

REGIONE SICILIA
Province di Enna e Catania
AIDONE | RAMACCA | CASTEL DI IUDICA

**Realizzazione di un Parco Agrivoltaico
di potenza nominale pari a 78 MWp
denominato "IUDICA" sito nei
Comuni di Aidone, Ramacca e Castel di Iudica
Località "Cacocciola" e "Belmontino Sott.no"**

OGGETTO	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	IUDICA-IAR06
ELABORATO	SIA - RELAZIONE BOTANICO FAUNISTICA	CODICE ELABORATO

Data	Revisione	Descrizione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
Febbraio 2022	00	Emissione per procedura di VIA	Dott.Biol.A. E. M. Cardaci	Dott.Agr. P. Vasta	Enerland Italia

TEAM PROGETTAZIONE:
Dott. Agr. Patrick VASTA
Ing. Annamaria PALMISANO
Dott. Nausica RUSSO
Ing. Emanuele CANTERINO
Dott. Claudio BERTOLLO



PROGETTO:
**IMPIANTO AGRIVOLTAICO
IUDICA**

GRUPPO DI LAVORO:
Arch. Rosella APA
Biol. Agnese Elena Maria CARDACI
Agr. Enrico MELLIA
Archeol. Alberto D'AGATA
Geol. Francesco PETRALIA
Geom. Andrea Giuffrida
Ing. Gianluca Vicino



PROGETTAZIONE: **Enerland Italia**

PROPONENTE:
Energia Pulita Italiana 2 s.r.l.



SEDE LEGALE:
Via del Rondone, 3
40122 - Bologna (BO)

REFERENTE:
Diego Gonzalez Caceres

DATA: **10/02/2022**

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE:
Dott.Agr. Patrick VASTA

FIRMA:

SCALA: -

FORMATO:
A4



Sommario

1. Introduzione	2
1.1 Inquadramento territoriale dell'impianto	2
2. Clima.....	4
3. Pedologia.....	6
4. Uso del suolo.....	8
5. Aree protette.....	11
6. Habitat	14
6.1 Natura 2000	14
6.2 Corine Biotopes	17
7. Vegetazione.....	19
8. Flora	22
9. Fauna	27
9.1 Phylum Mollusca	28
9.2 Phylum Arthropoda.....	28
9.3 Phylum Chordata.....	28
9.3.1 Anfibi	28
9.3.2 Rettili.....	29
9.3.3 Uccelli	30
9.3.4 Mammiferi.....	31
Conclusioni	32
Bibliografia	33



1. Introduzione

La presente relazione ha lo scopo di descrivere le caratteristiche ambientali, il contesto naturale e antropico e lo studio botanico-faunistico delle aree ubicate nei comuni di Ramacca (CT), Castel di Iudica (CT) e Aidone (EN), nelle quali si propone la realizzazione dell'impianto agrivoltaico, di potenza di picco di 78.000 kWp, sito nelle località C.da "Cacocciola" e "Belmontino Sott.no" denominato "Iudica". L'area di progetto, ovvero l'area che comprende sia le aree di impianto che le aree di mitigazione e compensazione, è estesa circa 109,54 ettari.

1.1 Inquadramento territoriale dell'impianto

Ramacca è un comune della provincia di Catania di 10854 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.

Castel di Iudica, distante da Ramacca circa 12 km e ubicato nella medesima provincia, è un comune di 4439 abitanti (Dato Istat) situato a 475 m s.l.m. Inizialmente rappresentava una frazione del comune di Ramacca e solo nel 1934 divenne un comune autonomo.

Aidone è un comune di 4471 abitanti (Dato Istat) in provincia di Enna. Conosciuto per il suo sito siculo-greco-ellenistico di Morgantina e altri importanti centri dall'importanza storica. L'economia è principalmente sulle attività agricole.

(Fonte: Wikipedia)

Le aree destinate all'installazione dell'impianto agrivoltaico sono collocate in un'area dal profilo altimetrico collinare e sono raggiungibili dalla strada statale SS288 e dalla strada SP102ii.



Figura 1: Ortofoto dell'area oggetto di studio. In bianco, i poligoni delle aree di progetto.



2. Clima

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto si trova a un'altitudine compresa tra i 90 e i 293 m s.l.m. e presenta le seguenti caratteristiche termopluviometriche:

Temperatura media annua: 15-18°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 sono delle tipologie *termomediterraneo* e *mesomediterraneo*. 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 nelle *stazioni termo-pluviometriche* di Ramacca e Piazza Armerina 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



Indice climatico	Valori stazione di Piazza Armerina	Range di appartenenza	Clima
R	38	<40	Steppa
Ia	23	30 ÷ 20	Temperato caldo
Q	62	90 ÷ 50	Subumido
Im	-26	0 ÷ -33	Asciutto-subumido

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

Il suolo che caratterizza l'area di progetto, secondo la Carta dei suoli (Ballatore G.P., Fierotti G.) mostrata in *Figura 2*, fa parte dell'Associazione 5 - Regosuoli da rocce argillose. Si tratta di suoli con un contenuto di argilla di circa il 50%. I carbonati hanno una percentuale di circa il 10-15%. In elevate concentrazioni si trova il potassio, mentre basso risulta il quantitativo di sostanza organica e del fosforo. Sono suoli interessati da un'intensa azione erosiva.

Un'altra tipologia di suoli sono quelli afferenti all'Associazione 21 (C) - Suoli alluvionali. Sono suoli che si originano grazie alla deposizione di materiale a granulometria variabile trasportato dai fiumi e depositato lungo gli stessi argini. La tessitura di questo tipo di sedimenti può variare dal grossolanamente ciottoloso al sabbioso molto permeabile o dal sabbioso-argilloso semipermeabile all'argilloso compatto impermeabile; in alcuni punti della Piana di Catania questi sedimenti possono raggiungere uno spessore di 80 metri. Si tratta di suoli spesso destinati a colture orto-floricole, frutticole colture erbacee industriali e foraggere, discretamente ricchi di sostanza organica e di calcare, sub-alcalini con buona permeabilità ma bassa concentrazione di nutrienti.

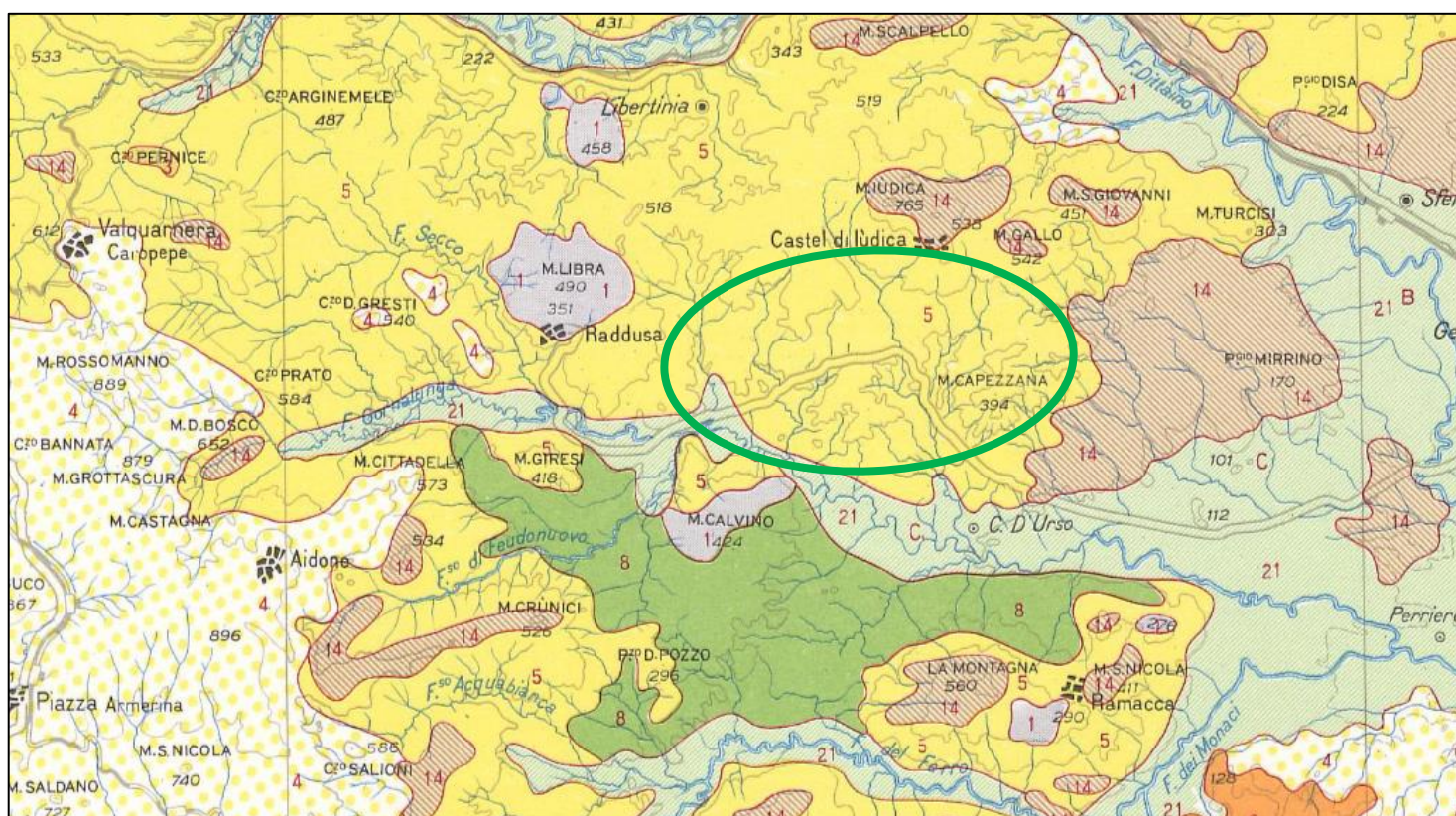


Figura 2: Carta dei suoli (Ballatore G.P., Fierotti G.). Cerchiata in verde, la localizzazione dell'area di progetto.





















	Litosuoli - Roccia affiorante - Protorendzina. Lithosols - Rock-outcrop - Protorendzinas.		Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati - Regosuoli. Brown soils - Sols bruns lessivés - Regosols.
	Litosuoli - Suoli bruni acidi - Protorendzina - Rendzina. Lithosols - Sols bruns acides - Protorendzinas - Rendzinas.		Suoli bruni - Rankers - Litosuoli. Brown soils - Rankers - Lithosols.
	Regosuoli da gessi e da argille gessose. Regosols on gypsums and gypseous clays.		Suoli bruni - Regosuoli. Brown soils - Regosols.
	Regosuoli da rocce sabbiose e conglomeratiche. Regosols on sandy and conglomeratic rocks.		Suoli bruni - Andosuoli. Brown soils - Andosols.
	Regosuoli da rocce argillose. Regosols on clay rocks.		Suoli bruni acidi - Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati - Litosuoli. Sols bruns acides - Brown soils - Sols bruns lessivés - Lithosols.
	Regosuoli - Litosuoli - Andosuoli. Regosols - Lithosols - Andosols.		Andosuoli - Litosuoli. Andosols - Lithosols.
	Regosuoli - Suoli alluvionali idromorfi. Regosols - Hydromorphic alluvial soils.		Andosuoli - Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati. Andosols - Brown soils - Sols bruns lessivés.
	Vertisuoli. Vertisols.		Suoli alluvionali Alluvial soils. A (da ghiaioso - sabbiosi a sabbioso - limosi, gravelly to sandy loam. B (da limoso - sabbiosi limoso - argillosi, sandy loam to clay loam. C (da argilloso - limosi ad argillosi clay loam to clay.
	Suoli rossi mediterranei - Litosuoli. Red mediterranean soils - Lithosols.		Suoli alluvionali idromorfi. Hydromorphic alluvial soils.
	Suoli rossi mediterranei - Suoli bruni - Litosuoli - Regosuoli. Red mediterranean soils - Brown soils - Lithosols - Regosols.		Suoli organici. Organic soils.
	Suoli bruni calcarei - Rendzina - Suoli bruni lisciviati. Brown calcareous soils - Rendzinas - Sols bruns lessivés.		Suoli idromorfi - Dune litoranee attuali. Hydromorphic soils - Actuals littoral dunes.
	Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati - Litosuoli. Brown soils - Sols bruns lessivés - Lithosols.		Dune litoranee attuali. Actual littoral dunes.
	Suoli bruni - Rendzina - Litosuoli. Brown soils - Rendzinas - Lithosols.		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.

Le aree sono principalmente destinate a uso seminativo e colture ortive.

Le *Figure* seguenti mostrano la classificazione dell'uso del suolo secondo il sistema CLC presente nell'area oggetto di studio.

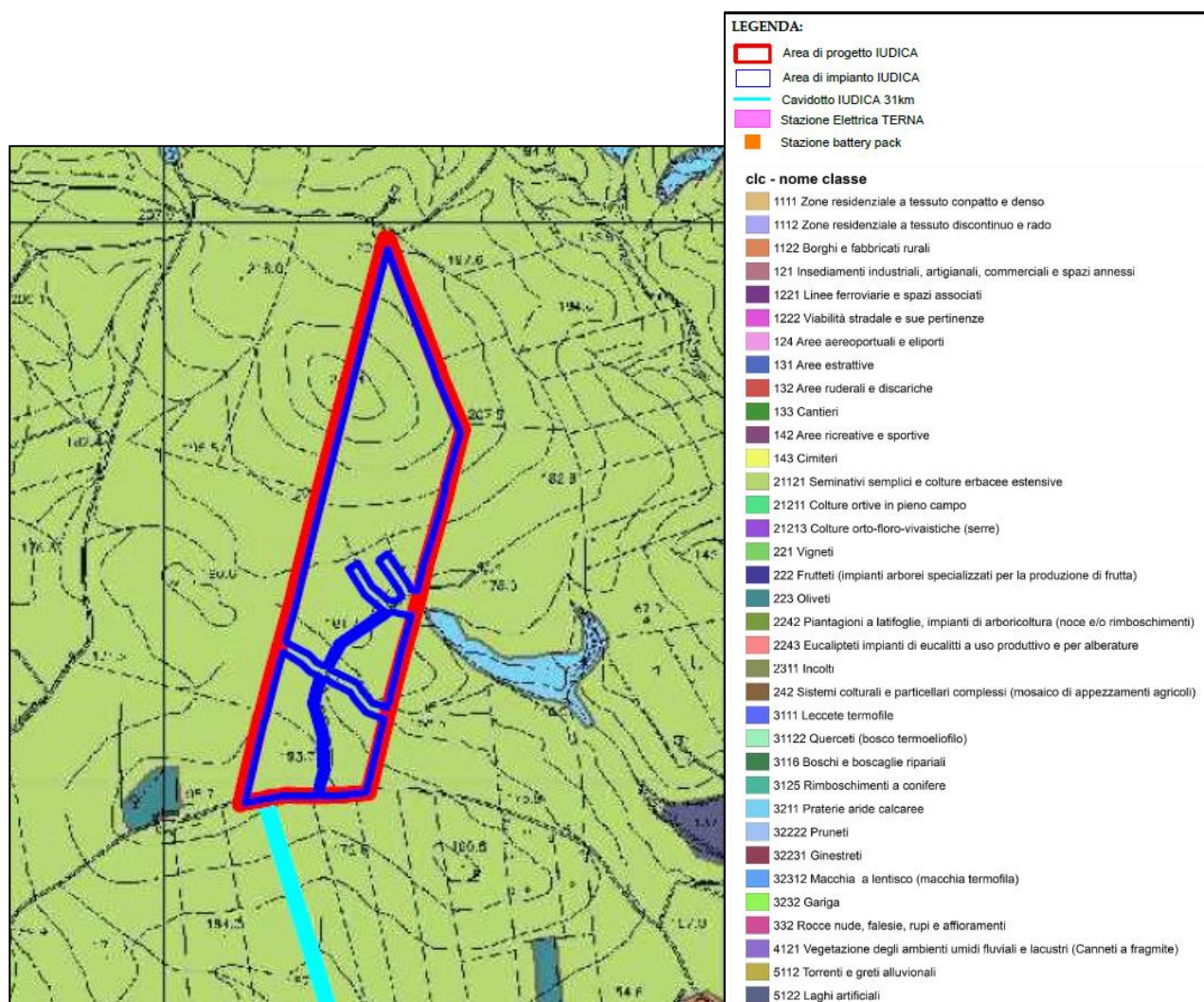


Figura 4: Stralcio della carta dell'uso del suolo secondo il sistema CLC dell'area 4.

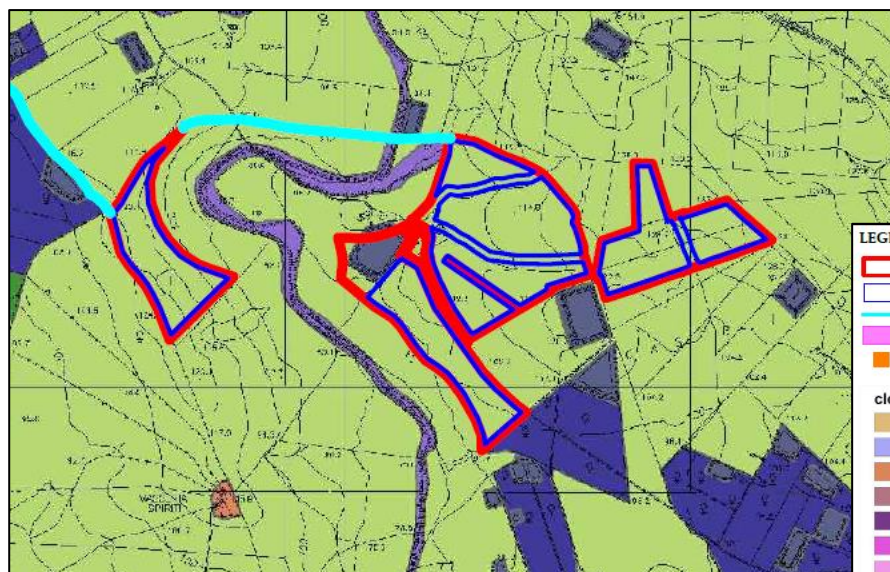


Figura 5: Stralcio della carta dell'uso del suolo secondo il sistema CLC dell'area 3.

LEGENDA:

- Area di progetto IUDICA
- Area di impianto IUDICA
- Cavidotto IUDICA 31km
- Stazione Elettrica TERNA
- Stazione battery pack

clc - nome classe

	1111 Zone residenziale a tessuto compatto e denso
	1112 Zone residenziale a tessuto discontinuo e rado
	1122 Borghi e fabbricati rurali
	121 Insedimenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi
	1221 Linee ferroviarie e spazi associati
	1222 Viabilità stradale e sue pertinenze
	124 Aree aeroportuali e eliporti
	131 Aree estrattive
	132 Aree ruderali e discariche
	133 Cantieri
	142 Aree ricreative e sportive
	143 Cimiteri
	21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive
	21211 Colture ortive in pieno campo
	21213 Colture orto-floro-vivaistiche (serre)
	221 Vigneti
	222 Frutteti (impianti arborei specializzati per la produzione di frutta)
	223 Oliveti
	2242 Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti)
	2243 Eucalipteti impianti di eucalitti a uso produttivo e per alberature
	2311 Incolti
	242 Sistemi colturali e partecellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)
	3111 Leccete termofile
	31122 Querceti (bosco termoelofilo)
	3116 Boschi e boscaglie ripariali
	3125 Rimboschimenti a conifere
	3211 Praterie aride calcaree
	32222 Pruneti
	32231 Ginestreti
	32312 Macchia a lentisco (macchia termofila)
	3232 Gariga
	332 Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
	4121 Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri (Canneti a fragmite)
	5112 Torrenti e greti alluvionali
	5122 Laghi artificiali

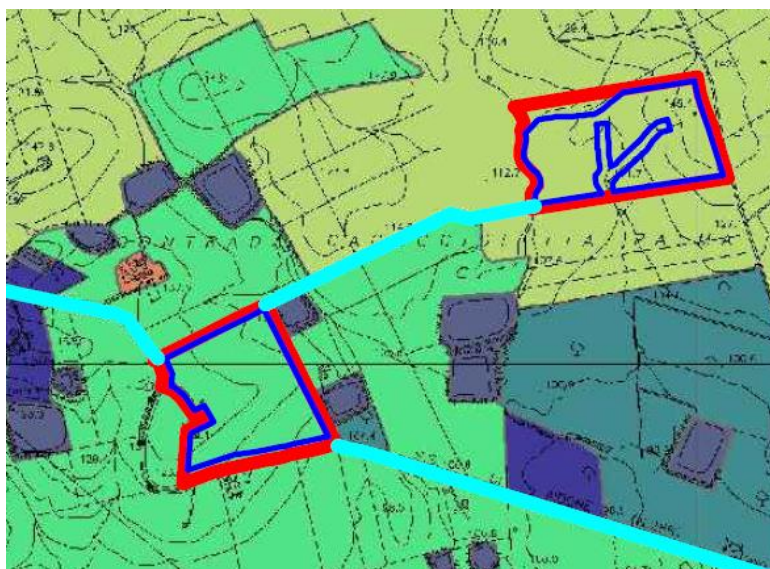


Figura 6: Stralcio della carta dell'uso del suolo secondo il sistema CLC dell'area 2.

LEGENDA:

- Area di progetto IUDICA
- Area di impianto IUDICA
- Cavidotto IUDICA 31km
- Stazione Elettrica TERNA
- Stazione battery pack

clc - nome classe

- 1111 Zone residenziale a tessuto compatto e denso
- 1112 Zone residenziale a tessuto discontinuo e rado
- 1122 Borghi e fabbricati rurali
- 121 Insempiamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi
- 1221 Linee ferroviarie e spazi associati
- 1222 Viabilità stradale e sue pertinenze
- 124 Aree aeroportuali e eliporti
- 131 Aree estrattive
- 132 Aree ruderali e discariche
- 133 Cantieri
- 142 Aree ricreative e sportive
- 143 Cimiteri
- 21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive
- 21211 Colture ortive in pieno campo
- 21213 Colture orto-floro-vivaistiche (serre)
- 221 Vigneti
- 222 Frutteti (impianti arborei specializzati per la produzione di frutta)
- 223 Oliveti
- 2242 Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti)
- 2243 Eucalipteti impianti di eucalitti a uso produttivo e per alberature
- 2311 Incolti
- 242 Sistemi colturali e partecellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)
- 3111 Leccete termofile
- 31122 Querceti (bosco termoelofilo)
- 3116 Boschi e boscaglie ripariali
- 3125 Rimboschimenti a conifere
- 3211 Praterie aride calcaree
- 32222 Pruneti
- 32231 Ginestreti
- 32312 Macchia a lentisco (macchia termofila)
- 3232 Gariga
- 332 Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
- 4121 Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri (Canneti a fragmite)
- 5112 Torrenti e greti alluvionali
- 5122 Laghi artificiali

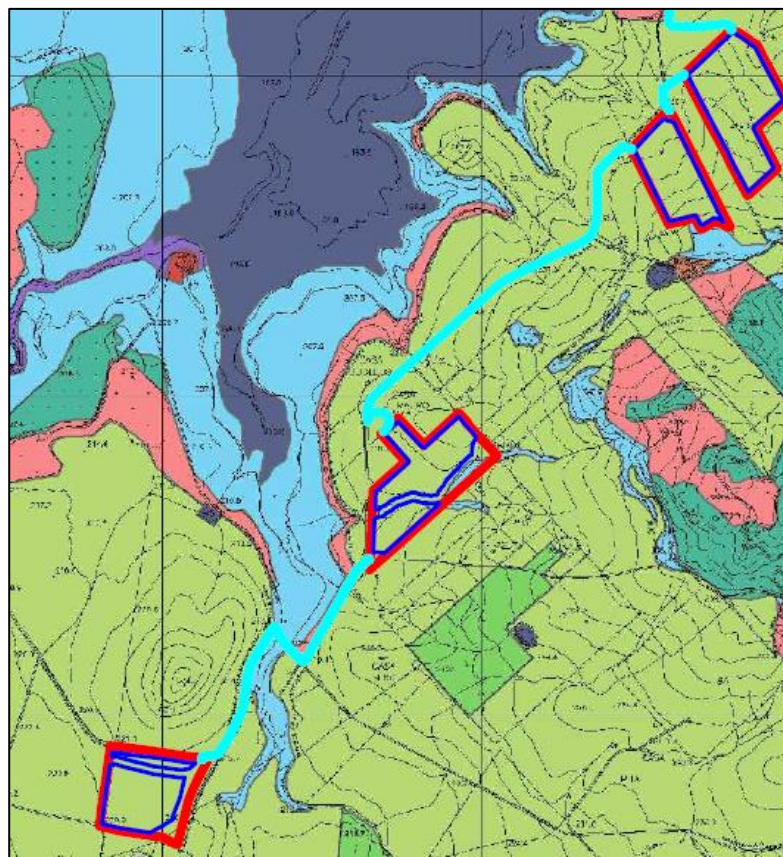


Figura 7: Stralcio della carta dell'uso del suolo secondo il sistema CLC dell'area 1.

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, per quanto riguarda il comune di Castel di Iudica la superficie di suolo consumato è pari a 388,22 ha, pari al 3,782%. Per entrambi i comuni 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%. Per quanto riguarda il comune di Aidone, il suolo consumato nel periodo 2017-2018 è pari a 456,86 ha, corrispondente allo 2,178 % con una densità di consumo pari a 0,37 m²/ha. La provincia di Enna, nel 2018, è stata interessata a un consumo pari a 8.903 (3,47 %). Nel periodo compreso tra il 2017 e il 2018 è stato pari a 15 ha, pari allo 0,17%.

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



5. Aree protette

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.

Alcune delle aree di progetto ricadono all’interno del buffer dei 2 km della ZSC ITA060001 “Lago Ogliastro”, facente parte della Rete dei siti Natura 2000 pertanto 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 cavidotto, inoltre, attraversa parte dell’area di pertinenza del sito Natura 2000.

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 calcio e sodio.

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).

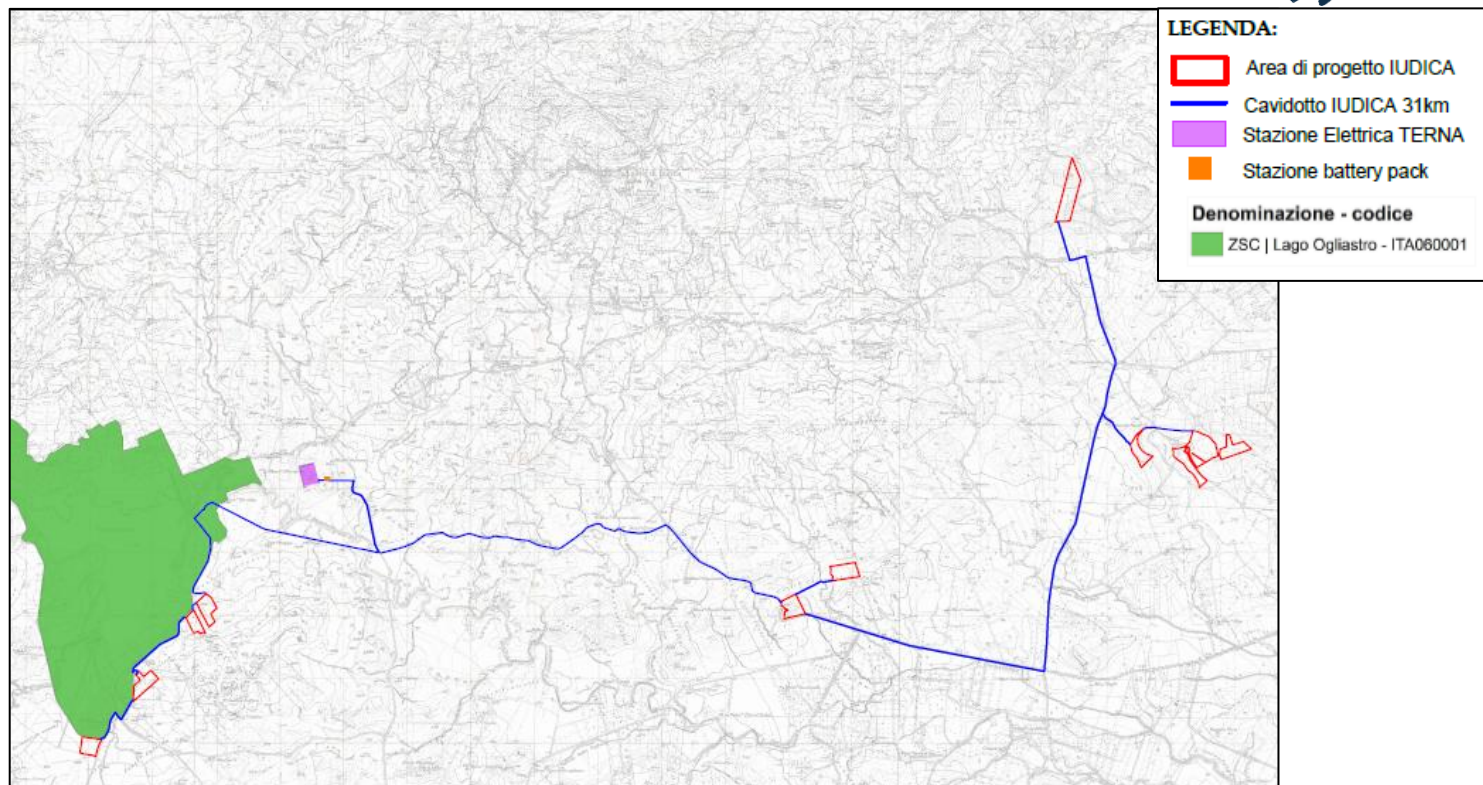


Figura 8: Rappresentazione delle aree di progetto e del sito Natura 2000 “Lago Ogliastro”.



6. Habitat

6.1 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.

Tra gli habitat che interessano l'area oggetto di studio si riscontra:

L'habitat 6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* (All. I Direttiva 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*, *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.

Oltre l'habitat 6220* si osserva la presenza dell'habitat 92D0 "Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)" in corrispondenza del Fiume Gornalunga, l'habitat 5330 "Arbusteti termomediterranei e pre-desertici" e l'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*".

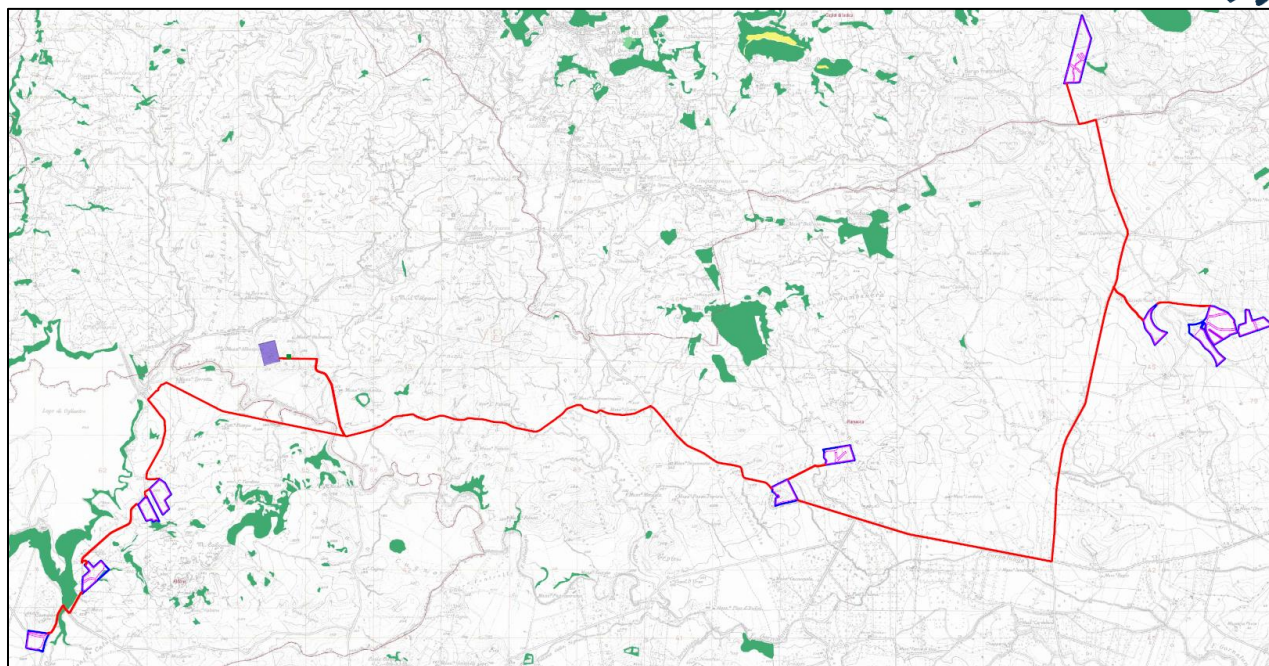


Figura 9: Carta degli habitat. In verde l'habitat 6220*.

Nella zona interessata dal Lago Ogliastro, oltre l'habitat 6220* è inoltre presente l'habitat 3290 - *Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion* (All. I Direttiva Habitat), corrispondente ai codici 24.16 - 24.53 secondo Palearctic classification. Questi fiumi corrispondono a quelli dell'habitat 3280, ma con una differenza nell'interruzione del flusso e nella presenza di un alveo asciutto o con pozze residue durante parte dell'anno. Tali caratteristiche generano un avvicendamento delle comunità dell'alleanza Paspalo-Agrostion.

Insieme ai due habitat riportati, ossia il 3290 e il 6220*, la cui reale presenza è stata effettivamente accertata sul territorio del lago Ogliastro, si aggiungono gli habitat:

- *Habitat 1430 - Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletia):* corrispondente al codice 15.72 per Palearctic classification, All. I Direttiva Habitat. Habitat presente nelle zone più calde e xeriche dell'Italia che si rinviene in aree costiere o raramente ai bordi delle zone salmastre. Nelle porzioni più interne si trova nei calanchi o su affioramenti gessosi. La vegetazione tipica è alo-nitrofila a dominanza di arbusti, suffrutici, anche succulenti in suoli marnosi o argilloso-marnosi, ricchi in nitrati e fosfati.
- *Habitat 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition:* codici 22.13 x (22.41 or 22.421) per Palearctic classification, All. I della Direttiva Habitat. Habitat presente nelle zone lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche e basiche, con vegetazione dulciacquicola. Questo habitat è particolarmente sensibile al fenomeno dell'eutrofizzazione (spiegato nel capitolo 5 delle "Aree protette")



e alla modificazione strutturale degli ecosistemi colonizzati. All'aumentare della disponibilità di nutrienti, e quindi alla trofia del corpo idrico, si osserva una progressiva perdita di specie radicate.

- *Habitat 3170 *Stagni temporanei mediterranei*: codice 22.34 per Palaeartic Classification, All. I della Direttiva Habitat. Habitat con vegetazione anfibia mediterranea di terofite e geofite legate agli stagni temporanei. Tra le principali minacce per questo habitat figurano la distruzione meccanica dello stesso, variazioni nell'uso del suolo, incremento delle attività agricole, il drenaggio, l'input di nutrienti, l'ingresso di specie invasive, alloctone e ruderali.
- *Habitat 92D0 – Gallerie e forteti ripari meridionali*: corrispondente ai codici 44.7 44.72 per il sistema Palearctic classification, si tratta di cespuglieti ripariali con *Tamarix gallica*, *T. africana* e *T. canariensis* localizzati lungo i corsi d'acqua caratterizzati da un regime torrentizio. Le opere di bonifica, la regimazione delle acque e l'inquinamento sono tutti fattori di alterazione per questo habitat.

(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 Ambito territoriale "Invasi artificiali (Ogliastro)" PIANO DI GESTIONE).

6.2 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. Di seguito è riportato uno stralcio della carta della vegetazione secondo il sistema Corine Biotopes. La maggior parte delle aree ricadono in aree interessate da Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi.

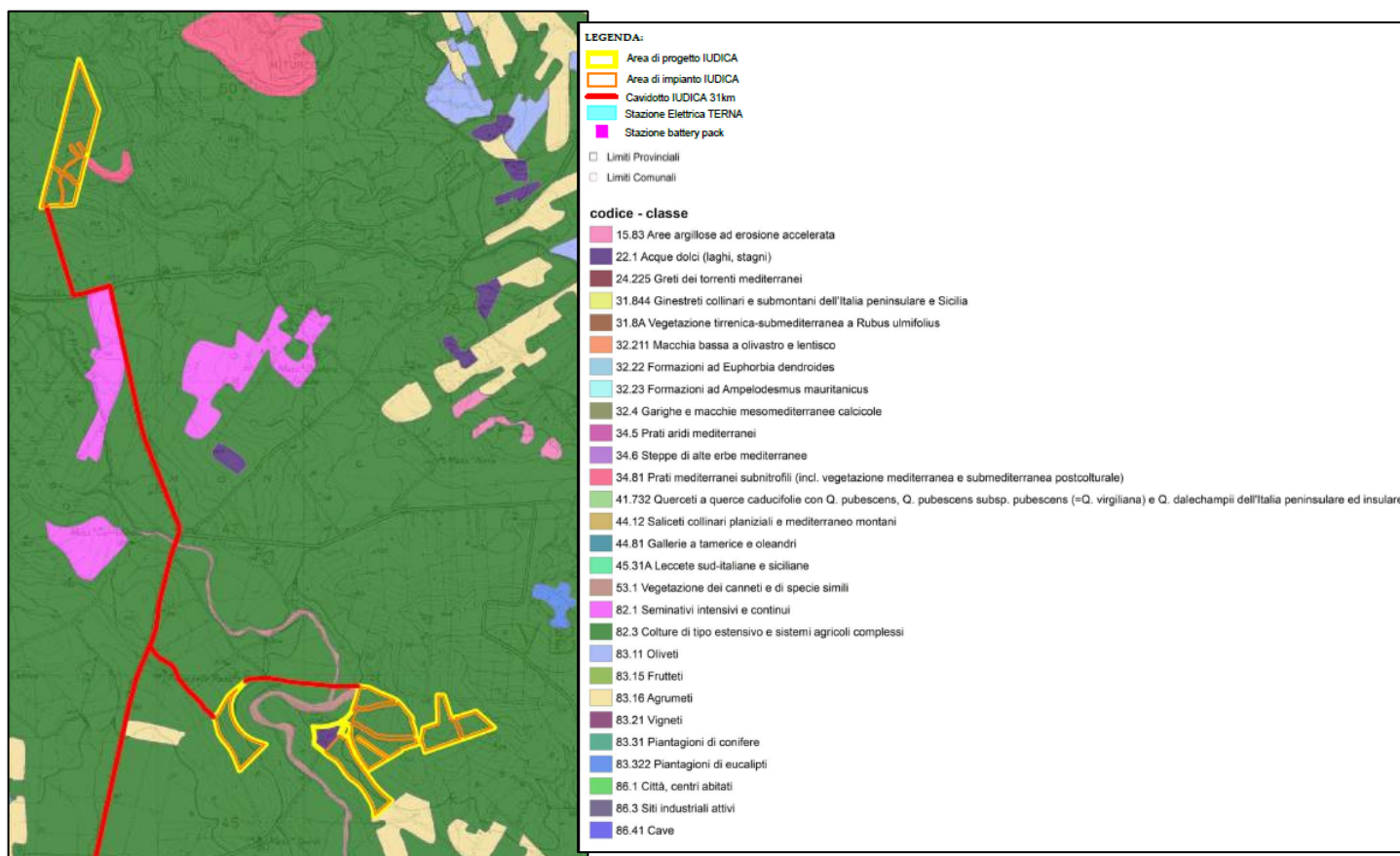


Figura 10: carta Corine Biotopes delle aree di progetto 3-4.

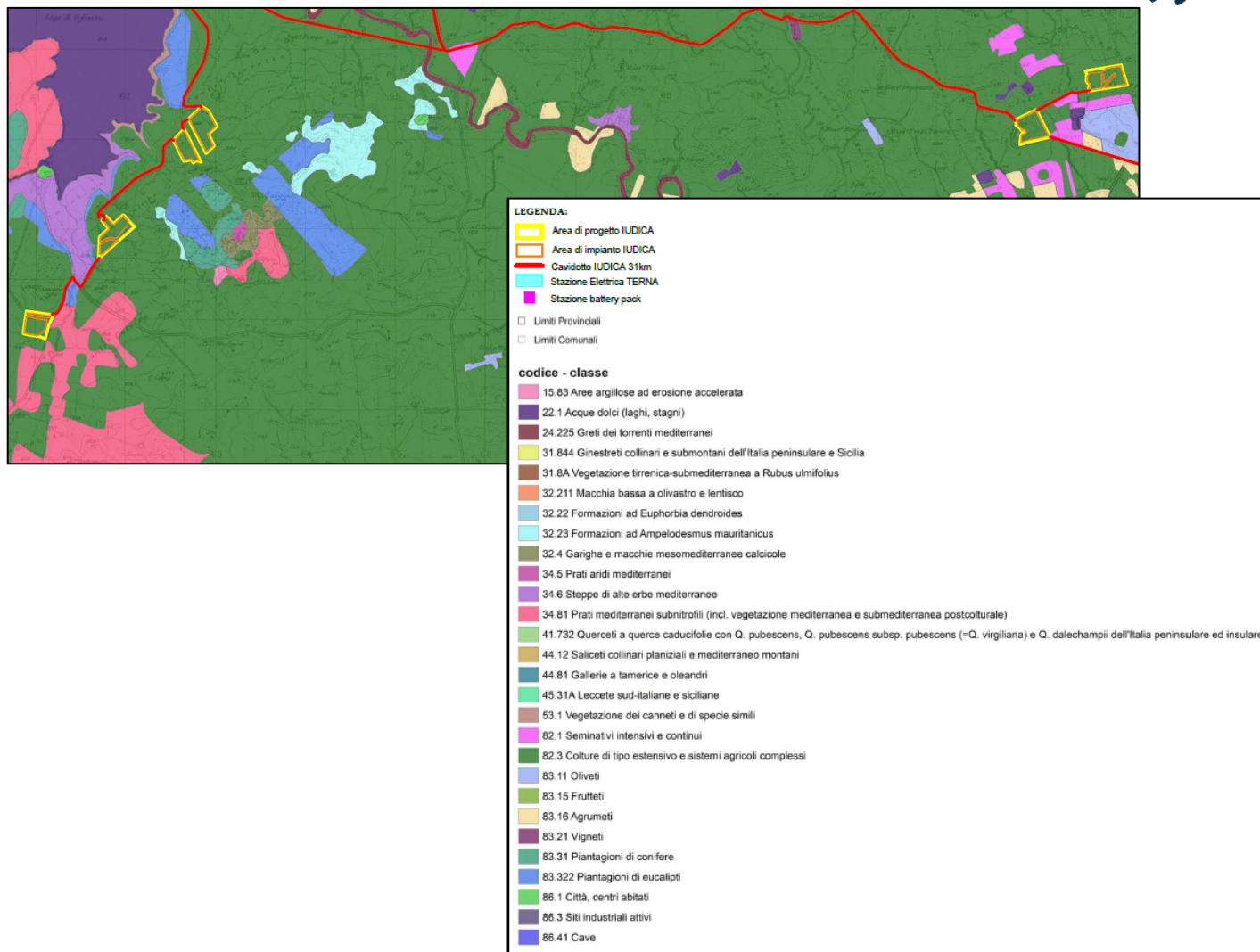


Figura 11: carta Corine Biotopes delle aree di progetto 1-2.



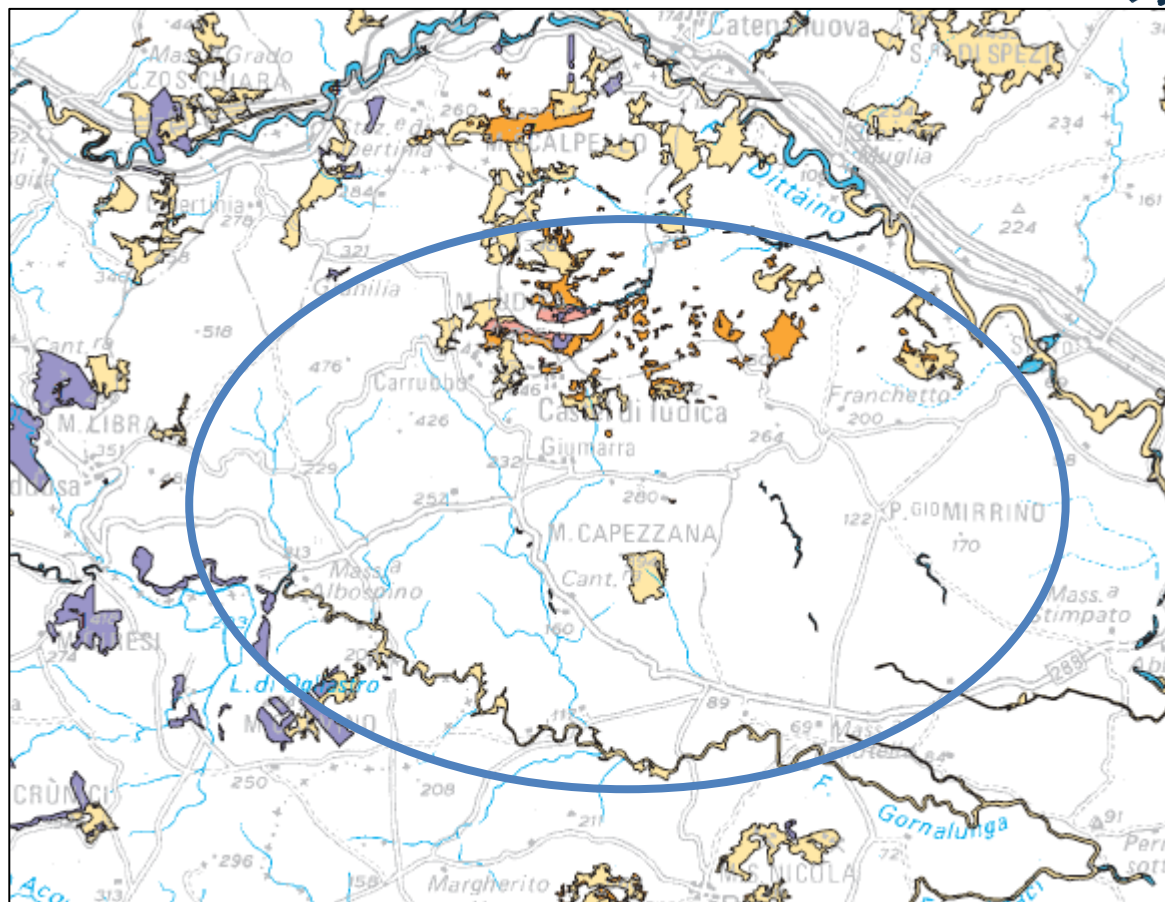
7. Vegetazione

Dalla carta della vegetazione - Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale- Regione Siciliana emerge che l'area di progetto è 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. Le aree in prossimità dei Monti Iudica e Capezzana sono caratterizzate da formazioni termo-xerofile di gariga, prateria e vegetazione rupestre (Thero-Brachypodietea, Cisto-Ericetalia, Lygeo-Stipetaliae Dianthion rupicolae).

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 carrubbo (alleanza Oleo-Ceratonion) e, in corrispondenza del Monte Iudica, la macchia e foresta sempreverde con dominanza di leccio (alleanza Quercion ilicis).

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
- i boschi di leccio
- le formazioni ripariali.










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>
LECCETE			<p>I boschi di leccio sono presenti su tutti i rilievi principali (Etna, Madonie, Sicani, Iblei, Monti di Palermo, ecc.) e secondari; la presenza diventa molto più sporadica e relittuale nelle colline interne della regione e nei rilievi della Sicilia meridionale. Vegetano su substrati vari, da carbonatici ad acidi, dal livello del mare fino a 1200-1300 m, dove vengono in contatto con la fascia dei boschi montani (faggete, querceti caducifogli, ecc.).</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>

Figura 12: 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).



8. Flora

Nell'area di progetto sono state osservate varie piante appartenenti alla famiglia delle Brassicaceae che mostravano, sulle foglie, i segni dell'azione fitofaga da parte delle larve dei lepidotteri. Nelle aree di terreno indisturbato sono state riscontrate principalmente piante appartenenti alla famiglia delle graminacee, riconoscibili solo dalle foglie dalle caratteristiche nervature parallelinervie tipiche delle monocotiledoni. L'osservazione in campo è stata effettuata nel mese di novembre.

Di seguito, 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 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 spata di colore bianco a striature verdi-violacee, avvolge lo spadice sporgente. L'impollinazione è entomofila.

Famiglia Asteraceae

Nome scientifico: ***Calendula arvensis*** (Vaill.) L., 1763

Corotipo: SW-Stenomedit – Areale tipico delle aree mediterranee (in senso stretto) con prolungamenti verso la parte Sud-Ovest

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Fiorrancio selvatico

È una pianta caratterizzata da foglie e stelo tomentosi. Riesce ad adattarsi a un ampio intervallo di altitudini e forma veri e propri praticelli ai bordi delle strade. Il fiore è un'infiorescenza detta capolino, di un giallo-arancio molto acceso. Fiorisce tutto l'anno e produce polline, importante fonte proteica per la nutrizione delle larve delle api.



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: *Silybum marianum* (L.) Gaertn.

Corotipo: Eurimedit/Turan – Bacino Mediterraneo e Asia

Forma biologica: H bienn – Emicriptofita bienne

Nome comune: Cardo di Santa Maria, Cardo mariano

È una specie erbacea che tende a formare popolamenti nitrofilici dovuti all'apporto di deiezioni del bestiame. Le foglie sono glabre, di colore glauco e bianco e ricche di spine. I fiori sono infiorescenze di colore violaceo denominate capolini.

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 Oleaceae

Nome scientifico: *Olea europaea* L. 1753

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

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

Nome comune: Ulivo

L'ulivo coltivato è stato ottenuto a partire dall'*Olea europaea var. sylvestris*, l'olivastro. È un albero sempreverde, eliofilo e xerofilo. Ha foglie coriacee verdi scure ed è estremamente longevo. I fiori sono in realtà infiorescenze, chiamate "mignole" e i frutti sono le olive, le drupe che contengono il seme. È una delle coltivazioni più comuni in Sicilia per la produzione dell'olio, di cui sono note le numerose proprietà benefiche per l'organismo grazie alla presenza di numerosi acidi grassi polinsaturi con attività a beneficio del sistema cardiocircolatorio e immunitario.

Famiglia Oxalidaceae

Nome scientifico: *Oxalis pes-caprae* L., 1753

Corotipo: Africa

Forma biologica: G bulb – Geofita bulbosa

Nome comune: Acetosella gialla

È una pianta infestante che cresce sia nelle aree coltivate che nelle aree incolte. Presenta foglie caratterizzate da tre segmenti obcordati e piccole macchie scure. Il fiore, di colore giallo, presenta cinque petali, ha una grandezza di circa 2 cm e contiene dieci stami.

(Fonte: CSMon-Life)



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: ***Hyparrhenia hirta*** (L.) Stapf

Corotipo: Paleotrop – Fascia tropicale di Africa e Asia

Forma biologica: H caesp – Emicriptofita cespitosa

Nome comune: Barboncino mediterraneo

Graminacea che può raggiungere i 70 cm di altezza, caratterizzata da spighe disposte in coppia. È molto comune riscontrare questa pianta ai bordi delle strade e negli incolti.

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.

Nome scientifico: ***Setaria verticillata*** (L.) P.Beauv.

Corotipo: Subtrop - subtropicale

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Pabbio verticillato

Graminacea molto resistente che cresce nelle aree coltivate. Ha fusti eretti e infiorescenza a forma di pannocchia.

Famiglia Solanaceae

Nome scientifico: ***Mandragora autumnalis*** Bertol.

Corotipo: Stenomedit W – Bacino occidentale del Mediterraneo

Forma biologica: G rhiz/H ros – Geofita rizomatosa/Emicriptofita rosulata

Nome comune: Mandragora autunnale

Pianta erbacea priva di fusto con foglie di forma oblunga e fiori pentalobati con corolla di colore viola/lilla. È dotata di radice fittonante.



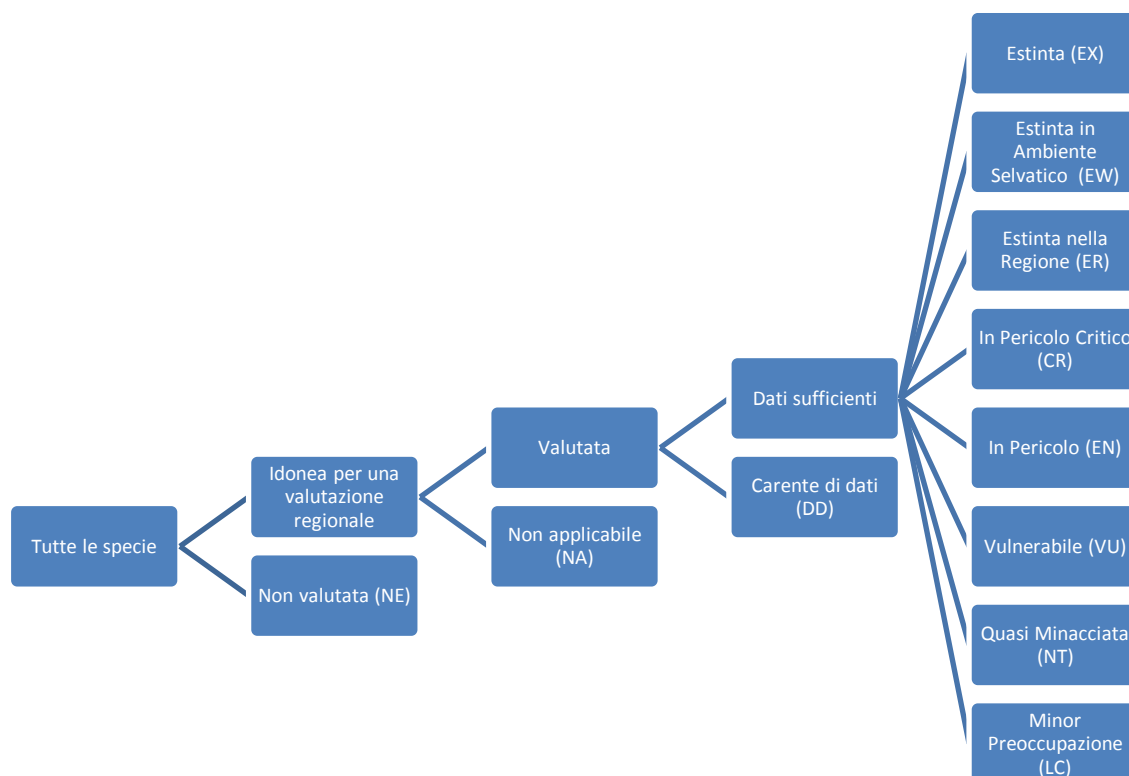
Altre piante identificate a livello di genere:

- **Famiglia Asteraceae:** *Artemisia sp.*, *Scolymus sp.*, *Sonchus sp.*
- **Famiglia Fabaceae:** *Medicago sp.*, *Vicia sp.*



9. 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.



9.1 Phylum Mollusca

Gli organismi osservati nell'area oggetto di studio e per il quale è stato possibile determinare la specie è:

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.

Nome scientifico: *Theba pisana* (O.F. Müller, 1774)

Mollusco dotato di conchiglia robusta biancastra con 6 spire. È una specie ermafrodita che produce il dardo, struttura calcarea utilizzata per trafiggere la carne del partner prima dell'accoppiamento per favorire il successo riproduttivo.

9.2 Phylum Arthropoda

Nell'area di progetto sono stati osservati diversi formicai e alcuni insetti dell'ordine dei coleotteri.

Tra i lepidotteri sono stati riscontrati diversi bruchi, forma larvale delle farfalle. È stata riscontrata una farfalla del genere *Pieris* e la specie *Vanessa cardui* Linnaeus, 1758. Questa specie è caratterizzata da una vistosa colorazione delle ali ed è classificata nella lista rossa italiana IUCN come LC, ossia a minor preoccupazione.

9.3 Phylum Chordata

9.3.1 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 di:

- ***Discoglossus pictus*** (Otth, 1837): 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): specie presente in quasi tutta la Sicilia perché *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): il rospo smeraldino siciliano è una specie principalmente notturna, che è possibile rinvenire anche in zone aride. Nella lista rossa italiana è classificato come LC.

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

9.3.2 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 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 siculus** (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 che predilige ambienti aridi nei quali può scavare, essendo un organismo con abitudini fossorie. 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 biscia dal collare è un rettile così chiamato per via di una striatura, un vero e proprio collare chiaro nella testa. È una specie ad ampia valenza ecologica che predilige gli ambienti fluviali. Classificata come LC.



9.3.3 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. whittakeri</i> Schiebel, 1934	Coturnice di Sicilia	EN
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> Hermann, 1804	Cannaiola	LC
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Germano reale	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 oedicephalus</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 corax</i> Linnaeus, 1758	Corvo imperiale	LC
<i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758	Cornacchia grigia	LC
<i>Coturnix coturnix</i> Linnaeus, 1758	Quaglia	DD
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Taccola	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Cinciarella	LC
<i>Delichon urbicum</i> Linnaeus, 1758	Balestruccio	NT
<i>Egretta garzetta</i> Linnaeus, 1766	Garzetta	LC
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Strillozzo	LC
<i>Emberiza cirlus</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>Lanius senator</i> Linnaeus 1758	Averla capirosa	EN
<i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, 1831	Usignolo comune	LC
<i>Melanocorypha calandra</i> Linnaeus, 1766	Calandra	VU
<i>Monticola solitarius</i> Linnaeus, 1758	Passero solitario	LC
<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>Passer montanus</i> Linnaeus, 1758	Passera mattugia	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>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758	Scricciolo comune	LC
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merlo	LC
<i>Tyto alba</i> Scopoli, 1769	Barbagianni comune	LC
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Upupa 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.

9.3.4 Mammiferi

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

- ***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.
- ***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.
- ***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.
- ***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.
- ***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.



- **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.
- **Apodemus sylvaticus** Linnaeus, 1758: il topo selvatico è una specie degli ambienti boschivi e della macchia mediterranea. Nelle aree più fredde si riproduce solo dal periodo primaverile a quello autunnale, mentre nelle zone più calde si riproduce tutto l'anno. Classificato come LC.
- **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.

Conclusioni

In linea generale, nell'area di progetto non sono state osservate rappresentanze faunistiche cospicue in quanto la maggior parte dell'area, adibita a seminativo, non dispone di quelle peculiarità naturalistiche tali da attrarre particolarmente la componente animale. La scarsa vegetazione arborea, infatti, non consente un arricchimento naturalistico tale da rendere facilmente possibile la visita dell'area da parte degli animali. Al contrario, rivestono una notevole importanza naturalistica gli impluvi presenti, caratterizzati dalla vegetazione ripariale, che possono rappresentare corridoi ecologici importanti per la fauna e il laghetto presente nell'Area 3. La vegetazione spontanea da sottoporre a tutela è sicuramente collocata nelle aree riconducibili all'habitat 6220*. In generale non sono state riscontrate associazioni vegetali tendenti a formare stadi climax ma piccole aree che, indisturbate dalle attività antropiche e dal pascolo, sono state interessate dallo sviluppo di vegetazione erbacea spontanea.



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.
- Ambito territoriale "Invasi artificiali (Ogliastro)" PIANO DI GESTIONE
- 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 morfofunzionali del fitoplancton per la determinazione dello stato ecologico degli ecosistemi acquatici continentali”.
- Cirelli C., Porto C.M., “Il Biviere di Lentini, da paesaggio della bonifica a potenziale risorsa turistica”.
- 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.
- Quaranta, M., Cornalba, M., Biella, P., Comba, M., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C. (compilatori). 2018. Lista Rossa IUCN delle api italiane minacciate.
- 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.
- Vacante G., Aiello P., “Rapporto di monitoraggio dello stato di qualità dei laghi e degli invasi della Sicilia” (ex art. 120, D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. ed ii.) Anno 2019 – Dipartimento Stato dell’ambiente ed ecosistemi UOC S1 - Acque interne, suolo e biodiversità – ARPA Sicilia.