

REGIONE
SICILIA



Provincia di
Caltanissetta



Provincia di
Enna



Committente:

Novo Wind S.r.l.
via Sardegna 40
00187 Roma
P.IVA/C.F. 16666841008

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "PARCO DELLE VITTORIE"

Elaborato:

RELAZIONE AGRONOMICA

ID PROGETTO	DISCIPLINA	CAPITOLO	TIPO	REVISIONE	SCALA	FORMATO
IT-VesPdV	A	ENV	TR	0	-	A0

NOME FILE: IT-VesPdV-Gem-ENV-AGR-TR-08-Rev.0

Progettazione:



Studi geologici, agronomici,
archeologici e ambientali:

Studio Geologico
Dott. Gaetano Bordone

Gruppo di lavoro:

Dott. Gaetano Bordone
Dott. Giacomo Pettinelli
Dott. Fabio Interrante
Ing. Mauro di Prete
Dott.ssa Ileana Contino

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Luglio 2023	PRIMA EMISSIONE	GEMSA	GEMSA	Novo Wind S.r.l.

Studio Gaetano Bordone
Relazione Agronomica – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)

REGIONE SICILIA

***COMUNI DI PIAZZA ARMERINA, BARRAFRANCA (EN), E
MAZZARINO (CL)***

***PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO
DENOMINATO PARCO DELLE VITTORIE***

RELAZIONE AGRONOMICA

SOMMARIO

1. <i>PREMESSE</i>	3
2. <i>L'ANALISI DEL TERRITORIO E DEL CONTESTO AGRICOLO</i>	7
2.1 <i>LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE</i>	9
2.1.1 <i>Inquadramento Pedologico</i>	9
2.1.2 <i>Idrologia</i>	11
2.1.3 <i>Il Clima</i>	13
3. <i>AREE DI INTERESSE ECOLOGICO</i>	16
4. <i>SETTORE AGRICOLO PRODUTTIVO</i>	19
4.1 <i>LE COLTURE AGRARIE</i>	19
4.2 <i>ANALISI ED ELABORAZIONE DELLA CARTA DELLA VEGETAZIONE</i>	21
5. <i>SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO</i>	23
5.1 <i>FLORA</i>	23
5.2 <i>FAUNA</i>	38
5.3 <i>ANALISI SUI PRODOTTI DI QUALITA'</i>	52
6. <i>DESCRIZIONE AREE OGGETTO DI INTERVENTO</i>	56
7. <i>PROPOSTE DI SVILUPPO PER GLI SPAZI APERTI</i>	93
7.1 <i>SETTORE AGRICOLO: STATO ATTUALE E TENDENZE FUTURE</i>	93
7.2 <i>MULTIFUNZIONALITÀ DELL'AZIENDA AGRICOLA</i>	94
8. <i>CONCLUSIONI</i>	95
9. <i>BIBLIOGRAFIA</i>	96

1. PREMESSE

La presente relazione tecnica è parte integrante del progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica da realizzare nei comuni di Piazza Armerina (EN) e Mazzarino (CL) con sottostazione di rete nel comune di Barrafranca (EN).

Più nel dettaglio:

- gli aerogeneratori e le loro opere civili (strade di accesso e piazzole), accessorie ed elettriche saranno realizzati nei comuni di Piazza Armerina (EN) e Mazzarino (CL);
- l'impianto di utenza (sistema di cavi interrati di vettoriamento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori alla Rete di Trasmissione Nazionale a cura del proponente) si svilupperà tra i comuni di Piazza Armerina (EN) e Mazzarino (CL) e Barrafranca (EN);
- l'impianto di rete, interesserà il comune di Barrafranca (EN).

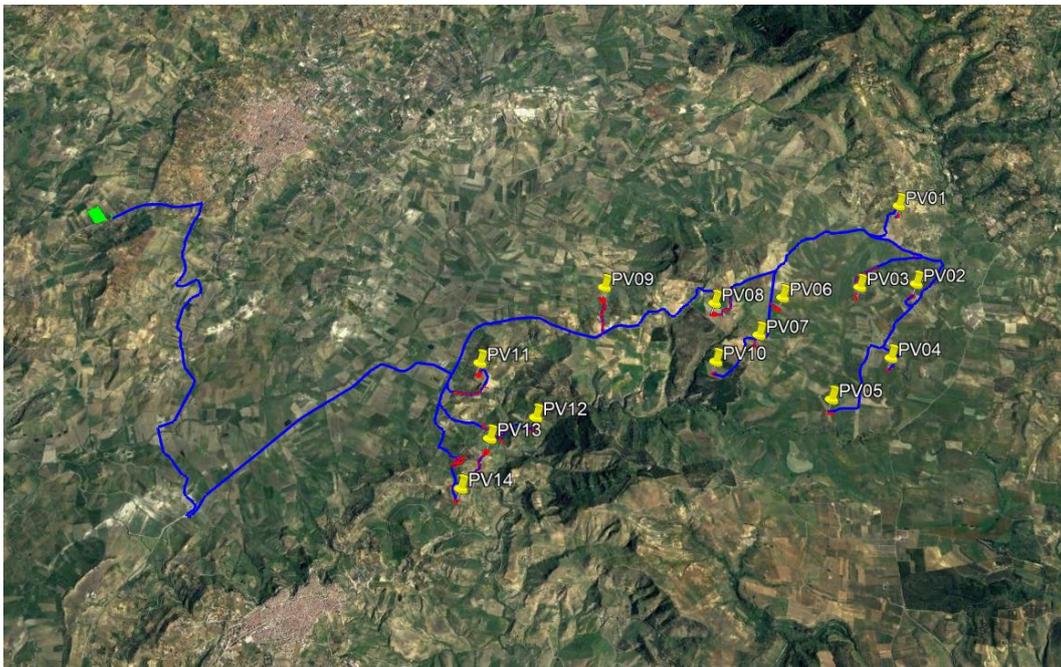


Fig. 1 Inquadramento territoriale parco eolico oggetto di studio.

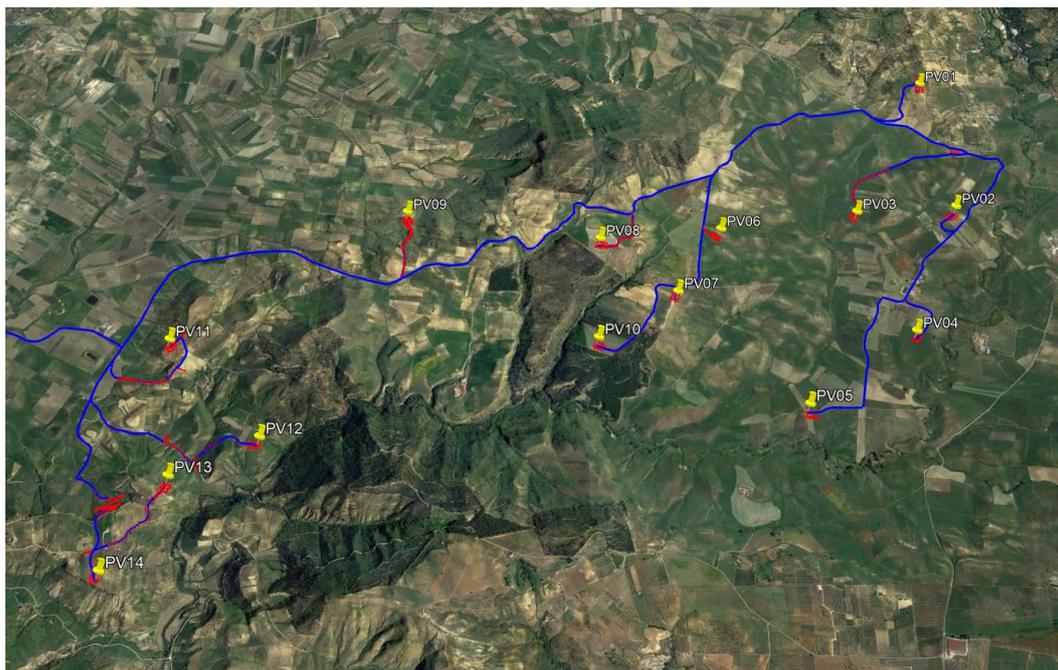


Fig. 2 ubicazione torri

L'installazione degli aerogeneratori che si intende realizzare si sviluppa secondo una direttrice Ovest-Est lungo la direttrice rappresentata dalla SP169 nella fascia di territorio compreso tra i comuni di Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL).

Il contesto morfologico è caratterizzato da una serie di rilievi collinari, in funzione della natura del substrato geologico, separati da morfologie più o meno pianeggianti. Sotto il profilo cartografico il sito di impianto ricade nella Tavoletta IGM 1:25000: 268-II-SO Monte Navone; 272-I-NO Mazzarino; 268-III-SE Barrafranca; 272-IV-NE Riesi; 268-II-SE Piazza Armerina.

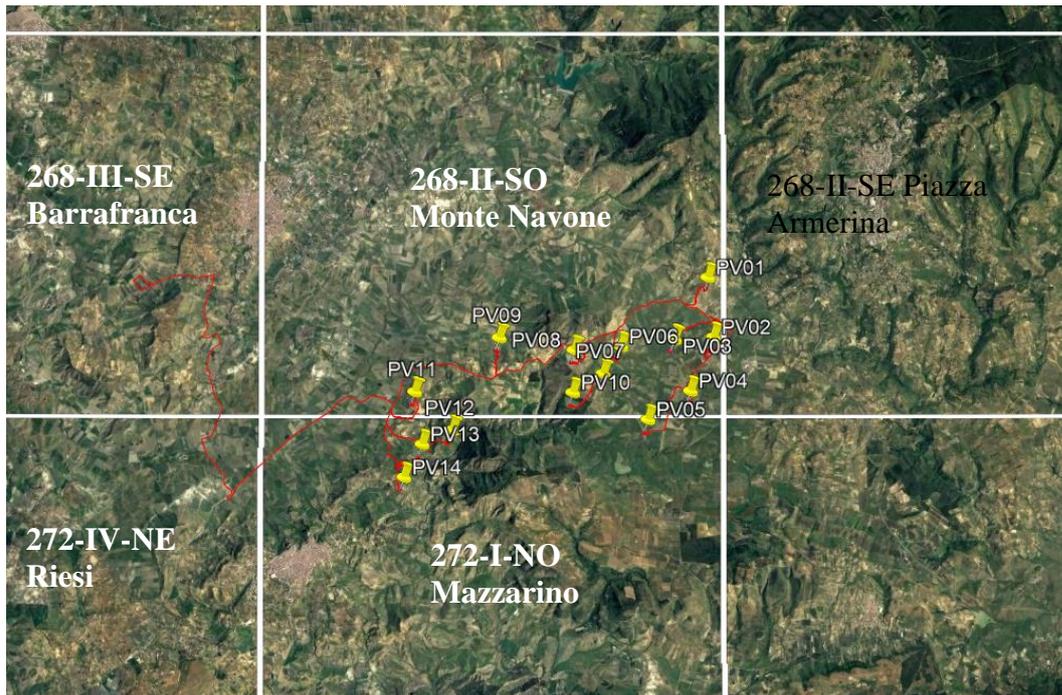


Fig. 3 ubicazione torri IGM

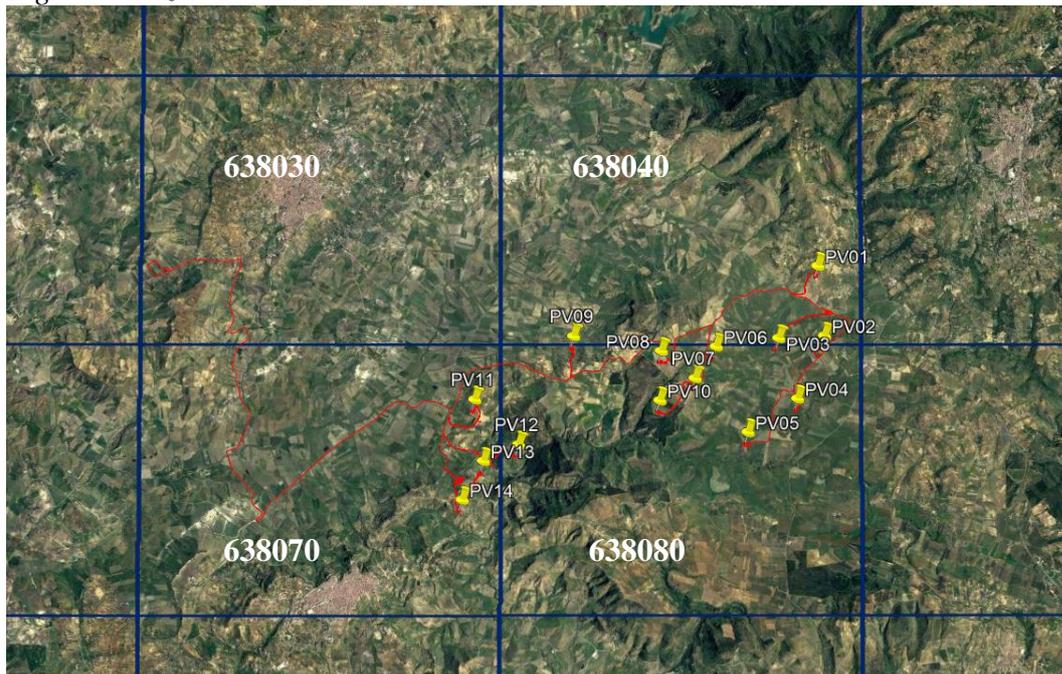


Fig. 4 ubicazione impianto su CTR 1:10.000

Il sito di impianto ricade nelle tavole CTR 1:10.000: 638030-638040-638070 e 638080.

Per la realizzazione del parco eolico in esame è previsto che nel territorio del comune di Piazza Armerina (EN) e Mazzarino (CL) vengano installati 14 generatori eolici così ripartiti:

Aerogeneratore	Comune	Foglio	Particelle
PV01	Piazza Armerina	163	196-198
PV02	Piazza Armerina	166	121- 156-157
PV03	Piazza Armerina	166	53-56-133
PV04	Piazza Armerina	207	134
PV05	Piazza Armerina	204	52-55
PV06	Piazza Armerina	165	4
PV07	Piazza Armerina	201	12-13-14-15-16
PV08	Piazza Armerina	158	45-46-5
PV09	Piazza Armerina	156	109
PV10	Piazza Armerina	200	14
PV11	Mazzarino	34	76-59-58
PV12	Mazzarino	37	11-12-13-14-15-158
PV13	Mazzarino	41	15-164-182
PV14	Mazzarino	40	195-55-133-53-54
SOTTOSTAZIONE	Barrafranca	24	20-21-22-23

Tab.1 dati catastali ubicazione impianti

Il progetto di realizzazione dell'impianto eolico Parco delle Vittorie prevede la seguente modalità di collegamento alla RTN: l'energia prodotta dai generatori eolici sarà convogliata tramite elettrodotto interrato alla cabina di parallelo, passando da una o più cabine a base torre degli aerogeneratori, e da qui alla cabina di trasformazione utente.

Dunque, tramite sistema di cavi interrati l'energia prodotta dagli aerogeneratori viene convogliata alla nuova Stazione Elettrica (SE) localizzata nel comune di Barrafranca (EN) foglio di mappa 24 20-21-22-23.

2. L'ANALISI DEL TERRITORIO E DEL CONTESTO AGRICOLO

L'installazione degli aerogeneratori che si intende realizzare si sviluppa secondo una direttrice Ovest-Est lungo la direttrice rappresentata dalla SP169 nella fascia di territorio compreso tra i comuni di Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL).

In particolare:

- gli aerogeneratori e le loro opere civili (strade di accesso e piazzole), accessorie ed elettriche saranno realizzati nel comune di Piazza Armerina (EN) e Mazzarino (CL):

Aerogeneratore	Comune	Foglio	Particelle
PV01	Piazza Armerina	163	196-198
PV02	Piazza Armerina	166	121- 156-157
PV03	Piazza Armerina	166	53-56-133
PV04	Piazza Armerina	207	134
PV05	Piazza Armerina	204	52-55
PV06	Piazza Armerina	165	4
PV07	Piazza Armerina	201	12-13-14-15- 16
PV08	Piazza Armerina	158	45-46-5
PV09	Piazza Armerina	156	109
PV10	Piazza Armerina	200	14
PV11	Mazzarino	34	76-59-58
PV12	Mazzarino	37	11-12-13-14- 15-158
PV13	Mazzarino	41	15-164-182
PV14	Mazzarino	40	195-55-133- 53-54

Tab.2 dati catastali ubicazione impianti

- l'impianto di utenza (sistema di cavi interrati di vettoriamento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori alla Rete di Trasmissione Nazionale a cura del proponente) si svilupperà tra i comuni di Piazza Armerina (EN), Mazzarino (CL) e Barrafranca (EN);
- l'impianto di rete, interesserà le superfici censite al NCEU del comune di Barrafranca (EN) foglio di mappa 24 particelle 20, 21, 22, 23, 24

L'area di studio è caratterizzata da valori altimetrici che tendono a crescere da sud-ovest verso nord-est in quanto si ha la transizione da un ambiente di pianure alluvionali e bassa collina a sistemi collinari.

L'agente morfodinamico principale, per l'ambito territoriale in cui è inserita l'area di studio, risulta essere costituito dall'azione delle acque superficiali di precipitazione che, scorrendo in compluvi naturali o liberamente ruscellanti, modellano il paesaggio.

Dal punto di vista delle caratteristiche di utilizzo del suolo, l'uso attuale prevalente è rappresentato dalla coltivazione di seminativi per la produzione cerealicole e leguminose, alternate da pascoli naturali, intervallati nelle aree più acclivi e su terreni meno profondi da pascoli e garighe in evoluzione a macchia.

Le vie di accesso principali presenti nel sito sono la SS191 e la Strada Comunale Montagna, mentre la sottostazione è raggiungibile mediante la SS90 Bis e da questa mediante SP54.

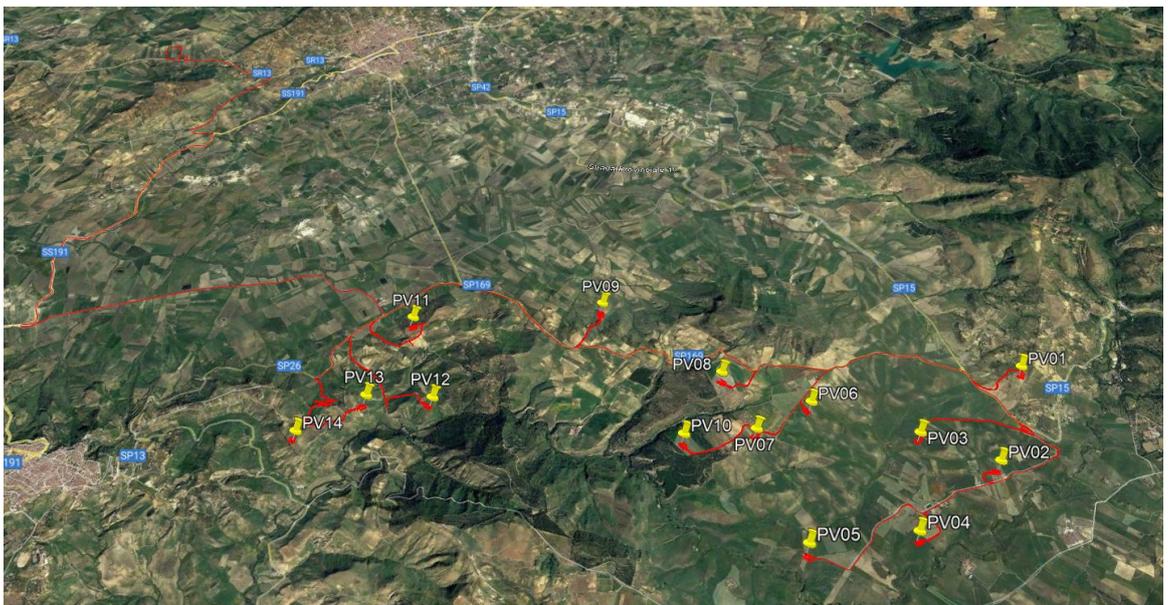


Fig. 5 Vie di accesso Parco Eolico

2.1 LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

2.1.1 Inquadramento Pedologico

Regosuoli da rocce sabbiose e conglomeratiche: suoli formati su substrati teneri, generalmente arenacei, e trovano la loro massima espansione nell'entroterra del Golfo di Gela e della Vallata di Vallelunga Pratameno. Altre superfici più o meno ampie si riscontrano qua e là in varie zone dell'isola.

La morfologia è quella tipica della collina siciliana, con dolci pendii e ampie spianate, con sensibilità ai fenomeni erosivi che spesso si presentano evidenti.

Il profilo sempre di tipo Ap-C con orizzonte A rimaneggiato a causa del perpetuarsi delle coltivazioni, presentano reazione Sub-alcalina (pH 7.5-7.8) e i principali elementi nutritivi risultano quasi sempre discretamente rappresentati.

La tessitura è piuttosto sciolta, acquista un carattere più argilloso nei fondivalle dove i regosuoli cedono il posto ai vertisuoli o ai suoli alluvionali. Dove i suoli di questa classe assumono caratteristiche vertiche si ha un buon grado di fertilità consentendo la coltivazione di cereali o addirittura dove le condizioni orografiche lo consentono (pianori) si sviluppa la viticoltura e la frutticoltura (Vittoria).

Nell'insieme quindi la potenzialità di questi suoli si può definire come buona.

Regosuoli da rocce argillose: è molto rappresentata fra 250 m s.l.m. e i 1.018 m s.l.m. Si sviluppa su substrati teneri, argille facilmente erodibili, derivanti da depositi alluvionali. Si tratta infatti di suoli tipici di bacini

idrografici montani derivanti da depositi. La morfologia è quella tipica della collina siciliana, con quote prevalenti superiori ai 700 m s.l.m., pendii più o meno dolci e a volte ampie spianate; malgrado ciò i fenomeni erosivi sono sempre evidenti e a volte intensi. Le caratteristiche dei suoli dell'associazione sono fortemente condizionate dalla morfologia. Laddove la pendenza è maggiore e l'erosione è più intensa compaiono i regosuoli a profilo A-C, poco profondo, di colore grigio-giallastro o grigio-brunastro. Generalmente sono poco strutturati, poco dotati in sostanza organica, calcarei con reazione neutra o sub-alcalina. I principali elementi nutritivi risultano quasi sempre scarsamente rappresentati. La tessitura tende ad essere argillosa.

Quando la morfologia si addolcisce, compaiono i suoli bruni, a profilo A-B-C, che ad eccezione fatta per la maggiore profondità e per la tessitura più sciolta, ripetono nella sostanza le caratteristiche fisico-chimiche degli stessi suoli precedentemente illustrati. Nelle aree altimetricamente più elevate, ove le precipitazioni sono più intense, quando la calcarenite lascia il posto all'arenaria, compaiono i suoli bruni leggermente lisciviati. Nell'insieme le potenzialità di questa associazione, che trova nel seminativo e nell'arboreto, l'uso prevalente, risulta essere discreta.

Vertisuoli: laddove la tipica morfologia collinare dei regosuoli argillosi si smorza in giacitura dolcemente ondulata, sui pianori orizzontali anche a 800 m s.l.m., nelle conche e nelle valli largamente aperte con fondo piano e terrazzato, è possibile riscontrare i vertisuoli.

La principale caratteristica di questi suoli è il fenomeno del rimescolamento dovuta alla natura montmorillonitica dell'argilla, dove le caratteristiche plastiche dell'argilla provocano grandi spaccature nel periodo secco dove per azione del vento e di scorrimento delle acque si vengono a depositare particelle terrose di ogni genere.

Il profilo dei vertisuoli è del tipo A-C, di notevole spessore ed uniformità, che non di rado raggiunge anche i due metri.

La materia organica è presente in modesta quantità, è sempre ben umificata, e fortemente legata alle particelle argillose, garantendo una buona struttura granulare ed il caratteristico colore scuro.

Il contenuto in argilla varia dal 40 al 70% , la dotazione in elementi nutritivi è discreta ottima in potassio, la reazione è sub alcalina (pH 7,5-8,0), capacità di scambio cationico intorno ai 35 m.e%, ottima risulta la capacità di ritenzione idrica.

La loro vocazione tipica è quelle delle colture erbacee a pieno campo ed in particolare per i cereali, le foraggere, leguminose da granella e ortive.

A più bassi contenuti in argilla questi suoli diventano idonei per la coltivazione della vite, mandorlo, le ortive e i frutteti sono condizionati dalla necessaria presenza di fonti irrigue.

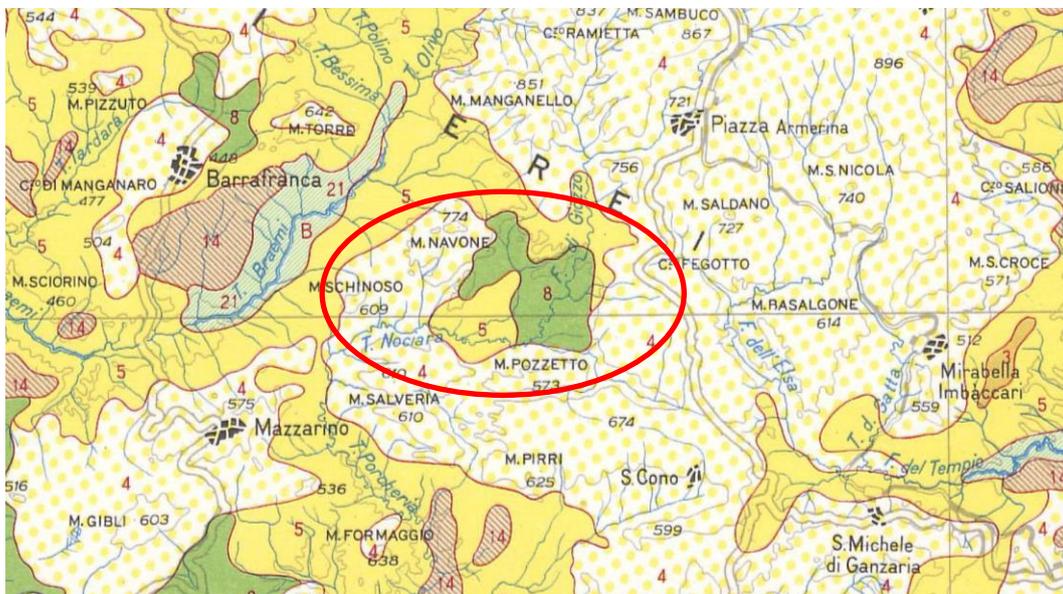


Fig.6 Stralcio Carta dei suoli della Sicilia

2.1.2 Idrologia

L'installazione degli aerogeneratori che si intende realizzare si sviluppa secondo una direttrice Ovest-Est lungo la direttrice rappresentata dalla SP169

nella fascia di territorio compreso tra i comuni di Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL).

Il territorio interessato dagli interventi in progetto rientra nel Bacino idrografico del Fiume Imera Meridionale e aree limitrofe.

Il Bacino idrografico del Fiume Imera Meridionale e aree limitrofe Confina ad Est con i bacini idrografici del Fiume Simeto e del Fiume Gela, ad Ovest con quelli del Fiume Platani, del Fiume Naro e del Fiume Palma, a Nord con quelli del Fiume Imera Settentrionale e del Fiume Pollina.

Il Fiume Imera Meridionale, lungo circa 132 Km, nasce a Portella Mandarini (1500 m) sul versante meridionale delle Madonie e, dopo aver attraversato la Sicilia centromeridionale, sfocia nel Canale di Sicilia in corrispondenza dell'abitato di Licata, in provincia di Agrigento.

Più nello specifico il territorio oggetto di studio è ubicato nel Sottobacino del Torrente Braemi.

Il bacino del Fiume Braemi, vasto circa 196 Km² e con una altitudine media di circa 486 m.s.m., si sviluppa nelle province di Caltanissetta ed Enna interessando i territori comunali di Piazza Armerina, Barrafranca e Mazzarino. Vi ricade il centro abitato di Barrafranca e parte di quello di Mazzarino. Il corso d'acqua nasce in C.da Portella Grottacalda con il nome prima di Torrente Furma e poi con quello di Torrente Olivo per diventare Torrente Braemi in corrispondenza della confluenza con il Torrente Bressima, uno dei suoi maggiori affluenti. Altri affluenti di una certa rilevanza sono il Vallone Grande e i Torrenti Polino e Salinella. La lunghezza dell'asta principale è di circa 35 Km e durante il suo corso incide, a tratti con processi erosivi molto marcati, terreni pertinenti alla serie pliocenica dati da argille azzurre e da sabbie e calcareniti giallastre, poggianti in trasgressione sulla serie gessoso-solfifera. Confluisce nell' Imera Meridionale a circa 155 m.s.m. nei pressi di Molino di Iusa.

Nel tratto di fiume che prende il nome di Torrente Olivo è stato realizzato l'omonimo lago. Il serbatoio raccoglie i deflussi di 127 Km² di bacino destinati all'irrigazione.

2.1.3 Il Clima

Dal punto di vista climatologico si fa riferimento ai dati climatici pubblicati per il comune di Barrafranca (EN) che per la sua posizione intermedia tra i comuni di Piazza Armerina (EN) e Mazzarino (CL) rappresenta più in detta.

Il territorio oggetto di studio è identificato nella fascia altimetrica compresa tra i 240 ed i 643 m sopra il livello del mare, si registra una maggiore piovosità in inverno che in estate con temperatura media annuale di 15,3 °C, ed una piovosità media annuale di 482 mm, in accordo con Köppen e Geiger il clima è stato classificato come Csa, ovvero:

1. C: climi temperato-caldi piovosi (Warm gemäßigte Regenklimate): temperatura media del mese più freddo è di 7,0 °C. Senza copertura regolare nevosa.
2. s: stagione secca nel trimestre caldo (estate del rispettivo emisfero).
3. a: temperatura media del mese più caldo superiore a 24,9 °C.

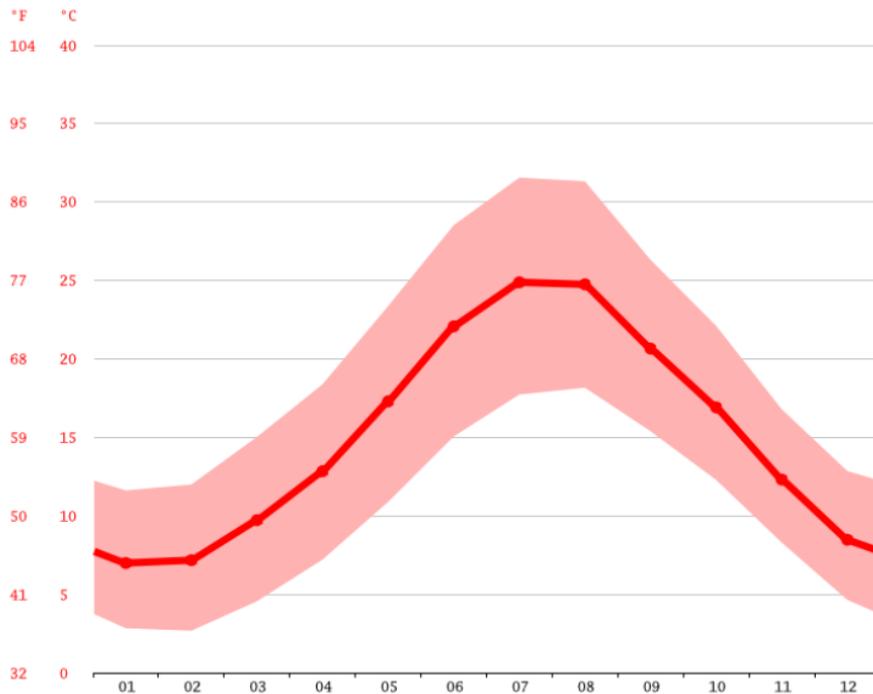


Fig. 7 Grafico temperature medie annue

Con una temperatura media di 24,9 °C, luglio è il mese più caldo dell'anno. 7,0 °C è la temperatura media di gennaio.

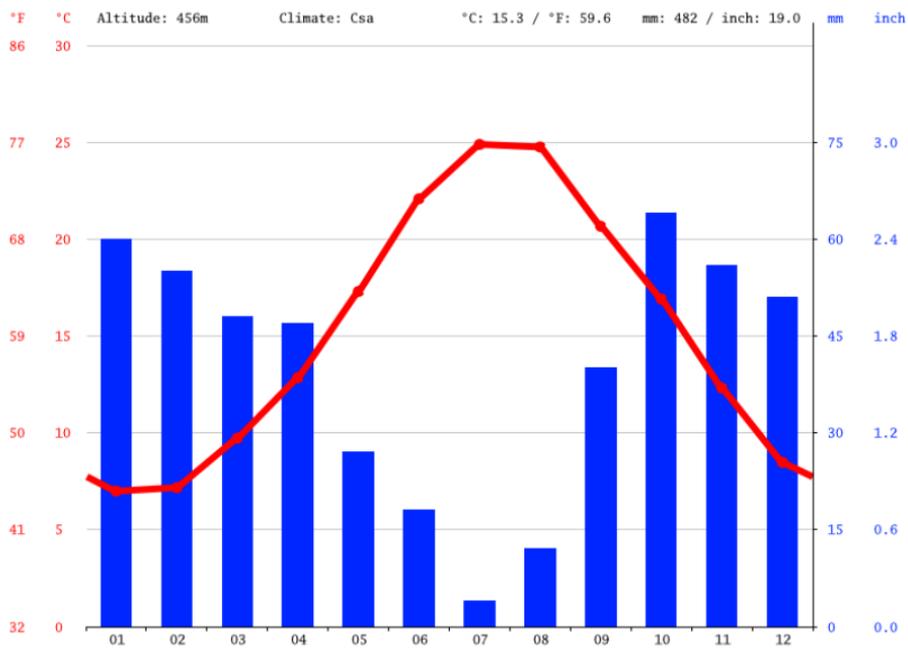


Fig. 8 Grafico piovosità

Effettuando un'analisi dei dati pluviometrici si evidenzia che 4 mm è la Pioggia del mese di luglio, che è il mese più secco. Con una media di 64,00 mm, il mese di ottobre è il mese con maggiore Pioggia.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	aprile	Maggio	Giugno	Luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	Dicembre
Media Temperatura °C (°F)	7°C (44,6) °F	7,2 °C (44,9) °F	9,7 °C (49,5) °F	12,8 °C (55,1) °F	17,3 °C (63,1) °F	22,1 °C (71,8) °F	24,9 °C (76,8) °F	24,8 °C (76,6) °F	20,7 °C (69,2) °F	16,9 °C (62,4) °F	12,3 °C (54,2) °F	8,5 °C (47,3) °F
min. Temperatura °C (°F)	2,8 °C (37,1) °F	2,7 °C (36,8) °F	4,6 °C (40,2) °F	7,2 °C (45) °F	10,9 °C (51,6) °F	15,1 °C (59,1) °F	17,7 °C (63,9) °F	18,2 °C (64,7) °F	15,4 °C (59,7) °F	12,3 °C (54,1) °F	8,3 °C (46,9) °F	4,6 °C (40,4) °F
Massimo. Temperatura °C (°F)	11,6 °C (52,9) °F	12 °C (53,6) °F	15 °C (59,1) °F	18,4 °C (65,1) °F	23,4 °C (74,1) °F	28,5 °C (83,4) °F	31,6 °C (88,8) °F	31,3 °C (88,4) °F	26,3 °C (79,4) °F	22,1 °C (71,8) °F	16,8 °C (62,2) °F	12,9 °C (55,1) °F
Precipitazioni / Precipita- zioni mm (in)	60 (2)	55 (2)	48 (1)	47 (1)	27 (1)	18 (0)	4 (0)	12 (0)	40 (1)	64 (2)	56 (2)	51 (2)
Umidità(%)	82%	78%	74%	68%	58%	50%	47%	51%	65%	75%	80%	81%
Giorni di pioggia (d)	6	6	6	6	4	3	1	2	4	6	6	6
media Ore di sole (ore)	5.4	6.2	7.9	9.7	11.6	12.6	12.7	11.9	9.4	7.7	6.0	5.3

Tab. 3 Elaborazione dati climatici

Se compariamo il mese più secco con quello più piovoso verifichiamo che esiste una differenza di Pioggia di 60 mm, mentre le temperature medie variano di 17,9 °C.

3. AREE DI INTERESSE ECOLOGICO

Le componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.67 delle N.T.A.):

I beni paesaggistici sono costituiti da:

- 1) parchi e riserve nazionali o regionali, nonché gli eventuali territori di protezione esterna dei parchi;
- 2) siti di rilevanza naturalistica;
- 3) area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali.

L'area vasta di studio è interessata dall'area:

- ✓ ZSC “Lago Ogliastro” ITA060001, posta a nord-est ad una 21,4 km a nord-est dall'aereogeneratore PV01;
- ✓ ZSC “Vallone Rossomanno” ITA060010, posta 10,3 km a nord-est dall'aereogeneratore PV01;
- ✓ ZSC “Contrada Caprara” ITA060011 posta a 7 km dalla sottostazione di utenza;
- ✓ ZSC “Boschi di Piazza Armerina” ITA060012 posta 3,6 km a nord- dall'aereogeneratore PV01;
- ✓ ZPS “Torre Manfreda, Biviere e Piana di Gela” ITA050012 posta 9,51 km a sud dall'aereogeneratore PV14;

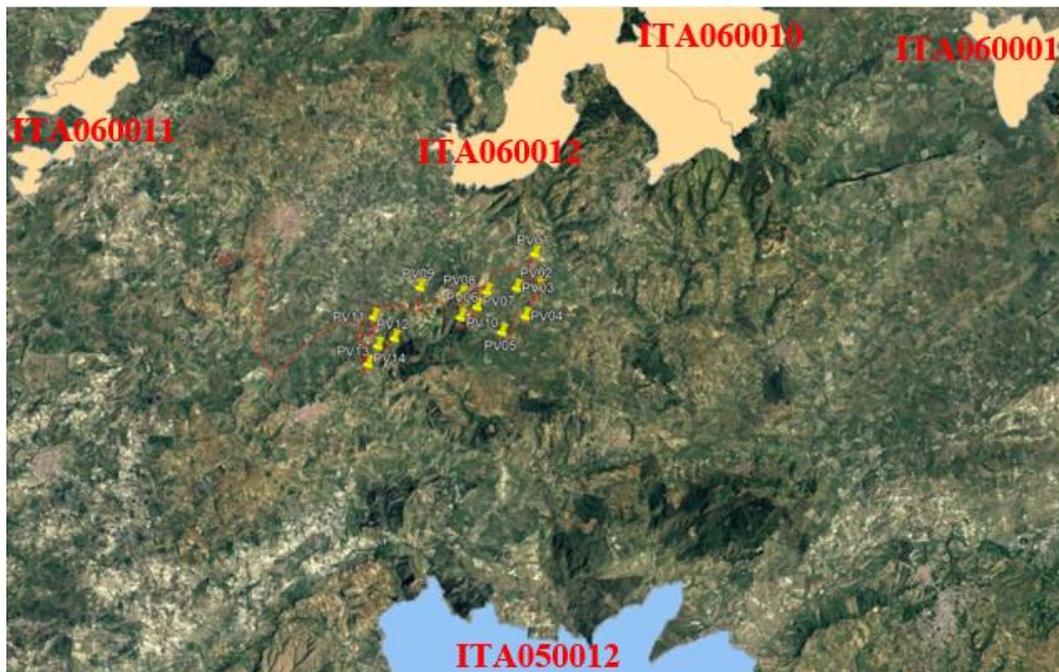


Fig. 9 Aree di interesse naturalistico e siti Natura 2000

Le aree SIC e ZSC sono individuate ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, recepita dallo Stato italiano con D.P.R. 357/1997 e successive modifiche del D.P.R. 120/2003 ai fini della conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche in Europa.

La Direttiva istituisce quindi i Siti di importanza Comunitaria (SIC) e le relative ZSC (Zone Speciali di Conservazione) sulla base di specifici elenchi di tipologie ambientali fortemente compromesse ed in via di estinzione, inserite nell'Allegato I dell'omonima Direttiva, e di specie di flora e di fauna le cui popolazioni non godono un favorevole stato di conservazione, inserite, invece, nell'Allegato II.

Gli indirizzi per i siti naturalistici indicano di privilegiare politiche di manutenzione, valorizzazione, riqualificazione del paesaggio naturale e culturale tradizionale al fine: della conservazione della biodiversità, della diversità dei paesaggi e dell'habitat; della protezione idrogeologica e delle

condizioni bioclimatiche; della promozione di un turismo sostenibile basato sull'ospitalità rurale diffusa e sulla valorizzazione dei caratteri identitari locali.

La disciplina dei siti di rilevanza naturalistica di cui al presente articolo e contenuta nei piani di gestione e/o nelle misure di conservazione ove esistenti. (art.73 comma 1 delle NTA)

Come detto l'area d'intervento si trova a diversi chilometri dalle aree SIC/ZPS/ZSC sopra elencate, e si definisce l'assoluta compatibilità dell'intervento con le aree naturali in oggetto.

4. SETTORE AGRICOLO PRODUTTIVO

4.1 LE COLTURE AGRARIE

Il territorio oggetto di studio ha una predisposizione naturale alla coltivazione di cereali e leguminose da granella e da foraggio ai quali si alternano ambienti naturali e seminaturali, quali praterie, lembi di vegetazione d'interesse forestale spontanea, e rimboschimenti.

La vegetazione infatti è condizionata dall'altimetria del territorio, che evidenzia un mosaico di habitat complesso ed eterogeneo, costituito da seminativi in rotazione di cereali e foraggere alternati da oliveti e mandorleti.

I seminativi all'aumentare di quota assumono caratteristiche di prateria steppica, accompagnate da vegetazione di gariga, in successione ecologica, che si alternano in stretta sequenza.





Foto 1-2-3-4. l'agroecosistema dell'area oggetto di studio

4.2 ANALISI ED ELABORAZIONE DELLA CARTA DELLA VEGETAZIONE

La carta della vegetazione è uno strumento molto utile per l'analisi e la valutazione di un determinato territorio, consentendo di rappresentare in modo sintetico ed efficace la distribuzione spaziale delle formazioni vegetali e di ordinarle secondo modelli di aggregazione in funzione dei fattori ambientali e del grado di influenza antropica. Il territorio all'interno del quale ricadono le superfici oggetto di intervento è interessato dai seguenti ecosistemi:

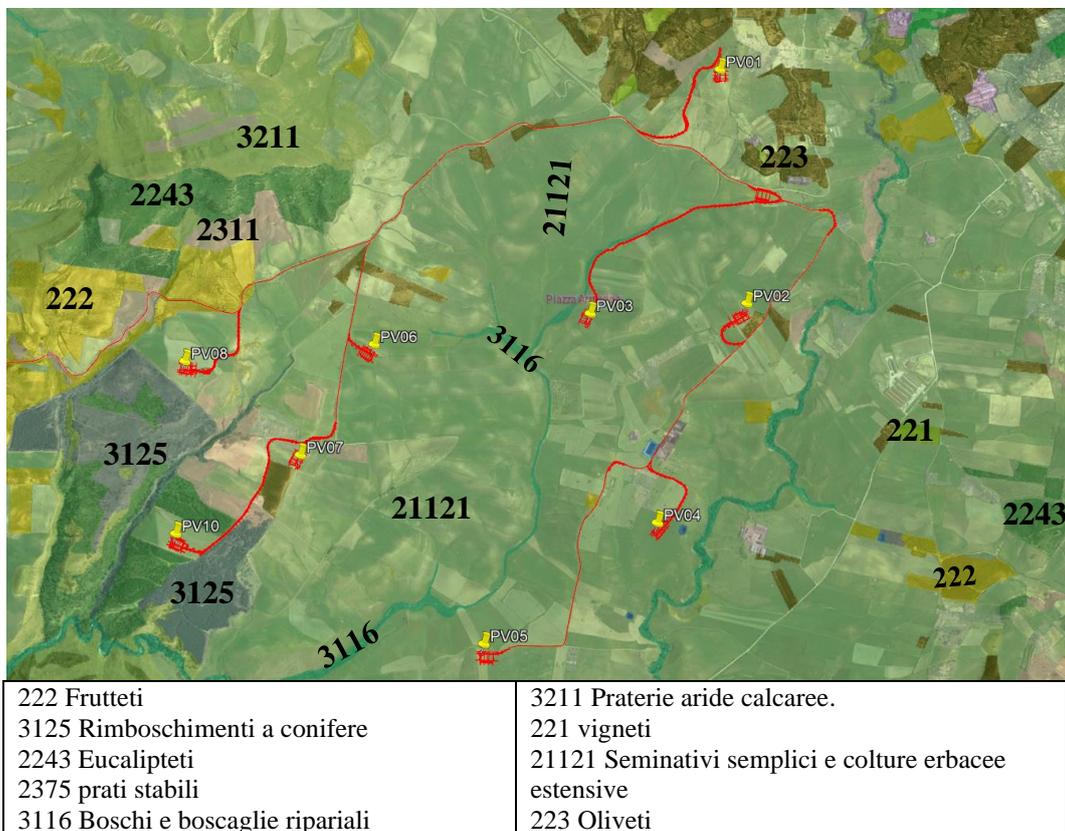


Fig. 10. Stralcio della Carta degli Habitat secondo CORINE biotopes - Progetto carta HABITAT 1/10.000 Torri dalla PV01 alla PV08

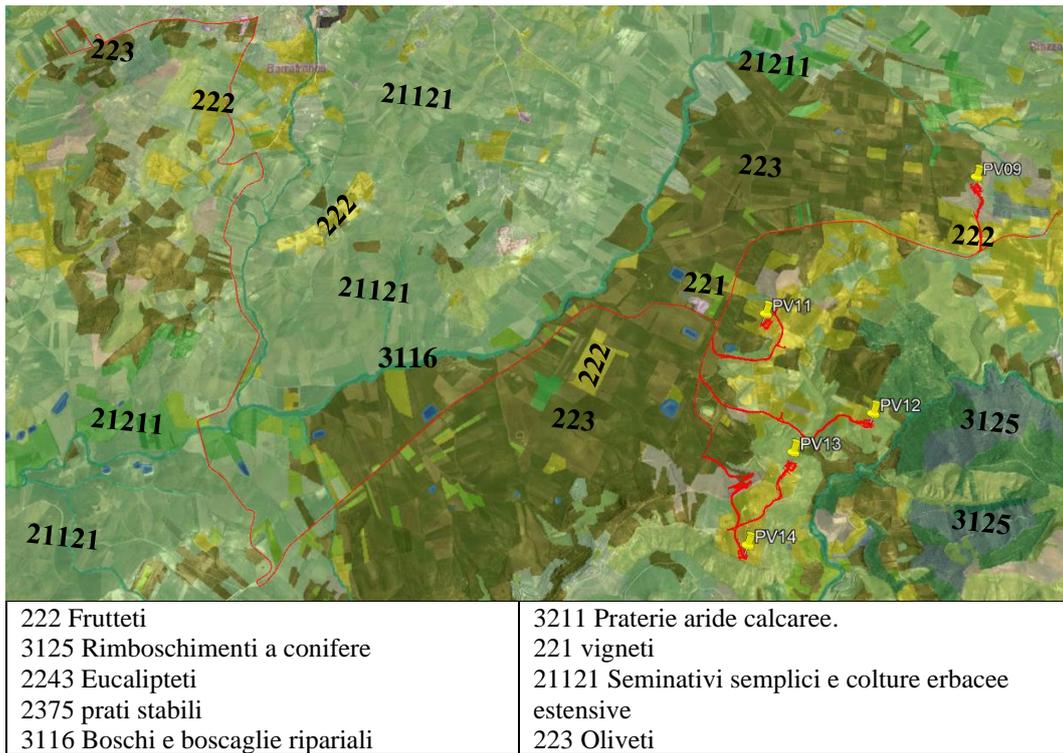


Fig. 11. Stralcio della Carta degli Habitat secondo CORINE biotopes - Progetto carta HABITAT 1/10.000 Torri dalla PV09 alla PV14

Dallo studio dello stralcio Carta degli Habitat secondo Corine Land Cover - Progetto carta HABITAT 1/10.000, si rileva che il territorio in oggetto è caratterizzato da uno sfruttamento agricolo, evidenziato dalla percentuale di superficie investita da usi del suolo afferenti alle attività agricole quali seminativi caratterizzati da una gestione di tipo intensiva, gestiti in rotazione di cereali e foraggere.

5. SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO

5.1 FLORA

Si riportano le principali specie floristiche come da Formulari Natura 2000 “Altre specie importanti di Flora e Fauna presenti” da cui si evince che *non sono presenti specie comprese nell’Allegato II della Direttiva Habitat.*

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONES

Specie SALIX ALBA L.

Famiglia SALICACEAE

Nome comune Salice comune

Forma biologica P scap

Tipo corologico Paleotemp

Habitat ed ecologia Luoghi umidi (0-1200 m)

Distribuzione in Italia In tutto il territorio, probabilmente escluso la Puglia.

Status in Italia Specie comune nel territorio indicato e frequentemente coltivato

Distribuzione e status nel sito È una specie rara nel sito

Fattori di minaccia Inquinamento acque dovuto a modifiche del territorio, quale l’abusivismo edilizio

Specie SALIX GUSSONEI Brullo & Spampinato

Famiglia SALICACEAE

Nome comune Salice di Gussone

Forma biologica P scap/P. caesp

Tipo corologico Endem

Habitat ed ecologia Formazioni riparie arboree o arbustive (0-600 m)

Distribuzione in Italia Sicilia orientale

Status in Italia Specie che si rinviene nelle formazioni arboree ripariali

Distribuzione e status nel sito La specie è rara nel sito ed è elencata nel Libro rosso nazionale

Fattori di minaccia Isolamento del sito dalle aree naturali o seminaturali più prossime

Specie SALIX PURPUREA L.

Famiglia SALICACEAE

Nome comune Salice rosso

Forma biologica P scap/P. caesp

Tipo corologico Euras. Temp.

Habitat ed ecologia Greti dei corsi d'acqua (calc.), spesso coltivato (0-1800 m)

Distribuzione in Italia Tutto il territorio italiano

Status in Italia Comune in tutta l'Italia

Distribuzione e status nel sito Raro

Fattori di minaccia Fattori di antropizzazione (alterazione degli equilibri ambientali)

Specie Atriplexhalimus L.

Famiglia CHENOPODIACEAE

Nome comune Atriplice alimo

Forma biologica P caesp

Tipo corologico Sudafr.-Atl.-Steno-Medit.

Habitat ed ecologia Siepi lungo le vie, rupi ed incolti sabbiosi. (0-600 m)

Distribuzione in Italia Italia Meridionale ed Isole di Sicilia, Sardegna, Corsica e Is. Minori

Status in Italia Comune in Italia Meridionale, Sicilia, Sardegna, Corsica e Is. Minori, anche in Lazio a Capo Linaro, Circeo e tra Fondi e Terracina; nat. A S. Marino, Pto Civitanova, Roma etc.

Distribuzione e status nel sito La specie è comune nel sito.

Fattori di minaccia Equilibri alterati dalle attività agricole e pastorali

Specie *Salsola oppositifolia* Guss. (Syn. *Salsola verticillata* Schousboe)

Famiglia *CHENOPODIACEAE*

Nome comune *Salsola verticillata*

Forma biologica NP/P caesp

Tipo corologico S-Medit.

Habitat ed ecologia Luoghi salini e colli argillosi dell'interno. (0-300 m)

Distribuzione in Italia È presente in Sicilia, Eolie e Lampedusa

Status in Italia Nelle aree indicate è una specie comune

Distribuzione e status nel sito Nel sito è una specie comune e si evidenzia la sua presenza nei cespuglieti alosubnitrofilo nelle aree interne

Fattori di minaccia Frammentazione ed isolamento degli habitat

Specie *Cerastium siculum* Guss.

Famiglia *CARYOPHYLLACEAE*

Nome comune *Peperina siciliana*

Forma biologica T scap

Tipo corologico Steno-Medit.

Habitat ed ecologia Pascoli aridi, incolti, vie, campi, boscaglie aride. (0-650 m)

Distribuzione in Italia Penisola, verso Nord fino al Teramano e Toscana, oltre che Sicilia, Sardegna e Corsica

Status in Italia La specie è rara nell'areale di distribuzione indicato

Distribuzione e status nel sito La specie è molto rara nel sito ed endemica

Fattori di minaccia Vari fattori di antropizzazione

Specie *Spergularia diandra* (Guss.) Boiss.

Famiglia *CARYOPHYLLACEAE*

Nome comune *Spergularia* con due stami

Forma biologica T scap

Tipo corologico S-Medit.-Saharo-Sind.

Habitat ed ecologia Incolti sabbiosi, soprattutto sub salsi. (0-300 m)

Distribuzione in Italia Questa *spergularia* è presente in Calabria, Sicilia, Sardegna, Corsica e Capraia

Status in Italia Nelle aree indicate la specie è rara

Distribuzione e status nel sito Nel sito questa specie è rara e partecipa alle formazioni vegetazionali igrofilo di tipo sub-alofilo

Fattori di minaccia Pressione antropica tra cui drenaggio delle acque per realizzare coltivi

Specie *Nasturtium officinale* R. Br.

Famiglia *CRUCIFERAE*

Nome comune Crescione d'acqua

Forma biologica H scap

Tipo corologico Cosmop.

Habitat ed ecologia Acque ferme e correnti, sponde. (0-1500 m, max 2460 m)

Distribuzione in Italia Questa è una specie presente in tutto il territorio

Status in Italia La sua popolazione è comune nel territorio italiano

Distribuzione e status nel sito Il crescione d'acqua è una specie comune nel sito in esame ed è indicativo di aspetti anfibi delle sponde del fiume

Fattori di minaccia Inquinamento delle acque e calpestio connesso al pascolo continuo

Specie *Tamarix africana* Poiret

Famiglia *TAMARICACEAE*

Nome comune Tamerice maggiore

Forma biologica P scap

Tipo corologico W-Medit.

Habitat ed ecologia Dune marittime, paludi sub salse, anche coltivazioni sui pendii franosi, argini e scarpate. (0-800 m)

Distribuzione in Italia Italia Centrale e Meridionale solo lungo il litorale verso Nord fino a Ravenna e Liguria, Sicilia, Sardegna e Corsica

Status in Italia Comune in Liguria, Penisola (litorale), Sicilia, Sardegna e Corsica

Distribuzione e status nel sito Comune nel sito, dove crea dei boschi bassi a galleria lungo i corsi d'acqua stagionali nei fondivalle sui terreni salmastro - umidi

Fattori di minaccia Pratiche agricole in prossimità degli impluvi

Specie *Epilobiumhirsutum* L.

Famiglia *ONAGRAGEAE*

Nome comune Garofanino d'acqua

Forma biologica H scap

Tipo corologico Paleo-temp., divenuto Subcosmop.

Habitat ed ecologia Fossi, paludi e corsi d'acqua. (0-1650 m)

Distribuzione in Italia È presente in tutto il territorio

Status in Italia Nel territorio è una specie comune

Distribuzione e status nel sito Anche all'interno del sito la specie è indicata come rara

Fattori di minaccia Prelievi abusivi, che riducono sensibilmente la portata dei corsi d'acqua

Specie *ERYNGIUM DICHOTOMUM* Desf.

Famiglia *UMBELLIFERAE*

Nome comune Calcatreppola dicotoma

Forma biologica H scap

Tipo corologico SW-Medit.

Habitat ed ecologia Incolti aridi argillosi. (0-800 m)

Distribuzione in Italia Basilicata, Calabria e Sicilia

Status in Italia Rara nelle regioni indicate

Distribuzione e status nel sito La specie è comune nel sito dove crea formazioni vegetali di grande importanza per i territori a tendenze calanchive

Specie *ELAEOSELINUM ASCLEPIUM* (L.) Bertol.

Famiglia *UMBELLIFERAE*

Nome comune Eleoselino

Forma biologica H scap

Tipo corologico Steno-Medit.

Habitat ed ecologia Pendii aridi e sassosi o rupestri. (0-1200 m)

Distribuzione in Italia Italia Meridionale e Centrale e Isole

Status in Italia Raro in Lazio, Abruzzo, It. Meridionale, Sicilia, Sardegna, Isole Ponziane e Capri

Distribuzione e status nel sito Si tratta di una specie comune nel sito

Fattori di minaccia Pratiche agricole ed edificazione di residenze rurali

Famiglia *GRAMINACEAE*

Nome comune Sparto pungente

Forma biologica G rhiz

Tipo corologico Euri-Medit.

Habitat ed ecologia Dune marittime e spiagge (litoranee)

Distribuzione in Italia Coste friulane, venete e romagnole, lungo tutta la Penisola, in Liguria, Sicilia e Sardegna, Corsica e molte Isole minori, localizzato

Status in Italia È una specie molto comune

Distribuzione e status nel sito Specie rara, si insedia sul cordone dunale, assume aspetti abbastanza degradati

Fattori di minaccia Modificazioni ambientali connesse anche all'abusivismo edilizio

Specie *Typha angustifolia L.*

Famiglia *TYPHACEAE*

Nome comune Thypha Lisca a foglie

Habitat ed ecologia Paludi, stagni, fossi (0-1000 m)

Distribuzione in Italia In tutto il territorio

Status in Italia Laddove presente è rara

Distribuzione e status nel sito Nel sito è una specie comune

Fattori di minaccia Modificazioni ambientali connesse anche all'abusivismo edilizio che causano inquinamento delle acque

Specie *CYPERUS LAEVIGATUS L. var. DYSTACHYOS*

(All.) Cosson et Durieu

Famiglia *CYPERACEAE*

Nome comune Zigolo levigato

Forma biologica G rhiz

Tipo corologico Subcosmop. trop. e subtropic.

Habitat ed ecologia Ambienti umidi, paludi anche salmastre. (0-300 m)

Distribuzione in Italia Nella Penisola con ampie lacune, in Sicilia ed Isole vicine e Sardegna

Status in Italia Nelle aree indicate la specie è rara

Distribuzione e status nel sito Comune nel sito, dove partecipa alla creazione di formazioni igrofile ad elofite

Fattori di minaccia Frammentazione di habitat

Specie *AGROSTEMMA GITHAGO L.*

Famiglia CARYOPHYLLACEAE

Nome comune Gittaione

Forma biologica T scap - Terofite scapose

Tipo corologico Europa e Caucaso

Habitat ed ecologia Luoghi sassosi e nei prati, ad un'altezza compresa tra il piano e circa 1200 metri d'altezza

Distribuzione in Italia su tutto il territorio italiano, dalla pianura ai fondivalle alpini (anche se ormai molto rara)

Status in Italia Specie che si rinviene nei campi di grano

Distribuzione e status nel sito La specie è rara nel sito

Fattori di minaccia è molto tossica per la presenza di un glicoside saponinico detto gittagina, che è contenuta in piccole quantità in ogni parte della pianta, ma soprattutto nei semi

Specie *MATRICARIA CHAMOMILLA L.*

Famiglia ASTERACEAE

Nome comune Camomilla comune

Forma biologica T scap - Terofite scapose

Tipo corologico Subcosmopolita, Asiatica

Habitat ed ecologia Cresce spontaneamente nei prati e in aperta campagna, diventa spesso invadente comportandosi come pianta infestante delle colture agrarie

Distribuzione in Italia presente in tutte le regioni d'Italia

Status in Italia Comune in Italia Meridionale, Sicilia, Sardegna

Distribuzione e status nel sito La specie è comune nel sito.

Fattori di minaccia Equilibri alterati dalle attività agricole e pastorali

Specie FUMARIA OFFICINALIS

Famiglia *PAPAVERACEAE*

Nome comune Fumaria officinale o Fumaria comune

Forma biologica T scap

Tipo corologico Cosmop.

Habitat ed ecologia prati, campi, strade, in pianura ed in collina

Distribuzione in Italia è presente in tutte le regioni

Status in Italia Lungo le coste del bacino del mediterraneo è una specie comune

Fattori di minaccia Frammentazione ed isolamento degli habitat

Specie CAPSELLA BURSA-PASTORIS

Famiglia *BRASSICACEAE*

Nome comune Borsa di pastore

Forma biologica emicriptofita bienne (H bienn)

Tipo corologico cosmopolita

Habitat ed ecologia vegeta negli orti, sui prati incolti ma anche coltivati, ai margini delle strade, sui muri, nelle radure e boschi e aree antropizzate

Distribuzione in Italia Presente in Sicilia, Lazio e Sardegna

Specie SINAPIS ARVENSIS L.

Famiglia *BRASSICACEAE*

Nome comune Senape Selvatica

Forma biologica T scap - Terofite scapose

Tipo corologico Steno-Medit.

Habitat ed ecologia Originaria del bacino del Mediterraneo, è diffusa in tutte le regioni temperate del pianeta

Distribuzione in Italia cresce nei campi e nei ruderali, dai 0 ai 1400 m s.l.m.

Status in Italia La specie è comune in tutte le regioni

Distribuzione e status nel sito comune

Fattori di minaccia Forte antropizzazione

Specie PARIETARIA JUDAICA

Famiglia *URTICACEAE*

Nome comune Parietaria giudaica

Forma biologica emicriptofita scaposa

Tipo corologico Euri-Medit.

Habitat ed ecologia diffusa in Europa, Nord Africa e Asia occidentale

Distribuzione in Italia presente in tutte le regioni d'Italia.

Status in Italia Nell'area metropolitana di Roma la specie è comunissima in tutto il territorio. È molto comune anche in Sicilia.

Distribuzione e status nel sito Specie mediamente presente

Fattori di minaccia Vari fattori di antropizzazione

Specie RUBUS ULMIFOLIUS

Famiglia *ROSACEE*

Nome comune Rovo comune

Forma biologica NP - Nano-Fanerofite

Tipo corologico Euri-Medit

Habitat ed ecologia Pianta eliofila, che tollera poco l'ombra degli altri alberi, pertanto si riscontra ai margini dei boschi e lungo i sentieri, nelle siepi e nelle macchie

Distribuzione in Italia Questa è una specie presente in tutto il territorio

Status in Italia La sua popolazione è comune nel territorio italiano

Specie OXALIS PES-CAPRAE L.

Famiglia *OXALIDACEAE*

Nome comune Acetosella gialla

Forma biologica G bulb - Geofite bulbose

Tipo corologico Africana.

Habitat ed ecologia Terreni coltivati e incolti, zone umide e boschive (0 a 600 m)

Distribuzione in Italia Pianta molto comune in tutte le regioni Italiane

Status in Italia Calabria, Campania, Lazio, Liguria, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana.

Specie PAPAVER RHOEAS

Famiglia *PAPAVERACEAE*

Nome comune Papavero comune o rosolaccio

Forma biologica T scap - Terofite scapose

Tipo corologico E-Medit.

Habitat ed ecologia Campi, incolti secchi, ambienti ruderali, bordi di strade e ferrovie; infestante dei cereali; (0 e 1.900 m)

Distribuzione in Italia È presente in tutto il territorio

Status in Italia Nel territorio è una specie comune

Distribuzione e status nel sito All'interno del sito la specie è indicata come rara

Fattori di minaccia Antropizzazione

Specie *EUPHORBIA HELIOSCOPIA L.*

Famiglia *EUFORBIACEAE*

Nome comune Euforbia calenzuola

Forma biologica Terofita scaposa (T scap)

Tipo corologico Cosmopolita.

Habitat ed ecologia Pianta infestante, comune nei campi coltivati ed incolti, ma anche nei giardini ed orti di città ed in tutti gli ambienti rurali (0 a 1200 m)

Distribuzione in Italia Comune su tutto il territorio

Status in Italia Presente in tutte le regioni

Specie *RICINUS COMMUNIS L.*

Famiglia *EUFORBIACEE*

Nome comune Ricino

Forma biologica Da terofita scaposa a fanerofita scaposa

Tipo corologico Paleotrop.

Habitat ed ecologia Terreni incolti, zone ruderali e zone umide marginali (0 a 300 m)

Distribuzione in Italia Pianura Padana (come erbacea annuale) ma è molto più comune nelle regioni meridionali (come erbacea perenne), coltivata o inselvatichita.

Status in Italia È comune nelle regioni meridionali

Specie BRASSICA NIGRA (L.)

Famiglia BRASSICACEE

Nome comune Senape Nera

Forma biologica T scap - Terofite scapose

Tipo corologico Euri-Medit.

Habitat ed ecologia Cresce nei campi e nei ruderali

Distribuzione in Italia Diffusa in tutte le regioni

Status in Italia Molto comune nel Lazio, Sicilia, Liguria

Distribuzione e status nel sito Si tratta di una specie comune nel sito

Fattori di minaccia Pratiche agricole

Specie SILYBUM MARIANUM (L.)

Famiglia ASTERACEE

Nome comune Cardo mariano

Forma biologica emicriptofita bienne (*H bienn*)

Tipo corologico Medit.-Turan.

Habitat ed ecologia Ruderali, lungo le strade, le siepi e negli incolti (0-1100 m)

Distribuzione in Italia Presente in tutte le regioni d'Italia salvo forse che in Val d'Aosta.

Status in Italia La specie è comune in Sicilia

Distribuzione e status nel sito La sua popolazione è comune nel sito

Fattori di minaccia Pratiche agricole

Specie BORAGO OFFICINALIS (L.)

Famiglia *BORAGINACEAE*

Nome comune Borragine

Forma biologica T scap - Terofite scapose

Tipo corologico Euri-Medit.

Habitat ed ecologia Si può trovare nei terreni ricchi e sciolti, privi di ristagni d'acqua (0-1800 m).

Distribuzione in Italia Presente in tutte le regioni

Status in Italia Specie comune

Distribuzione e status nel sito Comune nel sito

Specie MALVA SILVESTRIS L.

Famiglia *MALVACEE*

Nome comune Malva selvatica

Forma biologica H scap - Emicriptofite scapose

Tipo corologico Eurasiat. / Eurosiber. / Subcosmop.

Habitat ed ecologia È presente nei prati e nei luoghi incolti di pianura

Distribuzione in Italia Si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondivalle del settore alpino; in Carso la specie è comune ovunque

Status in Italia Specie comune

Specie AVENA FATUA L.

Famiglia *POACEAE*

Nome comune Avena Selvatica

Forma biologica Terofita scaposa (T scap)

Tipo corologico Eurasiatico o anche Mediterraneo / Asiatico-Occidentale.

Habitat ed ecologia Prati, campi di cereali (dove è considerata una pianta infestante) e le siepi. (0 a 1800 m)

Distribuzione in Italia Pianta comune in tutto il territorio

Status in Italia Specie comune

Distribuzione e status nel sito Comune nel sito

Specie AMARANTHUS RETROFLEXUS

Famiglia AMARANTHACEAE

Nome comune Amaranto comune

Forma biologica Terofita scaposa (T scap)

Tipo corologico Cosmop.

Habitat ed ecologia Posti ghiaiosi, incolti, ruderi, macerie e lungo il greto dei fiumi (0 a 900 m).

Distribuzione in Italia Pianta comune in tutto il territorio

Status in Italia Specie comune in tutte le regioni e invasiva in quelle meridionali

Distribuzione e status nel sito Comune nel sito

5.2 FAUNA

L'area oggetto dello studio è caratterizzata dalla presenza di aziende agricole che attuano agricoltura di tipo intensivo, questo assieme alla presenza di strade ad alto traffico influisce negativamente sulla biodiversità animale che si concentra lungo le aste fluviali in cui si sono inseriti processi evolutivi di habitat primari e secondari.

Di seguito alcune delle specie animali più rappresentative:

Specie RUTILUS RUBILIO, BONAPARTE 1837

Famiglia CIPRINIDAE

Nome comune Rovella

Tipo corologico Distretto tosco-laziale

Habitat ed ecologia Vive sia nelle acque stagnanti che in quelle correnti, preferendo in quest'ultime i tratti a velocità moderata (zona a Barbo, zona a Ciprinidi), con rive sabbiose o pietrose e ricche di vegetazione; sia nei laghi che nei fiumi.

Distribuzione in Italia La Rovella è stata per lungo tempo confusa con una specie molto simile, il Triotto, che si distingue per l'occhio rossastro anziché giallo, la fascia bruna sui fianchi più marcata e le pinne di colore meno acceso. Ha una distribuzione comprendente l'Italia centro-meridionale, mentre il Triotto è indigeno delle regioni settentrionali. Esistono popolazioni originatesi da materiale alloctono nell'Appennino romagnolo e in Sicilia.

Status in Italia Localizzata.

Distribuzione e status nel sito presente

Fattori di minaccia Risente negativamente delle alterazioni degli habitat fluviali (canalizzazione e modifiche degli alvei, prelievi di ghiaia e sabbia) che possono causare la riduzione delle aree di frega. Una minaccia è

l'introduzione di Ciprinidi alloctoni provenienti dall'area padana, o dal bacino danubiano.

Specie APHANIUS FASCIATUS, VALENCIENNES 1821

Famiglia *CYPRINODONTIDAE*

Nome comune Nono

Tipo corologico Mediterranea

Habitat ed ecologia Specie gregaria, caratteristica degli ambienti ad acqua salmastra soggetti a forti escursioni di temperatura, salinità ed ossigeno disciolto. Ampia valenza ecologica: acque lagunari, saline e in corsi d'acqua a notevole distanza dal mare. Acque poco profonde, a lento decorso con ricca vegetazione acquatica.

Distribuzione in Italia Specie ad ampia distribuzione circummediterranea centrale ed orientale. In Italia è presente in varie aree della penisola (in Toscana, Lazio, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Puglia), in Sicilia e Sardegna.

Status in Italia Specie con popolazioni diffuse ma discontinue.

Distribuzione e status nel sito Presente

Fattori di minaccia In varie località non è minacciata: popolazioni numericamente consistenti, in altre aree sensibile decremento per le alterazioni degli habitat e l'inquinamento.

Specie BUFO BUFO SPINOSUS DAUDIN, 1803

Famiglia *BUFONIDAE*

Nome comune Rospo comune

Tipo corologico Eurocentrasiatico-maghrebina

Habitat ed ecologia Ampia valenza ecologica colonizza tutte le principali categorie ambientali. Fra gli ambienti antropici predilige le aree urbane, fra quelli umidi i corsi d'acqua, e i laghi naturali ed artificiali.

Distribuzione in Italia Presente in tutte le regioni eccettuata la Sardegna

Status in Italia Comune ed ampiamente diffuso

Distribuzione e status nel sito Presente ma sconosciuta la densità

Fattori di minaccia Scomparsa siti riproduttivi, rete viaria, traffico veicolare, crescita tessuto urbano

Specie Hyla intermedia Boulenger 1882

Famiglia *HYLIDAE*

Nome comune Raganella italiana

Tipo corologico alpino-appenninico-sicula

Habitat ed ecologia Vegetazione ripariale. La riproduzione in stagni e pozze, anche temporanee.

Distribuzione in Italia Tutta l'Italia (no settori alpini ed appenninici) ed in Sicilia.

Status in Italia Specie il cui status non è sufficientemente conosciuto.

Distribuzione e status nel sito Presente

Fattori di minaccia Degrado ambientale e dai frequenti incendi estivi.

Specie Rana lessonae Camerano, 1882

Famiglia *RANIDAE*

Nome comune Rana verde di Lessona

Tipo corologico ovestpaleartica

Habitat ed ecologia Zone cespugliate e aperte, acque lente o ferme, come stagni o pozze d'acqua ricche di vegetazione, dove trova rifugio. Si nutre di

invertebrati e di piccoli vertebrati, le prede vengono catturate sulla sua superficie o sulla terra.

Distribuzione in Italia Intera penisola Italiana. Diffusa nelle zone di pianura, collina e media montagna dell'Italia settentrionale

Status in Italia Specie insufficientemente conosciuta

Distribuzione e status nel sito Presente

Fattori di minaccia Perdita dell'habitat per l'utilizzo delle risorse idriche, di diserbanti e pesticidi.

Specie EMYS TRINACRIS FRITZ ET AL., 2005

Famiglia *EMIDAE*

Nome comune Testuggine palustre sicula

Tipo corologico ovest paleartica

Habitat ed ecologia Vive nelle acque ferme o a lento corso, preferibilmente in quelle ricche di vegetazione, dalle quali di rado si allontana.

Distribuzione in Italia In tutta la Penisola eccetto l'arco alpino (*Emysorbicularis*). *E. trinacris* dovrebbe essere un endemismo della Sicilia.

Status in Italia Vulnerabile meta popolazione

Distribuzione e status nel sito Bassa densità di individui

Fattori di minaccia In declino a causa del deterioramento del suo habitat e delle catture da parte

dell'uomo. Pericolo di specie esotiche importate, potenziali competitori.

Specie TARENTOLA MAURITANICA L. 1758

Famiglia *GECONIDAE*

Nome comune Tarantola muraiola

Tipo corologico Mediterranea

Habitat ed ecologia Ambienti xerici, soprattutto quelli lungo la costa. Abita frequentemente i muri

a secco, le rovine, le cataste di legna, le abitazioni.

Distribuzione in Italia Presente dalla Liguria alle regioni centromeridionali e nelle isole. In Sicilia ha un'ampia diffusione, soprattutto lungo la costa e in molte aree dell'entroterra.

Status in Italia Comune

Distribuzione e status nel sito Presente relativamente comune

Fattori di minaccia Incendi e riduzione degli habitat.

Specie LACERTA BILINEATA DAUDIN, 1802

Famiglia *LACERTIDAE*

Nome comune Ramarro occidentale

Tipo corologico Europea occidentale

Habitat ed ecologia Abita i margini e le radure di diverse tipologie forestali, le boscaglie, le aree prative e le aree ripariali. Presente in molte zone costiere se interessate dalla presenza di aree umide (pantani). Si nutre prevalentemente di Artropodi, soprattutto Insetti e Crostacei Isopodi.

Distribuzione in Italia Italia continentale, peninsulare e in Sicilia. Assente nelle isole circumsiciliane.

Status in Italia Comune

Distribuzione e status nel sito Presente

Fattori di minaccia Incendi, scomparsa habitat (muretti a secco, ruderi), antropizzazione.

Specie PODARCIS WAGLERIANA GISTEL, 1868

Famiglia *LACERTIDAE*

Nome comune Lucertola di Wagler

Tipo corologico Sicula

Habitat ed ecologia Ambienti pianeggianti con vegetazione a gariga, a macchia o ambienti di boscaglia. Convive con la lucertola campestre (*Podarcis sicula*) dimostrandosi meno generalista da un punto di vista alimentare e meno competitiva.

Distribuzione in Italia Sicilia ed Isole Egadi. Ampiamente diffusa ma assente nella Sicilia nordorientale.

Status in Italia Popolazione stabile

Distribuzione e status nel sito Presente

Fattori di minaccia Sviluppo edilizio e distruzione degli ambienti costieri insulari.

Specie PODARCIS SICULA RAFINESQUE 1810

Famiglia *LACERTIDAE*

Nome comune Lucertola campestre

Tipo corologico Mediterranea

Habitat ed ecologia Ubiquitaria. Abita una ampissima tipologia di ambienti.

Distribuzione in Italia Presente nell'Italia continentale, peninsulare ed insulare (Sicilia, Sardegna e numerose isole minori). Presente anche in molte isole circumsiciliane.

Status in Italia Comune

Distribuzione e status nel sito Comune

Fattori di minaccia Incendi, scomparsa habitat (muretti a secco, ruderi, etc.), antropizzazione.

Specie CHALCIDES CHALCIDES (LINNAEUS, 1758)

Famiglia *SCINCIDAE*

Nome comune Luscengola

Tipo corologico Appenninico-siculo-sardo-maghrebina

Habitat ed ecologia Zone erbose e soleggiate, con o senza pietre, alberi ed arbusti, coltivati, meglio se in vicinanza di punti d'acqua. Abitudini diurne, movimenti agili e veloci; l'avanzamento avviene attraverso movimenti serpentiformi, ponendo le zampe lungo il corpo, come punti di appoggio durante le soste. La dieta è costituita principalmente da vermi, insetti e artropodi.

Distribuzione in Italia Italia peninsulare, in Sicilia, in Sardegna.

Status in Italia Non minacciata di estinzione.

Distribuzione e status nel sito Presente relativamente comune

Fattori di minaccia Pressione antropica e gli incendi estivi

Specie CHALCIDES OCELLATUS TILIGUGU

GMELIN, 1789

Famiglia *SCINCIDAE*

Nome comune Gongilo

Tipo corologico Mediterranea-estetiopica

Distribuzione in Italia In Sardegna, in Sicilia è presente la sottospecie *C. ocellatustiligugu*.

Status in Italia Comune

Distribuzione e status nel sito Presente relativamente comune

Fattori di minaccia Pressione antropica degli habitat

Specie HIEROPHIS VIRIDIFLAVUS LACEPEDE, 1789

Famiglia *COLUBRIDAE*

Nome comune Biacco

Tipo corologico Mediterranea

Habitat ed ecologia Terricolo, diurno e diffuso dal livello del mare fino a quote alte. Predilige le aree assolate e le radure, i coltivi e la macchia bassa; non è raro trovarlo nei pressi dei centri abitati e all'interno dei ruderi.

Distribuzione in Italia Italia continentale e peninsulare, Sardegna, Sicilia (è il più comune e diffuso).

Status in Italia Non corre alcun pericolo di estinzione

Distribuzione e status nel sito Presente relativamente comune

Fattori di minaccia Minacciata dagli incendi estivi e dagli investimenti da parte dei veicoli.

Specie CORONELLA AUSTRIACA LAURENTI, 1768

Famiglia *COLUBRIDAE*

Nome comune Colubro liscio

Tipo corologico Euro-anatolico-caucasica

Habitat ed ecologia E' per lo più terricolo, diurno e diffuso dal livello del mare fino a quote alte.

Predilige le aree assolate e le radure, i coltivi e la macchia bassa; non è raro trovarlo nei pressi dei centri abitati e all'interno dei ruderi.

Distribuzione in Italia In Italia è relativamente diffusa ad eccezione della Pianura Padana dove è rara. E' presente anche in Sicilia e nell'isola d'Elba, mentre è assente in Sardegna e nelle altre isole minori.

Status in Italia In declino

Distribuzione e status nel sito Presente

Fattori di minaccia Riduzione e scomparsa dell'habitat dovuta allo all'agricoltura e agli incendi.

Specie ELAPHE LINEATA LENK & WUSTER 1999

Famiglia *COLUBRIDAE*

Nome comune Saettone occhirossi

Tipo corologico sud-appenninico-sicula

Habitat ed ecologia Margini di boschi, boscaglie, radure, zone rocciose e pietraie con vegetazione cespugliosa.

Distribuzione in Italia Presente nell'Italia meridionale (a sud del Lazio) ed in Sicilia.

Status in Italia Endemica italiana, è stata soltanto recentemente (1999) distinta dall'affine *E.longissima*

Distribuzione e status nel sito Presente

Fattori di minaccia Incendi estivi; inoltre è presente in areali di piccole dimensioni.

Specie **NATRIX NATRIX SICULA CUVIER, 1829**

Famiglia *COLUBRIDAE*

Nome comune Biscia dal collare

Tipo corologico Eurocentroasiatico-maghrebina

Habitat ed ecologia Zone umide di ogni tipo, anche antropizzate. Abitudini diurne, agile in acqua,

Status in Italia Alcune sottospecie sono in declino

Distribuzione e status nel sito Presente

Fattori di minaccia Alterazione e distruzione dell'habitat, collezionismo.

Specie **FALCO PEREGRINUS, TUNSTALL 1771**

Famiglia *FALCONIDAE*

Nome comune Falco pellegrino

Tipo corologico Cosmopolita

Habitat ed ecologia Frequenta scogliere, montagne, colline, ambienti aperti con emergenze rocciose. Ornitofago, più del 90% della sua alimentazione è rappresentata da uccelli. Raramente si ciba di piccoli mammiferi e insetti.

Distribuzione in Italia In Italia manca nelle pianure.

Status in Italia Specie in forte incremento e diffusione.

Distribuzione e status nel sito Presente come svernante

Fattori di minaccia Alterazione e distruzione degli habitat, uso indiscriminato dei pesticidi.

Specie HIMANTOPUS HIMANTOPUS, LINNAEUS 1758

Famiglia *RECURVIROSTRIDAE*

Nome comune Cavaliere d'Italia

Tipo corologico Cosmopolita

Habitat ed ecologia Specie sociale ed opportunistica: ampia varietà di habitat zone umide, paludi, zone allagate, caratterizzate da bassa vegetazione e ricche di sostanza organica. Si adatta a zone umide artificiali. Alimentazione basata su piccoli invertebrati, molluschi, crostacei, vermi.

Distribuzione in Italia Presente in Italia con una popolazione che fluttua tra 1700-2000 coppie.

Status in Italia Specie vulnerabile a livello regionale, raro a livello nazionale.

Fattori di minaccia Bonifica delle zone umide, il bracconaggio e la predazione.

Specie BURHINUS OEDICNEMUS, LINNAEUS 1758

Famiglia *BURHINIDAE*

Nome comune Occhione

Tipo corologico Paleartico-orientale

Habitat ed ecologia Specie dalle abitudini prevalentemente notturne. Occupa ambienti aridi, prati, coltivi, pascoli, in prossimità di zone umide. Specie terricola, si nutre di vermi, insetti e molluschi, talvolta di piccoli mammiferi e nidiacei.

Distribuzione in Italia In Italia si riproduce nelle due isole maggiori e in alcune aree scarsamente antropizzate della penisola (Gargano, Murge, Maremma tosco-laziale, magredi friulani e Pianura Padana centro-occidentale).

Status in Italia Specie a status indeterminato a livello regionale e nazionale

Fattori di minaccia Forte declino dopo la metà del XX secolo in concomitanza della bonifica agricola e successivo utilizzo massiccio di pesticidi. La diminuzione del pascolo ha ulteriormente costretto l'habitat residuo per l'Occhione.

Specie CHARADRIUS DUBIUS, SCOPOLI 1786

Famiglia CHARADRIIDAE

Nome comune Corriere piccolo

Tipo corologico Paleartico-orientale

Habitat ed ecologia Frequenta laghi, fiumi, ghiaieti allagati; durante l'inverno si può trovare lungo le coste marine. Si nutre di molluschi, insetti e ragni che cattura nell'acqua bassa. La dieta viene integrata anche con semi di piante acquatiche.

Distribuzione in Italia In Italia, ed in particolare modo in Sardegna, è presente come visitatore estivo. Ben distribuito nelle regioni settentrionali in quelle meridionali le popolazioni appaiono frammentate. In Italia vi sono circa 2000 – 4000 coppie nidificanti.

Status in Italia Specie non minacciata

Fattori di minaccia Alterazione delle sponde dei fiumi o dei laghi con asportazione di vegetazione, riducendo le aree idonee per questa specie. Inquinamento delle acque. Uso indiscriminato dei pesticidi.

Specie *ALCEDO ATTHIS L., 1758*

Famiglia *ALCEDINIDAE*

Nome comune Martin pescatore

Tipo corologico Paleartico-orientale

Habitat ed ecologia Corsi d'acqua dolce, fiumi, laghi e stagni e predilezione per i boschetti e per i cespugli che fiancheggiano i corsi d'acqua limpida

Distribuzione in Italia In Italia è stazionario e di passo ed è presente in tutte le regioni.

Status in Italia Vulnerabile

Fattori di minaccia L'inquinamento delle acque e la distruzione degli argini naturali, sostituiti da argini artificiali non utilizzabili per la nidificazione.

Specie *ERINACEUS EUROPAEUS L., 1758*

Famiglia *ERINACEIDAE*

Nome comune Riccio europeo

Tipo corologico Paleartico

Habitat ed ecologia Zone con copertura vegetale boscaglie e macchie, margini delle aree coltivate, giardini, parchi e frutteti, dove può trovare cibo e buoni nascondigli.

Distribuzione in Italia Presente in tutta Italia ad eccezione di parte della Puglia e del Trentino

Status in Italia Il riccio non è considerata, tra le specie con problemi di conservazione, tuttavia è raro e minacciato soprattutto a livello europeo e nazionale.

Fattori di minaccia La specie è localmente piuttosto comune, gli incendi, le riconversioni dei frutteti ed il traffico stradale, provocano una significativa diminuzione delle popolazioni. E' predato prevalentemente dalla volpe.

Specie LEPUS CORSICANUS DE WINTON, 1898

Famiglia *LEPORIDAE*

Nome comune Lepre italiana

Tipo corologico Euroasiatica ed Africana

Habitat ed ecologia Preferisce un'alternanza di radure (anche coltivate), ambienti cespugliati e boschi di latifoglie. E' ben adattata ad un bioclimate di tipo mediterraneo

Distribuzione in Italia Popolazione continua in Sicilia, mentre nelle altre regioni a partire dalla Toscana fino alla Calabria le popolazioni sono frammentate.

Status in Italia Sensibile riduzione delle densità di popolazione.

Distribuzione e status nel sito Presente ma densità sconosciute

Fattori di minaccia Pressione venatoria, perdita di habitat overgrazing degli armenti.

Specie HYSTRIX CRISTATA L. 1758

Famiglia *SCIURIDAE*

Nome comune Istrice

Tipo corologico italico-maghrebino-etiopica

Habitat ed ecologia Animale solitario. Si può avvistare sia in pianura che in montagna, soggiorna in preferenza nelle macchie di basso fusto e nei boschi più inaccessibili e non di rado vicino alle aree coltivate.

Distribuzione in Italia In Italia è presente al centro-sud ed in Sicilia.

Status in Italia Non corre rischio di estinzione

Distribuzione e status nel sito Presente

Fattori di minaccia Caccia illegale

Specie *MUSTELA NIVALIS* L. 1766

Famiglia *MUSTELIDAE*

Nome comune Donnola

Tipo corologico Palearctica

Habitat ed ecologia Specie a grande valenza ecologica, popola una grande varietà di ambienti, dalle zone costiere, dalla pianura alla montagna, fino ad un'altitudine di 2000 m. Vive nei boschi, nelle radure, nelle zone cespugliate, nelle aree costiere, sia sabbiose che rocciose, nelle sassaie e, talvolta, se riesce a trovare dei rifugi e cibo, si spinge fino agli agglomerati urbani.

Distribuzione in Italia Diffusa in tutte le regioni italiane

Status in Italia Non minacciata di estinzione.

Distribuzione e status nel sito Presente

Fattori di minaccia Rete viaria e traffico veicolare

5.3 ANALISI SUI PRODOTTI DI QUALITA'

La predisposizione naturale del territorio identificato, dovuta alle caratteristiche chimico/fisiche dei suoli e all'andamento climatico, caratterizzano produzioni di qualità certificata tra le quali si annoverano:

Olio e.v.o. I.G.P. Sicilia

L'Indicazione Geografica Protetta "Sicilia", è riservata all'olio extravergine di oliva rispondente alle condizioni ed ai requisiti stabiliti nel suo disciplinare di produzione.

Tutte le fasi di produzione dell'olio extravergine di oliva IGP Sicilia, dalla raccolta e molitura delle olive fino allo stoccaggio e il confezionamento del prodotto, devono svolgersi all'interno della Sicilia.

L'Indicazione Geografica Protetta "Sicilia", deve essere ottenuta dalle seguenti cultivar di olive presenti, da sole o congiuntamente negli oliveti "Aitana", "Biancolilla", "Bottone di gallo", "Brandofino", "Calatina", "Cavalieri", "Cerasuola", "Crastu", "Erbano", "Giarraffa", "Lumiaru", "Marmorigna", "Minuta", "Moresca", "Nasitana", "Nerba", "Nocellara del Belice", "Nocellara etnea", "Nocellara messinese", "Ogliarola messinese", "Olivo di Mandanici", "Piricuddara", "Santagatese", "Tonda iblea", "Vaddarica", "Verdello", "Verdese" e "Zaituna" e loro sinonimi. Possono inoltre concorrere altre cultivar presenti negli oliveti, fino ad un massimo del 10%.

Uva da tavola di Canicattì I.G.P.

L'indicazione geografica protetta "Canicattì" è riservata all'uva da mensa che risponde alle condizioni ed ai requisiti stabiliti nel disciplinare di produzione.

La denominazione "Canicattì" designa i grappoli di uva da mensa della cv. Italia nota come incrocio Pirovano "65" ottenuta da incrocio Bičane x Moscato d'Amburgo, adattatosi alle particolari condizioni pedologiche e climatiche della zona geografica del Canicattese.

La zona di produzione comprende tutti i Comuni ricadenti nelle province di Agrigento e Caltanissetta che si caratterizzano per la coltivazione dell'uva "Italia" individuati come segue: Provincia di Agrigento: Canicattì, Castrolibero, Racalmuto, Grotte, Naro, Camastra. C.Bello di Licata, Ravanusa, Favara, Agrigento, Licata, Comitini, Aragona, Palma di Montechiaro. Provincia di Caltanissetta: Caltanissetta, Serradifalco, Montedoro, Butera, Sommatino, Delia, Mazzarino, Riesi, Gela, S.Cataldo, Milena

Ficodindia di San Cono D.O.P

La denominazione di origine protetta "Ficodindia di San Cono" è riservata ai frutti provenienti dalle seguenti cultivar della specie "Opuntia Ficus Indica" coltivate nel territorio delimitato nel disciplinare di produzione:

- "Surfarina" o "Nostrale" detta anche Gialla;
- "Sanguigna" detta anche Rossa;
- "Muscaredda" o "Sciannarina" detta anche Bianca;

E' ammessa anche una percentuale non superiore al 5% di ecotipi locali. Sono considerati ecotipi locali le selezioni di "Trunzara" relative alle cultivar Surfarina o Nostrale, Sanguigna e Muscaredda o Sciannarina.

I frutti di "Ficodindia di San Cono" all'atto dell'immissione al consumo devono rispondere alle seguenti caratteristiche: - grado rifrattometrico non inferiore al 14%. - durezza della polpa non inferiore a 5 Kg/cm²; - colore: 1) sfumature dal verde al giallo-arancio per la cultivar Surfarina o Nostrale detta anche Gialla; 2) sfumature dal verde al rosso rubino per la cultivar Sanguigna

detta anche rossa; 3) sfumature dal verde al bianco paglierino per la cultivar Muscaredda o Sciannarina detta anche bianca.

La zona di produzione del “Ficodindia di San Cono” comprende il territorio posto ad altitudine compresa tra 200 e 600 metri s.l.m., dei seguenti Comuni: San Cono (CT), San Michele di Ganzaria (CT), Piazza Armerina (EN), Mazzarino (CL) i cui territori sono individuati dai confini delle rispettive municipalità.

Pecorino Siciliano D.O.P.

Formaggio a pasta dura, crudo, prodotto esclusivamente con latte di pecora intero, fresco e coagulato con caglio di agnello.

Si fabbrica nel periodo compreso fra l’ottobre e il giugno. La salatura viene effettuata a secco. Viene stagionato per almeno quattro mesi ed usato da tavola o da grattugia.

Il formaggio stagionato presenta le seguenti caratteristiche: forma cilindrica, a facce piane o leggermente concave; dimensioni e peso: forma da 4 a 12 kg, altezza da 10 a 18 cm, con variazioni, in più o in meno in rapporto alle condizioni tecniche di produzione; crosta bianco giallognola, recante impressi i segni del canestro nel quale è stata formata (canestrata), cappata con olio o morchia d’olio; pasta compatta, bianca o paglierina, con limitata occhiatura; sapore piccante caratteristico; grasso sulla sostanza secca: minimo 40%.

Zona di produzione: territorio della Regione siciliana.

Anche per quanto riguarda le produzioni vitivinicole di qualità certificata il territorio entra a far parte dell’areale di produzione di vini di qualità certificata quali:

- ✓ Cerasuolo di Vittoria DOP
- ✓ Contea di Sclafani DOP
- ✓ Riesi DOP
- ✓ Sicilia DOP
- ✓ Terre Siciliane IGP
- ✓ Vittoria DOP

Dallo studio effettuato le superfici oggetto della presente relazione agronomica ove si intende realizzare il parco eolico denominato Parco delle Vittorie non si riscontrano coltivazioni di qualità certificata afferibili a prodotti trasformati di qualità certificata.

6. DESCRIZIONE AREE OGGETTO DI INTERVENTO

L'installazione degli aerogeneratori che si intende realizzare si sviluppa secondo una direttrice Ovest-Est lungo la direttrice rappresentata dalla SP169 nella fascia di territorio compreso tra i comuni di Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL).

In particolare:

- gli aerogeneratori e le loro opere civili (strade di accesso e piazzole), accessorie ed elettriche saranno realizzati nel comune di Piazza Armerina (EN) e Mazzarino (CL);

Aerogeneratore	Comune	Foglio	Particelle
PV01	Piazza Armerina	163	196-198
PV02	Piazza Armerina	166	90-121- 156-157
PV03	Piazza Armerina	166	53-56-133
PV04	Piazza Armerina	207	134
PV05	Piazza Armerina	204	52-55
PV06	Piazza Armerina	165	4
PV07	Piazza Armerina	201	12-13-14-15-16
PV08	Piazza Armerina	158	45-46-5
PV09	Piazza Armerina	156	109
PV10	Piazza Armerina	200	14
PV11	Mazzarino	34	76-59-58
PV12	Mazzarino	37	11-12-13-14-15-158
PV13	Mazzarino	41	15-164-182
PV14	Mazzarino	40	195-55-133-53-54

Tab.4 dati catastali ubicazione impianti

- l'impianto di utenza (sistema di cavi interrati di vettoriamento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori alla Rete di Trasmissione Nazionale a cura del proponente) si svilupperà tra i comuni di Piazza Armerina (EN), Mazzarino (CL) e Barrafranca (EN);
- l'impianto di rete, interesserà le superfici censite al NCEU del comune di Barrafranca (EN) foglio di mappa 24 particelle 20, 21, 22, 23, 24

L'area di studio è caratterizzata da valori altimetrici che tendono a crescere da sud-ovest -verso nord-est in quanto si ha la transizione da un ambiente di pianure alluvionali e bassa collina a sistemi collinari.

L'agente morfodinamico principale, per l'ambito territoriale in cui è inserita l'area di studio, risulta essere costituito dall'azione delle acque superficiali di precipitazione che, scorrendo in compluvi naturali o liberamente ruscellanti, modellano il paesaggio.

Dal punto di vista delle caratteristiche di utilizzo del suolo, l'uso attuale prevalente è rappresentato dalla coltivazione di seminativi per la produzione cerealicole e leguminose, alternate da pascoli naturali, intervallati nelle aree più acclivi e su terreni meno profondi da pascoli e garighe in evoluzione a macchia.

Non si rinvengono habitat prioritari ed oggetto di protezione nè interazioni significative con coltivazioni atte a produzioni di prodotti agroalimentari a denominazione di origine certificata.

Le superfici interessate sono rappresentate da aree a seminativo, e pascoli magri residuali da attività agricole.

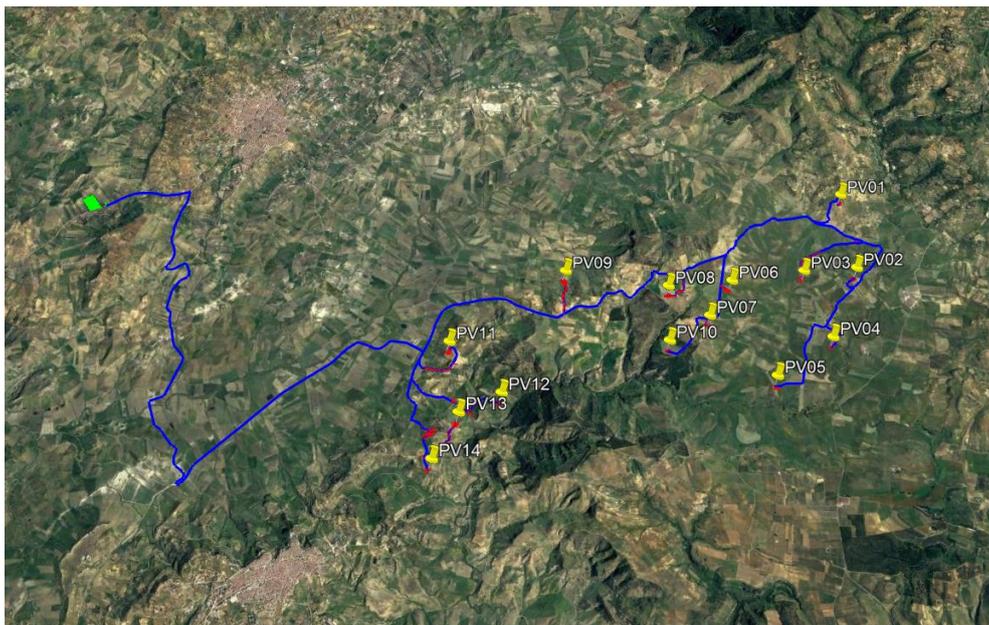


Fig. 12 Inquadramento territoriale parco eolico Parco delle Vittorie oggetto di studio.

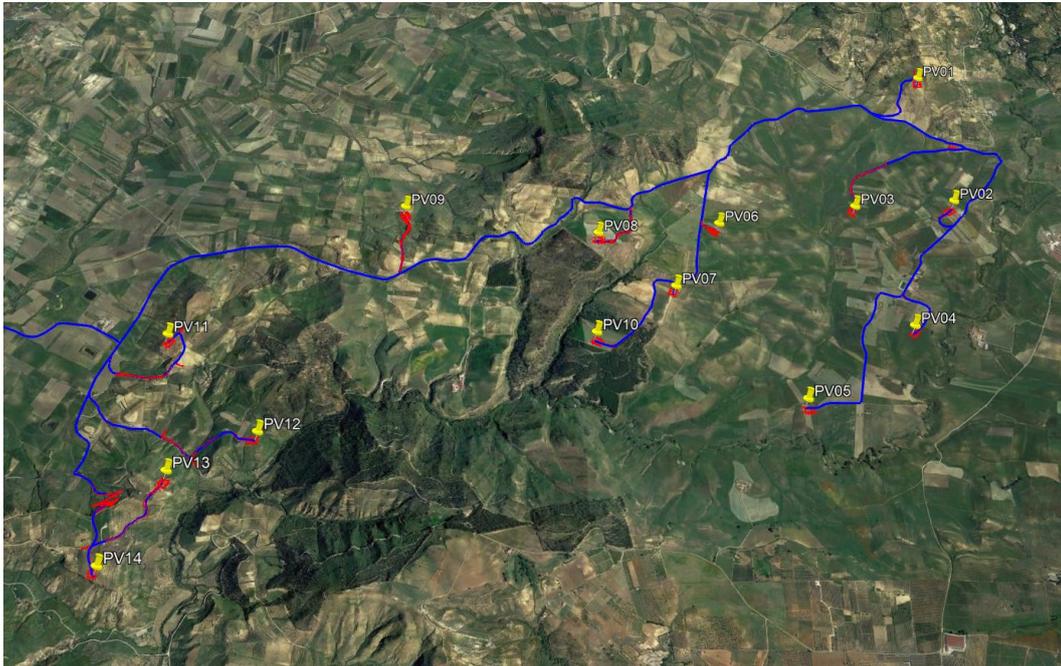


Fig13 Immagine satellitare ubicazione aereogeneratori Parco delle Vittorie

Di seguito si riporta la descrizione di ogni singola area oggetto di installazione di aerogeneratori.

Dai rilievi in campo non si rilevano cause ostative o impatti sull'agroecosistema tali da esprimere parere contrario alle opere in progetto.

Aerogeneratore PV01

Superfici site in agro di Piazza Armerina (EN) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 163 particelle 196 e 198.

Si tratta di superfici a seminativo coltivate a cereali a leguminose su cui si effettua anche pascolamento inserite all'interno di un mosaico di seminativi e pascoli.

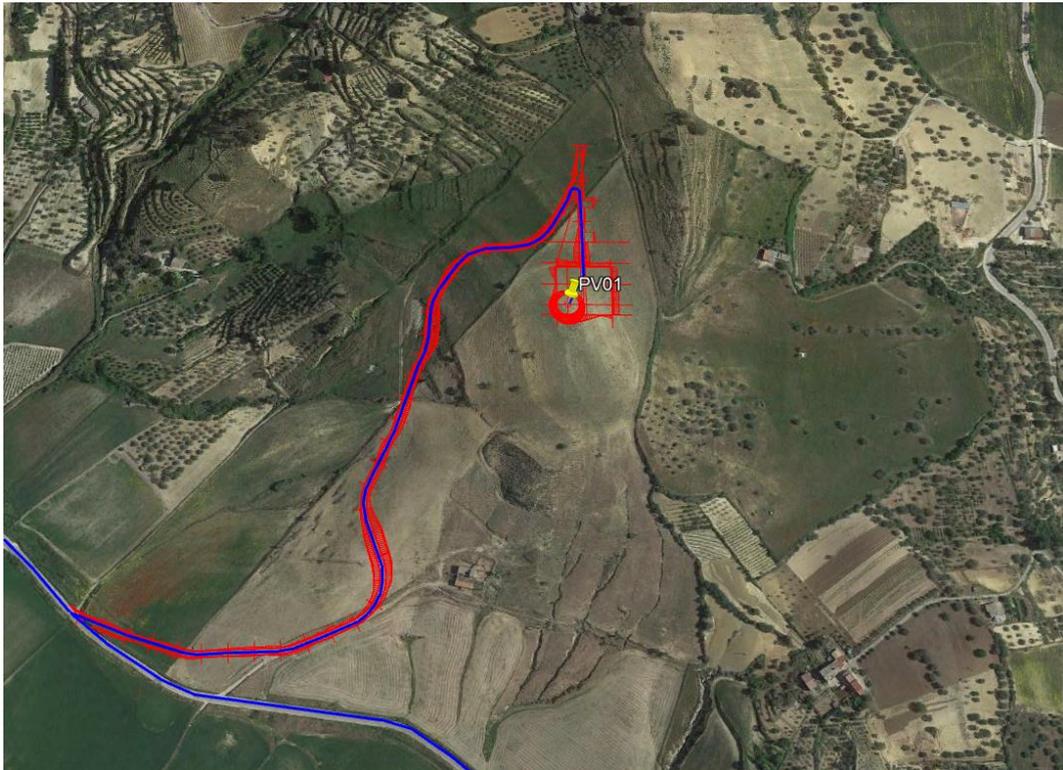


Fig. 14 Immagine satellitare Aerogeneratore PV01

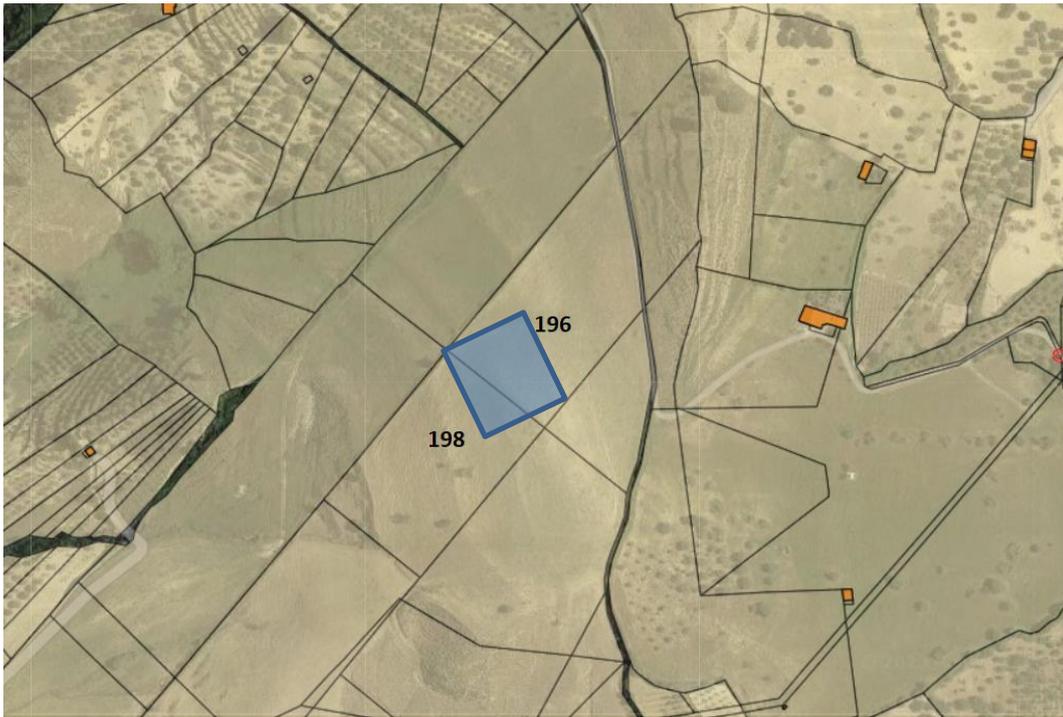


Fig. 15 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV01





Foto 5-6. Superfici Aerogeneratore COR01

Aerogeneratore PV02

Superfici site in agro di Piazza Armerina (EN) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 166 particelle 90, 121, 156 e 157.

Si tratta di superfici a seminativo coltivate a grano duro in rotazione a leguminose da granella e da foraggio, presenti nelle vicinanze al sito piccoli impianti di olivo e mandorlo.



Fig. 16 Immagine satellitare Aerogeneratore PV02



Fig. 17 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV02



Foto 7. Superfici Aerogeneratore PV02

Aerogeneratore PV03

Superfici site in agro di Piazza Armerina (EN) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 166 particelle 53, 56 e 133.

Si tratta di superfici a seminativo coltivate a grano duro inserite all'interno di un mosaico di seminativi e pascoli.

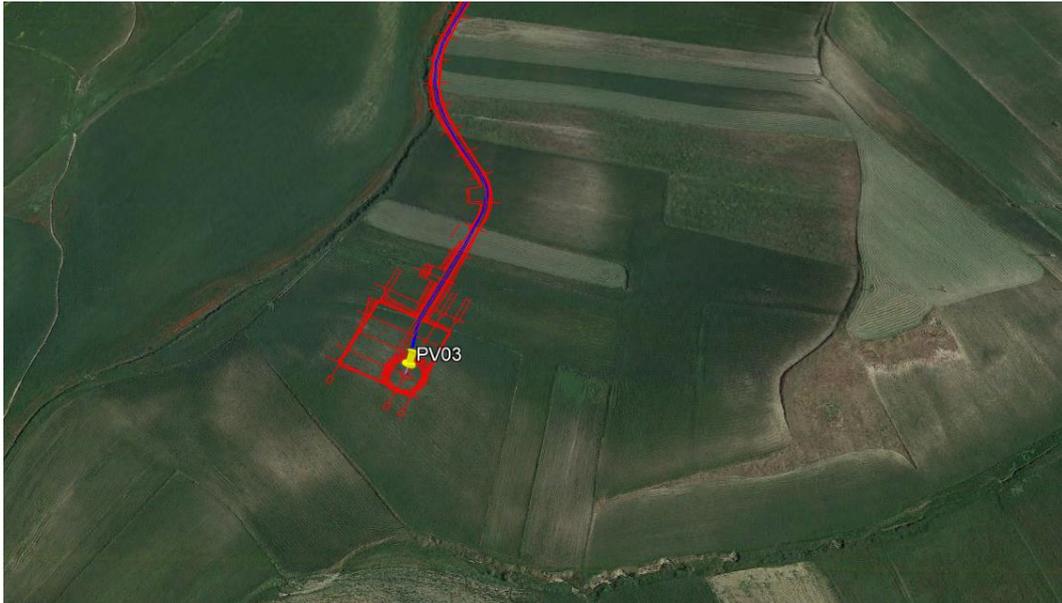


Fig. 18. Immagine satellitare Aerogeneratore PV03



Fig. 19 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV03



Foto 7-8. Superfici Aerogeneratore PV03

Aerogeneratore PV04

Superficie sita in agro di Piazza Armerina (EN) e censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 207 particella 134.

Si tratta di superfici a seminativo coltivate a grano duro in rotazione a leguminose da granella e da foraggio, inserite all'interno di un mosaico di seminativi, e piccoli appezzamenti coltivati ad olivo.



Fig. 20 Immagine satellitare Aerogeneratore PV04

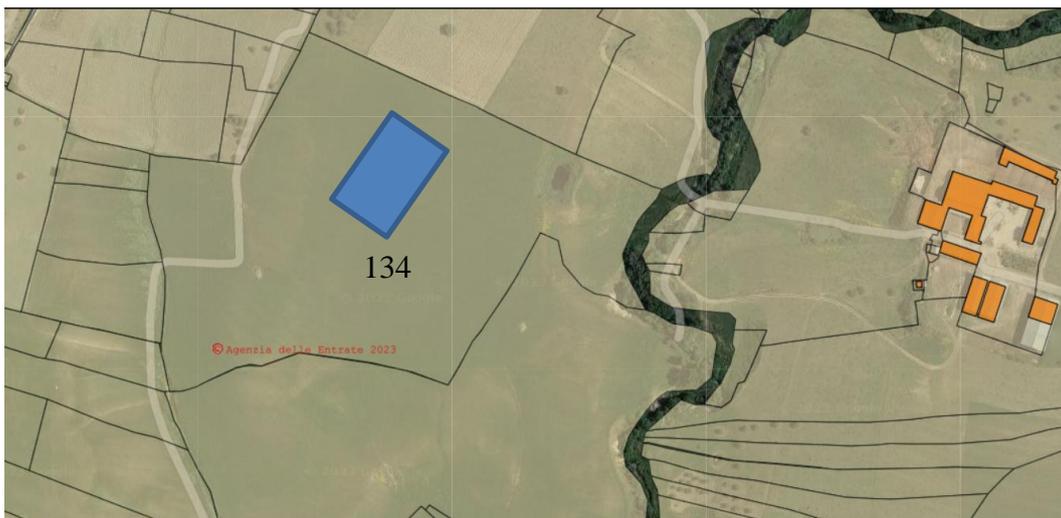


Fig. 21 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV04



Foto 9. Superfici Aerogeneratore PV04

Aerogeneratore PV05

Superfici site in agro di Piazza Armerina (EN) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 204 particelle 52 e 55.

Si tratta di superfici a seminativo coltivate a grano duro inserite all'interno di un mosaico di seminativi e fasce ripariali.

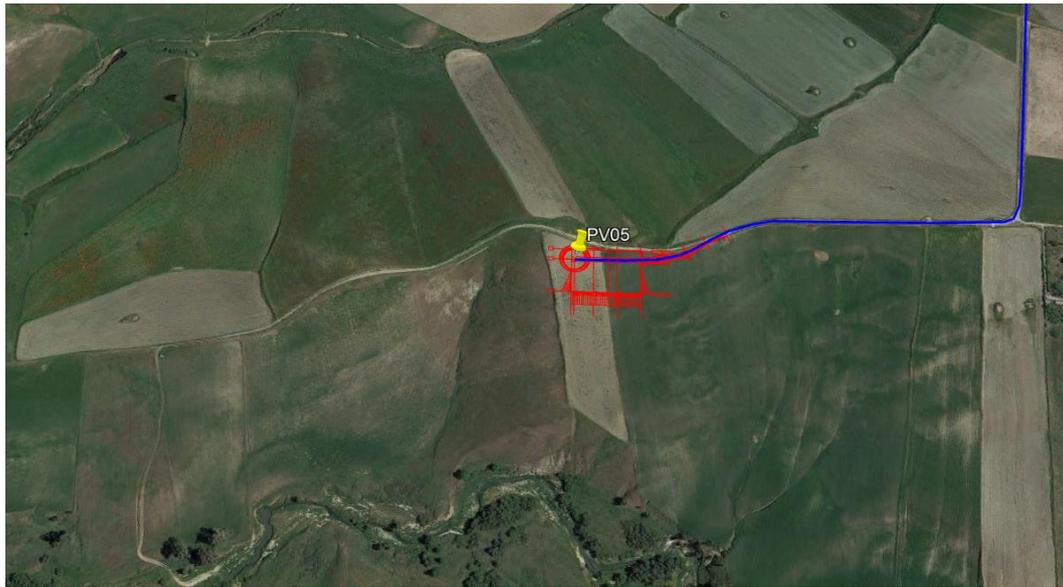


Fig. 22 Immagine satellitare Aerogeneratore PV05



Fig. 23 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV05



Studio Gaetano Bordone

Relazione Agronomica – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)



Foto 10, 11, 12. Superfici Aerogeneratore PV05

Aerogeneratore PV06

Superfici site in agro di Piazza Armerina (EN) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 165 particella 4.

Si tratta di superfici a seminativo coltivate a grano duro inserite all'interno di un territorio in cui la continuità delle superfici a seminativo viene spezzata dalla presenza di modeste superfici a olivo e mandorlo; poco rappresentati risultano i pascoli.



Fig. 24 Immagine satellitare Aerogeneratore PV06



Fig. 25 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV06





Foto 13, 14. Superfici Aerogeneratore PV06

Aerogeneratore PV07

Superfici site in agro di Piazza Armerina (EN) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 201 particelle 12, 13, 14, 15 e 16.

Si tratta di superfici a seminativo coltivate a grano duro, sulle stesse superfici sono presenti appezzamenti coltivati ad olivo che non sono interessate dal progetto.



Fig. 26 Immagine satellitare Aerogeneratore PV07



Fig. 27 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV07





Foto 15, 16. Superfici Aerogeneratore PV07

Aerogeneratore PV08

Superfici site in agro di Piazza Armerina (EN) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 158 particelle 5, 46 e 45

Si tratta di superfici a seminativo coltivate a grano duro.



Fig. 28 Immagine satellitare Aerogeneratore PV08



Fig. 29 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV08



Foto 17, 18. Superfici Aerogeneratore PV08

Aerogeneratore PV09

Superfici site in agro di Piazza Armerina (EN) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 156 particella 109.

Si tratta di superfici residuali di vecchi terrazzamenti non più utilizzati ai fini agronomici e occupati da prati aridi calcarei.



Fig. 30 Immagine satellitare Aerogeneratore PV09



Fig. 31 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV09



Foto 19, 20. Superfici Aerogeneratore PV09

Aerogeneratore PV10

Superfici site in agro di Piazza Armerina (EN) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 200 particella 14.

Si tratta di superfici a seminativo coltivate a grano duro inserite all'interno di rimboschimenti di eucalipto.

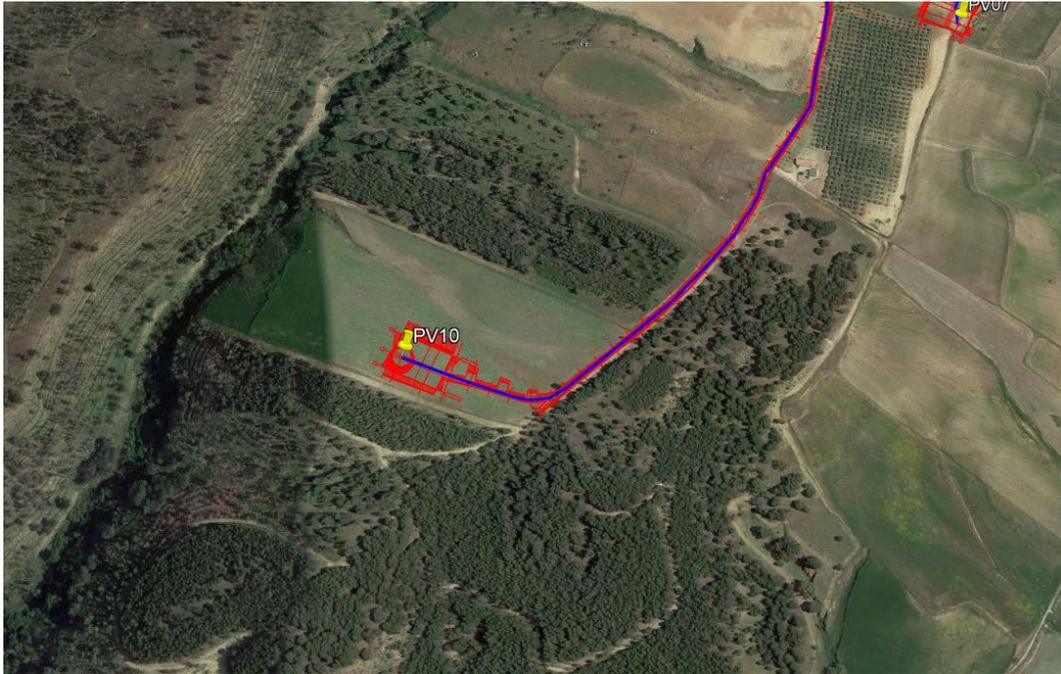


Fig. 32 Immagine satellitare Aerogeneratore PV10



Fig. 33 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV10



Foto 21, 22. Superfici Aerogeneratore PV10

Aerogeneratore PV11

Superfici site in agro di Mazzarino (CL) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 34 particelle 58, 59 e 76.

Si tratta di superfici a coltivate a Mandorlo.

La realizzazione delle opere civili per la collocazione dell'aerogeneratore PV11 implica l'espianto di n.90 piante di mandorlo per le quali si prevedono operazioni di espianto e reimpianto in situ.

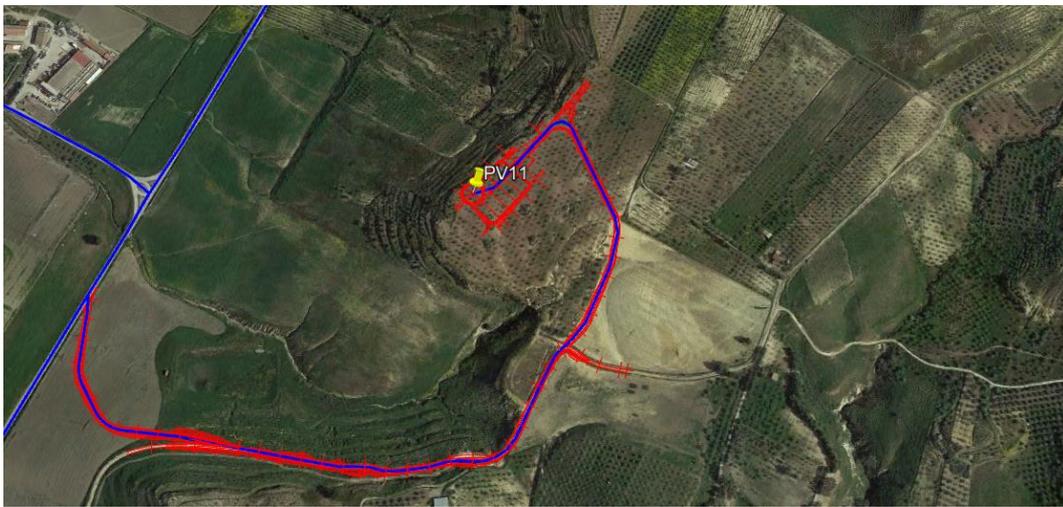


Fig. 34 Immagine satellitare Aerogeneratore PV11



Fig. 35 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV11



Foto 23, 24. Superfici Aerogeneratore PV11

Aerogeneratore PV12

Superfici site in agro di Mazzarino (CL) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 37 particelle 11, 12, 13, 14, 15 e 158.

Si tratta di superfici a pascolo inserite all'interno di un mosaico di seminativi e pascoli e coltivazioni arboree specializzate quali olive e mandorlo.

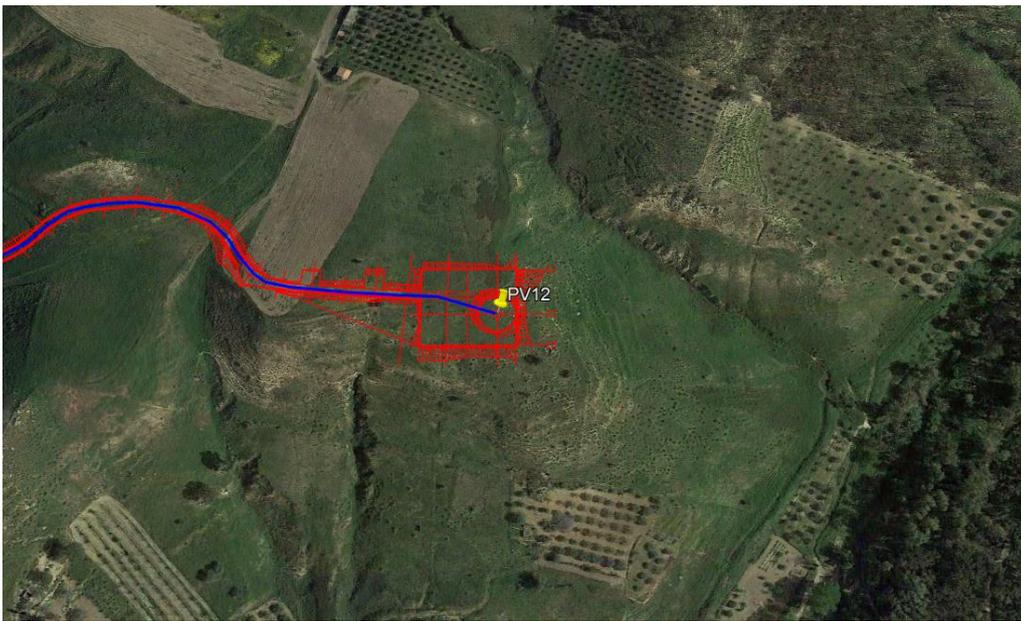


Fig. 36 Immagine satellitare Aerogeneratore PV12

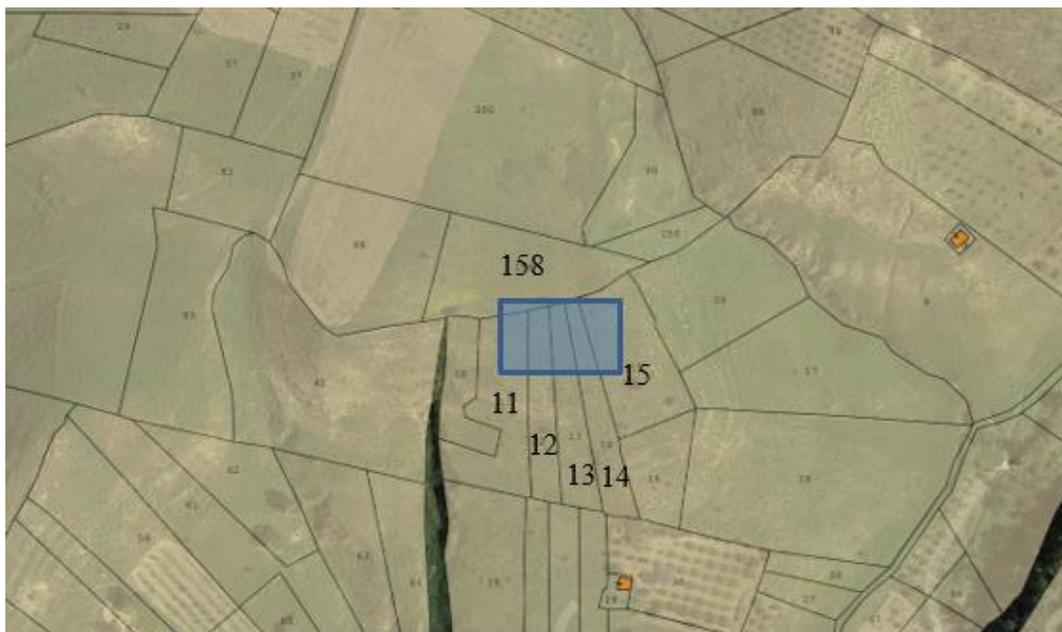


Fig. 37 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV12



Foto 25. Superfici Aerogeneratore PV12

Aerogeneratore PV13

Superfici site in agro di Mazzarino (CL) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 41 particelle 15 e 164 e 182.

Si tratta di superfici a seminativo coltivate a grano duro inserite all'interno di un mosaico di seminativi oliveti, mandorleti e pascoli.

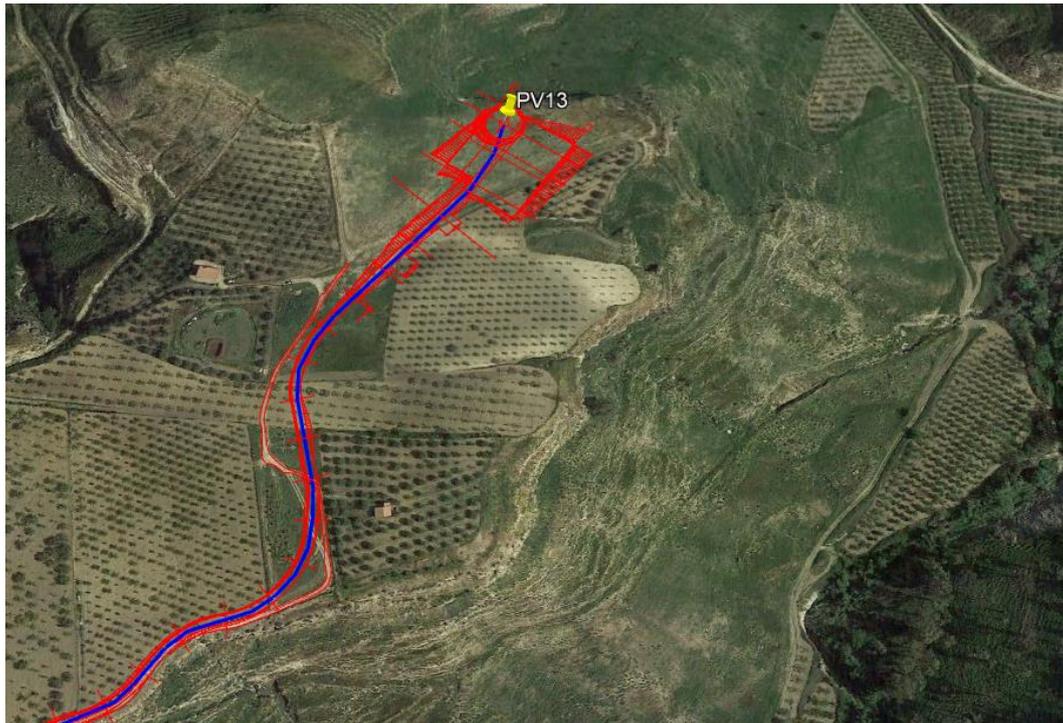


Fig. 38 Immagine satellitare Aerogeneratore PV13

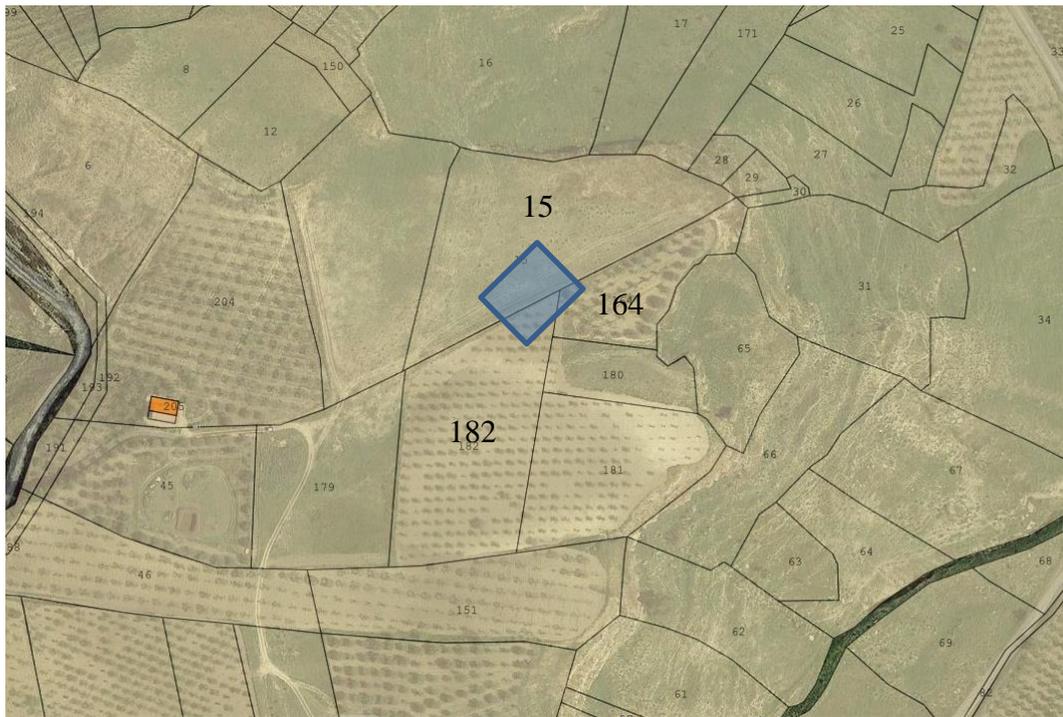


Fig. 39 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV13

Aerogeneratore PV14

Superfici site in agro di Piazza Armerina (EN) e censite al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 40 particelle 53, 54, 55, 133 e 195.

Le superfici oggetto di studio sono coltivate ad olivo.

La realizzazione delle opere civili per la collocazione dell'aerogeneratore PV14 implica l'espianto di n.30 piante di olivo per le quali si prevedono operazioni di espianto e reimpianto in situ.

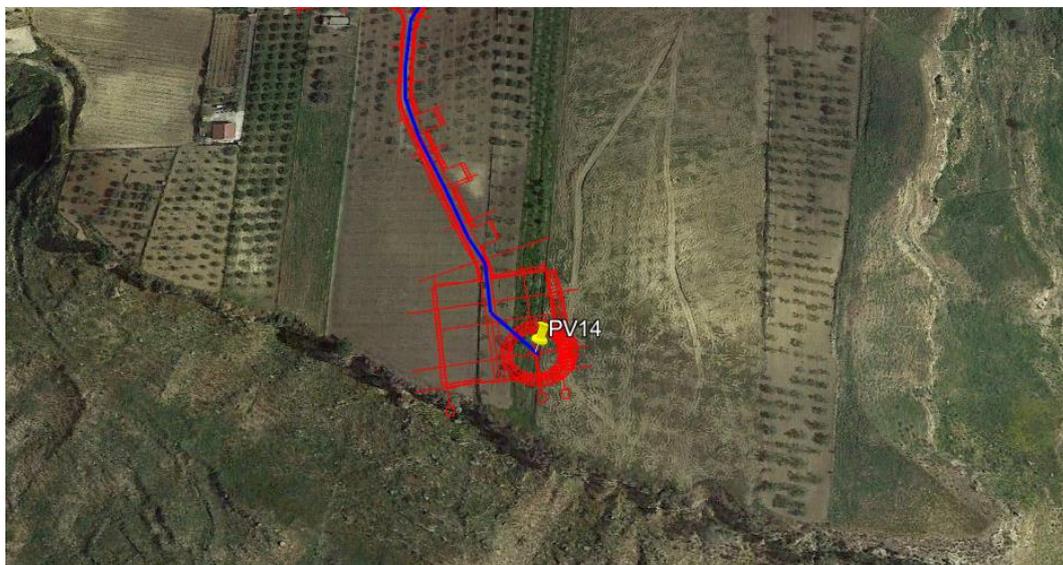


Fig. 40 Immagine satellitare Aerogeneratore PV14



Fig. 41 Sovrapposizione Catastale su GIS \Aerogeneratore PV14



Foto 26. Superfici Aerogeneratore PV14

Stazione Elettrica RTN (opere di rete).

L'impianto eolico Parco delle Vittorie sarà interconnesso tramite un sistema di cavi interrati alla cabina di parallelo e da questa alla cabina di trasformazione utente in cui avviene l'innalzamento della tensione. Da qui, tramite un sistema di cavi interrati, lungo lo stesso tracciato sarà realizzato il collegamento allo stallo dedicato della nuova SSE della RTN in capo al Gestore di Rete, da realizzare nel comune di Barrafranca (EN) foglio di mappa 24 particella 20, 21, 22, 23 e 24 su superfici agricole attualmente occupate da un seminativo e da un giovane mandorleto n. 60 piante per le quali si prevedono opere di espianto e reimpianto in situ atte a costituire una fascia di mitigazione perimetrale.



Fig. 42 Ubicazione Stazione di rete e tracciato cavidotto



Fig. 43 Sovrapposizione Catastale su GIS nuova SE della RTN



Foto. 27 Sito nuova SE della RTN

7. PROPOSTE DI SVILUPPO PER GLI SPAZI APERTI

7.1 SETTORE AGRICOLO: STATO ATTUALE E TENDENZE FUTURE

L'evoluzione del settore agricolo, avvenuta nei decenni passati, ha portato alla semplificazione e perdita degli elementi che costituivano il territorio agrario tipico, quali siepi e filari campestri, scogli e piccoli fossati.

Tale evoluzione ha portato alla presenza di monocolture al fine di poter ammortizzare più velocemente i costi per il capitale mezzi e per massimizzare il reddito aziendale con tendenza allo sfruttamento totale delle superfici agrarie, comportando più in generale un impoverimento del paesaggio agrario. In particolar modo la coltivazione in coltura specializzata dei seminativi e agrumi, ha portato ad un impoverimento delle caratteristiche chimico fisiche dei suoli che in conseguenza alle ripetute lavorazioni si presentano destrutturati a causa dei processi di polverizzazione degli aggregati terrosi.

Questi processi nel medio/lungo termine si ripercuotono sulle potenzialità produttive degli stessi con minori rese e maggiori aggravii di spesa dovuti a un quantitativo di input in ingresso sempre maggiori.

La crisi del settore primario che ha investito tutta Europa è un argomento complesso che inesorabilmente si ripercuote ancora oggi sul mondo agricolo italiano.

Nell'attuale volontà di gestione sostenibile dell'ambiente e del territorio, anche il settore agricolo gioca un ruolo fondamentale, seminativi a riposo siepi, filari alberati, macchie boscate assolvono da sempre una varietà di funzioni nel riequilibrio dell'agroecosistema (incremento biologico del sistema, regimazione dell'acque, fitodepurazione, aumento del valore paesaggistico, ecc.) e contribuiscono a definire e ad ordinare il paesaggio

agrario. Inoltre recenti ricerche hanno dimostrato l'importante ruolo svolto dalle fasce tampone nei confronti del disinquinamento di corpi idrici.

7.2 MULTIFUNZIONALITÀ DELL'AZIENDA AGRICOLA

Il termine “multifunzionalità” fa riferimento alle numerose funzioni che l'agricoltura svolge: dalla produzione di alimenti e fibre, alla sicurezza alimentare fino alla salvaguardia della biodiversità e dell'ambiente in genere. In misura sempre maggiore l'agricoltura multifunzionale rappresenta la risposta ad una società che richiede equilibrio nello sviluppo territoriale, salvaguardia del territorio e la possibilità di posti d'impiego.

Essa contribuisce sempre di più a legare le politiche agricole alle dinamiche territoriali e sociali. Il ruolo multifunzionale dell'agricoltura in Italia, ha trovato riscontro nell'emanazione del D.L. vo n. 228 del 18 maggio 2001 offrendo una nuova configurazione giuridica e funzionale all'impresa agricola ed ampliando, quindi, lo spettro delle attività che possono definirsi agricole. L'idea è stata quella di una vera e propria terziarizzazione dell'azienda agricola, che in ben determinati contesti può supportare anche servizi sociosanitari e iniziative culturali.

Lo sviluppo della multifunzionalità non implica l'abbandono dell'agricoltura “produttiva” ma, al contrario, richiede la ricerca di una soluzione di compromesso efficiente tra gli obiettivi strategicamente produttivi e quelli sociali ed ambientali.

Il concetto di multifunzionalità in agricoltura permette perciò all'agricoltore di inserirsi in nuove tipologie di mercato e tra queste troviamo quella rivolta al campo delle energie sostenibili attraverso la creazione di filiere finalizzate a soddisfare la domanda energetica.

8. CONCLUSIONI

Precisando che l'installazione di aerogeneratori determina una modestissima occupazione di suolo agrario dovuta alla realizzazione della fondazione di sostegno e che tale realizzazione non limita le attività agricole praticate, dallo studio agronomico effettuato e dall'analisi degli strumenti di programmazione e pianificazione del territorio si rileva la compatibilità del progetto per la realizzazione di un parco eolico con l'ambiente e le attività agricole che insistono sulle aree oggetto di studio.



9. BIBLIOGRAFIA

- *Bagnouls, F., and Gaussen, H., 1953: Saison sèche et indice xérothermique. Docum. pour les Cartes des Prod. Veget. Serie: Generalité, 1 (1953).*
- *Thorntwaite, C. W., 1948: An Approach toward a Rational Classification of Climate. Geographical Review, Vol. 38, No. 1(Jan.)*
- *Thorntwaite, C. W., and Mather, J.R., 1955: The water balance. Publications in Climatology, Volume 8(1), Laboratory of Climatology*
- *Thorntwaite, C. W., and Mather, J.R., 1957: Instructions and tables for computing potential evapotranspiration and the water balance. Publications in climatology, Volume 10(3), Laboratory of Climatology*
- *WMO (World Meteorological Organization), 2011, Guide to Climatological Practices, WMO-No.100, ISBN 978-92-63-10100-6, Ginevra.*