



**COMUNE DI DELICETO**

*PROVINCIA DI FOGGIA*

**Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole".**

## **PROGETTO DEFINITIVO**

### Relazione pedo agronomica

COD. ID.	JD9EAK1				
Livello prog.	Tipo documentazione		N. elaborato	Data	Scala
PD	Definitiva		4.3.1	02 / 2021	

Nome file	
-----------	--

#### **REVISIONI**

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	FEBBRAIO 2021	PRIMA EMISSIONE		FS	FS

#### **COMMITTENTE:**




#### **SINERGIA EWR2 SRL**

Centro direzionale snc, Is. G1  
80143 Napoli (NA), Italia  
P.IVA 09608101219

#### **PROGETTAZIONE:**

#### **ING. FULVIO SCIA**

Centro Direzionale snc, Is. G1  
80143 Napoli (NA), Italia  
email: ing.scia@gmail.com  
tel: +39 3389055174


	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

## RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

### INDICE

---

1	PREMESSA.....	2
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO E UBICAZIONE DELL'OPERA.....	3
2.1	Criteri di scelta per la definizione del layout .....	8
2.2	Layout di progetto .....	9
2.2.1	Caratteristiche tecniche del sistema di accumulo (BESS) .....	11
3	Il Territorio .....	13
4	USO DEL SUOLO .....	17
5	Progetto Corine Land Cover .....	19
6	Caratteristiche Pedologiche.....	22
7	CLIMA.....	29
8	Produzioni Agricole.....	31
9	CONCLUSIONE .....	32
10	FOTO DELL'AREA .....	33

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------


## 1 PREMESSA

Io sottoscritto Dott. Armando Ursitti Agronomo, libero professionista, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Foggia al n°640, a seguito dell'incarico conferitomi dalla società SINERGIA EWR2 S.r.l., con sede legale al Centro direzionale snc, Is. G1 a Napoli (NA), ho redatto la seguente relazione tecnica "4.3.1 Relazione Pedo-Agronomica" dell'area oggetto di realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica.

L'obiettivo primario della seguente relazione è "valutare la produttività dei suoli interessati dall'intervento in riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle culture presenti nell'area" dunque ottenere una ricognizione dell'area oggetto di intervento e nel suo immediato contesto, dalla quale si evinca la compatibilità ambientale con i principali fattori pedo-agronomici presenti sul territorio.

La presente Relazione Pro-agronomica è parte integrante della proposta progettuale avanzata dalla società SINERGIA EWR2 S.r.l., promotrice del seguente progetto definitivo per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza pari a 73 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, sito nel territorio comunale di Deliceto, in provincia di Foggia (FG).

Il futuro impianto sarà costituito da un numero complessivo di 8 aerogeneratori del tipo Siemens Gamesa SG 6.0-170 o similari, per una potenza nominale complessiva dell'impianto eolico di 48 MW, sarà integrato da un sistema di accumulo con potenza pari a 25 MW, e dalle opere di connessione alla rete di trasmissione elettrica nazionale (RTN) che avverrà nella stazione elettrica 380/150 kV, ubicata nel comune di Deliceto.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

## 2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO E UBICAZIONE DELL'OPERA

Il progetto per la realizzazione del parco eolico in oggetto prevede l'installazione di 8 aerogeneratori del tipo Siemens Gamesa SG 6.0-170, della potenza nominale pari a 6,0 MW, per una potenza nominale complessiva pari a 48 MW, sito in località "Viticone - Le Gattarole" nel territorio comunale di Deliceto, in provincia di Foggia (FG).

Il modello di turbina che si intende adottare è del tipo SG 6.0 – 170 o similari. Tale aerogeneratore possiede una potenza nominale nel range di 6.0 MW ed è allo stato attuale una macchina tra le più avanzate tecnologicamente; sarà inoltre fornito delle necessarie certificazioni rilasciate da organismi internazionali.

Le dimensioni di riferimento della turbina proposta sono le seguenti: D (diametro rotore) fino a 170 m,  $H_{\text{mozzo}}$  (altezza torre) fino a 115 m,  $H_{\text{max}}$  (altezza della torre più raggio pala) fino a 200 m.

Lo sfruttamento dell'energia del vento è una fonte naturalmente priva di emissioni: la conversione in elettricità avviene infatti senza alcun rilascio di sostanze nell'atmosfera. La tecnologia utilizzata consiste nel trasformare l'energia del vento in energia meccanica attraverso degli impianti eolici, che riproducono il funzionamento dei vecchi mulini a vento. La rotazione prodotta viene utilizzata per azionare gli impianti aerogeneratori. Rispetto alle configurazioni delle macchine, anche se sono state sperimentate varie soluzioni nelle passate decadi, attualmente la maggioranza degli aerogeneratori sul mercato sono del tipo tripala ad asse orizzontale, sopravvento rispetto alla torre. La potenza è trasmessa al generatore elettrico attraverso un moltiplicatore di giri o direttamente utilizzando un generatore elettrico ad elevato numero di poli.

Gli aerogeneratori si trovano in media a più di 4 km dal centro abitato di Deliceto e a circa 7 km dal centro abitato di Ascoli Satriano, compatibilmente con l'art. 5.3. "Misure di mitigazione" dell'Allegato IV del DM 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", secondo il quale la minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non deve essere inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore, nel caso in esame pari a 1,2 km (6 x 200m).

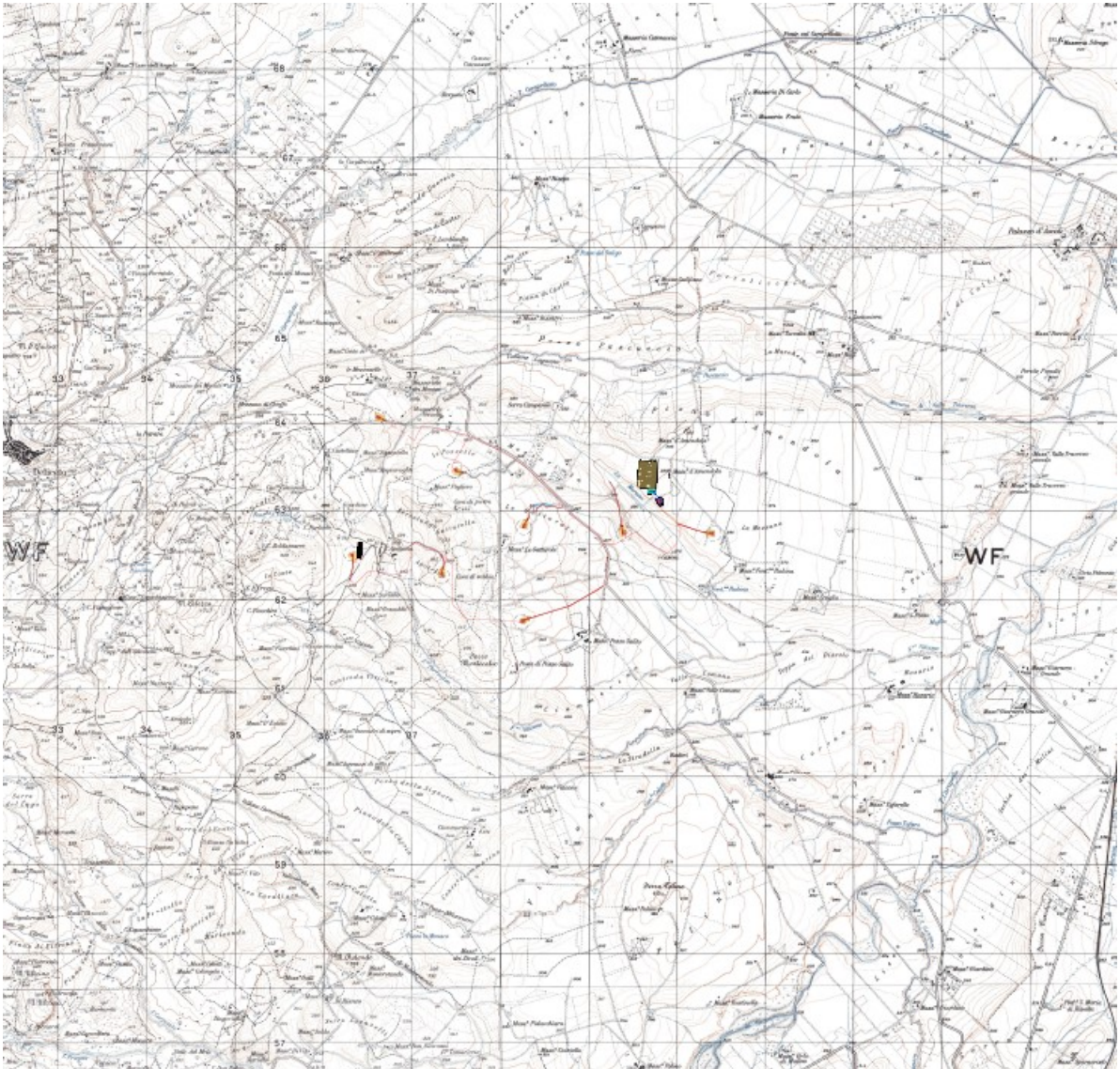




**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Inquadramento del parco eolico su IGM



**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

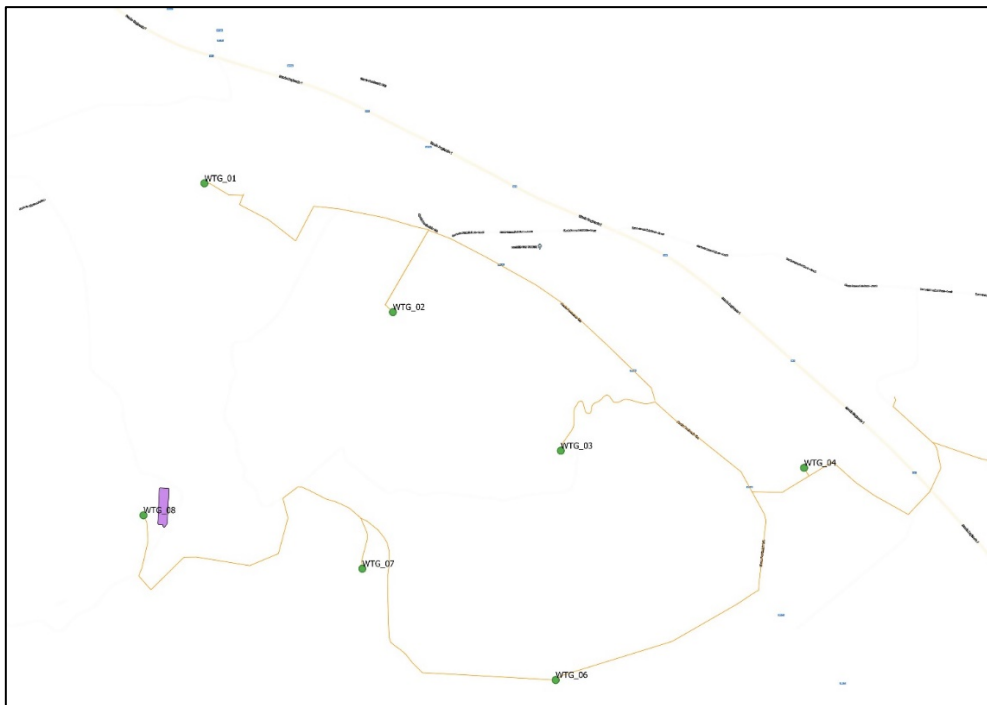
Febbraio 2021



Tav.2 Ortofoto 1:15.000


Il sito è facilmente raggiungibile dalla Autostrada A16 Napoli – Canosa, uscendo al casello autostradale di Candela e proseguendo per la SR1 (Strada Regionale 1) si possono raggiungere le prime torri del parco, mentre proseguendo per la SP102 si può arrivare agli altri aerogeneratori.

Tutte le strade di collegamento all'area di impianto sono idonee al transito dei mezzi speciali di trasporto.



Carta della viabilità – Google Maps



	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

Dal punto di vista catastale, l'asse dell'aerogeneratore ricade sulle seguenti particelle del Nuovo Catasto Terreni:

WTG	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
WTG01	DELICETO	26	71
WTG02	DELICETO	41	257
WTG03	DELICETO	41	261
WTG03	DELICETO	41	264
WTG04	DELICETO	42	107
WTG05	DELICETO	42	74
WTG06	DELICETO	43	63
WTG07	DELICETO	41	223
WTG08	DELICETO	39	202

Dal punto di vista cartografico l'asse degli aerogeneratori è collocato alle seguenti coordinate in WGS 84-UTM 33N:

WTG	E	N
WTG1	536539.00	4563878.00
WTG2	537418.00	4563277.00
WTG3	538200.53	4562630.07
WTG4	539334.64	4562549.97
WTG5	540345.96	4562557.35
WTG6	538176.82	4561559.95
WTG7	537275.37	4562079.46
WTG8	536255.02	4562328.80

L'impianto sarà collegato alla rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in antenna a 150 kV sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) Terna a 380/150 kV denominata "Deliceto", ubicata in località "La Marana", a quota di circa 305 m s.l.m.

In conformità alle indicazioni fornite da Terna S.p.A., gestore della RTN, e delle normative di settore, saranno previsti:

- cavi interrati MT 30 kV di interconnessione tra gli aerogeneratori (cavidotto interno al parco);
- cavi interrati MT 30 kV di connessione tra gli aerogeneratori e la Sottostazione di trasformazione Utente (cavidotto esterno al parco).

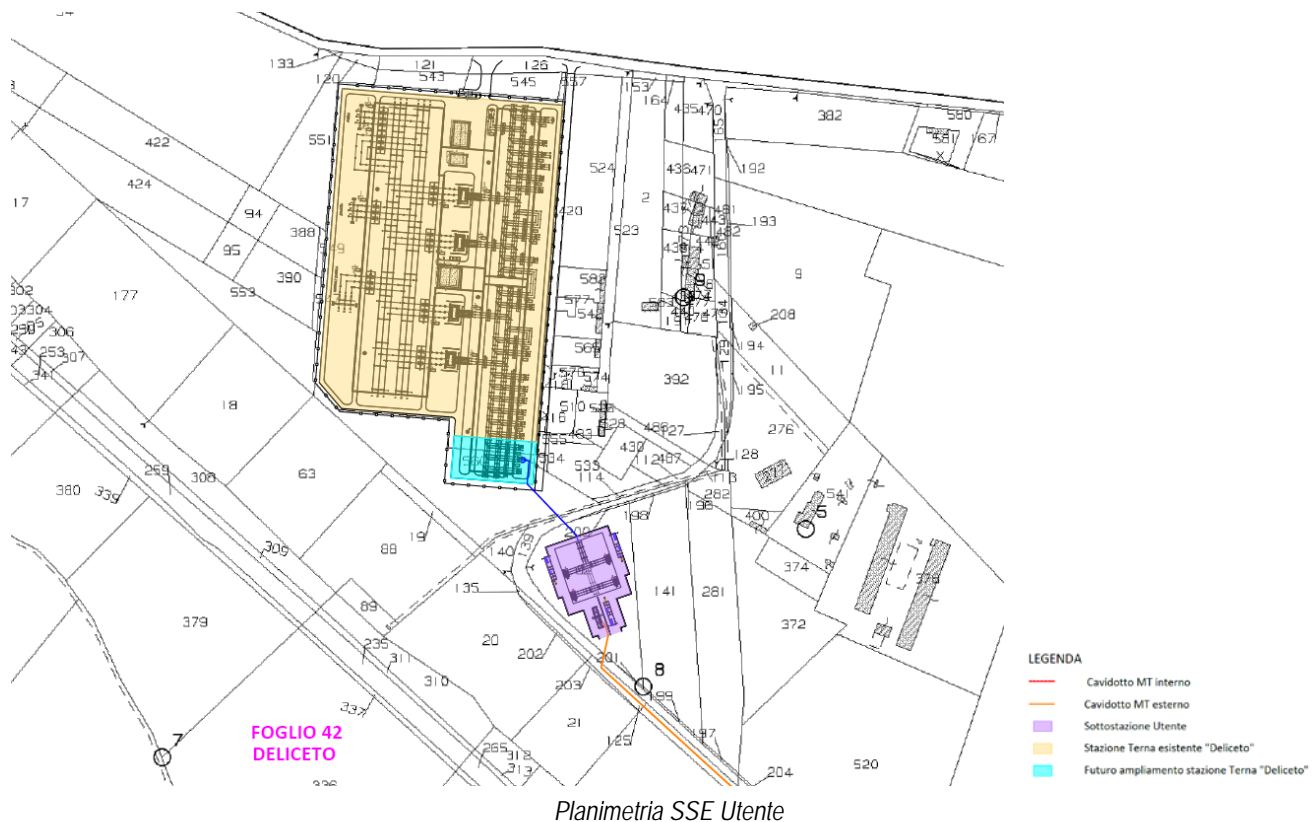
La Sottostazione elettrica utente 30/150 kV (SSU) di nuova realizzazione, sarà condivisa con altro produttore: alla società scrivente sarà destinato un edificio con relativo stallo per il trasformatore. La SSU sarà collegata tramite cavo interrato AT 150 kV allo stallo dedicato sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) Terna a 380/150 kV denominata "Deliceto".

Il cavidotto interno al parco di collegamento tra gli 8 aerogeneratori di progetto ha una lunghezza pari a circa 12,02 km, mentre il cavidotto esterno è lungo circa 2,97 km.



*Percorso del cavidotto su ortofoto*

Nello specifico, i cavidotti in uscita dal parco eolico confluiranno nella Stazione di trasformazione Utente 30/150 kV di nuova realizzazione, condivisa con altro produttore, ubicata in prossimità della stazione RTN 380/150 kV Terna "Deliceto" nel comune di Deliceto. La stazione di trasformazione utente avrà dimensioni planimetriche di circa 70 m x 98 m, interessando la particella numero 62 del foglio 42 del Nuovo Catasto Terreni del comune di Deliceto.




## 2.1 Criteri di scelta per la definizione del layout

I criteri di scelta che hanno guidato l'analisi progettuale sono orientati al fine di minimizzare il disturbo ambientale dell'opera e si distinguono in:

- Criteri di localizzazione;
- Criteri strutturali.

I criteri di localizzazione del sito hanno guidato la scelta tra le varie aree disponibili nel territorio. Le componenti che hanno influito maggiormente sulla scelta effettuata sono state:

- Studio dell'anemometria per la verifica della presenza di risorsa eolica economicamente sfruttabile;
- Disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti;
- Esclusione di aree di elevato pregio naturalistico;
- Basso impatto visivo;
- Analisi dell'orografia e morfologia del territorio, per la valutazione della fattibilità delle opere accessorie e viabilità in modo da ridurre al minimo gli interventi su di essa;
- Vicinanza di linee elettriche per ridurre al minimo le esigenze di realizzazione di elettrodotti;
- Esclusione di aree vincolate da strumenti pianificatori territoriali o di settore;
- Analisi delle logistiche di trasporto degli elementi accessori di impianto sia in riferimento agli spostamenti su terraferma che marittimi: viabilità esistente, porti attrezzati, mobilità, gestione del traffico, etc.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

I criteri strutturali che hanno condotto all'ottimizzazione della disposizione delle macchine, delle opere e degli impianti al fine di ottenere la migliore resa energetica compatibilmente con il minimo disturbo ambientale sono stati:

- Disposizione degli aerogeneratori in prossimità di tracciati stradali già esistenti che richiedono interventi minimi o nulli, al fine di evitare in parte o del tutto l'apertura di nuove strade;
- Scelta dei punti di collocazione per le macchine, gli impianti e le opere civili in aree non coperte da vegetazione o dove essa è più rada o meno pregiata;
- Distanza da fabbricati e abitazioni maggiore di 200 m;
- Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo, escludendo lunghezze e pendenze elevate ( $\rho_{max}$  livellette = 20%); sarà mantenuta una adeguata distanza tra le macchine e scarpate ed eppluvi;
- Soluzioni progettuali a basso impatto quali sezioni stradali realizzate in massciata tipo con finitura in ghiaietto stabilizzato o similare per un migliore inserimento paesaggistico;
- Percorso per il cavidotto interrato adiacente al tracciato della viabilità interna per esigenze di minor disturbo ambientale, ad una profondità minima di 1.20 m e massima di 1.50 m.

Le opere civili sono state progettate nel rispetto dei regolamenti comunali e secondo quanto prescritto dalla L. n° 1086/71 ed in osservanza del D.M. NTC 2018.

## 2.2 Layout di progetto

Il futuro impianto sarà costituito da un numero complessivo di 8 aerogeneratori del tipo Siemens Gamesa SG 6.0-170 o similari, per una potenza nominale complessiva dell'impianto di 48 MW, e dalle opere di connessione alla rete di trasmissione elettrica nazionale (RTN) che avverrà nella sottostazione elettrica 380/150 kV sita nel comune di Deliceto, integrato da un impianto di accumulo di 25 MW.


La localizzazione delle turbine è scaturita da un'attenta analisi della morfologia e orografia del territorio, da una serie di rilievi sul campo, da studi anemometrici e da una serie di elaborazioni e simulazioni informatizzate finalizzate a:

- ✓ Minimizzare l'impatto visivo, evitando una disposizione degli aerogeneratori la cui mutua posizione potesse determinare, da particolari e privilegiati punti di vista, il cosiddetto "effetto gruppo" o "effetto selva" e garantendo la presenza di corridoi di transito per la fauna;
- ✓ Ottemperare alle prescrizioni delle competenti Autorità;
- ✓ Ottimizzare la viabilità di servizio dedicata;
- ✓ Ottimizzare la produzione energetica.

Dal punto di vista tecnico, la scelta dell'ubicazione dell'impianto eolico nasce dalla consultazione delle "mappe del vento", risultanti dai dati anemometrici raccolti in un opportuno arco temporale. A partire da uno studio attento di queste mappe, l'ubicazione degli aerogeneratori è stata scelta in modo da minimizzare gli impatti sul territorio. Il layout finale d'impianto, con il posizionamento puntuale delle turbine, infatti, è stato sviluppato sulla base della situazione anemologica dell'area, facendo comunque particolare attenzione al territorio.

Per quanto riguarda tale aspetto, allo scopo di minimizzare le mutue interazioni che insorgono fra le turbine, dovuto ad effetto scia, distacco di vortici, etc, le macchine sono state disposte ad una distanza pari a 3-5 D (diametro del rotore) in direzione perpendicolare alla direzione prevalente del vento e 5-7 D in direzione parallela a quella del vento.



	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

La taglia, il numero e la disposizione planimetrica degli aerogeneratori sul sito sono risultati anche da considerazioni basate sul rispetto dei vincoli, intesi a contenere al minimo gli effetti modificativi del suolo e a consentire la coesistenza dell'impianto nel rispetto dell'ambiente e delle attività umane in atto nell'area.

Nel posizionamento delle macchine, oltre al rispetto di idonei criteri di localizzazione per evitare zone di pregio, ma prediligere zone seminative come da carta dell'Uso del suolo ed escludere aree vincolate secondo piani paesaggistici territoriali regionali (P.P.T.R. e R.R. 24/2010 della Regione Puglia per le aree non idonee ad impianti FER), provinciali (PTCP della Provincia di Foggia) e comunali (PRG/PUG), piani territoriali di tutela (P.A.I., P.T.A., Carta idrogeomorfologica) e strumenti urbanistici (strumenti pianificatori dei comuni interessati) analizzati in seguito nel Quadro di Riferimento Programmatico, è stato osservato il criterio di interessare, per dove possibile, i mappali in posizione marginale, per consentire lo svolgimento delle attività precedenti la futura costruzione dell'impianto con il minimo impatto.

Più in dettaglio gli ulteriori accorgimenti progettuali osservati nella definizione del layout di progetto sono stati i seguenti:

- Distanza da strade pubbliche ad alta densità di transito di tipo provinciale, regionale e/o nazionale non inferiore all'altezza massima dell'aerogeneratore ( $H_{max} = H_{mozzo} + R_{rotore}$ ) pari a 200 m per l'aerogeneratore considerato e, comunque, non inferiore a 150 m dalla base della torre, compatibilmente con le misure di mitigazione prescritte all'art. 7.2 punto a) dell'Allegato IV del D.M. 10 settembre 2010;
- Distanza da strade comunali e/o vicinali di bassa densità di transito almeno pari al raggio del rotore di 85 m;
- Distanza da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, non inferiore ai 200 m, così come indicato all'art. 5.3. punto a) dell'Allegato IV del D.M. 10 settembre 2010;
- Distanza dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore ( $H_{max} = 200$  m) compatibilmente con le misure di mitigazione indicate all'art. 5.3. punto b) dell'Allegato IV del D.M. 10 settembre 2010;
- Pendenza delle livellette inferiori al 20% ( $\rho_{max}$  livellette = 20%), evitando pendenze superiori in cui possono innescarsi fenomeni di erosione e tali da seguire, per quanto possibile, l'orografia propria del terreno, in modo da contenere interventi sul suolo, quali sbancamenti e riporti eccessivi, opere di contenimento e muri di sostegno, etc;
- Disposizione delle macchine a mutua distanza sufficiente (3D=510 m in direzione non prevalente e 5D=850 m in direzione prevalente del vento) a non ingenerare o, almeno, ridurre le diminuzioni di rendimento per turbolenze (effetto scia) e tale anche da evitare l'effetto selva.




Layout di progetto su ortofoto

### 2.2.1 Caratteristiche tecniche del sistema di accumulo (BESS)


L'impianto eolico in oggetto è integrato da un sistema di accumulo di energia a batterie (da qui in avanti indicato come BESS – Battery Energy Storage System). Il trend di crescita degli ultimi anni del settore delle energie rinnovabili ha richiesto l'integrazione con sistemi di regolazione costituiti da sistemi di stoccaggio dell'energia, fra i quali i BESS. L'integrazione dei sistemi di accumulo (BESS) con i grandi sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili, eolico e solare, permette di garantire un'elevata qualità dell'energia immessa in rete, evitando la possibile naturale oscillazione di potenza, intrinseca dei tali sistemi.

Il sistema BESS verrà collegato in rete attraverso un trasformatore AT/MT in condivisione con l'impianto Deliceto con il quale condividerà anche il quadro di distribuzione in MT, come si evince dallo "schema elettrico unifilare".



	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"</p>	<p>Febbraio 2021</p>
--	--	----------------------

Il sistema BESS avrà una potenza di 25 MW e sarà costituito da batterie del tipo a litio. La configurazione finale del sistema BESS, in termini di numero di containers batterie, numero di sistemi di conversione e di numero di moduli batteria, sarà effettuata in funzione delle scelte progettuali legate alla fornitura che verranno condivise con il fornitore del sistema. Il sistema BESS è un impianto di accumulo elettrochimico di energia, ovvero un impianto costituito da sottosistemi, apparecchiature e dispositivi necessari all'immagazzinamento dell'energia ed alla conversione bidirezionale della stessa in energia elettrica in media tensione.

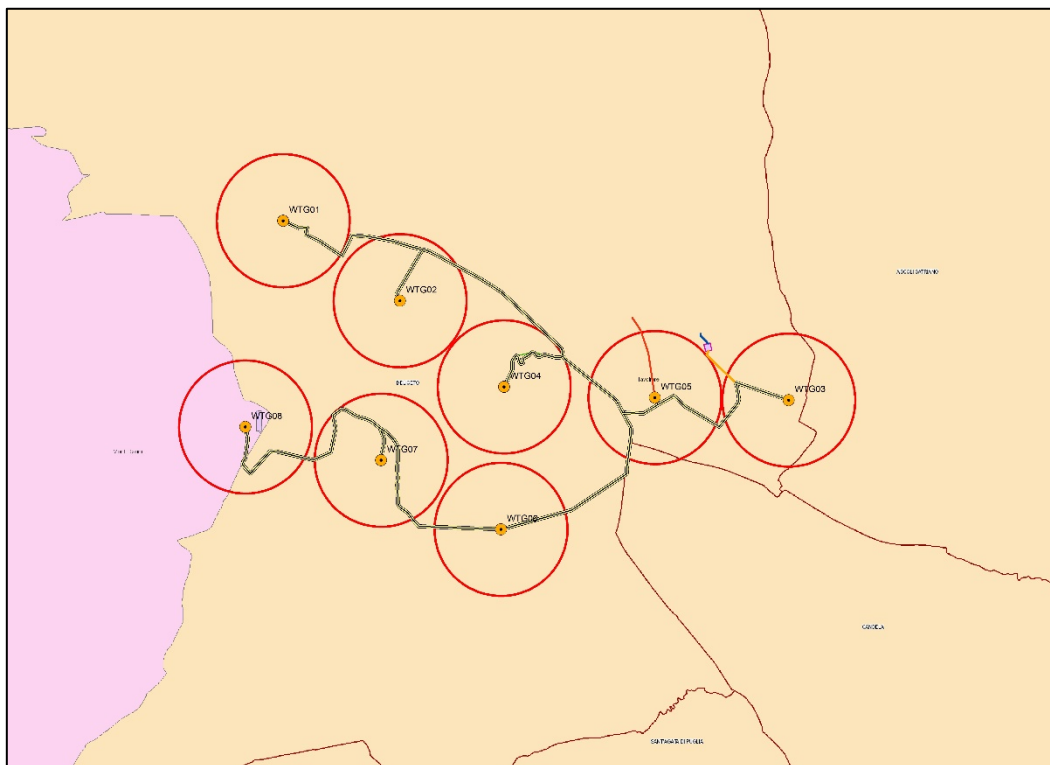
	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

### 3 Il Territorio

La Regione Puglia dispone di un enorme potenziale energetico dovuto alla disponibilità illimitata di energia eolica e dell'energia solare prevalente su quella potenzialmente disponibile nel settore delle biomasse.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è un piano paesaggistico che la Regione ha adottato ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice dei Beni Culturali e che trova applicazione con l'ultimo aggiornamento come disposto dalla DGR n. 1543 del 2 agosto 2019 e pubblicato sul BURP al n. 103 del 10/09/2019.


Il PPTR individua le figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e degli ambiti quali aggregazioni complesse di figure territoriali. L'area dove verranno posizionati gli 8 Aerogeneratori rientra in buona parte all'interno dell'ambito paesaggistico Il Tavoliere e in piccola parte all'interno dell'ambito paesaggistico denominato Monti Dauni.



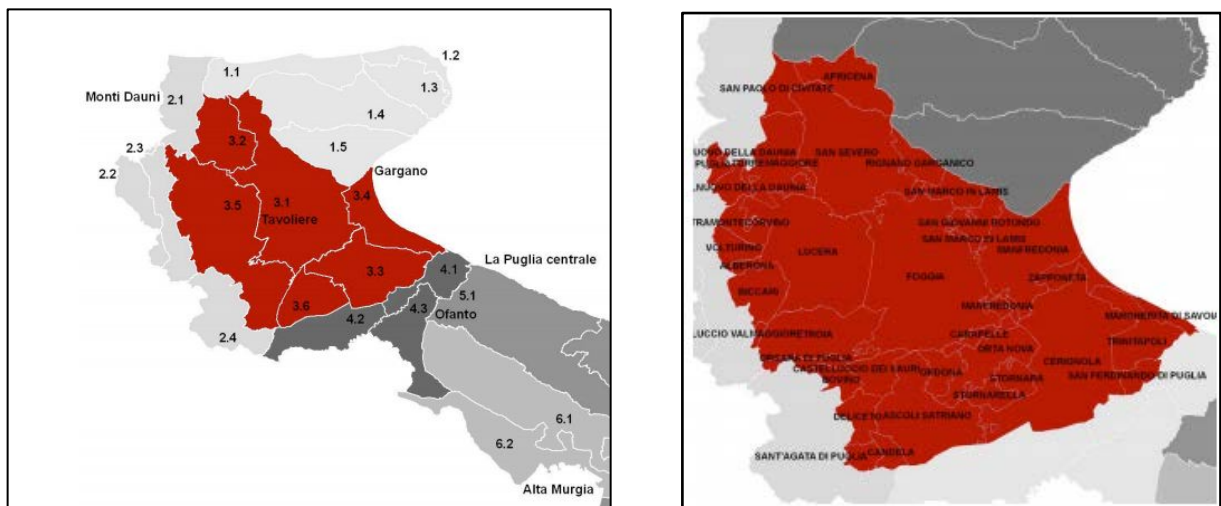
Tav.5: Ambito Paesaggistico area interessata – scala 1:24.000



Gli ambiti territoriali corrispondono ad aggregazioni complesse di figure territoriali e si distinguono tra loro considerando numerosi fattori, tra i quali si hanno quelli fisico-ambientali e storico culturali.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

L'ambito del Tavoliere posizionata nella zona centrale della Capitanata si presenta come una ampia zona sub-pianeggiante caratterizzata da vaste superfici coltivate prevalentemente a seminativo e a pascolo. Tale area, perimetrata ad ovest dalla corona dei Monti Dauni e ad est dall'altopiano garganico, rappresenta la più vasta pianura del Mezzogiorno, è la seconda pianura per l'estensione dopo la pianura Padana. Questa pianura ha origini da un fondale marino gradualmente colmato con sedimenti sabbiosi ed argillosi pliocenici e quaternari. Dal punto di vista idrografico l'intera area è attraversata da corsi d'acqua che hanno contribuito alla sua formazione mediante trasporto di detriti. Tali aree sono solcate da tre importanti torrenti, il Candelaro, il Cervaro e il Carapelle e da una complessa rete di corsi d'acqua a deflusso stagionale che si sviluppa principalmente in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano successivamente verso la foce. Il regime di questi corsi d'acqua è principalmente torrentizio dove si susseguono periodi secchi lunghi e periodi di eventi di piena soprattutto nel periodo autunno invernale. Numerose sono le opere di sistemazione idraulica e di bonifica che consentono la distribuzione di acqua sia per usi civici che agricoli.




Tav. 6A/B – Cartografia Ambiti territoriali e figure paesaggistiche

L'assetto territoriale è caratterizzato dai tracciati degli antichi tratturi utilizzati per l'antica pratica della transumanza delle greggi che dal tavoliere migravano stagionalmente verso il Molise e l'Abruzzo d'estate per farvi ritorno nella stagione invernale.

Lungo questi tratturi si è poi sviluppata tutta la rete stradale arrivata sino ai nostri giorni e il paesaggio agrario si è trasformato nel tempo da pascolo ad agricoltura estensiva ed intensiva. Negli anni 50 la legge Sila propose lo smembramento dei latifondi con un ridimensionamento della proprietà terriera e la successiva trasformazione per renderla atta a costituire aziende da concedersi in proprietà a contadini.

L'intervento dello Stato, per sollecitare gli agricoltori ad eseguire le opere necessarie per incrementare la capacità produttiva dei terreni, si è fatta sempre più energica e determinante nel corso del tempo. La costruzione di una stalla, di un pozzo, di un vigneto, la realizzazione di uno scasso, di un vaso per la raccolta dell'acqua meteorica e le opere di irrigazione, hanno modificato il paesaggio storico, trasformandolo in un nuovo paesaggio fortemente antropizzato per un'agricoltura di intensiva sempre più produttiva.

Allo stesso tempo la campagna, un tempo fortemente abitata le cui testimonianze sono rappresentate dalla presenza di masserie e case coloniche, si è andata via via spopolando, lasciando le testimonianze degli abitati intermedi rappresentati

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

dai vari borghi (Segezia, Tavernola, Mezzanone, Incoronata, Giardinetto ecc.) che ancora oggi resistono e che hanno cambiato la tipologia dei loro abitanti costituita in gran parte da famiglie straniere impiegate nelle lavorazioni dei campi.

L'antropizzazione delle aree ha ridotto nettamente il numero delle aree naturali dell'area infatti le alberature più importanti si osservano lungo i bordi delle strade e nei lunghi viali di accesso alle grandi masserie, le essenze arboree maggiormente presenti sono caratterizzati da cipressi, eucalipti, pini e varie specie di cerri.

Seppure il paesaggio dominante è di tipo cerealicolo è possibile riscontrare al suo interno 3 paesaggi differenti:

- **l'alto Tavoliere**, *leggermente collinare, con esili contrafforti che dal Subappennino scivolano verso il basso, con la coltivazione dei cereali che risale il versante;*
- **il Tavoliere profondo**, caratterizzato da una pianura piatta, bassa, dominata dal centro di Foggia e dalla raggiera infrastrutturale che da essa si diparte (il Tavoliere meridionale), e il Tavoliere settentrionale, che ruota attorno a Cerignola e San Severo con un una superficie più ondulata e ricco di colture legnose (vite, olivo, alberi da frutto);
- **il Tavoliere costiero** con paesaggi d'acqua, terra e sale.

L'ambito paesaggistico denominato "il Tavoliere" a sua volta è suddiviso in sei figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e sono rappresentate da:

- La piana foggiana della riforma
- Il mosaico di San Severo
- Il mosaico di Cerignola
- Le saline di Margherita di Savoia
- Lucera e le serre dei Monti Dauni
- Le Marane di Ascoli Satriano

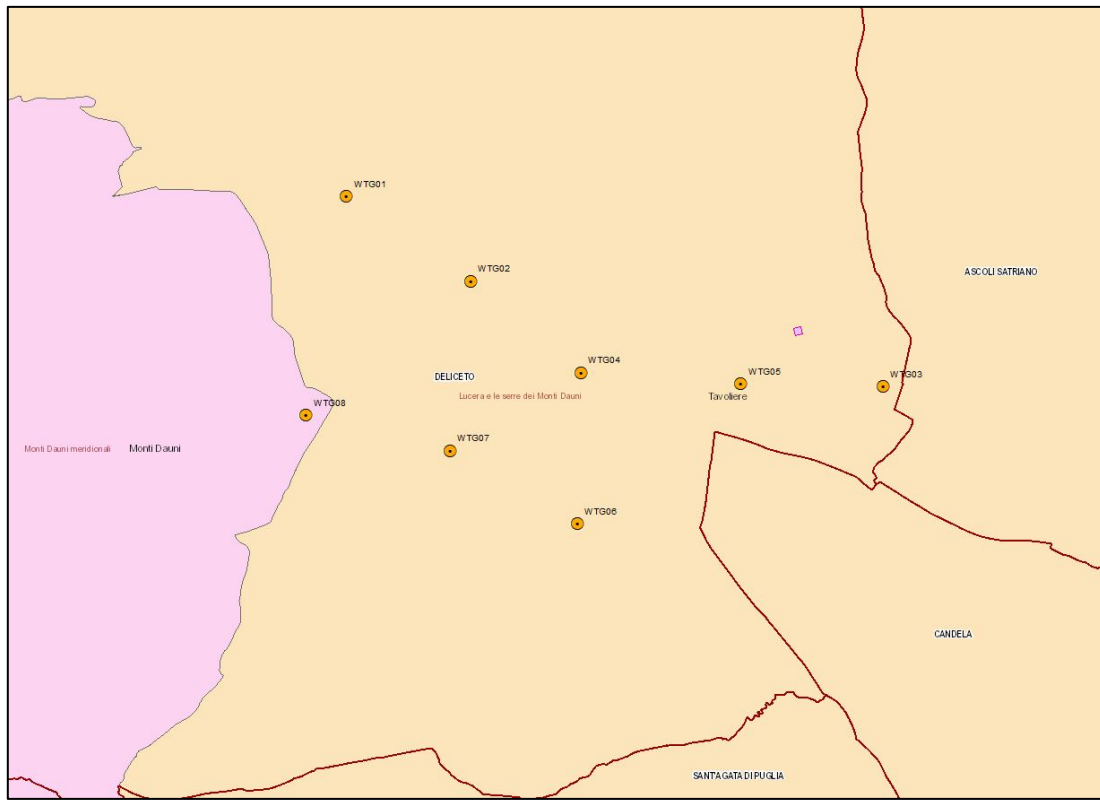
Il seguente progetto di realizzazione di un parco eolico all'interno del territorio comunale di Deliceto interesserà la figura paesaggistica Lucera e le Serre del subappennino.




**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Tav.7: Figure paesaggistiche – scala 1:24.000

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

## 4 USO DEL SUOLO

L'agricoltura della Puglia costituisce il più importante settore economico trainante regionale, contribuendo in maniera importante alla formazione del suo PIL. La peculiare conformazione geografica regionale, di forma peninsulare, che si estende nel basso Mediterraneo e nello Ionio con i suoi 400 km di lunghezza e con i suoi 600 Km di costa, ne fanno una delle regioni più dinamiche dal punto di vista agronomico.

Nella Puglia troviamo tutte quelle variabili geografiche che ne determinano vari ambiti territoriali tra di loro diversi, si va dal Promontorio del Gargano che si estende sul Golfo di Manfredonia, alle colline del Sub Appennino Meridionale e di quello del Sub Appennino Settentrionale, dalla piana del Tavoliere alla valle dell'Ofanto sino all'area del nord Barese, dalla Murgia barese a quella tarantina e per finire a quella Salentina.

Una variabile di territori che vanno dall'alta collina, alla pianura fino alla costa con scenari agricoli assai diversi tra loro ma che nell'insieme formano un agglomerato rurale unico e irripetibile.

La realtà agricola della Puglia è quanto mai varia e va da realtà aziendali piccole con aziende che presentano SAU inferiore ai 2 ettari, ad aziende con SAU maggiore di 50 ettari.

Per quanto riguarda la SAU, la Puglia con i suoi 1.280.876 ettari, è la seconda regione d'Italia dopo la Sicilia che ne registra 1.384.043 ha. Con una media di 4,7 ettari di SAU per azienda, la Puglia resta al di sotto dei valori nazionali fatta eccezione per la Liguria, Campania e Calabria dove troviamo valori di SAU per azienda più bassi.

La SAU regionale è impiegata per il 51% nelle coltivazioni di seminativi, per il 41% di coltivazioni legnose e per il restante 8% in prati e pascoli. Il numero delle aziende zootecniche è molto basso, circa 6000 aziende che rappresentano solo il 2,2% delle aziende agricole della Puglia.

Nell'ultimo decennio per effetto delle politiche comunitarie e dell'andamento dei mercati, si è assistito ad una scomparsa di piccole agricole (circa 60.000), mentre la SAU regionale è leggermente cresciuta del 3%. Di riflesso è cresciuta la dimensione media aziendale che in termini di SAU è aumentata di circa 1 ettaro.

In Puglia, circa il 40% del valore economico produttivo agricolo è rappresentato dai prodotti delle colture arboree, principalmente olivicoli e vitivinicoli, le colture erbacee invece, ne assicurano circa il 37% e di queste, gli ortaggi, ricoprono il ruolo principale. La rimanente porzione è rappresentata dai servizi annessi 13%, dagli allevamenti zootecnici 9% e dalle colture foraggere 1%.

La Puglia concorre per l'8% alla formazione della produzione agricola italiana, soprattutto per le produzioni di frumento duro, olivicoltura e vitivinicoltura. A livello quantitativo la Puglia si pone ai primi posti per volume di prodotto quale il pomodoro da industria con 1,7 milioni di tonnellate prodotte, e di olive con circa 1 milione di tonnellate, che nell'insieme costituiscono il 35% dell'intera produzione nazionale. Seguono l'uva da tavola con 990.000 tonnellate con il 68% di incidenza sulla produzione nazionale e il frumento duro con 800.000 tonnellate che rappresenta il 21% del prodotto nazionale. A queste produzioni tipiche caratterizzate da grandi volumi, si affiancano produzioni con minori volumi ma che sono quasi esclusivamente prodotti nel Mezzogiorno di cui alla Puglia va riconosciuta una consistente quota (carciofi, finocchi, broccoli, melanzane) e di frutticoli (arance, clementine, mandorle e ciliege).

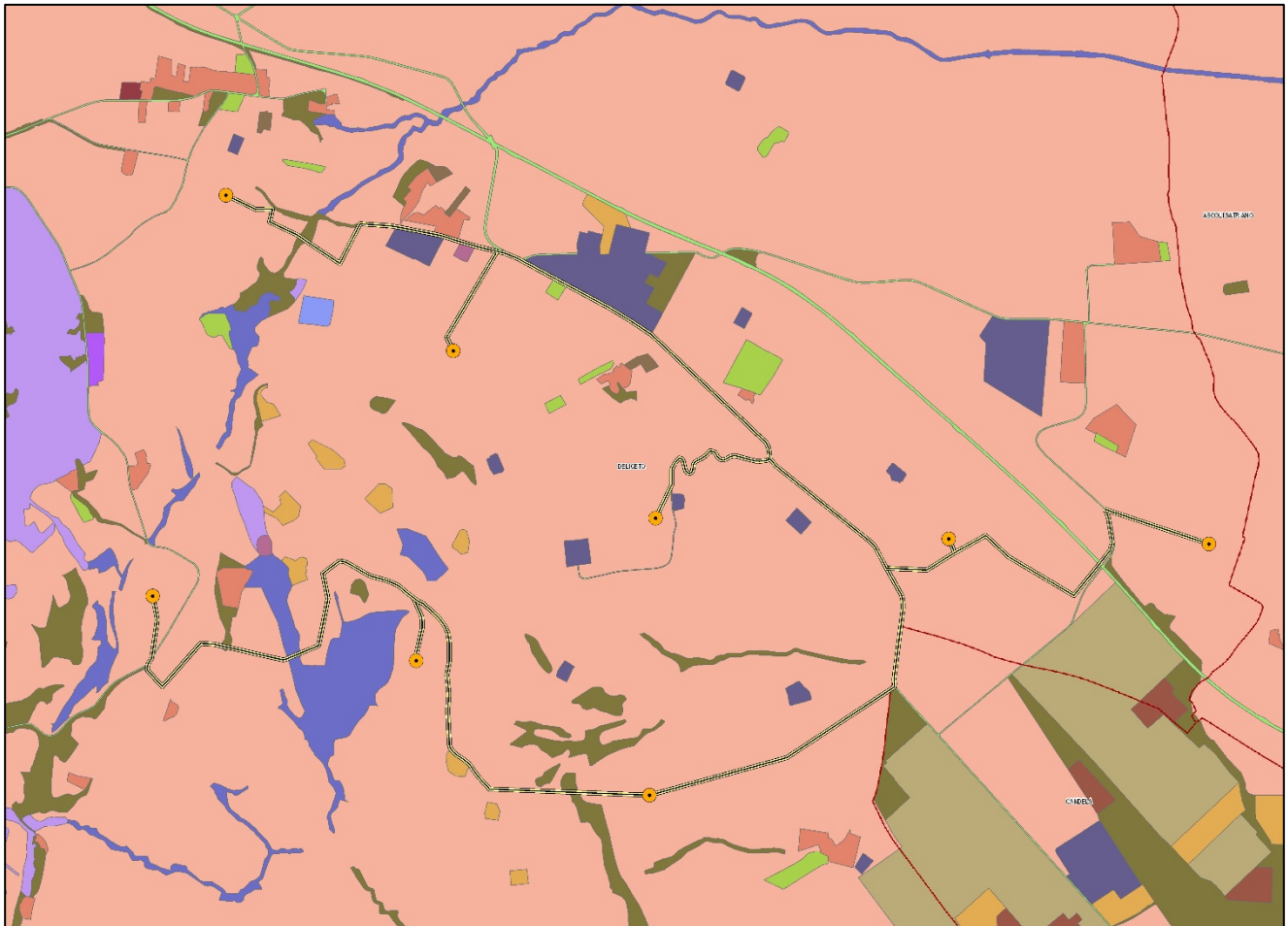
Il terreno oggetto dell'intervento così come i terreni limitrofi è coltivato per la maggior parte, con le classiche colture cerealicole estensive a basso reddito, quali il frumento di grano duro, di grano tenero e orzo, le coltivazioni da foraggio come l'avena e coltivazioni di leguminose varie. Nell'area non è presente una rete irrigua consortile e pochi sono i terreni con pozzi irrigui. A conferma della mancanza di risorse idriche dell'area, si segnala che nella Carta dell'Uso del Suolo della Regione Puglia (SIT Puglia), questi terreni sono classificati come aree "seminativi semplici in aree non irrigue"



**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"


Febbraio 2021



Tav.8: Carta uso del suolo aggiornato al 2011 Fonte Sit Puglia – scala 1:15.000





	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

## 5 Progetto Corine Land Cover

Il progetto CORINE Land Cover (CLC) nasce nel 1985 quando il Consiglio delle Comunità Europee, con la Decisione 85/338 EEC, vara il programma CORINE (COOrdination of INformation on the Environment) al fine di dotare l'Unione Europea, gli Stati associati e i paesi ad essa limitrofi informazioni territoriali omogenee sullo stato dell'ambiente. Questo progetto consente di ottenere e studiare dati sulla copertura, sull'uso del suolo e sulla transazione tra le diverse categorie.

L'obiettivo principale di tale progetto è di verificare dinamicamente lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria, al fine di fornire dati e supporto per lo sviluppo delle politiche comuni, controllare gli effetti e proporre eventuali correttivi.

I primi finanziamenti della Comunità Europea si hanno tra il 1985 e il 1990 realizzando un sistema informativo a livello Europeo sullo stato dell'ambiente in Europa. Inoltre sempre in questo periodo vengono sviluppati e approvati, a livello europeo, sistemi di nomenclatura e metodologie di lavoro per la creazione del database denominato Corine Land Cover. Tale sistema subirà numerose modifiche col passare degli anni, i principali aggiornamenti si riferiscono agli anni 2000, 2006, 2012 e 2018.

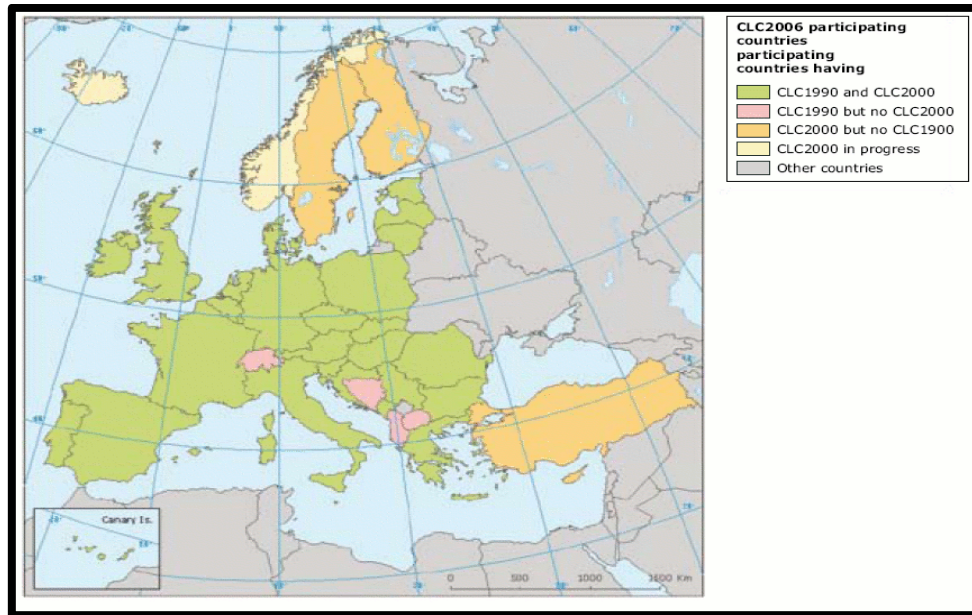
Nel 2006, nell'ambito del programma GMES Fast Track Service on Land Monitoring, ha consentito di raggiungere una sostanziale indipendenza, all'Europa, nel rilevamento e nella gestione dei dati di osservazione della terra supportando le necessità delle politiche pubbliche europee attraverso la fornitura di servizi precisi e affidabili sugli aspetti ambientali e di sicurezza. In questo anno al progetto aderiscono 38 paesi tra i quali l'Italia.

Il successivo aggiornamento lo si ha nel 2012 in conformità a quanto previsto dal Regolamento (UE) n°911/2010. In questa fase viene avviato un piano per la realizzazione dei servizi Land Monitoring nell'ambito del GIO (GMES Initial Operations) Land Monitorion Implementation Plan 2011-2013. Questo aggiornamento ha consentito di produrre 5 strati ad alta risoluzione relativi all'impermeabilizzazione del suolo, alle foreste, ai prati-pascoli, alle aree umide e ai corpi idrici.

I prodotti del CLC sono basati sulla fotointerpretazione di immagini satellitari seguendo una metodologia e una nomenclatura standard con le seguenti caratteristiche:

- 44 classi al terzo livello gerarchico della nomenclatura Corine;
- Unità minima cartografabile (MMU) per la copertura di 25 ettari;
- Ampiezza minima degli elementi lineari di 100 metri;
- Unità minima cartografabile (MMU) per i cambiamenti (LCC) di 5 ettari.






Tav.9 – Paesi partecipanti al progetto Corine Land Cover 2006 (CLC2006)

L'ISPRA (prima APAT), ha aderito a tale iniziativa ed ha realizzato il progetto "CLC2006IT" con un approfondimento tematico al IV livello per gli ambienti naturali e semi naturali, analogamente fatto per il CLC 2000.

**Sistema di nomenclatura a 44 classi su 3 livelli tematici della cartografia CLC.**

1. Superfici artificiali	1.1.Zone urbanizzate di tipo residenziale	1.1.1.Zone residenziali a tessuto continuo 1.1.2.Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
	1.2.Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati 1.2.2.Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche 1.2.3.Aree portuali 1.2.4. Aeroporti
	1.3.Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	1.3.1.Aree estrattive 1.3.2. Discariche 1.3.3.Cantieri
	1.4.Zone verdi artificiali non agricole	1.4.1.Aree verdi urbane 1.4.2.Aree ricreative e sportive
2. Superfici agricole utilizzate	2.1.Seminativi	2.1.1.Seminativi in aree non irrigue 2.1.2.Seminativi in aree irrigue 2.1.3.Risaie
	2.2.Colture permanenti	2.2.1.Vigneti 2.2.2.Frutteti e frutti minori 2.2.3. Oliveti
	2.3.Praji stabili (foraggiere permanenti)	2.3.1. Praji stabili (foraggiere permanenti) 2.4.1.Colture temporanee associate a colture permanenti
	2.4.Zone agricole eterogenee	2.4.2.Sistemi culturali e particellari complessi 2.4.3.Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti 2.4.4.Aree agroforestali
3. Territori boscati e ambienti semi-naturali	3.1.Zone boscate	3.1.1.Boschi di latifoglie 3.1.2.Boschi di conifere 3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie 3.2.1.Aree a pascolo naturale e praterie
	3.2.Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	3.2.2.Brughiere e cespuglieti 3.2.3.Aree a vegetazione sclerofilla 3.2.4 Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
	3.3.Zone aperte con vegetazione rada o assente	3.3.1.Spiagge, dune e sabbie 3.3.2.Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
		3.3.3.Aree con vegetazione rada 3.3.4.Aree percorse da incendi 3.3.5.Ghiacciai e nevi perenni

Tav. 10 – Sistema di nomenclatura della cartografia CLC2006

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"</p>	<p>Febbraio 2021</p>
--	--	----------------------

Analizzando i dati geo-referenziati forniti da Corine Land Cover è possibile osservare che l'area dove sorgerà il parco eolico è classificata come:

2 Superfici agricole utilizzate


2.1 Seminativo

2.1.1 Seminativi in aree non irrigue

2.1.1.1 Colture intensive



Tav.11: Land Cover Corine IV Livello – scala 1:60.000

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

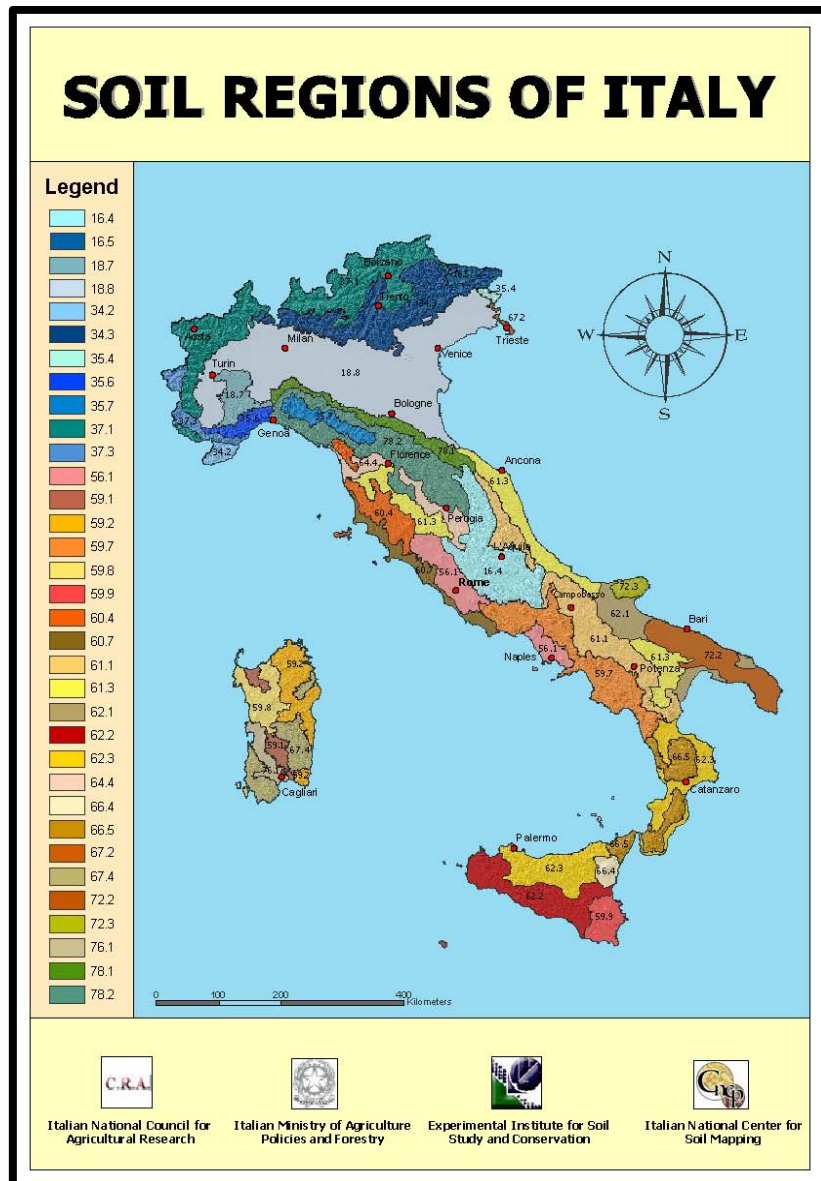


## 6 Caratteristiche Pedologiche

Le caratteristiche pedologiche della Regione Puglia vengono estrapolare dalla banca dati delle Regioni Pedologiche d'Italia redatta dal CNCP (Centro Nazionale Cartografia Pedologica) in scala 1:5.000.000. La banca dati regionale fornisce una serie di informazioni sulle caratteristiche del suolo a livello continentale e allo stesso tempo rappresenta un primo livello informativo della Carta dei Suoli d'Italia.

Le Regioni Pedologiche vengono definite in accordo con il Database georeferenziato dei suoli europei, manuale delle procedure versione 1.1, esse sono delle delimitazioni geografiche caratterizzate da un clima tipico specifiche associazioni di materiale parentale.

La Regione Puglia ricade nelle regioni pedologiche 61.3 Colline dell'Italia centrale e meridionale su sedimenti pliocenici e pleistocenici, 62.1 Piane di Metaponto, Taranto e Brindisi, 72.2 Versanti della Murgia e del Salento e 72.3 Versanti del Gargano.



Tav.12: Carta delle Regioni Pedologiche

L'area di interesse per la realizzazione dell'impianto eolico ricade all'interno della Regione Pedologica 62.1 denominate Piane di Capitanata, Metaponto, Taranto e Brindisi.

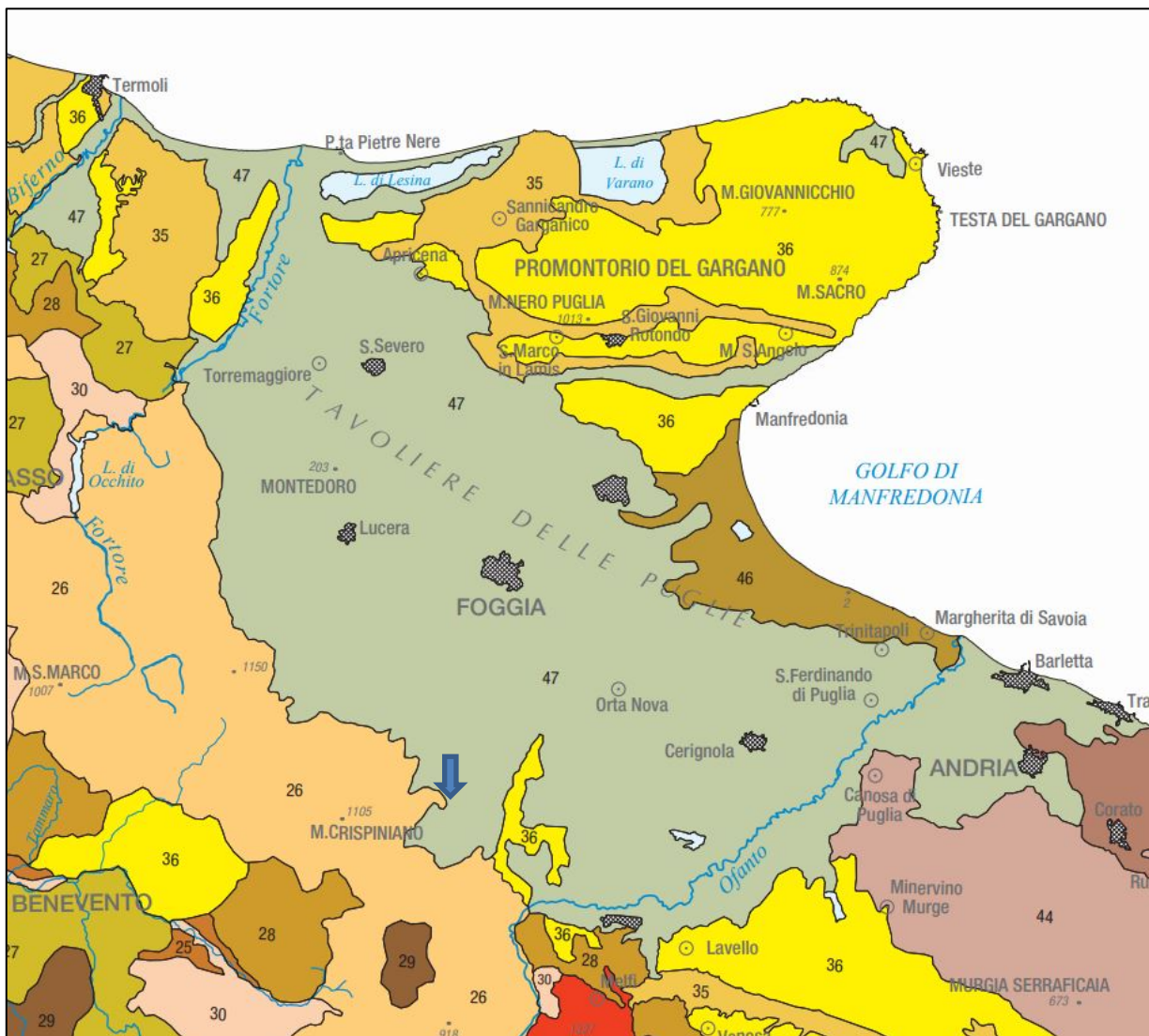
Questa regione presenta le seguenti caratteristiche:

- Clima e Pedoclima: Mediterraneo subtropicale; media annuale della temperatura dell'aria 12-17 °C; media annuale delle precipitazioni: 400 - 800mm; mesi più piovosi: ottobre e Novembre, mesi più secchi: da Maggio a Settembre; mesi con temperatura media sotto gli 0 °C: nessuno; regime di umidità del suolo: xerico o xerico secco, termico.
- Geologia e morfologia: Depositi marini ed alluvionali principalmente ghiaiosi e limosi, con cavità calcaree: Ambiente pianeggiante, altitudine media: m101 s.l.m.m., pendenza media 3%
- Principali suoli: Suoli con proprietà verticali e riorganizzazione dei carbonati (Calcic Vertisols, Vertic, Calcic and Gleyic Cambisols, Chromic and Calcic Luvisols, Haplic Calcisols), suoli alluvionali (Eutric Fluvisols), suoli salini (Salonchaks).





- Land Capability Classes: suoli appartenenti alla classe 1°, 2° e 3° con limitazione per la tessitura ghiaiosa, durezza, aridità e salinità.
  - Principali processi di degradazione dei suoli: Processi di degrado dei suoli legati al concorso tra uso agricolo e uso non agricolo dell'acqua che sono rafforzati a causa del costante disseccamento climatico del Mediterraneo e della più intensa urbanizzazione. Sono stati rilevati fenomeni di alcalinizzazione del suolo associati alla salinizzazione
- Le aree interessate dall'intervento sono identificate dal codice 2.1.1 in quanto rientra, maggiormente e soprattutto, nelle superficie agricole utilizzate ed è un seminativo semplice ricadente in aree non irrigue.



Tav.13: Carta dei suoli di Italia – Particolare Capitanata



**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Tav.14: Carta dei suoli di Italia






**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Tav.15: Carta Ecopedologia Area interessata – Scala 1:25.000

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"</p>	<p>Febbraio 2021</p>
--	--	----------------------

- /// Altro
- Alta pianura antica
- Alta pianura recente
- Alti versanti e sommita' a creste arrotondate, talvolta rocciose, delle catene montuose di medio-alta quota dell'arco alpino dalle Alpi Graie alle Dolomiti. Lembi di altopiani ondulati e sommita' di versanti
- Alti versanti e sommita' a creste arrotondate, talvolta rocciose, delle catene montuose di medio-alta quota, soprattutto tra Alpi Marittime e Cozie. Lembi di altopiani ondulati e sommita' di versanti
- Alti versanti e sommita' a creste arrotondate, talvolta rocciose, delle catene montuose prealpine di medio-alta quota, dalle Orobie alle Prealpi friulane. Lembi di altopiani ondulati e sommita' di versanti
- Ampi fondovalli delle valli principali delle Alpi centrali e porzioni inferiori dei versanti, a forma arrotondata (m 100-700)
- Ampi fondovalli delle valli principali e dei bacini sedimentari delle Prealpi venete e friulane e porzioni inferiori dei versanti, a forma arrotondata (m 200-1400)
- Apparati vulcanici
- Aree a morfologia da sub-pianeggiante sino a fortemente ondulata ed accidentata (Le Murge Basse)
- Aree a morfologia generalmente molto ondulata e localmente accidentata (Le Murge Alte)
- Aree collinari dell'edificio etneo e delle zone interne
- Aree da pianeggianti a debolmente inclinate e prevalenti depositi marini pleistocenici (Tavoliere Leccese)
- Aree da pianeggianti a debolmente ondulata a prevalenti depositi marini pleistocenici
- Aree di paesaggio degli altopiani
- Aree pianeggianti calcarenitiche con incisioni fluvio-colluviali
- Aree pianeggianti e prevalenti depositi fluviali
- Aree pianeggianti fluvio-alluvionali
- Aree pianeggianti fluvio-alluvionali (Tavoliere Leccese)
- Aree piu' elevate e sommitali delle catene interne, tra le Alpi Pennine e le Alpi Retiche, prevalentemente con rocce, depositi glaciali attuali, nevi e ghiacci, oltre l'orizzonte nivale ( m 2600-3300)
- Aree retrodunali
- Aree sommitali dell'edificio vulcanico etneo
- Bassa pianura antica
- Bassa pianura recente
- Basse montagne e colline della Riviera di Ponente, prospicienti il mare, incise da valli strette e brevi (m 0-1100)
- Basse montagne e colline delle Alpi Liguri della Riviera di Ponente, prospicienti il mare, incise da valli strette e brevi (m 0-600)
- Colline e montagne delle Alpi Marittime Liguri, a medie e basse quote, a forme arrotondate e frequenti versanti ripidi, generalmente coltivate nelle porzioni medio-basse dei versanti piu' dolci e
- Colline e montagne prealpine del margine piemontese e dell'area insubrica e valtellinese delle Alpi centrali; alle medie e basse quote, a forme arrotondate e frequenti versanti ripidi, generalmente
- Colline e montagne prealpine delle Alpi Liguri, a medie e basse quote, a forme arrotondate e frequenti versanti ripidi, generalmente coltivate nelle porzioni medio-basse dei versanti piu' dolci (
- Colline e montagne prealpine delle medie e basse quote costituenti il margine meridionale delle Alpi dal Lago Maggiore al Tagliamento, a forme arrotondate e frequenti versanti ripidi, generalm
- Colline e montagne prealpine delle medie e basse quote delle Prealpi Giulie, a forme arrotondate e frequenti versanti ripidi, con boschi e coltivi nelle porzioni medio-basse dei versanti piu' dolc
- Colline pedevalpine di bassa quota del Comasco, a forme arrotondate e versanti ripidi e corsi d'acqua molto incisi (m 200-500)
- Conche intermontane
- Creste strette e picchi delle catene montuose di medio-alta quota delle Alpi meridionali, dalle Alpi Orobie alle Carniche, con lunghi versanti complessi, incisi da strette valli secondarie (m 1200-
- Fasce litoranee
- Fondovalli dei fiumi principali e secondari dei bassi e medi versanti delle Alpi Occidentali (m 500-900)
- Fondovalli dei fiumi principali e secondari delle Alpi occidentali, allo sbocco nella pianura (m 300-700)
- Medi versanti delle catene montuose di medio-alta quota delle Prealpi lombarde, venete e friulane, fino alle Alpi Carniche. Frequenti gradini rocciosi ed aree a morfologia dolce; valli secondarie
- Medi versanti delle catene montuose di medio-alta quota, con frequenti gradini rocciosi ed aree a morfologia dolce; valli secondarie strette e molto incise, con versanti ripidi, in bosco. Ampia di
- Medi versanti delle catene montuose di medio-alta quota, frequenti dal Cuneese alla bassa Valle d'Aosta, con frequenti gradini rocciosi ed aree a morfologia dolce; valli secondarie strette e m
- Media pianura antica
- Pianura deltizia e costiera, aree sotto il livello del mare e aree lagunari
- Porzione superiore e creste dei versanti molto lunghi e incisi, al di sotto dell'orizzonte nivale, delle catene interne, nord e sudalpine, delle Alpi centro-occidentali. Aree acclivi a roccia affiorante
- Porzione superiore e creste dei versanti molto lunghi e incisi, al di sotto dell'orizzonte nivale, prevalentemente lungo lo spartiacque dalle Alpi Cozie alle Pennine. Aree acclivi a roccia affiorante
- Porzione superiore e creste dei versanti molto lunghi e incisi, al di sotto dell'orizzonte nivale. Aree acclivi a roccia affiorante e qualche area arrotondata con lembi di altopiano. Soprattutto in Alt
- Porzioni medie e inferiori dei lunghi e complessi versanti delle valli alpine principali e montagne di medio-bassa quota delle Prealpi lombarde orientali e veneto-friulane, profondamente incise n
- Porzioni medie e inferiori dei lunghi e complessi versanti delle valli alpine principali, profondamente incise nelle aree montuose ( m 400-1600)
- Porzioni medie e inferiori dei lunghi e complessi versanti delle valli alpine principali, soprattutto delle Alpi occidentali, profondamente incise nelle aree montuose (m 600-1400)
- Reticolo idrografico recente inciso
- Rilievi calcareo- marnosi
- Rilievi calcari dorsali e depressi
- Rilievi carbonatici collinari con coperture piroclastiche discontinue
- Rilievi carbonatici montuosi con coperture piroclastiche discontinue
- Rilievi collinari
- Rilievi collinari a litologia argillosa, argilloso-marnosa e argilloso-calcareo
- Rilievi collinari a litologia argillosa, argilloso-marnosa e argilloso-calcareo
- Rilievi collinari carbonatici
- Rilievi collinari con depositi evaporitici
- Rilievi collinari cristallini acidi e metamorfici
- Rilievi collinari cristallini metamorfici
- Rilievi collinari e terrazzati del Gargano
- Rilievi collinari pelitico-arenacei e arenaceo-pelitici
- Rilievi in depositi non consolidati glaciali (morenici)
- Rilievi montuosi a litologia argillosa, argilloso-marnosa e argilloso-calcareo
- Rilievi montuosi calcareo marnosi
- Rilievi montuosi carbonatici
- Rilievi montuosi cristallini acidi e metamorfici
- Rilievi montuosi pelitico-arenacei e arenaceo-pelitici
- Rilievi ondulati con la presenza delle serre argilloso-limoso-sabbiosi (Salento)
- Rilievi tabulari (plateaux)
- Superfici pianeggianti e sub-pianeggianti costituite da depositi piroclastici
- Superfici terrazzate
- Terrazzi sabbioso-conglomeratici
- Terrazzi sabbioso-conglomeratici-calcarenitici

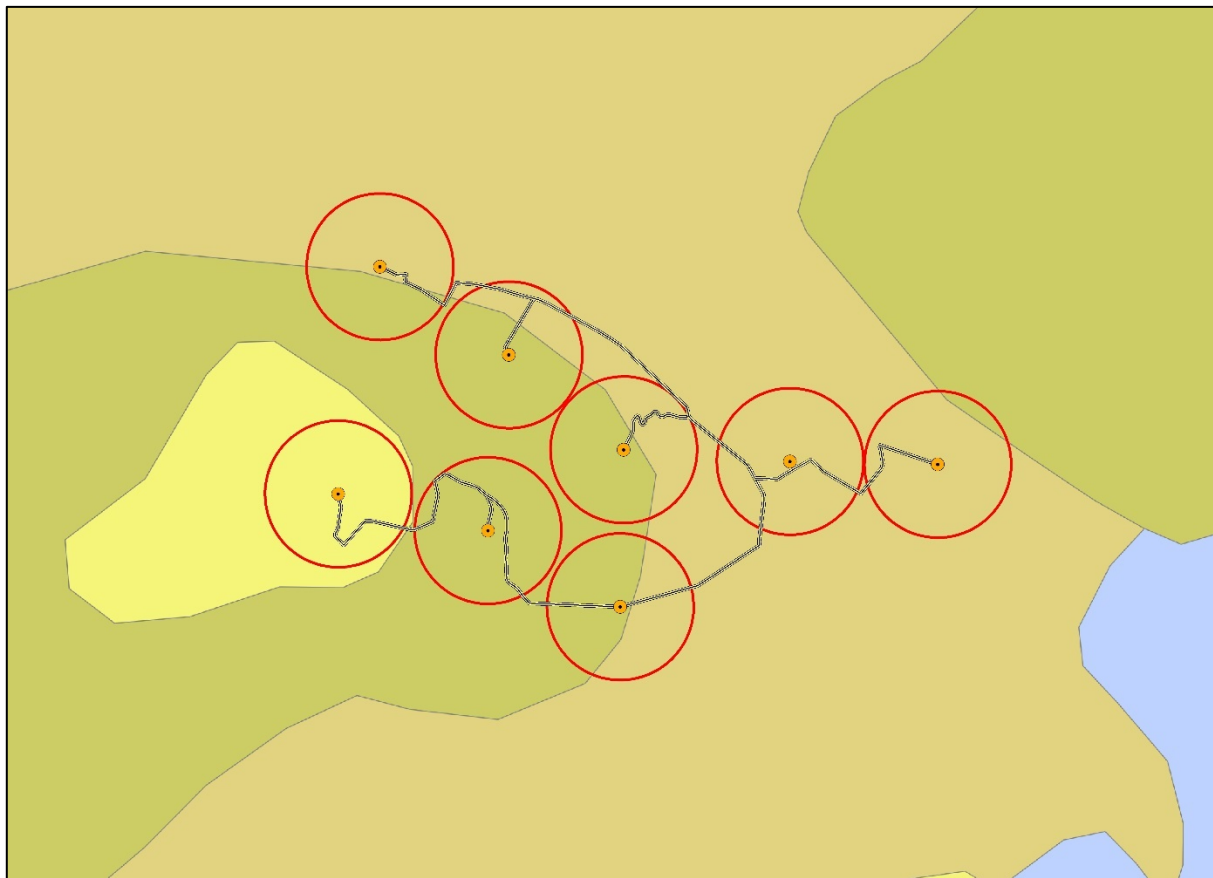



























**SINERGIA**  
Energy Green Power


Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Tav.16: Carta Geolitologica Area interessata – Scala 1:25.000

-  Alluvioni e terreni misti
-  Argille
-  Argilloscisti
-  Calcari detritici ed organogeni tipc
-  Calcari e dolomie
-  Complessi sedimentari caotici
-  Conglomerati, brecce e depositi cl
-  Depositi eolici
-  Depositi glaciali
-  Formazioni prevalentemente aren
-  Gessoso-solfifera, evaporiti
-  Laghi e ghiacciai
-  Lave, piroclastiti ed ignimbriti
-  Marne e marne calcaree
-  Metamorfiti di alto grado
-  Metamorfiti di basso grado
-  Metamorfiti di medio grado
-  Metamorfiti di vario grado
-  Ofioliti e pietre verdi
-  Rocce intrusive
-  Sabbie e conglomerati
-  Travertini
-  Unita' prevalentemente flyschoidi,

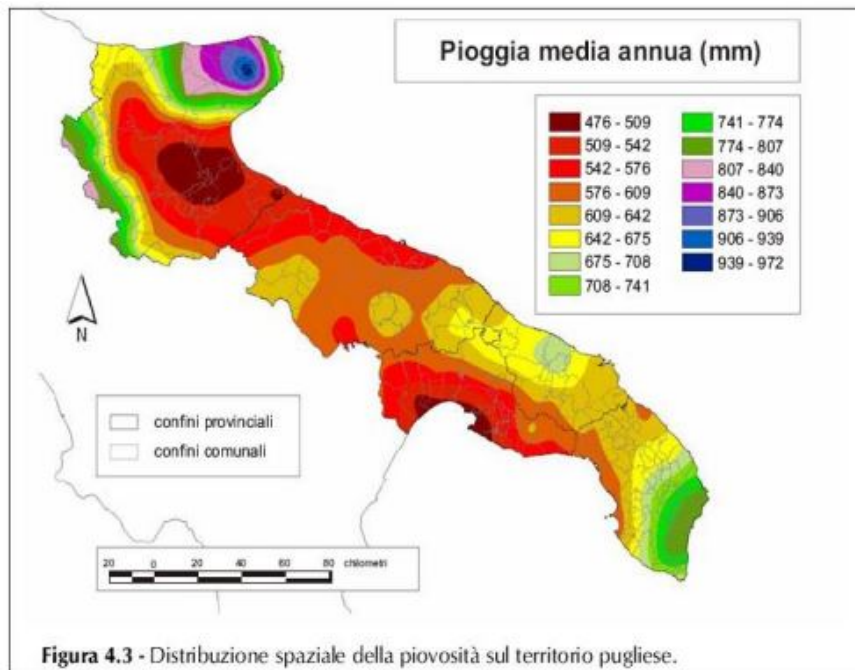
	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
---	---	---------------

## 7 CLIMA

Il clima rappresenta un complesso delle condizioni meteorologiche che caratterizzano una località o una regione durante il corso dell'anno. Essa è, dunque, l'insieme dei fattori atmosferici (temperatura, umidità, pressione, vento, irraggiamento del sole, precipitazioni atmosferiche ecc. ecc.) che ne caratterizzano una determinata regione geografica.

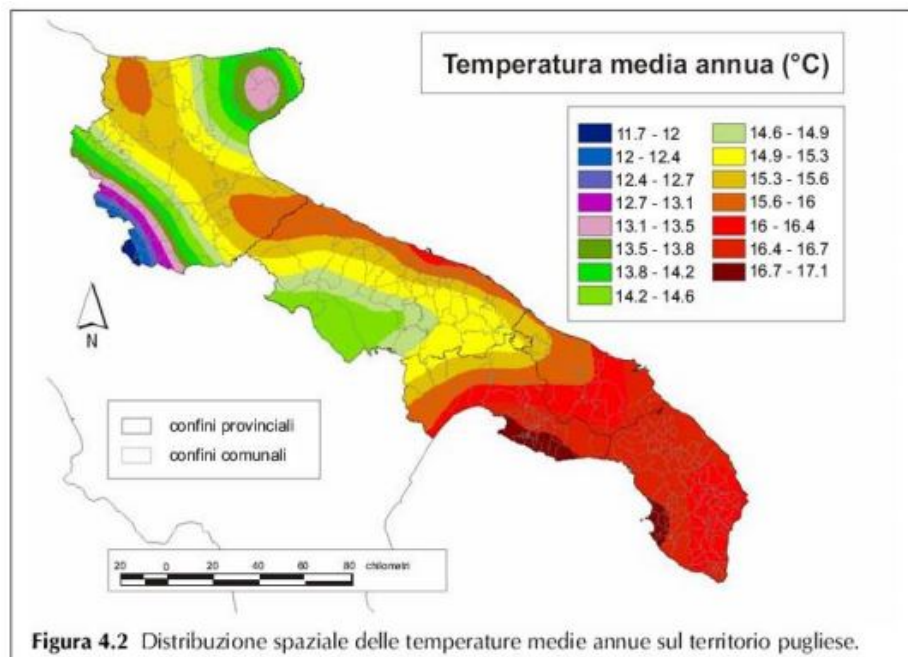
La posizione geografica e la sua altitudine rispetto all'altezza del mare incidono notevolmente sulle caratteristiche climatologiche del territorio. Il clima, dell'area oggetto della presentazione relazione agronomica, è di tipo mediterraneo, caratterizzato da estati aride e siccitose alle quali si susseguono autunni ed inverni miti ed umidi, durante i quali si concentrano la maggior parte delle precipitazioni.

La piovosità media annua della Regione Puglia è di circa 500-600 mm, mentre le temperature massime raggiungono anche i 35°C nei mesi più caldi. I venti prevalenti nella zona sono di provenienza dai quadranti WNW NNW, i quali, spesso, spirano piuttosto impetuosi. Tale clima è denominato Laurentum freddo e si tratta di una fascia intermedia tra il Laurentum caldo (Puglia meridionale, parte costiera della Calabria e della Sicilia) e le zone montuose appenniniche più interne.

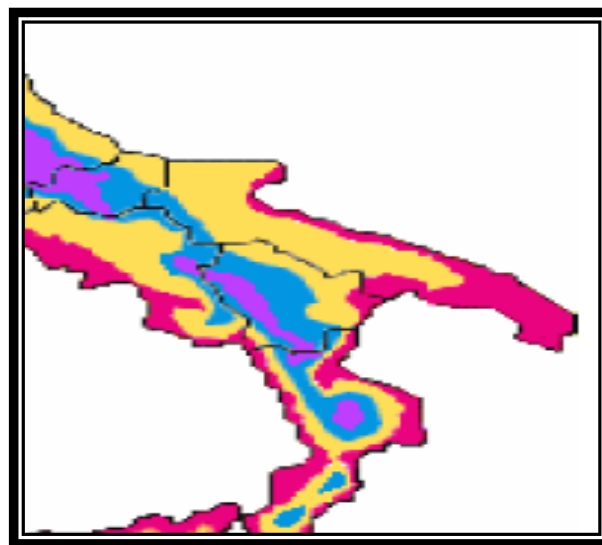


### Tav. 17: Distribuzione precipitazioni

Le temperature massime registrate le si hanno nel periodo estivo con picchi di oltre 34°C.



Tav. 18 – Distribuzione spaziale delle temperature




Tav. 19 – Rappresentazione delle zone fitoclimatiche

Il clima della regione Puglia, data la forma allungata N-S, varia in relazione alla posizione geografica e alle quote sul livello del mare e alla vicinanza rispetto ad esso. Nel complesso la regione presenta un clima tipicamente mediterraneo-continentale caratterizzato da estati abbastanza calde e poco piovose ed inverni non molto freddi e mediamente piovosi, con una abbondante precipitazione soprattutto nei periodi autunnali.

Le temperature medie regionali ruotano intorno a valori di circa 15°C-16°C, con valori medi più alti nella zona meridionale, come l'area del Salento e l'area Ionica, e con valori più bassi nella zona del Gargano e del Subappennino Dauno.

Il periodo estivo è caratterizzato da temperature che raggiungono facilmente i 30°C raggiungendo punte di oltre 40°C. Gli inverni sono relativamente freddi ma di rado scende al di sotto dei 0°C, tranne nelle aree del Subappennino e nel Gargano.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

Le precipitazioni sono estremamente variabili e cambiano in funzione della zona geografica. Le aree più piovose sono il Gargano, il Subappennino Dauno e il Salento sud-orientale, ove i valori medi di precipitazione possono raggiungere gli 800 mm/anno. Più ci si avvicina alla zona pianeggiante, come ad esempio il Tavoliere, più si riduce il valore medio di precipitazione che ruota intorno ai 500mm/anno.


L'area oggetto di valutazione per la sua posizione geografica è caratterizzata da un clima tipicamente temperato-continentale, data la presenza della barriera appenninica, con inverni freddi e piovosi seguiti da estati miti. Le temperature media più alta registrata ruota intorno ai 33°C mentre le temperature medie più basse lo si hanno nel periodo invernale nel mese di gennaio dove la temperatura raggiunge circa i 8°C. Le principali precipitazioni lo si hanno nel periodo autunnale e nel periodo primaverile con una precipitazione media annuale che si attesta intorno ai 450 mm.

In considerazione di questi fattori, non essendoci forti precipitazioni e in assenza di fenomeni di erosione in quanto trattasi di terreni pianeggianti, l'area non presenta aspetti negativi alla realizzazione dell'impianto eolico.

## 8 Produzioni Agricole

Le produzioni agricole prevalenti della zona del Settore Meridionale del Basso Tavoliere e la zona del Subappennino Dauno sono caratterizzate da seminativi asciutti quali fumento (*Triticum spp.*), orzo (*Hordeum spp.*), avena (*Avena spp.*), triticale (*Triticum spp.*) e segale (*Secale spp.*), da seminativi irrigui, principalmente all'interno del comprensorio irriguo del Consorzio per la Bonifica della Capitanata, per colture orticole intensive, da oliveti e vigneti.

Sul terreno oggetto di valutazione non risultano necessari interventi di livellamento dello stesso con conseguente minor uso di macchine per movimento terra inquinanti e rumorose, a tutto beneficio dell'ambiente e dell'habitat della zona.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"	Febbraio 2021
--	---	---------------

## 9 CONCLUSIONE

Concludendo, le aree interessate alla realizzazione dell'impianto eolico costituito da 8 aerogeneratori sono coltivate principalmente da seminativi intensivi ed estensivi basati sulla coltivazione di cereali. Queste caratteristiche riducono notevolmente la valenza ecologica delle aree interessate data l'assenza di una flora selvatica e di conseguenza di una sua fauna selvatica. Tutti gli aerogeneratori rientrano in terreni seminativi limitrofi e adiacenti a strade interpoderali, che riducono notevolmente gli impatti negativi dovuti alla movimentazione delle macchine operatrici.

Come da progetto verrà utilizzata la viabilità esistente, tranne nel caso in cui si necessiti l'adeguamento della stessa per il passaggio dei mezzi di trasporto e per il raggiungimento delle coordinate di posizione degli aerogeneratori. Non si andranno, tuttavia, ad alterare le condizioni ambientali preesistenti.

I cavidotti verranno realizzati lungo le strade principali e secondarie e dove possibile tramite sistema TOC al fine di ridurre al minimo l'impatto con la vegetazione presente come previsto da progetto definitivo.

In conclusione, il "costo ambientale" dell'impianto eolico previsto dal progetto ha un bilancio positivo dovuto sia al contesto all'interno del quale verranno realizzati (terreni seminativi-cerealicoli) sia per gli impatti pressoché nulli sulla flora e sulla fauna ivi esistenti. Le principali interferenze potenziali lo si avrà durante le fasi di realizzazione delle opere a causa del rumore prodotto dalla movimentazione dei macchinari e per la realizzazione degli impianti.

Al fine di mitigare questi eventuali impatti si consiglia:

- Utilizzare i macchinari strettamente necessari e ridurre al minimo la loro movimentazione
- Ridurre al minimo l'innalzamento delle polveri mediante bagnatura delle strade interpoderali
- Utilizzare materiali idonei e poco invasivi rispetto all'areale presente
- Monitoraggio pre e post-opera
- Evitare di effettuare lavori durante le ore notturne.

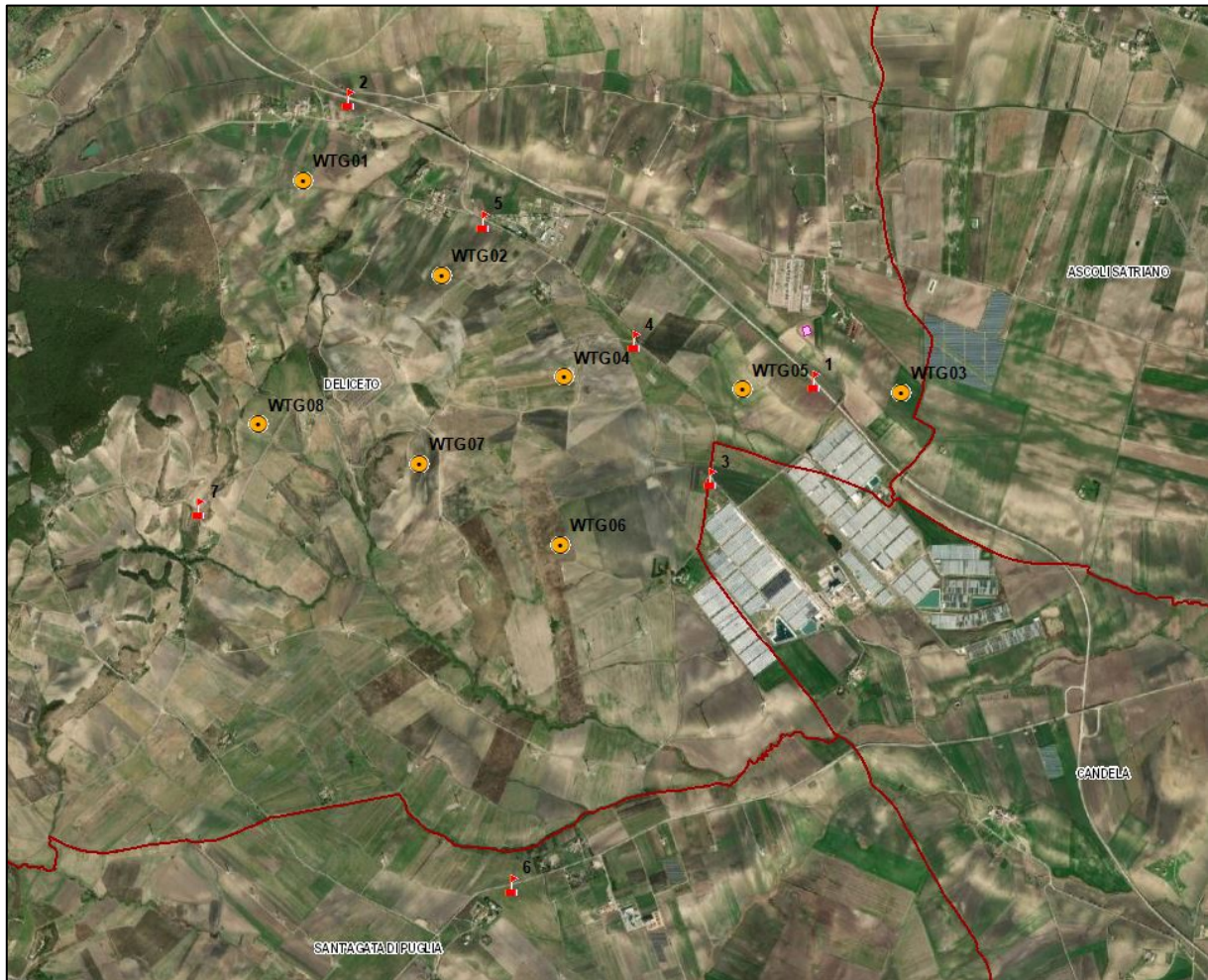
Tenuto conto di tutti i fattori presi in considerazione e in riferimento alle attuali normative di riferimento di carattere nazionale, regionale, provinciale e comunale, si ritiene che il terreno oggetto della presente relazione, risulta compatibile con la installazione di una centrale elettrica da fonte rinnovabile eolica non costituendo l'iniziativa, ostacolo, pregiudizio o impedimento all'attuale assetto pedo-agronomico dell'area e che non ne pregiudica il decadimento produttivo.

Dal punto di vista della valutazione Pedo-Agronomica, si esprime un giudizio positivo sulla conformità del progetto e sulla sua fattibilità.

Tanto in adempimento del mandato affidatomi



## 10 FOTO DELL'AREA



Tav.20: Punti di ripresa – scala 1:30.000

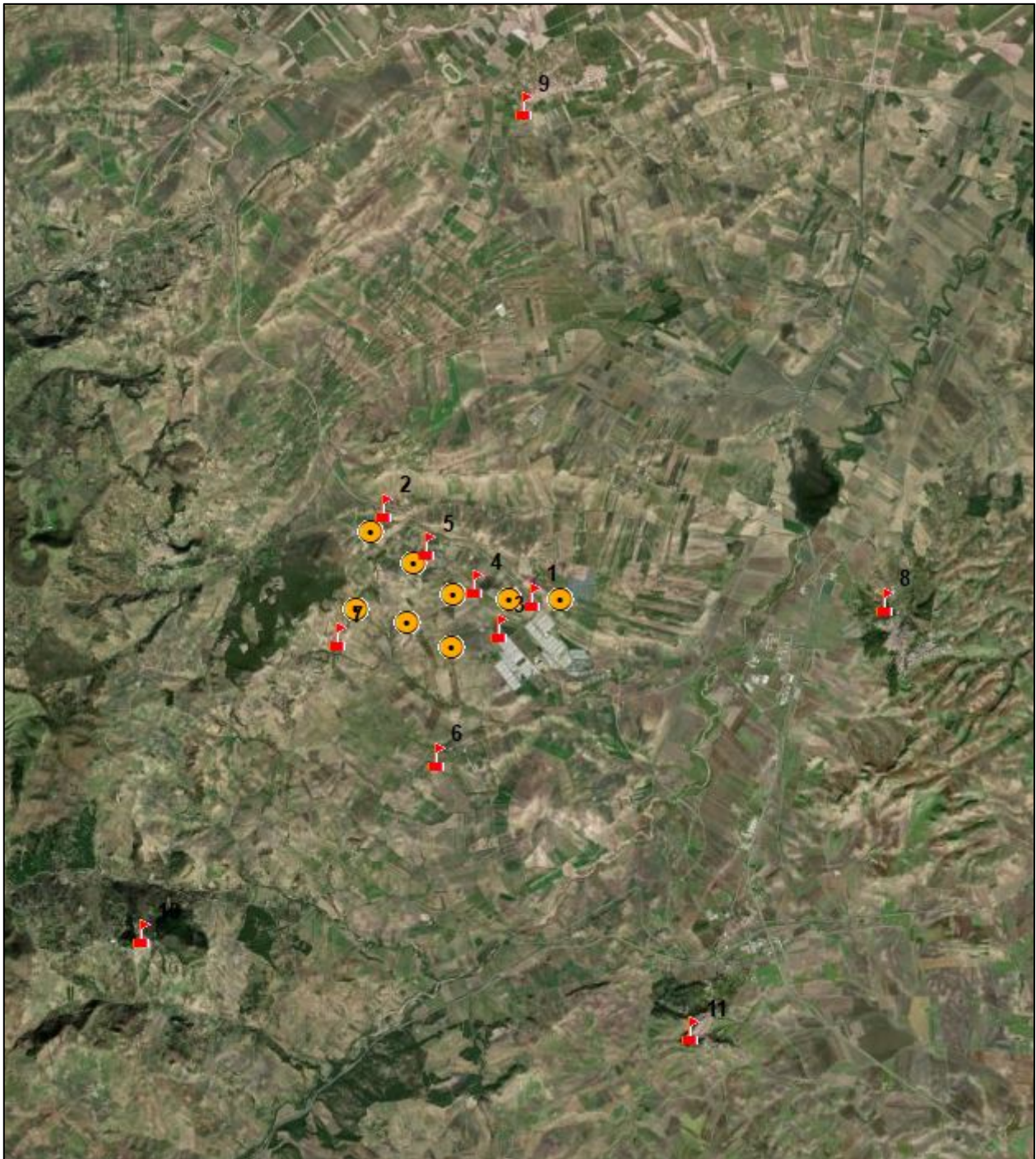




**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Tav. 21: Punti di ripresa – scala 1:125.000





**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Foto1: Punto 1



Foto: Punto 2 Panoramica





**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Foto 3: Punto 3



Foto 4: Punto 4





**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Foto 5: Punto 5



Foto 6: Punto 6





**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Foto 7: Punto 7



Foto 8: Foto dal comune di Sant'Agata di Puglia





**SINERGIA**  
Energy Green Power

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 8 aerogeneratori con potenza complessiva di 48 MW, sistema di accumulo di 25 MW e opere di connessione alla RTN, sito nel Comune di Deliceto (FG) in località "Viticone - Le Gattarole"

Febbraio 2021



Foto 9: Foto dal Comune di Candela



Foto 10: Foto dal comune di Rocchetta Sant'Antonio