



REGIONE
SICILIA



COMUNE DI
LICATA



LIBERO CONSORZIO
COMUNALE DI
AGRIGENTO

Proponente

DREN SOLARE 13 S.R.L.

Sede legale: Via Triboldi Pietro, 4 - 26015 Soresina (CR)

SISTEMA ENERGIA **REGRAN**

REGRAN S.R.L.

Sede legale: Via M. Scelba n°4 - 97100 Ragusa (RG)

Tel. 0932 641497
E-mail: info@regran.it
Pec: info@pec.regran.it
P.IVA: 01359480884

COLLABORATORI:

Ing. Giovanni Cassarino
Ing. Juan Baglieri
Dott. Ing. Salvatore Falla

Dott.Arch. Mirko Pasqualino Re
Dott.Arch. Gaetano Di Quattro
Geom. Marco Savasta
Geom. Francesca Dinatale

Progettazione e sviluppo

IL PROGETTISTA



Firma digitale
Ing. Anfuso

Ing. Marco Anfuso

IL PROGETTISTA



Firma digitale
Ing. Grande

Ing. Paolo Grande

COLLABORAZIONE



Green Future S.r.l. Impersonale
L'Amministratore
Giuseppe Filiberto

Firma digitale
tecnico (solo per
relazioni ed elaborati
operativi)

Dott.Agr.Nat. Giuseppe Filiberto



PROGETTO "AGV LICATA"

Opera

Progetto di un impianto agro-voltaico denominato "AGV LICATA" di potenza complessiva pari a 39,633 MW e potenza richiesta in immissione pari a 39.6 MW, da installarsi nel Comune di Licata (AG) in C.da Sconfitta, C.da Camastrella e C.da Giovine

Oggetto

Nome Elaborato:
REL24_Studio Faunistico

Formato:
210 x 297

Descrizione Elaborato:
Studio Faunistico

00	04/12/2023	Emissione per progetto definitivo	Green Future	DREN SOLARE 13 SRL
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica e Approvazione



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

Sommario

1	Premessa.....	4
2	Metodologia e scopo dello studio	4
3	Inquadramento territoriale.....	5
4	Habitat.....	11
4.1	Degradazione della vegetazione nell'area oggetto dello studio	13
5	Pressione antropica	14
6	Fauna	16
6.1	Mammiferi	17
6.2	Anfibi.....	31
6.3	Rettili.....	34
6.4	Uccelli	40
7	Potenziati impatti sulla fauna	66
8	Elementi di mitigazione	69
8.1	Aree ecotonali.....	69
8.2	Misure per la salvaguardia della fauna.....	74
9	Conclusioni	78

Indice delle figure

Figura 1 - Inquadramento territoriale su ortofoto.....	8
Figura 2 - Inquadramento territoriale su I.G.M. - foglio 271, quadrante I, orientamento S. E.....	9
Figura 3 - Inquadramento lotti di impianto su stralcio C.T.R.....	10
Figura 4 - Carta degli habitat secondo Corine Biotopes	13
Figura 5 - Stralcio Carta delle Pressioni antropiche	16



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

Figura 6 – Carta delle principali rotte migratorie dell’avifauna	67
Figura 7 - Effetto della barriera vegetale sul microclima	70
Figura 8 - Sezione fascia arborea di protezione e separazione.....	71
Figura 9 - Esempio di sesto d’impianto consigliato per la fascia arborea di protezione e separazione.....	71
Figura 10 - Esempi di tipologia di sottopassi per la fauna che verranno realizzati	75
Figura 11 - Esempio di infrastruttura ecologica mista	76
Figura 12 - Casette nido per uccelli e chirotteri.....	77
Figura 13 - Esempio di casetta-nido per insetti	78

Indice delle figure

Tabella 1 - Elenco delle possibili specie da utilizzare appartenenti alla vegetazione potenziale	73
--	----



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

1 PREMESSA

Il presente studio faunistico, è stato redatto allo scopo di illustrare la fauna vertebrata presente in un'area localizzata nella parte centro-meridionale della Sicilia presso c.da Giovane-Camastrella-Sconfitta, in territorio del comune di Licata, in provincia di Agrigento. In tale area la Società “DREN SOLARE 13 S.R.L.”, intende realizzare un impianto agrivoltaico grid connected di tipo retrofit di potenza di picco del generatore (moduli) pari a 39.633,16 kWp e della potenza in immissione di 39.600 kW, denominato “AGV LICATA”.

2 METODOLOGIA E SCOPO DELLO STUDIO

Lo studio sulla fauna è stato redatto al fine di illustrare e analizzare le possibili interazioni tra le componenti ambientali e naturalistiche, censite nel corso dei diversi sopralluoghi effettuati, e l'impianto fotovoltaico proposto.

Il presente documento contiene quindi sia una illustrazione puntuale della fauna e degli habitat da essa interessati, presenti nell'area esaminata, sia un'analisi delle interazioni del progetto proposto e del suo rapporto con la componente faunistica.

Lo scopo dell'indagine inoltre è stato quello di verificare l'esistenza di eventuali emergenze faunistiche per le quali si rendano necessarie specifiche misure di tutela.

Le specie oggetto dell'indagine di campagna sono rappresentate dagli anfibi, dai rettili, dagli uccelli e dai mammiferi di media e grossa taglia. I dati raccolti sul campo sono stati integrati, oltre che con un'indagine bibliografica, con i dati sui web-database (ornitho.it, INaturalist, ecc.).

In generale infatti, definire il panorama completo di tutte le specie presenti in un'area anche se di dimensioni modeste costituisce un lavoro lungo, che richiede lunghi periodi di studio e soprattutto un'ampia varietà di tecniche di indagine, il cui uso si rende necessario solamente in funzione di scopi ben precisi e non per acquisire un primo livello generale di conoscenze utili a individuare le emergenze faunistiche e la loro tutela. L'individuazione delle emergenze faunistiche è orientata soprattutto verso le specie rare, endemiche oppure minacciate di estinzione. Inoltre 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. Le tracce che lasciano (orme, escrementi, segni di pasti, ecc.) sono poco visibili e poco specifiche; infine esistono problemi di sistematica di non facile soluzione.

Le metodologie di ricerca adottate mirano a definire le esigenze ecologiche delle specie principali e valutare



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

come la realizzazione del progetto possa interferire con il loro habitat. Il metodo è stato rapportato in relazione alle finalità del lavoro, che non riguardano il censimento di una o più specie faunistiche, bensì la definizione del grado di importanza nei loro confronti delle diverse tipologie ambientali presenti. Per tale motivo, durante i sopralluoghi, oltre alle osservazioni dirette, sono stati considerati anche i segni di presenza delle diverse specie, in base al presupposto che l'importanza di un determinato tipo di habitat per la fauna è, entro certi limiti, proporzionale al numero di osservazioni o di segni di presenza che vi vengono rilevati. Tale accorgimento consente di estendere l'applicabilità del metodo anche alle specie più elusive e di abitudini notturne, per le quali la semplice osservazione diretta costituisce un evento raro ed occasionale. Il rilevamento delle specie presenti è stato eseguito sulla base della loro osservazione diretta e sull'individuazione di tutti i segni di presenza (tracce, fatte, marcature, rinvenimento di carcasse, ecc.) che consentivano di risalire alla specie che li aveva lasciati. Per ogni osservazione è stato utile lo studio della vegetazione.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area in studio è localizzata nel versante centro meridionale della Sicilia, ed in particolare presso C.da Giovane - Camastrella - Sconfitta, in territorio comunale di Licata (AG).

I lotti di impianto sono individuati dalle seguenti coordinate geografiche baricentriche rispetto a ciascun lotto.

Lotto n°1:

- Latitudine: 37°12'16.54"N;
- Longitudine: 13°53'4.73"E;

Lotto n°2:

- Latitudine: 37°12'9.21"N;
- Longitudine: 13°52'59.29"E;

Lotto n°3:

- Latitudine: 37°12'0.29"N;
- Longitudine: 13°53'5.79"E.

Lotto n°4:

- Latitudine: 37°11'42.64"N;



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

- Longitudine: 13°53'5.96"E;

Lotto n°5:

- Latitudine: 37°11'39.18"N;
- Longitudine: 13°52'57.76"E;

Lotto n°6:

- Latitudine: 37°11'29.45"N;
- Longitudine: 13°52'35.28"E.

Lotto n°7:

- Latitudine: 37°11'29.37"N;
- Longitudine: 13°53'18.85"E;

Lotto n°8:

- Latitudine: 37°11'14.85"N;
- Longitudine: 13°53'20.79"E;

Lotto n°9:

- Latitudine: 37°10'51.44"N;
- Longitudine: 13°53'13.57"E.

L'inquadramento cartografico di riferimento comprende:

- Carta d'Italia dell'Istituto Geografico Militare in scala 1:25.000:
 - Foglio 271 quadrante I orientamento S.E. "Favarotta".
- Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000:
 - CTR n. 637150 e n. 642030;

Si rileva che I lotti 1-2 sono raggiungibili da una strada interpodereale a sua volta collegata alla Strada Provinciale 46, i lotti 3 e 4 dalla Strada Provinciale 46, mentre i lotti 5-6-7 dalla Strada Statale 123; la rete viaria presenta buone caratteristiche geometriche ed è pertanto idonea a sostenere il modesto traffico indotto dalle attività di installazione, manutenzione e smantellamento dell'impianto fotovoltaico.

L'impianto fotovoltaico in progetto verrà installato su terreno agricolo iscritto in Catasto Terreni del Comune di Licata come riportato di seguito:



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

- Foglio di Mappa n° 5, particella n° 220;
- Foglio di Mappa n° 16, particella n° 5, 8, 9, 12, 13, 14, 74, 75, 76, 79, 80, 139, 165, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 176, 177, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 332, 333, 400, 401, 402, 413, 415, 442, 443, 477;
- Foglio di Mappa n°6, particelle n° 16, 19, 58, 59, 109, 111, 113, 235, 237;
- Foglio di Mappa n°7, particelle n° 18, 19, 26, 44, 46, 51, 53, 104, 106, 143, 237, 373;

la superficie catastale complessiva è pari a 84 Ha circa, con le seguenti destinazioni: seminativo, seminativo arborato, uliveto, mandorleto, vigneto e pascolo.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

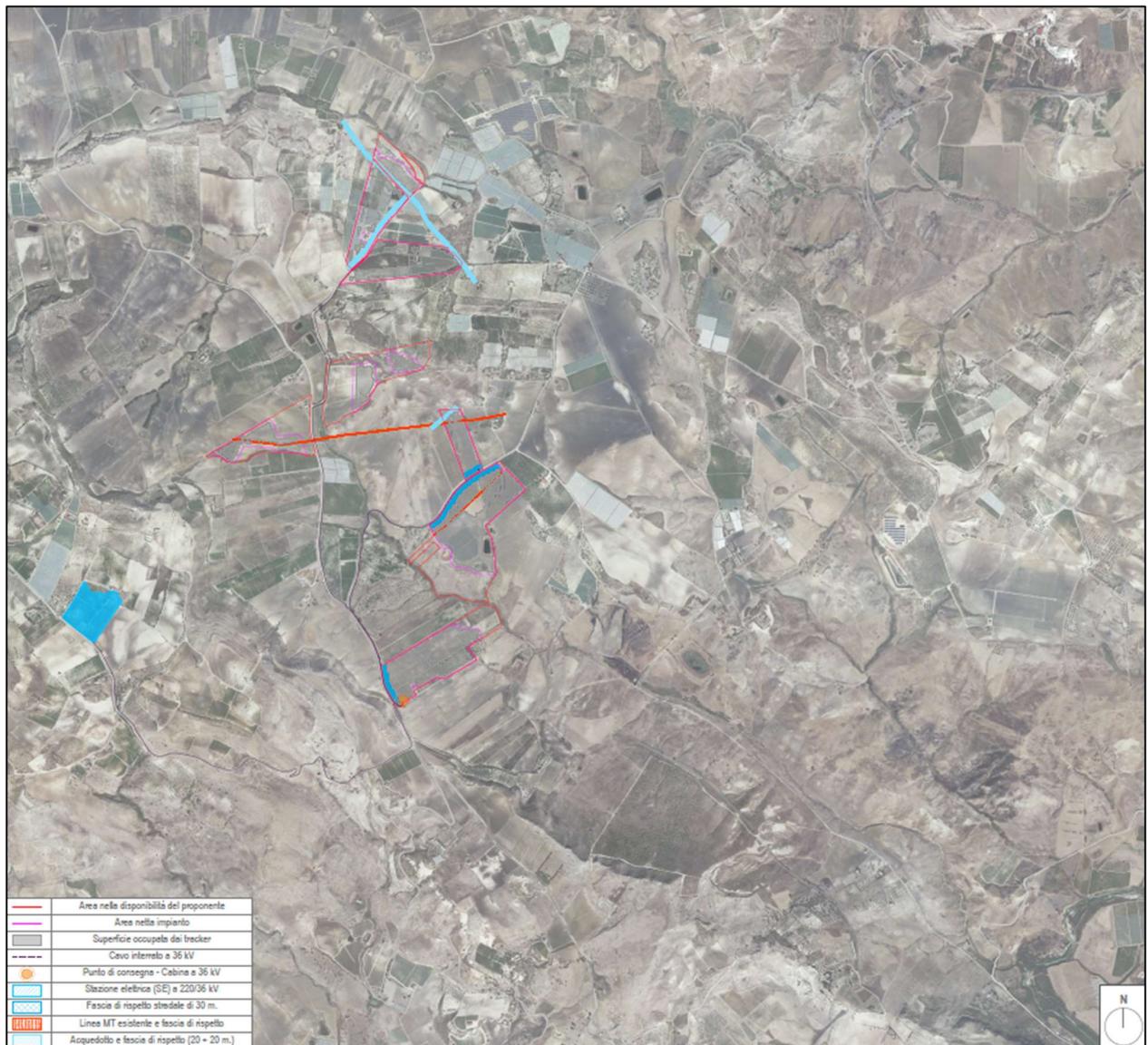


Figura 1 - Inquadramento territoriale su ortofoto



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

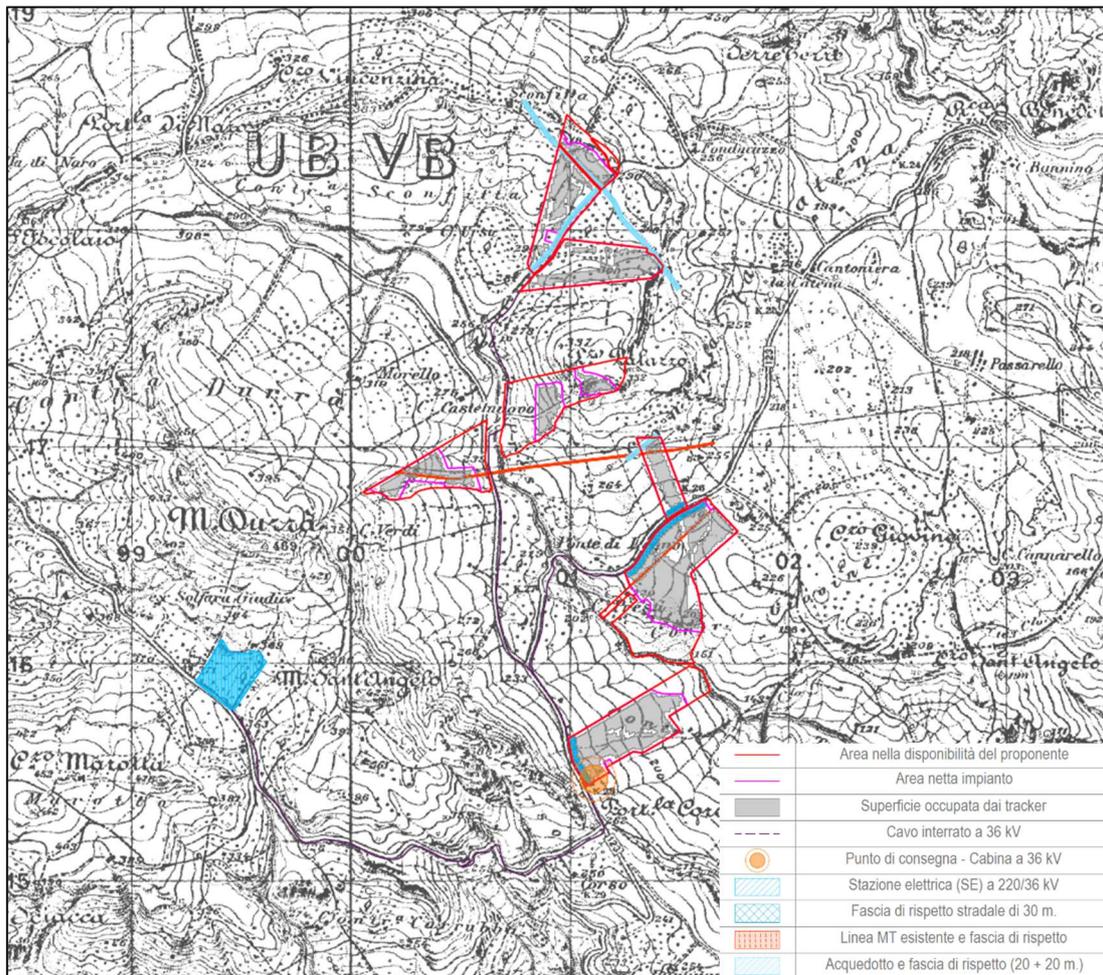


Figura 2 - Inquadramento territoriale su I.G.M. - foglio 271, quadrante I, orientamento S. E.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

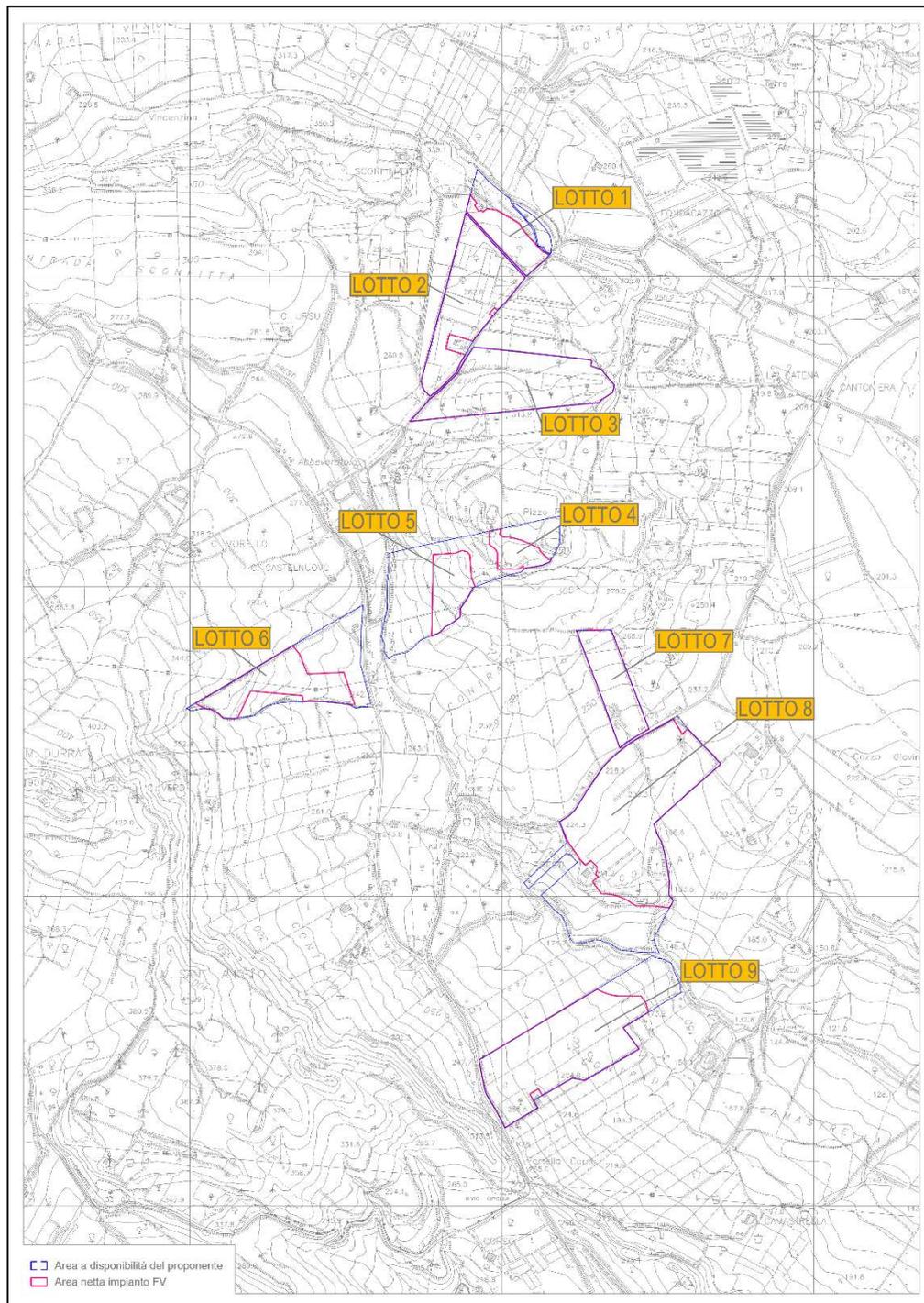


Figura 3 - Inquadramento lotti di impianto su stralcio C.T.R.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

4 HABITAT

Le componenti del paesaggio, naturali e di origine antropica, concorrono in maniera altamente significativa alla definizione dei caratteri paesaggistici, ambientali e culturali del territorio in esame, e come tali devono essere rispettate e valorizzate sia per quanto concerne i valori più propriamente naturalistici, che per quelli legati agli aspetti del verde agricolo tradizionale e ornamentale.

Tenuto conto degli aspetti dinamici ed evolutivi delle comunità vegetali e animali, interpretate quindi non nella loro staticità, ma nella loro potenzialità di evoluzione e sviluppo, ma anche di degradazione legata all'intervento diretto e indiretto dell'uomo, una oculata pianificazione paesistica promuove la tutela attiva e la valorizzazione della flora e della fauna, sia nei loro aspetti naturali che antropogeni.

L'area di intervento si presenta molto antropizzata con un conseguente degrado del paesaggio che è in continuo incremento tale da rendere la vegetazione naturale e potenziale (l'unica che si insiederebbe senza fattori di disturbo), così come la componente animale, in gran parte modificate ed in taluni casi completamente scomparse.

A seguito dell'esame dei differenti aspetti vegetazionali si riportano gli habitat individuati all'interno dell'area di progetto. Per l'interpretazione degli habitat si è utilizzata la classificazione Corine Biotopes in funzione delle peculiarità riscontrate.

82.3 Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi

DESCRIZIONE Si tratta di aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini a basso impatto e quindi con una flora compagna spesso a rischio. Si possono riferire qui anche i sistemi molto frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili etc. (si veda un confronto con la struttura a campi chiusi del 84.4).

SPECIE GUIDA I mosaici colturali possono includere vegetazione delle siepi, flora dei coltivi, postcolturale e delle praterie secondarie.

83.212 Vigneti intensivi

DESCRIZIONE Sono incluse tutte le situazioni dominate dalla coltura della vite, da quelle più intensivi ai lembi di viticoltura tradizionale.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

SPECIE GUIDA I vigneti, in quanto distribuiti su tutto il territorio nazionale, presentano una flora quanto mai varia dipendente, inoltre, dalle numerose tipologie di gestione.

83.15 Frutteti

DESCRIZIONE Vanno qui riferite tutte le colture arboree e arbustive da frutta ad esclusione degli oliveti, degli agrumeti e dei vigneti. Sono stati quindi radunati in questa categoria i castagneti da frutto in attualità di coltura (83.12), i frutteti a noci (83.13), i **mandorleti (83.14)** e i nocciolieti.

SPECIE GUIDA I frutteti, in quanto distribuiti su tutto il territorio nazionale, presentano una flora quanto mai varia dipendente, inoltre, dalle numerose tipologie di gestione.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

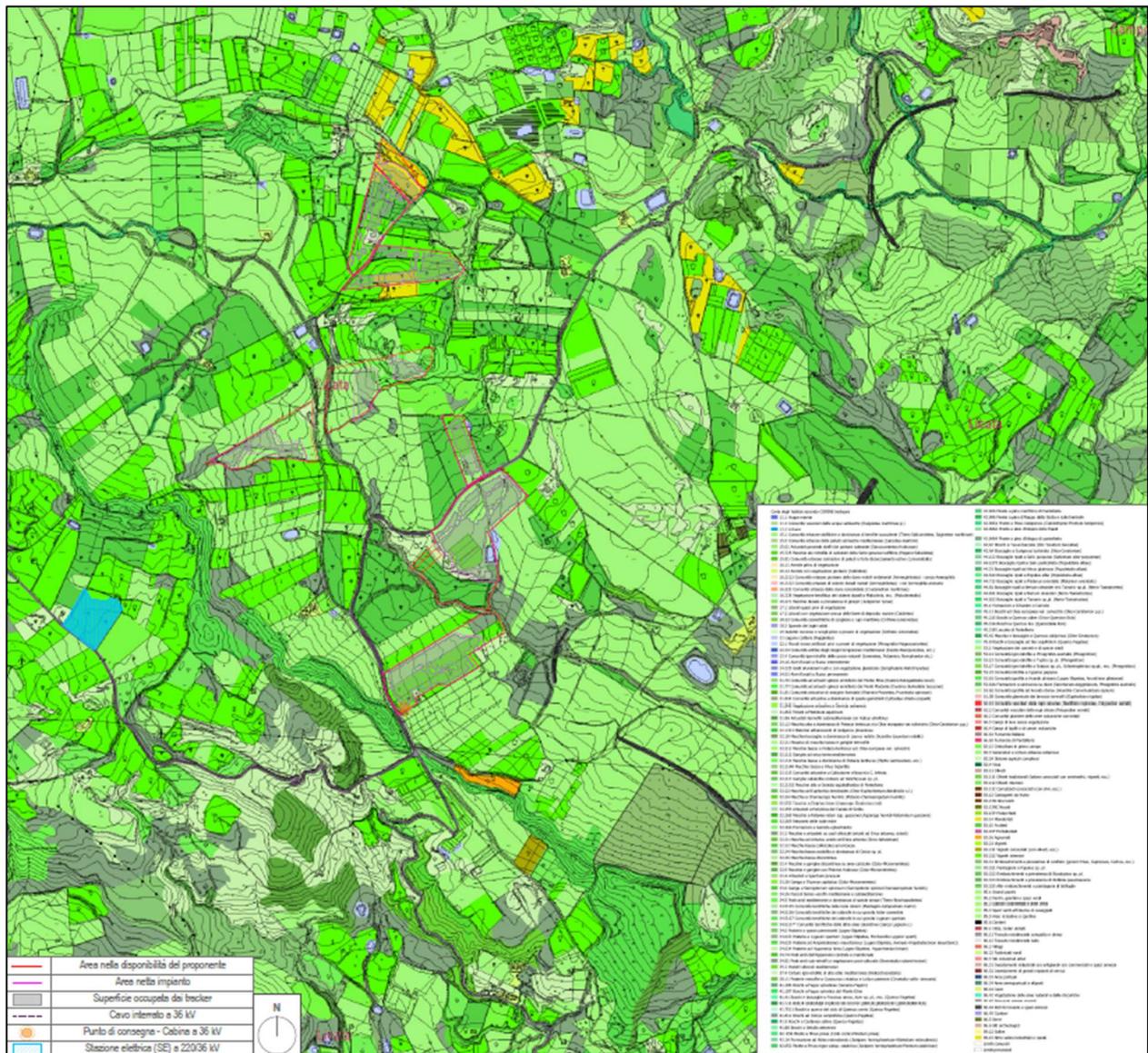


Figura 4 - Carta degli habitat secondo Corine Biotopes

4.1 Degradazione della vegetazione nell'area oggetto dello studio

È interessante notare come l'area oggetto dello studio si trovi in una fase di successione retrograda, con un paesaggio vegetale profondamente modificato dall'uomo, infatti la diversità della flora e vegetazione di



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

questi luoghi, e in particolar modo dell'area oggetto dello studio, è stata condizionata proprio dall'azione dell'uomo. Essa è stata manomessa soprattutto mediante coltivazioni.

A causa di ripetuti e frequenti passaggi di automezzi la vegetazione è ormai bloccata in uno stadio durevole e, pertanto, non si ha una ulteriore ripresa.

La vegetazione ha assunto un assetto di macchia bassa (0,5 - 1 m in generale), nei punti dove il suolo è maggiormente impoverito è ridotta a praterelli di specie terofite. Nel complesso questi aspetti vegetazionali possono venire interpretati come il risultato di un generale processo di degradazione, con carattere permanente: la degradazione è quindi irreversibile.

5 PRESSIONE ANTROPICA

La Pressione antropica potenzialmente attesa dalla costruzione dell'impianto è maggiormente concentrata nella fase di realizzazione degli interventi progettuali.

La localizzazione delle aree di cantiere e di deposito, e le opere accessorie, rappresentano i fattori di maggiore pressione; la presenza di unità ecosistemiche areali o puntuali di pregio floristico e/o faunistico presenti nelle immediate vicinanze, potrebbero essere disturbate dall'aumento della presenza antropica durante le fasi cantiere.

Di seguito vengono descritte le potenziali criticità legate alla presenza antropica durante le fasi di cantiere:

- **distruzione e alterazione degli ambienti:** l'impatto più evidente che deriva dall'installazione dell'impianto, è l'occupazione di terreno, nonché l'alterazione della fisionomia del paesaggio e della vegetazione. In generale durante la fase di cantierizzazione vengono realizzate strade di servizio e piazzali, ed i lavori di costruzione implicano scavi per la posa dei cavi interrati, riporti di terra seppur di modesta entità per effettuare livellamenti puntuali ove necessario, compattamento del terreno causato dal passaggio dei mezzi di cantiere.
- **inquinamento:** le fonti di inquinamento causate dalla presenza del cantiere sono temporanee. L'inquinamento causato dalla presenza di uomini e mezzi si manifesta attraverso rilasci di materiali e di energia da parte degli addetti ai lavori e dei mezzi. La materia è costituita da gas, liquidi e solidi (oli e carburanti, polvere, rifiuti ed eventuali incidenti). L'energia (vibrazioni, rumore, luci, stimoli visivi, movimento dei mezzi) può indurre l'allontanamento degli animali. Gli effetti negativi dell'inquinamento si possono manifestare anche a grandi distanze, sia nel tempo che nello spazio.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

- **disturbo:** il rumore e l'inquinamento acustico, le vibrazioni, le luci, gli stimoli visivi, gli odori, le vibrazioni trasmesse al terreno dai mezzi in movimento sono poco tollerate da alcune specie. Il rumore costante e forte causato dal traffico sovrasta i vocalizzi degli uccelli, riducendo l'efficacia dei richiami di contatto e di quelli di allarme, alterando il sistema di comunicazione, la difesa del territorio ed il corteggiamento, e comportando una maggiore vulnerabilità rispetto ai predatori (Patricelli e Blickey, 1006; Warren et al., 2006). Per l'avifauna il principale elemento di disturbo è quindi il rumore, piuttosto che l'inquinamento dell'aria e l'impatto visivo.

Dalla Carta delle Pressioni antropiche fornita dall' ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale si rileva per il sito in studio un valore di antropizzazione alto.

Infatti l'area di progetto, si inserisce in un contesto già antropizzato, dovuto anche alla presenza di attività agricole e dalla presenza delle infrastrutture viarie (strade provinciali e comunali) limitrofe all'area di indagine. Gli agroecosistemi sono infatti, periodicamente sottoposti dagli stessi agricoltori locali alla pratica degli incendi controllati delle stoppie, a mietitura, all'uso dei prodotti chimici, al pascolo; tutti fattori che causano un disturbo alla fauna e alle reti trofiche. Pertanto la realizzazione dell'impianto non comporterà un significativo aumento della pressione antropica.

Nella fase di esercizio dell'impianto la presenza umana sarà alquanto ridotta ed esclusivamente legata agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Oltretutto l'impianto avrà un impatto positivo, in quanto, considerate anche le migliori performance tecnologiche, la presenza umana si limiterà ai soli necessari interventi manutentivi.

Ne consegue che non avrà alcuna interazione con le riserve trofiche presenti nel comprensorio, e pertanto non comporterà un calo della base trofica: può escludersi, di conseguenza, anche la possibilità di oscillazioni delle popolazioni delle specie presenti nel comprensorio (vertebrati ed invertebrati) a causa di variazioni del livello trofico della zona

Si ritiene che l'opera non contrasti con il territorio nel quale si inserisce non inducendo, vista anche la tipologia di opera, ulteriore aggravio in termini di disturbo complessivo di origine antropica e che l'unica fase che potrebbe avere influenza sui livelli attuali è quella di cantiere che ha durata limitata nel tempo mentre nella fase di esercizio come detto, la presenza antropica sarà minima. Se ne deduce che la costruzione dell'impianto non arrecherà modifiche all'attuale livello di pressione.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

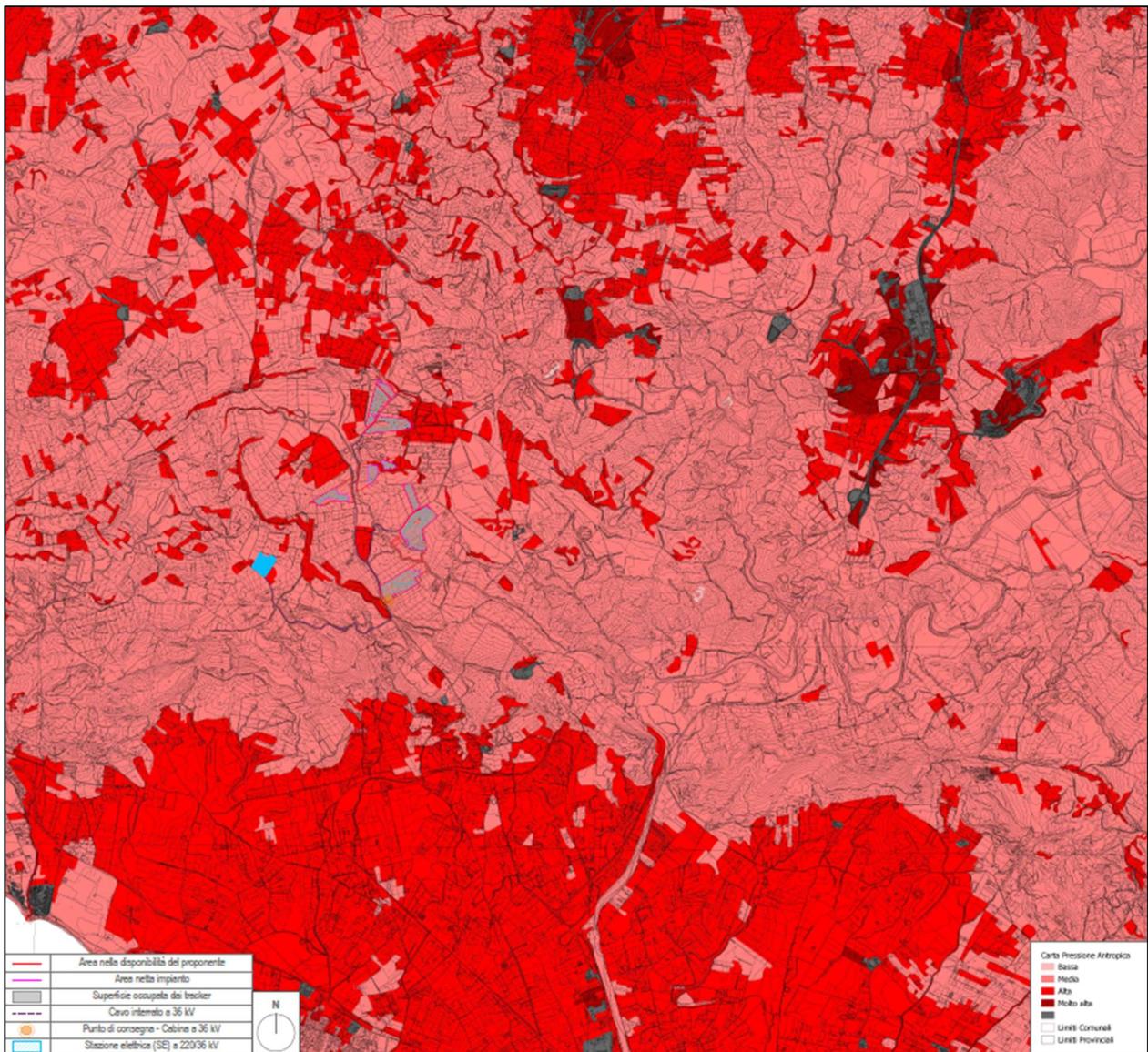


Figura 5 - Stralcio Carta delle Pressioni antropiche

6 FAUNA

Come la vegetazione la situazione faunistica riscontrabile risulta fortemente condizionata dall'intervento antropico, in relazione alla presenza degli insediamenti presenti. L'attività agricola e l'incremento di altre attività antropiche in generale hanno infatti comportato una diminuzione progressiva della diversità



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

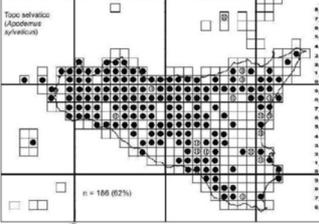
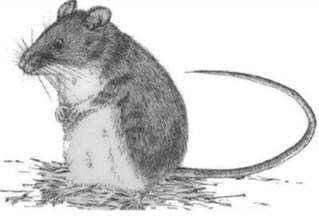
biologica vegetale e, in conseguenza di questa anche della diversità faunistica, a favore di quelle specie particolarmente adattabili e commensali all'uomo.

6.1 Mammiferi

L'agroecosistema rappresenta un biotipo favorevole ai pascolatori; tra questi diffuso è il Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) che sfrutta anche le cavità carsiche per riprodursi. È una specie sociale che scava delle tane con complesse reti di cunicoli e camere. La sua presenza è testimoniata dalle orme e dai cumuli di escrementi sferoidali (*fecal pellets*).

Abbondante è la presenza della Volpe (*Vulpes vulpes*) in incremento numerico in tutto il territorio, spostandosi continuamente alla ricerca di cibo. Tra gli altri mammiferi che si possono incontrare l'Arvicola dei Nebrodi (*Microtus nebrodensis*), una specie terricola, con abitudini fossoriali, trascorre cioè buona parte del suo tempo in complessi sistemi di gallerie sotterranee, da cui tuttavia esce frequentemente per la ricerca di cibo e acqua. È attiva sia nelle ore diurne che in quelle notturne.

Di seguito si riportano le schede sintetiche dei mammiferi presenti:

<p><i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758): Topo selvatico</p> <p>Ordine: Rodentia</p> <p>Famiglia: Muridae</p> <p>Il Topo selvatico è un piccolo roditore dal pelo soffice, con la coda solo parzialmente ricoperta di peli. La colorazione della parte dorsale è marrone - grigiastra, con delle chiazze gialle e marroni.</p> <p>Il Topo selvatico è distribuito con continuità dal livello del mare fino ad altitudini elevate, oltre il limite superiore della vegetazione boschiva. Per la sua capacità di adattarsi alle più disparate situazioni ambientali, frequenta qualsiasi biotopo che non sia del tutto sprovvisto di copertura vegetale. Vive soprattutto nei margini dei boschi, in boschetti, siepi e sponde dei fossi purché interessati da copertura arborea od arbustiva. È inoltre spesso presente nelle aree verdi urbane e suburbane, tanto che in numerosi contesti la specie può vivere nelle immediate adiacenze delle abitazioni e degli edifici rurali.</p>	 
--	--

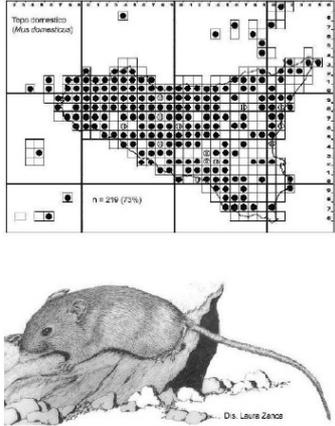


PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

<p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Nessuna misura di conservazione. Presente in aree protette.</p>	
<p><i>Mus domesticus</i> (Schwarz et Schwarz, 1943): Topo domestico</p> <p>Ordine: Rodentia</p> <p>Famiglia: Muridae</p> <p>Il Topo domestico è una specie di piccole dimensioni (cm 6-10, senza coda), di colore variabile, con dorso grigio, ventre e fianchi più chiari. Il topo domestico è ottimo arrampicatore. Gli escrementi vengono abbandonati lungo le piste e soprattutto ove l'animale si sofferma per nutrirsi. Il topo vive in gruppi familiari; la territorialità è data dalla distribuzione di urina. È una specie con spiccata tendenza alla sinantropia, trovando condizioni favorevoli negli ambienti urbani e suburbani, nonché negli ecosistemi rurali di zone pianeggianti e collinari litoranee. Nelle abitazioni e negli edifici rurali occupa i recessi più disparati che assicurino cibo e rifugio. Negli ecosistemi rurali colonizza di preferenza gli incolti marginali, abitando tane ipogee scavate direttamente o abbandonate da altri piccoli roditori.</p> <p>Categoria IUCN: Non applicabile (NA)</p> <p>Misure di conservazione: Nessuna misura di conservazione.</p>	 <p>h = 216 (73%)</p> <p>Dr. Laura Zanco</p>



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Rattus rattus (Linnaeus, 1758): Ratto nero

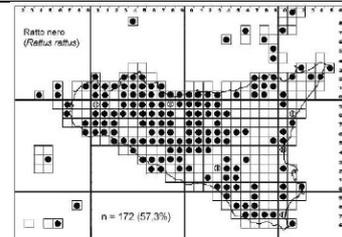
Ordine: Rodentia

Famiglia: Muridae

Il Ratto nero è un comune roditore dalla lunga coda. La lunghezza è di circa 15-20 cm. Ha abitudini notturne ed è onnivoro, con preferenza verso i cereali. È una specie in grado di adattarsi a numerose e diverse situazioni ambientali. È infatti un abitante delle aree marginali di formazioni forestali di varia natura e tipologia, dal piano basale fino alla media collina, dove frequenta sia il terreno, ove occasionalmente può scavare tane ipogee, sia le parti superiori della copertura boschiva, nel qual caso costruisce un nido voluminoso e globulare con materiale vegetale vario. Il Ratto nero è spesso responsabile di danni di varia entità e tipologia a carico di numerose specie arboree ed arbustive coltivate. Tali danni consistono soprattutto in decorticazioni dei rami e del fusto e nella sottrazione ed erosione di semi e frutti.

Categoria IUCN: Non applicabile (NA)

Misure di conservazione: Nessuna misura di conservazione.



Dis. Massimo Arnone



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Microtus nebrodensis (Mina-Palumbo, 1868): Arvicola dei Nebrodi

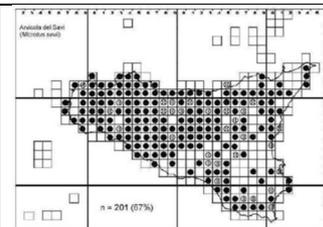
Ordine: Rodentia

Famiglia: Arvicolidae

Prima considerata sottospecie dell'arvicola dei savi, l'Arvicola dei nebrodi è un piccolo roditore di piccola taglia, dal corpo abbastanza tozzo, lungo 82-85 mm, con un peso di 15-25 g. Si nutre essenzialmente di semi, tuberi, bulbi, rizomi e corteccie. Può provocare seri danni alle coltivazioni agricole. Vive negli ambienti aperti, quali praterie, incolti e zone coltivate. Non è infrequente rinvenire questa specie anche all'interno di boschi, per quanto ciò avvenga sempre in prossimità di zone aperte o in ampie radure. La specie è diffusa dal piano basale fino alle fasce collinari e montane, talvolta oltre il limite superiore della vegetazione forestale.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Presente in aree protette. Valutata Least Concern dallo European Mammal Assessment (IUCN 2008).

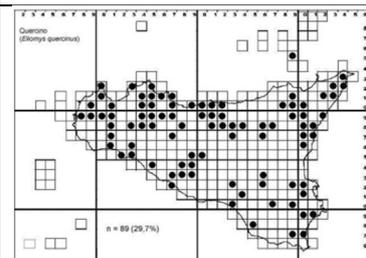


Eliomys quercinus (Linnaeus, 1766): Quercino

Ordine: Rodentia

Famiglia: Gliridae

È diffuso in tutti gli ecosistemi forestali, a partire dai boschi sempreverdi dell'area mediterranea fino alle formazioni mesofile di collina e a quelle di conifere d'alta quota, ove si spinge talvolta oltre il limite superiore della vegetazione arborea. In questi contesti predilige i versanti ben esposti, con ambienti rocciosi in grado di assicurare adeguati nascondigli. È il più terribile dei Gliridi italiani, non risultando strettamente legato alla presenza di una folta copertura arborea (D. Capizzi & M. Santini in Spagnesi & Toso 1999, D. Capizzi & M. G. Filippucci in Amori et al. 2008); sull'arco alpino predilige habitat a forte copertura rocciosa (S. Bertolino 2007).



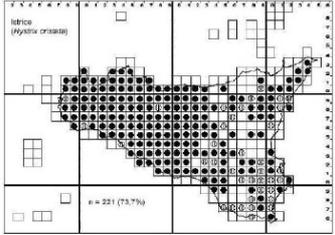


PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

<p>Categoria IUCN: Quasi minacciata (NT)</p> <p>Misure di conservazione: Elencata in appendice III della Convenzione di Berna e inclusa in aree protette. Non cacciabile secondo la legge italiana 157/92. Valutata Quasi Minacciata (LC) dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).</p>	
<p><i>Hystrix cristata</i> (Linnaeus, 1758): Istrice</p> <p>Ordine: Rodentia</p> <p>Famiglia: Hystricidae</p> <p>L'Istrice è un grosso roditore dal corpo tozzo e coda breve e lunghezza testa corpo di 50-70 cm. È specie inconfondibile per il corpo ricoperto da aculei bianchi e neri e collo coronato da una cresta di lunghe e rigide setole. È legata a zone a clima mediterraneo dove colonizza boschi e macchie, aree cespugliate, margini di coltivi, vallate torrentizie più o meno soleggiate in terreni aridi e rocciosi. Si rinviene dal livello del mare fino ad oltre i 1000 m. Scava tane in terreni argillosi, sabbiosi o tufacei, dove trascorre la maggior parte del giorno, emergendo nelle ore crepuscolari e notturne. Si riproduce in primavera. È una specie vegetariana, che si nutre di radici, tuberi, cortecce, frutti caduti al suolo, piante coltivate. In Italia sembra essere attualmente in aumento, probabilmente a causa dello spopolamento delle aree collinari appenniniche. Le principali cause di mortalità della specie sono il traffico stradale e il bracconaggio.</p> <p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p>	 



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO "AGV LICATA" DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Misure di conservazione: Elencata nell'allegato IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Presente in aree protette. Protetta dalla legge italiana 157/92. Valutata Least Concern dallo European Mammal Assessment (IUCN 2007).

Erinaceus europaeus (Linnaeus, 1758): Riccio

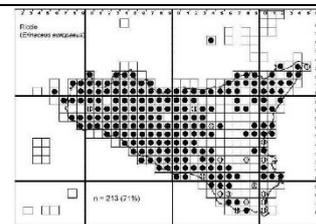
Ordine: Insectivora

Famiglia: Erinaceidae

Il Riccio è un insettivoro notturno. Vive nei campi coltivati, nei boschi e anche nei parchi; non teme l'uomo, anzi ama fare il nido sotto le legnaie e i fienili, vicinissimo alle abitazioni di campagna. Predilige lumache, vermi e insetti, ma gradisce anche funghi e frutta. Va in letargo da ottobre ad aprile: non appena la temperatura esterna scende sotto ai 15 gradi viene sopraffatto dalla sonnolenza letargica.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: La specie è presente in numerose aree protette. È inclusa nell'appendice III della convenzione di Berna. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92. Classificata Least Concern dallo European Mammal Assessment (IUCN 2008).



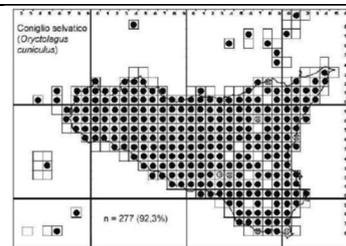
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758): Coniglio selvatico

Ordine: Lagomorpha

Famiglia: Leporidae

Il Coniglio selvatico, progenitore di tutti i conigli domestici, è un Lagomorfo simile alla lepre, ma di forme meno snelle e di dimensioni minori (cm 45 di lunghezza per un peso di 1-2 chili). Il pelo è bruno-giallastro.

Vive in colonie, anche molto numerose, e scava lunghissime tane con numerose uscite. È piuttosto difficile da vedere, perché ha abitudini crepuscolari o notturne; la sua presenza si può rilevare in inverno dalla "scorticatura" delle cortecce, di cui si nutre in mancanza di germogli freschi, e dai mucchi di escrementi piccoli e





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

sferici. Frequenta zone erbose naturali o coltivate di pianura e di collina con terreni asciutti, specialmente quando associate a boschetti, arbusti, siepi o rocce che possono offrire un riparo.

Categoria IUCN: Non applicabile (NA)

Misure di conservazione: Valutata European Mammal Assessment Quasi Minacciata (IUCN 2007).

Lepus corsicanus (de Winton, 1898): Lepre italiana

Ordine: Lagomorpha

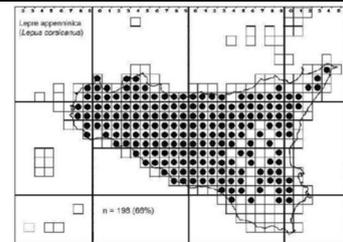
Famiglia: Leporidae

Nell'insieme la Lepre italiana appare simile, nell'aspetto generale, alla Lepre europea ma ha una forma relativamente più slanciata: infatti, lunghezza testa-corpo, piede posteriore e soprattutto orecchie sono proporzionalmente più lunghe (misura circa mezzo metro o poco più di lunghezza, per un peso di 3–3,5 kg); inoltre la colorazione del mantello differisce da quella della Lepre europea per le tonalità più fulve e per una consistente area bianca ventrale che nella Lepre italiana si estende sui fianchi.

La popolazione di questa specie si è assai frammentata, con popolazioni isolate nelle varie regioni un tempo colonizzate e distribuzione continua solo in ambienti insulari. Sebbene ove possibile la si trova in tutti gli ambienti disponibili, pare prediligere le zone con alternanza di bosco, macchia mediterranea ed aree aperte, anche coltivate. La Lepre italiana necessiterebbe di una protezione stringente poiché specie ad areale ristretto e poiché sono ancora scarsissime le conoscenze sulla sua biologia, ecologia e reale distribuzione.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Nel 2001 è stato realizzato il piano d'azione nazionale per la specie, nel quale sono indicate le minacce





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

per la specie e le azioni prioritarie per la conservazione della specie. Non è attualmente cacciabile in Italia continentale, in quanto non inserita nel Calendario. Attività a livello locale di accertamento della distribuzione. Allevamento sperimentale in cattività a scopo di ripopolamento. Non è riconosciuta legalmente a livello internazionale perché riconosciuta come specie distinta solo nel 1998.

Mustela nivalis (Linnaeus, 1766): Donnola

Ordine: Carnivora

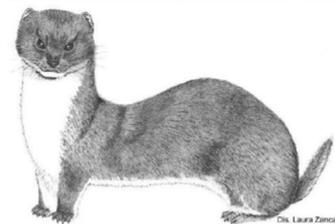
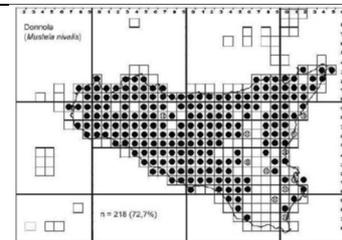
Famiglia: Mustelidae

La Donnola è il più comune e il più piccolo (18-23 cm) mustelide europeo. Si può osservare il suo incedere sinuoso e agile anche nei pressi delle case di campagna e dei centri rurali. La sua distribuzione è amplissima, dalla pianura alla montagna, a tutte le latitudini europee; sembra però che a livello nazionale la specie sia in fase di regresso. La livrea è dorsalmente castana e bianca sul ventre, e la coda è piuttosto corta. Cacciatrice prevalentemente notturna, cattura soprattutto piccoli roditori, non disdegnando uccelli di piccola taglia e perfino insetti.

Qualsiasi cavità naturale tranquilla e asciutta, o anche dei semplici fori nei muri, sono luoghi ideali per la riproduzione. Nonostante il suo importantissimo ruolo nel regolare le popolazioni di topi e arvicole, la donnola viene ancora insensatamente perseguitata dalla caccia.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta, elencata in appendice III della Convenzione di Berna.





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

***Martes martes* (Linnaeus, 1758): Martora**

Ordine: Carnivora

Famiglia: Mustelidae

La Martora è un predatore opportunista di numerosi piccoli mammiferi, comunque materiale vegetale e invertebrati sono consumati in modo statisticamente significativo nella regione mediterranea.

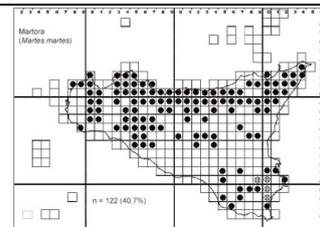
Animale solitario, attivo prevalentemente al tramonto e al crepuscolo, ma in estate è possibile incontrarlo anche di giorno.

Frequenta principalmente le foreste d' alto fusto di grande estensione e con scarso sottobosco, siano esse di conifere, di latifoglie o miste, dalla pianura alla montagna, dove si spinge fino a 2.000 m s.l.m. È presente pure nelle zone a macchia molto fitta, mentre in genere è assente dalle aree prive di copertura arborea ed evita gli insediamenti umani e le aree circostanti, sebbene in circostanze particolari vi si possa avvicinare.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: La specie è classificata come LC (Minor Preoccupazione (LC) dalla IUCN.

Non è cacciabile in Italia (Legge 157/92), ed è inserita tra le specie protette dalla Convenzione di Berna (Allegato II) ed è elencata in appendice V della direttiva Habitat (92/43/CEE).



Di. Alessia Moschetti

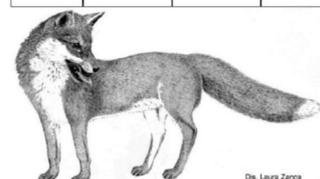
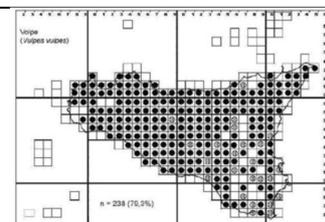
***Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758): Volpe**

Ordine: Carnivora

Famiglia: Canidae

La Volpe, di casa in tutta Europa in vari habitat - dai boschi di montagna alle pinete costiere alle aree suburbane - è un mammifero di medie dimensioni (un'ottantina di centimetri, più 40-50 di coda), tipico rappresentante della famiglia dei Canidi.

Animale abitudinario, vive in grandi tane articolate e profonde che possono passare di generazione in generazione. Abitualmente si



Di. Laura Zanco



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

nutre di piccoli animali selvatici (rospi, uccelli, piccoli rettili) e, soprattutto, è una grande divoratrice di topi.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: La specie è abbondante e adattabile pertanto non richiede interventi di conservazione. È inclusa in numerose aree protette. Valutata Least Concern dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).

Suncus etruscus (Savi, 1822): Mustiolo

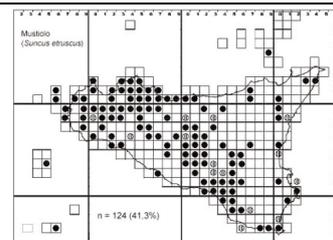
Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Soricidae

Specie tipicamente di ambienti a bioclimate mediterraneo dove preferisce uliveti e vigneti, soprattutto se vi sono muretti a secco o mucchi di pietraie. La si può rinvenire anche in cespuglieti di macchia bassa e boschi aperti a pino e a quercia; non disdegna ambienti urbani (giardini, parchi, argini di fiumi, ecc.). Evita le aree a bosco fitto e le aree sottoposte a colture intensive. In uno studio italiano condotto in ambienti frammentati la probabilità di presenza del Mustiolo è risultata maggiore nei patches caratterizzati da scarsa copertura erbacea, scarsa copertura di pungitopo e sottile strato di lettiera, confermando che l'optimum ecologico di questa specie è rappresentato dai boschi sempreverdi di *Quercus ilex*. Si nutre di artropodi e invertebrati le cui dimensioni possono superare quelle del mustiolo stesso.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: E' inclusa nell'appendice III della Convenzione di Berna e in diverse aree protette. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92. Valutata Least Concern dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).



Dis. Alexia Muschin



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Crocidura sicula (Miller, 1901): Crocidura di Sicilia

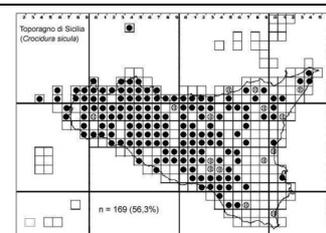
Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Soricidae

La Crocidura di sicilia è diffusa in tutti gli ambienti siciliani, dal livello del mare fino a circa 1600 m slm (Etna, Madonie, Nebrodi), dove si rinviene anche in inverno. Con maggior frequenza è stata rinvenuta in stazioni di latifoglie mesofile, rispetto a quelle termofile. Si conferma una relativa preferenza per gli ambienti meno aridi. Tutte le stazioni, a prescindere dall'altitudine e dall'esposizione, che hanno uno strato spesso ed intricato di vegetazione erbacea e arbustiva sono quelle più frequentate (M. Sarà in Amori et al. 2008). Come altri toporagni si nutre prevalentemente di artropodi comportandosi talvolta anche come spazzino.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Inclusa nell'appendice III della Convenzione di Berna. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92. Considerata Least Concern dallo European Mammal Assessment (IUCN 2008).



Non sono stati condotti studi specifici sulla comunità di Chiroterri pertanto è possibile individuare le specie che potrebbero potenzialmente frequentare il sito progettuale in considerazione dei dati provenienti dai vicini siti Natura 2000.

Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774): Pipistrello nano

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Il Pipistrello Nano è il più piccolo chiroterro europeo con lunghezza testa-corpo di 36-52 mm, coda di 24-36 mm, avambraccio di 27-32



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

mm ed apertura alare che può raggiungere i 220 mm. È una specie nettamente antropofila, che predilige le aree abitate, ma anche frequente nei boschi di vario tipo, soprattutto in aree poco o non antropizzate. Durante la buona stagione si rifugia in qualsiasi cavità, fessura od interstizio ed anche in cassette nido. D’inverno predilige rifugiarsi nelle grandi chiese, le abitazioni, le cavità degli alberi e quelle sotterranee naturali od artificiali, ma essendo specie poco freddolosa non è raro sorprenderla in volo anche in pieno inverno.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misura di conservazione: Elencata in appendice IV della direttiva Habitat (2/43/CEE). Protetta dalla Convenzione di Bonn (Eurobats) e di Berna. Considerata Least Concern dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).



Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817): Pipistrello albolimbato

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Specie termofila molto comune su tutta la penisola mediterranea e molto frequente in Sicilia, soprattutto a quote medio-basse. Si adatta facilmente a diversi habitat e caccia spesso in prossimità di ambienti urbani, soprattutto attorno a fonti di luce artificiale che attirano le sue prede. Abbastanza comune su tutta l’isola, incluse alcune isole minori come le Eolie (AA.VV., 2008).

Emerge dai rifugi presto, spesso prima del tramonto, e occasionalmente lo si vede volare anche di giorno. Trova rifugio per la maggior parte in anfratti di strutture artificiali, grondaie e cassoni. Le colonie di pipistrello albolimbato sono molto numerose e contano centinaia di individui che svernano in fessure delle rocce e





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

in grotte (AA.VV., 2008). La sua diffusione e la sua spiccata sinantropia sono le ragioni per le quali viene classificata dalla IUCN come specie a minor preoccupazione.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Nessuna informazione

Hypsugo savii (Bonaparte, 1837): Pipistrello di Savi

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Presente dal livello del mare ad alte quote fino a 2.600 m slm, frequenta zone costiere, aree rocciose, foreste e boschi, campi agricoli e aree antropizzate. In Sicilia la sua distribuzione è presumibilmente sottostimata a causa della difficoltà di localizzazione dei suoi rifugi. Specie sinantropica, legata alle aree umide e notevolmente adattabile a diversi ambienti. Si rifugia spesso in fessure tra le rocce e alberi cavi (AA.VV., 2008). Il trend di popolazione è stabile, per questo motivo è considerato dalla IUCN una specie a minor preoccupazione (LC). Frequenta gli ambienti umidi ma anche i campi arati e seminati, dove sovente segue i trattori durante le fasi di lavorazione dei campi. Le colonie solitamente sono composte da una decina di esemplari.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Protetta dalle Convenzioni di Bonn (Eurobats)





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

<p>e Berna. Valutata Least Concern dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).</p>	
<p><i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774): Ferro di cavallo maggiore Ordine: Chiroptera Famiglia: Rhinolophidae</p> <p>Il Ferro di cavallo maggiore è una specie centroasiatico-euro-peo-mediterranea, diffusa nell'Europa centrale. Specie sedentaria. La distanza fra rifugi estivi e invernali è di 15-60 km, raramente superiore. L'alimentazione è prevalentemente basata su insetti di grosse dimensioni, catturati in volo, a bassa altezza, o più raramente al suolo. Segnalata dal livello del mare fino a 2.000 m, predilige le aree al di sotto degli 800 m e in particolare le stazioni climaticamente miti, caratterizzate da mosaici vegetazionali (ad esempio pascoli alternati a siepi e formazioni forestali di latifoglie) e presenza di zone umide.</p> <p>Siti di riposo diurno, riproduzione e svernamento in cavità ipogee ed edifici (vani ampi di sottotetti o scantinati); raramente in cavità arboree.</p> <p>Categoria IUCN: Vulnerabile (VU)</p> <p>Misura di conservazione: Elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE) e protetta dalla Convenzione di Bonn (Eurobats). Inclusa in numerose aree protette. Necessaria protezione degli ambienti ipogei (regolamentazione degli accessi in grotta). Scoraggiare sfruttamento turistico delle grotte. Gestione forestale specialmente in aree planiziali. Gestione degli incendi.</p>	



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

6.2 Anfibi

Gli anfibi in questa area sono legati soprattutto alla presenza di stagni agricoli, che utilizzano, con le dovute differenze ecologiche, come sito di riproduzione e di alimentazione. Questi piccoli bacini risultano abbondanti in questa area essendo stata caratterizzata per decenni dall'attività agricola.

Fra le specie segnalate per l'area vi sono il Rospo comune, il Rospo smeraldino, la Rana verde e il Discoglossio dipinto.

Bufo bufo (Linnaeus, 1758): Rospo comune

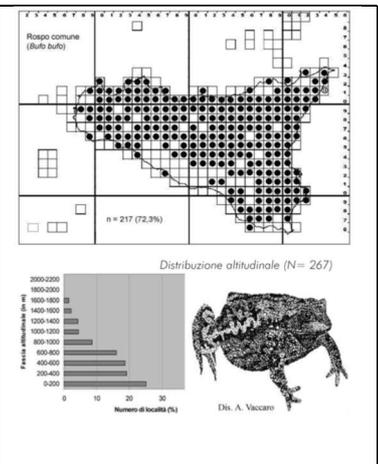
Ordine: Anura

Famiglia: Bufonidae

Il Rospo comune è un anfibio dalla pelle è spessa, macchiettata di nero, e coperta da grosse verruche. Vive in ambienti diversissimi (boschi, orti, campi e buche del terreno) purché nelle vicinanze ci sia l'acqua, in cui si trasferisce durante il periodo della riproduzione. Fa vita prevalentemente notturna e si ciba di insetti, ragni, crostacei e anche di piccoli roditori.

Categoria IUCN: Vulnerabile (VU)

Misure di conservazione: Elencata in appendice III della Convenzione di Berna e protetta dalla legislazione nazionale oltre che presente in numerose aree protette.

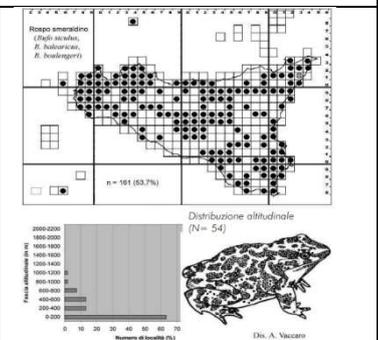


Bufotes boulengeri siculus (Stöck et al., 2008): Rospo smeraldino siciliano

Ordine: Anuri

Famiglia: Bufonidae

Sottospecie endemica della Sicilia, è diffusa ampiamente in quasi tutta l'isola, ad eccezione del settore nord-orientale, dov'è sostituita da *Bufotes balearicus*. Presente anche nelle isole minori di Ustica, Favignana e Pantelleria (Belfiore et al. 2008). Distribuita da 0 a 1200 m slm. Predilige le aree costiere, planiziali e collinari, ma è stato rinvenuto sui Nebrodi sino a 1230 m. È presente anche in ambienti aridi come la costa sabbiosa di Capo Passero, che rappresenta il limite meridionale del suo areale (Turrisi





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

& Vaccaro 1998). Occupa anche aree coltivate, aree urbane e suburbane, stagni e fossati (Temple & Cox 2009). I principali fattori di minaccia sono la distruzione e l'alterazione degli ambienti naturali, in particolare dei siti riproduttivi, e l'introduzione di specie alloctone, come *Xenopus laevis*, e specie ittiche (Turrisi e Vaccaro 2004b).

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: È elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in Allegato IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) (Temple & Cox 2009).

Pelophylax kl. Esculentus (Linnaeus, 1758): Rana esculenta

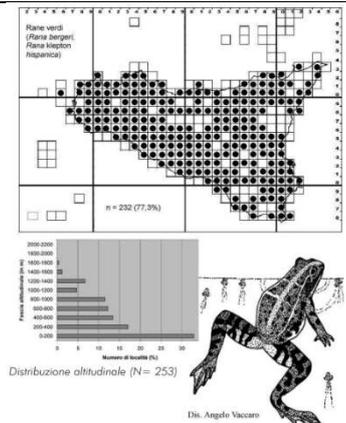
Ordine: Anura

Famiglia: Ranidae

È una rana acquatica di 12 cm di lunghezza, dal muso appuntito e dalle dita ampiamente palmate. La si ritrova in pozze, canali, fiumi e torrenti a scorrimento lento. Assente dalle aree boschive e dai grandi corpi d' acqua. Presente anche in bacini artificiali e canali di irrigazione (Temple & Cox 2009).

La sua tassonomia è alquanto complessa e discussa essendo presenti in Italia diversi klepton, unità sistematiche formate cioè da un complesso costituito da una specie e dal suo ibrido ibridogenetico. In Europa sono presenti tre tipi diversi di rane verdi: la rana verde maggiore (*Pelophylax ridibundus*), la rana dei fossi (*Pelophylax esculentus*) e la rana verde minore o rana di Lessona (*Pelophylax lessonae*). Le loro interrelazioni sono tuttora oggetto di discussione. *P. esculentus* sarebbe un ibrido tra *P. lessonae* e *P. ridibundus*, il processo è detto ibridogenesi e gli ibridi non si accoppiano mai tra loro ma sempre con una delle due specie parentali, vengono così generate delle popolazioni miste.

Si nota un declino difficilmente quantificabile in parte dell'areale italiano dovuto prevalentemente all'introduzione di rane e gamberi alloctoni, utilizzo di pesticidi e mutate pratiche agricole (risaie), tuttavia non è sufficiente per farla rientrare in una categoria di minaccia.





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

<p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Elencata in appendice V della direttiva Habitat (92/43/CEE). Protetta dalla legislazione nazionale e presente in aree protette Temple & Cox 2009).</p>	
<p><i>Discoglossus pictus</i> (Otth, 1837): Discoglossino dipinto</p> <p>Ordine: Anura</p> <p>Famiglia: Alytidae</p> <p>La specie è nativa in Sicilia, Malta, Gozo e nel nord di Algeria, Tunisia e Marocco orientale (da verificare). È stata introdotta in Francia meridionale (dov'è in forte espansione) e nella provincia di Girona in Spagna. Si riscontra più frequentemente negli ambienti planiziarci e collinari (tra 0 e 1500 m slm).</p> <p>Presente in un'ampia varietà di habitat mediterranei incluse le aree costiere sabbiose, i pascoli, i vigneti, i boschi. Spesso si rinviene in vegetazione fitta al margine dei corpi d'acqua. Si riproduce in molti tipi di acque ferme e talvolta è presente in acque salmastre nonché in canali di irrigazione e cisterne (M. Capula in Lanza et al. 2007).</p> <p>La specie è piuttosto comune e ben diffusa in tutto il suo areale ad esclusione delle zone in cui è presente <i>Xenopus laevis</i>. Tuttavia, non si evidenziano segni di declino.</p> <p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e nelle appendici II e IV della Direttiva Habitat. È protetta dalla legge italiana e presente in aree protette (Temple & Cox 2009).</p>	<p>n = 144 (48%)</p> <p>Distribuzione altitudinale (N= 115)</p> <p>Dis. G. Di stefano</p>



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

6.3 Rettili

Tra i rettili si annoverano le seguenti specie:

Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758): Geco comune

Ordine: Squamati

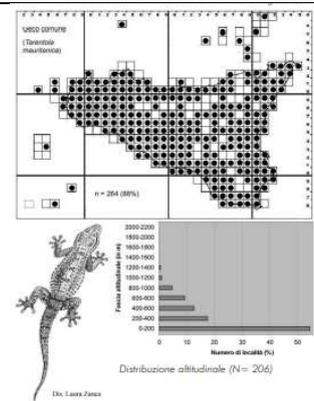
Famiglia: Phyllodactylidae

Il Geco comune può misurare fino a 15 cm di lunghezza, coda compresa, questo geco è robusto ed ha la testa piana. Su tutto il corpo sono presenti dei tubercoli conici prominenti. La coda, se rigenerata dopo essere stata persa per autotomia, è invece liscia e priva di tubercoli. Ha una bocca simile ad un angolo ottuso, occhi privi di palpebre e pupilla verticale.

Di abitudini notturne o crepuscolari, può diventare attivo anche di giorno nelle soleggiate giornate invernali. Territoriale, può essere facilmente osservato mentre caccia insetti notturni nei muri degli edifici urbani vicino alle fonti di luce.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in Allegato III della Convenzione di Berna, è presente in numerose aree protette.



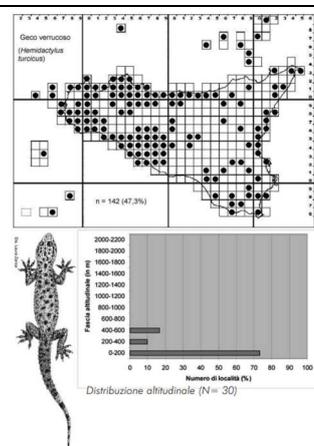
Hemidactylus turcicus (Linnaeus, 1758): Geco verrucoso

Ordine: Squamati

Famiglia: Phyllodactylidae

Specie a distribuzione mediterranea, in Italia è presente prevalentemente nelle aree peninsulari a bioclima mediterraneo, incluse le isole maggiori e minori, a quote comprese tra 0 e 500 m slm (A. Venchi in Sindaco et al. 2006). Altrove è presente con popolazioni introdotte involontariamente, soprattutto all'interno dei centri abitati.

Predilige le aree costiere, ma penetra nell'entroterra specialmente al centro e al sud. Utilizza ambienti rocciosi e pietraie, ruderi, cisterne e aree antropizzate anche in modo intensivo (A. Venchi in Sindaco et al. 2006).





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

<p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Elencata in Allegato III della Convenzione di Berna, è presente in numerose aree protette.</p>	
<p><i>Podarcis sicula</i> (Rafinesque, 1810): Lucertola campestre Ordine: Squamata Famiglia: Lacertidae</p> <p>La Lucertola campestre è il rettile più diffuso in Italia; fa parte della famiglia dei Lacertidae. Ha una colorazione molto variabile: il dorso è verde o verde-oliva o verde-brunastro, variamente macchiettato. Il ventre è biancastro o verdastro. In passato era considerata una specie tipica della Sicilia, da cui l'epiteto specifico. In realtà la specie è comune in tutta Italia ed anche in Francia, Svizzera, Slovenia, Serbia, Montenegro, Bosnia-Erzegovina e Croazia. È stata introdotta in Spagna, Turchia e negli Stati Uniti. Predilige muri e pendii rocciosi soleggiati, spesso in vicinanza delle coste.</p> <p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Presente in numerose aree protette (Cox & Temple 2009).</p>	
<p><i>Podarcis wagleriana</i> (Gistel, 1868): Lucertola siciliana Ordine: Squamata Famiglia: Lacertidae</p> <p>Lucertola con testa spessa, un disegno caratteristico distintivo, spesso verde sulle parti superiori; le femmine spesso sono verde oliva o marroni. In Sicilia è principalmente una lucertola del suolo che si trova su terreni erbosi. Non si arrampica molto su muri o su pendii rocciosi, al contrario di <i>Podarcis sicula</i> dello stesso areale. Tende a essere la specie predominante all'interno della regione mentre <i>Podarcis sicula</i> è la specie più comune lungo le coste.</p>	



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

<p>Categoria IUCN: Quasi Minacciata (NT)</p> <p>Misure di conservazione: Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE).</p>	
<p><i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802): Ramarro occidentale</p> <p>Ordine: Squamata</p> <p>Famiglia: Lacertidae</p> <p>Il Ramarro appartiene alla famiglia dei Lacertidi, animali diurni sempre alla ricerca di luce e di calore. Il maschio, lungo fino ad una cinquantina di centimetri, ha finissime squame verde-dorate sul dorso, e ventralmente da giallo chiare a biancastre; nel periodo dell'accoppiamento la gola e i lati della testa sono azzurro cielo. La femmina, più piccola, è dorsalmente di un bel verdino acceso. Preferisce la campagna aperta e gli ambienti collinari, i pendii rocciosi ma anche i muri; da un luogo assolato scatta nell'aria velocissimo e si rifugia anche sugli alberi. Le femmine depongono da 5 a 13 uova di consistenza molliccia, grandi come un fagiolo, nel terriccio, nel muschio o nel marciume; i piccoli sono completamente autosufficienti sin dalla nascita. I Ramarri si nutrono di vermi, ranocchie, grandi insetti e anche di giovani esemplari di lucertola. Passano l'inverno dormendo irrigiditi in cavità sotterranee, spesso in comunità.</p> <p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Protetta in diverse regioni attraverso normative mirate alla tutela della fauna.</p>	<p>Dis. Laura Zanca</p>



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Chalcides ocellatus (Forsskål, 1775): Gongilo

Ordine: Squamata

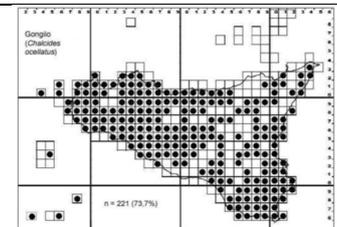
Famiglia: Scincidae

Il Gongilo è un piccolo sauro appartenente alla famiglia degli Scincidi. Ha una testa piccola, corpo cilindrico, e cinque dita su ciascun piede. I gongili sono molto agili e si trovano spesso nelle zone aride.

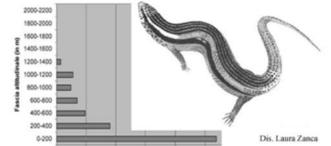
Il Gongilo è notevole per la presenza di ocelli e per la sua enorme varietà di pigmentazione. Le femmine di queste specie danno alla luce piccoli vivi. Preda vari insetti inclusi quelli con un forte esoscheletro e gli aracnidi, ma anche piccole lucertole.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE).



Distribuzione altitudinale (N= 145)



Hierophis viridiflavus (Lacépède, 1789): Biacco

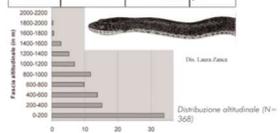
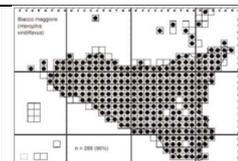
Ordine: Squamata

Famiglia: Colubridae

Il Biacco è un serpente che frequenta i terreni rocciosi, secchi e ben soleggiati, a volte anche i luoghi un po' più umidi come le praterie e le rive dei fiumi. È un serpente molto agile e veloce, ottimo arrampicatore e buon nuotatore. È una specie diurna. Ha un carattere fiero e aggressivo, pur non essendo velenoso, alle strette preferisce il morso che la fuga. Si nutre principalmente di altri rettili quali lucertole, non disdegna le uova di piccoli uccelli o piccoli anuri come rane e rospi.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Presente in numerose aree protette (Cox & Temple 2009).





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Zamenis lineatus (Camerano, 1891): Saettone occhirossi

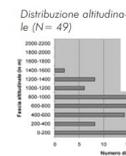
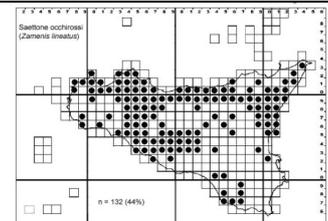
Ordine: Squamata

Famiglia: Colubridae

Endemismo italiano distribuito nel sud della Penisola e in Sicilia. Limiti settentrionali della specie sono ancora incerti. È presente dal livello del mare fino a 1600 m di quota. Si trova in una gamma piuttosto ampia di ambienti (e.g. boschi misti, macchia, zone semi-coltivate, incolti, zone marginali caratterizzate da siepi, nonché aree aperte). Minacciata da mortalità sulle strade, specialmente nelle zone dove è relativamente comune. È inoltre minacciata dalla frammentazione dell'habitat a causa dell'intensificazione delle pratiche agricole.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e presente in alcune aree protette (Cox & Temple 2009).



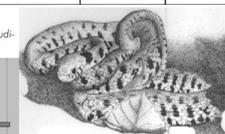
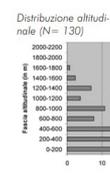
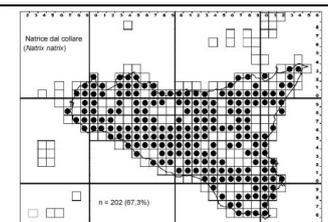
Dr. Laura Zanca

Natrix helvetica sicula (Lacépède, 1789): Biscia dal collare barrata

Ordine: Squamata

Famiglia: Natricidae

Le bisce dal collare barrate mostrano elevata abilità natatoria e possono essere trovate vicino all'acqua dolce, anche se ci sono prove che i singoli serpenti spesso non hanno bisogno di corpi idrici durante l'intera stagione. L'ambiente preferito dalla specie sembra essere il bosco aperto e zone di ecotono, come i margini dei campi e i bordi dei boschi, in quanto questi possono offrire un rifugio adeguato pur offrendo ampie opportunità di termoregolazione. Anche i bordi degli stagni sono molto frequentati dalla specie. Le bisce, in quanto animali ectotermi, hanno bisogno di svernare in zone non soggette al gelo e di solito trascorrono l'inverno sottoterra, dove la temperatura è relativamente stabile. Predano principalmente anfibi, in particolare il rospo comune e la rana comune,



Dr. Marcello Amore



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

Sebbene a livello locale il trend sia in leggero declino, nel complesso la specie viene valutata a Minor preoccupazione (LC) per la sua ampia distribuzione, per la popolazione ampia e per l'adattabilità a una varietà di ambienti.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: E' protetta localmente da normative regionali, come quelle della Lombardia, della Liguria o della Calabria. Presente in numerose aree protette (A. Gentili & S. Scali in Sindaco et al. 2006). La sottospecie sarda (*N. n. cetti*) è inserita negli allegati della Direttiva Habitat).

Testudo hermanni (Gmelin, 1789): Testuggine di Hermann

Ordine: Testudines

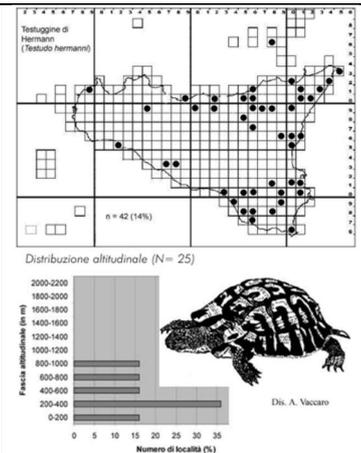
Famiglia: Testudinidae

Gli habitat ottimali per questa specie sono la foresta costiera termofila caducifolia e sempreverde e la macchia su substrato roccioso o sabbioso. Presente anche dune cespugliate, pascoli, prati aridi, oliveti abbandonati, agrumeti e orti (S. Mazzotti in Sindaco et al. 2006).

La popolazione italiana è in declino a causa delle alterazioni dell'habitat provocate dall'uomo (S. Mazzotti in Sindaco et al. 2006). Le densità sono variabili e dove c'è habitat di macchia la specie sembra essere in buono stato. La specie è molto vulnerabile agli incendi. Distruzione e alterazione dell'habitat dovuto all'intensificazione dell'agricoltura e, soprattutto lungo le coste, alla costruzione di infrastrutture turistiche e abitative. La specie subisce il prelievo in natura per scopi amatoriali e commerciali. Un'altra minaccia è l'ibridazione con esemplari introdotti della sottospecie balcanica.

Categoria IUCN: In Pericolo (EN)

Misure di conservazione: Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Inclusa in appendice II della CITES. Presente in aree protette (M. Cheylan, C. Corti,





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

G.M. Carpaneto, S.Mazzotti, M. A. L. Zuffi in Corti et al. 2010).

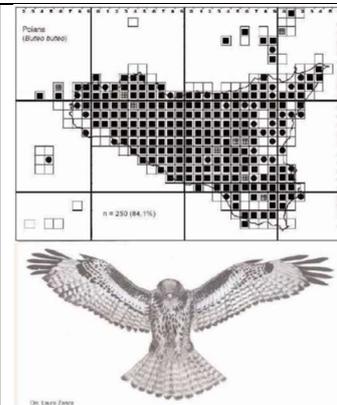
6.4 Uccelli

Buteo buteo (Linnaeus, 1758): Poiana

Ordine: Accipitriformes

Famiglia: Accipitridae

La Poiana è un rapace diurno (una cinquantina di centimetri di lunghezza) che appartiene alla famiglia degli Accipitridi. Migratrice, svernante e nidificante residente. Ad eccezione delle aree a quote maggiori, le coppie sono presenti nel sito di nidificazione tutto l'anno, e le prime manifestazioni aeree e vocali di demarcazione territoriale e nuziale iniziano circa tre mesi prima della deposizione, che avviene in genere in aprile. I maschi sono territoriali e vociferi, specie all'alba e durante le prime ore della mattina. La Poiana ha un'attività sociale molto intensa, caratterizzata da voli sincroni di più coppie al di sopra di uno stesso sito, allo scopo di marcare il territorio. Questi siti di incontro avvengono in genere in prossimità di territori confinanti, al di sopra di aree dalla morfologia accentuata, il che facilita la formazione di correnti ascensionali nelle quali si svolgono tali voli. La specie è assai eclettica nella scelta dell'habitat di nidificazione, che può andare da zone di pianura, antropizzate e caratterizzate da habitat forestali frammentati e di ridotte dimensioni, alle foreste di conifere e faggio del piano montano. Tale plasticità si ritrova nella scelta del sito di nidificazione: per quanto vengano preferite le aree boscate, la nidificazione su alberi isolati e rocce è relativamente comune. I nidi sono costruiti ad un'altezza corrispondente ai due-terzi di quella della pianta, all'intersezione tra ramo e tronco. Vengono comunque preferiti gli alberi di taglia maggiore fra quelli disponibili, ed un facile accesso dall'alto sembra essere un elemento di scelta di particolare importanza.



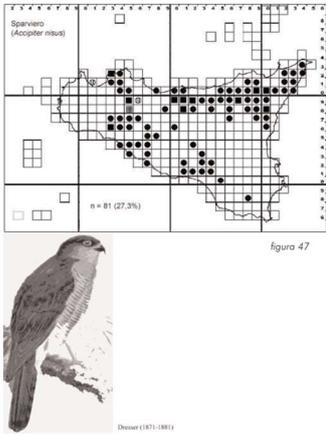
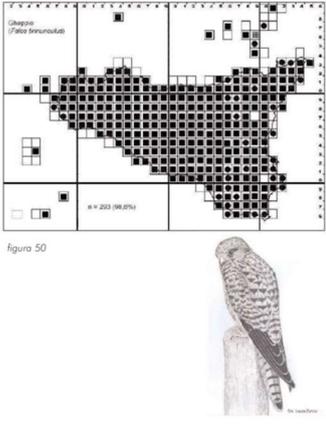


PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

<p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Specie particolarmente protetta secondo la Legge 157/92.</p>	
<p><i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758): Sparviere</p> <p>Ordine: Accipitriformes</p> <p>Famiglia: Accipitridae</p> <p>Lo Sparviere popola i boschetti non molto folti, soprattutto quelli delle regioni montuose; presente anche nei boschi collinari, nelle radure, praterie e talvolta anche dei campi coltivati (in questo caso esclusivamente per cacciare). Caccia in volo tenendosi vicinissimo al suolo, rasentando siepi ed arbusti e cambiando repentinamente direzione per sorprendere la preda, sulla quale si lancia perpendicolarmente a gran velocità. Si nutre sia di uccelli che di piccoli mammiferi.</p> <p>In Sicilia la specie è sia stanziale che migratrice.</p> <p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Specie particolarmente protetta secondo la Legge 157/92.</p>	
<p><i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758): Gheppio</p> <p>Ordine: Falconiformes</p> <p>Famiglia: Falconidae</p> <p>Il Gheppio è un piccolo rapace diurno (circa 35 cm di lunghezza) piuttosto frequente nei nostri cieli. Abbastanza plastico nella scelta dell'habitat, predilige spazi aperti come prati e pascoli, ma è presente anche in piena città. Nidifica in pareti rocciose, occasionalmente in vecchi nidi abbandonati da Gazze e Cornacchie e anche tra i muri di vecchi casolari abbandonati. Stazionario e svernante, depone in</p>	



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO "AGV LICATA" DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

aprile-maggio 4-6 uova che si schiudono dopo circa un mese. Si nutre soprattutto di piccoli mammiferi, ma anche di passeriformi, lucertole e insetti (coleotteri, ortotteri) che caccia con la tecnica dello "spirito santo", librandosi in cielo quasi immobile e gettandosi all'improvviso sulla preda.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie particolarmente protetta secondo la Legge 157/92. SPEC3

Falco naumanni (Fleischer, 1818): Grillaio

Ordine: Falconiformes

Famiglia: Falconidae

Migratore transahariano che nidifica nei paesi del Mediterraneo e dell'Asia centrale, e sverna in Africa subsahariana. Predilige ambienti steppici con rocce e ampi spazi aperti, collinari o pianeggianti a praterie xeriche. Si nutre principalmente di invertebrati in particolare di Ortotteri da cui prende il nome. Nidifica in colonia in casolari e centri storici dei centri urbani, ricchi di cavità e anfratti.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92. SPEC3





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Falco peregrinus brookei (Tunstall, 1771): Falco pellegrino

Ordine: Falconiformes

Famiglia: Falconidae

Superpredatore quasi esclusivamente ornitofago, tipicamente rupicola, il suo habitat include zone aride continentali ma anche zone a clima oceanico, dal livello del mare fino a 1400 m s.l.m., con un'altezza massima di 2000 metri sulle Alpi occidentali e centrali mentre per la riproduzione predilige prevalentemente pareti e anfratti, zone indisturbate, incluse costruzioni di origine antropica come torri ed edifici, nonché a volte cime di alberi. Grazie alla sua grande capacità adattativa è possibile incontrarlo ovunque, tuttavia tende ad evitare zone caratterizzate da intensiva attività umana, paludi ricche di vegetazione e fitte foreste; comunque la disponibilità di risorse trofiche presenta un'influenza maggiore sulla scelta del territorio di nidificazione rispetto all'uso e natura del suolo.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.

Pellegrino
Falco peregrinus



Columba palumbus (Linnaeus, 1758): Colombaccio

Ordine: Columbiformes

Famiglia: Columbidae

Il Colombaccio è il più grande dei piccioni selvatici europei. Ha una lunghezza di 40 centimetri e più, ha il dorso grigio, un segno bianco sul collo e una larga barra alare bianca che lo rende inconfondibile in volo. Il suo volo è molto veloce.

Predilige i boschi di conifere ma si può trovare in tutti gli altri boschi, intorno ai campi coltivati e anche nei parchi urbani, dove è perfettamente a suo agio e si mescola ai piccioni comuni. Si ciba

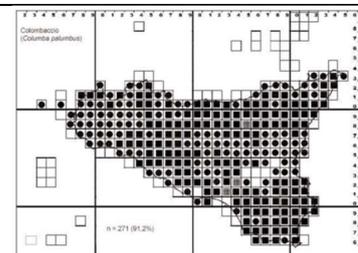
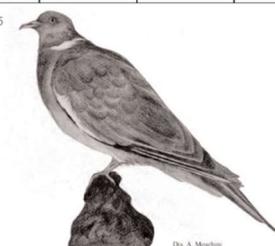


figura 65





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

prevalentemente di frutti secchi del bosco, semi, frutti e foglie; ma consuma anche molluschi e insetti.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in Allegato II e III della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di caccia (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 18).

Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838): Tortora dal collare

Ordine: Columbiformes

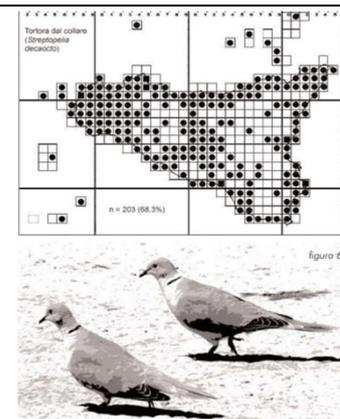
Famiglia: Columbidae

Questa specie diurna, spesso sinantropica occupa parchi e giardini dove si riproduce regolarmente.

In natura i semi sono la sua dieta di base, ma si nutre anche di frutta, erbe, insetti e altri piccoli invertebrati. Originaria dell'Asia meridionale, oggi la tortora dal collare orientale può essere incontrata in buona parte dell'Eurasia ed in Africa del nord.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in Allegato II della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie protetta secondo la Legge 157/92.





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758): Tortora selvatica

Ordine: Columbiformes

Famiglia: Columbidae

Specie migratrice nidificante estiva in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna. La migrazione primaverile inizia nella seconda metà di aprile e si protrae sino al completo insediamento della popolazione nidificante a fine maggio; la migrazione post-riproduttiva verso i quartieri africani inizia già a metà agosto e si protrae fino a settembre. Il nostro Paese è interessato anche da individui di passo: in autunno transitano soggetti di provenienza centro-europea che discendono la penisola per raggiungere l’Africa attraverso la Libia e la Tunisia, mentre in primavera si assiste alla risalita. Frequenta le zone agricole alberate e cespugliate, i boschi aperti, i parchi e i giardini sia in pianura che in montagna fino a 800-1.100 m di altitudine. Si ciba in prevalenza di granaglie e semi di piante selvatiche e coltivate, foglie e bacche; occasionalmente cattura piccoli Molluschi.

Categoria IUCN: Minor preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di caccia (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 18). SPEC1

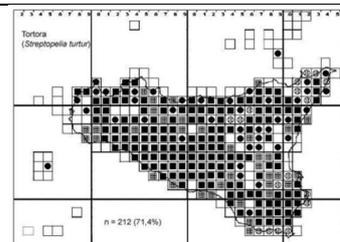


figura 47



Dis. Giuseppe Baglioni



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Athene noctua (Scopoli, 1769): Civetta

Ordine: Strigiformes

Famiglia: Strigidae

La Civetta è una specie stanziale che passa tutto l'anno nel proprio territorio. È notturna, ma può essere osservata già durante il crepuscolo. Si ciba di piccoli roditori e grossi insetti, ma anche uccelli e rettili di piccole dimensioni. Solitamente caccia le sue prede al suolo partendo da un posatoio, ma la si può scorgere anche posata a terra. Frequenta aree ad agricoltura mista con presenza di filari di vecchie piante, edifici abbandonati, cascinali; si insedia pure nei centri storici di molte città. Predilige le zone sassose ricche di nascondigli. A partire da febbraio inizia a delimitare il proprio territorio con il canto.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie particolarmente protetta secondo la Legge 157/92. SPEC3

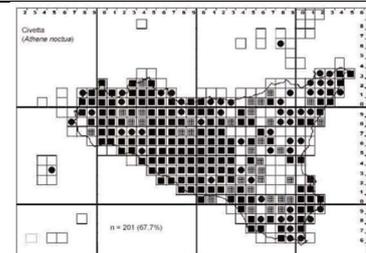
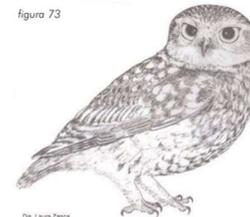


figura 73



Di Laura Zeno

Tyto alba (Scopoli 1769): Barbagianni

Ordine: Strigiformes

Famiglia Titonidae

Il Barbagianni è forse fra i rapaci notturni più noti. La sua lunghezza totale è di circa 35 cm, mentre la sua apertura alare è di 85-93 cm. È molto diffuso in tutta l'Europa centrale e meridionale, in Asia Minore, in Arabia, in gran parte dell'Africa compreso il Madagascar, in India, in Indocina, parte dell'arcipelago malese, in Nuova Guinea, Australia, America settentrionale, centrale e meridionale. In Italia è comunissimo, stazionario anche con spostamenti erratici. Dimora negli anfratti rocciosi o nelle crepe degli edifici, specialmente quelli abbandonati, nelle soffitte o tra le travi degli antichi edifici. In Italia un tempo era diffuso in tutte le zone coltivate, ora lo si avvista di frequente nei centri abitati.

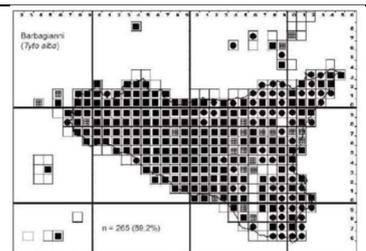


figura 71



Di Laura Zeno



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie particolarmente protetta secondo la Legge 157/92. SPEC3

Coracias garrulus (Linnaeus, 1758): Ghiandaia marina

Ordine: Coraciiformes

Famiglia: Coraciidae

Specie migratrice che sverna nell’Africa subsahariana per tornare ogni anno a riprodursi nelle nostre latitudini. È legata ad ambienti xerici ricchi di cavità naturali o artificiali in cui nidificare (Brichetti & Faracasso 2007), frequenta colture di cereali o praterie steppose al di sotto dei 300 m s.l.m. (Boitani et al. 2002). Si nutre di artropodi, piccoli mammiferi e piccoli rettili.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.

Merops apiaster (Linnaeus, 1758): Gruccione

Ordine: Coraciiformes

Famiglia: Meropidae

Migratore transahariano che si nutre prevalentemente di insetti, soprattutto imenotteri (ma anche libellule, cicale e coleotteri) catturati in aria con sortite da un posatoio. Prima di mangiare la preda, il gruccione rimuove il pungiglione colpendo l'insetto ripetutamente su una superficie dura.

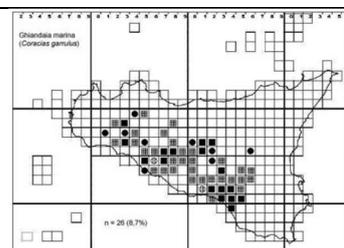


figura 82



Di. Gary Baglin

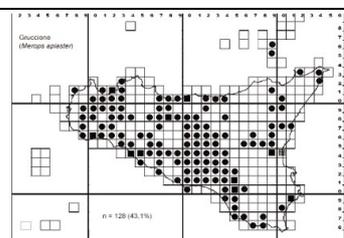


figura 81



Di. Alana Moschen



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Nidifica su pareti sabbiose o argillose di origine naturale o artificiale. Frequenta aree agricole aperte nei settori collinari della Penisola. Popolazione italiana stimata in 7000-13000 coppie e in aumento (Brichetti & Fracasso 2007).

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

Upupa epops (Linnaeus, 1758): Upupa

Ordine: Bucerotiformes

Famiglia: Upupidae

In Italia è migratrice regolare, nidificante in tutta la penisola e nelle isole maggiori, e svernante con contingenti scarsi e localizzati nelle regioni meridionali e insulari.

Frequenta campagne alberate, incolti, frutteti, parchi, boschi con radure, savane nelle zone pianeggianti e collinari. Ha abitudini diurne e conduce vita solitaria, di coppia o in piccoli branchi. Sul terreno cammina e corre con grazia, muovendo avanti e indietro la testa. Si ciba di Insetti e loro larve, lombrichi e altri piccoli Invertebrati, che uccide con qualche colpo di becco e ripulisce dagli involucri chitinosi prima di inghiottirli.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

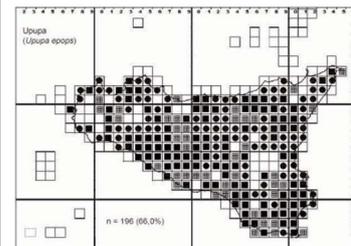


figura 83





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Apus apus (Linnaeus, 1758): Rondone

Ordine: Apodiformes

Famiglia: Apodidae

Il Rondone è lungo 17-18 cm, ha il piumaggio completamente nero, tranne la gola che è biancastra. Le ali sono falciformi e la coda leggermente biforcuta. Il becco è molto corto, con una grande apertura boccale. Si tratta di un migratore transahariano, che trascorre gran parte del tempo in aria dove si nutre di aeroplancton, si accoppia e, addirittura, dorme. Batte velocemente le ali ed è abilissimo in picchiate, cabrate, virate.

Il nido è costruito in cavità naturali delle rocce o degli alberi, ma più spesso artificiali, come cornicioni e grondaie.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

SPEC3

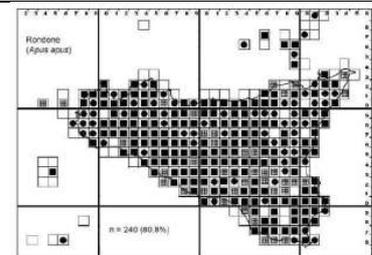


figura 77

Galerida cristata (Linnaeus, 1758): Cappellaccia

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Alaudidae

La cappellaccia è un uccello della famiglia degli Alaudidi.

Leggermente più grande dell'allodola comune, si distingue da questa per il piumaggio più grigio e una cresta più grande che resta visibile anche quando è ripiegata. Ha un becco appuntito e con la parte inferiore piatta. La parte inferiore delle ali è rossiccia.

Si nutre di semi e insetti, mentre i primi prevalgono nella stagione estiva i secondi permettono alla specie di superare la stagione fredda. Ha un ampio areale che comprende Europa, Africa e Asia. La specie è legata alle basse quote (fino ai 1100 m s.l.m.) e agli ambienti xeroterminici occupati da coltivazioni e pascoli aridi.

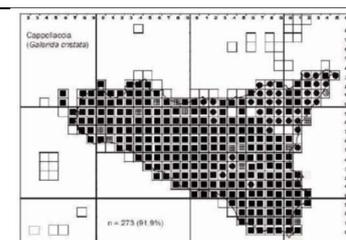


figura 88

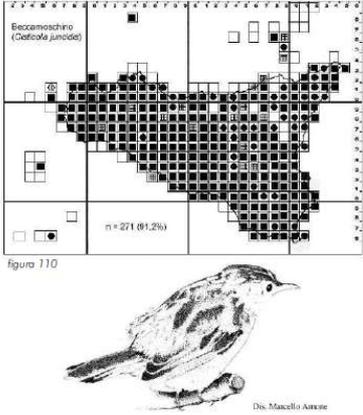


PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

<p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92. SPEC3</p>	
<p><i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810): Beccamoschino Ordine: Passeriformes Famiglia: Cisticolidae</p> <p>Il Beccamoschino è lungo 10 cm, ha la coda corta con estremità bianca e nera e le parti superiori sono fittamente striate di fulvo; la gola e le parti inferiori sono biancastre e senza strie ed il petto e i fianchi fulvo rossiccio.</p> <p>Stanziale in Italia frequenta zone a vegetazione erbacea in cui caccia piccoli insetti. I maschi, poligami, costruiscono nel proprio territorio vari nidi costituiti da un intreccio di materiali vegetali tenuti insieme da ragnatele. Al momento della riproduzione due o tre nidi saranno occupati da femmine che vi deporranno le uova che saranno covate dai genitori.</p> <p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.</p>	



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Curruca melanocephala (Gmelin, 1789): Occhiocotto

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Sylviidae

L'Occhiocotto è un piccolo uccello a distribuzione circummediterranea, appartenente alla famiglia dei Silvidi. È un tipico uccello di macchia, che predilige ambienti asciutti e caldi, con arbusti non più alti di 2-3 metri. Nidifica infatti tra i cespugli bassi: nel nido la femmina depone 3 o 4 uova macchiettate, anche due volte all'anno. Si tratta di una specie per lo più stanziale, insettivora e baccivora.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

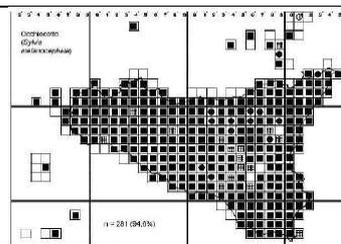


figura 117



Sylvia cantillans (Pallas, 1764): Sterpazzolina comune

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Sylviidae

La Sterpazzolina è una specie politipica migratrice strettamente mediterranea. In Italia è migratrice regolare e nidificante in tutta la penisola e sulle isole fino a quote di 1.300-1.500 metri s.l.m. Frequenta la macchia mediterranea dalla gariga alla macchia alta, pascoli con cespugli, radure con alberi sparsi, corsi di torrenti, margini di boschetti. È territoriale e la coppia vive solitaria. Durante la migrazione si riunisce in piccoli gruppi. Di indole molto attiva e schiva, rimane per lo più al riparo nel folto della vegetazione. Ha un volo sfarfallante, in genere breve e con veloce battuta delle ali. Si ciba di Insetti e loro larve che cattura tra le fronde di alberi e cespugli, bacche e, eccezionalmente, piccoli semi.

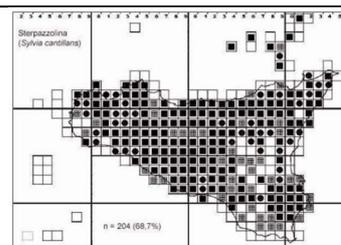


figura 116





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758): Capinera

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Sylviidae

In Italia è sedentaria, migratrice regolare in settembre-ottobre ed aprile, e svernante. Come nidificante è distribuita in maniera uniforme in tutta la penisola, nelle isole maggiori e in numerose piccole isole dal livello del mare fino a circa 1.800 metri di altitudine. Frequenta un gran numero di ambienti alberati e cespugliosi, freschi o soleggiati: boschi di latifoglie e conifere con folto sottobosco, boscaglie riparali, boschi mediterranei, incolti con cespugli, zone coltivate con siepi, frutteti, oliveti, parchi e giardini. È la più arboricola tra le specie del genere *Sylvia*, e solo occasionalmente si posa sul terreno, dove saltella tenendo le zampe molto piegate. Di indole prudente, seppure vivace e attiva, tende a mantenersi nel folto della vegetazione spostandosi con brevi voli. Quando è costretta a lunghe percorrenze rivela un volo rettilineo appena ondulato, abbastanza rapido e non troppo alto. Ha tendenze territoriali e solitarie ad eccezione del periodo riproduttivo e durante la migrazione. In primavera si ciba principalmente di Insetti e loro larve, mentre nella restante parte dell'anno diviene frugivora.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

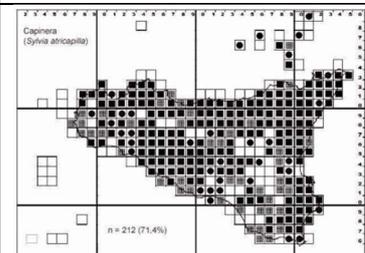


figura 113





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Serinus serinus (Linnaeus, 1766): Verzellino

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Fringillidae

Il Verzellino ha un piumaggio con striature nero bruno su fondo verde giallo, il dimorfismo sessuale è caratterizzato dalla femmina meno ricca di giallo, e le striature tendono più al bruno, oltre ad avere il petto bianco giallo. Può raggiungere gli 11 cm di lunghezza, ed il peso di circa 13 gr. Tranne che sulle cime delle Alpi, lo si trova in tutta Italia, oltre che Europa, Asia ed Africa del nord, non ha habitat preferenziali, anche se gradisce frequentare le zone oltre i 1000 metri s.l.m., come il Verdone. La dieta di base è formata dai semi, ma si nutre anche di frutta ed insetti.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92. SPEC2

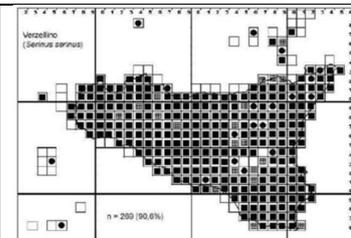


figura 144



Dis. Marcello Ameno

Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758): Cardellino

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Fringillidae

Il Cardellino è un piccolo uccello tipico frequentatore delle macchie della regione mediterranea; come le cince è molto noto perché spesso vive anche nei parchi e nei giardini di città. Sono granivori e hanno becchi molto robusti. Frequentano la campagna aperta con alberi sparsi e cespugli, ma anche i campi coltivati (specie quelli di girasole) e le vigne; si adattano bene anche ai posatoi di città.

Misure di conservazione: Quasi minacciata (NT)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

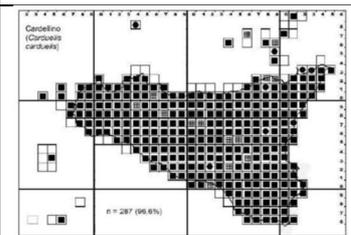


figura 146



Dis. G. Di Stefano



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Linaria cannabina (Linnaeus, 1758): Fanello

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Fringillidae

Il Fanello presenta colori che vanno dal bruno del dorso al rosso vivo di fronte e petto, dal grigio del disegno facciale al bianco della banda alare, oltre le remiganti nere. Lo si trova nelle regioni italiane, oltre che in quasi tutta Europa, Africa del nord ed in Asia minore, in genere preferisce gli spazi aperti, non di pianura. Come tutti gli uccelli granivori si nutre principalmente di semi, ma anche di insetti. In genere nidifica sui cespugli nei pressi di corsi d'acqua, deponendo 4-6 uova, per due covate annuali.

Misure di conservazione: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92. SPEC2

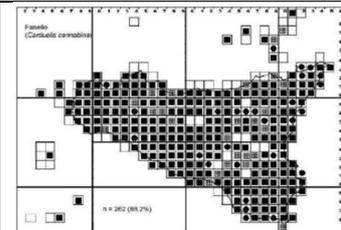


figura 147



Dis. M. Arnone

Emberiza cirius (Linnaeus, 1758): Zigolo nero

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Emberizidae

Lo Zigolo nero ha circa 15-17 cm di lunghezza, il dorso è rosso ed il petto giallastro con una banda olivastro. La testa, striata di nero e giallo, è di colore bruno olivastro e presenta una macchia nera sulla gola. Il becco è robusto e leggermente incurvato.

Frequenta praterie, incolti erbosi e cespugliati, coltivi, frutteti, vigneti, boschi anche molto degradati in zone collinari e montane fino a 1.500 metri di altitudine. Di indole schiva e riservata, si mimetizza molto bene con l'ambiente che lo circonda grazie alla colorazione del piumaggio. Molto difficilmente esce allo scoperto e al minimo allarme si rifugia nella macchia più vicina. Si posa abitualmente su alberi e cespugli, ove trascorre la notte. Possiede un volo agile.

Nidifica presso il suolo o sui cespugli od anche sugli alberi, ma in

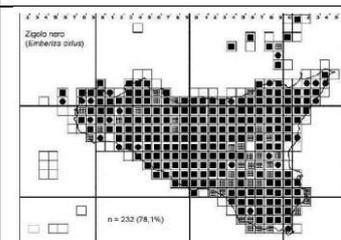


figura 149



Dis. Luca Zonta



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

basso; il nido, approntato dalla femmina, è intrecciato di steli, con molto muschio.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

Emberiza calandra (Linnaeus, 1758): Strillozzo

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Emberizidae

Lo Strillozzo è un uccello della famiglia degli Emberizidae, che è possibile trovare in tutta Italia, escluse le Alpi. Frequenta incolti, prati e pascoli con presenza di siepi, cespugli e alberi sparsi, alvei fluviali, margini di zone umide e campagne coltivate. In Italia nidifica tra Aprile ed Agosto, in tutto il territorio escluso le Alpi, al di sopra dei 1000 metri di altitudine, lo si può vedere nei vari periodi dell'anno, in tutto l'Emisfero nord, di Europa, Asia, ed Africa. Come tutti gli zigoli, anche essendo un granivoro, si nutre anche di insetti in primavera quando deve alimentare i pulli con alimenti ricchi di proteine.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

SPEC2

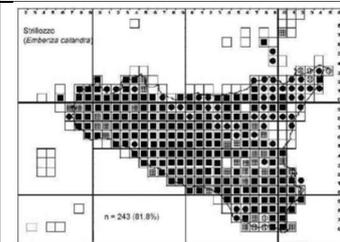


figura 151



Dic. Marcello Amadei



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Passer italiae (Vieillot, 1817): Passera d'Italia

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Passeridae

La Passera d'Italia è onnivora, cibandosi di semi, frutta, insetti e scarti alimentari dell'uomo.

Vive quasi sempre vicino alle abitazioni dell'uomo, siano esse in riva agli stagni, in mezzo ai boschi o negli affollati centri urbani. Nidifica nei buchi dei muri, nelle grondaie, sotto le tegole, nei camini, sui pali della luce, sotto i lampioni e, in generale, in tutti i luoghi dove è presente l'uomo, ma anche su rami d'albero.

Categoria IUCN: Vulnerabile (VU)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92. SPEC2

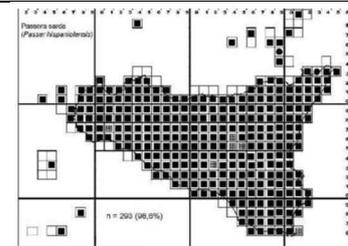


figura 140



Passer montanus (Linnaeus, 1758): Passera mattugia

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Passeridae

Frequenta le campagne, più raramente i centri abitati, dove riesce a trovare abbondanza di cibo e siti ideali per la riproduzione. Tendenzialmente onnivora come quasi tutti i Passeri, predilige semi, ma anche frutta e insetti, essenziali per l'allevamento dei pulcini. Al di fuori del periodo riproduttivo, si associa volentieri con altre specie, soprattutto Passera d'Italia e alcuni Fringillidi. Per la costruzione del nido preferisce le cavità degli alberi, o altri anfratti presenti nelle case e soprattutto nei sottotetti. Da aprile in avanti la femmina vi depone fino a sette uova, che cova insieme al maschio per 11-14 giorni. Durante l'allevamento, che dura circa 15-20 giorni, i pulcini vengono nutriti con insetti, grano, segale, frutta e ogni sorta di semi.

Categoria IUCN: Quasi Minacciata (NT)

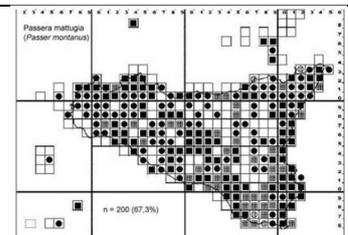


figura 141



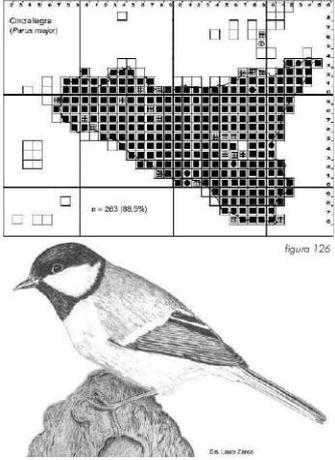


PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

<p>Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92. SPEC3</p>	
<p><i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758): Cinciallegra Ordine: Passeriformes Famiglia: Paridae</p> <p>La Cinciallegra è leggermente più piccola di un passero, lunga circa 15 cm, presenta un piumaggio verdastro sul dorso, con coda e ali azzurre. È distribuita in tutta Italia, Europa e Nord-Africa prediligendo le basse altitudini, come le zone collinari e pianeggianti. Vive nei boschi di conifere, non disdegnando parchi, giardini e frutteti.</p> <p>La cinciallegra nidifica nelle cavità protette degli alberi, dei muri e nelle cassette-nido, costruendo il nido con muschi, peli e piume. Depone le uova (normalmente 8-15) tra Aprile e Maggio. Si tratta di una specie insettivora, che predilige nutrirsi tra i rami bassi e nel terreno. Larve, api, ragni costituiscono la sua dieta ma consuma anche semi, frutta e bacche. Il cibo viene sminuzzato col becco, tenendolo fermo con le zampe.</p> <p>Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.</p>	



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Sturnus unicolor (Linnaeus, 1758): Storno nero

Ordine: Passeriforme

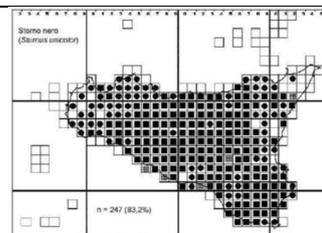
Famiglia: Sturnidae

Lo Storno nero vive nelle regioni che si affacciano sul Mar Mediterraneo occidentale, in Italia nidifica in prevalenza in Sicilia, ed in Sardegna, in habitat antropizzati, sia in aree agricole o pascoli contigui. Nidifica da marzo a giugno.

L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km²). Il numero di individui maturi è stimato in 100000-200000 (BirdLife International 2004) e l'andamento è risultato in incremento nel periodo 2000-2010.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.



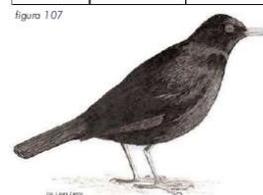
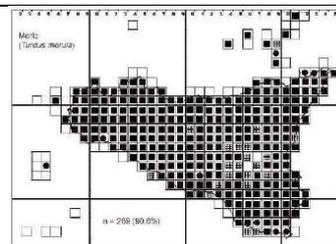
Turdus merula (Linnaeus, 1758): Merlo

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Turdidae

Il Merlo è una specie diffusa in Europa, Asia e Africa nord-occidentale. Il comportamento migratorio varia sensibilmente tra le diverse popolazioni ed anche all'interno delle stesse si riscontrano situazioni di migrazione parziale, quando cioè solo una frazione degli individui migra, mentre la restante parte è stanziale. I quartieri di svernamento delle popolazioni migratrici europee interessano i paesi del bacino del Mediterraneo. La migrazione post-riproduttiva verso i quartieri di svernamento si svolge in autunno, mentre quella pre-riproduttiva verso i quartieri di nidificazione ha luogo tra febbraio e marzo.

In Italia è nidificante sedentario, migratore regolare e svernante. Frequenta campagne alberate e cespugliate, boschi, parchi e giardini delle città, dal livello del mare a zone spiccatamente montane. Si ciba





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

di frutti di piante selvatiche e coltivate (uva, fichi, mele, pere, ciliegie, fragole, ribes, mirtilli), bacche, semi e, in primavera, Insetti e loro larve, piccoli Molluschi, lombrichi, ragni.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie oggetto di caccia (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 18).

Certhia brachydactyla (C. L. Brehm, 1820): Rampichino comune

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Certidae

Il Rampichino comune è una specie sedentaria e localmente erratica nella stagione invernale, diffusa con 4 sottospecie in Europa, Africa settentrionale e Asia Minore. Frequenta boschi preferibilmente con sottoboschi radi, campagne alberate, frutteti, parchi e giardini urbani. Ha abitudini schive e conduce vita solitaria o in coppia, ma nelle fredde notti invernali si ripara assieme ai suoi simili nelle cavità di un albero. Si sposta agevolmente lungo i tronchi degli alberi, aggrappandosi alla corteccia con le robuste e lunghe unghie ricurve e puntellandosi e bilanciandosi con la coda. Ricerca le prede nella corteccia degli alberi percorrendo a spirale il tronco dalla base verso l'alto fino alla cima o all'estremità dei rami, per poi portarsi in volo alla base di un altro albero e ricominciare la ricerca. Possiede un volo ondulato simile a quello delle cince, in genere breve da un tronco all'altro. Si ciba di Insetti, loro uova e larve, ragni, Miriapodi, Molluschi e qualche piccolo seme.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie oggetto di tutela secondo la Legge 157/92.

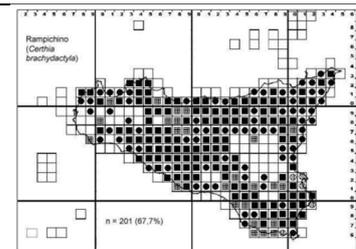


figura 128



Dis. G. Di Stefano



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Hirundo rustica (Linnaeus, 1758): Rondine comune

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Hirundinidae

La Rondine comune è un migratore transahariano nidificante nel nostro paese che si nutre principalmente di aeroplancton.

Prima della diffusione di costruzioni umane, le rondini comuni nidificavano sulle scogliere o nelle caverne; oggi nidifica soprattutto sotto sporgenze in costruzioni umane, quali tetti di case, fienili, stalle, in luoghi dove sia più agevole reperire insetti. Il nido, a forma di coppa aperta, è fatto di fango e materiale vegetale.

Categoria IUCN: Quasi Minacciata (NT)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92. SPEC3

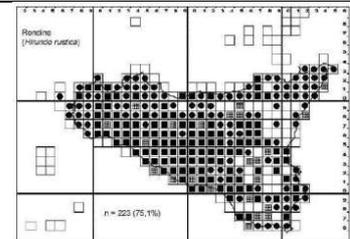


figura 92



Dis. G. Di Stefano

Delichon urbicum (Linnaeus, 1758): Balestruccio

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Hirundinidae

Il Balestruccio è un uccello di appena 13-14,4 cm. Il Balestruccio ha le parti superiori (la testa, il dorso, le ali e la coda) che sono di un bel nero-bluastro lucido. Il suo nutrimento consiste di piccoli insetti volanti, che vengono catturati negli spazi aperti specialmente con grandiose virate in volo. La specie frequenta ambienti molto vari, vive nei territori coltivati densamente popolati (campagne), nel territorio aperto fin nelle città e villaggi, in pratica non si allontana mai dalle abitazioni umane. Si riproduce in tutta Europa fino ad un'altezza di 2000 m. I balestrucci europei svernano in Africa a sud del Sahara fin nella provincia del Capo. Nidifica spesso in colonie e costruisce un nido a forma di globo con il fango, lasciando solo

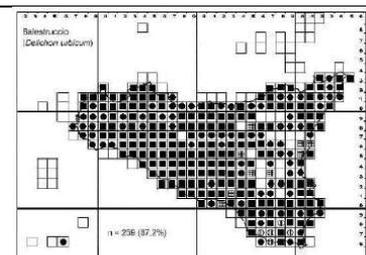


figura 94



Dis. G. Di Stefano



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

un piccolo foro d'ingresso, sotto le grondaie delle case, sotto i ponti, su pareti rocciose e scogliere.

Categoria IUCN: Quasi Minacciata (NT)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92. SPEC2

Pica pica (Linnaeus, 1758): Gazza

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Corvidae

La Gazza è un uccello particolarmente diffuso nel continente eurasiatico, tuttavia la troviamo anche negli Stati Uniti e in alcune aree dell’Africa settentrionale. Il suo clima ideale è quello della fascia temperata: per questo motivo la troviamo in tutta l’Europa Occidentale, in Asia fino al Giappone e nei Paesi africani che si affacciano sul Mediterraneo. In Italia la Gazza Ladra è diffusa in tutte le regioni, con l’eccezione della Sardegna e dell’Isola d’Elba.

L’habitat naturale è costituito da spazi aperti in generale: prati, frutteti, cespugli, campi coltivati e margini dei boschi. C’è un’unica discriminante con la quale scelgono il proprio territorio: la presenza di acqua. Le gazze, infatti, non apprezzano i luoghi aridi e con poca acqua. La Gazza vive anche in montagna fino a 1500 metri di altitudine. La troviamo anche in città e più in generale in ambienti fortemente antropizzati perché questo uccello non ha paura dell’uomo. È improbabile che lasci un posto una volta che l’ha eletto come proprio habitat, dal momento che si tratta di un uccello molto territoriale.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in Allegato II della Direttiva

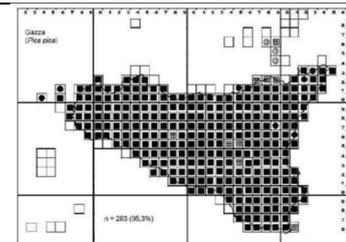


Figura 134





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

Uccelli (79/409/CEE). La Gazza è specie oggetto di caccia (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 18).

Corvus cornix (Linnaeus, 1758): Cornacchia grigia

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Corvidae

La Cornacchia grigia si differenzia da quella nera per il colore del piumaggio e per le dimensioni. Diffusa in tutta l'Europa fino ai Monti Urali, nel nord Europa presenta comportamento migratore mentre a sud (Austria, Svizzera, Italia) presenta un comportamento prevalentemente stanziale. Le cornacchie hanno un'alimentazione molto varia. Non sono rapaci, mangiano carogne, frutti, predano pulcini e mangiano uova. Per questo rappresentano un problema per le nascite di altre specie di uccelli. Riescono a seguire le file del seminato causando danni all'agricoltura. Specie di ambienti parzialmente alberati, amante anche di ambienti antropizzati, la Cornacchia è nettamente favorita dalle trasformazioni ambientali. Un ridotto numero di alberi in vaste estensioni di coltivi è sufficiente per la costruzione dei nidi. Sono state osservate nidificazioni su tralicci dell'alta tensione.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: La Cornacchia grigia è specie oggetto di caccia (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157).

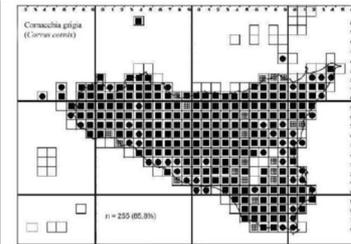


figura 137





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Corvus corax (Linnaeus, 1758): Corvo imperiale

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Corvidae

Specie cosmopolita altamente adattabile. Vive in coppie, che restano unite per tutta la vita. I giovani della stessa età manifestano una tendenza alla gregarietà, formando dei gruppi più o meno temporanei, la cui consistenza numerica pare essere correlata alla disponibilità alimentare. Gruppi sociali di adulti si formano nei dormitori, che possono essere utilizzati per tutto l'anno. Possiede un volo potente e rettilineo, alternato a volteggi, scivolate d'ala e picchiate; sfrutta le correnti ascensionali fino ad altezze considerevoli. Si ciba di carogne, rifiuti organici che reperisce nelle discariche. Uccelli di medie dimensioni, piccoli mammiferi, insetti, uova, semi, frutti e vegetali vari.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

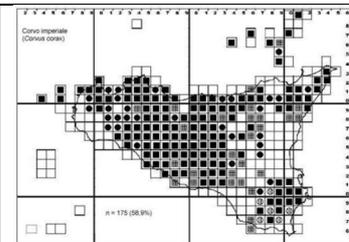


figura 138



Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758): Ghaindaia

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Corvidae

Questi uccelli, dalle abitudini di vita essenzialmente diurne, si muovono indifferentemente fra i vari strati delle aree boschive, passando al suolo il tempo impiegato per la ricerca del cibo, fra i cespugli e il sottobosco i periodi di riposo o di osservazione dei dintorni e fra i rami degli alberi i momenti di fuga dai predatori o le ore notturne. La ghiandaia è un uccello tendenzialmente onnivoro: la porzione carnivoro/insettivora della dieta di questi animali, preponderante durante la stagione comprende grossi insetti e larve, piccoli mammiferi

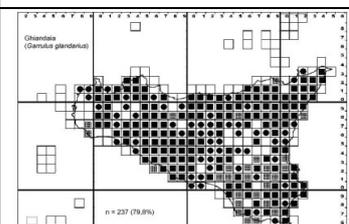


figura 139





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

e rettili, nidiacei e uova di piccoli uccelli reperiti nei nidi.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

Coelus monedula (Linnaeus, 1758): Taccola

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Corvidae

La Taccola ha una misura di 34-39 cm, Il piumaggio è quasi interamente di colore nero lucido, con presenza di riflessi metallici bluastri o purpurei su fronte, vertice e remiganti e copritrici secondarie, mentre gola, primarie e coda presentano riflessi verde-azzurri: guance, nuca e collo tendono a essere più chiari, tendenti al grigio cenere o al grigio argenteo, e lo stesso vale per l'area pettorale e ventrale, che (così come i fianchi e la superficie inferiore delle ali) è di color grigio-ardesia.

Nidificano in colonie, con le coppie che nella fase iniziale della riproduzione (scelta del sito di nidificazione e costruzione del nido) litigano fra di loro per ottenere i posti migliori, che cercano di difendere anno dopo anno.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Specie protetta secondo la Legge 157/92.

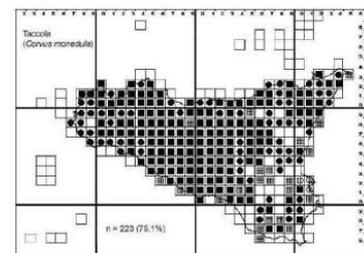


Figura 136





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758): Occhione

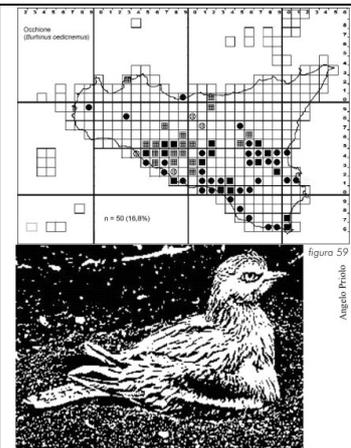
Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Burhinidae

L'Occhione è un migratore nidificante estivo con popolazioni parzialmente sedentarie in Italia meridionale: si tratta di una specie dalle abitudini prevalentemente notturne, che occupa ambienti aridi, prati, coltivi, pascoli, spesso in prossimità di zone umide. Specie terricola, si nutre di vermi, insetti e molluschi, talvolta di piccoli mammiferi e nidiacei. La specie è minacciata dalla trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione, dalla meccanizzazione agricola e dalle uccisioni illegali.

Categoria IUCN: Minor Preoccupazione (LC)

Misure di conservazione: Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie particolarmente protetta secondo la Legge 157/92. SPEC3



Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758): Quaglia

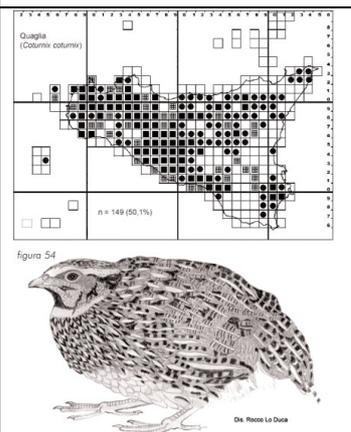
Ordine: Galliformes

Famiglia: Phasianidae

Specie migratrice nidificante estiva in Italia, nidifica nei terreni aperti con presenza sparsa di cespugli come pascoli, praterie naturali, coltivi (Brichetti & Fracasso 2004).

La specie in Italia è minacciata gravemente dall'inquinamento genetico dovuto alle immissioni a scopo venatorio (prelievo e addestramento cani) effettuate con stock alloctoni o di allevamento (Brichetti & Fracasso 2004, Randi 2008). Lo status della popolazione autoctona è difficilmente valutabile in assenza di specifici studi a scala nazionale.

Categoria IUCN: Carente di dati (DD)





PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Misure di conservazione: Nessuna misura di conservazione	
---	--

7 POTENZIALI IMPATTI SULLA FAUNA

Nel presente paragrafo si sono voluti descrivere sinteticamente i potenziali effetti sulla fauna:

Danni o disturbi a specie animali in fase di cantiere

Durante la realizzazione della struttura in progetto, come facilmente intuibile, la fauna subisce 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. Si prevede pertanto un impatto trascurabile sulla fauna locale.

Distruzione o alterazione di habitat di specie animali di particolare interesse

Limitatamente all'area di intervento non sono presenti specie animali di particolare interesse per cui si prevede assenza di impatto sulla fauna locale. Inoltre 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.

Interruzione di percorsi critici per specie sensibili

La progettazione delle aree a verde (fascia arborea perimetrale di ml 10) prevede il potenziamento di corridoi ecologici, infatti le specie arboree autoctone che verranno impiantate, saranno utilizzate come rifugio e fonte di cibo per gli animali.

Danni o disturbi all'avifauna in fase di esercizio

Si evidenzia che il sito di progetto risulta attraversato da una delle rotte migratorie individuate nel Piano Faunistico venatorio della Regione Sicilia ovvero il ramo che attraversa tutta la parte meridionale della Sicilia, di conseguenza bisognerà attenzionare le specie migratrici durante il monitoraggio.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00



Figura 6 – Carta delle principali rotte migratorie dell’avifauna

Comunque nel caso degli impianti fotovoltaici le maggiori minacce apportate all’avifauna sono la sottrazione di habitat che possono costituire aree di foraggiamento e di riproduzione e il così detto “effetto lago”, ovvero quel fenomeno per cui la rifrazione dei raggi solari da parte dei pannelli viene scambiato dagli uccelli



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

(soprattutto le specie acquatiche) per il riflesso di uno specchio d'acqua e che quindi tenteranno di atterrare rischiando di ferirsi.

All'interno dell'impianto fotovoltaico “AGV LICATA” l'ombreggiamento sarà ridotto grazie alla distanza che intercorre tra le file di moduli fotovoltaici, che assicurerà una buona irradiazione solare necessaria ai processi fotosintetici delle specie erbacee.

Inoltre trattandosi di un agrivoltaico, ovvero un impianto capace di produrre energia rinnovabile tramite i pannelli solari, ma che non compromette le attività agricole e l'allevamento, la modifica nell'uso del suolo sarà solo parziale, continuando di fatto ad essere definito un agroecosistema.

Inoltre l'intervento in oggetto non genererà il fenomeno effetto lago in quanto i moduli che saranno utilizzati, grazie alla tecnologia antiriflesso e bifacciale nonché al silicio monocristallino, riducono al massimo la riflessione dei raggi luminosi. Inoltre un altro fattore determinante è dato dalle coltivazioni interposte tra le file di pannelli, nonché dall'inerbimento diffuso su tutta l'area di impianto, che contribuiranno in modo significativo a rompere l'uniformità cromatica dell'area di impianto occupata dai moduli, riducendo ulteriormente la riflessione residua. Ne consegue che la superficie del campo fotovoltaico apparirà all'avifauna sorvolante più simile ad una fitta zona alberata (tonalità scure), piuttosto che ad uno specchio d'acqua. Oltretutto si consideri che la superficie dei pannelli è quasi sempre ricoperta da polvere, che riduce ulteriormente il riflesso.

Occorre inoltre evidenziare che non sono gli impianti fotovoltaici a creare problemi per l'avifauna bensì gli impianti solari termodinamici, che presentano caratteristiche tecniche completamente diverse. A portare alla luce il rischio per le specie ornitiche è stato uno studio condotto dal National Fish and Wildlife Forensics Laboratory, in California, dove i grandi impianti termodinamici sono molto diffusi e in via di aumento, soprattutto nel deserto del Sud. Lo staff del centro di ricerca ha ritrovato i corpi di 233 uccelli appartenenti a 71 specie diverse nei pressi di tre grandi impianti solari termodinamici: Ivanpah, Genesis e Dester Sunlight. I reperti sono stati raccolti nel corso di due anni: l'incidenza è tale da lasciar presupporre l'influenza di qualche fattore esterno, che è stata confermata dalle modalità che hanno causato la morte. Lo stato dei corpi degli animali rinvenuti dimostra che gli uccelli sono stati letteralmente bruciati mentre erano ancora in volo. Il fenomeno avviene a causa della rifrazione dei raggi solari da parte degli specchi parabolici, tali da bruciare gli uccelli che sorvolano l'area e che non fanno in tempo a percorrerla per intero per sottrarsi al suo effetto mortale.

Nel caso del terzo impianto, Desert Sunlight, la morte degli uccelli avviene per altre ragioni, ugualmente pericolose: gli uccelli, in volo per lunghe tratte lungo il periodo della migrazione, vengono attratti da quella che sembra una calma superficie d'acqua, come un lago (gli specchi parabolici al contrario dei moduli



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

fotovoltaici hanno un alto potere riflettente), e scendono su di essa per posarvisi, ad un punto tale da non riuscire più a sottrarsi alle elevate temperature che caratterizzano l'impianto, venendo bruciati.

In fine il progetto grazie alle misure di mitigazione e compensazione previste, nonché alla componente agricola al suo interno risulterà ecosostenibile in quanto gli impatti generati dalla realizzazione dell'impianto e successivamente dalla sua conduzione eserciteranno una pressione sulle matrici ambientali non particolarmente rilevanti e contenute.

Gli impatti sulle componenti floro-vegetazionale, faunistica ed ecologica legati all'inserimento ambientale dell'impianto fotovoltaico, possono rilevarsi positivi grazie anche a tali interventi che possono dar luogo ad una rinaturazione dell'area già compromessa dall'attività umana. È notorio che la valorizzazione arborea delle aree di mitigazione perimetrali e lo sviluppo del manto erboso sottostante all'impianto, nonché la creazione di filari per la coltivazione di uve da tavola, crea un habitat più attrattivo ed idoneo per la fauna ed avifauna.

Il progetto risulta compatibile con il contesto territoriale nel quale si colloca, in quanto non indurrà modificazioni tali da interferire sensibilmente con la struttura, la dinamica ed il funzionamento degli ecosistemi naturali e seminaturali, ed anzi, per certi versi, ne aumenterà la biodiversità e la probabilità di frequentazione da parte della fauna ed avifauna sia stanziale che migratoria, consentendo così di integrare la tutela e salvaguardia dell'ambiente con il perseguimento degli obiettivi posti dalle istituzioni europee, regionali e nazionali, sull'uso e la diffusione delle energie rinnovabili, che stanno alla base delle politiche di controllo e di attenuazione dei cambiamenti climatici in corso.

8 ELEMENTI DI MITIGAZIONE

8.1 Aree ecotonali

La principale misura di mitigazione, ma allo stesso tempo anche di compensazione, sarà la creazione di nuovi habitat, ovvero ecotoni, fasce di transizione fra un ambiente e un altro. La naturalità di un luogo si caratterizza molto per la presenza di abbondanti fasce ecotonali, nelle quali lo scambio di energia e la biodiversità è particolarmente elevata. Le principali aree ecotonali previste sono:

- fascia arborea perimetrale
- corridoi ecologici idro-igrofilii
- buffer zone



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

- prateria arida

La **fascia arborea perimetrale** consiste in un doppio filare arboreo ed arbustivo localizzato attorno all'intero perimetro dell'impianto, che avrà una funzione non solo ecologica ed agronomica ma anche di mitigazione dell'impatto visivo dell'impianto e valenza ecosistemica in quanto concorre alla formazione di un microclima atto a regolarizzare la temperatura (assorbimento dell'umidità, zone d'ombra, ecc.), a mitigare i venti, a purificare l'atmosfera (depurazione chimica per effetto della fotosintesi e fissazione delle polveri che vengono trattenute dalle foglie) da parte delle masse di fogliame di alberi.

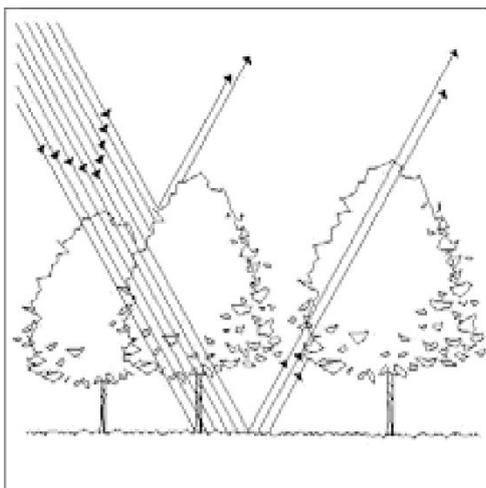


Figura 7 - Effetto della barriera vegetale sul microclima

Tipologicamente la fascia arborea perimetrale (8,66 ettari) sarà costituita da un filare doppio di alberi di ulivo (varietà Biancolilla), 2.595 alberi disposti linearmente con sesto 5x5 metri, che verranno messe a dimora all'età di 5 anni circa (vaso cm 30 diam. - altezza pianta cm 200/250).

Nel lotto 3 la fascia arborea perimetrale (1,45 ettari) sarà costituita da un doppio filare di *Prunus dulcis*, mandorlo, con sesto 5x5 metri, con la funzione di dare continuità alla superficie di 1,96 ettari di alberi esistente che sarà mantenuta.

La realizzazione della fascia arborea perimetrale assolverà pertanto non solo una funzione di mitigazione dell'impatto visivo ma anche una funzione ecologica (aumento della biodiversità, rifugi per la fauna) e agronomica (produzione di olio IGP di Sicilia e mandorle).



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

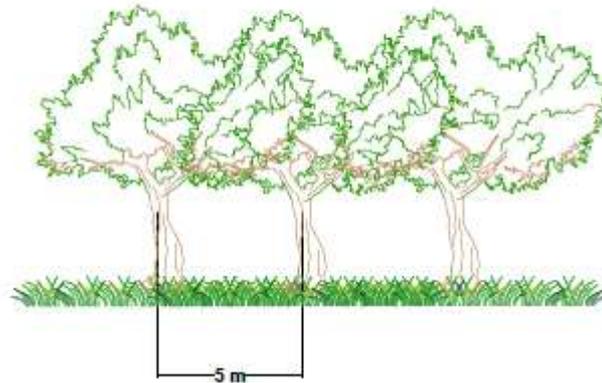


Figura 8 - Sezione fascia arborea di protezione e separazione

Le fasce vegetali sono utili in quanto fungono da tampone con l'uso antropico dei terreni e sono in grado di intrappolare sedimenti e assorbire il ruscellamento superficiale. Questi habitat vengono denominati *ecotoni* ovvero quelle fasce di transizione fra un ambiente e un altro. La naturalità di un luogo si caratterizza molto per la presenza di abbondanti fasce ecotonali, nelle quali lo scambio di energia e la biodiversità è particolarmente elevata.

Per quanto riguarda la disposizione si dovrà evitare di adottare schemi troppo rigidi, bensì di tipo naturaliforme e seguendo un ordine seriale.

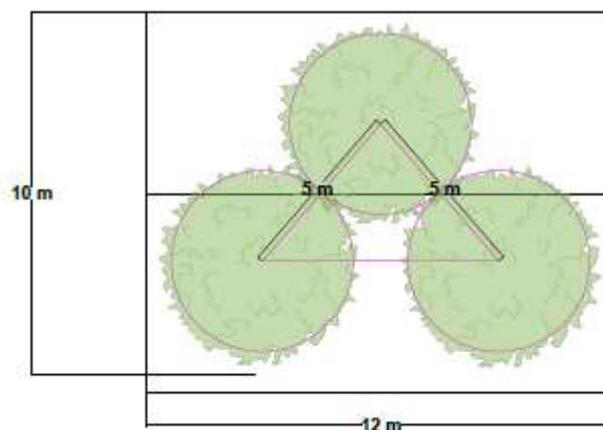


Figura 9 - Esempio di sesto d'impianto consigliato per la fascia arborea di protezione e separazione



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Tenuto conto della vegetazione potenziale (si rimanda all'elaborato *Studio botanico*), nelle opere a verde si dovranno pertanto utilizzare specie che rispondano non solo ad esigenze funzionali ma anche ecologiche, nonché di reperibilità. Di seguito viene fornito un elenco delle specie caratteristiche appartenenti alle Serie dei lecceti termofili basifili del *Pistacio-Quercetum ilicis* e alla Serie dei querceti caducifogli termofili basifili dell'*Oleo-Quercetum*.

HABITUS	H MAX	SPECIE	<i>Oleo sylvestri-Quercetum virgilianae</i>	<i>Pistacio-Quercetum ilicis</i>
Albero	25 m	<i>Quercus ilex</i>	SC	SA
Albero	20 m	<i>Quercus pubescens</i>	SA	SO
Albero	10 m	<i>Ceratonia siliqua</i>	SC	SA
Albero	8 m	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	SC	SA
Albero	8 m	<i>Arbutus unedo</i>	SA	SC
Albero	6-7m	<i>Phillyrea latifolia</i>	SC	SA
Arbusto	5 m	<i>Rhamnus salaternus</i>	SA	SA
Arbusto	4 m	<i>Pistacia lentiscus</i>	SC	SC
Arbusto	4 m	<i>Erica arborea</i>	SO	SO
Arbusto	3 m	<i>Chamaerops humilis</i>	SC	SO
Arbusto	3 m	<i>Spartium junceum</i>	SA	SA
Arbusto	3 m	<i>Calicotome infesta</i>	SC	SC
Arbusto	3 m	<i>Viburnum tinus</i>	SA	SA
Arbusto	3 m	<i>Salvia rosmarinus</i>	SO	SO
Arbusto	1,5 m	<i>Daphne gnidium</i>	SO	SC
Cespuglio	3 m	<i>Rosa sempervirens</i>	SC	SC
Cespuglio	1,2 m	<i>Euphorbia characias</i>	SC	SC
Cespuglio	1 m	<i>Asparagus acutifolius</i>	SC	SC
Cespuglio	1 m	<i>Cistus monspeliensis</i>	SC	SA
Cespuglio	0,6m	<i>Ruscus aculeatus</i>	SC	SC



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00

Cespuglio	0,4	<i>Coridothymus capitatus</i>	SC	SC
Lianosa		<i>Smilax aspera</i>	SC	SC
Lianosa		<i>Edera helix</i>	SC	SO
Lianosa		<i>Tamus communis</i>	SC	SA
Legenda:		SC = specie caratteristica	SA = specie associata	SO = specie occasionale

Tabella 1 - Elenco delle possibili specie da utilizzare appartenenti alla vegetazione potenziale

Nella area dell'impianto sono presenti laghetti artificiali, per questi è prevista la salvaguardia e ripristino, così come la formazione dei **Corridoi ecologici idro-igrofilo** che saranno localizzate all'intero perimetro dei laghetti esistenti e nelle fasce di rispetto degli impluvi presente nell'area dell'impianto, la fascia di rispetto sarà costituita 4 metri priva di piantumazione come indicato dall'art 96 del R.D. 523/1904 alla lettera F, con un'estensione circa 1,44 ha, avranno la funzione non solo di facilitare il passaggio della fauna all'interno dell'area di impianto ma anche di fornire nicchie ecologiche alla batracofauna e all'avifauna saranno costituite da:

- *Phragmites australis*
- *Tamarix africana*
- *Nerium Oleander*

Sarà creata due **buffer zone** ad arbusteto (area nord lotto 1, area sud lotto 8, area nord-est lotto 9), queste hanno funzione protettiva della peculiarità ambientale e naturalistica dell'area, sono previste incremento delle specie arbustivi autoctoni della macchia mediterranea come:

- *Prunus spinosa*
- *Pistacia lentiscus*
- *Salvia rosmarinus*

La densità di specie a mettere a dimora di 400 specie a ettaro di accordo con la necessità di ogni area.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

Sarà mantenuta la vegetazione esistente (area est del lotto 6) caratterizzata da **prateria arida** (circa 25.581 mq) che sta procedendo verso la trasformazione in gariga, in quanto sono presenti specie quali *Ampelodesmos mauritanicus* ed elementi di macchia come la Palma nana.

8.2 Misure per la salvaguardia della fauna

Per ridurre gli impatti sulla fauna, sarebbe auspicabile che gli interventi per la realizzazione delle opere avvenissero in un periodo breve concentrando quindi i lavori. Per quest'impianto, tuttavia, e in considerazione del valore delle specie nidificanti, si ritiene non necessario sospendere i lavori durante la stagione riproduttiva.

Per ridurre comunque al minimo gli effetti perturbativi sulla fauna, i lavori da effettuarsi con mezzi meccanici dovranno essere eseguiti nel periodo autunno-inverno; dovrà inoltre effettuarsi prima dell'inizio dei lavori un sopralluogo, sui margini dell'area, da parte di un esperto faunista per allontanare eventuali esemplari erranti o in stato di latenza (anfibi e rettili).

- Sottopassi faunistici

Per evitare la frammentazione degli habitat ed in genere le interferenze con i dinamismi della fauna sono stati previsti dei sottopassi per la fauna locale, interrati alla base e dimensionati in rapporto alla fauna presente.

Nelle figure seguenti si riporta un esempio delle tipologie che meglio si adattano alla recinzione dell'impianto.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00



Figura 10 - Esempi di tipologia di sottopassi per la fauna che verranno realizzati

La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta 2,00/2,50 m, collegata a pali di metallo infissi direttamente nel suolo per una profondità di 60 cm. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi con diametro variabile dai 20 cm ai 50 con frequenza di uno ogni 25 m circa.

- Nicchie ecologiche

Per l'aumento della biodiversità si propone l'inserimento di *Infrastrutture Ecologiche miste* per favorire la fauna del suolo. Studi sperimentali hanno ampiamente dimostrato il ruolo delle aree marginali delle colture come rifugi invernali per molte specie di invertebrati predatori polifagi, come Carabidi e



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

Stafilinidi, alcuni Dermatteri e Aracnidi, che in primavera si disperdono poi nei terreni coltivati. La predisposizione o il mantenimento di microambienti naturali o artificiali all'interno di vaste estensioni di seminativi (o altre colture) con la funzione di “isole rifugio” contribuiscono indubbiamente all'incremento della biodiversità.

A tale categoria d'infrastrutture ecologiche appartengono i cumuli di terra e pietre inerbiti, i muretti a secco, piccole raccolte d'acqua, ecc.



Figura 11 - Esempio di infrastruttura ecologica mista

- Casette nido

Un'altra interessante misura da proporre è l'installazione di casette nido. La nostra esperienza, condotta in diversi progetti di riqualificazione ambientale, nonché l'ampia bibliografia disponibile ed analoghi interventi in altre regioni italiane (ad es. Piemonte) fanno ritenere opportuno installare casette-nido per favorire la riproduzione di uccelli insettivori. I nidi artificiali, costruiti in legno secondo gli schemi previsti da questa metodologia e provvisti di una placchetta di rinforzo metallico all'altezza del foro d'entrata (antiroditore), dovrebbero essere distribuiti uniformemente sugli elementi arborei ed arbustivi delle aree a verde o su appositi pali di sostegno, ad un'altezza di almeno 1,5 metri, in numero di 10-15 per ettaro; almeno due terzi delle casette dovrebbero avere il foro del diametro di 30 mm, le restanti foro di 40-50 mm. Potrebbe essere prevista anche l'installazione di casette per Chiroteri



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

(pipistrelli), la cui utilità come insettivori è ampiamente nota. In fase di esercizio è da porre l'assoluto divieto d'uso di diserbanti o altri composti chimici, adottando metodi di controllo di altro tipo (sfalci, pacciamature, etc..) contro la vegetazione infestante; con particolare attenzione potranno utilizzarsi interventi meccanizzati.



Figura 12 - Casette nido per uccelli e chiroteri

Un'altra misura che sarà attuata sarà anche l'installazione di casette-nido per insetti nelle superfici a prato.

Questo tipo di casette-nido risultano utili per una vasta gamma di insetti impollinatori all'interno delle quali hanno la possibilità di nidificare durante la stagione riproduttiva e andare in letargo in inverno.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24

Rev. 00



Figura 13 - Esempio di casetta-nido per insetti

Maggiori approfondimenti sono riportati nella relazione specialistica “Misure di mitigazione e compensazione”.

9 CONCLUSIONI

Dalle osservazioni fatte nei paragrafi precedenti ed in seguito ai sopralluoghi effettuati, si può concludere che l'area in studio risulta oggi fortemente antropizzata, con un paesaggio vegetale profondamente modificato dall'uomo a causa delle attività agricole che si compiono nell'intera area, che hanno causato quindi il passaggio da una comunità ricca di specie faunistiche e floristiche, a una nuova struttura ecologica rudemente semplificata. Dai rilievi eseguiti, infatti, si è potuto constatare la rilevante presenza dell'azione dell'uomo che già da anni ha contribuito a trasformare il territorio riducendo drasticamente la vegetazione naturale.

Le specie presenti o presumibilmente presenti all'interno dell'area oggetto di studio, in base alla ricerca bibliografica effettuata, sono per lo più specie comuni o comunque non inserite né in liste rosse né negli allegati della Direttiva del Consiglio 92/43/CEE.



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

Inoltre le analisi condotte evidenziano che dal momento che non verranno sottratti habitat di particolare rilievo o ideali per la nidificazione e non saranno indotti particolari interventi che possano alterare le catene alimentari, l'impatto sulla componente faunistica risulta trascurabile.

Importante soprattutto sottolineare che la fascia perimetrale che verrà realizzata, determinerà sicuramente, oltre che la schermatura visiva dell'impianto fotovoltaico e quindi la riduzione dell'impatto visivo, anche un aumento del numero di esemplari vegetali presenti rispetto alla situazione attuale, costituendo nuovi habitat di nidificazione e di alimentazione per la fauna selvatica.

BIBLIOGRAFIA

- Corti C., Lo Cascio P., 1999 - *I lacertidi italiani*.
- GISBAU, Laboratorio di Conservation GIS del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università di Roma La Sapienza - WEB GIS Rete Ecologica Nazionale Italiana (REN). Harrison C., Greensmith A. - *Uccelli* - Dorling Kindersley Limited. London 1994.
- LIPU & WWF (a cura di), 1999 - *Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (1988-1997)*:
- pp. 67-121.- In: Brichetti P., Gariboldi A. (eds.), *Manuale Pratico di Ornitologia*. Vol. 2. Edagricole, Bologna.
- Lo Valvo F., 1998 - *Status e conservazione dell'erpeto fauna siciliana*. Naturalista sicil. XXII: 53-71.
- Lo Valvo F., Longo A. M., 2001-*Anfibi e rettili in Sicilia*.
- Doramarkus.Lo Valvo M., Massa B., Sarà M. (eds.), 1993 - *Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio*.- Naturalista sicil., s. IV, 17 (suppl.): 1-373.
- Sarà M., 1998 - *I mammiferi delle isole del mediterraneo*. L'Epos.
- 200 specie della fauna selvatica siciliana, Ientile R., Puma T., Scuderi D., Turrisi F. – Area Multimediale



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVANE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG)

STUDIO FAUNISTICO

VIA2_REL24 | Rev. 00

SITOGRAFIA

<http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>

<http://datazone.birdlife.org/home>

<https://www.ornitho.it/>

<https://www.inaturalist.org/>

<https://avibase.bsc-eoc.org/avibase.jsp?lang=EN>

<https://www.rspb.org.uk/>

<https://birdsoftheworld.org/>

<http://www.uccellidaproteggere.it/>