



REGIONE
SICILIA



PROVINCIA
DI TRAPANI



COMUNE
DI MARSALA



COMUNE
DI SALEMI



COMUNE
DI CALATAFIMI-SEGESTA

OGGETTO:

**Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato
"CE PARTANNA III"
situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta
provincia di Trapani (TP)**

ELABORATO:

RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA



PROPONENTE:



**AEI WIND
PROJECT V S.R.L.**
P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma

C.F. e n. iscriz. REG. IMPR.: 16805261001

REA: RM_1676857

PEC: aewind.quinta@legalmail.it

PROGETTAZIONE:

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



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

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

| Livello prog. | Cat. opera | N° prog.elaborato | Tipo elaborato | N° foglio/Tot fogli | Nome file | Scala | |
|---------------|-------------|-------------------|----------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| PD | I.E. | 60 | R | | PRT_PD_60_RELAZIONE_PEDO-AGRONOMICA | | |
| REV. | DATA | DESCRIZIONE | | | ESEGUITO | VERIFICATO | APPROVATO |
| 00 | APRILE 2023 | Emissione | | | | Ing. Carmen Martone EGM Project | Ing. Carmen Martone EGM Project |

| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 2 di 38</p> |
|---|---|---|

SOMMARIO

| | |
|--|-----------|
| SOMMARIO | 2 |
| PREMESSA | 4 |
| 1. Introduzione | 5 |
| 2. Descrizione dell’area e localizzazione dell’impianto | 6 |
| 3. Caratteristiche generali dell’impianto | 7 |
| 3.1. CRITERI PROGETTUALI | 7 |
| 3.2. DEFINIZIONE DEL LAYOUT | 7 |
| 3.3. AEROGENERATORI | 8 |
| 3.4. INFRASTRUTTURE ELETTRICHE E DI CONTROLLO | 8 |
| 3.5. SUPERFICI OCCUPATE DALL’IMPIANTO | 9 |
| 3.6. OPERE CIVILI | 9 |
| 3.6.1. Opere provvisoriale | 10 |
| 3.6.2. Opere civili di fondazione | 10 |
| 3.6.3. Viabilità e posa cavi | 11 |
| 3.7. CAVI INTERRATI DI MT (36 kV) | 11 |
| 4. CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO DI PROGETTO | 12 |
| Parte I – Ambiente, Paesaggio, Produzioni agricole dell’area | 13 |
| 5. CLIMA DELL’AREALE | 13 |
| 5.1. REGIME TERMICO | 13 |
| 5.2. REGIME PLUVIOMETRICO | 14 |
| 5.3. CARTA BIOCLIMATICA DI RIVAS-MARTINEZ | 14 |
| 6. CENNI SULLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELL’AREA | 16 |
| 6.1. GEOLOGIA DELL’AREA | 17 |
| 6.2. GEOMORFOLOGIA | 17 |
| 7. L’AREALE DESCRITTO DAL CENSIMENTO AGRICOLTURA 2010 | 19 |
| 8. PRODUZIONI AGRICOLE A MARCHIO DI QUALITÀ OTTENIBILI NELL’AREA IN ESAME. | 20 |
| 8.1. PRODUZIONI VINICOLE D.O.C. / I.G.T. | 20 |
| <i>Sicilia D.O.C. (D.M. 22/11/2011 – G.U. n.284 del 6/12/2011)</i> | 20 |
| <i>Terre Siciliane I.G.T. (D.M. 22.11.2011 - G.U. 284 del 06.12.2011 - S.O. 252)</i> | 21 |

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 3 di 38</p> |
|---|---|---|

| | |
|---|-----------|
| <i>Marsala D.O.C. (D.M. 30/11/2011 - G.U. n.295 del 20/12/2011 e successive modifiche)</i> | 22 |
| <i>Delia Nivolelli DOP (D.M. 10/6/1998 – G.U. n.152 del 2/7/1998)</i> | 23 |
| 8.2. OLIO E.V.O VALLI TRAPANESI D.O.P. | 24 |
| 8.3. PECORINO SICILIANO D.O.P. | 25 |
| 9. interferenze del progetto sui suoli e sulle produzioni agricole dall’area | 26 |
| Parte II – Caratteristiche del sito di progetto | 27 |
| 10. PEDOLOGIA DEL SITO | 27 |
| 10.1. INFORMAZIONI RICAVABILI DALLA CARTA USO SUOLO CON CLASSIFICAZIONE CLC | 27 |
| 11. Capacità d’uso del suolo delle aree di impianto (Land Capability Classification) | 29 |
| 11.1. LA CLASSIFICAZIONE LCC | 30 |
| 11.2. LCC RILEVATA NELL’AREA DI IMPIANTO | 32 |
| 12. RILIEVO FOTOGRAFICO DELL’AREA DI INTERVENTO | 33 |
| 13. CONCLUSIONI | 37 |
| BIBLIOGRAFIA | 38 |
| SITI INTERNET CONSULTATI | 38 |

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 4 di 38</p> |
|---|---|---|

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.

In particolare per impianti fotovoltaici superiori ad 1 MW di potenza è prevista l’indizione della conferenza dei servizi ai sensi del D. Lgs. 387/2003.

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 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP).

Lo scrivente **Dott. Agr. Arturo Urso**, iscritto all’Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Catania con il n. 1280, 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.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 5 di 38</p> |
|---|---|---|

1. INTRODUZIONE

Ai capitoli iniziali si descrive sinteticamente il progetto della centrale di produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato “CE Partanna III”, della potenza nominale pari a 66,00 MW, che la Società AEI Wind Project V S.r.l. intende realizzare nel comune di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta (TP).

Al presente capitolo introduttivo si riassumono le linee guida generali seguite nella progettazione e i dati preliminari del 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. 11 aerogeneratori aventi una potenza nominale di 6,00 MW, per una potenza complessiva totale di 66,00 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 all’impianto;
- trasporto in sito dei componenti elettromeccanici;
- sollevamenti e montaggi meccanici;
- montaggi elettrici;
- realizzazione sottostazione di trasformazione e cessione dell’utente;
- connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale AT.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|--|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 6 di 38</p> |
|--|---|---|

2. DESCRIZIONE DELL’AREA E LOCALIZZAZIONE DELL’IMPIANTO

L’area oggetto di studio, situata nella parte centro-orientale della Provincia di Trapani, ricade in una zona il cui contesto geologico generale viene comunemente denominato “Monti di Trapani”. L’area si sviluppa prevalentemente su un’areale collinare tra Vita (TP) e Nuova Gibellina (TP). L’impianto eolico oggetto del presente documento sarà realizzato nei Comuni di Salemi (n. 5 WTG), Calatafimi-Segesta (n. 6 WTG), e Marsala (parte del cavidotto).

I terreni interessati dall’installazione degli aerogeneratori, così come individuati nel catasto terreni dei Comuni di Salemi e Calatafimi-Segesta (TP), sono i seguenti:

| ID WTG | Comune | Foglio | Particella | Qualità Catastale | Destinazione alla data del sopralluogo |
|--------|-------------------------|--------|------------|-------------------|--|
| WTG-01 | Salemi (TP) | 67 | 205 | 3 | Seminativo |
| WTG-02 | Salemi (TP) | 68 | 52 | - | Seminativo |
| WTG-03 | Salemi (TP) | 106 | 75 | 2 | Vigneto/Seminativo |
| WTG-04 | Salemi (TP) | 90 | 103 | 3 | Seminativo |
| WTG-05 | Salemi (TP) | 91 | 46 | 3 | Seminativo |
| WTG-06 | Calatafimi-Segesta (TP) | 115 | 279 | 2 | Vigneto da mosto |
| WTG-07 | Calatafimi-Segesta (TP) | 124 | 128 | - | Seminativo |
| WTG-08 | Calatafimi-Segesta (TP) | 118 | 218 | 2 | Seminativo |
| WTG-09 | Calatafimi-Segesta (TP) | 119 | 44 | 2 | Seminativo |
| WTG-10 | Calatafimi-Segesta (TP) | 117 | 39 | 3 | Seminativo |
| WTG-11 | Calatafimi-Segesta (TP) | 108 | 16 | 4 | Seminativo |

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.

Tabella 2-1 - Ubicazione del sito

| | |
|---------------------------------------|---|
| Luogo di installazione | Comune di Mazara del Vallo (TP), Marsala (TP), Salemi (TP) |
| Denominazione Impianto | “CE Partanna III” AEI Wind Project S.r.l. |
| Potenza (MW) | 66,00 MW |
| Informazioni generali del sito | Sito collinare raggiungibile da strade consortili/provinciali e private |
| Altitudine | 221-314 m s.l.m. |

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 7 di 38</p> |
|---|---|---|

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 provvisoriale, 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 dell’ordinanza PCM 3519 (28/04/2006) “criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone” (G.U. n.108 del 11/05/2006);

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 ad almeno tre diametri di rotore, 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.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 8 di 38</p> |
|---|---|---|

3.3. AEROGENERATORI

In base ai risultati delle elaborazioni sopra descritte, sono stati collocati N. 6 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 6.0-170 – MOD 6.0 MW) sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 3-1 - Caratteristiche tecniche degli aerogeneratori

| Grandezza | Valore |
|--------------------------------|-----------------------|
| Potenza nominale | 6,0 MW |
| Sistema di controllo | Pitch |
| Diametro rotore | 170,00 m |
| Area spazzata | 22.698 m ² |
| Altezza torre al mozzo | 135,00 m |
| Altezza al TIP | 220 m |
| Frequenza massima di rotazione | 11,2 rpm |

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). Le suddette opere si possono suddividere in:

La Soluzione Tecnica Minima Generale per elaborata prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 36 kV con la futura sezione 36 kV di una nuova stazione elettrica (SE) a 220/36 kV da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV “Fulgatore – Partanna”, previa:

- realizzazione del nuovo elettrodotto RTN 220 kV “Fulgatore – Partinico”, di cui al Piano di Sviluppo Terna;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 220 kV di collegamento della suddetta stazione con la stazione 220/150 kV di Fulgatore, previo ampliamento della stessa;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 220 kV di collegamento della suddetta stazione a 220 kV con la stazione 220/150 kV di Partanna, previo ampliamento della stessa.

Ai sensi dell’art. 21 dell’allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, Vi comunichiamo che il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della Vs. centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 9 di 38</p> |
|---|---|---|

L’energia prodotta da ciascun aerogeneratore viene trasformata da bassa a media tensione attraverso il trasformatore installato all’interno dell’aerogeneratore medesimo per essere poi convogliata al quadro di media tensione a 36 kV, 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.

Per la gestione del parco eolico da remoto è prevista l’installazione di due sistemi SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*), il primo per il controllo del parco di produzione energia da fonte eolica, il secondo per il controllo e la gestione della sottostazione. Entrambi i sistemi SCADA saranno posizionati in opportuni spazi nella sala controllo dell’edificio tecnologico, ubicato nell’area della Stazione Utente. All’interno di tale edificio saranno alloggiate le apparecchiature di comando/protezione/telecontrollo dei servizi ausiliari, i quadri elettrici dei servizi ausiliari, la batteria e il quadro di media tensione.

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. SUPERFICI OCCUPATE DALL’IMPIANTO

Le piazzole di esercizio, aventi una superficie di circa 1’895 m², verranno mantenute durante la fase operativa dell’impianto eolico e occupano una superficie totale di 20’845 m².

L’intervento prevede anche la realizzazione della viabilità interna in misto stabilizzato per una lunghezza pari a 5’378,8 m circa. Considerando una larghezza media di 5.00 m, la superficie complessivamente occupata dalla nuova viabilità sarà pari a circa 26’894 m².

Pertanto, al netto delle aree in occupazione temporanea ripristinate dopo l’installazione, le nuove realizzazioni occuperanno una superficie pari a 47.739 m² circa.

Considerata la potenza complessiva dell’impianto, pari a 66,00 MW, avremo un rapporto potenza/superficie pari a 13,83 MW/ha. Per fare un confronto, sempre nell’ambito delle energie rinnovabili, per ottenere la stessa potenza di picco (66,00 MW) con un moderno impianto fotovoltaico ad inseguimento mono-assiale sarebbero stati necessari circa 132,00 ha di superficie non frammentata (2,00 ha per ogni MW installato).

3.6. 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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 10 di 38</p> |
|---|---|--|

3.6.1. 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 6'845 m² ognuna e per una superficie totale di 75'295 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'idrosemina e la piantumazione di essenze arbustive ed arboree autoctone. Solamente una limitata area, di circa 1'895 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 20'845 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.

3.6.2. Opere civili di fondazione

Le fondazioni degli aerogeneratori sono costituiti da plinti in calcestruzzo armato nel quale vengono inghisati i tirafondi della torre di sostegno. Nella successiva fase di progettuale esecutiva, in relazione alla caratterizzazione geologica puntuale delle aree di sedime, verrà definito per ogni aerogeneratore il tipo di fondazione da adottare (dirette o su pali).

Di seguito le dimensioni delle opere civili necessarie all'installazione di ogni macchina, escludendo Viabilità e cavidotti:

| Superficie piazzola | Diametro base torre | Diametro massimo fondazione c.a. | Altezza fondazione c.a. |
|----------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1.695 m ² | 6,40 m | 22 m | 4 m |

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 11 di 38</p> |
|---|---|--|

3.6.3. Viabilità e posa cavi

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.

Durante la fase operativa del parco eolico la viabilità verrà utilizzata per le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ai bordi delle strade, ove necessario, saranno realizzate cunette in terra o in calcestruzzo per il convogliamento delle acque meteoriche.

3.7. CAVI INTERRATI DI MT (36 kV)

I cavi di media tensione per il vettoriamento dell’energia prodotta dagli aerogeneratori fino ai quadri di MT, ubicati nell’edificio tecnologico all’interno della Stazione Utente di trasformazione 150/36 kV, saranno posati direttamente nel terreno.

I cavi, eserciti alla tensione di 36 kV, avranno le tensioni di isolamento 18/30/36 kV, con conduttore in alluminio. La sezione dei cavi di ciascuna linea sarà calcolata in modo da essere adeguata ai carichi da trasportare nelle condizioni di massima produzione degli aerogeneratori.

Per le caratteristiche tecniche dei cavi si sono usati come riferimento cataloghi di vari fornitori. La selezione verrà fatta in fase di ingegneria di dettaglio. Di seguito le principali caratteristiche dei cavi.

Ogni linea sarà protetta da adeguato interruttore automatico e potrà essere sezionata per manutenzione o in caso di guasto.

Tabella 3-2 – Caratteristiche del cavo 36 kV

| | |
|------------------------------------|--|
| Tipo di cavo | Unipolare/ad elica visibile |
| Materiale del conduttore | Alluminio |
| Materiale isolante | EPR/XLPE |
| Schermo metallico | Rame/alluminio |
| Guaina esterna | PVC/PE |
| Tensione nominale (Uo/U/Um) | 18/30/36 kV |
| Frequenza nominale | 50 Hz |
| Sezioni utilizzate | 95-120-150-185-240-300-400-500-630 mm ² |

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 12 di 38</p> |
|---|---|--|

4. CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO DI PROGETTO

Il sito interessato dalla presente iniziativa, presenta:

- un buon livello di ventosità;
- un’orografia caratterizzata da pendii poco acclivi;
- presenza limitata di vegetazione e, comunque, assenza di colture di pregio nelle aree interessate dal posizionamento degli aerogeneratori;
- buona presenza di infrastrutture. La viabilità di accesso non richiede la realizzazione di interventi di carattere rilevante. Inoltre la viabilità esistente limita la realizzazione di lunghi tratti di nuova viabilità.

Saranno adottati, in sede di progetto esecutivo, interventi mitigativi (ripristino dei luoghi dopo la fase di cantiere) volti a ridurre al minimo gli effetti sull’ecosistema locale e sul suolo.

Tali caratteristiche del sito hanno consentito di sviluppare in modo ottimale il progetto dell’impianto. In particolare si sottolinea che:

- il collegamento elettrico tra gli aerogeneratori è costituito esclusivamente da cavidotti MT interrati, che si estendono prevalentemente lungo la viabilità di esercizio del parco;
- la disposizione delle turbine secondo il layout proposto consente un inserimento paesaggistico ottimale, in armonia con l’ambiente circostante;
- gli interventi di adeguamento della viabilità per l’accesso al sito hanno generalmente un carattere provvisorio (rimozione temporanea di guard-rail, di segnaletica stradale e di parti di muretti o gabbionate) in quanto già percorse da mezzi di trasporto speciale nel corso della realizzazione del parco eolico esistente;
- le tratte di strada di nuova realizzazione che raggiungono le nuove turbine comportano delle interferenze minime con l’attività agricola in quanto il loro tracciato è stato progettato in modo da ricalcare la viabilità già in uso dai mezzi agricoli o da limitare il frazionamento delle particelle coltivate;
- la presenza di abitazioni sul sito è limitata ed ha consentito un inserimento ottimale delle turbine.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 13 di 38</p> |
|---|---|--|

Parte I – Ambiente, Paesaggio, Produzioni agricole dell’area

La presente relazione ha per oggetto la valutazione delle caratteristiche vegetazionali e faunistiche di un’area del settore occidentale dell’Isola, già interessata dalla presenza di alcuni impianti per la produzione di energia eolica. L’area in questione si trova al confine tra i Comuni di Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani.

5. CLIMA DELL’AREALE

La provincia di Trapani ha un’estensione di 2.462 km² e rappresenta l’estrema punta occidentale della Sicilia. Le sue coste si affacciano sia sulla fascia tirrenica, con il Golfo di Castellammare e la punta di S. Vito lo Capo, che su quella occidentale e meridionale del Mar Mediterraneo. Il territorio può essere schematicamente diviso tra una fascia occidentale prevalentemente pianeggiante, ed una fascia orientale di bassa e media collina, che assume qua e là connotazioni montane. L’area che dalla estrema punta nord di Capo S. Vito si estende verso sud-ovest, è caratterizzata da una serie di promontori che si elevano isolati lungo la costa e delimitano piccole aree pianeggianti. Sono questi, tra gli altri, i rilievi montuosi di Passo di Lupo e poi di Monte Sparagio, di Monte Cofano e del Monte di Erice. A sud di questa area il paesaggio si fa sempre meno movimentato e i rilievi lasciano posto ad una vasta area di pianura che interessa quasi la metà del territorio provinciale e che da Trapani si estende lungo i territori che da Paceco vanno fino a Campobello di Mazara e Castelvetrano. Sul lato orientale della provincia, invece, la morfologia si fa più accidentata e le aree di pianura sono circonscritte da ampi promontori collinari di natura argillosa. La zona più interna della provincia, compresa nel triangolo Segesta-Salemi-Calatafimi, è anche la più montuosa; da qui si originano i principali corsi d’acqua (il Birgi, il Mazaro, il Delia, il Modione) che scorrono poi lungo le pianure costiere. Le caratteristiche morfologiche appena citate determinano distinzioni marcate delle caratteristiche climatiche sui diversi comparti provinciali, di pianura e di collina-montagna.

5.1. REGIME TERMICO

Per l’analisi delle condizioni termometriche si è fatto riferimento ai dati registrati alle stazioni termopluviometriche di Calatafimi e Marsala, le più vicine all’area di intervento.

Tabella I-1 - Temperatura media mensile in gradi Celsius, per il periodo di osservazione 1965-1994.

| STAZIONE | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D | ANNO |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CALATAFIMI | 10,3 | 11,0 | 12,4 | 15,3 | 19,3 | 22,9 | 25,0 | 25,5 | 22,5 | 18,7 | 14,2 | 11,3 | 17,4 |
| MARSALA | 11,3 | 11,6 | 12,8 | 15,1 | 18,4 | 21,6 | 24,4 | 25,0 | 22,5 | 19,7 | 16,0 | 12,5 | 17,6 |
| MEDIA | 10,8 | 11,3 | 12,6 | 15,2 | 18,9 | 22,3 | 24,7 | 25,3 | 22,5 | 19,2 | 15,1 | 11,9 | 17,5 |

La limitata distribuzione delle stazioni termometriche non permette di evidenziare le eventuali variazioni presenti all’interno del bacino. Infatti, prendendo in considerazione i dati termometrici rilevati nel periodo di un trentennio e confrontando i valori relativi alle medie mensili ed annuali, il territorio in esame mostra un andamento termico piuttosto regolare, con valori medi sempre inferiori ai 30 °C ed un valore medio annuo complessivo del bacino di 17,5 °C.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|--|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 14 di 38</p> |
|--|---|--|

5.2. REGIME PLUVIOMETRICO

Per l’analisi delle condizioni pluviometriche, si è fatto riferimento ai dati registrati nelle due stazioni pluviometriche ricadenti all’interno dell’area o limitrofe ad essa.

Tabella I-2 - Piovosità media mensile in mm, per il periodo di osservazione 1965-1994.

| STAZIONE | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D | ANNO |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| BIRGI NUOVO | 56,2 | 52,6 | 41,0 | 37,5 | 19,3 | 4,8 | 3,3 | 7,0 | 45,0 | 64,7 | 64,8 | 70,3 | 466,5 |
| BORGO FAZIO | 59,9 | 58,5 | 46,4 | 43,8 | 21,4 | 8,0 | 3,0 | 6,6 | 38,8 | 67,6 | 64,4 | 72,2 | 490,6 |
| DIGA RUBINO | 64,9 | 65,0 | 47,7 | 44,1 | 18,5 | 8,4 | 2,9 | 6,2 | 35,4 | 61,5 | 71,3 | 79,8 | 505,7 |
| FASTAIA | 64,6 | 62,6 | 53,7 | 45,0 | 22,6 | 8,0 | 3,5 | 10,9 | 44,1 | 82,7 | 70,1 | 83,4 | 551,2 |
| MARSALA | 61,4 | 60,0 | 42,7 | 38,6 | 18,7 | 5,6 | 3,4 | 7,6 | 42,2 | 58,4 | 65,7 | 75,3 | 479,6 |
| MEDIA | 61,4 | 59,7 | 46,3 | 41,8 | 20,1 | 7,0 | 3,2 | 7,7 | 41,1 | 67,0 | 67,3 | 76,2 | 498,7 |

Con i dati pluviometrici è stato possibile evidenziare come la precipitazione media annua dell’intero bacino nel periodo di osservazione trentennale è di 500 mm, le variazioni riscontrate rientrano nell’andamento climatico medio della Sicilia occidentale. Il clima, di tipo temperato-mediterraneo, è caratterizzato da un periodo piovoso da ottobre ad aprile (80 % circa del totale annuo) e minimi stagionali da giugno ad agosto, con il mese di maggio che segna l’inizio del periodo arido, mentre il mese di ottobre segna l’inizio della stagione piovosa. Le punte minime, in generale, si registrano nel mese di luglio, mentre le massime precipitazioni si verificano, con qualche eccezione, nel mese di dicembre.

Gli elementi climatici esaminati influiscono direttamente sul regime delle acque sotterranee ed essendo le piogge concentrate in pochi mesi, assumono particolare interesse i fenomeni di ruscellamento superficiale, di infiltrazione e di evaporazione.

Quindi, la ricarica degli acquiferi dell’area in esame avviene sostanzialmente nel periodo piovoso ottobre-aprile mentre, durante l’estate, caratterizzata da lunghi periodi di siccità ed elevate temperature, si verificano condizioni di deficit di umidità negli strati più superficiali del terreno.

La correlazione, effettuata con regressione lineare, tra le precipitazioni e l’altitudine si rileva abbastanza regolare, rispettando i principali modelli pluvio-altimetrici. I venti dominanti nell’area sono orientati prevalentemente da SW.

5.3. 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 I-1). Secondo tale classificazione, l’area di impianto ricade per intero in area a bioclima *Termomediterraneo-Secco superiore*.

PROGETTAZIONE:



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



PROPONENTE:

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

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma

“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

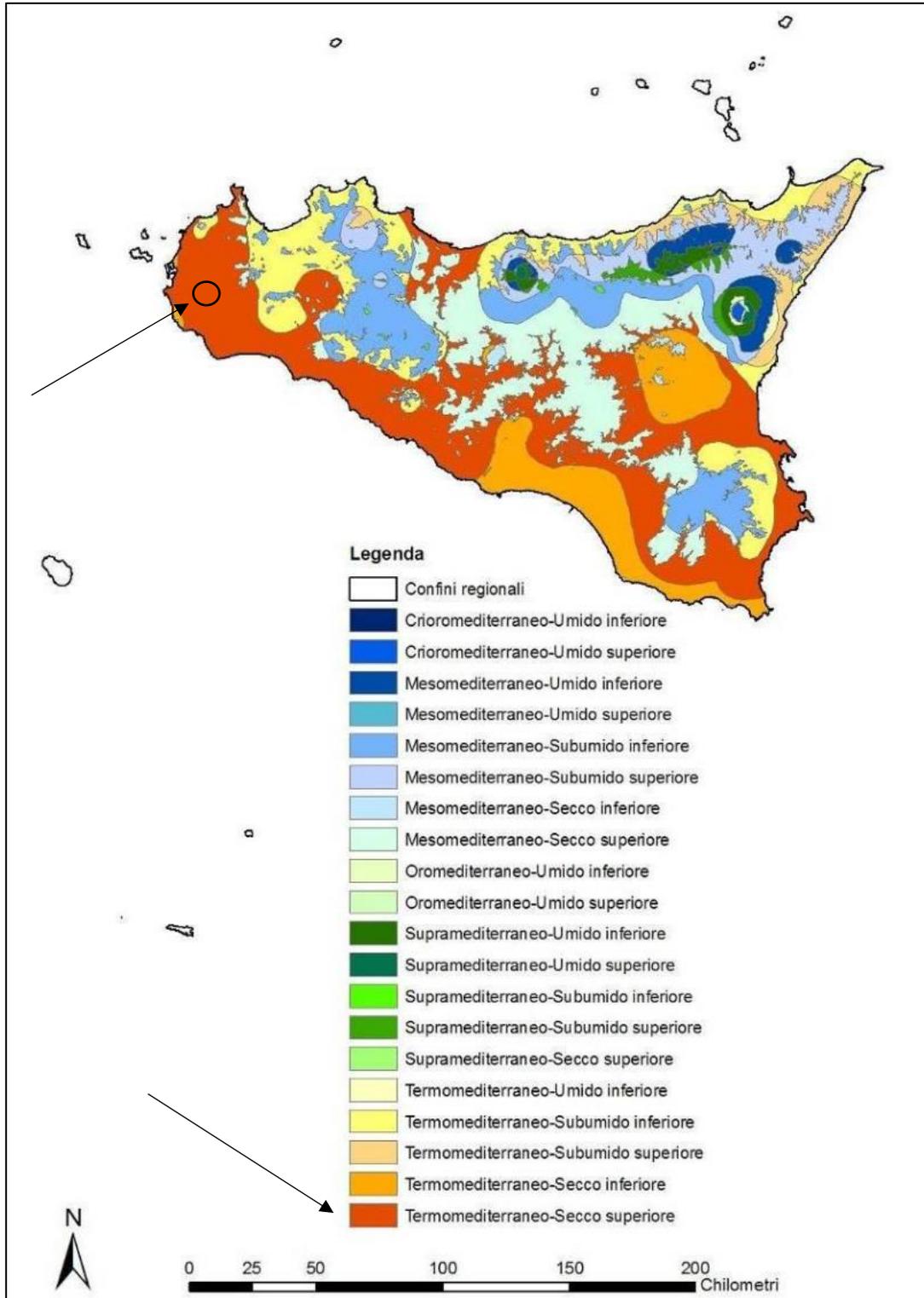
DATA:

**FEBBRAIO
2023**

Pag. 15 di 38

**Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e
Paesaggio Agrario dell’areale di progetto**

Figura I-1 – Carta Bioclimatica della Sicilia secondo l’indice Termico di Rivas-Martinez.



PROGETTAZIONE:


EGM PROJECT

EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject.it



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 16 di 38</p> |
|---|---|--|

6. 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. convergenza meridionale. Questi corpi derivano dalla deformazione di successioni dipiattaforma carbonatica e carbonatico-pelagica individuatasi 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 cretaco-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.” (Cretaceo 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

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 17 di 38</p> |
|---|---|--|

- 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 (Eocenico sup.- Miocene inf.)
 - Biocalcareni 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.)

6.1. 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:

Depositi alluvionali attuali e recenti

I depositi di ambiente fluviale e sono costituiti da ciottoli poligenetici arrotondati immersi in matrice sabbioso argillosi. Al di sopra di questi depositi saranno ubicati gli aerogeneratori WTG04, WTG05, WTG09 e WTG10.

Depositi di litorale

I depositi sono costituiti da conglomerati e calcari spesso a stratificazione incrociata con intercalazioni lenticolari di sabbie argillose. I depositi presentano una diversa diagenesi da poco cementati a cementati. L’aerogeneratore WTG03 verrà realizzato all’interno di questi depositi.

Depositi Argilloso marnosi - Pleistocene medio-inferiore

I depositi sono costituiti da argille sabbiose e molasse ocracee. All’interno di questi depositi verranno realizzati gli aerogeneratori WTG06, WTG07 e WTG11.

Depositi argillosi grigio-verdastri

I depositi sono costituiti da argille grigio-verdastre alternate con argille marnose biancastre con all’interno noduli di ferro e cristalli di gesso. All’interno di questi depositi sarà realizzato l’aerogeneratore WTG08

6.2. GEOMORFOLOGIA

Lo studio dei caratteri geomorfologici è stato condotto su un’area relativamente ampia tale da mettere in evidenza i processi morfologici 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.

Dal punto di vista geomorfologico, il parco verrà realizzato in una area situata ad ovest del centro abitato di Salemi che si estende anche oltre il confine comunale e interessa il territorio del comune di Calatafimi Segesta. L’area è caratterizzata da un paesaggio collinare con forme blande e sub pianeggiate legate alla presenza in affioramento dei depositi plastici di età miocenica e pliocenica, a luoghi ricoperti depositi alluvionali recenti. Altimetricamente il paesaggio è caratterizzato da quote comprese tra i 200 e 300 m s.l.m..

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 18 di 38</p> |
|---|---|--|

e le pendenze medie sono attorno all’10%. I principali rilievi presenti nell’area sono Monte sette Solci 545 m.s.l.m. situato a nord dell’area parco e Montagna della Magone 556 m.s.l.m. sitato a sud dell’area parco. Tra questi due principali rilievi si sviluppa una dorsale che rappresenta anche la linea di spartiacque tra il fiume Delia situato ad ovest e il fiume freddo situato ad est.

I corsi d’acqua immissari di questi due principali fiumi, hanno un andamento rettilineo con direzione nord ovest sud est e sono poco gerarchizzati e scorrono all’intero di incisioni poco pronunciate.

Dal rilievo di superficie effettuato si è potuto constatare che l’area in esame, al momento, si trova in condizioni di stabilità geomorfologica non essendo state riscontrate evidenze di dissesti in atto di entità tale da interferire con il progetto di cui alla presente, infatti, gli aerogeneratori sono ubicati in aree esenti da criticità geomorfologiche e idrauliche e interessano principalmente aree sub pianeggianti e versanti con pendenze comprese tra 10 e 15°.

PROGETTAZIONE:



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



7. 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 confinanti di I corona (Tabella 7.1).

I vigneti da vino costituiscono oltre il 75,0% della SAU complessiva. Per quanto riguarda le altre colture arboree, si tratta quasi esclusivamente di oliveti. Pressoché trascurabili tutte le altre coltivazioni.

Piuttosto modesta, se confrontata a quella di molti altri comuni dell’entroterra della regione, risulta l’estensione delle superfici agricole non utilizzate (poco superiore al 6,0% della SAU dei Comuni in esame).

Per quanto invece riguarda le produzioni animali (Tabella 7.2), si tratta quasi esclusivamente di allevamenti ovini, un tempo elemento importantissimo per l’economia dell’area, ma sempre in diminuzione negli ultimi 20 anni, destinati alla produzione del Pecorino Siciliano.

Tabella 7.1. Estensione SAU per comune e tipologia di coltura – Comuni di intervento e confinanti

| Utilizzazione dei terreni dell’unità agricola | superficie totale (sat) | superficie agricola utilizzata (sau) | superficie totale (sat) | | | | | | | | |
|---|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|--|--------------|----------------|----------------------------|--|------------------------------------|--|
| | | | superficie agricola utilizzata (sau) | | | | orti familiari | prati permanenti e pascoli | arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole | boschi annessi ad aziende agricole | superficie agricola non utilizzata e altra |
| | | | seminativi | vite | coltivazioni legnose agrarie, escluso vite | | | | | | |
| Territorio | | | | | | | | | | | |
| Alcamo | 7.760,30 | 7.067,07 | 1.646,83 | 4.659,87 | 614,96 | 24,29 | 121,12 | 49,52 | 14,19 | 629,52 | |
| Buseto Palizzolo | 5.261,94 | 4.786,08 | 2.881,86 | 1.354,91 | 379,26 | 20,99 | 149,06 | 17,00 | 64,54 | 394,32 | |
| Calatafimi-Segesta | 10.612,11 | 9.783,73 | 3.836,23 | 4.688,11 | 771,94 | 18,45 | 469,00 | 55,49 | 28,16 | 744,73 | |
| Castellammare del Golfo | 6.098,51 | 5.358,16 | 1.927,17 | 1.930,58 | 889,72 | 17,72 | 592,97 | 107,54 | 31,99 | 600,82 | |
| Castelvetrano | 12.820,97 | 11.695,89 | 1.861,06 | 3.447,09 | 6.021,48 | 9,90 | 356,36 | 7,10 | 218,05 | 899,93 | |
| Gibellina | 3.198,02 | 3.063,52 | 1.858,16 | 948,49 | 153,32 | 4,86 | 98,69 | .. | 1,72 | 132,78 | |
| Marsala | 13.655,82 | 12.871,56 | 3.097,83 | 8.320,47 | 989,22 | 56,16 | 407,88 | 25,30 | 68,49 | 690,47 | |
| Mazara del Vallo | 18.688,84 | 17.551,13 | 3.850,27 | 11.914,33 | 1.211,31 | 11,22 | 564,00 | 0,18 | 14,54 | 1.122,99 | |
| Salemi | 13.569,78 | 12.968,86 | 5.041,58 | 6.657,01 | 965,94 | 17,49 | 286,84 | 41,61 | 25,30 | 534,01 | |
| Santa Ninfa | 4.139,27 | 3.812,10 | 1.455,42 | 1.640,33 | 546,91 | 4,63 | 164,81 | 17,19 | 10,62 | 299,36 | |
| Trapani | 18.771,79 | 17.956,19 | 8.904,94 | 6.538,05 | 1.794,52 | 46,39 | 672,29 | 28,44 | 99,09 | 688,07 | |
| Vita | 535,48 | 499,85 | 93,27 | 331,45 | 53,70 | 4,25 | 17,18 | .. | 2,11 | 33,52 | |
| Monreale | 34.108,90 | 31.815,45 | 20.942,06 | 6.054,92 | 1.682,37 | 31,71 | 3.104,39 | 124,58 | 334,19 | 1.834,68 | |

Tabella 7.2. Numero di capi allevati per comune e specie – Comune di intervento e confinanti

| Tipo allevamento | totale bovini e bufalini | totale suini | totale ovini e caprini | totale avicoli |
|---------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|----------------|
| Territorio | | | | |
| Alcamo | 44 | 200 | 2.851 | 5.010 |
| Buseto Palizzolo | 273 | .. | 2.022 | 55 |
| Calatafimi-Segesta | 171 | 17 | 3.291 | 2.520 |
| Castellammare del Golfo | 396 | .. | 2.352 | 12.530 |
| Castelvetrano | 82 | 11 | 8.840 | 10 |
| Gibellina | 8 | .. | 2.070 | .. |
| Marsala | 62 | .. | 10.310 | 4.800 |
| Mazara del Vallo | 63 | .. | 10.940 | 70 |
| Salemi | 108 | .. | 3.353 | 28 |
| Santa Ninfa | 96 | .. | 3.190 | 30 |
| Trapani | 453 | 25 | 8.846 | 386 |
| Vita | 3 | .. | .. | .. |
| Monreale | 3.466 | 722 | 10.529 | 20.339 |

| | | |
|--|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 20 di 38</p> |
|--|---|--|

8. 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 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.

8.1. 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 “Sicilia D.O.C.” “Terre Siciliane I.G.T”, “Marsala DOC”. Parte delle superfici coinvolte nel progetto sono a vigneto. Alla tabella di seguito (Tabella 8.1) si riportano i dati di produzione 2020 per ciascuno dei marchi vinicoli di qualità certificata producibili nell’area di riferimento.

Tabella 8.1. Dati di produzione 2020 dei marchi vinicoli di qualità certificata ottenibili nell’area

| Marchio | Ettari rivendicati [ha] | Ettoltri certificati [hl] | Ettoltri imbottigliati [hl] | Valore produzione [€] |
|---------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Terre Siciliane IGT | 21.227,40 | - | 785.019,00 | 70.651.700,00 € |
| Sicilia DOC | 24.929,50 | 796.551,00 | 679.376,00 | 64.918.900,00 € |
| Marsala DOC | 1.526,55 | 67.719,10 | 46.793,00 | 12.981,00 € |
| Delia Nivolelli DOC | 33,10 | 104,00 | 22,88 | 10.702,00 € |

Fonte: ISMEA Mercati - RETEVINO DOP-IGP.

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’ampissima varietà di vini, producibili di fatto con tutte le cultivar autoctone siciliane.

Base ampelografica

- Bianco (anche in 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, massimo al 50%;
- Spumante Bianco: Catarratto, Inzolia, Chardonnay, Grecanico, Grillo, Carricante, Pinot Nero, Moscato Bianco e Zibibbo, da soli o congiuntamente, min. 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, max. 50%;
- Spumante Rosato: Nerello Mascalese, Nero d’Avola, Pinot Nero e Frappato, da soli o congiuntamente, min. 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, max. 50%;
- Rosato, Rosso (anche vendemmia tardiva, riserva): Nero d’Avola, Frappato, Nerello Mascalese e Perricone, da soli o congiuntamente, min. 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, max. 50%;

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 21 di 38</p> |
|---|---|--|

- Con menzione dei vitigni bianchi: Inzolia, Grillo, Chardonnay, Catarratto, Carricante, Grecanico, Fiano, Damaschino, Viognier, Muller Thurgau, Sauvignon Blanc, Pinot Grigio min. 85%, possono concorrere altre uve a bacca bianca, idonee alla coltivazione nella Regione Sicilia max. 15%;
- Con menzione dei vitigni rossi: Nero d’Avola, Perricone, Nerello Cappuccio, Frappato, Nerello Mascalese, Cabernet Franc, Merlot, Cabernet Sauvignon, Syrah, Pinot Nero e Nocera, min. 85%, possono concorrere altre uve a bacca nera, non aromatizzate, idonee alla coltivazione nella Regione Sicilia max. 15%;
- Con menzione di due vitigni: coppie di varietà a bacca bianca o rossa fra quelle menzionate precedentemente.

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

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, riportati nell’allegato 1 del presente disciplinare.
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, riportati nell’allegato 1 del presente disciplinare, 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.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 22 di 38</p> |
|---|---|--|

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.

Marsala D.O.C. (D.M. 30/11/2011 - G.U. n.295 del 20/12/2011 e successive modifiche)

L’areale di produzione del Marsala comprende l’intero territorio della provincia, esclusi i comuni di Alcamo, Favignana e Pantelleria. Ne esistono 6 tipologie: *Fine, Superiore, Superiore Riserva, Vergine o Soleras, Vergine Riserva o Soleras Riserva, Vergine Stravecchio o Soleras Stravecchio.*

Base ampelografica

- *Marsala Oro e Ambra:* Grillo e/o Catarratto (tutte le varietà, tutti i cloni) e/o Ansonica o Inzolia e/o Damaschino;
- *Marsala Rubino:* Calabrese – loc. Nero d’Avola e/o Perricone – loc. Pignatello e/o Nerello Mascalese, e possono concorrere fino ad un massimo del 30% le stesse uve utilizzate per il bianco.

Norme per la viticoltura

- Sono da ritenersi idonei tutti i sistemi di allevamento in verticale, ivi compresi l’alberello e la spalliera ed esclusi quelli in orizzontale.
- È consentita l’irrigazione di soccorso.
- La resa massima di uva in coltura specializzata e il titolo alcolometrico volumico minimo naturale devono essere di 10,0 t/ha per i vitigni a bacca bianca, 9,0 t/ha per i vitigni a bacca nera.
- Le uve devono assicurare al mosto un titolo alcolometrico naturale minimo di 12,00% vol.

Norme per la vinificazione

- Le operazioni di elaborazione, a partire dalle uve che sono necessarie per ottenere un Marsala pronto al consumo, debbono essere effettuate nella zona di produzione. Per mosti si intendono i mosti propriamente detti ed i mosti parzialmente fermentati; per sifone il prodotto preparato con aggiunta al mosto, atto a dare Marsala, di alcol etilico di origine viticola e/o di acquavite di vino. Il mosto cotto, il mosto concentrato ed il sifone, da impiegarsi nella preparazione del Marsala, quando consentiti, debbono anche essi essere ottenuti da uve coltivate nei vigneti presenti nella zona di produzione.
- Nella preparazione del Marsala Fine nei tipi oro e rubino e del Marsala Superiore nei tipi oro e rubino è vietata l’aggiunta di mosto cotto.
- È ammessa la colmatura dei tipi riserva, in corso dell’invecchiamento obbligatorio, con vini aventi diritto alla stessa denominazione di origine, di uguale colore e varietà, anche non soggetti ad invecchiamento, in misura complessiva non superiore al 10%.
- Nella preparazione dei Marsala Vergine è vietato l’impiego di mosto cotto, di mosto concentrato e di sifone;
- I vini Marsala già idonei al consumo diretto come tali possono essere addizionati con alcol etilico di origine viticola e/o con acquavite di vino senza ulteriore periodo di invecchiamento, onde adattarli a particolari esigenze di mercato, e in tal caso devono essere sottoposti ad un periodo di affinamento di almeno un mese prima della commercializzazione.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 23 di 38</p> |
|---|---|--|

- Il periodo di invecchiamento minimo decorre dalla data di ultimazione delle operazioni di concia.
- È consentita la rilavorazione di una o più miscele di Marsala. In tal caso il prodotto derivato deve essere sottoposto ad un nuovo periodo di invecchiamento in relazione al tipo di Marsala che si intende ottenere.
- L’invecchiamento deve avvenire in recipienti di legno, preferibilmente di rovere o di ciliegio, salvo che per i primi quattro mesi di invecchiamento del Marsala Fine che possono essere effettuati in recipienti di altro materiale.
- Il Marsala Fine dopo i primi quattro mesi di invecchiamento può essere destinato alla trasformazione in altre bevande o prodotti.
- I Marsala Vergini in corso di invecchiamento possono essere commercializzati come Marsala Superiore o Marsala Fine, purché abbiano completato il periodo di invecchiamento previsto per dette categorie e ne abbiano le caratteristiche.
- Parimenti i Marsala Superiori in corso di invecchiamento possono essere commercializzati come Marsala Fini, purché abbiano completato il periodo di invecchiamento previsto per detta categoria e ne abbiano le caratteristiche.

Norme per l’etichettatura

- Nell’etichettatura dei vini l’indicazione dell’annata di produzione delle uve è facoltativa, intendendosi per annata di produzione quella in cui ha avuto luogo l’ultima concia.
- La produzione di vino a marchio DOP “Marsala” si attesta su volumi piuttosto elevati, ed alcuni dei vigneti coinvolti ne risultano idonei.

Delia Nivolelli DOP (D.M. 10/6/1998 – G.U. n.152 del 2/7/1998)

La zona di produzione in provincia di Trapani comprende parte del territorio comunale di Marsala, Mazara del Vallo, Petrosino e Salemi.

Base ampelografica

- *Bianco*: min. 65% grecanico e/o inzolia e/o grillo, possono concorrere altre uve a bacca bianca racc. e/o aut. per la provincia di Trapani max. 35%.
- *Spumante*: grecanico e/o inzolia e/o grillo e/o damaschino e/o chardonnay, se una delle varietà raggiunge almeno l’85% il vino può riportare la menzione del vitigno.
- *Con Menzione del vitigno bianchi*: Grillo, Grecanico, Damaschino, Inzolia, Müller Thurgau, Chardonnay, Sauvignon ciascuno min. 85%, possono concorrere altre uve a bacca bianca racc. e/o aut. nella provincia di Trapani max. 15%.
- *Rosso, Novello*: min. 65% nero d’Avola e/o Pignatello o Perricone e/o cabernet sauvignon e/o Syrah e/o merlot e/o sangiovese, possono concorrere altre uve a bacca nera racc. e/o aut. per la provincia di Trapani max. 35%.
- *Con Menzione del vitigno Rossi*: Cabernet Sauvignon, Merlot, Pinot Nero ciascuno min. 85%, possono concorrere altre uve a bacca nera racc. e/o aut. per la provincia di Trapani max. 15%.

Norme per la viticoltura

- È consentita l’irrigazione di soccorso.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 24 di 38</p> |
|---|---|--|

- Per i nuovi impianti e reimpianti la densità di impianto dovrà essere di almeno 3.000 ceppi/ha, mentre per le forme di allevamento a controspalliera o ad alberello, dovranno essere di 2.500.
- La resa massima di uva in coltura specializzata non deve superare le 12,5 t/ha per tutte le tipologie, il titolo alcolometrico volumico minimo naturale deve essere di 9,50% vol. per le tipologie Spumante, 10,50% vol. per i vini bianchi e 11,50% vol. per i vini rossi.

Norme per la vinificazione

- Le operazioni di vinificazione e di invecchiamento debbono essere effettuate all’interno della zona di produzione, tuttavia, tenuto conto delle situazioni tradizionali, è consentito che tali operazioni vengano effettuate nell’intero territorio della provincia di Trapani, ad eccezione della tipologia “Spumante” per la quale la presa di spuma può effettuarsi anche al di fuori della zona di produzione.
- I vini rossi della denominazione di origine protetta “Delia Nivolelli”, se sottoposti ad un periodo d’invecchiamento minimo di 2 anni, possono portare la qualificazione “Riserva”. Il periodo di invecchiamento decorre dal 1° gennaio successivo all’anno di produzione delle uve.

Norme per l’etichettatura

- Per tutte le tipologie di vino, ad eccezione della versione Spumante, è obbligatorio riportare in etichetta l’indicazione dell’annata di produzione delle uve.

La DOP “Delia Nivolelli” è probabilmente in disuso, in quanto risulta avere volumi estremamente ridotti.

8.2. OLIO E.V.O VALLI TRAPANESI D.O.P.

L’olio extravergine di oliva Valli Trapanesi DOP è ottenuto dai frutti dell’olivo delle varietà Nocellara del Belice e Cerasuola, presenti negli oliveti da sole o congiuntamente per almeno l’80%. Possono concorrere per il restante 20% altre varietà di olivo. La zona di produzione e trasformazione dell’olio extravergine di oliva Valli Trapanesi DOP comprende il territorio di numerosi comuni della provincia di Trapani, nella regione Sicilia. La raccolta delle olive deve avvenire direttamente dalla pianta per “brucatura” o con mezzi meccanici, nel periodo compreso dall’inizio della maturazione al 30 dicembre di ogni anno. Le operazioni di molitura devono avvenire entro due giorni dalla raccolta. L’olio extravergine di oliva Valli Trapanesi DOP presenta colore verde con eventuali riflessi giallo oro e odore netto di oliva, con eventuali note erbacee. Il sapore è fruttato con leggera sensazione di amaro e piccante.

Bisogna risalire all’epoca fenicia per datare le prime coltivazioni di olivo presenti nel territorio della Sicilia occidentale, tappa imprescindibile nelle rotte dei navigatori dell’epoca. Tale coltura fu portata avanti anche in epoca classica prima dai Greci e poi dai Romani, che intuirono le straordinarie potenzialità del terreno e del clima di questa area. Tuttavia, l’olivicoltura assunse realmente una dimensione ragguardevole con l’epoca moderna; in particolare, si deve ai Borboni l’intuizione di affidare a questa coltura un ruolo fondamentale nella crescita economica dell’intero territorio. La documentazione storica dell’epoca testimonia infatti l’impiego massiccio di risorse per rivitalizzare la produzione di olio, da quel momento definitivamente parte dell’economia locale. Ancora oggi, nel territorio della provincia di Trapani, sono presenti alcuni oliveti impiantati dagli Spagnoli durante i due secoli della loro dominazione in terra di Sicilia.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 25 di 38</p> |
|---|---|--|

L’olio extravergine di oliva è un alimento facilmente deperibile che necessita di una corretta conservazione per mantenere intatte le sue caratteristiche organolettiche. È dunque opportuno conservarlo in ambienti freschi e al riparo dalla luce, a una temperatura compresa fra 14 e 18°C, lontano da fonti di calore e da prodotti che emanino particolari odori. È inoltre consigliabile consumarlo entro 4-6 mesi dalla spremitura, per gustarlo nel periodo di massima espressione del suo sapore. L’olio extravergine di oliva Valli Trapanesi DOP presenta un profumo armonico ed elegante al tempo stesso, con note decise di pomodoro che ben si abbinano a spiccate note balsamiche. Al palato regala sensazioni avvolgenti, con il pomodoro a farla da protagonista, ben accompagnato da sentori erbacei. Di rilievo l’equilibrio tra amaro e piccante. Da provare a crudo anche su pietanze a base di pesce, che fanno parte della tradizione gastronomica del territorio.

Il prodotto è immesso in commercio nella tipologia olio extravergine di oliva Valli Trapanesi DOP. È commercializzato in recipienti di vetro o banda stagnata di capacità non superiore a 5 l. L’etichetta deve riportare l’indicazione Valli Trapanesi seguita dalla menzione "Denominazione di Origine Protetta (DOP)" e il simbolo comunitario. Sulla confezione deve essere apposto l’apposito contrassegno di garanzia composto da un codice alfanumerico univoco che assicura la tracciabilità del prodotto.

L’olio extravergine di oliva Valli Trapanesi DOP si caratterizza per un livello di acidità massima totale di 0,5 g per 100 g di olio e un punteggio al panel test maggiore o uguale a 6,5.

8.3. PECORINO SICILIANO D.O.P.

Formaggio grasso, di breve, media e lunga stagionatura, a pasta dura. Prodotto in tutta la Sicilia con latte di pecora di varie razze. Le tipologie sono individuate a seconda della maturazione: Tuma, Primo Sale, Secondo Sale, Stagionato. È uno dei più antichi formaggi siciliani, fonte alimentare del popolo. L'intensità aromatica è su livelli medio-elevati. Particolarmente interessante per le diversità determinate dalla zona d'origine in cui viene prodotto.

Il pecorino siciliano DOP è prodotto esclusivamente con latte di pecora intero, fresco e coagulato con caglio di agnello. Il latte da caseificare proviene da pecore allevate al pascolo spontaneo. La salatura viene applicata manualmente su ciascuna forma.

Il periodo di stagionatura viene effettuato in locali areati naturalmente e non è inferiore ai 4 mesi.

Le perdite di superficie a pascolo a seguito della realizzazione del progetto sono da ritenersi del tutto ininfluenti su questo tipo di produzione.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 26 di 38</p> |
|---|---|--|

9. INTERFERENZE DEL PROGETTO SUI SUOLI E SULLE PRODUZIONI AGRICOLE DALL’AREA

L’intervento proposto prevede l’installazione di n. 11 aerogeneratori con relativi cavidotti e viabilità. La superficie agricola – frammentata in n. 11 siti - occupata nel complesso dall’impianto è di soli 5,20 ha, a fronte di un’elevatissima potenza installata (66,00 MW). Le aree che in fase di cantiere dovranno essere occupate dai mezzi per le installazioni verranno comunque ripristinate, cedendo nuovamente superfici alla loro originaria destinazione.

Nel caso in cui le superfici a vigneto da mosto che andranno estirpate dovessero aver ricevuto contributi per la loro realizzazione (OCM vino) o gestione (nel caso del Biologico) negli ultimi 10 anni, sarà chiaramente cura della Società proponente avviare le pratiche per i reimpianti o la restituzione dei fondi eventualmente ricevuti su quelle specifiche superfici.

La perdita netta di suolo complessivamente dovuta all’installazione dell’impianto e alla realizzazione della nuova viabilità risulta di fatto trascurabile, e non si ritiene possa causare, neppure in modo lieve, una variazione nell’orientamento produttivo agricolo dell’area né possa arrecare una riduzione minimamente significativa dei quantitativi di prodotto dell’areale considerato.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 27 di 38</p> |
|---|---|--|

Parte II – Caratteristiche del sito di progetto

10. PEDOLOGIA DEL SITO

10.1. INFORMAZIONI RICAVABILI DALLA CARTA USO SUOLO CON CLASSIFICAZIONE CLC

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).

L’area di intervento ricade nelle sezioni della CTR (Carta Tecnica Regionale) n. 606110 (n. 3 macchine), n. e n. 606150 (n. 8 macchine), con relativa Carta Uso Suolo, ricavabile dal SITR (Sistema Informativo Territoriale Regionale) in scala 1: 10.000, di cui si fornisce copia in allegato (Elaborato Cod. RS06SIA0045A0.PDF).

Di seguito si riportano le classi riscontrabili nelle sezioni della CTR in cui ricade l’area di intervento. I casi contrassegnati da asterisco sono quelli che presentano superfici molto ridotte.

Le formazioni pedologiche non destinate alla produzione agricola sono una quota minima rispetto al totale (cfr. Carta Uso Suolo allegata). Per quanto concerne la classe CLC 3116 (boschi e boscaglie ripariali) – che sarebbe, in teoria, la più interessante dell’area sotto l’aspetto floro-faunistico – questa risulta avere una superficie fortemente ridotta, tanto da occupare, di fatto, solo ed esclusivamente il letto dei fiumi/torrenti. Quest’ultimo, situato ad est rispetto all’area di progetto, un tempo presentava di certo una portata notevole, data la presenza dei ruderi di 14 antichissimi mulini lungo il suo corso, ma ad oggi presenta caratteristiche ben più simili a quelle di un torrente piuttosto che di un vero fiume.

Si rileva nell’area una netta prevalenza delle categorie 221 (vigneti) e 223 (oliveti), e ciò viene confermato dai dati del Censimento Agricoltura esposti alla Parte I del presente documento.

Tabella 10-1. Classi riscontrabili nella sezione della CTR in cui ricade l’area di intervento

| CLC | NOME CLASSE |
|-----|---|
| 121 | Insedimenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi |
| 132 | Aree ruderali e discariche* |
| 141 | Aree verdi urbane (abitato di Partanna) |

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 28 di 38</p> |
|---|---|--|

| CLC | NOME CLASSE |
|-------|---|
| 221 | Vigneti |
| 222 | Frutteti* |
| 223 | Oliveti |
| 242 | Sistemi colturali e particellari complessi* |
| 1111 | Zone residenziali a tessuto compatto e denso (abitato di Partanna) |
| 1222 | Viabilità stradale e sue pertinenze |
| 1112 | Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado* |
| 1122 | Borghi e fabbricati rurali* |
| 2242 | Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti) * |
| 2311 | Incolti |
| 3111 | Leccete |
| 3116 | Boschi e boscaglie ripariali |
| 3211 | Praterie aride calcaree |
| 4121 | Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri |
| 5122 | Laghi artificiali |
| 21121 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive |
| 32222 | Arbusteti termofili |

*Superfici di modesta entità

Delle classi CLC elencate sopra, quelle presenti su un’area buffer di 500,00 m dall’area di intervento (cfr. elaborato cartografico in allegato), sono solo le seguenti:

Tabella 6-2. Classi riscontrabili su un buffer di 500 m dell’area di intervento

| CLC | NOME CLASSE |
|-------|---|
| 221 | Vigneti |
| 223 | Oliveti |
| 1222 | Viabilità stradale e sue pertinenze |
| 2211 | Vigneti consociati (es. con oliveti) |
| 2311 | Incolti |
| 3211 | Praterie aride calcaree |
| 5122 | Laghi artificiali |
| 21121 | Seminativi semplici e colture erbacee estensive |

Riducendo ulteriormente l’osservazione alle aree di realizzazione delle piazzole, avremo i seguenti dati:

Tabella 6-3. Classi riscontrabili sulle aree di realizzazione delle piazzole

| WTG | CLC Cartografia | CLC Rilevata |
|--------|-----------------|--------------|
| WTG-01 | 21121 | 21121 |
| WTG-02 | 221 | 21121 |
| WTG-03 | 221-21121 | 221-21121 |

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 29 di 38</p> |
|---|---|--|

| WTG | CLC Cartografia | CLC Rilevata |
|--------|-----------------|--------------|
| WTG-04 | 223-21121 | 21121 |
| WTG-05 | 223-221 | 21121 |
| WTG-06 | 221 | 221 |
| WTG-07 | 21121 | 21121 |
| WTG-08 | 21121 | 21121 |
| WTG-09 | 21121 | 21121 |
| WTG-10 | 21121 | 21121 |
| WTG-11 | 221 | 21121 |

Di seguito delle brevi descrizioni dei raggruppamenti delle tipologie di suolo riscontrate nell’area buffer di 500 m dell’area di impianto.

Praterie aride calcaree

I prati aridi non rappresentano in realtà una vegetazione naturale, ma habitat seminaturali, risultato di azioni antropiche a lungo termine legate al pascolo. Sono solitamente interessate da fenomeni di erosione, dall'eccessivo diffondersi di specie vegetali avventizie, dal progredire dei processi dinamici di inarbustimento.

Laghi artificiali

Si rileva la presenza di alcuni laghetti artificiali per usi irrigui nelle vicinanze degli aerogeneratori.

Insedamenti industriali, artigianali commerciali e spazi annessi

Si tratta esclusivamente della stazione di collegamento alla RTN “Partanna”, limitrofa alla costruenda Stazione utente.

Suoli agricoli (221-223-242-2211-21121)

Come si descriverà nella sezione dedicata al paesaggio agrario, si tratta per la maggior parte di vigneti e oliveti. Il vigneto risulta essere anche la tipologia più frequenti nell’area di impianto, oltre che nella sezione cartografica in cui ricade. Superfici molto ridotte, quasi assenti in questa sezione cartografica, sono dedicate a colture più complesse. Per quanto riguarda i seminativi, si tratta sempre di cereali e leguminose da foraggio, tutti in asciutto.

11. CAPACITÀ D’USO DEL SUOLO DELLE AREE DI IMPIANTO (LAND CAPABILITY CLASSIFICATION)

La classificazione della capacità d’uso (*Land Capability Classification*, LCC) è un metodo che viene usato per classificare le terre non in base a specifiche colture o pratiche agricole, ma per un ventaglio più o meno ampio di sistemi agro-silvo-pastorali (Costantini et al., 2006). La metodologia originale è stata elaborata dal servizio per la conservazione del suolo del Dipartimento dell’Agricoltura degli Stati Uniti (Klingebiel e Montgomery, 1961) in funzione del rilevamento dei suoli condotto al dettaglio, a scale di riferimento variabili dal 1: 15.000 al 1: 20.000. È importante ricordare che l’attività del Servizio per la Conservazione del Suolo degli Stati Uniti aveva ricevuto un formidabile impulso dal *Soil Conservation and Domestic Allotment Act* del 1935. Tale legge era stata emanata in seguito al drastico crollo della

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 30 di 38</p> |
|---|---|--|

produzione agricola della seconda metà degli anni venti, causato dall’erosione del suolo in vaste aree agricole, sulle quali si praticava normalmente la mono-successione, senza alcuna misura per la conservazione del suolo. La comprensione che questo crollo produttivo era stato una delle cause della grave Crisi del ‘29 aveva motivato la volontà politica di orientare le scelte degli agricoltori verso una agricoltura più sostenibile, in particolare più attenta ad evitare l’erosione del suolo e a conservare la sua fertilità. In seguito al rilevamento e alla rappresentazione cartografica, tramite la *Land Capability Classification* i suoli venivano raggruppati in base alla loro capacità di produrre comuni colture, foraggi o legname, senza subire alcun deterioramento e per un lungo periodo di tempo. Lo scopo delle carte di capacità d’uso era quello di fornire un documento di facile lettura per gli agricoltori, che suddividesse i terreni aziendali in aree a diversa potenzialità produttiva, rischio di erosione del suolo e difficoltà di gestione per le attività agricole e forestali praticate. In seguito al successo ottenuto dal sistema negli Stati Uniti, molti paesi europei ed extraeuropei hanno sviluppato una propria classificazione basata sulle caratteristiche del proprio territorio, che differiva dall’originale americana per il numero ed il significato delle classi e dei caratteri limitanti adottati. Così, ad esempio, mentre negli Stati Uniti vengono usate otto classi e quattro tipi di limitazioni principali, in Canada ed in Inghilterra vengono usate sette classi e cinque tipi di limitazioni principali. La metodologia messa a punto negli Stati Uniti rimane però di gran lunga la più seguita, anche in Italia, sebbene con modifiche realizzate negli anni per adattare le specifiche delle classi alla realtà italiana, alle conoscenze pedologiche sempre più approfondite e alle mutate finalità. La LCC infatti non è più il sistema preferito dagli specialisti in conservazione del suolo che lavorano a livello aziendale, perché sono stati messi a punto, sempre a partire dalle esperienze realizzate negli Stati Uniti, sistemi più avanzati per la stima del rischio di erosione del suolo. La LCC è stata invece via via sempre più utilizzata per la programmazione e pianificazione territoriale, cioè a scale di riferimento più vaste di quella aziendale.

11.1. LA CLASSIFICAZIONE LCC

I fondamenti della classificazione LCC sono i seguenti:

- La valutazione si riferisce al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura in particolare.
- Vengono escluse le valutazioni dei fattori socio-economici.
- Al concetto di limitazione è legato quello di flessibilità colturale, nel senso che all’aumentare del grado di limitazione corrisponde una diminuzione nella gamma dei possibili usi agro-silvo-pastorali.
- Le limitazioni prese in considerazione sono quelle permanenti e non quelle temporanee, quelle cioè che possono essere risolte da appropriati interventi di miglioramento (drenaggi, concimazioni, ecc.).
- Nel termine “difficoltà di gestione” vengono comprese tutte quelle pratiche conservative e le sistemazioni necessarie affinché l’uso non determini perdita di fertilità o degradazione del suolo.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 31 di 38</p> |
|---|---|--|

- La valutazione considera un livello di conduzione gestionale medio elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggioranza degli operatori agricoli.

La classificazione prevede tre livelli di definizione:

1. la classe;
2. la sottoclasse;
3. l’unità.

Le classi di capacità d’uso raggruppano sottoclassi che possiedono lo stesso grado di limitazione o rischio. Sono designate con numeri romani da I a VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni e sono definite come segue.

Suoli arabili:

- *Classe I.* Suoli senza o con poche limitazioni all’utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un’ampia scelta tra le colture diffuse nell’ambiente.
- *Classe II.* Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un’efficiente rete di affossature e di drenaggi.
- *Classe III.* Suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un’accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.
- *Classe IV.* Suoli con limitazioni molto forti all’utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta. Suoli non arabili.
- *Classe V.* Suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell’ambiente naturale (ad esempio, suoli molto pietrosi, suoli delle aree golenali).
- *Classe VI.* Suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l’uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi su bassi volumi.
- *Classe VII.* Suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l’utilizzazione forestale o per il pascolo.
- *Classe VIII.* Suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favorire la vegetazione.

All’interno della classe di capacità d’uso è possibile raggruppare i suoli per tipo di limitazione all’uso agricolo e forestale. Con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano che indica la classe, si segnala immediatamente all’utilizzatore se la limitazione, la cui intensità ha determinato la classe d’appartenenza, è dovuta a proprietà del suolo (*s*), ad eccesso idrico (*w*), al rischio di erosione (*e*) o ad aspetti climatici (*c*). Le proprietà dei suoli e delle terre adottate per valutarne la LCC vengono così raggruppate:

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 32 di 38</p> |
|---|---|--|

- s: limitazioni dovute al suolo, con riduzione della profondità utile per le radici (tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità, fertilità chimica dell’orizzonte superficiale, salinità, drenaggio interno eccessivo);
- w: limitazioni dovute all’eccesso idrico (drenaggio interno mediocre, rischio di inondazione);
- e: limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole (pendenza, erosione idrica superficiale, erosione di massa)
- c: limitazioni dovute al clima (tutte le interferenze climatiche).

La classe I non ha sottoclassi perché i suoli ad essa appartenenti presentano poche limitazioni e di debole intensità. La classe V può presentare solo le sottoclassi indicate con la lettera s, w, c, perché i suoli di questa classe non sono soggetti, o lo sono pochissimo, all’erosione, ma hanno altre limitazioni che ne riducono l’uso principalmente al pascolo, alla produzione di foraggi, alla selvicoltura e al mantenimento dell’ambiente.

11.2. LCC RILEVATA NELL’AREA DI IMPIANTO

In base alla cartografia consultata e, soprattutto, all’osservazione dei luoghi, è possibile affermare che le superfici direttamente interessate dai lavori presentino una LCC compresa tra la classe *II*sce e *III*sce.

In particolare:

- le limitazioni dovute al suolo (s) risultano essere di grado moderato, e sono causate da ridotta fertilità dell’orizzonte superficiale e, in alcuni casi, scarso drenaggio interno;
- le limitazioni dovute al clima (c) sono dovute esclusivamente all’eccessiva ventosità del sito;
- Si rilevano inoltre limitazioni di grado moderato dovute all’erosione (e).

PROGETTAZIONE:



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



PROPONENTE:

AEI WIND
PROJECT V S.R.L.

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma



“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto

DATA:
FEBBRAIO
2023

Pag. 33 di 38

12. RILIEVO FOTOGRAFICO DELL’AREA DI INTERVENTO

12-1. Aerogeneratore WTG-02. Punto di accesso e area di impianto dell’aerogeneratore WTG-02.



12-2. Aerogeneratore WTG-03. Punto di accesso e area di impianto aerogeneratore WTG-03.



12-3. Aerogeneratore WTG-04. Punto di accesso e area di impianto aerogeneratore WTG-04.



PROGETTAZIONE:


EGM PROJECT

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



PROPONENTE:

AEI WIND
PROJECT V S.R.L.

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma



“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto

DATA:
FEBBRAIO
2023

Pag. 34 di 38

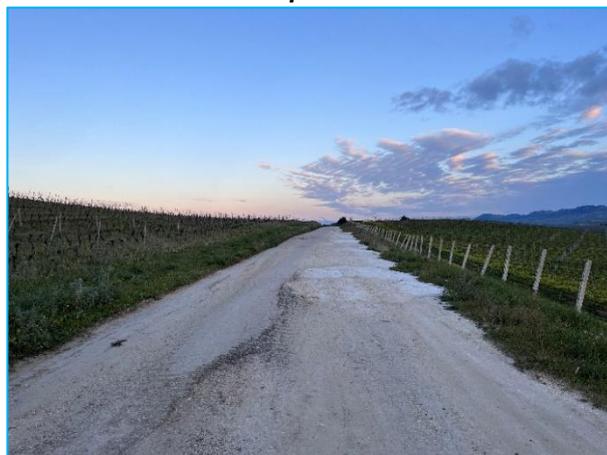
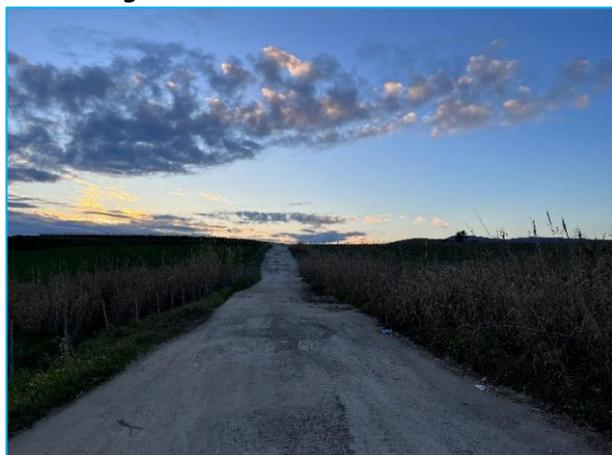
12-4. Aerogeneratore WTG-05. Punto accesso e area di impianto dell’aerogeneratore WTG-05



12-5. Aerogeneratore WTG-06. Punto accesso e area di impianto dell’aerogeneratore WTG-06



12-6. Aerogeneratore WTG-07. Punto di accesso all’area di installazione impianto WTG-07.



PROGETTAZIONE:


EGM PROJECT

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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 35 di 38</p> |
|---|---|--|

12-7. Aerogeneratore WTG-08. Punto accesso e area di impianto dell’aerogeneratore WTG-08



12-8. Aerogeneratore WTG-09. Punto accesso e area di impianto dell’aerogeneratore WTG-09



12-9. Aerogeneratore WTG-10. Punto accesso e area di impianto dell’aerogeneratore WTG-10



PROGETTAZIONE:

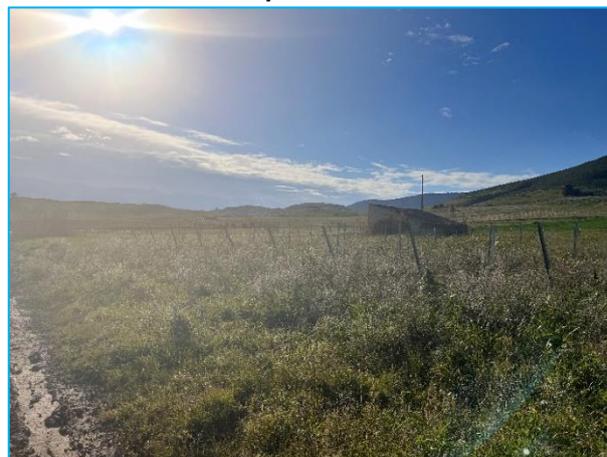


EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 36 di 38</p> |
|---|---|--|

12-10. Aerogeneratore WTG-11. Punto accesso e area di installazione impianto WTG-11



PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 37 di 38</p> |
|---|---|--|

13. CONCLUSIONI

Il paesaggio agrario, come effetto della lenta stratificazione dell’attività agricola sul primitivo paesaggio naturale, in tutte le zone di antica civilizzazione ha acquisito una sua bellezza che va certamente salvaguardata. L’aspetto che ci presenta la terra nelle zone abitate non è quello originario, o *naturale*, ma quello prodotto dalla millenaria trasformazione umana per rendere il territorio più idoneo alle proprie esigenze vitali. Considerato che la prima delle esigenze vitali delle società umane è la produzione di cibo, il territorio *naturale* è stato convertito in territorio *agrario*, pertanto la maggioranza dei paesaggi definiamo come “naturali” che ci presenta il pianeta sono, in realtà, paesaggi agrari.

Ogni società ha modificato, peraltro, lo scenario naturale secondo la densità della propria popolazione e l’evoluzione delle tecniche di cui disponeva: ogni paesaggio agrario è la combinazione degli elementi originari (clima, natura dei terreni, disponibilità di acque) e delle tecniche usate dalle popolazioni dei luoghi, catalogate come sistemi agrari. Ogni sistema agrario, espressione del livello tecnico di un popolo ad uno stadio specifico della sua storia, ha generato un preciso paesaggio agrario.

Installazioni *ex-novo*, come in questo caso, di impianti eolici costituiti da aerogeneratori di grandi dimensioni non possono, per ovvi motivi, essere eseguite senza alcun impatto visivo nell’area in cui ricadono, e quindi senza alcuna modificazione del paesaggio. Tuttavia, la scelta di installare aerogeneratori di elevata potenza unitaria consentirà di certo, in questo come in altri casi, di ridurre il numero di macchine installate, con notevole beneficio nella visuale paesaggistica. Inoltre, in questo caso, nell’areale considerato sono già presenti degli aerogeneratori, con caratteristiche simili a quelli del presente progetto.

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 superfici agricole, senza però 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, anche dalla precedente analisi dei suoli agricoli, che il paesaggio agrario dell’area oggetto di analisi e quello delle aree limitrofe, 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.

PROGETTAZIONE:



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



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agro-Alimentari e Paesaggio Agrario dell’areale di progetto</p> | <p>DATA: FEBBRAIO 2023</p> <p>Pag. 38 di 38</p> |
|---|---|--|

BIBLIOGRAFIA

- Regione Sicilia. Piano di Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.).
- Costantini, e.a.c., 2006. La classificazione della capacità d’uso delle terre (Land Capability Classification). In: Costantini, E.A.C. (Ed.), Metodi di valutazione dei suoli e delle terre, Cantagalli, Siena, pp. 922.
- Carta Uso Suolo Regione Sicilia – Note Illustrative.

SITI INTERNET CONSULTATI

- Censimento Agricoltura 2010: <http://censimentoagricoltura.istat.it/>
- Sistema Informativo Territoriale della Sicilia - Geoportale: <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportalen>
- ISMEA. Rete Vino DOP-IGP: <http://www.ismeamercati.it/retevino-dop-igp>

**IL TECNICO REDATTORE
(Dott. Agr. Arturo Urso)**



PROGETTAZIONE:



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

