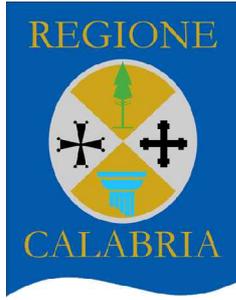


Regione
Calabria



Comune di
Mesoraca



Committente:

ESC WIND S.R.L.
Piazza Europa, 14
87100 Cosenza - Italy
P.IVA: 03884610787

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "MESORACA"

Elaborato:

Relazione pedo-agronomica

PROGETTO	DISCIPLINA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	SCALA
E-MES	A	-	RE	11	-
NOME FILE:	E_MES_A_RE_11_Relazione_Pedo_Agronomica. pdf				

Progettazione:



Dott.ssa Irene de Sapio

Rev:	Prima Emissione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	APRILE 2024	PRIMA EMISSIONE	GEMSA PRO	GEMSA PRO	ESC WIND S.R.L.

Indice

1	Premessa	3
2	Descrizione del progetto	5
3	Inquadramento territoriale e geomorfologico	6
4	Inquadramento climatico.....	10
5	Inquadramento pedologico.....	15
6	Suolo.....	26
	<i>6.1 Copertura del suolo</i>	<i>26</i>
	<i>6.2 Uso del suolo</i>	<i>28</i>
7	Aspetti agronomici.....	33
	<i>7.1 Sistema agroalimentare</i>	<i>33</i>
	7.1.1 Filiera olivicola	34
	7.1.2 Filiera orticola	34
	7.1.3 Filiera zootecnica.....	35
	<i>7.2 I prodotti agroalimentari di qualità.....</i>	<i>35</i>
	<i>7.3 Analisi sito-specifica.....</i>	<i>43</i>
	7.3.1 Il Parco eolico	43
	7.3.2 Elementi di progetto connessi al parco eolico.....	59
8	Conclusioni	63

1 PREMESSA

La presente relazione costituisce lo studio pedo-agronomico relativo al progetto di realizzazione del parco eolico di "Mesoraca", costituito da 14 aerogeneratori, con potenza nominale complessiva pari a 86,8 MW. L'impianto è localizzato sul territorio del Comune di Mesoraca, della provincia di Crotona (KR), e marginalmente (un solo aerogeneratore) nel comune di Petilia Policastro, sempre della provincia di Crotona. Il cavidotto di collegamento del parco eolico ricade nei territori comunali di Mesoraca, di Petilia Policastro, di Roccabernarda, di San Mauro Marchesato e di Scandale, della provincia di Crotona (KR), e di Marcedusa, della provincia di Catanzaro (CZ).

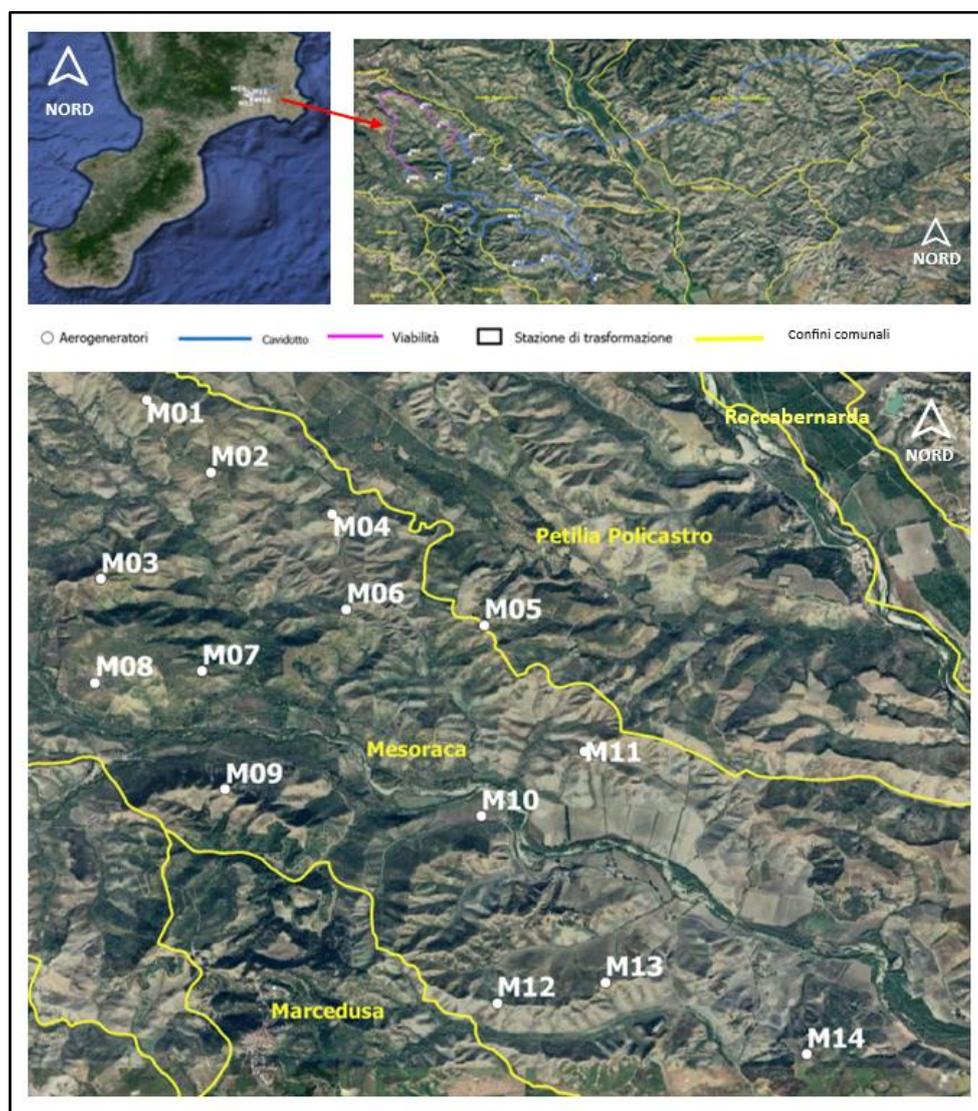


Figura 1-1 Localizzazione del progetto (immagini in alto) e ubicazione specifica delle torri del campo eolico (immagine sotto)

Ai fini dell'inquadramento pedologico il riferimento utilizzato è stata la carta dei suoli della Regione Calabria¹ e la relativa monografia².

La carta dei suoli in scala 1:250.000 rappresenta un prezioso quadro d'insieme delle conoscenze pedologiche, evidenzia le principali problematiche ed orienta le diverse attività di gestione e conservazione della risorsa suolo.

La carta al 250.000 è strutturata in quattro "Soil Region", rappresentanti i contenitori pedogeografici significativi a livello europeo per l'intero territorio regionale; a loro volta le *Soil Region* sono state scomposte in 18 "Province pedologiche" (*Soil subregion*), che costituiscono il primo livello informativo significativo a livello nazionale (scala 1:1.000.000); poi le province pedologiche, descrittive ambienti con simili condizioni di formazione dei suoli, sono state suddivise sulla base di criteri geomorfologici e litologici in Sistemi pedologici (*Great Soilscape*). Infine vengono individuati i Sottosistemi pedologici (*Soilscape*).

Approfondendo l'analisi del suolo, in termini di copertura e di uso, con particolare riferimento all'area interessata dal progetto, sono state utilizzate informazioni desunte dalle pubblicazioni di ISPRA "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Edizione 2023"³ e "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Edizione 2022"⁴, integrate con elaborazioni specialistiche mediante fotointerpretazione di immagini satellitari.

Per quanto attiene agli aspetti agronomici, è stata posta attenzione ai prodotti e ai processi produttivi agroalimentari di qualità, con riferimento a prodotti quali DOP e IGP, utilizzando i dati disponibili sul portale del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (MASAF ex MIPAAF)⁵. Inoltre è stato utilizzato, per le informazioni del comparto agricolo, il testo "Il Panorama Agricolo Calabrese. Osservazioni sullo stato del Settore Primario nei 24 Distretti Territoriali Agricoli della Calabria", pubblicato dall'ARSAC (Agenzia Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese) ad ottobre 2020.

È stata infine effettuata un'analisi delle coltivazioni presenti nelle singole aree interessate previste per la realizzazione degli aerogeneratori in progetto.

¹ ARSSA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e per i Servizi in Agricoltura), 2003. Carta dei Suoli della Calabria. Programma Interregionale "Agricoltura – Qualità, Misura 5".

² ARSSA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e per i Servizi in Agricoltura), 2003. I suoli della Calabria. Carta dei Suoli in scala 1:250.000. Programma Interregionale "Agricoltura – Qualità, Misura 5". Monografia divulgativa

³ Munafò, M. (a cura di), 2023. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023. Report SNPA 37/23

⁴ Munafò, M. (a cura di), 2022. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2022. Report SNPA 32/22

⁵ Elenco dei prodotti DOP, IGP e SGT (aggiornato al 23 marzo 2023); Elenco alfabetico dei vini DOP (aggiornato al 5 agosto 2023); Elenco alfabetico vini IGP (aggiornato al 5 luglio 2023)

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto in esame, come anticipato in premessa, è costituito dal Parco Eolico "Mesoraca", che prevede la realizzazione di 14 aerogeneratori con hub a 125 m, altezza massima (torre + pala) pari a 206 metri e diametro rotore di 162 m.

La potenza massima complessiva del parco è pari a 86,8 MW.

Il Parco Eolico "Mesoraca" verrà connesso alla RTN Terna mediante realizzazione di una Stazione di Trasformazione, prevista nel Comune di Scandale (KR), che consegnerà, in media tensione, l'energia prodotta ad una nuova Stazione Elettrica.

Il cavidotto per il trasporto dell'energia in media tensione si sviluppa per circa 56,673 Km di lunghezza complessiva fra le varie connessioni dei singoli aerogeneratori fino al recapito finale presso la suddetta stazione di trasformazione di nuova costruzione, il tratto interrato in alta tensione fra la Stazione di Trasformazione e la Stazione terna è pari a 168 metri.

L'area interessata dalla realizzazione del parco è accessibile principalmente dalle Strade Provinciali SP 177, S.P. 180 e S.P. 186.

Dalle citate arterie stradali, l'accesso ai siti di ubicazione delle torri eoliche avviene attraverso strade comunali e strade interpoderali limitando al minimo indispensabile gli interventi di viabilità.

Laddove la geometria della viabilità esistente non rispetti i parametri richiesti sono stati previsti adeguamenti della sede stradale o, nei casi in cui questo non risulti possibile, la realizzazione di brevi tratti di nuova viabilità di servizio con pavimentazione in misto di cava adeguatamente rullato, al fine di minimizzare l'impatto sul territorio. Il tracciato è stato studiato ed individuato al fine di ridurre quanto più possibile i movimenti di terra ed il relativo impatto sul territorio, nonché l'interferenza con le colture esistenti.

Ognuno degli aerogeneratori previsti avrà potenza nominale pari a 6,2 MW e un rotore tripala con sistema di orientamento attivo, e saranno collocati ad un'interdistanza media non inferiore a 5 diametri del rotore, pari a 810 m.

Tutte le turbine sono equipaggiate con uno speciale sistema di regolazione per cui l'angolo delle pale è costantemente regolato e orientato nella posizione ottimale a seconda delle diverse condizioni del vento. Ciò ottimizza la potenza prodotta e riduce al minimo il livello di rumore.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E GEOMORFOLOGICO

Il Parco Eolico "Mesoraca" verrà realizzato nel territorio comunale di Mesoraca e di Petilia Policastro, e per alcuni elementi connessi (cavidotto, SET), anche nei territori comunali di Roccabernarda, di San Mauro Marchesato e di Scandale, della provincia di Crotona, e di Marcedusa, della provincia di Catanzaro.

La Calabria è una penisola nella penisola, in quanto è circondata dal mare su tre lati, e ha un'estensione di circa 15.080.055 ettari. Il 42% della superficie territoriale regionale ricade in montagna, il 49% in collina e solo il 9% in pianura.

La struttura morfologica della Calabria è piuttosto complessa: i rilievi si presentano principalmente come massicci e gruppi isolati, separati da valloni e da selle, sono molto antichi, se si esclude il gruppo calcareo mesozoico del Pollino, e sono costituiti da formazioni rocciose in massima parte intrusive o sedimentarie, alcune delle quali sottoposte a fenomeni metamorfici.

La provincia di Crotona si estende dal versante orientale della Sila fino al mare, dove degrada con una serie di superfici pianeggianti (terrazzi), in leggera pendenza verso il mare. Dal punto di vista morfologico nel territorio provinciale si possono distinguere quattro aree diverse, descritte di seguito.

La prima è quella delle fasce pianeggianti costiere, formate dalle alluvioni dei corsi d'acqua e segnate da dune attive, che si appoggiano a loro volta su dune antiche in parte fissate dalla vegetazione e in parte cementate. Aree costiere sono anche quelle caratterizzate da falesie a picco sul mare che, data la conformazione geologica, sono in continuo e costante arretramento.

La seconda area morfologica, procedendo verso monte, è il Marchesato, costituito da bassi tavolati argillosi, incisi da valloni profondi.

La media valle, che costituisce la terza area, è caratterizzata da un territorio fortemente accidentato da un ventaglio di dorsali non molto alte ma assai aspre, tagliate da strette valli, che frammentano ulteriormente la conformazione fisica di questa zona montuosa.

Infine la quarta area è la fascia pre-silana, il cui limite inferiore è alla quota di 700-800 m.

La provincia di Catanzaro si estende nella parte centro sud fino alla parte più ad ovest della Regione ed è delimitata a ovest dal mar Tirreno, a nord dalla Sila, a est dal mar Ionio e a sud dalle Serre calabresi. La parte centrale del territorio è costituita dal cosiddetto istmo di Catanzaro, una stretta valle allungata, di circa 30 km, che unisce le due coste dal golfo di Squillace al golfo di Sant'Eufemia e che è il punto più stretto dell'intera penisola italiana.

Nell'ambito del Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP), adottato con delibera del Consiglio regionale n.300 del 22 aprile 2013, sono stati definiti 16 Ambiti Paesaggistico Territoriali Regionali (APTR), che possono essere intesi come dei "sistemi complessi" che mettono in relazione i fattori e le componenti co-evolutive (ambientali e insediative) di lunga durata di un territorio.

Gli APTR in cui è stata articolata la Regione Calabria sono stati individuati, quindi, attraverso la valutazione integrata di diversi elementi: i caratteri dell'assetto storico-culturale; gli aspetti ambientali ed ecosistemici; le tipologie insediative (città, reti di città, reti di infrastrutture, strutture agrarie); le dominanti dei caratteri morfo-tipologici dei paesaggi; l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi; la presenza di processi di trasformazione indicativi; l'individuazione di vocazioni territoriali come traccia delle fasi storiche dei luoghi.

All'interno di ogni APTR vengono individuate le Unità Paesaggistico Territoriali Regionali (UPTR), considerate come dei sistemi fortemente caratterizzati da componenti identitari storico-culturali e paesaggistico-territoriali, tali da delineare le vocazioni future e gli scenari strategici condivisi.

L'area nella quale è previsto il progetto in esame ricade in 3 APTR: l'APTR 8 "Crotonese", l'APTR 14 "Istmo Catanzarese" e l'APTR 13 "Fascia Presilana".

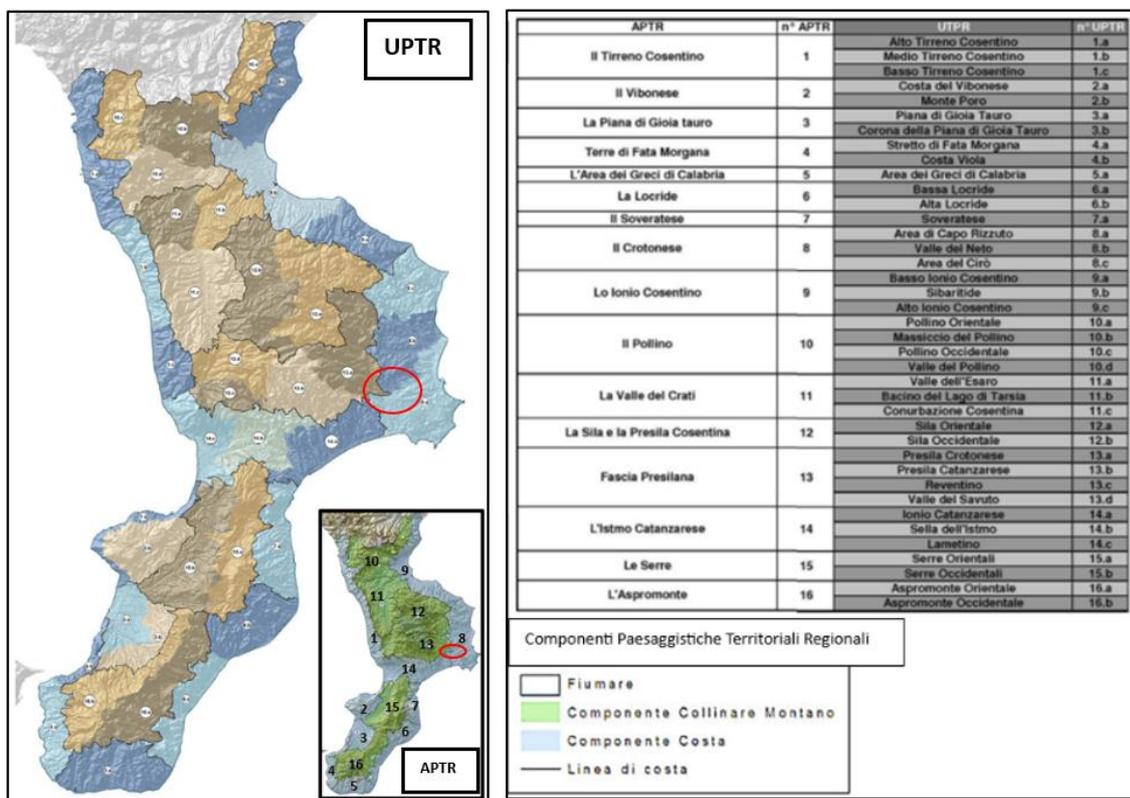


Figura 3-1 Carta della Unità Paesaggistiche Territoriali Regionali e carta degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali, con riferimento alle Componenti Paesaggistiche Territoriali Regionali e inquadramento dell'area interessata dal progetto (cerchiata in rosso). (Fonte: QTRP – TOMO 3-"atlante degli APTR")

L'APTR "Crotonese", compreso tra l'area del Basso Ionio Cosentino a Nord e la Presila ad Ovest, rappresenta con le sue pianure, le basse colline litoranee e del Marchesato crotonese, un ambito territoriale ben definito da una propria fisionomia morfologica, litologica e climatica. Dal punto di

vista geomorfologico l'area è composta da una vasta zona di pianure costiere formate per lo più da terreni alluvionali argilloso-sabbiosi e da conglomerati del miocene e del pliocene, su numerosi fiumi, fra i quali spiccano oltre al Trionto, il Nica, il Manzelli, il Tacina e il Neto, secondo corso d'acqua per importanza in Calabria.

L'APTR "Fascia Presilana", dal punto di vista geologico è un'area caratterizzata da rocce granitico-cristalline, spesso segnate da una mica nera molto evidente. Il territorio rurale prevalente è quello montano, dove il settore primario determina una eterogeneità di produzione agro-silvopastorali. Sotto il profilo orografico si distingue a ovest il Monte Reventino (1414 m), che rappresenta una delle cime più elevate, proseguendo verso Est il monte Femminamorta (1723 m) e il monte Gariglione (1775 m), che rappresenta la vetta più elevata ricadente nel Parco Nazionale della Calabria e tutt'intorno ad essa si apre un dedalo di valli ariose, di praterie, di pascoli (nei tratti alti dei corsi d'acqua), di forre strette e scoscese (nei tratti mediani) e di brevi dorsali montuose fittamente boscate.

L'APTR "Istmo Catanzarese", ambito che congiunge la Calabria settentrionale e quella meridionale, è caratterizzato soprattutto dalla pianura alluvionale, quaternaria di S. Eufemia, che si affaccia nell'omonimo golfo del Tirreno. Il territorio dell'Ambito è contornato a nord dalla fascia presilana e a sud dalle Serre. L'area collinare è caratterizzata da coltivazioni intensive di uliveti, agrumeti, vite e frutteti; inoltre vi sono coltivazioni ortive, in serra e cerealicole e prati-pascoli per l'allevamento bovino, ovino e suino; caratteristica è la massiccia presenza di vivai. Nella parte più tipicamente medio-basso collinare vi è la presenza di ruralità di eccellenza per quanto riguarda l'olivicoltura (cultivar Carolea), per tipicità della tradizione nel campo della pastorizia, come anche per la viticoltura (vini DOC) e per l'agrumicoltura (diversificazione delle cultivar per assicurare una produzione costante e di stagionalità e prodotti DOP). Dal punto di vista idrografico, l'ambito è attraversato da molti corsi d'acqua: il fiume Crocchio, Simeri, Alli, il torrente Fiumarella e il Corace. La costa tirrenica è caratterizzata da un'ampia spiaggia che presenta un sistema di forme di spiaggia e retrospiaggia (cordoni dunali) e piana costiera emergente. Sul versante costiero, affacciato sul Golfo di Sant'Eufemia, sull'omonima piana e sull'Istmo di Marcellinara, vi è il gruppo montuoso Mancuso-Triolo-Gimignano, dai nomi delle tre più note montagne in zona. La Piana costiera Jonica è molto meno sviluppata di quella tirrenica, sebbene anch'essa sia in relativo equilibrio per quanto concerne il regime di degradazione/progradazione.

Per quanto attiene alle UPTR, l'ambito di progetto interessa: l'UPTR 8.a "Area di Capo Rizzuto", l'UPTR 8.b "Valle del Neto", l'UPTR 14.a "Ionio Catanzarese" e l'UPTR 13.a "Presila Crotonese".

Nell'UPTR 8.a "Area di Capo Rizzuto" ricadono i comuni di Cutro, Crotone, Isola di Capo Rizzuto e in parte Roccabernarda e Mesoraca, in quest'ultimo è previsto il parco eolico in progetto, mentre una parte del cavidotto attraversa anche il territorio di Roccabernarda. Tale Unità ha una superficie di 486,88 km² ed è caratterizzata da un territorio occupato dalla costa e da basse colline litoranee del Marchesato, storicamente caratterizzato dalla presenza del latifondo baronale, antico e tenace sistema economico delle campagne. In questa unità il paesaggio è marino-collinare-agricolo,

costituito in massima parte da terreni alluvionali argillosi – sabbiosi, da conglomerati del miocene e pliocene con colline e terrazzi del quaternario. Il reticolo idrografico è definito da molti corsi d'acqua di piccola e media portata, tra i quali spiccano il Tacina (che passa vicino al parco eolico in esame) e il Varga. La produzione agricola che insiste maggiormente sul territorio risulta essere quella delle colture cerealicole, però si trovano anche piccole zone utilizzate per la produzione olivicola e viticola.

L'UPTR 8.b comprende il territorio di sette comuni: Belvedere di Spinello, Casabona, Rocca di Neto, San Mauro Marchesato, Santa Severina, Scandale, Strongoli. Due dei citati comuni, San Mauro Marchesato e Scandale, sono attraversati da un tratto del cavidotto del progetto in esame. L'area dell'UPTR 8.b ha una pendenza variabile compresa tra la linea di costa e i 500 m s.l.m. Le colture prevalenti sono costituite dai cereali, dagli oliveti e dai vigneti.

L'UPTR 13.a "Presila Crotonese", ha una superficie di circa 500 km² e comprende i territori dei comuni di Caccuri, Castelsilano, Cerenza, Cotronei, Petilia Policastro (nel quale ricade una porzione marginale del progetto in esame), Savelli, Verzino e, in parte, Roccabernarda (attraversata da un tratto del cavidotto) e Mesoraca (nel quale ricade il parco eolico in progetto). Tale Unità è costituita dalla porzione di territorio situato sul versante ionico che presenta condizioni climatiche mutevoli, dovute alla sua posizione intermedia rispetto al massiccio silano ed al mare. È un'area a pendenza variabile, fino a raggiungere la quota massima di 1.660 m s.l.m. (Timpone della Guardiola nel comune di Cotronei). Il territorio è caratterizzato principalmente da paesaggio collinare pedemontano agricolo-boschivo; geologicamente costituito nella sua struttura da rocce cristalline ed in parte anche da graniti, spesso segnati da mica nera evidente, morfologicamente è costituito da pendici più o meno scoscese intervallate da profondi valloni. Il reticolo idrografico è contraddistinto da numerosi corsi d'acqua a regime torrentizio a spiccato carattere di fiumara, tra cui emergono: la fiumara Mesoraca, il fiume Tacina, Neto, Soleo, Lepre, Lese.

L'UPTR 14.a "Ionio Catanzarese" comprende il territorio di 13 comuni, tra i quali vi è quello di Marcedusa, interessato marginalmente dal progetto in esame. L'Unità si estende per circa 440 km² ed è una porzione di territorio che occupa la parte centrale della fascia costiera ionica calabrese, compresa tra Roccelletta di Borgia e la foce del fiume Crocchio-Cropani. La variazione altimetrica dell'UPTR si sviluppa dalla linea di costa, che si estende per una lunghezza di circa 30 km, fino a raggiungere la quota più alta di 650 m s.l.m nel comune di Catanzaro. Dal punto di vista idrologico l'unità di paesaggio è caratterizzata da un fitto reticolo di corsi d'acqua tra cui i già citati: Crocchio, Simeri, Alli, il torrente Fiumarella ed il Corace. Morfologicamente è caratterizzata da una costa bassa e prevalentemente stretta, con spiagge di tipo sabbioso-ghiaiose ed un sistema di rilievi collinari. Le pianure un tempo intensamente coltivate a vigneti, frutteti e ortaggi, ormai sono segnate da un'urbanizzazione crescente. La produzione agricola di pregio è presente nelle zone di Borgia, Botricello, Sellia Marina, Simeri Crichi e Catanzaro, dove si hanno le note coltivazioni di clementine di Calabria DOP.

4 INQUADRAMENTO CLIMATICO

Le particolari condizioni orografiche, la forma allungata e stretta del territorio regionale immerso tra due mari, l'esposizione ai venti, giocano un ruolo fondamentale nel caratterizzare le condizioni climatiche di questa regione. Esse vengono ricondotte al macroclima mediterraneo per il 52% della superficie territoriale e a quello temperato per il restante 48% e alle regioni climatiche mediterraneo, mediterraneo di transizione, temperato e temperato di transizione.

In generale le zone litoranee e i versanti prospicienti il mare hanno un clima tipicamente mediterraneo, con inverni miti ed estati calde e siccitose, e quelle interne sono caratterizzate da inverni più freddi e piovosi, mentre le estati restano calde e siccitose.

La Calabria è una delle regioni a maggior piovosità rispetto alla media nazionale (più di 1.100 mm contro i 970 mm nazionali). I mesi più piovosi sono novembre, dicembre e gennaio; i meno piovosi luglio e agosto.

Le temperature più elevate si rilevano nella fascia ionica, mentre sulla fascia tirrenica, a causa della maggiore influenza delle correnti provenienti dall'atlantico, si registrano temperature più miti e precipitazioni più frequenti.

Al fine di caratterizzare il clima dell'ambito di interesse si è fatto riferimento a quanto analizzato nel dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale, al quale il presente studio è allegato, per il fattore ambientale "atmosfera: aria e clima".

In base ai dati della stazione meteorologica più vicina all'area interessata dal progetto, ossia quella di Lamezia-Terme, localizzata a circa 50 km dall'intervento (cfr. Figura 4-1), relativi al periodo 1991-2020, le temperature medie più alte sono state registrate nei mesi di luglio e agosto, mentre le più basse nei mesi di gennaio e febbraio, come si può vedere dalla Figura 4-2.

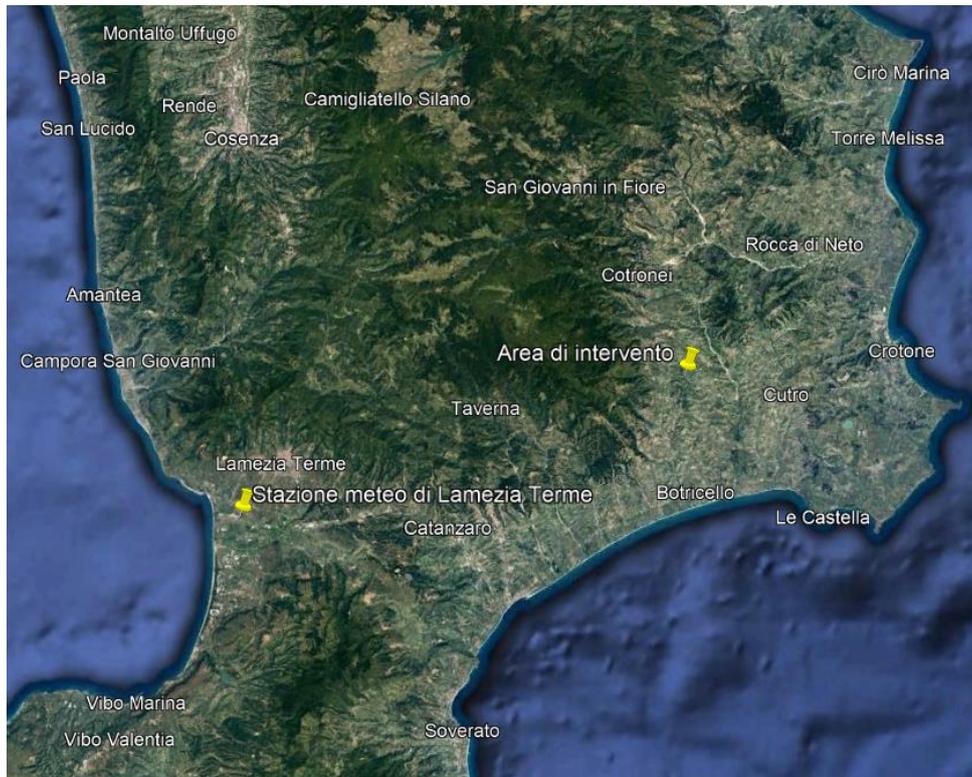


Figura 4-1 Localizzazione della Stazione meteorologica di Lamezia Terme rispetto l'area di intervento

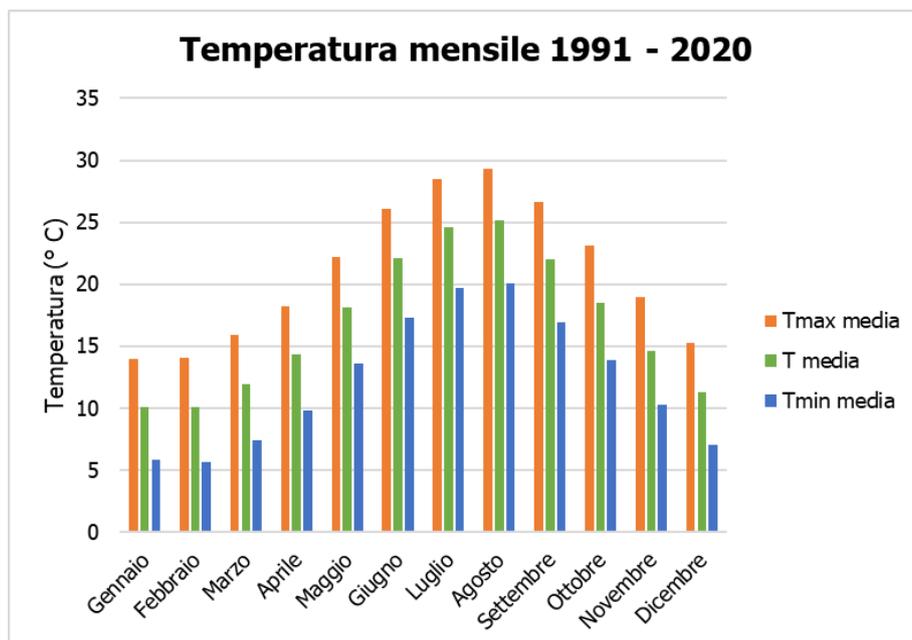


Figura 4-2 Andamento temperature registrate nell'arco temporale 1991-2020 (Fonte: elaborazione dati Stazione di Lamezia Terme)

Facendo riferimento ai dati relativi al vento è possibile identificare sia la direzione, sia l'entità espressa in m/s, suddivise nelle seguenti classi:

- 0,5 – 3,5 m/s;
- 3,5 – 7 m/s;
- > 7 m/s.

Nelle figure seguenti (Figura 4-3, Figura 4-4, Figura 4-5, Figura 4-6) viene riportata, per ciascuna stagione, la rosa dei venti, in cui viene indicata ad ogni direzione di provenienza dei venti la frequenza percentuale e le frequenze percentuali associate di velocità dei venti, espresse in m/s.

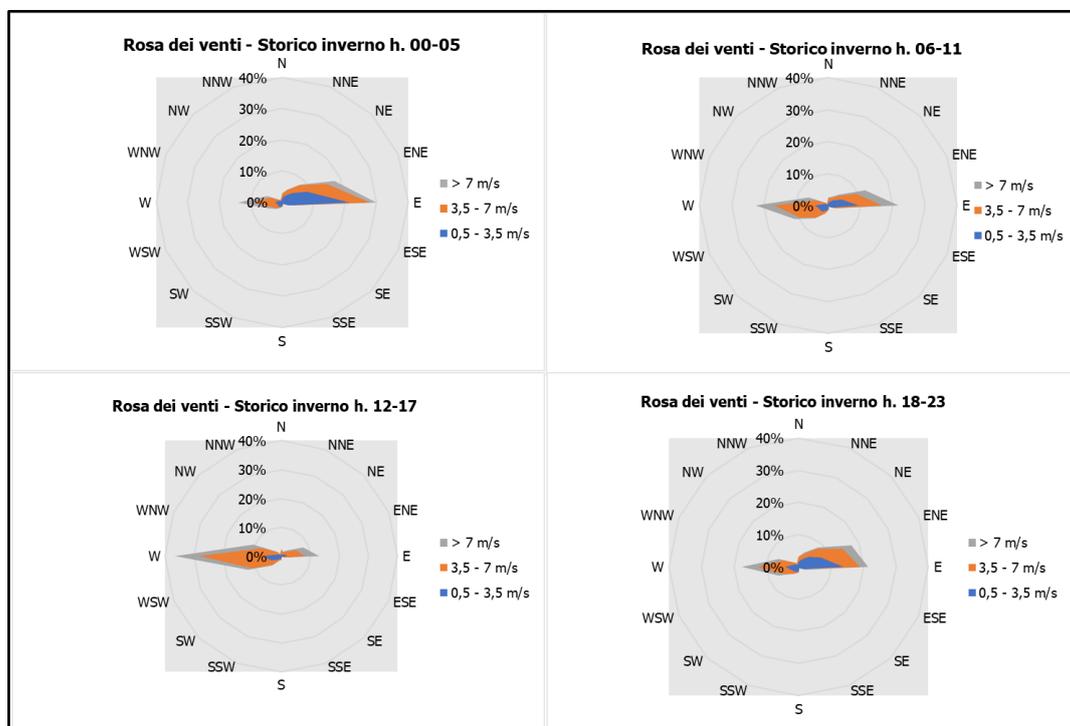


Figura 4-3 Regime anemometrico invernale nei 4 intervalli orari di riferimento (Fonte: Elaborazione dati stazione di Lamezia Terme)

L'analisi dei diagrammi mostra per la stagione invernale una prevalenza di venti che spirano dalla direzione E in tutti gli intervalli temporali analizzati, con l'eccezione dell'intervallo 12-17 in cui si registra come direzione prevalente W. Le velocità sono concentrate quasi interamente nelle ultime due classi, connotando di fatto una forte stabilità in termini anemometrici.

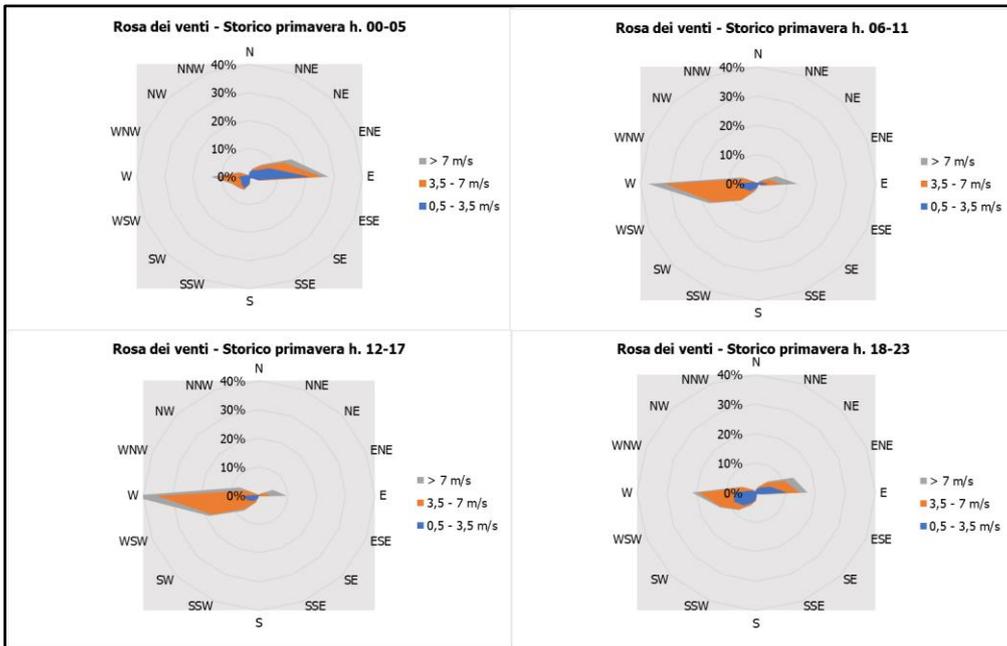


Figura 4-4 Regime anemometrico primaverile nei 4 intervalli orari di riferimento (Fonte: Elaborazione dati stazione di Lamezia Terme)

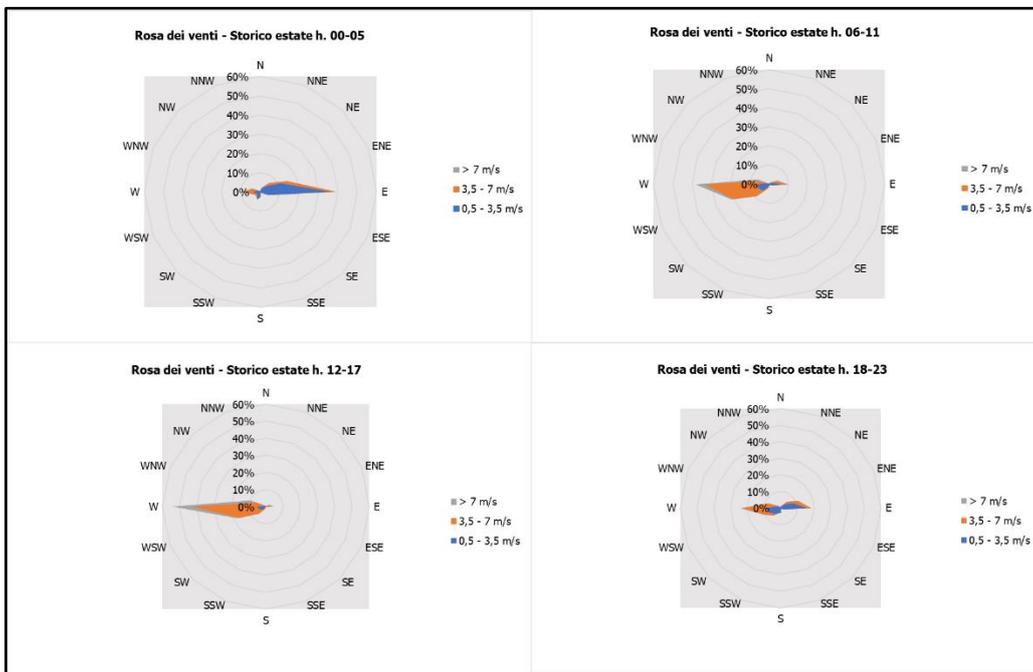


Figura 4-5 Regime anemometrico estivo nei 4 intervalli orari di riferimento (Fonte: Elaborazione dati stazione di Lamezia Terme)

Relativamente alla stagione primaverile ed estiva, si osserva la stessa tendenza dei venti a spirare con maggiore frequenza da E e da W. La distribuzione di velocità dei venti è simile a quella vista per il periodo invernale.

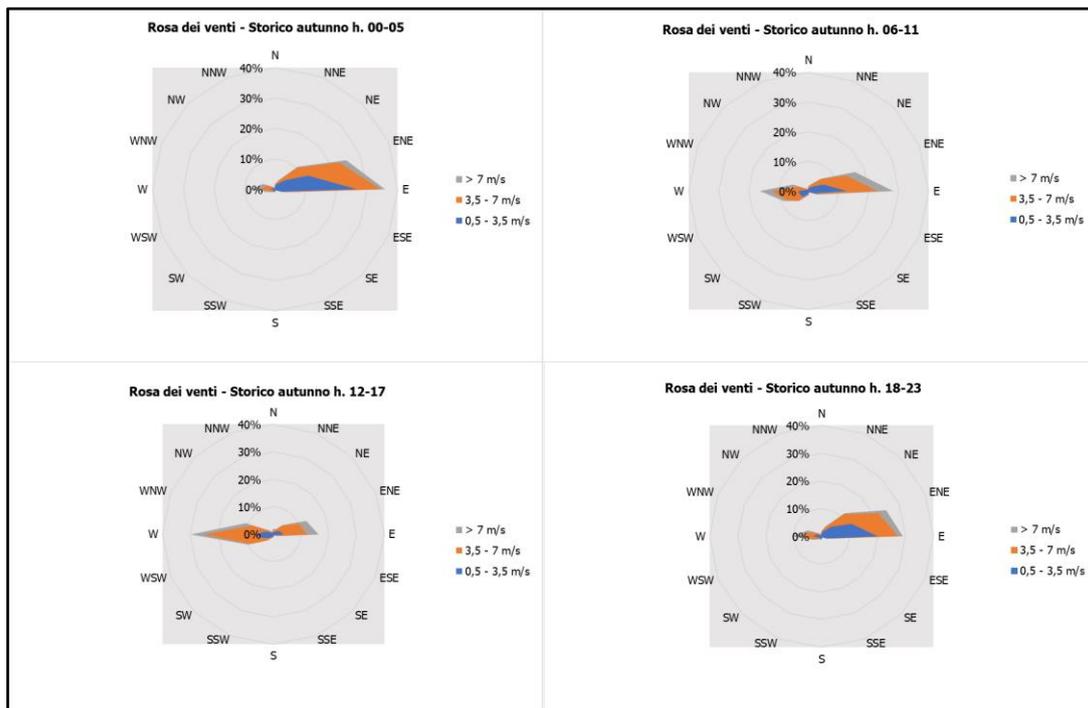


Figura 4-6 Regime anemometrico autunnale nei 4 intervalli orari di riferimento (Fonte: Elaborazione dati stazione di Lamezia Terme)

Infine, relativamente alla stagione autunnale, l'andamento dei venti e le velocità ad essi associate sono pressoché uguali alle altre stagioni.

5 INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

In base alla Comunicazione della Commissione Europea n. 179/2002, con il termine suolo si definisce lo strato superiore della crosta terrestre, formato da particelle minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi. Tale strato assicura una serie di funzioni chiave, a livello ambientale, sociale ed economico, indispensabili per la vita.

La formazione del suolo è la risultante dei molteplici fattori fisici che intervengono all'interno di un determinato territorio (geologia, litologia, stratigrafia, morfologia, regime termo pluviometrico, ecc.), sui quali si innesta l'azione più o meno intensa e prolungata dell'uomo.

Per un inquadramento pedologico dell'area in esame si è fatto riferimento alla carta dei suoli della Regione Calabria e alla relativa monografia, come anticipato in premessa, dalle quali sono state estratte le informazioni riportate nel seguito del paragrafo.

Il territorio regionale è caratterizzato da una grande variabilità ambientale, infatti alla diversità del substrato geologico si associano elevate energie del rilievo e rilevanti variazioni climatiche, che comportano differenze nei processi pedogenetici e quindi nei suoli che da essi si originano. Nell'ambito del territorio, quindi si è cercato di individuare ambiti omogenei, costituiti da quattro livelli, il primo dei quali sono le Regioni pedologiche (*Soil Regions*)⁶, il secondo le Province Pedologiche (*Soil Sub-Regions*)⁷, il terzo i Sistemi pedologici e il quarto sono i sottosistemi pedologici (*Soilsapes*)⁸

Il territorio regionale è diviso in 4 regioni pedologiche e il progetto complessivo (parco eolico e strutture connesse) ricade nella 62.3, che comprende le aree collinari e montane con pianure incluse e substrato costituito da formazioni del Terziario e del Quaternario, con clima mediterraneo da subcontinentale a subtropicale, e marginalmente nella 66.5, che comprende i rilievi montuosi della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte, il cui substrato è costituito da rocce ignee e metamorfiche e il clima è mediterraneo in aree montane.

⁶ Le Regioni pedologiche o regioni suolo rappresentano i "contenitori pedogenetici" di ordine gerarchico superiore, significativi e rappresentabili alla scala di 1:5.000.000 (livello europeo). Si tratta di unità sufficientemente omogenee per fattori di formazione dei suoli ed in particolare per geologia, morfologia e clima.

⁷ Le Province pedologiche o Province di Terre (*Soil Sub Region*) costituiscono pedo-ambienti rappresentabili e significativi a livello nazionale (scala 1: 1.000.000). Si tratta di unità caratterizzate per tipologia di substrato, per morfologia, morfometria e per clima. Ogni Provincia è sufficientemente differente dalle altre.

⁸ La delimitazione dei sottosistemi pedologici (unità del 250.000) è stata effettuata per approssimazioni successive, seguendo due diversi approcci, rispettivamente per le aree pianeggianti e sub-pianeggianti e per le aree di collina e di montagna.

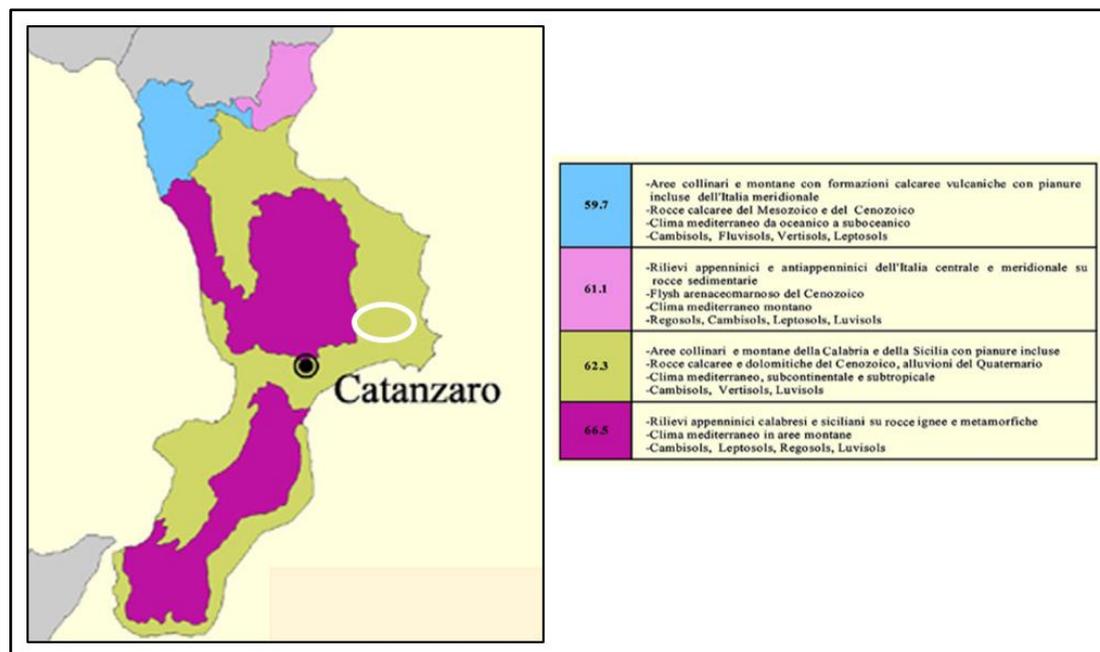


Figura 5-1 Ambito di progetto (ellisse bianca) rispetto alle Regioni pedologiche della Calabria (Fonte: ARSAC-SITAC⁹)

Il progetto ricade nelle seguenti 4 diverse Province Pedologiche (cfr. Figura 5-2): principalmente la provincia Pedologica n. 6 – Ambiente collinare del versante ionico; secondariamente la provincia Pedologica n. 4 – Pianura costiera e fascia litorale sul versante ionico e la provincia n. 9 – Ambiente collinare interno; marginalmente la provincia Pedologica n. 13 – Rilievi collinari della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte.

⁹ Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura in Calabria (ARSAC) - Sistema Informativo Territoriale Agricolo della Calabria (SITAC)

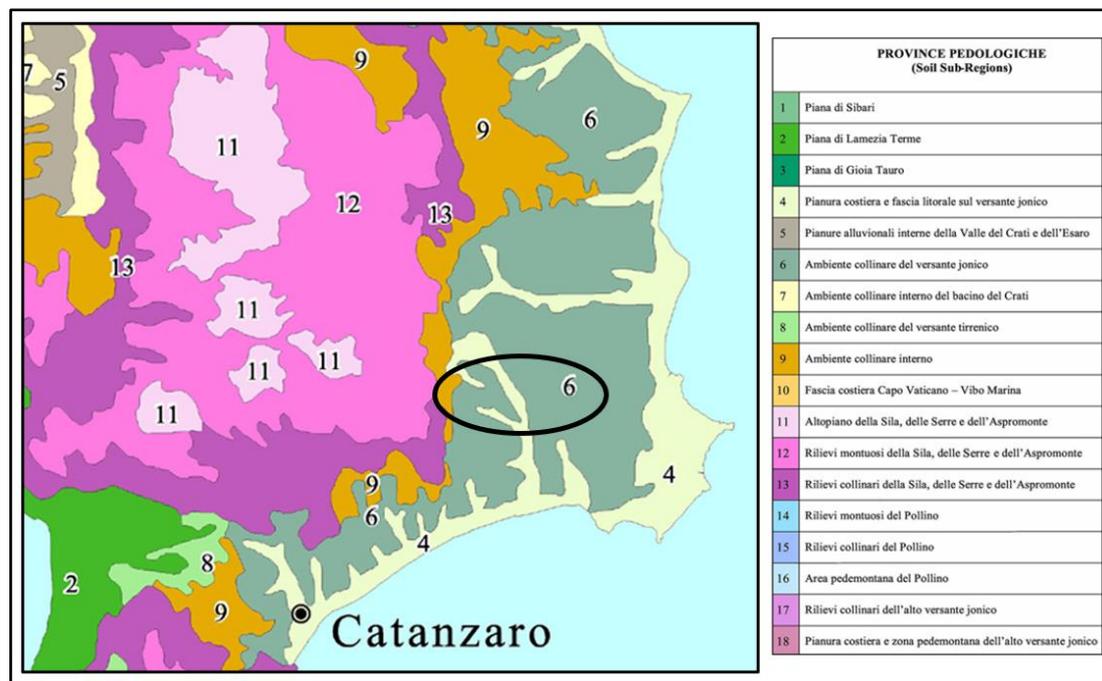


Figura 5-2 Ambito di progetto (ellisse nera) rispetto alla Carta delle province pedologiche della Calabria (Fonte: ARSAC-SITAC¹⁰)

La provincia pedologica n.6 "Ambiente collinare del versante ionico" (cfr. Figura 5-3) si estende ininterrottamente lungo la costa ionica, dalla sponda destra del Fiume Crati in località Cantinella (Corigliano - CS) fino al centro abitato di Reggio Calabria, abbracciando, dunque, anche l'estrema periferia meridionale del territorio regionale.

¹⁰ Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura in Calabria (ARSAC) - Sistema Informativo Territoriale Agricolo della Calabria (SITAC)

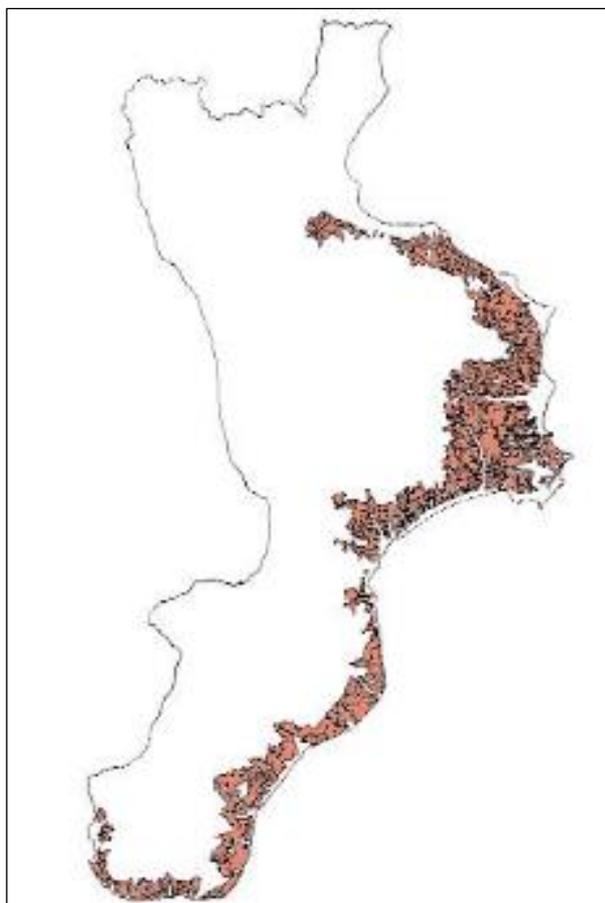


Figura 5-3 Provincia pedologica "Ambiente collinare del versante ionico" (Fonte: Sistema Informativo Territoriale Agricolo Calabrese (SITAC) – I suoli della Calabria. Carta dei suoli in scala 1:250.000 della Regione Calabria)

Da un punto di vista litologico, per quanto attiene alla provincia pedologica n.6, al suo estremo margine settentrionale affiorano argille plioceniche grigio-azzurre, stratigraficamente sottoposte alle sabbie bruno-chiare, localmente rossastre con piccoli ciottoli. Proseguendo verso Sud, nei pressi del centro abitato di Rossano, al Pliocene si affianca il Miocene, posto topograficamente tra i 200 e i 300 m s.l.m., dunque al limite con la provincia pedologica 9, di cui costituisce il prolungamento. Si tratta di un Miocene prevalentemente argilloso di tipo caotico, ben evidente lungo la strada che collega Mirto a Caloveto, in destra idrografica del fiume Trionto. Frequenti sono le inclusioni di gesso. La "falda di Cariati" giunge fino al mare con litologie arenaceo- conglomeratiche, mentre tra Calopezzati e S. Cataldo si ha l'interposizione di litotipi argillosi pliocenici. Il Bacino di Cirò è occupato prevalentemente da sedimenti a granulometria fine di colore variegato, spesso inglobanti blocchi marnosi smembrati (Argille caotiche mioceniche), cui si sovrappongono litologie plioceniche argilloso-sabbiose. In questa Provincia pedologica l'uso del suolo prevalente è quello dell'oliveto e del seminativo non irriguo.

La provincia pedologica n.4 "Pianura costiera e fascia litorale del versante ionico" comprende le pianure alluvionali, le pianure costiere ed i terrazzi antichi, che si estendono dal medio-alto versante ionico della Calabria fino al promontorio di Scilla-Villa San Giovanni, sul Mar Tirreno.



Figura 5-4 Provincia pedologica "Pianura costiera e fascia litorale del versante ionico" (Fonte: Sistema Informativo Territoriale Agricolo Calabrese (SITAC) – I suoli della Calabria. Carta dei suoli in scala 1:250.000 della Regione Calabria)

Per quello che riguarda le caratteristiche geomorfologiche, la Provincia pedologica n.4 è rappresentata dai seguenti ambienti:

- pianura costiera, che comprende una fascia parallela alla linea di costa ed è costituita in prevalenza da sedimenti sabbiosi (depositi di spiaggia e dune stabilizzate dalla vegetazione), da cui si passa gradualmente alla pianura alluvionale;
- pianure alluvionali con ghiaie e ciottoli eterometrici di natura prevalentemente cristallina, provenienti dai bacini di ricarica per erosione e trasporto ad opera delle acque meteoriche;

- terrazzi della Piana di S. Anna-Capo Rizzuto. Si tratta di superfici di origine marina pleistocenica, composte da calcareniti e calcari bioclastici con occasionali intercalazioni conglomeratico-ghiaiose;
- terrazzi antichi, caratterizzati da superfici sub-pianeggianti allungate parallelamente alla linea di costa e posti a quote che variano tra i 100 ed i 300 m s.l.m.

Nella provincia pedologica n. 4 l'uso del suolo prevalente è costituito da seminativi irrigui, vigneti e frutteti.

La provincia pedologica n. 9 "Ambiente collinare interno" è presente lungo tutto il territorio calabro, sia sul versante ionico che su quello tirrenico.

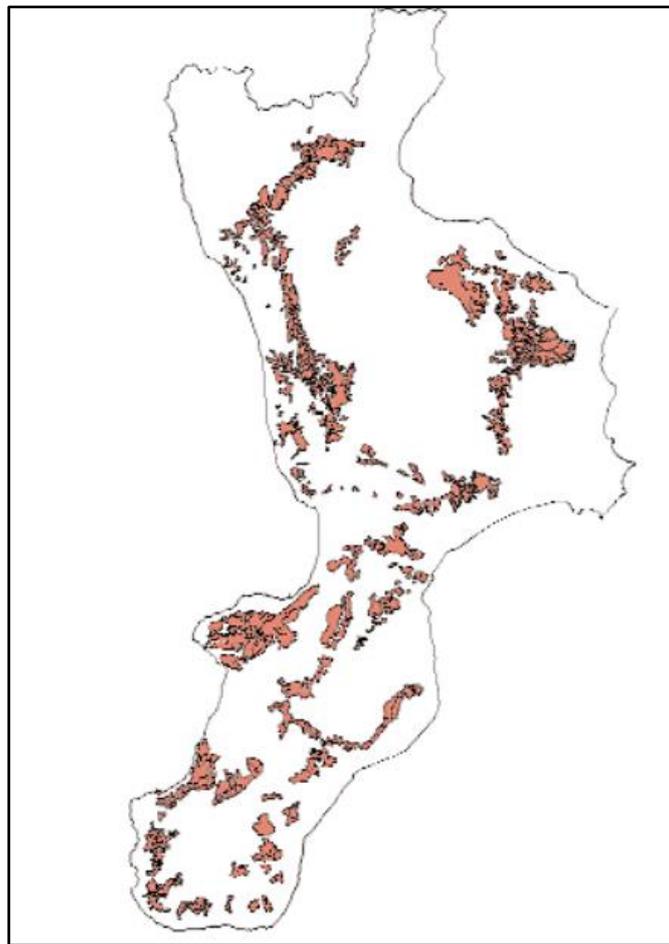


Figura 5-5 Provincia pedologica "Ambiente collinare interno" (Fonte: Sistema Informativo Territoriale Agricolo Calabrese (SITAC) – I suoli della Calabria. Carta dei suoli in scala 1:250.000 della Regione Calabria)

I suoli della Provincia pedologica n.9 possono essere ricondotti a tre grandi ambienti: rilievi collinari a differente morfologia e substrato, terrazzi antichi ed alluvioni recenti. L'uso del suolo prevalente

della Provincia pedologica 9, determinato dalle caratteristiche evidenziate, è l'oliveto e il bosco di latifoglie.

La provincia Pedologica n.13 "Rilievi collinari della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte" comprende gran parte dei rilievi montuosi della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte e costituisce l'ossatura dell'Arco Calabro-Peloritano che, a Sud della linea tettonica di Sangineto, abbandona il dominio appenninico calcareo.

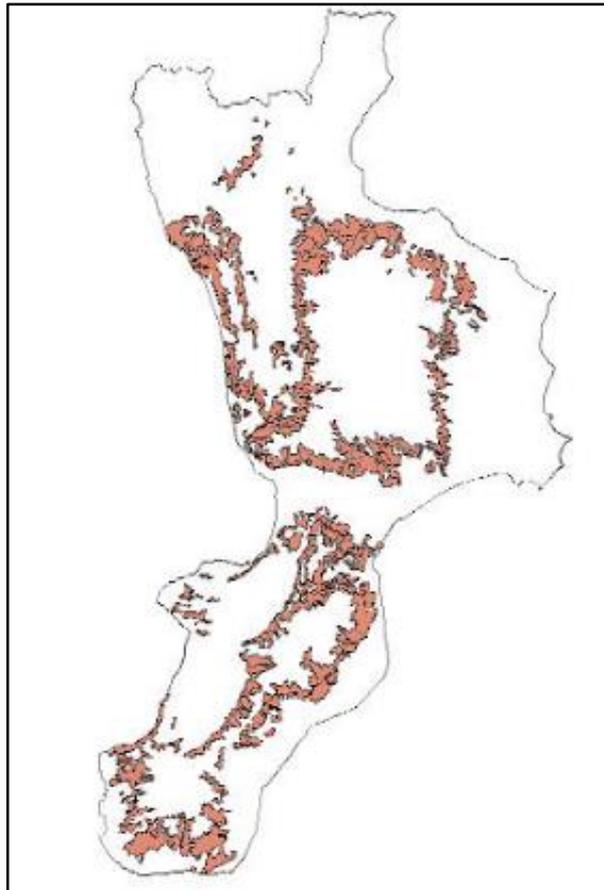


Figura 5-6 Provincia pedologica "Rilievi collinari della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte" (Fonte: Sistema Informativo Territoriale Agricolo Calabrese (SITAC) – I suoli della Calabria. Carta dei suoli in scala 1:250.000 della Regione Calabria)

I suoli della Provincia pedologica n.13 si caratterizzano per l'accumulo di sostanza organica negli orizzonti superficiali. Tali orizzonti appaiono molto soffici, bruni e dotati di una porosità interconnessa sufficientemente sviluppata. Inoltre l'accumulo di sostanza organica garantisce una buona strutturazione del profilo con peds ben espressi e durevoli. L'uso del suolo prevalente nella provincia pedologica 13 è costituito da boschi misti, aree con vegetazione rada e oliveti.

L'area interessata dal progetto, nell'ambito delle citate province pedologiche, ricade nei seguenti Sistemi e Sottosistemi pedologici (cfr. Figura 5-7):

- **Provincia Pedologica 4** – Sistema pedologico "Pianura alluvionale" – Sottosistema pedologico 4.3 e Sottosistema pedologico 4.4; - Sistema pedologico "Terrazzi antichi" – Sottosistema pedologico 4.7;
- **Provincia Pedologica 6** - Sistema pedologico "Rilievi collinari poco acclivi, localmente terrazzati" - Sottosistemi pedologici 6.1 e 6.2 e 6.3; - Sistema pedologico "Rilievi collinari acclivi" – Sottosistemi pedologici 6.7 e 6.8.
- **Provincia Pedologica 9** – Sistema pedologico "Rilievi collinari moderatamente acclivi" – Sottosistema pedologico 9.7; - Sistema pedologico "Rilievi collinari con versanti acclivi" – Sottosistema pedologico 9.13;
- **Provincia pedologica 13** – Sistema pedologico "Rilievi collinari acclivi" – Sottosistema pedologico 13.5.

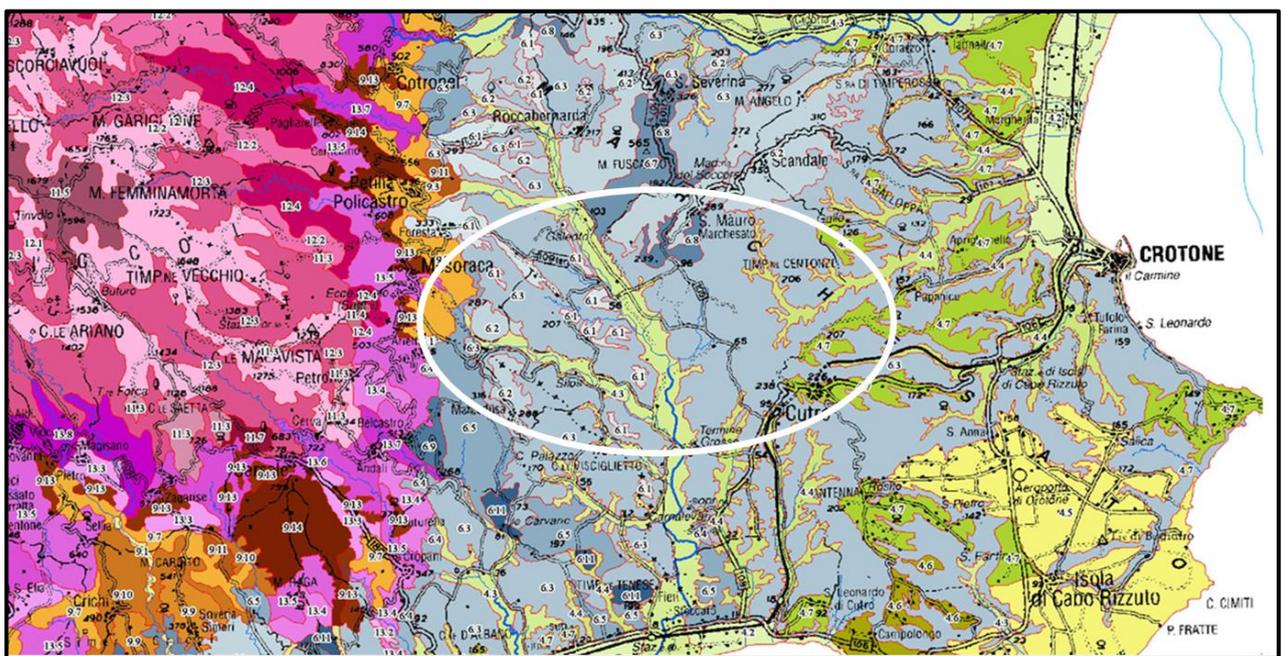


Figura 5-7 Carta dei suoli della Calabria (scala 1:250.000) con inquadramento (cerchio bianco) dell'area di progetto (Fonte: ARSAC-SITAC)

L'area interessata dal progetto ricade prevalentemente nella provincia pedologica n.6, e nello specifico nei sottosistemi 6.2 e 6.3.

Il **Sottosistema pedologico 6.1** presenta un paesaggio ad aree pianeggianti, di origine fluviale, poste a quote comprese tra 130 e 220 m s.l.m., con substrato costituito da sedimenti bruno rossastri del Quaternario. I suoli sono moderatamente profondi, con scheletro da frequente ad abbondante,

a tessitura da grossolana a media, a reazione da neutra a subacida, non calcarei, con riserva idrica elevata e drenaggio buono.

Il **sottosistema pedologico 6.2** presenta un paesaggio caratterizzato da versanti a profilo rettilineo, costituiti da sedimenti plio-pleistocenici prevalentemente sabbiosi o sabbioso conglomeratici nelle zone sommitali. Il suolo è caratterizzato da un'associazione tra suoli a profilo A-BC-C, moderatamente profondi, con scheletro assente, a tessitura da grossolana a moderatamente grossolana, a reazione neutra, da non calcarei a moderatamente calcarei, riserva idrica molto bassa, drenaggio rapido e suoli a profilo A-Bk, profondi, a tessitura moderatamente grossolana, con scheletro comune, alcalini, da moderatamente a molto calcarei, con riserva idrica elevata e drenaggio buono. L'uso del suolo prevalente è costituito da oliveti e macchia mediterranea.

Il **sottosistema pedologico 6.3** è costituito da aree a morfologia ondulata, caratterizzate da sedimenti argillosi e argilloso limosi del Pliocene. Il sottosistema è costituito da un complesso di suoli: suoli a profilo Ap-BCg-Cg, da sottili a moderatamente profondi, scheletro assente, a tessitura fine, estremamente alcalini, molto calcarei, con riserva idrica da moderata ad elevata, drenaggio lento; suoli a profilo Ap-Bw-BCg-Cg, moderatamente profondi, a tessitura fine, con scheletro assente, alcalini, molto calcarei, con riserva idrica elevata e drenaggio mediocre; suoli a profilo Ap-Bk-Ckg, profondi, a tessitura fine, con scheletro assente, alcalini, fortemente calcarei, con riserva idrica elevata, drenaggio mediocre, con media tendenza a fessurare durante la stagione asciutta. L'uso del suolo prevalente è il seminativo.

Il **sottosistema pedologico 6.7** è costituito da versanti a profilo rettilineo a morfologia acclive, localmente molto acclive, il cui substrato è costituito da formazioni sabbiose plio-pleistoceniche. L'uso del suolo prevalente è costituito dalla macchia mediterranea ed in subordine da oliveto. I suoli dell'unità presentano le stesse caratteristiche intrinseche dei suoli CIR 1, che si rinvencono su sabbie plioceniche, presentano scarsa evoluzione pedogenetica (Entisuoli) e sono caratterizzati da tessitura franco sabbiosa o sabbiosa franca in tutti gli orizzonti, mentre lo scheletro è generalmente assente (Psamments), e MAR 1, che corrisponde a CIR 1 con tessiture più fini e con orizzonte di accumulo dei carbonati stessi, tuttavia se ne differenziano per l'appartenenza ad un pedoambiente più acclive, questo comporta maggiore vulnerabilità ai rischi erosivi e scarso interesse agricolo.

Il **sottosistema pedologico 6.8**, che ha una estensione complessiva di 11.300 ettari, comprende rilievi collinari con versanti acclivi a profilo rettilineo, il cui substrato è costituito da argille siltose plioceniche. Esso è costituito da aree interessate da evidenti fenomeni di degrado dei suoli, causati da un improprio uso agricolo, infatti le lavorazioni, in ambienti particolarmente vulnerabili, conducono, in un arco temporale ristretto (da pochi anni a qualche decennio), alla riduzione dello spessore degli orizzonti superficiali più fertili, a causa dell'erosione ed alla conseguente perdita di capacità produttiva. Nell'unità sono presenti forme estreme di erosione, quali calanchi e biancane. L'uso del suolo prevalente è il seminativo (cereali). I suoli appartengono alle tipologie DAV1 e VIA 2. I suoli DAV 1 sono da sottili a moderatamente profondi, a drenaggio lento, privi di scheletro, la tessitura è generalmente franco argillosa, ma una parte consistente della frazione sabbiosa è

costituita da sabbia molto fine, per cui il comportamento è più simile ai suoli franco argilloso limosi o franco limosi, molto calcarei, a reazione alcalina, e con elevata conducibilità elettrica. Il contenuto in sostanza organica dei suoli DAV1 varia in maniera considerevole nei diversi punti di campionamento, sulla base della gestione attuale o dell'uso storico del suolo. I suoli VIA 2 sono scarsamente evoluti, da sottili a moderatamente profondi, idromorfi, estremamente alcalini e molto calcarei.

Il **sottosistema pedologico 4.3** comprende le pianure alluvionali recenti dei corsi d'acqua principali e delle fiumare minori del versante ionico. Il tipico carattere torrentizio si manifesta, in molti casi, con tratti terminali degli alvei molto ampi. L'unità è estesa complessivamente 34.000 ettari.

I suoli ESA 2, che si rinvencono nelle aree distali rispetto agli attuali corsi d'acqua, si caratterizzano per la tessitura franca, localmente franco argillosa, dei diversi orizzonti e per la struttura costituita da elementi subangolari grandi, sufficientemente stabili. Sono suoli con buona fertilità fisica, senza limitazioni all'approfondimento degli apparati radicali. Nell'unità, oltre ai suoli appena descritti, sono presenti anche i suoli MAO 1 (*Typic Xerofluvents*), che prevalgono nelle aree più prossime agli alvei attuali e la successione di orizzonti che li caratterizza è tipica di ambienti deposizionali ad alta energia. Tali suoli presentano tessitura sabbioso franca o franco sabbiosa in tutti gli orizzonti e uno strato scheletrico costituito da elementi arrotondati di dimensioni variabili, di natura metamorfica, posti solitamente al di sotto di 60-70 cm.

Il **Sottosistema pedologico 4.4**, che ha un'estensione complessiva di 6.400 ettari, è costituito da aree subpianeggianti intracollinari, presenti in prevalenza nel comprensorio del Marchesato di Crotone, il cui substrato è costituito da depositi colluvio alluvionali a granulometria fine. I suoli dominanti sono di tipo CER1: si tratta di suoli sottili a profilo Ap-Cg, sequenza che sta ad indicare scarsa evoluzione pedogenetica (Entisuoli), già al di sotto dell'orizzonte lavorato sono riconoscibili le caratteristiche del materiale parentale (stratificazioni). L'idromorfia da una parte limita fortemente la fertilità fisica di questi suoli e dall'altra impedisce il dilavamento dei sali solubili presenti nelle formazioni di origine, la presenza delle concrezioni soffici di solfato di calcio e la conducibilità elettrica elevata negli orizzonti sottosuperficiali ne sono la conferma. Questi suoli sono molto calcarei, a reazione alcalina, scarsamente dotati in sostanza organica. L'uso del suolo prevalente è il seminativo.

Il **Sottosistema pedologico 4.7**, che ha un'estensione complessiva di 14.600 ettari, è caratterizzato da antichi terrazzi, il cui substrato pedogenetico è costituito da sedimenti grossolani bruno rossastri di origine continentale, che poggiano, generalmente, su formazioni argilloso siltose del Pliocene. L'uso del suolo prevalente nell'unità è costituito da seminativo, oliveto e vigneto. I suoli sono una consociazione di PEO 2 (80%) e FRA1 (20%). I suoli PEO 2 (*Typic Haploxeralfs*) presentano una differenziazione tessiturale del profilo con maggiore contenuto in argilla negli orizzonti sottosuperficiali (Bt). Generalmente la tessitura franco sabbiosa dell'epipedon diventa franco argillosa nell'orizzonte "argillico" per effetto di intensi processi di lisciviazione dell'argilla stessa, tale processo è associato a forte alterazione biochimica con contenuto relativamente alto di

sesquiossidi di ferro e di alluminio (processo di fersiallitizzazione). I suoli PEO 2 sono suoli profondi, con scheletro comune, ben drenati, ma localmente possono presentare temporanei problemi di idromorfia a causa della falda sospesa che si forma sull'orizzonte argillico. I suoli FRA 1 (Typic Fragixeralfs) si differenziano dai PEO 2 per la più intensa lisciviazione e per la presenza, al di sotto dell'orizzonte argillico, di un orizzonte compatto a tessitura franco argilloso sabbiosa, poco permeabile, con evidenze di variegature di colore grigio chiaro, definito "*fragipan*". La presenza del *fragipan* costituisce un limite all'approfondimento delle radici che, se presenti, si collocano lungo le fratture e non esplorano l'intero volume di suolo. Anche le caratteristiche idrologiche sono influenzate negativamente dalla presenza del *fragipan*, infatti, essendo poco permeabile, determina la formazione di ristagni superficiali e localmente scorrimento delle acque in occasione di precipitazioni intense, con conseguente innesco di fenomeni erosivi. La profondità del suddetto orizzonte varia spazialmente e con essa la severità delle limitazioni.

Il **Sottosistema pedologico 9.7** ha un paesaggio caratterizzante composto da versanti a profilo rettilineo con pendenze da deboli a moderate ed aree sommitali; il substrato è costituito da arenarie, spesso a cemento calcareo. Il sottosistema è costituito da un complesso di suoli: suoli a profilo A-C-R, da sottili a moderatamente profondi, con scheletro comune, a tessitura moderatamente grossolana, alcalini, scarsamente calcarei, con riserva idrica bassa e drenaggio buono; suoli a profilo Ap-Bk-Bw1-Bw2, molto profondi, con scheletro scarso, a tessitura moderatamente grossolana, alcalini, scarsamente calcarei, con riserva idrica elevata, drenaggio buono. L'uso del suolo prevalente è costituito da macchia mediterranea e oliveti.

Il **sottosistema pedologico 9.13**, presente sul versante ionico e nell'alto bacino del fiume Crati, comprende versanti acclivi a profilo rettilineo. L'unità si estende per complessivi 16.000 ettari, il substrato è costituito da conglomerati eterometrici di Era terziaria, localmente a cemento calcareo. Nell'unità dominano suoli BAS 1, con orizzonte superficiale ricco di sostanza organica, ben strutturato e di colore bruno scuro (10YR3/3). La tessitura è sabbioso-franca o franco sabbiosa, anche negli orizzonti sotto-superficiali, e lo scheletro frequente (15-30%). Al di sotto dei 30-40 cm di profondità si rinviene spesso il substrato conglomeratico in fase di alterazione.

L'ambiente tipico del **sottosistema pedologico 13.5**, che si estende per circa 41.300 ettari, ha un substrato caratterizzato da rocce acide intrusive per lo più granitiche e granodioritiche. L'uso del suolo è costituito principalmente da rimboschimenti e da macchia mediterranea. I suoli sono costituiti da un complesso di INA1, FIR1 e roccia affiorante. I suoli INA1 sono suoli moderatamente profondi, con scheletro da comune a frequente, a tessitura moderatamente grossolana, bassa riserva idrica, drenaggio rapido, reazione da acida a subacida. I suoli FIR 1 sono presenti nelle aree più degradate dell'unità, corrispondenti spesso alle delineazioni poste a quote meno rilevate: si tratta di suoli poco evoluti (Xerorthents tipici) interessati da intensi fenomeni erosivi.

6 SUOLO

6.1 Copertura del suolo

Per copertura del suolo (*Land Cover*) si intende la copertura biofisica della superficie terrestre, che comprende le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali, le zone umide, i corpi idrici, come definita dalla direttiva 2007/2/CE. La copertura artificiale può essere di tipo permanente (edifici, fabbricati, infrastrutture pavimentate o ferrate, altre aree pavimentate o dove sia avvenuta un'impermeabilizzazione permanente del suolo) o di tipo reversibile (aree non pavimentate con rimozione della vegetazione e asportazione o compattazione del terreno dovuta alla presenza di infrastrutture, cantieri, piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi o depositi permanenti di materiale; impianti fotovoltaici a terra; aree estrattive non rinaturalizzate; altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole, in cui la rimozione della copertura ripristini le condizioni naturali del suolo).

Dall'analisi della carta di copertura del suolo 2018, quasi l'89% della superficie nazionale risulta occupato dalle superfici vegetate, seguite da quelle abiotiche (9,63%) e da corpi idrici e zone umide (1,57 e 0,18%). Nell'ambito dell'abiotico prevale la componente artificiale, che occupa circa i tre quarti della classe e il 7,22% del totale. Per quanto riguarda la vegetazione, questa è ripartita equamente tra componente legnosa e erbacea, rispettivamente 44,40% e 44,20% della superficie nazionale.

L'analisi della copertura del suolo a livello regionale, mostra che le superfici abiotiche artificiali registrano valori inferiori al 10% e, all'interno di esse, prevale la componente impermeabilizzata (cfr. Figura 6-1). Le aree vegetate sono coperte prevalentemente da vegetazione arborea, che occupa più della metà (60% circa) del territorio regionale, con la netta prevalenza delle latifoglie sulle conifere.

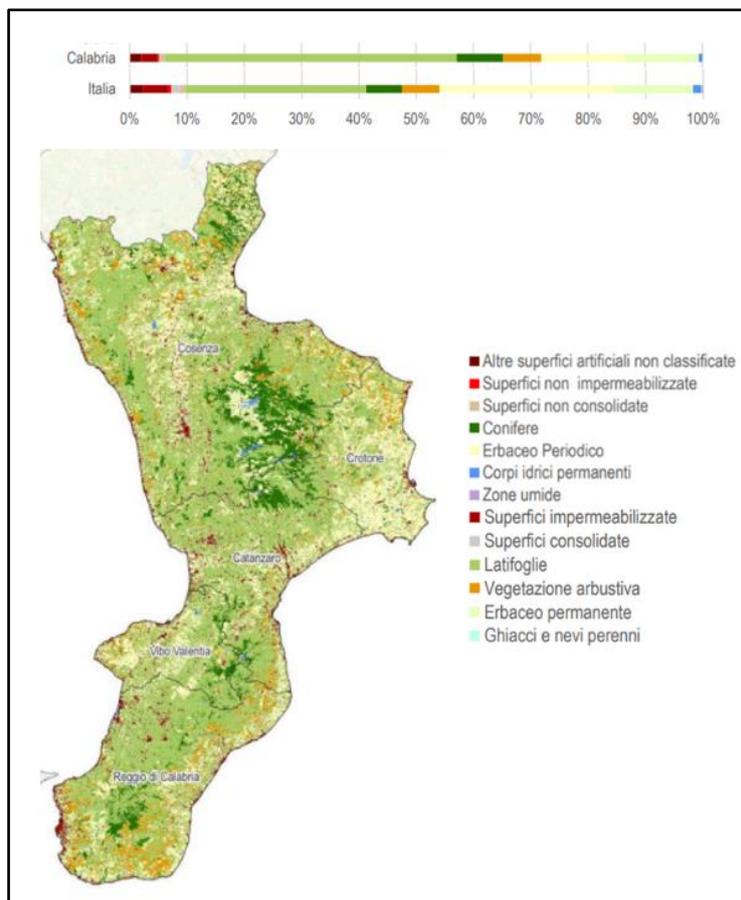


Figura 6-1 Copertura del suolo (2018) nella Regione Calabria e in termini di percentuale della superficie occupata da ciascuna classe nella Regione Calabria a confronto con il territorio Nazionale (Fonte: ISPRA - Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Edizioni 2022 e 2023)

Per quanto attiene all'ambito di progetto, la copertura di suolo è costituita prevalentemente da erbaceo periodico (cfr. Figura 6-2), ma sono presenti anche latifoglie, conifere ed erbaceo permanente.

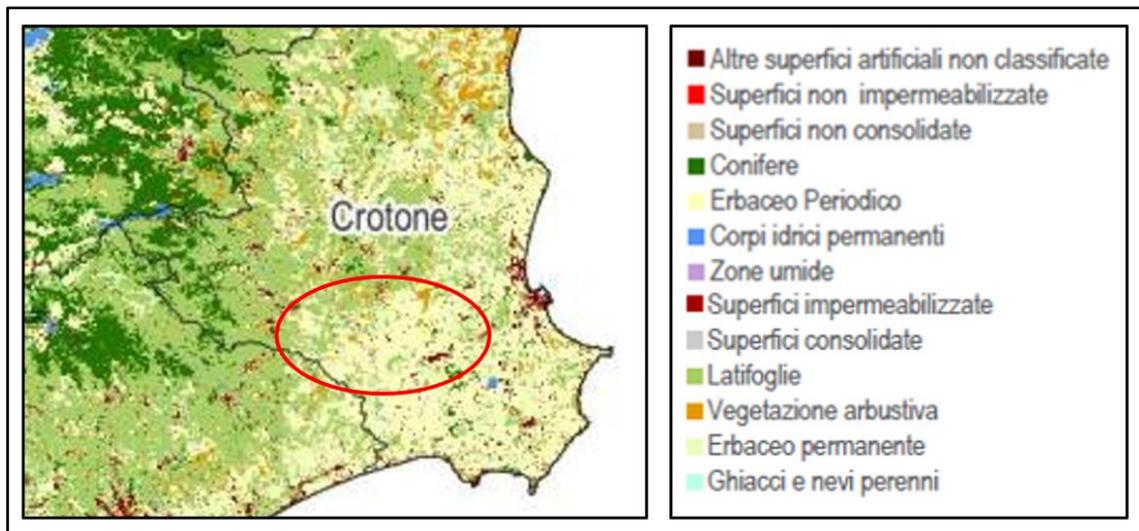


Figura 6-2 Copertura del suolo (2018) dell'ambito interessato dal progetto (ellisse in rosso) (Fonte: ISPRA - Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Edizione 2022)

6.2 Uso del suolo

La Calabria presenta un paesaggio montano, caratterizzato dalla presenza di complessi forestali con boschi di sughere, lecci, querce, aceri, faggi, cerri, che contrasta con quello delle colline interne, dove estese superfici a seminativo vengono interrotte dagli oliveti, e ancor più con quello della pianura e costiero, dove predominano le colture intensive e si concentrano gli insediamenti abitativi e i siti turistici.

L'agricoltura è ancora oggi l'attività principale svolta dai calabresi.

Nel 2018 in Calabria le foreste e l'arboricoltura da legno interessano la maggior percentuale (42%), rispetto ad altri usi del territorio, le superfici coltivate rappresentano circa il 37%, l'uso urbano e le aree assimilate rappresentano circa il 7%. Nell'ambito dell'uso agricolo del suolo, sebbene le colture permanenti siano dominanti, i seminativi occupano importanti porzioni di territorio in Calabria.

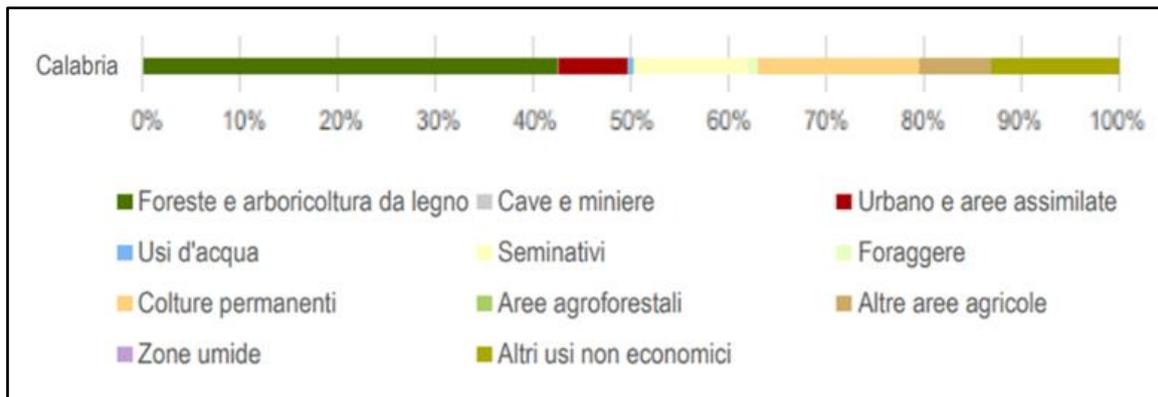


Figura 6-3 Uso del suolo (2018) in termini percentuali (Fonte: ISPRA - Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Edizione 2023)

I limiti amministrativi in cui ricade il progetto rientrano nel distretto territoriale agricolo, tra i 24 che connotano il panorama agricolo regionale¹¹, denominato "Piana Isola di Capo Rizzuto e Basso Marchesato", che comprende parte della provincia di Crotone, in particolare 11 comuni, tra i quali vi sono anche Mesoraca, Petilia Policastro, Roccabernarda, San Mauro Marchesato, Scandale, e marginalmente la provincia di Catanzaro, nello specifico il comune di Marcedusa. Il territorio di tale area appare molto eterogeneo per natura dei suoli ed esposizione; tale condizione determina la coesistenza di areali con microclimi differenti, che nel complesso consentono una scalarità dell'epoca di maturazione delle produzioni e una loro notevole variabilità. Come in tutta la regione, anche nella provincia di Crotone, negli ultimi decenni, si è assistito a processi di intensificazione dell'attività agricola e di abbandono delle aree rurali marginali, che hanno causato una continua riduzione di aree ad Alto Valore Naturale (AVN), particolarmente vulnerabili ai cambiamenti, minacciando il delicato equilibrio tra agricoltura e biodiversità. Tali processi di trasformazione hanno interessato anche le componenti paesaggistiche e agro-ambientali delle aree rurali. In particolare, l'intensificazione e la specializzazione produttiva hanno comportato in molti casi la marginalizzazione di sistemi agricoli non competitivi, con fenomeni di dissesto idrogeologico e desertificazione, ma anche con perdita di biodiversità. Il clima è tipicamente "mediterraneo", con temperatura media annua di 15,3°C, punte minime intorno allo 0°C nei mesi invernali e punte massime di 37°C nei mesi estivi; rari risultano i ritorni di freddo con gelate nel periodo primaverile. Le precipitazioni medie annue si aggirano da 700 a 900 mm, con notevoli differenze tra le zone costiere e quelle interne, risultando maggiormente concentrate nei mesi autunnali e invernali. Nei mesi estivi, per le elevate temperature e le modeste precipitazioni, si determina un elevato deficit idrico per le colture.

¹¹ "Il Panorama Agricolo Calabrese". Osservazioni sullo stato del Settore Primario nei 24 Distretti Territoriali Agricoli della Calabria. Pubblicazione realizzata dall'ARSAC (Agenzia Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese) ad ottobre 2020.

La scarsa disponibilità di risorse idriche implica il ricorso sistematico alle riserve presenti nella falda sotterranea e, nel complesso, ha riflessi negativi sulla produttività del settore agricolo. La variazione degli eventi piovosi, più intensi ma meno frequenti, è collegata con la natura torrentizia e stagionale dei corsi idrici superficiali e accresce la vulnerabilità legata al rischio di esondazione, al dissesto idrogeologico e all'inacidimento dei terreni. Inoltre, il rischio di desertificazione nella provincia di Crotone in relazione anche al "*Climate Change*" può diventare reale tra qualche decennio, se non verranno attuati interventi strutturali a sostegno delle attività agricole.

I comparti agricoli maggiormente rappresentati nel distretto territoriale agricolo in esame, sono: olivicolo, orticolo, cerealicolo e zootecnico.

Tra le superfici coltivate sono diffusi i seminativi e gli oliveti, ma sono presenti anche molte aree utilizzate prevalentemente per la pastorizia. Per quanto riguarda le superfici caratterizzate da vegetazione spontanea, sono presenti formazioni boscate di latifoglie, soprattutto a nord - ovest (Parco Nazionale della Sila) e a nord - est del distretto territoriale agricolo; cespuglieti; aree arboree e arbustive in evoluzione, che spesso tendono verso il bosco, derivanti dall'abbandono di zone coltivate.

Nello specifico dell'area in esame, e in particolare quella interessata dal parco eolico, dominano le superfici coltivate, costituite soprattutto da oliveti e seminativi, ma sono presenti anche superfici caratterizzate da vegetazione naturale spontanea. Quest'ultima è rappresentata principalmente da vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione e da cespuglieti, ma vi sono anche vaste zone, principalmente calanchive, con presenza di vegetazione rada, pascoli e lembi di formazioni boscate.

Quanto descritto si può riscontrare nella "Carta dell'uso del suolo", della quale si riportano degli stralci nella Figura 6-4 e nella Figura 6-5, redatta a partire dall'uso del suolo regionale, reso disponibile dalla Regione come shapefile, aggiornato con successive elaborazioni specialistiche mediante l'analisi delle foto satellitari.

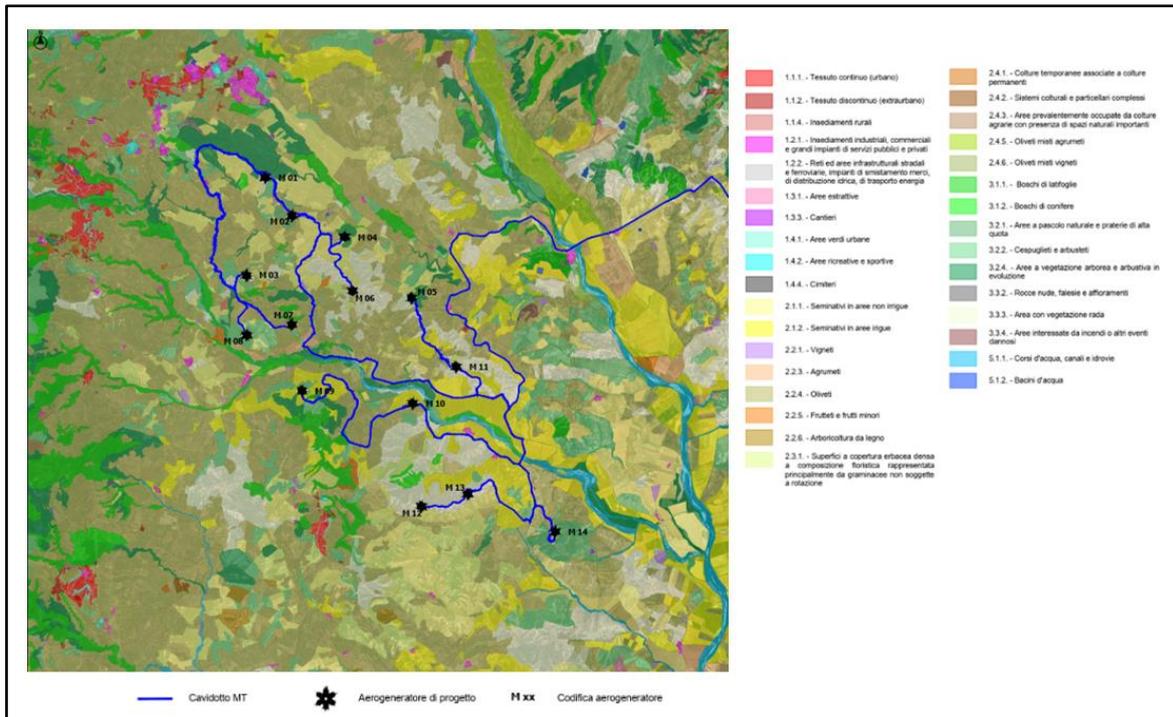


Figura 6-4 Stralcio della carta di uso del suolo relativa agli aerogeneratori e al tratto di cavidotto di connessione tra di essi

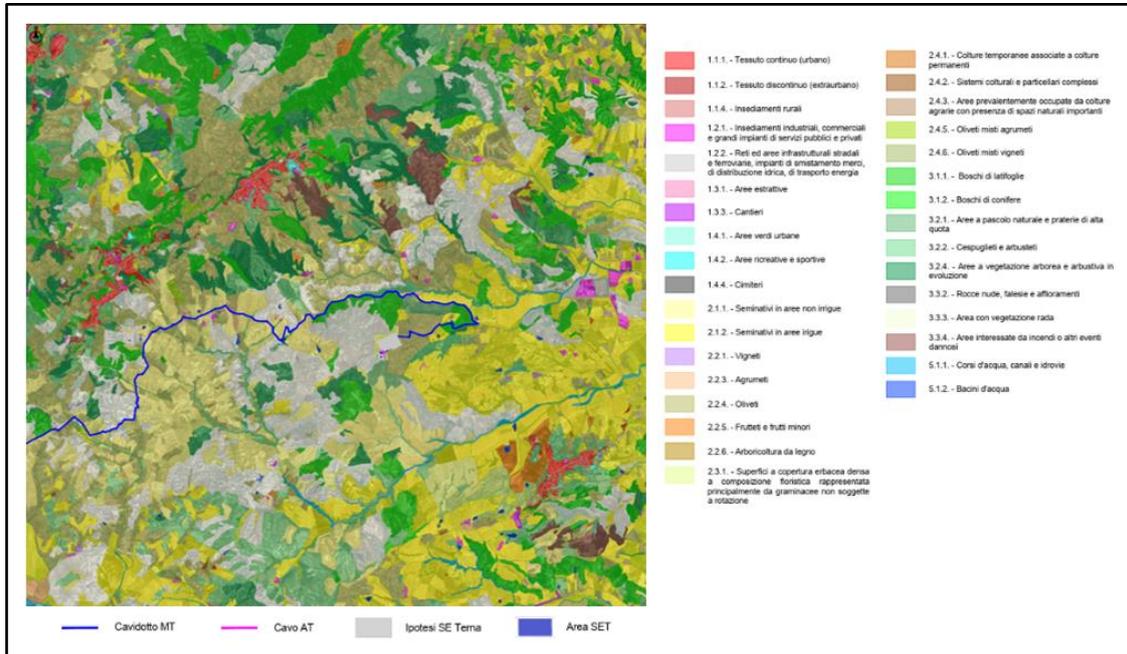


Figura 6-5 Stralcio della carta di uso del suolo relativa al tratto di cavidotto di connessione tra il parco eolico e la SET

Osservando gli stralci della citata carta di uso del suolo, si nota come l'area di progetto, e in particolare gli aerogeneratori (cfr. Figura 6-4), ricada su una superficie per la maggior parte caratterizzata da oliveti e seminativi.

L'uso del suolo urbano è estremamente ridotto nell'ambito della zona circostante il progetto, infatti, esso è rappresentato principalmente dai centri urbani di Mesoraca, Petilia Policastro, Marcedusa, San Mauro Marchesato e Cutro, oltre a infrastrutture stradali e numerosi elementi isolati sparsi nella matrice agricola, costituiti principalmente da fabbricati rurali, aziende agricole, ecc.

7 ASPETTI AGRONOMICI

7.1 Sistema agroalimentare

Facendo riferimento alla "Strategia Regionale per l'innovazione e la specializzazione intelligente. 2014-2020¹²", la composizione della produzione agroalimentare regionale calabrese (pari a 1.8 miliardi di euro nel 2014¹³) riguarda la filiera olivicola-oleicola (256 milioni) e dell'agrumicoltura (305 milioni), seguite dalla vitivinicoltura e dalla frutticoltura, relativa alle coltivazioni legnose (696 milioni complessivi), dai comparti della patate e ortaggi (405 milioni), dalla cerealicoltura e dalla zootecnia (stabilizzata attorno ai 256 milioni), con una netta prevalenza delle carni (180 milioni), rispetto a latte e uova. In particolare, in Calabria, nelle aree specializzate, risulta importante e diversificato il ruolo dell'agrumicoltura, con più della metà delle clementine prodotte in Italia, più di un terzo delle arance, più di un quarto dei mandarini, la totalità dei bergamotti e dei cedri. Si ha inoltre, la produzione olearia, che è la più diffusa con circa un terzo del valore nazionale e circa un quarto delle olive da mensa, e quella dei fichi freschi.

Nell'agroindustria, l'analisi delle imprese per gruppi di attività economica, condotta sulla base dei dati Infocamere riferiti al 2010, evidenzia come il settore sia dominato prevalentemente da due segmenti produttivi: il primo è quello della produzione di prodotti da forno e farinacei, che assorbe il 44,6% delle imprese agroindustriali, mentre il secondo è quello della produzione di oli e grassi vegetali e animali, a cui afferisce oltre un quarto delle aziende del settore e a maggiore proiezione sui mercati extraregionali, data l'eccedenza regionale della produzione di olio di oliva. Tali comparti assommano insieme circa i due terzi delle aziende agroindustriali regionali. Relativamente meno consistenti sono le numerosità delle imprese attive nella lavorazione di frutta e ortaggi (8,2%), nella lavorazione e conservazione di carne e prodotti a base di carne (5,2%), nella produzione lattiero-casearia (4,6%), nella produzione di bevande (3,4%), nella lavorazione delle granaglie e produzione di amidi (2,2%), nella lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi (1,7%). Rispetto al comparto agroindustriale nazionale, la Calabria si connota per una forte rilevanza della produzione di oli e grassi vegetali (con un'incidenza superiore di oltre 18 punti percentuali), della lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi e della lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi.

In generale in Calabria, con poche eccezioni, il tessuto agro-industriale appare inadeguato. Le produzioni più importanti presentano un grado scarso di integrazione orizzontale e verticale. L'incompletezza delle filiere produttive costringe le imprese agroindustriali ad importare da fuori regione anche prodotti tipicamente locali (fichi, agrumi, olio d'oliva), a causa di prezzi elevati che si determinano per le inefficienze produttive di una parte della produzione primaria. Questo è dovuto

¹² DGR n.294 del 27/07/2016. Allegato A.

¹³ Il 2014 è stato un anno particolarmente negativo per la produzione olivicola e viticola regionale (-25%), che però è ritornata su valori tendenziali nel 2015. Considerando anche le nuove stime dell'ISTAT sul valore delle attività connesse e di supporto nel 2015 il valore della produzione agricola calabrese dovrebbe arrivare a quasi 2 miliardi di euro (CREA 2015).

alla frammentazione, che genera pochi volumi aggregabili di prodotto e di qualità non costante delle materie prime.

Nello specifico, per le aree nelle quali è previsto il parco eolico, è stato riscontrato che i comuni di Mesoraca, di Petilia Policastro, di Roccabernarda, di San Mauro Marchesato, di Scandale e di Marcedusa, fanno parte, come anticipato, del Distretto Territoriale Agricolo n. 11 "Piana Isola di Capo Rizzuto e Basso Marchesato" e il relativo sistema agroalimentare è costituito prevalentemente dalle seguenti filiere: olivicola, orticola, zootecnica.

7.1.1 *Filiera olivicola*

L'olivicoltura, che fino ad alcuni decenni fa caratterizzava principalmente il territorio dei centri interni della fascia collinare della provincia di Crotone (Mesoraca, Petilia Policastro, Cotronei, Roccabernarda, San Mauro Marchesato, ecc.) si rinviene oggi in maniera consistente anche nella fascia costiera pianeggiante (Isola Capo Rizzuto, Cutro, Crotone) a seguito di disboscamenti effettuati per far posto alla coltivazione dei cereali, con successivo cambio di uso del suolo in impianti di olivo. Rispetto agli impianti tradizionali, realizzati sulle giaciture acclivi collinari, questi ultimi sono più razionali e di tipo intensivo, con sesti regolari, più fitti rispetto al passato. In essi si ricorre all'irrigazione e sono state introdotte varietà di provenienza extra regionale ("Leccino", "Frantoio", ecc.), accanto a quelle tradizionalmente utilizzate localmente ("Carolea", "Nocellara Messinese", ecc.).

Anche se parte dell'olio prodotto alimenta un mercato locale remunerativo per l'olivicoltore crotonese, il comparto nel suo complesso continua a rimanere involuto. Il basso livello dei prezzi dell'olio, infatti, imposto da pochi soggetti che controllano l'industria olearia, scoraggia gli investimenti, anche se esistono imprenditori che, prevalentemente in forma autonoma, ma anche in forme associate, sono riusciti ad affermarsi sui mercati fuori regione, attraverso un prodotto di qualità, dotandosi di un proprio marchio. Bisogna comunque evidenziare che, anche nei luoghi dove la coltivazione dell'olivo non riesce ad esprimere le proprie potenzialità economiche, essa rappresenta un sicuro e valido patrimonio per l'agricoltore locale, che permanendo in sito, pur ottenendo un minimo reddito o destinando il prodotto all'autoconsumo, assicura il presidio del territorio, altrimenti destinato all'incolto e all'abbandono.

7.1.2 *Filiera orticola*

Il comparto orticolo è quello che negli ultimi decenni ha subito le maggiori trasformazioni. In passato, tra le produzioni orticole primeggiava il pomodoro da industria, la cui coltivazione si era notevolmente estesa nelle aree pianeggianti del crotonese, soprattutto a seguito dell'intervento pubblico, a cui era seguito anche quello privato. Nello stesso periodo, grande sviluppo aveva avuto anche la coltivazione della barbabietola da zucchero, che veniva lavorata presso lo zuccherificio di Strongoli.

Successivamente però, la crisi progressiva dell'industria conserviera e di quella saccarifera, ha determinato l'abbandono di queste produzioni, destinando i terreni utilizzati per tale scopo al loro inutilizzo parziale o totale. Tuttavia, nella fascia più litoranea del Crotonese, appartenente ai comuni di Isola capo Rizzuto, Crotone e Cutro, dove esistono i terreni migliori e vi è buona disponibilità idrica, viene coltivato il finocchio, divenuto l'ortaggio rappresentativo della zona, dove costituisce un vero e proprio prodotto di "nicchia". Esso viene spesso associato in rotazione con il mais, cereale che segue gli stessi canali commerciali del frumento. Proprio a causa del clima favorevole, il finocchio viene prodotto con un certo anticipo, consentendo di ottenere un ottimo prodotto pronto nel periodo invernale, quando l'afflusso sul mercato di finocchi provenienti da altre aree è più limitato. Purtroppo, come per altre produzioni tipiche di pregio, anche quella di finocchio raggiunge i mercati regionali ed extraregionali attraverso una rete di intermediari che penalizzano i prezzi all'origine.

7.1.3 Filiera zootecnica

Nell'area del Distretto in esame, il comparto zootecnico è rappresentato soprattutto dall'attività pastorale, incentrata sull'allevamento all'aperto di mandrie di ovi-caprini. Essa garantisce il presidio di aree divenute progressivamente sempre più marginali.

Di fatto, anche se questa attività già a partire dal primo dopoguerra ha perso il proprio carattere originario transumante, essa si mantiene in tutti i comuni del territorio, con particolare rilevanza nell'area dei comuni di Isola Capo Rizzuto, Cutro e Crotone, dove sono localizzati gli allevamenti più consistenti.

La produzione principale che deriva dall'allevamento delle greggi ovine è rappresentata dal "Pecorino Crotonese" DOP. Le peculiarità di questo prodotto, dovute all'adozione di una tecnica di produzione tradizionale alla quale si uniformano tutti i produttori del crotonese, consentono di poter affermare che esso rappresenta il prodotto che meglio identifica il territorio e la chiave per poter valorizzare consistenti aree agricole altrimenti destinate allo spopolamento.

7.2 I prodotti agroalimentari di qualità

La Calabria possiede un ricchissimo e prezioso patrimonio di biodiversità e uno straordinario paniere di prodotti agroalimentari di qualità. I prodotti della Calabria sono inimitabili, in quanto nascono in territori dalle caratteristiche uniche, nonché dalla tradizione e da tecniche antiche.

La particolarità del clima e del terreno, danno vita in Calabria ad una varietà di prodotti, alcuni unici al mondo, che pongono la regione tra le prime detentrici del ricco patrimonio agroalimentare nazionale.

La realtà vitivinicola di qualità calabrese è rappresentata dalla presenza di 10 vini I.G.T. e 9 D.O.C. che vengono riportati nella tabella seguente.

Espressione comunitaria	Menzione tradizionale	Denominazione vino	Numero fascicolo e Ambrosia
D.O.P.	D.O.C.	Bivongi	PDO-IT-A0605
D.O.P.	D.O.C.	Cirò	PDO-IT-A0610
D.O.P.	D.O.C.	Greco di Bianco	PDO-IT-A0617
D.O.P.	D.O.C.	Lamezia	PDO-IT-A0618
D.O.P.	D.O.C.	Melissa	PDO-IT-A0619
D.O.P.	D.O.C.	S. Anna di Isola Capo Rizzuto	PDO-IT-A0629
D.O.P.	D.O.C.	Savuto	PDO-IT-A0620
D.O.P.	D.O.C.	Scavigna	PDO-IT-A0621
D.O.P.	D.O.C.	Terre di Cosenza	PDO-IT-A0627
I.G.P.	I.G.T.	Arghillà	PGI-IT-A0662
I.G.P.	I.G.T.	Calabria	PGI-IT-A0637
I.G.P.	I.G.T.	Costa Viola	PGI-IT-A0640
I.G.P.	I.G.T.	Lipuda	PGI-IT-A0665
I.G.P.	I.G.T.	Locride	PGI-IT-A0644
I.G.P.	I.G.T.	Palizzi	PGI-IT-A0645
I.G.P.	I.G.T.	Pellaro	PGI-IT-A0648
I.G.P.	I.G.T.	Scilla	PGI-IT-A0651
I.G.P.	I.G.T.	Val di Neto	PGI-IT-A0655

Espressione comunitaria	Menzione tradizionale	Denominazione vino	Numero fascicolo e Ambrosia
I.G.P.	I.G.T.	Valdamato	PGI-IT-A0658

Figura 7-1 Vini D.O.P. e I.G.P. nella Regione Calabria (Fonte: MASAF ex MIPAAF¹⁴)

Tra i 9 vini D.O.P. (D.O.C. e D.O.C.G.) della Calabria, riportati nella tabella precedente, solo "Melissa" ha la zona di produzione che comprende anche il territorio di alcuni dei comuni interessati dal progetto, in particolare parte del territorio di Scandale e di San Mauro Marchesato.

Tra i 10 vini I.G.P. della Calabria, solo due hanno la zona di produzione che comprende anche l'ambito in esame: "Val di Neto" I.G.P., la cui zona di produzione comprende l'intero territorio amministrativo dei comuni di: Andali, Belcastro, Belvedere, Spinello, Botricello, Caccuri, Carfizzi, Casabona, Cerenzia, Crotona, Cutro, Mesoraca, Pallagorio, Petilia Policastro, Roccabernarda, Rocca di Neto, San Mauro Marchesato, San Nicola dell'Alto, Santa Severina, Scandale, Umbriatico e Strongoli, tutti in provincia di Crotona; "Calabria" I.G.P., la zona di produzione del quale si estende a tutta la regione, andando ad interessare quindi anche i sei comuni nei quali è previsto il progetto (Mesoraca, Petilia Policastro, Roccabernarda, San Mauro Marchesato e Scandale, nella provincia di Crotona, e Marcedusa in quella di Catanzaro).

¹⁴ Elenco alfabetico dei vini DOP (aggiornato al 7 gennaio 2024); Elenco alfabetico vini IGP (aggiornato al 15 gennaio 2024)

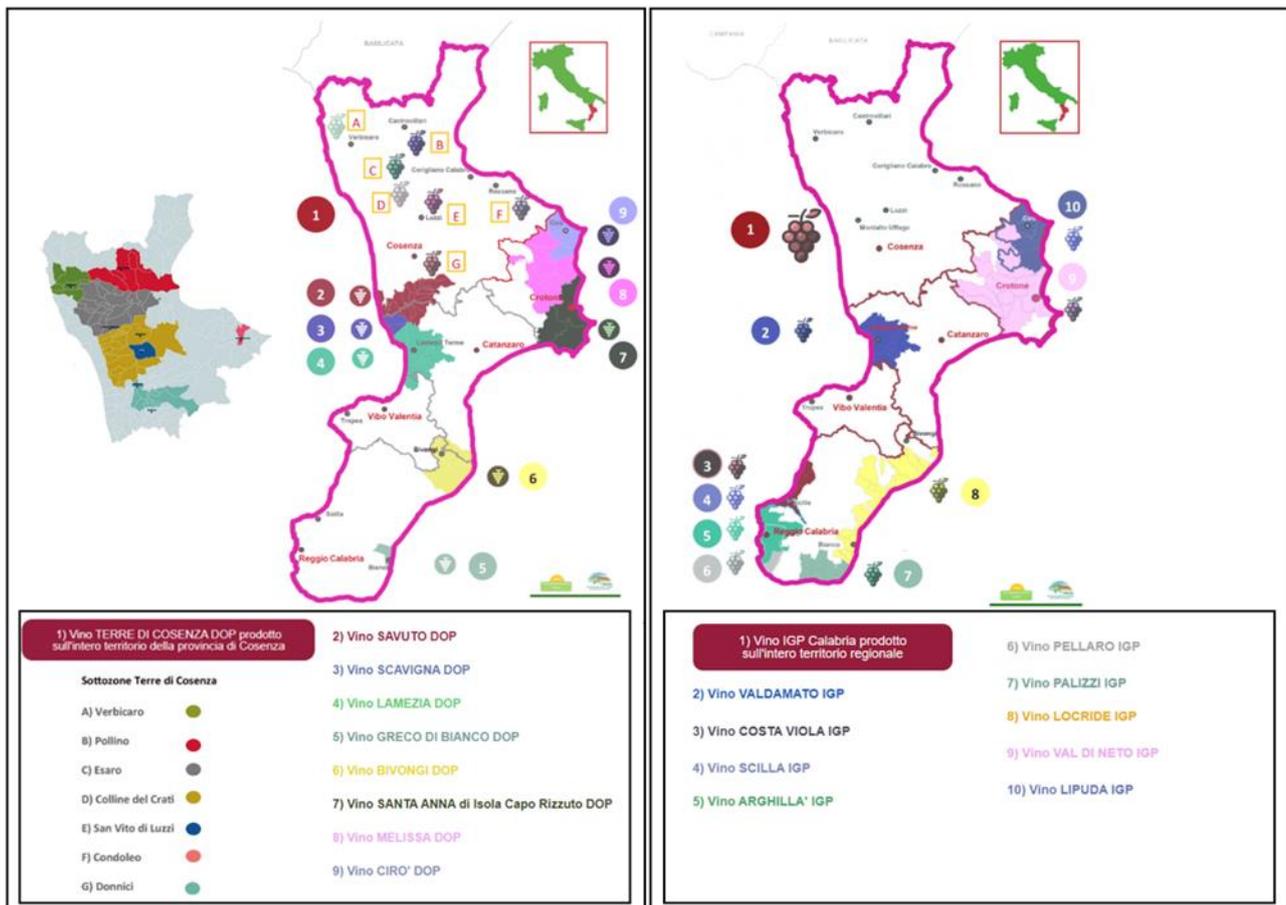


Figura 7-2 Distribuzione territoriale dei vini D.O.P. e vini I.G.P. (Fonte: ARSAC – Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese – sito web)

I vini ad indicazione geografica tipica "Val di Neto" bianchi, rossi e rosati devono essere ottenuti da uve provenienti da vigneti composti, nell'ambito aziendale, da uno o più vitigni idonei alla coltivazione nella Regione Calabria, a bacca di colore analogo, iscritti nel registro nazionale delle varietà di vite per uve da vino approvato con D.M. 7 maggio 2004 e successivi aggiornamenti. Le condizioni ambientali e di coltivazione dei vigneti destinati alla produzione dei vini devono essere quelle tradizionali della zona.

I vini IGT "Calabria" bianchi, rossi e rosati devono essere ottenuti da uve provenienti da vigneti composti, nell'ambito aziendale, da uno o più vitigni idonei alla coltivazione nella Regione Calabria, a bacca di colore analogo, iscritti nel Registro Nazionale delle varietà di vite per uve da vino approvato con D.M. 7 maggio 2004 e successivi aggiornamenti, riportati nell'allegato 1 del disciplinare di produzione. La zona di produzione delle uve per l'ottenimento dei mosti e dei vini atti ad essere designati con l'indicazione geografica tipica «Calabria» comprende l'intero territorio amministrativo delle province di: Catanzaro, Cosenza, Crotona, Reggio Calabria, Vibo Valentia nella

regione Calabria. Le condizioni ambientali e di coltivazione dei vigneti destinati alla produzione dei suddetti vini devono essere quelle tradizionali della zona. I dati climatici evidenziano che le piogge sono concentrate prevalentemente nel periodo autunno-inverno, raggiungono il loro valore massimo nel mese di ottobre, novembre e dicembre ed il minimo nel mese di luglio e agosto. La temperatura media mensile raggiunge il massimo nei mesi di luglio e agosto ed il minimo nei mesi di gennaio, febbraio.

Per quanto concerne la restante parte della produzione D.O.P. e I.G.P., la Regione Calabria spicca per dodici prodotti a marchio D.O.P., Denominazione di Origine Protetta, e sei a marchio I.G.P., Indicazione Geografica Protetta. Nello specifico, analizzando i disciplinari di produzione, i prodotti la cui zona di produzione comprende anche i comuni in cui ricade il progetto del parco eolico sono sette D.O.P. e due I.G.P., riportati nella Tabella 7-1.

Denominazione	Categoria	Tipologia	Regolamento di riconoscimento
Finocchio di Isola Capo Rizzuto	I.G.P.	Ortofrutticoli e cereali	Reg. (UE) n. 2022/1416 del 16.08.22; GUUE L 218 del 23.08.22
Capocollo di Calabria	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Reg. CE n. 134 del 20.01.98; Reg. UE n. 1285 del 23.07.15; GUCE L 15 del 21.01.98; GUUE L 198 del 28.07.15
Pancetta di Calabria	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Reg. CE n. 134 del 20.01.98 Reg. UE n. 1286 del 23.07.15 GUCE L 15 del 21.01.98 GUUE L 198 del 28.07.15
Salsiccia di Calabria	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Reg. CE n. 134 del 20.01.98 Reg. UE n. 1087 del 02.07.15 GUCE L 15 del 21.01.98 GUUE L 176 del 07.07.15
Soppressata di Calabria	D.O.P.	Prodotti a base di carne	Reg. CE n. 134 del 20.01.98 Reg. UE n. 1287 del 23.07.15 GUCE L 15 del 21.01.98 GUUE L 198 del 28.07.15
Olio di Calabria	I.G.P.	Oli e grassi	Reg. UE n. 2301 del 08.12.16 GUUE L 345 del 20.12.16
Caciocavallo Silano	D.O.P.	Formaggi	Reg. CE n. 1263 del 01.07.96; Reg. CE n. 1204 del 04.07.03; GUCE L 163 del 02.07.96; GUCE L 168 del 05.97.03

Denominazione	Categoria	Tipologia	Regolamento di riconoscimento
Pecorino Crotonese	D.O.P.	Formaggi	Reg. UE n. 1262 del 18.11.14 GUUE L 341 del 27.11.14
Liquirizia di Calabria	D.O.P.	Altri prodotti dell'allegato I del trattato (spezie, ecc.) e Prodotti di panetteria, pasticceria, confetteria o biscotteria	Reg. UE n. 1072 del 20.10.11; Reg. UE n. 1403 del 19.12.13

Tabella 7-1 Elenco dei prodotti I.G.P. e D.O.P. con zona di produzione ricadente nel territorio di tutti o alcuni dei comuni interessati dal progetto del parco eolico

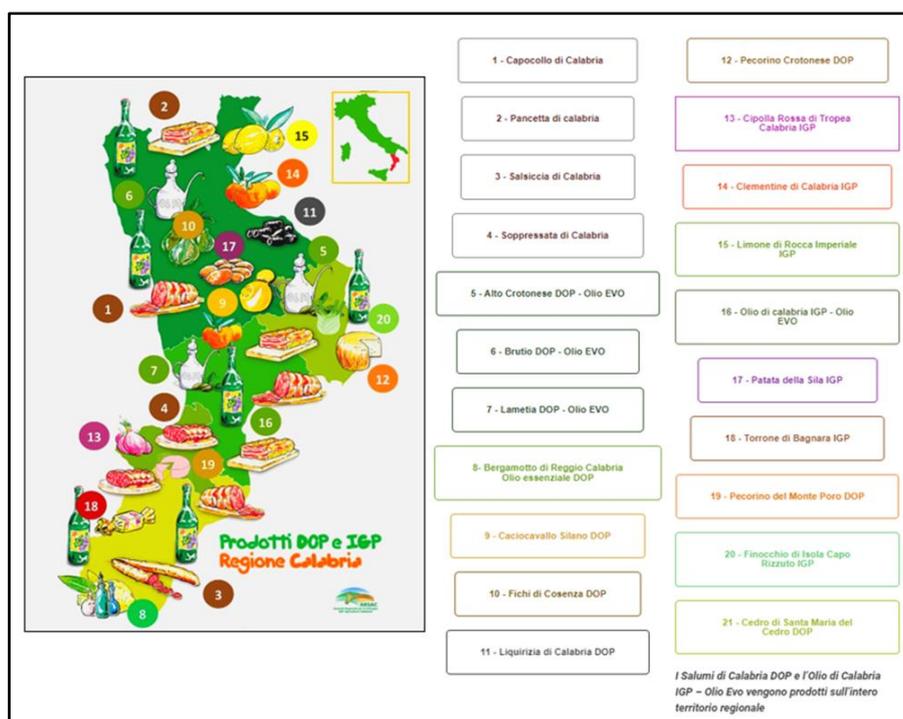


Figura 7-3 Distribuzione territoriale dei prodotti D.O.P. e/o I.G.P. in Calabria (Fonte: ARSAC – Agenzia Regionale per lo Sviluppo dell’Agricoltura Calabrese – sito web)

Il “Finocchio di Isola Capo Rizzuto” I.G.P. ha la zona di produzione che comprende anche il territorio comunale di Mesoraca.

I prodotti D.O.P. "Capocollo di Calabria", "Pancetta di Calabria", "Salsiccia di Calabria" e "Soppressata di Calabria", e il prodotto I.G.P. "olio di Calabria", hanno come zona di produzione l'intero territorio regionale, comprendendo quindi anche l'area interessata dal progetto.

Il "Caciocavallo Silano" D.O.P. comprende nella sua zona di produzione il territorio di due dei comuni di in cui ricade il progetto, Mesoraca e Petilia Policastro, mentre il "Pecorino Crotonese" D.O.P. e la "Liquirizia di Calabria D.O.P.", hanno la zona di produzione che comprende il territorio di tutti e sei i comuni interessati dal progetto.

Nelle aree interessate alla coltivazione dell'olivo per la produzione dell'olio extravergine d'oliva ad Indicazione Geografica Protetta "Olio di Calabria", il clima è caratterizzato da una stagione rigida ed umida, da dicembre a febbraio, con temperature minime che possono scendere sotto gli 8°C, seguita da un periodo estivo caldo e asciutto, da maggio a settembre, con temperature che superano frequentemente i 32°C nel periodo di luglio-agosto, al quale corrispondono lunghi periodi di siccità, attestati dalla bassa percentuale di piovosità, non superiore al 10%, del totale annuo delle precipitazioni (in media 600 mm).

Si tratta di un clima temperato ad estate secca, generalmente denominato "mediterraneo". Inoltre i terreni in cui insiste l'olivo risultano di differente morfologia e costituzione, frutto di complesse vicende geologiche e tettoniche, che hanno portato alla costruzione di una struttura costituita essenzialmente da una serie di falde cristalline, denominata nell'insieme Arco Calabro, derivante dalla deformazione di crosta oceanica e continentale.

L'esclusiva provenienza autoctona delle cultivar utilizzabili, con una soglia minima del 90% della composizione varietale, costituisce elemento di specificità del prodotto finale.

L'area geografica di produzione della D.O.P. "Salsiccia di Calabria" è compresa nel sud dell'Italia ed è caratterizzata da un clima caldo-temperato con scarse precipitazioni, concentrate nel periodo invernale. Il territorio è prevalentemente collinare e montuoso, ma grazie alla sua caratteristica peninsulare, comprende oltre 800 km di costa, che si affacciano sul mare Tirreno e sul mare Ionio. Il mix di mare, colline e monti genera condizioni climatiche specifiche nell'ambito dell'area del Mediterraneo. La "Salsiccia di Calabria" deve essere ottenuta dalla lavorazione di carni di suini allevati in Calabria e le cui fasi di preparazione e lavorazione devono aver luogo nel territorio calabrese.

I mangimi per l'alimentazione dei suini devono essere mangimi composti integrati di orzo, favino, mais, ghiande, ceci, in misura non inferiore al 50% del contenuto.

Nella preparazione dell'impasto per la "Salsiccia di Calabria" è ammesso l'uso di soli ingredienti naturali, quali sale (cloruro di sodio), pepe nero in grani ed in polvere, peperoncino/peperone (genere *Capsicum* L.) rosso piccante, rosso dolce, in polvere e/o in crema, vino, spezie e aromi naturali.

Il Capocollo di Calabria D.O.P. è preparato utilizzando le carni della parte superiore del lombo dei suini, disossato e sottoposto ad una complessa lavorazione, frutto dell'esperienza e della tradizione radicata nella regione Calabria.

L'area interessata alla produzione e trasformazione del Capocollo di Calabria è caratterizzata da un legame con l'ambiente determinato dal tipico clima del meridione italiano con scarse precipitazioni, in genere concentrate nel periodo invernale, e della posizione geografica dei territori interessati, che sfruttano anche particolari ventilazioni ed escursioni termiche.

La Pancetta di Calabria D.O.P. è ottenuta dalla lavorazione del sottocostato inferiore dei suini ed è sottoposta ad una complessa lavorazione, frutto dell'esperienza e della tradizione radicata nella regione Calabria, che ne determina delle caratteristiche uniche.

I requisiti della "Pancetta di Calabria" dipendono dalle condizioni ambientali e dai fattori naturali ed umani.

La Pancetta di Calabria deve essere ottenuta dalla lavorazione di carni di suini allevati in Calabria, e le cui fasi di preparazione e lavorazione devono aver luogo nel territorio calabrese.

La Soppresata di Calabria D.O.P. è preparata con un impasto di carne tritata a medio taglio, derivata dal prosciutto, e dalla spalla e/o dal filetto, con grasso ben scelto ricavato dal lardo della parte anteriore del lombo, vicino al capocollo, ed ingredienti aromatici naturali. Inoltre la particolare forma leggermente schiacciata e il sapore speziato tipico degli aromi utilizzati contribuisce a rendere distinguibile questo prodotto.

I requisiti della "Soppresata di Calabria" dipendono dalle condizioni ambientali e dai fattori naturali ed umani.

La "Soppresata di Calabria" deve essere ottenuta dalla lavorazione di carni di suini allevati in Calabria e le cui fasi di preparazione e lavorazione devono aver luogo nel territorio calabrese.

Nella preparazione dell'impasto per la "Soppresata di Calabria" è ammesso l'uso di soli ingredienti naturali quali: sale (cloruro di sodio); pepe nero in grani ed in polvere; peperoncino/peperone (genere *Capsicum* L.) piccante, rosso dolce, in polvere e/o in crema; vino; spezie e aromi naturali.

La Denominazione di Origine Protetta "Liquirizia di Calabria" è riservata esclusivamente alla liquirizia fresca o essiccata e al suo estratto. Tale liquirizia deve provenire dalle coltivazioni e dallo spontaneo di *Glychirrhiza glabra* (Fam. Leguminose), nella varietà denominata in Calabria "Cordara".

La conformazione e l'orografia determinano in Calabria condizioni bio-pedo-climatiche assolutamente uniche e peculiari rispetto al resto della penisola, in termini di temperature medie, escursione termica, umidità, piovosità, precipitazioni, vento, eliofanìa e radiazione solare, quindi temperatura del suolo, elementi questi ampiamente dimostrati da numerosi studi scientifici. Il particolare habitat ha, nel corso dei secoli, esercitato sulla specie una forte pressione adattiva e quindi selettiva,

condizionando le performance in termini di caratteristiche compositive, nutrizionali, aromatiche definendo uno specifico chemiotipo, che è appunto la liquirizia di Calabria.

Il "Pecorino Crotonese" D.O.P. si colloca al terzo posto, a livello nazionale, tra i pecorini tipici, dopo il pecorino "Romano" ed il "Sardo". Esso è prodotto nell'intero territorio della provincia di Crotone e viene proposto in tre tipologie: fresco, semiduro e stagionato.

Il "Caciocavallo silano" D.O.P. è un formaggio semiduro a pasta filata prodotto esclusivamente con latte di vacca, crudo o eventualmente termizzato fino a 58° per 30 secondi in caseificio, con l'obbligo di indicarlo in etichetta, di non più di quattro munte consecutive dei due giorni precedenti a quelli della caseificazione, proveniente da allevamenti ubicati nelle seguenti regioni geografiche: Calabria, Campania, Molise, Puglia e Basilicata. La forma è ovale o tronco-conica con testina o senza. La crosta è sottile, liscia, di marcato colore paglierino; la superficie può presentare leggere insenature dovute ai legacci collocate in relazione alle modalità di legatura. La pasta è omogenea compatta con lievissima occhiatura. Il sapore aromatico, piacevole, normalmente delicato e tendenzialmente dolce quando il formaggio è giovane, fino a divenire piccante a maturazione avanzata.

7.3 Analisi sito-specifica

7.3.1 Il Parco eolico

La superficie prevista per gli aerogeneratori in progetto interessa principalmente zone coltivate (cfr. Figura 7-4), e secondariamente superfici naturali. Le zone coltivate nelle quali ricadono gli aerogeneratori con le relative pertinenze sono costituite principalmente da seminativi, ai quali si aggiungono 8 superfici costituite da oliveti, in molti casi interessati marginalmente, e in tre casi, i prati stabili.

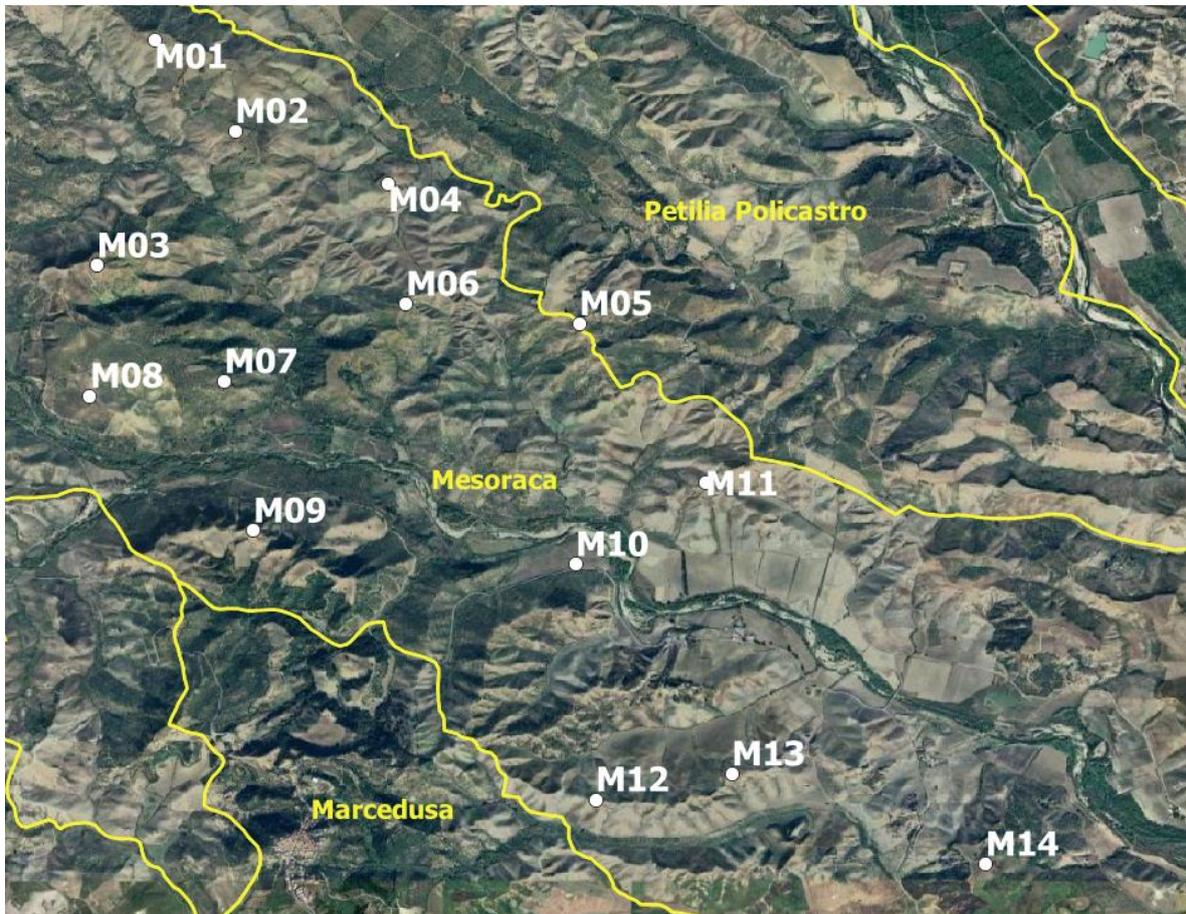


Figura 7-4 Ubicazione dei 14 aerogeneratori su immagini satellitari (Fonte: Google earth pro)

Nella parte seguente vengono analizzate singolarmente le coltivazioni presenti in corrispondenza dell'impronta a terra di ogni singolo aerogeneratore, comprensivo della relativa piazzola e del breve tratto di viabilità di accesso, che si collega alla viabilità di connessione tra gli aerogeneratori. Si specifica che una porzione dell'impronta a terra delle piazzole, sarà realizzata in granulare misto stabilizzato e una porzione (mediamente circa 2/3 dell'area) sarà ripristinata allo state ante operam, di fatto quindi al termine dei lavori solo una parte sarà effettivamente occupata dall'opera in progetto, modificando l'attuale uso agricolo del suolo. Nelle immagini riportate nella parte seguente si mostra la piazzola, e relativi spazi annessi, sia nella fase di cantiere che al termine dei lavori (dimensione fisica).

I riferimenti catastali utilizzati sono quelli disponibili sul geoportale Nazionale dell'Agenzia delle Entrate¹⁵ (aggiornamento 2024) e sono stati riportati, nella parte descrittiva, quelli relativi alle aree

¹⁵ <https://catastomappe.it/mappa>

interessate nella fase cantiere, alcune delle quali, quindi, in base a quanto precedentemente esposto, saranno modificate solo temporaneamente.

L'aerogeneratore **M01**, e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulla particella 14 del foglio 25 del comune di Mesoraca (KR).

Le superfici interessate dai suddetti elementi sono costituite da seminativi, come si può vedere dalla figura seguente.

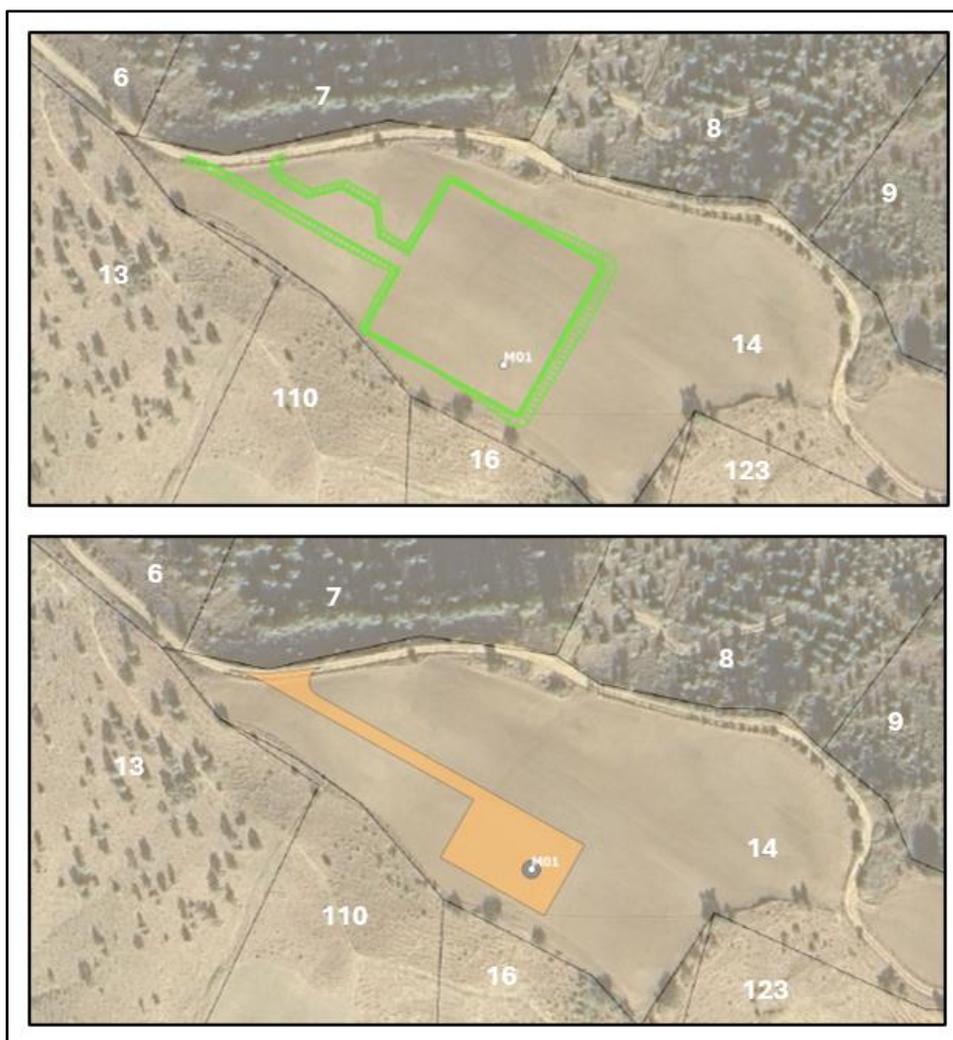


Figura 7-5 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M01, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine sopra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione (immagine sotto) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

L'aerogeneratore **M02**, e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 5 (torre eolica) e 6, del foglio 26 del comune di Mesoraca (KR). Nelle suddette particelle ricadono superfici coltivate e marginalmente zone naturali, costituite da pascoli. Le superfici coltivate nelle

quali sono previsti gli elementi progettuali suddetti, sono costituite da seminativi, in prossimità di oliveti, come si può vedere dalla figura seguente.

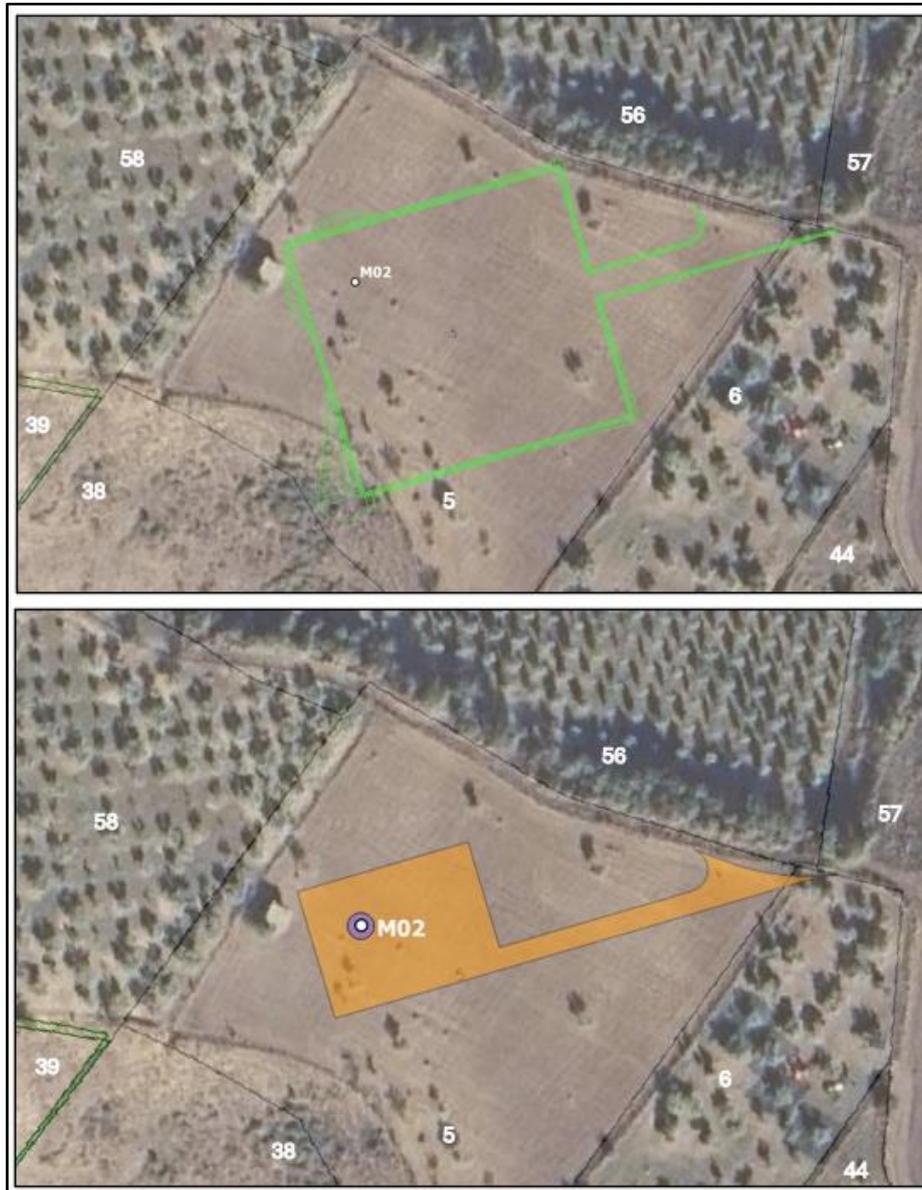


Figura 7-6 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M02, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine sopra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione (immagine sotto) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

Per quanto attiene agli olivi eventualmente interessati marginalmente dall'intervento relativo alla via di accesso all'aerogeneratore M02, ne è previsto il loro espianto, prima dell'inizio dei lavori, l'opportuna conservazione e il successivo reimpianto nella stessa particella o in altre aree idonee, ricadenti nelle limitazioni amministrative regionali, in base alla normativa vigente, che nello specifico è la Legge regionale 30 ottobre 2012, n. 48 "Tutela e valorizzazione del patrimonio olivicolo della

Regione Calabria", pubblicata sul BURC n. 20 del 2 novembre 2012, supplemento straordinario n. 2 dell'8 novembre 2012.

L'aerogeneratore **M03**, e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 214, 218, 219, 220, 224, 225, 226, 227, 264, 265 (torre eolica), 266, 267 e 377 del foglio 39, del comune di Mesoraca (KR). Nelle suddette particelle ricadono zone coltivate, prossime a zone caratterizzate da vegetazione naturale erbacea e arbustiva.

Le superfici coltivate sono costituite da prati stabili e oliveti, come si può vedere dalla figura seguente.



Tabella 7-2 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M03, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine a sinistra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione (immagine a destra) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

Per quanto attiene agli olivi interessati dall'intervento relativo alla via di accesso all'aerogeneratore M03, ne è previsto il loro espianto, prima dell'inizio dei lavori, l'opportuna conservazione e il successivo reimpianto nella stessa particella o in altre aree idonee, ricadenti nelle limitazioni amministrative regionali, in base alla normativa vigente.

L'aerogeneratore **M04**, e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 269, 270 e 286 (torre eolica) del foglio 40, del comune di Mesoraca (KR).

Le suddette particelle sono interessate da zone coltivate, costituite da seminativi, con nuclei di vegetazione arbustiva, come si può vedere nella figura seguente.

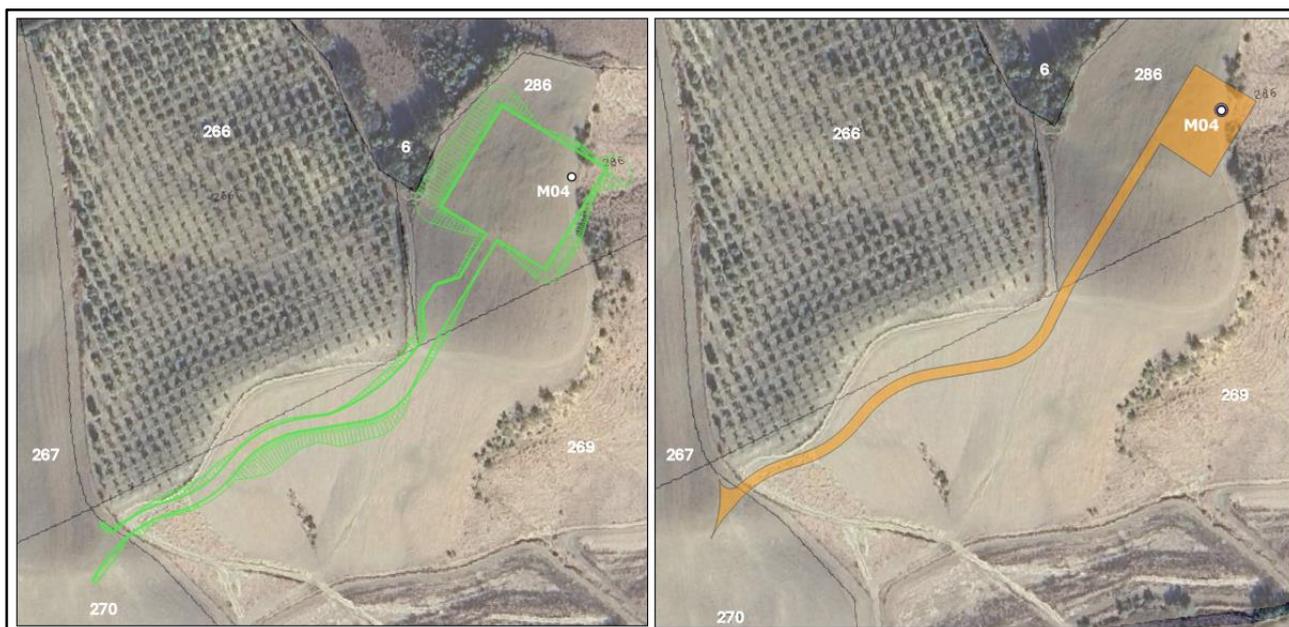


Figura 7-7 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M04, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine a sinistra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagine a destra) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

L'aerogeneratore **M05** e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 566 (torre eolica), 568, 131 e 318, del foglio 67 del comune di Petilia Policastro (KR), sulle particelle 25, 52, 53, 342, 353 e 352, del foglio 40 del comune di Mesoraca (KR) e sulle particelle 157, 3, 67, 2, 13, 85, 181, 69, 117, 217, 218, 219, 74, 79 e 14, del foglio 42 del comune di Mesoraca (KR). Nelle suddette particelle sono presenti superfici con vegetazione naturale, erbacea e arbustiva, e zone coltivate (viabilità di accesso), rappresentate da seminativi, oliveti e, marginalmente, prati stabili, come si può osservare nella figura seguente.

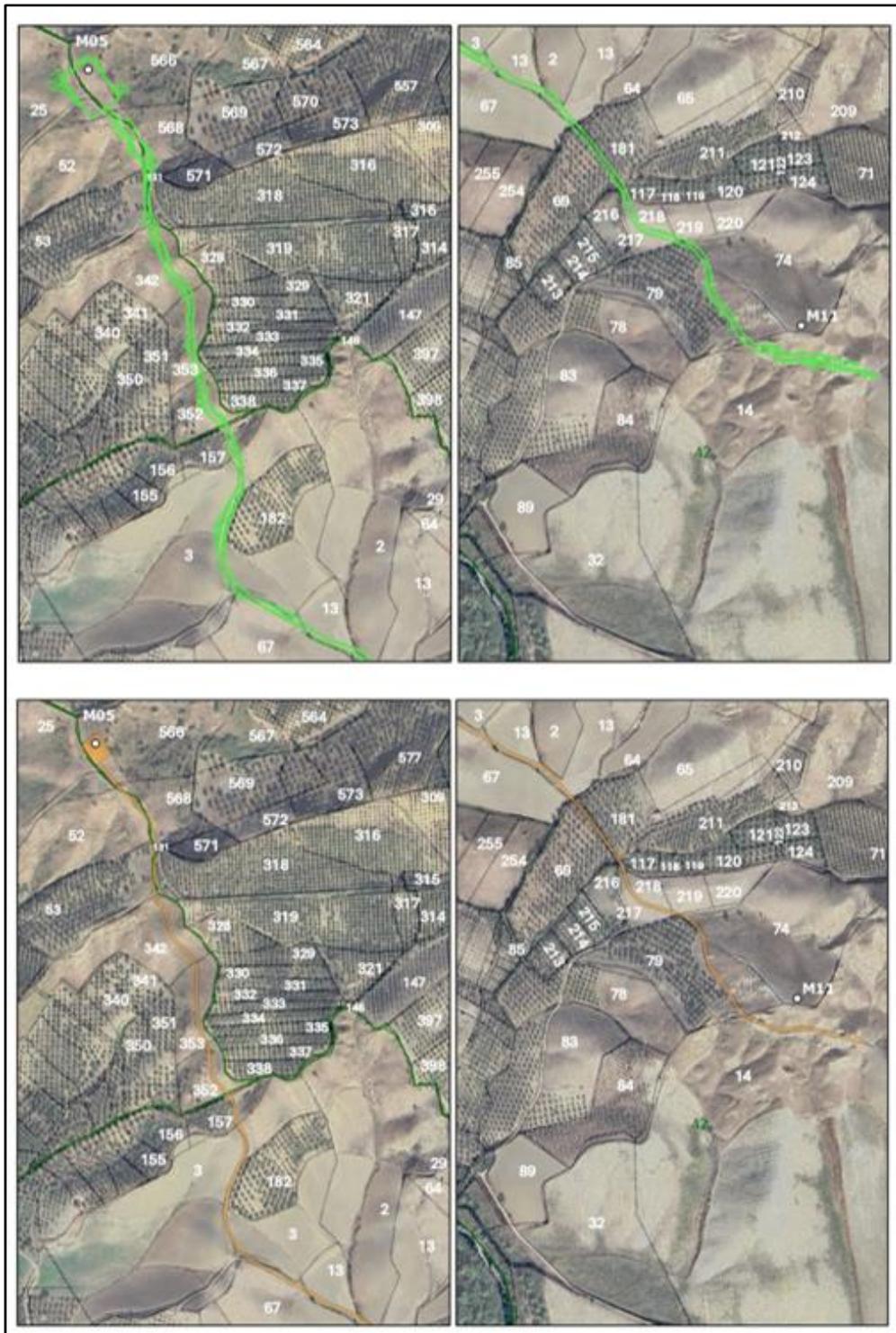


Figura 7-8 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M05, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagini sopra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagini sotto) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

Per quanto attiene agli olivi interessati dall'intervento relativo alla via di accesso all'aerogeneratore M05, ne è previsto il loro espianto, prima dell'inizio dei lavori, l'opportuna conservazione e il successivo reimpianto nella stessa particella o in altre aree idonee, ricadenti nelle limitazioni amministrative regionali, in base alla normativa vigente.

L'aerogeneratore **M06**, e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 22 (torre eolica), 168, 171, 15, 259, 360, 270, 274, 266 e 267, del foglio 40 del comune di Mesoraca (KR) e sulle particelle 15 e 16 del foglio 26, sempre del comune di Mesoraca (KR). Le suddette particelle sono costituite da superfici coltivate e marginalmente da aree con vegetazione rada.

Le superfici coltivate sono costituite da seminativi e oliveti, come si può vedere dalla figura seguente.



Figura 7-9 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M06, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine a sinistra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagine a destra) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

Per quanto attiene agli olivi interessati dall'intervento relativo all'aerogeneratore M06, ne è previsto il loro espianto, prima dell'inizio dei lavori, l'opportuna conservazione e il successivo trapianto nella stessa particella o in altre aree idonee, ricadenti nelle limitazioni amministrative regionali, in base alla normativa vigente, che nello specifico, come riportato in precedenza, è la Legge regionale 30 ottobre 2012, n. 48 "Tutela e valorizzazione del patrimonio olivicolo della Regione Calabria",

pubblicata sul BURC n. 20 del 2 novembre 2012, supplemento straordinario n. 2 dell'8 novembre 2012.

L'aerogeneratore **M07** e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 312 (torre eolica), 100, 99, 146, 308, 314, 313, 460, 461, 137, 136 e 135, del foglio 39 del comune di Mesoraca. Le suddette particelle sono caratterizzate da superfici coltivate.

Le superfici coltivate sono costituite da oliveti, come si può vedere dalla figura seguente.



Figura 7-10 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M07, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine sopra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagine sotto) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

Per quanto attiene agli olivi interessati dall'intervento relativo all'aerogeneratore M07, è previsto l'espianto, prima dell'inizio dei lavori, l'opportuna conservazione e il successivo trapianto degli esemplari, nella stessa particella o in altre aree idonee, ricadenti nelle limitazioni amministrative regionali, in base alla normativa vigente ed in zone adeguate sotto il punto di vista agro-pedologico, che saranno individuate nelle successive fasi progettuali, in accordo con gli enti competenti.

L'aerogeneratore **M08** e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 494, 499 (torre eolica), 503 e 498, del foglio 39 del comune di Mesoraca (KR). Le suddette particelle sono relative a superfici coltivate e marginalmente a zone caratterizzate da cespugli.

Le superfici coltivate sono costituite da seminativi e oliveti, come si può vedere dalla figura seguente.



Figura 7-11 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M08, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine a sinistra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagine a destra) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

Per quanto attiene agli olivi interessati dall'intervento relativo alla via di accesso all'aerogeneratore M08, ne è previsto l'espianto, prima dell'inizio dei lavori, l'opportuna conservazione e il successivo trapianto, nella stessa particella o in altre aree idonee, ricadenti nelle limitazioni amministrative regionali, in base alla normativa vigente ed in zone adeguate sotto il punto di vista agro-pedologico, che saranno individuate nelle successive fasi progettuali, in accordo con gli enti preposti.

L'aerogeneratore **M09** e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 149 (torre eolica), 174, 28 e 151 del foglio 41 del comune di Mesoraca (KR). Le suddette particelle sono caratterizzate da superfici coltivate, che sono costituite da seminativi, in prossimità di cespuglieti e di formazioni arboree-arbustive in evoluzione, come si può vedere dalla figura seguente.



Figura 7-12 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M09, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine a sinistra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagine a destra) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

L'aerogeneratore **M10**, e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 4 (torre eolica) e 11 del foglio 43 del comune di Mesoraca (KR). Le suddette particelle sono caratterizzate da superfici coltivate, che sono costituite da seminativi, come si può vedere dalla figura seguente.



Figura 7-13 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M10, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine a sinistra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagine a destra) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

L'aerogeneratore **M11**, e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 74 (torre eolica), 79, 14 e 316 del foglio 42 del comune di Mesoraca (KR). Le porzioni di particelle interessate sono costituite da superfici caratterizzate da vegetazione rada, da prati stabili e da seminativi, come si può vedere dalla figura seguente.



Figura 7-14 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M11, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine a sinistra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagine a destra) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

L'aerogeneratore **M12**, e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 268 (torre eolica), 270, 240, 245, 269, 267 e 265, del foglio 43 del comune di Mesoraca (KR). Le

porzioni delle suddette particelle interessate dal progetto sono caratterizzate principalmente da vegetazione naturale scarsa e secondariamente da seminativi, come si può vedere dalla figura seguente.



Figura 7-15 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M12, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine sopra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagine sotto) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

L'aerogeneratore **M13**, e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 265 (torre eolica), 245, 280, 281, 266, 271 e 10 del foglio 43, e sulle particelle 18, 2, 4 e 1 del foglio 46 e sulla particella 88 del foglio 47, tutte del comune di Mesoraca (KR). Le suddette particelle sono caratterizzate prevalentemente da superfici con vegetazione naturale scarsa, secondariamente da seminativi, e marginalmente da cespuglieti e da oliveti, come si può vedere dalla figura seguente.



Figura 7-16 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M13, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine sopra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagine sotto) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

L'aerogeneratore **M14**, e relativi spazi annessi, da un punto di vista catastale ricade sulle particelle 173 (torre eolica), 175, 52, 50, 53, 87, 86, 88, 172, 23, 76 e 73, del foglio 47 del comune di Mesoraca (KR). Le superfici presenti nelle suddette particelle sono caratterizzate da coltivazioni, che sono costituite da seminativi e marginalmente da oliveti, oltre che da una porzione a superficie naturale, caratterizzata da cespuglieti, come si può vedere nella figura seguente.



Figura 7-17 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della piazzola M14, e relativa via di accesso, in fase di cantiere (immagine a sinistra) e nella dimensione fisica, anche con la fondazione, (immagine a destra) (Fonte: Agenzia delle Entrate)

Per quanto attiene agli olivi interessati dall'intervento relativo all'aerogeneratore M14, è previsto l'espianto, prima dell'inizio dei lavori, l'opportuna conservazione e il successivo trapianto, degli esemplari, nella stessa particella o in altre aree idonee, ricadenti nelle limitazioni amministrative regionali, in base alla normativa vigente ed in zone adeguate sotto il punto di vista agro-pedologico, che saranno individuate nelle successive fasi progettuali, in accordo con gli enti competenti.

Nella tabella seguente si riportano le dimensioni effettive di ogni singola piazzola, comprensiva della fondazione del relativo aerogeneratore, nella dimensione fisica dell'opera e l'indicazione dell'uso del suolo attualmente presente in corrispondenza di essa.

Piazzola	Superficie (metri quadrati)	Uso del suolo
M01	1.100	Seminativo
M02	1.200	Seminativo

Piazzola	Superficie (metri quadrati)	Uso del suolo
M03	1.200	Prati stabili
M04	1.200	Seminativo/aree con vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione
M05	1.200	Area con vegetazione rada/ aree con vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione
M06	1.150	Oliveto
M07	1.100	Oliveto
M08	1.200	Seminativo
M09	1.100	Seminativo/cespuglieti
M10	1.000	Seminativo
M11	1.500	Prati stabili/area con vegetazione rada
M12	1.200	Area con vegetazione rada
M13	1.000	Seminativo/area con vegetazione rada
M14	1.100	Seminativo
Superficie totale	16.250	

Tabella 7-3 Superficie occupata dalle singole piazzole di servizio e uso del suolo presente attualmente

Nella tabella seguente si riporta la lunghezza dei nuovi tratti di viabilità di accesso alle singole piazzole, che sono collegati alla viabilità esistente o agli assi previsti nel progetto e descritti nel seguente paragrafo, e l'indicazione dell'uso del suolo attualmente presente in corrispondenza di essi.

Piazzola di riferimento	Collegamento	Lunghezza (metri)	Uso del suolo
M01	Piazzola – Asse 02	70	Seminativo
M02	Piazzola – Asse 02	50	Seminativo/oliveto
M03	Piazzola – Asse 05_AD	370	Prati stabili/oliveto/area con vegetazione rada
M04	Piazzola – Asse di accesso all'aerogeneratore M06	250	Seminativo
M05	Piazzola – Asse di accesso all'aerogeneratore M11	1.800	Seminativo/area con vegetazione rada/oliveto/prati stabili
M06	Piazzola – Asse 01_AD	1.380	Seminativo/oliveto/area a vegetazione rada
M07	Piazzola – Asse 06_AD	260	Oliveto
M08	Piazzola – Asse 05_AD	500	Seminativo/oliveto

Piazzola di riferimento	Collegamento	Lunghezza (metri)	Uso del suolo
M09	Piazzola – Strada esistente	1.100	Seminativo/cespuglieti/aree con vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione
M10	Piazzola – strada esistente	120	Seminativo
M11	Piazzola – strada esistente	780	Seminativo/area con vegetazione rada
M12	Piazzola – Asse di accesso all'aerogeneratore M13	1.100	Area con vegetazione rada/Seminativo
M13	Piazzola – strada esistente	1.500	Seminativo/area con vegetazione rada/cespuglieti/oliveto
M14	Piazzola – strada esistente	1.000	Seminativo/cespuglieti/oliveto
Totale		10.280	

Tabella 7-4 Bretelle di accesso alle singole piazzole e uso del suolo presente attualmente in corrispondenza di esse

7.3.2 Elementi di progetto connessi al parco eolico

La viabilità di connessione tra gli aerogeneratori è costituita da 6 assi stradali, dei quali 5 sono di adeguamento di viabilità esistente e solo 1 è di nuova realizzazione, come dettagliato di seguito.

I tratti di viabilità in adeguamento sono riportati nell'elenco seguente e rappresentati nella Figura 7-18:

- Asse 01 AD: consiste nell'adeguamento di un breve tratto di un asse stradale esistente, finalizzato a connettere la viabilità esistente con gli assi di accesso agli aerogeneratori M04 e M06;
- Asse 03 AD: consiste nell'adeguamento di viabilità esistente ed è collegato sia all'asse 02 di nuova realizzazione che all'asse 04_AD di adeguamento, descritti entrambi nella parte seguente;
- Asse 04 AD: consiste nell'adeguamento di un tratto di viabilità esistente, che dall'asse 03_AD, precedentemente descritto, conduce verso l'asse 05_AD, descritto di seguito;
- Asse 05 AD: adeguamento della viabilità esistente che dall'asse 04_AD, precedentemente descritto, conduce verso l'asse 06_AD, descritto di seguito;
- Asse 06 AD: si tratta di un asse previsto per collegare l'asse 05_AD, descritto in precedenza, agli assi di connessione agli aerogeneratori M07 e M08.

I cinque suddetti tratti in adeguamento interessano complessivamente una superficie di estensione ridotta, in quanto appunto relativi a sistemazione di viabilità esistente, costituita principalmente da zone coltivate, soprattutto oliveti, ma anche seminativi e prati stabili, e secondariamente da superfici naturali, rappresentate da cespuglieti, vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione e aree con vegetazione rada.



Figura 7-18 Assi in adeguamento su immagini satellitari

Il tratto di nuova realizzazione, Asse 02, è un tratto circa 3 Km, che collega due tratti di viabilità in adeguamento, l'asse 01_AD e l'asse 03_AD, permettendone la connessione, tramite viabilità esistente, alla SS109. Inoltre ad esso si collegano i tratti di accesso agli aerogeneratori M01 e M02.

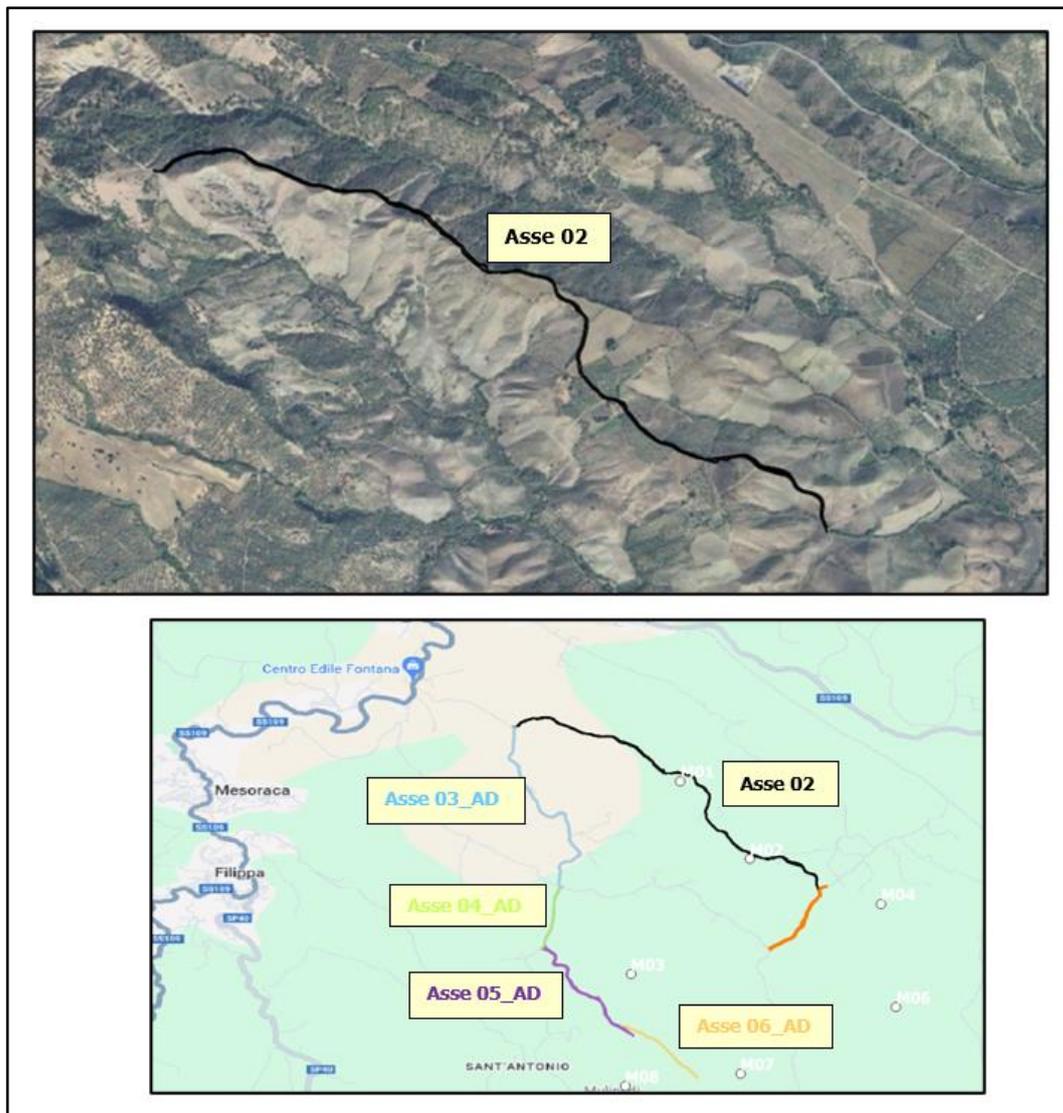


Figura 7-19 Asse di nuova realizzazione su immagini satellitari (figura sopra) e rispetto alla viabilità esistente, agli aerogeneratori più vicini e alla viabilità in adeguamento (immagine sotto)

Il nuovo asse di viabilità nella prima parte, dove è presente vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione, di fatto si localizza su una strada esistente, mentre nella parte restante interessa principalmente seminativi ed oliveti, secondariamente cespuglieti e pascoli.

L'area prevista per la realizzazione della nuova stazione elettrica di trasformazione ricade sulle particelle 71 e 75, del foglio 17 del comune di Scandale, ed è relativa a prati stabili, localizzati in prossimità di una strada esistente (cfr. figura seguente).

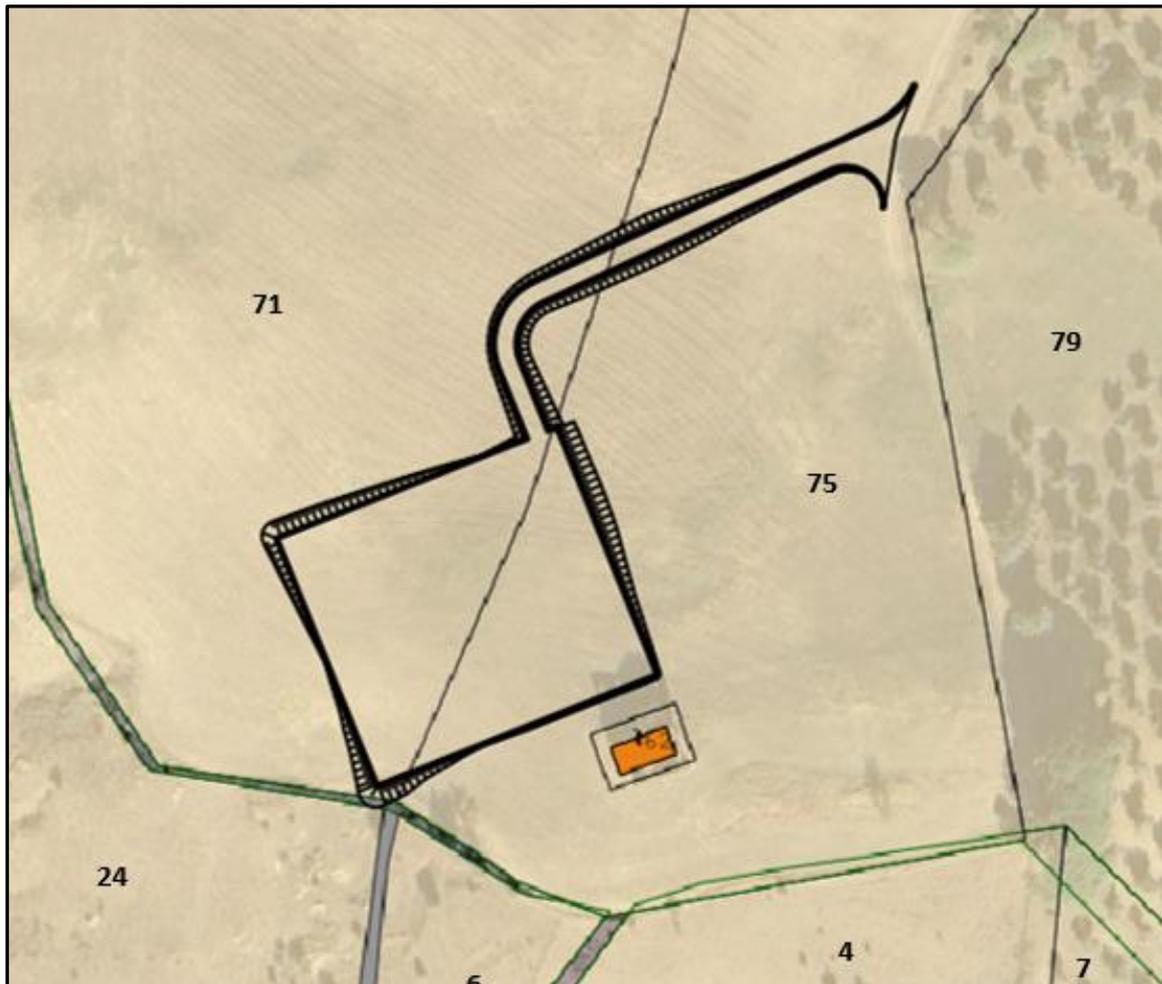


Figura 7-20 Rappresentazione grafica, su immagine satellitare e con catastale, della stazione di trasformazione SET (Fonte catasto: Agenzia delle Entrate)

8 CONCLUSIONI

A valle delle analisi condotte, il presente studio permette di escludere impatti significativi sulla componente agronomica dell'area in esame, con particolare riferimento al suolo e al patrimonio agroalimentare. L'area interessata dal parco eolico e relativi elementi di connessione, risulta caratterizzata principalmente da seminativi, per quanto attiene alle zone coltivate, mentre le superfici, interessate da opere, occupate da colture arboree, nello specifico oliveti, sono solo due relative alle torri eoliche e associate piazzole di servizio e vie di accesso, ed altre sei in corrispondenza di alcuni tratti delle vie di accesso agli aerogeneratori. Nonostante la suddetta perdita di colture arboree, la relativa produttività complessiva non viene alterata, dato il previsto reimpianto degli olivi interessati dal progetto.

In particolare per gli olivi potenzialmente interferiti è previsto l'espianto, prima dell'inizio dei lavori, l'opportuna conservazione e il successivo trapianto degli esemplari, nella stessa particella o in altre aree idonee, ricadenti nelle limitazioni amministrative regionali, in base alla normativa vigente ed in zone adeguate sotto il punto di vista agro-pedologico. La legge di riferimento che tutela il patrimonio olivicolo è la Legge regionale 30 ottobre 2012, n. 48 "Tutela e valorizzazione del patrimonio olivicolo della Regione Calabria", pubblicata sul BURC n. 20 del 2 novembre 2012, supplemento straordinario n. 2 dell'8 novembre 2012. Il numero di esemplari di olivo da espiantare e le zone dove trapiantarli, saranno individuati nelle successive fasi progettuali in accordo con gli enti competenti.

Infine alcuni aerogeneratori interessano superfici caratterizzate da prati stabili.

La maggior parte degli aerogeneratori rientrano in terreni limitrofi o adiacenti a strade interpoderali, connesse a strade asfaltate, una scelta progettuale effettuata al fine di utilizzare per quanto possibile la viabilità esistente, ad esclusione dei casi nei quali occorra l'adeguamento della stessa per il passaggio dei mezzi di trasporto e per il raggiungimento delle posizioni degli aerogeneratori e di alcuni brevi tratti di viabilità di nuova realizzazione. La scelta operata per l'ubicazione della viabilità consente di limitare la sottrazione di suolo agricolo e delle relative produzioni agronomiche. Il cavidotto è interrato, in corrispondenza di viabilità esistente o di nuova realizzazione, quindi non comporta sottrazione di suolo agricolo.

In particolare non si avrà neanche alterazione nelle produzioni di qualità, infatti in considerazione dei prodotti di qualità (D.O.P. e I.G.P.) che hanno la zona di produzione nell'ambito di progetto (cfr. paragrafo 7.2), le uniche coltivazioni che vi potrebbero ricadere sono gli oliveti, per i quali, come scritto, è stato previsto il trapianto.

Inoltre è prevista la piantumazione di ulteriori piante di olivo, in aggiunta a quelle che saranno espiantate, il numero delle quali sarà concordato con gli enti preposti, così come le zone dove metterle a dimora.

In base a quanto esposto si conclude che il progetto in esame non costituisce un impedimento o una modifica sostanziale all'attuale assetto pedo-agronomico dell'area e non ne pregiudica l'attuale produttività.

Professionista abilitato: Agr. Dott. Irene de Sapia
(Laureata in Sc. Naturali)

Irene de Sapia

