

REGIONE CALABRIA



Comune di Squillace (CZ)



Comune di Borgia (CZ)



Comune di Maida (CZ)



Committente:

**RWE**

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.  
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma  
P.IVA/C.F. 06400370968

Titolo del Progetto:

**PARCO EOLICO "BOLINA"**

Documento:

**PROGETTO DEFINITIVO**

N° Documento:

**PEBO - S.04.01**

ID PROGETTO:

**PEBO**

DISCIPLINA:

**S**

TIPOLOGIA:

FORMATO:

**A4**

Elaborato:

**Relazione pedoagronomica e colture di pregio**

FOGLIO:

SCALA:

-

Nome file:

PEBO - S.04.01 - Relazione pedoagronomica

Progettazione:

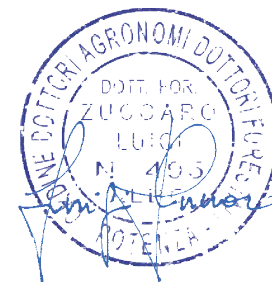


**Ing. Saverio Pagliuso**



**F4 Ingegneria s.r.l.**

**Ing. Giovanni di Santo**



**Dott. for. Luigi Zuccaro**

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	05/09/2019	PRIMA EMISSIONE	GEMSA	GEMSA	RWE



## Sommario

<b>1</b>	<b>Premessa</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Inquadramento territoriale</b>	<b>3</b>
2.1	Generalità	3
2.2	Ambito territoriale di riferimento	6
<b>3</b>	<b>Inquadramento climatico</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Uso del suolo nell'ambito territoriale di riferimento</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Il sistema agro-alimentare nei Comuni di Borgia e Squillace</b>	<b>19</b>
5.1	Colture praticate	20
5.2	Le produzioni zootecniche	20
<b>6</b>	<b>Il sistema agricolo</b>	<b>22</b>
6.1	Punti di forza	22
6.2	Punti di debolezza	22
6.3	Agricoltura ed ambiente	23
6.4	Agricoltura e i prodotti pregiati	23
<b>7</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>25</b>



# 1 Premessa

Il presente Studio su flora, fauna ed ecosistemi, presentato dalla società RWE Renewables Italia S.r.l., con sede legale in Via A. Doria 41/G, Roma, in qualità di proponente, è stato redatto in riferimento al progetto di realizzazione di un nuovo parco eolico di proprietà, denominato "Bolina", localizzato nei territori comunali di Squillace (CZ) e Borgia (CZ), in provincia di Catanzaro. Il parco in oggetto sarà costituito da 12 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 5 MW, per una potenza complessiva di 60 MW. In particolare, il primo comune sarà interessato dall'installazione di nove aerogeneratori mentre il secondo di soli tre aerogeneratori. Inoltre, il tracciato del cavidotto di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) interesserà, oltre ai comuni citati, anche i territori comunali di San Floro (CZ) e Maida (CZ) e solo marginalmente quelli di Girifalco (CZ), Caraffa (CZ) e Cortale (CZ). Tale tracciato seguirà prevalentemente la viabilità esistente che funge anche da limite amministrativo tra i territori dei citati comuni; in particolare nei comuni di Girifalco (CZ), San Floro (CZ), Caraffa (CZ) e Cortale (CZ) il cavidotto ricadrà esclusivamente su strada provinciale senza interessare alcuna area di competenza comunale, pertanto in tali comuni l'unico Ente interessato sarà l'Ente Gestore della Strada Provinciale. Infine, il Comune di Maida (CZ) sarà interessato anche dalla realizzazione della Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET) in prossimità di una esistente cabina primaria Terna (CP Maida).

Il progetto proposto ricade al punto 2 dell'elenco di cui all'allegato II alla Parte Seconda del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., come modificato dal d.lgs. n. 104/2017, "*impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW*", pertanto risulta soggetto al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale per il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, svolge il ruolo di autorità competente in materia.

**La presente relazione pedo-agronomica è basata sulla baseline definita all'interno del Piano strutturale associato redatto dal dott. agr. Massimiliano Figliuzzi nell'ambito del PSA di Cortale, Amaroni, Borgia, Caraffa, Girifalco, San Floro, Settingiano (2016).**

## 2 Inquadramento territoriale

### 2.1 Generalità

Come riportato in premessa, l'area individuata per la realizzazione della presente proposta progettuale ricade interamente in Provincia di Catanzaro, ed in particolare nei territori comunali di Squillace e Borgia per ciò che riguarda l'installazione degli aerogeneratori. In particolare, il primo comune sarà interessato dall'installazione di nove aerogeneratori mentre il secondo di soli tre aerogeneratori, pertanto il parco eolico conterà di 12 macchine di grande taglia (5 MW di potenza unitaria) per una potenza complessiva di 60 MW. Il tracciato del cavidotto di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) interesserà, oltre ai comuni citati, anche i territori comunali di San Floro (CZ) e Maida (CZ) e solo marginalmente quelli di Girifalco (CZ), Caraffa (CZ) e Cortale (CZ). Tale tracciato seguirà prevalentemente la viabilità esistente che funge anche da limite amministrativo tra i territori dei citati comuni; in particolare nei comuni di Girifalco (CZ), San Floro (CZ), Caraffa (CZ) e Cortale (CZ) il cavidotto ricadrà esclusivamente su strada provinciale, senza interessare alcuna area di competenza comunale, pertanto in tali comuni l'unico Ente interessato sarà l'Ente Gestore della Strada Provinciale. Infine, il Comune di Maida (CZ) sarà interessato anche dalla realizzazione della Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET) in prossimità di una esistente cabina primaria Terna (CP Maida).

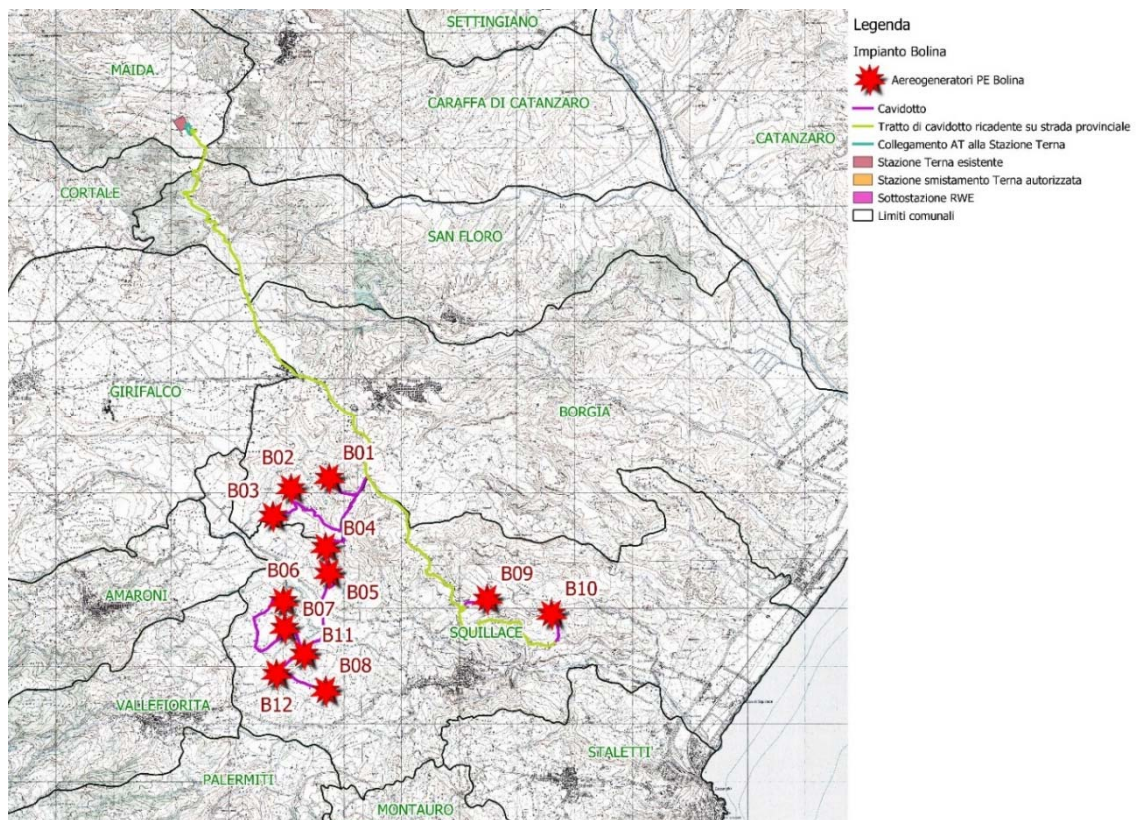


Figura 1: inquadramento territoriale su base IGM con indicazione dell'area di intervento



Il parco eolico proposto interesserà una fascia altimetrica compresa tra i 150 ed i 350 m s.l.m. nel settore nord occidentale del territorio comunale di Squillace e sud occidentale di quello di Borgia, destinata principalmente a seminativo con colture stagionali che conferisce al paesaggio caratteristiche di antropizzazione tali da non favorire processi di completa rinaturalizzazione.

Come accennato, la Sottostazione Elettrica di Trasformazione sarà realizzata nel territorio comunale di Maida (CZ) in prossimità all'esistente Cabina Primaria Terna. Attualmente la presente proposta progettuale prevede un modello di aerogeneratore caratterizzato da un diametro massimo del rotore pari a 150 m e da un'altezza della torre al mozzo di 112 m, quindi si tratterà di macchine di grande taglia.

I comuni confinanti ai due che ospiteranno gli aerogeneratori sono i seguenti: i comuni di Vallefiorita, Palermiti, Montauro e Staletti a sud, i comuni di Amaroni e Girifalco ad ovest e i comuni di San Floro e Catanzaro a nord.

L'area del parco eolico ricade in zona agricola (zona E) del Piano Regolatore Generale dei comuni interessati ed insiste in una zona in cui non sussistono, a tutt'oggi, agglomerati abitativi permanenti, altresì, nel territorio interessato dall'intervento sono presenti diverse aziende agricole e/o edifici rurali, tra cui alcune abitate, poste comunque ad una distanza di almeno 500 m dagli aerogeneratori previsti in progetto, come può evincersi dalla documentazione di progetto, per cui non subiranno turbamenti dovuti alla presenza delle pale eoliche.

Dal punto di vista della vegetazione, l'area, essenzialmente collinare, è caratterizzata da coltivazioni di uliveti, agrumeti, vigneti e frutteti. Inoltre, vi sono coltivazioni ortive, in serra e cerealicole e prati/pascoli per l'allevamento bovino, ovino e suino, anche se in alcune zone presenta pure vegetazione arborea che verrà comunque tutelata e non interessata dall'intervento.

La scelta dell'ubicazione delle pale eoliche ha tenuto conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità e durata), della natura geologica del terreno oltre che del suo andamento piano - altimetrico. Naturalmente tale scelta è stata subordinata anche alla valutazione del contesto paesaggistico ambientale interessato, oltre al rispetto dei vincoli di tutela del territorio ed alla disponibilità dei suoli.

La disposizione degli aerogeneratori è stata scelta in modo da evitare il cosiddetto "effetto selva" dai punti di osservazione principali. Nella figura di seguito riportata è possibile visualizzare il lay-out del parco in oggetto su base ortofoto.



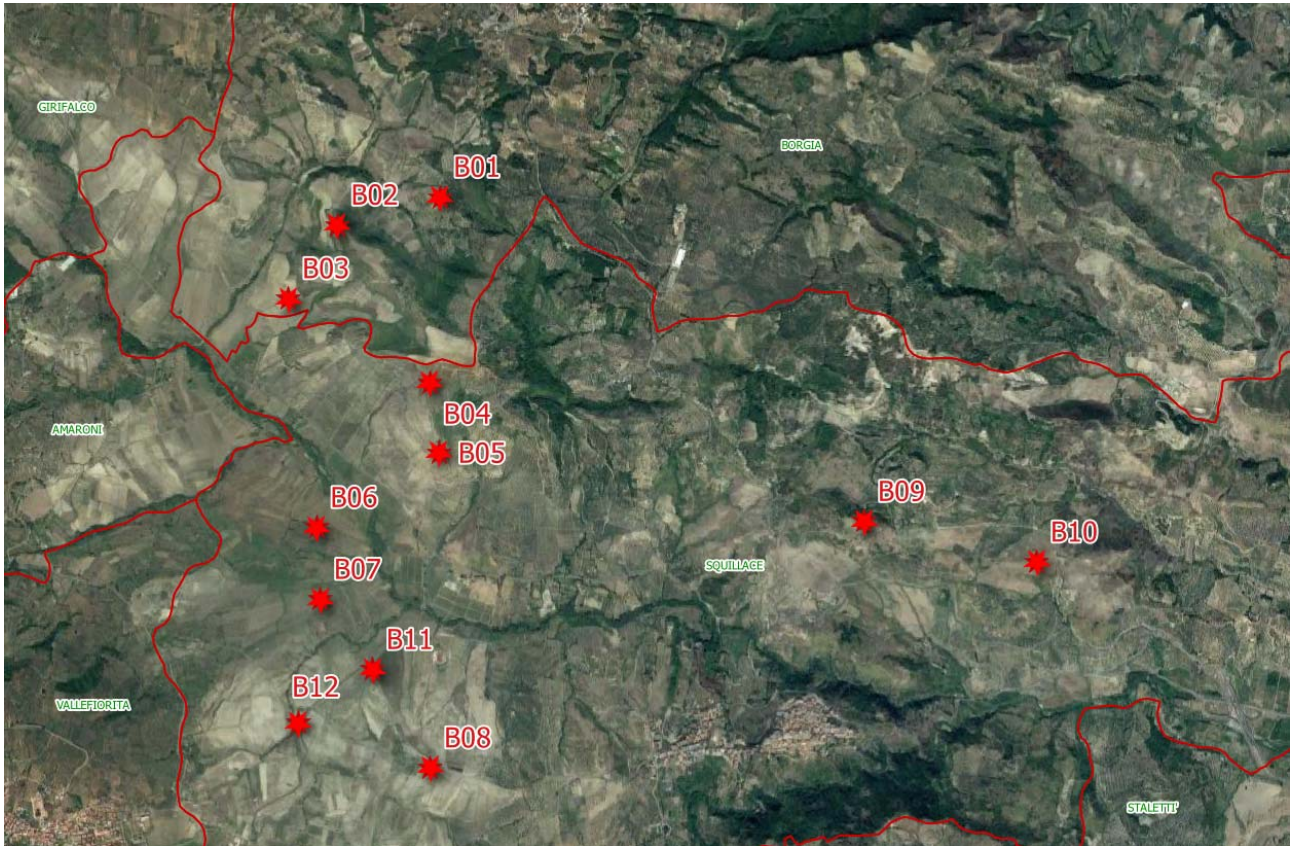


Figura 2: layout di impianto su base ortofoto

Nell'area di intervento sono presenti le seguenti reti infrastrutturali:

- di tipo viario: in particolare è da annoverare la SS 384, SP 162, SP 384 e diverse strade comunali ed interpoderali;
- elettrodotti: le linee che transitano nell'area sono sia in BT che in MT;
- rete telefonica su palo.

Per quanto riguarda le peculiarità ambientali, si premette che l'installazione delle opere previste non insiste in aree protette o soggette a tutela, e relative aree buffer, ai sensi della normativa e della pianificazione vigente.

Per ciò che riguarda i terreni interessati dalla messa in opera del tracciato del cavidotto interrato destinato al trasporto dell'energia elettrica prodotta dal parco eolico, questo è stato individuato con l'obiettivo di minimizzare il percorso per il collegamento dell'impianto alla RTN e di interessare, per quanto possibile, la viabilità esistente e territori privi di peculiarità naturalistico-ambientali.

In particolare, al fine di limitare e, ove possibile, eliminare potenziali impatti per l'ambiente la previsione progettuale del percorso della rete interrata di cavidotti ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

- utilizzare viabilità esistente, al fine di minimizzare l'alterazione dello stato attuale dei luoghi e limitare l'occupazione territoriale, nonché l'inserimento di nuove infrastrutture sul territorio;



- impiegare viabilità esistente il cui percorso non interferisca con aree urbanizzate ed abitate, al fine di ridurre i disagi connessi alla messa in opera dei cavidotti;
- minimizzare la lunghezza dei cavi al fine di ottimizzare il layout elettrico d'impianto, garantirne la massima efficienza, contenere gli impatti indotti dalla messa in opera dei cavidotti e limitare i costi sia in termini ambientali che economici legati alla realizzazione dell'opera;
- garantire la fattibilità della messa in opera limitando i disagi legati alla fase di cantiere.

Si rimanda agli elaborati di progetto per gli approfondimenti relativi ai dettagli tecnici dell'opera proposta.

## 2.2 Ambito territoriale di riferimento

---

Lo studio di impatto ambientale è stato redatto valutando le possibili alterazioni esercitate dall'impianto in un'area che, coerentemente con le linee guida di cui al d.m. 10/09/2010, è pari a quella avente raggio di 50 volte l'altezza massima di ogni aerogeneratore di progetto, ovvero circa 9 km.

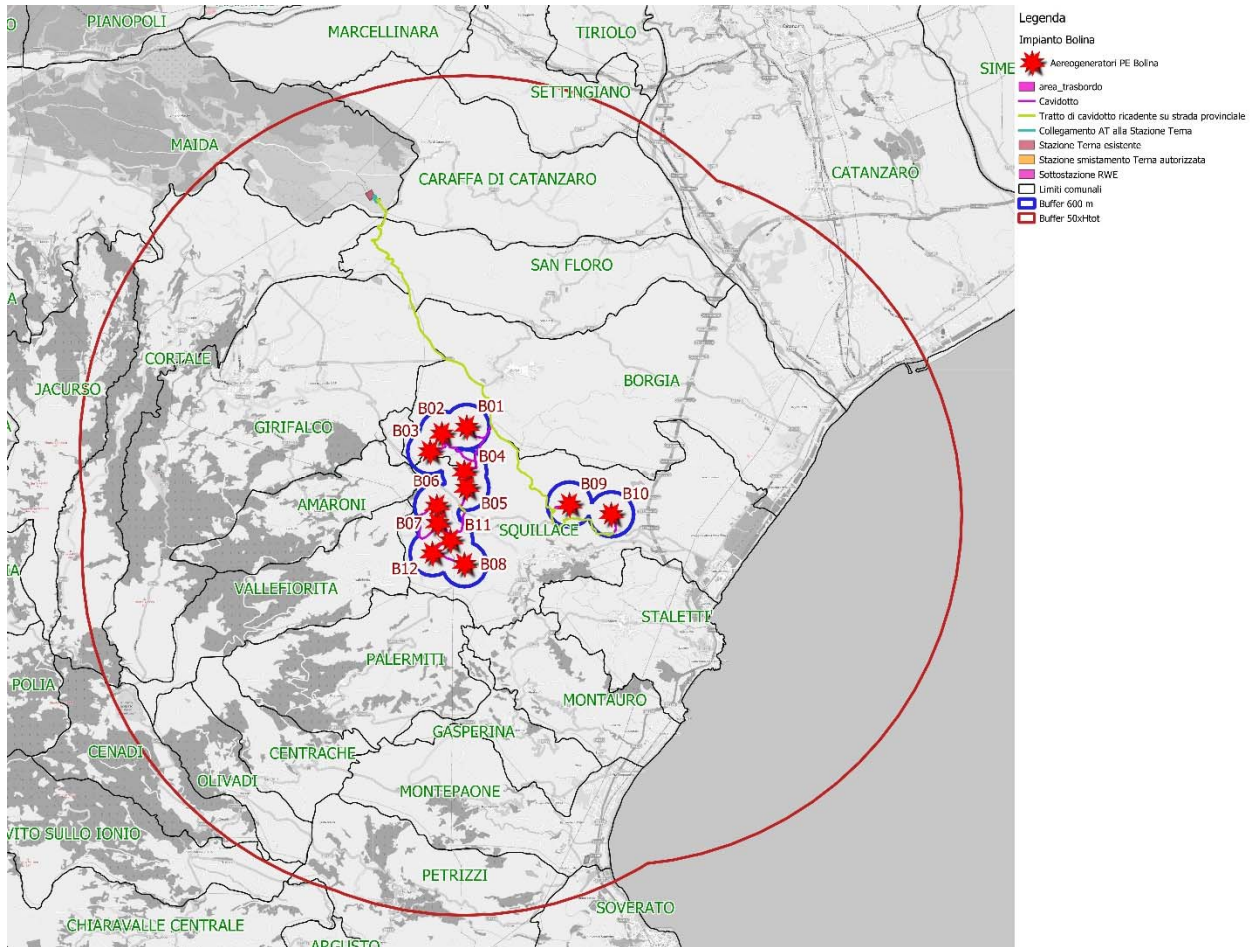


Figura 3 – Delimitazione del buffer di analisi sul territorio di intervento

Nel caso dell'analisi delle colture di pregio, dopo un breve excursus sulla destinazione d'uso dei suoli, inclusi quelli rurali, in tale ambito di riferimento, le valutazioni sono state condotte con riferimento ai soli comuni di Borgia e Squillace.





### 3 Inquadramento climatico

Dai dati pluviometrici registrati per 60 anni dalla stazione di Caraffa di Catanzaro (370 m s.l.m.) si evidenzia che quasi l'80% delle precipitazioni sono mediamente concentrate nei mesi autunnali e (soprattutto) invernali, mentre il restante 20% nei mesi primaverili ed estivi. Per quanto riguarda invece le temperature, la stazione è caratterizzata da inverni piuttosto miti ed estati calde; la temperatura media è di 15.7°C.

Tabella 1 – Valori termo-pluviometrici medi per la stazione di Caraffa di Catanzaro (Fonte: Caridi D., Iovino F., 2002; Archivio climatico ENEA Casaccia)

Mese	T media (°C)	Prec. medie mensili (mm)	Giorni di pioggia
Gennaio	8.0	186	11
Febbraio	8.5	138	10
Marzo	10.2	123	10
Aprile	13.0	75	9
Maggio	16.9	54	5
Giugno	21.2	27	3
Luglio	23.9	17	2
Agosto	24.1	20	2
Settembre	21.3	56	6
Ottobre	17.2	139	8
Novembre	13.3	178	9
Dicembre	9.8	186	12
TOTALE	15.6	1199	87

Combinando l'andamento delle precipitazioni con quello delle temperature nel diagramma di Bagnouls-Gausson (1953; 1957), come modificato da Walter-Lieth (1960), si rileva la sussistenza di un periodo caratterizzato da deficit idrico che si estende da maggio a settembre con un'intensità piuttosto accentuata. La durata del periodo arido è pari al numero di giorni in cui la curva delle precipitazioni si trova al di sotto della curva delle temperature, mentre l'intensità è data dalla differenza di altezza delle due curve nel periodo considerato (Walter H., Lieth H., 1960).

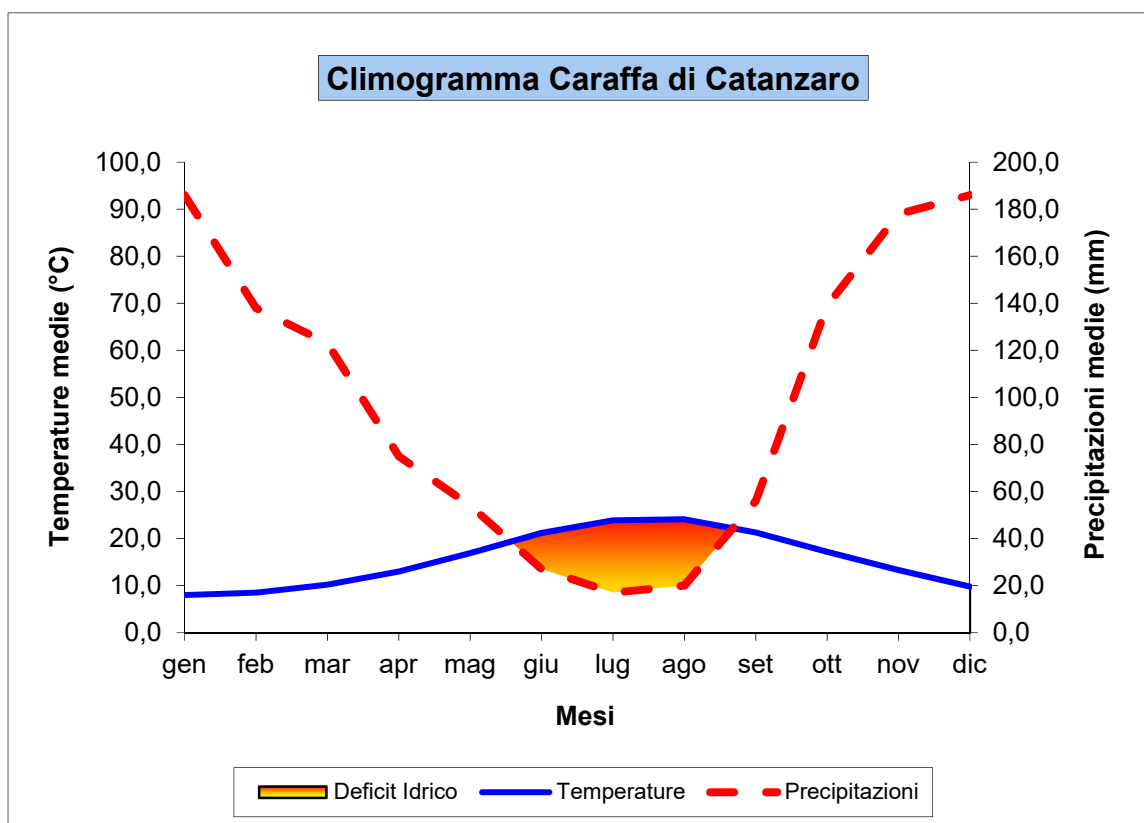


Figura 4 – Climogramma secondo Walter-Lieth elaborato per la stazione di Caraffa di Catanzaro (Fonte: Caridi D., Iovino F., 2002)

Il quadro climatico è completato da parametri, soprattutto termometrici, necessari per il calcolo di alcuni indici climatici.

Tabella 2 – Valori termo-pluviometrici aggiuntivi per la stazione di Caraffa di Catanzaro (Fonte: ns. elaborazioni su dati Caridi D., Iovino F., 2002).

Stazione (comune)	Caraffa di Catanzaro
Altitudine (m s.l.m.)	483
Periodo di osservazione (anni)	60
Temperatura media annua	15.6
Precipitazioni medie annue	1199
Temperatura media del mese più freddo TMsF	8.0
Temperatura media del mese più caldo TMsC	24.1
Temperatura media dei minimi annui TmA	5.1
Temperatura media dei massimi annui TMA	28.2
Temperatura media dei minimi del mese più freddo TmMsF	-2.0
Temperatura media dei massimi del mese più caldo TMMsC	34.6
Temperatura minima assoluta Tm	-6.5
Temperatura massima assoluta TM	41.1
Escursione termica annua EtA	16.1



Gli indici climatici presi in considerazione sono i seguenti:

- Pluviofattore di LANG (1915):76,8 (Temperato caldo);
- Indice di Aridità di De Martonne (1926a; b):46.8 (Umido);
- Quoz. Pluv. di EMBERGER (1930a; b):155.9 (Umido)
- Indice di Termicità (Rivas Martinez, 1995):292.0 (Mesomediterraneo inf.)
- Indice di Continentalità (Rivas Martinez, 1995):16.1 (Oceanico)
- Indice ombrotermico (Rivas Martinez, 1995):6.40(Umido inferiore)
- Indice ombrotermico estivo (Rivas Mart., 1995):0.92(Regione mediterranea)

I risultati sopra esposti evidenziano un clima mediterraneo con influenza oceanica, caratterizzato da significative precipitazioni, sebbene prevalentemente concentrate in inverno, determinando comunque l'insorgenza di un periodo di stress idrico estivo. Tale disponibilità attenua il carattere temperato caldo del clima, peraltro riscontrabile anche da un numero di mesi con temperatura media mensile superiore a 10°C pari a 9, riducendo l'ampiezza del periodo di aridità ai tre mesi estivi, durante i quali il Pluviofattore di Lang è inferiore a 2 e l'indice di aridità di De Martonne è inferiore a 20.

Tali condizioni sono determinanti per l'evoluzione degli ecosistemi, ed in particolare per la vegetazione, in favore di forme di associazione di specie anche piuttosto esigenti in termini di disponibilità idriche, ma al contempo in grado di tollerare periodi di aridità estiva più o meno accentuati.

Per quanto riguarda le caratteristiche anemologiche, di interesse per le valutazioni sulle emissioni di polveri in fase di cantiere, la velocità del vento a 25 metri di quota nell'area di intervento è mediamente compresa tra 4 e 5 m/s, mentre solo piccole aree sono caratterizzate da una velocità compresa tra 5 e 6 m/s (AtlaEolico – RSE).

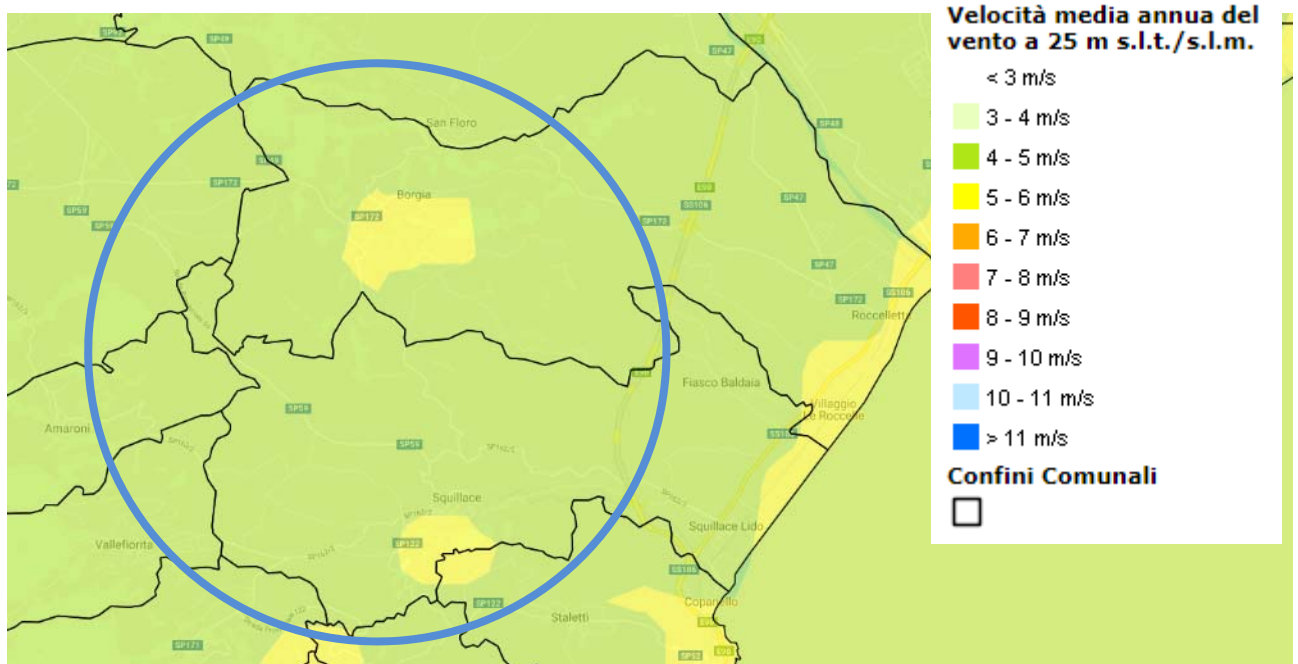


Figura 5 – Velocità media del vento a 25 metri di quota (Fonte: AtlaEolico – RSE)





## 4 Uso del suolo nell'ambito territoriale di riferimento

L'analisi del IV livello della Corine Land Cover (EEA, 2018) evidenzia l'assenza, entro il buffer di analisi, di corpi idrici di rilievo (eccetto il mare) ed aree umide. Le aree urbanizzate occupano una superficie rilevante (6.3%), con maggiore incidenza del tessuto urbano residenziale discontinuo e rado (4.8%) ed una buona rilevanza di aree industriali (1.0%).

La componente di territorio maggiormente rappresentata, ovvero le aree agricole (61.6%), sono differenziate tra seminativi intensivi non irrigui (15.9%), colture permanenti (29.0%, tra cui quasi esclusivamente oliveti, con il 27.8%), e zone agricole eterogenee (16.4%), con prevalenza dei sistemi colturali e particellari complessi (8.8%). Poco significative le foraggere permanenti.

Tra gli habitat naturali e seminaturali, che complessivamente occupano quasi 1/3 del buffer sottoposto ad analisi, si distinguono le zone boscate (25.7%) con prevalenza netta dei boschi di latifoglie (15.7%), cui seguono quelli misti di latifoglie e conifere, quasi esclusivamente dominati da queste ultime (7.1%) e quelli puri di conifere (2.9%). Tra i boschi di latifoglie si rileva un'ampia rappresentanza dei boschi a prevalenza di castagno (8.2%), in quota, nella parte sud ovest del buffer di analisi, ed i boschi a prevalenza di querce caducifoglie, più sparsi (6.8%); seguono i boschi di leccio e sughera (0.4%) e boschi a prevalenza di faggio (0.2%). EEA (2018) non censisce impianti di specie aliene come gli eucalitteti (in realtà presenti in nuclei più o meno rilevanti all'interno del buffer di analisi), mentre censisce una discreta rappresentanza di impianti di conifere (sia di pini mediterranei, a bassa quota, sia pini oromediterranei e montani, a più alta quota), anche in questo caso presenti nelle vicinanze dell'impianto.

Le zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea occupano circa il 6.0%, prevalentemente riconducibili ad aree in evoluzione (4.5%) ed aree a pascolo naturale e praterie (1.0%, soprattutto praterie continue). Poco diffuse sono le aree occupate da macchia mediterranea o gariga (0.5%) o le zone aperte con vegetazione rada o assente, ovvero spiagge, dune e sabbie (0.4%).

Le superfici di maggior rilievo naturalistico (boschi, macchia e praterie) presentano maggiore continuità a nord ovest dell'impianto, sui rilievi in agro di Maida, Caraffa di Catanzaro, San Floro e Borgia, e nella zona a sud ovest dell'impianto, sui rilievi di Cortale, Girifalco, Amaroni, Valleflorita, Palermiti, Centrache, Olivadi e Cenadi, per diradarsi e frammentarsi progressivamente procedendo verso est, a quote più basse.

**Tabella 3 – Classificazione del territorio compresa entro un raggio di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori secondo la Corine Land Cover IV liv. (Fonte: ns. elaborazione su dati EEA, 2018).**

Classificazione d'uso del suolo	ETTARI	Rip.%
<b>1 - Superfici artificiali</b>	<b>2183.91</b>	<b>6.3</b>
<b>11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale</b>	<b>1733.85</b>	<b>5.0</b>
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	48.97	0.1
1111 - Centro città con uso misto, tessuto urbano continuo molto denso	48.97	0.1
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	1684.88	4.8
1121 - Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50-80%)	1684.88	4.8
<b>12 - Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali</b>	<b>364.95</b>	<b>1.0</b>
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	299.02	0.9



Classificazione d'uso del suolo	ETTARI	Rip. %
1211 - Aree destinate ad attività industriali	299.02	0.9
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	65.93	0.2
1221 - Rete stradale veloce con territori associati	65.93	0.2
<b>13 - Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati</b>	<b>29.21</b>	<b>0.1</b>
131 - Aree estrattive	29.21	0.1
<b>14 - Zone verdi artificiali non agricole</b>	<b>55.90</b>	<b>0.2</b>
142 - Aree ricreative e sportive	55.90	0.2
<b>2 - Superfici agricole utilizzate</b>	<b>21433.88</b>	<b>61.6</b>
<b>21 - Seminativi</b>	<b>5536.93</b>	<b>15.9</b>
211 - Seminativi in aree non irrigue	5536.93	15.9
2111 - Colture intensive	5536.93	15.9
<b>22 - Colture permanenti</b>	<b>10085.63</b>	<b>29.0</b>
222 - Frutteti e frutti minori	396.17	1.1
223 - Oliveti	9689.46	27.8
<b>23 - Prati stabili (foraggiere permanenti)</b>	<b>101.65</b>	<b>0.3</b>
231 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	101.65	0.3
<b>24 - Zone agricole eterogenee</b>	<b>5709.67</b>	<b>16.4</b>
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	727.46	2.1
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	3056.97	8.8
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	1925.23	5.5
<b>3 - Territori boscati ed ambienti semi-naturali</b>	<b>11180.93</b>	<b>32.1</b>
<b>31 - Zone boscate</b>	<b>8938.36</b>	<b>25.7</b>
311 - Boschi di latifoglie	5460.10	15.7
3111 - Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera	138.33	0.4
3112 - Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto)	2367.77	6.8
3114 - Boschi a prevalenza di castagno	2869.01	8.2
3115 - Boschi a prevalenza di faggio	84.98	0.2
312 - Boschi di conifere	1014.59	2.9
3121 - Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete	250.91	0.7
3122 - Boschi a prevalenza di pini montani e oromediterranei (pino nero e laricio, pino silv. [...])	763.68	2.2
313 - Boschi misti di conifere e latifoglie	2463.68	7.1
3131 - Boschi misti a prevalenza di latifoglie	5.93	0.0
3132 - Boschi misti a prevalenza di conifere	2457.74	7.1
<b>32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea</b>	<b>2090.96</b>	<b>6.0</b>
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	354.66	1.0
3211 - Praterie continue	274.03	0.8
3212 - Praterie discontinue	80.63	0.2
323 - Aree a vegetazione sclerofilla	179.51	0.5
3231 - Macchia alta	131.52	0.4
3232 - Macchia bassa e garighe	47.98	0.1
324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	1556.80	4.5
<b>33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente</b>	<b>151.62</b>	<b>0.4</b>
331 - Spiagge, dune e sabbie	151.62	0.4
<b>Totale complessivo</b>	<b>34798.72</b>	<b>100.0</b>

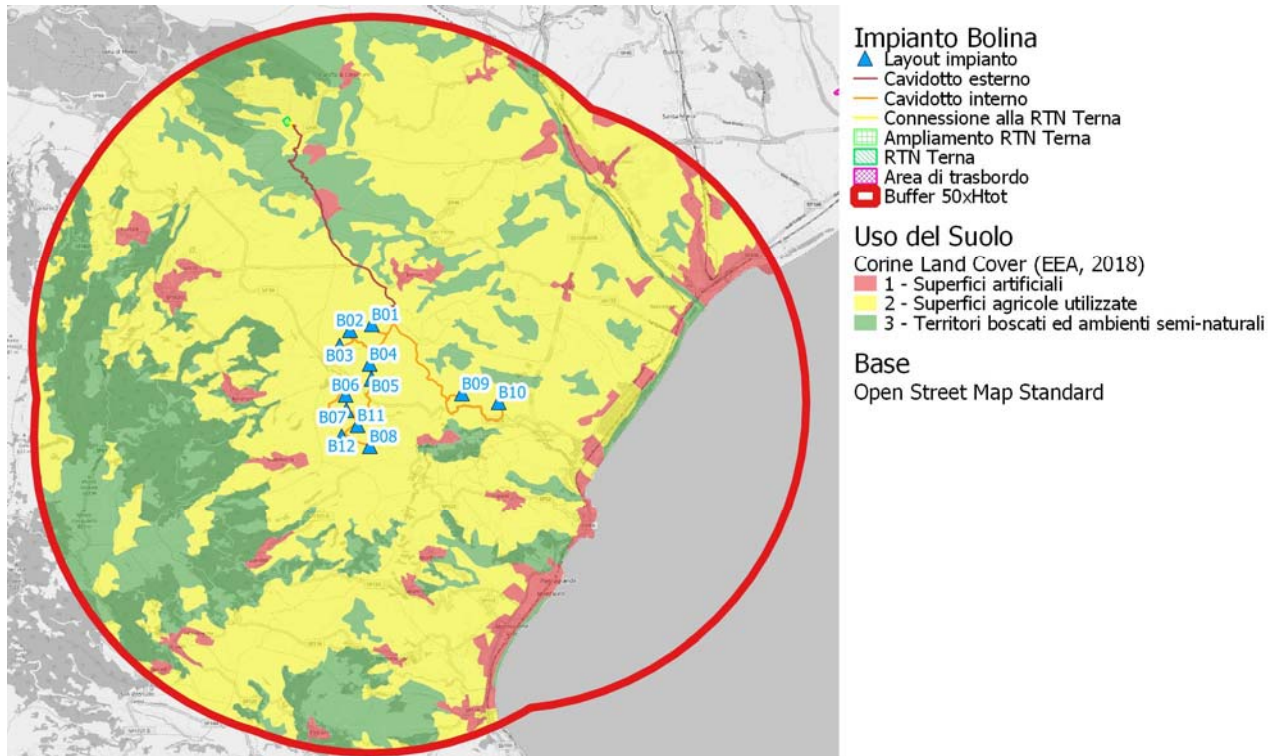


Figura 6 - Classificazione del territorio compresa entro un raggio di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori secondo la Corine Land Cover I liv. (Fonte: ns. elaborazione su dati EEA, 2018).

Il quadro delineato dalla classificazione d'uso del territorio è sostanzialmente in linea con quello appena descritto sulla base dei dati Corine, pur nell'ambito di alcune differenze riconducibili anche ad un maggior livello di dettaglio di realizzazione.

I dati messi a disposizione dal geoportale regionale evidenziano, in particolare, una maggiore incidenza delle superfici artificiali (6.7%), con un minor peso delle aree urbane residenziali (2.9%) ed un maggiore contributo delle aree industriali, commerciali e destinate ai servizi (3.0%), tra cui anche una maggiore incidenza delle reti infrastrutturali (1.6%).

I territori agricoli risultano occupano una superficie inferiore, ma sempre prevalente, pari al 53.4%, con una maggiore incidenza dei seminativi (21.6%), suddivisi in irrigui (16.9%) e non irrigui (4.7%), e degli oliveti (30.6%). Tali incrementi sono compensati da un contributo quasi trascurabile delle superfici agricole eterogenee (1.0%), che testimonia la maggiore accuratezza delle foto interpretazioni aeree.

I territori boscati e gli ambienti semi-naturali presentano un maggior peso relativo, pari al 39.1%, suddivisi in:

- Zone boscate (25.3%), tra cui:
  - Boschi di latifoglie (20.9%), quasi esclusivamente riconducibili a quercocarpineti (10.6%) e castagneti da frutto (9.2%), più continui sui rilievi più elevati a sud ovest dell'impianto, più frammentati a nord; quasi trascurabili superfici occupate da eucalipteti (0.6%), faggete (0.3%) e pioppeti/saliceti (0.1%);
  - Boschi di conifere (4.2%), prevalentemente di pini montani ed oromediterranei (3.3%);



- Boschi misti a prevalenza di latifoglie (0.3%);
- Associazioni vegetali arbustive e/o erbacee (9.7%), molto più frammentate, ma diffuse prevalentemente a quote collinari, quasi esclusivamente riconducibili ad aree in evoluzione (8.5%) derivanti da ricolonizzazione di superfici agricole abbandonate (8.2%);
- Zone con vegetazione rada o assente (4.1%), suddivise in aree calanchive soggette ad intensa erosione areale (0.6%) o di altro tipo (2.8%).

A differenza di quanto riscontrato dall'analisi della CLC 2018, la carta d'uso del territorio calabrese evidenzia anche la presenza di corpi idrici (0.8%), tra cui alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa (0.6%) o con densità superiore al 30% (0.2%).

**Tabella 4 - Classificazione del territorio compresa entro un raggio di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori secondo la cartografia regionale (Fonte: ns. elaborazione su dati geoportale regionale).**

Classificazione d'uso del suolo secondo la CTR	ETTARI	Rip. %
<b>1 - Territori modellati artificialmente</b>	<b>1969.61</b>	<b>6.7</b>
<b><u>11 - Zone urbanizzate</u></b>	<b>862.66</b>	<b>2.9</b>
111 - Tessuto continuo (urbano)	848.06	2.9
1111 - Tessuto residenziale compatto e denso	848.06	2.9
11111 - Tessuto storico compatto e denso. Tessuti storici strutturati ad isolati chiusi, continui	136.32	0.5
11112 - I tessuti novecenteschi e comunque quelli strutturati ad isolati chiusi, continui. I tessuti composti da palazzine e villini con spazi aperti intervallati agli edifici	711.27	2.4
11113 - I tessuti urbani storici abbandonati	0.47	0.0
112 - Tessuto discontinuo (extraurbano)	14.60	0.0
1121 - Monumenti storici e/o siti archeologici	14.60	0.0
<b><u>12 - Insediamenti produttivi, zone commerciali e dei servizi pubblici e privati, vie di comunicazione</u></b>	<b>886.91</b>	<b>3.0</b>
121 - Insediamenti industriali, commerciali e dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	399.47	1.4
1211 - Insediamenti industriali/artigianali ed agricoli con spazi annessi	241.86	0.8
1212 - Insediamenti commerciali con spazi annessi. Aree adibite a servizi commerciali all'ingrosso ed al dettaglio	27.99	0.1
1213 - Servizi sanitari	0.17	0.0
1214 - Impianti di smaltimento rifiuti e di depurazione delle acque da soli o in associazione	4.45	0.0
1216 - Servizi alberghieri e di ristorazione. Villaggi turistici ed alberghi, ristoranti e sale di ricevimento da soli o in associazione	88.35	0.3
1217 - Pubblica amministrazione	24.17	0.1
1219 - Servizi per l'istruzione	12.48	0.0
122 - Reti ed aree infrastrutturali stradali e ferroviarie e spazi accessori, aree per grandi impianti di smistamento merci, reti ed aree per la distribuzione idrica e la produzione e il trasporto dell'energia	482.41	1.6
1221 - Reti stradali e spazi accessori	432.69	1.5
12211 - Strade di livello nazionale	36.89	0.1
12212 - Strade di livello provinciale	156.29	0.5
12213 - Altre strade	236.74	0.8
12214 - Stazioni di servizio ivi comprese le aree di parcheggio ed altri servizi accessori	1.68	0.0
12215 - Autostazioni ivi compresi gli spazi accessori	1.10	0.0
1222 - Reti ferroviarie e spazi accessori	35.80	0.1
12221 - Ferrovia	28.77	0.1
12222 - Stazione ferroviaria comprese le superfici annesse	7.03	0.0
1225 - Impianti a servizio delle reti di distribuzione dell'energia elettrica	5.08	0.0
1226 - Impianti di produzione dell'energia elettrica (centrali)	8.24	0.0
1227 - Reti ed aree per la distribuzione idrica	0.60	0.0
123 - Aree portuali commerciali e da diporto	5.03	0.0
1231 - Aree portuali e commerciali	5.03	0.0
<b><u>13 - Zone estrattive, discariche e cantieri</u></b>	<b>4.00</b>	<b>0.0</b>
132 - Discariche e depositi di rottami	4.00	0.0
1322 - Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	4.00	0.0
<b><u>14 - Zone verdi artificiali non agricole</u></b>	<b>216.03</b>	<b>0.7</b>
141 - Aree verdi urbane	159.62	0.5
1411 - Parchi e ville	9.13	0.0
1412 - Aree incolte nell'urbano	150.49	0.5
142 - Aree ricreative e sportive	56.41	0.2





Classificazione d'uso del suolo secondo la CTR	ETTARI	Rip. %
1421 - Campeggi, bungalows e strutture similari	1.74	0.0
1422 - Aree sportive	49.99	0.2
1427 - Aree adibite alla balneazione (aree demaniali attrezzate per la balneazione)	4.68	0.0
<b>2 - Territori agricoli</b>	<b>15712.33</b>	<b>53.4</b>
<b><u>21 - Seminativi</u></b>	<b>6360.44</b>	<b>21.6</b>
211 - <i>Seminativi in aree non irrigue</i>	1371.11	4.7
2112 - Colture estensive	1371.11	4.7
212 - <i>Seminativi in aree irrigue</i>	4989.33	16.9
2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	4972.92	16.9
2123 - Colture protette	16.41	0.1
<b><u>22 - Colture permanenti</u></b>	<b>9060.97</b>	<b>30.8</b>
224 - <i>Oliveti</i>	8997.61	30.6
2241 - Oliveti a sesto regolare di recente impianto	2110.68	7.2
2242 - Oliveti di impianto non recente e con sesto irregolare	6886.92	23.4
226 - <i>Arboricoltura da legno</i>	63.37	0.2
2264 - Altro	63.37	0.2
<b><u>24 - Zone agricole eterogenee</u></b>	<b>290.92</b>	<b>1.0</b>
241 - <i>Colture temporanee associate a colture permanenti</i>	290.92	1.0
2411 - Colture temporanee associate all'olivo	273.45	0.9
2412 - Colture temporanee associate al vigneto	4.53	0.0
2413 - Colture temporanee associate ad altre colture permanenti	12.94	0.0
<b>3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali</b>	<b>11521.75</b>	<b>39.1</b>
<b><u>31 - Zone boscate</u></b>	<b>7458.71</b>	<b>25.3</b>
311 - <i>Boschi di latifoglie</i>	6141.32	20.9
3111 - Faggete	88.27	0.3
3112 - Querce, carpini	3133.29	10.6
3113 - Salici, pioppi, ontani	21.25	0.1
3115 - Castagneti da frutto	2719.45	9.2
3116 - Latifoglie esotiche (Eucalipti, Acacia, ecc.)	179.06	0.6
312 - <i>Boschi di conifere</i>	1224.70	4.2
3121 - Boschi di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete	241.53	0.8
3122 - Boschi di pini montani e oromediterranei (pino nero, pino silvestre, pino loricato)	983.17	3.3
313 - <i>Boschi misti di conifere e latifoglie</i>	92.69	0.3
3131 - Boschi misti a prevalenza di latifoglie	92.69	0.3
<b><u>32 - Associazioni vegetali arbustive e/o erbacee</u></b>	<b>2843.80</b>	<b>9.7</b>
321 - <i>Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota</i>	330.25	1.1
3211 - Praterie continue	297.75	1.0
3212 - Praterie discontinue	32.50	0.1
324 - <i>Aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione</i>	2513.55	8.5
3241 - Aree a ricolonizzazione naturale	2410.01	8.2
3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti nella fase di novelleto)	103.54	0.4
<b><u>33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente</u></b>	<b>1219.24</b>	<b>4.1</b>
331 - <i>Spiagge, dune e sabbie</i>	83.42	0.3
3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 10 m	41.45	0.1
3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione con ampiezza superiore a 10 m	41.98	0.1
332 - <i>Rocce nude, falesie, affioramenti</i>	17.92	0.1
3321 - Paesaggi di roccia (ripide pareti di roccia nuda)	17.92	0.1
333 - <i>Aree con vegetazione rada</i>	979.75	3.3
3331 - Aree calanchive o soggette ad intensa erosione areale	169.10	0.6
3332 - Aree con vegetazione rada di altro tipo	810.65	2.8
334 - <i>Aree interessate da incendi o da altri eventi dannosi</i>	138.15	0.5
3341 - Incendi	138.15	0.5
<b>5 - Corpi idrici</b>	<b>240.61</b>	<b>0.8</b>
<b><u>51 - Acque continentali</u></b>	<b>240.61</b>	<b>0.8</b>
511 - <i>Corsi d'acqua, canali ed idrovie</i>	235.03	0.8
5111 - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	170.46	0.6
5112 - Canali e idrovie	6.22	0.0
5114 - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione maggiore del 30%	58.35	0.2
512 - <i>Bacini d'acqua</i>	5.59	0.0
5121 - Bacini naturali	0.97	0.0
5122 - Bacini artificiali idroelettrici e/o di potabilizzazione e/o di irrigazione	4.62	0.0
<b>Totale complessivo</b>	<b>29444.30</b>	<b>100.0</b>

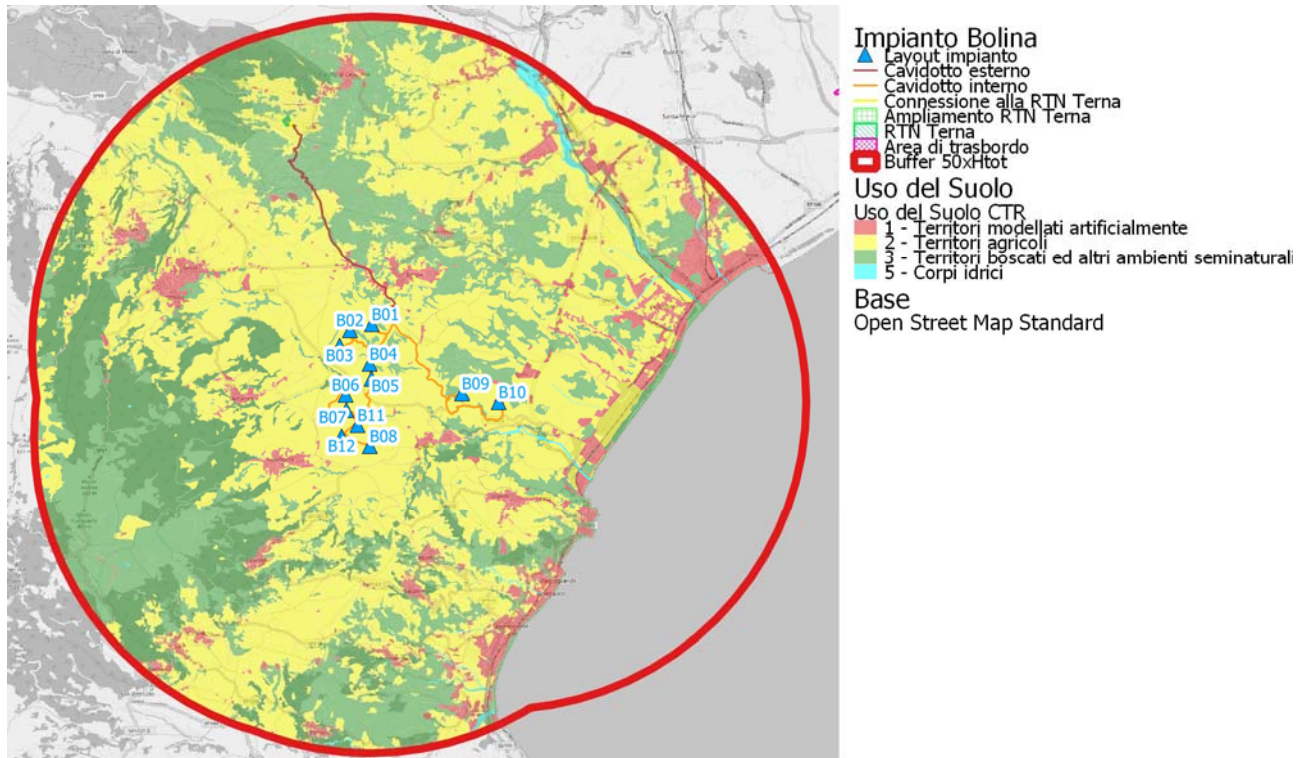


Figura 7 - Classificazione del territorio compresa entro un raggio di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori secondo la cartografia regionale (Fonte: ns. elaborazione su dati geoportale regionale).

L'impianto ricade nella fascia collinare intermedia tra la costa ed i rilievi interni, dove la destinazione d'uso prevalente è quella agricola.

In effetti, restringendo il campo d'analisi al buffer di 600 metri dall'impianto, la quota di territorio coltivata sale addirittura al 90.1%, per la maggior parte interessata da seminativi (53.8%), soprattutto intensivi in aree irrigue (51.3%) ed una minore quota di oliveti (29.7%), seguiti poi da frutteti (3.0%) e vigneti (1.2%). Leggermente più rappresentate risultano le superfici agricole eterogenee (2.1%) e, soprattutto, i sistemi promiscui tra colture temporanee e oliveto (1.4%). Del tutto trascurabili sono ancora una volta i prati stabili (foraggere).

Si riducono notevolmente le superfici naturali e seminaturali (9.0%) e soprattutto i boschi (esclusivamente quercu-carpineti), che scendono su valori trascurabili, pari allo 0.8%, mentre tengono le superfici occupate da associazioni vegetali arbustive e/o erbacee (6.4%), quasi esclusivamente riconducibili a cespuglieti ed arbusteti (6.3%). Pressoché trascurabili sono le superfici in evoluzione a seguito di abbandono di aree rurali, che testimonia la sostanziale continuità e redditività delle colture agricole ivi praticate (0.1%). Le zone caratterizzate da vegetazione rada o assente occupano circa l'1.8% del buffer locale.

Le aree artificiali (0.8%) risultano ridotte prevalentemente alle sole infrastrutture viarie (0.4%), insediamenti industriali (0.1%) e aree estrattive (0.3%), poiché la presenza di fabbricati sparsi è ridotta la punto da non giustificare una loro delimitazione e classificazione tra le aree residenziali.

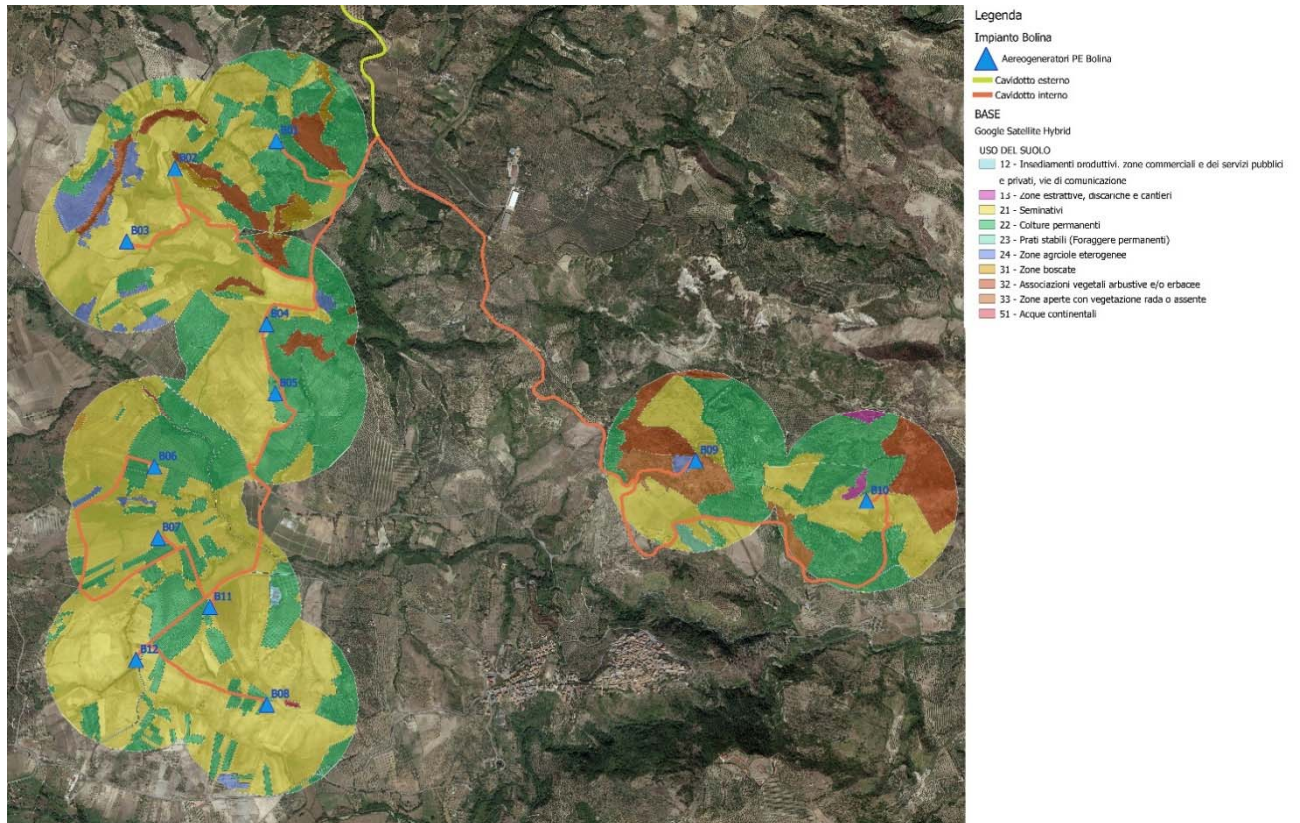


Figura 8: Classificazione del territorio compresa entro un raggio di 600 metri dagli aerogeneratori secondo la cartografia regionale (Fonte: ns. elaborazione su dati geoportale regionale).





## 5 Il sistema agro-alimentare nei Comuni di Borgia e Squillace

Sulla base dei dati ISTAT dell'ultimo censimento in agricoltura (2010), si rileva che nel territorio di Borgia e Squillace sono presenti rispettivamente 463 e 260 aziende agricole, per una superficie agricola utilizzata di 2279.87 e 1639.53 ettari ed una superficie complessiva di 2673.10 e 1893.56 ettari.

Il numero delle aziende agricole per unità di superficie nel comune di Borgia (10.9 aziende/km<sup>2</sup>) è superiore rispetto ai dati registrati a livello regionale (9.1 aziende/km<sup>2</sup>) ed a livello provinciale (8.9 aziende/km<sup>2</sup>). Viceversa, il numero di aziende per unità di superficie di Squillace (7.6 aziende/km<sup>2</sup>) è inferiore ai dati regionali e provinciali.

La dimensione media delle aziende è superiore per entrambi i comuni (soprattutto Squillace) sia nei confronti delle medie calabresi che di quelle provinciali.

**Tabella 5 – Aziende e superfici agricole utilizzate nel territorio di riferimento (ISTAT, 1990; 2000; 2010)**

Territorio	Numero di aziende	S.A.T. (Ha)	S.A.T. media (Ha)	S.A.U. (Ha)	S.A.U. Media (Ha)
Calabria	137790	706391.44	5.1	549198.21	4.0
Catanzaro	21411	101443.65	4.7	82393.52	3.8
Borgia	463	2673.1	5.8	2279.87	4.9
Squillace	260	1893.56	7.3	1639.53	6.3

Si tratta di valori che, se considerati in un contesto nazionale, sono sicuramente apprezzabili; tuttavia, alla luce dei risultati dimensionali raggiunti dagli altri paesi UE nel 2000 (ad es. la SAU media della Francia è 28,2 Ha, quella del Regno Unito è 67,9 Ha) non si può non lamentare un certo grado di frammentazione che caratterizza anche l'agricoltura del territorio in questione (PSA Cortale et al., 2016). Questo elevato frazionamento della nostra agricoltura può essere ricondotto in parte a motivi strutturali connessi al tipo di specializzazione produttiva prevalente sul territorio, anche se un ruolo decisivo è stato svolto, e continua ad esserlo, da una serie di vincoli sociali, economici e legislativi "tipicamente italiani" che hanno impedito un rapido processo di adeguamento agli standard europei.

L'altro aspetto intimamente correlato alla dimensione media è rappresentato dalla distribuzione aziendale nelle diverse classi di ampiezza.

Infatti la struttura delle aziende agricole a livello comunale, così come quella italiana, si caratterizza per una grande varietà dimensionale e per la presenza di un notevole numero di aziende di piccole dimensioni di tipo familiare. Nel caso di Borgia e Squillace, per esempio, nel 2010 è risultato rispettivamente che il 72.1% ed il 57.7% delle aziende avesse una SAU fino a 2 ettari, valori superiori alla media regionale (66.2%) e provinciale (70.5%) solo per Borgia.

Volendo considerare le aziende con SAU fino a 5 ettari, la percentuale sale all'83.8% nel Comune di Borgia ed al 77.7% nel Comune di Squillace, contro l'85.7% dell'intera regione e l'87.2% della provincia di Catanzaro.





## 5.1 Colture praticate

Nel territorio di riferimento, come già visto, la superficie aziendale totale ammonta a 2673.10 Ha per Borgia, di cui l'85.3% (2279.87 Ha) è la superficie agricola utilizzata (SAU), e 1893.56 Ha per Squillace, di cui l'86.6% (1639.53 Ha) è la SAU.

La restante parte della superficie è classificabile come "tare" cioè quella superficie che, pur contribuendo a determinare la superficie complessiva delle aziende, non è utilizzabile in quanto occupata da fabbricati, cortili, strade poderali, ecc.

Secondo i dati ISTAT (2010), le colture più praticate sono quelle arboree, quasi esclusivamente riconducibili all'olivo da olio (si rilevano trascurabili superfici per olive da tavola solo a Borgia). Oltre il 26% della SAU di Borgia è investita a seminativi, dei quali oltre la metà è rappresentata dai cereali, a con relativamente poco frumento, oltre che dalle foraggere avvicendate. Una discreta incidenza hanno anche i prati e pascoli, anche in virtù della diffusione degli allevamenti ovi-caprini. Per quanto concerne Squillace, la percentuale di SAU investita a seminativi è pari a quasi il 18%, quasi esclusivamente riconducibili a cereali, ma anche qui con poca partecipazione del frumento. Circa il 64% della SAU è interessata da oliveti da olio. Meno estesi risultano i prati e pascoli.

Tabella 6 – Tipologie di colture praticate nei Comuni di Borgia e Squillace (ISTAT, 2010)

Colture	Borgia (Ha)	Squillace (Ha)
Seminativi	600.56	292.23
di cui cereali	367.48	221.23
di cui frumento	138.1	31.1
di cui ortive	10.32	15.96
di cui foraggere	198.26	32.32
Coltivazioni legnose	1448.32	1049.55
di cui vite	3.64	18.94
di cui olivo	1327.29	897.37
di cui agrumi	106.75	96.62
di cui fruttiferi	10.29	36.12
Prati e pascoli	351.65	69.25
Arboricoltura da legno	51.87	2.7
Boschi	178.13	191.97
Tare e altro	42.57	287.86
TOTALE	2673.10	1893.56

## 5.2 Le produzioni zootecniche

Negli ultimi anni il comparto zootecnico ha denotato alcuni segnali di crisi, specie nel settore bovino e avicolo, legati principalmente all'applicazione della Politica Agricola Comunitaria, all'aumento dei costi di produzione nonché alla concorrenza degli altri paesi europei (PRSA Cortale et al., 2016).



Allo stato, ISTAT (2010) censisce un numero relativamente ridotto di aziende zootecniche, del tutto trascurabili a Squillace. A Borgia sono rilevanti le aziende con allevamenti di bovini (11) e quelle ovi-caprine (7).

Il settore appare per lo più legato agli allevamenti di tipo familiare, anche in virtù del basso numero di capi/azienda.

Facendo riferimento all'unità di superficie amministrativa di competenza, la maggiore incidenza si rileva nel settore ovi-caprino di Borgia, con 27.8 capi/km<sup>2</sup>, contro i 25.0 capi/km<sup>2</sup> regionali ed i 21.2 capi/km<sup>2</sup> provinciali. Degno di nota è anche il numero di bovini per unità di superficie, pari a 9.3 capi/km<sup>2</sup>, contro i 6.5 capi/km<sup>2</sup> regionali ed i 4.2 capi/km<sup>2</sup> provinciali. Poco significativi, anche con riferimento ai valori per unità di superficie regionali e provinciali, sono tutte le altre forme di allevamento.

**Tabella 7 – numero di aziende per tipologia di allevamento (ISTAT, 2010)**

Tipo allevamento	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	struzzi	totale conigli
<b>Territorio</b>									
Calabria	4885	16	700	3896	3001	2193	2258	5	643
Catanzaro	397	2	82	414	234	117	60	1	17
Borgia	11	..	1	7	3	1	..	..	..
Squillace	1	..	..	..	..	..	..	..	..

**Tabella 8 – Numero di capi per tipologia di allevamento (ITAT, 2010)**

Tipo allevamento	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	struzzi	totale conigli
<b>Territorio</b>									
Calabria	98436	1041	2554	246828	133520	51214	1198357	414	20070
Catanzaro	10189	52	331	40185	10292	5064	15980	3	899
Borgia	410	..	7	1019	59	41	..	..	..
Squillace	8	..	..	..	..	..	..	..	..



## 6 Il sistema agricolo

### 6.1 Punti di forza

- Negli ultimi anni vi è stato un aumento notevole delle aziende che producono con metodi rispettosi dell'ambiente (Reg. CEE 2092/91 e succ. che disciplinano i sistemi di produzione integrato e biologico) e assicurano un prodotto dotato di caratteristiche qualitative che trova sempre più ampio consenso tra i consumatori;
- La vicinanza a grosse arterie di comunicazione potrà essere determinante ai fini di uno sviluppo economico che coinvolga in primo ordine l'agricoltura;
- La presenza di alcune aree di pianura consentirebbe l'ottenimento di buone produzioni (colture protette) sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, a tutto vantaggio del minimo già esistente e dell'eventuale incremento occupazionale;
- Quanto detto al punto precedente ha maggior significato se associato anche all'ottenimento di finanziamenti pubblici secondo le modalità previste dal POR-Calabria;
- Alcune colture quali l'olivo rivestono una notevole importanza per la quantità di superficie investita, il miglioramento qualitativo del prodotto porterebbe quindi ad un aumento degli addetti impiegati ed un maggior concorso nella formazione della PLV comunale;
- Nel campo delle colture protette, si registra un trend positivo delle ortive protette, segnale questo di una ricerca di maggiore specializzazione del comparto agricolo.

### 6.2 Punti di debolezza

- L'eccessiva frammentazione e polverizzazione delle aziende;
- Nelle aziende di cui al punto precedente sono rilevanti le tare improduttive, esistono difficoltà nel potere contrattuale dell'acquisto di mezzi e per la vendita di prodotti, sono notevoli le difficoltà per usufruire di un supporto tecnico efficiente e per ottenere i finanziamenti di una certa entità;
- Pur essendo un settore trainante, l'agricoltura è sempre caratterizzata dalla aleatorietà dei redditi ritraibili, da un tasso di disoccupazione crescente e da una bassa produttività del lavoro;
- Nella maggior parte dei casi le aziende sono gestite da personale con scarsa conoscenza delle problematiche inerenti la gestione delle colture, e che raramente fa riferimento a consulenze offerte da strutture pubbliche e/o private qualificate;
- Nonostante sia subentrato nella conduzione aziendale personale giovane, anche aiutato dagli incentivi previsti da alcuni regolamenti comunitari, gran parte dei conduttori sono rappresentati da personale anziano con basso livello di istruzione, che non ha la forza e né la mentalità per intraprendere qualsiasi intervento di miglioramento;



- Molte aziende sono caratterizzate dalla presenza di colture arboree che non rispondono più alle esigenze del mercato attuale, gli impianti si presentano obsoleti, sono ridotti i parchi macchine e ci si avvale, nella maggior parte dei casi, alla prestazione d'opera offerta da contoterzisti;
- Il settore olivicolo attraversa momenti di seria difficoltà dovuti all'errata gestione delle colture, alla scarsa meccanizzazione agricola, alla polverizzazione dell'offerta e alla qualità mediocre dell'olio ottenuto;
- il settore zootecnico è basato su allevamenti da destinarsi quasi esclusivamente all'auto consumo familiare;
- Si registra la totale assenza di servizi a monte e a valle dei processi produttivi primari;
- Esiste una scarsa capacità di relazione tra le varie imprese e spiccato individualismo che porta all'isolamento delle realtà produttive;
- Esiste una scarsa propensione di iniziative ad iniziare attività agricole e/o zootecniche con indirizzi diversi dal contesto del circondario.

## 6.3 Agricoltura ed ambiente

Agricoltura e ambiente: Alle aree agricole è riconosciuto il ruolo di raccordo fra ambiti urbani e territorio anche ai fini del miglioramento della qualità ambientale della città. Qualità dell'ambiente e qualità delle produzioni agroalimentari sono un binomio sempre più richiesto (e non solo per le produzioni di nicchia), che costituisce una leva fondamentale nelle politiche di promozione delle produzioni agroalimentari. Ciò significa che la ricchezza territoriale, affidata alla qualità delle produzioni agricolo-zootecniche, dipende dalla qualità dell'ambiente. Nel PSA di Cortale et al. (2016), fra le strategie per lo sviluppo del sistema produttivo agricolo ed agroindustriale, saranno individuati come prevalenti gli obiettivi di:

- tutela e valorizzazione della tipicità intesa come differenziazione legata al territorio e alla sua qualità;
- valorizzazione delle produzioni tipiche, da ottenere ricorrendo a modi di produzione sostenibili ed azioni di promozione collettiva;
- tutela e valorizzazione delle produzioni e la loro trasformazione in produzioni tipiche;
- sostegno e valorizzazione dell'agriturismo, nelle sue differenti forme, legate ai caratteri ambientali peculiari del territorio.

## 6.4 Agricoltura e i prodotti pregiati

Il territorio di Borgia e Squillace è ricco di prodotti agricoli pregiati di origine sia vegetale che animale. Tuttavia, tali prodotti solo in pochi casi sono realizzati nell'ambito di DOC/DOP/IGP.

Al momento sul territorio in analisi risultano anche presenti 0.18 ettari di vite da vino a Borgia e, per quanto riguarda l'olio, aziende iscritte al consorzio di tutela e valorizzazione dell'olio IGP Calabria, riconosciuto dal ministero per le politiche agricole e forestali nel 2017. In particolare, ISTAT (2010) segnala la presenza di 15 ettari di oliveto IGP tra Borgia e Squillace, sebbene i comuni non





rientrano in nessuna delle DOP Calabresi. Si tratta, in ogni caso, di numero piuttosto bassi rispetto all'intera superficie investita ad oliveto nei due comuni.

Si rileva, di contro, una maggiore incidenza di colture biologiche. In particolare, a Borgia sono 984.07 gli ettari interessati da questo metodo di coltivazione (43.2% della SAU comunale), tra cui ben 754.48 di olivo (56.8% della intera superficie investita ad oliveto, superiore sia ai valori regionali che provinciali). Per quanto riguarda Squillace, invece, sono 621.02 gli ettari di colture biologiche (37.9% della SAU comunale, superiore sia ai valori regionali che provinciali), tra cui 430.06 ettari di oliveto (47.9% della intera superficie investita ad oliveto).

In effetti, come sottolineato anche dal Consorzio di Valorizzazione "Olio IGP Calabria" in un convegno del 10/07/2019, quello dell'olivicoltura di qualità rappresenta un settore molto promettente di sviluppo per le produzioni regionali. Al momento in Calabria sono state riconosciute 3 DOP per l'olio: Brutio, Alto Crotonese e Lametia, ma il Comune di Borgia ed il Comune di Squillace sono esclusi da tutti gli areali di produzione.

La varietà più diffusa è la Carolea, come per il resto della provincia di Catanzaro, la varietà più diffusa è la Carolea (che è comunque presente nella DOP Brutio). Si tratta di una varietà che, come tutte le varietà antiche e molto diffuse, è costituita da una popolazione multiclone con differenze significative sia fenotipiche che genetiche tra le diverse entità. Caratterizzata da vigoria media si presta molto bene alla raccolta meccanica delle drupe, con l'uso di scuotitori, e con rese variabili dall'80% al 95% (pianidisettoe.it). E' autosterile, quindi necessita d'opportuni impollinatori. Negli oliveti tradizionali si riscontrano come varietà impollinatrici la "Ottobratica", la "Romanella", etc. L'invaiaitura è tardiva e scalare, l'inoliazione è precoce e concentrata, la resa in olio varia secondo l'epoca di raccolta.

Resistente al freddo e alla rogna, raramente è stata riscontrata affetta da verticilloso, mentre è molto sensibile al cicloconio, alla mosca e alla zeuzera. Le produzioni sono abbondanti ma alternanti. L'epoca ottimale di raccolta varia dalla seconda metà d'ottobre a novembre per le olive destinate all'estrazione dell'olio, anticipata di circa un mese per quelle da tavola.

Olio con caratteristiche organolettiche e sensoriali buone che nell'insieme indicano olii di buona qualità. Circa il 97% del prodotto è destinato all'estrazione dell'olio (100% nel comune di Caraffa) e, nonostante le buone caratteristiche merceologiche, appena il 3% alla concia. La resa in olio è sui valori medi.



## 7 Colture interferenti con il progetto

La realizzazione dell'impianto eolico proposto comporta l'occupazione di diverse aree attualmente destinate, tre la altre, all'attività agricola. Tale occupazione può essere solo temporanea, ovvero strettamente funzionale alla fase di cantiere e, pertanto, ripristinabile alla fine dei lavori; si tratta, per esempio, delle piazzole di stoccaggio, delle aree logistiche, ecc. Altro tipo di aree, come ad esempio le piazzole e la viabilità definitiva a servizio dell'impianto, sono invece destinate ad essere occupate almeno per tutta la durata della fase di esercizio. Una parte di queste, riferibile alle scarpatine delle piazzole definitive, può essere oggetto di interventi di sistemazione a verde. La restante parte viene subisce una modifica della destinazione d'uso.

Di seguito l'indicazione della destinazione d'uso delle aree soggette ad occupazione, individuate incrociando gli ingombri provvisori e definitivi e l'uso del suolo da geoserver regionale. Le informazioni sull'uso del suolo sono state poi verificate e modificate attraverso ortofoto.

Tabella 9 – Destinazione d'uso delle aree soggette ad occupazione (Fonte: ns. elaborazioni su dati Geoserver Regionale, Google)

Etichette di riga	Area di trasbordo	Aree logistiche temp.	Aree temp. stocc. pale	Piazzole def.	Viabilità	Totale
<b>1 - Territori modellati artificialmente</b>		<b>0.02</b>			<b>0.76</b>	<b>0.78</b>
<b>12 – Ins. prod., comm., vie di comunicazione</b>		<b>0.01</b>			<b>0.76</b>	<b>0.77</b>
122 - Reti ed aree infrastrutturali stradali [...]		0.01			0.76	0.77
<b>13 - Zone estrattive, discariche e cantieri</b>		<b>0.01</b>				<b>0.01</b>
131 - Aree estrattive		0.01				0.01
<b>2 - Territori agricoli</b>	<b>3.01</b>	<b>1.53</b>	<b>2.13</b>	<b>4.50</b>	<b>2.55</b>	<b>13.72</b>
<b>21 - Seminativi</b>	<b>0.96</b>	<b>1.30</b>	<b>1.63</b>	<b>3.31</b>	<b>1.94</b>	<b>9.13</b>
211 - Seminativi in aree non irrigue		0.10	0.18	0.37	0.07	0.73
212 - Seminativi in aree irrigue	0.96	1.19	1.45	2.94	1.86	8.41
<b>22 - Colture permanenti</b>	<b>2.05</b>	<b>0.24</b>	<b>0.50</b>	<b>1.19</b>	<b>0.61</b>	<b>4.59</b>
224 - Oliveti	2.05	0.24	0.50	1.19	0.61	4.59
<b>3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali</b>			<b>0.05</b>			<b>0.05</b>
<b>32 - Associazioni vegetali arbustive e/o erbacee</b>			<b>0.05</b>			<b>0.05</b>
322 - Cespuglieti ed arbusteti			0.05			0.05
<b>Totale complessivo</b>	<b>3.01</b>	<b>1.55</b>	<b>2.18</b>	<b>4.50</b>	<b>3.31</b>	<b>14.55</b>

Tra le colture di pregio, risulta una sovrapposizione di 4.59 ettari di oliveto, di cui 2.05 ettari nell'area di trasbordo (nel comune di Simeri Crichi), 1.80 ettari di aree soggette ad esproprio definitivo e 0.74 ettari soggetti ad occupazione temporanea.

Per quanto riguarda l'area di trasbordo, l'oliveto ricade in area soggetta ad espansione industriale/artigianale secondo il Piano Strutturale Comunale e, pertanto, non necessita di compensazione.



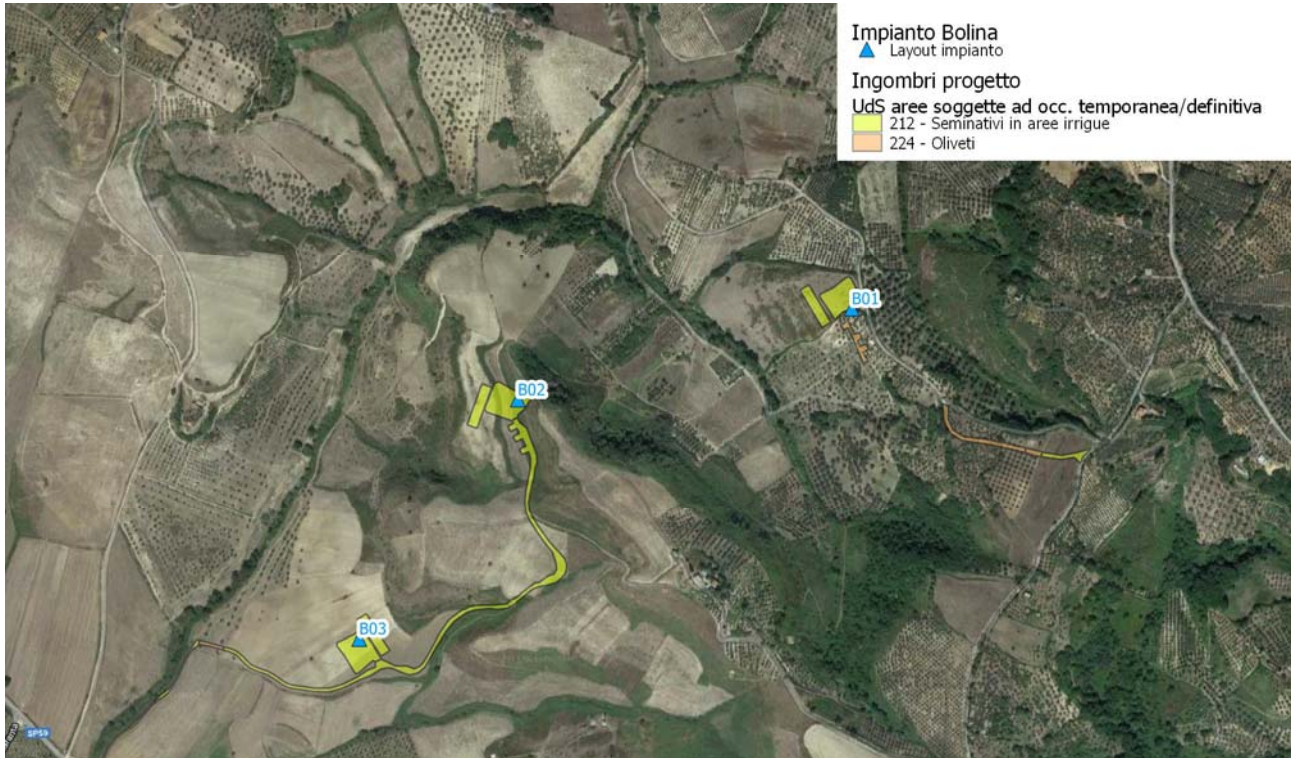


Figura 9 – Oliveti interferenti (in arancione) con le aree interessate dal progetto (Area torre B01, B02, B03)

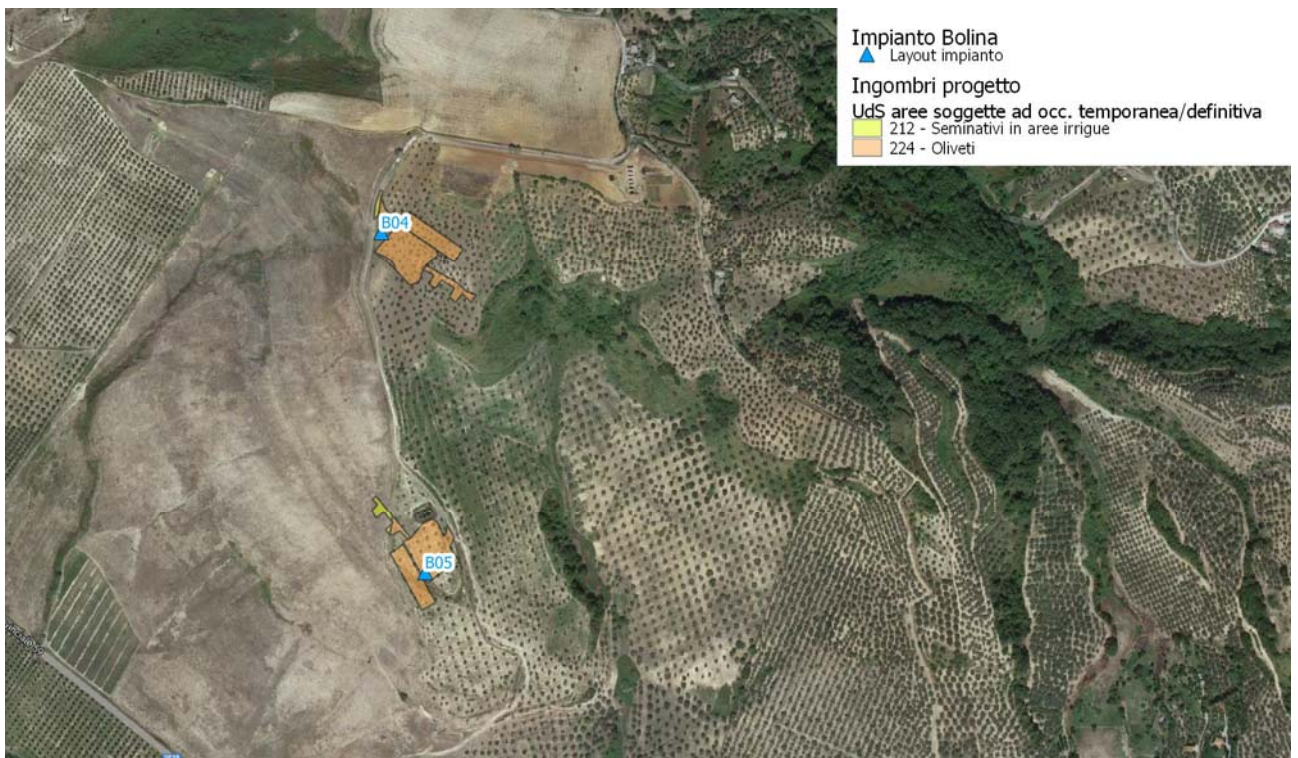


Figura 10 - Oliveti interferenti (in arancione) con le aree interessate dal progetto (Area torre B04, B05)



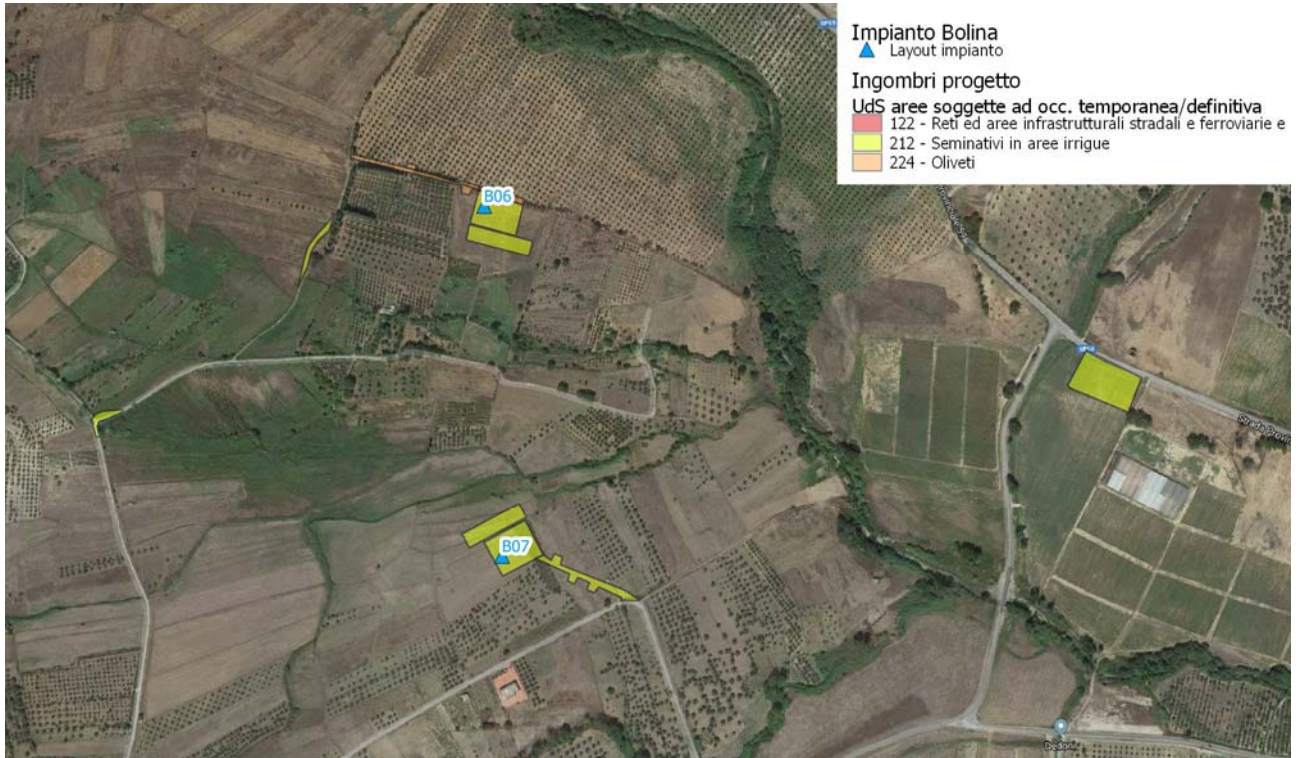


Figura 11 - Oliveti interferenti (in arancione) con le aree interessate dal progetto (Area torre B06, B07 ed area logistica temporanea)

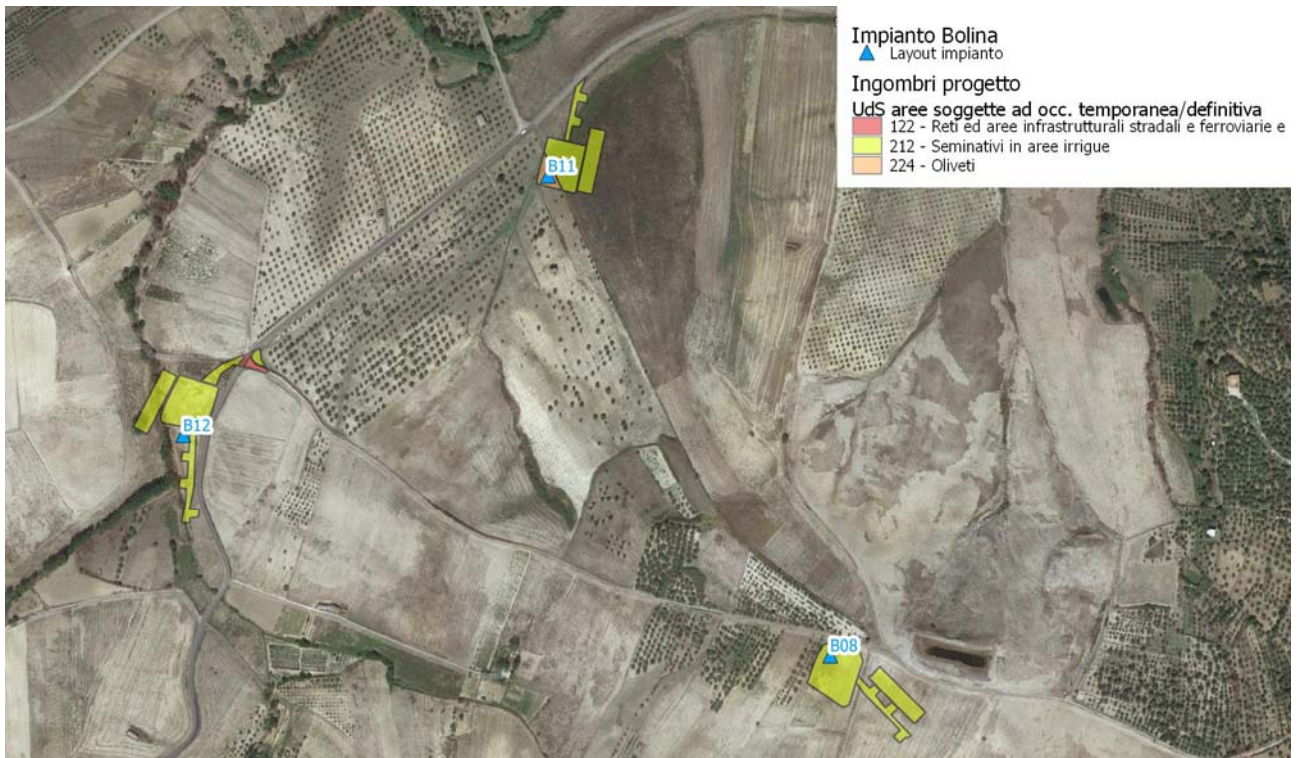


Figura 12 - Oliveti interferenti(in arancione) con le aree interessate dal progetto (Area torri B08, B11, B12)



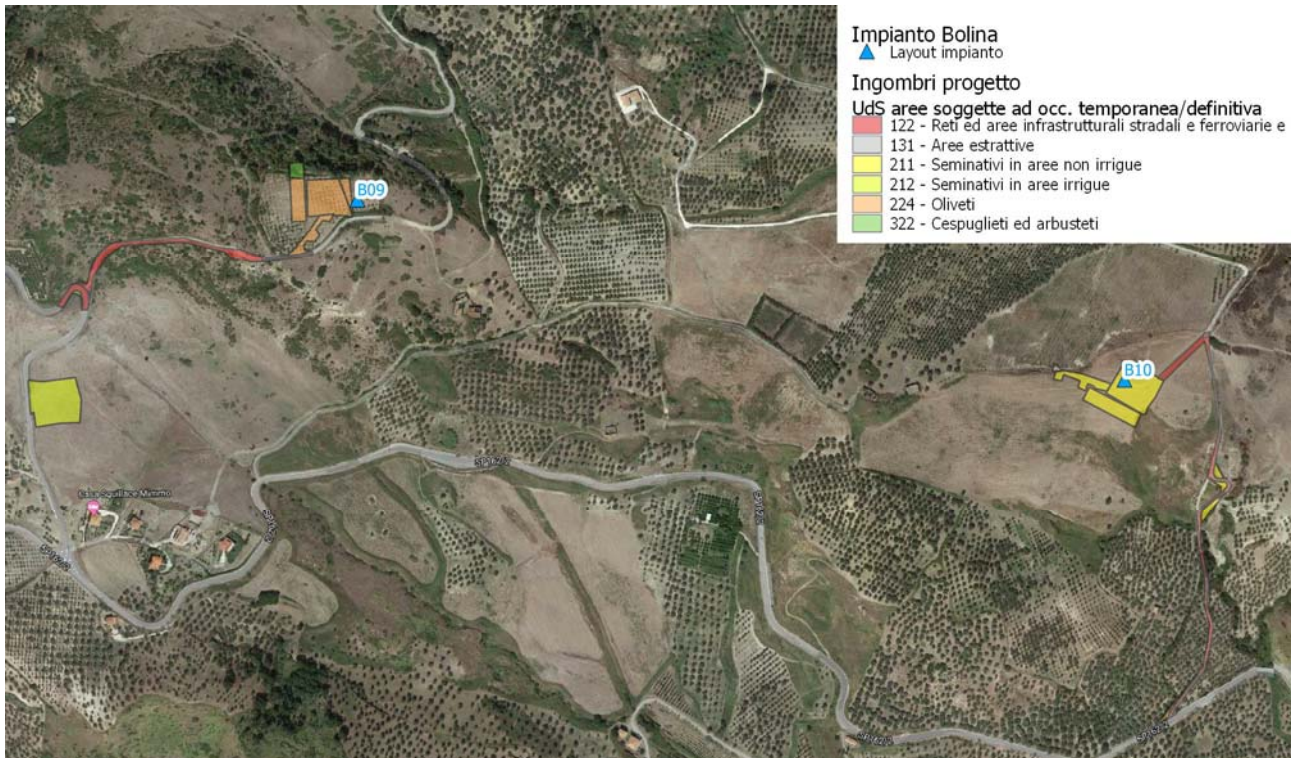


Figura 13 - Oliveti interferenti (in arancione) con le aree interessate dal progetto (Area torri B09, B10 ed area logistica temporanea)



Figura 14 - Oliveti interferenti (in giallo) con le aree interessate dal progetto (Area trasbordo)





Non si rilevano aree interessate dalla presenza di altre colture di pregio interferenti con il progetto. La restante parte di territorio, risulta infatti caratterizzata, per il 62.8%, da seminativi non irrigui ed irrigui (tra questi ultimi non si rileva la presenza di colture di pregio) e per lo 0.3% di cespuglieti ed arbusteti in area marginale nei pressi della torre B09 e non rientrante in un complesso boscato di rilievo.

Circa il 5.3% è già attualmente occupato da viabilità interpodereale, che sarà eventualmente oggetto di adeguamento funzionale, mentre lo 0.1% è occupato da aree estrattive.

Lungo la viabilità prevista nei pressi della torre B06 si trova un filare di alberi che, tuttavia, per tipologia ed estensione può ritenersi poco significativo.

Nel complesso, si prevede l'espianto di circa 4.6 ettari di oliveto, che sarà compensato con il reimpianto, in area adiacente o altra area idonea individuata in fase esecutiva, di altrettanti olivi su pari superficie. Si può valutare, qualora le condizioni fitosanitarie siano idonee, il reimpianto degli stessi olivi precedentemente espianati.

I costi di espianto e reimpianto sono stati stimati sulla base del vigente prezzario per le opere agricole e sono riportati di seguito.

**Tabella 10 – Computo metrico relativo alle operazioni di espianto di oliveti interferenti con le aree interessate dal progetto e l'impianto di oliveti su pari superficie in altra area idonea (da individuarsi in fase di progetto esecutivo)**

Cod.Prezz.	Descrizione	UM	Q.tà	Prezzo	Importo
D10.11	Estirpazione piante di agrumi e/o altri fruttiferi compreso trasporto rifiuti ed ogni altro onere per rendere il terreno sgombro.	Ha	4.59	1'025.00	4'699.84
M10.14	Lavorazione meccanica andante del terreno eseguita ad una profondità di cm 30-50 compresi amminutamento ed ogni altro onere. Terreno con pendenza superiore al 20%.	Ha	4.59	441.00	2'022.08
D30.13.a	Olivi di 2 anni di innesto, di altezza non inferiore a .1,20. a) da olio	Cad.	1'274.69	8.90	11'344.72
D30.14	Squadratura e messa a dimora delle piante ed ogni altro onere e magistero (per qualsiasi tipo di impianto), compreso concimazione minerale e letamica	Ha	4.59	1'585.00	7'267.55
<b>Totale</b>					<b>25'334.18</b>



## 8 Conclusioni

---

Dalla analisi dei vari dati emerge sul territorio del parco eolico "Bolina" è una realtà caratterizzata da aziende di piccole dimensioni (frammentazione) e un impiego di manodopera familiare nella maggior parte dei casi.

L'assenza, nel territorio di Borgia e Squillace, di colture di pregio riconosciute con marchio DOOP/IGP, determina di per sé una ridotta sensibilità ai possibili cambiamenti di destinazione d'uso del suolo.

Di contro, la significativa diffusione di oliveti di qualità, caratterizzati da ottime prospettive di sviluppo a seguito del riconoscimento del marchio IGP Calabria, è da tenere comunque in debita considerazione.

Tuttavia, nel caso di specie, la realizzazione dell'impianto e delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili, per loro stessa natura e grazie alle scelte progettuali, determina ridotte sottrazioni di suolo all'attività agricola, ancor meno significative nei confronti degli oliveti presenti nell'area, la cui eventuale rimozione potrà in ogni caso essere compensata con il reimpianto delle piante in area contigua adatta.

Pertanto, si può ritenere che **il parco eolico e le opere di connessione non interferiscono in misura significativa con le aree in cui sono presenti colture agricole di pregio.**