



REGIONE SICILIANA

Città Metropolitana di Palermo

COMUNI DI POLIZZI GENEROSA, CASTELLANA SICULA E PETRALIA SOTTANA

IMPIANTO EOLICO "SAN GIORGIO"

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato "San Giorgio" per una potenza complessiva di immissione in rete pari a 47,60 MW e opere connesse da realizzarsi nei comuni di Polizzi Generosa, Castellana Sicula e Petralia Sottana.

Progetto 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".

COMMITTENTE



AM FTV TUDIA srl
Via di Belgioso 4 – 90015 Cefalù (PA)
Tel. 0921 421046 | FAX: 0922 422581
Email: amftvtudia@gmail.com | PEC: amftvtudia@pec.it
P. IVA 06868780823 | Codice destinatario: W7YVJK9

PROGETTAZIONE E GRUPPO DI LAVORO



EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl
Via Saverio Scrofani 16 – 90143 Palermo
Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it
PEC: emilymiddleton@pec.it

Arch. Giuseppina Leone	PM e Progetto ambientale	arch.gleone@gmail.com
Ing. Vincenzo Butticè	Progetto geotecnico	ing.vincenzobuttice@libero.it
Arch. Elena Belvedere	Progetto Paesaggistico	belvederelena@gmail.com
Dott. Marcello Militello	Consulenza geologica	marcellomilitello@hotmail.com
Dott. Giuseppe D'Angelo	Progetto pedoagronomico	gdangelo84@gmail.com
Ing. Giovanni Merenda	Studio acustico	ing.giovanni.merenda@gmail.com
Dott. Giovanni Spallino	Consulenza archeologica	giovannispallino@gmail.com

IDENTIFICATIVO FILE ELABORATO

RS06REL0008A0

DESCRIZIONE ELABORATO

RELAZIONE AGROPEDOLOGICA, BOTANICA E FAUNISTICA

REV	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
00	Giugno 2022	Emissione progetto definitivo	Dott. G. D'Angelo	Arch. G. Leone	AM FTV Tudia srl

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 2

Indice

1. PREMESSA	3
2. METODOLOGIA	6
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	7
4. LOCALIZZAZIONE	8
5. L'AREA DI PROGETTO E I SITI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO	13
6. ZSC ITA020015 "COMPLESSO CALANCHIVO DI CASTELLANA SICULA"	17
7. ZPS ITA020050 "PARCO DELLE MADONIE"	19
8. ZSC ITA020004 "MONTE S. SALVATORE, MONTE CATARINECI, VALLONE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI"	22
9. CARATTERISTICHE ALTIMETRICHE, CLIMATICHE E PEDOLOGICHE	24
10. VEGETAZIONE NATURALE PRESENTE E POTENZIALE DELL'AREA	29
11. USO DEL SUOLO NELLE AREE DI PROGETTO E LA VEGETAZIONE	30
12. STIMA DELL'IMPATTO SULLA FLORA E LA VEGETAZIONE	38
13. LA FAUNA TERRESTRE	39
14. MAMMIFERI	43
15. RETTILI	46
16. ANFIBI	49
17. STIMA DELL'IMPATTO SULLA FAUNA TERRESTRE	49
18. CONCLUSIONI	50
19. BIBLIOGRAFIA	50

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 3

EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl
Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo
Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it
PEC: emilymiddleton@pec.it

1. PREMESSA

Il presente Studio agropedologico, botanico e avifaunistico, 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 proponente AM FTV TUDIA s.r.l., con sede in Cefalù, in via Cristina di Belgioioso n.4, ed è relativo ad un impianto eolico, di potenza complessiva 47,6 MW, da ubicarsi nei Comuni di Polizzi Generosa e Castellana Sicula nella contrada denominata "San Giorgio" 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 7 aerogeneratori, identificati dalla denominazione SGR01, SGR02, SGR03, SGR04, SGR05, SGR06, SGR07, ciascuno di potenza pari a 6,8 MW, ricadenti nel territorio di Polizzi Generosa e Castellana Sicula (la macchina 07). Il cavidotto, che ricadrà in entrambi i comuni sopradetti, giungerà a Castellana Sicula dove si collegherà alla sottostazione di trasformazione utente, in antenna a 150kV, alla esistente Stazione Elettrica (SE) Terna denominata "Portella Pero", in entrata sulla linea CP Caltavuturo- CP Santa Caterina. Il sito prescelto per la sottostazione utente, in prossimità della stazione elettrica Terna, ubicata in territorio di Castellana Sicula, è identificata al catasto dei terreni al foglio 47 particella 56. Lo schema di allacciamento alla RTN, in virtù della STMG proposta da Terna (codice pratica 20200443), prevede anche di potenziare la linea RTN 150 kV "Caracoli -Caltanissetta". Tale potenziamento è stato curato dalla stessa AM FTV TUDIA.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW



Oggetto: Documentazione di Progetto

Titolo: **Relazione agropedologica,
botanica e faunistica.**



EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl
Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo
Email: giuseppinaleone@emilym Middleton.it
PEC: emilym Middleton@pec.it

Rev. 0 – giugno 2022

Pag. 4

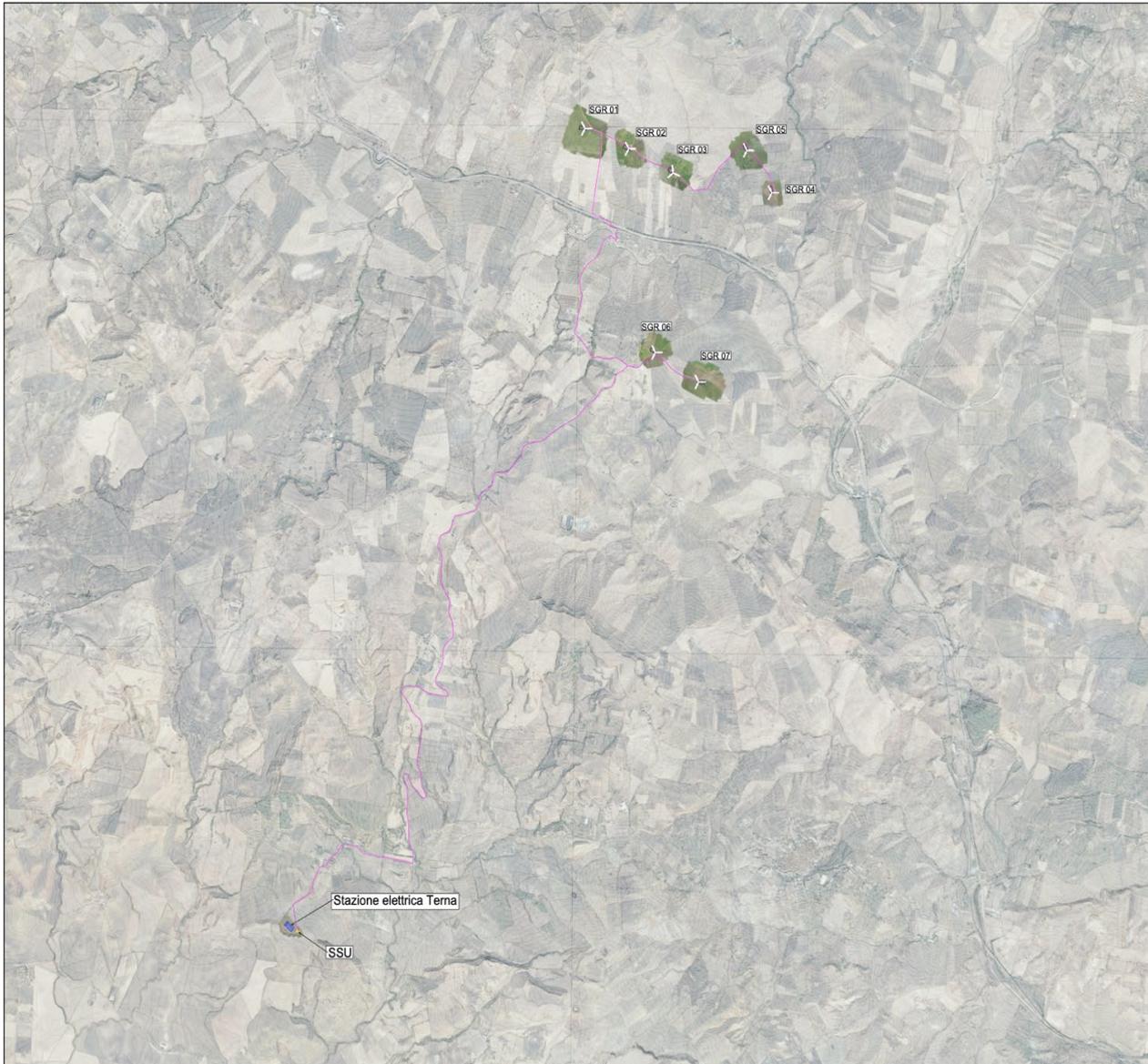


Fig 01 – L'impianto, i cavidotti, la stazione

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022		Pag. 5

EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl
Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo
Email: giuseppinaleone@emilym Middleton.it
PEC: emilym Middleton@pec.it

In questo studio sono esposti i risultati delle analisi del patrimonio vegetale e faunistico dell'area del parco eolico denominato "San Giorgio", 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;

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 chiroterteri.

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

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petràlia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	

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.

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

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	

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. 7 nuovi aerogeneratori con potenza unitaria di 6,8 MW, per una potenza complessiva di impianto di 47,6 MW.

Nel dettaglio il progetto prevede l'installazione di n. 7 aerogeneratori nel territorio del Comune di Polizzi Generosa (Pa) e Castellana Sicula, su due diverse contrade.

L'aerogeneratore scelto, dopo opportune considerazioni tecniche ed economico-finanziarie, presenta le seguenti caratteristiche: rotore da 119 m, di cui 162 m di diametro ed un'altezza totale (TIP) 200.00 m.

Intorno all'area di sedime di ogni aerogeneratore sarà realizzata una piazzola opportunamente dimensionata (le cui dimensioni iniziali pari a 35 m x 55 m saranno ridotte a 18 m x 30 m nella configurazione definitiva), e saranno collegate alla rete di viabilità esistente (vicinali e trazzere). 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.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	

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 Polizzi Generosa (ad eccezione della macchina SGR07 che ricade nel territorio di Castellana Sicula) in contrada San Giorgio e Cozzo Bagianello.

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

Il parco fotovoltaico è identificato su Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000 nelle sezioni n.621080 e n. 622050. Le superfici destinate all'installazione degli aerogeneratori sono identificate, catastalmente, in diversi fogli di mappa del comune di Polizzi Generosa (PA), come evidenziato dal seguente prospetto:

AEREOGENERATORE	COMUNE	FOGLIO DI MAPPA	PARTICELLA
-----------------	--------	--------------------	------------

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	

SGR01	Polizzi Generosa	49	569
Piazzola SGR01			568-569
SGR02	Polizzi Generosa	49	551
Piazzola SGR02			551-83
SGR03	Polizzi Generosa	49	111
Piazzola SGR03			111
SGR04	Polizzi Generosa	50	67
Piazzola SGR04			67
SGR05	Polizzi Generosa	50	31
Piazzola SGR05			31
SGR06	Polizzi Generosa	55	193
Piazzola SGR06			193
SGR07	Castellana Sicula	36	213
Piazzola SGR07			213
SSU (sottostazione utente)	Castellana Sicula	47	56

Dal punto di vista urbanistico, secondo il vigente PRG di Polizzi Generosa e di Castellana Sicula 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 7 aerogeneratori.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 10



Fig. 02 – In rosso l’area in cui ricade il Parco Eolico

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 11



Fig. 03 – Localizzazione degli aerogeneratori del Parco Eolico su ortofoto

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW



Oggetto: Documentazione di Progetto
 Titolo: Relazione agropedologica,
 botanica e faunistica.



EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl
 Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo
 Email: giuseppinaleone@emilym Middleton.it
 PEC: emilym Middleton@pec.it

Rev. 0 – giugno 2022

Pag.
12

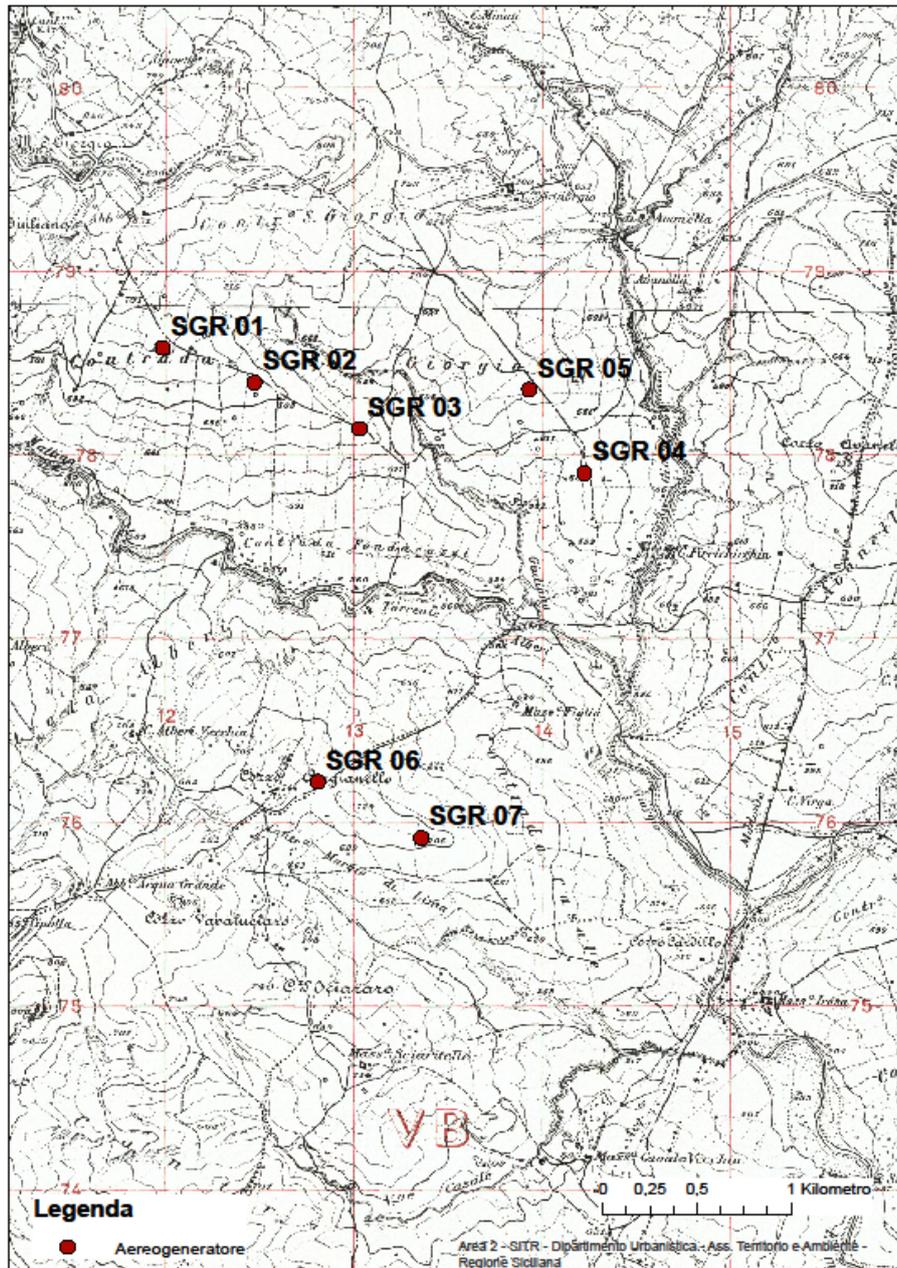


Fig. 04 – Layout aerogeneratori su carta IGM

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 13	

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.

- **ZSC ITA020015** "Complesso Calanchivo di Castellana Sicula", localizzato a circa **1,6 Km** a nord-ovest del SGR01;
- **ZPS ITA020050** "Parco delle Madonie", localizzato a circa **4,970Km** a nord del SGR05;
- **ZSC ITA020004** "Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi", localizzato a circa **7,4 Km** a nord del SGR05;
- **IBA 164** "Madonie", localizzato a circa **4,9Km** a nord del SGR05.

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 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.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 14	

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: Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia: Palermo
Denominazione: San Giorgio	Potenza: 47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 15

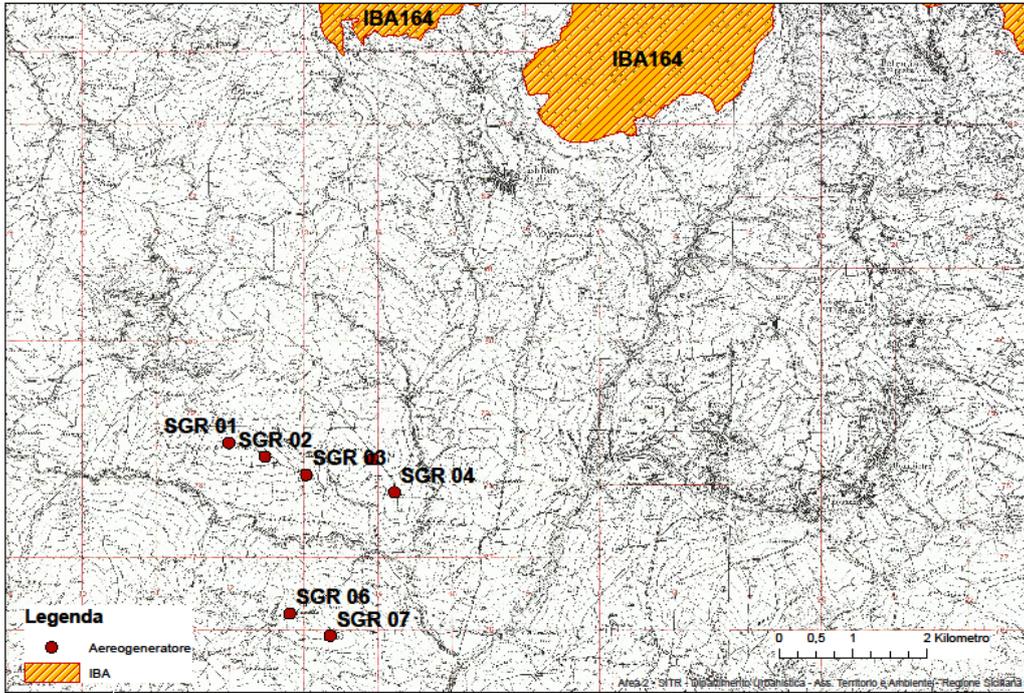


Fig. 05 – Gli aerogeneratori e le aree IBA 2015

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 16

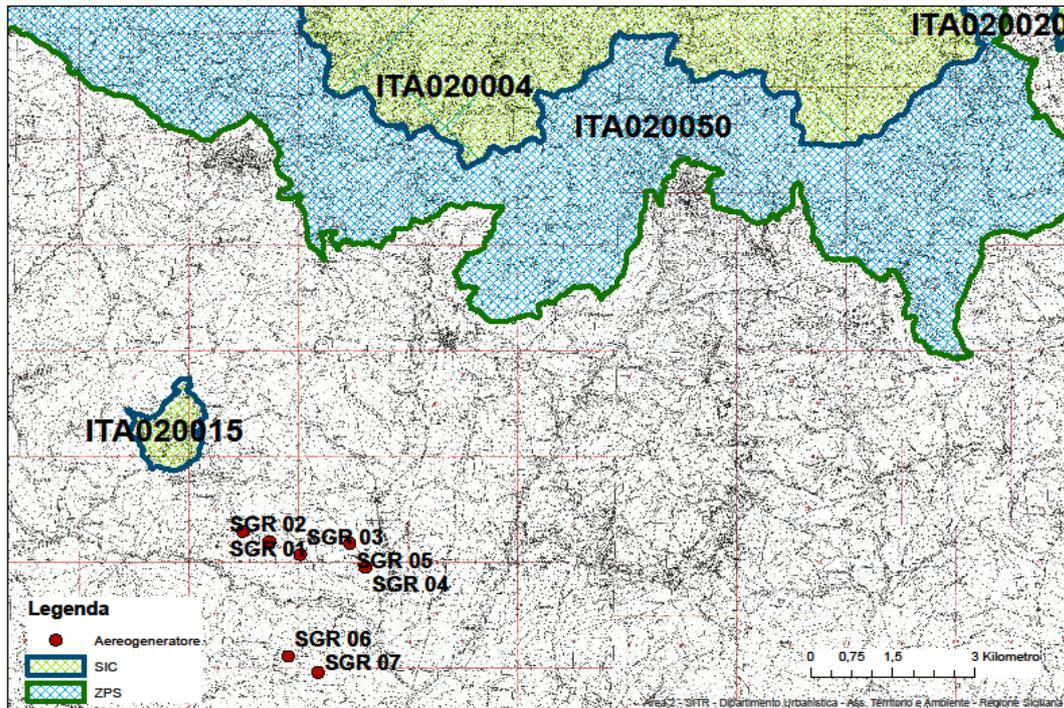


Fig. 06 – Gli aereogeneratori e le aree Natura 2000

Seguono delle brevi descrizioni delle aree di interesse conservazionistico, precedentemente elencate, al fine di fornire un inquadramento ambientale generale e ricavare informazioni.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilym Middleton.it PEC: emilym Middleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 17

6. ZSC ITA020015 “COMPLESSO CALANCHIVO DI CASTELLANA SICULA”

L'area della ZSC include un complesso calanchivo di 137 ettari, che si estende a ridosso della statale 120, nel tratto compreso fra Tremonzelli e l'abitato di Castellana Sicula, tra i km 44 e 48. In particolare il biotopo si localizza nel versante occidentale di Monte S. Giorgio (m 898) dove assume una forma pressoché triangolare, con i vertici compresi fra le Case Spinasantà (m 685), il Cozzo Spinasantà (m 795) ed il Cozzo Lavanche (m 851).

Dal punto di vista amministrativo interessa quasi esclusivamente il territorio di Polizzi Generosa, lambendo marginalmente quello di Castellana Sicula lungo la linea di confine.

Si tratta argille del Miocene superiore, con substrati caratterizzati da sedimenti marini, spesso fossiliferi, a salinità normale e pH intorno a 8,5. Sulla base della classificazione di RIVAS-MARTINEZ (1994) i caratteri bioclimatici della stessa area possono complessivamente riferirsi al termotipo mesomediterraneo (temperatura media: 13-14 °C), con ombrotipo subumido (piovosità media: 800-900 mm). Il paesaggio vegetale risulta alquanto denudato e monotono per la presenza di pascoli e seminativi, in gran parte riferibile alla serie del querceto caducifoglio mesofilo a dominanza di *Quercus virgiliana*.

La prevalenza di aspetti colturali ed altre formazioni secondarie che si rilevano all'interno del biotopo è frutto dell'intensa utilizzazione antropica indirizzata sin da epoche remote verso lo sfruttamento agro-silvo-pastorale del territorio.

Si tratta di un esteso complesso calanchivo di notevole rilevanza naturalistico-ambientale e paesaggistica. Nell'area della ZSC è presente una interessante pozza umida che rende l'area

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 18	

di particolare pregio anche per una flora igrofila, nonché per la fauna e qui si localizza l'unica stazione finora nota di *Allium castellanense*.

L'habitat 1430 presente della ZSC ospita le uniche stazioni siciliane di *Allium castellanense*, nonché un importante popolamento di *Tripodion sorrentinoi*, specie altamente adattate alla vita su substrati argillosi molto aridi e con evidenti fasi erosive in atto. Altra specie di rilievo tipica di questo habitat è *Catananche lutea*.

La ZSC è inclusa anche essa nel più ampio Parco delle Madonie, ma ne interessa una piccola porzione, rilevante per la presenza di alcuni habitat.

Per quanto riguarda gli habitat dell'Allegato I della Direttiva 42/93, nel sito ricadono i diversi habitat, con l'asterisco sono indicati gli habitat prioritari.

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

- **1430** *Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea).*
- **3140** *Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.*
- **3150** *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition.*
- **6220*** *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.*
- **92A0** *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba.*
- **92D0** *Gallerie e forteti ripari meridionali.*

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 19

7. ZPS ITA020050 “PARCO DELLE MADONIE”

Le Madonie caratterizzano un sistema montuoso posto nella porzione centro-settentrionale della Sicilia, fra i Nebrodi ed i Monti di Palermo, quasi interamente incluso nell’omonimo Parco naturale, istituito nel 1989 in attuazione della L.R. n°98/81. Essa interessa territori dei comuni di Geraci Siculo, San Mauro Castelverde, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Castelbuono, Castellana Sicula, Scillato, Caltavuturo, Collegano, Cefalù, Gratteri, Pollina, Isnello, Sclafani Bagni, tutti in provincia di Palermo. Le cime più elevate, procedendo in direzione nord-sud, sono rappresentate da Cozzo Luminario (m 1512), Pizzo Antenna o della Principessa (m 1977), Pizzo Carbonara (m 1979), Monte Castellaro (m 1656), Monte dei Cervi (m 1794), Monte Fanusi (m 1472), Cozzo Vuturo (m 1507), Monte Ferro (m 1906), Monte Daino (m 1786) e Monte Quacella (m 1869). Dal punto di vista geologico, le Madonie rappresentano un segmento della catena appenninica, costituito dalla sovrapposizione tettonica di una serie di unità stratigrafico-strutturali sud-vergenti, derivanti dalla deformazione di diversi domini paleogeografici mesozoico-terziari (Dominio Sicilide, Dominio Panormide, Dominio Imerese) messi in posto durante le fasi di trasporto orogeniche del Miocene, sulle quali poggiano in discordanza i terreni tardorogeni del Tortoniano superiore-Pliocene inferiore (ABATE et al., 1982; CATALANO, 1989; ABATE et al., 1993). Si tratta prevalentemente di dolomie e calcari mesozoici, cui si alternano o sono frammisti substrati calcarenitici o argilliti varie. Sulla base della classificazione di RIVAS-MARTINEZ (1994), i caratteri bioclimatici del territorio possono riassumersi nei seguenti tipi:- termomediterraneo (temperatura > 16 °C) subumido (piovosità= 600-700 mm): zona

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 20

costiera e subcostiera;- mesomediterraneo (temperatura = 13-16 °C) subumido (piovosità= 600-1000 mm) e umido (piovosità= > 1000 mm): zona collinare, fino a 1000-1200 m s.l.m.;- supramediterraneo (temperatura = 8-13 °C) subumido (piovosità= 600-1000 mm) e umido (piovosità= > 1000 mm): zona submontana e montana, fino alle zone cacuminali

Si tratta di un comprensorio di notevole interesse floro-faunistico e fitocenotico. Con oltre 1500 specie vascolari, le Madonie rientrano a pieno titolo fra le aree di maggior interesse fitogeografico della Sicilia e della stessa Regione mediterranea. Tale ricchezza floristica trova riscontro nella notevole diversità ambientale del territorio, determinata dalla varietà di substrati geo-pedologici, dall'escursione altitudinale e dall'esposizione dei versanti, oltre che dalle caratteristiche bioclimatiche. In ogni caso la biodiversità floristica risulta più elevata nelle zone poco antropizzate, soprattutto nelle aree carbonatiche di media ed alta quota. Sono rappresentati vari aspetti di vegetazione (forestali, prativi, casmofitici, ecc.), alcuni dei quali peculiari e diversificate da un elevato numero di specie endemiche.

Nel territorio trovano spazio anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico.

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.*
- **3150** *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition.*
- **3290** *Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion.*
- **4090** *Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose.*
- **5230*** *Matorral arborescenti di Laurus nobilis.*

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 21	

- *5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertico.*
- *6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.*
- *6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion.*
- *6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile.*
- *6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine.*
- *7140 Torbiere di transizione e instabili.*
- *8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili.*
- *8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.*
- *91AA* Boschi orientali di quercia bianca.*
- *91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.*
- *9210 Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di Ilex e a volte di Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagenion).*
- *9220* Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis.*
- *9260 Boschi di Castanea sativa.*
- *92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba.*
- *92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae).*
- *9330 Foreste di Quercus suber.*
- *9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia.*
- *9380 Foreste di Ilex aquifolium.*
- *9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.*

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 22

8. ZSC ITA020004 “MONTE S. SALVATORE, MONTE CATARINECI, VALLONE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI”

L'area del SIC, estesa per 5765 ettari, include il settore sud-orientale delle Madonie, ed è interamente compresa all'interno dell'omonimo parco regionale. Essa ricade nell'ambito dei territori comunali di Polizzi Generosa, Castellana Sicula, Petralia Sottana, Castelbuono, Petralia Soprana e Geraci Siculo. Si tratta di un vasto complesso orografico, il quale ad ovest culmina nelle cime di M. Scalone (m 1654), M. Pene (m1673), M. Cavallo (m 1757), M. S. Salvatore (m 1912), Pizzo dell'Inferno (m 1805), Pizzo Cerasa (m 1559), Pizzo Canna (m 1429) e Cozzo Luminario (m 1512). Più ad est, si estende anche sul rilievo di Pizzo Catarineci (m 1660), includendo anche gli interessanti ambienti umidi di Geraci Siculo, fra i quali vanno ricordati quelli di Portella Mandarinini e Pietra Giordano, anche se in parte ormai distrutti o parzialmente deteriorati da captazioni idriche. Dal punto di vista geologico risulta prevalentemente costituita da rocce cenozoiche, rappresentate da arenarie quarzifere del Miocene Aquitaniano e formazioni a Flysch numidico costituite da potenti strati di quarzareniti alternati a peliti bruno talora argille siltose. Sulla base della classificazione di Rivas-Martinez, i caratteri bioclimatici possono complessivamente riferirsi ai termotipi mesomediterraneo (temperatura: 13-16 °C) e supramediterraneo (temperatura: 8-13 °C), con ombrotipo variabile fra il subumido (piovosità: 600-1000 mm) e l'umido (piovosità: > 1000 mm), man mano che si passa dalla zona collinare alle fasce submontana e montana. Il paesaggio vegetale risulta fisionomizzato da ampie estensioni boschive, talora frammiste a boscaglie e arbusteti, le quali si alternano a praterie montane, di rilevante interesse floristico-fitocenotico. Esso viene preminentemente caratterizzato dalle serie acidofile del Leccio

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 23

(Teucro-Quercus ilicis sigmetum), della Quercia leptobalana (Quercus leptobalanae sigmetum), della Rovere (Ilici-Quercus petraeaesigmetum), del Faggio (Luzulo-Fago sylvaticae sigmetum) e dell'Abies nebrodensis (Junipero-Abiete nebrodensis sigmetum), oltre a vari altri microgeosigmeti a carattere profilo. Tuttavia le stesse serie forestali sono in parte rappresentate da aspetti secondari, quale risultato di una utilizzazione territoriale che nel passato è stata orientata soprattutto verso l'attività silvana e zootecnica.

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

- **3150** *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition.*
- **4090** *Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose.*
- **5330** *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertico.*
- **6220*** *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.*
- **6420** *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion.*
- **6430** *Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile.*
- **6510** *Praterie magre da fieno a bassa altitudine.*
- **7140** *Torbiere di transizione e instabili.*
- **8130** *Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili.*
- **8210** *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.*
- **91AA*** *Boschi orientali di quercia bianca.*
- **91M0** *Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.*
- **9210** *Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di Ilex e a volte di Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagenion).*

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 24

- **9220*** *Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis.*
- **92A0** *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba.*
- **9340** *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia.*
- **9380** *Foreste di Ilex aquifolium.*

9. CARATTERISTICHE ALTIMETRICHE, CLIMATICHE E PEDOLOGICHE

Dal punto di vista altimetrico, il Parco Eolico rientra in range altitudinale tra i 625 ai 752 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 SGR</i>	<i>Quota metri s.l.m.</i>
SGR01	752
SGR02	710
SGR03	664
SGR04	625
SGR05	659
SGR06	723
SGR07	708

La giacitura dei terreni ove sorgeranno gli aereogeneratori è pressoché identica, in buona misura pianeggiante o leggermente acclive, con pendenze intorno al 10%, in alcuni casi, come per la SGR06 e la SGR07, si rilevano pendenze inferiori al 5%.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 25

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.

Con percentuali di pendenze, come nel caso in esame, i fenomeni erosivi sono di lieve entità, 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, sono stati utilizzati i dati rilevati dal Servizio Idrografico pubblicati negli Annali Idrologici.

I dati termo-pluviometrici sono stati estrapolati dalla stazione di a Petralia Sottana, posta a m 930 s.l.m., analizzando una serie storica che va dal 1965 al 1984.

Dai dati sopradetti si evince che le precipitazioni si verificano maggiormente nella stagione autunno-vernina, con una piovosità di circa 426 mm pari al 77% dell'intero anno, contro il periodo primaverile-estivo in cui le precipitazioni sono di 128 mm pari al 23% dell'intero anno. La temperatura media annua è di 15,4 C°, con valori medi minimi di 7,8 C° registrata nel mese di gennaio e temperatura media massima di 24,7 C° registra nel mese di agosto.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 26

<i>mese</i>	<i>T max</i>	<i>T min</i>	<i>T med</i>	<i>P</i>
gennaio	8,2	2,9	5,6	120
febbraio	8,8	3,2	6,0	113
marzo	11,1	5,7	8,4	86
aprile	14,4	6,8	10,6	58
maggio	20,2	11,4	15,8	34
giugno	25,7	15,1	20,4	13
luglio	28,3	18,0	23,2	6
agosto	27,8	17,9	22,9	8
settembre	23,6	14,7	19,2	34
ottobre	18,3	10,9	14,6	79
novembre	13,6	7,1	10,4	86
dicembre	9,8	4,2	7,0	126

Fig. 07 - Analisi dei dati Termo-pluviometrici della stazione di Petralia Sottana

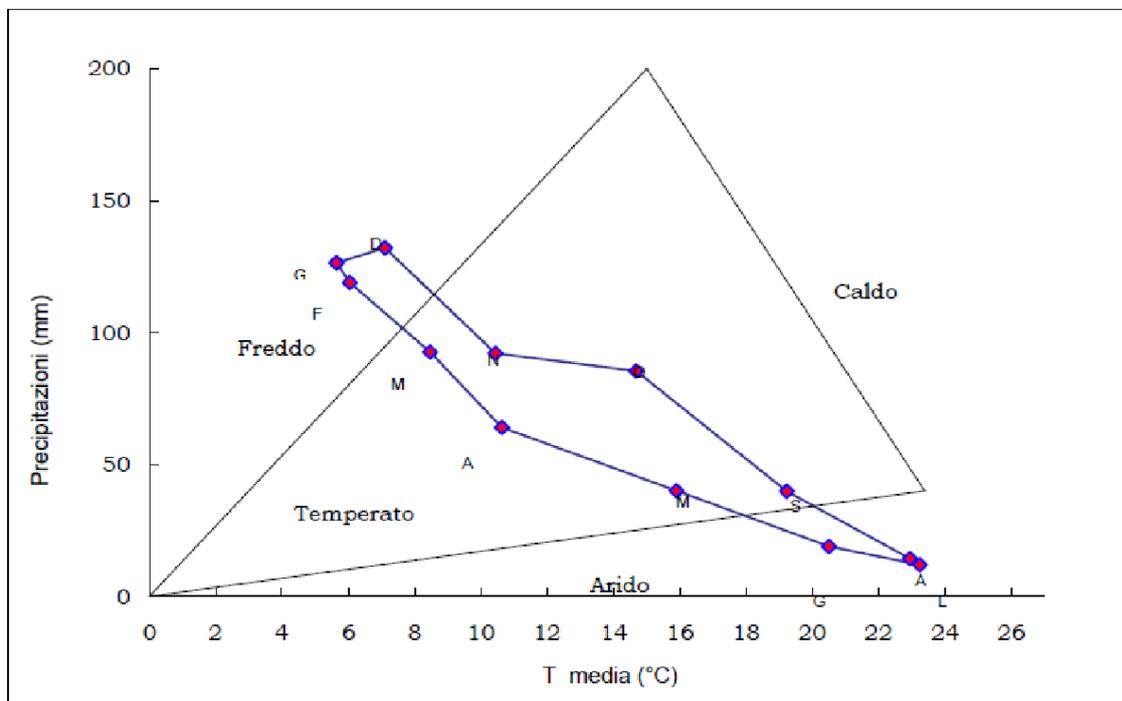


Fig. 08 – Climogramma di Peguy

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 27

Dall'analisi del Climogramma di Peguy che sintetizza l'andamento della temperatura e delle precipitazioni sulla base dei valori medi mensili, si evince che la poligonale che forma il Climogramma tende ad orientarsi verso un periodo freddo che va da dicembre a febbraio, un periodo temperato che va da marzo a maggio e da settembre a novembre, e infine un periodo arido nei mesi estivi di giugno, luglio ed agosto.

In linea generale i limiti termici rilevati corrispondono alle esigenze delle specie vegetali naturali esistenti, ed in particolare alle colture in produzione (cereali e leguminose da granella e/o da foraggio), colture principalmente utilizzate nell'area in oggetto.

In funzione dei parametri termo-pluviometrici e dell'elaborazione di alcuni indici climatici, secondo la Carta dell'Area Ecologicamente Omogenee (classificazione Fitoclimatica di Rivas Martinez), l'area del parco eolico in studio ricade nel termotipo del *Mesomediterraneo* e ombrotipo *Secco inferiore*, con una temperatura media annua compresa tra 13-16 °C e con precipitazioni medie comprese tra 800 e 1.000 mm/anno.

Dal punto di vista pedologico i suoli prescelti per il progetto, secondo la Carta dei Suoli della Sicilia dei Prof. Ballatore e Fierotti, sono ascrivibili all'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 30-35%, o scendere al di sotto del 10%, come il i regosuoli argillosi della Sicilia Occidentale. Le riserve di potassio sono

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 28

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 colturali. In sostanza si tratta di suoli prevalentemente argillosi o argillosi calcarei, impermeabili o semi-impermeabili.

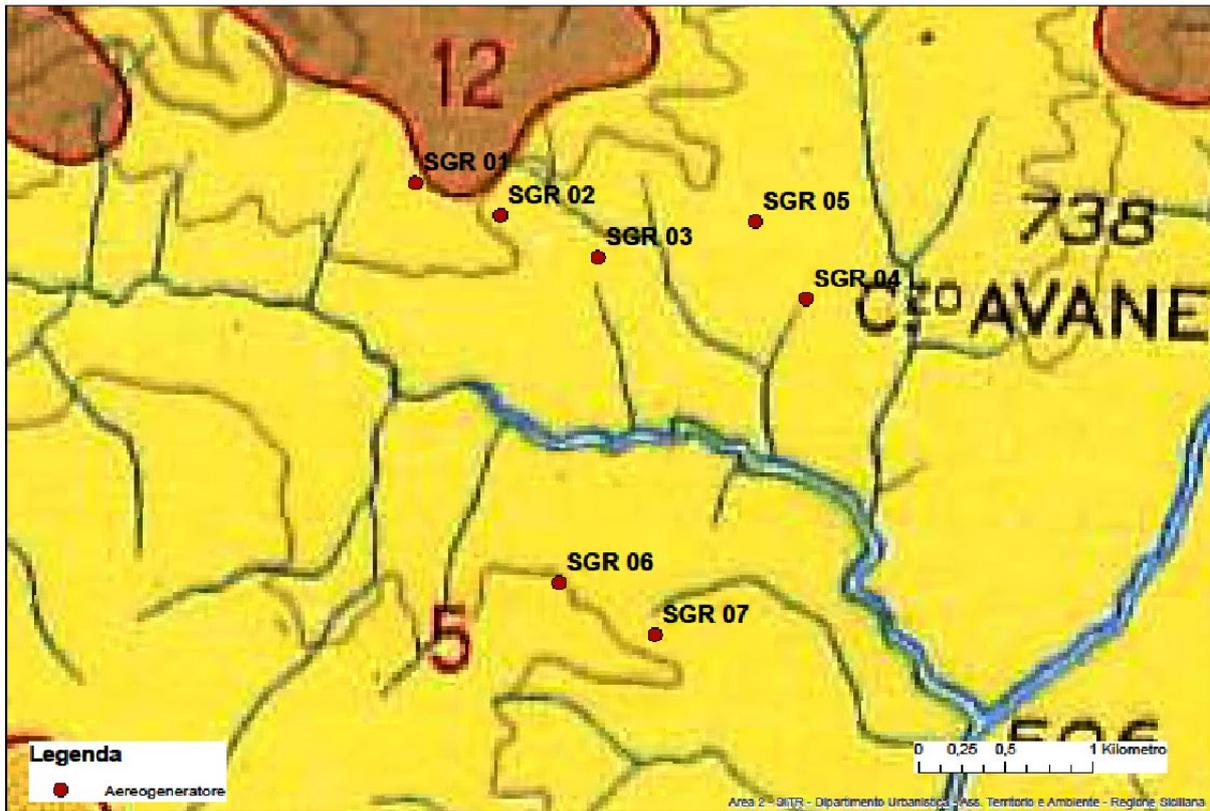


Fig. 09 - Carta dei Suoli di Sicilia di Fierotti

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 29

10. VEGETAZIONE NATURALE PRESENTE E POTENZIALE DELL'AREA

Un tempo la Sicilia era interamente ricoperta da boschi, la cui composizione floristica variava a seconda del suolo, del clima e dell'esposizione, il Leccio (*Quercus ilex*) era la specie guida e dominante.

La classe fitosociale *Quercetea ilicis* fisionomizzava il paesaggio da 0 a 1350 mt s.lm. con i due ordini fitosociali *Quercetalia calliprini* (nelle aree più termofile) e *Quercetalia ilicis* (in quelle più mesofile).

Il paesaggio delle aree di progetto, erano segnate un tempo da una vegetazione della Classe *Quercetea ilicis*, fisionomizzata da raggruppamenti afferenti all'Ordine fitosociale *Quercetalia ilicis* Alleanza *Quercion ilicis* e all'Associazione *Oleo quercetum virgiliana*, essa caratterizzava l'area con una prevalenza di querce caducifoglie come la roverella e sclerofille come Olivastro, Lentisco, specie rappresentative del corteggio floristico della Macchia Mediterranea.

L'azione antropica, senza i giusti interventi conservativi e di rotazione colturale, ha spinto l'area verso serie regressive fino al predeserto, causando la scomparsa di tutta la vegetazione naturale.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 30

11. 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.

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".

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 31

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.

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 SGR</i>	<i>Uso del suolo</i>
SGR01	Seminativo in asciutto
SGR02	Seminativo in asciutto
SGR03	Seminativo in asciutto
SGR04	Seminativo in asciutto
SGR05	Seminativo in asciutto
SGR06	Seminativo in asciutto
SGR07	Seminativo in asciutto

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 32	

La tipologia di uso del suolo è riscontrabile anche sulla Carta dell'Uso del Suolo, elaborata dall'ARPA Sicilia denominata Corine Land Cover (CLC), inventario di copertura del suolo, e indica che si tratta di seminativi in aree non irrigue, annoverando nel frumento e nelle altre graminacee le specie più rappresentative del territorio siciliano ricadenti in tale classe d'uso, codificato con il codice 211.

L'osservazione sul campo ha permesso di verificare la costante presenza di colture erbacce agrarie tipiche dell'entroterra siciliano, rappresentata da leguminose e cereali sia da granella che da foraggio. Le colture principalmente utilizzate nella zona sono: grano duro, orzo, 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.

A seguito dei sopralluoghi si è potuto notare che la flora e in generale la vegetazione sono fortemente influenzate dall'azione antropica, quest'ultima esercitata durante le varie fasi del ciclo colturale delle specie impiegate. Le aree marginali dei seminativi e le superficie pascolive, ospitano una flora spontanea non abbastanza diversificata presentando varie associazioni della classe *Stellarietea mediae*.

L'associazione vegetale maggiormente presente è la Legousio hybridae-Biforetum testiculati, caratterizzata da una flora infestante spontanea costituita da specie annuali, che hanno la caratteristica nella capacità di concludere il proprio ciclo vitale in pochi mesi.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 33

Flora spontanea dei seminativi non irrigui e nei pascoli

<i>Specie</i>	<i>Famiglia</i>
<i>Bifora testiculata</i>	<i>Apiaceae</i>
<i>Ammi visnaga</i>	<i>Apiaceae</i>
<i>Daucus aureus</i>	<i>Apiaceae</i>
<i>Ridolfia segetum</i>	<i>Apiaceae</i>
<i>Cichorium intybus</i>	<i>Asteraceae</i>
<i>Carduncellus coeruleus</i>	<i>Asteraceae</i>
<i>Cynara cardunculus</i>	<i>Asteraceae</i>
<i>Picris echioides</i>	<i>Asteraceae</i>
<i>Raphanus raphanistrum</i>	<i>Brassicaceae</i>
<i>Rhagadiolus stellatus</i>	<i>Asteraceae</i>
<i>Borago officinalis</i>	<i>Boraginaceae</i>
<i>Biscutella lyrata</i>	<i>Brassicaceae</i>
<i>Diplotaxis erucoides</i>	<i>Brassicaceae</i>
<i>Chenopodium vulvaria</i>	<i>Amaranthaceae</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Convolvulaceae</i>
<i>Anacyclus clavatus</i>	<i>Asteraceae</i>
<i>Adonis microcarpa</i>	<i>Ranunculaceae</i>
<i>Neslia paniculata</i>	<i>Brassicaceae</i>
<i>Allium nigrum</i>	<i>Amaryllidaceae</i>
<i>Lolium rigidum</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Ranunculus ficaria</i>	<i>Ranunculaceae</i>
<i>Avena barbata</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Avena fatua</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Gladiolus italicus</i>	<i>Iridaceae</i>
<i>Melilotus italicus</i>	<i>Fabaceae</i>

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 34

<i>Lotus ornithopodioides</i>	<i>Fabaceae</i>
<i>Hordeum murinum</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Urtica urens</i>	<i>Urticaceae</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Rubiaceae</i>
<i>Portulaca oleracea</i>	<i>Portulacaceae</i>
<i>Bromus madritensis</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Setaria verticillata</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Oxalis pes-caprae</i>	<i>Oxalidaceae</i>
<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Poaceae</i>
<i>Opopanax chironium</i>	<i>Apiaceae</i>
<i>Elaeoselinum asclepium . subsp. asclepium</i>	<i>Apiaceae</i>

Da quanto sopra esposto appare chiaro che la flora spontanea, presente lungo le aree marginali/incolti e nel pascolo, è costituita principalmente da specie tipiche delle aree marginali dei seminativi e delle aree pascolive.

Da un punto di vista qualitativo, la flora dell'area in oggetto è costituita da una vegetazione ampiamente diffusa nel territorio siciliano ed estremamente comune.

Nessuna delle specie precedentemente elencate è classificata come rara, e che rientra nelle liste rosse IUCN delle specie in via d'estinzione.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 35



Fig. 10 – Area di sedime del SGR01



Fig. 11 – Area di sedime del SGR02

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 36



Fig. 12 – Area di sedime del SGR03



Fig. 13 – Area di sedime del SGR04

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 37



Fig. 14 – Area di sedime del SGR05



Fig. 15 – Area di sedime del SGR06

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilym Middleton.it PEC: emilym Middleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022		



Fig. 16 – Area di sedime del SGR07

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**.

12. 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.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	

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.

13. 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.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 40

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'impovertimento 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.

La difficoltà di reperire dati certi sulla composizione faunistica che insiste nelle aree oggetto di studio, aggiunta all'impossibilità di eseguire un monitoraggio pluriennale, obbliga ad affrontare l'analisi della fauna esistente adottando dei metodi sintetici.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 41

Le analisi tengono in considerazione tutte le classi di vertebrati (pesci, anfibi, rettili, mammiferi), attingendo informazioni sia dai dati bibliografici che dalle indagini di tipo “naturalistico”.

Il tipo di indagine naturalistico si basa su:

- 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 in parte da osservazioni compiute nel corso dei sopralluoghi, e in buona parte sono stati desunti da fonti di natura bibliografica, numerose, attendibili e assai dettagliate, che hanno permesso di definire in modo sufficiente le caratteristiche faunistiche del territorio esaminato.

Le attività di monitoraggio sono state effettuate prevalentemente per le necessarie verifiche dei dati e delle informazioni già disponibili e solo in 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.

Infatti, la notevole attività agricola e l’estrema antropizzazione del territorio hanno comportato una diminuzione progressiva della diversità biologica vegetale e, di

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 42	

conseguenza, della diversità faunistica, a favore di quelle specie particolarmente adattabili ed appetibili all'uomo.

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; fattori dovuti al dato che l'area interessata ricade all'interno di una vasta zona agricola, che ha subito nel corso dei decenni una pressione antropica importante.

Gli elaborati relativi alla fauna consistono in una descrizione di ogni singola specie, specificando il nome comune e quello scientifico; si descrive, inoltre, 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.

A seguire si elencano le specie faunistiche sia realmente osservate che potenzialmente presenti nell'area di studio, i pesci sono assenti per la mancanza di zone umide.

Per quanto riguarda l'avifauna sarà trattata in una relazione dettagliata a parte, in quanto è la fauna che potenzialmente subisce maggiori impatti diretti e indiretti dal funzionamento di un parco eolico.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 43	

14. MAMMIFERI

I mammiferi terrestri sono tra le specie faunistiche, facilmente individuabili per via delle loro maggiori dimensioni rispetto ai rettili ed agli anfibi. Di seguito si elencano le specie sia realmente osservate che potenzialmente presenti nell'area di studio:

Mustiolo - Suncus etruscus

È catalogato come a "minore preoccupazione (LC)" nella Lista Rossa Italiana.

Donnola - Mustela nivalis

Secondo le leggi che regolano l'attività venatoria e tutelano la fauna selvatica (Legge Nazionale n. 157/1992 e Legge Regionale n. 33/1997) è una specie "protetta". È nell'allegato III della Convenzione di Berna, è catalogata come LC (minor preoccupazione) nella Lista Rossa Italiana.

Volpe - Vulpes vulpes

Specie di interesse venatorio, abbondante e diffusa. Non ha problemi di conservazione, è una specie cacciabile secondo la Legge Nazionale 157/92, catalogata come LC (minor preoccupazione) nella Lista Rossa Italiana.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 44

Istrice - Hystrix cristata

Secondo le leggi che regolano l'attività venatoria e tutelano la fauna selvatica (Legge Nazionale n. 157/1992 e Legge Regionale n. 33/1997) è una specie "protetta". È inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'allegato II della Convenzione di Berna. Specie catalogata come LC (minor preoccupazione) nella Lista Rossa Italiana.

Topo selvatico - Apodemus sylvaticus

Specie molto comune e ampiamente diffusa. Specie che non ha alcun bisogno di tutela, catalogata come "a minor preoccupazione (LC)" nella Lista Rossa Italiana.

Topolino delle case o domestico occidentale – Mus Domesticus

Specie molto comune e ampiamente diffusa. Specie non protetta e considerata come "a minor preoccupazione (LC)" nella Lista Rossa Italiana.

Topo ragno di Sicilia – Crocidura sicula

È catalogato come a "minore preoccupazione (LC)" nella Lista Rossa Italiana, è inclusa nell'Appendice III della convenzione di Berna ed è protetta ai sensi della legge 157/92.

Ratto nero - Rattus rattus

Specie molto comune, ampiamente diffusa ed estremamente abbondante. Nella Lista Rossa Italiana "non applicabile (NA)" perché specie introdotta in tempi storici, considerata come alloctona per il territorio italiano.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 45

Lepre italiana - Lepus corsicanus

Specie di elevato interesse venatorio. Specie catalogata come LC minore preoccupazione.

Riccio europeo occidentale - Erinaceus europaeus

Specie considerata a “minore preoccupazione (LC)” nella Lista Rossa Italiana, è inserita nell’allegato III della Convenzione di Berna e protetta ai sensi della legge nazionale 157/92.

Coniglio selvatico mediterraneo - Oryctolagus cuniculus

In Sicilia è una specie inserita nel calendario venatorio ed è quindi sottoposta ad un prelievo costante e regolare. L’Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (I.U.C.N.) inserisce la specie nella categoria LR cioè valutazione della specie attualmente non soddisfa alcuno dei criteri per essere considerata minacciata a nessun livello.

Arvicola di Savi – Microtus savii

Specie non protetta e considerata come specie a minor preoccupazione (LC) nella Lista Rossa Italiana.

Martora - Martes martes

Secondo le leggi che regolano l’attività venatoria e tutelano la fauna selvatica (Legge Nazionale n. 157/1992 e Legge Regionale n. 33/1997) è una specie “protetta”. È inserita nell’Allegato V della Direttiva Habitat e nell’allegato II della Convenzione di Berna. Specie catalogata come LC (minor preoccupazione) nella Lista Rossa Italiana.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 46	

Cinghiale - Sus scrofa

Specie di elevato interesse venatorio. Non ha problemi di conservazione, catalogata come LC (minor preoccupazione) nella Lista Rossa Italiana.

15. RETTILI

I rettili sono scarsamente presenti a seguito di assenza di habitat idonei. Di seguito si elencano le specie faunistiche sia realmente osservate che potenzialmente presenti nell'area di studio.

Le specie potenzialmente riscontrabili sono:

Geco comune - Tarentola mauritanica

È una specie non a rischio di estinzione, inserita nella Lista Rossa internazionale dell'IUCN 2019 è una specie "a minore rischio (LC)" e con popolazioni stabili mentre nelle Liste Rosse IUCN italiane è sempre una specie a "minor preoccupazione (LC)" ma con popolazioni in aumento.

Geco verrucoso - Hemidactylus turcicus

È una specie non a rischio di estinzione, inserita nella Lista Rossa internazionale dell'IUCN 2019 è una specie "a minore rischio (LC)" e con popolazioni stabili mentre nelle Liste Rosse IUCN italiane è sempre una specie a "minor preoccupazione (LC)" ma con popolazioni in aumento.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 47	

Lucertola campestre - Podarcis siculus

Specie molto comune, inserita nell'All. IV della Dir. "Habitat". Nella Lista Rossa internazionale dell'IUCN 2019 e nelle Liste Rosse IUCN italiane è una specie a "minor preoccupazione (LC)" e con popolazioni in aumento.

Lucertola siciliana - Podarcis wagleriana

Specie relativamente comune e diffusa, inserita nell'All. IV della Dir. "Habitat". Nella Lista Rossa internazionale dell'IUCN 2019 è una specie "a minore rischio (LC)" ma con popolazioni in decremento mentre nelle Liste Rosse IUCN italiane è una specie "quasi minacciata (NT)" ma con popolazioni stabili.

Luscengola - Chalcides chalcides

È una specie non a rischio di estinzione, inserita nella Lista Rossa internazionale dell'IUCN 2019 è una specie "a minore rischio (LC)" ma con popolazioni in decremento mentre nelle Liste Rosse IUCN italiane è sempre una specie a "minor preoccupazione" ma con popolazioni ignote.

Biacco - Hierophis viridiflavus xanthurus

La specie non sembra essere minacciata perché molto adattabile (è l'ofide più diffuso in Sicilia). È inserita nell'All. IV della Dir. "Habitat" Nella Lista Rossa internazionale dell'IUCN 2019 che nelle Liste Rosse IUCN italiane è una specie a "minor preoccupazione (LC)" e con popolazioni stabili. Secondo le leggi che regolano l'attività venatoria e tutelano

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022		

la fauna selvatica (Legge Nazionale n.157/1992 e Legge Regionale n. 33/1997) è una specie “protetta” in tutto il nostro paese.

Natrice dal collare siciliana - *Natrix natrix sicula*

È un serpente abbastanza diffuso, senza particolari problemi di conservazione, inserito nella Lista Rossa internazionale dell'IUCN 2019 che nelle Liste Rosse IUCN italiane è una specie a “minor preoccupazione (LC)” e con popolazioni stabili.

Vipera meridionale italiana - *Vipera hugyi*

È inserita nella Lista Rossa internazionale dell'IUCN 2019 è una specie “a minore rischio (LC)” ma con popolazioni in decremento mentre nelle Liste Rosse IUCN italiane è sempre una specie a “minor preoccupazione (LC)” ma con popolazioni stabili.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022		

16. ANFIBI

Questo tipo di fauna è potenzialmente poco presente, per via dell'assenza di habitat di umidi. Di seguito si elencano le specie sia realmente osservate che potenzialmente presenti nell'area di studio:

Rospo comune spinoso - Bufo bufo

Specie abbastanza diffusa, inserita nella Lista Rossa internazionale dell'IUCN 2019 è una specie "a minore rischio (LC)" e con popolazioni stabili mentre nelle Liste Rosse IUCN italiane è una specie "vulnerabile (VU)" e con popolazioni in declino.

Raganella italiana - Hyla intermedia

Specie inserita nella Lista Rossa internazionale dell'IUCN 2019 che nelle Liste Rosse IUCN italiane è una specie a "minor preoccupazione (LC)" e con popolazioni stabili

17. 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

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 50	

il posizionamento degli aerogeneratori nell'area oggetto di studio non produrrà alcun impatto sulla fauna presente.

18. CONCLUSIONI

Il sito progettuale è di scarso interesse naturalistico.

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 delle vegetazione presente e della fauna terrestre presente, in quanto 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.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1999 – Linee guida del piano territoriale paesistico regionale. Assessorato Regionale dei Beni Culturali, Ambientali e delle P.I., Palermo.
- 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.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 51	

- 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.
- BERTHOLD P., 2003 - La migrazione degli uccelli, Bollati Boringheri.
- 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).
- CLOUDSLEY-THOMPSON J., 1978 - Animali migratori -Ist.Geog.De Agostini.
- DORST, 1976 - La migrazione degli uccelli, Olimpia.
- EXO K., HUPPOP O. & GARTHE – 2003 – Birds and offshore wind farm: a hot topic in marine ecology. Bulletin 100: 50-53.
- 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>.
- GRIFFIN, 1974 - La migrazione degli uccelli, Zanichelli.
- GWINNER E., 1990 - Bird migration Springer-Verlag.
- LARSEN J.K. & GUILLEMETTE M – 2007 – Effects of wind turbines on flight behaviour of wintering common eiders.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto	 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.	
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 52

- SCHMIDT-KOENIG, 1985 - L'enigma della migrazione degli uccelli, Rusconi.
- Progetto Corine Land Cover 2000 sulla Sicilia – Corine Land Cover 2000 vettoriale. Servizio web dell’Apat.
- 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.
- LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M., 1993 – Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. – Naturalista sicil. XVII:1-376
- PAVAN M. (a cura) 1992 – Contributo per un “Libro Rosso” della fauna e della flora minacciate in Italia. – Ist. Entom. Univ. Pavia 720 pp.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2013 – Ornitologia italiana. Vol. 8, Sturnidae – Fringillidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BUX M., RUSSO D. e SCILLITANI G. 2003. *La chiroterofauna della Puglia*. Hystrix, It. J. Mamm. (n. s.) supp.: 150.
- 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.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022		

EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl
Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo
Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it
PEC: emilymiddleton@pec.it

- FORNASARI L., LONDI G., BUVOLI L., TELLINI FLORENZANO G., LA GIOIA G., PEDRINI P., BRICHETTI P., DE CARLI E. (RED), 2010 – Distribuzione geografica e ambientale degli uccelli comuni nidificanti in Italia, 2000 – 2004 (dati del progetto MITO2000). Avocetta 34: 5-224.
- CHIAVETTA M., 1988. Guida ai rapaci notturni - strigiformi d'Europa, Nord Africa e Medioriente. Zanichelli.
- Gli habitat in Carta della Natura. ISPRA.
- MASI A., 1991. Gli uccelli e i loro nidi. Rizzoli.
- I carni per la conservazione dei rapaci. Gazzetta ambiente 2:1-144. Edizioni Alpes Italia, roma).
- 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.
- SPINA F. & VOLPONI S., 2008 – Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 1. non-Passeriformi. Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).
- 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:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW

	Oggetto: Documentazione di Progetto		 <small>EMILY MIDDLETON & PARTNERS srl Via Saverio Scrofani 16 - 90143 Palermo Email: giuseppinaleone@emilymiddleton.it PEC: emilymiddleton@pec.it</small>
	Titolo: Relazione agropedologica, botanica e faunistica.		
	Rev. 0 – giugno 2022	Pag. 54	

- Piano di Gestione del Parco delle Madonie.

Comuni:	Polizzi Generosa Castellana Sicula Petralia Sottana	Provincia:	Palermo
Denominazione:	San Giorgio	Potenza:	47,6MW