

REGIONE  
SICILIANA



COMUNE DI  
RIBERA



COMUNE DI  
CALAMONACI



Il Committente:

**NP Sicilia 5**

**NP SICILIA 5 S.R.L.**  
Via San Marco, 21, CAP 20121 Milano (MI)  
C.F. e P. IVA 12930310961  
REA MI-2693053  
PEC: npsicilia5@legalmail.it  
Legale Rappresentante STEFANO PIERONI

Il Progettista:

**Agon**  
engineering

**Entrope** srl

dott. ing. VITTORIO RANDAZZO



Titolo del progetto:

**PARCO EOLICO "BELMONTE"**  
**POTENZA NOMINALE 30,5 MW**

Elaborato:

PROGETTO DEFINITIVO

Codice Elaborato:

NPS5\_RIB\_D05\_REL

TITOLO ELABORATO:

Studio agronomico

FOGLIO:

SCALA:

FORMATO:

A4

Rev:	Data	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
0	21/07/2023			V.D.	V.R.

## INDICE

PREMESSA .....	2
1.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	3
1.2. ANALISI DEL TERRITORIO .....	4
1.2.2. Inquadramento geografico specifico dell'impianto .....	5
1.3. CARATTERISTICHE PEDO-CLIMATICHE DELL'AREA .....	7
1.3.1. Caratteristiche climatiche .....	8
1.3.2. Caratteristiche geo-morfologiche .....	10
1.3.3. Caratteristiche pedologiche .....	10
1.4. Aspetti colturali .....	12
SECONDA PARTE .....	13
2. FILIERE AGRO-ALIMENTARI DI QUALITÀ TIPICHE DELL'AREA.....	13
2.1 Arancia di Ribera D.O.P. ....	13
2.2. Le produzioni vegetali descritte dal Censimento Agricoltura 2010 .....	14
2.3. Le produzioni animali descritte dal Censimento Agricoltura 2010 .....	16
TERZA PARTE.....	19
3.1. PRODUZIONI AGRONOMICHE PRATICATE NEI SITI INTERESSATI .....	19
QUARTA PARTE .....	27
4.1 CONCLUSIONI.....	27



## PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Agr. Gioacchino Francesco ARGENTO, iscritto all'Ordine Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali di Palermo al n. 1447, Dottore di Ricerca in Sistemi Agro-Ambientali indirizzo Tecnologie per lo Sviluppo e la Sostenibilità Ambientale XXV Ciclo - Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali (S.A.F.) dell'Università degli Studi di Palermo, con studio tecnico in Santa Flavia (PA) in corso Filangeri n. 33/35, su incarico di NPD Italia II s.r.l., che ha affidato le attività di progettazione definitiva e lo studio di impatto ambientale alla società di ingegneria AGON Engineering S.r.l., che è costituita da selezionati e qualificati professionisti con decennale esperienza nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali e gestionali, ha redatto la presente relazione tecnico agronomica, relativa al progetto per la realizzazione di un parco eolico ricadente in agro del comprensorio dei Comuni di Ribera e Calamonaci (AG).

Il progetto prevede l'installazione di n. 5 nuovi aerogeneratori con potenza unitaria di 6,1 MW, per una potenza complessiva di impianto di 30,5 MW.

Scopo di questa relazione è quello di effettuare la descrizione dello stato attuale del comprensorio, indicando in particolare le caratteristiche dell'agro-ecosistema, e individuando i fattori agronomici prevalenti nell'area interessata dall'intervento, evidenziando le produzioni agroalimentari di qualità.

La presente relazione agronomica è articolata nelle seguenti quattro parti:

- La Prima Parte, ha lo scopo di descrivere sinteticamente le caratteristiche dell'impianto e inquadrare geograficamente, catastalmente e da un punto di vista pedo-climatico l'area oggetto dell'impianto, analizzando l'attuale ripartizione colturale.
- La Seconda Parte, tratterà lo studio delle filiere agro-alimentari di qualità presenti nell'area interessata dall'impianto eolico proposto, per verificare la possibilità di eventuali impatti che l'opera potrebbe avere sulle stesse.
- La Terza Parte tratterà l'analisi delle produzioni vegetali praticate nei siti interessati.
- La Quarta Parte tratterà le conclusioni.

Per quanto concerne tutte le notizie riguardanti la tipologia delle opere da effettuare, e tutti gli elaborati tecnici di corredo al progetto si rimanda a quanto ampiamente descritto da parte dei progettisti.



## PRIMA PARTE

### 1.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto eolico è caratterizzato, dal punto di vista impiantistico, da una struttura piuttosto semplice. Essa è composta da:

- 5 nuovi aerogeneratori completi delle relative torri di sostegno con potenza unitaria di 6,1 MW, per una potenza complessiva di impianto di 30,5 MW;
- sistema elettrico, costituito da una rete interrata di cavi, di collegamento tra gli aerogeneratori e per la connessione alla stazione di trasformazione;
- opere civili di servizio, costituite principalmente dalla struttura di fondazione degli aerogeneratori, dalle opere di viabilità e cantierizzazione, dall'edificio della sottostazione elettrica.

Le opere civili previste comprendono l'esecuzione dei plinti di fondazione delle macchine eoliche, la realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori, l'adeguamento/ampliamento della rete viaria esistente nel sito e la realizzazione della viabilità di servizio interna all'impianto. Inoltre, sono altresì previste opere impiantistiche comprendenti l'installazione degli aerogeneratori e l'esecuzione dei collegamenti elettrici in cavidotti interrati tra i singoli aerogeneratori, tra gli aerogeneratori e la sottostazione di consegna esistente.

Ogni aerogeneratore, posizionato all'interno di una piazzola opportunamente dimensionata, sarà collegato alla viabilità esistente tramite una strada di servizio, la quale servirà a favorire l'accesso dei mezzi all'aerogeneratore per lo svolgimento delle attività di costruzione e di successiva manutenzione. La distanza tra ciascun aerogeneratore, al fine di ridurre al minimo gli effetti di mutua interferenza aerodinamica, viene mantenuta ad opportuna distanza.

Per le specifiche tecniche sugli aerogeneratori si rimanda agli altri elaborati progettuali.



## 1.2. ANALISI DEL TERRITORIO

La parte principale del territorio in cui è localizzato il parco eolico si trova in agro del comune di Calamonaci e Ribera, comuni ricadenti nel libero consorzio comunale di Agrigento.

Il libero consorzio comunale di Agrigento è un libero consorzio comunale subentrato nel 2015 alla soppressa provincia di Agrigento, che confina a ovest con il libero consorzio comunale di Trapani, a nord con la città metropolitana di Palermo, a est con il libero consorzio comunale di Caltanissetta, a sud si affaccia sul Canale di Sicilia.

Si estende, da est a ovest, dal mare di Licata alle spiagge di Menfi, in prossimità delle rovine greche di Selinunte; da nord a sud si estende dalla catena montuosa dei Sicani al canale di Sicilia; un suo lembo di terra, corrispondente all'arcipelago delle Pelagie (Lampedusa, Linosa e Lampione), appartiene geologicamente al continente africano<sup>1</sup>.

### **Il territorio di Calamonaci**

Il centro urbano di Calamonaci è sito vicino a quello di Ribera, dal quale dista soli 3 km.

Posto ad un'altitudine di 307 m s.l.m., si estende su una superficie di 32,89 km<sup>2</sup> con una densità di 34,81 ab./km<sup>2</sup>. I Comuni confinanti sono: Bivona, Caltabellotta, Lucca Sicula, Ribera, Villafranca Sicula.

Il clima è di tipo "Mediterraneo" con temperatura media di 26 - 28 °C in luglio ed agosto e con punte massime di 40° - 42 °C<sup>2</sup>.

### **Il territorio di Ribera**

Il centro urbano di Ribera è posto ad un'altitudine di 223 m s.l.m., si estende su una superficie di 118,52 km<sup>2</sup> con una densità di 148,82 ab./km<sup>2</sup>. I Comuni confinanti sono: Bivona, Calamonaci, Caltabellotta, Cattolica Eraclea, Cianciana, Sciacca.

Da un punto di vista territoriale è posizionato su una vasta pianura a 230 m sul livello del mare e distante da questo circa 7 km. Ribera si trova sul percorso della S.S. 115 che va da

---

<sup>1</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/Libero\\_consorzio\\_comunale\\_di\\_Agrigento](https://it.wikipedia.org/wiki/Libero_consorzio_comunale_di_Agrigento). Aprile 2023.

<sup>2</sup> <https://it.wikipedia.org/wiki/Calamonaci>. Aprile 2023.



Trapani a Siracusa. La città è posizionata tra i due fiumi Magazzolo e Verdura che delimita i confini con i comuni di Sciacca e Caltabellotta ad ovest, mentre i confini del territorio con il comune di Cattolica Eraclea sono segnati a sud-est dal fiume Platani. L'altipiano con leggere pendenze verso sud si estende fino al mare. I terrazzi di origine marina sono intervallati dalle incisioni vallive dove scorrono i fiumi ed i loro affluenti secondari, su terreni di natura argilloso-limoso e calcareo-marnoso. L'area comunale si erge su terreni per la maggior parte argillosi del complesso plastico del periodo Miocene inferiore-medio sormontati dai litotipi della formazione gessoso-solfifera, si hanno anche marne calcaree ed argille marnose del Pliocene inferiore, marne argillose cineree e coeve breccie argillose del Pliocene medio-superiore, calcareniti del Pleistocene. I terrazzi marini sono del Quaternario-Pleistocene superiore. Con i suoi 350 m s.l.m. il monte Sara, posto a nord-est del territorio, risulta essere l'unico rilievo significativo.

La costante di queste aree è il clima di tipo "Mediterraneo" con temperatura media di 26 - 28 °C in luglio e agosto e con punte massime di 40 - 42 °C<sup>3</sup>.

### **1.2.2. Inquadramento geografico specifico dell'impianto**

Gli aerogeneratori ricadono interamente nel comprensorio dei comuni di Calamonaci (n. 3 torri) e di Ribera (n. 2 torri), in una porzione di territorio che, da un punto di vista morfologico, è collinare con pendii dolci e poco acclivi, che dalla quota di 3300 m s.l.m., raggiunge una quota massima di circa 400 m s.l.m. Da un punto di vista dell'uso del suolo, le aree prescelte per l'installazione degli aerogeneratori sono attualmente utilizzate a seminativi, pascolo, oliveti e mandorlo. La zona interessata dalle opere è per gran parte disabitata con la sola presenza di qualche fabbricato isolato e non abitato.

Tutti gli aerogeneratori sono collocati nella contrada C.da Celso- Belmonte (WTG 1, WTG 2, WTG 3, WTG 4, WTG 5). L'area, oggetto di intervento, inoltre, si trova:

- ✓ a nord-est del comune di Ribera (AG) a una distanza di circa 2 km;
- ✓ a sud-est del comune di Calamonaci (AG) a una distanza di circa 1,5 km;
- ✓ a sud del comune di Lucca Sicula (AG) a una distanza di circa 5 km;
- ✓ a sud-ovest del comune di Bivona (AG) a una distanza di circa 13 km.

---

<sup>3</sup> <https://it.wikipedia.org/wiki/Ribera>. Aprile 2023



L'area del parco eolico e il percorso del cavidotto sono interessate da diverse strade pubbliche e, in particolare, dalle seguente via di comunicazione principale:

- la SP32 (strada provinciale 32, strada che attraversa il territorio comunale di Ribera, collegamento Ribera - Cianciana), anch'essa interessata per un tratto dal percorso del cavidotto;

Inoltre, è presente una fitta rete di strade interpoderali e comunali che collegano il parco eolico alle strade principali (statali e provinciali).

Le aree oggetto di intervento sono state inquadrare topograficamente all'interno delle seguenti cartografie:

- Fogli IGM in scala 1:50.000 di cui alle seguenti codifiche "Foglio n. 628 – Sciacca";
- CTR in scala 1:10.000, di cui alle seguenti codifiche: 628080, 629090 e 628120.

Altresi, le superfici interessate sono state identificate, catastalmente, all'Agenzia del Territorio, si riporta di seguito le particelle sulle quali verranno installati i nuovi aerogeneratori e la stazione elettrica:

ID WTG	Comune	Fg.	Part.
1	Calamonaci	18	12
2	Calamonaci	18	291
3	Calamonaci	18	71
4	Ribera	11	106
5	Ribera	11	24
SU	Calamonaci	23-27	79
SE	Calamonaci	27	435 - 436 - 461- 462 - 517 - 518 - 519

#### Percorso cavidotto:

- ✓ Fogli di mappa n. 11, 16, 17, 25 del comune di Ribera (AG);
- ✓ Fogli di mappa n. 14, 15, 18, 22, 23, 25, 26, 27 del comune di Calamonaci (AG).

Tuttavia, i cavidotti interrati di progetto, necessari al vettoriamento dell'energia elettrica prodotta fino alla sottostazione di trasformazione e consegna, sono stati progettati tenendo conto della viabilità esistente e non produrranno alcun impatto sui terreni agricoli.

Di seguito le particelle e le coordinate degli aerogeneratori nel sistema di riferimento UTM fuso 33N, sulle quali verranno installati i nuovi aerogeneratori.

ID WTG	Nord	Est.	Comune
--------	------	------	--------



1	37°31'30.68"N	13°19'25.95"E	Calamonaci
2	37°31'17.07"N	13°18'44.73"E	Calamonaci
3	37°31'2.67"N	13°18'44.30"E	Calamonaci
4	37°30'55.47"N	13°18'26.05"E	Ribera
5	37°30'44.34"N	13°18'10.12"E	Ribera

Di seguito si riporta un'immagine che consente l'immediata localizzazione del sito d'impianto con la localizzazione degli 5 aerogeneratori e del cavidotto. Per l'inquadramento geografico di dettaglio si rimanda agli elaborati cartografici in allegato al progetto.

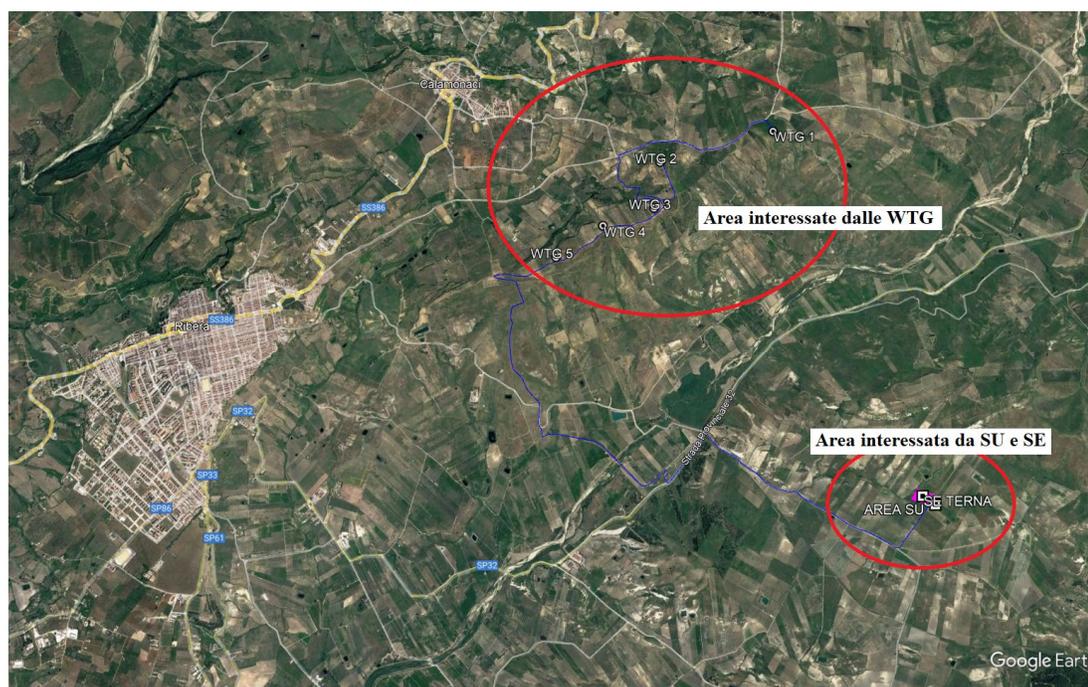


Figura 1 - Immagine satellitare dell'impianto rispetto ai centri abitati di Calamonaci e Ribera

### 1.3. CARATTERISTICHE PEDO-CLIMATICHE DELL'AREA

Le caratteristiche dell'ambiente nella più vasta area in cui saranno realizzate le opere previste, esaminate in questo studio possono essere così riassunte:

- Caratteristiche climatiche;*
- Caratteristiche geo-morfologiche;*
- Caratteristiche pedologiche;*
- Caratteristiche vegetazionali.*

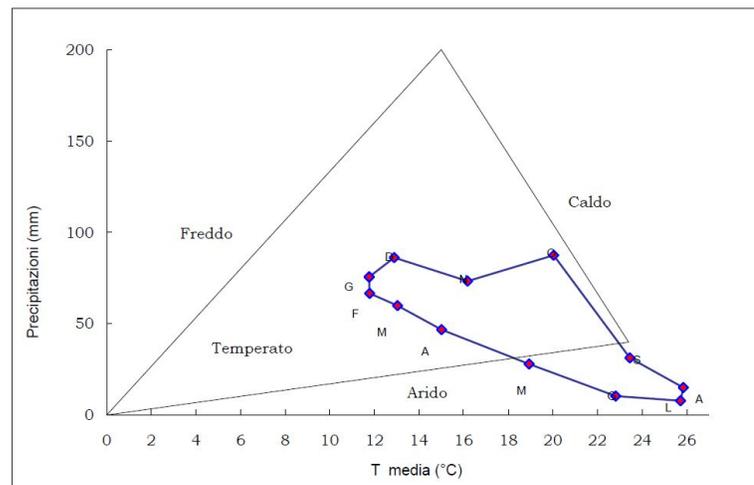


### 1.3.1. Caratteristiche climatiche

Ai fini della corretta caratterizzazione climatica di un comprensorio, è necessario disporre dei dati termopluviometrici, forniti dalle stazioni presenti nell'ambito dello stesso comprensorio o in prossimità dello stesso. Nel caso in esame, la stazione termopluviometrica più vicina e di riferimento è quella di Sciacca, posta ad una quota di m. 56 s.l.m., della quale sono stati rilevati i valori di pioggia e temperatura relativi ad un trentennio.

Sciacca m 56 s.l.m.

mese	T max	T min	T med	P
gennaio	15,0	8,4	11,7	70
febbraio	15,3	8,1	11,7	61
marzo	16,8	9,1	13,0	54
aprile	19,1	10,8	14,9	41
maggio	23,8	13,9	18,9	22
giugno	28,0	17,5	22,7	4
luglio	31,0	20,3	25,7	2
agosto	30,9	20,7	25,8	9
settembre	28,0	18,7	23,4	25
ottobre	24,2	15,7	19,9	81
novembre	19,9	12,3	16,1	67
dicembre	16,2	9,5	12,8	80



**Figura 2 - Andamento temperature e precipitazione della stazione metereologica "Sciacca" posta a m 56 s.l.m.**



Nella tabella precedente sono riportate le medie, mensili e stagionali, delle precipitazioni dalle quali si evince che le piogge risultano essere concentrate in gran parte nel periodo invernale, con il mese più piovoso rappresentato da dicembre con una media di 80 mm di pioggia, mentre la stagione meno piovosa è quella estiva in cui il mese di luglio ha fatto registrare una media mensile di 2 mm. Andamento inverso mostrano le temperature, con valori medi massimi nel periodo estivo nel mese di agosto con 25,8 °C e valori medi minimi in inverno nel mese di gennaio e febbraio con 11,7 °C. La stazione in esame non possiede la strumentazione per il rilievo della variabile anemometrica. In ogni caso da indagini effettuate sui luoghi ed informazioni assunte tra gli agricoltori della zona si è potuto accertare che trattasi di un'area non sottoposta a particolare ventosità. Gli unici venti dominanti, in considerazione dell'esposizione dei versanti, risultano essere il libeccio e l'ostro, i quali però non determinano particolari inconvenienti arrivando alla stazione di studio piuttosto attenuato rispetto alle aree più esposte.

### 1.3.1 Zona Fitoclimatica

Il clima, per l'influenza determinante che svolge sulla formazione ed evoluzione dei suoli, mediante il combinarsi dei suoi diversi aspetti meteorici, non solo è uno tra i fattori più importanti della pedogenesi e quindi rilevante per il processo produttivo agrario ma è anche uno dei fattori primari per la caratterizzazione di un paesaggio.

I dati dell'indagine termo-pluviometrica e altimetrica, elaborato su base dati SIAS, permettono di determinare che l'area oggetto di intervento, da un punto di vista climatico, è classificabile come Mediterraneo sub-umido.

L'area in esame è, infatti, da riferire all'ambiente ecologico del meso-mediterraneo (P. > 500 mm e T. 14-16 °C) caratterizzato in parte dalla lecceta ed in parte dalla foresta caducifolia mista con dominanza di roverella (*Quercion pubescenti-petreae*), rispondente per grandi linee alla zona del *Lauretum* di Pavari, in cui vegetano tutte le specie termofile e soprattutto termoxerofile, tipiche dell'*Oleo-ceratonion* e della Macchia Mediterranea.

La vegetazione naturale potenziale dell'area basso collinare occidentale, compresa fra 0 e 800 mt. s.l.m., è da inquadrare al climax del *Quercion ilicis*. Tale zona, infatti,



ricade tra le formazioni tipiche dell'orizzonte meso-mediterraneo, dominato in parte dalle querce caducifoglie (particolarmente *Quercus pubescens*) ed in maggioranza dalla lecceta.

Del climax in questione, si rilevano, attualmente, alcuni elementi frammentari a causa della ruralizzazione molto accentuata e le superfici risultano sfruttate più o meno intensamente con le colture agrarie o con il pascolo.

### 1.3.2. Caratteristiche geo-morfologiche

Dal punto di vista morfologico l'area si estende su un versante che degrada con pendenze variabili, ma in genere non elevate, in direzione prevalente sud-ovest.

L'esposizione prevalente è a sud-ovest; da un punto di vista clivometrico ci troviamo, prevalentemente in condizioni di buona lavorabilità meccanica: sotto questo aspetto, infatti, la maggioranza dei terreni esaminati presenta pendenze variabili dal 5 al 10%; l'altimetria è compresa tra i 300 m s.l.m. e i 400 m s.l.m.

### 1.3.3. Caratteristiche pedologiche

A) Rocciosità e pietrosità: la prima risulta essere mediamente diffusa. La pietrosità è strettamente connessa alla formazione litologica del sito. Essa è presente in quantità variabile da scarsa, nei terreni alluvionali ad elevata ove la pendenza raggiunge i massimi valori ed il profilo del suolo risulta scarso.

B) Caratteristiche chimico-fisiche dei terreni: la profondità media dei suoli presenti nel comprensorio in esame varia in dipendenza di molteplici fattori tra le quali assume particolare importanza la pendenza; in ogni caso, essa si mantiene sempre su livelli elevati (da 80 cm ad oltre 2 m). La tessitura predominante è tendente all'argillosa.

Da un punto di vista pedologico l'area è da inquadrare prevalentemente, secondo quanto si evince dalla Carta dei Suoli della Sicilia in scala 1/250.000 del Prof. Fierotti, (pubbl. 1988), alla seguente Associazione:

Unità cartografica	Classificazione		
	CPCS - FRANCIA	USDA	FAO UNESCO
25	<i>Suoli Bruni</i> <i>Suoli Bruni lisciviati</i> <i>Regosuoli e/o Litosuoli</i>	<i>Typic xerochrepts</i> <i>Typic haploxeralfs</i> <i>Typic e/o lithic xerorthents</i>	<i>Eutric cambiosols</i> <i>Orthic luvisols</i> <i>Eutric regosols e/o lithosols</i>



**- Associazione n. 25**

*Suoli Bruni - Suoli Bruni lisciviati - Regosuoli e/o Litosuoli*

*Typic xerochrepts - Typic haploxeralfs - Typic e/o lithic xerorthents*

*Eutric cambiosols - Orthic luvisols - Eutric regosols e/o lithosols*

È un'associazione molto rappresentata in Sicilia, che si rinviene in tutte le provincie, maggiormente concentrata sui principali rilievi, anche in taluni casi occupa dei sistemi collinari con morfologia molto irregolare come ad esempio avviene nell'area in esame tra Ribera e Sciacca. La morfologia sulla quale prevale è pertanto montana, anche se abbastanza diffusa anche su morfologie collinari.

Le caratteristiche chimico-fisiche variano da zona a zona. Tuttavia si può dire, da un punto di vista generale, che su substrati fliocoidi o calcarei si hanno suoli ora a tessitura equilibrata, ora a tessitura più o meno argillosa, a reazione sub-alcaina, di buona struttura, mediamente provvisti di calcare, humus e azoto, ricchi di potassio assimilabile, discretamente dotati di anidride fosforica assimilabile.

Il secondo e il terzo termine dell'associazione risultano poco diffusi.

I suoli bruni formati su rocce in prevalenza sabbiose e conglomeratiche (presenti prevalentemente a sud della Sicilia) manifestano una spiccata vocazione per le colture arboree; su questi terreni sono rappresentati tutti i fruttiferi e la vite, con una netta affermazione di agrumi dove sia possibile irrigare.

I suoli bruni più ricchi di materiale argilloso, distribuiti qua e là nel sistema collinare interno, concorrono a configurare il paesaggio più vivo del seminativo arborato o dell'arboreto, con mandorlo ed olivo più largamente rappresentati, che però cedono il posto al vigneto specializzato quando ricorrono condizioni favorevoli.

Nell'insieme la potenzialità produttiva di questa associazione risulta essere buona<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Fierotti G., Dazzi C. e Raimondi S., 1988. Commento alla carta dei suoli della Sicilia. Regione Siciliana - Assessorato Territorio e Ambiente. Università degli Studi di Palermo - Facoltà di Agraria - Ist. di Agronomia Gen. - Cattedra di Pedologia.



#### 1.4. Aspetti culturali

Sulla base delle caratteristiche ambientali già esposte, dal punto di vista agronomico la potenzialità dei terreni può essere considerata buona. Inoltre, per i seguenti motivi:

- da mediocre a discreta fertilità dei suoli;
- buon coefficiente di lavorabilità;
- buona allocazione rispetto alle vie di comunicazione primarie.

Nei terreni di quest'area si riscontrano condizioni favorevoli all'esercizio di un'agricoltura sia di tipo estensivo che intensivo, e i comparti produttivi maggiormente rappresentati sono:

- colture arboree da frutto (agrumeti, mandorleti, oliveti, ecc.);
- colture cerealicole/colture leguminose da granella
- colture foraggere a fini zootecnici;
- vigneti da vino;
- zootecnia.

Il territorio, pertanto, s'inquadra fra le aree più interessanti da un punto di vista agricolo ed economico. Da un attento studio dell'area, si è evidenziato che:

- ✓ gli ordinamenti agricoli prevalenti sono costituiti dalla cerealicoltura, dalla foraggicoltura (erbai e pascoli) ai fini zootecnici, dalla viticoltura e dalla arboricoltura (prevalentemente agrumeti, mandorleti, oliveti, ecc.).
- ✓ Nei seminativi le dinamiche rotazionali sono piuttosto semplici e sono rappresentate dalle successioni di: grano duro – leguminosa (foraggiera o da granella) – grano duro;
- ✓ Le tendenze a breve e medio termine delle possibili trasformazioni a cui il territorio può essere soggetto, nel contesto degli effetti indotti dalle direttive CEE, sono indirizzate all'adozione delle azioni agro-ambientali previsti dalla normativa europea, in particolare sia ai dettami dell'agricoltura sostenibile; ed al miglioramento delle strutture aziendali.



## SECONDA PARTE

### 2. FILIERE AGRO-ALIMENTARI DI QUALITÀ TIPICHE DELL'AREA

Il comprensorio in esame presenta un paesaggio agrario con caratteristiche pressoché omogenee, in cui le coltivazioni arboree e la cerealicoltura in rotazione con leguminose rappresentano la principale attività agricola di rilievo.

L'areale è altresì conosciuto per la presenza di coltivazioni di agrumi, e in particolare dell'arancia di Ribera D.O.P., che tuttavia non è stata riscontrata nelle aree individuate per l'installazione dell'impianto eolico.

L'arancia di Ribera è l'unica in Europa ad aver ottenuto tale marchio, che appartiene al gruppo delle arance bionde ombelicate e gode della Denominazione di Origine Protetta (D.O.P.), riconoscimento pubblicato con il Regolamento dell'Unione europea n. 95/2011 nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea del 4 febbraio 2011, ai sensi del regolamento (CE) n.510/2006. La D.O.P. identifica la denominazione di un prodotto la cui produzione, trasformazione ed elaborazione devono aver luogo in un'area geografica determinata e caratterizzata da una perizia riconosciuta e constatata<sup>5</sup>.

#### 2.1 Arancia di Ribera D.O.P.

Originaria di Ribera, la coltivazione dell'Arancia di Ribera DOP (Riberella) si estende nei territori di 14 comuni della provincia di Agrigento. La sua produzione inizia nella prima decade di novembre con la varietà Navelina e prosegue, da dicembre fino a fine maggio, con la varietà Brasiliano e Washington Navel. L'Arancia di Ribera, dal gusto gradevolissimo, è a polpa bionda e senza semi. Contiene vitamina A, B1, B2, vitamina C, sali minerali e zuccheri. Possiede componenti nutrizionali ben equilibrati, di pronta assimilazione e di facile digeribilità. Basta una sola arancia per soddisfare il fabbisogno quotidiano di vitamina C che è antiossidante e contribuisce al potenziamento del sistema immunitario. Può essere consumata allo stato fresco come frutta o spremuta. Indicato l'impiego in cucina nella preparazione di aperitivi, digestivi, nei primi e secondi piatti<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/Arancia\\_di\\_Ribera](https://it.wikipedia.org/wiki/Arancia_di_Ribera)

<sup>6</sup> <https://aranciadiriberadop.it/arancia-di-ribera-dop/>



**Caratteristiche:**

- Colore della buccia: arancio chiaro.
- Superficie: papillata.
- Forma: da sferoidale a ovoidale con ombelico nel polo apicale di grandezza variabile.
- Peso medio: g. 250.
- Buccia: consistente.
- Spicchi: 11 per frutto.
- Polpa: uniformemente arancio, tessitura grossolana e tenera, con vaschette tozze.
- Succo: abbondante, colore arancio chiaro, rapporto zuccheri/acidi = 12,00.
- Semi: assenti.
- Epoca di maturazione: media-precoce da dicembre in poi.

La denominazione D.O.P. è riservata alle produzioni derivanti dalle seguenti varietà:

<b>Brasiliano con i cloni:</b>	<b>Washington Navel</b>	<b>Navelina con i cloni:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brasiliano comune</li> <li>▪ Brasiliano risanato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Washington Navel comune</li> <li>▪ Washington Navel risanato</li> <li>▪ Washington Navel 3033</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Navelina comune</li> <li>▪ Navelina risanata</li> <li>▪ Navelina ISA 315</li> </ul>

**2.2. Le produzioni vegetali descritte dal Censimento Agricoltura 2010**

Sulla base del più recente Censimento Agricoltura (2010), per quanto concerne le produzioni vegetali il territorio è fortemente dedicato ai seminativi (cerealicoltura in asciutto) e alle coltivazioni legnose agrarie (in particolare olivo e mandorlo), alla viticoltura (Fig. 3), che rappresentano, rispettivamente, il circa 52, il 26 e il 13% della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) dell'intera Provincia.

Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)								
		superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)					arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata e altra superficie
			seminativi	vite	coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	orti familiari	prati permanenti e pascoli			
<b>Territorio</b>										
Italia	17081099	12856048	7009310,7	664296,18	1716472,4	31895,55	3434073	101627,86	2901038,5	1222384,9
Isole	3021151,2	2542200,7	1074786,3	133240,26	316704,13	3462,28	1014007,7	13109,72	278552,23	187288,53
Sicilia	1549435,5	1387559,2	680856,2	114298,08	269862,94	2172,22	320369,76	4261,67	52458,62	105155,97
Trapani	147151,79	137462,23	45383,89	62230,87	21970,48	317,83	7559,16	394,86	732,98	8561,72
Palermo	295098,8	267227,38	152512,14	14546,72	34048,52	567,05	65552,95	1267,93	11102,12	15501,37
Messina	182473,28	152042,64	13453,06	892,67	38652,32	303,41	98741,18	120,57	19828,17	10481,9
<b>Agrigento</b>	<b>169910,29</b>	<b>150939,94</b>	<b>78143,03</b>	<b>20105,07</b>	<b>40357,36</b>	<b>305,32</b>	<b>12029,16</b>	<b>1048,86</b>	<b>2038,56</b>	<b>15882,93</b>
Caltanissetta	132892,78	119387,04	89662,66	5623,32	16158,9	164,89	7777,27	259,51	2356,22	10890,01
Enna	194665,08	180855,99	114588,53	248,99	19109,87	131,92	46776,68	565,09	4305,43	8938,57
Catania	197582,12	171164,99	81349,27	5659,64	49242,35	230,28	34683,45	366,04	9059,9	16991,19
Ragusa	100704,4	89872,54	57042,34	3494,25	14279,3	91,77	14964,88	162,02	1580,47	9089,37
Siracusa	128956,92	118806,45	48721,28	1496,55	36043,84	59,75	32285,03	76,79	1454,77	8818,91

Fonte: ISTAT, Censimento Agricoltura 2010

**Figura 3 - Utilizzazione delle superfici agricole della Sicilia**



**Dott. Agr. Gioacchino Francesco Argento**  
 Corso Filangeri, 33/35 90017 - Santa Flavia (PA)  
 ☎ 333 4151109 - mail: [agronomo.argento@gmail.com](mailto:agronomo.argento@gmail.com)

In considerazione del posizionamento delle aree in cui saranno installati gli aerogeneratori e la sottostazione di servizio, si è preso come riferimento in particolare, i comuni di Calamonaci e Ribera; la ripartizione percentuale delle principali coltivazioni risulta essere la seguente, come riportato altresì dalla figura 4:

Comune	Seminativi	Vite	Colt. legnose	Prati e pascoli
Calamonaci	23,4%	7,1%	63,6%	5,6%
Ribera	20,6%	6,5%	69,1%	3,7%

Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)								superficie agricola non utilizzata e altra superficie
		superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)					arboricoltura da legno ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	
			seminativi	vite	coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	orti familiari	prati permanenti e pascoli			
<b>Territorio</b>										
Italia	17081099	12856048	7009310,7	664296,18	1716472,4	31895,55	3434073	101627,86	2901038,5	1222384,9
Isole	3021151,2	2542200,7	1074786,3	133240,26	316704,13	3462,28	1014007,7	13109,72	278552,23	187288,53
Sicilia	1549435,5	1387559,2	680856,2	114298,08	269862,94	2172,22	320369,76	4261,67	52458,62	105155,97
Agrigento	169910,29	150939,94	78143,03	20105,07	40357,36	305,32	12029,16	1048,86	2038,56	15882,93
Agrigento	10601,94	9086,26	4883,35	1148,33	2496,98	20,67	536,93	2	135,8	1377,88
Alessandria della Rocca	3293,68	2973	1408,4	87,32	1282,51	5,55	189,22	6,57	28,31	285,8
Aragona	4596,11	4369,05	3252	38,53	970,97	9,69	97,86	5,09	20,17	201,8
Bivona	4540,07	3760,59	1724,15	97,01	1369,22	8,19	562,02	30,44	107,87	641,17
Burgio	1796,12	1516,09	212,1	16,6	964,63	2,33	320,43	..	40,84	239,19
<b>Calamonaci</b>	<b>2045,59</b>	<b>1633,98</b>	<b>382,28</b>	<b>116,41</b>	<b>1038,49</b>	<b>5,33</b>	<b>91,47</b>	<b>86,63</b>	<b>14,99</b>	<b>309,99</b>
Caltabellotta	7550,39	6662,46	1457,24	86,22	3266,25	4,77	1847,98	21,61	307,38	558,94
Camastra	821,62	746,67	481,06	142,41	117,96	2,54	2,7	..	0,22	74,73
Cammarata	14348,22	13308,27	11270,79	62,32	667,38	24,17	1283,61	166,1	177,54	696,31
Campobello di Licata	5477,71	5101,33	2967,65	1071,82	912,05	24,83	124,98	66,18	10,6	299,6
Canicattì	5117,4	4532,56	2435,28	1048,11	982,92	18,16	48,09	12	4,16	568,68
Casteltermeni	5896,21	4948,39	3664,91	63,68	471,04	5,75	743,01	80,23	64,27	503,32
Castrofilippo	807,62	711,13	363,86	209,26	130,35	1,96	5,7	..	..	96,49
Cattolica Eraclea	3023,41	2415,69	788,98	436,57	896,6	4,25	289,29	38,6	142,87	426,25
Cianciana	1482,57	1255,55	602,81	95,89	447,97	6,79	102,09	42,27	26,85	157,9
Comitini	1237,54	1165,21	873,59	35,93	237,92	2,39	15,38	..	0,03	72,3
Favara	3702,5	3115,65	1953,81	327,96	761,1	11,94	60,84	0,07	..	586,78
Grotte	1004,94	861,97	479,66	129,13	247,95	2,21	3,02	..	11,03	131,94
Joppolo Giancaxio	1209,07	1130,73	969,55	5,26	149,41	4,38	2,13	4,5	..	73,84
Lampedusa e Linosa	4,44	3,48	0,3	0,7	..	..	2,48	..	..	0,96
Licata	10282,81	9304,89	7116,79	1102,74	867,19	7,46	210,71	24,85	126,4	826,67
Lucca Sicula	1303,36	959,65	306,15	4,61	635,53	2,37	10,99	20,27	5,46	317,98
Menfi	7721,54	7098,1	2030,05	3306,59	1296,11	16,32	449,03	7,24	15,32	600,88
Montallegro	774,13	628,67	186,02	117,04	270,13	3,34	52,14	8,83	10,99	125,64
Montevago	1744,01	1490,11	306,56	815,71	325,5	0,43	41,91	..	15,81	238,09
Naro	13332,84	12036,99	7510,24	2447,42	1768,26	16,76	294,31	35,83	20,04	1239,98
Palma di Montechiaro	3505,6	3032,37	1224,63	975,35	732,72	4,5	95,17	0,2	..	473,03
Porto Empedocle	634,56	558,96	233,83	123,09	180,74	0,87	20,43	..	5,55	70,05
Racalmuto	3915,67	3435,14	2008,39	538,29	768,17	5,51	114,78	54,09	39,74	386,7
Raffadali	1121,34	1008,87	486,15	23,22	402,67	8,87	87,96	14	3,77	94,7
Ravanusa	2149,51	2005,56	1530,86	216,06	254,46	4,08	0,1	..	1,37	142,58
Realmonte	381,45	296,63	113,26	32,58	134,09	1,76	14,94	..	..	84,82
<b>Ribera</b>	<b>6962,43</b>	<b>5925,6</b>	<b>1221,87</b>	<b>388,22</b>	<b>4092,96</b>	<b>2,69</b>	<b>219,86</b>	<b>164</b>	<b>146,18</b>	<b>726,65</b>
Sambuca di Sicilia	5758,26	5351,33	2454,36	1516,31	783,45	2,13	595,08	38,9	23,4	344,63
San Biagio Platani	1924,57	1788,75	1056,81	29,25	559,8	7,42	135,47	6,59	6,12	123,11
San Giovanni Gemini	1270,64	1194,46	778,82	2,22	232,41	8,87	172,14	0,66	4,69	70,83
Santa Elisabetta	585,09	496,23	278,73	7,4	186,12	0,9	23,08	..	1,04	87,82
Santa Margherita di Belice	4688,76	4441	1949,21	1838,25	540,94	1,5	111,1	..	0,99	246,77
Sant'Angelo Muxaro	2940,73	2452,96	1360,71	44,21	731,67	5,57	310,8	12,14	109,9	365,73
Santo Stefano Quisquina	5196,26	4290,62	2650,95	5,96	486,46	23,27	1123,98	91,05	241,09	573,5
Sciacca	12859,25	11801,3	2673,11	1268,8	6521,31	12,21	1325,87	7,92	116,3	933,73
Siculiana	1459,54	1058,69	456,86	78,81	247,19	2,08	273,75	..	51,47	349,38
Villafraanca Sicula	1140,79	985	36,9	3,48	927,78	0,51	16,33	..	..	155,79

Fonte: ISTAT, Censimento Agricoltura 2010

Figura 4 - Utilizzazione delle superfici agricole della Provincia di Agrigento



**Dott. Agr. Gioacchino Francesco Argento**  
 Corso Filangeri, 33/35 90017 - Santa Flavia (PA)  
 ☎ 333 4151109 - mail: [agronomo.argento@gmail.com](mailto:agronomo.argento@gmail.com)

### 2.3. Le produzioni animali descritte dal Censimento Agricoltura 2010

Per quanto invece riguarda le produzioni animali in Sicilia (Fig. 6), ad eccezione del comparto avicolo costituito da poche aziende specializzate ciascuna con decine di migliaia di capi, la parte preponderante è costituita da allevamenti di ovi-caprini, dei quali circa il 13% è allevato nella Provincia di Agrigento, al quarto posto tra le Provincie siciliane.

Tipo allevamento	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini	totale avicoli
<b>Territorio</b>				
Italia	5952991	9331314	7644121	167512019
Isole	590255	218710	4119594	5939825
Sicilia	337252	46292	850156	4555484
Trapani	4300	265	78944	36683
Palermo	71639	9360	169953	504669
Messina	48415	10978	154714	95718
<b>Agrigento</b>	<b>8955</b>	<b>2099</b>	<b>107498</b>	<b>51966</b>
Caltanissetta	9260	187	68028	26892
Enna	50404	5503	133290	10047
Catania	28961	5803	83242	309141
Ragusa	77294	7326	22236	3337318
Siracusa	38024	4771	32251	183050

Fonte: ISTAT, Censimento Agricoltura 2010

**Figura 5 - Numero capi allevati per Provincia e tipologia**

Un tempo molto sviluppato e fiorente, questo tipo di allevamento negli ultimi due decenni ha comunque subito un forte ridimensionamento.

Per quanto riguarda i territori comunali in cui saranno installati gli aerogeneratori, rispetto all'intero contesto provinciale, la ripartizione percentuale per tipologia di capi allevati risulta essere la seguente, come riportato altresì dalle figure 6:

Comune / tipo allevamento	Bovini e bufalini	Suini	Ovini e caprini	Avicoli
Calamonaci	0 %	--	1,2%	0,1%
Ribera	0 %	--	1,9%	--



Tipo allevamento	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini	totale avicoli
<b>Territorio</b>				
Italia	5952991	9331314	7644121	167512019
Isole	590255	218710	4119594	5939825
Sicilia	337252	46292	850156	4555484
Agrigento	8955	2099	107498	51966
Agrigento	167	..	2385	..
Alessandria della Rocca	..	..	1071	..
Aragona	97	..	1331	6400
Bivona	28	..	3973	..
Burgio	570	..	703	..
<b>Calamonaci</b>	<b>2</b>	<b>..</b>	<b>1328</b>	<b>47</b>
Caltabellotta	968	10	3997	11
Camastra	82	..	538	..
Cammarata	3631	90	31001	374
Campobello di Licata	16	..	2710	1500
Canicattì	265	..	3563	7049
Casteltermini	212	..	4075	..
Cattolica Eraclea	15	..	1398	..
Cianciana	..	..	1569	200
Comitini	..	..	73	25
Favara	..	..	964	..
Grotte	..	..	75	..
Joppolo Giancaxio	..	..	503	..
Lampedusa e Linosa	..	..	203	..
Licata	15	..	2049	1400
Lucca Sicula	35	..	85	..
Menfi	127	..	4248	8027
Montallegro	..	..	471	..
Montevago	16	..	943	5000
Naro	251	..	3574	30
Palma di Montechiaro	..	..	1748	..
Racalmuto	68	30	1619	6000
Raffadali	17	..	88	..
Realmonte	40	1410	37	6
<b>Ribera</b>	<b>4</b>	<b>..</b>	<b>2092</b>	<b>..</b>
Sambuca di Sicilia	457	24	5369	28
San Biagio Platani	62	1	1539	..
San Giovanni Gemini	224	..	3040	34
Santa Elisabetta	..	..	1213	..
Santa Margherita di	85	14	3726	60
Sant'Angelo Muxaro	55	..	2827	..
Santo Stefano Quisquina	250	510	7601	225
Sciacca	1176	10	3195	11030
Siculiana	3	..	173	4500
Villafranca Sicula	17	..	401	20

Fonte: ISTAT, Censimento Agricoltura 2010

**Figura 6** - Numero capi allevati nella Provincia di Trapani per tipologia



**Dott. Agr. Gioacchino Francesco Argento**  
 Corso Filangeri, 33/35 90017 - Santa Flavia (PA)  
 ☎333 4151109 - mail: [agronomo.argento@gmail.com](mailto:agronomo.argento@gmail.com)

Decisamente trascurabili tutte le altre produzioni zootecniche, sebbene siano tuttora in corso numerosi programmi di recupero e valorizzazione (in particolare i Programmi di Sviluppo Rurale) delle razze autoctone siciliane.

Possiamo dunque affermare che il patrimonio zootecnico risulta quello che ha ottime potenzialità di sviluppo; tuttavia, è costituito prevalentemente da allevamenti di bovini da carne di razze o a duplice attitudine e da allevamenti ovini e caprini, allevati in regime semi-intensivo, tale da garantire un buon compromesso tra produttività e qualità.



## TERZA PARTE

### 3.1. PRODUZIONI AGRONOMICHE PRATICATE NEI SITI INTERESSATI

L'analisi della vegetazione presente nei siti destinati ad accogliere gli aerogeneratori è stata condotta in due fasi differenti. Inizialmente sono state consultate le ortofoto digitali a colori ricavate dal portale SIF, nonché la cartografia dei sistemi antropici e naturali realizzata nell'ambito del progetto *Corine Land Cover*. Successivamente sono stati condotti numerosi ed attendibili sopralluoghi atti a rettificare eventuali errori cartografici di scala, nonché chiarificatori dell'attuale copertura vegetale dei suoli interessati, che hanno consentito di redigere la carta d'uso del suolo dell'area in oggetto.

Attraverso lo studio della copertura del suolo effettuato tramite la cartografia del *Corine Land Cover*, è stato possibile identificare, la categoria di appartenenza delle aree che accoglieranno i generatori eolici e la sottostazione; si tratta di zone agricole omogenee caratterizzate da cerealicoltura in rotazione, il cui codice/unità è il seguente (Fig. 7):

**2.1.1. Seminativi in aree non irrigue:** Sono da considerare perimetri irrigui solo quelli individuabili per fotointerpretazione, satellitare o aerea, per la presenza di canali e impianti di pompaggio. Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra e sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. Vi sono comprese le colture foraggere (prati artificiali), ma non i prati stabili.

**2.2.3. Oliveti:** Superfici piantate ad olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite.

**2.2.1. Vigneti:** Superfici piantate a vigna<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> AA.VV., 2018. Relazione ARPA Corine Land Cover (CLC) del territorio siciliano al 2012 e al 2018.



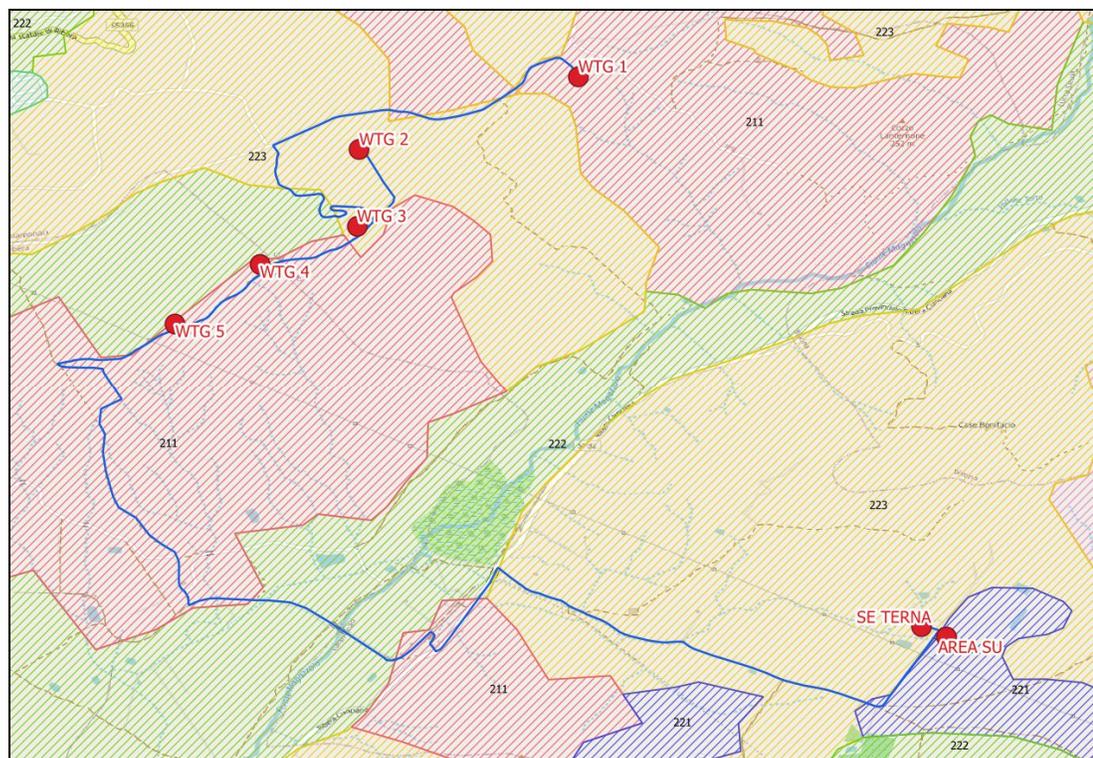


Figura 7 - Stralcio cartografico CLC "uso del suolo", nelle torri WTG.

In seguito alla ricerca effettuata e ai sopralluoghi è stato possibile identificare la copertura vegetale prevalente e l'uso del suolo delle aree destinate ad accogliere gli aerogeneratori come da prospetto di seguito riportato:

ID WTG	Comune	Copertura del suolo
1	Calamonaci	Seminativo
2	Calamonaci	Oliveto
3	Calamonaci	Pascolo arborato / Oliveto
4	Ribera	Mandorleto
5	Ribera	Oliveto

Tutte le aree destinate ad accogliere le torri, sono adibite a seminativi, pascoli (aree incolte), oliveti e mandorleto.

#### Seminativi

Per quanto riguarda i **seminativi**, le colture principali sono costituite dal grano duro (*Triticum durum* Desf.) in rotazione ad erbai mono e polifiti adibiti a foraggiere come la



Sulla (*Hedysarum coronarium*), l'Erba medica (*Medicago sativa*) e la Veccia (*Vicia sativa*) in successione. Per quanto riguarda il grano le rese unitarie si aggirano attorno ai 40 q.li/ha, per quanto riguarda le foraggere invece le rese si attestano sugli 8 q.li/ha per la sulla, i 18 q.li/ha per la veccia per raggiungere i 40 q.li/ha in caso di erbaio polifita con erba medica.

Tuttavia, sebbene questo tipo di coltivazione è molto diffuso nell'entroterra siciliano, si registra una graduale riduzione delle superfici investite a seminativi, che nella maggior parte dei casi non vengono più coltivate o convertite in pascoli, dato dai prezzi medi di mercato molto bassi per suddette coltivazioni, rispettivamente di 18€/q per il grano duro, 35€/q per la veccia, 50€/q per la sulla e di 14€/q per l'erbaio polifita, come riscontrato dalle informazioni raccolte con gli imprenditori agricoli e i centri di ammasso presenti nel territorio.

A seconda delle annate, talvolta, gli operatori del settore, adibiscono questa tipologia di superficie a pascolo, con semine di essenze pabulari pregiate quali ad esempio *Trifolium* spp, *Vicia* spp, *Avena* spp, *Lolium* spp, *Hedysarum coronarium* etc., molto adatte all'utilizzazione zootecnica. Anche in questo caso la resa media di 35 q.li/ha e il relativo prezzo medio di circa 3 €/q.li fanno sì che il loro utilizzo imprenditoriale sia irrilevante.

### **Oliveti**

Per quanto riguarda gli **oliveti**, le cultivar più diffuse sono quelle per la produzione di olio (es. Biancolilla). Queste colture, insieme alla viticoltura e alla cerealicoltura, costituiscono la fonte di reddito principale per gli operatori del settore e trovano condizioni agronomiche di sviluppo per così dire ottimali, e contribuiscono a differenziare le produzioni nel caso di immissione del prodotto nel mercato.

### **Mandorleto**

Per quanto riguarda il **mandorleto**, si è riscontrata prevalentemente la presenza di mandorleti in asciutto, con un sesto d'impianto di 5x6 / 6x6m, in cui le *cv* principalmente coltivate sono "la tuono", "la ferragnes", "la genco" ed altre *cv* tipiche della mandorlicoltura siciliana. In generale il mandorlo (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb, 1967) è un albero da frutto appartenente alla famiglia delle *Rosaceae* e al genere *Prunus*, è una pianta con una buona longevità, di medio-grande sviluppo con una chioma a portamento



**Dott. Agr. Gioacchino Francesco Argento**

Corso Filangeri, 33/35 90017 - Santa Flavia (PA)

☎333 4151109 - mail: [agronomo.argento@gmail.com](mailto:agronomo.argento@gmail.com)

assurgente o espanso. Il tronco ha una corteccia bruna mentre le foglie sono molto simili a quelle dell'albero di pesco, dalla forma lanceolata. Il miglior terreno di coltivazione del mandorlo è quello soffice, un po' calcareo ma con una buona fertilità; sopporta molto bene la siccità, dunque detiene un fabbisogno idrico molto basso. Sebbene non riscontrata nelle aree previste per gli aerogeneratori, le coltivazioni in irriguo favoriscono lo sviluppo di germogli anche 2-3 settimane prima della raccolta consentendo altresì di ottenere produzioni di alta qualità. La raccolta delle mandorle si compie principalmente tra il mese di agosto fino a settembre. L'arrivo della fase di maturazione si intuisce facilmente dall'aspetto del frutto e dal suo mallo semiaperto.

#### **Pascoli / aree incolte**

Per quanto riguarda le aree adibite a pascolo e/o incolte, in questa tipologia, di norma, rientrano tutte quelle aree che per motivi di giacitura non sono o non possono essere sottoposti alla meccanizzazione o ex seminativi i cui proprietari decidono di abbandonare la pratica di semina perché ritenuta antieconomica. Nel primo caso, sono terreni, che presentano problemi legati alle condizioni di eccessiva pietrosità, con presenza di roccia affiorante, laddove si instaurano imponenti fenomeni di erosione dei suoli, legati anche al fatto che non sempre l'uso dell'esercizio del pascolo è razionale.

Tuttavia, per l'uso a cui sono sottoposti, possono essere considerati a potenzialità medio/buona in quanto la vegetazione erbacea, a volte residua delle coltivazioni cerealicole avvicendate, presente è molto ricca di essenze pabulari pregiate quali ad esempio *Trifolium* spp, *Vicia* spp, *Avena* spp. *Lolium* spp, *Hedysarum coronarium* etc., molto adatte all'utilizzazione zootecnica.





**Figura 88 - Area torre ID WTG 1**



**Figura 9 - Area torre ID WTG 2**





**Figura 10 - Area torre ID WTG 3**



**Figura 11 - Area torre ID WTG 4**





**Figura 12 - Area torre ID WTG 5**

Tutte le aree sopra descritte possono essere definite come "agroecosistema".

L'agrosistema è una struttura ecologica antropica, in cui vengono fatte sviluppare una o poche specie animali o vegetali, che a seguito di interventi agronomici sul terreno, sul clima e sui fattori biologici, forniscono una produzione valutabile in termini economici. In tali sistemi, dunque, le specie sono state quasi completamente alterate dall'uomo. Le specie non autoctone prevalgono su quelle autoctone, e la capacità di autoregolazione è limitata perché l'equilibrio dipende dall'uso di macchine, concimi, biocidi, ecc., nonché dalla fornitura di energia artificiale, anche se il flusso di energia solare è ancora determinante, trattandosi di ecosistemi biotici. Tutto ciò porta ad un inevitabile e drastica riduzione della diversità biologica dovuta alle seguenti tre caratteristiche proprie degli agro-ecosistemi:



1. **semplicità culturale:** è conseguenza dell'abbandono dell'allevamento animale e del ricorso all'allevamento senza terra, determinando la rarefazione delle rotazioni con leguminose;
2. **semplicità genetica:** consiste nella coltivazione di pochissime specie, determinando squilibri alla composizione chimico-fisica dei suoli;
3. **semplicità strutturale:** comporta lo spiantamento di alberi e siepi affinché non ostacolino il movimento delle macchine.

In relazione a tutto ciò si può affermare che il possibile impatto ambientale, correlato all'installazione degli aerogeneratori, sia soltanto in funzione della superficie occupata dagli stessi in fase di cantiere, ed in fase di pieno funzionamento.



## QUARTA PARTE

### 4.1 CONCLUSIONI

Da un punto di vista tecnico agronomico, le perdite di suolo in fase di esercizio, sono minime, di fatto ogni aerogeneratore occuperà una superficie agricola di circa 3.000 mq comprendenti la piazzola di servizio all'aerogeneratore.

Sebbene l'areale d'impianto ricade all'interno di un territorio nel quale sono presenti produzioni di qualità, e in particolare l'arancia di Ribera D.O.P., la stessa non è stata riscontrata nelle aree individuate per l'installazione dell'impianto eolico

Nel caso in oggetto, l'installazione degli aerogeneratori avverrà su superfici investite a oliveti, mandorleti, seminativi e/o pascoli, e in tutti i casi si può affermare che la perdita di produzione e/o economica possa essere considerata irrilevante rispetto ai dati di produzione complessiva.

È da sottolineare che, in questo panorama, l'intervento che si andrà a realizzare, riveste un importante interesse collettivo, ed ha finalità economiche e sociali di rilievo, che potrebbero contribuire a limitare l'esodo rurale, fenomeno molto diffuso negli ultimi anni, che ha portato ad un decremento del numero di aziende e di capi, con dei risvolti negativi per l'intero territorio, che può incorrere verso un totale degrado e abbandono.

Palermo, 08 Aprile 2023

Il Professionista

---

**Dott. Agr. *Gioacchino Francesco Argento***

