

Akra Wind Srl

Parco Eolico Akra Wind sito nel Comune di Canicattì (AG)

Relazione floro-faunistica

Luglio 2022



Committente:

Akra Wind Srl

Akra Wind Srl

Via Sardegna, 40

00187 Roma

P.IVA/C.F. 16277251001

Titolo del Progetto:

Parco Eolico Akra Wind sito nel Comune di Canicattì (AG)

Documento:

Relazione floro-faunistica

N° Documento:

IT-VesAKR-BFP-ENV-TR-012

Progettista:



Via Degli Arredatori, 8
70026 Modugno (BA) - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361

Azienda con Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Tecnico

Dott. For. Rocco Carella

Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

Rev	Data Revisione	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	30/07/2022	Emissione	Carella	Carella	Carella

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Luglio 2022

Dott. For. Rocco Carella



Collaborazioni:

Dott. For. Giuseppe Di Giovanni

INDICE

1. Introduzione pag. 3

2. Inquadramento territoriale ed ambientale dell'area d'intervento pag. 4

2.1 Inquadramento geografico pag. 4

2.2 Siti d'interesse naturalistico in area vasta pag. 5

2.3 Aspetti climatici, bioclimatici e fitoclimatici pag. 10

2.4 Aspetti territoriali e paesaggistici pag. 12

3. Flora e fauna dell'area d'intervento pag. 14

3.1 Flora e vegetazione dell'area vasta pag. 14

3.2 Flora e vegetazione nell'area d'indagine pag. 31

3.3 Caratterizzazione faunistica dell'area d'indagine pag. 44

4. Conclusioni pag. 54

BIBLIOGRAFIA pag. 56

1. INTRODUZIONE

Lo studio in esame ha provveduto a descrivere e valutare la qualità floristico-vegetazionale e faunistica di un sito individuato per la realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì, in provincia di Agrigento. Quanto rilevato in merito al sito progettuale e le vicinanze, è stato contestualizzato all'interno dei valori floristico-vegetazionali e faunistici propri dell'area vasta. Questo passaggio è infatti fondamentale per poter comprendere al meglio, l'effettiva qualità naturalistica del sito in esame.

Sono stati evidenziati gli aspetti di maggior interesse naturalistico che sono stati rilevati in campo, e avanzate prime considerazioni sugli eventuali impatti dell'opera sul contesto ambientale indagato.



Figura – Uno scorcio di un settore del sito progettuale.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA D'INTERVENTO

2.1 Inquadramento geografico

Il sito progettuale, con le 9 torri eoliche previste per l'impianto considerato, si localizza in territorio di Canicattì, a nord dell'abitato. In particolare possono distinguersi due settori disgiunti nell'impianto, con una porzione dove si concentra il grosso degli aerogeneratori (6) più a nord e ad ovest della statale 640, e i restanti 3 aerogeneratori più spostati verso sud-est, ad est della citata statale. Il settore più a nord-ovest si localizza nella contrada *Graziani*, quello più a sud-est in prossimità del toponimo *Il Giglio*, sotto raffigurati.

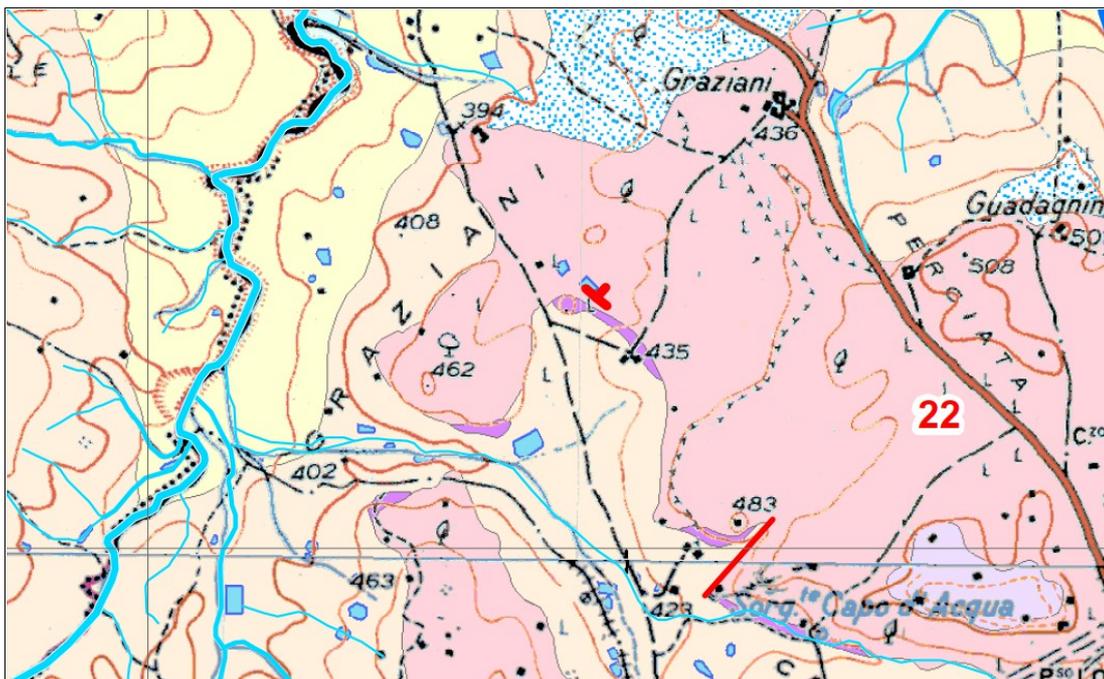


Figura - Il settore nord-ovest del sito progettuale e circondario su mappa IGM.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

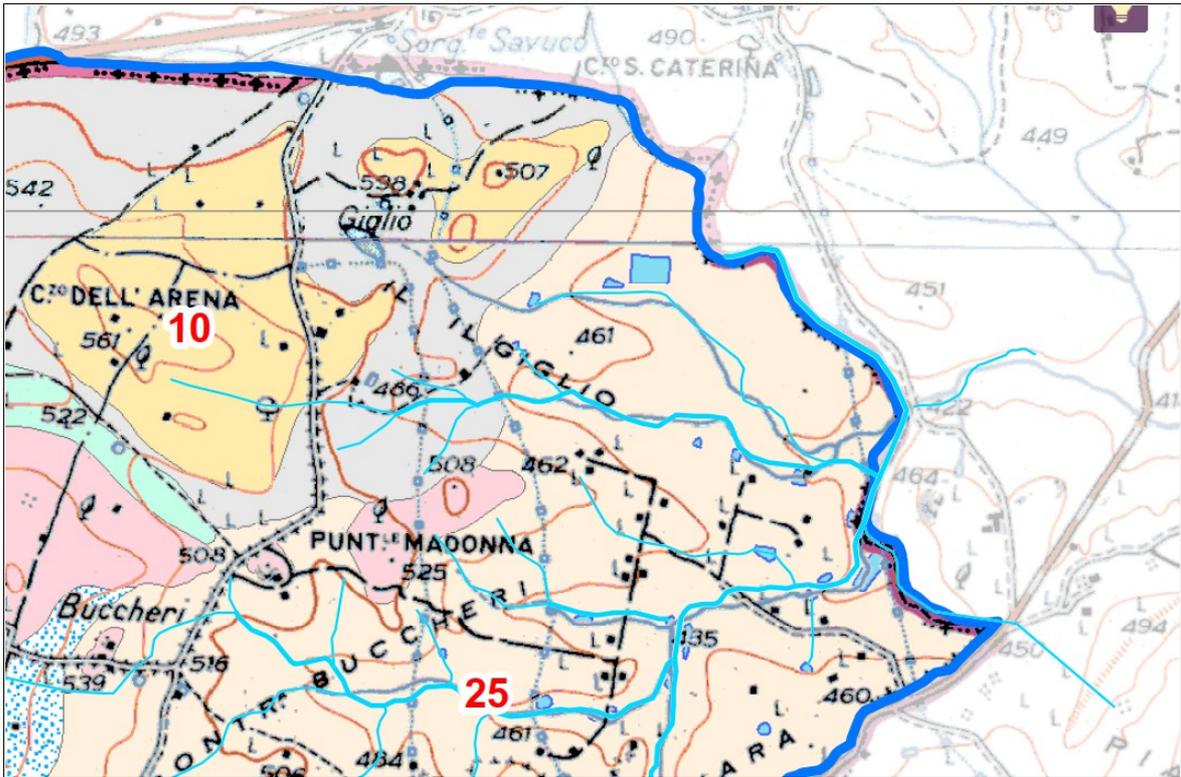


Figura - Il settore sud-est del sito progettuale e circondario su mappa IGM.

Nel sito progettuale le quote altimetriche si aggirano su valori propri della media collina. In particolare nel settore nord-occidentale dell'impianto nei punti previsti per l'installazione degli aerogeneratori le quote oscillano tra 350 e 450 m s.m., e l'elemento di maggior spicco dal punto di vista morfologico nelle vicinanze è *Pizzo Generale* (475 m s.m.). Nel settore sud-orientale le quote variano invece tra 450 e 500 m s.m..

2.2 Siti d'interesse naturalistico in area vasta

Nelle vicinanze del sito e nel circondario non si rilevano Parchi Nazionali, Parchi Naturali Regionali, Riserve Naturali; in realtà si osserva una Riserva Naturale, *Lago Soprano*, la cui caratterizzazione ambientale viene fornita in seguito poiché il sito risulta anche inserito nel sistema di aree protette europeo noto come Rete Natura 2000.

L'unico sito della Rete Natura 2000 che si rileva nelle vicinanze del sito progettuale è infatti la ZSC *Lago Soprano* (ITA050003), che s'incontra a nord-est dal sito progettuale, in linea d'aria nel suo punto più prossimo a una distanza di circa 3,8 km. Decisamente più distanti risultano invece altre Zone Speciali di Conservazione quali *Contrada Caprara*

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

(ITA060011), 15 km più ad est, *Monte Conca* (ITA050006) 17,5 km a nord-ovest, *Maccalube di Aragona* (ITA040008) a 290 km in direzione ovest, sud-ovest, e *Pizzo Muculuba* (ITA 0500010) 21 km a sud-est.

In merito invece alla presenza di siti iscritti invece nella Rete Natura 2000 in qualità di Zone di Protezione Speciale, non se ne rilevano nelle vicinanze del sito progettuale; infatti il primo sito presente in area vasta è il già citato *Monte Conca*, per l'appunto oltre contemporaneamente ZSC e ZPS. Molto più distanti le altre ZPS, laddove circa 35 km a nord-ovest si rileva il sito *Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza* (020048), e a 37 km a sud-est *Torre Manfreda, Biviere e Piana di Gela* (050012).

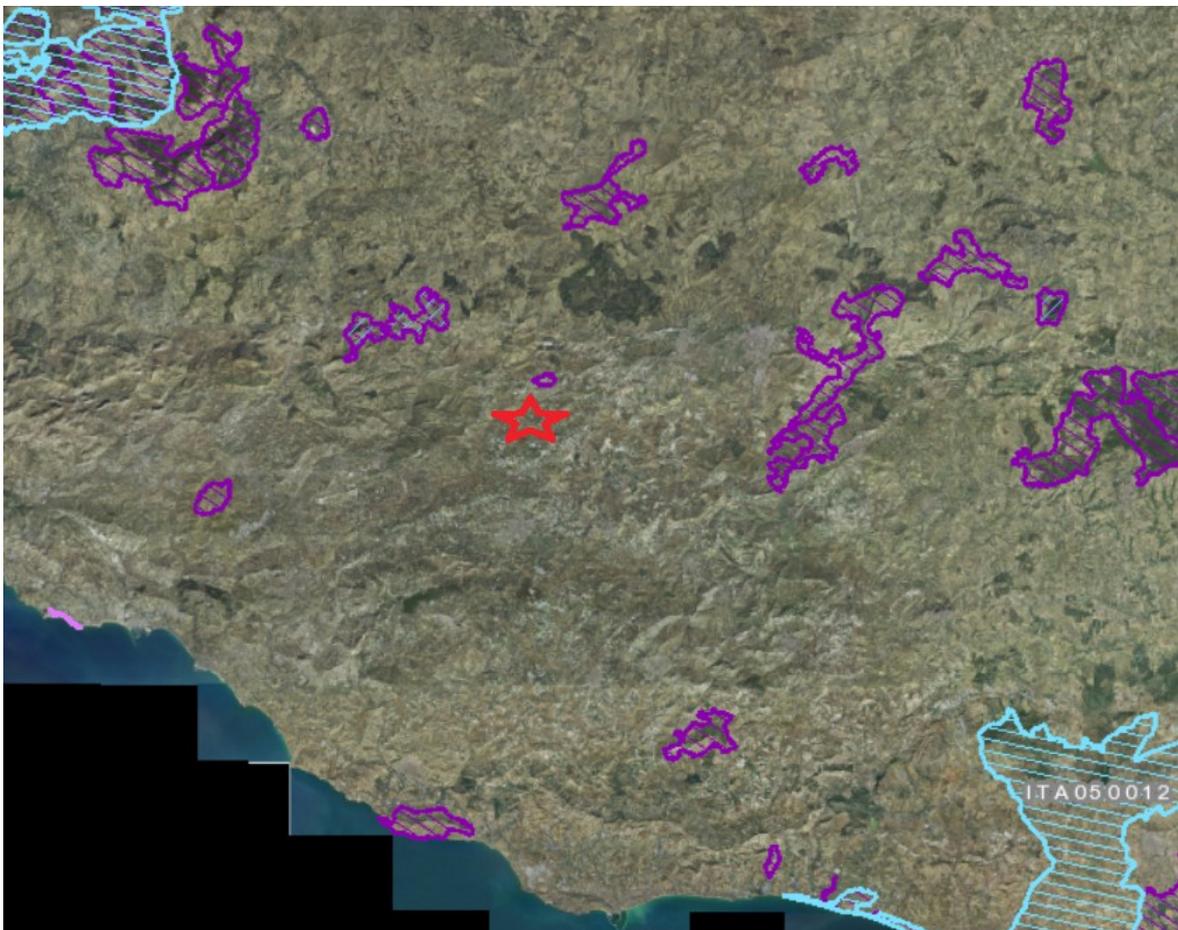


Figura – Dettaglio dei siti Rete Natura 2000 presenti in area vasta, in evidenza l'ubicazione del sito progettuale (Fonte: geoportale nazionale)..

*Tratteggiato viola: ZSC, Tratteggiato azzurro: ZPS

Per quanto descritto, viene analizzata nel dettaglio l'unica ZSC presente in un intorno di influenza sul sito progettuale, dunque il sito *Lago Soprano*.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

ZSC Lago Soprano (ITA050003)

Il sito ricade nel comune di Serradifalco già in provincina di Caltanissetta dunque, ed è stata istituita dal D.A. 799/44 del 28/12/2000, con in qualità di ente gestore la Provincia regionale di Caltanissetta. La ZSC comprende un lago costituitosi nella metà dello scorso secolo a causa di una frana sotterranea naturale, in un'area occupata da una dolina carsica per una superficie a terra di 59,79 ettari. Il lago ha quindi sostituito l'originario ambiente paludoso che si trovava in corrispondenza della dolina collassata. Il maggiore apporto idrico è attualmente dovuto alle acque reflue del paese di Serradifalco, che non essendo depurate creano un ambiente ipertrofico, con elevati valori in particolare di fosforo. Il lago è stato classificato come polimittico in relazione alla sua limitata profondità. Il punto centrale del Lago è posto alle coordinate geografiche 37.460307° - 13.874110° e dista, come già specificato 3,80 km dal punto più vicino del futuro impianto eolico. Nella tabella successiva sono descritti gli habitat dell'Annex 1 della Direttiva 92/43/EEC presenti all'interno del sito.

Codice	Habitat	Superficie (ha)	Rappresentatività	Conservazione
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	1,07	D	
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	6,2	D	
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	0,1	C	C
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	0,82	C	C
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	0,1	C	C

Tabella - Habitat presenti nella ZSC Lago Soprano.

Tra le 5 tipologie dell'Allegato I presenti all'interno del sito in esame, si evidenzia come uno *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*, sia asteriscato nel citato Annex 1 della Dir. 92/43/CEE, in quanto individui una tipologia di interesse prioritario, vista la sua rarità e scarsa diffusione all'interno del territorio dell'UE, Si ricorda come invece il grado di rappresentatività riveli "quanto tipico" sia un tipo di habitat rispetto ad un sito, considerando la classificazione emerge che gli habitat individuati sono principalmente a "rappresentatività significativa" e secondariamente a

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

"presenza non significativa". Lo stato di conservazione, invece, è classificato come "media o ridotta": in conformità alle note esplicative del Formulario Standard Natura 2000, con questa classificazione si intendono tutti quegli stati di conservazione diversi da una conservazione eccellente (dunque ben conservata) che buona (generalmente ben conservata ma con prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio).

I valori faunistici del sito sono evidenziati dalla tabella di seguito esposto, in cui viste le tipologie ambientali qui presenti, come prevedibile spicca la presenza di una ricca e diversificata avifauna acquatica.

Nome scientifico
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
<i>Alcedo atthis</i>
<i>Anas clypeata</i>
<i>Anas penelope</i>
<i>Ardea cinerea</i>
<i>Aythya ferina</i>
<i>Aythya nyroca</i>
<i>Calidris minutus</i>
<i>Egretta garzetta</i>
<i>Emys trinacris</i>
<i>Ixobrychus minutus</i>
<i>Platalea leucorodia</i>
<i>Plegadis falcinellus</i>
<i>Podiceps nigricollis</i>

Tabella - Specie dell'Art.4 della Direttiva 2009/147/EC, e specie elencate nell'Annex II della Dir. 92/43/CEE.

Tra le altre specie floro-faunistiche d'interesse la cui presenza è segnalata nel Formulario Standard, si ricordano *Astragalus raphaelis*, *Bufo viridis*, *Heliotropium supinum*, *Lemna gibba*, *Lepus corsicanus*, *Limonium calcarae*, *Linum collinum*, *Natrix natrix*, *Ononis pusillis*, *Podarcis wagleriana*, *Ranunculus aquatilis*, *Scirpus lacustris*, *Silene rubella* susp. *turbinata*, *Tachybaptus ruficollis*.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Altre aree protette, istituite da BirdLife a livello mondiale, con la finalità di tutelare siti fondamentali per l'avifauna, e in particolare delle specie più minacciate sono le Important Bird Areas (IBA). In area vasta, molto distanti dalla prevista area d'ingombro dell'impianto eolico, si osservano le Important Bird Areas *Biviere e Piana di Gela* (codice IT166), che nel suo punto meno distante al sito s'incontra circa 30 km a sud-est in linea d'aria, e il sito *Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza* (IT215), posto in linea d'aria a circa 35 km stavolta in direzione nord-ovest.

Viene successivamente illustrata esclusivamente la qualità dell'IBA meno distante dal sito progettuale

IBA Biviere e Piana di Gela

L'Important Bird Area in esame (codice IT166), si estende per complessivi 41393 ha in un territorio che il factsheet del sito indica così: "un complesso di brackish lakes costieri separati dal mare da dune sabbiose" (BirdLife, 2022). Quindi trattasi essenzialmente di un'area umida sub-costiera in ambiente retrodunale, le cui principali attività e destinazioni d'uso, sempre in accordo al factsheet risultano: pascolo, conservazione della natura, e gestione delle risorse idriche. All'interno dell'IBA, 256 ha di area umida risultano elencati tra i siti di interesse internazionale protetti dalla Convenzione di Ramsar.

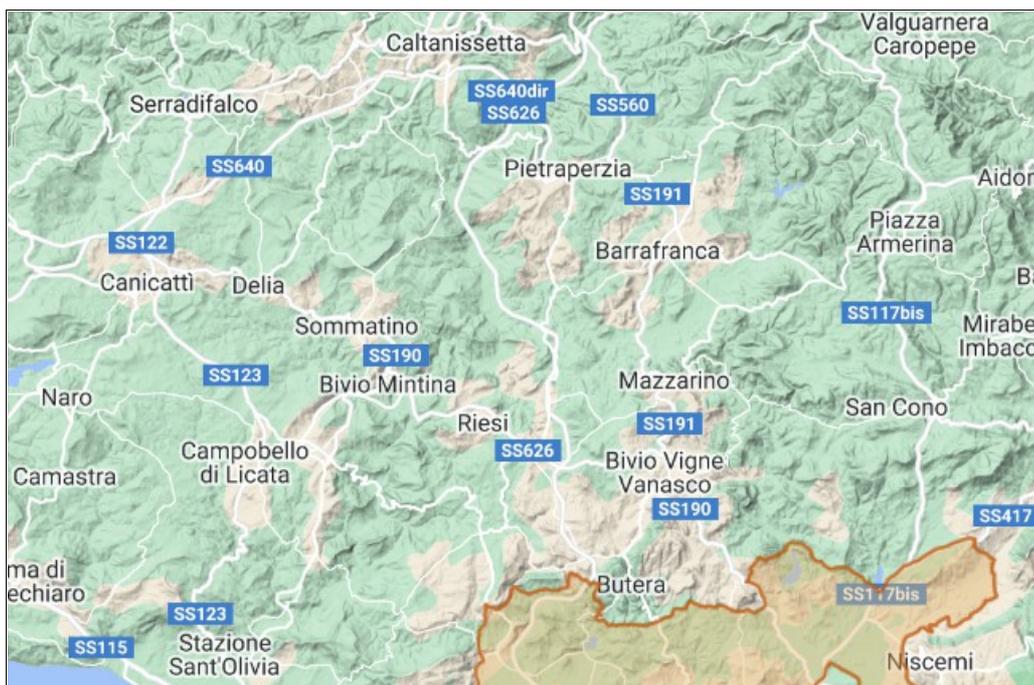


Figura - Il settore dell'IBA *Biviere e Piana di Gela* meno distante dal sito progettuale (Fonte: Birdlife 2022).

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Il sito è dunque importante per uccelli acquatici migratori, tra cui spiccano *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Aythya nyroca*. Nella tabella successiva sono elencate le specie che soddisfano i criteri IBA all'interno del sito.

Populations of IBA trigger species					
Species	Current IUCN Red List Category	Season	Year(s) of estimate	Population estimate	IBA Criteria Triggered
Ferruginous Duck <i>Aythya nyroca</i>	NT	breeding	1998-2001	2-3 breeding pairs	A1, C1, C6
White Stork <i>Ciconia ciconia</i>	LC	breeding	2001	5-6 breeding pairs	C6
Common Little Bittern <i>Ixobrychus minutus</i>	LC	breeding	2000-2001	10-15 breeding pairs	C6
Squacco Heron <i>Ardeola ralloides</i>	LC	breeding	1998-2001	6-15 breeding pairs	C6
Eurasian Thick-knee <i>Burhinus oedicnemus</i>	LC	breeding	2001	200-300 breeding pairs	C6
Eurasian Thick-knee <i>Burhinus oedicnemus</i>	LC	winter	2001	200-300 individuals	C6
Black-winged Stilt <i>Himantopus himantopus</i>	LC	breeding	2001	110-130 breeding pairs	C6
Eurasian Golden Plover <i>Pluvialis apricaria</i>	LC	winter	2000-2001	150-500 individuals	C6
Collared Pratincole <i>Glareola pratincola</i>	LC	breeding	2001	60-85 breeding pairs	C2, C6
Short-toed Snake-eagle <i>Circaetus gallicus</i>	LC	breeding	1999	5-6 breeding pairs	C6
European Roller <i>Coracias garrulus</i>	LC	breeding	2000-2001	45-60 breeding pairs	C6
Lesser Kestrel <i>Falco naumanni</i>	LC	breeding	2001	108-130 breeding pairs	A1, C1, C6
Lanner Falcon <i>Falco biarmicus</i>	LC	resident	1996-2001	3-4 breeding pairs	B2, C2, C6
Greater Short-toed Lark <i>Calandrella brachydactyla</i>	LC	breeding	2000-2001	400-500 breeding pairs	C6

Figura - Specie che incontrano i criteri IBA nel sito *Biviere e Piana di Gela* (Fonte: Birdlife, 2022).

2.3 Aspetti climatici, bioclimatici e fitoclimatici

Per un maggiore approfondimento delle caratteristiche climatiche dell'area sono stati presi in considerazione i dati di temperatura e di precipitazione della stazione di Canicattì.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

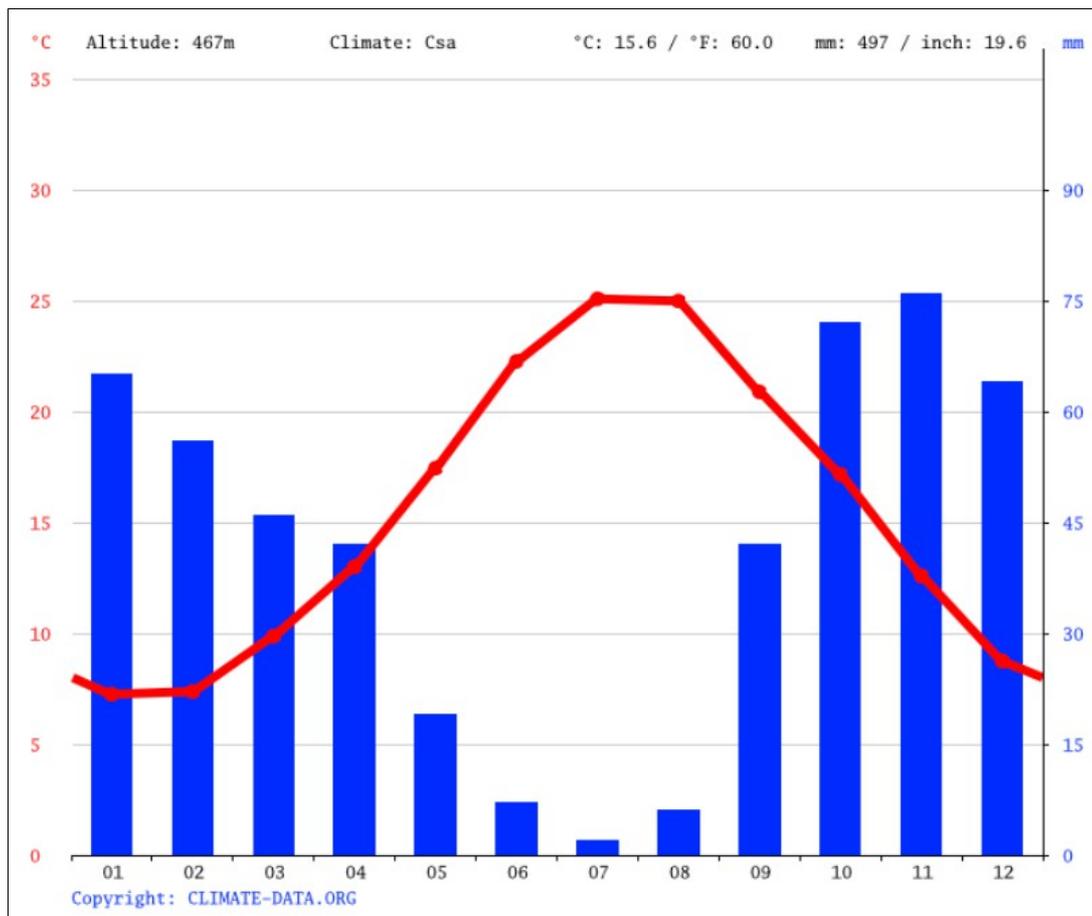


Tabella – Diagramma bioclimatico Canicattì
(Fonte: climatedata.org).

Il clima è chiaramente mediterraneo, e il territorio rivela una forte termicità, con una media annua pari a 15.6°C, decisamente elevata se si considera comunque la quota collinare della stazione (467 m s.m.). I mesi più caldi risultano luglio, agosto con temperatura media mensile pari a 25°C. Anche la distribuzione della piovosità si connota per il tipico andamento proprio del clima mediterraneo, palesando una concentrazione dei fenomeni nel periodo autunno-invernale e una brusca riduzione in primavera, che diventa addirittura drammatica nei tre mesi estivi, in cui le precipitazioni medie hanno valori praticamente irrilevanti. Il mese più piovoso risulta invece novembre, con 75 mm medi annui, e complessivamente la piovosità media annua appare contenuta non raggiungendo neanche il valore di 500 mm (497 mm medi annui).

Secondo l'indice climatico di De Martonne, l'area ricade in una zona a clima semiarido con un indice compreso tra 10 e 20. Dal punto di vista bioclimatico, il sito progettuale si colloca in un settore di transizione tra il piano bioclimatico *termomediterraneo* e quello *mesomediterraneo*, del bioclima mediterraneo in accordo a Rivas Martinez. Nella fattispecie, il *mesomediterraneo secco superiore* caratterizza la porzione dell'impianto

posta a est rispetto alla statale 640, mentre il *termomediterraneo secco inferiore* il settore ad ovest della statale.

2.4 Aspetti territoriali e paesaggistici

La morfologia dell'area è ondulata, e le quote variano da valori medio-collinari sino ad alto-collinari, sino ai 652 m s.m. di *Serra Bardaro*. All'interno di questo sistema di blandi rilievi calcarei (alcune cime sono però attribuibili alle formazioni gessoso solfifera e dei Trubi) che caratterizza il paesaggio locale, il *Vallone Gallo d'Oro* riferibile al bacino del Platani, segna il confine tra i territori di Canicattì e Racalmuto. Tra le formazioni collinari considerate si articola il sistema fluviale del *Torrente Jacono* con le sue diraminazioni minori.

Il paesaggio è largamente un paesaggio agrario, in cui si stagliano gli abitati di Canicattì e Castrofilippo, largamente dominato da seminativi e colture estensive, in cui localmente hanno un ruolo importante anche le colture legnose agrarie. Tra queste ultime spicca soprattutto il vigneto, con la rinomata produzione locale riconosciuta dal marchio IGP.

Gli ambienti naturali e semi-naturali in un simile contesto sono estremamente residuali e localizzati, andando ad occupare solo quei distretti proibitivi per le normali pratiche agricole. Questi sono più che altro rappresentati dalla vegetazione ripariale (più generalmente ad elofite, talvolta con arbusteti a tamerici e oleandri) osservabile lungo il reticolo idrografico che attraversa il territorio considerato, da formazioni di macchia bassa ad olivastro e lentisco, da formazioni di palama nana, da lembi di prateria.

Per approfondimenti sull'articolazione dell'uso del suolo nel sito progettuale ecircondario, si è fatto riferimento al progetto europeo CORINE (CLC 2000), di cui si riporta uno stralcio del relativo Land Use relativo al territorio considerato.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

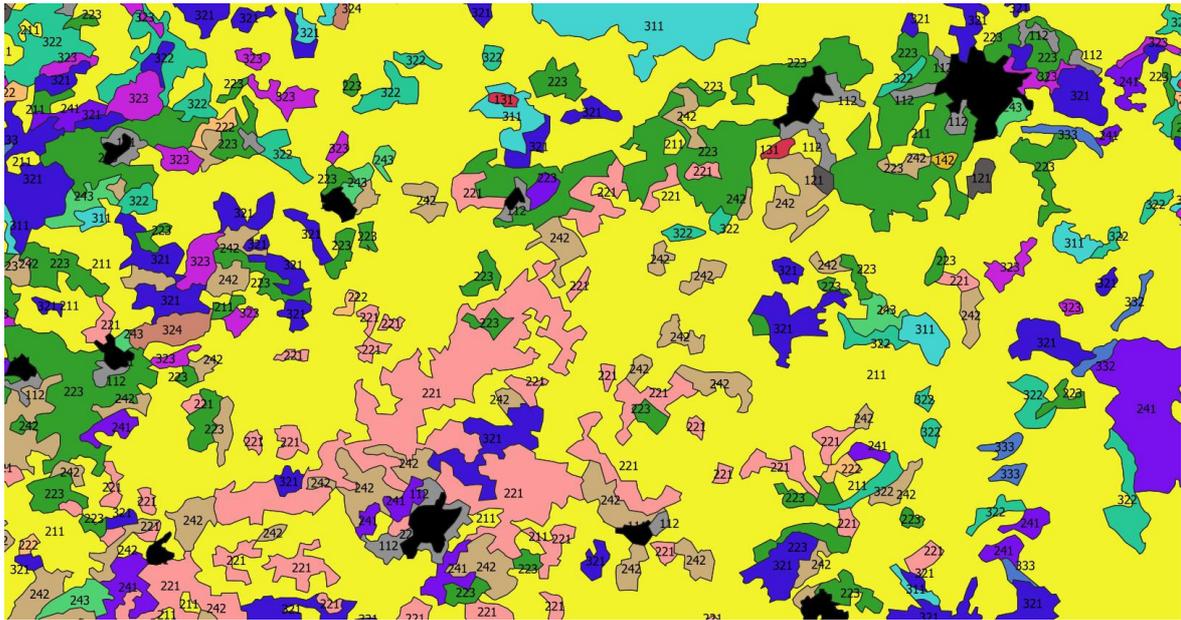


Figura – Stralcio del CORINE Land Cover 2000 nel sito progettuale e circondario.

La mappa indica come le destinazioni d'uso (senza considerare quelle indicanti il tessuto residenziale) che qui si rilevano siano:

- 211 seminativi in aree non irrigue
- 221 vigneti
- 222 frutteti e frutti minori
- 223 uliveti
- 241 colture temporanee associate a permanenti
- 242 sistemi colturali e particellari complessi
- 243 colture con spazi naturali
- 321 aree a pascolo naturale e praterie
- 322 brughiere e cespuglieti
- 323 aree a vegetazione sclerofilla

Il CORINE mostra la decisa vocazione agricola di un territorio, in cui il seminativo in aree non irrigue appare l'elemento di maggiore diffusione, comunque accompagnato da numerose altre tipologie culturali. Si rilevano localmente patches di ambienti naturali e semi-naturali, più che altro con formazioni a dominanza erbacea o al massimo macchie-arbusteti.

3. FLORA E FAUNA DELL'AREA D'INTERVENTO

3.1 Vegetazione dell'area vasta

Per una opportuna caratterizzazione floristico-vegetazionale del territorio interessato dal progetto, è stato prima analizzato il contesto di area vasta descritto nella sua qualità.

A causa di una superficie territoriale estesa, ma soprattutto di un'escursione altimetrica capace di variare dal livello del mare sino a quote montane culminanti nei 3350 m s.m. dell'Etna, il vulcano più alto d'Europa, nel territorio regionale si osserva una grande ricchezza di tipologie vegetazionali.

Di seguito sono descritte le principali formazioni vegetazionali che caratterizzano il territorio dell'area vasta in cui ricade l'area d'impianto, non prendendo in considerazione le formazioni che qui non si rilevano, come ad esempio le varie tipologie forestali delle aree submontane e montane (cerrete, querceti di *Quercus gussonei*, querceti di rovere dei Nebrodi e delle Madonie, castagneti, faggete, pinete di pino laricio) legate ai principali massicci montuosi della porzione settentrionale del territorio regionale.

Un importante contributo alla vegetazione spontanea regionale, è dato dalle peculiari tipologie vegetazionali legate all'ambiente costiero sia esse rocciose che sabbiose. Nonostante spesso tali formazioni risultino attualmente poco estese e comunque soggette a un forte impatto antropico, le coste siciliane conservano porzioni in cui poter apprezzare numerose delle altamente specializzate comunità vegetazionali, capaci di vivere in un ambiente ostile quale quello a contatto con il mare (forte salinità, forte ventosità, suoli poveri di nutrienti, forte assolazione, estremi termici esasperati, ecc.). Il valore di biodiversità di tale complesso è elevatissimo: molte delle cenosi tipiche dell'ambiente costiero sono infatti riferibili a differenti codici dell'Annex 1 della Direttiva Habitat (basti solo pensare ai vari habitat dell'Annex 1 individuati dalle differenti cenosi della *serie dunale*). In considerazione del contesto di riferimento per il sito progettuale e della sua area vasta, anche le tipologie vegetazionali proprie dell'ambiente costiero e sub-costiero non vengono analizzate nella successiva trattazione.

Formazioni di *Quercus ilex*

Le formazioni di leccio sono diffuse nel territorio regionale, interessando diversi ambienti e dando vita a tipologie estremamente diversificate dal punto di vista ecologico,

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

compositivo, strutturale, oltre che nell'habitus, aspetto quest'ultimo evidentemente influenzato dall'entità e dalla frequenza del degrado.

In accordo all'Inventario Forestale Regionale (IFRS), le formazioni a dominanza di *Quercus ilex* ammontano a complessivi 28.650 ha (pari al 9% della superficie forestale) e possono ritrovarsi dal livello del mare sino a quote di 1300-1500 m, dove possono entrare direttamente in contatto con formazioni montane (faggeta, cerreta); più generalmente esse sono diffuse maggiormente sino a quote collinari lasciando poi il posto nel piano fitoclimatico superiore al querceto caducifoglio xerofilo.

Le leccete siciliane sono soggette a diverse forme di governo, in prevalenza ceduo, mentre più rare sono le fustaie; estremamente diffuse risultano inoltre le strutture caotiche derivanti da cause differenti, come tagli e turni irregolari, invecchiamento nei cedui, oltre che dalle svariate degrado di origine antropica.

Le diverse forme assunte dalle formazioni a dominanza di leccio siciliane possono riassumersi in distinti sottotipi, di seguito descritti.

Lecceta pioniera rupestre: popolamenti generalmente aperti, su rupi, creste calcaree soleggiate, presenti dal livello del mare sino all'ambiente montano.

Lecceta termomediterranea e delle cave Iblee: formazioni spesso con habitat di macchia, diffuse soprattutto in ambiente costiero e sub-costiero nel settore sud-orientale del territorio regionale, sino a quote collinari. In questa categoria possono ulteriormente distinguersi ancora formazioni xerofile (*Rhamno alaterni-Quercetum ilicis*), e altre mesoxerofile riferibili invece al *Roso sempervirentis-Quercetum ilicis* o al *Doronico orientalis-Quercetum ilicis*.

Lecceta xerofila mesomediterranea: a questa tipologia sono riferite le formazioni di leccio, spesso governate a ceduo, che si sviluppano nel piano mesomediterraneo dei massicci interni. Possono osservarsi su substrati differenti: le formazioni su suoli calcarei sono riferibili al *Quercion ilicis*, mentre quelle dei suoli silicei al *Teucro siculi-Quercetum ilicis*. Spesso nello strato dominante al leccio si accompagnano altre specie forestali, in particolare la sughera e specie del gruppo della roverella.

Lecceta mesoxerofila: formazioni spesso governate a ceduo poste nel piano supramediterraneo su versanti freschi o impluvi dei massicci. Sono spesso accompagnate da altre specie forestali, quali le querce del gruppo della roverella, carpino nero, acero campestre, acero minore, orniello (ma anche tasso e agrifoglio localmente presenti nel sottobosco), e sono riferibili al *Teucro siculi-Quercetum ilicis*.

In provincia di Agrigento le leccete non sono molto diffuse, e appaiono localizzate nei settori più elevati e dalla morfologia più aspra del territorio. Qui si rinvengono essenzialmente con le tipologie **lecceta mesomediterranea, lecceta pioniera rupestre e lecceta**

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

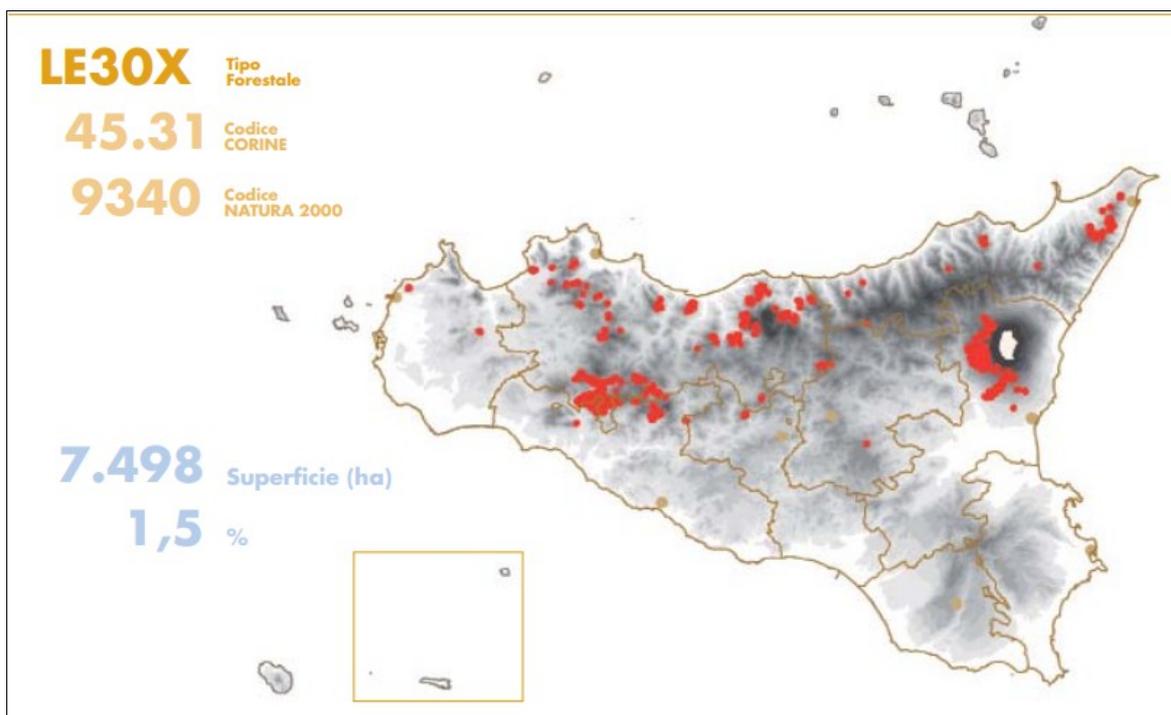


Figura – Distribuzione nel territorio regionale della *lecceta xerofila mesomediterranea*.

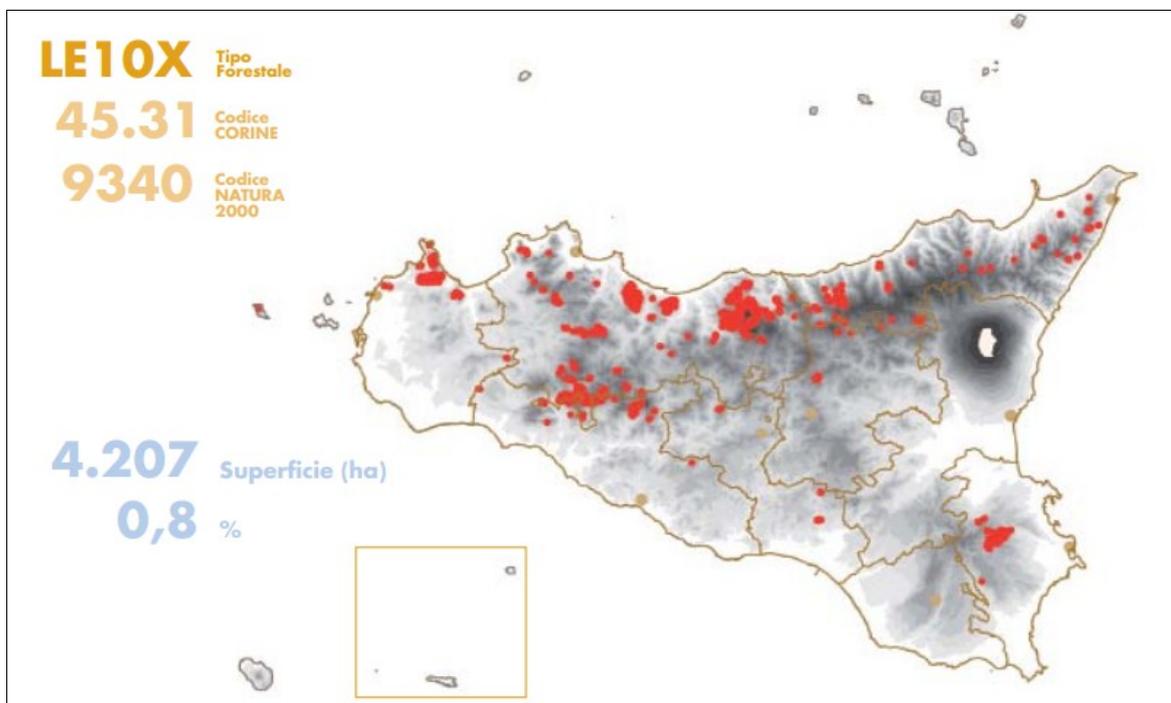


Figura – Distribuzione nel territorio regionale della *lecceta pioniera rupestre*.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Le formazioni a dominanza di leccio descrivono l'habitat dell'Allegato 1 della Direttiva Habitat *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia* (cod. 9340).

Formazioni di *Quercus suber*

La sughera è diffusa nel territorio regionale, ed è infatti con i 18.830 ha delle sue formazioni (pari al 6% della superficie forestale in accordo ai dati dell'Inventario Forestale Regionale), la seconda specie quercina per classe di presenza. L'areale di diffusione rimarca il suo temperamento ecologico, e quanto accade nel resto del territorio nazionale, e così le sugherete sono concentrate in particolare lungo il versante tirrenico e più localmente nel settore orientale, dove le sugherete compaiono ma in modo piuttosto frammentario. Generalmente le formazioni a dominanza di *Quercus suber* si rinvengono dal livello di mare sino a quote medio collinari (500 m), con alcune eccezioni come si rileva sulle *Madonie* nell'area di Geraci Siculo, dove si osservano sugherete submontane a quote tra 500 e 1000 m s.m..

Per quanto argomentato, si comprende come anche le formazioni a dominanza di sughera presenti nel territorio regionale rappresentino di fatto un complesso eterogeneo in cui poter distinguere le differenti tipologie di seguito descritte.

Sughereta termomediterranea costiera: questa particolare sughereta (generalmente fustaie con presenza di olivastro e leccio), si rileva in particolare lungo i distretti costieri e sub-costieri, solitamente su substrati silicei, della Sicilia nord-occidentale ed è riferibile all'associazione *Genisto aristatae-Quercetum suberis*. Un ulteriore centro di diffusione si rileva disgiuntamente da tale principale area, più a sud sui *Monti Erei* e circondario; queste ultime sugherete sono invece riferibili allo *Stipo bromoides-Quercetum suberis*.

Sughereta interna: le sugherete in esame appaiono più spostate in senso mesofilo rispetto alle precedenti, e sono solitamente governate a fustaia. Anche in questo caso la composizione si arricchisce nello strato dominante di ulteriori specie forestali, ma stavolta oltre al leccio, anche specie caducifoglie. Si ritrovano in particolare lungo i versanti esposti a nord dei *Nebrodi* e dei *Peloritani* dove sono riferibili al *Doronico orientalis-Quercetum suberis*, più localmente anche altrove ma comunque nel distretto centro-settentrionale dell'isola, dove sono invece da attribuirsi al *Genisto aristatae-Quercetum suberis*.

Sughereta su vulcaniti degli Iblei: individuano una peculiare tipologia di sughereta, costituita da fustaie aperte in cui compaiono nello strato dominante anche leccio e specie del gruppo della roverella, che si rinvengono esclusivamente lungo i versanti settentrionali degli *Iblei*, settori interessati da vulcaniti con suoli debolmente acidi. Tali formazioni che si osservano in particolare nei territori di *Buccheri*, *Francofonte*, *Calentini*, *Lentini*, tutti in

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

provincia di Siracusa, sono riferibili all'associazione *Carici serrulatae-Quercetum suberis* inquadrata nell'alleanza *Erico arborae-Quercetum ilicis*.

In provincia di Agrigento e pertanto anche nell'area vasta e nel sito progettuale e relative vicinanze non si rilevano formazioni alcune di *Quercus suber*.

Le sugherete individuano l'habitat dell'Allegato 1 della Direttiva 92/43/EEC *Foreste di Quercus suber* (cod. 9330).

Formazioni di specie del gruppo della roverella (*Quercus pubescens* s.l.)

I boschi a dominanza di specie del gruppo della roverella sono estremamente diffusi nel territorio regionale, ricoprendo in base ai dati dell'Inventario Forestale Regionale più di 83000 ha (pari ad oltre il 16% della superficie forestale siciliana). Trattasi di un complesso però altamente eterogeneo, che in senso fitoclimatico si colloca nel piano collinare sino a quote basso-montane, trovando il suo optimum tra i 400-500 e gli 800-900 m s.m.; è tuttavia in grado di raggiungere agevolmente quote decisamente più elevate, come si rileva sull'Etna, sulle Madonie e sui Peloritani, dove il roverelleto s.l. può entrare direttamente in contatto con la faggeta.

L'eterogeneità del roverelleto si deve anche alle numerose specie che compongono il gruppo della roverella. Infatti a *Quercus pubescens* sono generalmente associate specie ad essa molto affini, tra cui occorre menzionare soprattutto *Quercus virgiliana*, sua vicariante termofila, e *Quercus dalechampii*, vicariante invece di *Quercus petraea* nei settori meridionali peninsulari. Non tutte le specie dell'eterogeneo complesso tuttavia, sono considerate dai differenti autori in qualità di specie effettive, in tal senso esplicativo è il caso di *Quercus amplifolia*, con ogni probabilità rientrante invece nella variabilità morfologica (nella fattispecie della foglia e nel ritidoma) di *Quercus virgiliana*.

Questo lascia già intuire come a causa del differente temperamento ecologico delle specie che effettivamente entreranno in gioco nelle diverse formazioni, potranno descriversi differenti tipologie di roverelleto; queste sono di seguito descritte.

Roverelleto termofilo: le formazioni a dominanza di *Quercus pubescens* s.l. appartenenti alla tipologia in esame sono le maggiormente diffuse nel territorio regionale, dove si rilevano sui versanti collinari dei rilievi costieri e sub-costieri, raggiungendo quote submontane nei rilievi più interni. Tra le aree di maggiore presenza per il roverelleto in esame abbiamo i *Peloritani*, i *Nebrodi Orientali*, le *Madonie*, i rilievi del settore settentrionale della provincia di Enna, i *Monti Iblei*, mentre altrove diventa molto più frammentaria. Dal punto di vista della gestione forestale, appaiono come cedui invecchiati, e la loro composizione rivela la presenza di specie forestali compagne che evidentemente variano a seconda delle condizioni ecologiche della stazione (le più

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

comuni sono leccio, sughera e olivastro) . Le formazioni in esame dei substrati silicatici della Sicilia settentrionale rientrano nell'*Erico arboreae-Quercetum virgiliana*, mentre nel *Mespilo-Quercetum virgiliana* quelle degli Iblei sempre su suoli silicei. Altre associazioni possono essere associate ai roverelleti di questo gruppo in altre aree, comunque rientrati nel *Quercion ilicis*.

Roverelleto mesoxerofilo: individuano formazioni di *Quercus pubescens* s.l. maggiormente spostate in mesofilo rispetto alle precedenti, rispetto a cui risultano molto più localizzate, osservandosi più che altro in alcuni distretti submontani dei Nebrodi, Madonie e Monti Sicani. Si mostrano come cedui invecchiati o fustaie, e spesso edificano popolamenti misti in compagnia di specie quali *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia*, *Ilex aquifolium*, *Acer* sp.. La loro caratterizzazione fitosociologica è complessa, individuando differenti associazioni comunque rientrati nella suballeanza *Quercenion dalechampii*; la maggiore mesofilia del roverelleto in esame rispetto alla precedente tipologia è evidenziata dall'avvicendamento tra *Quercus virgiliana* e *Quercus dalechampii*.

Roverelleto xerofilo dei substrati carbonatici: si tratta di formazioni di *Quercus pubescens* s.l., generalmente cedui invecchiati, che vanno a localizzarsi sui rilievi carbonatici, ritrovandosi soprattutto sui M.ti Sicani e in taluni settori dei Nebrodi e delle Madonie. Anche in questo caso l'inquadramento fitosociologico è complesso, mentre tra le specie forestali compagne più tipiche nello strato dominato del roverelleto in esame si ricordano leccio, acero campestre e orniello.

Roverelleto dei substrati silicatici: il roverelleto in esame è invece legato ai substrati silicei che dunque condizionano la loro diffusione. Si rinvencono infatti in particolar modo soprattutto sui Peloritani, Nebrodi, in modo localizzato sulle Madonie, sempre su rocce metamorfiche, vulcaniche o flysh, e ancora sulle vulcaniti degli Iblei, oltre che in altre stazioni disgiunte (*Bosco Favara e Granza*, *Bosco della Ficuzza*). Si osservano spesso anche nel piano submontano, motivo per cui tra le specie compagne in questo caso compaiono *Pinus laricio* (esclusivamente sui versanti etnei), *Fagus sylvatica*, *Quercus cerris*, *Quercus gussonei*, *Castanea sativa*. Per le ragioni esposte si comprende come il roverelleto in considerazione possa essere attribuito a differenti associazioni comunque rientrati sempre nella suballeanza *Quercenion dalechampii*.

Le formazioni a dominanza di *Quercus pubescens* s.l. presenti nell'Agrigentino sono soprattutto riferibili al **roverelleto xerofilo dei substrati carbonatici**. Nel sito progettuale, nel suo prossimo circondario e più in generale in area non si rilevano formazioni del gruppo della roverella.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

in qualità di habitat le formazioni di roverella sono invece ascrivibili al codice 91AA* dell'Allegato 1 della Direttiva 92/43/EEC che individua l'habitat prioritario *Boschi orientali di quercia bianca*.

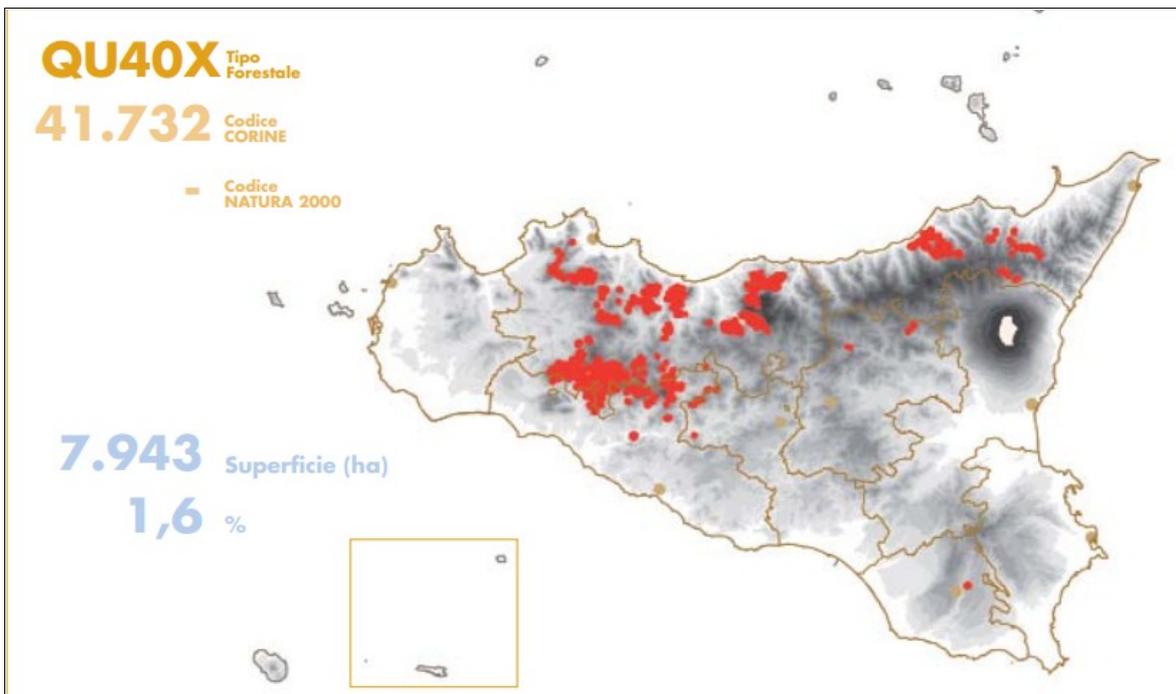


Figura – Distribuzione del *roverelleto xerofilo dei substrati carbonatiici*, nel territorio regionale

Formazioni riparie

Un complesso vegetazionale forestale altamente composito, con habitus arboreo e arbustivo, si osserva un po' ovunque nel territorio regionale a causa del suo carattere azonale, essendo esso legato infatti ai corsi d'acqua, grandi e piccoli, e impluvi. Le specie che edificano tali formazioni sono evidentemente igrofile e mesoigrofile, tra cui si ricordano soprattutto pioppi e salici, ma anche l'olmo campestre, il frassino meridionale, il platano orientale, tra le specie principali. Interessano complessivamente il 3,7% della superficie forestale regionale (19.100 ettari), in accordo all'IFRS; di seguito vengono illustrate le differenti categorie presenti nell'isola.

Plataneto a platano orientale: le formazioni ripariali in esame sono rappresentate da popolamenti arborei a dominanza di platano orientale a cui possono accompagnarsi il pioppo nero e differenti salici. Risultano estremamente localizzati, andando ad osservarsi solo nel settore orientale della regione, perlopiù sui *Peloritani* e sugli *Iblei*. I plataneti più

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

settentrionali (Peloritani e Alcantara) sono riferiti al *Platano-Salicetum gussonei*, mentre quelli degli Iblei e della Sicilia sud-occidentale al *Platano-Salicetum pedicellatae*.

Pioppeto-saliceto arboreo: popolamenti arborei puri o misti a dominanza di *Populus nigra*, *Populus alba* e *Salix alba*, presenti un po' ovunque in Sicilia, in particolare sulle alluvioni permanenti lungo i corsi d'acqua maggiori (soprattutto nel loro corso alto-medio), sono riferibili a varie associazioni del *Populion albae* e del *Salicion albae*.

Saliceto ripario arbustivo: trattasi di popolamenti edificati da differenti specie di salici arbustivo/arborescenti, osservabili in particolare lungo i corsi d'acqua della Sicilia settentrionale ed orientale. Dal punto di vista fitosociologico sono riferibili all'*Ulmo-canescentis-Salicetum pedicellatae* e *Salicetum albo-purpureae*.

Formazioni a tamerice e oleandro: la tipologia di vegetazione forestale ripariale in esame descrive popolamenti arbustivi tipicamente mediterranei edificati da *Tamarix gallica*, *Tamarix africana* e *Nerium oleander*, presenti un po' ovunque nel territorio regionale ma in modo localizzato, più che altro in modo frammentario lungo i corsi d'acqua a regime temporaneo, più diffusamente invece in prossimità delle foci.

Frassineto ripario: popolamenti di frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*), completano il quadro della vegetazione ripariale forestale del territorio regionale. Allo stato attuale risultano estremamente rari nell'isola (come del resto accade in tutta l'Italia meridionale), dove si rilevano esclusivamente in provincia di Siracusa in prossimità delle foci dell'*Anapo* e del *Ciame*, anche se la potenzialità per tali boschi mesoigrofilo planiziali profondamente compromessi dalla pratica antropica è alta anche in altri distretti regionali.

Nell'Agrigentino si rilevano tra le tipologie descritte in particolare il **pioppeto-saliceto arboreo**, il **saliceto ripario arbustivo** e le **formazioni a tamerici e oleandro**. Quest'ultima indicata è la formazione ripariale rinvenibili nell'area vasta del sito progettuale.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

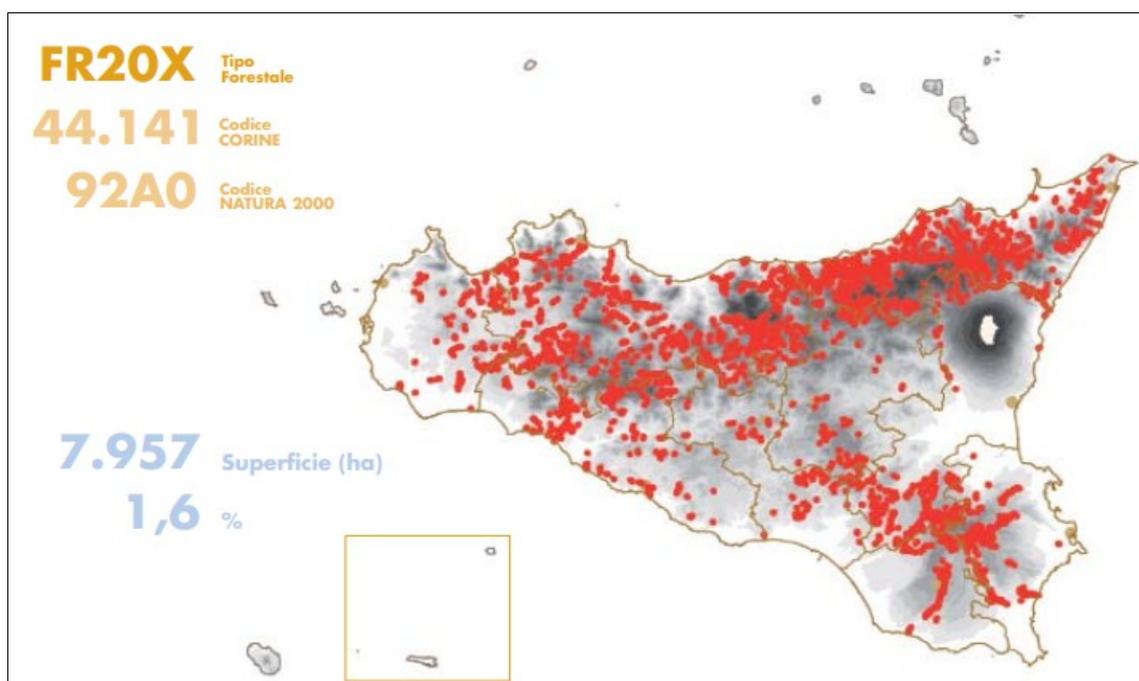


Figura – Distribuzione del *pioppeto-saliceto arboreo* nel territorio regionale.

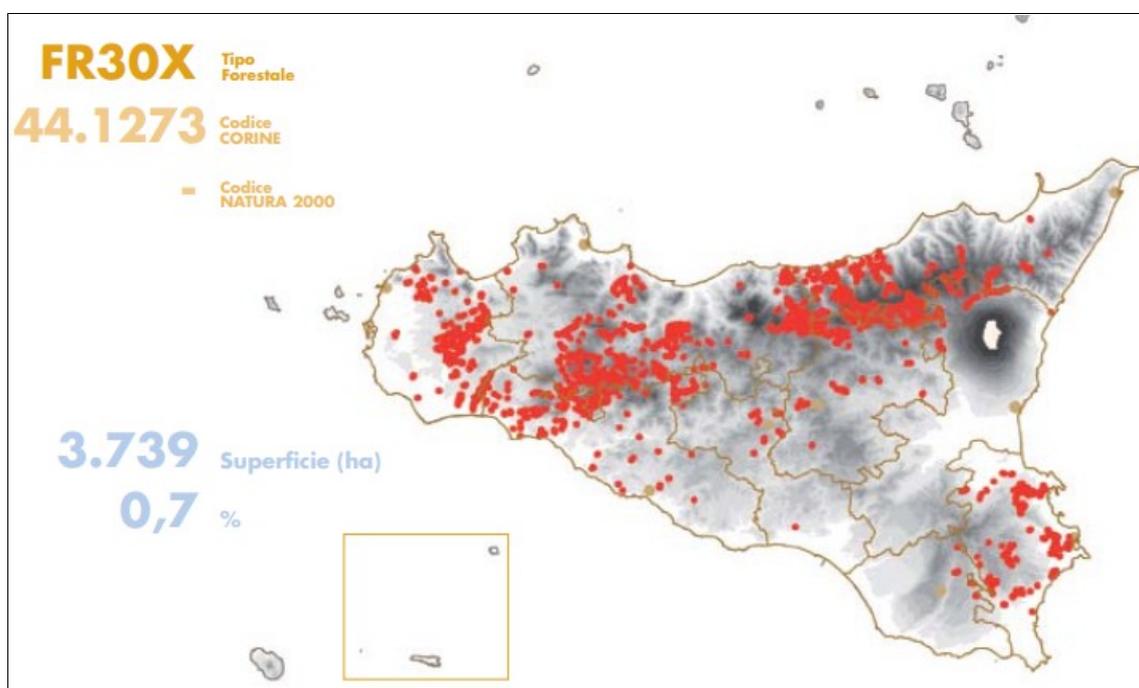


Figura – Distribuzione del *saliceto ripario arbustivo* nel territorio regionale.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

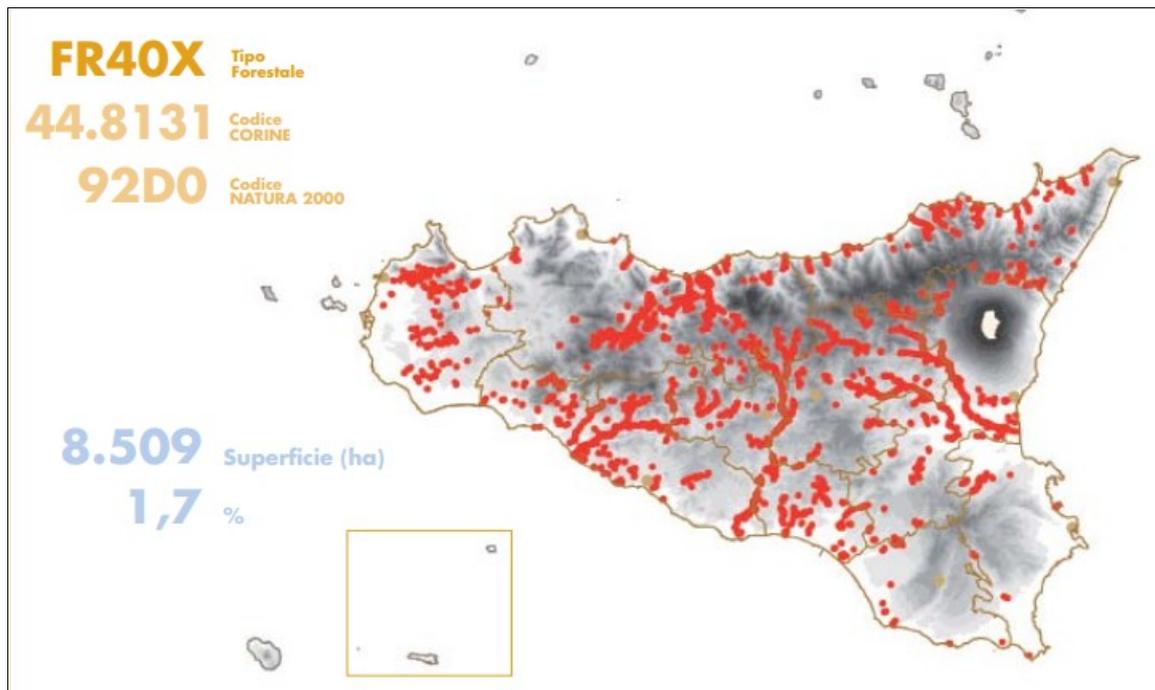


Figura – Distribuzione delle *formazioni a tamerici e oleandro* nel territorio regionale.

Si evidenzia come le tipologie ripariali possano individuare differenti tipologie di habitat incluse nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43/EEC, tra cui *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba* (92A0), *Foreste di Platanus orientalis e Liquidambar orientalis (Platanion orientalis)* (92C0), *Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)* (92D0), *Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia* (91B0).

Popolamenti di pini mediterranei autoctoni

Popolamenti autoctoni di pini mediterranei sono presenti in modo estremamente localizzato nel territorio regionale, interessando appena lo 0,4% della superficie forestale regionale in accordo all'IFRS. Ciò non sorprende, dato che la maggior parte delle pinete mediterranee presenti nel territorio regionale è di origine artificiale, trattandosi di rimboschimenti dalla prevalente finalità antierosiva.

Anche in questo caso il complesso è eterogeneo come di seguito illustrato.

Pinete di pino d'Aleppo della Sicilia sud-orientale: fustaie di *Pinus halepensis* localmente presenti nel Siracusano e nel Ragusano, spesso con denso strato arbustivo di specie sclerofille mediterranee. Dal punto di vista fitosociologico sono riferibili al *Pistacio lentisci-Pinetum halepensis*.

Pinete di pino marittimo di Pantelleria: fustaie di *Pinus pinaster* con sottobosco arbustivo ricco di cisti ed eriche, caratteristiche ed esclusive di Pantelleria, su suoli lavici

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

debolmente acidofili. Sono riferibili a seconda della loro composizione al *Genisto aspalathoidis*-*Pinetum hamiltonii* e all'*Erico arborae*-*Quercetum ilicis*.

Pinete di pino domestico: fustaie di *Pinus pinea* con sottobosco arbustivo ricco di specie sclerofille mediterranee, cisti ed eriche, dalla distribuzione puntiforme e rinvenibile esclusivamente nelle aree collinari sopra Messina, nei dintorni di Cefalù, e in alcuni siti nell'Ennese (in territorio di Sperlinga e di Nicosia).

Pinete di pini mediterranei naturalizzate: popolamenti (spesso giovani), derivanti da nuove formazioni generatasi in seguito al passaggio del fuoco, o rappresentate da cenosi naturalizzate formatosi nelle vicinanze di rimboschimenti preesistenti.

Le pinete autoctone di pini mediterranei sono praticamente assenti dall'Agrigentino, se si escludono alcune stazioni puntiformi di **pinete di pino d'Aleppo della Sicilia sud-orientale** e dalle **pinete di pini mediterranei naturalizzate**. Nel sito progettuale, immediato circondario e area vasta non si rinvencono.

Le formazioni in esame sono riferibili all'habitat dell'Allegato 1 della Direttiva 92/43/EEC *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici* (cod. 9540).

Formazioni di latifoglie pioniere

Circa 4500 ettari della superficie forestale regionale (pari a poco meno dello 0,9%) sono rappresentati da formazioni dallo spiccato carattere pionieristico, presenti nei vari distretti del territorio regionale, anche se in realtà configurante un complesso altamente eterogeneo a seconda della specie dominante.

Tra le formazioni di latifoglie pioniere si ricordano i betuleti a *Betula aetnensis* dell'Etna, le formazioni di *Populus tremula*, ancora una volta localizzate essenzialmente sull'Etna, le molto localizzate fitocenosi di *Fraxinus ornus* che si osservano sempre sull'Etna dove appaiono molto rare e localizzate, le formazioni a dominanza di *Ulmus campestris*, forse le più diffuse tra le formazioni pioniere di latifoglie in Sicilia, soprattutto in ambienti mesoigrofilii.

Nel contesto delle latifoglie pioniere non può essere trascurato il ruolo di specie invasive quali soprattutto *Robinia pseudoacacia*, seppur presenti localmente un po' ovunque nell'isola, si concentrano soprattutto nel Messinese, e *Ailanthus altissima*, che vanno a concentrarsi in particolare su stazioni ruderali; tra le specie alloctone invasive si ricordano infine *Acacia saligna*, *Myoporum insulare*, *Nicotiana glauca*, la cui invasività si rileva soprattutto lungo la costa occidentale.

Le formazioni di latifoglie pioniere risultano scarsamente presenti nell'Agrigentino e essenzialmente rappresentate da popolamenti di *olmo campestre*, e di *ailanto*. Il discorso cambia in ambiente costiero dove diffusa è la presenza di popolamenti alle citate specie

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

alloctone minori (*mioporo, nicotiana, acacie*). Nel sito progettuale, circondario e area vasta non si rilevano popolamenti significativi riferibili a questo gruppo vegetazionale.

Macchie

Questo complesso altamente eterogeneo, composto sia da formazioni primarie che da cenosi secondarie legate alle tappe regressive o progressive legate alle dinamiche delle serie vegetazionali di foreste sempreverdi mediterranee, si rileva un po' ovunque in Sicilia per un totale di circa 110000 ha, corrispondente al 21% della superficie forestale regionale.

Tra le varie tipologie di macchie presenti nell'Agrigentino, si ricordano in particolare le tipologie di seguito descritte.

Macchia-gariga a oleastro ed euforbia arborescente. Formazioni proprie di ambienti rupestri, semi-rupestri dalla linea di costa sino all'area sub-montano, riferibili dal punto di vista fitosociologico all'*Oleo-Euphorbietum dendroidis* e al *Periploco-Euphorbietum dendroidis*. La tipologia in esame è molto diffusa nel settore occidentale della provincia di Agrigento, diventando molto più sporadica nel settore orientale.

Arbusteto a Calicotome infesta. Arbusteti che si rilevano in particolare nei processi di ricolonizzazione in seguito al passaggio del fuoco, su leccete e sugherete. In senso invece regressivo, la dinamica delle formazioni considerate evolve verso garighe di cisto e timo. Nell'Agrigentino sono localmente presenti, ma in particolare nel settore occidentale del territorio provinciale.

Genisteto a ginestra di Spagna. Trattasi di aggruppamenti a *Spartium junceum*. Diffusi in modo frammentario in tutto il territorio regionale, dalla fascia costiera sino al piano basso-montano (1000 m s.m.). Nell'Agrigentino sono localmente presenti, in particolare nel settore centrale e occidentale del territorio provinciale.

Arbusteto a Rhus coraria. Popolamenti a dominanza di sommaccio che manifestano processi di colonizzazione di incolti. Presenti in modo frammentario nel territorio regionale, soprattutto presenti sulle formazioni carbonatiche, quali monti di Palermo e del Termitano, Monti Sicani, rilievi dell'Agrigentino.

Macchia-gariga dei substrati carbonatici. Popolamenti edificati da differenti arbusti/alberelli sclerofilli (alaterno, lentisco, filliree, quercia spinosa, carrubo), presenti nelle aree costiere e alle quote più basse dei rilievi carbonatici. Dal punto di vista fitosociologico sono inquadrati nel *Myrto-Pistacietum lentisci*, nel *Teucro-fruticans.Rhamnetum alaterni*, nello *Junipero-Quercetum calliprini*. Presenti in modo localizzato nell'Agrigentino.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Gariga a palma nana. Popolamenti a prevalenza di *Chamaerops humilis* dei settori costieri e del piano termomediterraneo, presenti su vari substrati. Piuttosto diffuso, anche se in modo localizzato nell'Agrigentino.

Tra le formazioni descritte, quelle rinvenibili nell'area vasta del sito progettuale sono in particolare la **gariga a palma nana**, la **macchia-gariga dei substrati carbonatici**, l'**arbusteto a *Rhus coraria***.

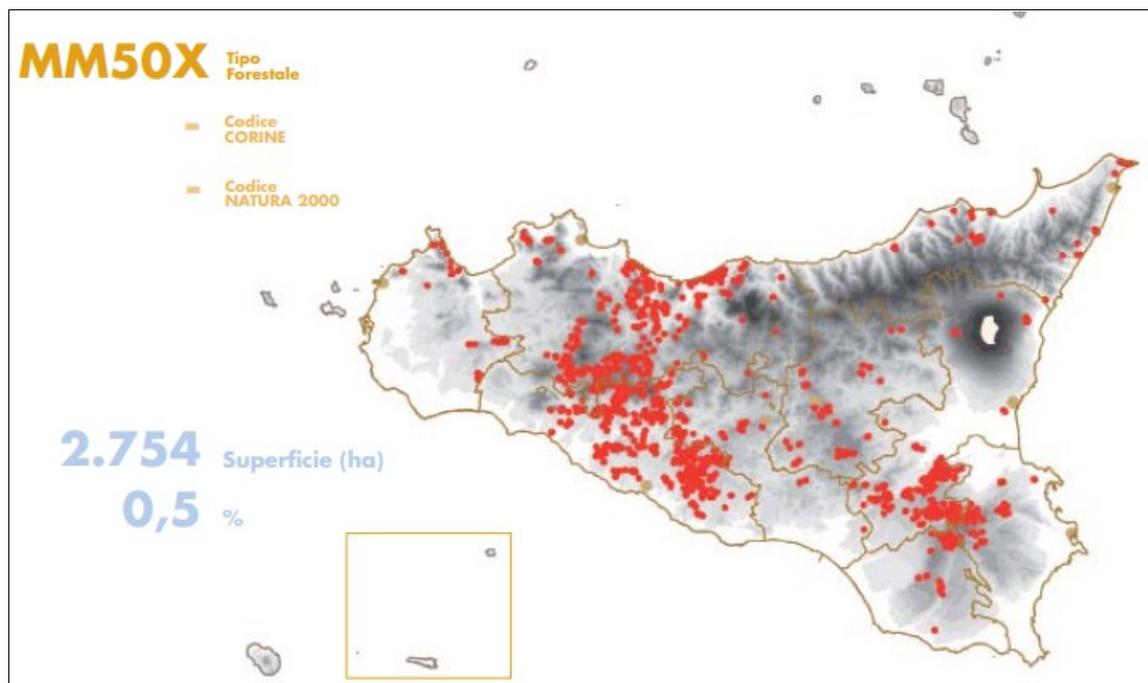


Figura – Distribuzione dell'*arbusteto a Rhus coraria* nel territorio regionale.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

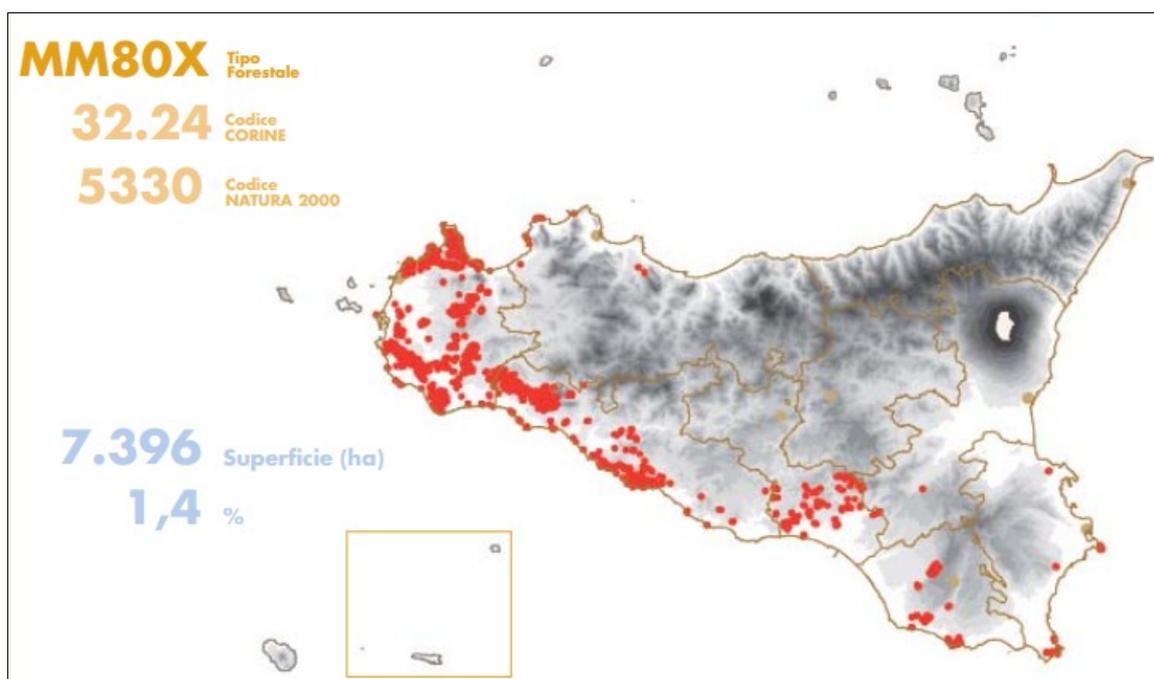


Figura – Distribuzione della *gariga a palma nana* territorio regionale.

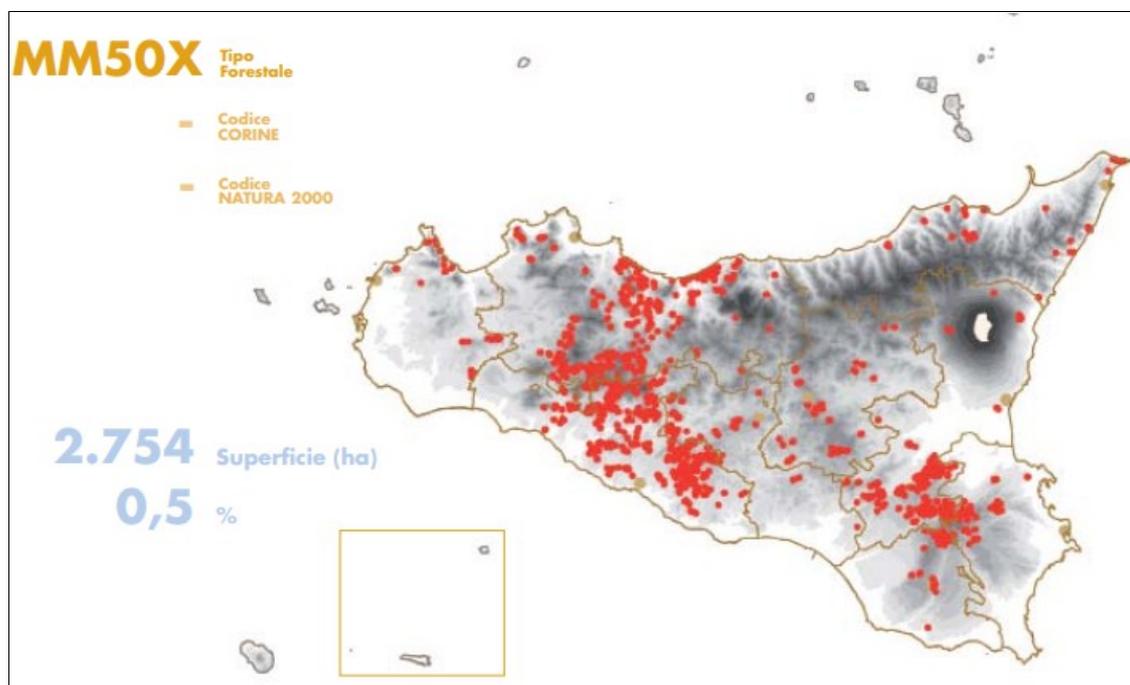


Figura – Distribuzione della *macchia-gariga dei substrati carbonatici* nel territorio regionale.

Formazioni a dominanza erbacea

Nel panorama della vegetazione spontanea siciliana importante è anche il ruolo delle formazioni a dominanza erbacea, presenti nel territorio regionale con tipologie varie caratterizzate da specifici habitus, composizione specifica ed esigenze ecologiche.

Data la grande varietà del complesso descritto, vengono considerate le praterie e garighe maggiormente rappresentative per la provincia di Agrigento, e dunque per l'area vasta in cui si colloca l'impianto in oggetto.

Le praterie dell'area vasta possono individuare differenti cenosi riferibili in particolare all'habitat prioritario dell'Annex 1 della Dir. 92/43/EEC *Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* (cod. 6220*).

Rimboschimenti

A completamento di questa disamina sulle tipologie vegetazionali che possono caratterizzare il contesto di area vasta del sito progettuale, vanno anche considerati i popolamenti forestali di origine artificiale diffusi nel territorio regionale. I rimboschimenti, realizzate con la prevalente finalità anti-erosiva a partire dall'800, attualmente interessano circa 105.000 ha pari al 21% del patrimonio forestale regionale. Si ritrovano in particolare in provincia di Enna, di Palermo, di Caltanissetta, di Catania e di Agrigento; tra i distretti maggiormente rimboschimenti i Monti Erei, i Monti Sicani, le colline del Nisseno, i rilievi nord-occidentali del Palerimitano e Trapanese.

In provincia di Agrigento i rimboschimenti risultano come detto molto presenti (complessivamente la loro estensione ammonta a 13.000 ha), e in particolare si rilevano le due tipologie di seguito indicate.

Rimboschimenti ad eucalipti. Le formazioni in esame sono edificate da eucalipti vari (*Eucalyptus globulus*, *E. camaldulensis*, *E. gomphocephala*), in purezza o in mescolanza, talvolta anche con altre conifere e latifoglie in qualità di specie compagne. Nell'Agrigentino sono diffusi un po' ovunque.

Rimboschimenti di conifere mediterranee. I popolamenti artificiali risultano edificati da conifere, tra cui in particolare *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Cupressus* sp., e più raramente anche *Cedrus* sp.. In provincia di Agrigento sono presenti un po' ovunque, maggiormente diffusi nel settore centro-occidentale del territorio.

Entrambe le tipologie di rimboschimento descritte possono incontrarsi nell'area vasta del sito progettuale.

Relazione flora-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

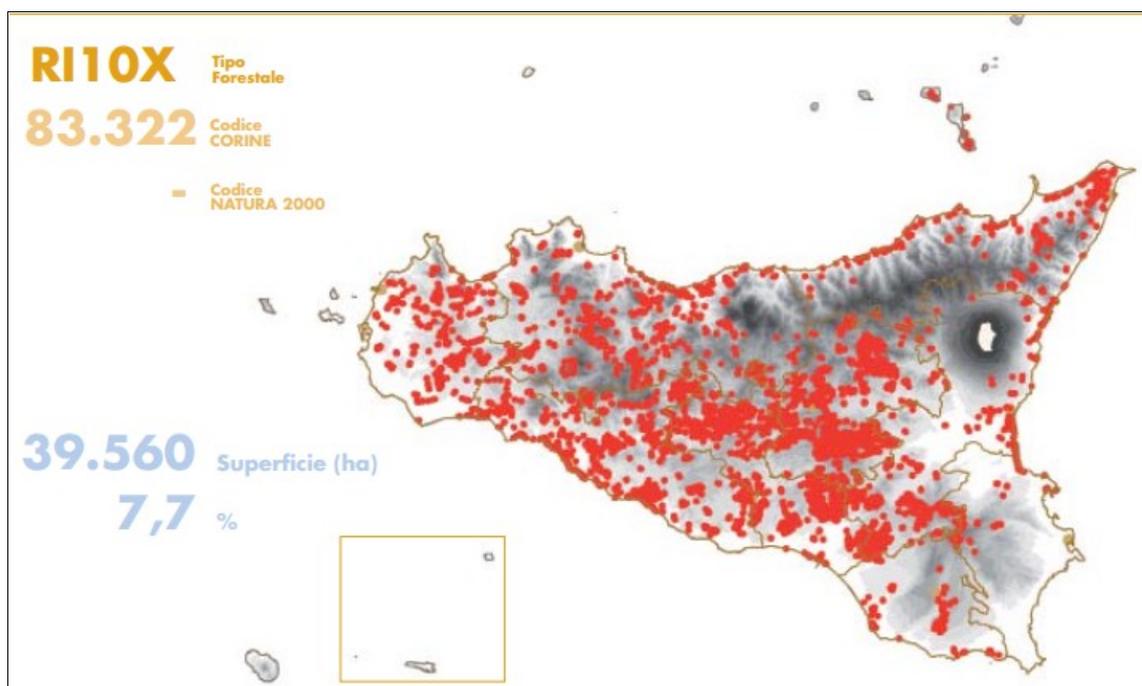


Figura – Distribuzione dei *rimboschimenti di eucalipti* nel territorio regionale.

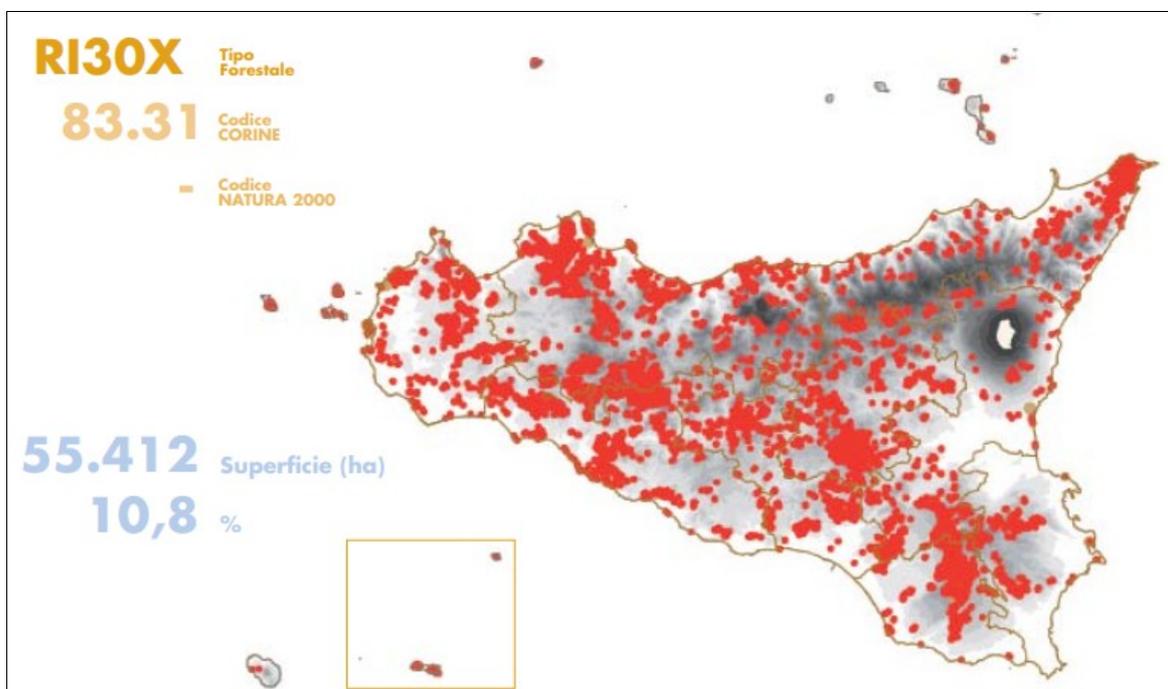


Figura – Distribuzione dei *rimboschimenti di conifere mediterranee* nel territorio regionale.

3.2 Flora e vegetazione dell'area d'intervento

Una volta comprese le potenzialità vegetazionali dell'area vasta, si è passato dunque a caratterizzare nello specifico il sito progettuale. La descrizione ripartata nel seguente paragrafo, si è avvalsa oltre che di dati bibliografici, di quanto rilevato in campo nell'ambito di un sopralluogo svolto nell'area d'indagine a metà luglio 2022.

Per un prima, fondamentale comprensione dei valori propri che connotano il sito progettuale e le sue vicinanze, è stato analizzato quanto rilevato nello specifico tematismo relativo alla vegetazione del Piano Paesaggistico Regionale.

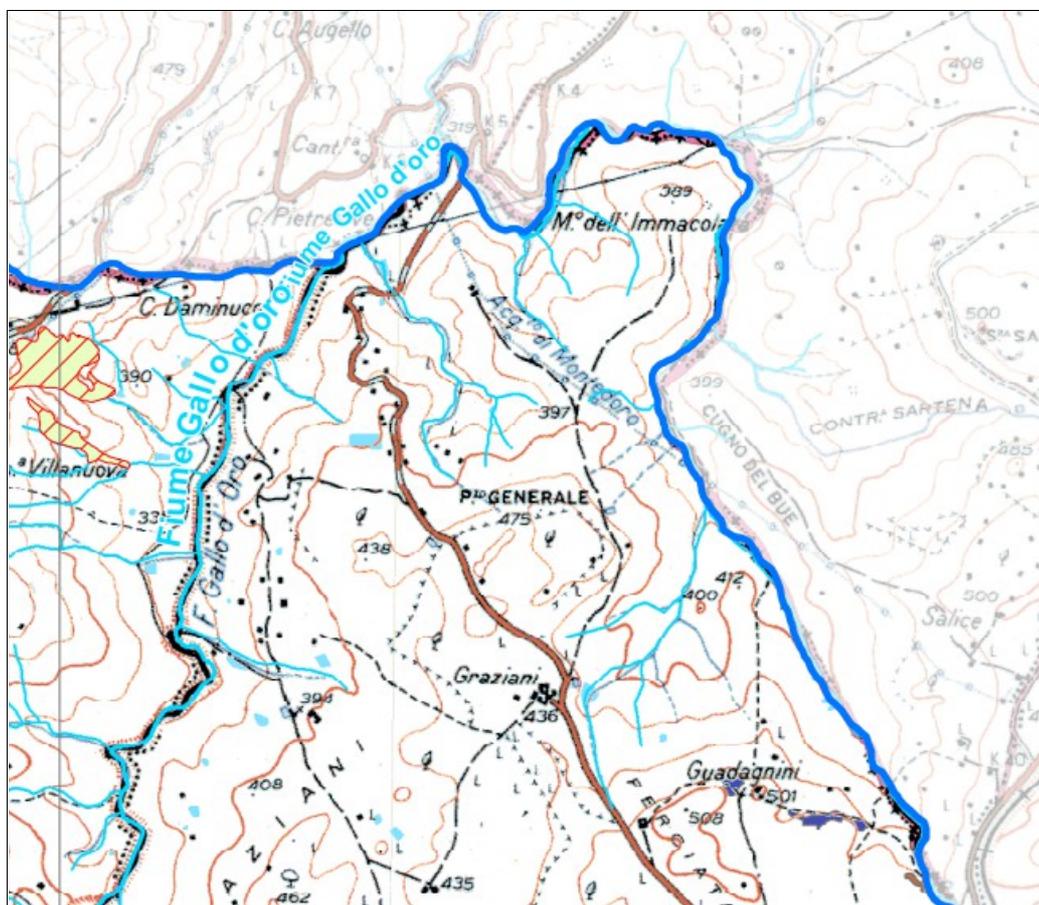


Figura – Stralcio della carta della vegetazione, settore nord-occidentale dell'impianto e circondario (Fonte: Piano Paesaggistico Regionale).

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

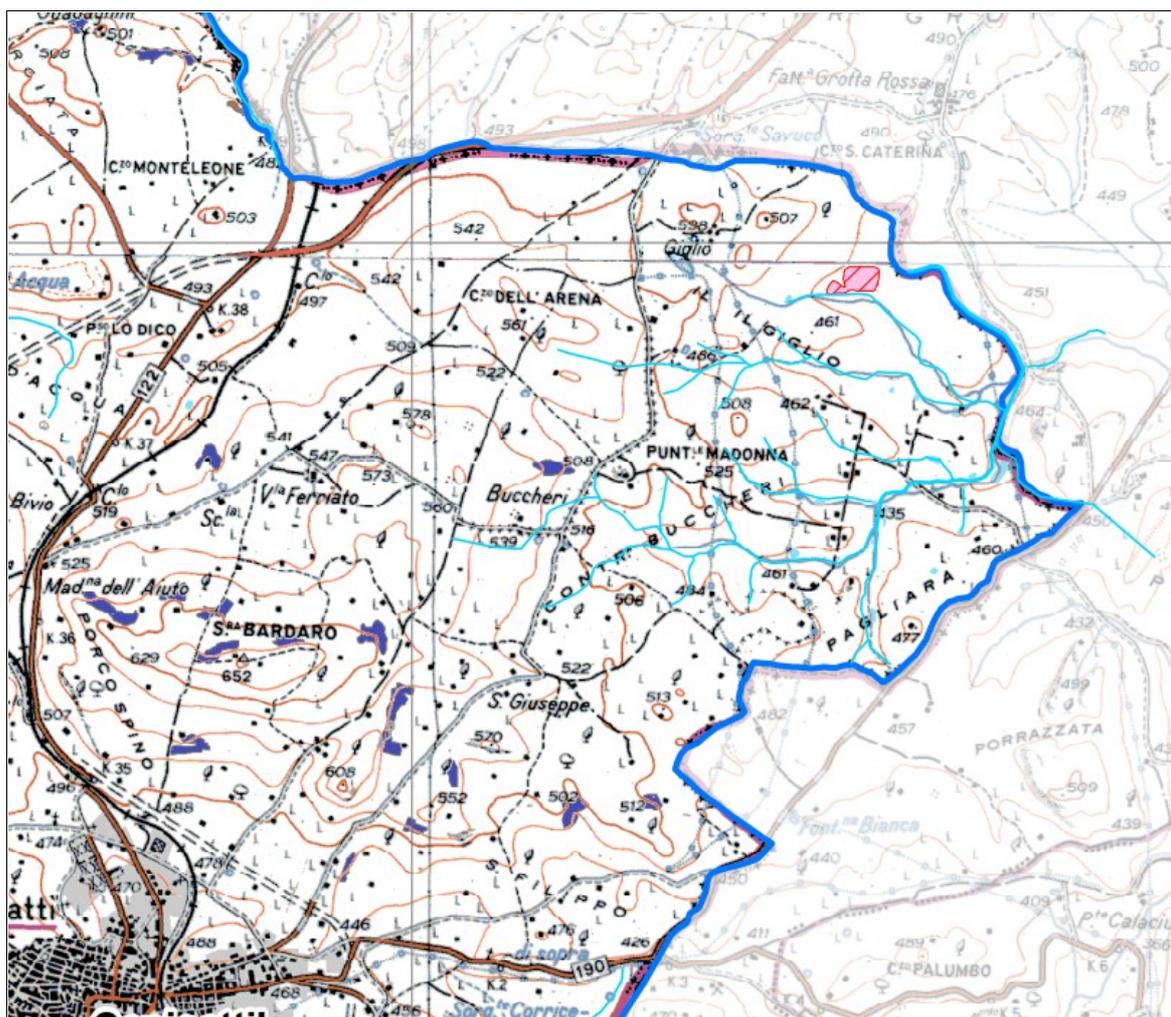


Figura – Stralcio della carta della vegetazione, settore sud-orientale dell'impianto e circondario (Fonte: Piano Paesaggistico Regionale).

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533



Le raffigurazioni riportate mostrano come il territorio di interesse evidenzi una copertura vegetazionale molto bassa, con patches residuali e in genere di piccole dimensioni laddove presenti, riferibili alle seguenti tipologie tra quelle indicate nella legenda dello strato informativo in questione sopra riportata:

- Rimboschimenti di eucalipti;
- Rimboschimenti di latifoglie varie;
- Vegetazione degli invasi e degli stagni (*Lemnetea minoris*, *Phragmito-Magnocaricetea*, *Potametea*);
- Vegetazione dei calanchi (*Asteretum sorrentinii*). Quest'ultima tipologia solo nel circondario del settore nord-est del sito progettuale, ma comunque in aree distanti dall'area d'ingombro prevista per l'impianto in progetto.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Per ottenere informazioni specifiche inerenti la flora e la vegetazione dell'area d'indagine all'interno del sito progettuale, sono stati effettuati dei sopralluoghi di campo (inizio luglio 2022), i cui risultati sono riassunti nella check-list di seguito riportata.

Specie (nome scientifico)	All.2 Direttiva 92/43/CEE	Interesse floristico e/o fitogeografico
<i>Allium sp.</i>		
<i>Ammi majus</i>		
<i>Avena barbata</i>		
<i>Capparis spinosa</i>		
<i>Carlina hispanica subsp. globosa</i>		X
<i>Cirsium vulgare</i>		
<i>Dyttrychia viscosa</i>		
<i>Ferula communis</i>		
<i>Ficus carica var. caprificus</i>		
<i>Hyparrhenia hirta</i>		
<i>Olea europaea var. sylvestris</i>		
<i>Onopordum illyricum</i>		
<i>Opuntia ficus-indica</i>		
<i>Pallenis spinosa</i>		
<i>Phalaris paradoxa</i>		
<i>Phragmites australis</i>		
<i>Picris hieracioides</i>		
<i>Pyrus amygdaliformis</i>		
<i>Rumex obtusifolius</i>		
<i>Silybum marianum</i>		
<i>Tamarix gallica</i>		
<i>Tamarix africana</i>		
<i>Typha latifolia</i>		
<i>Verbascum sinuatum</i>		

Tabella - Rilievi floristico-vegetazionali, Canicattì sito progettuale e circondario (luglio 2022).

I rilievi floristico-vegetazionali, a causa del periodo di rilevazione non ottimale in particolare per quanto concerne l'osservazione delle specie erbacee, non sono da ritenersi esaustivi della diversità floristica presente nel sito, in particolare in merito alle terofite. A riguardo, si sottolinea comunque come nell'area d'indagine le superfici atte ad ospitare tali specie in particolate (praterie, pseudosteppe), risultino estremamente localizzate, rare e residuali.

La check-list evidenzia la diffusione di specie erbacee proprie di ambienti aperti, incolti, aree ruderali; tra le specie d'interesse forestale oltre alle tamerici impiegate in un impianto artificiale presente all'interno dell'area d'indagine, si rileva solo il pero mandorlino osservato in alcuni dei rari lembi di prateria.



Figura – Uno scorcio dell'impianto artificiale a tamerici.

La copertura del suolo dell'area d'indagine è in gran parte rappresentata da ecosistemi semplificati di carattere colturale, in particolare seminativi non irrigui (frumento), ma anche in alcuni settori più localizzate colture legnose agrarie (vigneto, pescheto).



Figura – I seminativi non irrigui dominano il sito progettuale e gran parte del circondario.

Gli ecosistemi naturali e semi-naturali appaiono così fortemente residuali e si riducono a piccoli localizzati lembi di prateria, laghetti artificiali, vegetazione ripariale preforestale lungo il reticolo minore che attraversa il territorio considerato, e il citati lembo di forestazione artificiale.

Tra le tipologie ambientali individuate all'interno del territorio considerato, le praterie possono essere riferite al seguente codice dell'Allegato I della Direttiva Habitat (92/43/EEC) sono:

- *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (codice 6220)**

L'habitat prioritario riferibile alle praterie substeppiche è presente in modo molto localizzato con piccole patches non trasformate in seminativo non irriguo, a causa della pendenza o per l'elevata rocciosità affiorante,

Lungo il reticolo idrografico minore, come detto si rileva esclusivamente vegetazione ripariale ad elofite, e non d'interesse forestale. Tuttavia la presenza del citato

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

rimboschimento a tamerici nelle prossimità del sito individuato per l'installazione dell'aerogeneratore id. 7, richiama la potenzialità delle sponde dei rivoli considerati per l'habitat *Gallerie e forteti ripari meridionali* (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae) (codice 92D0), comunque rinvenibile in area vasta. I cespuglieti ripariali alto-arbustivi sono infatti propri di sponde di corsi d'acqua più in genere a regime torrentizio dei settori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo-aridi. L'habitat in esame nell'area d'indagine si rinverrebbe presumibilmente nella sua variante III con cui si mostra in territorio italiano dove presente, cioè quella dei *cespuglieti ripariali a tamerici*. Al momento però nell'area d'indagine non si è rilevato lungo le sponde dei rivoli alcun cespuglieto a tamerici, come già sottolineato.

L'altra tipologia di indubbio interesse naturalistico che si rileva nell'area è rappresentata dai laghetti artificiali, che caratterizzano alcuni settori dell'area d'indagine. L'importanza di tali ambienti più che alla tipologia di habitat, si deve in particolare alla funzione svolta dagli stessi a favore di numerose specie di fauna, come sarà approfondito nei capitoli successivi.

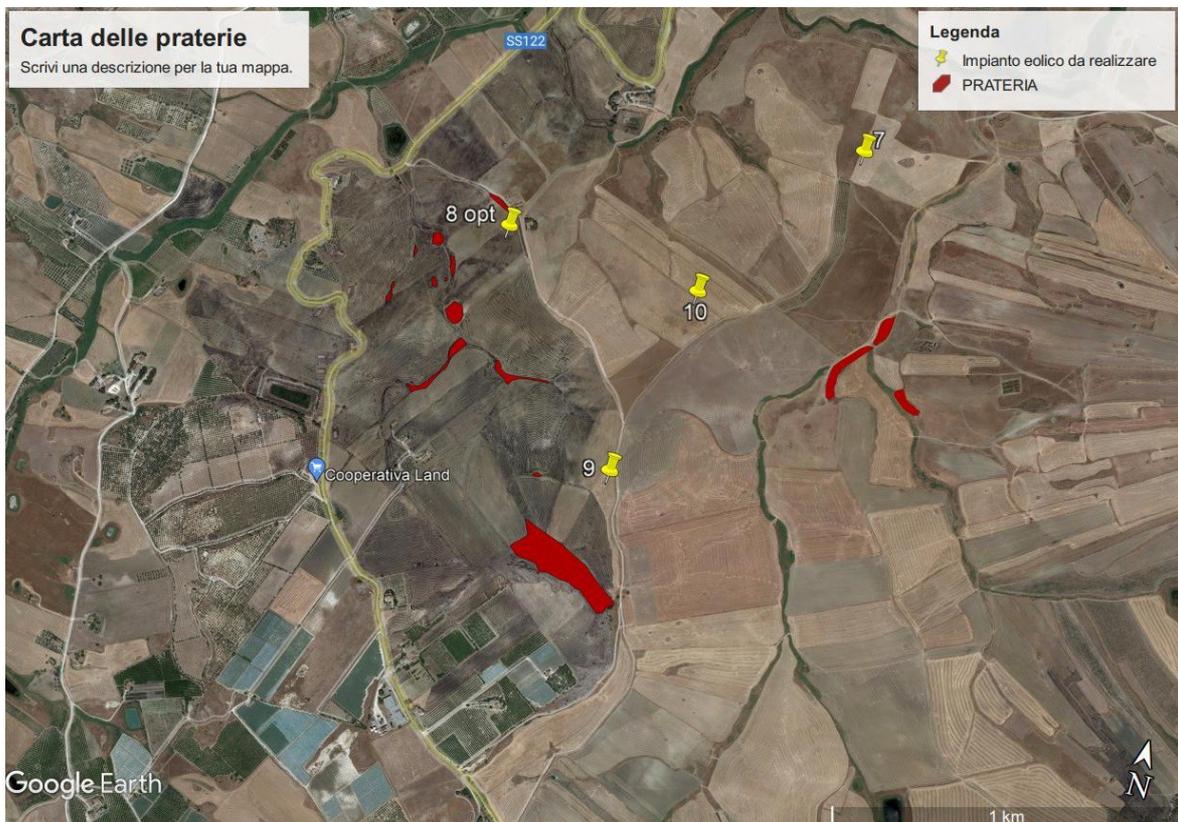


Figura – Localizzazione dei lembi residuali di prateria (a).

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

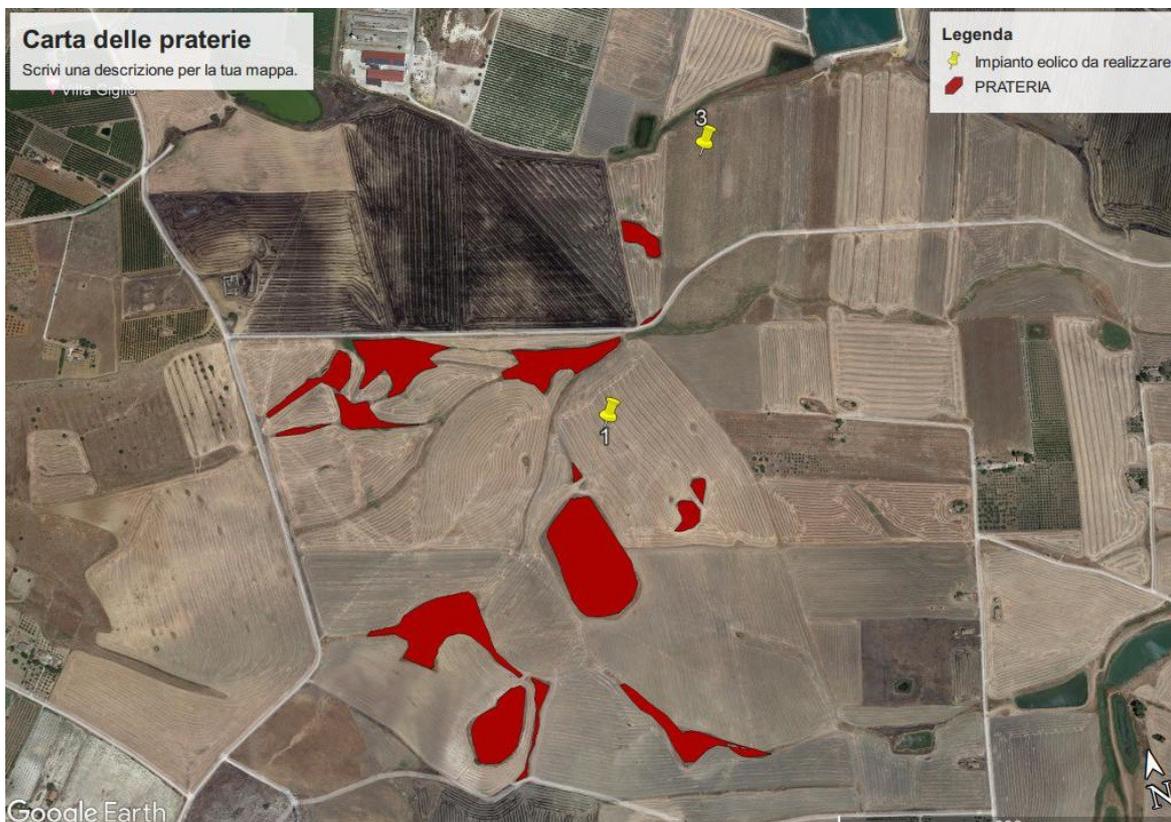


Figura – Localizzazione dei lembi residuali di prateria (b).

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533



Figura – Uno dei lembi residuali di prateria tra i più estesi, presenti nei dintorni del sito progettuale.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

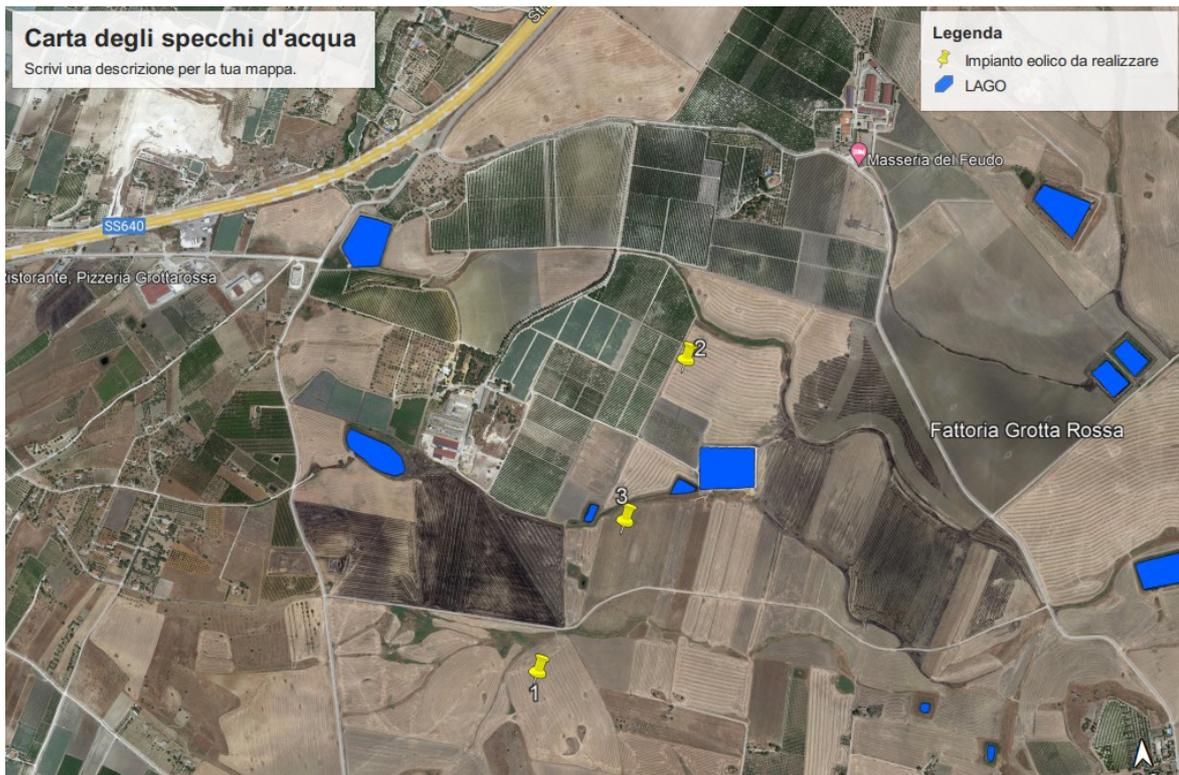


Figura – Localizzazione dei laghetti artificiali (a).

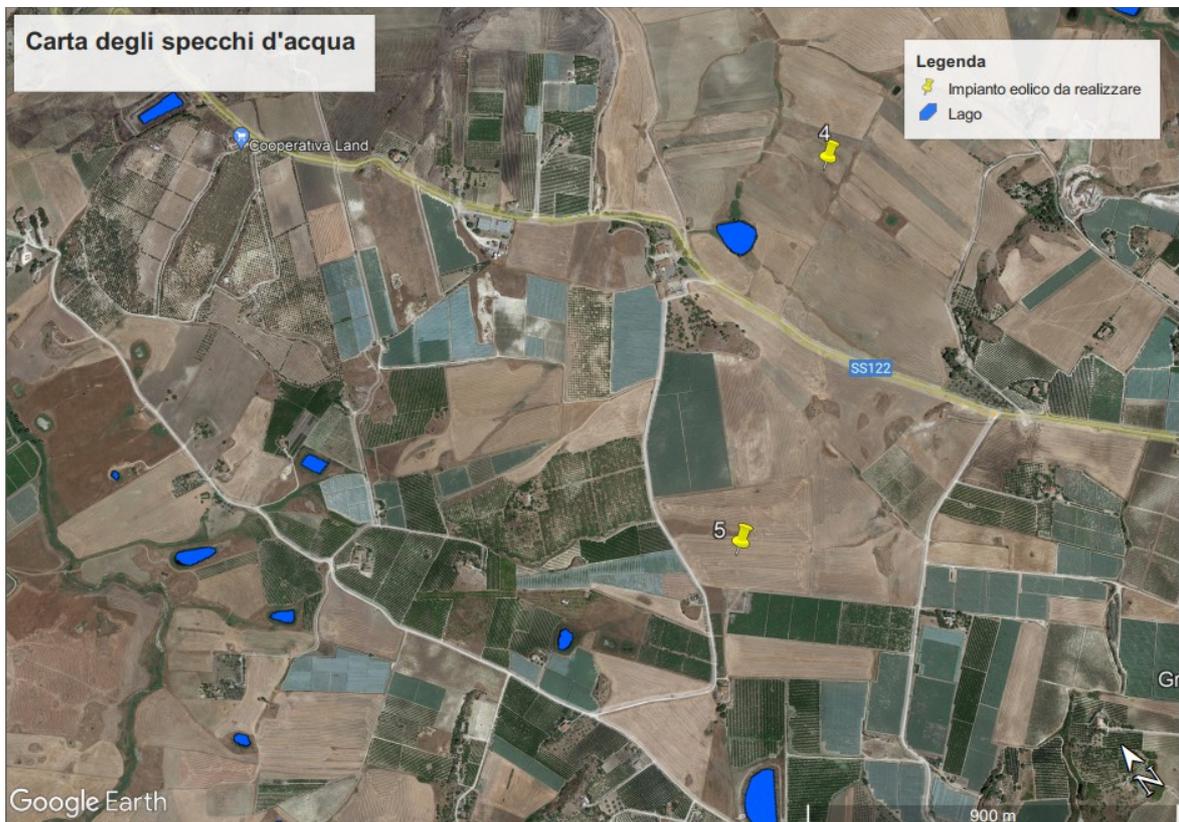


Figura – Localizzazione dei laghetti artificiali (b).



Figura – Veduta di uno dei laghetti artificiali nei dintorni del sito progettuale.

3.3 Caratterizzazione faunistica dell'area d'intervento

Inquadramento faunistico-ambientale e contestualizzazione nell'area vasta

Al fine di valutare quali possano essere le criticità a carico della componente faunistica è stato prima di tutto analizzato il contesto di area vasta, come detto aspetto imprescindibile per poter poi valutare in modo adeguato la qualità faunistica del sito progettuale.

La verifica preventiva ha riguardato:

- ubicazione area di intervento progettuale (inquadramento progetto area vasta, dettaglio ortofoto aree di intervento progettuale, tipologie ambientali di uso del suolo interessate dall'intervento), modalità di realizzazione e operatività dell'impianto;
- verifica della presenza di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC) secondo la Direttiva Habitat 92/43/EEC;

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

- verifica della presenza di Zone di Protezione Speciale secondo la Direttiva Uccelli 147/2009 (79/409) presenti nell'area d'indagine o adiacenti ai suoi confini;
- verifica della presenza di Aree Importanti per gli Uccelli (IBA) riconosciute dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento adeguato per l'identificazione dei siti significativi da tutelare come ZPS ;
- localizzazione di Aree Protette (Parchi Nazionali, Riserve Naturali ecc..) secondo la L.N. Quadro 394/91;
- localizzazione di Aree Protette (Parchi Regionali, Riserve Naturali ecc..).

Tali informazioni consentono di verificare quale sia l'attuale assetto pianificatorio indirizzato alla tutela della componente naturalistica rispetto all'area di intervento progettuale e le superfici immediatamente adiacenti ad essa. Operando in tal modo, si ottiene una preliminare caratterizzazione naturalistica dell'area in esame, tramite l'analisi della qualità naturalistica (floro-faunistica, ecosistemica) che connota le eventuali aree protette presenti.

Nel caso in esame, il sito progettuale proposto non ricade o è adiacente ad alcun tipo di area protetta, e come già approfondito nei capitoli precedenti l'unico sito d'interesse naturalistico che si rinviene nelle relative vicinanze del sito progettuale è la ZSC *Lago Soprano*, circa 3,8 km più a nord. La qualità naturalistica e nella fattispecie del paragrafo in esame, anche faunistica del sito considerata è già stata analizzata nei capitoli precedenti a cui si rimanda. I valori faunistici del sito in esame, che evidentemente rappresentano il momento più elevato per il circondario del sito progettuale, sono stati tenuti in debita considerazione per la caratterizzazione faunistica qui presentata.

Prima di entrare nel merito della caratterizzazione faunistica del sito progettuale, in considerazione della tipologia impiantistica e della rilevanza del territorio regionale per l'avifauna (il gruppo faunistico che mostra maggiori criticità in relazione alla presenza di impianti eolici), sono illustrati gli aspetti di maggior rilievo che connotano in tal senso il territorio regionale. Tutto ciò al fine di evidenziare se l'area vasta del sito progettuale mostra aspetti di particolare importanza in tal senso.

La Sicilia, a causa della sua collocazione geografica e dell'estensione del suo territorio isolano, è uno dei distretti italiani di maggior rilevanza per il transito migratorio dell'avifauna, sia a livello generale che per numerose specie di forte interesse per la conservazione. Il territorio è interessato dalla rotta migratoria da e verso l'Africa, e un po' tutta l'intera isola su larga scala è interessata da questo fenomeno, seppur con densità differenti. Ad esempio, i veleggiatori in autunno seguono la costa settentrionale dell'isola,

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

per attraversare il mar Mediterraneo da *Marettimo* in direzione di *Capo Bon* in Tunisia (es. capovaccaio, pecchiaiolo, biancone, nibbio). Panuccio *et al.* (2021) hanno elaborato delle mappe delle rotte migratorie, mostrando come falco pescatore, capovaccaio, falco pecchiaiolo, biancone, aquila minore, falco di palude, albanella reale, albanella minore, albanella pallida, nibbio bruno, grillaiolo, gheppio, falco cuculo, sacro e pellegrino, sono le specie di rapaci potenzialmente suscettibili di subire impatto da eolico. Tra queste opportuno ricordare come alcune di esse (es. falchi, albanelle), transitino utilizzando un ampio fronte.



Figura – Principali rotte migratorie che attraversano il territorio siciliano (Piano Faunistico Venatorio 2006-2011).

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

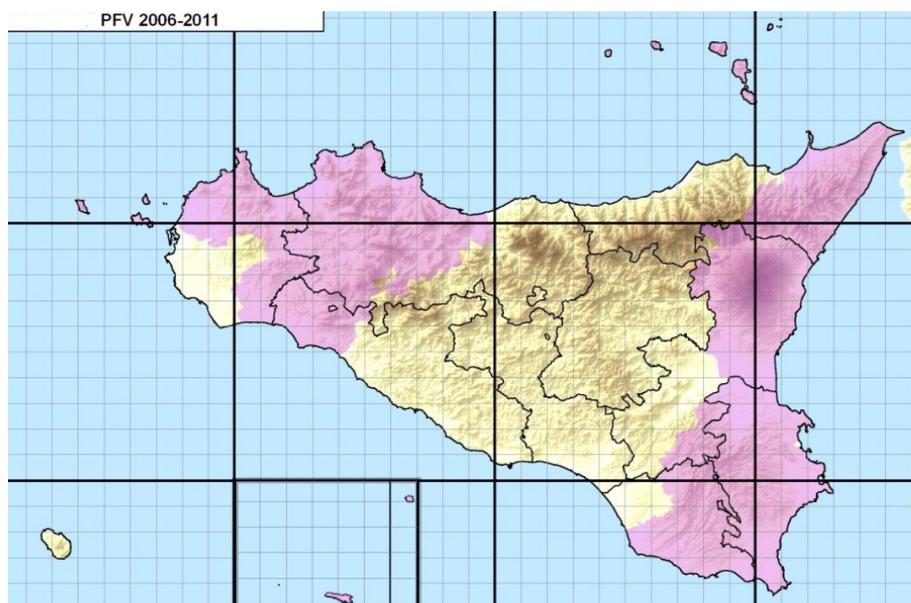


Figura – Principali direttrici del territorio siciliano interessate dai flussi migratori (Piano Faunistico Venatorio 2006-2011).



Figura – Distretti del territorio regionale interessati da importanti flussi migratori (Massa, 2004).

Oltre le rotte migratorie, esistono dei siti puntuali (spesso, ma non sempre, collocati per l'appunto lungo le rotte stesse) fondamentali per il transito migratorio dell'avifauna. Tra questi si ricordano sicuramente i *valichi montani*, che nel caso del territorio siciliano si rilevano nei massicci che di fatto vanno a comporre il tratto siculo dell'Appennino Meridionale (*Peloritani*, *Nebrodi*, *Madonie*), come indicato nella successiva tabella.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533



Figura – Valichi montani in territorio siciliano.

Valico	Elevazione m s.l.m	Coordinate geografiche
1. Portella Colla (Isnello – PA)	1.425	37° 52' 04'' N – 14° 00' 18'' E
2. Portella di Mandarini (Petralia Soprana - PA)	1.208	37° 51' 34'' N – 14° 05' 59'' E
3. Portella Colle Basso (Cesarò - ME)	1.335	37° 53' 21'' N – 14° 35' 27'' E
4. Portella Biviere (Cesarò – ME)	1.281	37° 57' 18'' N – 14° 42' 35'' E
5. Portella della Busica (Tortrici - ME)	1.228	37° 58' 31'' N – 14° 17' 51'' E
6. Portella Zilla (Roccella Valdemone - ME)	1.165	37° 58' 59'' N – 14° 59' 54'' E
7. Contrada Cardone (Antillo - ME)	811	37° 59' 34'' N – 15° 12' 14'' E

Tabella – Valichi montani in territorio siciliano.

Come noto, inoltre un ruolo fondamentale per l'avifauna è assunto dalle aree umide e tra queste soprattutto le Zone Ramsar; questi siti umidi di conclamato interesse internazionale per l'avifauna, manifestano tutta la loro rilevanza in particolare durante i due transiti migratori annuali degli uccelli. In Sicilia si contano sei Zone Ramsar, *Biviere di Gela*, *Oasi di Vendicari*, *Saline di Trapani e Paceco*, *Paludi Costiere di Capo Feto*, *Margi Spanò*, *Margi Nespolilla e Margi Milo*, *Laghi di Murana*, *Preola e Gorghi Tondi*, *Stagno Pantano*, la cui ubicazione è riportata nella figura sottostante.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

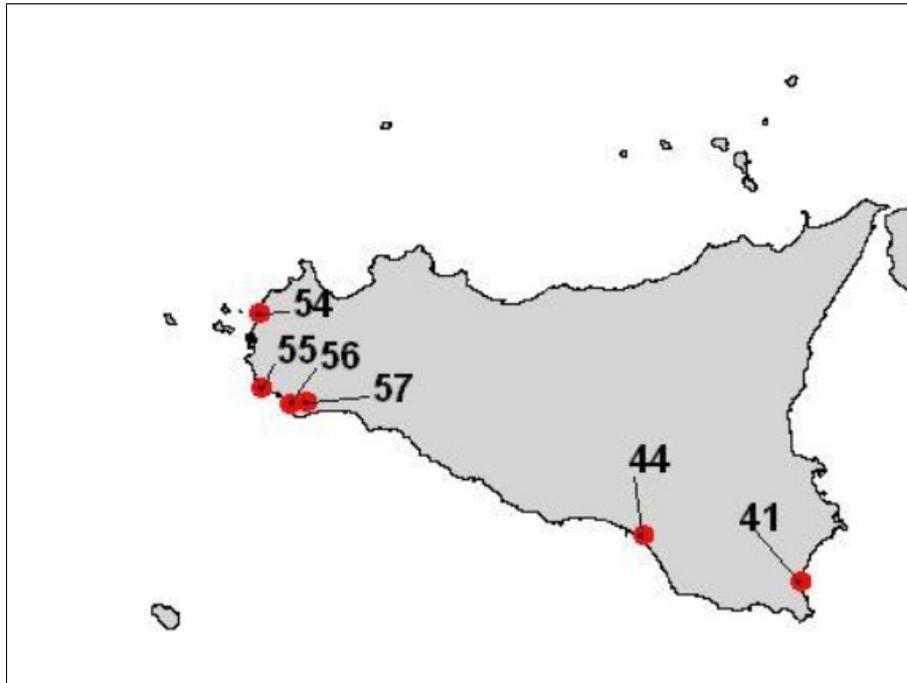


Figura – Aree umide protette dalla Convenzione di Ramsar in territorio siciliano.

L'approfondimento illustrato, evidenzia come il contesto in cui s'inserisce il sito progettuale, non si collochi tra i distretti di maggior rilievo per i flussi migratori dell'avifauna, e allo stesso modo si mantenga a debita distanza dai siti puntuali di interesse. Tra questi, il meno distante anche se comunque molto lontano dal sito progettuale, è la Piana di Gela, come peraltro già descritto nei capitoli precedenti inerenti i siti protetti presenti in area vasta.

Risultati e considerazioni sul sopralluogo, avifauna reale

Il 9 luglio 2022 è stato condotto un sopralluogo per indagare il sito progettuale dal punto di vista faunistico e valutare possibili impatti sulla fauna da parte dell'impianto eolico da realizzare. Il sopralluogo è stato calibrato, oltre che sul posizionamento previsto per gli aerogeneratori, anche su punti ritenuti di interesse, in relazione alle abitudini dell'avifauna locale. Nell'indagine è stata utilizzata una fotocamera reflex ad alta risoluzione oltre che con l'impiego di appositi obiettivi di ingrandimento. In relazione ai risultati del sopralluogo, è stata elaborata la check-list delle specie osservate e, per ognuna di esse, nella tabella seguente è indicato lo status di conservazione con riferimento alla Direttiva Uccelli-Allegato I, la lista Rossa dei Vertebrati Italiani (IUCN 2013) ed alla classificazione SPEC edita dal BirdLife International.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Di seguito i criteri utilizzati dall'IUCN per la redazione delle Liste Rosse, si evidenzia come le categorie di minaccia alla conservazione delle specie siano CR, EN e VU:

CR (*Critically Endangered* - In pericolo critico): specie ad altissimo rischio di estinzione in natura nel futuro immediato;

EN (*Endangered* - In pericolo): specie ad altissimo rischio di estinzione in natura nel futuro prossimo;

VU (*Vulnerable* - Vulnerabile): specie non "in pericolo in modo critico" e "in pericolo", ma ad alto rischio di estinzione in natura nel futuro prossimo;

LC (*Least Concern* - A più basso rischio): specie che non si qualifica per nessuno dei criteri di minaccia precedentemente citati, ma che presenta uno stato di conservazione non privo di rischi;

DD (*Data Deficient* - Status indeterminato): specie con informazioni non sufficienti a determinarne il suo stato di conservazione;

NE (*Not Evaluated* – Non valutata): specie nidificante in Italia in modo irregolare o che ha nidificato per la prima volta dopo il 1988.

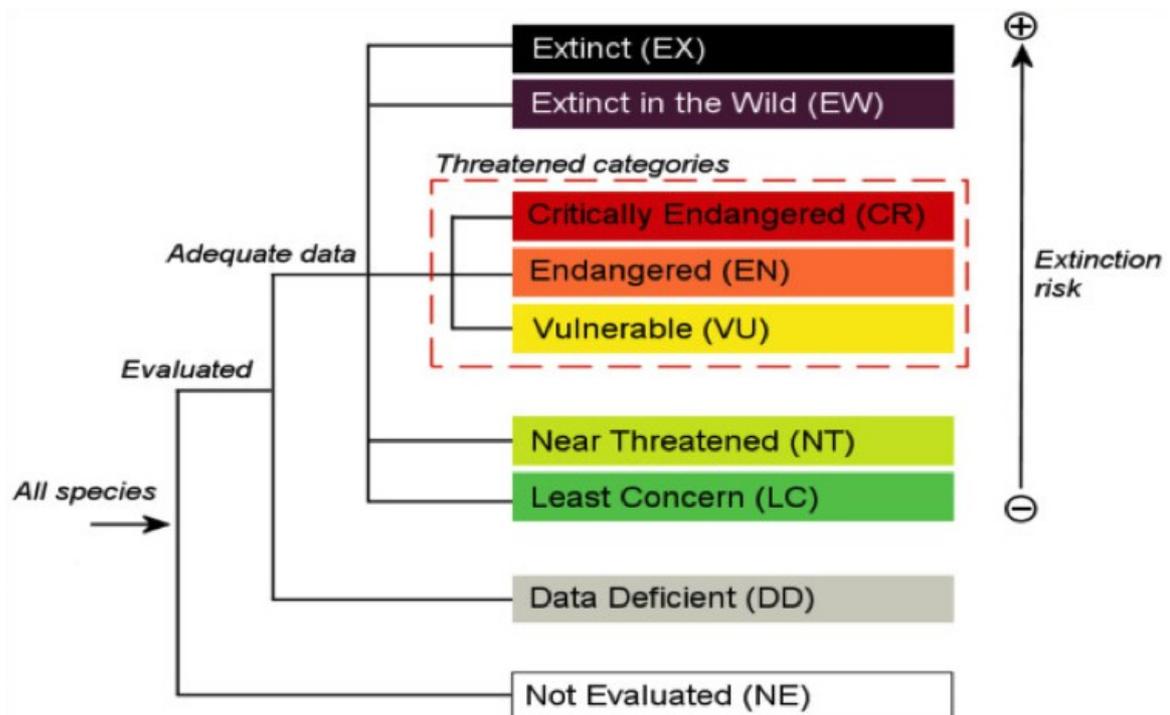


Figura – Categorie e criteri dell' IUCN usati per la formulazione delle Liste Rosse (Fonte: IUCN, 2012).

BirdLife International, invece, individua le seguenti categorie SPEC (Species of European Conservation Concern): **SPEC 1**: specie di interesse conservazionistico globale; **SPEC 2**:

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

specie con status di conservazione europeo sfavorevole, concentrata in Europa; **SPEC 3**:
specie con status di conservazione europeo sfavorevole, non concentrata in Europa.

Specie	All.1 Direttiva 147/09/CE	Lista Rossa (2013)	SPEC B (breeding) (2017)	SPEC W (win- tering) (2017)
Cappellaccia (<i>Galerida cristata</i>)		LC	3	
Cornacchia grigia (<i>Corvus cornix</i>)		LC		
Storno comune (<i>Sturnus vulgaris</i>)		LC		
Civetta (<i>Athene noctua</i>)		LC	3	
Taccola (<i>Corvus monedula</i>)		LC		
Cardellino (<i>Carduelis carduelis</i>)		NT		
Rondone (<i>Apus apus</i>)		LC	3	
Rondine comune (<i>Hirundo rustica</i>)		NT	3	
Cinciarella (<i>Cyanistes caeruleus</i>)		LC		
Cuculo (<i>Cuculus canorus</i>)		LC		

Tabella - Elenco delle specie di uccelli osservati durante il sopralluogo del 9 luglio 2022 nel sito di progetto.

L'elevata antropizzazione dell'area progettuale, a destinazione agricola e produttiva in generale, trova conferma anche nella natura delle osservazioni, che denotano nel complesso una comunità avifaunistica non di particolare pregio conservazionistico. Non si notano infatti nella check-list specie dallo status conservazionistico particolarmente importante, a parte la Rondine comune, il Rondone, la Cappellaccia e la Civetta qualificate come SPEC 3 da BirdLife. In merito alle considerazioni inerenti il sopralluogo, si evidenzia come il Rondone e la Rondine comune siano state avvistate in diversi punti del sito progettuale, principalmente in prossimità di aree coltivate e incolti, mentre la Civetta sia stata osservata fugacemente alle prime ore del mattino in prossimità di alcuni ruderi. In generale, sui risultati del rilievo si ritiene abbia pesato anche l'elevata temperatura dell'estate siciliana, particolarmente torrida nella stagione in corso a causa delle drammatiche conseguenze sempre più evidenti del *climate change*.

Appare interessante osservare come per alcune delle specie osservate, vi sia conferma in merito alla presenza in qualità di migratore nell'area considerata, in base a quanto

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

registrato dall'Atlante Europeo delle Migrazioni degli Uccelli, analisi approfondita dei dati di inanellamento proveniente da tutti gli stati dell'UE, pubblicata lo scorso maggio.

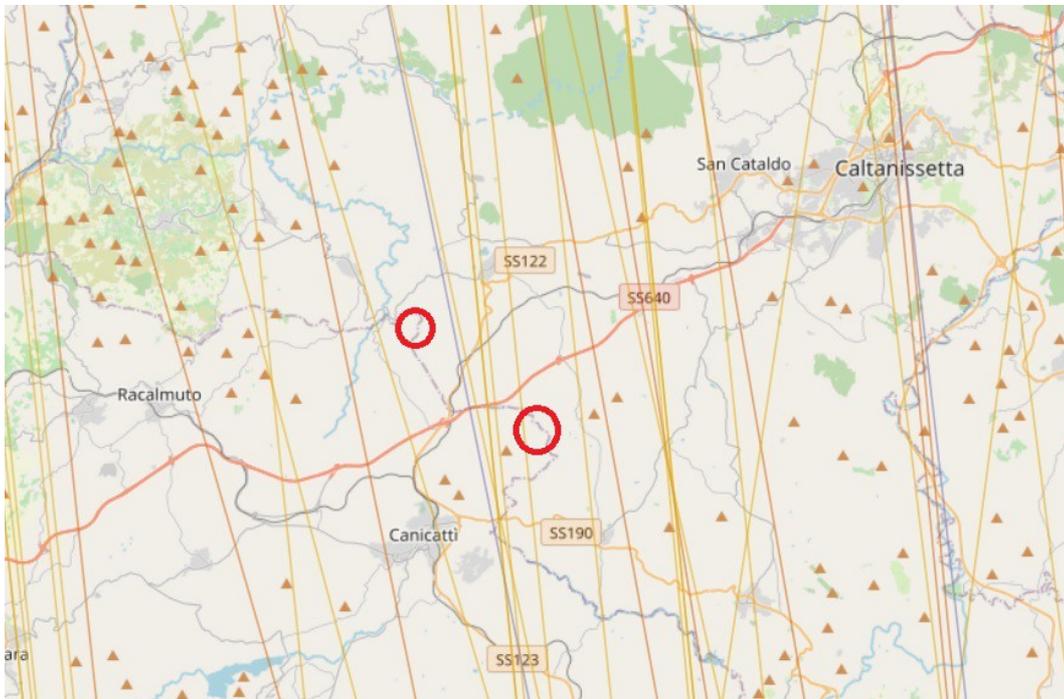


Figura - Atlante Europeo delle Migrazioni degli Uccelli (2022) per la Rondine comune. In rosso i due settori del sito progettuale.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

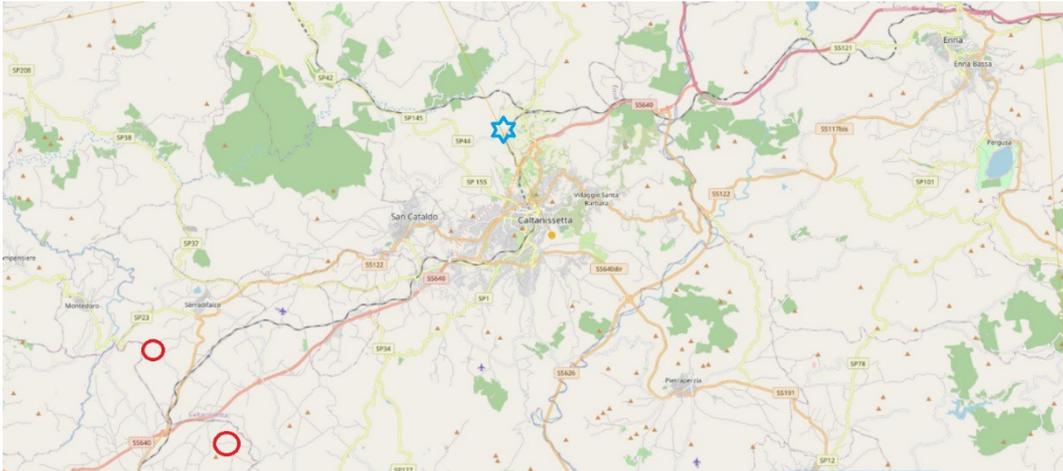


Figura - Atlante Europeo delle Migrazioni degli Uccelli (2022) per il Cardellino. In rosso i due settori del sito progettuale, in blu la traiettoria della migrazione

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

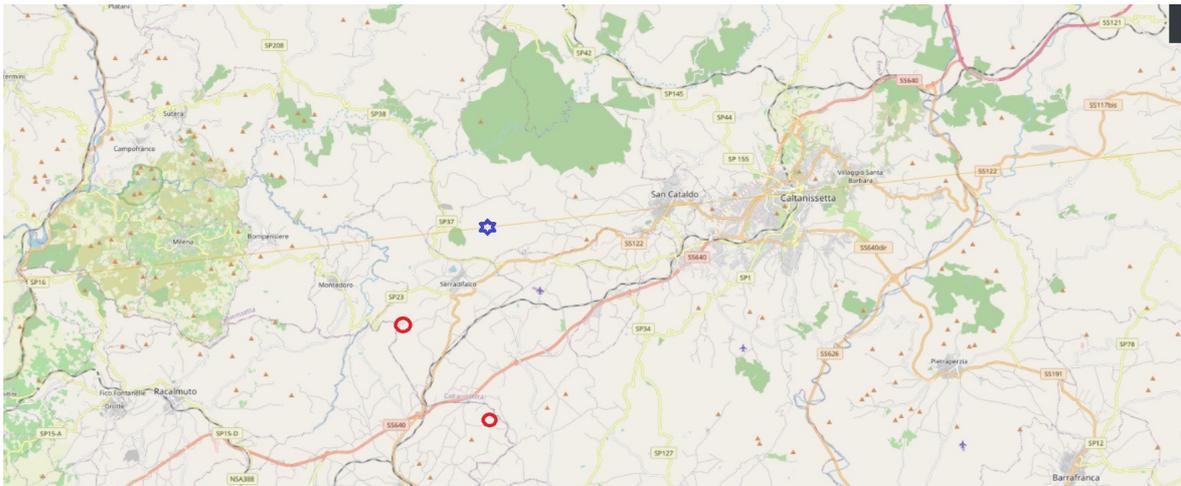


Figura - Atlante Europeo delle Migrazioni degli Uccelli (2022) per la Ciunciarella. In rosso i due settori del sito progettuale, in blu la traiettoria della migrazione della specie nell'area.

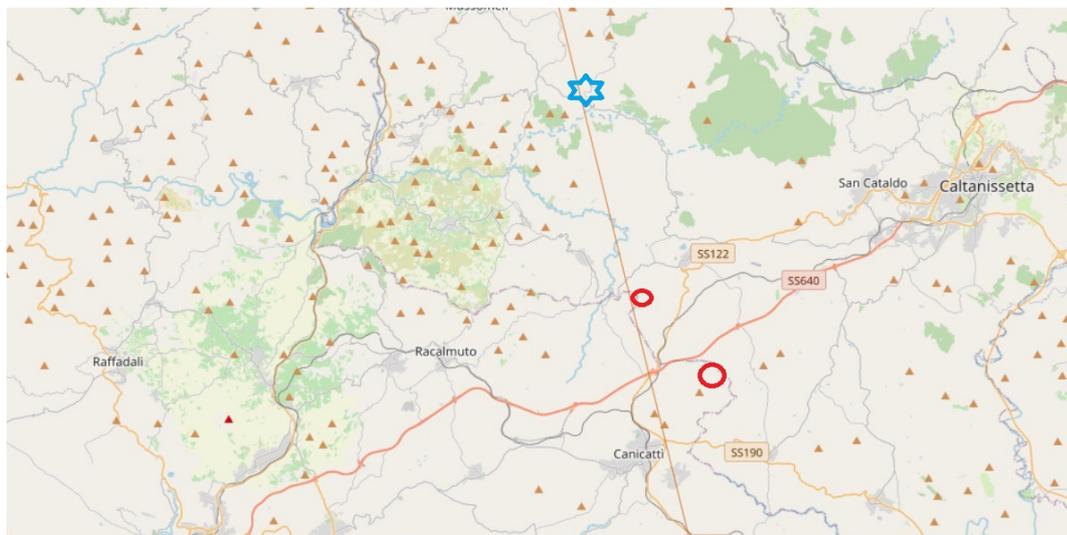


Figura - Atlante Europeo delle Migrazioni degli Uccelli (2022) per il Cuculo. In rosso i due settori dell'area progettuale, in blu la traiettoria della migrazione.

Avifauna potenziale

Il sito progettuale presenta delle caratteristiche ambientali tali da favorire la presenza di specie di uccelli che frequentano spazi aperti con vegetazione bassa, alberi sparsi e casolari in abbandono o, in ogni caso, specie adattate alla vita in ambiente mediterraneo. Tra le specie di maggior interesse per la conservazione, le aree aperte che contraddistinguono gran parte del sito sono sicuramente attrattive per altri Alaudidi, di maggior rilievo conservazionistico rispetto alla cappellaccia osservata durante il sopralluogo, quali allodola (*Alauda arvensis*) soprattutto come svernante, tottavilla (*Lullula arborea*), calandra (*Melanocorypha calandra*) e la calandrella (*Calandrella brachydactyla*),

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

questi ultime due specie in forte declino in territorio siciliano per le note cause legate soprattutto all'intensivizzazione agraria. I citati ambienti aperti potrebbero inoltre essere frequentati da rapaci diurni, in particolare durante i periodi di transito migratorio. Nel corso delle migrazioni primaverile ed autunnale l'area potrebbe essere potenzialmente frequentata da specie quali **nibbio bruno** (*Milvus migrans*), **falco di palude** (*Circus aeruginosus*), **albanella minore** (*Circus pygargus*), **albanella reale** (*Circus cyaneus*), **falco pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*), **grillaio** (*Falco naumanni*), **falco cuculo** (*Falco vespertinus*), specie tutte indicate in Direttiva Uccelli 2009/147/CE, e considerate minacciate in accordo BirdLife International (2017). Tra i rapaci notturni invece, oltre alla **civetta** (*Athene noctua*) rilevata nel sopralluogo, anche altre specie quali il **barbagianni** (*Tyto alba*), potrebbero avvantaggiarsi della presenza di casolari sparsi e ruderi per la nidificazione, oltre che utilizzare gli ampi spazi aperti per l'attività trofica.

Tra le specie potenzialmente presenti nel sito e prossimo circondario, sono inoltre da considerare vista la vicinanza dello stesso a *Lago Soprano*, e data la presenza di ambienti umidi (laghetti aziendali) in alcuni settori del sito, le specie note per la vicina ZSC considerata, di seguito elencate.

Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*)

Il cannareccione è molto simile al passero per aspetto e dimensioni; questo passeraceo si può avvistare nei grandi canneti, spesso con cespugli. Nelle zone riproduttive presenta un comportamento territoriale. Nei luoghi di svernamento vengono frequentemente avvistati in grandi gruppi, al punto che possono occupare un canneto escludendo quasi tutti gli altri uccelli.

Nella ZSC *Lago Soprano* la specie è presente in periodo riproduttivo, con popolazione ritenuta non significativa.

Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*)

La cannaiola è un passeriforme che nidifica diffusamente in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Nella ZSC *Lago Soprano* la specie si riproduce ma la popolazione è ritenuta non significativa.

Martin pescatore (*Alcedo atthis*)

Il martin pescatore comune o martin pescatore europeo è un uccello coraciforme della famiglia degli Alcedinidi. Predilige eleggere a propria dimora fiumi e ruscelli a corso lento, ma si adatta molto bene anche a vivere sulle rive di laghi, mangrovieti, canneti, estuari, insenature e perfino porticcioli (frequentati soprattutto d'inverno, quando i corsi d'acqua dove questo animale vive abitualmente possono spopolarsi o addirittura ghiacciare), paludi e bacini artificiali.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Nella vicina ZSC la specie è svernante, ma la popolazione è ritenuta non significativa.

Mestolone (*Anas clypeata*)

Specie parzialmente sedentaria e nidificante, recente colonizzazione. Presenza stabile in Pianura Padana, irregolare in Lombardia, Piemonte, Toscana, Umbria, Puglia, Sicilia e. La popolazione italiana viene classificata Vulnerabile (VU) a causa delle sue piccole dimensioni. Sebbene la specie in Italia sia in fase di colonizzazione, essa è considerata in declino in Europa (BirdLife International 2004), per cui è probabile che l'immigrazione di individui da fuori regione possa diminuire nel prossimo futuro e pertanto, la valutazione finale resta invariata.

Nella ZSC *Lago Soprano* la specie è svernante, ma la popolazione è ritenuta non significativa.

Alzavola (*Anas crecca*)

Nella ZSC la specie è svernante ma la popolazione è ritenuta non significativa.

Fischione (*Anas penelope*)

Preferisce laghi, estuari, lagune e baie durante la stagione invernale; durante il periodo riproduttivo invece paludi, prati e fiumi. In Italia è di doppio passo (agosto-novembre febbraio-marzo), occasionalmente nidificante. Vola in stormi serrati (V), cammina con facilità e si alza direttamente dalla superficie dell'acqua. Di solito raggiunge la riva all'imbrunire per cibarsi. La sua dieta è soprattutto vegetale, ma anche molluschi, insetti. A *Lago Soprano* è svernante con popolazione ritenuta non significativa.

Marzaiola (*Anas querquedula*)

L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani *et al.* 2002) ma la popolazione italiana è di ridotte dimensioni ed è in decremento. Essa viene pertanto classificata come Vulnerabile (VU). La specie risulta in declino in gran parte dell'Europa, non è pertanto ipotizzabile una immigrazione da fuori regione che arresti il decremento nazionale (BirdLife International 2004), la valutazione rimane pertanto invariata. Specie migratrice nidificante estiva principalmente in Pianura Padana, presenze più localizzate nelle regioni centro-meridionali, Sicilia e Sardegna.

Nella ZSC *Lago Soprano* la specie è svernante ma la popolazione è ritenuta non significativa.

Airone cenerino (*Ardea cinerea*)

Come tutti gli aironi, vola tenendo il collo ripiegato a S. L'airone cenerino si nutre di pesci, rane, girini, bisce d'acqua, crostacei, molluschi, insetti acquatici, piccoli mammiferi e di piccoli di altri uccelli. È attivo sia di giorno che di notte, e per nutrirsi si sposta anche di decine di chilometri dal luogo di nidificazione o dal dormitorio.

Nella ZSC si riproduce e sverna ma la popolazione non è significativa.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Moriglione (*Aythya ferina*)

Il moriglione è una tipica anatra tuffatrice, dall'ampio areale che comprende Europa, Asia e Africa del nord; in Italia ci sono scarse nidificazioni sparse un po' ovunque ma sempre ad altitudini basse, e dove ci sia acqua.

Nella ZSC *Lago Soprano* la specie è svernante ma la popolazione è ritenuta non significativa.

Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*)

L' habitat di nidificazione è rappresentato da paludi e laghi con acque profonde un metro o più.

Nella vicina ZSC, la specie utilizza il sito in fase di migrazione.

Gambecchio comune (*Calidris minuta*)

Il Gambecchio comune è una specie migratrice presente nella zona dell'Eurasia settentrionale. In Italia è un uccello migratore regolare, presente in inverno con una popolazione stimata tra 2.000-4.000 individui, che si concentra in un numero ridotto di siti, distribuiti tra Alto Adriatico, Puglia, Sicilia meridionale e occidentale e Sardegna.

Nella vicina ZSC la specie utilizza il sito in fase di migrazione.

Garzetta (*Egretta garzetta*)

Si riproduce in colonie, spesso con altre specie di uccelli acquatici, costruendo il proprio nido con rami di alberi, cespugli o canne da palude.

Nella ZSC *Lago Soprano* la specie è svernante ma la popolazione è ritenuta non significativa.

Tarabusino (*Ixobrychus minutus*)

A *Lago Soprano* la specie si riproduce ma la popolazione è ritenuta poco significativa.

Spatola (*Platalea leucorodia*)

La specie frequenta la ZSC *Lago Soprano* durante la migrazione.

Mignattaio (*Plegadis falcinellus*)

Uccello di medie dimensioni (altezza 53–65 cm, apertura alare 80–95 cm.), caratterizzato dal lungo becco ricurvo verso il basso e dalle lunghe zampe tipiche dei trampolieri.

La specie frequenta la vicina ZSC in fase di migrazione.

Svasso piccolo (*Podiceps nigricollis*)

Nella ZSC *Lago Soprano* la specie sverna con popolazione ritenuta poco significativa.

4. CONCLUSIONI

L'analisi in esame è stata finalizzata a descrivere e valutare la qualità floristico-vegetazionale e faunistica di un sito progettuale destinato alla realizzazione di un impianto eolico composto da 9 aerogeneratori, in previsione in territorio di Canicattì, nell'Agrigentino.

Il sito progettuale e il contesto in cui esso si colloca non rivela un particolare valore naturalistico, a causa degli ecosistemi semplificati di matrice colturale (soprattutto seminativi non irrigui e in alcuni settori colture agrarie specializzate) che dominano largamente la scena, lasciando poco spazio agli ambienti naturali e semi-naturali.

Gli unici aspetti di interesse presenti nel sito e nelle vicinanze sono rappresentati da piccoli lembi di prateria, che rappresentano le patches di maggior interesse floristico-vegetazionale, oltre che piccoli laghetti aziendali, e infine la vegetazione ripariale ad elofite presente lungo le sponde del reticolo minore che attraversa l'area.

Nel sito progettuale in oggetto, tutti gli aerogeneratori risultano posizionati in seminativi, incolti, non rilevandosi dunque incidenza alcuna né su habitat di interesse conservazionistico, né sulla fauna invertebrata su gruppi quali pesci, rettili e anfibi, in quanto gli interventi non interesseranno le aree umide (laghetti artificiali) che localmente qui si rilevano.

Il gruppo faunistico meritevole di approfondimento in merito agli eventuali impatti dell'impianto appare essenzialmente l'avifauna. In base ai dati noti per il contesto, a causa della distanza dalle principali rotte migratorie note per il territorio regionale, nonché da siti di rilievo per l'avifauna (il cui più prossimo, Biviere e Piana di Gela risulta molto lontano dal sito progettuale), e non ultimo date le caratteristiche del contesto nel complesso di scarso valore naturalistico e limitato in termini di connessione ecologica, gli impatti sia diretto che indiretto, appaiono in questa fase preliminare non particolarmente significativi.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Dott. For. Rocco Carella



BIBLIOGRAFIA

BirdLife International, 2017. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International Conservation Series, 12: 374. Cambridge, UK.

BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International Conservation Series, 12: 374. Cambridge, UK.

Blasi C. (a cura di) 2010. La vegetazione d'Italia (con carta delle serie d'Italia). Palombi & Parner srl. 538 pp.

Brichetti P., Fracasso G., 2003 – Ornitologia italiana. Vol. 1, Gaviidae – Falconidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2004 – Ornitologia italiana. Vol. 2, Teatraonidae – Scolopacidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2006 – Ornitologia italiana. Vol. 3, Stercorariidae – Caprimulgidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2007 – Ornitologia italiana. Vol. 4, Apodidae – Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2008 – Ornitologia italiana. Vol. 5, Turdidae – Cisticolidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2011 – Ornitologia italiana. Vol. 7, Paridae – Corvidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (eds.), 1998. Libro Rosso animali d'Italia – Vertebrati. WWF Italia. Roma.

CISO – COI, 2009 – Check-list degli Uccelli italiani. www.ciso-coi.org.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicatti (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Conti F., Manzi A., Pedrotti F, 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF Italia, Università di Camerino. Camerino.

Corbet G., Ovenden D., 1985 – Guida dei mammiferi d'Europa. FRANCO MUZZIO EDITORE, Padova.

European Commission, DG Environment, 2013 - Interpretation Manual of European Union Habitats, EUR 28.

Fornasari L., Londi G., Buvoli L., Tellini Florenzano G., La Gioia G., Pedrini P., Brichetti P., de Carli E. (red), 2010 – Distribuzione geografica e ambientale degli uccelli comuni nidificanti in Italia, 2000 – 2004 (dati del progetto MITO2000). Avocetta 34: 5-224.

Greenhalgh M. e Carter S., 2003 - Riconoscere i pesci d'acqua dolce d'Italia e d'Europa. Franco Muzzio Editore, Roma.

Greif S. & Siemers B.M., 2010 – Innate recognition of water bodies in echolocating bats. Nat. Comm. 2 (1): 107.

Gustin, M., Nardelli, R., Brichetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C., 2019. *Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

ISPRA, 2012 – La geologia della Sardegna, 84° Congresso Nazionale della Società Geologica Italiana. Sassari, 15-17 settembre 2008.

IUCN., 2012. Red list categories and criteria, 3.1 second edition. Gland and Cambridge.

LIPU & WWF (a cura di), Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo – Orsi U., Bulgarini F. & Fraticelli F., 1999 - Nuova Lista rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. Riv. ital. Ornit., 69: 3-43.

Meschini E., Frugis S. (Eds.), 1993 – Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533

Montemaggiori A., Spina F., 2002 – Il Progetto Piccole Isole (PPI): uno studio su ampia scala della migrazione primaverile attraverso il Mediterraneo. In: Bricchetti P., Gariboldi A., 2002. Manuale di Ornitologia. Vol. 3. Edagricole, Bologna.

Phillips S. J., Dudík M. & Schapire R. E., 2004 - A maximum entropy approach to species distribution modeling. In *Proceedings of the Twenty-First International Conference on Machine Learning*, pp: 655-662.

Phillips S. J., Dudík M. & Schapire R. E., 2006 - Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, 190:231-259.

Parolo G. & Rossi G., 2009 – Manuale per la gestione e il monitoraggio dei Siti Rete Natua 2000. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Pignatti S., 2002 - Flora d'Italia, Voll. I-III. Edagricole.

Polunin O., 1977 - Guida agli alberi e agli arbusti d'Europa. Zanichelli.

Rivas-Martinez S., 2008 – Global bioclimatics (version 27-08-2004). www.ucm.es/info/cif

Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori), 2013 - Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente. Roma.

Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F., 2006 - Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.

Relazione floro-faunistica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Canicattì (AG)

Studio Ambientale-Forestale Rocco Carella roccocarella@yahoo.it Tel. 3760819533
