



REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI TRAPANI
PROVINCIA DI AGRIGENTO
COMUNE DI CASTELVETRANO
COMUNE DI MENFI

OGGETTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COMPOSTO DA 5 AEROGENERATORI DA 6,6 MW CIASCUNO PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 33 MW SITO NEL COMUNE DI CASTELVETRANO (TP) IN LOCALITÀ C.DA CASE NUOVE E DA UN SISTEMA DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO DA 18 MW SITO NEL COMUNE DI MENFI (AG) IN LOCALITÀ C.DA GENOVESE E OPERE CONNESSE NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) MENFI, SAMBUCA DI SICILIA E SCIACCA (AG).

PROGETTO DEFINITIVO

PROPONENTE



SKI 34 S.r.l.
*Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS*
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

TITOLO

RELAZIONE AGRONOMICA

PROGETTISTA

Dott. Ing. Girolamo Gorgone

Agronomo

Dott. Agr. Walter Tropea

CODICE ELABORATO

SK_R_01_A_A

SCALA

n°.Rev.	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

Rif. PROGETTO

N. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOME FILE DI STAMPA

SCALA DI STAMPA DA FILE



SKI 34 S.r.l.
 Società soggetta ad attività di direzione
 e coordinamento di Statkraft AS
 Partita IVA 12417100968
 Gruppo IVA 11412940964
 C.F. 12417100968
 Via Caradosso 9
 20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Sommario

1 PREMESSA.....2

2 Territorio e cenni storici.....4

 2.1 Il paesaggio agrario6

 2.2 Le piante spontanee presenti nella zona.....7

3 Inquadramento territoriale dell'intervento9

 3.1 Analisi meteorologica10

 3.2 Analisi pedologica.....10

4 Informazioni generali sull'impianto12

5 Incidenza sul contesto agricolo attuale.....14

6 Elenco delle piazzole e descrizione dell'area15

 6.1 WTG 0115

 6.2 WTG 0217

 6.3 WTG 03.....18

 6.4 WTG 04.....19

 6.5 WTG 05.....20

 6.6 AREA DESTINATA ALLE ATTIVITÀ DI TRASFORMAZIONE ED ACCUMULO21

7 Conclusioni21

**Statkraft**

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

1 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto a corredo dello Studio di Impatto Ambientale, relativo al Progetto Definitivo di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, da realizzarsi in località *Case Nuove*, nel territorio del Comune di Castelvetrano (TP), ricadente nella sua interezza nei territori comunali di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

L'azienda realizzatrice dell'impianto è la **Statkraft**, compagnia energetica norvegese che opera a livello internazionale, leader nella generazione idroelettrica e primo produttore europeo di energia da fonti rinnovabili. Il Gruppo produce energia idroelettrica, eolica, solare, da gas e fornisce teleriscaldamento.

Statkraft è un'azienda globale nella gestione dei mercati elettrici e conta 5300 dipendenti in 21 paesi tra cui l'Italia.

L'impianto di produzione energetica proposto sarà costituito da 5 aerogeneratori Siemens Gamesa, aventi un diametro di 175,0 m, una superficie spazzata di 24,052 m², un numero di pale pari a 3 e un'altezza al mozzo di 145 m per una potenza complessiva pari a 33 MW.

Ogni aerogeneratore, servito da una piazzola di servizio, è collegato agli altri mediante strade di accesso al campo (in parte comprendenti strade già esistenti) necessarie all'attività di realizzazione e di successiva manutenzione. Le WTG sono connesse su due dorsali ciascuna in entra ed esci mediante un cavidotto MT interrato che collegherà le turbine alla SSE di trasformazione, e successivamente alla stazione di consegna RTN in progetto, consentendo l'immissione dell'energia elettrica prodotta alla Rete Elettrica Nazionale.

L'opera si inserisce nel quadro delle strategie europee e nazionali di transizione verso forme di energia non ricavate da fonti fossili ed è ricompresa tra quelle di cui all'Allegato II del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., punto 2. Ai sensi dell'art. 7-bis, c.2 del Titolo I, parte II del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. il progetto rientra tra quelli soggetti alla Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale.



Statkraft

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

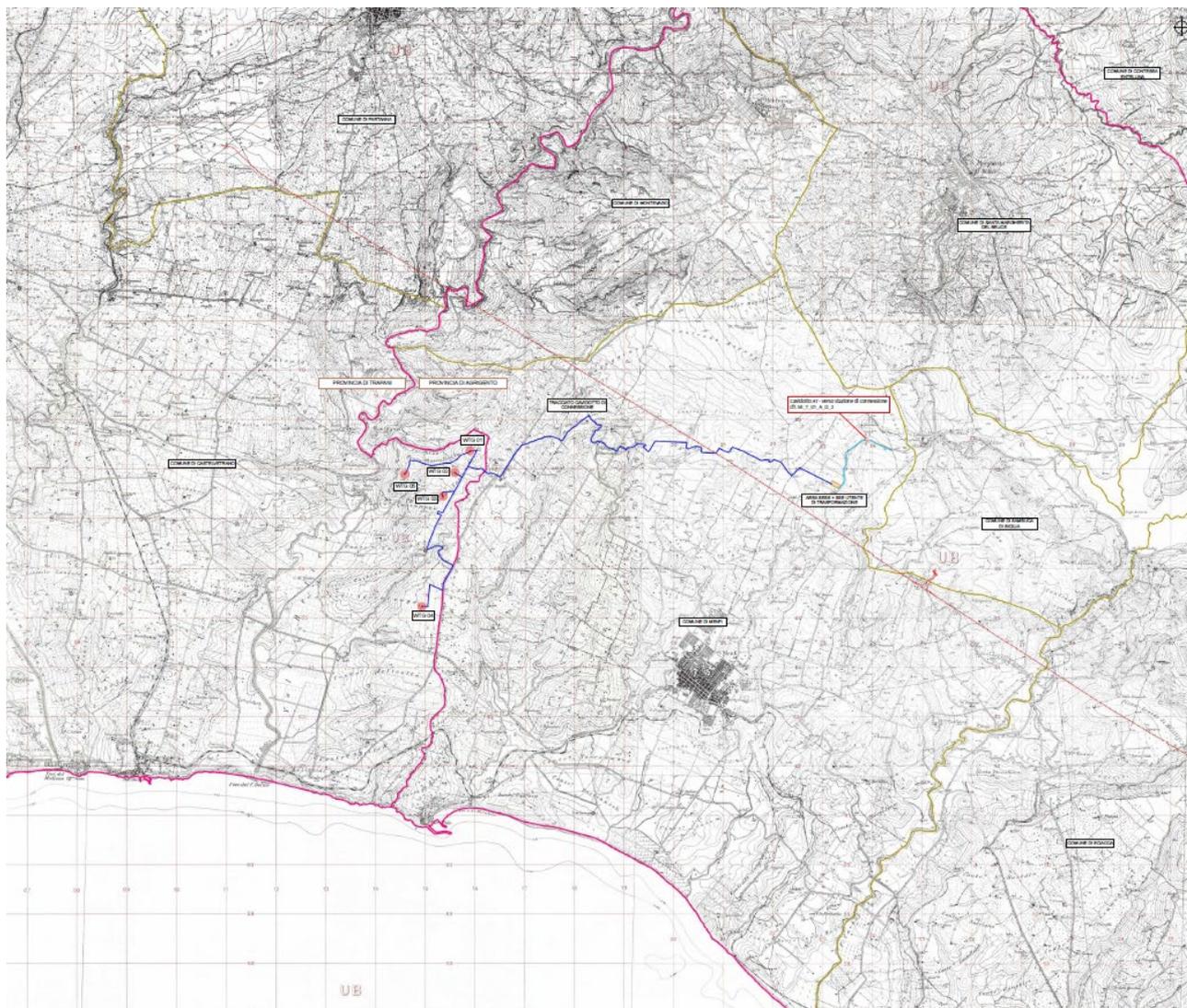


Figura 1 - Corografia d'inquadramento territoriale dell'intervento

Il documento sarà strutturato come segue:

- inizialmente verrà fornita una descrizione del territorio della zona oggetto di intervento, ponendo attenzione sulle caratteristiche storiche, vegetazionali e orografiche;
- in un secondo momento verrà esposta un'analisi territoriale dell'area di intervento;
- successivamente verranno date informazioni generali sull'impianto;
- in seguito si analizzerà l'incidenza dell'intervento sul contesto agricolo;
- verranno infine elencate le piazzole e descritte le caratteristiche sitespecifiche.

**Statkraft**

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

2 Territorio e cenni storici

Il paesaggio locale dell'altopiano di Castelvetrano è costituito da diversi contesti ambientali di grande interesse: un ampio tavolato costiero, ricoperto da "boschi" di ulivo, leggermente degradante verso il mare con dolci pendenze, delimitato dai bacini del Delia a Nord-Ovest e del Belice a Est e inciso dal fiume Modione, terrazzi e morbidi rilievi collinari che diventano aspri lungo il confine Nord-Ovest, una splendida costa sabbiosa sovrastata dalle rovine della città greca di Selinunte. La morfologia dell'area è caratterizzata da spianate calcarenitiche a debole pendenza, da aree pianeggianti interrotte da locali rotture e salti morfologici in corrispondenza degli orli dei terrazzi sia di origine marina sia fluviale. Nella campagna, intensamente coltivata, la coltura più diffusa e più rappresentativa è l'olivo da mensa specializzato seguita dall'olivo da olio e, in misura minore, la vite da vino. È un paesaggio agrario di grande valore percettivo e ambientale. L'ampia copertura arborea degli uliveti talora supplisce almeno in parte alla scarsità di ambienti di bosco veri e propri facilitando i movimenti di specie di uccelli legati ad ambienti di bosco, quali ghiandaia, rigogolo, rampichino. Il vigneto è presente a macchia di leopardo immerso fra gli olivi. I seminativi e gli agrumeti si trovano soltanto alla periferia di Castelvetrano, lungo il corso del Modione. Il paesaggio agrario è inoltre reso prezioso da numerose e importanti architetture rurali tipiche della società agro-pastorale del trapanese: ville signorili, concentrate soprattutto in prossimità dei due centri abitati, chiese e cappelle (tra queste, l'eccezionale esempio di architettura arabo-normanna della Trinità di Delia), case e aggregati rurali, bagli, mulini, magazzini, cantine e oleifici. I mulini lungo il Modione, alcuni dei quali risalenti al XV secolo (Scaglio, Terzi, Guirbi, San Giovanni, Mezzo e Garofano) molivano, fino alla metà del Novecento, il frumento raccolto in questo territorio, ma anche quello proveniente da un hinterland più ampio; essi testimoniano i caratteri del latifondo cerealicolo e la potenza delle famiglie feudali. La SS 115, i tracciati di connessione locale (SP 52, SP 56, strade comunali) e la viabilità rurale, correndo nella pianura tra uliveti e vigneti, disegnano una trama del paesaggio agrario orientata dalle antiche relazioni tra i centri urbani, la campagna e il mare. Il paesaggio è attraversato dal Modione; esso ha carattere torrentizio e lungo il suo percorso non riceve affluenti di rilievo. Gli antichi Greci lo chiamarono Selinus e nei pressi della sua foce, sul terrazzo calcareo che separa il fiume dal vicino vallone Landaro, fondarono la colonia di Selinunte. Nell'ultimo tratto, nelle contrade Margio e Latomie, il fiume presentava un andamento meandriforme, che è stato bonificato e rettificato, eliminando quasi del tutto la presenza di paludi. Tuttavia le dune litoranee che i venti predominanti di scirocco accumulano sulla spiaggia, impediscono il regolare deflusso delle acque e contribuiscono alla formazione di ristagni alla foce, che ha caratteristiche generali assimilabili a quella del Belice. Infatti, la foce del Modione presenta un ecosistema dunale relativamente integro

**Statkraft**

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Pagina | 5

con associazioni vegetali stabili a psammofile (*Tamarix gallica*, *Juncus acutus*, *Inula crithmoides*, *Pancratium maritimum*, *Phragmites australis*) e un'entomofauna importante che presenta specie a rischio di estinzione, tra cui diversi *Anoxia scutellaris* sub specie *argentea* e *Polyphylla Ragusae*. Anche la spiaggia tra la foce e l'acropoli è rinomata dal punto di vista paesaggistico-naturalistico.

Selinunte, fondata nel 628 a.C. sul pianoro affacciato sul mar d'Africa, è una delle più importanti sedi archeologiche del Mediterraneo; fu distrutta dai Cartaginesi nel 409 a.C., ricostruita e vissuta fino a quando un violento terremoto (probabilmente in epoca bizantina) ridusse a un cumulo di rovine la città, della quale si perse anche il nome. Fu il Fazello, nel XVI secolo, a riconoscerla, ma essa servì per secoli come cava di pietre, anche dopo un divieto del re Ferdinando III di Borbone del 1779; le devastazioni cessarono solo quando il governo italiano vi pose una custodia permanente. Il Parco archeologico di recente istituzione ne assicurerà la conservazione e la valorizzazione.

Nel paesaggio locale gli abitati di Castelvetrano e Campobello di Mazara, distanti pochi chilometri, sorgono tra il bacino del Modione e quello del Delia e si sviluppano sulla linea dello spartiacque, collegati dalla SS 115 e dalla ferrovia Trapani-Palermo via Castelvetrano. Purtroppo l'autostrada Mazara-Palermo, intersecando con il suo tracciato invalicabile questa linea di collegamento, ha separato questa struttura geomorfologica e urbanistica. Essa inoltre interrompe la continuità tra l'abitato di Castelvetrano e la campagna. Castelvetrano fu feudo dei Tagliavia; registrò una prima espansione fra il XIII e il XV secolo e raggiunse il massimo sviluppo nel XVII. Il nucleo antico ha una forma radiale (centrato sul sistema delle piazze, recentemente restaurato e valorizzato) riconducibile all'impianto medievale; attorno agli edifici monumentali si è aggregato un tessuto urbano caratterizzato da modelli tipologici poveri nei materiali e con connotazioni proprie della cultura contadina. Campobello di Mazara, fondato nel 1623 nell'ambito del fenomeno dello *jus populandi*, è un centro agricolo con tessuto urbano a maglie regolari ortogonali, che ripropone i modelli urbanistici delle città di nuova fondazione. Marinella di Selinunte, oggi centro turistico-balneare nei pressi dell'Acropoli selinuntina, sorge dove era l'antico caricatore chiamato "Scalo di Bruca". Nel secondo ottocento l'insediamento diviene stabile con il frazionamento degli ex feudi Marinella e Latomie e con l'apertura di nuove vie di comunicazione (la strada per Selinunte, la ferrovia per Porto Empedocle, dismessa nel 1986) e si forma il borgo di pescatori e le prime strutture (stabilimento balneare del 1890). Il porticciolo di Marinella, soggetto a interrimento, per i bassi fondali consente l'accesso solamente a piccole imbarcazioni. L'espansione incontrollata degli ultimi quarant'anni ha modificato profondamente la borgata, alterandone i caratteri e gli ambienti naturali e agricoli retrostanti. Negli ultimi anni, essendo ormai sature e degradate dall'abusivismo le fasce costiere a

**Statkraft**

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

ovest dell'Acropoli, la costruzione di strutture alberghiere ha prodotto una forte pressione sulle aree agricole e anche su quelle naturali, oggetto di speciale protezione.

2.1 Il paesaggio agrario

Le componenti del paesaggio agrario, sia nella qualità delle colture che nelle forme delle lavorazioni e delle sistemazioni, accompagnate dalla forma e dalla tipologia dell'insediamento e dalle architetture produttive, partecipano in maniera decisiva alla qualità dei quadri paesaggistici, testimoniando inoltre la capacità del lavoro umano di creare paesaggi culturali che talvolta mostrano elevate caratteristiche di stabilità ecologica e biodiversità vegetale e/o animale. Seppure tali caratteristiche derivino dall'equilibrio fra vari fattori, come quelli ambientali, pedoclimatici, geomorfologici, alla disponibilità idrica, ai fattori socio-economici e legati all'evoluzione dei mercati, i paesaggi vegetali dell'agricoltura dell'area sono oggetto di attenzione, identitari, testimoniali della realtà geografica analizzata. La presenza di agro ecosistemi estensivi è favorita oltre che dalla struttura a mosaico delle stesse colture, dai cosiddetti elementi diversificatori, rappresentati da siepi, cumuli di pietra, muretti a secco, arbusti ed alberi isolati, che aumentano l'eterogeneità ambientale, accentuano le caratteristiche ecotonali e potenziano la connettività ecologica dell'intero sistema poiché consentono lo spostamento di molte specie animali attraverso ambienti ad esse non congeniali. Le trame ed i manufatti del paesaggio storico-culturale, considerati anche nella loro valenza ecologica, comprendono: recinzioni storiche (principalmente in cumuli di pietre o murate a secco), siepi (agrumi, rovo o altre specie spontanee) e colture storiche specializzate (oliveti, vigneti, frutteti, etc...), costruzioni temporanee, ricoveri rurali quali baracche e simili, fattorie, magazzini, stalle depositi, dispense, ecc..

Con riferimento alle componenti del paesaggio agrario è possibile definire i seguenti paesaggi caratteristici dell'area oggetto di intervento:

1. Centri e nuclei storici, paesaggi urbani di pregio;
2. Paesaggi agrari;
3. Punti panoramici, viabilità storica e panoramica;
4. Paesaggi dei torrenti e dei canali;
5. Paesaggi dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale;
6. Paesaggi agrari tradizionali e delle colture di pregio ad oliveto, aree di interesse archeologico comprese.



Statkraft

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

L'Area risulta quindi fortemente antropizzata con attività suddivise tra agricoltura e strutture legate alla trasformazione, nonché la pastorizia ovi caprina.

2.2 Le piante spontanee presenti nella zona

I terreni interessati dall'impianto sono in parte utilizzati per le attività agricole (olivicoltura, viticoltura e seminativo) ed in parte lasciati incolti per problematiche relative alla scarsa potenzialità dei suoli o disinteresse. La presenza di piante spontanee è quindi osservabile sui bordi degli appezzamenti e nelle zone di tara nel caso di terreni coltivati, mentre nel caso di incolti su tutta la superficie, nonché su quelle zone in cui gli affioramenti rocciosi lasciano spazio alla vegetazione caratteristica. Il metodo d'indagine seguito, volto a realizzare un elenco esaustivo delle essenze presenti, si è basato sulla raccolta del materiale vegetale all'interno e lungo i margini delle aree interessate ed in altre aree non direttamente coltivate.

Per la nomenclatura e la classificazione delle piante raccolte sono state utilizzate differenti fonti, cartacee e digitali:

- “Flora d’Italia” Pignatti S. 2017;
- Flora europea (Tutin et alii, 1980);
- Acta Plantarum - Flora delle Regioni italiane.

<https://www.actaplantarum.org>

Di seguito è riportato un elenco sintetico delle specie rinvenute. Per ogni essenza sono indicati: famiglia di appartenenza, nome scientifico, nome comune, forma biologica e corotipo.

Elenco floristico				
FAMIGLIA	Nome scientifico	Nome comune	Forma biologica	Corotipo
Acanthaceae	<i>Acanthus mollis</i>	Brancaleupo	Emicriptofite scapose	Steno-Mediterranea-Occidentale
Anacardiaceae	<i>Rhus coriaria</i>	Sommaco siciliano	Fanerofite cespugliose	Steno-Mediterranea
Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	Carota selvatica	H bienn / T scap	Paleotemp. / Subcosmop.
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>	Finocchio selvatico	H scap.	Mediterranea
Apiaceae	<i>Ferula communis</i>	Ferula comune	Emicriptofite scapose	Euri-Mediterranea-Meridionale



Statkraft

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Elenco floristico				
FAMIGLIA	Nome scientifico	Nome comune	Forma biologica	Corotipo
Asteraceae	<i>Cynara cardunculus</i>	Carciofo selvatico	Emicriptofite scapose	Steno-Mediterranea
Asteraceae	<i>Calendula officinalis</i>	Calendula coltivata	Emicriptofite bienni	Steno-Mediterranea
Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i>	Cardo saettone	T scap.	Euri-Mediterranea
Asteraceae	<i>Chondrilla juncea</i>	Lattugaccio comune	H scap.	Euri-Mediterranea
Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i>	Senecio comune	T scap.	Cosmopolita
Asteraceae	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>	Dente di leone	Emicriptofite rosulate	Cosmopolita
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i>	Borragine	Terofite scapose	Euri-Steno Mediterraneo
Brassicaceae	<i>Brassica rupestris</i>	Cavolo rupestre	Camefite suffruticose.	Endemismo Italiano
Convolvulaceae	<i>Convolvulus sepium</i>	Vilucchio bianco	H scand	Eurasiatica
Cucurbitaceae	<i>Ecballium elaterium</i>	Cocomero asinino	G Bulb.	Euri-Mediterranea
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia dendroides</i>	Euforbia arborea	Fanerofite cespugliose	Steno-Mediterranea
Fabaceae	<i>Astragalus hamosus</i>	Astragalo falcifore	Terofite scapose	Mediterranea-Turan
Graminaceae	<i>Avena barbata</i>	Avena barbata	T scap.	Euri-Mediterraneo
Graminaceae	<i>Phragmites australis</i>	Cannuccia	G rhiz.	Sub. cosmop
Graminaceae	<i>Triticum aestivum</i>	Frumento (residuo colturale)	H. Scap	Cosmopolita
Juncaceae	<i>Juncus acutus</i>	Giunco pungente	Emicriptofite cespitose	Euri-Mediterranea
Oleaceae	<i>Olea oleaster</i>	Olivastro	Micro e meso-fanerofita	Steno-Mediterraneo
Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello	Fanerofite cespugliose/arboree	Euri-Mediterranea
Oxalidaceae	<i>Acetosella cernua</i>	Acetosella gialla	Geofite bulbose	Africana
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i>	Papavero	T scap.	Euri-Mediterranea
Plantaginaceae	<i>Plantago serraria</i>	Piantaggine seghettata	Emicriptofite rosulate	Steno-Mediterranea
Poaceae	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	Tagliamani	Emicriptofite cespitose	Steno-Mediterranea-Sudoccidentale
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramigna	Geofite rizomatose	Cosmopolita
Poaceae	<i>Arundo plinii Turra</i>	Canna del Reno	Geofite rizomatose	Steno-Mediterranea
Poaceae	<i>Arundo donax</i>	Canna comune	Geofite rizomatos	Subcosmopolita
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	Ortica comune	Emicriptofite scapose	Subcosmopolita



Statkraft

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Elenco floristico				
FAMIGLIA	Nome scientifico	Nome comune	Forma biologica	Corotipo
Vitaceae	Vitis sp.	Vite americana (residuo colturale)	P lian.	Subcosmopolita

Tabella 1 - Elenco floristico dell'areale d'impianto

3 Inquadramento territoriale dell'intervento

L'area di impianto è situata nel comune di Castelvetrano (Libero Consorzio di Comuni di Trapani) in contrada *Case Nuove*, in un'area a sud-est del centro abitato del detto comune. La stazione di trasformazione SSE e quella di Accumulo BESS si localizzano nel territorio comunale di Menfi mentre la stazione di connessione alla rete elettrica nazionale è ubicata nel comune di Sciacca entrambi nel libero consorzio comunale di Agrigento.

Le wtg ricadono nel Foglio 618150 della Carta Tecnica Regionale (Scala 1:10000), mentre il cavidotto, la Stazione di trasformazione ed accumulo interessano anche il foglio 618160; la stazione di connessione alla RTN interessa invece il foglio 619130. Con riferimento alla cartografia IGM in scala 1:25000, l'intero impianto di produzione si situa all'interno della tavoletta 265-I-NE mentre la stazione di trasformazione ed accumulo BESS e quella di connessione ricadono nella tavoletta 266-IV-NO.

Il sito è facilmente raggiungibile dall'autostrada A29 Palermo - Mazara del Vallo, uscendo allo svincolo di Castelvetrano, imboccando via Caduti Nassirya, la SS115, successivamente imboccando la Strada Provinciale 48 si avrà accesso alla viabilità d'impianto composta dalla rete di strade pubbliche e interpoderali che serve i fondi interessati dal parco eolico.

L'area d'interesse è caratterizzata da una morfologia collinare e da pendenze relativamente modeste; la quota altimetrica media dei siti interessati è compresa tra 99 m s.l.m. (in corrispondenza della WTG04) e 169 m s.l.m. (in corrispondenza dell'aerogeneratore WTG01) e la ventosità a 100 metri di altezza, come riportato dall'AEOLIAN (AtlanteEOLicoltiAno), è compresa tra 6 m/s e 7 m/s.

3.1 Analisi meteoroclimatica

Dal punto di vista meteoroclimatico, il sito ricade in un'area a clima tipicamente termo - mediterraneo con inverni miti e piovosi ed estati calde ed asciutte. Le precipitazioni sono quasi nulle in giugno-agosto, i valori si attestano da un minimo di 281 ad un massimo di 1105 mm annui, il totale medio annuo si attesta invece sui 693 mm di pioggia. Le temperature minime raramente scendono al di sotto di 0°C sono comprese tra valori di 6 °C e 20 °C mentre le temperature massime oscillano tra i 14 °C e i 33 °C.

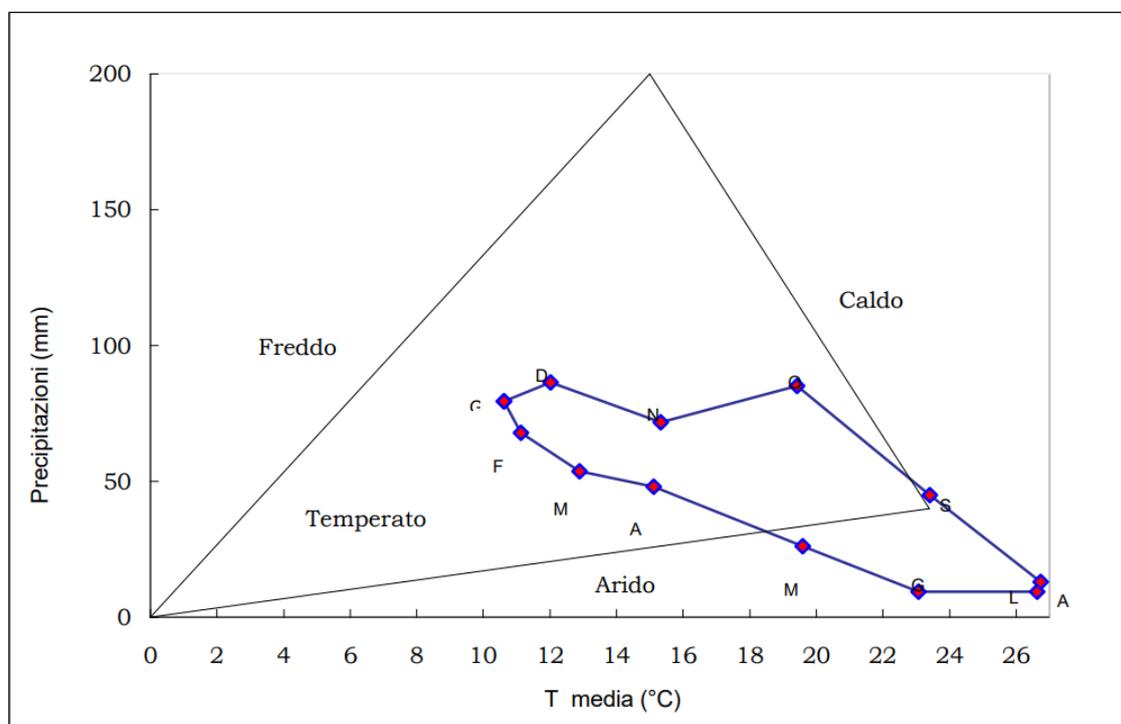


Figura 2 - Andamento meteoroclimatico dell'area (Fonte SIAS)

3.2 Analisi pedologica

L'area d'interesse, è stata indagata tramite ricognizioni in loco e consultazione delle carte tematiche:

- Carta dei suoli della regione Sicilia (Ballatore G.P. e Fierotti G.);
- Carta Eco-pedologica (SITR);
- Carta Geo-litologica (SITR);

L'indagine permette di analizzare le tipologie di litosuoli rossi mediterranei riscontrabili che caratterizzano il sito a livello geo-litologico con formazioni derivanti dal periodo del pleistocene di sabbie e conglomerati. A livello eco-pedologico invece è stato possibile definire la presenza di rilievi collinari con materiale parentale definito da rocce sedimentarie terziarie indifferenziate (litocode 5) nonché rilievi collinari a litologia argillosa, argilloso-marnosa e argilloso-calcareo e rilievi collinari argillosi della Sicilia.

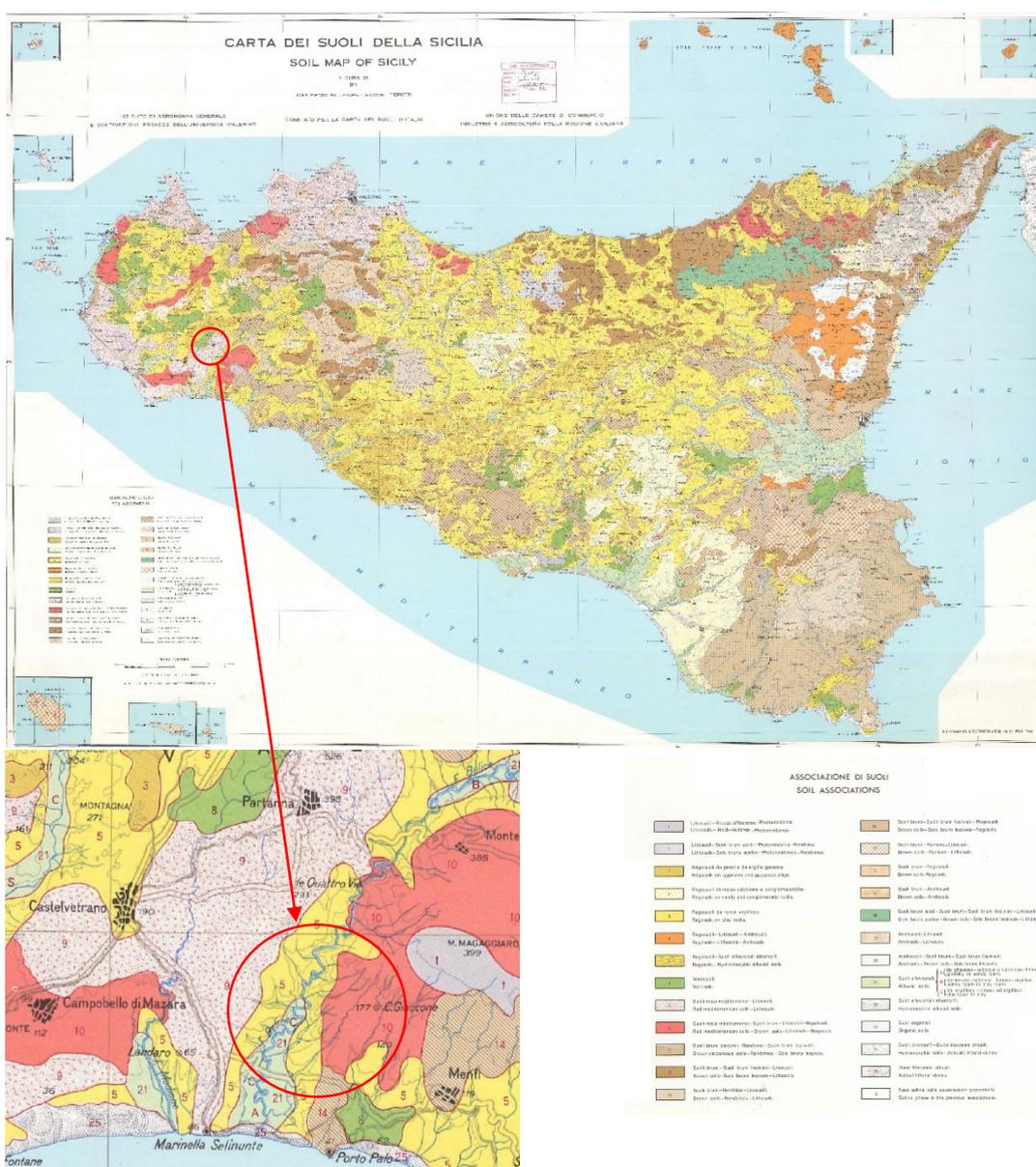


Figura 3 - Carta dei suoli, analisi eco-pedologica



Statkraft

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

4 Informazioni generali sull'impianto

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo eolica nel comune di Castelvetro (TP), e delle opere di connessione alla RTN ricadenti nei comuni di Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

L'impianto denominato a progetto sarà composto da 5 aerogeneratori Siemens-Gamesa di potenza unitaria pari a 6,6 MW e potenza complessiva installata di 33 MW. L'impianto sarà collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo in antenna a 36 kV con la sezione 36 kV della stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 220/150 kV di Sciacca ubicata nel comune di Sciacca (AG).

Gli aerogeneratori costituenti il parco eolico presentano le seguenti caratteristiche tecniche:

- Altezza massima: fino a 232,5m
- Altezza massima torre: fino a 145m
- Diametro massimo rotore: fino a 175m
- Potenza nominale: 6.6 MW

Si riportano di seguito le coordinate in formato WGS84, nonché gli estremi catastali degli aerogeneratori ed a seguire uno stralcio della corografia di inquadramento.

Modello	Identificativo	Coordinate WGS84		Identificativo Catastale			Quote m S.L.M.
		Latitudine	Longitudine	Comune	Foglio	Particella	
SG 6.6-170	WTG01	37°38'31.92"	12°54'45.60"	Castelvetro (TP)	119	109	169
SG 6.6-170	WTG02	37°38'17.59"	12°54'33.88"	Castelvetro (TP)	119	71	148
SG 6.6-170	WTG03	37°38'1.75"	12°54'24.53"	Castelvetro (TP)	131	158	135
SG 6.6-170	WTG04	37°36'50.14"	12°54'10.05"	Castelvetro (TP)	132	49	99
SG 6.6-170	WTG05	37°38'16.04"	12°53'52.36"	Castelvetro (TP)	119	540	122

Tabella 2 - Inquadramento geografico-catastale del Parco eolico

**Statkraft**SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft ASPartita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

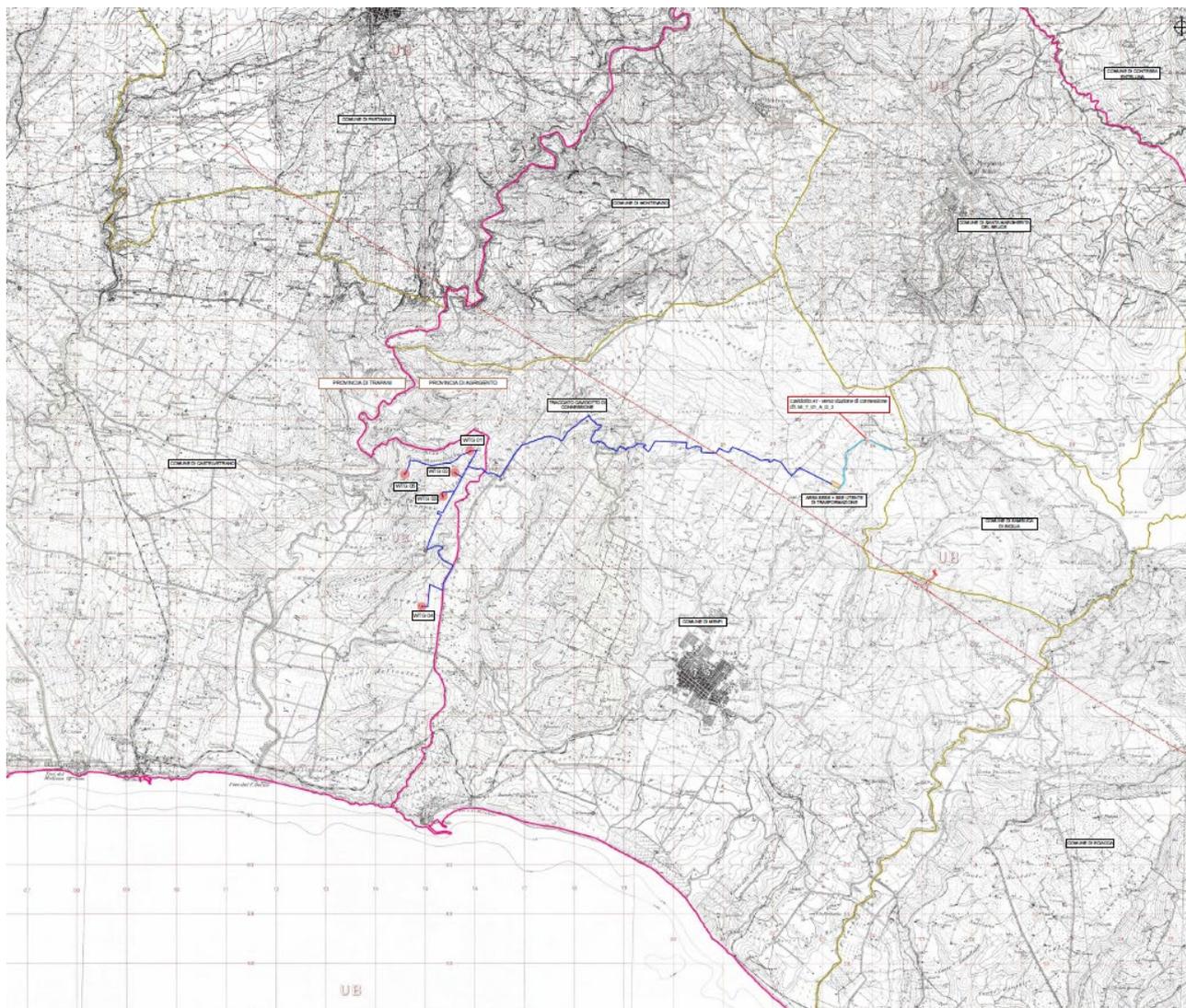


Figura 4 - Corografia d'inquadramento su IGM d'impianto

L'area interessata dal progetto presenta una fitta rete stradale costituita da strade statali, strade comunali ed interpoderali. Questa rete facilita la connessione dell'impianto in progetto alla rete viaria.

Le piazzole realizzate disporranno di viabilità propria che ne permette il collegamento diretto alla viabilità interna tramite stradelle in buona parte già esistenti e che verranno ovviamente migliorate per aumentare la portanza requisito indispensabile per i mezzi atti alle attività di cantiere. Sulla carreggiata e sulle piazzole vi sarà steso uno strato di misto granulare successivamente compattato, la superficie del manto stradale e della piazzola non verrà quindi bitumata per evitare l'impermeabilizzazione del suolo. La viabilità garantirà l'accessibilità delle autogrù utilizzate per il

**Statkraft**

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

montaggio delle torri e dei relativi aerogeneratori, dei mezzi adibiti al trasporto delle varie parti d'impianto e dei materiali da costruzione. Ultimata la costruzione dell'impianto, sarà così assicurato anche il transito dei mezzi di trasporto per le manutenzioni ordinarie e straordinarie dell'impianto, autogrù incluse.

5 Incidenza sul contesto agricolo attuale

Come già esposto nei capitoli precedenti il territorio presenta una forte vocazionalità agricola e le colture predominanti e maggiormente sviluppate risultano essere l'ulivo e la vite; le coltivazioni cerealicole e le ortive sono presenti in misura minore e risultano poco presenti sul territorio i mandorleti e gli agrumeti. Le superfici interessate dal presente progetto non ospitano impianti arborei produttivi e sono terreni attualmente non coltivati oppure ospitano colture erbacee in modo discontinuo.

L'incidenza in questo contesto agricolo di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica è a mio giudizio trascurabile. Se è vero che viene "tolto" all'agricoltura qualche ettaro di terreno risulta anche vero che si tratta di superfici irrisorie vista la notevole estensione di terreni a pascolo o in stato di abbandono che sono "apparsi" negli ultimi decenni.

Fra gli aspetti positivi, oltre alla riduzione di immissione di CO² in atmosfera e quindi ai benefici dovuti al fatto che si tratta di energie rinnovabili, si realizzerà un netto miglioramento della viabilità nella zona interessata dall'impianto. Verranno migliorate alcune stradelle esistenti nel comprensorio, in particolare quelle che verranno utilizzate per il trasporto dei vari pezzi componenti gli aerogeneratori. Tutte le strade a fondo naturale ed anche quelle nuove, di collegamento alle piazzole delle WTG, saranno allestite con materiale permeabile e poiché dovranno essere percorse dai pesanti trasporti eccezionali dei componenti delle WTG, saranno strutturate in modo tale da avere una portanza idonea e di conseguenza anche una notevole vita utile. Per quanto concerne le piazzole, anche queste ultime saranno ricoperte con lo stesso materiale inerte per favorire l'attività drenante e non impermeabilizzare il suolo.

Un aspetto di particolare importanza riguarda il rumore che scaturisce dalla movimentazione delle pale degli aerogeneratori. Le WTG scelte dalla società Statkraft sono di ultima generazione e particolarmente silenziose, all'atto pratico oltre al vento che permette la loro movimentazione si avverte, in prossimità della WTG stessa, solo l'estremità della pala che "fende" l'aria.

**Statkraft**

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Essendo stata migliorata la conformazione delle pale, queste presentano un numero di giri al minuto ridotto, la minor velocità causa un minor impatto sonoro a parità di produzione di energia. In questo areale particolarmente ventoso, a prescindere della presenza o meno di aerogeneratori nelle vicinanze, risulta normale in inverno la sospensione delle attività agricole per il forte vento, particolarmente fastidioso e freddo. Nelle giornate invernali ventose, gli operai agricoli a volte, dopo alcune ore di permanenza al vento (per operazioni di potatura), sospendono i lavori e rientrano nei centri abitati.

Va evidenziato comunque che il territorio circostante praticamente non è abitato, il personale che durante il giorno è presente a vario titolo nelle aziende agricole, a fine giornata rientra nei vari comuni di residenza.

Per quanto riguarda le modeste superfici sottratte alle aziende agricole, si sottolinea che i proprietari riceveranno un indennizzo economico non indifferente, in ogni caso superiore al valore reale delle superfici dove sono previste le piazzole che ospiteranno le WTG. Tali indennizzi possono essere di aiuto alle sopracitate aziende per migliorare i magri bilanci aziendali e la regolarità di questi pagamenti potrebbe fare da incentivo per investimenti di vario tipo (parco macchine, impianti di trasformazione o ferti-irrigazione, ecc.), sempre utili per migliorare la situazione di una azienda agricola.

6 Elenco delle piazzole e descrizione dell'area

Il seguente capitolo contiene una breve descrizione delle aree in cui ricadrà ogni singola WTG. Verrà evidenziata la situazione pre impianto delle WTG, la situazione attuale, la localizzazione geografica e catastale.

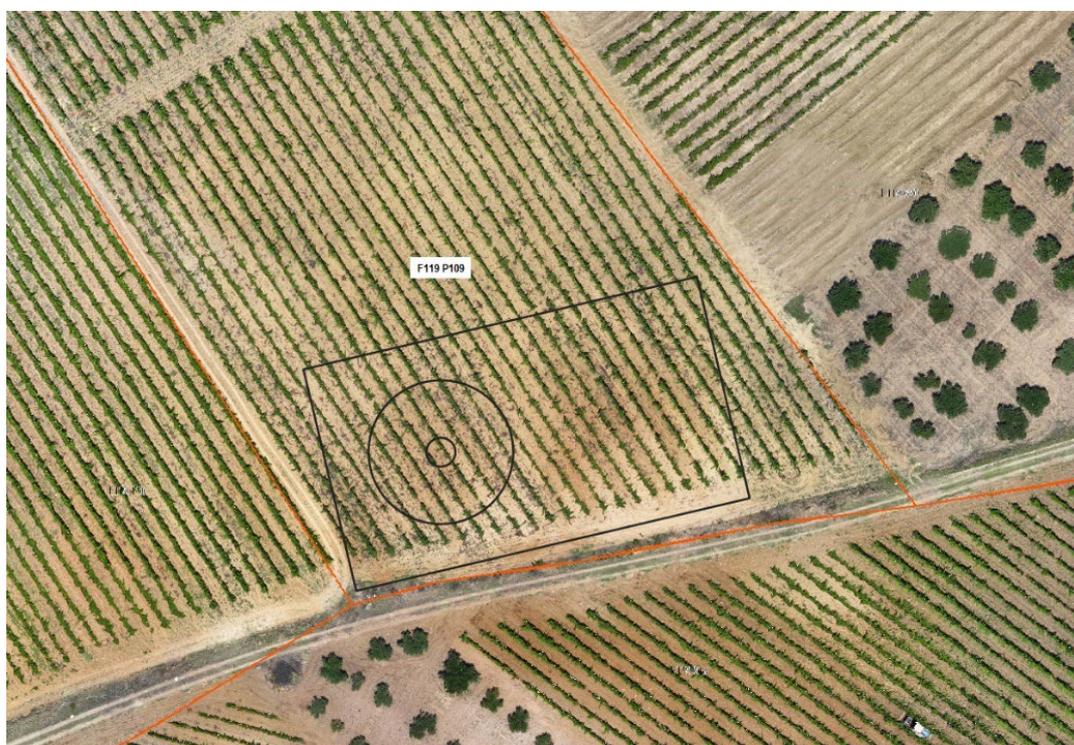
6.1 WTG 01

L'area in cui ricadrà la piazzola della WTG01 è attualmente occupata da un vigneto. La particella interessata è la 109 del foglio 119 di Castelvetrano.



SKI 34 S.r.l.
 Società soggetta ad attività di direzione
 e coordinamento di Statkraft AS
 Partita IVA 12417100968
 Gruppo IVA 11412940964
 C.F. 12417100968
 Via Caradosso 9
 20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).





Statkraft

SKI 34 S.r.l.
 Società soggetta ad attività di direzione
 e coordinamento di Statkraft AS
 Partita IVA 12417100968
 Gruppo IVA 11412940964
 C.F. 12417100968
 Via Caradosso 9
 20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

6.2 WTG 02

L'area in cui ricadrà la piazzola della WTG02 risulta attualmente utilizzata come uliveto. Le piante di ulivo interessate dalla piazzola verranno ricollocate in area limitrofa. Le particelle interessate sono la 70 e la 71 del foglio 119 di Castelvetro.





Statkraft

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

6.3 WTG 03

L'area in cui ricadrà la piazzola della WTG03 è un vigneto adulto. Le particelle interessate sono la 158 e la 160 del foglio 131 di Castelvetrano.





Statkraft

SKI 34 S.r.l.
 Società soggetta ad attività di direzione
 e coordinamento di Statkraft AS
 Partita IVA 12417100968
 Gruppo IVA 11412940964
 C.F. 12417100968
 Via Caradosso 9
 20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

6.4 WTG 04

L'area in cui ricadrà la piazzola della WTG04 è un seminativo circondato da vigneti che viene abitualmente utilizzato in parte. Le particelle interessate sono la 49 e la 908 del foglio 132 di Castelvetrano.





Statkraft

SKI 34 S.r.l.
 Società soggetta ad attività di direzione
 e coordinamento di Statkraft AS
 Partita IVA 12417100968
 Gruppo IVA 11412940964
 C.F. 12417100968
 Via Caradosso 9
 20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

6.5 WTG 05

L'area in cui ricadrà la piazzola della WTG05 è oggi incolta, in parte utilizzata per il pascolo. La particella interessata è la 540 del foglio 119 di Castelvetro.



**Statkraft**

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

6.6 AREA DESTINATA ALLE ATTIVITÀ DI TRASFORMAZIONE ED ACCUMULO

L'area destinata all'attività di accumulo e trasformazione (SSE) si trova in territorio di Menfi.

Trattasi di un terreno occupato da un vigneto. La particella interessata è la 61 del foglio 23 del comune di Menfi.



Nella foto la zona che ospiterà il sistema BESS e di trasformazione elettrica

7 Conclusioni

L'analisi descrittiva dei luoghi contenuta nella relazione agronomica ha avuto come scopo quello di descrivere e definire il territorio e l'area d'impianto. Alla luce di quanto esposto in precedenza si può affermare che il sito sul quale verrà realizzato l'impianto eolico è costituito da terreni a seminativo, incolti e vigneti senza vincoli OCM, quindi non giovani: in un solo caso verranno spostati alcuni ulivi in un sito vicino.

Si ritiene che non siano presenti caratteristiche rilevanti per il paesaggio circostante e che sarà salvaguardata comunque l'integrità dei luoghi all'interno dell'area in esame.

La collocazione dei cinque aerogeneratori non avrà impatti negativi sugli ecosistemi esistenti.

**Statkraft**

SKI 34 S.r.l.
Società soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Statkraft AS
Partita IVA 12417100968
Gruppo IVA 11412940964
C.F. 12417100968
Via Caradosso 9
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e da opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Pagina | 22

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

9 agosto 2023

dott. agr. Walter Tropea