



REGIONE
SICILIA



PROVINCIA DI
PALERMO



COMUNE DI
CALTAVUTURO



COMUNE DI
POLIZZI
GENEROSA



COMUNE DI
CASTELLANA
SICULA



COMUNE DI
VILLALBA

OGGETTO:

Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato "CATERINA II" situato nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, in provincia di Palermo (PA), e di Villalba, in provincia di Caltanissetta (CL).

ELABORATO:

RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA



PROPONENTE:

**AEI WIND
PROJECT XI S.R.L.**

P.I. 17264821004
Via Savoia 78,
00198 Roma

Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese: 17264821004
Numero REA RM - 1707090
Domicilio digitale/PEC: aeiwindprojectxi@legalmail.it

PROGETTAZIONE:

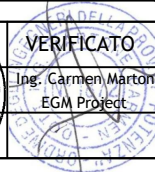
Ing. Carmen Martone
Iscr. n.1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F MRTCMN73D56H703E


EGM PROJECT S.R.L.

Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F NRDRFL71H04A509H

EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

Livello prog.	Cat. opera	N°. prog.elaborato	Tipo elaborato	N° foglio/Tot. fogli	Nome file	Scala
PD	I.IE	57	R		RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA	
REV.	DATA	DESCRIZIONE				
00	DICEMBRE 2023	EMISSIONE				





SOMMARIO

1.	PREMESSA	2
2.	DESCRIZIONE DELL'AREA E LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO.....	5
3.	CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO	6
3.1	Criteri progettuali	6
3.2	Definizione del layout.....	7
3.3	Aerogeneratori.....	7
3.4	Infrastrutture elettriche e di controllo.....	8
3.5	Opere civili.....	9
3.5.1	Opere provvisionali	10
3.5.2	Opere civili di fondazione	11
3.5.3	Opere di viabilità e per la posa dei cavidotti	13
3.6	Cavi interrati	14
4.	CARATTERISTICHE DEL SITO DI PROGETTO.....	16
4.1	Clima dell'areale	16
4.1.1	Regime Termo-pluviometrico.....	17
4.1.2	Carta Bioclimatica di Rivas-Martinez	19
4.2	Cenni sulle caratteristiche geologiche dell'area.....	21
4.2.1	Geologia dell'area.....	23
4.2.2	Analisi dei vincoli geologico-ambientali.....	24
4.2.3	Inquadramento geomorfologico	25
4.2.4	Idrologia e idrogeologia dell'area.....	26
4.3	L'areale descritto dal censimento agricoltura 2010.....	27
4.4	Produzioni agricole a marchio di qualità ottenibili nell'area in esame.....	28
4.4.1	Produzioni vinicole D.O.C. / I.G.T.	28
4.4.2	Produzioni olearie D.O.P. / I.G.P.	32
4.4.3	Produzioni lattiero-caseario D.O.P. / I.G.P.....	37
4.5	Uso del suolo con classificazione CLC	40
4.6	Carta forestale L.R. 16/96.....	47
5.	SUPERFICI OCCUPATE DALL'IMPIANTO – CONSUMO DI SUOLO	49
6.	CONCLUSIONI.....	51
7.	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	52



1. PREMESSA

Con il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, il Parlamento Italiano ha proceduto all’attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità.

Con la nuova normativa introdotta dal d.lgs. 30 giugno 2016, n. 127 (legge Madia), la conferenza dei servizi si potrà svolgere in modalità “Sincrona” o “Asincrona”, nei casi previsti dalla legge.

La Regione Siciliana con il D.P. Reg. Siciliana 48/2012, recependo il decreto ministeriale 10 settembre 2010, ha stabilito le procedure amministrative di semplificazione per l’autorizzazione degli impianti da fonti rinnovabili.

Il citato decreto stabilisce la documentazione amministrativa necessaria e la disciplina del procedimento unico. Il Progetto, nello specifico, è compreso tra le tipologie di intervento riportate nell’Allegato IV alla Parte II, comma 2 del D. Lgs. n. 152 del 3/4/2006 (cfr. 2c) – “Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1MW”, pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Valutazione d’Impatto Ambientale di competenza delle Regioni.


Nel caso specifico, l’iter di VIA si configura come un endo-procedimento della procedura di Autorizzazione Unica ai sensi del D.lgs. 29 dicembre 2003. In data 21 luglio 2017 è entrato in vigore il d. lgs. n. 104 del 16 giugno 2017 (pubblicato in G.U. n. 156 del 06/06/2017), il quale ha modificato la disciplina inserita nel D.lgs. n.152/2006 in tema di Valutazione di Impatto ambientale (VIA).

Il provvedimento trae origine da un adeguamento nazionale alla normativa europea prevista dalla Direttiva 2014/52/UE del 16 aprile 2014, la quale ha modificato la Direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Scopo del provvedimento in esame è quello di rendere più efficiente le procedure amministrative nonché di innalzare il livello di tutela ambientale.

Il progetto prevede la realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato “CATERINA II” situato nei comuni di Caltavuturo e Polizzi generosa, in provincia di Palermo (PA).

PROGETTAZIONE:

EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenzainfo@egmproject.it - egmproject@pec.it

 <p>AEI WIND PROJECT XI S.R.L. P.I. 17264821004 Via Savoia 78, 00198 Roma</p>	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato “CATERINA II” situato nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, in provincia di Palermo (PA), e di Villalba, in provincia di Caltanissetta (CL)”</p> <p align="center">RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA</p>	<p>DATA: NOVEMBRE 2023 Pag. 3 di 52</p>
--	--	--

Lo scrivente Dott. Forestale Girolamo Marsilio, iscritto all’Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Matera con il n. 432, ha ricevuto incarico di redigere la presente relazione, allo scopo di analizzare le caratteristiche pedo-agronomiche, le produzioni agro-alimentari ed il paesaggio agrario dell’area di intervento e le eventuali interferenze dell’opera con essi.

Per il presente progetto dell’impianto eolico, considerando la rapida evoluzione della tecnologia nel settore, non è da escludere che la tipologia di aerogeneratore attualmente considerata in fase di progettazione possa essere differente rispetto a quella effettivamente autorizzata, pur rispettando la potenza di immissione richiesta al punto di consegna.

Attualmente il progetto prevede l’installazione di N. 8 aerogeneratori SG 6.6-170 aventi una potenza nominale di 6,6 MW, per una potenza complessiva totale di 52,8 MW.

Per la realizzazione e la messa in servizio dell’impianto saranno necessarie le opere riportate di seguito:

- Sistemazione ed adeguamento della viabilità esistente;
- Realizzazione di nuova viabilità necessaria per il collegamento alle piazzole degli aerogeneratori;
- Realizzazione delle piazzole di montaggio e di stoccaggio dei componenti degli aerogeneratori;
- Realizzazione delle fondazioni in calcestruzzo armato degli aerogeneratori;
- Realizzazione di opere di regimazione idraulica superficiale quali canalette in terra, cunette, trincee drenanti, ecc.;
- Realizzazione di opere di sistemazione ambientale;
- Realizzazione dei cavidotti interrati interni ed esterni all’impianto;
- Trasporto in sito dei componenti elettromeccanici;
- Sollevamenti e montaggi meccanici;
- Montaggi elettrici;
- Realizzazione della cabina di raccolta e smistamento in cui verranno convogliati i cavi degli aerogeneratori e da cui partirà un unico cavidotto esterno;

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100

Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



 <p>AEI WIND PROJECT XI S.R.L. P.I. 17264821004 Via Savoia 78, 00198 Roma</p>	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato “CATERINA II” situato nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, in provincia di Palermo (PA), e di Villalba, in provincia di Caltanissetta (CL)”</p> <p align="center">RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA</p>	<p>DATA: NOVEMBRE 2023</p> <p>Pag. 4 di 52</p>
---	--	--

- Realizzazione sottostazione di trasformazione e cessione dell'utente;
- Connessione in antenna a 36 kV alla nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100

Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





2. DESCRIZIONE DELL'AREA E LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

L'area oggetto di studio, situata nella parte centro-orientale della Provincia di Palermo. L'impianto eolico oggetto del presente documento sarà realizzato nei comuni di Caltavuturo (n. 1 aerogeneratore) e di Polizzi Generosa (n. 7 aerogeneratori). Il cavidotto esterno in alta tensione (30 kV) interessa, invece, i comuni di Polizzi Generosa, Castellana Sicula e Villalba (quest'ultimo in provincia di Caltanissetta).

I terreni interessati dall'installazione degli aerogeneratori, così come individuati nel catasto terreni, sono i seguenti:

Tabella 1: Recapiti catastali dei terreni su cui sono ubicati gli aerogeneratori.

ID	Altitudine [m s.l.m.]	Comune	Foglio	Particella	Classe Catastale	Qualità
A1	583	Polizzi Generosa (PA)	63	91	5 - 1	Seminativo - Pascolo
A2	529	Polizzi Generosa (PA)	69	61	3	Seminativo - Pascolo
A3	488	Polizzi Generosa (PA)	69	9	2	Seminativo
A4	519	Polizzi Generosa (PA)	62	1	1	Seminativo - Pascolo
A5	663	Polizzi Generosa (PA)	63	98	4 - 1	Seminativo - Pascolo
A6	728	Polizzi Generosa (PA)	63	7	4	Seminativo
A7	663	Polizzi Generosa (PA)	63	155	4 - 1	Seminativo - Pascolo
A8	992	Caltavuturo (PA)	38	16	2	Seminativo - Pascolo arb.

Tutti i terreni su cui saranno installati gli aerogeneratori e realizzate le infrastrutture necessarie, risultano di proprietà privata e corrispondono a terreni ad uso prevalentemente agricolo.




3. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO

3.1 Criteri progettuali

La scelta del sito per la realizzazione di un campo eolico è di fondamentale importanza ai fini di un investimento sostenibile, che risulti, quindi, fattibile sotto l'aspetto tecnico, economico ed ambientale. Di seguito si riportano i più significativi criteri generali considerati per la predisposizione del progetto:

- Buona ventosità al fine di ottenere una significativa producibilità energetica;
- Viabilità esistente in buone condizioni ed in grado di consentire il transito agli automezzi per il trasporto delle strutture, al fine di minimizzare l'adeguamento della rete viaria esistente, al fine di contenere i costi, in termini sia economici che ambientali;
- Idonee caratteristiche geomorfologiche che consentano la realizzazione dell'opera senza la necessità di strutture di consolidamento di rilievo;
- Conformazione orografica tale da consentire allo stesso tempo la realizzazione delle opere provvisorie, quali viabilità e piazzole di montaggio, con interventi limitati, e mai irreversibili (minimizzazione movimentazione terreno e sbancamenti), oltre ad un contenuto inserimento paesaggistico dell'opera e comunque armonioso con il territorio;
- La destinazione urbanistica dei terreni a zona agricola;
- Dal punto di vista sismico, i Comuni interessati sono classificati come zona 2 (rischio medio) ai sensi del D.D.G. n. 64/S.03 del 11/03/2022 “Aggiornamento della classificazione sismica del territorio regionale della Sicilia. Applicazione dei criteri dell'ordinanza del presidente del consiglio dei ministri 28 aprile 2006, n. 3519. Deliberazione della giunta regionale 24 febbraio 2022, n. 81. Decreto di adozione della nuova classificazione sismica”.

Scendendo nel dettaglio del progetto, si evidenzia che la disposizione degli aerogeneratori sul territorio sia stata ottimizzata sulla base di diversi fattori quali l'anemografia, l'orografia del sito, la sua accessibilità, le distanze dai fabbricati esistenti. In particolare, il layout individuato prevede che gli aerogeneratori siano posizionati ad una distanza reciproca minima pari 5 diametri di rotore sulla direzione prevalente del vento e ad almeno 3 diametri di rotore sulla direzione perpendicolare a quella

 <p>AEI WIND PROJECT XI S.R.L. P.I. 17264821004 Via Savoia 78, 00198 Roma</p>	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato “CATERINA II” situato nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, in provincia di Palermo (PA), e di Villalba, in provincia di Caltanissetta (CL)”</p> <p align="center">RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA</p>	<p>DATA: NOVEMBRE 2023</p> <p>Pag. 7 di 52</p>
---	--	--

prevalente del vento, allo scopo di minimizzare le mutue interazioni che possono verificarsi tra le turbine e che si manifestano con la diminuzione dell'intensità del vento (effetto scia) e con elevata turbolenza dovuta a moti vorticosi.

3.2 Definizione del layout

La definizione del layout d'impianto è stata sviluppata mediante l'utilizzo di un software specialistico, tenendo in considerazione la vincolistica esistente ed i terreni disponibili.

Sulla base delle elaborazioni effettuate si è definito il miglior layout possibile al fine di ottenere per ogni macchina la massima producibilità e, contemporaneamente, ridurre al minimo le perdite di energia per effetto scia. Successivamente si è proceduto ad un'analisi approfondita della posizione di ciascun aerogeneratore, con particolare attenzione all'entità delle infrastrutture da realizzare ai fini dell'installazione dello stesso nella posizione selezionata.

3.3 Aerogeneratori

In base ai risultati delle elaborazioni sopra descritte, sono stati collocati N. 8 aerogeneratori ad asse orizzontale, tripala, regolazione del passo e sistema attivo di regolazione dell'angolo d'imbardata, in modo da poter funzionare a velocità variabile e ottimizzare costantemente l'angolo di incidenza tra la pala e il vento. L'installazione di tali sistemi di controllo consente non solo di ottimizzare la produzione di energia elettrica, ma anche di contenere il livello di rumorosità entro valori decisamente accettabili.

Le caratteristiche preliminari degli aerogeneratori utilizzati (Siemens – Gamesa SG 6.6-170 con altezza al mozzo di 155 m) sono riportate nella seguente tabella.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100

Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Tabella 2: Specifiche tecniche degli aerogeneratori SG 6.6-170.

Rotor	
Type	3-bladed, horizontal axis
Position	Upwind
Diameter	170 m
Swept area	22,698 m ²
Power regulation	Pitch & torque regulation with variable speed
Rotor tilt	6 degrees

Blade	
Type	Self-supporting
Blade length	83,5 m
Max chord	4.5 m
Aerodynamic profile	Siemens Gamesa proprietary airfoils
Material	G (Glassfiber) – CRP (Carbon Reinforced Plastic)
Surface gloss	Semi-gloss, < 30 / ISO2813
Surface color	Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018

Aerodynamic Brake	
Type	Full span pitching
Activation	Active, hydraulic

Load-Supporting Parts	
Hub	Nodular cast iron
Main shaft	Nodular cast iron
Nacelle bed frame	Nodular cast iron

Mechanical Brake	
Type	Hydraulic disc brake
Position	Gearbox rear end

Nacelle Cover	
Type	Totally enclosed
Surface gloss	Semi-gloss, <30 / ISO2813
Color	Light Grey, RAL 7035 or White, RAL 9018

Generator	
Type	Asynchronous, DFIG

Grid Terminals (LV)	
Baseline nominal power	6.6MW
Voltage	690 V
Frequency	50 Hz or 60 Hz

Yaw System	
Type	Active
Yaw bearing	Externally geared
Yaw drive	Electric gear motors
Yaw brake	Active friction brake

Controller	
Type	Siemens Integrated Control System (SICS)
SCADA system	MySite360

Tower	
Type	Tubular steel / Hybrid
Hub height	115m to 165 m and site-specific
Corrosion protection	
Surface gloss	Painted
Color	Semi-gloss, <30 / ISO-2813 Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018

Operational Data	
Cut-in wind speed	3 m/s
Rated wind speed	11.5 m/s (steady wind without turbulence, as defined by IEC61400-1)
Cut-out wind speed	25 m/s
Restart wind speed	22 m/s

Weight	
Modular approach	Different modules depending on restriction

3.4 Infrastrutture elettriche e di controllo

L'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori sarà convogliata, tramite linee MT dedicate, alla stazione di trasformazione di proprietà dell'utente, a sua volta connessa alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



 <p>AEI WIND PROJECT XI S.R.L. P.I. 17264821004 Via Savoia 78, 00198 Roma</p>	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato “CATERINA II” situato nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, in provincia di Palermo (PA), e di Villalba, in provincia di Caltanissetta (CL)”</p> <p>RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA</p>	<p>DATA: NOVEMBRE 2023</p> <p>Pag. 9 di 52</p>
--	--	--

La Soluzione Tecnica Minima Generale prevede che la centrale venga collegata in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, da inserire in entra – esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN “Chiaromonte Gulfi - Ciminna”, previsto nel Piano di Sviluppo Terna, cui raccordare la rete AT afferente alla SE RTN di Caltanissetta.

L’energia prodotta da ciascun aerogeneratore viene trasformata da bassa a media tensione attraverso il trasformatore installato all’interno della navicella dell’aerogeneratore medesimo per essere poi convogliata al quadro di media tensione, posto alla base della torre di sostegno.

Lo schema proposto per il collegamento degli aerogeneratori alla stazione utente consiste in una soluzione mista di linee radiali e ad albero, in funzione della disposizione degli aerogeneratori stessi, dell’orografia del territorio e della viabilità interna del parco.

La tipologia e le sezioni dei cavi elettrici sono determinate sulla base del tipo di servizio e del tipo di posa previsti.

La turbina eolica fornisce la connessione al sistema SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*) SGRE. Questo sistema offre controllo remoto e una varietà di visualizzazioni di stato e report utili da un browser Web Internet standard. Le visualizzazioni dello stato presentano informazioni tra cui dati elettrici e meccanici, stato di funzionamento e di guasto, dati meteorologici e dati della stazione di rete.

La contabilizzazione dell’energia immessa nella rete AT verrà effettuata attraverso il gruppo di misura di proprietà del Produttore e facente parte dell’impianto.

3.5 Opere civili

La realizzazione dell’impianto eolico comporta la realizzazione delle seguenti opere ed infrastrutture:

- Opere provvisoriale;
- Opere civili di fondazione;
- Opere di viabilità e per la posa dei cavidotti.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





3.5.1 Opere provvisionali

Le opere provvisionali sono rappresentate principalmente dalle piazzole per il montaggio degli aerogeneratori: vengono realizzate superfici piane, di opportuna dimensione e portanza, al fine di consentire il lavoro in sicurezza dei mezzi di sollevamento, che, nel caso specifico, sono generalmente una gru da 750 tonnellate (detta *main crane*) ed una o più gru da 200 tonnellate (dette *assistance crane*). Le aree possono anche essere utilizzate per lo stoccaggio temporaneo dei componenti degli aerogeneratori durante la fase di costruzione.

L'approntamento di tali piazzole, aventi dimensioni indicative di superficie pari a 6'730 m² ognuna e per una superficie totale di 53'840 m², richiede attività di scavo/rinterro per spianare l'area, il successivo riporto di materiale vagliato con capacità prestazionali adeguate ai carichi di esercizio previsti durante le fasi di montaggio degli aerogeneratori (uno strato di pietrame calcareo di media pezzatura ed uno strato di finitura in misto granulare stabilizzato a legante naturale) e, infine, la compattazione della superficie.

Terminato il montaggio degli aerogeneratori, una parte della superficie occupata dalle piazzole sarà ridotta e ripristinata nella configurazione *ante operam*, prevedendo il riporto di terreno vegetale, la posa di geostuoia, l'idrosemia e la piantumazione di essenze arbustive ed arboree autoctone. Solamente una limitata area, di circa 1'975 m² ognuna, verrà mantenuta attorno agli aerogeneratori, sgombra da piantumazioni, prevedendone il solo ricoprimento con uno strato superficiale di stabilizzato di cava. Tale area consentirà di effettuare le operazioni di controllo e/o manutenzione degli aerogeneratori durante la fase operativa dell'impianto eolico. In totale, la superficie occupata dalle piazzole di esercizio risulta essere all'incirca di 15'800 m².

Eventuali altre opere provvisionali (protezioni, allargamenti temporanei della viabilità, adattamenti, piste di cantiere, ecc.) che si dovessero rendere necessarie per l'esecuzione dei lavori, saranno rimosse al termine degli stessi, ripristinando i luoghi allo stato originario.



3.5.2 Opere civili di fondazione

La turbina eolica in progetto, come già detto, è costituita da una torre tubolare in acciaio su cui sono installati la navicella e le pale. Tale torre scarica il peso proprio e le sollecitazioni derivanti da azioni esterne al terreno, tramite la fondazione.

Nella presente relazione si individua la tipologia di fondazione più adatta per l'opera e per le condizioni del sito in cui sarà realizzata. In questo caso, si è deciso di realizzare una piastra di fondazione su pali a pianta circolare di diametro di 24 m, composta da un anello esterno a sezione troncoconica con altezza variabile tra 200 cm e 350 cm, e da un nucleo centrale cilindrico di altezza di 400 cm e diametro 800 cm. All'interno del nucleo centrale è annegato il concio di fondazione in acciaio che ha il compito di agganciare la porzione fuori terra in acciaio con la porzione in calcestruzzo interrata. L'aggancio tra la torre ed il concio di fondazione sarà realizzato con l'accoppiamento delle due flange di estremità ed il serraggio dei bulloni di unione.

Il plinto verrà realizzato su 16 pali di diametro di 1000 mm ($\varnothing 1000$) e profondità di 25,00 m disposti su una corona circolare ad una distanza di 10,5 m ($r = 10,5m$) dal centro. Prima della posa dell'armatura del plinto sarà gettato il magrone di fondazione di spessore di 30 cm minimo.

Il plinto di fondazione sarà realizzato in calcestruzzo con classe di resistenza C32/40, i pali saranno realizzati sempre in calcestruzzo con classe di resistenza classe C32/40, e acciaio in barre del tipo B450C. Il plinto sarà ricoperto da uno strato di terreno proveniente dagli scavi con lo scopo di realizzare un appesantimento che risulti favorevole nelle verifiche a ribaltamento.

La modellazione tramite programma di calcolo è stata effettuata ipotizzando una piastra a sezione circolare con spessore variabile, da 2,00 m a 3,50 m, flangia in superficie di diametro di 8m alta 0,5m sopra il piano campagna. Per quanto riguarda le armature, per la piastra sono previsti diametri delle barre, sia nella direzione radiale che in quella circonferenziale, di 30 mm ($\varnothing 30$) mentre per i pali diametri di 24 mm ($\varnothing 24$) per le armature longitudinali e $\varnothing 12$ per le staffe.

Si riporta di seguito una figura con pianta e sezione della fondazione.

RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

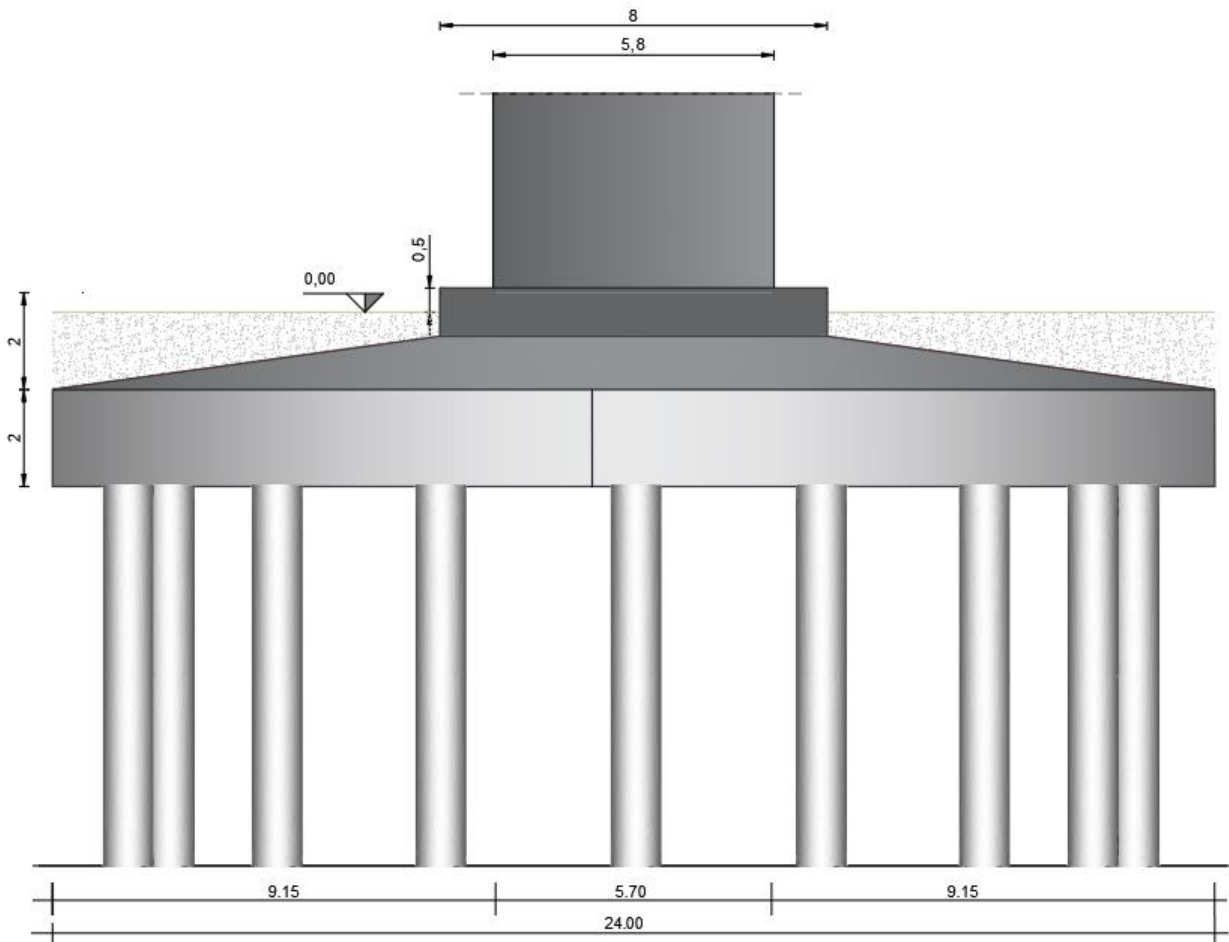
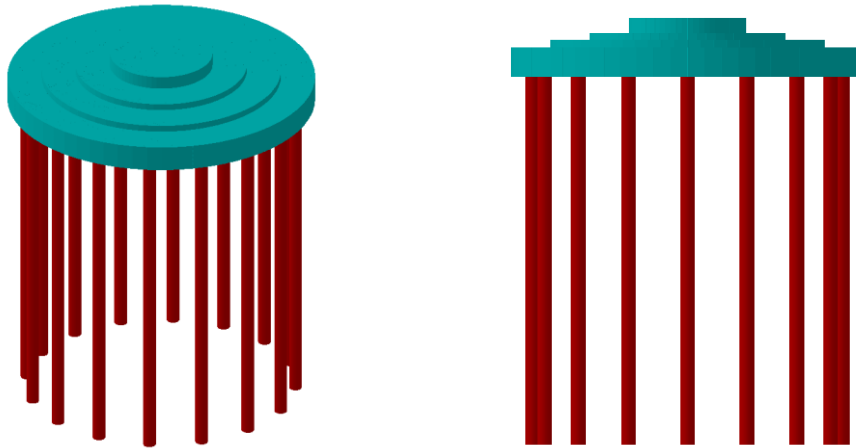


Figura 1: Vista 3D e vista XZ fondazione tipo, in alto, e schema geometrico di riferimento della struttura di fondazione, in basso.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100

Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





3.5.3 Opere di viabilità e per la posa dei cavidotti

Questa categoria di opere civili comprende la realizzazione delle strade di accesso e di servizio al parco eolico, nonché gli scavi per la posa dei cavi interrati di collegamento tra gli aerogeneratori.

Nella finalizzazione del layout d’impianto si è cercato di utilizzare, per quanto possibile, la viabilità esistente, onde contenere al minimo gli interventi sul sito. In questo caso gli interventi previsti si limiteranno ad un adeguamento delle strade per renderle transitabili dai mezzi di trasporto dei componenti degli aerogeneratori e dalle gru utilizzate per il montaggio delle strutture.

Alcuni tratti di viabilità saranno invece realizzati ex-novo per poter raggiungere gli aerogeneratori. La realizzazione della nuova viabilità richiederà movimenti terra (scavi e rilevati) di modesta entità e interesserà una superficie complessiva stimata di 13'860 m².

Ai fini dell’accessibilità agli aerogeneratori si prevede di operare per fasi. In particolare, nella fase di cantiere verranno adeguati temporaneamente tutti i tratti di viabilità esistente e verranno realizzati i tratti di viabilità ex novo di accesso, attraverso i fondi, alla posizione dell’aerogeneratore.


Alla fine del cantiere, la viabilità esistente verrà riportata allo stato di fatto, dismettendo le aree di allargamento, mentre quella realizzata ex novo verrà mantenuta per consentire l’accesso alle piazzole per le fasi di esercizio e manutenzione.

Si precisa che, nei punti di interferenza della viabilità da adeguare e di quella da realizzare ex novo con corpi idrici superficiali si procederà all’adeguamento delle sezioni utili al deflusso delle acque.

Tali opere civili sono riportati nell’elaborato “33 _INTERVENTI_VIABILITA_ACCESSO”, per una migliore visione dell’entità di tali elementi.

La viabilità, laddove attualmente esistente come traccia in terra battuta o da realizzare ex novo, sarà adeguata esclusivamente con terra battuta e misto stabilizzato, prevedendo opere di regimazione delle acque, così da prevenire eventi franosi e di dissesto che hanno già precedentemente creato disagi e interruzioni della rete stradale.

Queste opere di miglioramento della rete infrastrutturale locale consentono la fruizione degli spazi comuni e dei paesaggi, rendendo possibili attività di sorveglianza con compiti di controllo e

 <p>AEI WIND PROJECT XI S.R.L. P.I. 17264821004 Via Savoia 78, 00198 Roma</p>	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato “CATERINA II” situato nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, in provincia di Palermo (PA), e di Villalba, in provincia di Caltanissetta (CL)”</p> <p align="center">RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA</p>	<p>DATA: NOVEMBRE 2023</p> <p>Pag. 14 di 52</p>
---	--	---

manutenzione delle strutture. Anche le attività agricole gioveranno del miglioramento stradale e si contrasterà la tendenza all’abbandono di queste zone spesso difficilmente raggiungibili.

3.6 Cavi interrati

Gli aerogeneratori sono connessi tra loro tramite una linea MT a 30 kV; successivamente i cavidotti saranno raccolti e smistamenti in corrispondenza della “Cabina di raccolta e smistamento”. In uscita dalla cabina di raccolta e smistamento, è stato previsto un unico cavidotto interrato a 30 kV per connettere poi l’impianto alla stazione elettrica di trasformazione di competenza dell’utente. All’interno della cabina di trasformazione lato utente è stato previsto l’installazione di un trasformatore elevatore, il cui compito sarà aumentare la tensione da 30kV a 36kV. Il cavo in uscita dal trasformatore sarà posato un cavo AT il quale provvederà alla connessione in antenna all’ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, da inserire in entra-esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN “Chiaromonte Gulfi-Ciminna”, come da STMG.

Ogni aerogeneratore è dotato di tutte le apparecchiature e circuiti di potenza nonché di comando, protezione, misura e supervisione.

La connessione tra l’impianto e la rete elettrica avverrà con una linea interrata (entro cavidotti in PVC). Le caratteristiche della potenza immessa in rete dal generatore, sulla base del quale va effettuato il calcolo di verifica, sono le seguenti:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100

Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Tabella 3: Tratti di cavidotto previsti per il collegamento alla RTN.

Tratta			Generazione	
Da	A	Lunghezza (km)	Pn (kW)	Vn (kV)
A8	A7	3,46	6600	30
A7	A6	3,46	13200	30
A6	A5	1,07	19800	30
A5	A4	1,42	26400	30
A4	Cabina raccolta e smistamento	2,96	33000	30
A3	Cabina raccolta e smistamento	0,66	6600	30
A1	A2	1,94	6600	30
A2	Cabina raccolta e smistamento	1,11	13200	30
Cabina di raccolta e smistamento	SSE lato utente di trasformazione	9,71	52800	30
SSE lato utente di trasformazione	Nuova stazione elettrica RTN	0,04	52800	36



4. CARATTERISTICHE DEL SITO DI PROGETTO

Il sito, oggetto del presente elaborato, è ubicato a circa 62 km a Sud-Est di Palermo, nei comprensori comunali di Caltavuturo e Polizzi Generosa.

Per quanto riguarda gli aerogeneratori siti nel territorio comunale di Polizzi Generosa, sono disposti nei dintorni della località di Liste di Verbumcaudo e Cozzo la Conigliera. Infine, l'aerogeneratore A8 è localizzato nella parte meridionale del territorio comunale di Caltavuturo, sul versante esposto a S-O del massiccio Serra di Puccia.

La presente relazione ha per oggetto la valutazione delle caratteristiche vegetazionali e faunistiche delle aree su cui impatta il progetto “Caterina II”, già interessata dalla presenza di alcuni impianti per la produzione di energia eolica.

4.1 Clima dell'areale

La provincia di Palermo, con una superficie complessiva di circa 5000 km², presenta la più vasta estensione territoriale, fra le nove province amministrative dell'Isola.

Prima di esaminare le caratteristiche climatiche dell'area interessata, mettendo in evidenza le differenze più significative e definendo le eventuali omogeneità, occorre innanzi tutto accennare circa gli aspetti morfologici e orografici del territorio.

Questo, prevalentemente collinare e montano, è caratterizzato da paesaggi differenziati: le aree costiere sono costituite da strette strisce di pianura, racchiuse tra il mare e le ultime propaggini collinari, che in alcuni casi si allargano, formando ampie aree pianeggianti.

L'area che si estende da Partinico a Termini Imerese presenta dei tratti di pianura costiera (Cinisi, Conca d'Oro, Bagheria, Buonfornello), a ridosso dei rilievi montuosi di Carini, di Palermo e di Termini Imerese. Procedendo verso est, si incontrano le Madonie, il cui paesaggio è caratterizzato da evidenti contrasti tra la fascia costiera, che si estende dal fiume Imera Settentrionale fino alla fiumara di Pollina, e il complesso montuoso.



Nelle aree interne, da un punto di vista morfologico, il territorio provinciale può essere diviso in due parti: una occidentale o area dei Sicani (con i territori di Corleone, Prizzi, Palazzo Adriano, parte di Castronovo di Sicilia, ecc.) ed una orientale o area collinare “di transizione” (comprendente il territorio su cui si prevede l’installazione del parco eolico “Caterina 2”), che segna il passaggio fra le Madonie, da un lato, ed i Sicani dall’altro: comprende l’area delimitata, a nord, dalla piana di Termini Imerese, a ovest, dai Monti Sicani e, ad est, dalle Madonie (territori di Alia, Caccamo, Caltavuturo, Cerda, Ciminna, Lercara Friddi, Valledolmo, ecc.).

4.1.1 Regime Termo-pluviometrico

Per l’analisi delle condizioni termometriche si è fatto riferimento ai dati registrati dalla stazione termo-pluviometrica di Sclafani Bagni (500 m s.l.m.) in località Regaleali, la più vicina all’area di intervento e con una serie successiva di dati del ventennio 2002 - 2022.

I dati sono resi disponibili dal Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (SIAS), operativo dal 2002.

Tabella 4: Temperatura media mensile in gradi Celsius, per il periodo di osservazione 2002 – 2022.

Comune	Media	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Sclafani Bagni	Max	7,5	7,8	9,8	13,0	17,2	22,2	25,0	24,8	20,7	16,8	12,4	9,0
	Med	7,5	7,8	9,8	13,0	17,2	22,2	25,0	24,8	20,7	16,8	12,4	9,0
	Min	3,3	3,0	4,3	6,9	9,9	13,9	16,6	17,0	14,5	11,4	7,6	4,8

Per la determinazione del regime pluviometrico si è fatto riferimento ai dati registrati dalla medesima stazione, ovvero la stazione termo-pluviometrica di Sclafani Bagni, ventennio 2002 – 2022.

Tabella 5: Piovosità media mensile in mm, per il periodo di osservazione 2002 – 2022.

Comune	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Sclafani Bagni	83,6	71,1	75,7	44,6	22,5	15,2	4,4	16,9	55,6	78,8	83,9	84,8

Con i dati pluviometrici è stato possibile evidenziare come la precipitazione media annua nel periodo di osservazione ventennale, si aggira sui 637 mm, le variazioni riscontrate rientrano nell’andamento climatico medio della Sicilia occidentale. Il clima, di tipo temperato-mediterraneo, come mostrato in figura, è caratterizzato da un periodo piovoso da settembre ad aprile (80 % circa del totale annuo) e

minimi stagionali da maggio ad agosto. Le punte minime, in generale, si registrano nel mese di luglio, mentre le massime precipitazioni si verificano, con qualche eccezione, nel mese di dicembre.

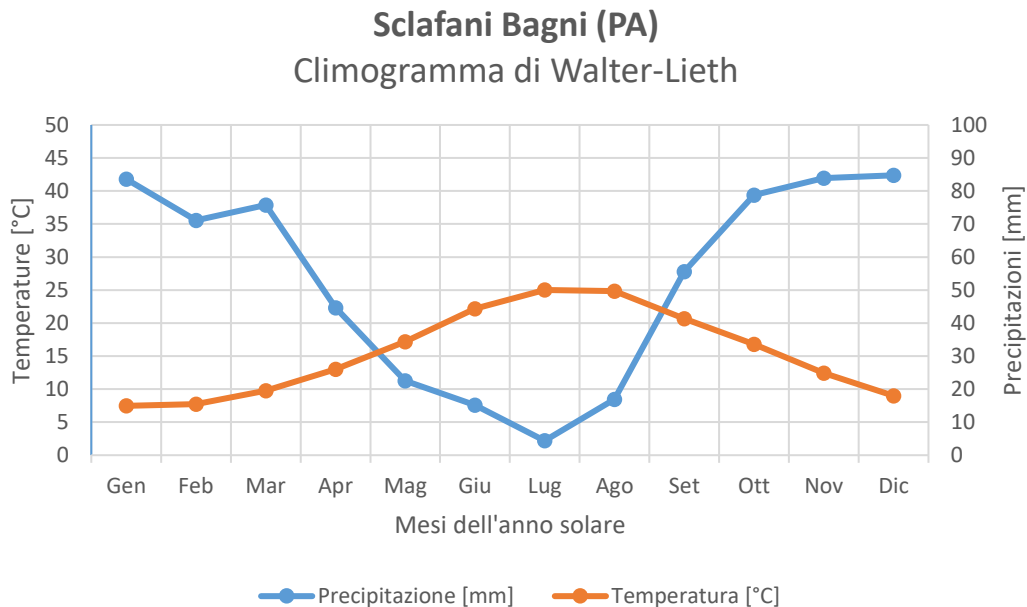



Figura 2: Climogramma di Walter-Lieth. Dati: SIAS, stazione Sclafani Bagni, località Regaleali, 2002 - 2022.

Questo tipo di diagramma da un quadro sintetico dei caratteri termopluviometrici relativi alle diverse stazioni di registrazione. I diagrammi (vedi figura) riportano sull'ascissa i mesi dell'anno e sull'ordinata le precipitazioni e le temperature relative. I valori delle temperature sono riportati a scala doppia rispetto a quelli di precipitazioni ($1^{\circ}\text{C} = 2 \text{ mm}$). Così elaborati, i diagrammi consentono il confronto grafico fra il regime termico e quello pluviometrico annuale.

Secondo quanto mostrato dal climogramma costruito per l'area in esame, la curva delle precipitazioni scende sotto quella delle temperature ($P < 2t$) da maggio ad agosto, il periodo interessato deve considerarsi secco.

I venti dominanti nell'area sono orientati prevalentemente da N.

 <p>AEI WIND PROJECT XI S.R.L. P.I. 17264821004 Via Savoia 78, 00198 Roma</p>	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato “CATERINA II” situato nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, in provincia di Palermo (PA), e di Villalba, in provincia di Caltanissetta (CL)”</p> <p align="center">RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA</p>	<p>DATA: NOVEMBRE 2023</p> <p>Pag. 19 di 52</p>
---	--	---

4.1.2 Carta Bioclimatica di Rivas-Martinez

La classificazione di Rivas-Martines che utilizza il rapporto tra la somma delle precipitazioni mensili della stagione estiva (giugno-luglio ed agosto) e la somma delle temperature medie mensili dello stesso periodo.

Adottando tali criteri la Sicilia ricade in ordine di importanza nella zona del Termomediterraneo secco, Mesomediterraneo secco, Mesomediterraneo subumido e Mesomediterraneo umido. Sinteticamente, il clima può essere classificato come alla figura seguente (Figura 3). Secondo tale classificazione, l’area di impianto ricade in parte in area a bioclina Mesomediterraneo-Secco superiore e in minima parte in bioclina Mesomediterraneo-Subumido inferiore.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100

Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



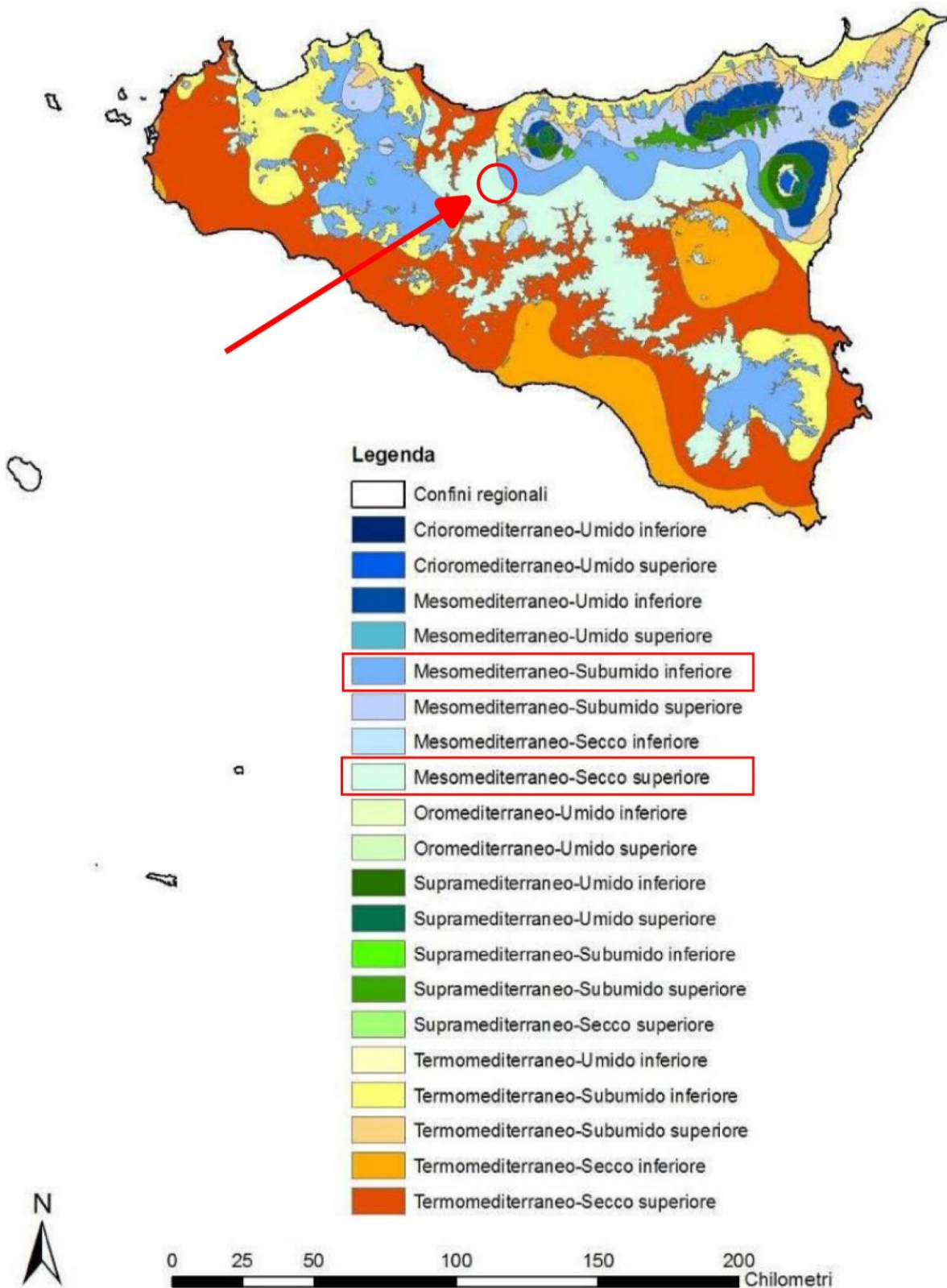


Figura 3: Carta Bioclimatica della Sicilia secondo l'indice Termico di Rivas-Martinez.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100

Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





4.2 Cenni sulle caratteristiche geologiche dell'area

I Monti di Trapani, localizzati nel settore più occidentale della catena Siciliana, costituiscono un segmento della catena appennico – magrebide originatasi dalla sovrapposizione tettonica di vari corpi geologici carbonatici, carbonatico – silicoclastici e terrigeni di età Trias sup. – Miocene sup. con vergenza meridionale. Questi corpi derivano dalla deformazione di successioni di piattaforma carbonatica e carbonatico-pelagica individuate durante le fasi di distensione mesozoica. Le unità geometricamente più basse derivano, secondo i modelli strutturali più recenti, dalla deformazione dei terreni del Dominio Trapanese – Saccense a cui si sovrappongono le unità derivanti dalla deformazione del settore più occidentale del Dominio Panormide. Le unità geometricamente più alte derivano dalla deformazione di terreni cretacico-neogenici scollati dal loro substrato mesozoico e riferiti alle unità Pre – Panormidi. Le unità tettoniche, impilate con geometrie di tipo ramp – flat sono affiancati da sistemi fuori sequenza retrovergenti originatesi per sistemi traspressivi verificatesi nel Pliocene medio – sup.

In base alle caratteristiche lito bio e sedimentologiche sono state riconosciute le seguenti successioni:

- 1) Successioni carbonatiche e silicoclastiche, meso-cenozoiche riferibili al Dominio Trapanese - Saccenze o Ibleo -Trapanese.
 - Calcari, calcari dolomitici e dolomie stromatolitiche e loferitiche (Trias sup-Lias) F.m Inici;
 - Calcilutiti e calcisiltiti marnose a liste e noduli di selce (Lias med-Dogger);
 - Calcari, calcari marnosi, Rosso ammonitici, marne, calcari marnosi silicizzati e radiolariti (eq. Fm. Giardini, Dogger-Malm);
 - Calcilutiti, calcisiltiti a noduli e liste di selce, marne e calcari marnosi “Lattimusa” (Fm. Chiaramonte, eq. Fm. Alcamo, Mb. Busambra, Titonico-Neocomiano);
 - Marne e calcilutiti marnose (Eq. Fm. Alcamo, Membro Hybla, Cretaceo med.);
 - Calcilutiti e calcisiltiti marnose a noduli e liste di selce “Scaglia Auct” (Cretaceo sup-Eocene);
 - Calcareniti, biocalcareniti e marne verdastre glauconifere (Fm. Calcareniti Corleone Miocene inf.);
 - Argille e marne grigie (Fm San. Cipirello, Serravalliano- Tortoniano med.);
- 2) Successioni carbonatiche meso-cenozoiche riferibili al Dominio Panormide



- Dolomie e brecce dolomitiche (Trias sup);
 - Calcari e calcari dolomitici stromatolitici e loferitici (Norico -Lias);
 - Calcari nodulari ad ammoniti, calcari marnosi, marne varicolori e radiolariti (Dogger- Malm);
 - Calcilutiti, calcareniti a noduli e liste di selce, brecce ad Ellipsactine, Alge e coralli, marne (Titonico – Cretaceo inf);
 - Calcilutiti e calcilutiti marnose a noduli e selce a Calpionelle e marne ad aptici e radiolari (Cretaceo med.);
 - Calciruditi e calcareniti coralgali, biolititi a lamellibranchi e gasteropodi, calcilutiti ad alche e foramminiferi (Cretaceo med. -sup.);
 - Calcilutiti e calcisiltiti, calcari marnosi e marne “Scaglie Auct.” (Creaceo sup.-Eocene);
 - Biocalcareniti, biocalciruditi e calcareniti a luoghi glauconitiche “Mischio” (Miocene inf. – med.);
 - Argille, argille sabbiose e marne a foramminiferi planctonici (Langhiano- Tortoniano med.);
- 3) Successioni carbonatiche e silicoclastiche riferibili al Dominio Pre-panormide del Cretaceo al Miocene
- Calcilutiti e calcilutiti marnose a noduli e liste di selce ad aptici, Belemniti radiolariti e foramminiferi (Eq. F. Hybla, Cretaceo inf.- med.);
 - Calcilutiti e calcisiltiti, calcari marnosi e Marne “Scaglia” (Cretaceo sup.- Eocene);
 - Argille, marne sabbiose, marne, calcari marnosi, arenarie e conglomerati quarzosi (Eocenen sup.- Miocene inf.);
 - Biocalcareniti e calciruditi “Mischio” (Miocene med. Inf.);
 - Argille, argille sabbiose e marne a foramminiferi planctonici (Fm. Marne di San Cipirello, Langhiano – Tortoniano med.);
- 4) Depositi “tardogeni” distinti in successioni terrigene e carbonatiche del Miocene sup.- Pliocene inf. E successioni silicoclastiche – carbonatiche del Miocene sup.- Pliocene inf.
- Argille sabbiose, arenarie, sabbie e conglomerati “Fm Terravecchia” Messiniano inf.- Tortoniano sup.);
 - Gessi, gessoareniti ed argille gessose (Messiniano);
 - Marne e calcari marnosi a foramminiferi planctonici “Trubi” (Pliocene inf.).

4.2.1 Geologia dell'area

In particolare nell'area in studio sono state riscontrate le seguenti litologie definite nel progetto con le seguenti nomenclature e riscontrate in fase di rilevamento (mostrati in figura seguente):

- Depositi alluvionali attuali e recenti, costituiti da ciottoli poligenetici arrotondati immersi in matrice sabbioso argillosi. All'interno di questi depositi è ubicata la sottostazione elettrica;
- Fm Flysch Numidico, i depositi sono costituiti da arenarie quarzose torbiditiche e quarzoareniti in banchi e strati alternati a livelli di peliti e livelli di microconglomerati. All'interno di questi depositi sono ubicati gli aerogeneratori A1, A2, A3, A4 e A6;
- Fm Argille Varicolori, si tratta di argille a struttura scagliosa con all'interno livelli di marne varicolori, l'aspetto è caotico. All'interno si rinvencono anche livelli discontinui di diaspri, arenarie quarzose e micacee e calcilutiti. All'interno di questi depositi sono ubicati gli aerogeneratori A5, A7 e A8.

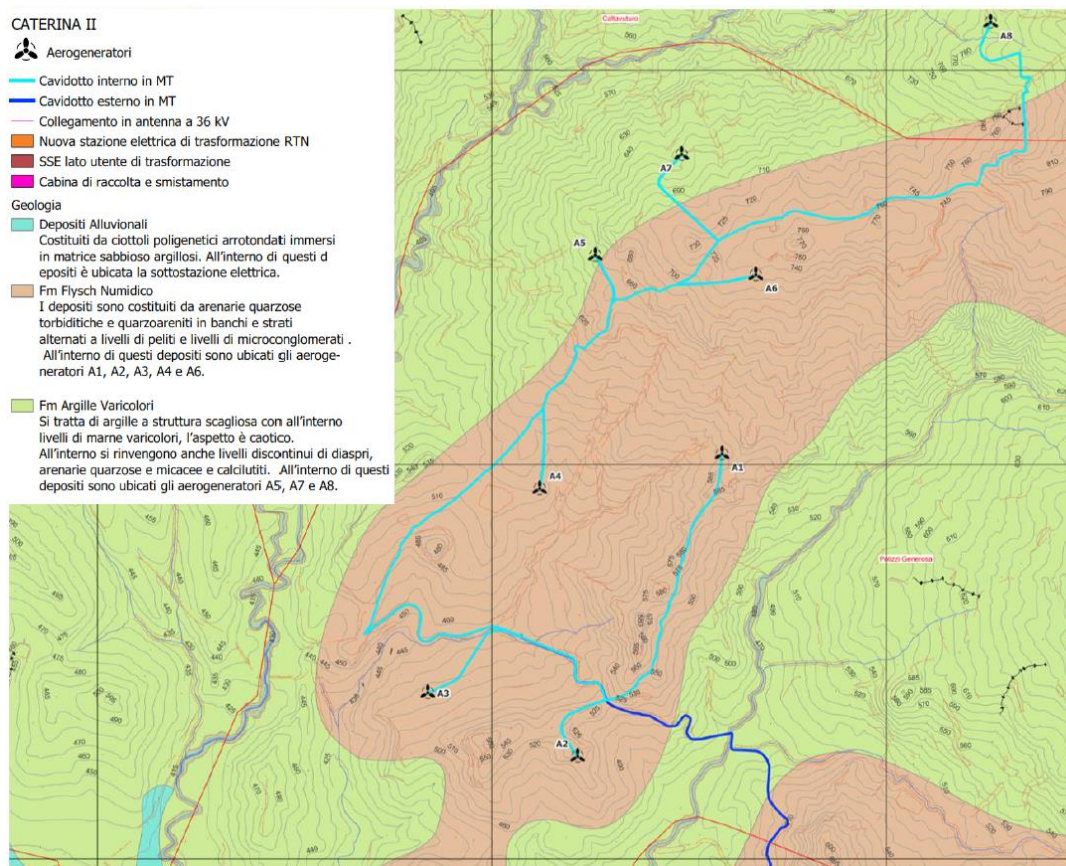


Figura 4: Stralcio della Carta Geologica.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



4.2.2 Analisi dei vincoli geologico-ambientali

Il sito in oggetto ricade all' interno del Bacino Idrografico del Fiume Platani così come si evince dal Piano stralcio di bacino per l' Assetto Idrogeologico (P.A.I.): carte dei dissesti, carta della pericolosità e del rischio geomorfologico e carta delle aree di esondazione non riportano elementi classificati come sede di dissesti o pericolosità geomorfologiche-idrologiche che possano far variare i criteri di progetto della presente.

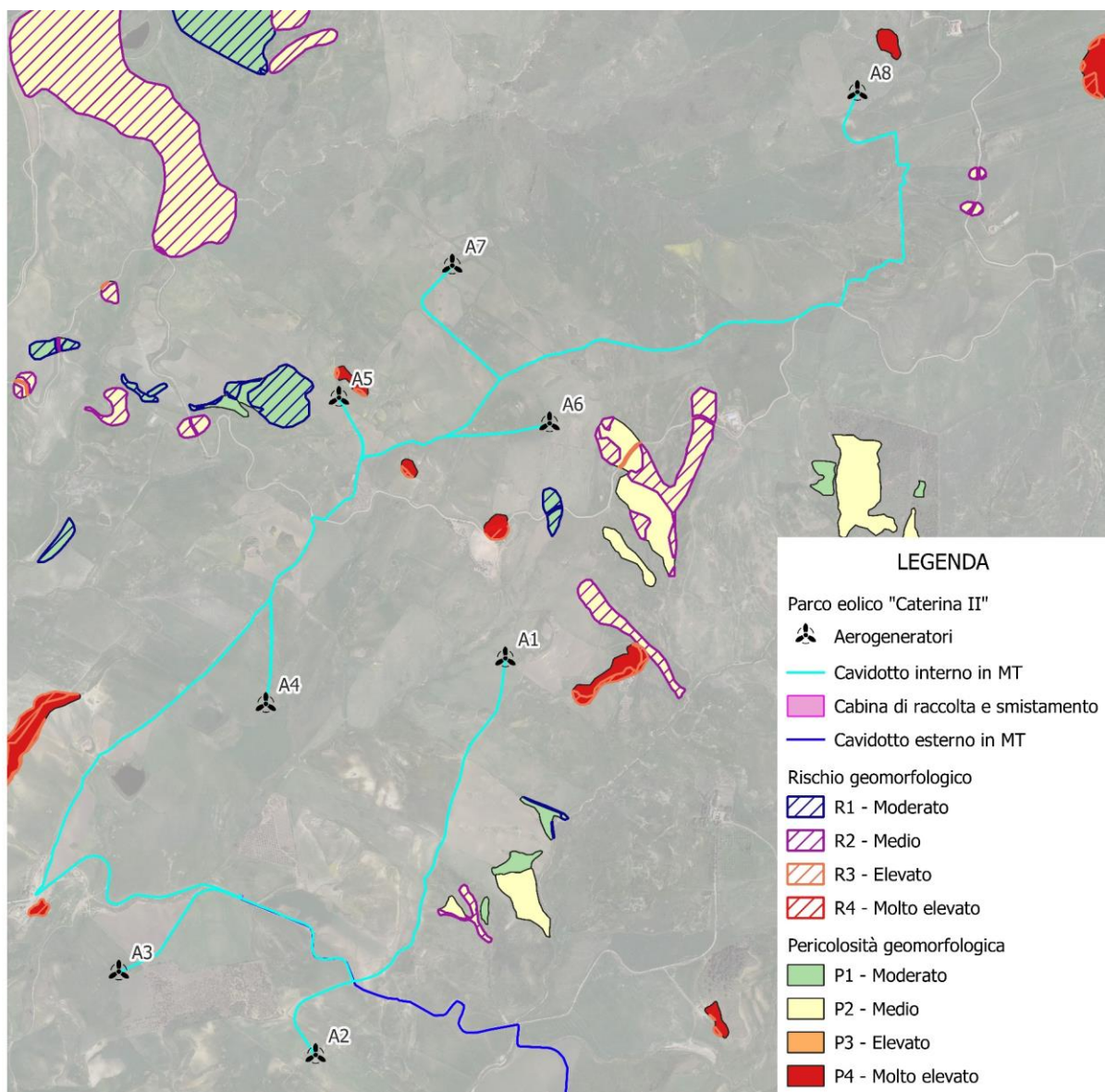


Figura 5: Stralcio della carta del rischio e della pericolosità Geomorfologica.


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



 <p>AEI WIND PROJECT XI S.R.L. P.I. 17264821004 Via Savoia 78, 00198 Roma</p>	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato “CATERINA II” situato nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, in provincia di Palermo (PA), e di Villalba, in provincia di Caltanissetta (CL)”</p> <p align="center">RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA</p>	<p>DATA: NOVEMBRE 2023</p> <p>Pag. 25 di 52</p>
---	--	--

4.2.3 Inquadramento geomorfologico

Lo studio dei caratteri geomorfologici è stato condotto su un'area relativamente ampia tale da mettere in evidenza i processi morfoevolutivi che si instaurano sui versanti interessati dalle opere in progetto. L'evoluzione geomorfologica dell'area rappresenta il risultato di diversi fattori quali le caratteristiche litologiche, l'assetto dei terreni e l'azione modellatrice delle acque.

Infatti, nell'area si individuano rilievi limitati da scarpate acclivi in corrispondenza degli affioramenti delle arenarie e arcose del Flysch Numidico, mentre in corrispondenza degli affioramenti dei depositi argillosi e limosi delle Ascrivibili alla formazione delle Argille Varicolori, il paesaggio, è caratterizzato da rilievi collinari con blande pendenze.

Anche il reticolo idrografico è notevolmente influenzato dalle litologie affioranti, dato che si presenta con aste rettilinee e poco ramificate in corrispondenza dei depositi litoidi e ramificato con alvei meno pronunciati quando lo stesso si imposta su litologie pelitiche.

Dal punto di vista geomorfologico, il parco eolico interessa aree situate nei pressi aree di cresta o lungo aree di dosso ed è individuabile in Verbumcaudo situata nella porzione meridionale del comune di Polizzi Generosa e del confine comunale di Caltavuturno a Nord e a Ovest e Castellana Sicula a Sud.

Più in dettaglio, in quest'area i rilievi si presentano con cime piatte e pianori sommitali dando origine ad una dorsale con allineamento Nord Ovest Sud Est che da Serra di Puccia (1052 m.s.l.m.) degrada verso Cozzo Campanella 780 m.s.l.m., Cozzo la Conigliera 590 m.s.l.m. e Cozzo Verbunmcaudo 506 e Cozzo Lagnuso 458 m s.l.m. La dorsale è limitata ad Ovest dal Vallone di Verbumcaudo e ad est dal Vallone Vicaretto immissari del Torrente Belici.

I due valloni sopra menzionati, si sviluppano con un andamento Nord Ovest Sud Est subrettilineo a quote maggiori e poi più ondulato a quote inferiori. Nell'area, il reticolo idrografico secondario risulta essere poco sviluppato, infatti, le aste non presentano ramificazioni.

Gli aerogeneratori A1 e A2 e A3, sono localizzati in contrada Verbumcaudo lungo una dorsale a cima piatta che si diparte da Cozza la Conigliera Verso Cozzo Verbuncaudo in direzione Nord ovest-Sud Est ad una quota rispettivamente di 583 (A1), 529 m.s.l.m. (A2) e 488 m.s.l.m. (A3). Nelle vicinanze

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





delle aree interessate dal progetto, non sono stati riconosciuti morfotipi riconducibili a movimenti franosi in atto o quiescenti che si possono riattivare a seguito della realizzazione degli aerogeneratori.

L'aerogeneratore A4 è ubicato in località Liste di Verbumcaudo ad una quota di 519 m.s.l.m. su un versante poco inclinato sul quale non sono presenti segni di instabilità legati a criticità geomorfologiche o idrauliche.

Gli aerogeneratori A5, A06 e A07 sono situati nei pressi del rilievo collinare Cozzo Campanella a quote rispettive di 663,728 e 663 m s.l.m. A seguito del rilievo geomorfologico, si è notato che le aree interessate dal progetto risultano essere stabili data l'assenza di processi morfoevolutivi che interessino le piazzole degli aerogeneratori, quindi le opere previste, sono compatibili con l'attuale assetto geologico e geomorfologico dell'area.

L'aerogeneratore A8 è ubicato nel comune di Caltavuturo ad una quota di 896 m.s.l.m nei pressi di Mass. Nuova Calcibaida su un dosso morfologico delimitato ad ovest da un vallone immissario del Vallone Calcibaida. Nelle aree non sono presenti criticità geologiche e geomorfologiche tali da comprometterne la realizzazione della pala eolica.

4.2.4 Idrologia e idrogeologia dell'area

L'assetto idrogeologico dell'area oggetto di studio è il risultato dell'interazione delle caratteristiche idrodinamiche delle litologie affioranti e dell'origine geologica e/o tettonica.

Dal rilevamento geologico effettuato, esteso ad un'areale più ampia del sito in esame, i terreni affioranti possono essere suddivisi, dal punto di vista idrogeologico ed in base ad una valutazione qualitativa del grado di permeabilità, in:

- Terreni a permeabilità elevata: di essi fanno parte i depositi alluvionali attuali caratterizzati da una elevata permeabilità primaria, e i depositi litoidi della formazione del Flysch Numidco quali arenarie, sabbie e arcosi in cui la permeabilità varia da media ad alta a seconda del grado di fratturazione (permeabilità secondaria);
- Terreni a permeabilità da bassa a media: di essi fanno parte i ascrivibili alla formazione delle Argille Varicolori caratterizzata dalla presenza di depositi argillosi e limosi.

4.3 L'areale descritto dal censimento agricoltura 2010

Sulla base del più recente Censimento Agricoltura (Istat, 2010), per quanto concerne le produzioni vegetali, l'areale preso in esame è quello dei comuni interessati dall'installazione degli aerogeneratori (Tabella 6).

I seminativi costituiscono oltre il 66,0% della SAU complessiva del comune di Caltavuturo e oltre il 57% del territorio comunale di Polizzi Generosa, sopra la media nazionale, regionale e provinciale (intorno al 50%). Ai terreni a riposo è dedicata una superficie in media intorno al 6,4% dei seminativi, maggiormente vengono coltivati cereali per la produzione di granella (rispettivamente intorno al 36% e 49% delle superfici a seminativo) e foraggiere avvicendate (rispettivamente, circa 54% e 36% dei seminativi).

Piuttosto modesta, se confrontata a quella di molti altri comuni dell'entroterra della regione, risulta l'estensione delle superfici agricole non utilizzate del comune di Caltavuturo (poco superiore al 5,3% della SAT).

Le coltivazioni legnose agrarie più sviluppate, occupanti in media il 7% della SAU dei relativi comuni e nettamente inferiore alle superfici occupate a livello provinciale (20%) e regionale (30%), sono l'olivo per la produzione di olive da tavola e da olio (86% Caltavuturo e 65% Polizzi), e i fruttiferi nel comune di Polizzi Generosa (29%).

I prati permanenti e pascoli occupano una superficie rilevante, del 26% e 35% della SAU.

Tabella 6: Estensione SAU, in ettari, per comune e tipologia di coltura.

Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)									
		superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)					arboreicoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie
			seminativi	coltivazioni legnose agrarie	coltivazioni legnose agrarie vite	orti familiari	prati permanenti e pascoli				
Territorio											
Italia	10'142'334,19	7546'099,06	3'911'898,82	1'546'053,97	374'915,81	24'491,41	2'063'654,86	47'876,07	1'829'971,06	372'591,57	345'796,43
Sicilia	902'429,31	806'173,53	399'403,40	243'782,22	58'307,65	1'629,19	161'358,72	2'338,17	28'891,71	41'570,19	23'455,71
Palermo	168'015,07	150'100,52	80'107,36	30'290,15	6'777,37	412,57	39'290,44	710,09	7'472,05	6'940,74	2'791,67
Caltavuturo	4'004,41	3'689,94	2'439,24	259,40	6,31	7,79	983,51	..	42,29	214,64	57,54
Polizzi Generosa	4'440,16	4'064,85	2'338,69	289,08	13,09	7,29	1'429,79	62,29	71,75	152,07	89,20

Per quanto invece riguarda le produzioni animali (Tabella 7), si tratta quasi esclusivamente di allevamenti bovini, ovini e caprini.

Tabella 7: Numero di capi allevati per comune per tipo allevamento

Tipo allevamento	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini	totale avicoli
Territorio				
Sicilia	337252	46292	850156	4555484
Palermo	71639	9360	169953	504669
Caltavuturo	1823	..	4439	..
Polizzi Generosa	2032	122	3745	..

4.4 Produzioni agricole a marchio di qualità ottenibili nell’area in esame

Le produzioni agricole a marchio di origine/tutela del territorio preso in esame riguardano tre comparti: il comparto vitivinicolo, oleario e quello lattiero-caseario. Si riporta di seguito l’elenco delle produzioni a marchio di tutela ottenibili nei territori comunali in cui ricade il progetto, con breve descrizione.

4.4.1 Produzioni vinicole D.O.C. / I.G.T.

Le uniche produzioni vinicole a marchio D.O.C./I.G.T. ottenibili nel territorio in esame sono “Contea Di Sclafani O Valledolmo-Contea Di Sclafani D.O.C.”, “Sicilia D.O.C.” e “Terre Siciliane I.G.T”.

Alla tabella di seguito (Tabella 8) si riportano i dati di produzione 2020 per ciascuno dei marchi vinicoli di qualità certificata producibili nell’area di riferimento.


Tabella 8: Fonte: ISMEA Mercati - RETEVINO DOP-IGP.

Marchio	Ettari rivendicati [ha]	Ettoltri certificati [hl]	Ettoltri imbottigliati [hl]	Valore produzione [€]
CONTEA DI SCLAFANI O VALLEDOLMO-CONTEA DI SCLAFANI	24,00	572,87	225,78	60.151
SICILIA	24.929,50	796.551,00	679.376,00	64.918.900
TERRE SICILIANE	21.227,40	n.d.	785.019,00	70.651.700

Contea di Sclafani o Valledolmo-Contea di Sclafani D.O.C. (D.M. 21/8/1996 – G.U. n.202 del 29/8/1996)

Zona di produzione:

- In provincia di Palermo: comprende tutto il territorio amministrativo dei Comuni di Alia, Caltavuturo, Sclafani Bagni, Valledolmo e parte del territorio dei Comuni di Aliminusa,

 <p>AEI WIND PROJECT XI S.R.L. P.I. 17264821004 Via Savoia 78, 00198 Roma</p>	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato “CATERINA II” situato nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, in provincia di Palermo (PA), e di Villalba, in provincia di Caltanissetta (CL)”</p> <p align="center">RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA</p>	<p>DATA: NOVEMBRE 2023 Pag. 29 di 52</p>
--	--	---

Castellana Sicula, Castronuovo di Sicilia, Cerda, Montemaggiore Belsito, Petralia Sottana e Polizzi Generosa;

- In provincia di Caltanissetta: comprende l'intero territorio amministrativo dei Comuni di Valledlunga Pratameno e Villalba;
- In provincia di Agrigento: comprende parte del territorio del Comune di Cammarata.

Base ampelografica

- Bianco, riserva, vendemmia tardiva: catarratto min. 95%, possono concorrere per la restante percentuale le uve di altri vitigni, presenti in ambito aziendale, idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia, iscritti nel Registro Nazionale delle Varietà di Vite per Uve da Vino, approvato con D.M. 7 maggio 2004 e successivi aggiornamenti;
- Rosso, riserva, vendemmia tardiva: nero d'Avola da 0 a 100% e perricone da 0 a 100%.

Norme per la vinificazione

- Le operazioni di vinificazione devono essere effettuate nell'ambito dell'intero territorio amministrativo dei comuni compresi anche in parte nella zona di produzione delimitata;
- Il vino rosso a denominazione di origine controllata “Contea di Sclafani” o “Valledolmo-Contea di Sclafani”, proveniente da uve che assicurino un titolo alcolometrico volumico minimo naturale di 12% vol. e sottoposto a un periodo di invecchiamento non inferiore a due anni, a partire dal primo novembre dell'anno di produzione delle uve, può fregiarsi della menzione «riserva»;
- Il vino bianco a denominazione di origine controllata “Contea di Sclafani” o “Valledolmo-Contea di Sclafani”, proveniente da uve che assicurino un titolo alcolometrico volumico minimo naturale di 11,50% vol. e sottoposto a un periodo di invecchiamento non inferiore a un anno, a partire dal primo novembre dell'anno di produzione delle uve, può fregiarsi della menzione «riserva»;
- Il vino a denominazione di origine controllata “Contea di Sclafani” o “Valledolmo-Contea di Sclafani”, proveniente da uve che abbiano subito un appassimento sulla pianta e/o in idonei locali e che sia stato ottenuto da una vinificazione in recipienti di legno, nonché sottoposto a un affinamento di almeno 6 mesi in fusti di legno della capacità massima di litri 500, può

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





utilizzare la menzione “vendemmia tardiva”. Tali uve devono assicurare un titolo alcolometrico volumico minimo naturale di 13,00% vol. e devono essere raccolte non prima del 1° ottobre;

- Il vino a denominazione di origine controllata “Contea di Sclafani” o “Valledolmo-Contea di Sclafani” vendemmia tardiva non potrà essere immesso al consumo prima di 18 mesi a decorrere dal 1° novembre dell’anno di vendemmia;
- Per vini a denominazione di origine controllata “Contea di Sclafani” o “Valledolmo-Contea di Sclafani” è consentita, ai sensi della normativa vigente, la pratica dell’arricchimento ad esclusione della tipologia vendemmia tardiva;

Sicilia D.O.C. (D.M. 22/11/2011 – G.U. n.284 del 6/12/2011)

Come suggerito dal nome, il territorio di questa D.O.C. comprende l’intero territorio amministrativo della Regione. Si tratta di una D.O.C. che comprende un’amplissima varietà di vini, producibili di fatto con tutte le cultivar autoctone siciliane.

Base ampelografica

- Bianco, anche nella tipologia Vendemmia tardiva: Inzolia, Catarratto, Grillo, Grecanico, da soli o congiuntamente, minimo al 50%, possono concorrere alla produzione altri vitigni a bacca bianca, idonei alla coltivazione nella regione Sicilia, iscritti nel Registro Nazionale delle varietà di vite per uve da vino;
- Rosso, anche nella tipologia Vendemmia tardiva e riserva: Nero d’Avola, Frappato, Nerello mascalese e Perricone, da soli o congiuntamente, per almeno il 50%, possono concorrere alla produzione di detto vino altri vitigni a bacca nera, idonei alla coltivazione nella regione Sicilia iscritti nel Registro Nazionale delle varietà di vite per uve da vino;
- rosato: Nero d’Avola, Frappato, Nerello mascalese e Perricone, da soli o congiuntamente, per almeno il 50%, possono concorrere alla produzione di detto vino altri vitigni a bacca nera, idonei alla coltivazione nella regione Sicilia iscritti nel Registro Nazionale delle varietà di vite per uve da vino;
- Spumante Bianco: Catarratto, Inzolia, Chardonnay, Grecanico, Grillo, Carricante, Pinot Nero, Moscato Bianco e Zibibbo, da soli o congiuntamente, per almeno il 50%, possono concorrere



alla produzione altri vitigni a bacca bianca, idonei alla coltivazione nella regione Sicilia, iscritti nel Registro Nazionale delle Varietà di vite per uve da vino;

- Spumante Rosato: Nerello Mascalese, Nero d’Avola, Pinot Nero e Frappato, da soli o congiuntamente, per almeno il 50%, possono concorrere alla produzione altri vitigni a bacca nera, idonei alla coltivazione nella regione Sicilia, iscritti nel Registro Nazionale delle Varietà di vite per uve da vino;
- Con la specificazione di uno dei seguenti vitigni: Inzolia, Grillo, Chardonnay, Catarratto, Carricante, Grecanico, Fiano, Damaschino, Viogner, Muller thurgau, Sauvignon blanc, Pinot grigio, Nero d’Avola, Perricone, Nerello cappuccio, Frappato, Nerello mascalese, Cabernet franc, Merlot, Cabernet sauvignon, Syrah, Pinot nero Nocera, Mondeuse, Carignano e Alicante, per almeno l’85% del corrispondente vitigno. Possono concorrere, per un massimo del 15%, le uve di altri vitigni, a bacca di colore analogo, idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia con l’indicazione delle menzioni di due vitigni.

Terre Siciliane I.G.T. (D.M. 22.11.2011 - G.U. 284 del 06.12.2011 - S.O. 252)

Anche in questo caso, si tratta di produzioni ottenibili sull’intero territorio amministrativo della Regione.

Denominazione e vini

L’indicazione geografica tipica “Terre Siciliane” è riservata ai mosti ed ai vini che rispondono alle condizioni ed ai requisiti stabiliti nel presente disciplinare per le seguenti tipologie:

- Bianco, anche nelle tipologie frizzante, spumante, passito, vendemmia tardiva e liquoroso;
- Rosso, anche nelle tipologie frizzante, passito, vendemmia tardiva, novello e liquoroso;
- Rosato, anche nella tipologia frizzante, spumante, passito;
- Con specificazione di uno dei vitigni idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia.
- Con specificazione di due o tre o quattro vitigni compresi fra quelli idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia.

Base ampelografica

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





1. I vini a indicazione geografica tipica “Terre Siciliane” bianchi, rossi e rosati devono essere ottenuti da uve provenienti da vigneti composti, nell’ambito aziendale, da uno o più vitigni idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia a bacca di colore corrispondente, iscritti nel Registro Nazionale delle varietà di vite per uve da vino approvato con D.M. 7 maggio 2004, e successivi aggiornamenti;
2. L’indicazione geografica tipica “Terre Siciliane” con la specificazione di uno dei vitigni, idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia è riservata ai vini ottenuti da uve provenienti da vigneti composti, nell’ambito aziendale, per almeno l’85% dai corrispondenti vitigni. Possono concorrere, da sole o congiuntamente, alla produzione dei mosti e vini sopra indicati, le uve dei vitigni a bacca di colore analogo idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia fino a un massimo del 15%;
3. L’indicazione geografica tipica “Terre Siciliane” con la specificazione di due o tre o quattro vitigni compresi fra quelli idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia, iscritti nel Registro Nazionale delle varietà di vite per uve da vino approvato con D.M. 7 maggio 2004 e successivi aggiornamenti, è consentita a condizione che:
 - il vino derivi esclusivamente da uve prodotte dai vitigni ai quali si vuole fare riferimento;
 - l’indicazione dei vitigni deve avvenire in ordine decrescente rispetto all’effettivo apporto delle uve da essi ottenute e in caratteri della stessa dimensione;
 - il quantitativo di uva prodotta per il vitigno presente nella misura minore deve essere comunque non inferiore al 15% del totale;
4. I vini a indicazione geografica tipica “Terre Siciliane” con la specificazione di uno o più vitigni di cui al presente articolo possono essere prodotti anche nella tipologia frizzante per i bianchi, rossi e rosati; nella tipologia spumante per i bianchi e rosati; nella tipologia passito per i bianchi, rossi e rosati; nella tipologia liquoroso per i bianchi e i rossi; nella tipologia novello per i rossi.

4.4.2 Produzioni olearie D.O.P. / I.G.P.

Gli oli extravergine DOP della Sicilia sono attualmente sei, e vi sono iniziative in corso per il riconoscimento della DOP per altri oli extravergini siciliani. Le aree DOP (cioè ‘Di Origine Protetta’)

PROGETTAZIONE:

EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenzainfo@egmproject.it - egmproject@pec.it



valorizzano produzioni di alta qualità; gli oli extravergine siciliani DOP, differenti fra loro per i territori e per le varietà di olive da cui provengono, sono:

- Olio extravergine di oliva siciliano DOP Monti Iblei;
- Olio extravergine di oliva siciliano DOP Valli Trapanesi;
- Olio extravergine di oliva siciliano DOP Val di Mazara;
- Olio extravergine di oliva siciliano DOP Monte Etna;
- Olio extravergine di oliva siciliano DOP Valle del Belice;
- Olio extravergine di oliva siciliano DOP Valdemone.

Sul territorio interessato dal presente parco eolico è presente la produzione dell'Olio di oliva extravergine Val di Mazara DOP.

L'olio extravergine di oliva siciliano ha ricevuto anche il riconoscimento IGP (Indicazione Geografica Protetta). Il riconoscimento dell'IGP Sicilia è stato il secondo per l'olio in Italia, dopo l'IGP Toscana.

Olio extravergine di oliva siciliano DOP Val di Mazara

Varietà di olivo

La denominazione di origine controllata "Val di Mazara" deve essere ottenuta dalle seguenti varietà di olivo presenti, da sole o congiuntamente negli oliveti, per almeno il 90%: Biancolilla, Nocellara del Belice, Cerasuola. Possono, altresì, concorrere in misura non superiore al 10% altre varietà presenti nella zona come "Ogliarola Messinese", "Giaraffa" e "Santagatese" o eventualmente piccole percentuali di altre cultivar tipiche locali.

Caratteristiche al consumo

L'olio di oliva extravergine a denominazione di origine controllata "Val di Mazara" all'atto dell'immissione al consumo, deve rispondere alle seguenti caratteristiche:

- Colore giallo oro con sfumature di verde intenso; odore: di fruttato e a volte anche di mandorla;
- Sapore fruttato, vellutato con retrogusto dolce;
- Punteggio minimo al panel test $\geq 6,5$;

PROGETTAZIONE:

EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenzainfo@egmproject.it - egmproject@pec.it



- Acidità massima totale espressa in acido oleico, in peso, non eccedente grammi 0,5 per 100 grammi di olio;
- Numero perossidi ≤ 11 ;
- $K_{232} \leq 2,10$;
- $K_{270} \leq 0,15$;
- $\Delta K \leq 0,005$;
- Acido linolenico $\leq 0,9\%$;
- Acido linoleico $\leq 10\%$.
- Altri parametri chimico-fisici non espressamente citati devono essere conformi all'attuale normativa U.E. 3.

In ogni campagna oleicola il consorzio di tutela individua e conserva in condizioni ideali un congruo numero di campioni rappresentativi dell'olio a denominazione di origine controllata "Val di Mazara" da utilizzare come standard di riferimento per l'esecuzione dell'esame organolettico.

Zona di produzione

Le olive destinate alla produzione dell'olio di oliva extravergine della denominazione di origine controllata "Val di Mazara" devono essere prodotte, nell'ambito delle province di Palermo ed Agrigento, nei territori olivati idonei alla produzione di olio con le caratteristiche e livello qualitativo previsti dal presente disciplinare di produzione, che comprende, il territorio amministrativo dei seguenti comuni: provincia di

- Palermo: tutti i comuni;
- Agrigento: l'intero territorio amministrativo dei seguenti comuni: Alessandria della Rocca, Bivona, Burgio, Calamonaci, Caltabellotta, Cattolica Eraclea, Cianciana, Lucca Sicula, Menfi, Montallegro, Montevago, Ribera, Sambuca di Sicilia, Santa Margherita del Belice, Sciacca, Villafranca Sicula.

L'Olio Extra Vergine di Oliva IGP Sicilia

La zona di produzione delle olive destinate alla produzione dell'olio extra vergine di oliva a Indicazione Geografica Protetta “Sicilia” comprende, nell'ambito dell'intero territorio



amministrativo della regione Sicilia, i territori olivati idonei a conseguire le produzioni con le caratteristiche qualitative previste dal disciplinare di produzione.

La produzione dell’olio extra vergine di oliva a Indicazione Geografica Protetta “Sicilia” è legata a molti fattori, in connessione tra loro, pedoclimatici, tecnici, agronomici, sociali, culturali ed economici, specifici della zona di produzione.

L’areale di coltivazione dell’olivo va dalla fascia costiera ai circa 1000 metri sul livello del mare. Al di sopra di essa l’olivo è scarsamente presente e la coltivazione riveste un carattere marginale. La coltura dell’olivo caratterizza in modo rilevante l’economia rurale e il paesaggio agrario di tutta l’Isola, essendo particolarmente diffusa nelle aree interne collinari. La distribuzione altimetrica della coltura in Sicilia vede prevalere gli oliveti collinari con una quota di circa il 65%, mentre in montagna e pianura si rilevano rispettivamente circa il 17 e 18% degli oliveti.

I terreni dove insiste l’olivo risultano di differente morfologia e costituzione frutto di complesse vicende geologiche e tettoniche che hanno portato alla costruzione di una struttura particolarmente articolata. Quest’ultima è formata da un complesso basale costituito da terreni autoctoni profondi, una serie di unità geotettoniche distinte costituiti da terreni alloctoni sovrastanti il precedente e un complesso postorogeno inerente terreni autoctoni recenti.

I terreni autoctoni del complesso basale affiorano nell’altopiano Ibleo e nei Sicani meridionali, nei Sicani settentrionali, nel Trapanese e a Monte Judica, nelle Madonie e nei Monti di Palermo. I terreni alloctoni affiorano soprattutto nella zona nord-orientale dell’isola, nelle Madonie orientali, nei Monti di Palermo e di Castellammare del Golfo; i terreni del complesso postorogeno sono ampiamente presenti nella zona centro meridionale dell’isola e lungo le fasce costiere.

Per quanto riguarda le caratteristiche litologiche, in gran parte della Sicilia affiorano terreni di origine sedimentaria. Dal punto di vista pedologico la situazione è molto articolata. Le principali tipologie si ascrivono agli Entisuoli che rappresentano il 38% dei suoli siciliani e agli Inceptisuoli, poco meno diffusi degli entisuoli (circa il 34%).

Il clima della Sicilia, considerando le condizioni medie dell’intero territorio, secondo la classificazione macroclimatica di Köppen, può essere definita una regione a clima temperato umido



(media del mese più freddo inferiore a 18 °C ma superiore a -3 °C) o, meglio, mesotermico umido sub-tropicale, con estate asciutta, cioè il tipico clima mediterraneo, caratterizzato da una temperatura media del mese più caldo superiore ai 22 °C e da un regime delle precipitazioni contraddistinto da una concentrazione delle stesse nel periodo freddo (autunno-invernale).

Oltre alle peculiarità pedoclimatiche del territorio e all’eccezionalità del microclima sopra descritto, che hanno prodotto nel tempo una specifica e ampia diversificazione varietale, gli altri fattori che determinano l’eccellente qualità e la reputazione dell’olio extravergine di oliva di Sicilia sono la sapienza e la capacità dei produttori attraverso una tecnica agronomica tramandata da padre in figlio e migliorata nel tempo con la ricerca e l’innovazione.

L’olivicoltura dell’intera regione siciliana, rappresenta una evidente importanza sociale ed economica.

In relazione alla varietà, all’ambiente di coltivazione (suoli e clima) e alle variabili tecnologiche applicate nella fase di lavorazione delle olive, l’olio extra vergine di oliva a Indicazione Geografica Protetta “Sicilia” può presentare caratteri olfattivi e gustativi differenti.

I principali descrittori olfattivi diretti e indiretti (olfatto-gustativi) che possono essere riscontrati da soli o congiuntamente nell’olio extra vergine di oliva a Indicazione Geografica Protetta “Sicilia”, in relazione alla varietà e all’ambiente di coltivazione, sono: l’erba fresca, il carciofo, il pomodoro (foglia, frutto verde o maturo), la mandorla (sentore di seme in corso sviluppo e mallo o di seme maturo). Secondariamente, sempre per l’azione concomitante dei fattori genetici, ambientali e tecnologici, si possono riscontrare più sporadicamente sentori di piante aromatiche (origano, finocchio selvatico, timo, salvia, basilico o menta), agrumi o fiori di campo.

L’olivo è stato presente in Sicilia nella sua forma spontanea sin da tempi immemorabili (epoca prequaternaria). L’olivo infatti, pur se domesticato in Medio Oriente sin dal IV millennio a.C. si è diffuso in Europa a partire dalla Sicilia nel I millennio a.C. ad opera dei fenici e dei greci. La coltivazione assume un’importanza economica, come si evince da vari documenti scritti nel periodo tardo greco e romano.

L’olio extra vergine IGP Sicilia è olio extravergine prodotto con olive appartenenti, per il 90%, alle varietà Aitana, Biancolilla, Bottone di gallo, Brandofino, Calatina, Cavalieri, Cerasuola, Crastu,



Erbano, Giarraffa, Lumiaru, Marmorigna, Minuta, Moresca, Nasitana, Nerba, Nocellara del Belice, Nocellara etnea, Nocellara messinese, Ogliarola messinese, Olivo di Mandanici, Piricuddara, Santagatese, Tonda iblea, Vaddarica, Verdello, Verdesse, Zaituna.

Tutte le fasi della produzione dell’Olio extra vergine di olia IGP “Sicilia” avvengono, per disciplinare, all’interno della Regione. L’acidità dell’olio extravergine IGP Sicilia (espressa in acido oleico) è uguale o inferiore a 0,5%; il numero di perossidi è minore o uguale a 12 mEqO₂ /kg, e il numero di polifenoli totali è maggiore o uguale a 100 mg/kg.

4.4.3 Produzioni lattiero-caseario D.O.P. / I.G.P.

Il formaggio rappresenta da sempre uno dei prodotti e degli alimenti base dell’alimentazione di pastori e contadini. Emblema della cucina povera, è un alimento completo che questi ultimi hanno imparato a realizzare a causa dell’esigenza di conservare più a lungo il latte. I formaggi della tradizione casearia sicula sono frutto non solo di materie prime strettamente legate al territorio, ma anche di particolari attrezzi utilizzati, parte integrante del contesto socio-culturale della Sicilia di chi alleva e lavora la terra. Di questi, i formaggi siciliani DOP attualmente sono cinque, ovvero:

- Pecorino Siciliano DOP;
- Ragusano DOP;
- Piacentinu ennese DOP;
- Vastedda della Valle del Belice DOP;
- Provola dei Nebrodi DOP.

Nel territorio in esame, è presente la produzione del Pecorino Siciliano DOP.

Formaggio Pecorino Siciliano DOP

Zona di produzione

La zona geografica di allevamento degli ovini, di produzione del latte, di trasformazione e di stagionatura del formaggio Pecorino Siciliano DOP, è compresa nell’ambito del territorio della Regione Sicilia.

Caratteristiche del prodotto

PROGETTAZIONE:

EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenzainfo@egmproject.it - egmproject@pec.it



All’atto dell’immissione al consumo, il “Pecorino Siciliano” DOP è un formaggio di forma cilindrica a facce piane o leggermente concava quella superiore, a latte crudo e a pasta semicotta, nelle tipologie “Fresco”, “Semistagionato” e “Stagionato”.

Metodi di ottenimento

Il formaggio Pecorino Siciliano DOP è ottenuto con latte ovino intero, crudo, da pecore di diversa razza o loro meticci, provenienti da allevamenti ubicati nella zona di produzione.

Il sistema di alimentazione degli ovini è costituito dal pascolo naturale e/o coltivato, da foraggi freschi, da fieni e paglia provenienti, per almeno l’80% della sostanza secca su base annua, dalla zona di produzione. È consentita l’integrazione con granella di cereali, con leguminose e concentrati semplici o complessi. Nell’alimentazione è vietato l’utilizzo di prodotti derivati di origine animale e di piante o parti di piante (semi) di trigonella, tapioca e manioca, è altresì vietato l’utilizzo di insilati e fienosilo.

Il latte deve provenire da una o due mungiture e la lavorazione deve essere eseguita entro 24 ore dall’effettuazione della prima mungitura. È consentita pertanto la refrigerazione del latte nel pieno rispetto dei valori minimi previsti dalle vigenti disposizioni legislative in materia. Il latte opportunamente filtrato con appositi setacci e/o filtri in tela, è riscaldato tradizionalmente in caldaie di acciaio o rame stagnato, fino alla temperatura massima di 40° C e quindi versato in una tina di legno dove, alla temperatura di 36-40° C, viene aggiunto il caglio in pasta di agnello.

Il caglio utilizzato per la coagulazione presamica del latte si ricava dall’abomaso di agnelli lattanti degli animali indicati nel disciplinare di questo marchio DOP e deve essere ottenuto nella zona di produzione. Il caglio in pasta, prima dell’uso, viene sciolto in acqua tiepida e quindi filtrato. La quantità impiegata, si aggira fra i 10-30 grammi per 100 litri di latte, con un tempo di coagulazione che varia da 40 a 50 minuti e comunque fin tanto che la rotula immersa nella tina in legno rimane in posizione verticale.

Formata la cagliata, questa deve essere rotta in grumi molto piccoli, con l’ausilio di un bastone in legno, detto rotula o rotella, recante una protuberanza all’apice, necessaria per una rottura omogenea della cagliata, fino ad ottenere grumi delle dimensioni di un chicco di riso.



La sineresi è favorita dall'acqua calda a 70-90°C aggiunta durante la rottura della cagliata. I grumi di cagliata depositati sul fondo del recipiente, vengono lasciati riposare per 5-1 minuti, affinché avvenga la coesione fra essi, quindi la massa caseosa viene prelevata dalla tina e depositata in fucelle di giunco, operando la pressatura manuale della pasta; durante questa fase è consentita l'eventuale aggiunta del pepe nero in grani nella tipologia “Fresco” e “Semistagionato”. I grani di pepe nero, devono essere preventivamente trattati con acqua calda alla temperatura superiore a 80°C per alcuni secondi. La cagliata viene quindi lasciata all'interno delle fucelle per 1-2 ore fino a quando, terminata la produzione della ricotta, si utilizzerà la scotta per la cottura che avverrà quindi sotto scotta, all'interno delle tine di legno, per un tempo di 3-4 ore. Dopo la cottura sotto scotta le forme verranno estratte dai canestri di giunco per essere rivoltate, così da assumere la caratteristica forma impressa dal canestro.

Durante questa operazione di rivoltamento, su ciascuna forma, verrà applicata una marca di caseina che ne assicurerà la tracciabilità e la rintracciabilità. Le matrici di caseina avranno forma ovale con asse maggiore di 10 cm e asse minore di 6 cm.

Dopo il rassodamento delle forme che avverrà a temperatura ambiente per 24 – 48 ore, le forme verranno salate a secco e/o in salamoia, fino a prendere la quantità di sale ottimale. Segue poi la stagionatura in locali con temperature comprese fra 14 e 18°C ed una umidità superiore al 75%, dove le forme di formaggio verranno poste su scaffalature di legno non trattato per un periodo compreso fra 20 e 30 giorni per la tipologia “Fresco” fra 60 e 90 giorni per la tipologia “Semistagionato” e di almeno 4 mesi per la tipologia “Stagionato”.

Le operazioni di produzione del latte, di caseificazione e di stagionatura devono avvenire nella zona di produzione, l'eventuale porzionatura ed il relativo confezionamento possono anche non essere effettuate nella suddetta zona.



Figura 6: Pecorino Siciliano DOP e marchi di garanzia.

4.5 Uso del suolo con classificazione CLC

Coerentemente con le indicazioni fornite da Bertolini S. et al. nelle “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale” (2020), l’analisi della baseline di riferimento e le conseguenti valutazioni di impatto sono state effettuate principalmente su due scale Territoriali:

- Area vasta (o buffer “sovralocale”). Nel caso di specie è stato pertanto preso in considerazione un buffer di 10 km dal poligono minimo convesso costruito sulle posizioni degli aerogeneratori, che è stato poi raccordato ad un buffer di 2 km dalla stazione elettrica di trasformazione lato utente situata nei pressi della nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN. Si tratta dell’area avente estensione adeguata alla comprensione dei fenomeni analizzati nello studio di impatto ambientale, ovvero del contesto territoriale desumibile sulla base della verifica della coerenza con la programmazione e pianificazione di riferimento e della congruenza con la vincolistica; all’interno del buffer è compreso il cavidotto di collegamento e le altre opere di connessione dell’impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN);
- Area di sito (o buffer “locale”). Si tratta della porzione di territorio che comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto.



Per inquadrare le unità tipologiche dell'area indagata in un sistema di nomenclatura più ampio e, soprattutto, di immediata comprensione, le categorie di uso del suolo rinvenute sono state ricondotte alla classificazione *Corine Land Cover*, nonché alla classificazione dei tipi forestali e pre-forestali della Sicilia.

Tale scelta è stata dettata dall'esigenza di adeguare, nella maniera più rigorosa possibile, le unità tipologiche del presente lavoro a sistemi di classificazione già ampiamente accettati, al fine di rendere possibili comparazioni ed integrazioni ulteriori. Infatti, il programma CORINE (*COoRdination of INformation on the Environment*) fu intrapreso dalla Commissione Europea in seguito alla decisione del Consiglio Europeo del 27 giugno 1985 allo scopo di raccogliere informazioni standardizzate sullo stato dell'ambiente nei paesi UE. In particolare, il progetto Corine Land Cover, che è una parte del programma Corine, si pone l'obiettivo di armonizzare ed organizzare le informazioni sulla copertura del suolo. La nomenclatura del sistema Corine Land Cover distingue numerose classi organizzate in livelli gerarchici con grado di dettaglio progressivamente crescente, secondo una codifica formata da un numero di cifre pari al livello corrispondente (ad esempio, le unità riferite al livello 3 sono indicate con codici a 3 cifre).

A livello di area vasta, sono state analizzate le carte di uso del suolo del 1990 e del 2018, così da apprezzarne fenomeni evolutivi nell'ultimo trentennio. In figura seguente vengono riportati i due riquadri su Carta di Uso del Suolo secondo la classificazione CORINE Land Cover (strati informativi resi disponibile dall'ISPRA).



RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

LEGENDA

- Parco eolico Caterina II
- Area vasta
 - Aerogeneratori
 - Cavidotto interno in MT
 - Cabina di raccolta e smistamento
 - Cavidotto esterno in MT
 - Collegamento in antenna a 36 KV
 - SSE lato utente di trasformazione
 - Nuova stazione elettrica di trasformazione RTN
 - Carta uso del suolo CLC 90
 - 111 - Tessuto urbano continuo
 - 112 - Tessuto urbano discontinuo
 - 211 - Seminativi in aree non irrigue
 - 221 - Vigneti
 - 223 - Oliveti
 - 241 - Colture annuali associate a colture permanenti
 - 242 - Sistemi colturali e partecellari complessi
 - 243 - Colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali
 - 311 - Boschi di latifoglie
 - 321 - Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota
 - 322 - Brughiere e cespuglieti
 - 323 - Aree con vegetazione a sclerofille
 - 324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
 - 332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
 - 333 - Aree con vegetazione rada

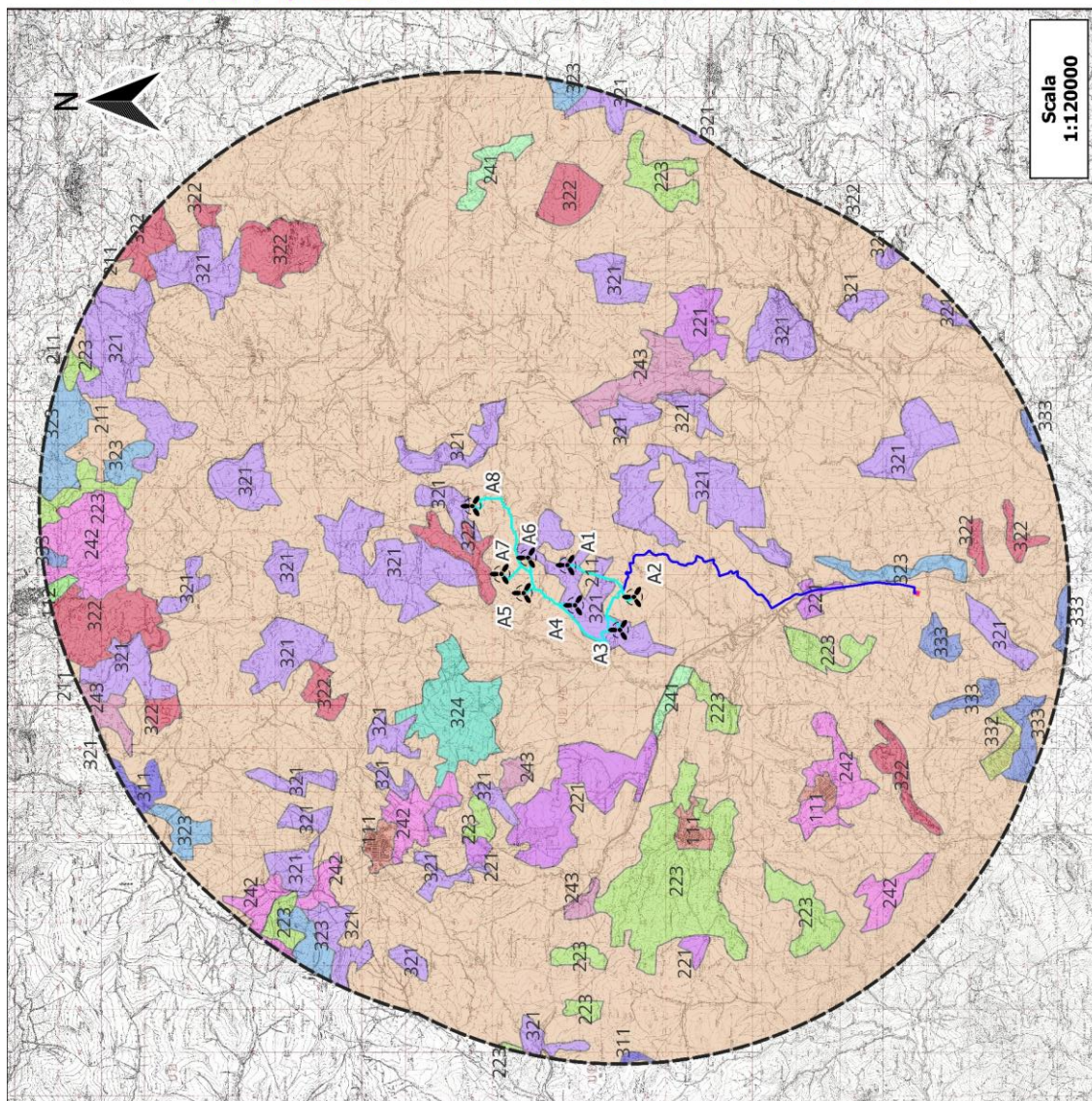


Figura 7: Carta di uso del suolo ISPRA con classificazione CORINE Land Cover relativa all'anno 1990.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

LEGENDA

- Parco eolico Caterina II
- Area vasta
- Aerogeneratori
- Cavidotto interno in MT
- Cabina di raccolta e smistamento
- Cavidotto esterno in MT
- Collegamento in antenna a 36 kV
- SSE lato utente di trasformazione
- Nuova stazione elettrica di trasformazione RTN
- Carta uso del suolo CLC 2018
- 111 - Tessuto urbano continuo
- 112 - Tessuto urbano discontinuo
- 211 - Seminativi in aree non irrigue
- 221 - Vigneti
- 223 - Oliveti
- 242 - Sistemi culturali e particellari complessi
- 243 - Colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali
- 311 - Boschi di latifoglie
- 312 - Boschi di conifere
- 321 - Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota
- 323 - Aree con vegetazione a sclerofille
- 332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
- 333 - Aree con vegetazione rada
- 313 - Boschi misti

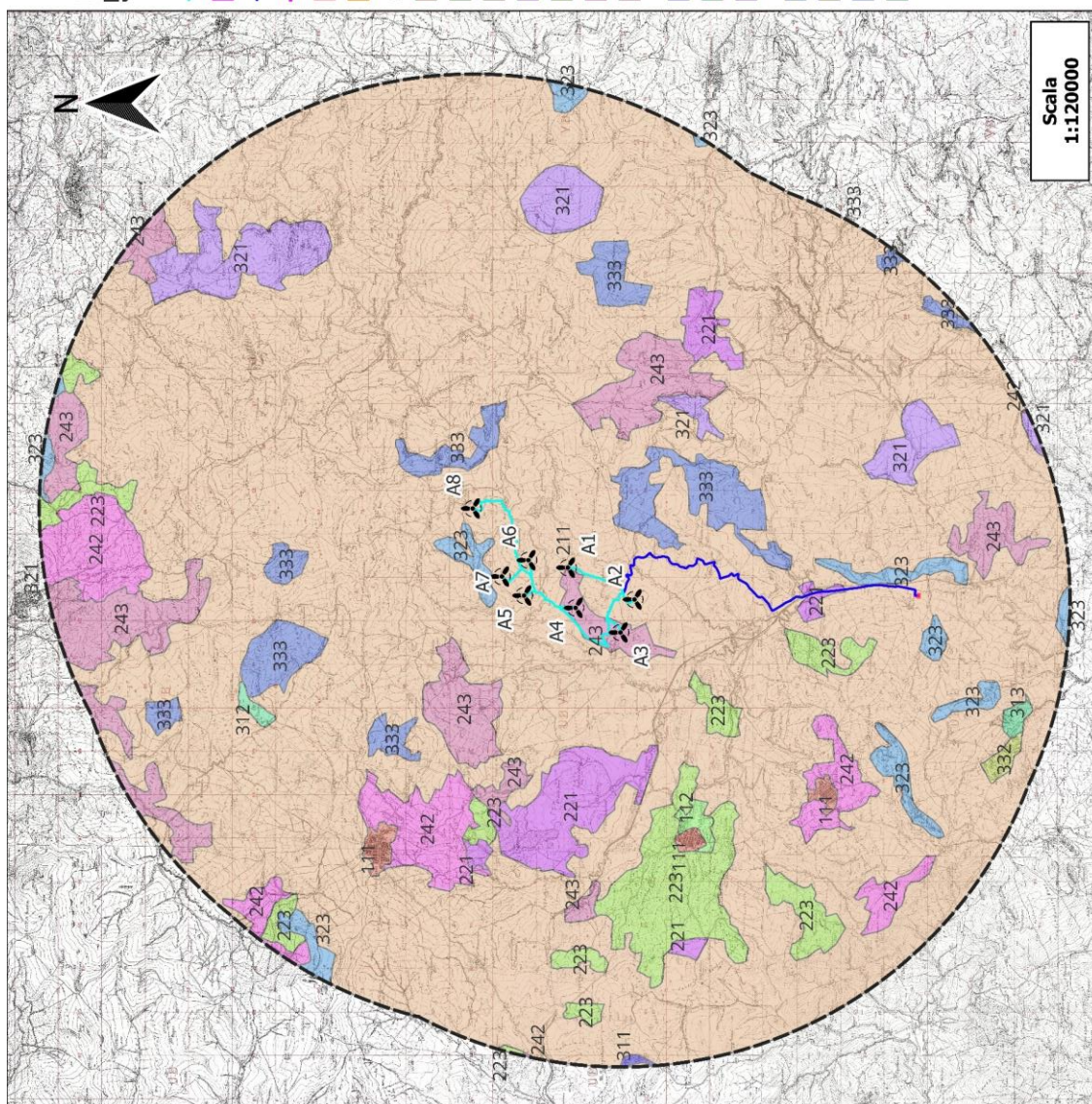


Figura 8: Carta di uso del suolo ISPRA con classificazione CORINE Land Cover relativa all'anno 2018.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



La classe preponderante è la 211, in arancione, ovvero “Seminativi in aree non irrigue”. Nel 1990 nell’area in esame occupava una superficie del 73,14%, mentre nel 2018 si assiste ad un aumento, fino al 78,76%. Nella tabella seguente si riportano le superfici occupate da ciascuna categoria, in ettari e in percentuale.

Tabella 9: Elaborazioni della carta dei suoli ISPRA del 1990 e del 2018, confronto.

Classi CORINE Land Cover	1990		2018	
	Superficie [ha]	% sul totale	Superficie [ha]	% sul totale
1. SUPERFICI ARTIFICIALI	191,04	0,46	179,96	0,43
111 - Tessuto urbano continuo	167,48	0,40	125,32	0,30
112 - Tessuto urbano discontinuo	23,56	0,06	54,64	0,13
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	34379,03	82,59	38532,77	92,57
211 - Seminativi in aree non irrigue	30445,93	73,14	32784,90	78,76
221 - Vigneti	738,89	1,78	818,35	1,97
223 - Oliveti	1620,17	3,89	1488,38	3,58
241 - Colture annuali associate a colture permanenti	141,21	0,34	-	-
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	999,08	2,40	1319,72	3,17
243 - Colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali	433,76	1,04	2121,41	5,10
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI	7055,55	16,95	2912,90	7,00
311 - Boschi di latifoglie	81,93	0,20	12,76	0,03
312 - Boschi di conifere	-	-	32,84	0,08
313 - Boschi misti	-	-	37,57	0,09
321 - Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota	4350,69	10,45	1009,47	2,43
322 - Brughiere e cespuglieti	1272,21	3,06	-	-
323 - Aree con vegetazione a sclerofille	602,96	1,45	596,37	1,43
324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	394,07	0,95	-	-
332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	65,72	0,16	47,85	0,11
333 - Aree con vegetazione rada	287,96	0,69	1176,04	2,83
SOMMA	41625,63	100,00	41625,63	100,00

Sono aumentati del 4% anche le aree con “Colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali”, mentre le “aree a pascolo naturale e praterie di alta quota” passano dal 10,5% al 2,4%. Spariscono le superfici con brughiere e cespuglieti, che prima occupavano il 3% dell’area vasta. Sembra che nel corso del tempo le aree ad utilizzo agricolo si siano espanse, a discapito principalmente dei paesaggi naturali e semi-naturali caratterizzati dalle praterie di alta quota, brughiere e cespuglieti.



In generale, il 10% circa di superficie dell’area vasta sembra sia passato dalla macrocategoria “3 – Territori boscati e ambienti seminaturali” a quella di “2 – Superfici agricole utilizzate”.

Nel particolare, l’area di sito ricade nelle sezioni della CTR (Carta Tecnica Regionale) n. 621080 (macchina A8), n. 621110 (aerogeneratori A2 e A3), e n. 621070 (le restanti macchine). Si riporta in figura 9 il dettaglio delle caratterizzazioni secondo la carta di uso del suolo CLC 2018 (la più recente) delle superfici su cui ricadono gli aerogeneratori in progetto.

Si rimanda all’elaborato di progetto “86_CARTA_CORINE_LAND_COVER” per una migliore consultazione.

Di seguito si riportano le classi riscontrabili in cui ricadono gli aerogeneratori in progetto.

Tabella 10: Aerogeneratori, classe di uso del suolo CLC e coordinate (WGS 84 / UTM zone 33N)

Aerogeneratore	Coordinata X	Coordinata Y	Classe CLC
A1	403169,40	4174050,36	211
A2	402436,24	4172517,20	211
A3	401676,00	4172839,63	243
A4	402243,92	4173874,37	243
A5	402526,37	4175057,98	211
A6	403340,18	4174959,09	211
A7	402964,17	4175568,90	211
A8	404529,59	4176240,05	211

Tutti gli aerogeneratori saranno installati su superfici classificati come “211 – Seminativi in aree non irrigue”, meno che gli aerogeneratori A3 e A4 che sono inquadrati come “243 – Colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali”, coerentemente con la qualità catastale di tali particelle.

Come sopra, in funzione dell’effettivo stato dei luoghi, valutato anche mediante interpretazione di ortofoto, risulta che, scomputando le porzioni di cavidotto progettate in corrispondenza di strade esistenti o di progetto, le altre si trovano completamente in zone adibite a seminativi non irrigui. In ogni caso, come già accennato in precedenza, le aree interessate dal cavidotto interrato, nei tratti esterni alla viabilità di servizio esistente o di progetto, prima dell’entrata in esercizio dell’impianto potranno essere ripristinate all’uso originario.

Le superfici non destinate alla produzione agricola (più interessanti sotto l’aspetto floro-faunistico) sono una quota minima e non interessano direttamente le superfici interessate dalle opere in progetto.

RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

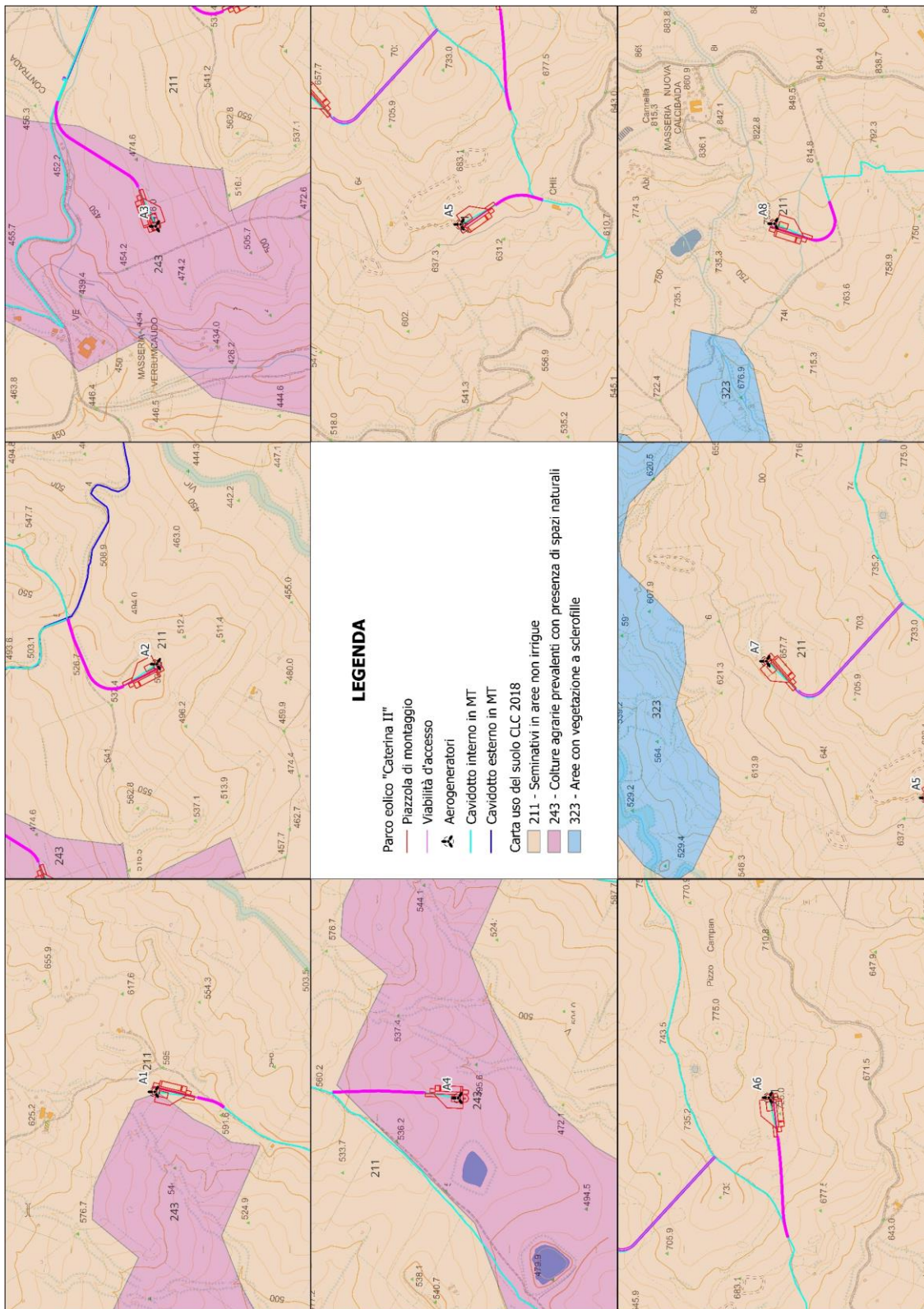


Figura 9: Carta dell'uso del suolo Corine Land Cover, 2018. Fonte: S.I.T. Regione Sicilia.


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100
Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



 <p>AEI WIND PROJECT XI S.R.L. P.I. 17264821004 Via Savoia 78, 00198 Roma</p>	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 52,8 MW denominato “CATERINA II” situato nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, in provincia di Palermo (PA), e di Villalba, in provincia di Caltanissetta (CL)”</p> <p align="center">RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA</p>	<p>DATA: NOVEMBRE 2023</p> <p>Pag. 47 di 52</p>
---	--	---

4.6 Carta forestale L.R. 16/96

Al fine di identificare eventuali criticità è stata eseguita una mappatura al GIS delle aree coperte da foreste e boschi che sono state definite dalla legge regionale 6 aprile 1996 n. 16 e che sono messe a disposizione dal SIF, Sistema Informativo Forestale, della Regione Siciliana.

Si riportano le fasce di rispetto previste dall'art. 10 della L.R. 16/96 e s.m.i.:

- Sono vietate nuove costruzioni all'interno dei boschi e delle fasce forestali ed entro una zona di rispetto di 50 metri dal limite esterno dei medesimi.
- Per i boschi di superficie superiore ai 10 ettari la fascia di rispetto di cui al punto precedente è elevata a 200 metri.
- Nei boschi di superficie compresa tra 10.000 mq. e 10 ettari la fascia di rispetto di cui ai precedenti punti è determinata in misura proporzionale.

A seguito della sovrapposizione delle aree occupate dai generatori con quelle indicate in cartografie come boschi o foreste, tenuto conto dei limiti prescritti dalla normativa e delle relative fasce di rispetto, si evidenzia che non ci sono sovrapposizioni tra le aree interessate dai nuovi generatori e le aree boschive evidenziate nella carta tematica. Tale risultato è mostrato in figura seguente.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100

Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

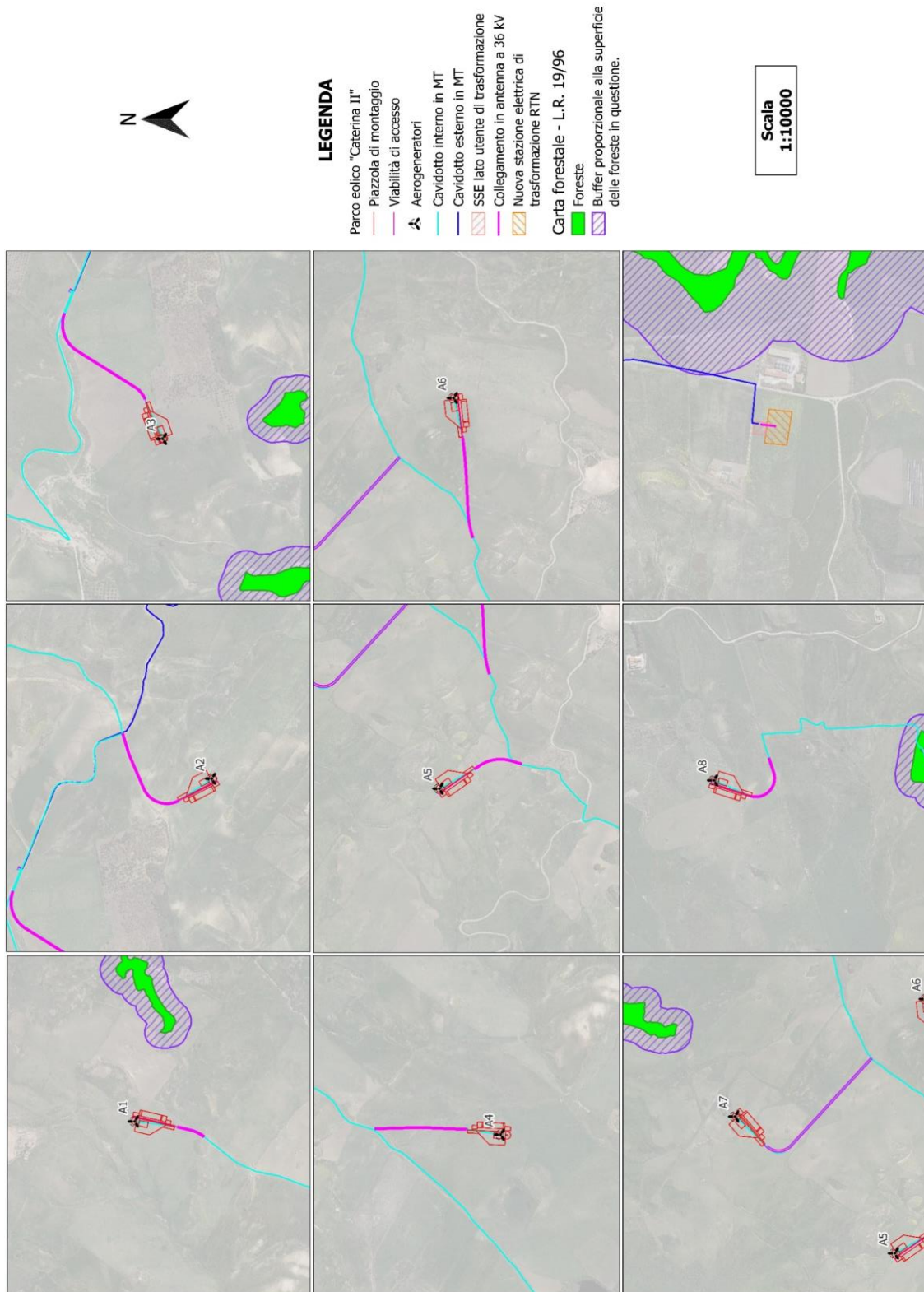


Figura 10: Carta forestale e distanze di rispetto ai sensi dell'art.10 della l.r. 1996 n. 16. della Regione Sicilia.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100

Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





5. SUPERFICI OCCUPATE DALL’IMPIANTO – CONSUMO DI SUOLO

Considerando le superfici che le nuove opere di fondazione, viabilità e piazzole di esercizio (riferimenti ai capitoli dedicati alle caratteristiche generali dell’impianto) occuperanno, può definirsi il consumo di suolo che si avrebbe in conseguenza alla messa in opera del parco eolico denominato “CATERINA II”, oggetto del presente progetto.

Per il computo delle superfici su cui si prevede una perdita di funzionalità sono state considerate tutte le superfici interessate dalle opere in programma, al netto:

- Delle superfici temporaneamente occupate in fase di cantiere (attraversamenti del cavidotto, allargamenti della viabilità per trasporti eccezionali, superfici legate alle piazzole di montaggio), soggette a completo ripristino;
- Le scarpate a margine delle infrastrutture funzionali alla fase di esercizio, sistemate a verde;
- Le aree di sorvolo, in quanto ricadono in prevalenza su terreni originariamente coltivati come seminativi non irrigui (quindi compatibili con la ricerca di eventuali carcasse di avifauna e chiroterteri).

Il consumo di suolo imputabile all’impianto, considerando solo le aree strettamente funzionali alla fase di esercizio e sottoposte ad alterazione rispetto al loro originario uso, è legata generalmente agli ingombri di seguito riportati:

- Piazzole di esercizio;
- Viabilità di accesso alle piazzole definitive non incidente su viabilità esistente;
- Cabina di raccolta e smistamento;
- Stazione lato utente.

Nella tabella seguente sono riportate, nel dettaglio, la quantità e la classe di uso del suolo degli ingombri delle opere in progetto durante la fase di esercizio.



Tabella 11: Superfici (in metri quadrati) occupate dai diversi elementi di progetto e relative classi di uso del suolo (con classificazione CORINE Land Cover) per cui si stima consumo di suolo.

TIPOLOGIA DI OPERA	211 - SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE	243 - COLTURE AGRARIE PREVALENTI CON PRESENZA DI SPAZI NATURALI	TOT. PER TIPOLOGIA DI OPERA
STAZIONE LATO UTENTE	1600,91	0	1600,91
CABINA DI RACCOLTA E SMISTAMENTO	62,86	0	62,86
VIABILITÀ DI ACCESSO	12620,07	4988,44	17608,51
PIAZZOLA DI ESERCIZIO	11903,02	4330,7	16233,72
TOT. PER CLASSE DI USO DEL SUOLO	26186,86	9319,14	35506

Il 73,75% delle superfici di cui si prevede un deterioramento delle funzionalità del suolo sono classificati come “211 – Seminativi in aree non irrigue”, il restante 26,25% di tali superfici è occupate da colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali (codice CLC 243).

Come ben chiaro, i 3,55 ha totali cui si avrà un impatto sul suolo sono superfici ormai profondamente modificate dall’attività umana e di scarso valore floro-faunistico e vegetazionale.

Tutte le superfici occupate in fase di cantiere verranno ripristinare immediatamente al termine dei lavori, lasciando solo ed esclusivamente le piazzole, di dimensioni estremamente ridotte (all’incirca di 1975 m² ognuna), in prossimità degli aerogeneratori. La viabilità, laddove attualmente esistente come traccia in terra battuta o da realizzare ex novo, sarà adeguata esclusivamente con terra battuta e misto stabilizzato. Di conseguenza, ad esclusione della superficie interessata dalle fondazioni degli aerogeneratori, la pavimentazione delle piazzole di esercizio e della viabilità di accesso non sarà impermeabilizzata. La permeabilità del suolo ne risulterà solamente ridotta.

Considerata la potenza complessiva dell’impianto, pari a 52,8 MW, avremo un rapporto potenza/superficie pari a 14,87 MW/ha. Per fare un confronto, sempre nell’ambito delle energie rinnovabili, per ottenere la stessa potenza di picco (52,8 MW) con un moderno impianto fotovoltaico ad inseguimento mono-assiale sarebbero stati necessari circa 105,6 ha di superficie non frammentata (2,00 ha per ogni MW installato).



6. CONCLUSIONI

L'ampia analisi descrittiva dei luoghi contenuta nella relazione agronomica ha avuto come scopo quello di individuare la presenza di colture di pregio o di formazioni boschive ed eventualmente fornire alcune prescrizioni che potrebbero annullare gli effetti negativi prodotti dalla realizzazione dell'impianto eolico sulle colture circostanti.

Alla luce di quanto esposto in precedenza si può affermare che il sito sul quale verrà realizzato l'impianto eolico è in gran parte costituito da terreni coltivati a seminativo. L'installazione delle pale eoliche avverrà in terreni coltivati a seminativo ed al di fuori delle aree di rispetto previste dall'art. 10 della L.R. 16/96 e ss. mm. e ii.

Se si dovessero riscontrare colture permanenti quali l'olivo o il vigneto (scarsamente presenti nell'area vasta di indagine), si potranno eseguire azioni volte a mitigare l'impatto ambientale attraverso l'eventuale estirpazione di piccole porzioni di colture/piante e collocazione delle stesse in aree limitrofe o eventuale indennizzo per l'estirpazione. Si ritiene che non siano presenti caratteristiche rilevanti per il paesaggio circostante e che sarà salvaguardata comunque l'integrità dei luoghi all'interno dell'area in esame.

In questa sede, si possono fare considerazioni riguardanti la reale perdita di superficie agricola, che sarà destinata ad ospitare gli impianti in progetto. Questo tipo di installazioni, per quanto complesse nella loro realizzazione, vanno certamente ad occupare ridotte superfici agricole, senza stravolgerne la destinazione produttiva. In questa relazione sono state analizzate le interferenze che l'intervento può generare sull'utilizzazione agricola dell'area e quindi sulle sue produzioni: appare evidente che il paesaggio agrario dell'area vasta di analisi e quello su scala locale, nonché le produzioni praticate attualmente nell'area, non potranno subire modificazioni rilevanti, in termini sia qualitativi che quantitativi, a seguito della realizzazione dell'intervento programmato.

Per quanto sopra esposto si ritiene che il progetto di cui al presente studio abbia un impatto sull'ambiente complessivamente accettabile e che il sito di progetto sia idoneo all'intervento.



7. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- ❖ S.I.T.R. – Sistema Informativo Territoriale Regionale.
<https://www.sitr.regione.sicilia.it/>
- ❖ S.I.A.S. – Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano
http://www.sias.regione.sicilia.it/frameset_download.htm
- ❖ ISTAT – Censimento Agricoltura 2010
<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx>
- ❖ ISMEA - Istituto di servizi per il mercato agricolo alimentare
<https://www.ismeamercati.it/flex/FixedPages/IT/VinoCertificato.php/L/IT>
- ❖ MASAF – Disciplinari dei vini DOP e IGP italiani
<https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/4625>
- ❖ MASAF – Disciplinari di produzione prodotti DOP, IGP e STG riconosciuti
<https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/3342>
- ❖ SIF Regione Sicilia – Carta Forestale ex L. 16/96
<https://sif.regione.sicilia.it/ilportale/carte-forestali1>
- ❖ Bertolini Silvia, Fabrizio Junio Borsani, Anna Cacciuni, Caterina D’Anna, Francesca De Maio, Marco di Leginio, Settimio Fasano, Patrizia Fiorletti, Marilena Flori, Fiorenzo Fumanti, Francesca Giordano, Francesca Lena, Maria Logorelli, Lucia Cecilia Lorusso, Gian Marco Luberti, Viviana Lucia, Giuseppe Marsico, Tiziana Pacione, Maria Adelaide Polizzotti, Sabrina Rieti, Francesca Sacchetti, Paolo Sciacca, Ernesto Taurino, Saverio Venturelli (2020). Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale. Linee Guida SNPA, 28/2020.
<https://www.snpambiente.it/snpa/valutazione-di-impatto-ambientale-norme-tecniche-per-la-redazione-degli-studi-di-impatto-ambientale/>