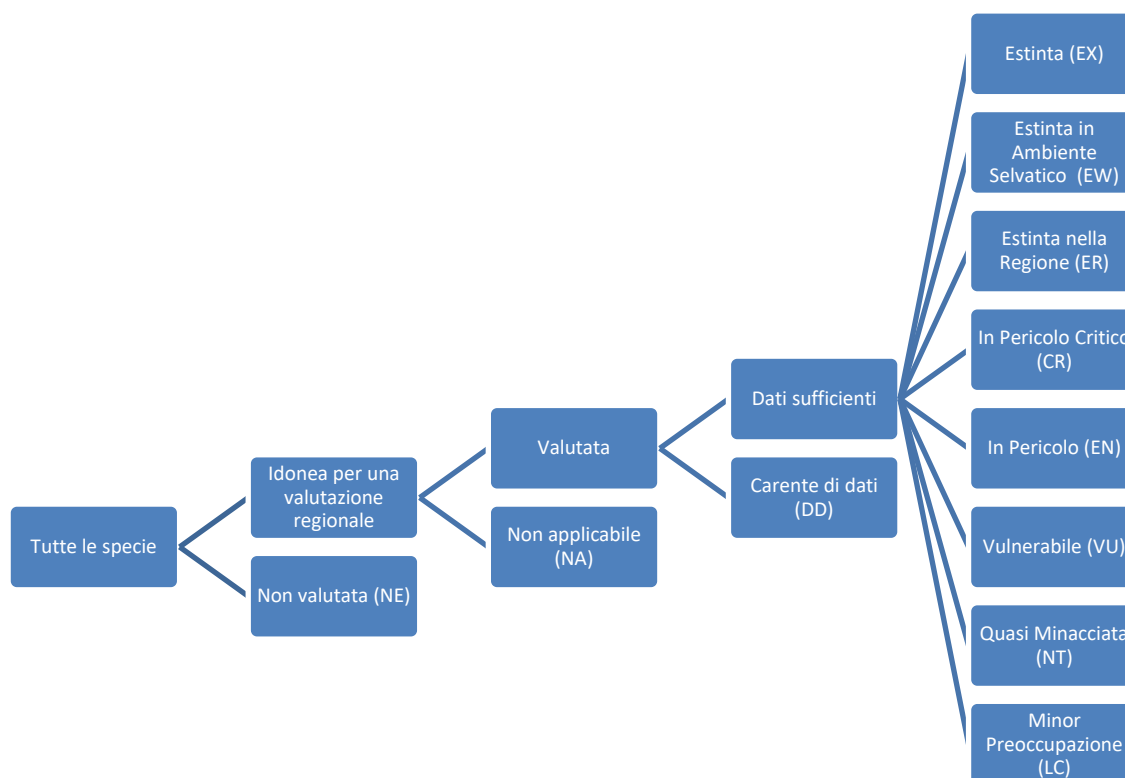
Pianta perenne dalle vistose infiorescenze costituite da piccoli fiori, generalmente di colore rosa acceso. Le foglie sono opposte e lisce al tatto.

Altre piante identificate a livello di taxa superiore alla specie:

- **Famiglia Asteraceae:** *Filago sp.*
- **Famiglia Boraginaceae:** *Echium sp.*
- **Famiglia Caryophyllaceae:** *Gypsophila sp.*
- **Famiglia Fabaceae:** *Vicia sp., Trifolium sp.*
- **Famiglia Hypericaceae:** *Hypericum sp.*
- **Famiglia Lamiaceae:** *Mentha sp.*
- **Famiglia Papaveraceae:** *Fumaria sp.*
- **Famiglia Poaceae:** *Anisantha sp., Avena sp., Hordeum sp., Phalaris sp.*
- **Famiglia Primulaceae:** *Lysimachia sp.*
- **Famiglia Ranunculaceae:** *Delphinium sp.*
- **Famiglia Resedaceae:** *Reseda sp.*
- **Famiglia Salicaceae:** *Salix sp.*
- Pianta appartenente alla famiglia delle Asphodelaceae

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 Arthropoda

All'interno dell'area di progetto sono state riscontrate le seguenti specie:

Ordine: Coleoptera

Nome scientifico: *Coccinella septempunctata* (Linnaeus, 1758)

La coccinella è 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: Lepidoptera

Nome scientifico: *Amata phegea* (Linnaeus, 1758)

Farfalla appartenente alla famiglia Erebidae. Spesso confusa con la specie *Zygaena ephialtes* con la quale è coinvolta in un esempio di mimetismo mülleriano.

10.2 Phylum Mollusca

L'organismo osservato 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.

10.3 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 della specie *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.

È presente anche *Discoglossus pictus* (Otth, 1837), detto discoglossa dipinto, che è una specie politipica endemica della Sicilia e delle Isole Maltesi e si caratterizza per una notevole eurialità che consente a questa specie di abitare anche corpi idrici ad elevato tenore salino prossimi alla costa. Nella lista rossa italiana è classificato come LC ed è presente nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato III della Direttiva Habitat.

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*.

Nell'area di progetto è stato riscontrato un rettile, probabilmente da ricondurre alla specie *Hierophis viridiflavus*.

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.
- ***Hemidactylus turcicus*** (Linnaeus, 1758): classificato in lista rossa italiana come LC, il gecko verrucoso è un animale dalle abitudini notturne caratterizzato dal dorso grigio-rosato con macchie marroni e tubercoli giallo pallido e la coda ha una livrea ad anelli neri e bianchi alternati.
- ***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 chalcides*** (Linnaeus, 1758): la luscengola comune è un rettile termofilo che necessita di un ambiente con copertura erbosa alta e folta tipica di prati e pascoli con cespugli in vicinanza di zone umide o radure soleggiate dei boschi con scarsa presenza umana. Classificato come LC.
- ***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. Specie presente nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV della Direttiva Habitat.

- ***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.
- ***Vipera aspis*** (Linnaeus, 1758): la vipera comune colonizza territori di diversa natura. In Sicilia è considerata a rischio medio di conservazione. Classificata come LC.

10.3.3 Uccelli

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. whitakeri</i> Schiebel, 1934 | Coturnice di Sicilia | EN |
| <i>Apus apus</i> Linnaeus, 1758 | Rondone eurasiatico | LC |
| <i>Apus pallidus</i> Shelley, 1870 | Rondone pallido | LC |
| <i>Athene noctua</i> Scopoli 1769 | Civetta | LC |
| <i>Burhinus oedicephalus</i> Linnaeus 1758 | Occhione comune | VU |
| <i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758 | Poiana comune | LC |
| <i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786 | Corriere piccolo | NT |
| <i>Carduelis cannabina</i> Linnaeus, 1758 | Fanello | NT |
| <i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus, 1758 | Cardellino | NT |
| <i>Carduelis chloris</i> Linnaeus, 1758 | Verdone | NT |
| <i>Certhia brachydactyla</i> Brehm, 1831 | Rampichino | LC |
| <i>Cettia cetti</i> Temminck, 1820 | Usignolo di fiume | LC |
| <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>Cyanistes caeruleus</i> Linnaeus, 1758 | Cinciarella | LC |
| <i>Delichon urbicum</i> Linnaeus, 1758 | Balestruccio | NT |
| <i>Dendrocopos major</i> Linnaeus, 1758 | Picchio rosso maggiore | LC |
| <i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758 | Strillozzo | LC |
| <i>Emberiza cirulus</i> Linnaeus, 1758 | Zigolo nero | LC |
| <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758 | Lodolaio | LC |
| <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758 | Gheppio comune | LC |
| <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 | Fringuello | LC |
| <i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758 | Folaga | 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>Lullula arborea</i> Linnaeus, 1758 | Tottavilla | LC |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, 1831 | Usignolo | LC |
| <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>Phylloscopus collybita</i> Vieillot, 1817 | Luì piccolo | LC |
| <i>Pica pica</i> Linnaeus, 1758 | Gazza ladra | LC |
| <i>Saxicola torquatus</i> Linnaeus, 1766 | Saltimpalo | VU |
| <i>Serinus serinus</i> Linnaeus, 1758 | Verzellino | LC |

| | | |
|--|---------------------|----|
| <i>Streptopelia decaocto</i> Frivaldszky, 1838 | Tortora dal collare | LC |
| <i>Streptopelia turtur</i> Linnaeus, 1758 | Tortora selvatica | 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 conspicillata</i> Temminck, 1820 | Sterpazzola sarda | LC |
| <i>Sylvia melanocephala</i> Gmelin, 1789 | Occhiocotto | LC |
| <i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758 | Merlo | LC |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758 | Scricciolo | LC |
| <i>Tyto alba</i> Scopoli, 1769 | Barbagianni comune | LC |
| <i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758 | Upupa | LC |

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

10.3.4 Mammiferi

Nell'area di progetto è stato osservato un lagomorfo che ha trovato rifugio nei numerosi cumuli di pietrame esistente. Dalle informazioni bibliografiche dell'Atlante della Biodiversità della Sicilia, tra i mammiferi terrestri potenzialmente presenti nel territorio studiato sono da citare:

- ***Erinaceus europaeus*** Linnaeus, 1758: Il riccio comune è un mammifero presente principalmente nelle aree con vegetazione di tipo arbustivo. Nella lista rossa italiana è classificato come LC ed è inclusa nell'Allegato III della Convenzione di Berna.
- ***Crociodura 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, nell'Allegato III della Direttiva Habitat ed è protetta ai sensi della Legge 157/92. Per la lista rossa IUCN è classificato come LC.
- ***Martes martes*** Linnaeus, 1758: la martora è un predatore opportunista di piccoli mammiferi, materiale vegetale e invertebrati presente prevalentemente in zone agricole e costiere dal livello del mare fino a circa 1800 m s.l.m. È un animale solitario, abile arrampicatore, attivo prevalentemente di notte e al crepuscolo, ma in estate è possibile incontrarlo anche di giorno. È

classificato come LC nelle liste rosse nazionali ed è presente nell'Allegato V della Direttiva Habitat e nell'Allegato III della Convenzione di Berna.

- ***Suncus etruscus*** Savi, 1822: il pachiuro etrusco è il più piccolo mammifero esistente. Questo animale predilige le aree steppiche con bassi cespugli. È considerata una specie sinantropica, ovvero vivente a contatto con l'uomo. Per l'IUCN è classificato come LC.
- ***Felis silvestris*** Schreber, 1777: il gatto selvatico si rinviene nelle aree di bosco deciduo o di latifoglie. Si nutre di roditori e di uccelli di piccole e medie dimensioni. È una specie protetta dalla Legge Nazionale 157/92 e dalla CITES, classificata come NT per l'IUCN e presente nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna.
- ***Lepus corsicanus*** de Winton, 1898: la lepre 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.
- ***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.
- ***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.
- ***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.
- ***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.

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.
- 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.