



REGIONE
BASILICATA



COMUNE DI
MASCHITO



COMUNE DI
VENOSA



COMUNE DI
MONTEMILONE



PROVINCIA DI
POTENZA

PROGETTO DEFINITIVO

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Venosa" di potenza in massima immissione pari a 39,6 MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Venosa, Maschito e Montemilone (Pz).

Titolo elaborato

A.17.6 - Relazione Pedo-agronomica

Codice elaborato

F0624BR06A

Scala

-

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione.

Progettazione



F4 ingegneria srl

Via Di Giura - Centro direzionale, 85100 Potenza
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico
(ing. Giovanni DI SANTO)



Gruppo di lavoro

Dott. for. Luigi ZUCCARO
Ing. Giuseppe MANZI
Ing. Angelo CORRADO
Ing. Mariagrazia PIETRAFESA
Geom. Nicola DEMA
Ing. Gerardo Giuseppe SCAVONE
Ing. Federica COLANGELO
Arch. Gaia TELESCA
Ing. Jr. Maria CARLEO
Sig. Vito PIERRI



Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).

Consulenze specialistiche

Committente

Venosa S.r.l.

Via Dante 7, 20123 Milano



Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Gennaio 2024	Prima emissione	LZU	GMA	GDS

Sommario

1	Premessa	4
2	Descrizione generale del progetto	5
2.1	Descrizione degli aerogeneratori	5
2.2	Opere civili	6
2.2.1	Fondazioni	6
2.2.2	Opere relative alla rete elettrica	6
2.2.3	Viabilità di servizio	7
2.2.4	Piazzole di montaggio e di stoccaggio e aree logistiche di cantiere	8
3	Inquadramento territoriale	10
3.1	Localizzazione ed ambito di analisi	10
3.1	Inquadramento climatico	13
3.2	Inquadramento geologico	14
3.3	Inquadramento pedologico	16
3.4	Capacità d'uso del suolo	17
3.5	Uso del suolo – Corine Land Cover (EEA, 2018)	19
3.6	Habitat presenti nell'area vasta	23
3.1	Aree boscate coinvolte - Legge forestale della Basilicata.	25
3.1	Aree percorse dal fuoco – Legge Quadro 353/2000	26
3.2	Piano Assetto Idrogeologico - PAI	27
4	Analisi del sistema agricolo e zootecnico nell'area di interesse	29
4.1	Generalità	29
4.2	Il settore agricolo	30
4.2.1	Tipologia di aziende	30
4.2.2	Superfici e coltivazioni presenti	31

4.2.3	Colture di pregio	33
4.3	Il settore zootecnico	34
4.3.1	Tipologia di aziende	34
4.3.2	Capi	35
4.3.3	Allevamenti di pregio	36
5	Analisi delle sovrapposizioni dirette con le opere	37
5.1	Areali di produzione delle colture di pregio	37
5.2	Uso del suolo	38
5.2.1	Occupazione di suolo agrario e/naturale	38
5.2.2	Consumo di suolo	39
5.3	Dettaglio delle sovrapposizioni con il progetto	42
6	Conclusioni	51
7	Bibliografia	52

1 Premessa

La presente relazione è redatta a seguito della presentazione, da parte della **Venosa S.r.l.**, con sede legale in Via Dante 7, 20123 Milano, in qualità di proponente, di un progetto di realizzazione di impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica.

Il progetto ricade al punto 2 dell'elenco di cui all'allegato II alla Parte Seconda del D. lgs. 152/2006 e s.m.i., come modificato dalla legge 208/2021, "impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW", pertanto risulta soggetto al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale per il quale il Ministero della Sicurezza Energetica, di concerto con il Ministero della Cultura, svolge il ruolo di autorità competente in materia.

2 Descrizione generale del progetto

Di seguito una breve descrizione degli aerogeneratori che saranno impiegati e delle opere a servizio del parco eolico da realizzare. Per approfondimenti, si veda quanto riportato nella relazione appositamente redatta (cfr. F0624AR08A - A.9_A.10 - Relazione tecnica delle opere civili ed opere architettoniche).

2.1 Descrizione degli aerogeneratori

Le caratteristiche dimensionali degli aerogeneratori di progetto sono sintetizzate nella seguente tabella:

Tabella 1: caratteristiche aerogeneratori

Potenza nominale aerogeneratore	Diametro massimo rotore	Altezza hub	Altezza totale	Area spazzata	Posizione rotore	Rate rotor speed	Numero di pale
6.6 MW	170 m	135 m	220 m	22698 m ²	sopravento	10.60 rpm	3

Gli aerogeneratori sono ad asse orizzontale, costituiti da un sistema tripala. La tipica configurazione di un aerogeneratore di questo tipo prevede un sostegno costituito da una torre tubolare che porta alla sua sommità la navicella, all'interno della quale sono contenuti l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico, il trasformatore e i dispositivi ausiliari.

La struttura in elevazione dell'aerogeneratore è costituita da una torre in acciaio di forma tronco-conica, realizzata in cinque tronchi assemblati in sito.

Il rotore si trova all'estremità dell'albero lento, è posto sopravento rispetto al sostegno, ed è costituito da tre pale fissate ad un mozzo, corrispondente all'estremo anteriore della navicella.

La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata).

Rotore e generatore elettrico possono essere direttamente collegati oppure associati ad un moltiplicatore di giri. Indispensabile nei grandi aerogeneratori, il moltiplicatore di giri fa sì che la lenta rotazione delle pale permetta comunque una corretta alimentazione del generatore elettrico.

Opzionalmente gli impianti di energia eolica possono essere dotati di un ascensore in grado di trasportare due persone dalla base della torre alla gondola o viceversa.

Gli aerogeneratori potranno essere dotati di segnalazione cromatica, costituendo un ostacolo alla navigazione aerea a bassa quota. In particolare, ciascuna delle tre pale potrà essere verniciata sulle estremità con tre bande di colore rosso/bianco/rosso ognuna di larghezza minima pari a 6 m, fino a coprire 1/3 della lunghezza della pala. È inoltre prevista l'installazione delle segnalazioni "notturne", costituite da luci intermittenti di colore rosso sull'estradosso della navicella. Ad ogni modo le prescrizioni degli Enti preposti (ENAC/ENAV) potranno modificare le suddette segnalazioni.

2.2 Opere civili

2.2.1 Fondazioni

L'aerogeneratore andrà a scaricare gli sforzi su una struttura di fondazione in cemento armato, costituita da un plinto su pali. La fondazione è stata calcolata preliminarmente in modo tale da poter supportare il carico della macchina e il momento prodotto sia dal carico concentrato posto in testa alla torre che dall'azione cinetica delle pale in movimento.

Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione sono state eseguite con i metodi ed i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni sul terreno che la struttura trasmette. Le strutture di fondazione sono dimensionate in conformità alla normativa tecnica vigente.

I plinti di fondazione sono stati dimensionati in funzione delle caratteristiche tecniche del terreno derivanti dalle analisi geologiche e sulla base dall'analisi dei carichi trasmessi dalla torre (forniti dal costruttore dell'aerogeneratore).

La fondazione è costituita da un plinto di diametro pari a 21.70 m ed altezza variabile da 2.00 m (esterno gonna aerogeneratore) a 0.70 m (esterno plinto). Ogni plinto scaricherà gli sforzi su 12 pali dal diametro di 80 cm e della lunghezza di 21 m. Ad ogni buon conto, tutti i calcoli eseguiti e la relativa scelta dei materiali, sezioni e dimensioni andranno verificati in sede di progettazione esecutiva e potranno pertanto subire variazioni anche significative per garantire i necessari livelli di sicurezza. Pertanto, quanto riportato nel presente progetto, potrà subire variazioni in fase di progettazione esecutiva, in termini sia dimensionali che di forma, fermo restando le dimensioni di massima del sistema fondazionale.

2.2.2 Opere relative alla rete elettrica

Le opere relative alla rete elettrica interna al parco eolico, oggetto del presente lavoro, possono essere schematicamente suddivise in due sezioni:

- opere elettriche di trasformazione e di collegamento fra aerogeneratori;
- opere di collegamento alla rete del Gestore Nazionale.

L'energia prodotta da ciascun aerogeneratore è trasformata per mezzo del trasformatore installato a bordo navicella e quindi trasferita al quadro posto a base torre all'interno della struttura di sostegno tubolare.

Di qui l'energia elettrica prodotta da ciascun circuito (sottocampo) è trasferita mediante un cavidotto interrato MT convogliata alla nuova SE T di proprietà di TERNA S.p.A.

Il trasporto dell'energia in MT avviene mediante cavi che verranno posati ad una profondità non inferiore a 100 cm, con un tegolo di protezione in prossimità dei giunti (nei casi in cui non è presente il tubo corrugato) ed un nastro segnalatore.

I cavi verranno posati in una trincea scavata a sezione obbligata che avrà una larghezza pari a circa 50 cm. Nella stessa trincea verranno posati i cavi di energia, la fibra ottica necessaria per la comunicazione e la corda di terra.

2.2.3 Viabilità di servizio

Le aree interessate dal parco eolico risultano facilmente raggiungibili; il collegamento avviene attraverso viabilità Provinciale esistente per lo più idonea, in termini di pendenze e raggi di curvatura, al transito dei componenti necessari all'assemblaggio delle singole macchine eoliche in modo da minimizzare la viabilità di nuova costruzione.

Il sito gode di un'agevole accessibilità:

- Strada Provinciale 10 Venosina;
- Strada Provinciale Montemilone-Venosa;
- Strada Provinciale 18 Ofantina;
- SS 655;
- Diverse Strade Comunali ed interpoderali.

L'ubicazione dell'impianto interessa un'area collinare con quote variabili comprese tra i 250 ed i 600 metri sul livello del mare, essa si articola e caratterizza morfologicamente grazie alla presenza di incisioni vallive di corpi idrici secondari o scoli naturali.

La viabilità interna al parco eolico, quindi sarà costituita da una serie di infrastrutture, in parte esistenti adeguate, in parte da adeguare e da realizzare ex-novo, che consentiranno di raggiungere agevolmente tutti i siti in cui verranno posizionati gli aerogeneratori.

La realizzazione di nuovi tratti stradali sarà contenuta e limitata ai brevi percorsi che vanno dalle strade esistenti all'area di installazione degli aerogeneratori, i percorsi stradali ex novo saranno genericamente realizzati in massicciate tipo macadam (oppure cementata nei tratti in cui le pendenze diventano rilevanti) similmente alle carrarecce esistenti e avranno una larghezza pari a 4 m.

Lo strato di terreno vegetale proveniente dalla decorticazione sarà opportunamente separato dal materiale proveniente dallo sbancamento, per poter essere riutilizzato nei riporti per il modellamento superficiale delle scarpate e delle zone di ripristino dopo le lavorazioni.

Inoltre, per ridurre il fenomeno dell'erosione delle nuove strade causato dalle acque meteoriche, lungo i cigli delle stesse sono previste delle fasce di adeguata larghezza, realizzate con materiale lapideo di idonea pezzatura, che oltre a consentire il drenaggio delle stesse acque meteoriche, saranno di contenimento allo strato di rifinitura delle strade.

Nelle zone in cui le strade di progetto percorreranno piste interpoderali esistenti, ove necessario, le opere civili previste consisteranno in interventi di adeguamento della sede stradale per la circolazione degli automezzi speciali necessari al trasporto degli elementi componenti l'aerogeneratore. Detti adeguamenti prevedranno degli allargamenti in corrispondenza delle viabilità caratterizzate da raggi di curvatura troppo stretti ad ampliamenti della sede stradale nei tratti di minore larghezza. Nella fattispecie, le necessità di trasporto dei componenti di impianto impongono che le strade abbiano larghezza minima di 4 m, nei tratti in curva la larghezza potrà essere aumentata ed i raggi di curvatura dovranno essere ampi (almeno 70 m); saranno quindi necessari interventi di adeguamento di alcune viabilità presenti al fine di consentire il trasporto degli aerogeneratori.

Nello specifico le viabilità di cantiere e gli adeguamenti realizzati sono da considerarsi temporanei, così come le aree di manovra con opportuni raggi di curvatura in quanto si prevede il ripristino allo stato originario al termine delle attività di cantiere.

Tutte le strade saranno realizzate seguendo l'andamento topografico esistente in loco, cercando di ridurre al minimo eventuali movimenti di terra, utilizzando come sottofondo materiale

calcareo e rifinandole con una pavimentazione stradale a macadam, oppure cementata nei tratti in cui le pendenze diventano rilevanti.

Tutte le strade realizzate ex novo saranno, in futuro, solo utilizzate per la manutenzione degli aerogeneratori, chiuse al pubblico passaggio (ad esclusione dei proprietari dei fondi interessati), e saranno realizzate seguendo il più possibile l'andamento topografico esistente in loco. Per quanto possibile, all'interno dell'area di intervento si cercherà di utilizzare la viabilità esistente, costituita da stradine interpoderali in parte anche asfaltate, eventualmente adeguate alle necessità sopra descritte. L'adeguamento potrà consistere:

- nella regolarizzazione e spianamento del fondo;
- nell'allargamento della sede stradale;
- nel cambiamento del raggio di alcune curve.

2.2.4 Piazzole di montaggio e di stoccaggio e aree logistiche di cantiere

Ogni aerogeneratore è collocato su una piazzola contenente la struttura di fondazione delle turbine e gli spazi necessari alla movimentazione dei mezzi e delle gru di montaggio.

Le piazzole di montaggio dei vari componenti degli aerogeneratori sono poste in prossimità degli stessi e devono essere realizzate in piano o con pendenze minime (dell'ordine del 1-2% al massimo) che favoriscano il deflusso delle acque e riducano i movimenti terra. Le piazzole devono contenere un'area sufficiente a consentire sia lo scarico e lo stoccaggio dei vari elementi dai mezzi di trasporto, sia il posizionamento delle gru (principale e secondarie). Esse devono quindi possedere i requisiti dimensionali e plano altimetrici specificatamente forniti dall'azienda installatrice degli aerogeneratori, sia per quanto riguarda lo stoccaggio e il montaggio degli elementi delle turbine stesse, sia per le manovre necessarie al montaggio e al funzionamento delle gru.

Nel caso di specie, la scelta delle macchine comporta la necessità di reperire per ogni aerogeneratore un'area libera da ostacoli costituita da:

- Area oggetto di installazione turbina e relativa fondazione (non necessariamente alla stessa quota della piazzola di montaggio);
- area montaggio e stazionamento gru principale;
- talvolta anche area di stoccaggio pale.

Tali spazi devono essere organizzati in posizioni reciproche tali da consentire lo svolgimento logico e cronologico delle varie fasi di lavorazione; inoltre è prevista un'area destinata temporaneamente allo stoccaggio delle pale e dei componenti, di dimensioni pari a circa 2500 m².

Le superfici delle piazzole realizzate per consentire il montaggio e lo stoccaggio degli aerogeneratori, verranno in parte ripristinate all'uso originario e in parte ridimensionate, in modo da consentire facilmente eventuali interventi di manutenzione o sostituzione di parti danneggiate dell'aerogeneratore.

Le caratteristiche e la tipologia della sovrastruttura delle piazzole devono essere in grado di sostenerne il carico dei mezzi pesanti adibiti al trasporto, delle gru e dei componenti. Lo strato di terreno vegetale proveniente dalla decorticazione da effettuarsi nel luogo ove verrà realizzata la piazzola sarà opportunamente separato dal materiale proveniente dallo sbancamento per poterlo riutilizzare nei riporti per il modellamento superficiale delle scarpate e delle zone di ripristino dopo le lavorazioni.

Al termine dei lavori per l'installazione degli aerogeneratori, la sovrastruttura in misto stabilizzato verrà rimossa nelle aree di montaggio e stoccaggio componenti, nonché nelle aree per l'installazione delle gru ausiliarie e nella zona di stoccaggio pale laddove presente.

Infine, la realizzazione delle piazzole prevede opere di regimazione idraulica tali da garantire il deflusso regolare delle acque e il convogliamento delle stesse nei compluvi naturali esistenti, prevenendo dannosi fenomeni di dilavamento del terreno.

All'interno dell'area parco, inoltre, sarà realizzata un'area di cantiere di circa 2500 m², utilizzata per l'installazione di prefabbricati, adibiti a uffici, magazzini, servizi etc... Le aree saranno altresì utilizzate come deposito mezzi ed eventuale stoccaggio di materiali, per lo scarico delle pale (lunghezza pale pari a 85 m).

Analogamente alcuni dei componenti dell'aerogeneratore verranno trasbordati dai convogli tradizionali e approvvigionati alle postazioni di montaggio mediante convogli più agili ovvero dotati di rimorchio semovente.

Montate le torri e installate su ciascuna delle loro sommità la navicella con il rotore e le pale, si procederà a smantellare i collegamenti ed i piazzali di servizio (opere provvisionali) in quanto temporanei e strumentali alla esecuzione delle opere, ripristinando così lo status quo ante.

3 Inquadramento territoriale

3.1 Localizzazione ed ambito di analisi

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da n. 6 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno, per una potenza complessiva di 39,6 MW e da tutte le opere connesse necessarie alla costruzione e all'esercizio dello stesso. In particolare, il territorio comunale di Venosa sarà interessato dall'installazione dei sei aerogeneratori mentre il tracciato del cavidotto di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) e le altre opere connesse interesseranno anche il territorio comunale di Maschito e Montemilone.

Gli aerogeneratori che potranno essere installati sono delle seguenti tipologie: Siemens Gamesa SG170-HH135 m o altro modello simile.

L'area del parco eolico ricade in zona classificata agricola (E – zona agricola) come desunto dallo strumento urbanistico del comune interessato, in un ambito territoriale che urbanisticamente è caratterizzato da fabbricati sparsi e masserie.

Di seguito si riporta l'inquadramento territoriale dell'area di progetto su ortofoto.

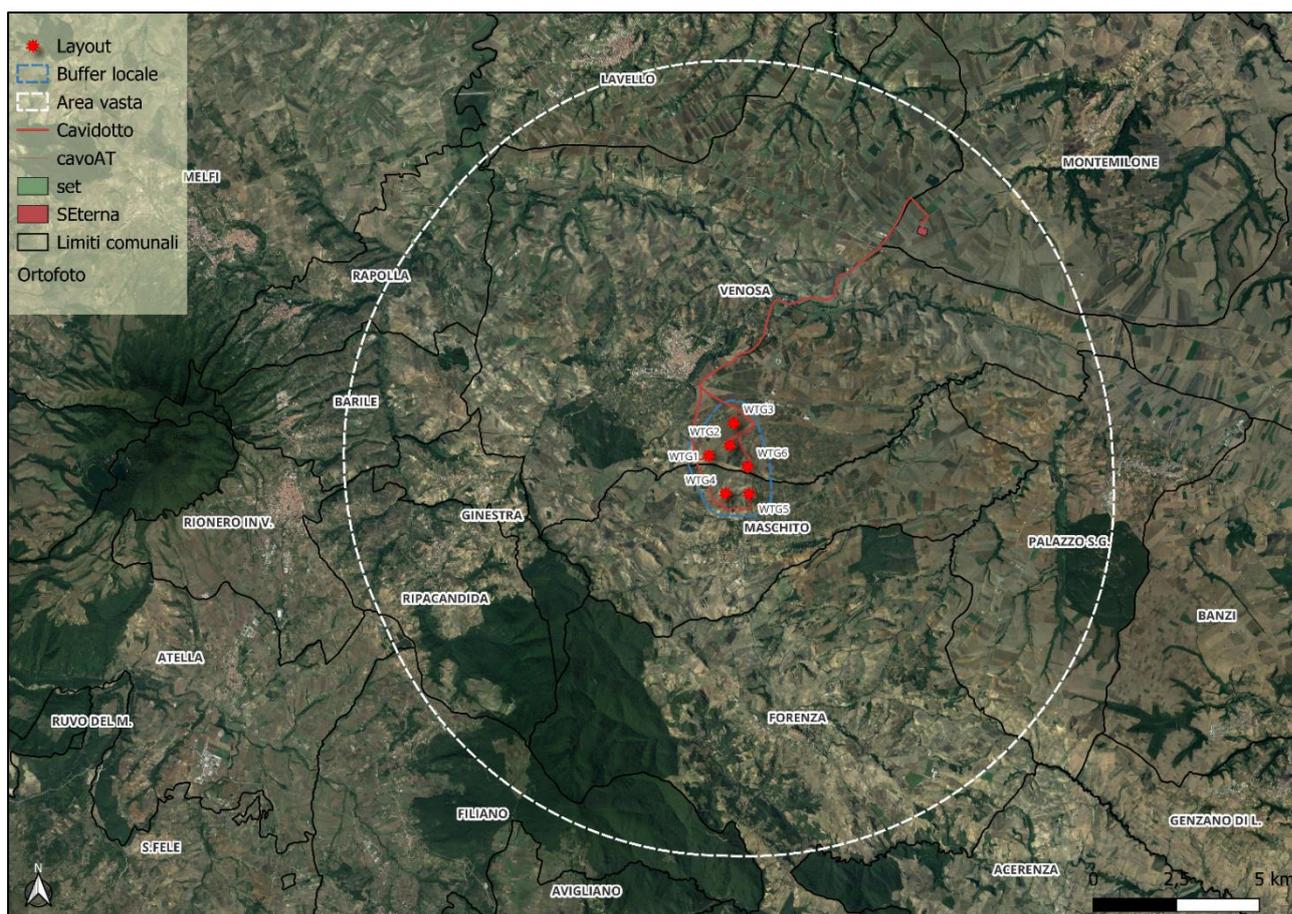


Figura 1 - Inquadramento geografico dell'area di progetto su ortofoto.

Nella tabella sottostante sono illustrate le coordinate delle posizioni scelte per l'installazione degli aerogeneratori.

Tabella 2: ubicazione planimetrica degli aerogeneratori di progetto

WTG	Coordinate UTM-WGS84 fuso 32		Coordinate Gauss Boaga fuso ovest	
	E	N	x	y
WTG1	569351	4531963	2589360	4531971
WTG2	569980	4532286	2589989	4532293
WTG3	570098	4532963	2590107	4532970
WTG4	569851	4530817	2589860	4530824
WTG5	570556	4530802	2590564	4530810
WTG6	570513	4531634	2590522	4531642

Le aree interessate dal parco eolico risultano facilmente raggiungibili; il collegamento avviene attraverso viabilità di tipo Statale e Provinciale esistente per lo più idonea, in termini di pendenze e raggi di curvatura, al transito dei componenti necessari all'assemblaggio delle singole macchine eoliche in modo da minimizzare la viabilità di nuova costruzione. Nel caso specifico, nell'area di intervento sono presenti le seguenti reti infrastrutturali di tipo viario:

- Strada Provinciale 10 Venosina;
- Strada Provinciale Montemilone-Venosa;
- Strada Provinciale 18 Ofantina;
- SP ex Strada Statale 168;
- Diverse Strade Comunali ed interpoderali.

La viabilità interna al parco eolico sarà costituita da una serie di infrastrutture, in parte esistenti da adeguare ed in parte da realizzare ex-novo, che consentiranno di raggiungere agevolmente tutti i siti in cui verranno posizionati gli aerogeneratori.

Nelle zone in cui le strade di progetto percorreranno piste interpoderali esistenti le opere civili previste consisteranno in interventi di adeguamento della sede stradale per la circolazione degli automezzi speciali necessari al trasporto degli elementi componenti l'aerogeneratore. Detti adeguamenti prevedranno degli allargamenti in corrispondenza delle viabilità caratterizzate da raggi di curvatura troppo stretti ad ampliamenti della sede stradale nei tratti di minore larghezza.

Nella fattispecie, la sede stradale sarà portata ad una larghezza minima della carreggiata stradale pari a 4 m nei tratti in rettilineo, oltre alla cunetta di larghezza pari a 0,50 m per il deflusso delle acque meteoriche; nei tratti in curva la larghezza potrà essere aumentata ed i raggi di curvatura dovranno essere ampi (almeno 70 m); saranno quindi necessari interventi di adeguamento di alcune viabilità presenti al fine di consentire il trasporto degli aerogeneratori.

Si precisa che gli allargamenti delle sedi stradali avverranno in sinistra o in destra in funzione dell'esistenza di vegetazione di pregio (aree arborate o colture di pregio); laddove non si riscontrano situazioni particolari, legate all'eventuale uso del territorio, l'allargamento avverrà indifferentemente in entrambe le direzioni.

Per quanto possibile, all'interno dell'area di intervento si cercherà di utilizzare la viabilità esistente, costituita da stradine interpoderali in parte anche asfaltate, eventualmente adeguate alle necessità sopra descritte. L'adeguamento potrà consistere:

- nella regolarizzazione e spianamento del fondo;
- nell'allargamento della sede stradale;
- nel cambiamento del raggio di alcune curve.

Bisogna sottolineare che tutte le strade saranno in futuro solo utilizzate per la manutenzione degli aerogeneratori, e saranno realizzate seguendo l'andamento topografico esistente in loco, cercando di ridurre al minimo eventuali movimenti di terra.

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

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

- utilizzare il più possibile la viabilità esistente, al fine di minimizzare l'alterazione dello stato attuale dei luoghi e limitare l'occupazione territoriale, nonché l'inserimento di nuove infrastrutture sul territorio;
- minimizzare la lunghezza dei cavi al fine di ottimizzare il layout elettrico d'impianto, garantirne la massima efficienza, contenere gli impatti indotti dalla messa in opera dei cavidotti e limitare i costi sia in termini ambientali che economici legati alla realizzazione dell'opera;
- garantire la fattibilità della messa in opera limitando i disagi legati alla fase di cantiere.

Coerentemente con le indicazioni fornite da Bertolini S. et al. (2020), l'analisi dello stato dell'ambiente è stata effettuata principalmente su due scale territoriali:

- **Area vasta** (o buffer "sovralocale") che – in linea con le disposizioni sulla valutazione degli effetti sul paesaggio del D.M. 10/09/2010 – è il territorio compreso entro un raggio pari a 50 volte l'altezza complessiva degli aerogeneratori, ovvero un buffer di 11 km dal poligono minimo convesso costruito sulle posizioni degli aerogeneratori che, nel caso specifico, interessano il territorio comunale di Venosa e Maschito, in provincia di Potenza. L'area vasta rappresenta il contesto territoriale in cui si esauriscono gli effetti significativi, diretti ed indiretti, dell'intervento in progetto;
- **Area di sito** (o buffer "locale") che rappresenta un' **area di approfondimento compresa entro un raggio pari a 4 volte il diametro degli aerogeneratori ovvero, nel caso di specie, il buffer di 680 m dall'area di impianto**. Si tratta della porzione di territorio che comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto e un significativo intorno di ampiezza tale da comprendere la maggior parte degli effetti diretti esercitati dall'impianto sull'ambiente.

3.1 Inquadramento climatico

L'analisi del clima si basa sui dati termo-pluviometrici del periodo 1920-1984 disponibili per la stazione di Palazzo San Gervasio, posta a 483 m s.l.m. (Cantore V. et al., 1987). In particolare, i dati evidenziano un clima di transizione, caratterizzato da un regime piovoso di tipo sub-equinoziale autunnale, con punta massima nel mese di novembre (Walter H., Lieth H., 1960).

Il grafico pone in risalto non soltanto le fluttuazioni stagionali di temperatura e precipitazioni, ma anche la presenza di un periodo caratterizzato da deficit idrico che si estende da maggio a metà agosto (durata media ca. 100 giorni) con un'intensità piuttosto accentuata. La durata del periodo arido è pari al numero di giorni in cui la curva delle precipitazioni si trova al di sotto della curva delle temperature, mentre l'intensità è data dalla differenza di altezza delle due curve nel periodo considerato (Walter H., Lieth H., 1960). Il quadro climatico è completato da parametri, soprattutto termometrici, necessari per il calcolo di alcuni indici climatici.

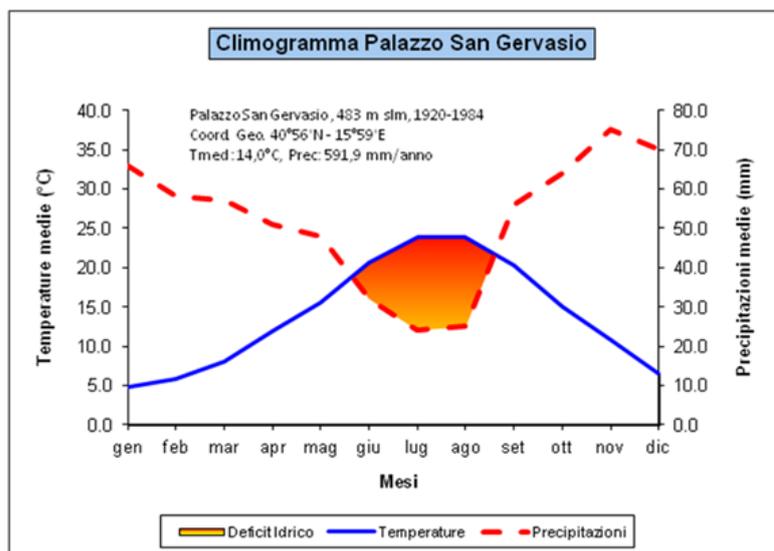


Figura 2 - Climogramma secondo Walter-Lieth elaborato per la stazione di Palazzo San Gervasio. Fonte: Nostra elaborazione su dati Cantore V., Iovino F., Pontecorvo G. (1987).

Tabella 3 - Valori termo-pluviometrici aggiuntivi per la stazione di Palazzo S. Gervasio (1920-1984). Fonte: ns. elaborazioni su dati Cantore V., Iovino F., Pontecorvo G. (1987).

Stazione (Comune)	Palazzo San Gervasio
Altitudine (m s.l.m.)	483
Periodo di osservazione (anni)	63
Temp. media annuale (°C)	14.0
Precipitazioni medie annuali (mm)	626
Temperatura media del mese più freddo TMsF	4.9
Temperatura media del mese più caldo TMsC	23.9
Temperatura media dei minimi annui TmA	-2.1
Temperatura media dei massimi annui TMA	38.2
Temperatura media minima del mese più freddo TmMsF	1.4
Temperatura media massima del mese più caldo TMMsC	31.0
Escursione termica annua EtA	19.0

Gli indici climatici presi in considerazione sono i seguenti:

Pluviofattore di LANG (1915):	42,4	(Semiarido)
Indice di Aridità di De Martonne (1926a; b):	24,7	(Temperato Caldo)
Quoz. Pluv. di EMBERGER (1930a; b):	61,7	(Sub-umido)

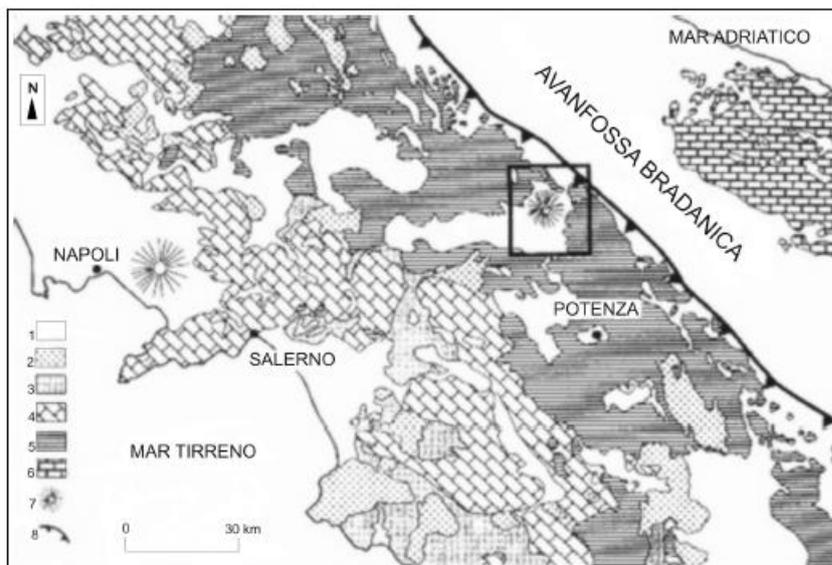
I risultati sopra esposti confermano il carattere di transizione del clima, tra termomediterraneo attenuato e mesomediterraneo accentuato (Bagnouls F., Gausson H., 1957). Peraltro quanto appena affermato si evidenzia anche dal numero di mesi con temperatura media superiore a 10°C, pari ad otto, ed i tre mesi con pluviofattore di Lang inferiore a 2 ed indice mensile di aridità di De Martonne inferiore a 20 (Walter H., Lieth H., 1960).

Tali condizioni sono determinanti per l'evoluzione degli ecosistemi, ed in particolare per la vegetazione, in favore di forme di associazione di specie in grado di tollerare periodi di aridità estiva più o meno accentuati, così come alle basse temperature invernali ed a possibili gelate tardive (Ferrara A. et al., 2002).

3.2 Inquadramento geologico

Le conoscenze geologiche e strutturali sull'Appennino meridionale risultano essere abbastanza complesse.

Secondo la teoria della tettonica delle zolle i sistemi catena-avanfossa-avampaese rappresentano il prodotto di processi di subduzione. Nell'Italia meridionale, nel settore che comprende Campania, Basilicata e Puglia, sono presenti i tre domini di un sistema orogenico adriatico-vergente: la catena sud-appenninica, l'avanfossa adriatica meridionale (Fossa Bradanica) e l'avampaese apulo.



**Figura 3 - Schema tettonico dell'Appennino meridionale (nel riquadro: ubicazione dell'area del Monte Vulture).
 Legenda: 1) Sedimenti plio-quadernari e vulcaniti quadernarie; 2) Depositi sinorogeni miocenici; 3) Unità interne ofiolitifere cretaceo-oligoceniche (Unità Liguridi); 4) Carbonati meso-cenozoici di mare basso della Piattaforma Appenninica (o campano-lucana); 5) Successioni triassico-mioceniche di mare basso, di margine e pelagiche del**

**Bacino Lagonegrese; 6) Carbonati mesocenozioci di mare basso della Piattaforma Apula; 7) Edifici vulcanici; 8)
Fronte di sovrascorrimento della catena. Da Schiattarella et al., (1999), modificato**

In particolare, vengono distinti in un settore dell'Italia meridionale che si estende dal margine tirrenico a quello adriatico i tre domini di un sistema orogenico: la catena, rappresentata dall'Appennino campano-lucano, l'avanfossa, rappresentata dalla Fossa Bradanica, e l'avampaese, rappresentato dalla regione apulo-garganica (D'Argenio et al., 1973; Ippolito et al., 1975).

Nell'attuale struttura appenninica meridionale è possibile distinguere, in successione geometrica dal basso: unità dell'avampaese apulo, unità della Fossa Bradanica, unità esterne ed unità interne della catena appenninica meridionale (Figura 4).

L'area buffer di intervento ricade tra il foglio n.187 "Melfi" e il Foglio n.176 "Barletta" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, ed è di fondamentale importanza la presenza del Monte Vulture che è un edificio vulcanico composito di età pleistocenica, situato lungo il margine esterno della Catena Appenninica, ai margini dell'Avanfossa Bradanica, posizionato su un alto strutturale del substrato sedimentario meso-cenozoico. L'evoluzione morfotettonica e l'assetto strutturale del Vulture sono legati agli eventi tettonici che di recente hanno interessato la porzione frontale della catena sud-appenninica.

Lo strato-vulcano del Monte Vulture ha origine dall'intersezione di due sistemi di faglie, di importanza litosferica, aventi direzione NW-SE ed E-W (Ciaranfi et al., 1983; La Volpe et al., 1984). Secondo Schiattarella et al., (2005) la genesi del Vulture è stata preceduta da un evento tettonico in regime contrazionale accompagnato da trasferimenti strutturali caratterizzati da uno sforzo principale minimo localmente orientato lungo l'asse NW-SE, che avrebbe generato un fascio di faglie antiappenniniche di importanza litosferica.



Figura 4 - Schema tettonico semplificato dell'Appennino meridionale. Si noti il fascio di trasferimento strutturale qui denominato Linea del Vulture (Schiattarella et al., 2005).

In tale contesto potrebbe essere stato generato il sistema di trasferimento strutturale,

identificabile nella congiungente ideale Foce Sele-basso Ofanto, che gli stessi Autori indicano come Linea del Vulture, che per certi aspetti ricalca la segmentazione della placca apula in subduzione in settori caratterizzati da un differente arretramento per flessurazione (Royden et al., 1987; Doglioni et al., 1994).

3.3 Inquadramento pedologico

Secondo i dati della Carta Pedologica della Regione Basilicata (2006), nel buffer di analisi prevalgono i suoli "Porzioni sommitali di antiche superfici incise dal ret. idr. min., con depositi pleist. conglomeratici e sub. sabb., loc. più fini" (33% dell'area ricompresa nel buffer di analisi – cfr. Tabella 4 - Principali formazioni rinvenibili secondo la carta pedologica della Regione Basilicata nell'area vasta di analisi (Fonte: ns. Elaborazione su dati rinvenibili consultando <http://www.basilicatanet.it/suoli/index.htm>). Si tratta di "Suoli delle porzioni più conservate delle antiche superfici pleistoceniche, in posizione sommitale, da pianeggianti a debolmente acclivi, talora moderatamente acclivi in corrispondenza delle incisioni del reticolo idrografico minore. Il substrato è caratterizzato da depositi pleistocenici conglomeratici (conglomerati di Irsina) e secondariamente sabbiosi (sabbie di Monte Marano). Sulle superfici più conservate i materiali di partenza hanno granulometria più fine, e sono costituiti da sabbie e limi, con scheletro scarso o assente, di probabile origine fluvio-lacustre; in questi casi il substrato conglomeratico è presente più in profondità. Le quote sono comprese tra 230 e 700 m s.l.m." (per maggiori approfondimenti si veda il sito <http://www.basilicatanet.it/suoli/provincia11.htm>).

Circa il 17% della superficie è occupata dall'unità **7.3** – "Rilievi collinari mod. ondulati, spesso dolc. raccordati a pianura e fondovalle, con substrati prevalentemente di scisti argillosi e marne".

Una piccola porzione di territorio (1,82%), al confine sud-ovest dell'area vasta, è riferibile all'unità **6.2** – "Suoli sui rilievi montuosi accidentati delle alternanze di arenarie e argille marnose".

Altra piccola rappresentativa spetta all'unità **12.1** (1,18%) – "Superfici ondulate con limitati fenomeni calanchivi, cost. da depositi marini argillosi e argilloso-limosi prev. Pliocenici", e alle unità **14.7** (2,74%) – "Fondivalle pianeggiati del fiume Ofanto, dei suoi affluenti ed aree golenali, sabbiosi e ciottolosi, in genere più limosi", alla **9.3** (0,14%) – "Piane di origine prev. vulcanica alla base del m.te Vulture, con piroclastiti e dep. colluviali in alto e fluvio-lacustri a valle", e all'unità **14.1** (0,07%) denominata "Piana tra Palazzo S. G. e Serra di Corvo, costituita da depositi fluvio-lacustri, con presenza di materiali piroclastici".

Tabella 4 - Principali formazioni rinvenibili secondo la carta pedologica della Regione Basilicata nell'area vasta di analisi (Fonte: ns. Elaborazione su dati rinvenibili consultando <http://www.basilicatanet.it/suoli/index.htm>)

Descrizione	Area (ha)	%
06.2 - Suoli sui rilievi montuosi accidentati delle alternanze di arenarie e argille marnose	803,77	1,82%
06.3 - Suoli degli alti versanti a prevalenza di quarzareniti con sottili intercalazioni di rocce argillose.	3878,19	8,78%
06.4 - Suoli delle superfici ondulate di basso e medio versante su alternanze di marne e arenarie.	4178,4	9,46%
07.3 - Rilievi collinari mod. ondulati, spesso dolc. raccordati a pianura e fondovalle, con substr. prev. di scisti argillosi e marne	7493,72	16,97%
09.2 - Bassi versanti del m.te Vulture e dei rilievi circ., deb./mod. acclivi, tal. acclivi, con piroclastiti e pres. di depositi colluviali	1816,94	4,11%

Descrizione	Area (ha)	%
09.3 - Piane di origine prev. vulcanica alla base del m.te Vulture, con piroclastiti e dep. colluviali in alto e fluvio-lacustri a valle	63,22	0,14%
11.1 - Porzioni sommitali di antiche superfici incise dal ret. idr. min., con depositi pleist. conglomeratici e sub. sabb., loc. più fini	14354,9	33,00%
11.2 - Versanti a morf. complessa, con pend. molto variabili e substr. in prevalenza di sabbie, subordinatamente conglomerati	4272	10,00%
12.1 - Superfici ondulate con limitati fenomeni calanchivi, cost. da depositi marini argillosi e argilloso-limosi prev. Pliocenici	519,81	1,18%
14.1 - Piana tra Palazzo S. G. e Serra di Corvo, costituita da depositi fluvio-lacustri, con presenza di materiali piroclastici	33,04	0,07%
14.2 - Aree sommitali terrazzate e incise, costituite da depositi fluvio-lacustri, con prevalenza di materiali piroclastici	5531,15	12,53%
14.7 - Fondivalle pianeggiati del fiume Ofanto, dei suoi affluenti ed aree golenali, sabbiosi e ciottolosi, in genere più limosi	1210,07	2,74%
Totale complessivo	44155,21	100,00%

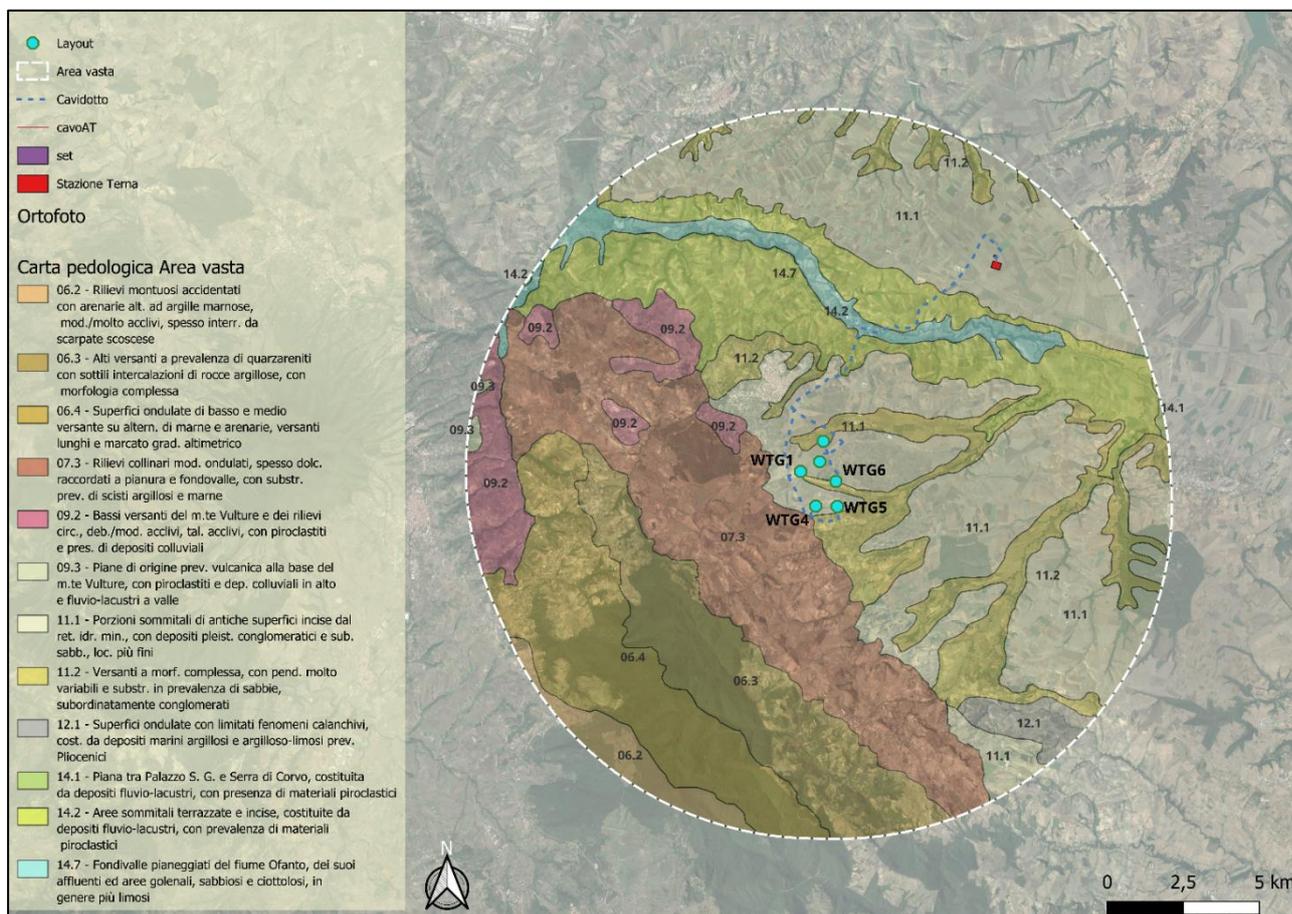


Figura 5 - Carta pedologica della Regione Basilicata nell'area vasta di analisi (Fonte: ns. Elaborazione su dati rinvenibili consultando <http://www.basilicatanet.it/suoli/index.htm>).

3.4 Capacità d'uso del suolo

Uno degli strumenti a disposizione per valutare la qualità dei suoli è la **Carta della Capacità d'uso**. Con il termine "capacità d'uso" si indica la capacità del suolo di ospitare e favorire la crescita

delle piante coltivate e spontanee. Ciò concerne valutazioni di produttività agronomica e forestale, oltre a valutazioni di rischio di degradazione del suolo, al fine di mettere in evidenza i rischi derivanti da usi inappropriati di tale risorsa. Nella Carta della capacità d'uso dei suoli della Basilicata, i suoli sono raggruppati in base alla loro capacità di produrre colture agricole, foraggi o legname senza subire un degrado, ossia di conservare il loro livello di qualità. La classificazione della Capacità d'Uso dei Suoli (Land Capability Classification – LCC) prevede otto classi, ordinate per livelli crescenti di limitazioni ed indicate utilizzando la simbologia dei numeri romani. Nelle classi dalla I alla IV sono inclusi i suoli che sono considerati adatti all'attività agricola. Nelle classi dalla V alla VII sono inclusi i suoli considerati inadatti all'agricoltura (per limitazioni o per esigenze di conservazione della risorsa suolo), dove però è possibile praticare attività selvicolturali o pascolo. I suoli della VIII classe possono essere destinati unicamente a finalità conservative.

Nella figura di seguito, è riportata la "Carta della capacità di uso del suolo" relativa all'area vasta del progetto.

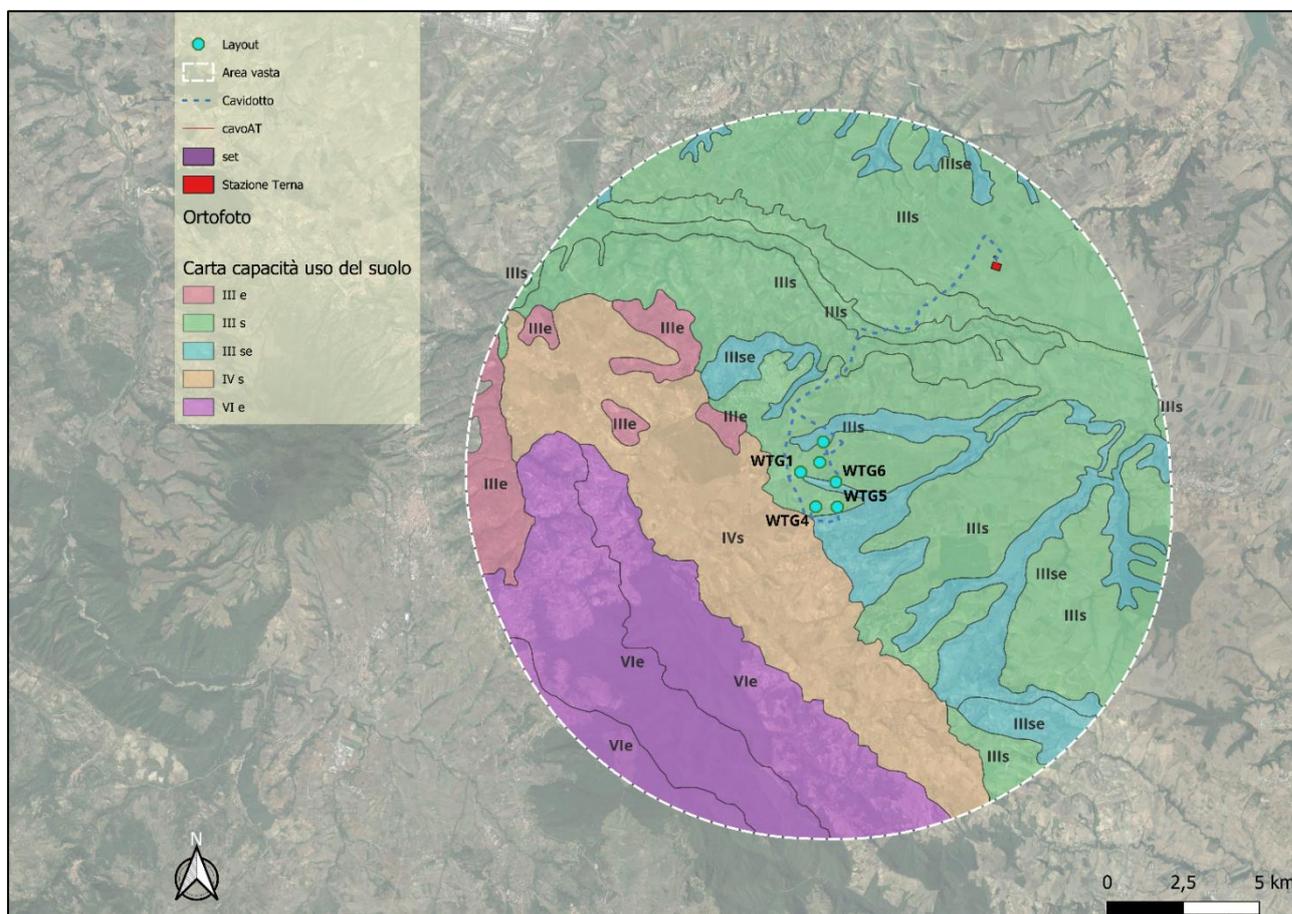


Figura 6 - Capacità di uso del suolo nell'area vasta di analisi (Fonte: ns. elaborazione su dati <https://rsdi.regione.basilicata.it/>).

Come riepilogato nella tabella (cfr. Tabella 5 – distribuzione delle classi di uso del suolo presenti nell'area vasta di analisi (Fonte: ns. elaborazione su dati <https://rsdi.regione.basilicata.it/>)) la maggior parte dei suoli presenti appartengono alla classe di uso del suolo **III s** (47,85%), ad eccezione di una piccola porzione, la maggior parte dell'area vasta di analisi (circa 80%) ha suoli con caratteristiche compatibili alle attività agricole.

Tabella 5 - distribuzione delle classi di uso del suolo presenti nell'area vasta di analisi (Fonte: ns. elaborazione su dati <https://rsdi.regione.basilicata.it/>).

Classi Capacità Uso del suolo	Area (ha)	%
I	63	0,14%
III e	1815	4,11%
III s	21126	47,85%
III se	4792	10,85%
IV s	7494	16,97%
VI e	8863	20,07%
Tot. complessivo	44153	100%

3.5 Uso del suolo – Corine Land Cover (EEA, 2018)

L'incrocio dell'area vasta di analisi e la classificazione d'uso secondo la Corine Land Cover (EEA, 2018) evidenzia che gran parte dell'area è interessata da superfici agricole utilizzate con prevalenza di seminativi in aree non irrigue (65,97%); la percentuale dei terreni boscati ed altri ambienti seminaturali è rappresentata perlopiù da boschi di latifoglie (14,21%). I territori occupati da zone residenziali (a tessuto continuo e discontinuo) corrispondono al 0,7% dell'area complessiva; mentre la superficie occupata da vigneti e oliveti sono pari rispettivamente a 1,03% e 4,88%.

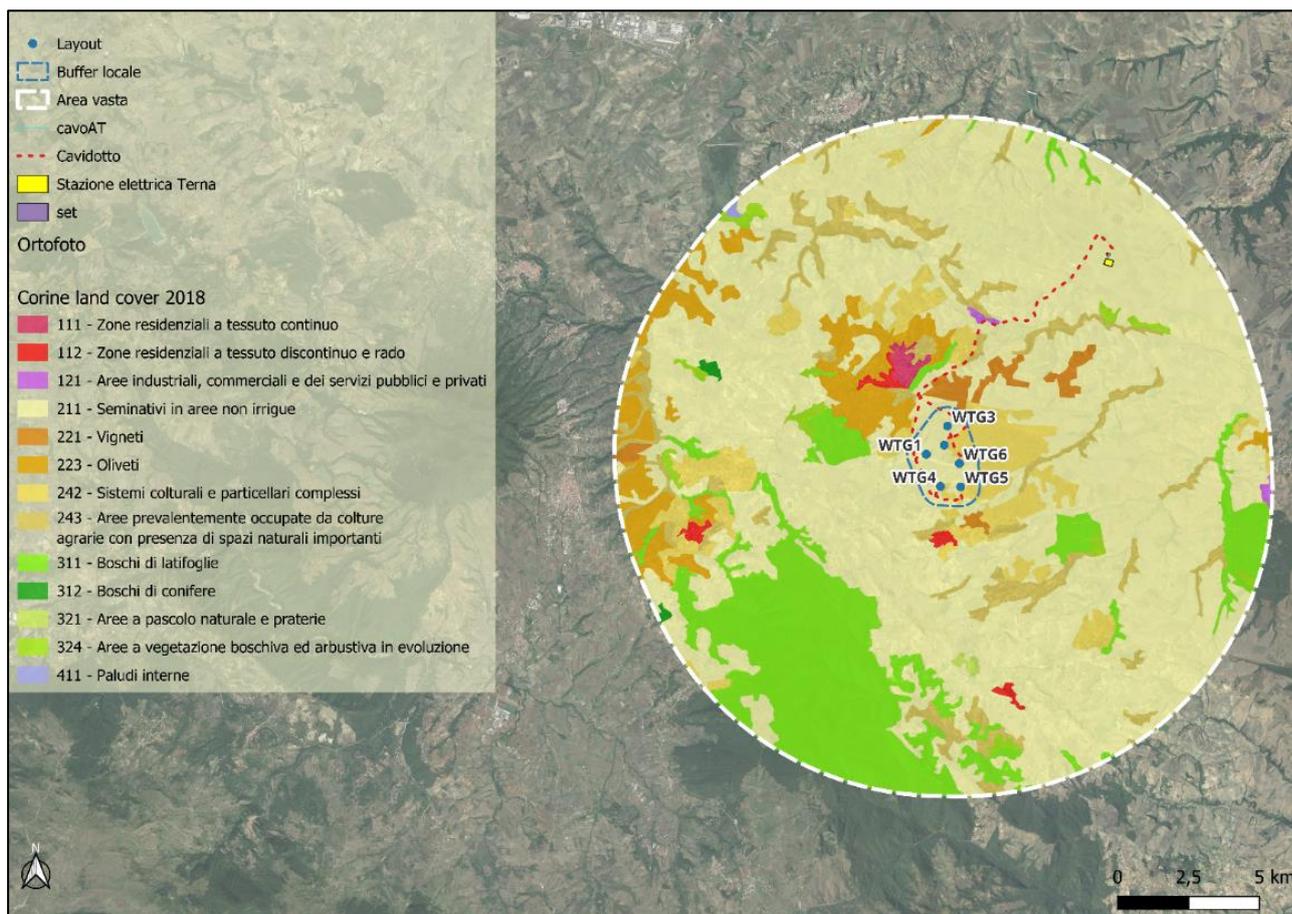


Figura 7 - Classificazione d'uso del suolo secondo la Corine Land Cover III liv nel raggio di 11 km dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazione su dati EEA, 2018).

Nella tabella seguente, le quantità in dettaglio delle tipologie di uso del suolo presenti nel buffer di analisi.

Tabella 6 – Classi Di Uso del Suolo secondo la codifica Corine Land Cover, nell’area vasta di analisi.

Uso del suolo	Area (ha)	%
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	120	0,27%
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	188	0,43%
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	61	0,14%
211 - Seminativi in aree non irrigue	29130	65,97%
221 - Vigneti	453	1,03%
223 - Oliveti	2156	4,88%
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	2695	6,10%
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	2556	5,79%
311 - Boschi di latifoglie	6277	14,21%
312 - Boschi di conifere	54	0,12%
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	42	0,10%
324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	405	0,92%
411 - Paludi interne	21	0,05%
Totale complessivo	44158	100,00%

Restringendo il campo di analisi al buffer locale (680m), si conferma la preponderante presenza di *Seminativi in aree non irrigue* (circa 80%). Di seguito la tabella con l’indicazione delle classi della Corine Land Cover Liv. III e la ripartizione percentuale nel buffer locale di 680 m.

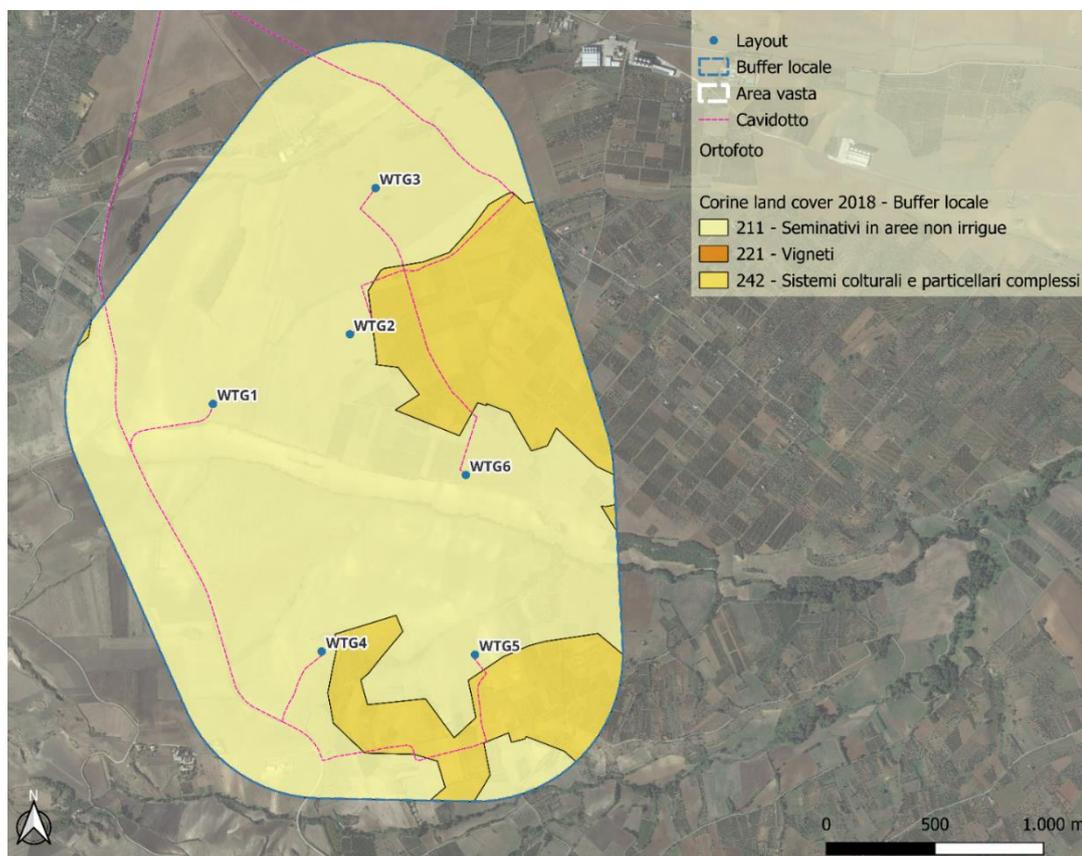


Figura 8 - Classificazione d’uso del suolo secondo la Corine Land Cover III liv nel buffer locale di 680 m (Fonte: ns. elaborazione su dati EEA, 2018).

Tabella 7 - Classificazione d'uso del suolo secondo la Corine Land Cover III liv. e ripartizione percentuale nel buffer locale (Fonte: EEA, 2018).

Corine Land Cover - Classi 2018	Area (ha)	%
211 - Seminativi in aree non irrigue	533,357	79,93%
221 - Vigneti	0,002	0,00%
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	133,89	20,07%
Totale complessivo	667,249	100,00%

La CTR (Regione Basilicata, 2015), nell'area compresa entro un raggio di 11 Km (cfr. Figura 9 - Classificazione d'uso del suolo secondo la CTR nel raggio di 11 km dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazione su dati Regione Basilicata, 2015), rileva un contributo maggiore di terreni agricoli rispetto ad aree boscate. Tra le superfici agricole prevalgono ancora una volta i seminativi non irrigui a discapito delle colture permanenti, delle zone agricole eterogenee che incidono in percentuali minori sulla superficie totale del buffer di analisi.

Per quanto riguarda gli ambienti naturali e seminaturali, le zone boscate prevalgono sulle zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea per le quali, anche la CTR attribuisce un'occupazione superiore della superficie ai boschi di latifoglie rispetto a quelli a dominanza di conifere.

Le aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione sono minori rispetto a quelle a vegetazione sclerofila che registra il 5.86%.

Le superfici artificiali incidono sul buffer di analisi per il 25% e sono caratterizzate dalla presenza maggiore da zone residenziali a tessuto continuo.

I corpi idrici incidono sul buffer per l'1.92% ed occupano circa un totale di 43 ettari.

Tabella 8 - Classificazione d'uso del suolo secondo la CTR entro il raggio di 11 Km dall'area di interesse (Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Basilicata, 2015)

Classe	Area (ha)	Area (%)
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	559	25,01%
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	1	0,04%
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	14	0,63%
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	688	30,78%
131 - Aree estrattive	3	0,13%
132 - Discariche	1	0,04%
211 - Seminativi in aree non irrigue	320	14,32%
221 - Vigneti	54	2,42%
222 - Frutteti e frutti minori	8	0,36%
223 - Oliveti	151	6,76%
231 - Prati stabili	12	0,54%
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	57	2,55%
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	17	0,76%
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie	16	0,72%
311 - Boschi di latifoglie	138	6,17%
312 - Boschi di conifere	6	0,27%
313 - Boschi misti di conifere e latifoglie	2	0,09%
323 - Aree a vegetazione sclerofila	131	5,86%
324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	14	0,63%
511 - Corsi d'acqua, canali ed idrovie	43	1,92%
Totale complessivo	2235	100,00%

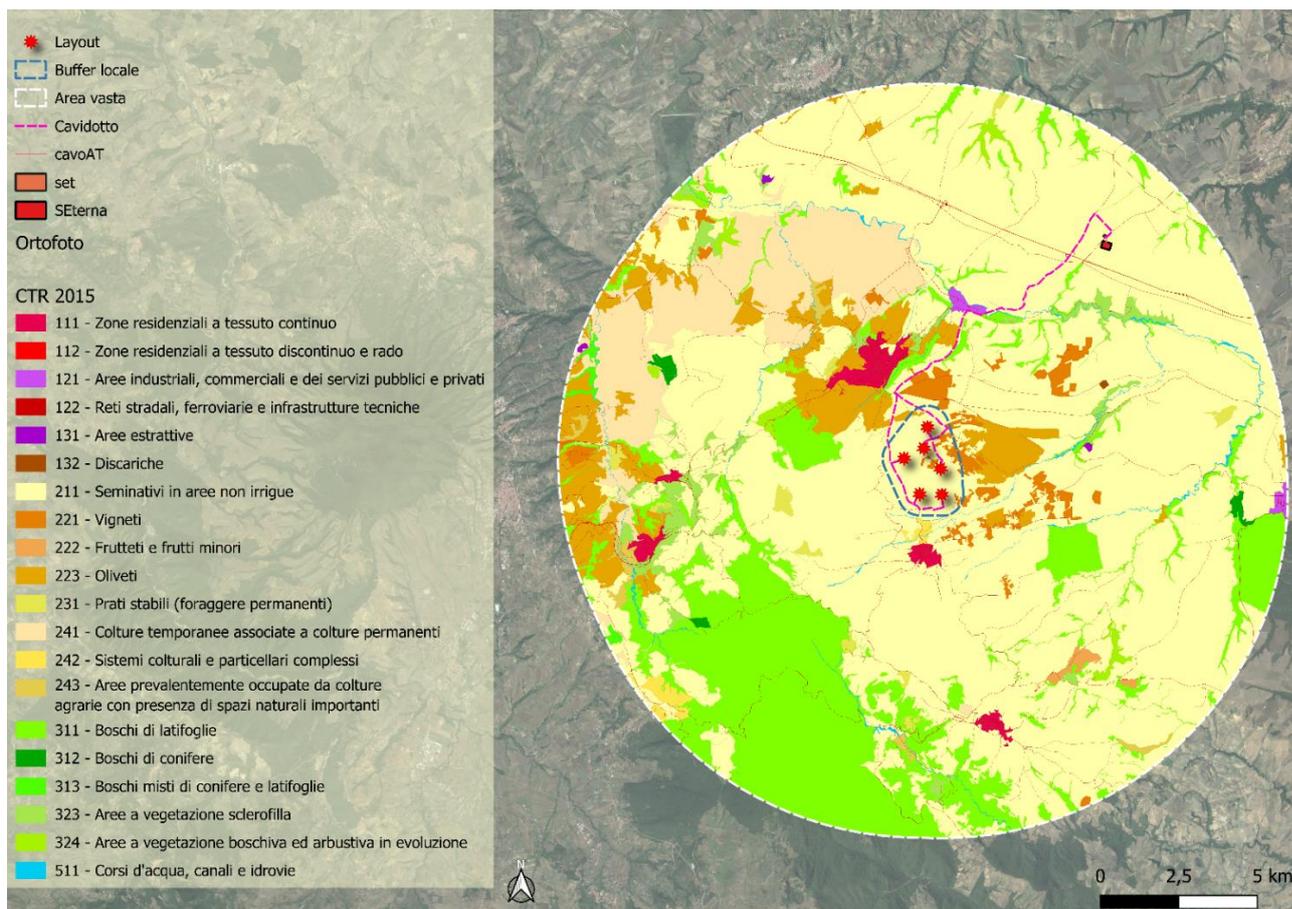


Figura 9 - Classificazione d'uso del suolo secondo la CTR nel raggio di 11 km dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazione su dati Regione Basilicata, 2015)

Restringendo il buffer di analisi a 680 m dall'impianto, i rapporti tra le diverse tipologie di uso del suolo cambiano sensibilmente. Le superfici agricole prendendo in considerazione il buffer locale, fanno evidenziare la prevalenza di seminativi non irrigui oltre alla presenza in minima percentuale di vigneti con il 7.3%.

Tra le aree di interesse bassa è la presenza di corsi di acqua, canali ed idrovie mentre quasi del tutto assenti sono le superfici artificiali, ascrivibili esclusivamente a reti stradali, ferroviarie, e infrastrutture tecniche.

Tabella 9 - Classificazione d'uso del suolo secondo la CTR entro il raggio di 680 m dall'area di interesse (Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Basilicata, 2015)

Classe	Somma di Ettari	%
122 – Reti stradali, ferrovie e infrastrutture tecniche	11,8	0,6%
211 – Seminativi in aree non irrigue	3080,5	91,3%
221 – Vigneti	120,2	7,3%
223 – Oliveti	16,8	0,8%
511 – Corsi d'acqua, canali ed idrovie	3,7	0,0%
Totale complessivo	3233,0	100,0%

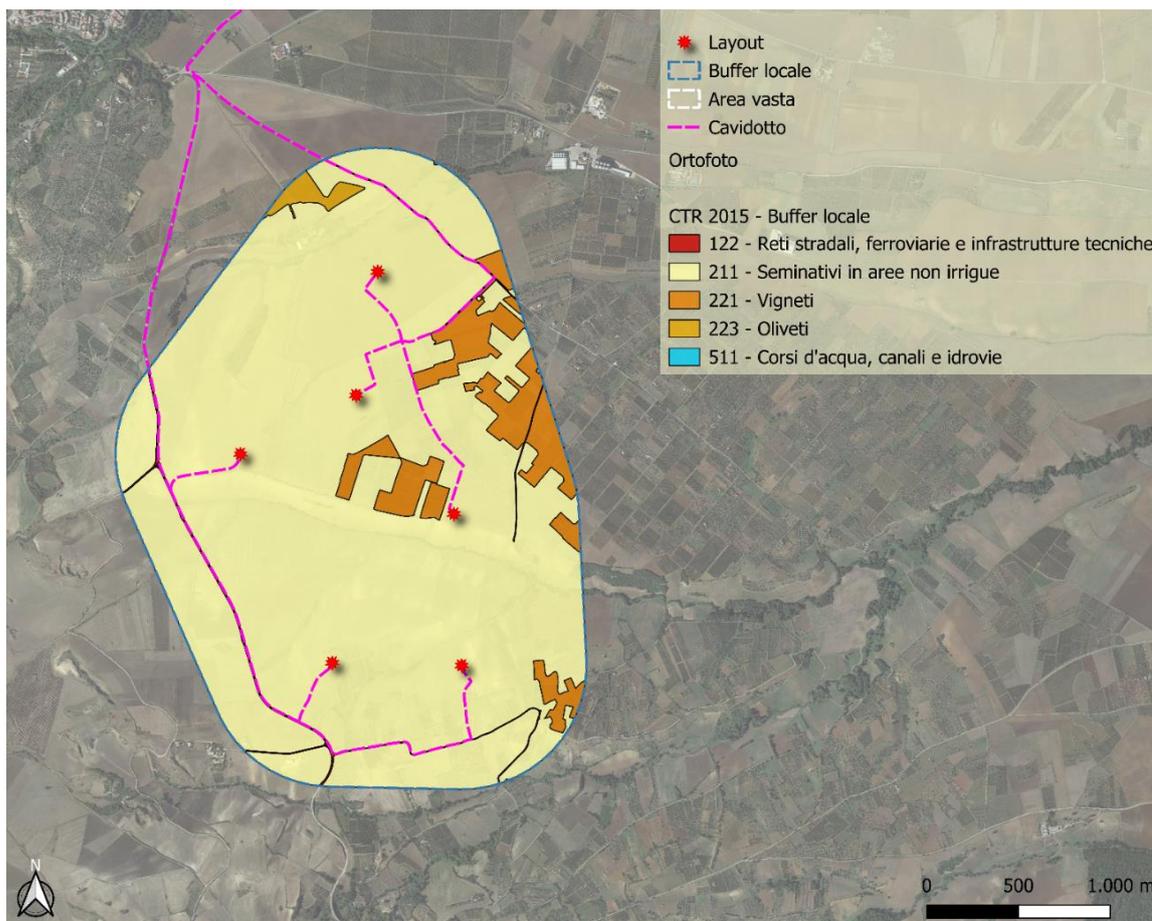


Figura 10 - Classificazione d'uso del suolo secondo la CTR entro il raggio di 680 m dall'area di interesse (Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Basilicata, 2015)

3.6 Habitat presenti nell'area vasta

Il quadro delineato dall'analisi della Carta della Natura (ISPRA) evidenzia la predominanza di coltivi all'interno del buffer di analisi.

Tabella 10 - Classificazione degli habitat della Carta della Natura – Corine Biotopes (ISPRA) nell'area di analisi.

Classi CNAT	AREA (ha)	Area (%)
15.83 - Aree argillose ad erosione accelerata	2	0,01%
22.1 - Acque dolci (laghi, stagni)	2	0,01%
31.81 - Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi	28	0,06%
31.8A – Roveti	600	1,36%
32.211 - Macchia bassa a olivastro e lentisco	1	0,00%
34.323 - Praterie xeriche del piano collinare, dominate da <i>Brachypodium rupestre</i> , <i>B. caespitosum</i>	92	0,21%
34.326 - Praterie mesiche del piano collinare	248	0,56%
34.5 - Praterie aride mediterranee	11	0,02%
34.74 - Praterie aride temperate e submediterranee dell'Italia centrale e meridionale	9	0,02%
34.81 - Prati mediterranei subnitrofilo (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	2512	5,69%
38.1 - Praterie mesofile pascolate	5	0,01%
41.18 - Faggete dell'Italia meridionale	7	0,02%
41.732 - Querceti mediterranei a roverella	11	0,02%
41.737B - Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale	1649	3,73%
41.7511 - Querceti mediterranei a cerro	531	1,20%

Classi CNAT	AREA (ha)	Area (%)
41.7512 - Querceti a cerro e farnetto	4482	10,15%
44.12 - Saliceti arbustivi ripariali mediterranei	27	0,06%
44.14 - Boschi ripariali mediterranei di salici	31	0,07%
44.61 - Boschi ripariali a pioppi	1037	2,35%
53.1 - Canneti a Phragmites australis e altre elofite	18	0,04%
82.1 - Colture intensive	24635	55,79%
82.3 - Colture estensive	3018	6,83%
83.11 - Oliveti	3283	7,44%
83.15 - Frutteti	25	0,06%
83.21 - Vigneti	1273	2,88%
83.31 - Piantagioni di conifere	117	0,26%
83.322 - Piantagioni di eucalipti	4	0,01%
83.324 - Robinieti	7	0,02%
83.325 - Altre piantagioni di latifoglie	61	0,14%
85.1 - Grandi parchi	9	0,02%
86.1 - Città, centri abitati	304	0,69%
86.3 - Siti industriali attivi	80	0,18%
86.41 - Cave	29	0,07%
86.6 - Siti archeologici e ruderi	8	0,02%
Totale complessivo	44156	100,00%

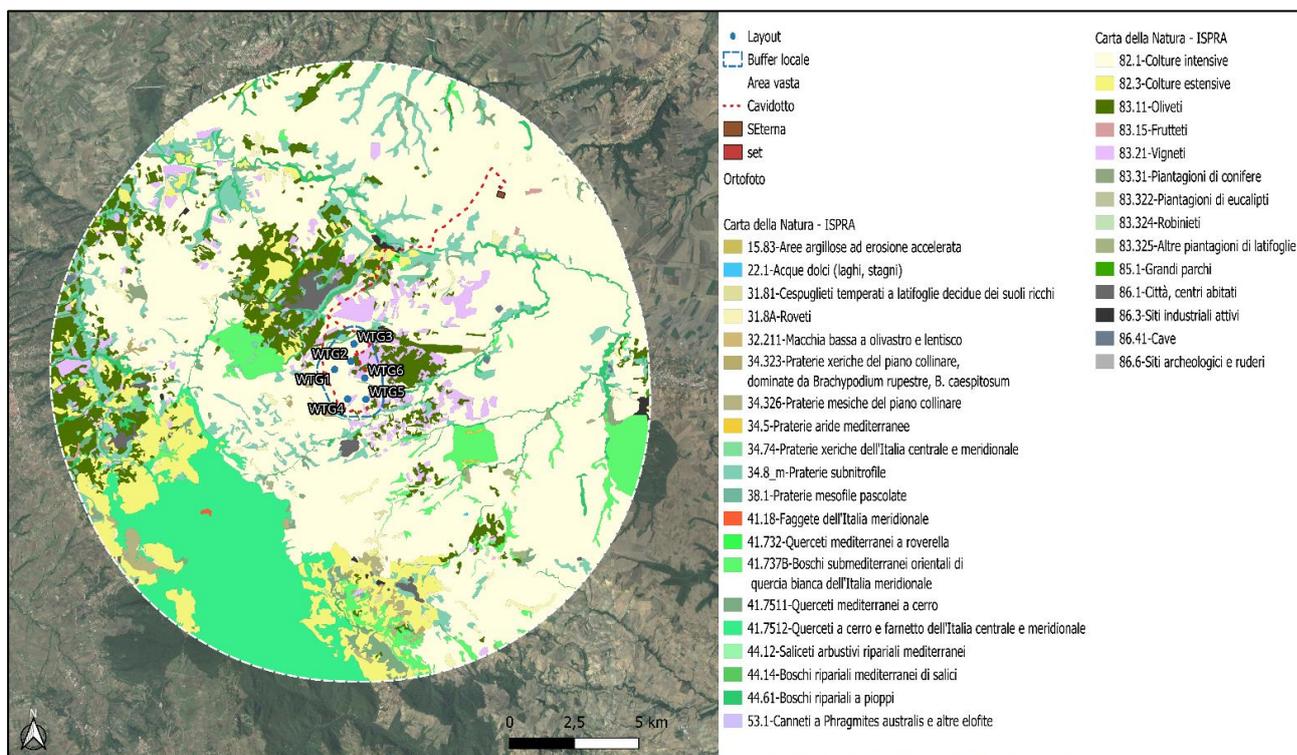


Figura 11 - Classificazione dell'area vasta di analisi sulla base degli habitat della Carta della Natura (ISPRA).

Di seguito la tabella con l'indicazione delle classi della Carta della Natura (ISPRA) e la ripartizione percentuale nell'area vasta di analisi.

Restringendo il campo di analisi al buffer locale (680m), si conferma la preponderante presenza di *colture intensive* (75,75%). Di seguito la tabella con l'indicazione delle classi della Carta della Natura (ISPRA) e la ripartizione percentuale nel buffer locale di 680 m.



Figura 12 - Classificazione dell'area sulla base degli habitat della Carta della Natura (ISPRA) – nel buffer locale di 680 metri.

Tabella 11 - Classificazione degli habitat della Carta della Natura – Corine Biotopes (ISPRA) nel buffer locale.

Classi CNAT	Area (ha)	%
31.8A-Roveti	1,22	0,18%
34.81-Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	9,56	1,42%
41.737B-Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale	0,45	0,07%
44.14-Boschi ripariali mediterranei di salici	11,55	1,72%
44.61-Boschi ripariali a pioppi	3,02	0,45%
82.1-Culture intensive	509,72	75,75%
82.3-Culture estensive	1,98	0,29%
83.11-Oliveti	44,78	6,66%
83.21-Vigneti	90,59	13,46%
Totale complessivo	672,87	100,00%

3.1 Aree boscate coinvolte - Legge forestale della Basilicata.

Per quanto concerne la vegetazione arbustiva e boscata, i dati relativi alle formazioni forestali

confermano le considerazioni effettuate in precedenza (cfr. par. 3.5 Uso del suolo – Corine Land Cover (EEA, 2018). Infatti, i lembi di bosco attualmente presenti sono dominati dalla presenza di querceti mesofili e meso-termofili.

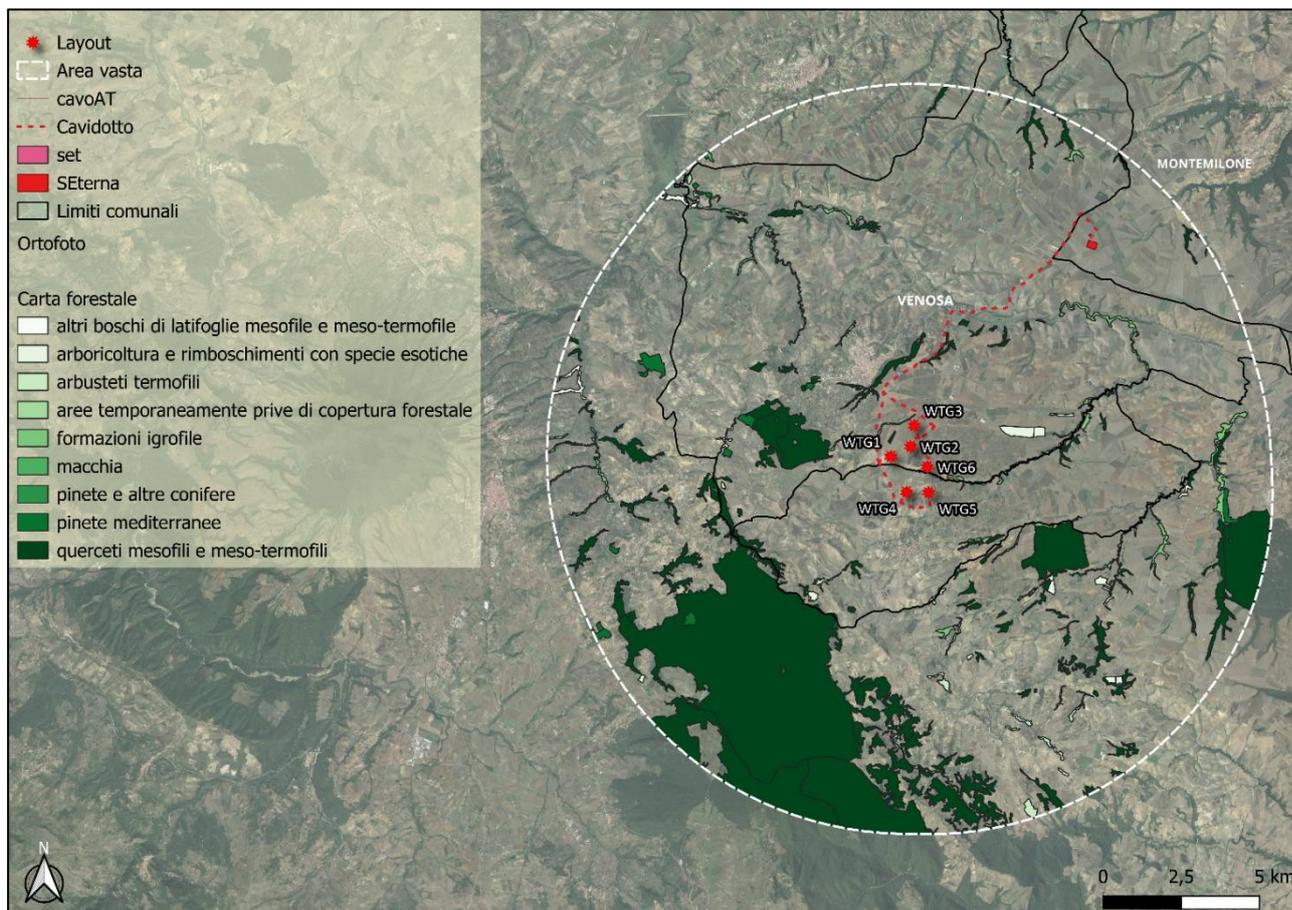


Figura 13 - Fisionomie forestali prevalenti nell'area vasta di impianto (Fonte: ns. elaborazioni su dati INEA, 2006).

I riscontri ottenuti evidenziano un paesaggio "forestale" per gran parte identificabile con il querceto mesofilo e meso-termofilo. Questa considerazione vale tanto a livello macro-territoriale, quanto a livello micro-territoriale, confermando, nei limiti della ridotta estensione delle superfici boscate, il trend generalmente riconoscibile in Basilicata, che vede tali formazioni dominare su tutto il piano collinare e montano (Regione Basilicata, 2009).

Dalle analisi di uso del suolo risulta che non vi sono aree boscate coinvolte nella realizzazione delle opere progettate (Figura 13 - Fisionomie forestali prevalenti nell'area vasta di impianto (Fonte: ns. elaborazioni su dati INEA, 2006).), ne consegue che la Legge forestale della Basilicata, 10 novembre 1998, n. 42, e sue DGR di attuazione, non trova applicazione al caso di specie.

3.1 Aree percorse dal fuoco – Legge Quadro 353/2000

L'area interessata dalle opere non interferisce con boschi o pascoli percorsi dal fuoco, come possibile osservare nell'immagine cartografica riportata in figura (cfr. Figura 16 – aree percorse dal fuoco nelle vicinanze dell'impianto (Fonte: ns. elaborazioni su dati Geoportale Regionale RSDI)), e

per tanto non sono applicabili al caso di specie i divieti di cambio di destinazione d'uso ed edificabilità previsti dalla l. 353/2000 ("legge quadro in materia di incendi boschivi"), art. 10, comma 1, e dalla l.r. 13/2005, art.7.

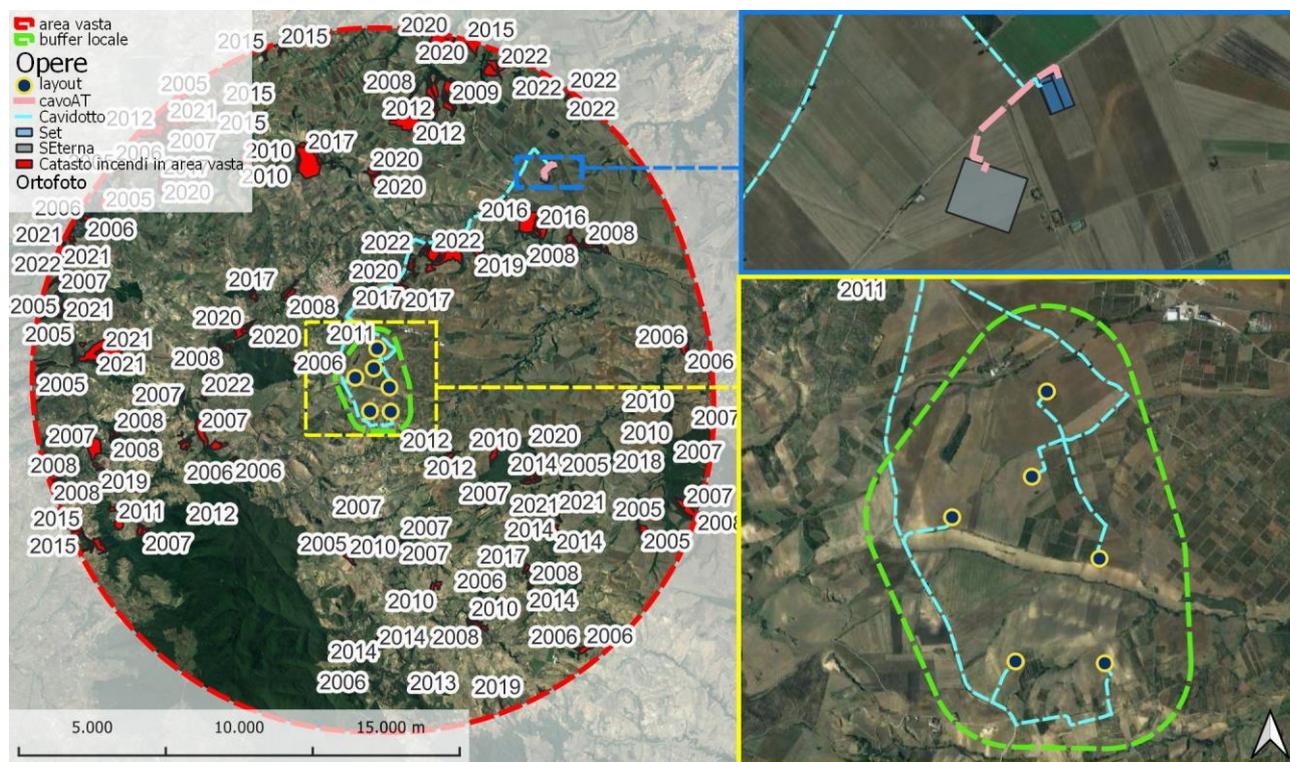


Figura 16: aree percorse dal fuoco nelle vicinanze dell'impianto (Fonte: ns. elaborazioni su dati Geoportale Regionale RSDI)

3.2 Piano Assetto Idrogeologico - PAI

Il **Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** è lo stralcio del Piano di bacino mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione ed alla difesa delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture, del suolo e del sottosuolo nelle aree a pericolosità e rischio legate ai fenomeni geomorfologici ed idraulici.

L'area di progetto e le opere connesse (cfr. Figura 14 - PAI Bacino interregionale fiume Ofanto (agg. 12/2023) ricadano, nei comuni di Venosa, Maschito e Montemilone, nel bacino interregionali del fiume Ofanto (dati disponibili all'indirizzo <https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/elaborati-di-piano-menu/ex-adb-puglia-menu>).

Gli aerogeneratori e le opere connesse non insistono su aree classificate a pericolosità geomorfologica ed idraulica del PAI.

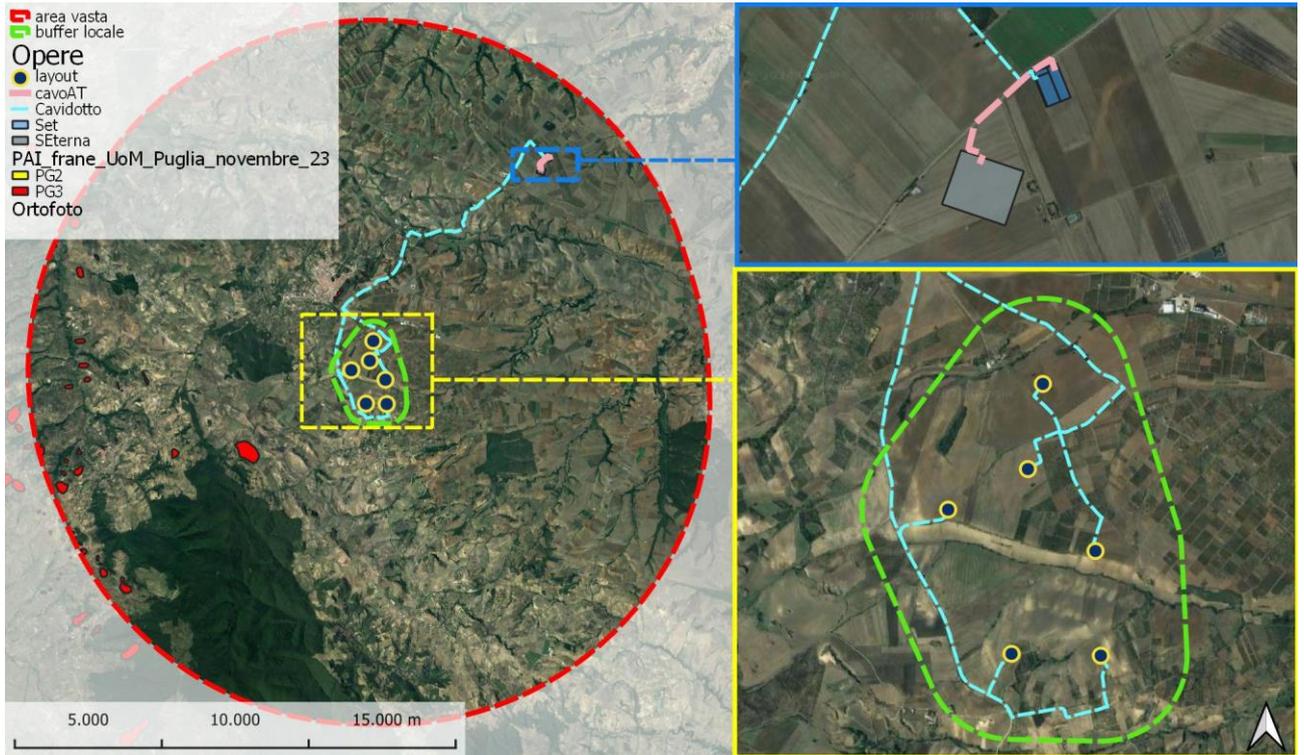


Figura 14 - PAI Bacino interregionale fiume Ofanto (agg. 12/2023)

4 Analisi del sistema agricolo e zootecnico nell'area di interesse

4.1 Generalità

Le analisi seguenti verteranno sui dati disponibili sul sito ISTAT (<http://dati-censimentopopolazione.istat.it/>) riguardanti 3 comuni rientranti nell'area vasta di analisi sita in Basilicata, ovvero i comuni di Venosa, Maschito e Montemilone (dove ricadono tutte le opere progettate) in provincia di Potenza.

Come indicato nella collana Economie regionali, redatto annualmente dalla Banca d'Italia [Banca d'Italia – Aggiornamento novembre 2023 (<https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/economie-regionali/index.html>)], con riferimento alla regione Basilicata, e i primi nove mesi di quest'anno, la crescita dell'economia lucana ha rallentato.

Secondo quanto stimato dall'indicatore trimestrale delle economie regionali della Banca d'Italia (ITER) nel primo semestre del 2023 il prodotto è aumentato dell'1,1% rispetto al corrispondente periodo dello scorso anno, un valore sostanzialmente analogo a quello dell'Italia e del Mezzogiorno (1,2%) e di molto inferiore alla media del 2022 (3,0%).

Le informazioni disponibili indicano che la debolezza dell'attività economica si sarebbe estesa anche al terzo trimestre.

L'industria ha mostrato alcuni segnali positivi, che derivano soprattutto dal parziale recupero dell'automotive, sostenuto dal venir meno delle difficoltà di approvvigionamento di alcuni input produttivi che avevano caratterizzato l'ultimo biennio.

Il valore della produzione dell'estrattivo, da cui dipende anche l'ammontare delle royalties erogate a favore degli enti locali lucani, si è invece ridotto nel primo semestre di quest'anno, per effetto del calo delle quantità di idrocarburi estratte e, soprattutto, della marcata flessione dei corsi. L'incertezza sulle prospettive macroeconomiche, acuita anche dalle tensioni geopolitiche,

e l'aumento del costo del denaro hanno reso più fiacca la dinamica degli investimenti delle imprese industriali, che è stata solo in parte sostenuta dagli interventi finanziati dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). L'attività del settore edile si è indebolita nel segmento residenziale, che ha risentito del minor ricorso agli incentivi fiscali per la riqualificazione del patrimonio edilizio e del calo delle transazioni immobiliari.

Il settore terziario ha invece continuato a crescere, sostenuto dal buon andamento del turismo. Le attese per il 2023 sulla redditività delle imprese lucane rimangono nel complesso moderatamente favorevoli.

I prestiti erogati al settore produttivo si sono ridotti lievemente nei primi mesi di quest'anno, condizionati dall'aumento del livello dei tassi, dall'indebolimento dell'attività di investimento e, dal lato dell'offerta, da condizioni di accesso al credito più restrittive.

Nei primi sei mesi dell'anno l'occupazione è aumentata in regione: l'incremento ha riguardato esclusivamente il lavoro alle dipendenze, mentre quello autonomo ha continuato a contrarsi. Le attivazioni nette di nuove posizioni di lavoro dipendente sono state nel complesso superiori rispetto a quelle del primo semestre del 2022, risultando più basse esclusivamente nell'edilizia.

La partecipazione al mercato del lavoro ha beneficiato sia del maggior numero di occupati sia dell'aumento delle persone in cerca di occupazione; sull'offerta di lavoro continua a incidere negativamente la dinamica della popolazione in età lavorativa.

Nel corso del 2023 i consumi delle famiglie hanno rallentato: il potere d'acquisto, pur beneficiando della crescita dell'occupazione, continua a risentire del rialzo dei prezzi.

L'inflazione, in diminuzione rispetto ai livelli massimi raggiunti nell'ultima parte del 2022, è risultata inferiore alla media nazionale.

Il credito al consumo ha continuato a espandersi con un'intensità simile a quella della fine dello scorso anno; di contro, i nuovi prestiti per l'acquisto di abitazioni si sono ridotti intensamente, risentendo dell'aumento dei tassi di interesse e del calo delle compravendite immobiliari.

Per effetto della minore crescita del credito alle famiglie e del calo dei prestiti alle imprese, i finanziamenti alla clientela residente in Basilicata, in aumento lo scorso anno, hanno registrato una sostanziale stagnazione nei dodici mesi terminanti ad agosto.

La qualità del credito rimane buona in regione; in prospettiva, il rallentamento dell'attività economica e la maggiore onerosità dell'indebitamento potrebbero tuttavia contribuire a peggiorare la capacità di rimborso da parte di famiglie e imprese.

La dinamica dei depositi bancari si è indebolita; di contro si è registrata una forte crescita di altre attività finanziarie che garantiscono rendimenti più elevati.

4.2 Il settore agricolo

4.2.1 Tipologia di aziende

Nel territorio sottoposto ad analisi, il numero di aziende per unità di popolazione residente si mantiene quasi sempre su livelli più elevati rispetto alla media regionale e provinciale corrispondente. Infatti in regione Basilicata si registrano di 0.06 az./ab. presenti e per la provincia di Potenza nei comuni di Venosa si annoverano 0.003, a Maschito ed a Montemilone si registrano 0.04 az./ab.

Tabella 12 - utilizzazione del terreno per aziende - dati riferiti al numero di aziende per centro aziendale (ISTAT 2010)

Utilizzazione dei terreni	superficie totale (sat)	superficie agricola utilizzata (sau)	superficie totale (sat)			
			superficie agricola utilizzata (sau)			
			seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli
Territorio						
Basilicata	51717	51710	35085	37346	11767	12399
Potenza	30265	30260	21855	19701	9170	9395
Venosa	1501	1500	846	1185	74	123
Maschito	325	325	243	237	9	42
Montemilone	389	389	341	204	19	32

Analizzando la tipologia di coltivazione praticata nei seminativi (cfr. Tabella 13) in Basilicata si riscontra generalmente una maggiore vocazione cerealicola dell'area di analisi rispetto al dato sovralocale.

A livello regionale e provinciale, infatti, rispettivamente il 66,1% ed il 70,3% delle aziende coltivano, almeno in parte della superficie a seminativi, i cereali per la produzione di granella.

Su scala comunale, invece, sono coltivate dall'85,6% delle aziende di Maschito, 89,1% registrato a Montemilone e 81,9% a Venosa.

Tabella 13 - riparto del numero di aziende per comune in base alle coltivazioni praticate – seminativi

Utilizzazione dei terreni	superficie totale (sat)												
	superficie agricola utilizzata (sau)												
	seminativi	seminativi											
	cereali per la produzione di granella	legumi secchi	patata	barbabietola da zucchero	piante sarchiate da foraggio	piante industriali	ortive	fiore e piante ornamentali	piantine	foraggere avvicendate	sementi	terreni a riposo	
Territorio													
Basilicata	35085	23177	1535	605	71	55	57	2382	35	28	7786	58	11716
Potenza	21855	15359	1036	597	64	44	44	1335	24	20	6486	42	6364
Maschito	243	208	28	..	..	..	7	..	..	..	34	..	42
Montemilone	341	304	29	..	2	1	3	40	..	..	34	..	45
Venosa	846	693	33	..	..	2	7	31	..	2	75	2	145

Ridotta è la presenza di coltivazioni ortive, con valori sempre inferiori a quanto si registra a livello regionale (6,8%) che provinciale (6,1%) nel caso di Maschito (2,9%) e Venosa (3,7%), mentre si registrano valori più alti a Montemilone (11,7%).

Analoga condizione per le foraggere avvicendate, con valori sempre più bassi del valore regionale (22,2%) e provinciale (29,7%) con il 14,0% di aziende che praticano tale coltura a Maschito, il 10,0% a Montemilone e l'8,9% a Venosa.

Per le coltivazioni legnose il dato regionale (72,2%) e provinciale (65,1%) è inferiore a quanto si vede per Venosa (79,0%) e Maschito (72,9%) ma superiore al dato di Montemilone (52,4%).

L'olivo risulta molto presente, poiché coltivato dall'80,6% delle aziende con coltivazioni legnose a Maschito, il 90,2% a Montemilone ed il 90,5% a Venosa (a livello sovracomunale si registrano 87,7% di aziende con coltivazioni legnose a livello regionale e 82,9% a livello provinciale).

Per la vite, invece, il dato registrato a livello comunale è maggiore a quanto si registra a livello sovracomunale (26,2% a livello regionale e 42,2% in provincia di Potenza) a Maschito (76,8%) e Venosa (44,2%), in lieve controtendenza Montemilone (39,7%).

Tabella 14: Distribuzione delle coltivazioni legnose rispetto la SAU aziendale - dati per comune

Utilizzazione dei terreni	superficie totale (sat)									
	superficie agricola utilizzata (sau)	coltivazioni legnose agrarie	coltivazioni legnose agrarie						altre coltivazioni legnose agrarie	coltivazioni legnose agrarie in serra
			vite	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi	vivai			
Territorio										
Basilicata	51710	37346	9792	32753	3508	4782	64	41	73	
Potenza	30260	19701	8323	16329	133	1802	25	26	3	
Maschito	325	237	182	191	..	5	..	..	..
Montemilone	389	204	81	184	2	10	..	1	..	
Venosa	1500	1185	524	1073	..	39	2	1	1	

L'analisi effettuata viene completata dai dati di coltivazione riportati per superficie.

4.2.2 Superfici e coltivazioni presenti

La diffusione dei seminativi e la presenza di vite ed ulivo è confermata dai dati riscontrati riguardo la superficie coltivata.

L'incidenza dei seminativi rispetto alla superficie totale è sempre di gran lunga superiore al rispettivo valore regionale (60,2%) ed al provinciale (56,9%) per tutti i comuni analizzati (86,9% a Maschito, 90,3% a Montemilone e 80,8% a Venosa).

Tabella 15 - Superfici (in ettari) e colture praticate – Dati riferiti all'ubicazione dei terreni (ISTAT, 2010)

Utilizzazioni e dei terreni	superficie totale (sat)												
	seminativi	superficie agricola utilizzata (sau)											
		seminativi											
		cereali per la produzione e di	legumi secchi	patata	barbabietola da zucchero	piante sarciolate da	piante industriali	ortive	flori e piante ornament	piantine	foraggere avvicendate	sementi	terreni a riposo
Territorio													
Basilicata	312596,05	183127,23	11197,09	123,51	459,48	359,86	929,02	7447,61	153,64	61,89	46413,47	413,25	61910
Potenza	175938,84	103179,42	5365,38	109,9	402,45	222,71	680,94	3603,41	88,42	44,84	31806,05	242,9	30192,42
Maschito	2932,47	2269,86	226,64	..	..	..	..	46,16	..	..	274,76	..	115,05
Montemilone	7315,94	5403,13	454,35	..	10	17,5	246	346,17	..	..	391,32	..	447,47
Venosa	10703,93	8489,35	270,75	..	..	10,44	105,18	253,86	..	0,55	950,45	10,8	612,55

Tra i seminativi spicca l'ampia presenza della coltivazione di cereali, coltivazione maggiormente diffusa nei seminativi, con l'86,9% della superficie investita a seminativi coinvolta a Maschito, il 90,3% a Montemilone e 80,8% a Venosa, contro il 60,2% a livello regionale e 56,9% a livello provinciale.

Il dato delle foraggere avvicendate risulta ovunque inferiore al dato sovracomunale, avendo il 9,4% dei seminativi coinvolti a Maschito, il 5,3% a Maschito e l'8,9 a Venosa, contro il 14,8% registrato a livello regionale ed il 18,1% a livello provinciale.

La presenza di superfici investite da coltivazioni legnose agrarie è più bassa di quanto si rileva a livello regionale (9,9%) e provinciale (5,9%) per Montemilone (4,1%), mentre risulta in linea al dato comunale per Maschito (9,8%) e maggiore a Venosa (13,3%).

Anche in questo caso le superfici olivetate hanno notevole ruolo rispetto alla vite, avendo tuttavia valori di superficie coltivata rispetto alla totale investita a colture legnose agrarie, inferiori ai dati regionali (54,3%) e provinciali (64,8) in tutti i comuni, con valori del 30,9% a Maschito, 52,3% a Montemilone e 51,4% a Venosa. La vite fa registrare sempre valori superiori al dato sovracomunale (10,8% a livello regionale e 19,9% provinciale) in tutti i comuni analizzati (68,8% a Maschito, 31,4% a Montemilone e 46,8% a Venosa)

Nella successiva tabella sono sintetizzati i dati di superficie investita dalle coltivazioni legnose agrarie, con particolare riguardo alla vite ed all'olivo.

Tabella 16 - Superfici (ettari) per colture legnose agrarie presenti

Utilizzazioni e dei terreni	superficie totale (sat)								
	superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)							
		coltivazioni legnose agrarie							
		coltivazioni legnose agrarie	vite	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi	vivai	altre coltivazioni legnose agrarie	coltivazioni legnose agrarie in serra
Territorio									
Basilicata	519127,33	51610,21	5567,11	28002,3	6439,4	11123,62	163,04	173,57	141,17
Potenza	309321,76	18310,13	3638,91	11873,79	62,08	2530,36	116,88	85,91	2,2
Maschito	3374,16	329,46	226,81	101,81	..	0,84	..	..	..
Montemilone	8101,77	328,96	103,2	172,08	0,8	52,82	..	0,06	..
Venosa	13239,93	1763,63	824,8	906,23	..	27,05	2,23	2,82	0,5

4.2.3 Colture di pregio

4.2.3.1 Produzioni DOC/DOCG/IGT/DOP/IGP

Nell'area di interesse si rileva notevole interesse per colture DOC/IGP a Maschito e Venosa, come è possibile dedurre dall'analisi dei dati riportati di seguito che, generalmente, risultano più elevati di quanto si registra a livello regionale e provinciale (2,0% e 3,1% rispettivamente). Delle aziende presenti, infatti, aderiscono a produzioni di questo tipo il 42,2% delle aziende a Maschito ed il 23,4% a Venosa, mentre per Montemilone (1,8%) il dato è al di sotto di quello sovracomunale.

Tabella 17 - Numero di aziende con produzioni DOC/IGP – Dati riferiti all'ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

Utilizzazione dei terreni per coltivazioni DOP e/o IGP	tutte le voci	seminativi			coltivazioni legnose agrarie			
		cereali per la produzione di granella	legumi secchi	ortive	vite vite per la produzione di uva da vino DOC e/o DOCG	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi
Territorio								
Basilicata	1039	20	9	13	984	24	4	7
Potenza	944	13	8	11	906	13	..	1
Maschito	137	..	..	..	137	..	..	..
Montemilone	7	..	..	..	7	..	..	..
Venosa	351	1	..	..	350	2	..	..

La coltivazione di vite di qualità è, nell'ambito delle colture di pregio e con riferimento ai comuni dell'area di analisi, quelle che riveste il maggiore interesse, seguita dalla coltivazione dell'olivo.

I dati appena discussi vengono confermati anche dalle superfici dedicate a colture di pregio, come riportato nella successiva tabella.

Tabella 18 - Ettari con colture per produzioni DOC/IGP – Dati riferiti all'ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

Utilizzazione dei terreni per coltivazioni DOP e/o IGP	tutte le voci	seminativi			coltivazioni legnose agrarie			
		cereali per la produzione di granella	legumi secchi	ortive	vite vite per la produzione di uva da vino DOC e/o DOCG	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi
Territorio								
Basilicata	2084,22	237,51	22,18	29,08	1584,72	75,81	7,57	127,35
Potenza	1777,65	122,11	19,85	15,18	1482,17	49,34	..	89
Maschito	196,62	..	..	..	196,62	..	..	..
Montemilone	24,44	..	..	..	24,44	..	..	..
Venosa	648,36	4	..	..	641,64	2,72	..	..

4.2.3.2 Produzioni biologiche

Le aziende agricole operanti sul territorio in analisi che, almeno in parte, aderiscono al regime biologico sono in generale in numero contenuto, come del resto anche a livello sovracomunale.

Sul comune di Maschito, infatti, delle aziende agricole operanti il 4,3% hanno produzioni biologiche, mentre a Montemilone il dato risulta più alto poiché pari al 10,5% mentre a Venosa si registra il 4,7%, contro il 6,2% rilevato a livello regionale ed il 3,9% della provincia di Potenza.

La maggior parte delle aziende coltivano, in regime biologico, cereali da granella, vite ed olivo.

Tabella 19 - Numero di aziende con produzioni biologiche – Dati riferiti all’ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

Utilizzazione dei terreni condotti con metodo biologico	tutte le voci	cereali per la produzione di granella	legumi secchi	patata	barbabietola da zucchero	piante da semi oleosi	ortive	foraggiere avvicendate	vite	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi	prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri	altre coltivazioni
Territorio														
Basilicata	3181	2061	260	16	4	5	200	438	558	1978	431	521	501	31
Potenza	1170	828	125	15	1	5	65	235	348	573	4	103	237	9
Maschito	14	10	1	..	..	..	3	3	9	7	..	1	1	..
Montemilone	41	31	5	..	..	..	2	7	4	23	..	2	2	..
Venosa	70	43	4	..	..	1	3	2	48	36	..	4	5	..

Prendendo in considerazione le sole superfici biologiche, abbiamo sostanzialmente conferma di quanto affermato in precedenza, con una buona presenza di vite e di olivo nel comune di Venosa a Maschito ed una maggiore presenza di cereali nel caso di Montemilone, a conferma della maggiore vocazione cerealicola di quest’ultimo comune rispetto agli altri due, ove si ha una maggiore vocazione vitivinicola.

Tabella 20 - Ettari investiti a colture biologiche – Dati riferiti all’ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

Utilizzazione dei terreni condotti con metodo biologico	tutte le voci	cereali per la produzione di granella	legumi secchi	patata	barbabietola da zucchero	piante da semi oleosi	ortive	foraggiere avvicendate	vite	olivo per la produzione di olive da tavola	agrumi	fruttiferi	prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri
Territorio													
Basilicata	75389,02	44277,45	3681,33	10,15	34,68	176,78	876,77	6647,5	992,79	4724,61	1661,3	2446,67	9464,57
Potenza	25351,02	15368,38	1333,43	6,44	4	176,78	215,46	2533,45	526,88	894,4	20,05	442,33	3699,89
Maschito	416,06	326,9	15	..	..	..	20,36	24,05	25,47	4,07	..	0,04	0,17
Montemilone	1518,08	1128,26	199,67	..	..	..	1,98	93,61	6,55	19,81	..	45,82	22,38
Venosa	1107,53	788,32	45,02	..	..	24	29,58	20	147,38	39,68	..	1,94	11,61

4.3 Il settore zootecnico

4.3.1 Tipologia di aziende

Nel territorio sottoposto ad analisi il numero di aziende zootecniche ogni 100 abitanti residenti presenta valori generalmente inferiori ai dati sovracomunali: Maschito fa registrare 0,91 az/100 ab., Montemilone 0,73 az/100 ab. e Venosa 0,32 az/100 ab., contro 1,01 az/100 ab. registrato a livello regionale e 1,23 az/100 ab. nella provincia di Potenza.

Prendendo in considerazione l’estensione del territorio comunale, il numero di aziende zootecniche per unità di superficie è piuttosto basso in tutti i comuni e generalmente inferiore al dato sovracomunale, ovvero 0,36 az/km² per Maschito, 0,12 az/km² per Montemilone e 0,32 az/km² per Venosa (contro 0,58 per la Basilicata e 0,71 az/km² per la provincia di Potenza).

Tabella 21 - Numero di aziende per tipologia di allevamento (ISTAT, 2010)

Tipo allevamento	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	totale conigli	tutte le voci
Territorio									
Basilicata	2647	16	1133	3701	1793	479	387	145	5847
Potenza	2154	8	854	3025	1382	377	296	111	4694
Maschito	2	..	1	16	5	..	..	..	16
Montemilone	6	..	1	6	2	1	1	..	13
Venosa	9	2	7	37	14	4	7	1	54

Gli allevamenti più diffusi a livello regionale e provinciale sono quelli ovini (risp. 63,3% regione, 64,4% provincia), seguiti da quelli bovini (risp. 45,3%, 45,9% del totale), caprini (30,7% e 29,4%), equini (risp. 19,4%, 18,2%), suini (risp. 8,2%, 8,0%) e avicoli (risp. 6,6% e 6,3%).

A livello comunale a Maschito abbiamo come maggiormente allevati ovini (100%), caprini (31,3%), bovini (12,5%), seguito da equini (6,3%).

A Montemilone si rinvencono allevamenti di ovini e bovini (entrambi 46,2%), seguito da caprini (15,4%) equini e suini (7,7%).

A Venosa si rinvencono allevamenti di ovini (68,5%), seguito da caprini (25,9%), e bovini (16,7%).

4.3.2 Capi

I dati ISTAT (2010) relativi al numero di capi per tipo di allevamento, se rapportati al numero delle aziende con allevamenti, evidenzia una certa variabilità.

Per i Bovini il dato dei capi ad azienda è inferiore alla media regionale (33 capi/az) e provinciale (29 capi/az), a Maschito con 12 capi/az, e a Venosa con 16 capi/az, mentre a Montemilone si hanno 50 capi/az.

Nel caso degli equini il dato dei capi ad azienda è sostanzialmente in linea al dato sovracomunale (5 capi/az a livello regionale e 4 capi/az per la provincia di Potenza) nel caso di Maschito con 5 capi/az, mentre risulta maggiore per Montemilone (15 capi/az) e Venosa (10 capi/az).

Per gli ovini abbiamo a livello regionale 71 capi/az e 64 capi/az in provincia, mentre si registrano 246 capi/az a Maschito, 230 capi/az a Montemilone e 139 capi/az a Venosa.

Infine per i caprini si hanno a livello regionale 33 capi/az e 27 capi/az in provincia, mentre si registrano 65 capi/az a Maschito, 45 capi/az a Montemilone e 69 capi/az a Venosa.

Per i suini è peculiare il dato di Venosa ove si hanno 4 aziende e un numero medio di 226 capi ad azienda.

Tabella 22 - Numero di capi ad azienda per tipologia di allevamento (ISTAT, 2010)

Tipo allevamento	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	struzzi	totale conigli
Territorio									
Basilicata	88354	2401	5208	263007	58802	84838	318857	63	125702
Potenza	63515	1010	3363	192537	37068	61246	225632	54	32776
Maschito	23	..	3	3939	326	..	..	..	..
Montemilone	297	..	15	1380	90	2	20	..	..
Venosa	148	610	69	5142	966	903	108	..	10

4.3.3 Allevamenti di pregio

Nel territorio in esame non si registra interesse per produzioni DOP o IGP negli allevamenti e non vengono censiti simili condizioni.

Anche la presenza di allevamenti biologici è piuttosto ridotta, assente nel comune di Maschito e legata principalmente all'allevamento di ovini e caprini.

Tabella 23 - Aziende con allevamenti biologici (ISTAT, 2010)

Tipo allevamento biologico certificato	totale bovini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	totale conigli	tutte le voci
Territorio								
Basilicata	192	96	323	161	48	34	7	466
Potenza	117	46	169	87	27	20	4	260
Montemilone	1	..	..	1	..	..	..	2
Venosa	..	2	4	2	..	1	..	6

Tabella 24: Numero di capi in allevamenti biologici certificati (ISTAT, 2010)

Tipo allevamento biologico certificato	totale bovini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	totale conigli
Territorio							
Basilicata	7474	826	39204	8316	6576	3110	78860
Potenza	4053	243	19080	2580	845	2477	16205
Montemilone	43	..	..	80	..	..	..
Venosa	..	26	1025	22	..	30	..

5 Analisi delle sovrapposizioni dirette con le opere

5.1 Areali di produzione delle colture di pregio

La Basilicata vanta un vasto panorama di prodotti agroalimentari di qualità che rappresenta identificazione culturale, sviluppo economico e sociale.

L'area oggetto di analisi rientrante nel territorio lucano si caratterizza per alcune **produzioni agroalimentari di qualità** (dati da <https://www.qualigeo.eu/>).

Il territorio provinciale è zona di produzione dei seguenti prodotti:

- Aglianico del Vulture DOP;
- Aglianico del Vulture Superiore DOP;
- Pecorino di Filiano DOP;
- Lenticchia di Altamura IGP

Le **opere in progetto** insistono su superfici destinate a **seminativi in aree non irrigue** (Carta Uso Suolo, 2015 – Fonte: Regione Basilicata), **la realizzazione dell'impianto eolico** risulta **compatibile con le esigenze di tutela delle produzioni agricole di pregio** del territorio di analisi.

5.2 Uso del suolo

5.2.1 Occupazione di suolo agrario e/naturale

Sia in fase di cantiere che di esercizio, le aree occupate dalle attività in progetto sono state contabilizzate valutando l'ordinamento colturale delle attività direttamente interferenti, individuate da ortofoto con la codifica di 3° livello della CTR Uso del suolo - 2015.

La **fase di cantiere** comporta l'**occupazione temporanea di suolo** relativa ai seguenti **ingombri**:

- adeguamenti della viabilità esistente (allargamenti);
- tratti di cavidotto esterni alle piste di progetto ed alle piazzole (già computati);
- cavo di collegamento (cavoAT);
- piazzole di montaggio e stoccaggio materiali e piazzole ausiliarie comprese di scarpate;
- sottostazione o stazione elettrica;
- viabilità di accesso agli aerogeneratori compresa di scarpate;
- area di cantiere;
- porzioni residuali di terreno non più utilizzabili per la coltivazione o altri scopi a seguito della realizzazione dell'intervento, in quanto divenute difficilmente accessibili o di estensione ridotta e, quindi, tali da rendere non conveniente una futura coltivazione: si considerano non utilizzabili porzioni di territori non superiori a 0.1 ettari.

Tabella 25. Classificazione di uso del suolo degli ingombri delle opere di progetto – fase di cantiere

Classi uso del suolo secondo codifica della CTR	Adeg. (ha)	Area cant. (ha)	Cavid. (ha)	CavoAT (ha)	Piazz.+ scarp. (ha)	Res. Suolo (ha)	Sottost. (ha)	Viab. + scarp. (ha)	Area Tot. (ha)	Rip. %
01 - Superfici artificiali	0,095		1,050	0,001		0,357		0,250	1,753	12,86%
12 - Aree industriali, commerciali ed infrastrutturali	0,095		1,050	0,001		0,357		0,250	1,753	12,86%
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati			0,000			0,000			0,001	0,00%
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	0,095		1,050	0,001		0,357		0,250	1,752	12,85%
02 - Superfici agricole utilizzate	0,267	0,250	0,861	0,020	5,399	1,662	0,536	2,866	11,861	87,01%
21 - Seminativi	0,267	0,250	0,861	0,020	5,399	1,657	0,536	2,827	11,817	86,69%
211 - Seminativi in aree non irrigue	0,267	0,250	0,861	0,020	5,399	1,657	0,536	2,827	11,817	86,69%
22 - Colture permanenti			0,000			0,005		0,039	0,044	0,32%
221 - Vigneti			0,000			0,005		0,039	0,044	0,32%
03 - Territori boscati e ambienti semi-naturali			0,006			0,012			0,018	0,13%
31 - Zone boscate			0,001			0,012			0,013	0,09%
311 - Boschi di latifoglie			0,001			0,012			0,013	0,09%
32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea			0,005						0,005	0,04%
323 - Aree a vegetazione sclerofilla			0,005						0,005	0,04%
Totale complessivo	0,362	0,250	1,917	0,020	5,399	2,031	0,536	3,116	13,631	100,00%

Le opere in progetto occupano circa **13,6 ha** in fase di cantiere e ricadono in prevalenza su superfici agricole – in particolare **seminativi in aree non irrigue (86,7%)**.

Non vi sono diretti coinvolgimenti di aree classificate come habitat secondo quanto riportato da Carta Natura: il cantiere, infatti, è sempre al di fuori di aree RN2000, quindi le uniche incidenze valutabili riguardo questa tipologia di analisi, fanno riferimento ad aree esterne proprio a RN2000, per le quali è unicamente disponibile, quale strumento di valutazione efficace, il lavoro condotto da ISPRA.

L'**occupazione di suolo in fase di esercizio** è legata agli **ingombri** di seguito riportati:

- piazzole di esercizio;
- area di sorvolo, ossia l'area sottostante gli aerogeneratori per un raggio pari alla lunghezza della pala (85 m) dal centro torre: tale zona deve essere mantenuta sgombra da vegetazione durante tutta la vita utile dell'impianto per consentire l'attività di ricerca delle carcasse di uccelli e chiropteri eventualmente impattati sugli aerogeneratori;
- viabilità di accesso alle piazzole definitive non incidente su viabilità esistente;
- tratti di cavidotto esterno alla viabilità di servizio ed alle piazzole (già computati) ed alla viabilità esistente (valutati solo in fase di cantiere in quanto, a lavori ultimati, sono ripristinati);
- porzioni residuali di terreno non più utilizzabili per la coltivazione o altri scopi a seguito della realizzazione dell'intervento, in quanto divenute difficilmente accessibili o di estensione ridotta e, quindi, tali da rendere non conveniente una futura coltivazione: si considerano non utilizzabili porzioni di territori non superiori a 0.1 ettari.

Tabella 26. Classificazione di uso del suolo degli ingombri delle opere di progetto – fase di esercizio

Uso del suolo secondo la codifica della CTR Uso del suolo	Piaz. + scarp. (ha)	Res. Suolo (ha)	Area sorvolo (ha)	Sottost. (ha)	Viab. + scarp. (ha)	Area Tot. (ha)	Rip. %
01 - Superfici artificiali					0,2422	0,2422	1,37%
12 - Aree industriali, commerciali ed infrastrutturali					0,2422	0,2422	1,37%
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche					0,2422	0,2422	1,37%
02 - Superfici agricole utilizzate	0,8915	0,2135	13,4051	0,5355	2,4145	17,4601	98,63%
21 – Seminativi	0,8915	0,2135	13,2434	0,5355	2,3754	17,2593	97,50%
211 - Seminativi in aree non irrigue	0,8915	0,2135	13,2434	0,5355	2,3754	17,2593	97,50%
22 - Colture permanenti			0,1617		0,0391	0,2008	1,13%
221 – Vigneti			0,1617		0,0391	0,2008	1,13%
Totale complessivo	0,8915	0,2135	13,4051	0,5355	2,6567	17,7023	100,00%

Le opere in progetto occupano circa **17,7 ha in fase di esercizio** e ricadono in prevalenza su **superfici agricole** – in particolare su seminativi in aree non irrigue (97,50%) – e su **superfici artificiali** – in particolare su reti stradali, ferrovie e infrastrutture tecniche (1,37 %).

5.2.2 Consumo di suolo

L'occupazione di suolo in fase di esercizio precedentemente valutata non corrisponde al consumo di suolo effettivamente indotto dall'impianto in progetto in quanto le seguenti aree non contribuiscono al consumo di suolo:

- le superfici temporaneamente occupate in fase di cantiere (come, ad esempio, **attraversamenti del cavidotto, area di cantiere**), soggette a completo ripristino;
- le **aree di sorvolo**, in quanto ricadono prevalentemente su terreni originariamente coltivati a **seminativi in aree non irrigue** (cereali autunno-vernini da granella, con semina in autunno e raccolta all'inizio dell'estate, o erbai autunno-vernini, seminati in autunno e raccolti in primavera) in cui la ripresa dell'attività agricola preesistente non risulta incompatibile con la ricerca di eventuali carcasse di avifauna e chiroterri e, solo per una piccola parte, su **vigneti o uliveti** che, data la natura dei sestri di impianto di queste colture, non risultano interferire con l'attività di ricerca delle carcasse al loro interno.

Le aree di sorvolo degli aerogeneratori – che hanno un peso elevato sul totale delle superfici interessate dal progetto in fase di esercizio (circa il 76%) – quindi, non determinano necessariamente consumo di suolo o sottrazione alla produzione agricola.

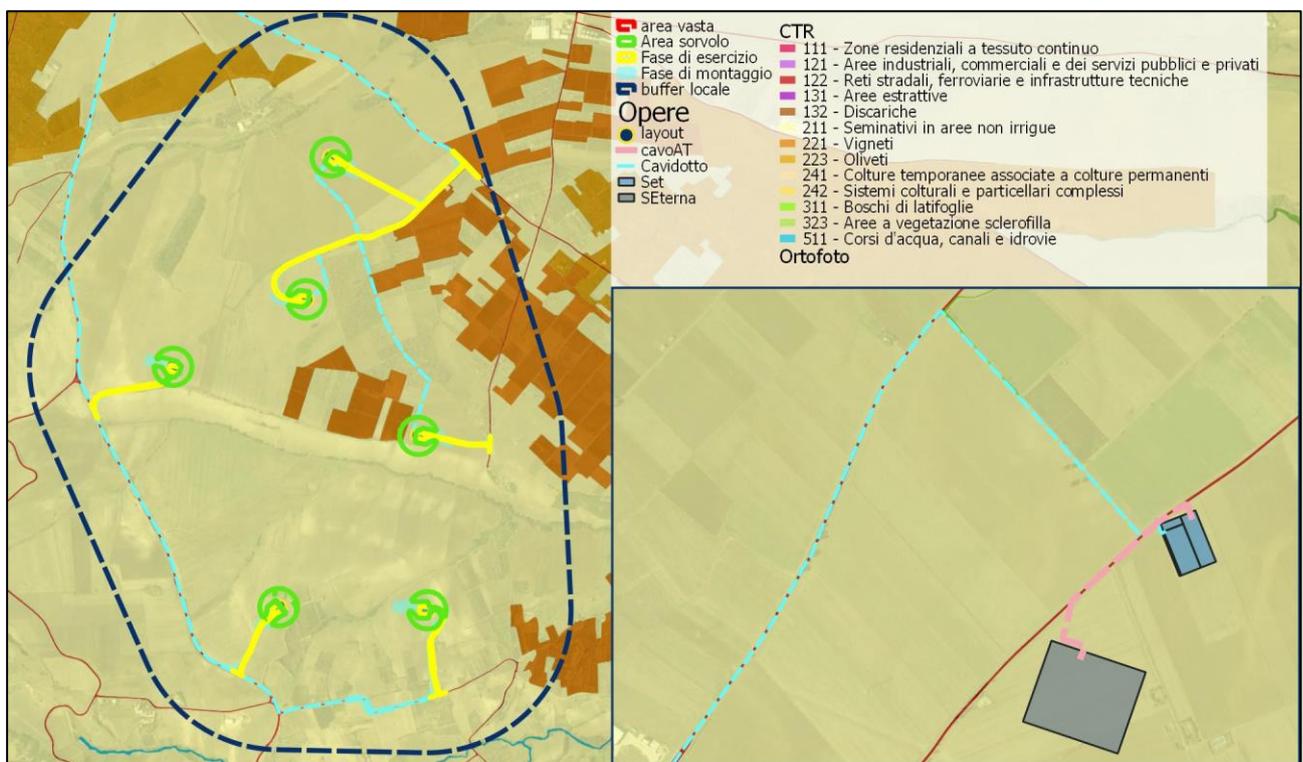


Figura 15– Uso del suolo, secondo CTR 2015 Regione Basilicata, in fase di cantiere - montaggio e fase di esercizio

La rilevazione di tali aree – coerentemente con gli ultimi orientamenti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – risulta utile per valutare l'eventuale modifica della destinazione d'uso del suolo al fine di facilitare le operazioni di ricerca di eventuali carcasse di uccelli o chiroterri impattati sugli aerogeneratori, infatti in casi di particolare necessità è possibile prevedere la rimozione completa della vegetazione così da eliminare possibili concentrazioni di cibo o prede per le specie di avifauna e chiroterrofauna più sensibili, riducendo così anche la loro presenza nelle vicinanze degli aerogeneratori e, pertanto, il rischio di collisione.

Tabella 27 – Consumo di suolo effettivo – fase esercizio.

Uso del suolo secondo la codifica della CTR Uso del suolo	Piaz. + scarp. (ha)	Res. Suolo (ha)	Area sorvolo (ha)	Sottost. (ha)	Viab. + scarp. (ha)	Area Tot. (ha)	Rip. %
01 - Superfici artificiali			-		0,2422	0,2422	5,64%
12 - Aree industriali, commerciali ed infrastrutturali					0,2422	0,2422	5,64%
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche					0,2422	0,2422	5,64%
02 - Superfici agricole utilizzate	0,8915	0,2135	13,4051	0,5355	2,4145	4,055	94,36%
21 - Seminativi	0,8915	0,2135	13,2434	0,5355	2,3754	4,0159	93,45%
211 - Seminativi in aree non irrigue	0,8915	0,2135	13,2434	0,5355	2,3754	4,0159	93,45%
22 - Colture permanenti			0,1617		0,0391	0,0391	0,91%
221 - Vigneti			0,1617		0,0391	0,0391	0,91%
Totale complessivo	0,8915	0,2135	13,4051	0,5355	2,6567	4,2972	100,00%

Nel caso di specie – in assenza di condizioni di rischio per l'avifauna e la chiropterofauna tali da giustificare la rimozione della vegetazione e comunque in presenza di destinazioni d'uso del suolo compatibili con le attività di survey – **le aree di sorvolo**, al di fuori delle piazzole funzionali all'esercizio dell'impianto (già computate), devono essere **escluse dal calcolo del consumo di suolo**. **L'effettiva occupazione di suolo imputabile all'impianto in fase di esercizio**, considerando solo le aree strettamente funzionali alla fase di esercizio e sottoposte ad alterazione rispetto al loro originario uso, **si riduce a circa 4,3 ettari**, esclusivamente a carico di seminativi. Si tratta di un'occupazione **non permanente e reversibile** perché legata al ciclo di vita dell'impianto, infatti il suolo, dopo la fase di dismissione/ripristino, riprenderà il suo originario utilizzo.

5.3 Dettaglio delle sovrapposizioni con il progetto

L'**aerogeneratore WTG1**, e le opere ad esso connesse ricadono, secondo la codifica *Corine Land Cover*, esclusivamente su **seminativi**. Tale valutazione viene confortata anche dall'interpretazione della ortofoto, da cui si evince altresì che una breve porzione della viabilità di servizio lambisce una piccola fascia arbustata che, tuttavia, non verrà messa in pericolo dalla realizzazione delle opere.



Figura 16: ortofoto e uso del suolo (CTR) in corrispondenza delle opere a servizio dell'aerogeneratore WTG1



Figura 17 – porzione di seminativo interessato dalle opere per la realizzazione dell'aerogeneratore WTG1, recante fascia arbustata lambita dalla futura viabilità di servizio.

L'**aerogeneratore WTG2** e le opere ad esso connesse ricadono esclusivamente su **seminativi** e non comporta la rimozione di piante ma esclusivamente il consumo di suolo della porzione occupata in fase di esercizio e non ripristinabile a fine lavori di realizzazione delle opere, che sarà in ogni caso interamente compensata.



Figura 18 - ortofoto e uso del suolo (CTR) in corrispondenza delle opere a servizio dell'aerogeneratore WTG2



Figura 19 – porzione di seminativo interessato dalle opere per la realizzazione dell'aerogeneratore WTG2

L'**aerogeneratore WTG3**, e le opere ad esso connesse ricadono esclusivamente su **seminativi**. Anche la realizzazione della strada di servizio ed il conseguente allargamento coinvolge unicamente

terreni seminativi (cfr. Figura 20 - ortofoto e uso del suolo (CTR) in corrispondenza delle opere a servizio dell'aerogeneratore). La valutazione è confermata anche dalla foto successiva, che inquadra la porzione coinvolta dalla realizzazione del citato aerogeneratore.



Figura 20 - ortofoto e uso del suolo (CTR) in corrispondenza delle opere a servizio dell'aerogeneratore WTG3



Figura 21 – porzione di seminativo interessato dalle opere per la realizzazione dell'aerogeneratore WTG3

Tuttavia la realizzazione della piazzola di esercizio e dell'adeguamento della viabilità comportano l'asportazione di due alberi di specie quercina, che verranno compensati in rapporto 1:10.

L'**aerogeneratore WTG4** e le opere ad esso connesse ricadono esclusivamente su **seminativi** e la loro realizzazione non comporta la rimozione di piante ma esclusivamente il consumo di suolo

della porzione occupata in fase di esercizio e non ripristinabile a fine lavori di realizzazione delle opere, interamente compensato.

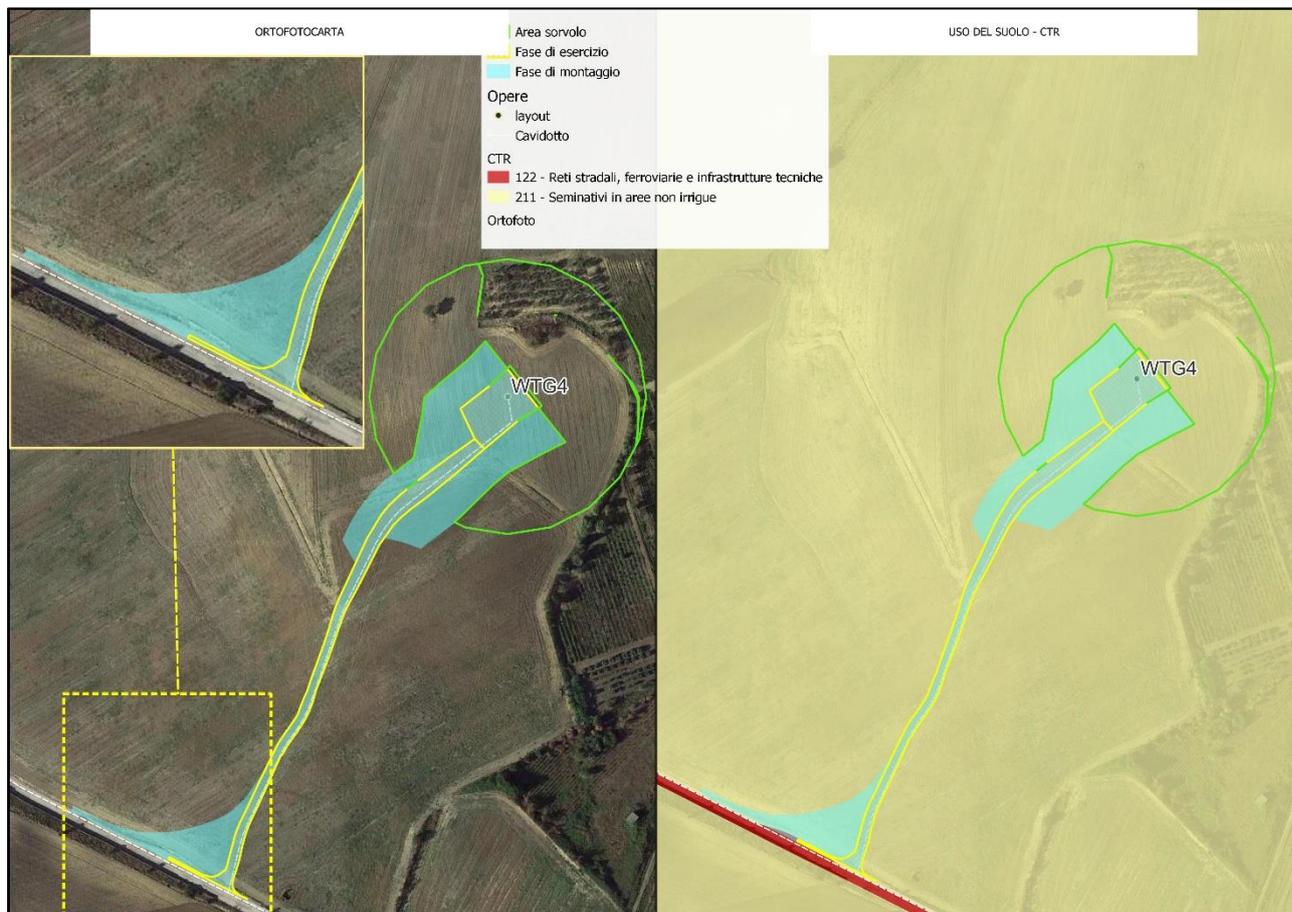


Figura 22: ortofoto e uso del suolo (CTR) in corrispondenza delle opere a servizio degli aerogeneratori WTG4



Figura 23 – porzione di seminativo interessato dalle opere per la realizzazione dell'aerogeneratore WTG4

L'immagine riportata conferma la valutazione effettuata (cfr. Figura 21).

Anche nel caso dell'aerogeneratore WTG5 e le opere ad esso connesse ricadono esclusivamente su **seminativi** e la loro realizzazione non comporta la rimozione di piante ma esclusivamente il consumo di suolo della porzione occupata in fase di esercizio e non ripristinabile a fine lavori di realizzazione delle opere, interamente compensato. Una porzione di allargamento stradale coinvolge una fascia di arbusti a bordo strada, costituiti principalmente da rovi (*Rubus spp.*) e vitalba (*Clematis vitalba*), che naturalmente ritorneranno alla condizione iniziale dopo la

ceduazione (generalmente in queste condizioni hanno comportamento infestante dei terreni coltivati).

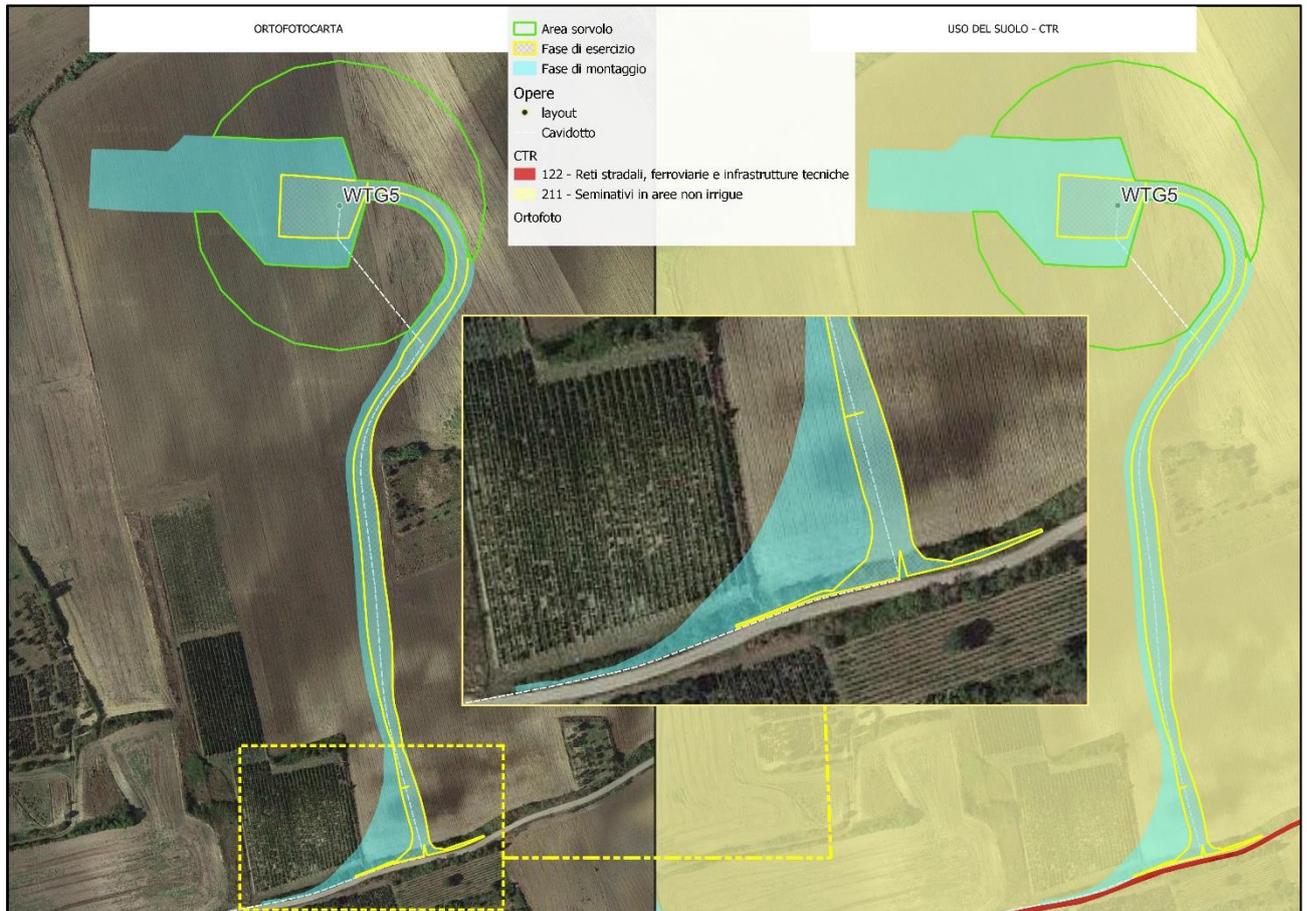


Figura 24: ortofoto e uso del suolo (CTR) in corrispondenza delle opere a servizio degli aerogeneratori WTG5



Figura 25 – porzione di seminativo interessato dalle opere per la realizzazione dell’aerogeneratore WTG5

Inoltre l’adeguamento dell’accesso alla viabilità di servizio in fase di cantiere, vedrà il coinvolgimento di circa 70 m² di un vigneto esistente che, dalle informazioni reperibili sul sito vitivinicolo regionale ([VITIVINICOLO | RSDI \(regione.basilicata.it\)](http://www.vitivinicolo.it)), non risulta appartenere ai “Vigneti idonei ad essere rivendicati per le produzioni di qualità provenienti dal catasto del SIAN”, prontamente ripristinato al termine dei lavori, secondo le indicazioni riportate nell’apposita relazione redatta (cfr. F0624BR07A_A.17.7- Relazione sugli interventi di ripristino, restauro e

compensazione ambientale).

L'immagine riportata conferma le valutazioni effettuate (cfr. Figura 25).

Anche la porzione di adeguamento della via di collegamento esistente, nel tratto ricompreso tra gli aerogeneratori WTG4 e WTG5 vede il coinvolgimento di piccoli arbusti, generalmente capaci di rigenerarsi dopo eventuale ceduazione, necessaria a consentire il passaggio dei mezzi in fase di montaggio.

Questa porzione di terreno, a margine della viabilità esistente, viene classificata anche in questo caso come seminativo non irriguo mediante la CTR impiegata per le analisi effettuate nella presente relazione.

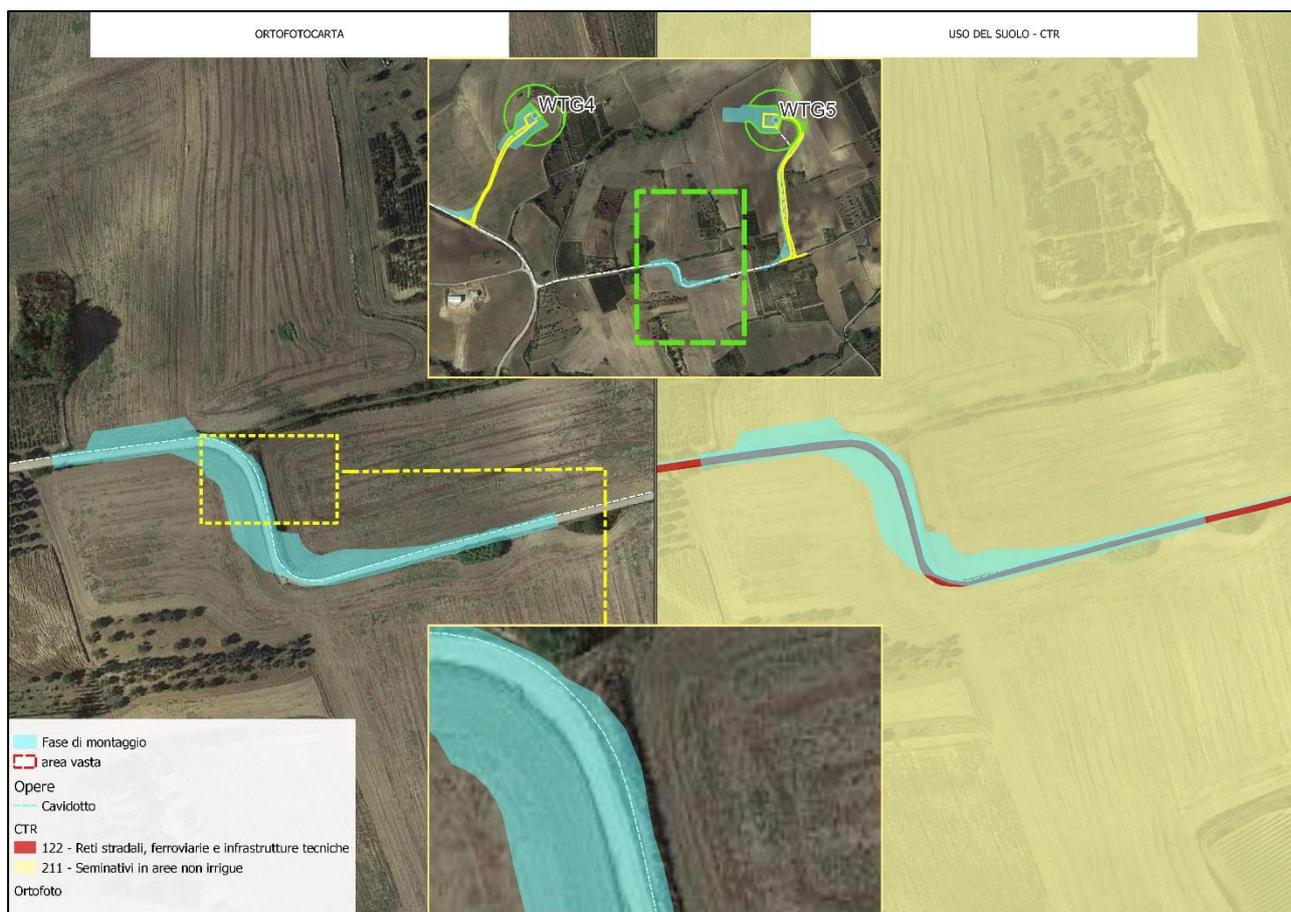


Figura 26: ortofoto e uso del suolo (CTR) in corrispondenza dell'adeguamento viario tra aerogeneratore WTG4 e WTG5



Figura 27 – particolare dell’adeguamento viario tra aerogeneratore WTG4 e WTG5

L’**aerogeneratore WTG6**, nonché la piazzola di montaggio e la piazzola definitiva, oltre che al tratto di viabilità di servizio più prossimo all’aerogeneratore stesso, ricadono all’interno di un **seminativo in area non irrigua**. Tuttavia la porzione di ampliamento della strada di accesso (cfr. Figura 30 – porzione interessata dalla realizzazione dell’adeguamento viabilità a servizio dell’aerogeneratore WTG6) vede la presenza di 5 piante di ulivo che verranno rimosse e, al termine delle operazioni di cantiere, reimpiantate nella medesima area o, in alternativa, poste a dimora nello stesso fondo quale eventuale risarcimento di fallanze dell’impianto che, dall’analisi dell’ortofotocarta, risultano essere presenti. Le operazioni seguiranno le indicazioni riportate nella citata relazione F0624BR07A_A.17.7- Relazione sugli interventi di ripristino, restauro e compensazione ambientale

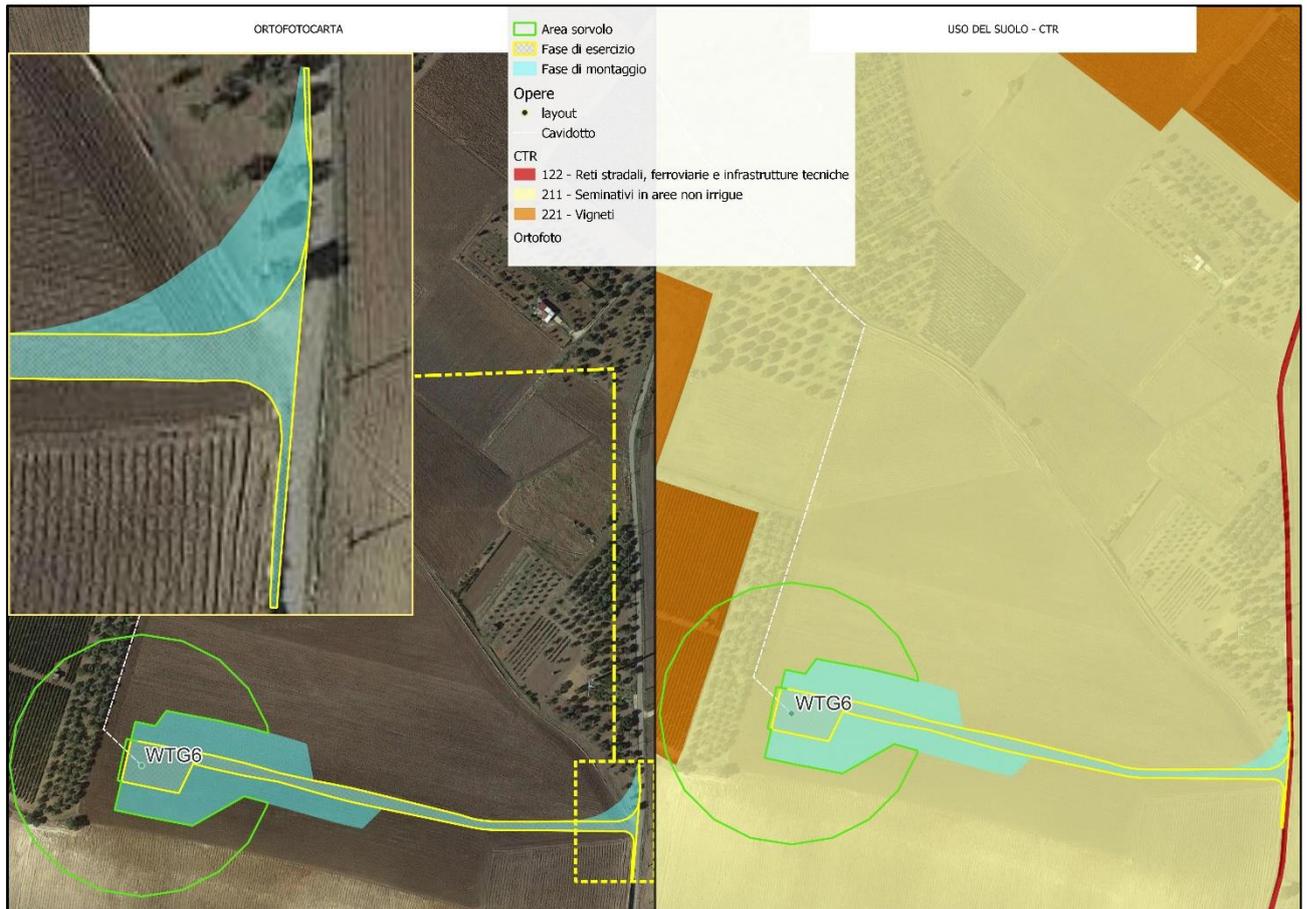


Figura 28: ortofoto e uso del suolo (CTR) in corrispondenza delle opere a servizio degli aerogeneratori WTG6



Figura 29 – porzione di seminativo interessato dalle opere per la realizzazione dell’aerogeneratore WTG6



Figura 30 – porzione interessata dalla realizzazione dell’adeguamento viabilità a servizio dell’aerogeneratore WTG6

L'analisi viene completata con l'individuazione dei seminativi che ospiteranno la stazione elettrica di utenza, posta su terreni seminativi non irrigui, la cui realizzazione comporta esclusivamente la compensazione del suolo in rapporto 1:1.

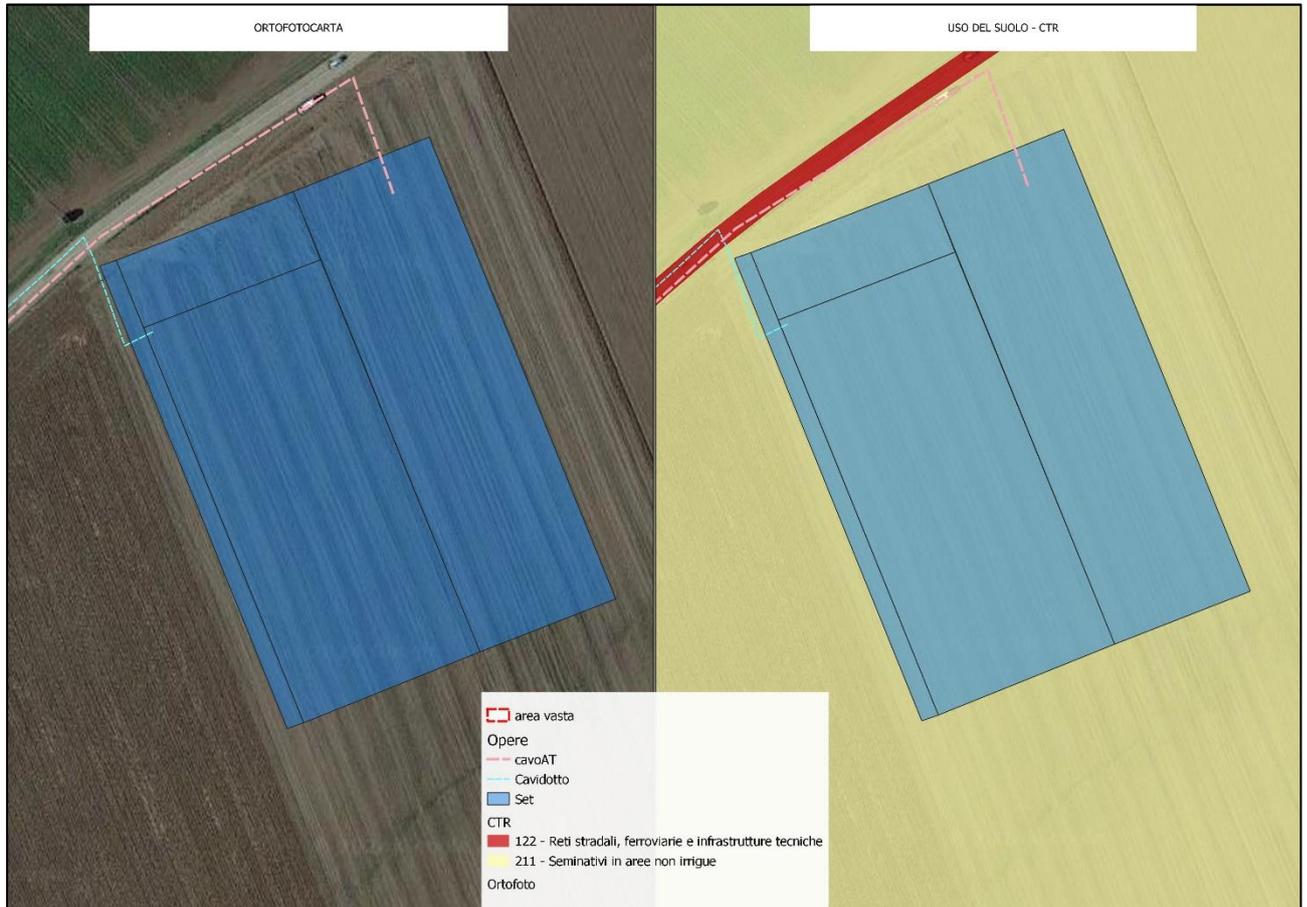


Figura 31: ortofoto e uso del suolo (CT) in corrispondenza della SET

6 Conclusioni

L'analisi del sistema agro-zootecnico proposta nel presente documento evidenzia che il progetto si inserisce all'interno di un territorio dalla **presenza diffusa della coltivazione di seminativi e in subordine, ma di maggiore pregio, vite ed ulivo**. La possibilità di praticare colture maggiormente intensive è legata alla disponibilità di acqua ad uso irriguo.

Tale affermazione è basata sia su quanto osservato nel corso dei sopralluoghi effettuati nell'area sia sulle elaborazioni condotte sui dati relativi all'uso del suolo (Corine Land Cover e CTR), e all'ortofoto interpretazione.

La carta d'uso del suolo evidenzia infatti una notevole presenza di seminativi nel buffer di analisi.

L'analisi di dettaglio delle sovrapposizioni tra le opere in progetto e le colture presenti sul territorio, evidenziano interferenze esclusivamente a carico dei seminativi estensivi.

In virtù di quanto sopra, non si rilevano particolari criticità legate alla realizzazione dell'impianto eolico in progetto.

Per quanto riguarda la classificazione d'uso del suolo degli ingombri delle opere in progetto va rilevato che i circa 13,6 ettari complessivamente interessati in fase di progetto, subiranno una riduzione dovuta alle aree soggette a completo ripristino a conclusione dei lavori.

Vale la pena ricordare che le aree di sorvolo, computate nelle analisi relative alla fase di esercizio, non costituiscono consumo di suolo, in quanto non si verifica una reale variazione nella destinazione d'uso ma un'esclusiva sottrazione temporanea alle attività di coltivazione, ripristinabile al termine del periodo di vita dell'impianto.

Nel complesso, infatti, **l'ingombro effettivo di suolo agrario o naturale direttamente imputabile all'impianto, si riduce a 4.3 ettari, dato che corrisponde all'effettivo consumo di suolo in fase di esercizio.**

Il peso delle aree individuate quali "sorvolo" degli aerogeneratori, infatti, risulta essere piuttosto elevato, seppur resta indispensabile rilevarne la presenza, come da ultimi orientamenti del Ministero della Transizione Ecologica, sebbene si riferisca esclusivamente alla sottrazione di suolo dalle coltivazioni attualmente in atto, senza una vera e propria trasformazione di uso del suolo.

Tali valutazioni valgono anche con riferimento alle produzioni di pregio che, come detto, nell'area incidono in misura trascurabile e riscontrata solo sugli orientamenti delle aziende agricole con produzione di uve da vino e da tavola e di olivo e che non vengono in alcun modo interessate dalle opere in maniera diretta.

Altri spunti apprezzabili sono riconoscibili dell'attenzione dedicata alla gestione del **suolo agrario** in fase di cantiere, tale da consentire un'efficace ripristino delle aree temporaneamente occupate e la compensazione con rapporto di 1:1 sia in termini areali che in termini volumetrici della superficie funzionale alla fase di esercizio, previa rinaturalizzazione di una limitrofa area antropizzata o sottoposta a degrado.

Per quanto sopra esposto, si può pertanto ritenere che il progetto sottoposto ad analisi sia compatibile con le esigenze di tutela del patrimonio agricolo locale, oltre che con le esigenze di salvaguardia delle risorse naturali presenti.

7 Bibliografia

- [1] Bagnouls F., Gaussen H. (1953). Saison sèche et indice xérotermique. Doc. pour les Cartes des Prod. Végét. Serie: Généralités, 1, 1-48.
- [2] Bagnouls F., Gaussen H. (1957). Les climats biologiques et leur classification. Annales de Géographie, 66, 193-220.
- [3] Banca d'Italia (2023). Economie regionali. L'economia in Basilicata.
- [4] Clewell A., J. Rieger, J. Munro (2005). Linee guida per lo sviluppo e la gestione di progetti di restauro ecologico. 2^a Edizione (dicembre 2005). Society for Ecological Restoration International.
- [5] EEA – European Environment Agency (2002). Europe's biodiversità – biogeographical region and seas. The Mediterranean biogeographical region. Copenhagen, Denmark.
- [6] EEA – European Environmental Agency (2009). Europe's onshore and offshore wind energy potential. An assessment of environmental and economic constraints. EA Technical report no.6, 2009.
- [7] Accessibile al link <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/external/corine-land-cover-2012>.
- [8] Faccenna C., Funiciello R., Bruni A., Mattei M., Sagnotti L. (1994) – Evolution of a transfer-related basin: the Ardea basin (Latium, central Italy). Basin Research, 6, 35-46
- [9] Gann GD, McDonald T, Walder B, Aronson J, Nelson CR, Jonson J, Hallett JG, Eisenberg C, Guariguata MR, Liu J, Hua F, Echeverría C, Gonzales E, Shaw N, Decler K, Dixon KW (2019) International principles and standards for the practice of ecological restoration. Second edition. Restoration Ecology 27(S1): S1–S46.
- [10] Howell E. A., J.A. Harrington, S.B. Glass (2013). Introduction to Restoration Ecology. Instructor's Manual. Island Press, Washington, Covelo, London
- [11] KLINGEBIEL, A.A., MONTGOMERY, P.H., (1961) - Land capability classification. USDA Agricultural Handbook 210, US Government Printing Office, Washington, DC.
- [12] IRP (2019). Land Restoration for Achieving the Sustainable Development Goals: An International Resource Panel Think Piece. Herrick, J.E., Abrahamse, T., Abhilash, P.C., Ali, S.H., Alvarez-Torres, P., Barau, A.S., Branquinho, C., Chhatre, A., Chotte, J.L., Cowie, A.L., Davis, K.F., Edrisi, S.A., Fennessy, M.S., Fletcher, S., Flores-Díaz, A.C., Franco, I.B., Ganguli, A.C., Speranza, C.I, Kamar, M.J., Kaudia, A.A., Kimiti, D.W., Luz, A.C., Matos, P., Metternicht, G., Neff, J., Nunes, A., Olaniyi, A.O., Pinho, P., Primmer, E., Quandt, A., Sarkar, P., Scherr, S.J., Singh, A., Sudoi, V., von Maltitz, G.P., Wertz, L., Zeleke, G. A think piece of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya
- [13] ISTAT (2010). Dati del 6^a Censimento in Agricoltura. www.istat.it
- [14] ISTAT (2011). Dati del 15^a censimento della popolazione e delle abitazioni. www.istat.it.
- [15] Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Geoportale Nazionale. <http://www.pcn.minambiente.it/PCNDYN/catalogowfs.jsp?lan=it>.
- [16] Nappi G., Renzulli A., Santi P., Gillot P.Y. (1995) – Geological evolution and geochronology of the Vulsini Volcanic District (central Italy). Bollettino della Società Geologica Italiana, 114, 599-613. Pollanti M. (2010). Linee guida per il trattamento dei suoli nei ripristini ambientali legati alle infrastrutture. ISPRA, Manuali e Linee Guida, 65.2/2010.
- [17] Pollanti M. (2010). Linee guida per il trattamento dei suoli nei ripristini ambientali legati alle infrastrutture. ISPRA, Manuali e Linee Guida, 65.2/2010.

[18] Walter H., Lieth H. (1960). Klimadiagramma-Weltatlas. G. Fisher Verlag., Jena.