



REGIONE SICILIA



PROVINCIA DI TRAPANI



COMUNE DI MAZARA DEL VALLO



COMUNE DI SANTA NINFA



COMUNE DI SALEMI

Proponente	Geremo S.r.l.				
Progettista:	SeaWindPower			Partnered by:	
Progettazione	Ing. Francesco Desiderio Lanzalaco Via A. Ognibene n. 107 92013 - Menfi (AG) seawindpower@pec.it		Studio Botanico Faunistico e Agronomico	Dott. For. Giuseppe D'Angelo Corso Umberto I n. 140 90010 - Gratteri (PA) g.dangelo@conafpec.it	
SIA PIMA	Ing. Francesco Desiderio Lanzalaco Via A. Ognibene n. 107 92013 - Menfi (AG) seawindpower@pec.it		V.I. ARCH.	Dott. Sebastiano Muratore Via G. P. Giraldi n. 16 90123 - Palermo (PA) mutatore@pec.paropos.com	
Studio Idraulico	Ing. Dario Tricoli Via Carlo Pisacane n. 25/F 88100 - Catanzaro (CZ) ruwa@pec.ruwa.it		Studio Geologico Geofisico ed Idrogeologico	Dott. Leonardo Mauceri Via Olanda n. 15 92010 - Montevago (AG) geologomauceri@epap.sicurezzapostale.it	
Studio impatto acustico	Ing. Maurizio V. Salvo Via Cavour n. 28 91025 - Marsala (TP) mediacom srl@gigapec.it		Studio preliminare strutture	Ing. Gaspare La Porta Via Rosario n. 44 92015 - Raffadali (AG) gaspare.la.porta@ingpec.eu	
Opera	Progetto di realizzazione di un impianto eolico e opere connesse nei Comuni di Mazara del Vallo (TP), Salemi (TP) e Santa Ninfa (TP), denominato <i>Anemos</i>				
Oggetto	Codice elaborato interno - Titolo elaborato: ANMSSOR03-00 – STUDIO AGROPEDOLOGICO BOTANICO FAUNISTICO				
00	20/01/2023	Emissione per progetto definitivo	Dott. G. D'Angelo	Ing. A. Letizia	Geremo s.r.l.
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023	Pag. 2

Indice

1. PREMESSA	3
2. METODOLOGIA.....	6
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
4. LOCALIZZAZIONE.....	7
5. L'AREA DI PROGETTO E I SITI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO	10
6. ZSC ITA020015 "COMPLESSO CALANCHIVO DI CASTELLANA SICULA"	Errore. Il segnalibro non è definito.
7. ZPS ITA020050 "PARCO DELLE MADONIE"	Errore. Il segnalibro non è definito.
8. ZSC ITA020004 "MONTE S. SALVATORE, MONTE CATARINECI, VALLONE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI"	Errore. Il segnalibro non è definito.
9. CARATTERISTICHE ALTIMETRICHE, CLIMATICHE E PEDOLOGICHE	19
10. VEGETAZIONE NATURALE PRESENTE E POTENZIALE DELL'AREA	25
11. USO DEL SUOLO NELLE AREE DI PROGETTO E LA VEGETAZIONE.....	28
12. STIMA DELL'IMPATTO SULLA FLORA E LA VEGETAZIONE.....	40
13. LA FAUNA TERRESTRE.....	41
14. METODOLOGIA.....	42
15. MAMMIFERI.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
16. RETTILI	Errore. Il segnalibro non è definito.
17. ANFIBI.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
18. STIMA DELL'IMPATTO SULLA FAUNA TERRESTRE	52
19. CONCLUSIONI	52
BIBLIOGRAFIA.....	53

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023	Pag. 3

1. PREMESSA

Il presente Studio agropedologico, botanico e faunistico è stato elaborato dal Dott. For. D'Angelo Giuseppe nato a Palermo il 23/03/1984, ed iscritto all'ordine degli Agronomi e Forestali della provincia di Palermo con il numero 1561, su incarico della società Seawind Power srls, ed è relativo ad un impianto eolico, di potenza complessiva 45,0 MW, da ubicarsi nei Comuni di Mazara del Vallo e Salemi nella contrada denominata "Lippone" e rientra nella casistica di cui all'art 17/1/a - allegato 1/bis - D.L. 31/05/2021 n.77, come modificato dalla legge di conversione 29/07/2021 n.108 "opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal PNIEC-PNRR".

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto costituito da 10 aerogeneratori, identificati dalla denominazione WTG01, WTG02, WTG03, WTG04, WTG05, WTG06, WTG07, WTG08, WTG09 E WTG10, ciascuno di potenza pari a 4,5 MW, ricadenti nel territorio di Mazara del Vallo e Salemi (macchine 09 e 10). Il cavidotto, che ricadrà in entrambi i comuni sopradetti, e giungerà a Partanna.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 4

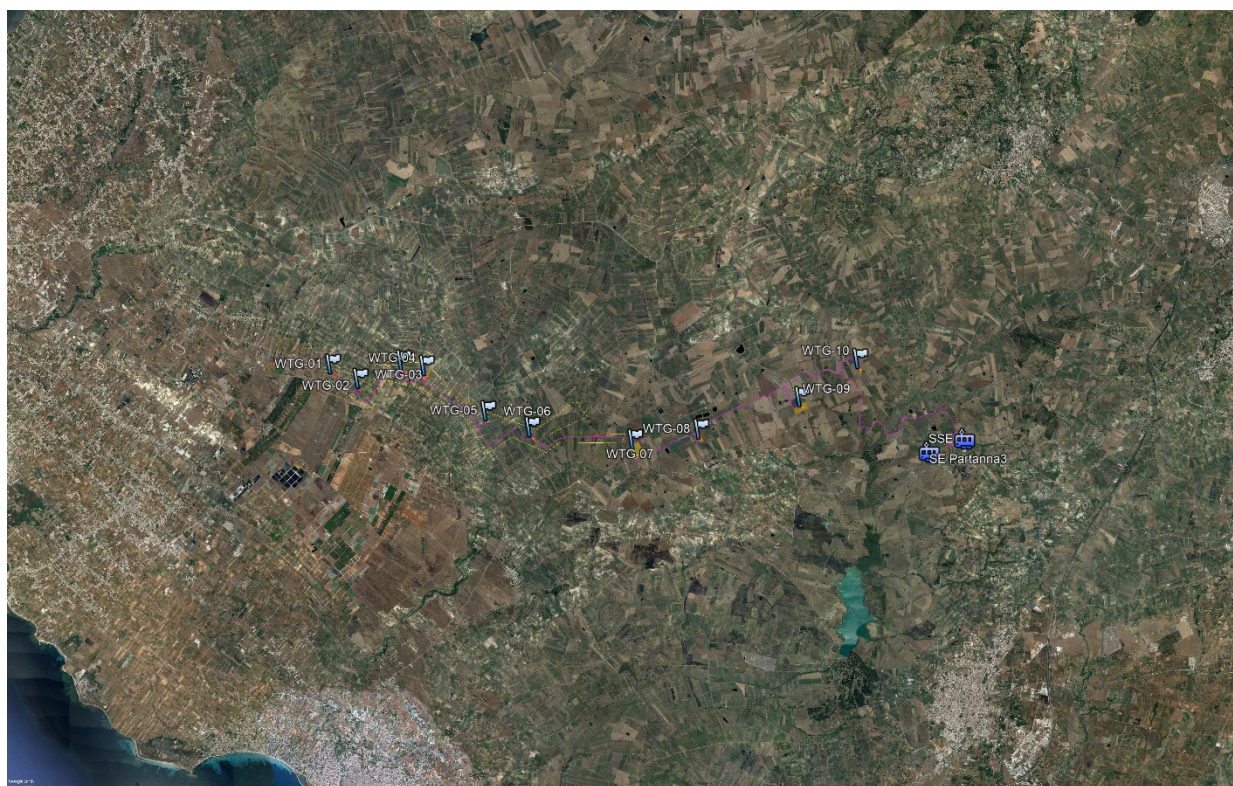


Fig 01 – L’impianto, i cavidotti, la stazione

In questo studio sono esposti i risultati delle analisi del patrimonio vegetale e faunistico dell’area del parco eolico denominato “Anemos”, con l’obiettivo di valutare gli eventuali impatti o interferenze derivanti nella fase di realizzazione e di esercizio dell’impianto stesso.

L’impatto è definito come il complesso delle alterazioni che tali opere potranno causare sul patrimonio floristico, faunistico e sul relativo ambiente.

Il presente studio si è basato sulle necessarie premesse qui di seguito elencate:

- censimento della flora spontanea e coltivata e caratterizzazione fisionomica degli aspetti individuata nell’area d’interesse;
- censimento della fauna e delle eventuali nicchie ecologiche presenti nell’area in oggetto;
- esame dei fattori che hanno determinato l’attuale assetto floristico, vegetazionale e paesaggistico con riferimento a morfologia, geopedologia e attività agro-zootecniche;

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 5

Il presente lavoro, sarà parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale, regolamentato dagli artt. 23-25 del D.Lgs.152/2006e s.m.i.,e ha la finalità di contribuire al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione degli ecosistemi in quanto risorse essenziali per la vita. A questo scopo esso individua, descrive e valuta, in modo appropriato gli eventuali impatti ambientali di un progetto sulla fauna, con particolare riferimento, trattandosi di progetto di impianto eolico, agli uccelli e ai chiropteri.

Esistono diversi lavori in letteratura che dimostrano l'esistenza di questi impatti, in termini soprattutto di sottrazione di habitat.

I suddetti lavori sono finalizzati alla ricerca di ottimali misure per la mitigazione degli stessi. È necessario considerare molteplici aspetti e fattori che possono incidere sulla determinazione e consistenza degli impatti, per cui è sempre opportuno approfondire il livello di indagine delle caratteristiche dei luoghi e delle comunità animali e vegetali, in modo da fornire un quadro di conoscenze dettagliato.

La letteratura esistente e l'esperienza sul campo evidenziano, infatti, che uno studio preliminare di dettaglio, antecedente alla realizzazione di un impianto eolico, possa essere essenziale per una corretta pianificazione degli interventi di realizzazione e mitigazione o annullamento degli impatti.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

Oggetto:	Documentazione di Progetto		
Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
Rev. 0 – gennaio 2023			Pag. 6

2. METODOLOGIA

Dopo avere esaminato il progetto, si è proceduto ad inquadrare l'area di studio all'interno del bacino di riferimento, quindi alla raccolta dei dati resi disponibili da pubblicazioni e da portali webgis istituzionali (SIF, SITR, SIAS).

La moderna pianificazione territoriale si avvale, infatti, di sofisticati strumenti di informazione, soprattutto cartografici, offrendo la possibilità di una lettura georeferenziata della sensibilità e vulnerabilità del territorio.

Successivamente alla raccolta dati rilevati e allo studio delle pubblicazioni scientifiche pertinenti, sono state effettuate in epoche differenti diversi sopralluoghi, per visionare le attuali condizioni del sito, per eseguire un censimento della flora spontanea e agricola, e per svolgere l'attività di osservazioni e/o avvistamenti per quanto concerne la fauna.

I risultati dei sopralluoghi sono stati confrontati con i criteri di riferimento dell'area di studio, al fine di determinare la reale situazione ante intervento, relativa alla valutazione di impatto del progetto sulle componenti ambientali, sull'eventuali aree di pregio e soprattutto sull'avifauna.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede l'installazione di n. 10 nuovi aerogeneratori con potenza unitaria di 4,5 MW, per una potenza complessiva di impianto di 45 MW.

Nel dettaglio il progetto prevede l'installazione di n. 10 aerogeneratori nei terreni del Comune di Mazara del Vallo e Salemi (Tp).

L'aerogeneratore scelto, dopo opportune considerazioni tecniche ed economico-finanziarie, presenta le seguenti caratteristiche: rotore da 118,50 m, di cui 163 m di diametro ed un'altezza totale (TIP) 200.00 m.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

Oggetto:	Documentazione di Progetto		
Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
Rev. 0 – gennaio 2023			Pag. 7

Intorno all'area di sedime di ogni aereogeneratore sarà realizzata una piazzola opportunamente dimensionata. Non è prevista realizzazione di strade di nuova costruzione ma semplicemente l'utilizzo di viabilità trattorabile, costituita da trazzere di servizio in terra battuta, che consentiranno l'accesso dei mezzi al campo durante le attività di costruzione e manutenzione.

La distanza tra ciascun aerogeneratore, al fine di ridurre al minimo gli effetti di mutua interferenza aerodinamica, risulta essere nel caso specifico superiore ai 500 m.

Un elettrodotto interrato in media tensione collegherà gli aerogeneratori fino alla stazione utente.

Il sito di progetto risulta ben servito da una rete stradale locale con caratteristiche complessivamente adeguate ai requisiti richiesti.

La viabilità interna dell'impianto eolico sarà costituita da strade di accesso opportunamente adeguate a consentire le operazioni di costruzione e manutenzione. Successivamente al passaggio dei mezzi speciali per il trasporto degli aerogeneratori le stradelle interne al parco saranno ridotte da 5 metri di larghezza a 3 metri, e al fine di diminuire la sottrazione del suolo saranno inerbite ad eccezione dell'area di passaggio delle ruote.

4. LOCALIZZAZIONE

L'area interessata dal posizionamento degli aerogeneratori, è localizzata nel comune di Mazara del Vallo (Tp) e Salemi (Tp) su diverse contrade

Tutte le aree in cui ricadono gli aereogeneratori sono a vocazione prettamente agricola.

Il parco eolico è identificato su Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000 nelle sezioni n.617030, n. 617040 e n. 618050.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

Oggetto:	Documentazione di Progetto	
Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 8

Le superfici destinate all'istallazione degli aerogeneratori sono identificate, catastalmente, in diversi fogli di mappa del comune di Mazara del Vallo (Tp) e Salemi (Tp), come evidenziato dal seguente prospetto:

AEREOGENERATORE	COMUNE	FOGLIO DI MAPPA	PARTICELLA
WTG01	Mazara del Vallo	24	279
WTG02	Mazara del Vallo	25	74
WTG03	Mazara del Vallo	26	247
WTG04	Mazara del Vallo	29	216
WTG05	Mazara del Vallo	45	555
WTG06	Mazara del Vallo	61	140
WTG07	Mazara del Vallo	50	84
WTG08	Mazara del Vallo	53	31
WTG09	Salemi	167	147
WTG10	Salemi	162	81

Dal punto di vista urbanistico, secondo i vigenti PRG dei comuni di Mazara del Vallo (Tp) e Salemi (Tp) il parco eolico ricade all'interno della zona a destinazione agricola.

Di seguito si riportano alcune immagini che consentono l'immediata localizzazione del sito interessato dal Parco Eolico con la localizzazione dei 10 aerogeneratori.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

Oggetto:	Documentazione di Progetto	
Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 9



Fig. 2 – In rosso l’area in cui ricade il Parco Eolico

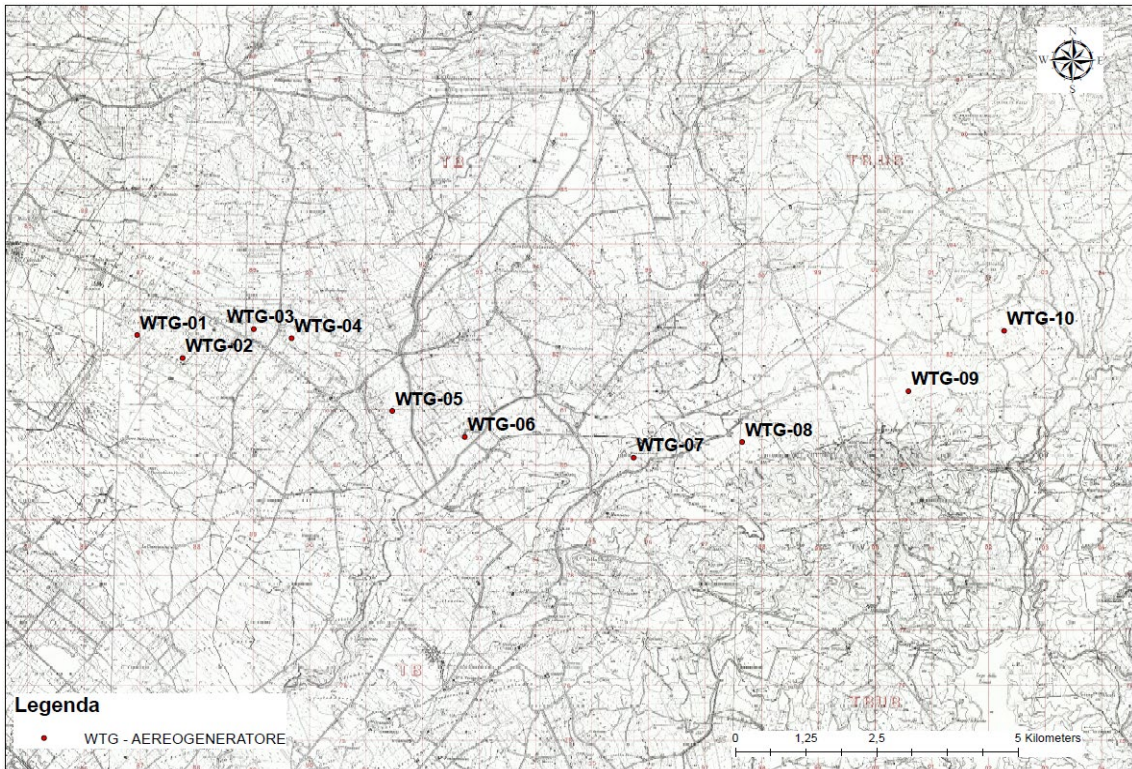


Fig. 3 – Layout aerogeneratori su carta IGM

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 10

5. L'AREA DI PROGETTO E I SITI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

Il futuro parco eolico, rispetto alle aree delimitate dalla direttiva 92/43/CE e 2009/147/CE definite aree Natura 2000, è in una posizione geografica ed orografica nettamente separata. Per la finalità del presente studio, saranno considerati solo i siti di interesse conservazionistico entro i 10 km in linea d'aria dal Parco Eolico.

Identificativo	Distanza da ITA010014 <i>Sciare di Marsala</i>	Distanza da ITA010006 <i>Paludi di Capo Feto e Margi Spanò</i>	Distanza da IBA 158	Distanza da IBA 162
WTG01	540 m	9.623 m	11.957 m	9.633 m
WTG02	425 m	10.264 m	13.327 m	10.251 m
WTG03	1.485 m	11.547 m	14.152 m	11.560 m
WTG04	1.925 m	12.149 m	14.320 m	12.138 m
WTG05	2.667 m	13.540 m	16.556 m	13.588 m
WTG06	2.897 m	14.133 m	17.760 m	14.278 m

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 11

Identificativo	Distanza da ITA010014 <i>Sciare di Marsala</i>	Distanza da ITA010031 <i>Lagheti di Preola e Gorghi Tondi, Sciare di Mazara e Pantano Leone</i>	Distanza da IBA 158	Distanza da IBA 162
WTG07	4.720 m	15.407 m	20.469 m	13.330 m
WTG08	6.573 m	12.710 m	22.317 m	14.420 m
Identificativo	Distanza da ITA010014 <i>Sciare di Marsala</i>	Distanza da ITA010022 <i>Complesso Monti di Santa Ninfa - Gibellina e Grotta di Santa Ninfa</i>	Distanza da IBA 158	Distanza da IBA 162
WTG09	9.500 m	12.612 m	24.726 m	16.449 m
WTG10	11.466 m	10.677 m	25.632 m	18.339

*in nero sono indicate le distanze che rientrano all'interno dell'are vasta rispetto ad ogni aereogeneratore.

*in rosso sono indicate le distanze che non rientrano all'interno dell'are vasta rispetto ad ogni aereogeneratore.

I SIC (Siti di Importanza Comunitari) e le relative ZSC (Zone Speciali di Conservazione) sono individuati ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, recepita dallo Stato italiano con

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 12

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.

Le ZPS (Zone di Protezione Speciale) sono aree designate dalla Direttiva Uccelli 2009/147/CEE e concernente la conservazione degli uccelli selvatici in Europa. L'Allegato I della Direttiva Uccelli individua le specie i cui habitat devono essere protetti attraverso la creazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Le IBA (Important Bird Area) sono territori individuati su scala internazionale sulla base di criteri ornitologici per la conservazione di specie di Uccelli prioritarie.

Per l'Italia, l'inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU, rappresentante nazionale di BirdLife International, organizzazione mondiale non governativa che si occupa della protezione dell'ambiente e in particolare della conservazione degli uccelli.

Sostanzialmente le IBA vengono individuate in base al fatto che ospitano una frazione significativa delle popolazioni di specie rare o minacciate oppure perché ospitano eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 13

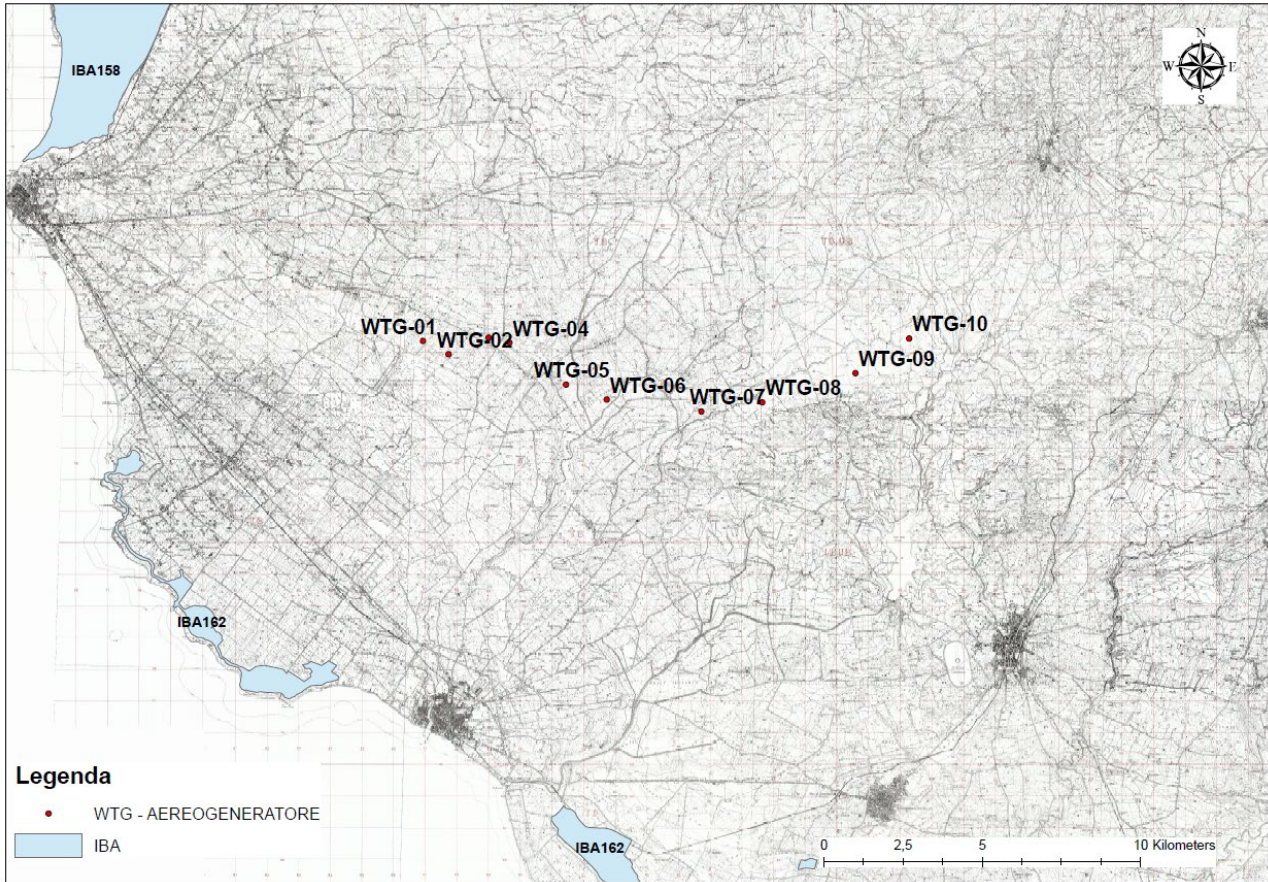


Fig. 4 – Gli aereogeneratori e le aree IBA 158 e 162

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 14

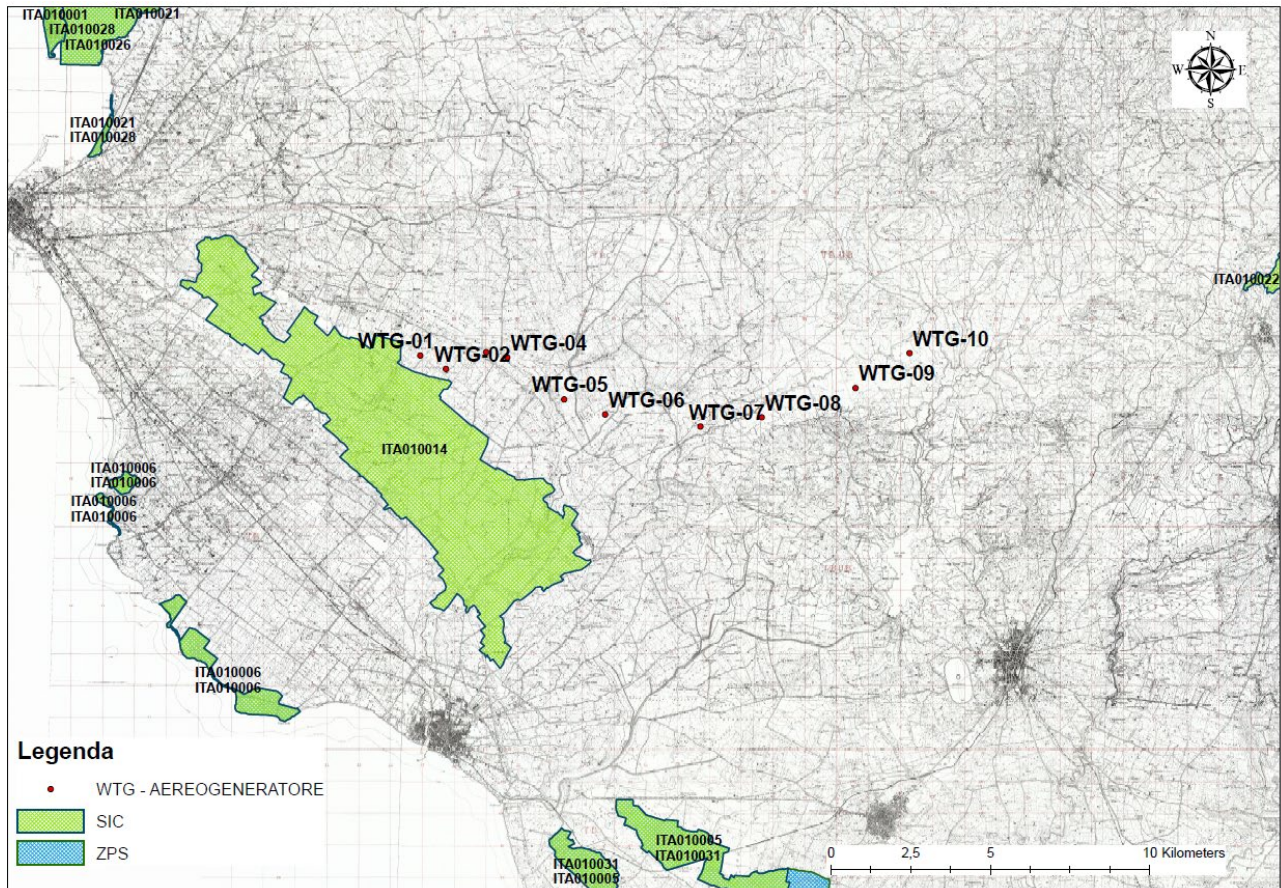


Fig. 5 – Gli aerogeneratori e le aree Natura 2000

A seguire saranno descritte di interesse conservazionistico, precedentemente elencate, al fine di fornire un inquadramento ambientale generale e ricavare informazioni.

5.1 SIC ITA010014 "Sciare Di Marsala"

Il SIC esteso complessivamente 4.498 ettari, ricade nell'ambito dei territori comunali di Marsala, Petrosino e Mazara del Vallo (TP), includendo le cosiddette "Sciare", termine d'origine araba che sta ad indicare un paesaggio arido e desolato. Esse sono caratterizzate da una morfologia tendenzialmente in piano, per cui sono spesso soggette all'azione dei

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 15

venti dominanti, in particolare lo scirocco ed il maestrale che non di rado superano anche i 100 km orari. Dal punto di vista geologico, si tratta di depositi recenti, sabbie, argille e calcareniti (Pleistocene-Pliocene sup.).

Sotto l'aspetto pedologico, si tratta prevalentemente di litosuoli, spesso con elevata rocciosità affiorante e strati di suolo alquanto sottili, erosi e depauperati.

Dai dati registrati nelle stazioni termopluviometriche di Marsala e Castelvetro risultano temperature medie annue comprese, rispettivamente, tra 17,4 e 18 °C, mentre le precipitazioni variano tra 517,4 mm e 606,5 mm.

Dal punto di vista bioclimatico, l'area rientra prevalentemente nella fascia del *termomediterraneo inferiore secco superiore*, in buona parte afferente alla serie della Quercia spinosa (*Chamaeopo-Quercus calliprini sigmetum*), ormai alquanto degradata a causa del disturbo antropico (ed in particolare degli incendi).

In questi casi il paesaggio è fisionomicamente dominato da aspetti steppici a terofite - in particolare *Stipa capensis* - utilizzati attraverso il pascolo, cui talora si alternano radi aspetti di gariga a *Thymus capitatus* o a Palma nana. I circoscritti lembi forestali a Quercia spinosa assumono pertanto un significato relittuale.

Gli Habitat (con l'asterisco sono indicati quelli prioritari) presenti sono:

- **3120** *Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale.*
- **3170*** *Stagni temporanei mediterranei.*
- **5220*** *Matorral arborescenti di Zyziphus*
- **5230*** *Matorral arborescenti di Laurus nobilis.*
- **5330** *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertico.*
- **6220*** *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietae.*

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 16

- **92A0** *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba.*
- **92D0** *Gallerie e forteti ripari meridionali.*
- **9340** *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia.*

5.2 ZPS ITA010006 “Paludi di Capo Feto e Margi Spanò”

Il SIC comprende delle aree costiere, disgiunte in tre corpi (Capo Feto e Margi Spanò, zona costiera di Punta Parrino e Margi Milo), comprese tra Capo Feto e Torre Scibiliana; nel complesso l'estensione complessiva supera di poco i 300 ettari.

Si tratta di superfici palustri separate dal mare da uno stretto e basso cordone dunale, caratterizzate da un substrato impermeabile, data l'elevata concentrazione di limo e argille; infatti, nel periodo invernale le depressioni vengono inondate dalle acque marine, cui si aggiungono apporti di acque dolci provenienti dall'interno. Nel periodo estivo le stesse depressioni tendono parzialmente a prosciugarsi, generando così degli habitat alquanto peculiari ed espressivi, di particolare rilevanza naturalistico-ambientale; ospitano interessanti aspetti floristico-fitocenotici, oltre a rappresentare delle importanti oasi per la fauna, stanziale e migratoria. Dal punto di vista amministrativo, l'area di Capo Feto e dei Margi Spanò interessa il territorio comunale di Mazara del Vallo, mentre i biotopi di Punta Parrino e dei Margi Milo (in prossimità di Petrosino) fanno riferimento al comune di Marsala.

Dai dati termopluviometrici delle vicine stazioni di Trapani e Marsala risultano precipitazioni medie annue comprese fra i 483 ed i 500 mm, mentre le temperature medie annue superano i 21°C.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 17

Dal punto di vista bioclimatico, il territorio rientra pertanto nel *termomediterraneo inferiore secco inferiore*. La vegetazione è preminentemente caratterizzata da varie formazioni alofitiche delle aree palustri. Complesso di aree umide costiere di grande importanza biologico-ambientale e fitocenotico, le quali ospitano numerose specie della avifauna stanziale e migratrice. Tra le specie della flora vascolare inserite in Liste Rosse regionali delle piante d'Italia di CONTI et al. (1997) e nell'Inventario delle specie a rischio della Sicilia di RAIMONDO et al. (1996), figurano le endemiche *Atriplex tornabeni*, *Limonium halophilum*, *Limonium mazarae*, *Limonium ferulaceum*, *Ruppia maritima subsp. drepanensis*, oltre a varie entità rare o di interesse fitogeografico (*Cressa cretica*, *Salicornia patula*, *Ipomoea sagittata*, *Spartina juncea*). L'area delle paludi del mazarese presenta una elevata importanza soprattutto come luogo di sosta, anche temporanea, di numerose specie di uccelli durante le migrazioni. Numerose sono anche le specie che svernano. Alcune specie di insetti endemici sono esclusive di quest'area strettamente legate ecologicamente all'ambiente palustre.

Gli Habitat (con l'asterisco sono indicati quelli prioritari) presenti sono:

- **1150*** *Lagune costiere.*
- **1170** *Scogliere.*
- **1210** *Vegetazione annua delle linee di deposito marine.*
- **1240** *Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici.*
- **1310** *Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose.*
- **1410** *Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi).*
- **1420** *Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi).*
- **1510*** *Steppe salate mediterranee (Limonietalia).*
- **2110** *Dune embrionali mobili.*

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 18

- **2120** *Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche).*
- **2210** *Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritimae*).*
- **2230** *Dune con prati dei *Malcolmietalia*.*
- **5330** *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertico.*
- **6220*** *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.*

5.3 IBA 162 “Zone umide del Mazarese”

Descrizione e motivazione del perimetro: sistema di zone umide di estrema importanza per le specie migratrici in quanto è la prima area di sosta per i migratori provenienti dall’Africa. L’IBA è composta da tre zone disgiunte.

- Una serie di zone umide salmastre costiere e spiagge coperte da accumuli di *Posidonia* incluse nel SIC ITA010006- Paludi di Capo Feto e Margi Spanò. La cartografia IGM non viene presentata in quanto la qualità dei raster non ha permesso di riportarvi i limiti del SIC;
- il Pantano Leone, un piccolo bacino artificiale per la depurazione delle acque situato a sud delle Cave di Cusa;
- il complesso dei Gorghi Tondi e del Lago Preola, piccoli corpi d’acqua dolce situati in una depressione carsica a sud-est di Mazara del Vallo. Il perimetro segue le strade che circondano il biotopo.

Categorie e criteri IBA

Criteri relativi a singole specie

Specie	Nome scientifico
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 19

Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione

Specie	Nome scientifico
Anatra marmorizzata	<i>Marmaronetta angustirostris</i>

6. CARATTERISTICHE ALTIMETRICHE, CLIMATICHE E PEDOLOGICHE

Dal punto di vista altimetrico, il Parco Eolico rientra in range altitudinale tra i 80 ai 154 m. s.l.m.; ogni aereogeneratore è localizzato ad una quota differente l'una dall'altro come evidenziato dal seguente prospetto:

<i>Prospetto altimetrico degli aereogeneratori.</i>	
<i>ID WTG</i>	<i>Quota metri s.l.m.</i>
WTG01	140
WTG02	138
WTG03	154
WTG04	136
WTG05	80
WTG06	81
WTG07	114
WTG08	115
WTG09	134
WTG10	119

La giacitura dei terreni ove sorgeranno gli aereogeneratori è pressoché identica, sostanzialmente pianeggiante con pendenze tra il 3 e il 5%.

Dal punto di vista agricolo i siti possono essere considerati come degli ottimi terreni per una agricoltura meccanizzata, e soprattutto per la coltivazione di cereali e leguminose da granella e/o da foraggio, e per la viticoltura da vino.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 20

Con percentuali di pendenze, come nel caso in esame, i fenomeni erosivi sono di lieve entità o addirittura nulli, quindi i fenomeni di deflusso superficiale sono molto limitati, scongiurando la perdita dello strato più fertile, in quanto nei suoli agricoli i primi 20 cm di profondità sono caratterizzati dalla presenza della sostanza organica, fattore importante nel suolo dal punto di vista fisico e chimico.

Conoscere le caratteristiche climatiche di un'area, permette all'essere umano di poter pianificare la gestione di un territorio, sia dal punto di vista agronomico che dal punto di vista della salvaguardia dell'ambiente.

Per lo studio del clima dell'area in oggetto, abbiamo usufruito dei dati rilevati dal Servizio Idrografico pubblicati negli Annali Idrologici.

I dati termo-pluviometrici, sono stati estrapolati dalla stazione di Castelvetro, in quanto è la stazione di riferimento per il territorio in cui ricadono i sottocampi, posta a m 190 s.l.m..

I dati termo-pluviometrici sono stati estrapolati da una serie storica che va dal 1965 al 1994.

<i>mese</i>	<i>T max</i>	<i>T min</i>	<i>T med</i>	<i>P</i>
gennaio	14,4	6,7	10,5	74
febbraio	15,3	6,8	11,0	62
marzo	17,5	8,1	12,8	48
aprile	19,9	10,2	15,0	42
maggio	25,1	14,0	19,5	20
giugno	29,2	16,7	23,0	3
luglio	32,9	20,2	26,5	3
agosto	32,6	20,7	26,7	7
settembre	28,8	17,9	23,3	39
ottobre	24,1	14,6	19,3	79
novembre	19,7	10,8	15,2	66
dicembre	15,8	8,0	11,9	80

Fig. 6 - Analisi dei dati Termo-pluviometrici della stazione di Castelvetro

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 21

Analizzando i dati termo-pluviometrici, osserviamo come le precipitazioni si verificano maggiormente nella stagione autunno-vernina, con una piovosità di circa 451mm pari al 86% dell'intero anno, contro il periodo primaverile-estivo in cui le precipitazioni sono di 72 mm pari al 14% dell'intero anno. La temperatura media annua è di 17,8 C°, con valori medi minimi di 6,7 C° registrata nel mese di Gennaio e temperatura media massima di 32,9 C° registra nel mese di Luglio.

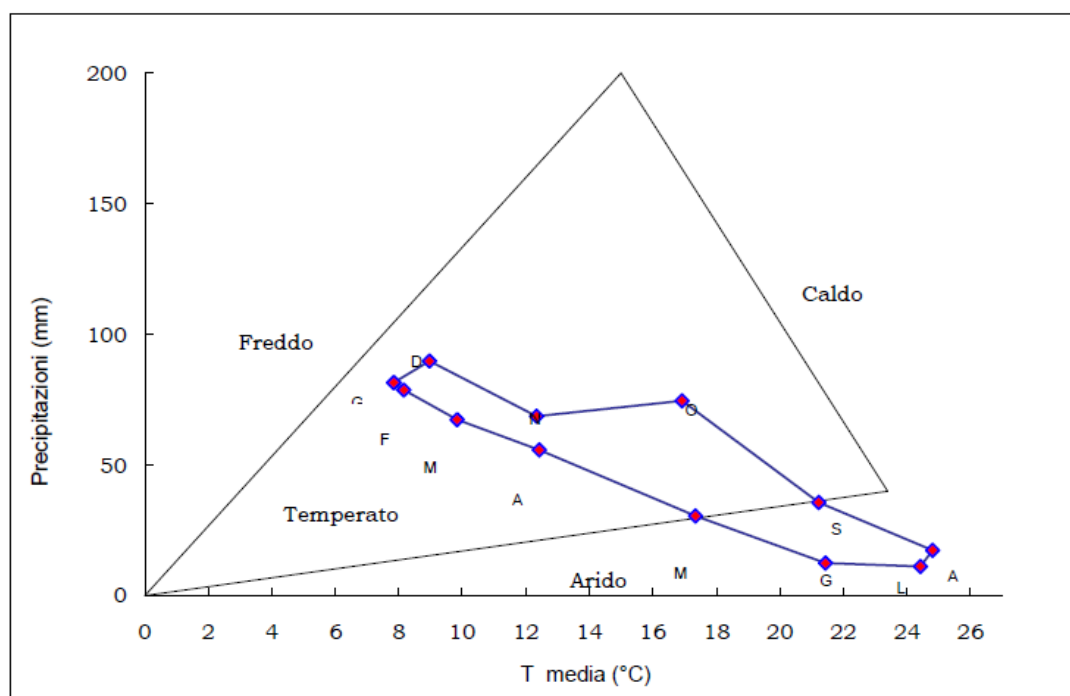


Fig. 7 – Climogramma di Peguy

Dall'analisi del Climogramma di Peguy, che sintetizza l'andamento della temperatura e delle precipitazioni sulla base dei valori medi mensili, si evince come la poligonale che forma il Climogramma, tende ad orientarsi verso un periodo temperato che va da Gennaio a Aprile e da Ottobre a Dicembre ed un periodo arido nei mesi da Maggio a Settembre.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 22

In linea generale i limiti termici rilevati corrispondono alle esigenze delle specie vegetali naturali esistenti, ed in particolare alle colture in produzione, vigneti, cereali e leguminose da granella e/o da foraggio, colture principalmente utilizzate nelle aree di progetto.

In funzione dei parametrici termo-pluviometrici e dell'elaborazione di alcuni indici climatici, secondo la Carta dell'Arece Ecologicamente Omogenee (classificazione bioclimatica di Rivas Martinez), le aree oggetto di progetto ricadono all'interno del termotipo *Termomediterraneo con ombrotipo Secco superiore*.

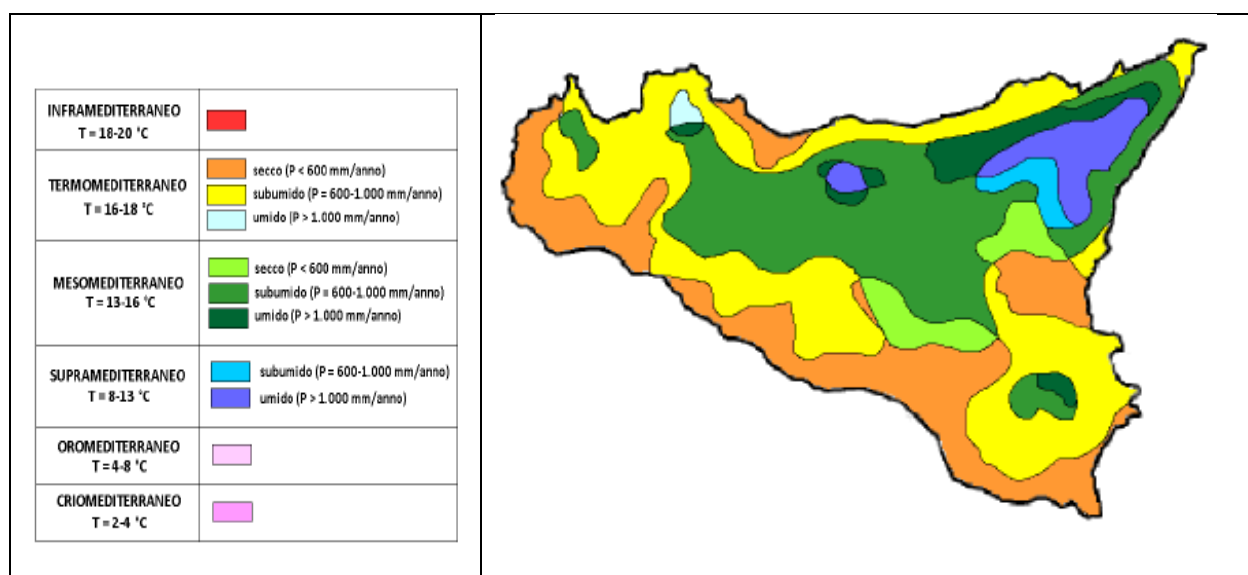


Fig. 8 – Suddivisione Bioclimatica della Sicilia

Dal punto di vista pedologico, i suoli presenti nelle aree di sedime degli aereogeneratori di progetto, secondo la Carta dei Suoli della Sicilia dei Prof. Ballatore e Fierotti sono ascrivibili a tre diverse associazioni:

- **Associazione n.5:** Regosuoli da rocce argillose, è stato riscontrato nei terreni degli aereogeneratori WTG04, WTG05, WT07, WTG08
- **Associazione n. 8:** Vertisuoli, è stato riscontrato nei terreni degli aereogeneratori WTG06, WTG09, WT10.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 23

- **Associazione n. 9: Suoli bruni calcarei**, è stato riscontrato nei terreni degli aereogeneratori WTG01, WTG02, WT03.

Associazione n.5 “Regosuoli da rocce argillose. Il profilo dei regosuoli è sempre del tipo (A)-C o meglio Ap-C, il colore può variare dal grigio chiaro al grigio scuro con tutte le tonalità intermedie; lo spessore del solum è pure variabile e può raggiungere i 70 -80 cm di profondità. Il contenuto medio di argilla è di circa il 50% con minimi poco frequenti del 25%, e massimi del 75%; i carbonati, in genere sono presenti con valori del 10-15% che talora possono arrivare al 30-40%, o scendere al di sotto del 10%, come il i regosuoli argillosi della Sicilia Occidentale. Le riserve di potassio generalmente elevate, quelle di sostanza organica e di azoto discrete o scarse, come del resto quelle del fosforo totale che spesso si trova in forma non prontamente utilizzabile dalle piante. I Sali solubili generalmente sono assenti o presenti in dosi tollerabili.

Il ph oscilla fra valori di 7,0 e 8,3 in relazione soprattutto del contenuto di calcare, ciò comporta anche qualche limitazione nelle scelte culturali. In sostanza si tratta di suoli prevalentemente argillosi o argillosi calcarei, impermeabili o semi-impermeabili.

Associazione n. 8: Vertisuoli. La principale caratteristica di questi suoli, è il fenomeno del rimescolamento dovuto alla natura prevalentemente montmorillonitica dell’argilla, il cui reticolo facilmente espandibile e contraibile con l’alternarsi dei periodi umidi e secchi, provoca caratteristiche, profonde e larghe crepacciature, entro le quali, trasportati dal vento o dalle prime acque o dalla gravità, cadono grumi terrosi formatosi in superficie. Il profilo dei vertisuoli è del tipo A-C di notevole spessore e uniformità, che non di rado raggiunge anche i 2 metri. La materia organica è presente in modeste quantità, è sempre ben umificata,

Comuni: Mazara del Vallo e Salemi	Provincia: Trapani
Denominazione: Anemos	Potenza: 45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 24

fortemente legata alle micelle montmorillonitiche, molto stabile e conferisce la buona struttura granulare e il caratteristico colore scuro o più spesso nero. Il contenuto di argilla varia dal 40 al 70%, la dotazione nutritiva è discreta ed ottima di potassio. La vocazione è tipica delle colture erbacee in pieno campo e in particolari cereali, leguminose, pomodoro, carciofi. Se il contenuto di argilla si abbassa e la struttura migliora, divengono idonei per la coltura della vite.

Associazione n. 9: Suoli bruni calcarei. Il profilo è di tipo A-B-C con orizzonte A generalmente poco sviluppato ed un orizzonte potente. Il colore è rosso vivo, l'aggregazione di tipo poliedrica o poliedrica sub-angolare. È assai difficile, rinvenire profili integri; più spesso sono troncati causa dell'erosione o per effetto di fattori antropici. La granulometria è argillosa, ma spesso anche argillosa-sabbiosa, specie dove gli apporti eolici sono stati più intensi o dove gli scassi profondi per piantagioni di vite e frutticole hanno intaccato il substrato tenero tufaceo, che è stato rimescolato in tutto il profilo; in questo caso sono pure presenti i carbonati. La reazione è sub-alcalina (pH 7,5-7,8), e i principali elementi nutritivi quasi sempre scarseggiano, con la sola eccezione.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

Oggetto:	Documentazione di Progetto	
Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 25

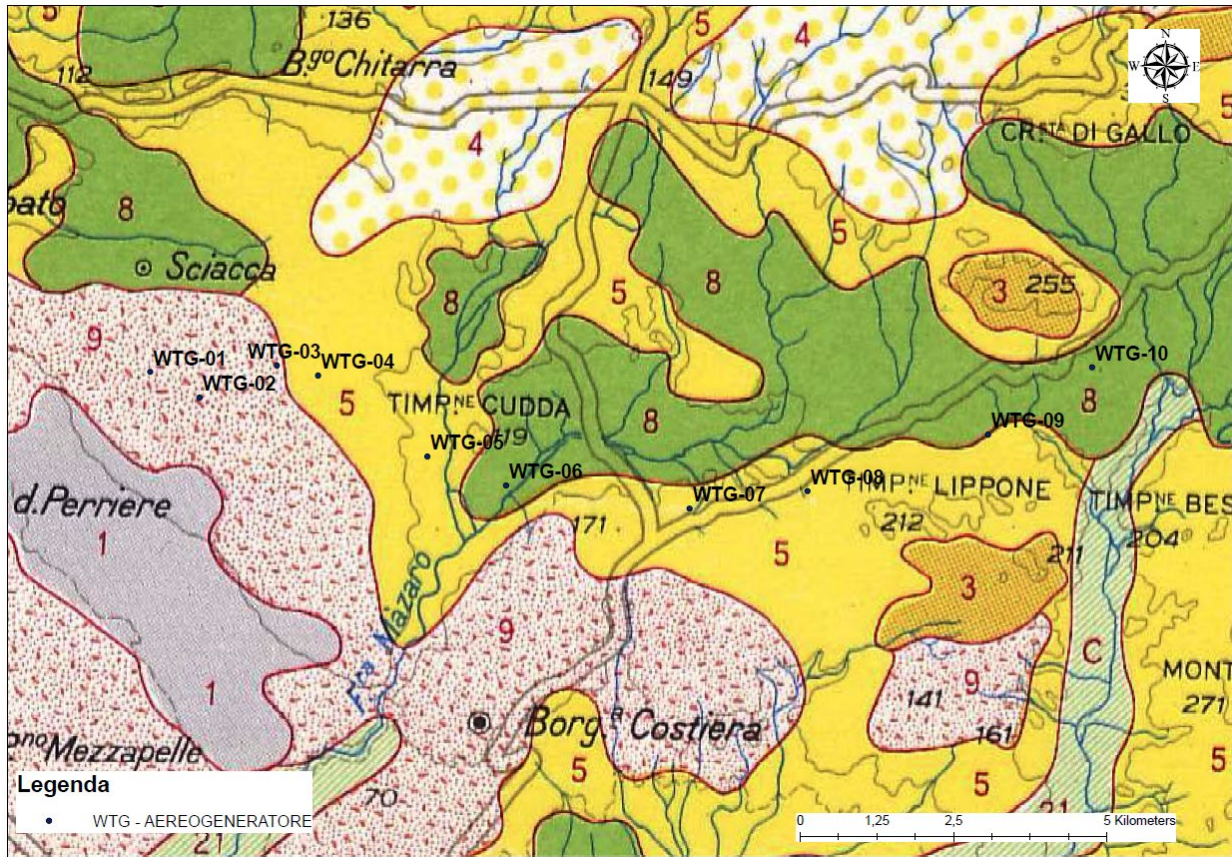


Fig. 9 - Carta dei Suoli di Sicilia di Fierotti

7. VEGETAZIONE NATURALE PRESENTE E POTENZIALE DELL'AREA

Ogni climax corrisponde ad un clima ben definito. Una delle principali cause dell'esistenza dei "piani di vegetazione" in un determinato territorio, è rappresentato dal gradiente altitudinale della temperatura e delle precipitazioni. Infatti, salendo dal livello del mare fino alle vette delle montagne si può osservare una progressiva diversificazione della vegetazione, la quale si dispone in fasce più o meno ampie, in funzione della continuità bioclimatica.

I piani di vegetazione, denominanti anche fasce, mostrano un chiaro collegamento con le relative caratteristiche climatiche. Fra i piani di vegetazione e le caratteristiche climatiche

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

Oggetto:	Documentazione di Progetto		
Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
Rev. 0 – gennaio 2023			Pag. 26

esiste una chiara complementarità, evidenziando anche un significato ambientale, come dimostrato dagli studi sui limiti altimetrici della vegetazione.

Secondo la classificazione di Rivas-Martinez, il territorio siciliano è stato ripartito in più piani bioclimatici, ognuno caratterizzato da elementi vegetali e fitocenosi adattati alle specifiche condizioni ambientali.

I sottocampi, come indicato precedentemente, ricadono nel piano *termomediterraneo*. Il piano *termomediterraneo* nel territorio siciliano, può raggiungere i 500 metri di quota, manifestandosi ampiamente nella parte meridionale dell'isola. La relativa potenzialità della vegetazione tende verso una macchia climacica prevalentemente riferita all'alleanza *Oleo-Ceratonion* (ordine *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*, classe *Quercetea ilicis*). Le specie tipiche sono le sclerofille come Lentisco (*Pistacia lentiscus*), Iatro (*Phillyrea angustifolia*), Olivastro (*Olea europea* var. *sylvestris*), Palma Nana (*Chamaerops umilis*), Mirto (*Myrtus communis*).

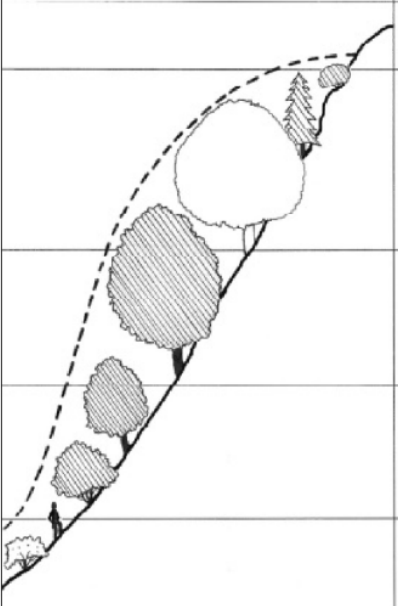
FASCIA DI VEGETAZIONE POTENZIALE (con schematizzazione della biomassa)	PIANO BIOCLIMATICO, TIPI FORESTALI E RIFERIMENTI FITOSOCIOLOGICI	AMBITO TERRITORIALE NELLA REGIONE SICILIA
	Crioromediterraneo (Tmed: 4-2 °C) Oromediterraneo (Tmed: 8-4 °C) - Comunità licheniche	Fascia nivale (deserto vulcanico del Monte Etna)
	Supramediterraneo (Tmed: 13-8 °C) - Boschi/arbusteti a conifere orofile (pineti, ginepreti, arbusteti orofile) Cl. PINO-JUNIPERETEA - Boschi a caducifoglie invernali (querceti mesofili, cerretti e faggeti) Cl. QUERCETO-FAGETEA SYLVATICAE	Fascia montana (Etna, tra 1200-2000 m; Monti Peloritani, M. Nebrodi, M. Madonie, Rocca Busambra, Monti Sicani, oltre 1100-1400 m s.l.m.)
	Mesomediterraneo (Tmed: 16-13 °C) - Boschi a specie sempreverdi (lecceti, sughereti) o a caducifoglie termofile (querceti del gruppo della Roverella) Cl. QUERCETEAE ILICIS (all. <i>Quercion ilicis</i> , <i>Erica-Quercion</i>)	Fasce collinare e submontana (interno siciliano fino a 1100-1400 m, parte alta Is. Pantelleria, Marettimo, Salina, Lipari, Alicudi)
	Termomediterraneo (Tm: 18-16 °C) - Macchie a sclerofille sempreverdi (Lentisco, Olivastro, Palma nana, Fillirea, Quercia spinosa, ecc.) Cl. QUERCETEAE ILICIS (all. <i>Oleo-Ceratonion</i> , <i>Ericion arboreae</i>)	Fascia costiera arida (coste della Sicilia con ampie penetrazioni nella parte meridionale, zone collinari delle Isole Pantelleria, Egadi, Eolie)
	Inframediterraneo (Tmed: 20-18 °C) - Macchie a xerofite e caducifoglie estive (Periploca, ginepreti, ecc.) Cl. QUERCETEAE ILICIS (all. <i>Periplocion angustifoliae</i> , <i>Juniperion turbinatae</i>)	Fascia costiera xerica (zone più xeriche delle Isole Pelagie, Pantelleria, Egadi e della parte sud orientale della Sicilia)

Fig. 10 – Le fasce di vegetazione della Sicilia

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 27

Per quanto riguarda la vegetazione potenziale, è indicata come la vegetazione che si costituirebbe in una zona ecologica o in un determinato ambiente, a partire da condizioni attuali di flora e fauna, se l'azione antropica sul manto vegetale venisse a cessare, e fino a quando il "clima attuale" non si modifichi molto.

La fitosociologia studia le associazioni vegetali, ossia il ricoprimento vegetale di un territorio. In questo modo l'informazione delle singole entità specifiche (analisi qualitativa) viene integrata con dati quantitativi, pervenendo così alla conoscenza delle comunità o cenosi vegetali, studiandone i rapporti con un ambiente topografico ristretto (es. le stazioni). Il tipo di nomenclatura di un *sintaxon*, cioè di un elemento della classificazione fitosociologica, è quello nel quale si trova il rilievo tipo all'interno della tabella fitosociologica, utilizzata per descrivere e classificare la vegetazione, come entità nuova per la scienza fitosociologica. Riunendo in un'unica tabella un insieme di rilievi fitosociologici simili, si ha modo di dedurre un modello medio e astratto di un aggruppamento vegetale partendo da una serie di dati relativi a casi particolari e puntiformi. A questa entità astratta viene dato il nome di associazione vegetale.

Il paesaggio delle aree di progetto, erano segnate un tempo da una vegetazione appartenente alla Classe *Quercetea ilicis*, fisionomizzata da raggruppamenti afferenti all'Ordine fitosociale *Quercetalia calliprini*, Alleanza *Quercion ilicis* e all'Associazione *Oleo-Ceratonion*, essa caratterizzava l'area con una delle sclerofille come Olivastro, Lentisco, Palma Nana specie rappresentative del corteggio floristico della Macchia Mediterranea.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 28

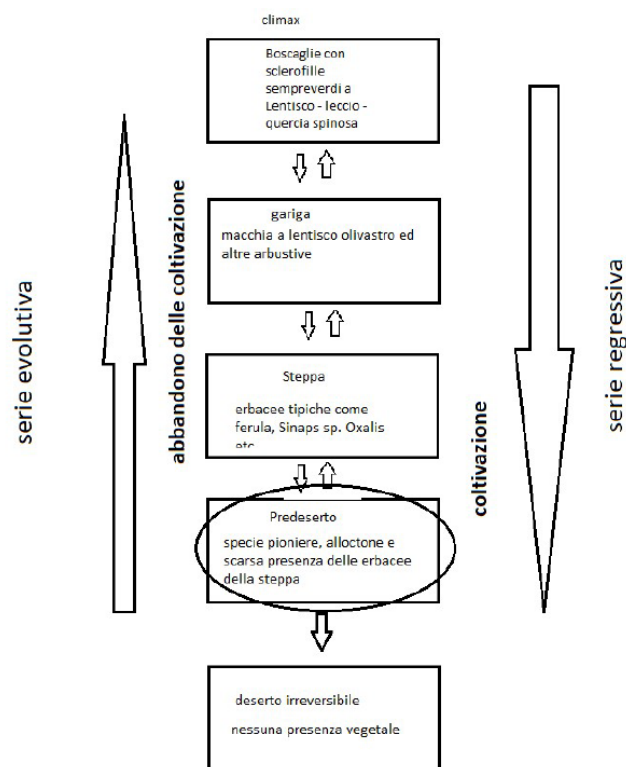


Fig. 11 – Serie evolutiva della Classe *Quercetea ilicis*

8. USO DEL SUOLO NELLE AREE DI PROGETTO E LA VEGETAZIONE

Agroecosistema in scienze agrarie è un ecosistema secondario, caratterizzato dall'intervento umano finalizzato alla produzione agricola e zootecnica.

Rispetto all'ecosistema naturale, nell'agroecosistema i flussi di energia e di materia sono modificati attraverso l'apporto di fattori produttivi esterni (fertilizzanti, macchine, irrigazione ecc.), con l'obiettivo di esaltare la produttività delle specie agrarie vegetali coltivate dall'uomo, eliminando quei fattori naturali (altre specie vegetali, insetti, microrganismi) che possono risultare dannosi o entrare in competizione con la coltura agricola a scapito della sua produttività.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 29

Caratteristiche fondamentali di un agroecosistema sono, quindi, l'elevata specializzazione e la riduzione della diversità biologica.

Il controllo antropico dei cicli biogeochimici e degli elementi climatici può essere minimo, come nel caso dei pascoli, o totale, come nel caso delle colture protette.

Nell'analizzare la componente floristico-vegetale delle aree su cui ricade l'intervento, si ritiene opportuno fornire, innanzitutto, un inquadramento geobotanico del territorio secondo i criteri della fitosociologia dinamica o sinfitosociologia. Tale approccio consiste nell'analisi integrata dei fattori ambientali abiotici (clima, litologia, geomorfologia, suolo, etc.) e della componente botanica. L'unità di base della sinfitosociologia è il sigmeto o serie di vegetazione, definita come l'insieme di "tutte le associazioni legate da rapporti dinamici (sia di tipo regressivo che evolutivo) che si rinvergono all'interno di una "tessera" o "unità ambientale".

Il primo termine indica "una porzione di territorio ecologicamente omogenea capace di sostenere una determinata tipologia di vegetazione stabile o climax" (Rivas-Martínez, 1976), mentre il termine di "unità ambientale", che può essere considerato sinonimo di tessera, è stato proposto da Blasi et al. (2000) come elemento di base della gerarchizzazione del paesaggio. Al fine di consentire un univoco sistema di individuazione e classificazione delle unità ambientali, la sinfitosociologia adotta i sistemi di classificazione proposti e perfezionati nel tempo da Rivas-Martínez e collaboratori, sia per quanto riguarda l'inquadramento bioclimatico (Rivas-Martínez, 1995; Rivas-Martínez et al., 1999; Rivas-Martínez & Rivas-Saenz, 1996- 2009) che quello biogeografico (Ladero Alvarez et al., 1987; Rivas-Martínez et al., 2004).

Lo studio floristico è stato effettuato sulla base di sopralluoghi. Lo stesso vale per la caratterizzazione della vegetazione.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 30

La tipologia di uso del suolo riscontrabile nella Carta dell'Uso del Suolo elaborata dall'ARPA Sicilia denominata Corine Land Cover (CLC) inventario di copertura del suolo, nella quale ogni tipologia presente è indicata con diversi codici:

- 221 Vigneto;
- 21121 Seminativo semplice e colture erbacee estensive;

L'osservazione sul campo ha permesso di verificare la costante presenza di colture arboree agrarie tipiche del territorio trapanese, nello specifico la vite da vino, e da seminativi coltivati a leguminose e cereali sia da granella che da foraggio. Le colture principalmente utilizzate nella zona sono: grano duro, orzo, avena, trifoglio, sulla e vecchia, tutte alternate secondo un piano di rotazione aziendale, in alcuni casi la semina del grano avviene per 2 anni consecutivi mettendo in atto la pratica del ringrano.

La tipologia di coltura praticata è classificata come coltura da reddito anche se nell'ultimo decennio sono state evidenziate criticità nel comparto, in quanto la pressione della concorrenza estera, in continuo aumento, ha portato le aziende ad attenzionare maggiormente la qualità e la quantità della produzione.

Gli usi del suolo rilevati durante i sopralluoghi, nelle particelle in cui saranno installati gli aereogeneratori sono i seguenti:

Uso del suolo nelle superficie degli aereogeneratori	
<i>ID WTG</i>	<i>Uso del suolo</i>
WTG01	Vigneto
WTG02	Vigneto
WTG03	Vigneto
WTG04	Vigneto
WTG05	Vigneto

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 31

WTG06	Seminativo
WTG07	Seminativo
WTG08	Seminativo
WTG09	Seminativo
WTG10	Seminativo

WTG01

La superficie interessata dall'area di sedime dell'aereo generatore, presenta un uso del suolo a vigneto da vino varietà Syrah con un sesto d'impianto 1,00 x 2,40 m, impiantato nel 2007. La coltivazione è assoggetta all'IGT Terre Siciliane, è classificabile come coltura di pregio. A 540m dall'aereogeneratore, in direzione sud-ovest vi è la presenza dell'area Natura 2000 ZSC Sciare di Marsala (ITA010014), e a 9.623 in direzione sud-ovest vi è la presenza dell'area Natura 2000 ZSC Paludi di Capo Feto e Margi Spanò (ITA010016).

Non sono presenti popolamenti floristici classificabili come Habitat nell'area di sedime.

WTG02

La superficie interessata dall'area di sedime dell'aereogeneratore, presenta un uso del suolo a vigneto da vino di varietà Grecanico Dorato, con un sesto d'impianto 1,00 x 2,20m impiantato nel 1998.

La coltivazione è assoggetta all'IGT Terre Siciliane, è classificabile come coltura di pregio.

A circa 450m dall'aereogeneratore, in direzione sud-ovest vi è la presenza dell'area Natura 2000 ZSC Sciare di Marsala (ITA010014).

Non sono presenti popolamenti floristici classificabili come Habitat nell'area di sedime.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 32

WTG03

La superficie interessata dall'area di sedime dell'aereogeneratore, presenta un uso del suolo a vigneto da vino di varietà Grecanico Dorato e Grillo, con un sesto d'impianto 1,10 x 2,30m e impiantato nel 2014.

La coltivazione è assoggetta all'IGT Terre Siciliane, è classificabile come coltura di pregio. A circa 1.485m dall'aereogeneratore, in direzione sud-ovest vi è la presenza dell'area Natura 2000 ZSC Sciare di Marsala (ITA010014).

Non sono presenti popolamenti floristici classificabili come Habitat nell'area di sedime.

WTG04

La superficie interessata dall'area di sedime dell'aereogeneratore, presenta un uso del suolo a vigneto da vino di varietà Grecanico Dorato e Grillo, impiantati tra il 2008 e il 2016, tutta la superficie è assoggetta come coltura IGT Terre Siciliane, e quindi considerata come coltura di pregio.

A circa 1.925m dall'aereogeneratore, in direzione sud-ovest vi è la presenza dell'area Natura 2000 ZSC Sciare di Marsala (ITA010014).

Non sono presenti popolamenti floristici classificabili come Habitat nell'area di sedime.

WTG05

La superficie interessata dall'area di sedime dell'aereogeneratore, presenta un uso del suolo a vigneto da vino di varietà Catarratto Bianco e Syrah, con un sesto d'impianto 1,50 x 2,40 m, e impiantato nel 1998.

La coltivazione è assoggetta all'IGT Terre Siciliane, è classificabile come coltura di pregio.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 33

A circa 2.667 m dall'aereogeneratore, in direzione sud-ovest vi è la presenza dell'area Natura 2000 ZSC Sciare di Marsala (ITA010014).

Non sono presenti popolamenti floristici classificabili come Habitat nell'area di sedime.

WTG06

La superficie interessata dall'area di sedime dell'aereogeneratore, presenta un uso del suolo a seminativo, attualmente ricoperta da vegetazione spontanea di non interesse naturalistico, le colture in atto non sono considerate colture di pregio.

A circa 2.897m in direzione sud-ovest vi è la presenza dell'area Natura 2000 ZSC Sciare di Marsala (ITA010014).

Non sono presenti popolamenti floristici classificabili come Habitat nell'area di sedime.

WTG07

La superficie interessata dall'area di sedime dell'aereogeneratore, presenta un uso del suolo a seminativo, attualmente ricoperta da vegetazione spontanea di non interesse naturalistico, le colture in atto non sono considerate colture di pregio.

A circa 4.720m in direzione sud-ovest vi è la presenza dell'area Natura 2000 ZSC Sciare di Marsala (ITA010014).

Non sono presenti popolamenti floristici classificabili come Habitat nell'area di sedime.

WTG08

La superficie interessata dall'area di sedime dell'aereogeneratore, presenta un uso del suolo a seminativo, attualmente ricoperta da vegetazione spontanea di non interesse naturalistico, le colture in atto non sono considerate colture di pregio.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 34

A circa 6.573m in direzione sud-ovest vi è la presenza dell'area Natura 2000 ZSC Sciare di Marsala (ITA010014).

Non sono presenti popolamenti floristici classificabili come Habitat nell'area di sedime.

WTG09

La superficie interessata dall'area di sedime dell'aereogeneratore, presenta un uso del suolo a seminativo, attualmente ricoperta da vegetazione spontanea di non interesse naturalistico, le colture in atto non sono considerate colture di pregio.

A circa 9.500m in direzione sud-ovest vi è la presenza dell'area Natura 2000 ZSC Sciare di Marsala (ITA010014).

Non sono presenti popolamenti floristici classificabili come Habitat nell'area di sedime.

WTG10

La superficie interessata dall'area di sedime dell'aereogeneratore, presenta un uso del suolo seminativo, attualmente ricoperta da vegetazione spontanea di non interesse naturalistico, le colture in atto non sono considerate colture di pregio.

All'interno dell'area vasta di 10km dell'area di sedime dell'aereogeneratore non è presente nessuna area Natura 2000.

Non sono presenti popolamenti floristici classificabili come Habitat nell'area di sedime.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 35



Fig. 12 – Area di sedime del WTG01



Fig. 13 – Area di sedime del WTG02

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 36



Fig. 14 – Area di sedime del WTG03



Fig. 15 – Area di sedime del WTG04

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 37



Fig. 16 – Area di sedime del WTG05



Fig. 17 – Area di sedime del WTG06

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 38



Fig. 18 – Area di sedime del WTG07



Fig. 19 – Area di sedime del WTG08

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 39



Fig. 20 – Area di sedime del WTG09



Fig. 21 – Area di sedime del WTG10

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 40

Dall' analisi cartografica con l'ausilio della Carta degli Habitat disponibile sul Geoportale SITR della Regione Sicilia, e da successivi sopralluoghi, nei siti in cui saranno realizzati gli aereogeneratori **non state rilevate emergenze floristiche classificabili come habitat** secondo la normativa **NATURA 2000**.

9. STIMA DELL'IMPATTO SULLA FLORA E LA VEGETAZIONE

L'impatto degli aerogeneratori sulla flora è valutabile solo in funzione della superficie occupata dagli stessi e dell'area di cantiere, nonché in funzione della tipologia di copertura vegetale presente in tali aree.

In relazione all'esigua porzione di superficie occupata dalle piazzole degli aerogeneratori rispetto alla vastità del territorio e l'assenza di emergenze floristiche, si può tranquillamente stabilire che il posizionamento degli aerogeneratori nell'area oggetto di studio non produrrà alcun impatto sulla vegetazione presente, che già di per sé risulta essere di scarsissima valenza botanica e naturalistica, tale da non essere classificati come habitat "sensibili".

In seguito alla realizzazione dell'impianto con la posa in opera degli aerogeneratori e con la collocazione sottotraccia dei cavidotti, sia dal punto di vista delle complessità strutturali che della ricchezza floristica, non si avrà una variazione apprezzabile né dal punto di vista qualitativo che quantitativo. E' possibile concludere che l'impianto non avrà alcun impatto sia in fase di cantiere che in fase di esercizio relativamente alla composizione floristica e vegetazionale riscontrata.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 41

10. LA FAUNA TERRESTRE

La vita della fauna selvatica è legata agli habitat. Per sopravvivere una specie ha bisogno di disporre di alimenti, acqua, spazio e rifugio. La vegetazione, soprattutto quella naturale, rappresenta uno degli elementi biotici più importanti, e il paesaggio è la sua espressione.

Gli aspetti faunistici e floristici di un territorio raffigurano un'espressione delle cause naturali ed antropici che li hanno determinati, rappresentando uno strumento di lettura dell'ambiente utile a pianificare qualsiasi intervento in un dato territorio.

La composizione e struttura delle varie comunità faunistiche di una determinata area è l'evoluzione ottenuta dalla combinazione dei vari fattori che agiscono a molteplici scale spaziali, da quelle più macroscopiche, come ad esempio le grandi regioni climatiche, a quelle più locali, come la disponibilità di singole risorse chiave, quali potrebbero essere la presenza di un albero morto, di un affioramento roccioso, di laghetti, o di cumuli di pietra elementi tutti che costituiscono vere e proprie nicchie ecologiche.

Qualsiasi descrizione del quadro faunistico di un territorio deve indagare e spiegare la popolazione faunistica, facendo riferimento alle connessioni tra le diverse scale spaziali, in quanto, per le caratteristiche del progetto e la disponibilità di informazioni, sono le migliori possibili per raggiungere gli obiettivi prefissati.

La Sicilia è una delle regioni d'Italia che vanta una buona conoscenza faunistica del suo territorio. Dai vari studi condotti nel tempo da diversi autori, sia in passato che di recente, si riscontra l'impoverimento della fauna nell'ultimo cinquantennio.

La notevole pressione antropica (caccia, comparto agricolo-zootecnico, bonifiche di aree umide, incendi, inquinamento, ecc.), ha notevolmente modificato il paesaggio e degradato più o meno gravemente molti habitat, e questo di conseguenza ha decretato la rarefazione o l'estinzione di quelle specie più esigenti dal punto di vista ambientale.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 42

10.1 Metodologia

Le analisi della fauna del presente elaborato, hanno preso maggiormente in considerazione tutte le classi di vertebrati (pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi), attingendo informazioni sia dai dati bibliografici che dall'indagine di tipo "naturalistico".

Il tipo di indagine naturalistico si basa:

- osservazioni dirette (avvistamenti con e senza binocolo);
- rilevamento di segni di presenza diretti (punti di ascolto) e indiretti (tracce e segni come: impronte, feci, aculei, peli, resti di pasto, ritrovamento di carcasse, ricerca di tane e di siti di nidificazione, svernamento, sosta, etc.),
- interviste a persone legate al territorio (contadini, allevatori e cacciatori).

I dati relativi alla fauna vertebrata derivano solo in piccola parte da osservazioni compiute nel corso dei sopralluoghi, in massima parte sono stati desunti da fonti di natura bibliografica, attendibili e assai dettagliate, che hanno permesso di definire in modo sufficiente le caratteristiche faunistiche del territorio esaminato.

Infatti, le attività di monitoraggio sono state effettuate prevalentemente per le necessarie verifiche, dei dati e delle informazioni già disponibili e solo in minima parte per l'acquisizione di nuovi dati, ove necessario. La situazione faunistica riscontrabile all'interno dell'area d'impianto, e nelle sue immediate vicinanze, vista anche la relativa povertà degli habitat presenti, risulta fortemente condizionata dall'intervento antropico.

La notevole attività agricola e l'estrema antropizzazione del territorio, hanno infatti comportato una diminuzione progressiva della diversità biologica vegetale e, di conseguenza, della diversità faunistica, a favore di quelle specie particolarmente adattabili ed appetibili all'uomo.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 43

Difatti, qui la poca fauna vertebrata esistente è particolarmente comune e diffusa nell'isola, facilmente adattabile, dall'ampia valenza ecologica e per lo più di scarso interesse naturalistico questo perché l'area interessata, ricade all'interno di una vasta zona agricola.

L'acquisizione di nuovi dati risultata essere del tutto priva di fondamento scientifico, se svolta in tempi così brevi e in una porzione così ristretta del ciclo biologico annuale delle specie animali.

Gli elaborati relativi alla fauna consistono, in una descrizione di ogni singola specie, specificando il nome comune e quello scientifico, si descriverà il grado di tutela o stato di protezione a livello regionale, nazionale, comunitario o internazionale, con la segnalazione della presenza di specie rare e minacciate o di altri elementi di particolare interesse conservazionistico.

I pesci sono assenti per la mancanza di zone umide di una certa importanza.

10.2 Mammiferi

I mammiferi terrestri sono tra le specie faunistiche, facilmente individuabili per via delle loro maggiori dimensioni rispetto ai rettili ed agli anfibi. Le specie potenzialmente riscontrabili sono:

Mustiolo

Nome scientifico: *Suncus etruscus*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), E' inclusa nell'appendice III della Convenzione di Berna e in diverse aree protette. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 44

Habitat: specie tipicamente di ambienti a bioclimate mediterraneo dove preferisce uliveti e vigneti, soprattutto se vi sono muretti a secco o mucchi di pietraie.

Fattori di minaccia generali: come tutti gli insettivori può risentire negativamente dell'utilizzo di biocidi, soprattutto liposolubili, che provocano fenomeni di bioaccumulo.

Donnola

Nome scientifico: *Mustela nivalis*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), è inclusa nell'appendice III della Convenzione di Berna.

Habitat: frequenta terreni coltivati, zone cespugliate, sassaie, boschi, canneti lungo le rive dei corsi d'acqua, zone dunose, praterie aride, pascoli d'alta quota, ecc.

Fattori di minaccia generali: Talvolta uccisa illegalmente nelle zone interessate all'esercizio venatorio e alla riproduzione di selvaggina poiché ritenuta distruttrice di nidi e covate di uccelli.

Volpe

Nome scientifico: *Vulpes vulpes*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), la specie è abbondante e adattabile pertanto non richiede interventi di conservazione

Habitat: la specie è presente in una grande varietà di habitat: praterie alpine, foreste di conifere, boschi misti e caducifogli, macchia mediterranea, pianure e colline coltivate, valli fluviali e ambiente urbano.

Fattori di minaccia generali: non sussistono minacce specifiche.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 45

Topo selvatico

Nome scientifico: *Apodemus sylvaticus*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), la specie è abbondante e adattabile pertanto non richiede interventi di conservazione

Habitat: per la sua capacità di adattarsi alle più disparate situazioni ambientali, frequenta qualsiasi biotopo che non sia del tutto sprovvisto di copertura vegetale. Alimentazione soprattutto granivora, ma si nutre anche di erbe, frutti e invertebrati.

Fattori di minaccia generali: negli ecosistemi agricoli sono stati evidenziati effetti negativi sulle popolazioni da parte delle principali attività umane, quali lo sfalcio dei campi coltivati e la distribuzione di insetticidi ed erbicidi, per un effetto negativo di tipo indiretto, a causa della riduzione degli invertebrati presenti.

Lepre italica

Nome scientifico: *Lepus corsicanus*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), nel 2001 è stato realizzato il piano d'azione nazionale per la specie, nel quale sono indicate le minacce per la specie e le azioni prioritarie per la conservazione della specie. Non è attualmente cacciabile in Italia continentale, in quanto non inserita nel Calendario.

Habitat: predilige ambienti di pascolo cespugliato, boschi di latifoglie con radure e aree coltivate di piccola estensione.

Fattori di minaccia generali: il prelievo venatorio è un fattore limitante consistente nell'Italia peninsulare, in quanto la specie non è riconosciuta dai cacciatori.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 46

Coniglio selvatico

Nome scientifico: *Oryctolagus cuniculus*

Conservazione: nella lista IUCN è valutata come Non Applicabile (NA).

Habitat: Frequenta zone di pianura e di collina, spingendosi anche in montagna fino a 800-1000 m s.l.m. nelle regioni caratterizzate da scarse precipitazioni nevose e da abbondanti risorse alimentari.

Fattori di minaccia generali: La situazione generale del Coniglio selvatico appare soddisfacente nell'areale insulare italiano.

Riccio europeo occidentale

Nome scientifico: *Erinaceus europaeus*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), è inclusa nell'appendice III della convenzione di Berna. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92.

Habitat: preferisce i margini dei boschi decidui o misti, le zone cespugliate e i boschi ricchi di sottobosco. È comune nelle aree suburbane e rurali, localmente abbondante in orti e giardini urbani. Sebbene preferisca le zone pianeggianti e collinari, la specie si può osservare dal livello del mare fino ad oltre 2.000 m di altitudine.

Fattori di minaccia generali: cause di riduzione delle popolazioni sono l'uso massiccio di sostanze chimiche in agricoltura, nonché le uccisioni sulle strade da parte delle automobili.

Arvicola di Savi

Nome scientifico: *Microtus savii*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC).

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 47

Habitat: vive negli ambienti aperti, quali praterie, incolti e zone coltivate. Nelle colture di foraggiere, in quelle ortive e nei frutteti inerbiti trova spesso le condizioni adatte per pullulare, raggiungendo talvolta densità elevatissime.

Fattori di minaccia generali: presenta un impatto talvolta assai importante sulle colture, richiedendo interventi di controllo. Nessuna minaccia di rilievo per la sua conservazione.

10.3 Rettili

I rettili sono scarsamente presenti a seguito di assenza di habitat idonei. Le specie potenzialmente riscontrabili sono:

Geco comune

Nome scientifico: *Tarentola mauritanica*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), elencata in Allegato III della Convenzione di Berna.

Habitat: Specie ubiquitaria nella fascia costiera e collinare, dove occupa ambienti aperti termo-xerici, soprattutto in presenza di muri a secco o di emergenze rocciose, ruderi, cisterne.

Fattori di minaccia generali: non sembrano esistere minacce importanti per questa specie spiccatamente antropofila.

Ramarro occidentale

Nome scientifico: *Lacerta Bilineata*

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 48

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), elencata in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV della direttiva Habitat (92/43/CEE).

Habitat: presente in fasce ecotonali tra prato e bosco e tra prato e macchia, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli, aree coltivate e incolti marginali, filari lungo i corsi d'acqua, sponde di raccolte d'acqua con una buona copertura di vegetazione erbacea e arbustiva.

Fattori di minaccia generali: perdita dell'habitat dovuta a colture intensive, sovrappascolo, contaminazione da pesticidi, riforestazione, incendi e investimenti stradali.

Lucertola campestre

Nome scientifico: *Lucertola campestre*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), elencata in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV della direttiva Habitat (92/43/CEE).

Habitat: Si trova in una vasta varietà di habitat anche modificati, inclusi edifici. Frequenta habitat relativamente aperti, che offrono possibilità di buona assolazione, e ambienti antropizzati quali parchi urbani e aree coltivate.

Fattori di minaccia generali: non esistono minacce di rilievo.

Lucertola siciliana

Nome scientifico: *Podarcis waglerianus*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Quasi Minacciata (NT), elencata in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV della direttiva Habitat (92/43/CEE).

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 49

Habitat: frequenta un'ampia gamma di ambienti, quali praterie aperte e soleggiate, pascoli, garighe, margini dei boschi e/o di formazioni di macchia, giardini, parchi urbani, aree antropizzate e agroecosistemi non intensivi.

Fattori di minaccia generali: minacciata dalle incessanti e profonde alterazioni ambientali su scala ampia e locale (incendi) e dai profondi cambiamenti del paesaggio agrario dipendenti dalle modifiche colturali e delle tecniche di gestione.

Biacco

Nome scientifico: *Hierophis viridiflavus*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), elencata in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV della direttiva Habitat (92/43/CEE).

Habitat: si trova in ogni tipo di habitat naturale e semi-naturale. Predilige ambienti aridi, aperti e con buona copertura vegetazionale: cespuglieti, macchia, boschi aperti (decidui e misti), aree coltivate, giardini rurali, strade, rovine.

Fattori di minaccia generali: non si conoscono minacce gravi per la specie (S. Vanni & A. Nistri in Sindaco et al. 2006), sebbene sembra soffrire di un'alta mortalità a causa di investimenti automobilistici, soprattutto durante il periodo riproduttivo.

Natrice dal collare

Nome scientifico: *Hierophis viridiflavus*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), è protetta localmente da normative regionali, come quelle della Lombardia, della Liguria o della Calabria.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 50

Habitat: gli individui più grandi si allontanano dall'acqua e frequentano boschi, prati, pascoli, zone rocciose e aree antropizzate. È stata ritrovata anche in ambienti di acqua salmastra (A. Gentilli & S. Scali in Sindaco et sl. 2006).

Fattori di minaccia generali: alterazione e distruzione degli ambienti umidi, inquinamento delle acque potrebbero costituire un pericolo a lungo termine (S. Scali, A. Gentilli, B. Lanza in Corti et al. 2010), anche per la conseguente riduzione delle sue principali prede (Anfibi).

10.4 Anfibi

Nell'anfibiofauna sono presenti entità tutte autoctone e relativamente comuni e diffuse nell'isola. Le specie appartenente a questa classe posso essere avvistate con maggiore probabilità, in area ove vi è la presenza di aree umide, come laghetti o alvei di torrenti. Le specie potenzialmente riscontrabili sono:

Discoglossus dipinto

Nome scientifico: *Discoglossus pictus*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Minor Preoccupazione (LC), elencata in appendice II della Convenzione di Berna e nelle appendici II e IV della Direttiva Habitat. È protetta dalla legge italiana.

Habitat: presente in un'ampia varietà di habitat mediterranei incluse le aree costiere sabbiose, i pascoli, i vigneti, i boschi. Spesso si rinviene in vegetazione fitta al margine dei corpi d' acqua.

Fattori di minaccia generali: alcune popolazioni siciliane possono essere minacciate dalla specie invasiva *Xenopus laevis*.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 51

Rospo comune

Nome scientifico: *Bufo bufo*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Vulnerabile (VU), elencata in appendice II della Convenzione di Berna e nelle appendici II e IV della Direttiva Habitat. È protetta dalla legge italiana.

Habitat: specie adattabile presente in una varietà di ambienti, tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. Hanno bisogno di una discreta quantità d'acqua, presente anche nei torrenti. Si solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte.

Fattori di minaccia generali: la specie è principalmente minacciata dalla scomparsa dei siti riproduttivi dovuta alla modificazione dell'habitat e dal traffico automobilistico, dalla presenza di barriere geografiche.

Vipera comune

Nome scientifico: *Vipera aspis*

Conservazione: inserita nella lista IUCN come Vulnerabile (VU), elencata in appendice III della Convenzione di Berna.

Habitat: si trova in un'ampia varietà di ambienti, dalle pietraie delle Alpi alle aree costiere, sia in zone umide sia secche. Utilizza muretti a secco e siepi ma si trova anche in aree suburbane e agricole.

Fattori di minaccia generali: minacciata dalla perdita di habitat per intensificazione dell'agricoltura. L'abbandono della pastorizia con la relativa perdita di zone ecotonali in favore dei boschi è considerato un ulteriore fattore di declino (Jaggi & Baur 1999). È perseguitata perché velenosa.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 52

11. STIMA DELL'IMPATTO SULLA FAUNA TERRESTRE

Non sono attesi effetti apprezzabili a carico della fauna, in quanto l'area si presenta già condizionata da elementi di alterazione e disturbo, quali gli sfalci primaverili.

Nell'area non sono stati individuati elementi particolarmente attrattivi per la fauna o particolari ambiti di rifugio o di significato particolare per specie di interesse.

In relazione all'esigua porzione di superficie occupata dalle piazzole degli aerogeneratori rispetto alla vastità del territorio e l'assenza di emergenze floristiche, si può tranquillamente stabilire che il posizionamento degli aerogeneratori nell'area oggetto di studio non produrrà alcun impatto sulla fauna terrestre presente.

12. CONCLUSIONI

Si ritiene, a valle delle considerazioni e delle analisi fin qui esposte, che il futuro parco eolico non provocherà impatti diretti e/o indiretti a carico della componente floristica e della fauna terrestre presente.

L'area di progetto non interesserà siti caratterizzati dalla presenza di essenze vegetali e/o da specie faunistiche di interesse conservazionistico, per di più l'impianto non avrà alcun impatto sia in fase di cantiere che in fase di esercizio relativamente alla composizione floristica e vegetazionale riscontrata.

Nessun habitat, naturale o semi naturale, sarà compromesso dalla realizzazione del progetto. L'intervento interesserà una limitata porzione di vegetazione agricola.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 53

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1999 – Linee guida del piano territoriale paesistico regionale. Assessorato Regionale dei Beni Culturali, Ambientali e delle P.I..
- AA.VV., 2008 – Atlante della biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri. Studi e Ricerche, 6, Arpa Sicilia, Palermo.
- AA.VV., 2009 – Eolico & biodiversità. Linee guida per la realizzazione di impianti eolici industriali in Italia. WWF Italia onlus.
- BAZAN G., BRULLO S., RAIMONDO F. M., SCHICCHI R., 2010 – Le Serie di Vegetazione della regione Sicilia. In Blasi C. (ed.). La Vegetazione d'Italia. Palombi & Partner S.r.l. Roma.
- BRULLO S., GIANGUZZI L., LA MANTIA A., SIRACUSA G., 2008 – La classe Quercetea ilicis in Sicilia. Bollettino Accademia Gioenia Sci. Nat., Vol. 41.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 – Libro rosso delle piante d'Italia. – Società Botanica Italiana e Associazione Italiana per il World Wildlife Fund, Camerino, 637 pp.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. – Società Botanica Italiana e Associazione Italiana per il World Wildlife Fund, pp. 104. Camerino (MC).
- FIEROTTI G., 1997 – I suoli della Sicilia con elementi di genesi, classificazione, cartografia e valutazione dei suoli. Dario Flaccovio.
- GEOPORTALE REGIONE SICILIANA – Infrastruttura Dati Territoriali - S.I.T.R. (Sistema Informativo Territoriale Regionale) <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale>.
- Progetto Corine Land Cover 2000 sulla Sicilia – Corine Land Cover 2000 vettoriale. Servizio web dell'Apat.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW

	Oggetto:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – gennaio 2023		Pag. 54

- BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F., SARROCCO S. (Eds), 1998 – Libro Rosso degli Animali d'Italia – Vertebrati. WWF Italia, Roma.
- LA MANTIA A., GIANGUZZI L., 2001 – Considerations on protection and forestal restoring *Quercus calliprinos* Webb vegetation in Sicily. – Atti Congr. X OPTIMA Meeting. Palermo 13-19 September 2001, p. 168.
- PAVAN M. (a cura) 1992 – Contributo per un “Libro Rosso” della fauna e della flora minacciate in Italia. – Ist. Entom. Univ. Pavia 720 pp.
- CERFOLLI F., PETRASSI F., PETRETTI F. (Eds.), 2002 – *Libro Rosso degli Animali d'Italia –Invertebrati*. WWF Italia – ONLUS, Roma.
- 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. Cripezzi E. & Gaibani G., 2008 – Eolico selvaggio. Biodiversità italiana, Ministero dell’Ambiente e della tutela e del del territorio e del mare, Direzione per la Protezione della Natura, 2:40-53.
- Gli habitat in Carta della Natura. ISPRA.
- ZAMPINO S., DURO A., PICCIONE V., SCALIA C., 1997 – Fitoclima della Sicilia. Termoudogrammi secondo Walter & Lieth. -Atti 5° Workshop Prog. Strat.
- TURRISI G.F., LO CASCIO P. & VACCARO A., 2008 – Anfibi e Rettili. In AA.VV., Atlante della Biodiversità dei Vertebrati terrestri della Sicilia. ARPA Sicilia, Assessorato Territorio e Ambiente, Palermo.
- STOCH F. & GENOVESI P., 2016 – Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida. 141/2016.
- Piano Faunistico – Venatorio della Regione Siciliana 2013-2018.
- Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas). Lipu.

Comuni:	Mazara del Vallo e Salemi	Provincia:	Trapani
Denominazione:	Anemos	Potenza:	45 MW