

Comune di
Caraffa di Catanzaro (CZ)



REGIONE CALABRIA



Comune di
Maida (CZ)



Committente:



E.ON CLIMATE & RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968
pec: e.onclimateerenewablesitaliasrl@legalmail.it

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "CARAFFA DI CATANZARO"

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

N° Documento:

PECA-S04.01

ID PROGETTO:

PECA

DISCIPLINA:

S

TIPOLOGIA:

FORMATO:

A4

Elaborato:

Relazione Pedaagronomica e relazione sulle produzioni agricole di pregio

FOGLIO:

SCALA:

Nome file:

PECA-S04.01_Relazione Pedaagronomica e relazione sulle produzioni agricole di pregio

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	02/09/2019	PRIMA EMISSIONE	GEMSA	GEMSA	ECRI



Sommario

1 Premessa	2
2 Inquadramento territoriale	3
2.1 Generalità	3
2.2 Ambito territoriale di riferimento	5
3 Inquadramento climatico	7
4 Uso del suolo nell'ambito territoriale di riferimento	10
5 Il sistema agro-alimentare nel Comune di Caraffa di Catanzaro	17
5.1 Colture praticate	18
5.2 Le produzioni zootecniche	18
6 Il sistema agricolo	20
6.1 Punti di forza	20
6.2 Punti di debolezza	20
6.3 Agricoltura ed ambiente	21
6.4 Agricoltura e i prodotti pregiati	21
7 Colture interferenti con il progetto	23
8 Conclusioni	29



1 Premessa

Il presente documento è redatto a corredo del progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico in agro del Comune di Caraffa di Catanzaro (CZ), con lo scopo di supportare le valutazioni sull'impatto da questo determinato sulle produzioni agricole locali di pregio.

L'impianto, proposto dalla società E.O.N. Climate & Renewables Italia S.r.l., con sede legale in Via Andrea Doria 41/G, Milano, consta di 7 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 4.8 MW, per una potenza complessiva di 33.6 MW. Tutti gli aerogeneratori si trovano all'interno del Comune di Caraffa di Catanzaro, così come buona parte del cavidotto di collegamento e della viabilità di servizio. La restante parte delle opere di connessione ed infrastrutture indispensabili è prevista nel Comune di Maida (CZ), dove peraltro è prevista la realizzazione della sottostazione elettrica di collegamento, in prossimità di cabina primaria Terna già esistente (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

L'area individuata per la realizzazione della presente proposta progettuale ricade quasi completamente nel territorio comunale di Caraffa di Catanzaro (CZ) se si esclude un breve tratto di cavidotto interrato e la futura Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET) per la connessione dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) che interessa il territorio comunale di Maida sempre in provincia di Catanzaro. Il parco eolico, costituito da 7 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 4.8 MW, per una potenza complessiva di 33.6 MW, interesserà una fascia altimetrica compresa tra i 100 ed i 200 m s.l.m. nel settore orientale del territorio comunale, 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 136 m e da un'altezza della torre al mozzo di 120 m, quindi si tratterà di macchine di grande taglia.

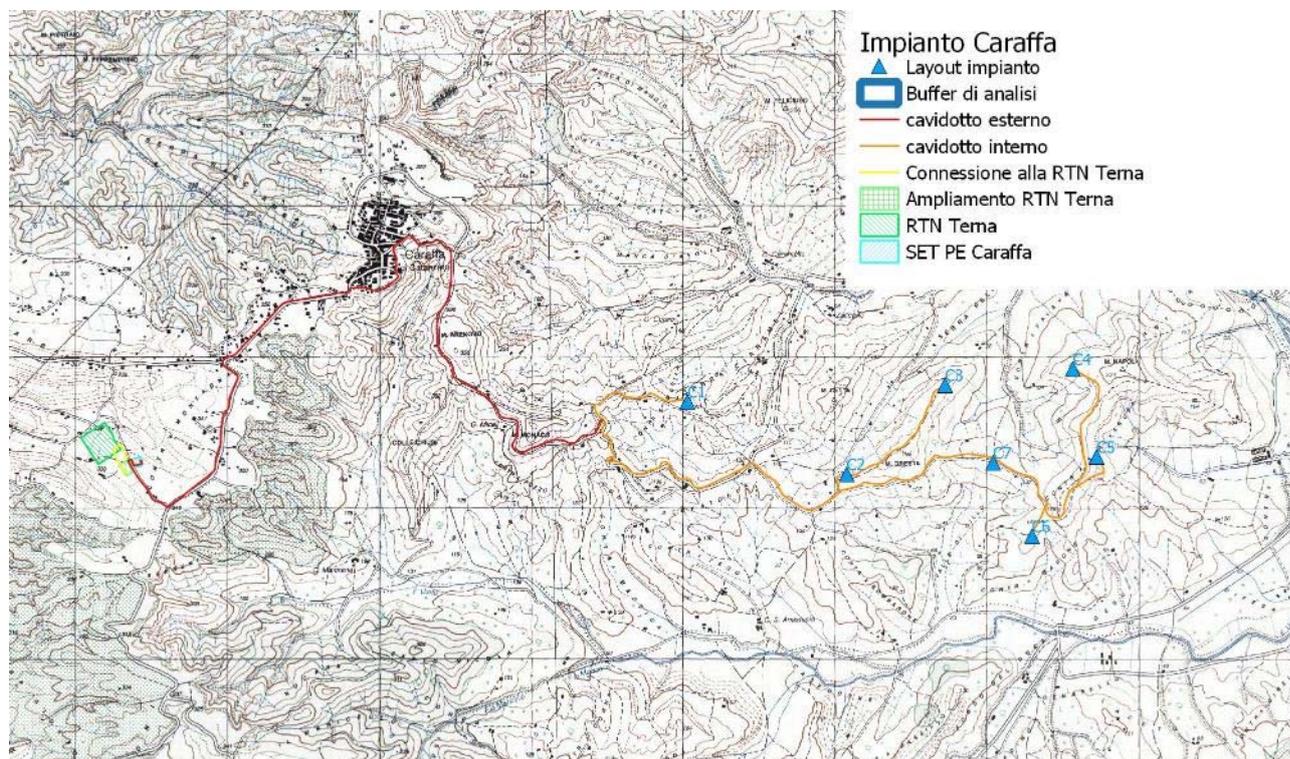


Figura 1: inquadramento territoriale su base IGM 1:25000 con indicazione dell'area di intervento

I comuni confinanti a quello di Caraffa di Catanzaro sono i seguenti: il comune di Settingiano (CZ), a circa 4.1 km in direzione nord-est, il comune di Marcellinara (CZ), a circa 4.9 km in direzione



nord, il comune di San Floro (CZ) a circa 5.6 km verso sud-est, il comune di Cortale (CZ), a circa 8 km direzione sud-ovest, il Comune di Catanzaro a circa 9.8 km verso est ed il comune di Maida (CZ) posto a circa 10.9 km verso ovest.

L'area del parco eolico ricade in zona agricola (zona E) del Piano Regolatore Generale del comune Caraffa di Catanzaro 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.

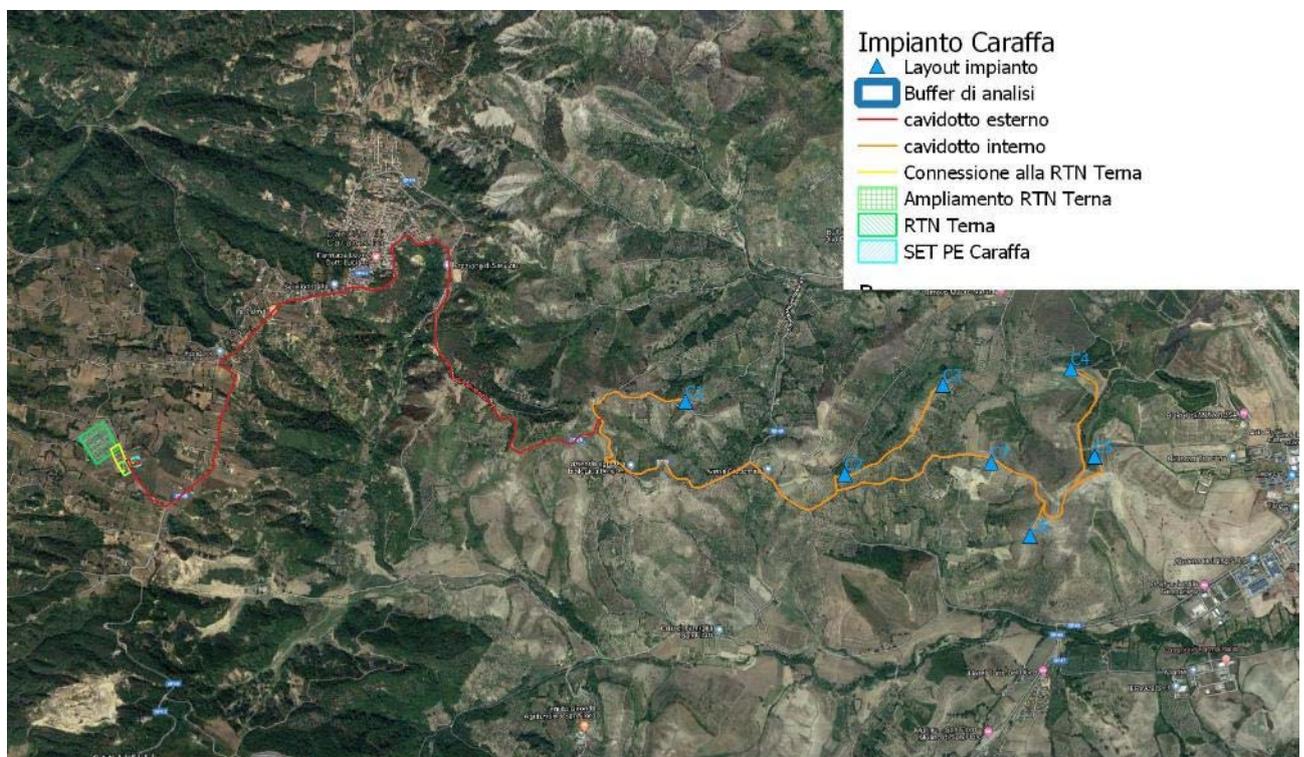


Figura 2: layout di impianto su base ortofoto



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

- di tipo viario: in particolare è da annoverare la SP 49 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.

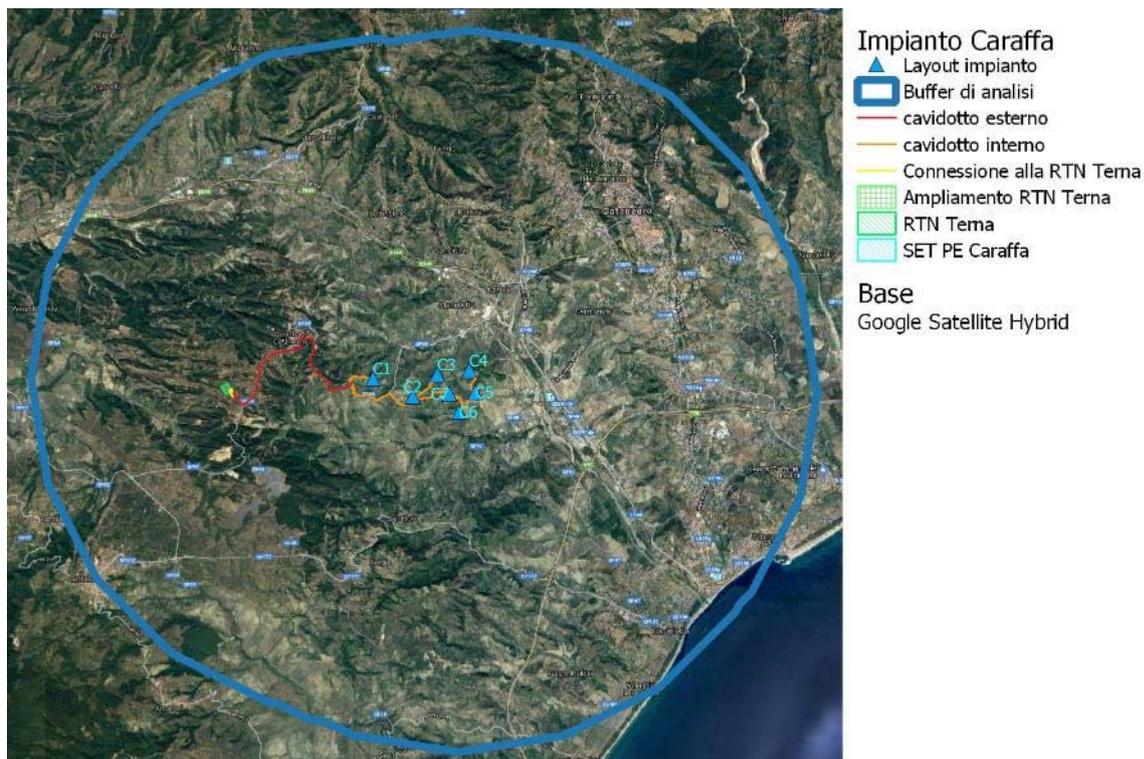


Figura 3 – Delimitazione del buffer di analisi sul territorio di intervento

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 al solo comune di Caraffa di Catanzaro.



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).

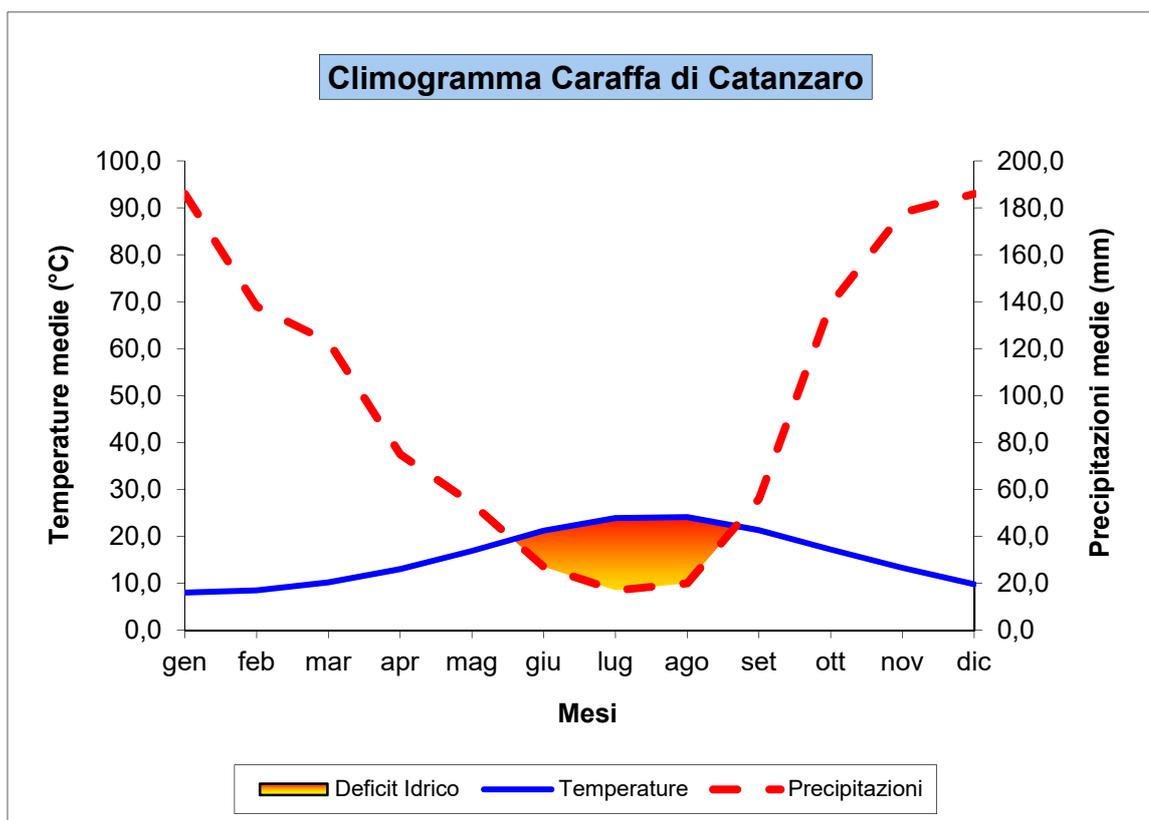


Figura 4 – Climogramma secondo Walter-Lieth elaborato per la stazione di Caraffa di Catanzaro (Fonte: Caridi D., Iovino F., 2002)

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



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 (8.7%), con maggiore incidenza del tessuto urbano residenziale discontinuo e rado (5.1%) ed una significativa rilevanza di aree industriali (2.2%).

La componente di territorio maggiormente rappresentata, ovvero le aree agricole (64.8%), sono differenziate tra seminativi intensivi non irrigui (16.9%), colture permanenti (28.6%, tra cui quasi esclusivamente oliveti, con il 26.5%), e zone agricole eterogenee (19.0%), con prevalenza dei sistemi colturali e particellari complessi (11.2%). Poco significative le foraggere permanenti.

Tra gli habitat naturali e seminaturali, che complessivamente occupano poco più di ¼ del buffer sottoposto ad analisi, si distinguono le zone boscate (16.6%) ed in particolare i boschi misti di latifoglie e conifere (9.7%) con prevalenza di queste ultime (9.6%). Tra i boschi di latifoglie (6.2%) si rileva un'ampia rappresentanza dei boschi di leccio e (sporadica nell'area in esame) sughera (3.4%) e boschi a prevalenza di querce caducifoglie (2.7%), tra cui cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Q. pubescens*). Presenti, seppure in misura poco rilevante, impianti di specie aliene come gli eucalitteti (peraltro qualcuno presente nelle vicinanze dell'impianto), così come i rimboschimenti di conifere, anche in questo caso presenti nelle immediate vicinanze dell'impianto, seppure non mappati dalla CLC (EEA, 2018).

Le zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea occupano circa il 9.0%, prevalentemente riconducibili ad aree in evoluzione (6.2%) ed aree a pascolo naturale e praterie (2.3%, 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 (0.9%), ovvero spiagge, dune e sabbie (0.4%), aree con vegetazione rada (0.4%) ed altro (0.1%).

Come già evidenziato in precedenza, le superfici di maggior rilievo naturalistico (boschi, macchia e praterie) presentano maggiore continuità sui rilievi in agro di Cortale, San Florio, Maida, Marcellinara e Tiriolo, nella zona posta ad ovest e nord dall'impianto, per diradarsi e frammentarsi progressivamente procedendo verso sud est.

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 territorio	Ettari	Rip. %
1 - Superfici artificiali	2523.33	8.7
11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale	1703.45	5.9
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	211.83	0.7
1111 - Centro città con uso misto, tessuto urbano continuo molto denso	211.83	0.7
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	1491.62	5.1
1121 - Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50-80%)	1491.62	5.1
12 - Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	770.59	2.6
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	654.36	2.2
1211 - Aree destinate ad attività industriali	654.36	2.2
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	116.23	0.4
1221 - Rete stradale veloce con territori associati	116.23	0.4
13 - Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	29.21	0.1



Classificazione d'uso del territorio	Ettari	Rip. %
131 - Aree estrattive	29.21	0.1
14 - Zone verdi artificiali non agricole	20.08	0.1
142 - Aree ricreative e sportive	20.08	0.1
2 - Superfici agricole utilizzate	18841.60	64.8
21 - Seminativi	4908.93	16.9
211 - Seminativi in aree non irrigue	4908.93	16.9
2111 - Colture intensive	4908.93	16.9
22 - Colture permanenti	8312.89	28.6
221 - Vigneti	36.89	0.1
222 - Frutteti e frutti minori	568.68	2.0
223 - Oliveti	7707.32	26.5
23 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	107.94	0.4
231 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	107.94	0.4
24 - Zone agricole eterogenee	5511.83	19.0
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	676.54	2.3
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	3255.73	11.2
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	1579.56	5.4
3 - Territori boscati ed ambienti semi-naturali	7720.65	26.5
31 - Zone boscate	4827.40	16.6
311 - Boschi di latifoglie	1808.33	6.2
3111 - Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera	977.15	3.4
3112 - Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto)	799.80	2.7
3117 - Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	31.39	0.1
312 - Boschi di conifere	208.12	0.7
3121 - Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete	208.12	0.7
313 - Boschi misti di conifere e latifoglie	2810.94	9.7
3131 - Boschi misti a prevalenza di latifoglie	30.16	0.1
3132 - Boschi misti a prevalenza di conifere	2780.78	9.6
32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	2624.98	9.0
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	670.05	2.3
3211 - Praterie continue	545.89	1.9
3212 - Praterie discontinue	124.17	0.4
323 - Aree a vegetazione sclerofilla	151.54	0.5
3231 - Macchia alta	103.56	0.4
3232 - Macchia bassa e garighe	47.98	0.2
324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	1803.39	6.2
33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente	268.28	0.9
331 - Spiagge, dune e sabbie	120.45	0.4
332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	38.69	0.1
3321 - Greti e letti di fiumi e torrenti	38.69	0.1
333 - Aree con vegetazione rada	109.14	0.4
Totale complessivo	29085.58	100.0

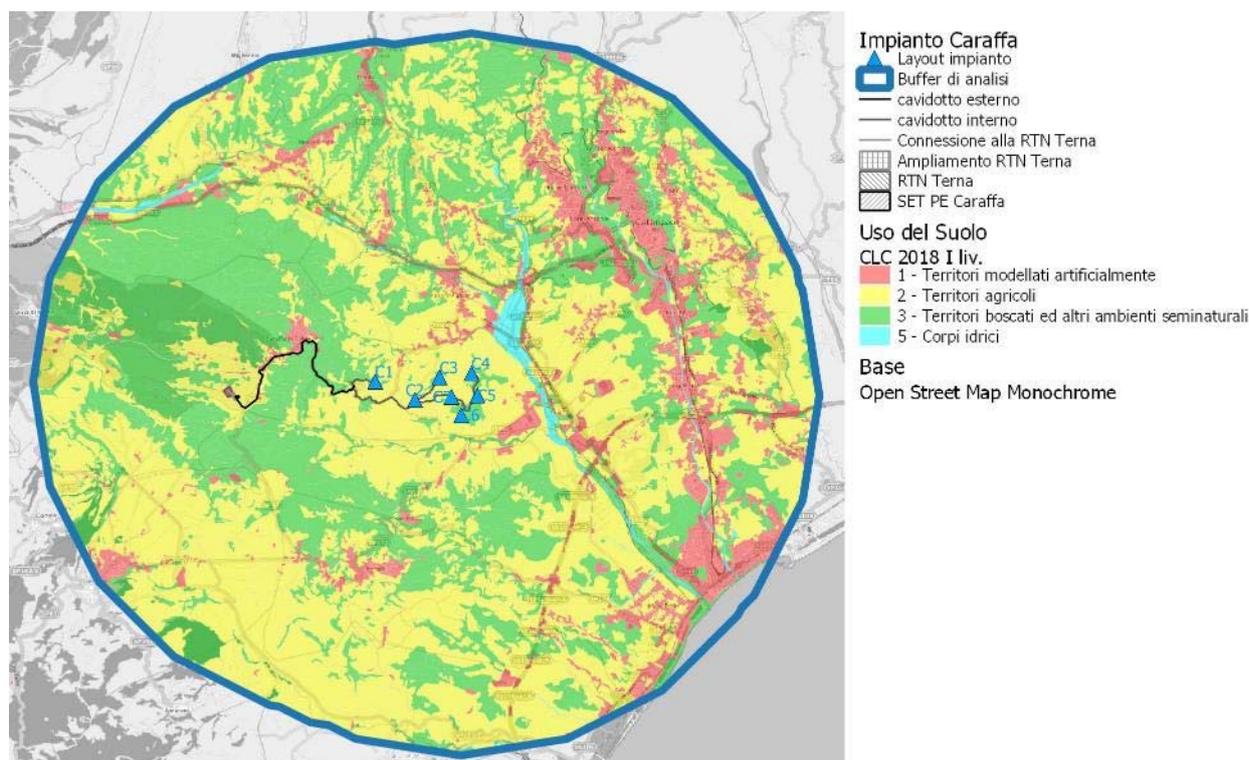


Figura 6 - Classificazione del territorio compresa entro un raggio di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori secondo la Corine Land Cover IV liv. (Fonte: ns. elaborazione su dati EEA, 2018).

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 (Regione Calabria, 2008) evidenziano, in particolare, una maggiore incidenza delle superfici artificiali (9.5%), con un minor peso delle aree urbane residenziali (3.8%) ed un maggiore contributo delle aree industriali, commerciali e destinate ai servizi (2.5%), tra cui anche una maggiore incidenza delle reti infrastrutturali (2.3%).

I territori agricoli risultano occupano una superficie inferiore, ma sempre considerevole, pari al 58.2%, con una maggiore incidenza dei seminativi 21.5%), suddivisi in irrigui (12.7%) e non irrigui (8.9%), e degli oliveti (35.0%). Tali incrementi sono compensati da un contributo quasi trascurabile delle superfici agricole eterogenee (1.5%), che testimonia la maggiore accuratezza delle foto interpretazioni aeree.

I territori boscati e gli ambienti semi-naturali presentano un maggior peso relativo, pari al 30.8%, suddivisi in:

- Zone boscate (15.1%), tra cui:
 - Boschi di latifoglie (13.6%), quasi esclusivamente riconducibili a querceti e carpineti (13.0%) e quasi trascurabili superfici occupate da eucalipteti (0.4%, tra cui anche in prossimità dell'impianto), e pioppeti/saliceti (0.2%). Del tutto trascurabili le faggete;
 - Boschi di conifere (1.4%), prevalentemente pini mediterranei e cipressete;
 - Boschi misti a prevalenza di conifere (1.4%);



- Associazioni vegetali arbustive e/o erbacee (8.5%), quasi esclusivamente riconducibili ad aree in evoluzione derivanti da ricolonizzazione di superfici agricole abbandonate;
- Zone con vegetazione rada o assente (7.2%) e prevalentemente aree calanchive soggette ad intensa erosione areale (2.1%) o di altro tipo (4.6%).

A differenza di quanto riscontrato dall'analisi della CLC 2018, la carta d'uso del territorio calabrese evidenzia anche la presenza di corpi idrici (1.5%), tra cui alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa (1.1%) o con densità superiore al 30% (0.4%).

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, 2008).

Classificazione d'uso del territorio	Ettari	Rip.%
1 - Territori modellati artificialmente	2152.12	9.5
11 - Zone urbanizzate	884.88	3.9
111 - Tessuto continuo (urbano)	871.82	3.8
1111 - Tessuto residenziale compatto e denso	871.82	3.8
11111 - Tessuto storico compatto e denso. Tessuti storici strutturati ad isolati chiusi, continui	110.85	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	760.97	3.3
112 - Tessuto discontinuo (extraurbano)	13.06	0.1
1121 - Monumenti storici e/o siti archeologici	13.06	0.1
12 - Insediamenti produttivi, zone commerciali e dei servizi pubblici e privati, vie di comunicazione	1075.99	4.7
121 - Insediamenti industriali, commerciali e dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	559.91	2.5
1211 - Insediamenti industriali/artigianali ed agricoli con spazi annessi	330.91	1.5
1212 - Insediamenti commerciali con spazi annessi. Aree adibite a servizi commerciali all'ingrosso ed al dettaglio	96.46	0.4
1213 - Servizi sanitari	13.06	0.1
1214 - Impianti di smaltimento rifiuti e di depurazione delle acque da soli o in associazione	9.03	0.0
1216 - Servizi alberghieri e di ristorazione. Villaggi turistici ed alberghi, ristoranti e sale di ricevimento da soli o in associazione	11.51	0.1
1217 - Pubblica amministrazione	63.48	0.3
1218 - Luoghi di detenzione	11.64	0.1
1219 - Servizi per l'istruzione	23.82	0.1
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	516.08	2.3
1221 - Reti stradali e spazi accessori	445.14	2.0
12211 - Strade di livello nazionale	100.17	0.4
12212 - Strade di livello provinciale	139.13	0.6
12213 - Altre strade	199.72	0.9
12214 - Stazioni di servizio ivi comprese le aree di parcheggio ed altri servizi accessori	3.50	0.0
12215 - Autostazioni ivi compresi gli spazi accessori	2.62	0.0
1222 - Reti ferroviarie e spazi accessori	56.52	0.2
12221 - Ferrovia	45.24	0.2
12222 - Stazione ferroviaria comprese le superfici annesse	11.28	0.0
1225 - Impianti a servizio delle reti di distribuzione dell'energia elettrica	7.01	0.0
1226 - Impianti di produzione dell'energia elettrica (centrali)	7.17	0.0
1227 - Reti ed aree per la distribuzione idrica	0.24	0.0
13 - Zone estrattive, discariche e cantieri	2.81	0.0
132 - Discariche e depositi di rottami	2.81	0.0
1322 - Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	2.81	0.0
14 - Zone verdi artificiali non agricole	188.44	0.8
141 - Aree verdi urbane	132.71	0.6
1411 - Parchi e ville	16.79	0.1
1412 - Aree incolte nell'urbano	115.92	0.5



Classificazione d'uso del territorio	Ettari	Rip.%
142 - Aree ricreative e sportive	55.73	0.2
1421 - Campeggi, bungalows e strutture similari	1.74	0.0
1422 - Aree sportive	51.92	0.2
1426 - Autodromi, piste da kart e da cross e spazi di servizio	0.25	0.0
1427 - Aree adibite alla balneazione (aree demaniali attrezzate per la balneazione)	1.81	0.0
2 - Territori agricoli	13232.26	58.2
21 - Seminativi	4898.46	21.5
211 - Seminativi in aree non irrigue	2018.96	8.9
2112 - Colture estensive	2018.96	8.9
212 - Seminativi in aree irrigue	2879.50	12.7
2121 - Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	2870.64	12.6
2123 - Colture protette	8.86	0.0
22 - Colture permanenti	7990.84	35.1
224 - Oliveti	7955.32	35.0
2241 - Oliveti a sesto regolare di recente impianto	1916.46	8.4
2242 - Oliveti di impianto non recente e con sesto irregolare	6038.85	26.5
226 - Arboricoltura da legno	35.53	0.2
2261 - Pioppeti, saliceti, eucalitteti, ecc.	0.53	0.0
2264 - Altro	35.00	0.2
24 - Zone agricole eterogenee	342.96	1.5
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	342.96	1.5
2411 - Colture temporanee associate all'olivo	332.07	1.5
2412 - Colture temporanee associate al vigneto	2.42	0.0
2413 - Colture temporanee associate ad altre colture permanenti	8.47	0.0
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	7018.00	30.8
31 - Zone boscate	3435.82	15.1
311 - Boschi di latifoglie	3104.27	13.6
3111 - Faggete	4.83	0.0
3112 - Querce, carpini	2966.56	13.0
3113 - Salici, pioppi, ontani	34.96	0.2
3116 - Latifoglie esotiche (Eucalipti, Acacia, ecc.)	97.92	0.4
312 - Boschi di conifere	323.80	1.4
3121 - Boschi di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete	323.80	1.4
313 - Boschi misti di conifere e latifoglie	7.76	0.0
3132 - Boschi misti a prevalenza di conifere	7.76	0.0
32 - Associazioni vegetali arbustive e/o erbacee	1938.58	8.5
321 - Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota	0.82	0.0
3211 - Praterie continue	0.44	0.0
3212 - Praterie discontinue	0.38	0.0
324 - Aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione	1937.76	8.5
3241 - Aree a ricolonizzazione naturale	1896.62	8.3
3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti nella fase di novelleto)	41.14	0.2
33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente	1643.60	7.2
331 - Spiagge, dune e sabbie	21.95	0.1
3311 - Spiagge di ampiezza superiore a 10 m	13.56	0.1
3312 - Aree dunali non coperte da vegetazione con ampiezza superiore a 10 m	8.39	0.0
332 - Rocce nude, falesie, affioramenti	8.54	0.0
3321 - Paesaggi di roccia (ripide pareti di roccia nuda)	8.54	0.0
333 - Aree con vegetazione rada	1518.12	6.7
3331 - Aree calanchive o soggette ad intensa erosione areale	470.15	2.1
3332 - Aree con vegetazione rada di altro tipo	1047.97	4.6
334 - Aree interessate da incendi o da altri eventi dannosi	95.00	0.4
3341 - Incendi	95.00	0.4
5 - Corpi idrici	352.16	1.5
51 - Acque continentali	352.16	1.5
511 - Corsi d'acqua, canali ed idrovie	345.91	1.5



Classificazione d'uso del territorio	Ettari	Rip.%
5111 - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	241.06	1.1
5112 - Canali e idrovie	5.68	0.0
5114 - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione maggiore del 30%	99.17	0.4
512 - Bacini d'acqua	6.24	0.0
5121 - Bacini naturali	3.67	0.0
5122 - Bacini artificiali idroelettrici e/o di potabilizzazione e/o di irrigazione	2.57	0.0
Totale complessivo	22754.54	100.0

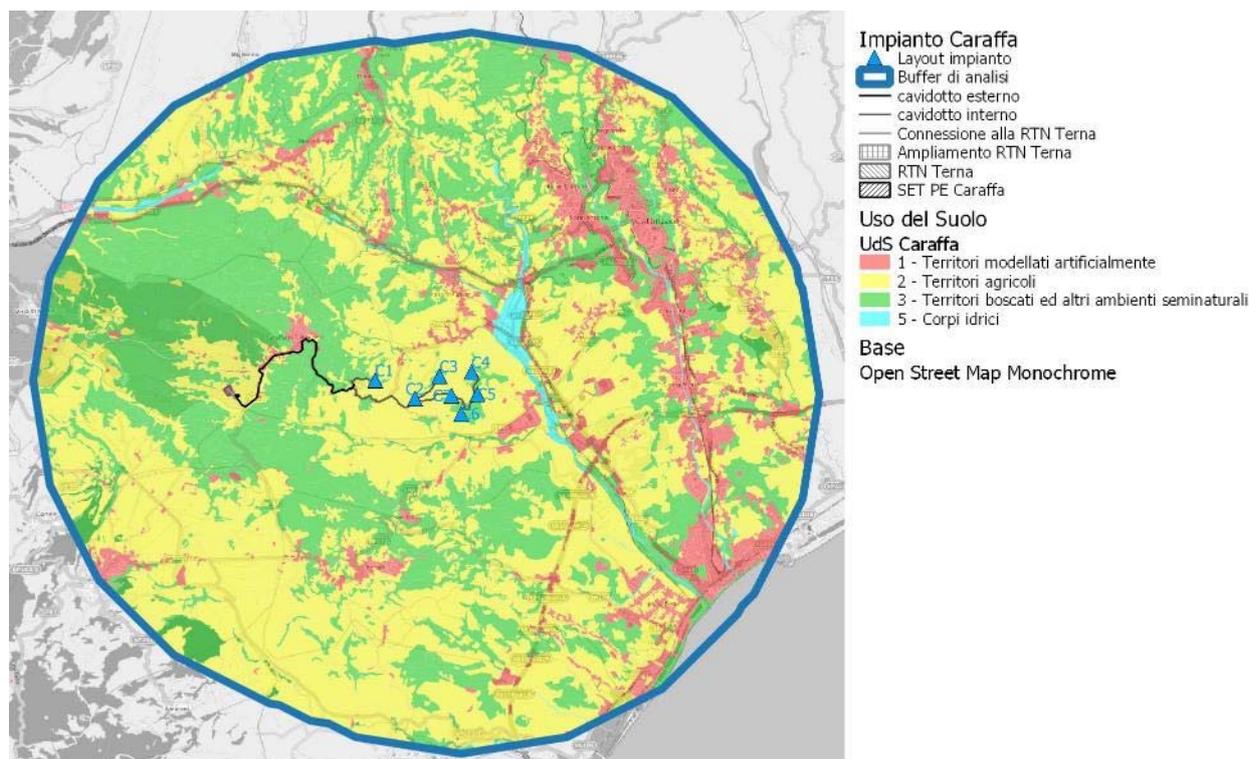


Figura 7 - Classificazione del territorio compresa entro un raggio di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori secondo la cartografia regionale (Fonte: ns. elaborazione su dati geoportale regionale, 2008).

Restringendo il campo d'analisi al buffer di 600 metri dall'impianto, la quota di territorio coltivata sale al 79.3%, per la maggior parte interessata da oliveti (50.4%), ma anche seminativi non irrigui (18.7%) ed irrigui (1.4%), prati stabili (5.0%), e vigneti (1.9%). Si riducono notevolmente le superfici naturali e seminaturali (20.3%) e soprattutto i boschi (4.5%), sia i quercocarpineti (1.7%) che le pinete mediterranee e le cipressete (2.8%). Un impianto di conifere si trova nei pressi degli aerogeneratori più ad est dell'impianto. Le aree artificiali risultano ridotte alle sole infrastrutture viarie (0.5%), poiché la presenza di fabbricati sparsi non giustifica una loro delimitazione e classificazione tra le aree residenziali.

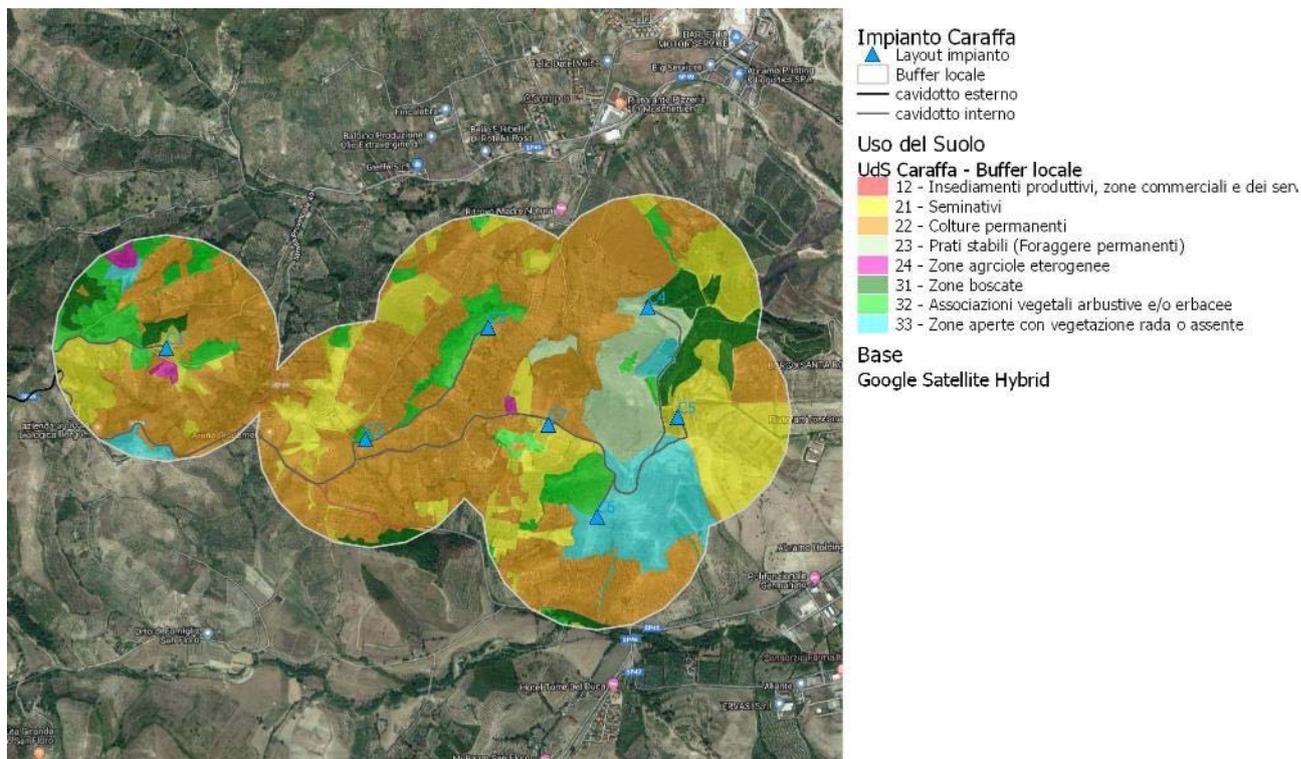


Figura 8: Classificazione del territorio compresa entro un raggio di 600 metri dagli aerogeneratori secondo la cartografia regionale (Fonte: ns. elaborazione su dati geoportale regionale).



5 Il sistema agro-alimentare nel Comune di Caraffa di Catanzaro

Sulla base dei dati ISTAT dell'ultimo censimento in agricoltura (2010), si rileva che nel territorio di Caraffa sono presenti 228 aziende agricole, per una superficie agricola utilizzata di 992.93 ettari ed una superficie complessiva di 1151.88 ettari. Rispetto alle precedenti rilevazioni (1990; 2000) si evidenzia un leggero recupero del numero delle aziende rispetto al brusco calo registrato nel 2000, ma anche una riduzione della SAT ed un leggero incremento della SAU, sintomo di una conferma del fenomeno di ritorno nei campi già evidenziato nel PSA di Cortale et al. (2016) a dispetto di quanto registrato a livello nazionale.

Il numero delle aziende agricole per unità di superficie nel comune di Caraffa (9.1 aziende/km²) è perfettamente in linea con i dati registrati a livello regionale, mentre risulta leggermente superiore a quelli registrati a livello provinciale (8.9 aziende/km²).

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

Anno	Comune	Numero di aziende	S.A.T. (Ha)	S.A.T. media (Ha)	S.A.U. (Ha)	S.A.U. Media (Ha)
1990	Caraffa	437	1902,19	4,35	733,64	1,68
2000	Caraffa	218	1213,81	5,57	973,66	4,47
2010	Caraffa	228	1151,88	5,05	992,93	4,35

La dimensione media delle aziende nel territorio di Caraffa si è ridotta leggermente rispetto al 2000, ma è significativamente superiore ai dati del 1990. I dati, peraltro, sono superiori ai valori medi di SAU registrati a livello regionale e provinciale, rispettivamente pari a 4.0 e 3.8 Ha/azienda, mentre sono sostanzialmente in linea con quelli regionali relativi alla SAT (5.1 Ha/azienda) e ancora superiori a quelli provinciali (4.7 Ha/azienda).

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 sia a livello comunale che di P.S.A., 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 Caraffa, per esempio, nel 2010 è risultato che il 67.5% delle aziende avesse una SAU compresa tra 0.01 e 1.99 ettari, valori superiori alla media regionale (66.2%), ma inferiori alla media provinciale (70.5%).



Volendo considerare le aziende con SAU fino a 5 ettari, la percentuale sale all'7.7% del Comune di Caraffa, all'85.7% dell'intera regione ed all'87.2% della provincia di Catanzaro.

5.1 Colture praticate

Nel territorio di riferimento, come già visto, la superficie aziendale totale ammonta a 1151.88 Ha complessivi e, di questi, circa l'86.20% (992.93 Ha) è la superficie agricola utilizzata (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 (non si rilevano superfici per olive da tavola), che peraltro tra il 2000 ed il 2010 è stato protagonista di un notevole incremento, fino a superare i valori del 1990. Quasi il 22% di SAU è investita a seminativi, dei quali la parte preponderante è rappresentata dai cereali, ed in particolare dal frumento, oltre che dalle foraggere avvicendate. Una discreta incidenza hanno anche i prati e pascoli, anche in virtù della diffusione degli allevamenti ovicaprini.

Tabella 6 – Tipologie di colture praticate nel Comune di Caraffa di Catanzaro (ISTAT, 2010)

Colture	Ettari
Seminativi	217.39
di cui cereali	145.67
di cui frumento	42.76
di cui ortive	2.09
di cui foraggere	56.1
Coltivazioni legnose	539.00
di cui vite	0.31
di cui olivo	524.7
di cui agrumi	6.09
di cui fruttiferi	7.90
Prati e pascoli	100.4
Arboricoltura da legno	19.4
Boschi	84.64
Tare	191.05
TOTALE	1151.88

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, che solo nel caso degli ovini arriva a 4. Quasi trascurabili le aziende che allevano bovini, suini ed avicoli. Nessuna azienda alleva bufalini, struzzi e conigli.

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, con 27.1 capi/km² nel comune di Caraffa, contro i 25.0 capi/km² regionali ed i 21.2 capi/km² 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
Territorio									
Calabria	4885	16	700	3896	3001	2193	2258	5	643
Catanzaro	397	2	82	414	234	117	60	1	17
Caraffa di Catanzaro	1	..	2	4	2	1	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
Territorio									
Calabria	98436	1041	2554	246828	133520	51214	1198357	414	20070
Catanzaro	10189	52	331	40185	10292	5064	15980	3	899
Caraffa di Catanzaro	12	..	6	473	207	1	10



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 Caraffa è ricco di prodotti agricoli pregiati di origine sia vegetale che animale. Tuttavia, nessuno di essi è attualmente tutelato e valorizzato mediante D.O.C. (denominazione di origine controllata), D.O.P. (denominazione di origine protetta) o I.G.P. (indicazione geografica protetta). Nel 2017 il ministero per le politiche agricole e forestali ha riconosciuto il consorzio per la



tutela e la valorizzazione dell'olio IGP Calabria, ma non risultano superfici di aziende iscritte al consorzio nel comune di interesse.

Si rileva, invece, la presenza di 174.73 ettari investiti a colture praticate con metodo biologico, pari al 17.6% della SAU comunale, che tuttavia risulta inferiore sia al valore regionale (17.7%) sia al valore provinciale (20.8% del totale della superficie occupata da oliveti).

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 Caraffa è escluso 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 da particellare¹ 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)

Classificazione d'uso del suolo	Area Trasbordo	Espr. Def.	Occup. Temp.	Servitù di cavidotto	Totale
1 - Territori modellati artificialmente		0.05	0.01	0.00	0.06
12 - Insediamenti prod., zone comm. e dei servizi, vie di com. [...]		0.05	0.01	0.00	0.06
121 - Insediamenti ind.li, comm.li e di servizi [...]			0.01		0.01
122 - Reti ed aree infrastrutturali stradali e ferroviarie [...]		0.05		0.00	0.05
2 - Territori agricoli	3.01	12.65	1.26	0.19	17.12
21 - Seminativi	0.96	4.79	0.93	0.11	6.79
211 - Seminativi in aree non irrigue		4.79	0.93		5.71
212 - Seminativi in aree irrigue	0.96			0.11	1.07
22 - Colture permanenti	2.05	7.27	0.08	0.09	9.49
221 - Vigneti		0.06			0.06
224 - Oliveti	2.05	7.22	0.08	0.09	9.43
23 - Prati stabili (Foraggiere permanenti)		0.58	0.26		0.84
231 - Superfici a copertura erbacea densa princ. a [...]		0.58	0.26		0.84
24 - Zone agricole eterogenee		0.01			0.01
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti		0.01			0.01
3 - Territori boscati ed altri ambienti seminaturali		8.81	0.53		9.34
31 - Zone boscate		0.16	0.03		0.19
311 - Boschi di latifoglie		0.06	0.03		0.09
312 - Boschi di conifere		0.10			0.10
32 - Associazioni vegetali arbustive e/o erbacee		3.83	0.25		4.09
322 - Cespuglieti ed arbusteti		2.14	0.25		2.39
324 - Aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione		1.70	0.00		1.70
33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente		4.82	0.25		5.07
333 - Aree con vegetazione rada		4.60	0.25		4.85
334 - Aree interessate da incendi o da altri eventi dannosi		0.22			0.22
Totale complessivo	3.01	21.51	1.81	0.20	26.53

¹ Sono state prese in considerazione le aree soggette ad esproprio definitivo, occupazione provvisoria, area di trasbordo e servitù di cavidotto. Non sono state prese in considerazione le aree soggette a diritto di sorvolo, poiché non interferenti con l'eventuale presenza di colture di pregio.



Tra le colture di pregio, risulta una sovrapposizione di 9.43 ettari di oliveto, di cui 2.05 ettari nell'area di trasbordo (nel comune di Simeri Crichi), 7.22 ettari di aree soggette ad esproprio definitivo, 0.08 ettari soggetti ad occupazione temporanea e 0.09 ettari di servitù di cavidotto. In aree sottoposte ad altra destinazione prevalente (tutte soggette ad esproprio definitivo) sono presenti ulteriori 32 alberi di olivo i quali, tenendo conto di un sesto di impianto medio di 6x6 metri, occupano circa 0.12 ettari di suolo destinato a colture di pregio.

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.

Tabella 10 – Ulteriori alberi olivo interferenti con aree sottoposte ad esproprio definitivo

Classificazione d'uso del suolo	Nr. di olivi
aree in evoluzione	4
cespuglieti ed arbusteti	21
colture temporanee e permanenti	1
seminativi non irrigui	6
Totale complessivo	32

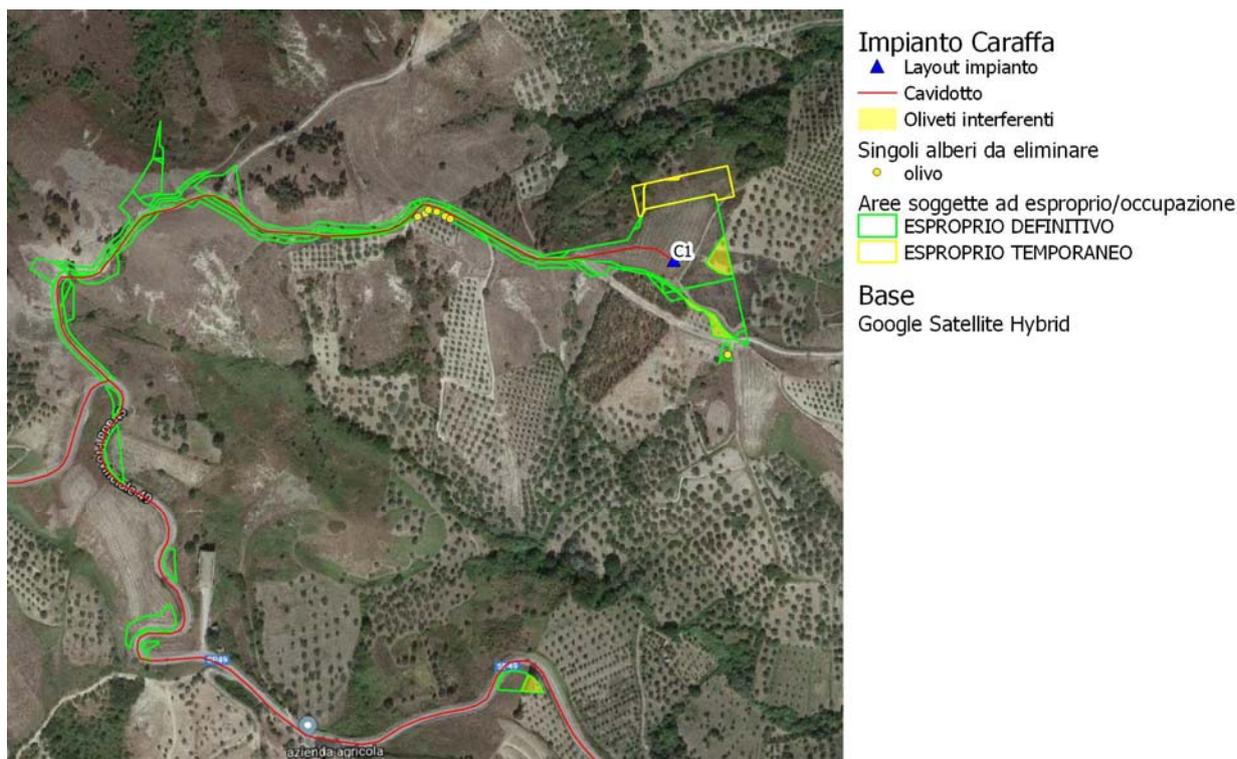


Figura 9 – Oliveti ed olivi sparsi interferenti con le aree interessate dal progetto (Area torre C1)

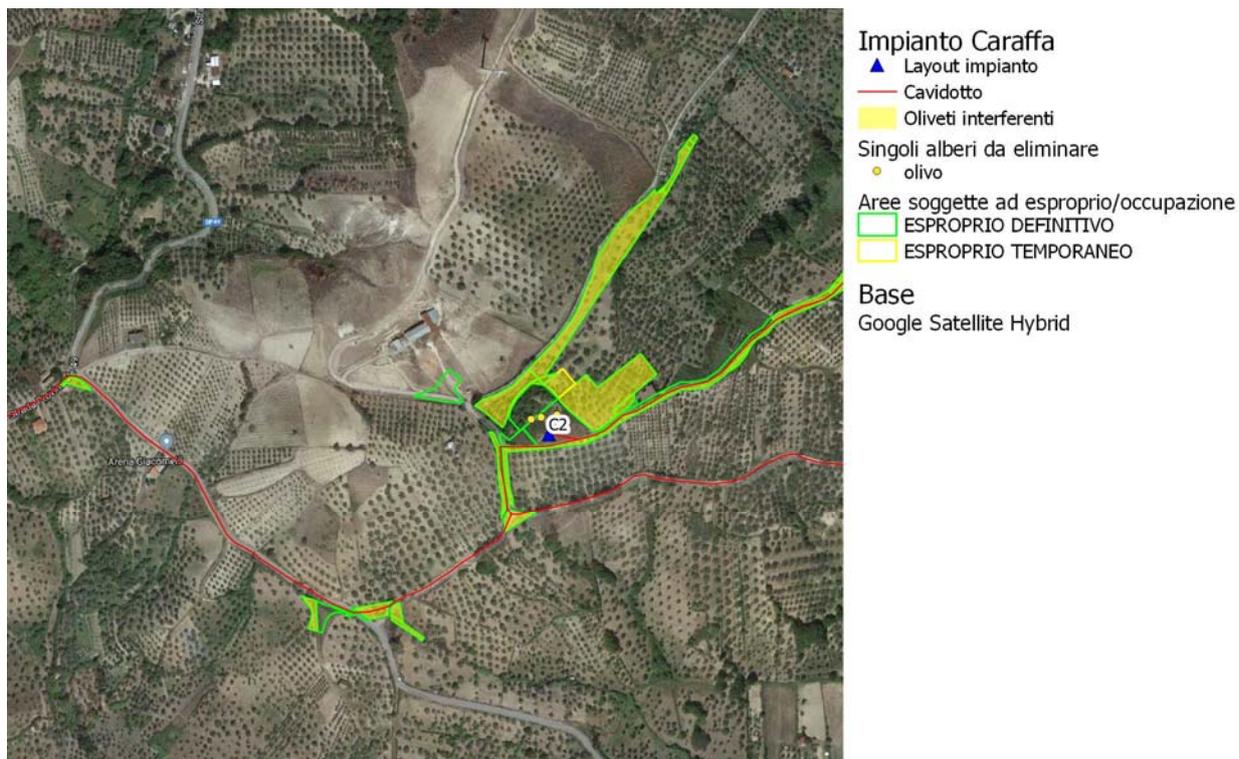


Figura 10 - Oliveti ed olivi sparsi interferenti con le aree interessate dal progetto (Area torre C2)

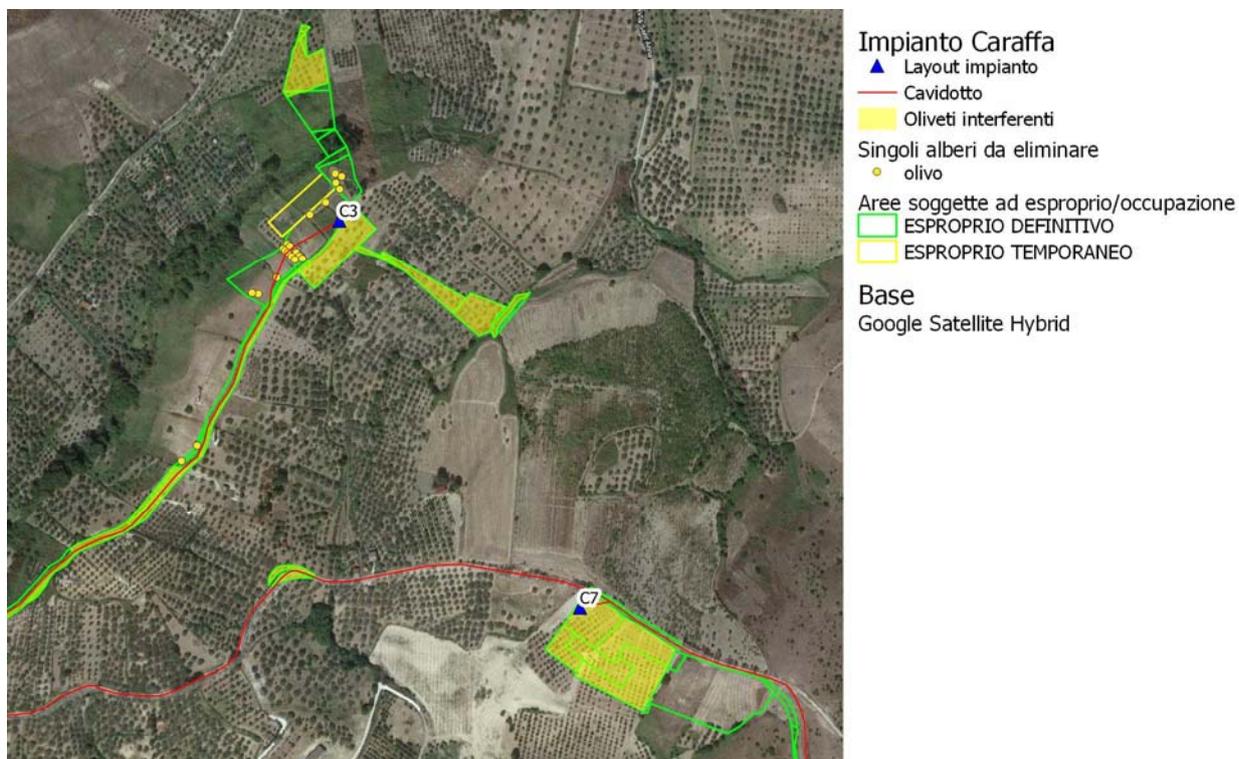


Figura 11 - Oliveti ed olivi sparsi interferenti con le aree interessate dal progetto (Area torre C3, C7)

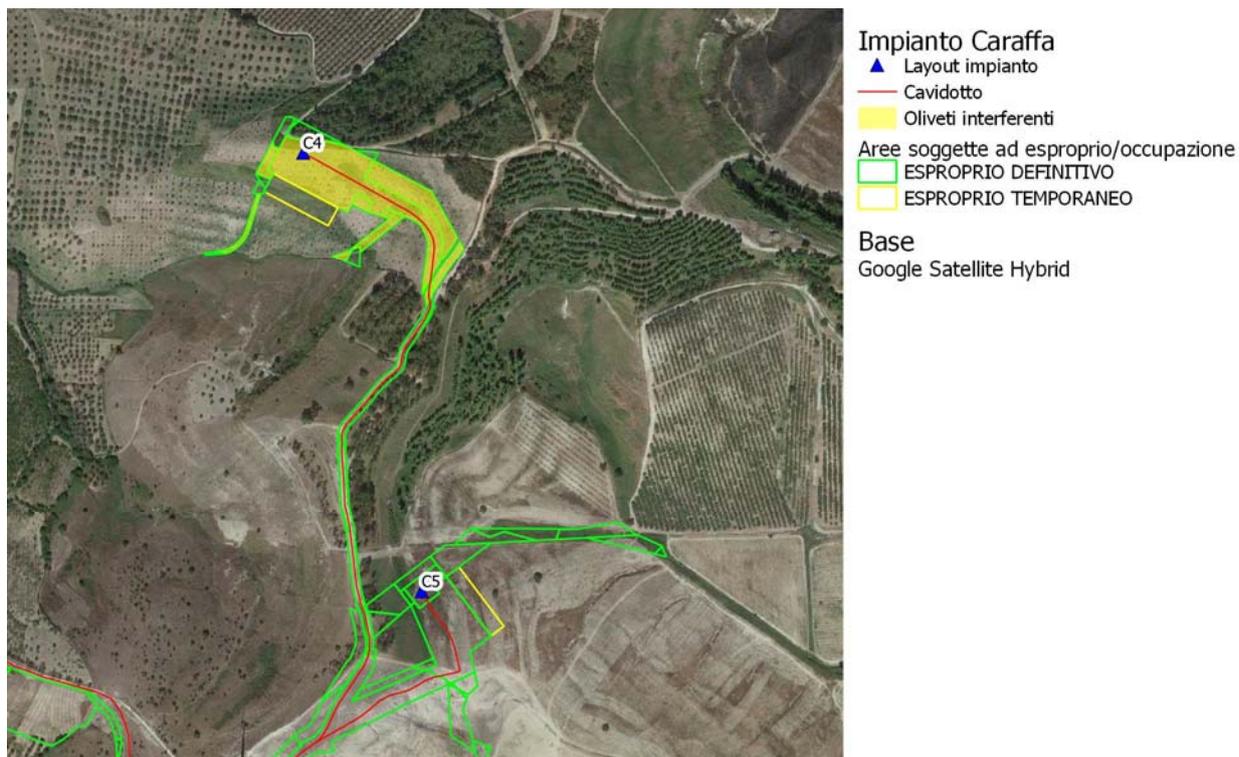


Figura 12 - Oliveti ed olivi sparsi interferenti con le aree interessate dal progetto (Area torri C4, C5)

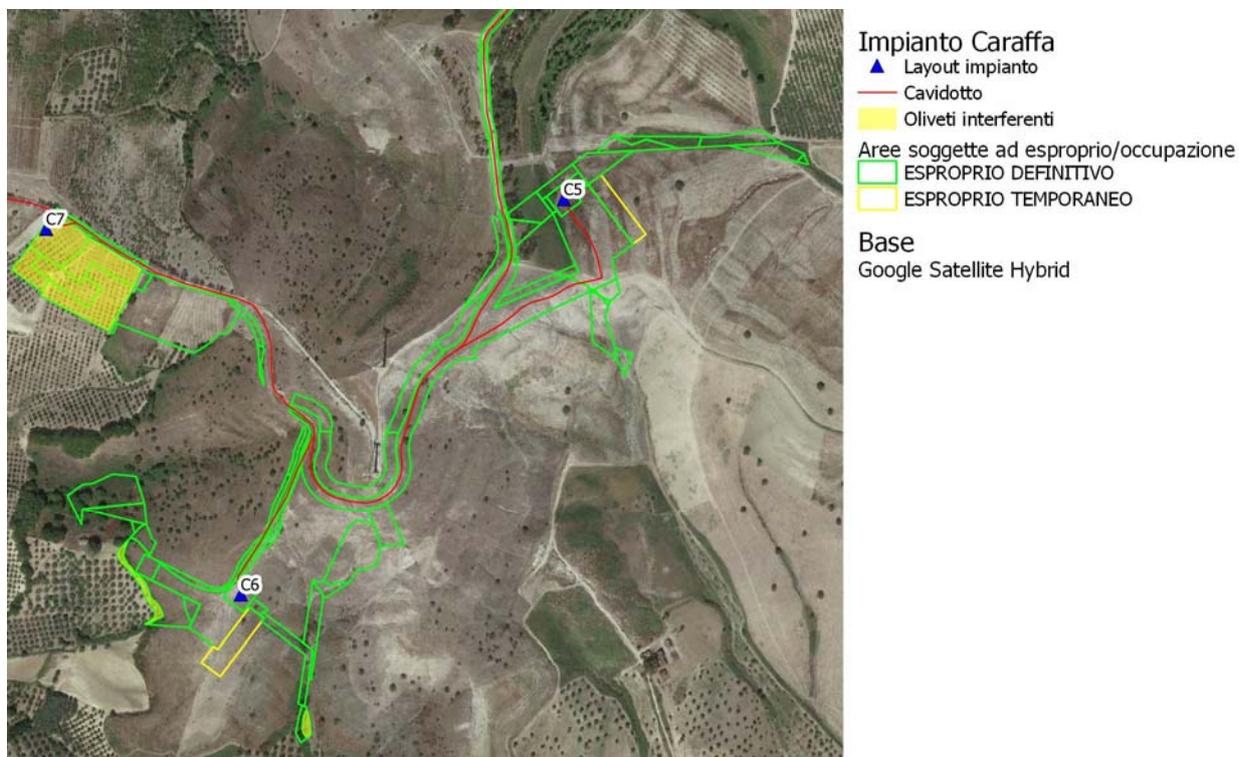


Figura 13 - Oliveti ed olivi sparsi interferenti con le aree interessate dal progetto (Area torri C5, C6, C7)

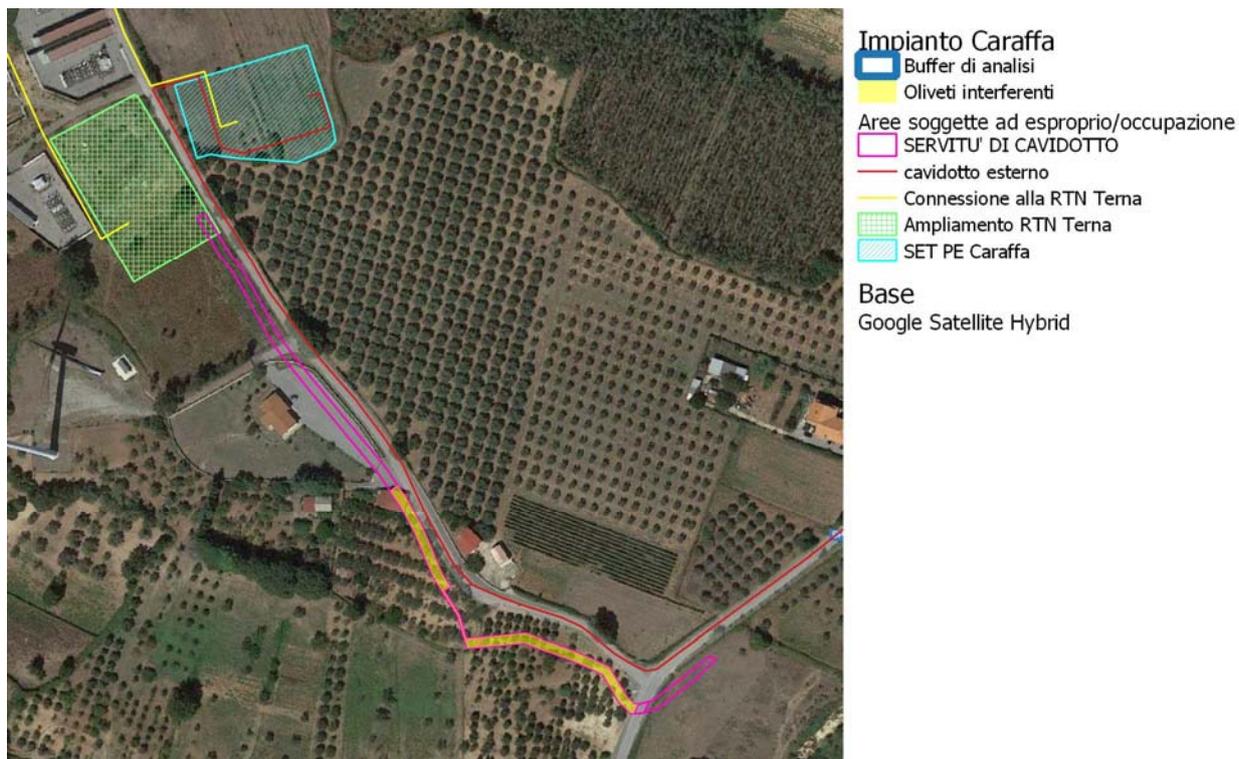


Figura 14 - Oliveti ed olivi sparsi interferenti con le aree interessate dal progetto (Area sottostazione)



Figura 15 - Oliveti ed olivi sparsi interferenti con le aree interessate dal progetto (Area trasbordo)



Altre aree interessate dalla presenza di colture di pregio interferenti con il progetto sono attribuibili a 0.06 ettari di vigneto. Si tratta, però, di aree marginali, non occupate da viti, ma da un rado filare di pochi alberi.

Sulle restanti aree agricole interferenti, inclusi i pochi seminativi irrigui, non si rileva la presenza di colture di pregio.

Nel complesso, si prevede l'espianto di circa 7.50 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 11 – 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	7.50	1'025.00	7'687.50
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	7.50	441.00	3'307.50
D30.13.a	Olivi di 2 anni di innesto, di altezza non inferiore a .1,20. a) da olio	Cad.	2'085.00	8.90	18'556.50
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	7.50	1'585.00	11'887.50
Totale					41'439.00



8 Conclusioni

Dalla analisi dei vari dati emerge sul territorio del parco eolico "Caraffa di Catanzaro" 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 Caraffa di Catanzaro, 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 trascurabili sottrazioni di suolo all'attività agricola, ancor meno significative nei confronti degli oliveti presenti nell'area, la cui eventuale rimozione potrà in ogni caso 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.**