

Regione Siciliana



Comune di Nicosia

Libero Consorzio Comunale di Enna

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO COLLEGATO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE MT CON COD. PRATICA 284329167 E 284329981, AVENTE UNA POTENZA COMPLESSIVA DC 12.992,40 kWp E UNA POTENZA COMPLESSIVA AC 11.700 kW DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI NICOSIA (EN) - C/DA PARRIZZO



Elaborato:	RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA		
Relazione:	Redatto:	Approvato:	Rilasciato:
REL_12	G. Pecoraro	AP ENGINEERING	AP ENGINEERING
		Foglio A4	Prima Emissione
Progetto:	Data:	Committente:	
IMPIANTO SALOMONE 1	26/04/2022	SALOMONE 1 S.R.L. Piazza Roma, 30 - Modena	
Cantiere:	Progettista:		
SALOMONE 1 C/DA PARRIZZO			



Giuseppe Pecoraro

INDICE

1. DESCRIZIONE GENERALE	2
1.1. Premessa	2
1.2. Descrizione del progetto	2
2. METODOLOGIA DI STUDIO	4
3. AREA VASTA E AMBITI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO	6
3.1. Inquadramento Paesaggistico	7
4. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE	8
4.1. Quercus pubescens: Macchia e foresta sempre verde con dominanza di roverella.....	8
4.2. Macchia mediterranea	8
4.3. Garighe	9
4.4. Ampelodesmeti	9
4.5. Iparrenieti	9
4.6. Cespuglieti mesofili.....	10
4.7. Vegetazione reale	10
4.8. Corridoi ecologici e RES	14
5. INQUADRAMENTO FAUNISTICO	15
5.1. Invertebrati.....	16
5.2. Anfibi.....	17
5.3. Rettili	17
5.4. Uccelli	18
5.5. Mammiferi.....	19
6. CATALOGO FLORA.....	21
6.1. Angiospermae (Dicotiledones)	21
6.2. Angiospermae (Monocotiledones).....	27
7. CATALOGO FAUNA.....	29
7.1. Anfibi.....	29
7.2. Rettili	29
7.3. Uccelli	31
7.4. Mammiferi	33
8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	36
8.1. Impatti sulla flora.....	36
8.2. Impatti sulla fauna	36
9. CONCLUSIONE.....	37

1. DESCRIZIONE GENERALE

1.1. Premessa

Il sottoscritto Dottore Agronomo Giuseppe Pecoraro, iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Palermo al numero 1470, Sezione A, in qualità di tecnico della Società di Ingegneria AP Engineering Srls, sono stato incaricato dalla stessa per redigere una relazione che descriva la flora e la fauna presente in un'area da destinare all'istallazione di un impianto Agro-fotovoltaico.

Obiettivo dello studio è dimostrare che l'area oggetto di studio, sita in contrada Parrizzo ricadente nel Comune di Nicosia (EN), possa essere destinata ad un impianto Agro-fotovoltaico con potenza nominale AC 11.700 kW e valutare l'impatto che esso può avere.

Il presente studio ha la finalità di individuare quelle che sono le componenti botanico-vegetazionali e faunistiche, diffuse nel territorio in esame. Le indagini botanico-vegetazionali e faunistiche, hanno una importanza fondamentale per una efficace gestione delle risorse territoriali.

1.2. Descrizione del progetto

Il componente principale di un impianto fotovoltaico è un modulo composto da celle di silicio che grazie all'effetto fotovoltaico trasforma l'energia luminosa dei fotoni in corrente elettrica continua. Dal punto di vista elettrico più moduli fotovoltaici vengono collegati in serie a formare una stringa e più stringhe vengono collegate in parallelo tramite quadri di parallelo DC (denominati "string box"). L'energia prodotta è convogliata attraverso cavi DC dalle string box ad un gruppo di conversione (Inverter) e successivamente da un trasformatore elevatore. A questo punto l'energia elettrica sarà raccolta all'interno del quadro elettrico generale da dove partono 2 dorsali MT fino alle due Cabine Utente e successivamente immessa nella rete di e-distribuzione (Impianto di Utente).

Si veda come riferimento lo schema elettrico unifilare generale.

Schematicamente, l'impianto agro-fotovoltaico è dunque caratterizzato dai seguenti elementi:

Sezione A

- N°3 unità di generazione(1A-2A-3A) da circa 2200KW costituite da moduli fotovoltaici.
- N°39 unità di conversione (Inverter) da 150 KW dove avviene la conversione DC/AC;
- N°3 trasformatori elevatori An 2000 kV - Kn 20KV;
- N°1 cabina Utente DG 2092;
- N°1cabina di consegna (284329981) e relativo collegamento aereo con la CP di Nicosia si faccia riferimento al progetto definitivo dell'impianto utente).

Sezione B

- N°3 unità di generazione(1B,2B,3B) da circa 2200KW costituite da moduli fotovoltaici.
- N°39 unità di conversione (Inverter) da 150 KW dove avviene la conversione DC/AC;
- N°3 trasformatori elevatori An 2000 kV - Kn 20KV;

Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:



Pag. 2 | 37

- N°1 cabina Utente DG 2092;
- N°1 cabina di consegna (284329167) e relativo collegamento aereo con la CP di Nicosia si faccia riferimento al progetto definitivo dell'impianto utenza).

In conclusione, dall'unione delle due sezioni abbiamo 826 stringhe che generano una potenza complessiva in DC di 12.992,40 kWp e un numero di unità di conversione (inverter) pari a 78 per una potenza complessiva AC di 11.700 kW.

Impianto elettrico, costituito da:

- Una rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (controllo, sicurezza, illuminazione, TVCC, forza motrice ecc.);
- Una rete telematica interna di monitoraggio in fibra ottica e/o RS485 per il controllo dell'impianto fotovoltaico (parametri elettrici relativi alla generazione di energia) e trasmissione dati via modem o via satellite;
- Una rete di distribuzione dell'energia elettrica in MT in elettrodotto interrato costituito da un cavo a 20 kV per la connessione dei trasformatori al Quadro generale;
- Una rete di distribuzione dell'energia elettrica in MT in elettrodotto interrato costituito da un cavo a 20 kV per la connessione tra i Quadri generali e le Cabine Utente;
- Due cabine di consegna MT relativo collegamento alla rete di e-distribuzione (si faccia riferimento al progetto definitivo dell'Impianto di Rete per la Connessione);
- Opere civili di servizio, costituite principalmente da basamenti cabine, sale controllo, opere di viabilità, posa cavi, recinzione.

Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:



Pag. 3 | 37

2. METODOLOGIA DI STUDIO

Lo studio è stato effettuato mediante sopralluoghi, consultazione bibliografica e di banche dati di fauna e flora. L'area di studio interessa il comune di Nicosia (EN), nella contrada Parrizzo, ricadente nel bacino n°94 del fiume Simeto e identificata nella Tavola IGM 1:25.000 al foglio 646 IV Castel di Lucio e nella Carta Tecnica Regionale n. 610160:

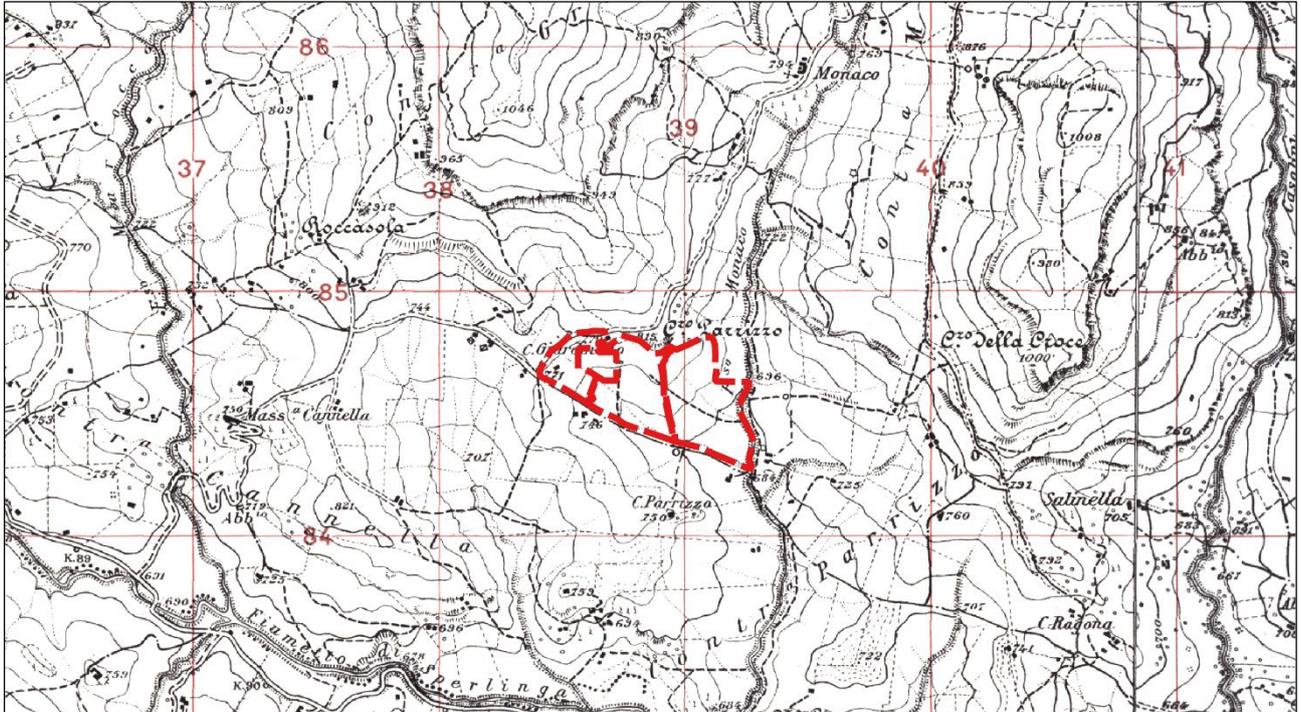


Figura 1: Stralcio del foglio I.G.M. tavoletta n. 646 IV Castel di Lucio

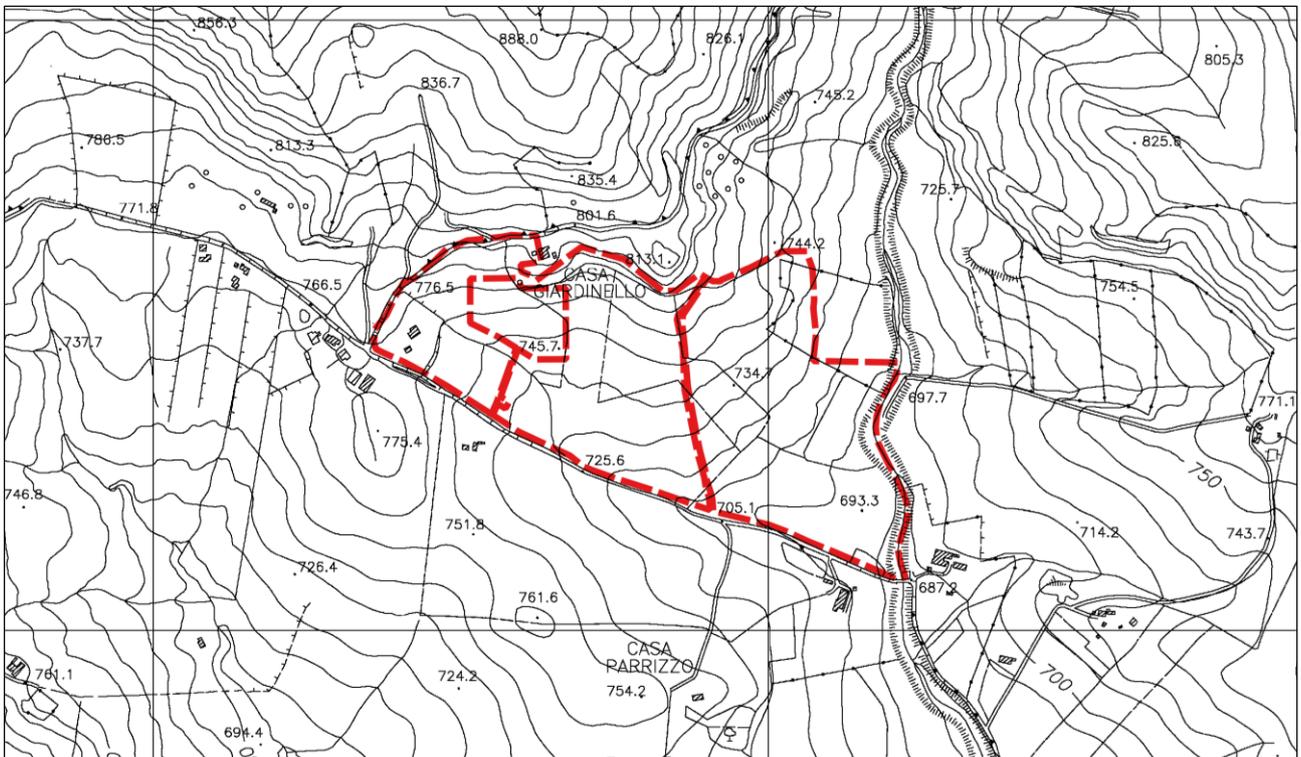


Figura 2: Stralcio del foglio C.T.R. n. 610160

Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:



Pag. 4 | 37



Figura 3: Ortofoto dell'area dell'impianto FV

Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:



Pag. 5 | 37

3. AREA VASTA E AMBITI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO

La pianificazione paesistica e la tutela dei beni e delle aree sottoposte a vincolo paesistico sono regolate dalla L.R. n. 24/98 che ha introdotto il criterio della tutela omogenea sull'intero territorio regionale delle aree e dei beni previsti dalla Legge Galasso n. 431/85 e di quelli dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della L. n. 1497/39.

Il PTP della Regione Sicilia si applica limitatamente alle aree ed ai beni dichiarati di notevole interesse pubblico, ai sensi della L. n. 1497/1939, e a quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi degli articoli 1 (1 ter ed 1 quinquies) della L. n. 431/1985. Attraverso le NTA del PTP si attuano gli obiettivi generali della legge 431 del 1985. Esse tendono a proteggere e valorizzare l'insieme dei valori paesistici, naturali e archeologici vincolati e notificati dallo Stato e dalla Regione, nonché l'insieme dei valori diffusi sui quali i vincoli agiscono ope legis, ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. Un aiuto concreto per la definizione dell'area vasta di riferimento, può essere suggerita dal piano paesistico della Regione Siciliana ed ai bacini pertinenti. Al fine di inquadrare l'area di progetto, sono stati consultati i seguenti Piani:

- 1) le Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Sicilia;
- 2) il Piano Territoriale Provinciale di Enna (PTP Enna);
- 3) lo schema direttore della Rete Ecologica Provinciale (REP);
- 4) i siti web istituzionali di alcuni Enti di riferimento per i beni paesaggistici e di interesse naturalistico.

Secondo le Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Sicilia, l'area oggetto di studio ricade all'interno dell'ambito 8 "area della catena settentrionale dei Monti Nebrodi", come si evince dalle seguenti immagini.

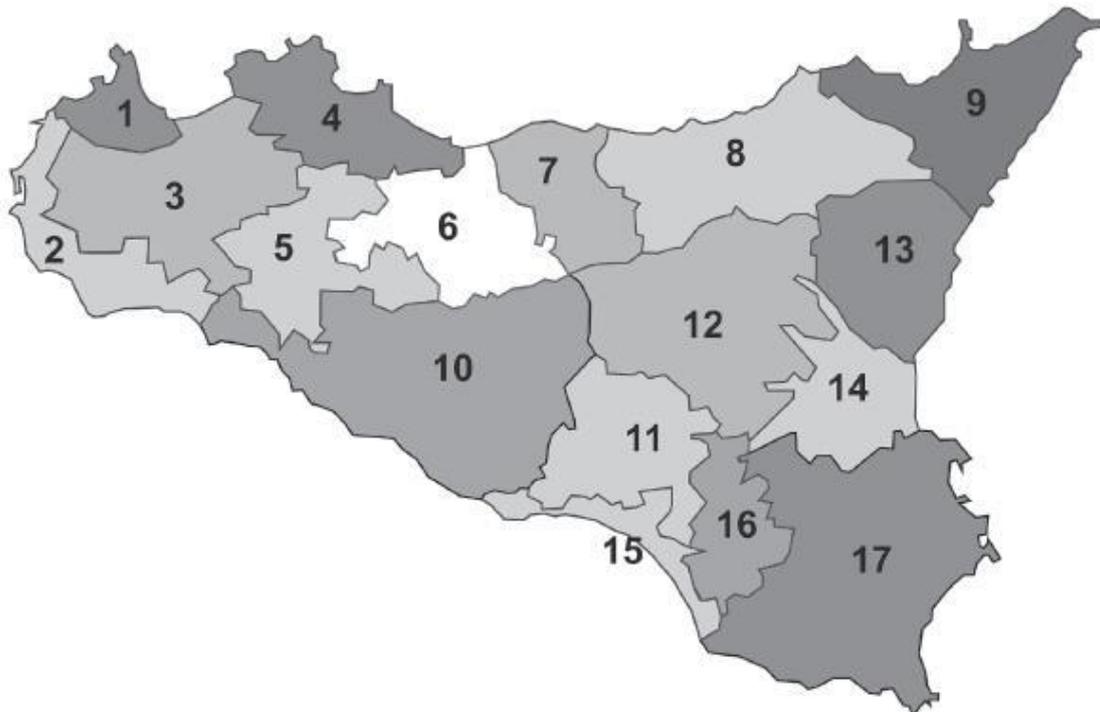


Figura 4: Ambiti del territorio Siciliano

Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:



Pag. 6 | 37

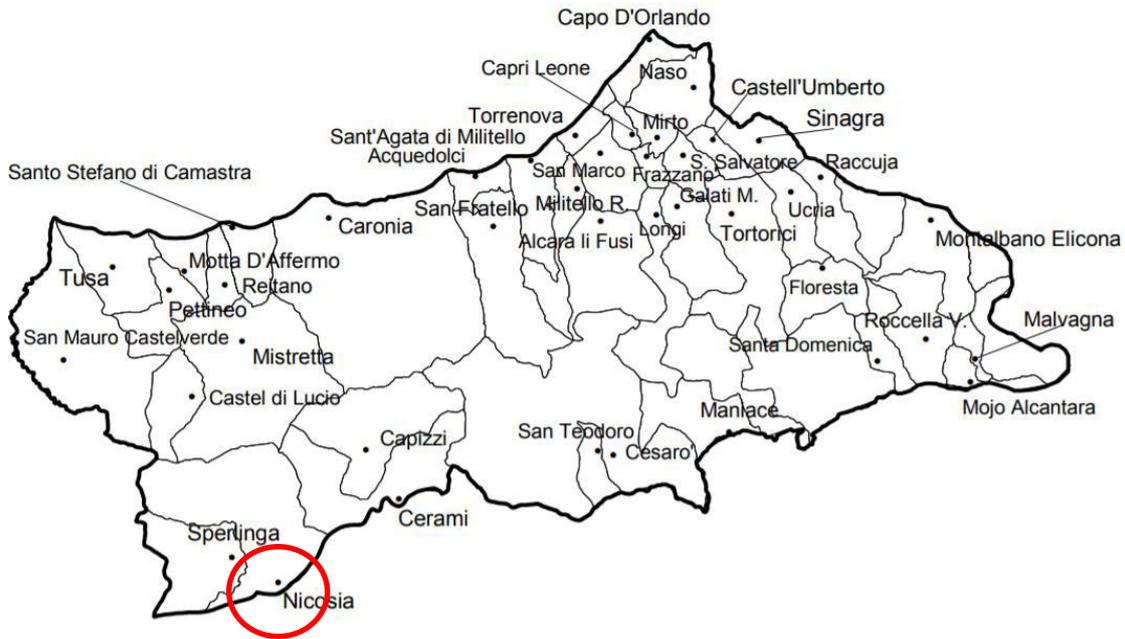


Figura 5: Individuazione dell'Ambito 8 del PTPR Sicilia

Come si rileva dal sito della Regione Sicilia, Piani paesaggistici attualmente consultabili sono quelli ricadenti nelle Province di Agrigento, Caltanissetta, Catania, Messina, Ragusa, Siracusa, Trapani, Isole Egadi ed Isole Pelagie. Dunque si può facilmente constatare che il Piano Paesaggistico degli Ambiti 8,11,12,14, i quali rientrano nella Provincia di Enna, allo stato attuale non è consultabile, poiché l'istruttoria per l'approvazione del suddetto risulta ancora in corso.

3.1. Inquadramento Paesaggistico

Secondo il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, l'area di progetto ricade nell'Ambito 8, "Area della catena settentrionale dei Monti Nebrodi". Tale ambito è caratterizzato da forme vivaci dove gli affioramenti di calcari mesozoici costruiscono picchi aspri ed arditi e dove le argille sono segnate da calanchi e sconvolte da frane e smottamenti. Il paesaggio vegetale ripropone questa diversità: sulle arenarie si è conservato il bosco (faggeti, cerreti, sughereti, più rari i lecceti e i querceti a roverella); mentre sulle argille, spoglie di alberi, si sono diffuse le formazioni erbacee rappresentate da pascoli montani molto particolari o da colture estensive cerealicole specialmente sui versanti meridionali.

Nello specifico, l'area di progetto si sviluppa nel Bacino Idrografico del Fiume Simeto 094, nel sottobacino del tratto montano- pedemontano nel settore ovest- nordovest identificato nel tratto R19 Salso del Simeto fino al lago di Pozzillo.

I territori pianeggianti del Simeto, che si congiungono con la cintura pedemontana, presentano un paesaggio arricchito dalle risorse geomorfologiche del territorio lavico che si contrappone ai paesaggi aridi. La porzione del territorio oggetto di studio viene identificata dal PTP di Enna come unità di paesaggio "Colline di Troina e Nicosia".

4. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

Dalle osservazioni condotte nell'intorno delle aree interessate dal progetto appare evidente un paesaggio antropizzato, caratterizzato soprattutto da coltivazioni, in cui sono quasi del tutto perse quelle specie, principalmente vegetali, che un tempo dovevano contribuire a costituire il paesaggio mediterraneo tipico di queste aree della Sicilia meridionale. Facendo riferimento alla carta della vegetazione potenziale del Piano Territoriale Paesistico Regionale, dell'Assessorato dei Beni culturali e dell'Identità Siciliana – Regione Siciliana, la vegetazione naturale potenziale del territorio oggetto dello studio è da inquadrare nell'ambito della **Quercetalia pubescenti - petraea: Formazioni forestali di impurce caducifoglie termofile con dominanza di roverella.**

4.1. *Quercus pubescens*: Macchia e foresta sempre verde con dominanza di roverella

In Sicilia la roverella è assai diffusa su tutto il territorio formando popolamenti puri o in consociazione ad altre specie. Occupa una superficie di circa 15000 ha e le principali formazioni si trovano nelle province di Palermo (47%), Catania (27%) e Messina (16%). I boschi più pregevoli sono localizzati sui complessi delle Madonie, dei Nebrodi, sui monti Sicani; presenza più contenuta è quella dell'Etna e dei Peloritani. Le formazioni di più elevato interesse occupano la sottozona fredda del Lauretum e la sottozona calda del Castanetum cioè nelle zone comprese tra i 400 e i 1200 m di quota, anche se la roverella (spesso con piante isolate) è presente a quote molto basse. In queste stazioni la roverella si associa al leccio ed alla sughera, mentre alle quote più alte la troviamo insieme al cerro, al castagno e talvolta al faggio e al pino laricio (Etna).

Anche in Sicilia la roverella si dimostra specie molto plastica. Per esempio, l'alta plasticità edafica è dimostrata dal fatto che la roverella è presente i) sui monti Nebrodi, su marne, arenarie e scisti argillosi del Cenozoico; ii) sull'Etna dove i suoli principali si sono formati su lave, ceneri e lapilli vulcanici di epoca antica; iii) sulle Madonie dove i suoli predominanti hanno come base geologica il calcare del Mesozoico.

A causa delle incertezze sistematiche (Di Noto et al., 1995; 1998), in questo studio si sono considerati i popolamenti le cui piante erano rappresentate in netta prevalenza da tipi con caratteri morfologici (foglie e cupole) riferibili alla descrizione riportata in Flora Europea (Tutin et al., 1993). D'altra parte la grande variabilità presente a livello di singola popolazione (tra gli individui) lascia spesso intravedere più o meno ampi scostamenti dagli standard di riferimento per cui sarebbe opportuno parlare di *Quercus pubescens* complex. Con ciò non possiamo escludere la possibilità dell'effettiva presenza di entità vicarianti, di forme intraspecifiche, nonché di forme ibride anche con *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. così come descritto in letteratura.

4.2. Macchia mediterranea

La "macchia" è uno dei principali ecosistemi mediterranei. Si tratta di una formazione vegetale arbustiva costituita tipicamente da specie sclerofille, cioè con foglie persistenti poco ampie, coriacee e lucide, di altezza media variabile dai 50 cm ai 4 metri.

Nel territorio questo tipo di vegetazione è abbastanza diffusa e, in base alle caratteristiche ecologiche e alle specie dominanti, uno dei più caratteristici è la macchia a Olivastro (*Olea europea*

var. *sylvestris*) e Carrubo (*Ceratonia siliqua*), a queste specie si associano: il lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), il mirto (*Myrtus communis* L.), il the siciliano (*Prasium majus* L.), l'alloro (*Laurus nobilis* L.), il cappero (*Capparis spinosa* L.), l'oleandro (*Nerium oleander* L.), il camedrio femmina (*Teucrium fruticans* L.), l'alaterno (*Rhamnus alaternus* L.), la fillirea (*Phillyrea angustifolia* L.), l'origano comune (*Origanum vulgare* L.), il fico comune (*Ficus carica* L.), l'agave americana (*Agave Americana* L.), etc.

4.3. Garighe

È una associazione di arbusti e di cespugli conseguente alla degradazione della macchia. Essa copre aree secche e si presenta con caratteristiche diverse che dipendono dal tipo di terreno. Si compone in genere di piante e cespugli alti meno di un metro, per lo più xerofilli e sempreverdi, spesso aromatici e/o spinosi intramezzati da rocce o da suolo nudo, sabbioso o sassoso. Solitamente tendono ad assumere un habitus pulvinato (a cuscinetto).

Tra le essenze più comuni delle garighe sono presenti il timo (*Coridothymus capitatus*), il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), i cisti (*Cistus salvifolius*, *C. creticus*), l'erica (*Erica multiflora* L.), la ginestra spinosa (*Calicotome villosa* (Poir.) Link), la palma nana (*Chamaerops humilis* L.), l'euforbia arborea (*Euphorbia dendroides* L.).

Le garighe hanno ampia diffusione, sia per le caratteristiche climatiche e geomorfologiche del territorio, sia per l'intensa attività antropica che ha determinato la scomparsa, su ampie superfici, delle formazioni vegetazionali più mature, come i querceti mediterranei e la macchia.

Dalle garighe sottoposte ad incessante degrado a causa del pascolo e degli incendi deriva una formazione vegetale con caratteri steppici dominata da essenze erbacee proprie dei climi aridi (xerofile).

Nell'area oggetto di studio trovano ampia diffusione le praterie termoxerofile di tipo steppico, tanto da aver assunto grande rilievo dal punto di vista paesaggistico. Si distinguono due tipi di praterie steppiche: quelle ad *ampelodesma* (*Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch.) e quelle a *iparrhenia* (*Hyparrhenia hirta* Stapf).

4.4. Ampelodesmeti

Ampelodesmos mauritanicus è una grossa graminacea cespitosa che tende a formare praterie dense ed estese, sono ampiamente diffuse in tutto il territorio e la loro comparsa segue generalmente il regredire dei boschi e della macchia.

4.5. Iparrenieti

Le praterie ad *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf sono molto diffuse in corrispondenza di ambienti marcatamente termoxerici e con suolo fortemente degradato. Si sviluppano sia sui versanti dei valloni fluviali che sulle superfici dell'altipiano. Rappresentano uno stadio molto avanzato di degradazione del mantello vegetale e in genere hanno un carattere subnitrofilo, legato cioè ad un certo accumulo di sostanze azotate nel terreno, per cui la loro comparsa è spesso favorita dalle pratiche pastorali o dall'abbandono delle colture. Oltre che da *Hyparrhenia hirta*, tale vegetazione

è caratterizzata da un ricco contingente floristico di emicriptofite e geofite tra cui *Pallenis spinosa* (L.) Cass., *Carlina corymbosa* L., *Lathyrus articulatus* L., *Psoralea bituminosa* L., *Asphodelus microcarpus* Salzm. et Viv., *Urginea maritima* (L.) Baker, etc.

4.6. Cespuglieti mesofili

Laddove si creano condizioni di microclima fresco-umido, si sviluppano comunità di arbusti caducifogli e semicaducifogli, con netta prevalenza di specie spinose e lianose, che nell'insieme costituiscono una sorta di macchia densa e impenetrabile. Le specie più comuni che caratterizzano queste formazioni sono il rovo (*Rubus ulmifolius* Schott), il vilucchio maggiore (*Calystegia sylvatica* (Kit.) Griseb.), la clematide (*Clematis vitalba* L.), l'edera (*Hedera helix* L.), la Vite silvestre (*Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi), l'asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*). Negli ambienti ruderali e antropizzati, nei campi coltivati, nei pascoli e lungo i bordi delle strade sono state rilevate anche altre specie tipiche degli ecosistemi mediterranei sopra descritti, tra cui: il finocchiaccio (*Ferula communis* L.), il finocchio selvatico (*Foeniculum vulgare* Mill.), la borragine (*Borago officinalis* L.), l'erba vajola (*Cerithe major* L.), la viperina azzurra (*Echium vulgare* L.), l'eliotropio (*Heliotropium europaeum* L.), la camomilla falsa (*Anthemis arvensis* L.), il crisantemo giallo (*Chrysanthemum coronarium* L.), la scarlina tomentosa (*Galactites tomentosa* Moench), l'erba calenzuola (*Euphorbia helioscopia* L.), la malva selvatica (*Malva sylvestris* L.), la carota selvatica (*Daucus carota* L.), l'avena selvatica (*Avena fatua* L.).

4.7 Vegetazione reale

Dal sopralluogo effettuato è emerso che il terreno che ospiterà l'impianto agro-fotovoltaico si caratterizza per una scarsa presenza di specie spontanee di natura erbacea, arbustiva ed arborea, sono presenti soltanto specie vegetali d'interesse esclusivamente agrario.

L'area d'intervento circa 25 Ettari è impiegata principalmente come seminativo, in cui si alterna la coltivazione dei cereali autunno-vernini con le Leguminose foraggere o da granella;

Si evidenzia come l'area oggetto di studio, si trovi in una fase di successione retrograda con un paesaggio vegetale profondamente modificato dall'uomo. A causa di ripetuti e frequenti passaggi di mezzi agricoli, sia cingolati sia gommati, la vegetazione è ormai bloccata ad uno stadio durevole e, pertanto, non si ha una ulteriore ripresa: la degradazione è quindi irreversibile. Nel complesso questi aspetti relativi alla vegetazione possono venire interpretati come il risultato di un generale processo di degradazione, con carattere permanente.

Dallo studio cartografico, elaborato attraverso software GIS, è stata condotta un'analisi con l'ausilio dei dati Corine Land Cover (CLC) per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale. Dai dati emerge che l'area vasta di riferimento in cui ricade la superficie d'intervento è censita nei seminativi in aree non irrigue come cartografia di seguito riportata.

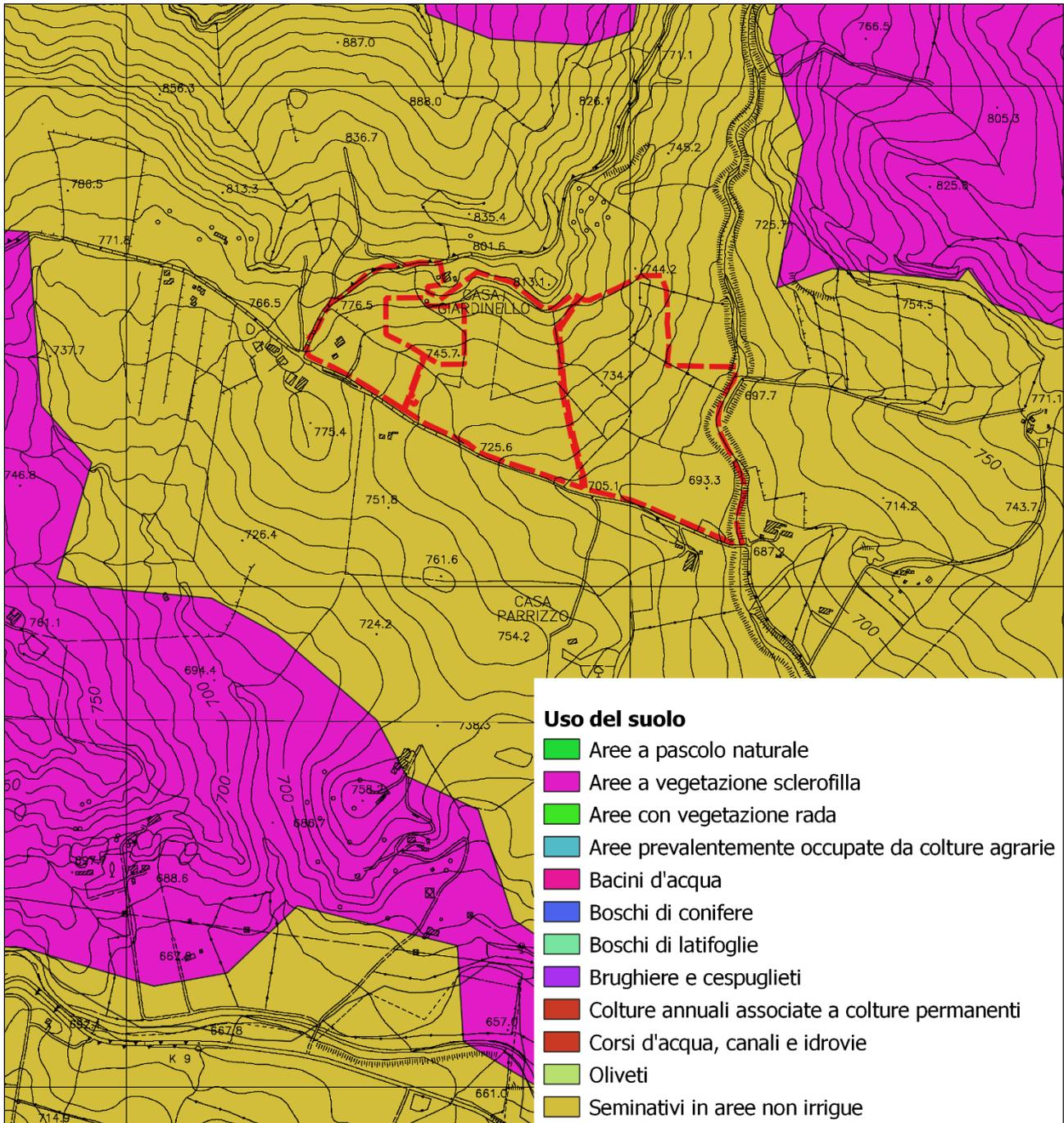


Figura 6: Carta uso del suolo

Le uniche specie spontanee presenti nell'area d'intervento, si rilevano lungo i margini dei campi coltivati in cui si sviluppa una vegetazione sinantropica a Terofite cosiddette "infestanti", che nel periodo invernale-primaverile è costituita da un corteggio floristico.

Si precisa, tuttavia, che nessuna opera connessa alla realizzazione dell'impianto ricade all'interno di aree individuate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE quali S.I.C., Z.P.S. o Z.S.C., né tantomeno in aree sottoposte a Vincolo ambientale di Riserva Naturale, e più in generale all'interno di Aree NATURA 2000.

Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:



Pag. 11 | 37

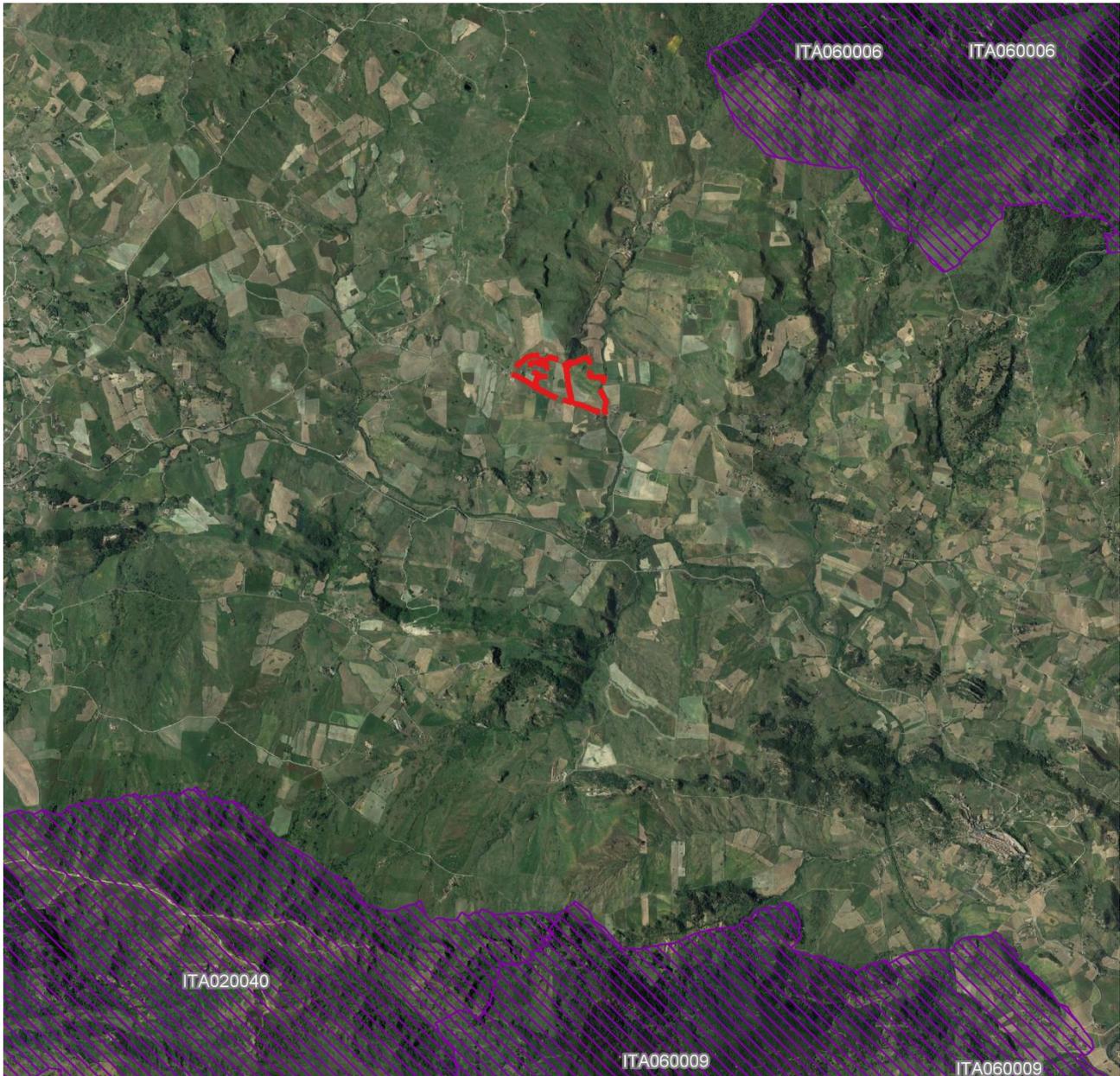


Figura 7: Stralcio carta natura 2000

Infatti come si evince dalla cartografia di seguito allegata, l'area d'intervento dista a circa 3 Km dal sito Monte Sambughetti, Monte Campanito (ITA060006) e a circa 4,6 Km dal sito Monte Zimmara (ITA020040).

Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:



Pag. 12 | 37

Da quanto emerge dalla consultazione della carta forestale, a Nord dell'area d'intervento sono ubicate n° 3 aree di dimensione ciascuna inferiore ad 1 Ettaro, indicate come aree boscate ai sensi del D.Lgs. 227/01, le quali si caratterizzano per la presenza tipologica di arbustive a Calicotome infesta con presenza di formazioni arborate di *Quercus suber*.

Mentre ad est, è presente una striscia di vegetazione forestale che segue le sponde del Torrente Monaco, in cui vi è la presenza di Saliceto ripario arbustivo, che si caratterizza per la presenza di *Salix pedicellata* e *Salix gussone*.

4.8. Corridoi ecologici e RES

La rete ecologica Siciliana rappresenta sistema interconnesso di habitat, di cui salvaguardare la biodiversità, ponendo quindi attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate. Lavorare sulla rete ecologica significa creare e/o rafforzare un sistema di collegamento e di interscambio tra aree ed elementi naturali isolati, andando così a contrastare la frammentazione e i suoi effetti negativi sulla biodiversità.

Come si evince dalla cartografia allegata, a sud dell'area d'intervento, a circa 600 m. è presente una fascia di connessione (corridoi ecologici): si trattano delle strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, 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. Di fatto la fascia di connessione corrisponde con la vegetazione igrofila del "Fiumetto di Sperlinga".

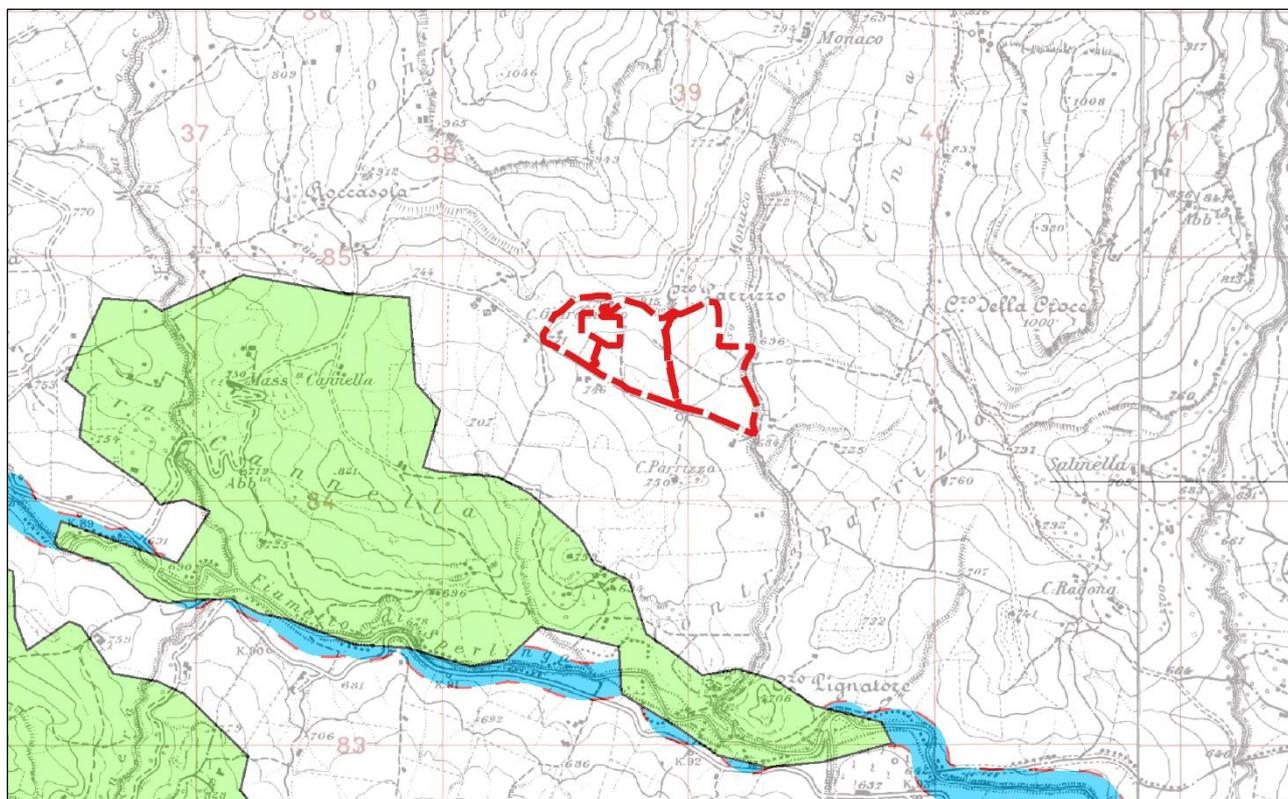


Figura 10: Carta della Rete Ecologica Siciliana

Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:



Pag. 14 | 37

5. INQUADRAMENTO FAUNISTICO

In generale per definire il panorama completo di tutte le specie faunistiche presenti in un'area è necessario un lavoro intenso, con lunghi periodi di studio, di osservazione e un'ampia varietà di tecniche di indagine. Tali metodologie sono necessarie solamente in funzione di scopi scientifici ben precisi e non per acquisire un primo livello generale di conoscenze utili ad individuare le componenti faunistiche di un'area.

Cercare di ricostruire, anche solo nelle linee generali, le componenti faunistiche originali dell'area oggetto di studio risulta assai difficoltoso in quanto le pubblicazioni a carattere scientifico che interessano questa area sono scarsissime. Inoltre spesso si tratta di specie piccole, se non addirittura di minuscole dimensioni, per lo più notturne e crepuscolari, nascoste tra i cespugli o nel tappeto erboso, spesso riparate in tane sotterranee, e le tracce che lasciano (orme, escrementi, segni di pasti, ecc.) sono poco visibili e poco specifiche.

Con queste premesse, non è stato facile elaborare una metodologia che permettesse di raccogliere le informazioni esistenti in una forma quanto più omogenea possibile, al fine di poter poi evidenziare le specie faunistiche presenti nell'area di studio.

Dunque, oltre ad una scarsa osservazione diretta effettuata durante i sopralluoghi, sia di individui delle diverse specie sia di eventuali tracce della loro presenza, si è resa necessaria un'analisi critica di tutte le fonti documentarie che fossero al contempo georeferenziate e sufficientemente aggiornate.

Le poche informazioni edite sugli aspetti faunistici dell'area oggetto di studio possono essere riassunte in due atlanti regionali, entrambi riportanti dati di presenza/assenza su celle a maglia quadrata di 10 km, il primo dei quali relativo all'erpetofauna (Turrisi & Vaccaro, 1998) e il secondo all'avifauna nidificante (Lo Valvo M. et al., 1993). Altra pubblicazione a carattere regionale consultata è l'Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati Terrestri" (AA. VV. 2008, Collana Studi e Ricerche dell'ARPA Sicilia – vol. 6). È stato consultato anche l'Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia (a cura di Sindaco et al., 2006) che rappresenta il nuovo aggiornamento dell'Atlante provvisorio degli Anfibi e Rettili italiani (Societas Herpetologica Italiaca, 1996), sempre riferito a celle di 10 km di lato. In tale pubblicazione sono interamente confluiti i dati di Turrisi & Vaccaro dopo una revisione critica di alcune fonti bibliografiche. Altre informazioni sullo stato dell'erpetofauna a livello siciliano sono state tratte da Lo Valvo (1998). Per quanto riguarda i Mammiferi informazioni organiche pubblicate e relative all'area oggetto di studio sono praticamente quasi inesistenti. Per redigere la lista delle specie si è fatto ricorso al testo Mammiferi d'Italia pubblicato dall'INFS nel 2002 (a cura di Spagnesi & De Marinis), recante gli areali di distribuzione delle specie a scala nazionale.

Le categorie sistematiche prese in considerazione riguardano:

- Invertebrati;
- Anfibi;
- Rettili;
- Uccelli;
- Mammiferi.

Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:



Pag. 15 | 37

Dal punto di vista faunistico l'area d'indagine si caratterizza per la presenza di specie di invertebrati, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi, la cui ricchezza è influenzata dall'attività umana.

Le uniche specie che sembrano ben tollerare gli effetti dell'antropizzazione del territorio sono gli Aracnidi, i Gasteropodi e gli Insetti, in prevalenza Ortoteri, Emitteri, Coleotteri, Ditteri, Lepidotteri e Imenotteri.

Per quanto riguarda i Vertebrati, quelli maggiormente diffusi sono gli Uccelli. Tra i Vertebrati essi presentano la maggiore varietà e un numero relativamente alto di individui, anche se limitato a poche specie (Colombacci, Piccioni, Tortore, alcuni Corvidi ed alcune specie del genere Passer). Anfibi, Rettili e Mammiferi sono scarsamente rappresentati.

Si riportano di seguito le specie animali segnalate all'interno dell'area oggetto di studio, in base alla ricerca bibliografica effettuata.

5.1 Invertebrati

Gli invertebrati sono animali che non hanno la colonna vertebrale. Per l'area di studio si tratta principalmente di alcuni Molluschi terrestri come *Cornu aspersum*, *Cantareus apertus*, *Theba pisana*, *Eobania vermiculata*; di diversi Insetti appartenenti a vari ordini, di Aracnidi, di Diplopodi Juliformi (i comuni millepiedi) e di Chilopodi come la *Scolopendra* (*Scolopendra cingulata*). Di seguito si riporta l'elenco delle specie individuate.:

- Phylum Mollusca – Classe Gastropoda
- *Cornu aspersum* Müller (Chiocciola dei giardini)
- *Cantareus apertus* Born (Chiocciola aperta)
- *Theba pisana* Müller (Chiocciola bianca)
- *Eobania vermiculata* Müller (Chiocciola dei vermi)
- Phylum Arthropoda – Classe Diplopoda
- *Julida* sp. (Millepiedi)
- Phylum Arthropoda – Classe Chilopoda
- *Scolopendra cingulata* Linnaeus (Scolopendra)
- Phylum Arthropoda – Classe Insecta
- *Apis mellifera* Linnaeus (Ape europea)
- *Vespa orientalis* Linnaeus (Vespa orientale)
- *Palomena viridissima* Linnaeus (Cimice verde)
- *Coccinella septempunctata* Linnaeus (Coccinella comune)
- *Carabus morbillosus* Fabricius (Carabo morbillosa)
- *Calopteryx haemorrhoidalis* Vander Linden (Calotterice)
- *Oedipodia miniata* Pallas (Cavalletta comune)
- *Anacridium aegyptium* Linnaeus (Locusta)

Le specie segnalate per l'area oggetto di studio non presentano particolari problemi di conservazione. In base alla ricerca bibliografica effettuata, non sono inserite negli allegati della Direttiva "Habitat".

5.2 Anfibi

Per quanto riguarda gli Anfibi, viene segnalata la presenza del Rospo comune (*Bufo bufo*) e della Rana verde Italiana (*Pelophylax kl. hispanicus*), entrambi appartenenti al solo ordine Anura.

- Phylum Chordata – Classe Amphibia
- *Pelophylax kl. hispanicus* Bonaparte (Rana verde italiana)

La Rana verde italiana frequenta varie tipologie di ambienti umidi, soprattutto perenni, quali laghi, fiumi, stagni e abbeveratoi, ma si rinvengono anche in acque temporanee. Abita con una certa frequenza anche ambienti fortemente antropizzati. Ha un'ampia distribuzione altitudinale fino a 1770 m.

- *Bufo bufo* Linnaeus (Rospo comune)

Il Rospo comune è una specie ad ampia valenza ecologica e pertanto ubiquitaria. La riproduzione ha luogo in un'ampia gamma di corpi idrici, rappresentati in misura preponderante da invasi naturali ed artificiali di medio-grandi dimensioni, da fiumi e da siti di origine antropica come cisterne e abbeveratoi.

La fauna anfibia, anche se non seriamente minacciata, risulta in lieve e costante decremento. Le principali problematiche sono dovute alla maggiore siccità avvenuta negli ultimi anni, alla bonifica degli ambienti umidi, all'uso di pesticidi e ad una elevata antropizzazione.

Le specie segnalate per l'area oggetto di studio, in base alla ricerca bibliografica effettuata, non sono inserite negli allegati della Direttiva "Habitat" (Direttiva n. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche).

Alcune indagini sui comprensori etneo ed ibleo evidenziano il Rospo comune e la Rana verde italiana come due specie "a basso rischio" (TURRISI & VACCARO, 2004a, 2004b).

5.3 Rettili

La classe dei Rettili è rappresentata dal solo ordine Squamati, tra le specie presenti si segnalano:

- Phylum Chordata – Classe Reptilia
- *Hierophis viridiflavus* Lacépède (Biacco maggiore)

Il Biacco maggiore abita un'ampia gamma di ambienti, anche fortemente antropizzati (es. centri urbani). È insieme con la Lucertola campestre, il Rettile più ampiamente diffuso in Sicilia, anche in senso altitudinale, con un massimo a 1840 m s.l.m., sull'Etna (cfr. anche TURRISI & VACCARO, 1998). Data la notevole diffusione della specie in tutta la Sicilia e l'abbondanza delle sue popolazioni, si ritiene che non vi siano particolari minacce a breve e medio termine. Naturalmente è da condannare l'atteggiamento persecutorio attuato da quasi tutti gli abitanti dell'Isola nei confronti di questa e di tutte le altre specie di Serpenti, che porta all'uccisione sistematica di moltissimi esemplari.

- *Tarentola mauritanica* Linnaeus (Geco comune)

È un tipico abitatore di ambienti aperti termo-xerici, soprattutto se ricchi di muretti a secco o con sporgenze rocciose. È particolarmente diffuso all'interno di formazioni a macchia con ambienti ruderali, ove abita manufatti abbandonati o in rovina. Molto diffuso e comune, con popolazioni abbondanti e ciò anche grazie alla sua capacità di colonizzare manufatti e di occupare pertanto habitat antropizzati, incluse le aree urbane di nuova realizzazione. Si ritiene che le popolazioni di questo Geconide non abbiano alcun problema di conservazione.

- *Podarcis sicula* Rafinesque (Lucertola campestre)

È una specie euritopica, occupa una grande varietà di ambienti anche fortemente antropizzati (centri abitati). Si ritiene che la specie non presenti particolari problemi di conservazione nel territorio regionale (cfr. LO VALVO, 1998).

- *Podarcis waglerianus* Gistel (Lucertola siciliana)

La Lucertola siciliana è una specie che occupa una grande varietà di ambienti anche fortemente antropizzati.

- *Lacerta bilineata* Daudin (Ramarro occidentale)

Il Ramarro Occidentale abita frequentemente ambienti umidi con folta vegetazione, localizzati in particolar modo nel piano collinare e montano. In generale, è stato osservato come la specie risulti abbastanza "sensibile" alla modificazione e alla trasformazione degli habitat, in particolare alla perdita della vegetazione alto-erbacea e arbustiva.

Il Biacco maggiore, il Geco comune e il Ramarro Occidentale non sono inseriti negli allegati della Direttiva "Habitat", invece la Lucertola campestre e la Lucertola siciliana sono inserite nell'allegato IV della Direttiva "Habitat". Tutte le specie di rettili segnalate sono classificate come LC (= least concern, la categoria "Minor Preoccupazione" è adottata per le specie che non rischiano l'estinzione nel breve o medio termine) nella recente Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (IUNC, Unione Internazionale per la Conservazione della Natura).

5.4. Uccelli

Tra le specie di uccelli riportate in bibliografica all'interno dell'area oggetto di studio si segnala la presenza di:

- Phylum Chordata – Classe Aves
- *Sylvia melanocephala* Gmelin (Occhiocotto)

L'Occhiocotto è una delle specie più comuni in Sicilia, frequente in svariati ambienti naturali (arbusteti e cespuglieti di campagna aperte, boschi con ricco sottobosco), rurali ed anche antropizzati.

- *Parus major* Linnaeus (Cinciallegra)

La Cinciallegra frequenta sia gli ambienti urbani (ville e giardini), sia i coltivi (agrumeti, uliveti), sia i boschi di querce, conifere e faggio.

- *Pica pica* Linnaeus (Gazza)

La Gazza è una specie ubiquitaria, frequenta parchi e luoghi alberati aperti e i boschi.

- *Corvus corone* Linnaeus (Cornacchia grigia)

La Cornacchia grigia frequenta boschi, macchie, zone steppiche e ambienti antropizzati.

Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:



Pag. 18 | 37

- *Hirundo rustica* Linnaeus (Rondine)

La Rondine diffusa soprattutto negli ambienti rurali della Sicilia. Abita, di preferenza, le estese campagne coltivate con fattorie, laghetti, etc., ma s'incontra anche nelle zone urbanizzate.

- *Erithacus rubecula* Linnaeus (Pettiroso)

Il Pettiroso frequenta i giardini, i cespugli, le siepi e i boschi.

- *Falco tinnunculus* Linnaeus (Gheppio)

Il Gheppio frequenta ambienti aperti, come pascoli, steppe, praterie, zone coltivate, alternati a rupi, costruzioni o boschi, ove nidifica, dal livello del mare fin oltre i 2.000 m di altitudine.

- *Columba palumbus* Linnaeus (Colombaccio)

Predilige le aree boschive, ma anche mandorleti, carrubeti, uliveti e zone periferiche di verde urbano.

- *Columba livia* Gmelin (Piccione selvatico)

Il Piccione selvatico predilige le campagne coltivate con fattorie, laghetti, etc., ma anche nelle zone urbanizzate.

- *Streptopelia turtur* Linnaeus (Tortora)

La Tortora predilige le aree boschive, anche rade e degradate dalla pianura al piano collinare, ma anche aree urbane. Preferisce zone riparate, aride e soleggiate. Non si adatta facilmente alla presenza dell'uomo e questo la lega maggiormente agli ambienti selvatici.

- *Buteo buteo* Linnaeus (Poiana)

La Poiana è ampiamente distribuita sul territorio, in aree coltivate, ex coltivi ed ambienti naturali; frequenta ambienti aperti, si riproduce su albero o in pareti rocciose.

- *Athene noctua* Scopoli (Civetta)

La Civetta frequenta ambienti rurali aperti a basse e medie altitudini, quali campi dicere ali, pascoli, prati e boschetti.

Le specie di uccelli segnalate non sembrano al momento presentare particolari problemi di conservazione, non sono inserite nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e sono classificate come LC nella recente Lista Rossa dei Vertebrati Italiani IUNC (categoria "Minor Preoccupazione").

5.5. Mammiferi

Tra le specie di Mammiferi presenti nell'area oggetto dello studio, sicuramente disturbate dall'attività umana, sono presenti le seguenti specie:

- Phylum Chordata – Classe Mammalia
- *Apodemus sylvaticus* Linnaeus (Topo selvatico)

Il Topo selvatico è presente nei boschi, ma anche in ambienti con copertura ridotta o assente (campi, giardini e pietraie, aperta campagna, radure).

- *Hystrix cristata* Linnaeus (Istrice)

L'Istrice è una specie legata ad ambienti a macchia mediterranea e gariga, inframmezzati da ambienti rocciosi e pietraie. Frequenta comunque anche le aree boscate. Abitudini prevalentemente crepuscolari e notturne.

- *Oryctolagus cuniculus* Linnaeus (Coniglio selvatico)

Il Coniglio selvatico è una specie ad ampia valenza ecologica, frequenta diverse tipologie di habitat: coltivi, formazioni boschive rade, prati e incolti.

- *Lepus europaeus* Linnaeus (Lepre)

La Lepre comune è una specie ad ampia valenza ecologica, frequenta diverse tipologie di habitat: coltivi, formazioni boschive rade, prati e incolti.

- *Erinaceus europaeus* Linnaeus (Riccio europeo)

È presente nei boschi di latifoglie, cespuglieti e praterie umide. La specie è ben adattata anche agli habitat antropici, quali giardini, prati e margini dei coltivi.

- *Vulpes vulpes* Linnaeus (Volpe rossa)

La Volpe rossa è una specie euritopa ad abitudini prevalentemente notturne, ma attiva anche di giorno.

- *Felis silvestris* Schreber (Gatto selvatico)

Il Gatto selvatico predilige le foreste di latifoglie e tende ad evitare i luoghi frequentati dall'uomo. Le specie di mammiferi segnalate non sono inserite negli allegati della Direttiva "Habitat", solo l'Istrice e il Gatto selvatico sono inserite nell'allegato IV della Direttiva "Habitat". Tutte le specie segnalate sono classificate come LC nella recente Lista Rossa dei Vertebrati Italiani IUNC (categoria "Minor Preoccupazione").

6. CATALOGO FLORA

6.1. Angiospermae (Dicotiledones)

Pistacia terebinthus L. (Terebinto)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Sapindales	
Famiglia	Anacardiaceae	
Specie	P. terebinthus	
Descrizione		
<p>Arbusto o piccolo albero deciduo, alto sino a 5 m, con odore resinoso. La corteccia è bruno-rossastra, nei rami giovani glabra e con lenticelle lineari longitudinali di 1 mm. Le foglie sono coriacee, scure di sopra, verde-grigiastre di sotto, imparipennate con 3-9 segmenti ellittici o lanceolati di 16-22 X 30-45 mm, arrotondati all'apice. L'infiorescenza è una pannocchia piramidale. I fiori sono bruni. I frutti sono drupe ovoidi di 6 X 7 mm, verdastre, quindi rosso- scure, su peduncoli di 4-7 mm. Biologia: Fiorisce tra aprile e giugno. Ecologia: Boschi termofili, macchie (0-900 mslm).</p>		

Pistacia lentiscus L. (Lentisco)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Sapindales	
Famiglia	Anacardiaceae	
Specie	P. lentiscus	
Descrizione		
<p>Arbusto alto 1-3 m, raramente più, con odore resinoso. Le foglie sono paripennate, sempreverdi, con 6-12 segmenti lanceolati di 4-15 X 22-30 mm. Il picciolo è senza ali. La pannocchia è cilindrica, i fiori sono rosso-bruni o gialli. Le drupe sono subsferiche di 4 mm, rossastre e quindi nere. Biologia: Fiorisce tra marzo e maggio. Ecologia: Macchie, garighe (0-700 mslm).</p>		

Rhus coriaria L. (Sommacco siciliano)

Committente:	Progettista:	Pag. 21 37
SALOMONE 1 S.R.L.		

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Sapindales	
Famiglia	Anacardiaceae	
Genere	Rhus	
Specie	R. coriaria	
Descrizione		
<p>Arbusto sempreverde alto 1-4 m, con rami giovani irsuti. Le foglie sono di 10-18 cm, irsute con 9-15 (7-21) segmenti lanceolati, seghettati sul bordo. Il rachide è alato. L'infiorescenza è una pannocchia lineare lunga circa quanto le foglie. I sepali sono verdastri, villosi. I petali sono bianco-verdastri. Il frutto è una drupa sferica di 4-6 mm, con brevi peli ghiandolari. Biologia: Fiorisce tra maggio e luglio. Ecologia: Incolti aridi, siepi (0-1000 mslm).</p>		

Ferula communis L. (Ferla o finocchiaccio)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Apiales	
Famiglia	Apiaceae	
Genere	Ferula	
Specie	F. communis	
Descrizione		
<p>Pianta alta 1-3 m, con fusto eretto, cilindrico, con diametro fino a 2 cm alla base, glauco-violaceo, finemente striato, ramoso in alto. Le foglie basali sono lunghe 3-6 dm o più, 4-6pennatosette. I segmenti di ultimo ordine sono lineari, interi, acuti, di 0,7-1 X 10-20 mm, verdi sopra e sotto, membranosi. Le ombrelle sono a 20-40 raggi I petali sono gialli, di 0,8 mm. Il frutto è di 1,5 mm, appiattito, con le coste laterali saldate in un'ala. Biologia: Fiorisce tra maggio e giugno. Ecologia: Pascoli, incolti aridi (0-1350 mslm).</p>		

Foeniculum vulgare Miller subsp. vulgare (Finocchio selvatico)

Committente:	Progettista:	Pag. 22 37
SALOMONE 1 S.R.L.		

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Apiales	
Famiglia	Apiaceae	
Genere	Foeniculum	
Specie	F. vulgare	
Descrizione		
<p>Pianta alta 4-15 dm, con aroma dolce intenso (finocchio), munita di rizoma orizzontale, nodoso ed anulato, biancastro. Il fusto è eretto, verde-scuro, cilindrico, ramoso. Le foglie sono 3-4 pennatosette, completamente divise in lacinie capillari lunghe più di 10 mm, per lo più giallastre. Le ombrelle sono senza involucro, con 12-25 raggi. I petali sono gialli. Il frutto è lungo 4-7 mm. Biologia: Fiorisce tra giugno e ottobre. Ecologia: Incolti aridi, coltivati (0-1000 mslm).</p>		

Borago officinalis L. (Borragine)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Lamiales	
Famiglia	Boraginaceae	
Genere	Borago	
Specie	B. officinalis	
Descrizione		
<p>Pianta annua alta sino a 70 cm, con fusti eretti, ramosi in alto, spesso venati di rosso. Tutta la pianta è caratterizzata dalla presenza di lunghe setole subspinose patenti o riflesse, bianche, che la rendono ispida. Le foglie inferiori lungamente picciolate, hanno lamina ovato-lanceolata, margine dentato, ondulato, e nervatura rilevata, le cauline sono lanceolate, brevemente picciolate o amplessicauli. I fiori pedunculati, sono penduli in piena fioritura e di breve durata, riuniti in infiorescenze terminali, hanno calice composto da 5 sepali stretti e lanceolati saldati solo alla base, che durante la fioritura si aprono notevolmente, per poi richiudersi sul frutto. Corolla con tubo breve, azzurra-blu, più raramente bianca, è pentalobata, gli stami sono 5, le antere derivanti dall'unione degli stami, sono violette. Biologia: Fiorisce tutto l'anno. Ecologia: Incolti e ambienti ruderali (0-1800 mslm).</p>		

Heliotropium europaeum L. (Eliotropio)

Classificazione Scientifica		
<i>Committente:</i>		<i>Progettista:</i>
SALOMONE 1 S.R.L.		
		Pag. 23 37

Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Lamiales	
Famiglia	Boraginaceae	
Genere	Heliotropium	
Specie	E. europaeum	
Descrizione		
<p>Pianta alta 5-40 cm, vellutato- tomentosa, con fusti eretti o prostrato-ascendenti, ramoso-corimbose. Le foglie sono da ellittiche a ellittico-lanceolate di 1-2 X 2-3 cm, con piccioli di 1-1,5 cm. Le infiorescenze sono cime scorpioidi lungamente peduncolate, lineari di 2-4 cm, dense. I fiori sono inodori. Il calice ha denti larghi 0,4-0,8 mm. La corolla è bianca di (2)2,5-3(4,2) mm. Il frutto è glabro o pubescente, zigrinato, di 2 mm. Biologia: Fiorisce tra giugno e novembre. Ecologia: Campi, orti, macerie ed incotli (0-600 mslm).</p>		

Capparis spinosa L. (Cappero)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Capparales	
Famiglia	Capparaceae	
Genere	Capparis	
Specie	C. spinosa	
Descrizione		
<p>Pianta prostrata alta 3-8 dm, con fusto legnoso, contorto a corteccia grigio-bruna. I rami sono grassetti, arrossati. Le foglie sono grassette, glauche le più giovani coperte di tomento farinoso. Il picciolo è lungo 1 cm. La lamina è ovata o ellittica (20-25 x 35-40 mm), mucronata, le stipole sono generalmente spinescenti. I boccioli sono piramidato-trigoni. I fiori hanno 4 sepalii carenati, roseo porporini lunghi 2-3 cm e 4 petali oblanceolati (14x40 mm) estremamente tenui, bianchi soffusi di roseo soprattutto sui nervi. Gli stami sono numerosi e formano un ciuffo lungo 4-5 mm, con filamenti violetti all'apice. Il frutto è ovoidale. Nel corso del periodo estivo la specie denota una forte riduzione degli organi epigei. Biologia: Fiorisce tra maggio e giugno. Ecologia: Bordi strada, sentieri, incolti, calanchi, rupi della formazione gessoso-solfifera (0-900 mslm).</p>		

Galactites tomentosa Moench (Scarlina tomentosa)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Asterales	
Famiglia	Asteraceae	
Genere	Galactites	
Specie	G. tomentosa	
Descrizione		
<p>Pianta alta 15-150 cm, simile a un cardo, ramificata, erbacea con fusto eretto pubescente, ramificato superiormente, con stelo e faccia inferiore delle foglie coperti da un feltro biancastro (da cui il nome: gala: latte e tomentum, feltro, imbottitura da cuscini). Foglie pennate, verdi, con lamina superiore screziata di bianco, invece la lamina inferiore bianca è dotata di spine robuste ordinate sui margini. Fiori in capolini appiattiti, a raggiera anulare. Le brattee sono spinose. Corolla lillacina. Il ricettacolo è fatto di squame pelose, terminanti con un'unica spina scanalata. I frutti sono acheni dotati di pappo biancastro. Biologia: Fiorisce tra aprile e luglio. Ecologia: campi coltivati, negli incolti, lungo i bordi stradali, nei ruderi, in zone soleggiate.</p>		

Ricinus communis L. (Ricino)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Euphorbiales	
Famiglia	Euphorbiaceae	
Genere	Ricinus	
Specie	R. communis	
Descrizione		
<p>Pianta cespugliosa o arborea, alta sino 8 m. Le foglie sono peltate, la lamina ha diametro di 2-3(10) dm, con 7-11 lobi profondi e seghettate. La pannocchia è contratta con asse ingrossato. I fiori maschili, posti inferiormente, hanno perianzio ridotto al calice e numerosi stami, i fiori femminili sono apicali, con perianzio caduco e 3 stili bifidi. La capsula è subsferica con diametro di 1-2 cm, spinulosa con 3 semi di 9-18 mm, ovoidi. Biologia: Fiorisce tra giugno e novembre. Ecologia: Bordi strada, incolti, ruderi (0-600 mslm).</p>		

Ceratonia siliqua L. (Carrubo)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Fabales	
Famiglia	Fabaceae	
Genere	Ceratonia	
Specie	C. siliqua	
Descrizione		
<p>un albero alto sino a 10 m, con fusto che presenta una corteccia grigiastra-marrone, poco fessurata. Le foglie sono composte, paripennate, con 2-5 paia di foglioline robuste, coriacee, ellittiche-ovovate di colore verde scuro lucente superiormente, più chiare inferiormente. I fiori sono verdastri, a corolla papilionacea; si formano su corti racemi lineari all'ascella delle foglie. I frutti (carrube) sono dei grandi baccelli, detti "lomenti" lunghi 10–20 cm, spessi e cuoiosi, inizialmente di colore verde pallido, marrone scuro a maturazione: presentano una superficie esterna molto dura, con polpa carnosa, pastosa e zuccherina che indurisce col disseccamento. I frutti contengono semi scuri, tondeggianti e appiattiti. Biologia: Fiorisce e fruttifica tra agosto e settembre. Ecologia: Ambienti aridi, anche semi rocciosi (0-500 mslm).</p>		

Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Lehr. (Olivastro)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Magnoliopsida	
Ordine	Scrophulariales	
Famiglia	Fabaceae	
Genere	Oleaceae	
Specie	O. europaea	
Descrizione		
<p>Arbusto alto al massimo 1 m, con corteccia grigia e rami striati longitudinalmente. I rami giovani sono induriti e spinescenti. Le foglie sono opposte, con lamina da lanceolata ad ovale e orbicolare di 1-2 cm, talora troncate o cuoriformi alla base, ottuse. I fiori sono 4meri in brevi pannocchie ascellari. La corolla è di 4-5 mm, bianca. Gli stami sono 2. Il frutto è una drupa scura (oliva) di 1-2 cm. Biologia: Fiorisce tra aprile e giugno. Ecologia: Macchie e garighe (0-900 mslm).</p>		

6.2. Angiospermae (Monocotiledones)

Ampelodesmos mauritanicus (Poiret) Dur. & Sch. (Saracchio)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Liliopsida	
Ordine	Poales	
Famiglia	Poaceae	
Genere	Ampelodesmos	
Specie	A. mauritanicus	
Descrizione		
<p>Pianta erbacea perenne, densamente cespitosa, a rizoma corto; culmi eretti, robusti, pieni, alti fino a 2 m. Foglie lineari, piane o convolute, lunghe fino a 1 m, tenaci, molto scabre e taglienti sul margine, larghe 4-7 mm; ligula membranosa, di 8-20 mm, lanceolato-lacerata. Infiorescenza in ampia pannocchia ± unilaterale, piramidale di 10x30-40 cm, incurvata all'apice, a ramificazioni fascicolate, flessuose, scabre, lungamente interrotte. Spighette solitarie, tutte ermafrodite, di 12-17 mm, lateralmente compresse, con 2-5 fiori, disarticolate sopra le glume. Glume persistenti, scariose, acuto-aristate, più corte della spighetta, scabre sul dorso, un po' disuguali, rispettivamente di 6-9 e 11-12 mm. Lemmi 14-16 mm, coriacei, spesso rossastri, con margine scarioso, barbati nella metà inferiore, brevemente bidentati e con una resta di 1-2 mm. Il frutto è una cariosside di circa 5-6 mm, lineare, pelosa all'apice, con pericarpo aderente. Biologia: Fiorisce tra aprile e giugno. Ecologia: Garighe, macchie, luoghi aridi rocciosi su substrato calcareo (0-1200 mslm).</p>		

Avena fatua L. (Avena selvatica)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Liliopsida	
Ordine	Poales	
Famiglia	Poaceae	
Genere	Avena	
Specie	A. fatua	
Descrizione		
<p>Pianta erbacea alta 30-80 cm molto variabile soprattutto per quanto riguarda la dimensione delle spighette, la pelosità delle foglie ed il colore della peluria. I culmi sono ascendenti e glabri. Le foglie sono larghe fino a 7 mm ed hanno solitamente il margine cigliato. La ligula è acuta nelle foglie</p>		

inferiori, più breve e troncata in quelle superiori. L'infiorescenza è ampia e più o meno unilaterale con rami eretto-patenti. Le spighe pendono dai sottili peduncoli scabri e sono composte da 2-3 fiori. Le glume sono subuguali, il lemma termina con 2 reste apicali. Sul dorso del lemma è inserita una resta attorcigliata e ginocchiata, lunga 3-5 cm. I fiori a maturità si disarticolano staccandosi singolarmente dalle glume. I frutti sono cariossidi. Biologia: Fiorisce tra aprile e giugno. Ecologia: infestante dei cereali, ma la si riscontra anche ai margini di strade, lungo siepi in ambienti aridi (0-1200 mslm).

Sorghum halepense (L.) Pers. (Sorgo selvatico)

Classificazione Scientifica		
Regno	Plantae	
Divisione	Magnoliophyta	
Classe	Liliopsida	
Ordine	Poales	
Famiglia	Poaceae	
Genere	Avena	
Specie	A. fatua	
Descrizione		
<p>Pianta perenne alta 30-180 cm con un esteso apparato rizomatoso strisciante e carnoso, biancastro o rosato, con culmi compresso-cilindrici, eretti e robusti. Foglie basali, folte, lineari, a lamina piatta incurvata, larghe 1-2 cm con bordi ruvidi e scabri verso il basso, quelle del caule con le medesime caratteristiche, ma rade, tutte glabre, non lucide, soffuse talvolta di un colore violaceo, corredate da una nervatura centrale bianca ben evidenziata. L'infiorescenza è un'ampia pannocchia piramidale, con ramificazioni ± patenti, di aspetto aristato, formata da spighe fertili e da altre sterili. I rametti della rachide sono biforcati. Le spighe, lunghe 4-6 mm, sono uniflore, articolate tra loro, in gruppetti sparsi, appaiate lungo i rametti e ternate all'apice. Quella centrale, sessile, generalmente con lemma aristato dorsale o attorcigliato alla base di 5-15 mm, ermafrodita, fertile, quella laterale pedunculata maschile senza resta e l'altra laterale sessile abortiva, con lemma mutico o con resta molto fine. Le glume sono 2 per spigetta, a maturità si presentano coriacee, lucide, pelosette e bruno-rossastre e ricoprono completamente le pagliette sottostanti, che sono invece ialine. Alla base della gluma dorsale si notano 2 elementi, fungiformi alla base, che sono i peduncoli delle 2 spighe superiori. Frutto cariosside "a guscio di tartaruga". Biologia: Fiorisce tra luglio e ottobre. Ecologia: infestante del mais e di numerose altre colture erbacee, degli incolti, di zone ruderali e di coltivi abbandonati (0-600 mslm).</p>		

7. CATALOGO FAUNA

7.1. Anfibi

Pelophylax kl. hispanicus Bonaparte (Rana verde italiana)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Liliopsida	
Ordine	Anura	
Famiglia	Ranidae	
Genere	Pelophylax	
Specie	P. hispanicus	

Bufo bufo Linnaeus (Rospo comune)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Liliopsida	
Ordine	Anura	
Famiglia	Bufo	
Genere	Bufo	
Specie	B. bufo	

7.2. Rettili

Hierophis viridiflavus Lacépède (Biacco maggiore)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Reptilia	
Ordine	Squamata	
Famiglia	Colubridae	
Genere	Hierophis	
Specie	H. viridiflavus	

Tarentola mauritanica Linnaeus (Geco comune)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Reptilia	
Ordine	Squamata	
Famiglia	Gekkonidae	
Genere	Tarentola	
Specie	T. mauritanica	

Podarcis sicula Rafinesque (Lucertola campestre)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Reptilia	
Ordine	Squamata	
Famiglia	Lacertidae	
Genere	Podarcis	
Specie	P. sicula	

Podarcis waglerianus Gistel (Lucertola siciliana)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Reptilia	
Ordine	Squamata	
Famiglia	Lacertidae	
Genere	Podarcis	
Specie	P. waglerianus	

7.3. Uccelli

Corvus corone Linnaeus (Cornacchia grigia)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Aves	
Ordine	Passeriformes	
Famiglia	Corvidae	
Genere	Corvus	
Specie	C. corone	

Hirundo rustica Linnaeus (Rondine)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Aves	
Ordine	Passeriformes	
Famiglia	Hirundinidae	
Genere	Hirundo	
Specie	H. rustica	

Falco tinnunculus Linnaeus (Gheppio)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Aves	
Ordine	Falconiformes	
Famiglia	Falconidae	
Genere	Falco	
Specie	F. tinnunculus	

Columba palumbus Linnaeus (Colombaccio)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Aves	
Ordine	Columbiformes	
Famiglia	Columbidae	
Genere	Columba	
Specie	C. palumbus	

Columba livia Gmelin (Piccione selvatico)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Aves	
Ordine	Columbiformes	
Famiglia	Columbidae	
Genere	Columba	
Specie	C. livia	

Buteo buteo Linnaeus (Poiana)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Aves	
Ordine	Accipitriformes	
Famiglia	Accipitridae	
Genere	Buteo	
Specie	B. buteo	

7.4. Mammiferi

Apodemus sylvaticus Linnaeus (Topo selvatico)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Mammalia	
Ordine	Rodentia	
Famiglia	Muridae	
Genere	Apodemus	
Specie	A. sylvaticus	

Hystrix cristata Linnaeus (Istrice)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Mammalia	
Ordine	Rodentia	
Famiglia	Hystricidae	
Genere	Hystrix	
Specie	H. cristata	

Oryctolagus cuniculus Linnaeus (Coniglio selvatico)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Mammalia	
Ordine	Lagomorpha	
Famiglia	Leporidae	
Genere	Oryctolagus	
Specie	O. cuniculus	

Lepus europaeus Linnaeus (Lepre)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Mammalia	
Ordine	Lagomorpha	
Famiglia	Leporidae	
Genere	Lepus	
Specie	L. europaeus	

Erinaceus europaeus Linnaeus (Riccio europeo)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Mammalia	
Ordine	Erinaceomorpha	
Famiglia	Erinaceidae	
Genere	Erinaceus	
Specie	E. europaeus	

Vulpes vulpes Linnaeus (Volpe rossa)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Mammalia	
Ordine	Carnivora	
Famiglia	Canidae	
Genere	Vulpes	
Specie	V. vulpes	

Felis silvestris Schreber (Gatto selvatico)

Classificazione Scientifica		
Regno	Animalia	
Divisione	Chordata	
Classe	Mammalia	
Ordine	Carnivora	
Famiglia	Felidae	
Genere	Felis	
Specie	F. silvestris	

8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

8.1. Impatti sulla flora

Il posizionamento dei moduli fotovoltaici sul terreno oggetto di studio causerà la parziale rimozione della cotica erbosa e del soprassuolo vegetale, è anche vero che la localizzazione dei moduli fotovoltaici non comporta la cementificazione.

Partendo da queste premesse, il principale effetto della fase di cantiere sarà il temporaneo predominio delle specie ruderali annuali sulle xeronitrofile perenni dei prati-pascoli intensamente sfruttati. Dal punto di vista della complessità strutturale e della ricchezza floristica non si avrà una grande variazione, per lo meno dal punto di vista qualitativo; semmai si avrà un aumento delle specie annuali opportuniste che tollerano elevati tassi di disturbo.

8.2. Impatti sulla fauna

L'impatto ambientale provocato sulla fauna è alquanto ridotto, tuttavia non può essere considerato nullo. I problemi e le tipologie di impatto ambientale che possono influire negativamente sulla fauna sono sostanzialmente riconducibili alla sottrazione di suolo e di habitat. Non è comunque possibile escludere effetti negativi, anche se temporanei e di entità modesta, durante la fase di realizzazione del progetto.

Durante la realizzazione dell'impianto, come facilmente intuibile, la fauna subirà un notevole disturbo dovuto alle attività di cantiere. Queste attività richiederanno la presenza di operai e pertanto sarà necessaria un'adeguata cautela per ridurre al minimo l'eventuale impatto diretto sulla fauna presente nell'area di impianto. Tuttavia grazie alla mobilità dei vertebrati in particolare, questi potranno allontanarsi dal sito. Inoltre, data l'attività antropica che nelle aree limitrofe e/o attigue all'area di impianto è sempre presente, la fauna subisce già un'azione di disturbo continuo durante il periodo riproduttivo, per cui si ritiene piuttosto trascurabile il maggiore disagio dovuto all'installazione dell'impianto.

Gli impianti fotovoltaici su vasta scala possono attrarre uccelli acquatici in migrazione e uccelli costieri attraverso il cosiddetto "effetto lago", gli uccelli migratori percepiscono le superfici riflettenti dei moduli fotovoltaici come corpi d'acqua e si scontrano con le strutture mentre tentano di atterrare sui pannelli.

L'impianto in progetto, prevede l'installazione di strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (realizzate in materiale metallico), disposte su file parallele ed opportunamente spaziate tra loro al fine di ricavare delle vere e proprie aree in cui sviluppare sia l'attività agricola e mantenere gli habitat vegetali che caratterizzano l'area vasta di riferimento.

Questa alternanza tra moduli fotovoltaici e specie agricole con caratteristiche morfologiche e floricole differenti, crea una discontinuità cromatica dell'impianto. Mitigando in questo modo il cosiddetto effetto lago descritto in precedenza.

9. CONCLUSIONE

Sulla base dei dati assunti, sia a seguito di visite in campo che per mezzo della letteratura disponibile, si può affermare che le possibili interferenze tra l'impianto fotovoltaico e la fauna esistente nel territorio in esame sono estremamente ridotte. Gli impianti fotovoltaici non sono fonte di emissioni inquinanti, sono esenti da vibrazioni e, data la loro modularità, possono assecondare la morfologia dei siti di installazione.

L'impatto complessivo dell'impianto può ritenersi tollerabile poiché la riduzione degli habitat appare limitata, soprattutto se rapportata alle zone limitrofe. Tutta l'area verrà recintata e quindi protetta dall'esterno. Le popolazioni di animali presenti al suo interno (principalmente rettili minori e tutta la microfauna), potranno svilupparsi indisturbati nel corso degli anni di durata dell'impianto (circa 25-30 anni) anche per le mancate lavorazioni meccaniche ai terreni.

L'impatto complessivo per messa in opera dei moduli fotovoltaici è tollerabile; esso sarà più evidente in termini quantitativi che qualitativi e solo nel breve termine. L'area dell'impianto è soggetta già da lungo tempo ad una massiccia, continua e incontrollata perturbazione ad opera dell'uomo.

Alla luce di quanto sopra riferito si ritiene pertanto che il progetto sia compatibile con il contesto vege-faunistico esistente nell'area di studio, e non inciderà in modo significativo sugli equilibri generali e sulle tendenze di sviluppo attuale delle componenti naturalistiche che costituiscono l'ecosistema del territorio indagato.

Trapani, 26/04/2022




Committente:

SALOMONE 1 S.R.L.

Progettista:

 AP engineering

Pag. 37 | 37