



# AUTORIZZAZIONE UNICA Ex D. LGS. N. 387/2003



## PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO COLOBRARO TURSI

Titolo elaborato:

**RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI DOVUTI AGLI  
IMPIANTI EOLICI E FOTOVOLTAICI (ESISTENTI O  
AUTORIZZATI DA REALIZZARE)**

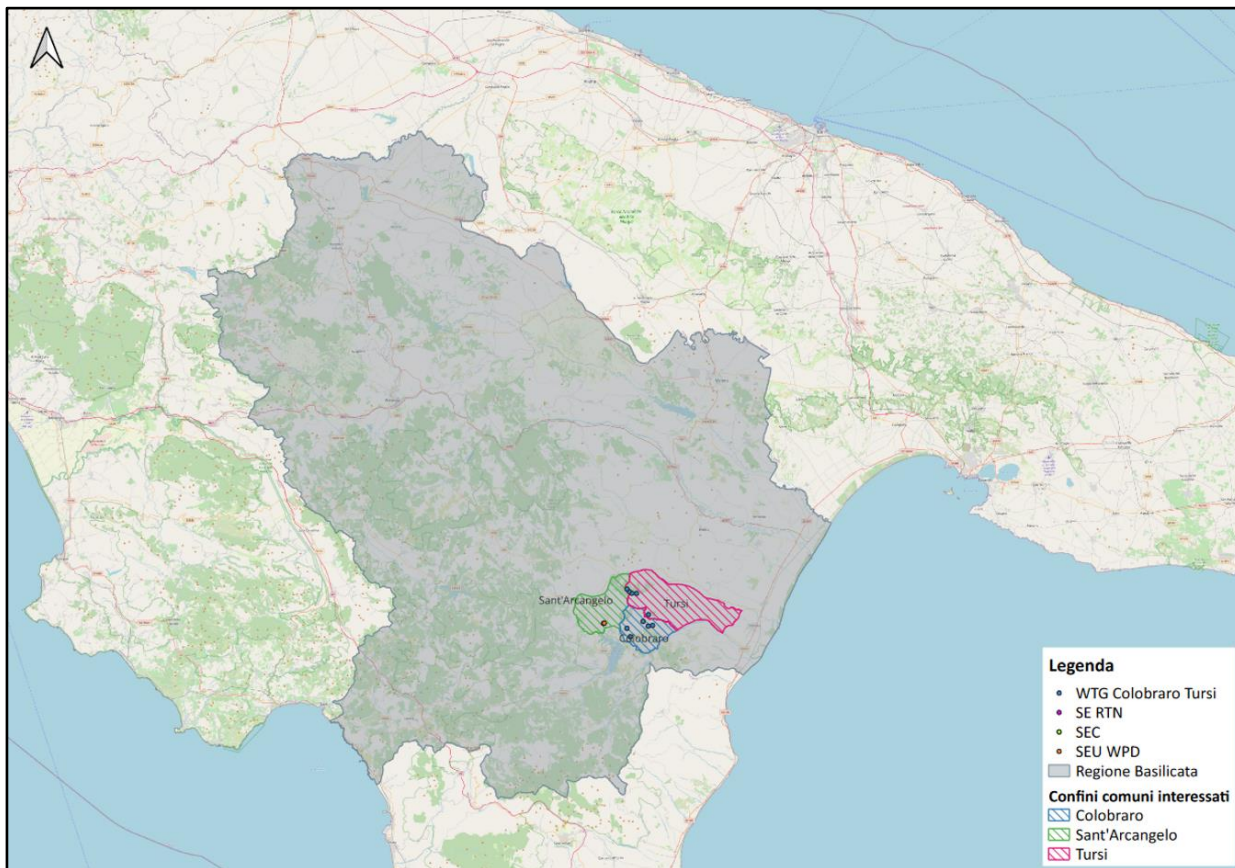
RB	GD	WPD	EMISSIONE	10/01/24	0	0
REDATTO	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV	
<b>PROPONENTE</b>  <b>WPD MURGE S.R.L.</b> VIALE LUCA GAURICO 9-11 00143 ROMA			<b>CONSULENZA</b>  <b>GE.CO.D'OR S.R.L.</b> VIA A. DE GASPERI N. 8 74023 GROTTAGLIE (TA)  <b>PROGETTISTA</b> ING. GAETANO D'ORONZIO VIA GOITO 14 – COLOBRARO (MT)			
Codice CTSA092			Formato A4	Scala -	Foglio 1 di 40	

**Sommario**

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO	4
3. AREA DI VISIBILITÀ E IMPIANTI FER	10
4. IMPATTO CUMULATIVO SUL PAESAGGIO	13
5. IMPATTO CUMULATIVO SUL PATRIMONIO CULTURALE	15
6. IMPATTI CUMULATIVI SULLA BIODIVERSITÀ	29
7. IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO	37
8. IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO	38
9. CONCLUSIONI	40

## 1. PREMESSA

La presente relazione ha come obiettivo l'analisi dei possibili impatti cumulativi derivati dalla realizzazione del parco eolico in progetto e degli altri impianti da fonti rinnovabili esistenti e/o autorizzati. Il parco eolico in progetto è costituito da n° 10 aerogeneratori, di potenza nominale pari a 6 MW, altezza torre pari a 125 m e rotore pari a 150 m, per una potenza complessiva installata pari a 60 MW. L'impianto interessa prevalentemente i Comuni di Colobraro, Tursi e il Comune di Sant'Arcangelo, dove verrà realizzata la Sottostazione RTN Terna 150 kV (Figura 1).



**Figura 1.1:** Inquadramento territoriale dell'impianto eolico Colobraro Tursi, con i limiti amministrativi dei comuni interessati.

Per la valutazione dell'impatto cumulativo derivato da impianti di produzione da fonti rinnovabili, si procederà innanzitutto alla definizione e all'individuazione di un'area di impatto, in cui sono ubicati gli impianti che determinano impatti cumulativi insieme a quello di progetto.

In particolare, la valutazione è dovuta alla compresenza di impianti eolici di potenza superiore a 20 kW (impianti eolici di grande generazione):

- in esercizio;
- per i quali è stata già rilasciata l'autorizzazione unica o altro titolo abilitativo secondo la normativa vigente;

- gli impianti eolici che hanno ottenuto valutazione ambientale favorevole;
- degli impianti fotovoltaici esistenti e con via favorevole presenti all'interno di un buffer di 2 km dall'area d'impianto.

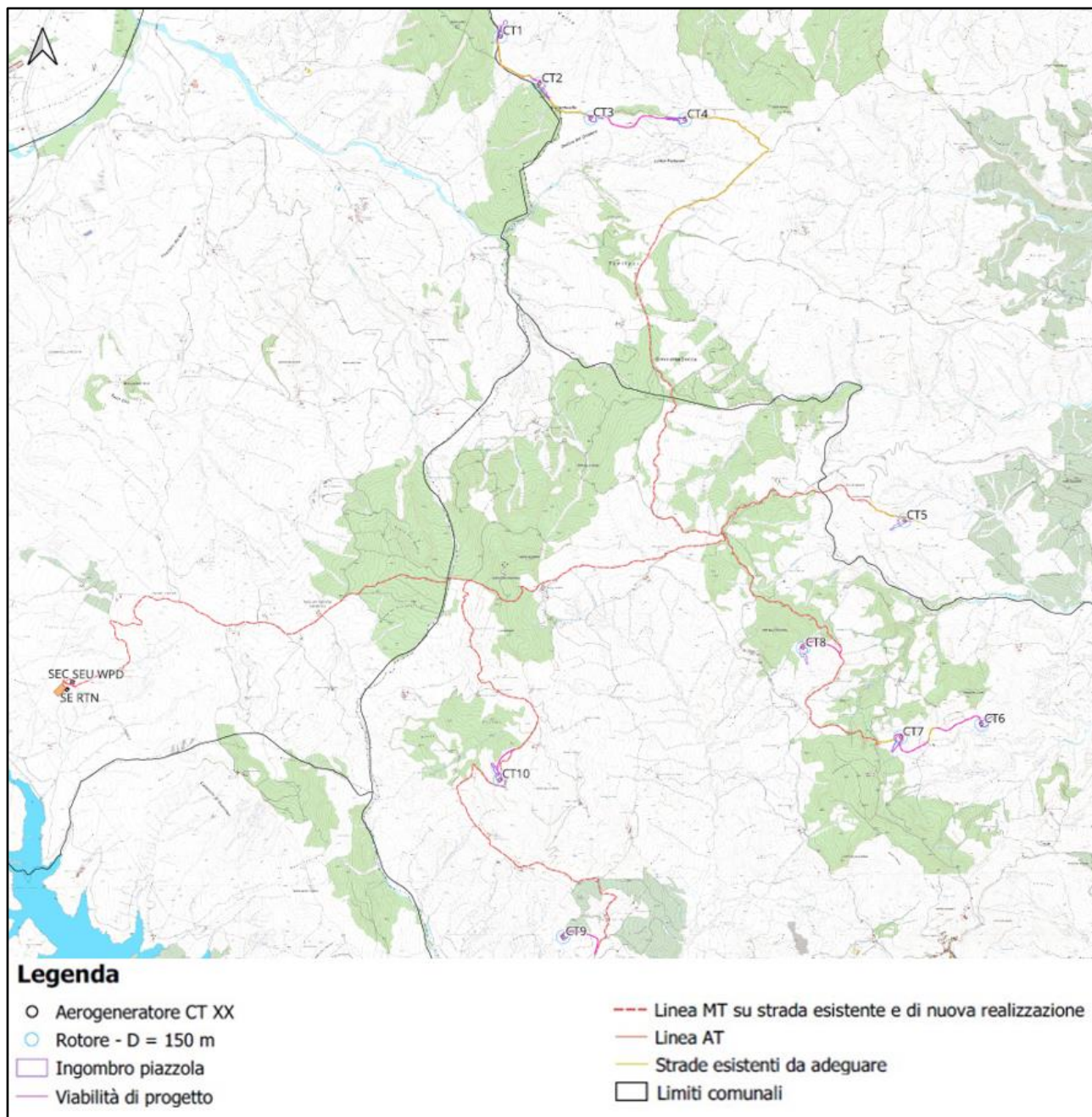
La ricognizione di tali impianti, nel dominio dell'impatto cumulativo considerato, è stata effettuata mediante il GeoPortale della Regione Basilicata e l'analisi sarà condotta in merito alle seguenti tematiche:

1. impatto visivo sul paesaggio;
2. patrimonio culturale ed identitario;
3. biodiversità;
4. impatto acustico;
5. suolo e sottosuolo.

## **2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO**

---

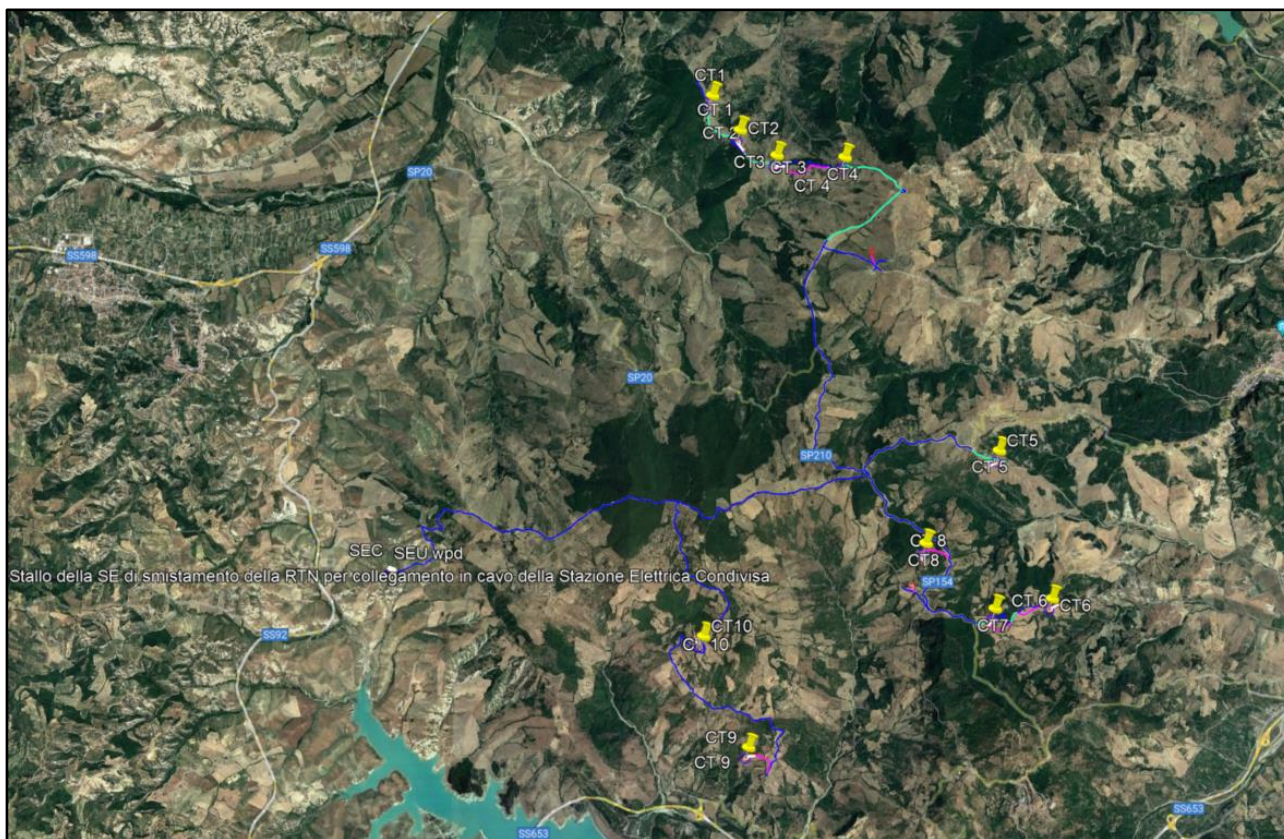
L'impianto eolico presenta una potenza nominale totale pari a 60 MWp ed è costituito da 10 aerogeneratori, di potenza nominale pari a 6 MWp, altezza torre pari a 125 m e rotore pari a 150 m, collegati tra loro mediante un cavidotto interrato in media tensione che convoglia l'elettricità presso una Stazione Elettrica Utente (SEU) di trasformazione 150/30 kV al fine di collegarsi alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) Terna attraverso un cavidotto in alta tensione. L'impianto interessa prevalentemente i Comuni di Colobrarò, ove ricadono 5 aerogeneratori, Tursi, ove ricadono 5 aerogeneratori, e il Comune di Sant'Arcangelo, dove verrà realizzata la SEU 150/30 kV, contenuta all'interno di una Stazione Elettrica Condivisa (SEC) con altri produttori di energia, e la nuova Stazione Elettrica di smistamento a 150 kV della RTN. La soluzione di connessione (Soluzione Tecnica Minima Generale STMG - Codice Pratica (CP) del preventivo di connessione 202000607 del 08.07.2020) prevede che l'impianto eolico venga collegato in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN nel Comune di Sant'Arcangelo, da inserire in doppio entra – esce alle linee RTN a 150 kV "Aliano – Senise" e "Pisticci – Rotonda". Il Gestore ha, inoltre, prescritto che lo stallo assegnato dovrà essere condiviso con altri produttori e, pertanto, la SEU 150/30 kV sarà realizzata all'interno di una stazione in comune con altri produttori e collegata alla Stazione Elettrica RTN Terna mediante una linea in Alta Tensione a 150 kV interrata.



**Figura 2.1:** Layout d’impianto su CTR

La società proponente ha accettato la soluzione di connessione alla RTN proposta da Terna e, nell’ambito della procedura prevista dal Regolamento del Gestore per la connessione degli impianti alla RTN, ha predisposto il progetto del Parco Eolico Colobrarò Tursi e quello relativo a tutte le opere da realizzare per collegamento alla RTN al fine di ottenere il previsto benessere dal Gestore.

L’area di progetto è servita dalla SS 598 (Val D’Agri), per quanto riguarda la parte d’impianto che si sviluppa nel comune di Tursi, e dalla SS 653 (Sinnica), per quanto riguarda la parte d’impianto che si sviluppa nel comune di Colobrarò.

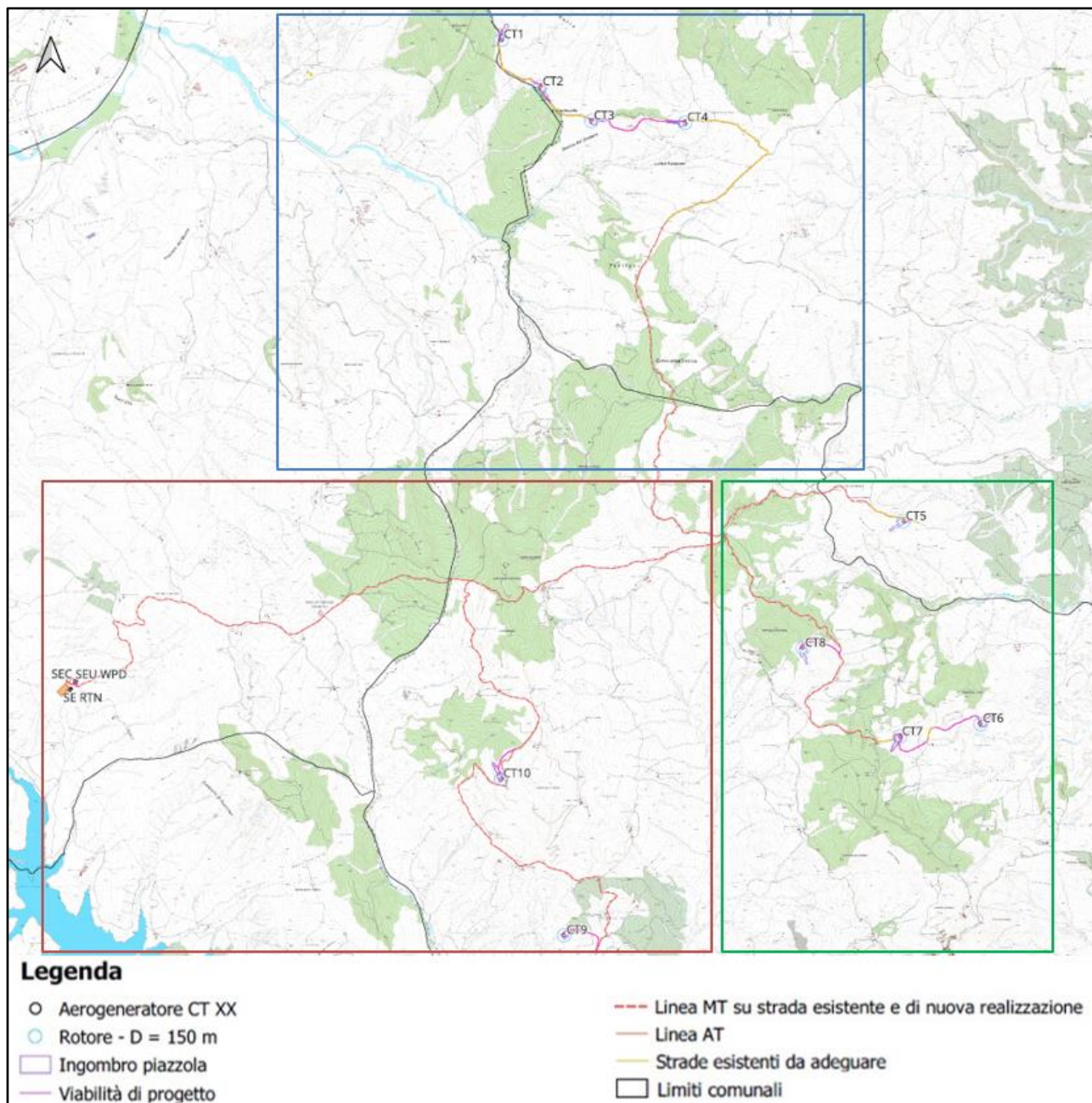


**Figura 2.2:** Layout di impianto con viabilità di accesso su immagine satellitare.

Il Parco eolico risulta suddiviso in tre parti, quella ricadente ad ovest del centro abitato di Colobraro (Zona 1 – rettangolo Rosso), costituita da 2 WTG (Wind Turbine Generator) e che si sviluppa lungo un crinale tra i 400 m e i 700 m s.l.m., in corrispondenza delle C.de Serre, Sirianni, Murge, Santamaria e Cozzo della Croce, quella ricadente a Nord Ovest del centro abitato di Tursi (Zona 2 – rettangolo azzurro), costituita da 4 WTG e che si sviluppa su un altopiano a circa 500 m s.l.m., in corrispondenza della C.da Il Monticello, e quella ricadente in prossimità del confine tra il Comune di Colobraro e il Comune di Tursi (Zona 3 – rettangolo verde), costituita da 4 WTG, che si sviluppa su un altopiano a circa 500 m s.l.m, in corrispondenza della C.da Cozzo della Lite (Colobraro) e C.da Cozzo di Penne (Tursi) (**Figura 2.3 ÷ 2.6**).

Le turbine eoliche sono collegate mediante un sistema di linee elettriche interrato di Media Tensione a 30 kV allocate prevalentemente in corrispondenza del sistema di viabilità interna, necessario alla costruzione e alla gestione futura dell'impianto e realizzato prevalentemente adeguando il sistema viario esistente e realizzando nuovi tratti di raccordo per consentire il transito dei mezzi eccezionali.

Le linee elettriche in Media Tensione vengono collegate alla SEU 150/30 kV, posizionata ad Ovest rispetto agli aerogeneratori di progetto.



**Figura 2.3:** Layout d’impianto suddiviso in zone su CTR: Zona 1, rettangolo rosso – Zona 2, rettangolo azzurro – Zona 3, rettangolo verde

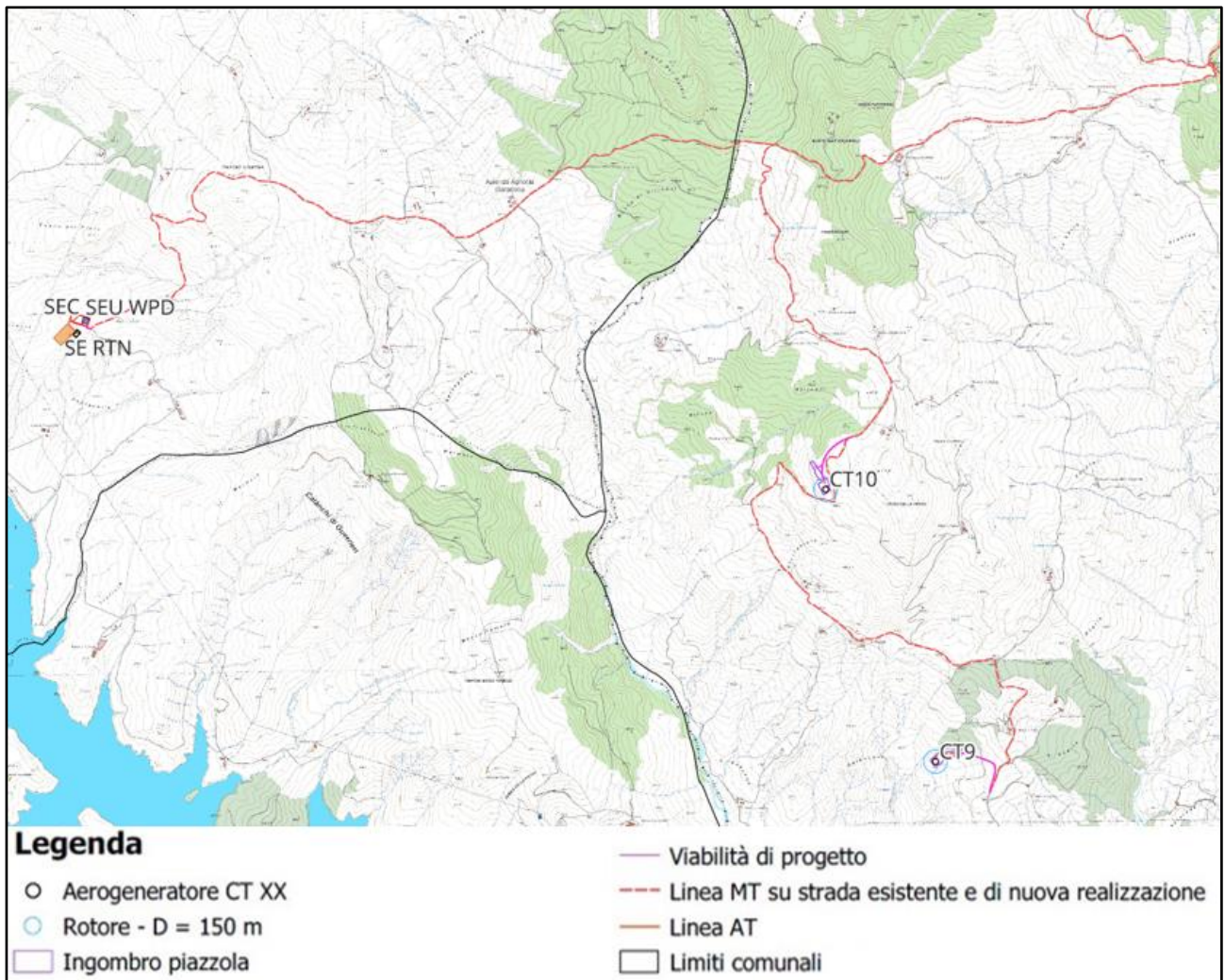


Figura 2.4: Layout d’impianto zona 1 su CTR



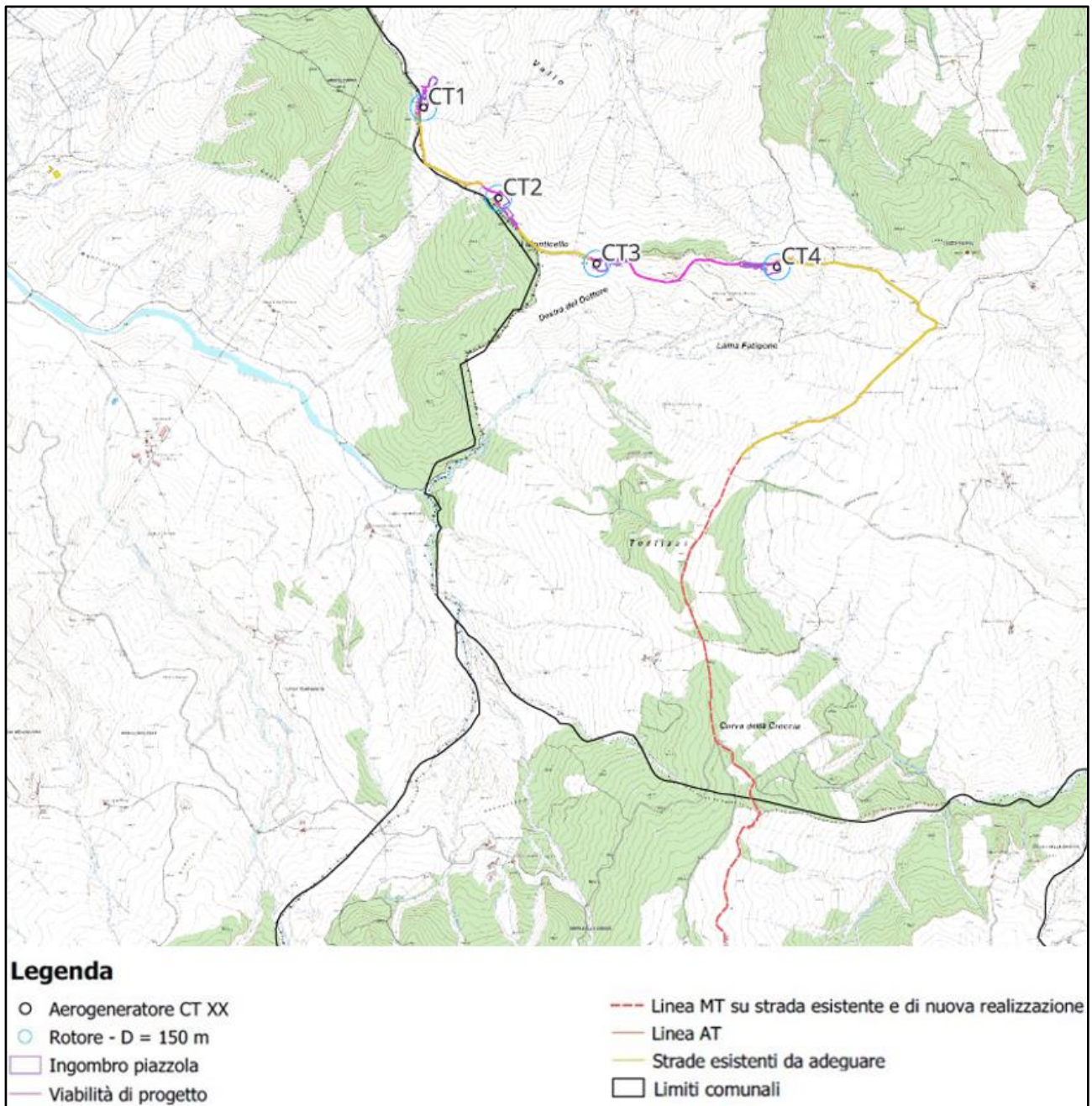


Figura 2.5: Layout d’impianto zona 2 su CTR

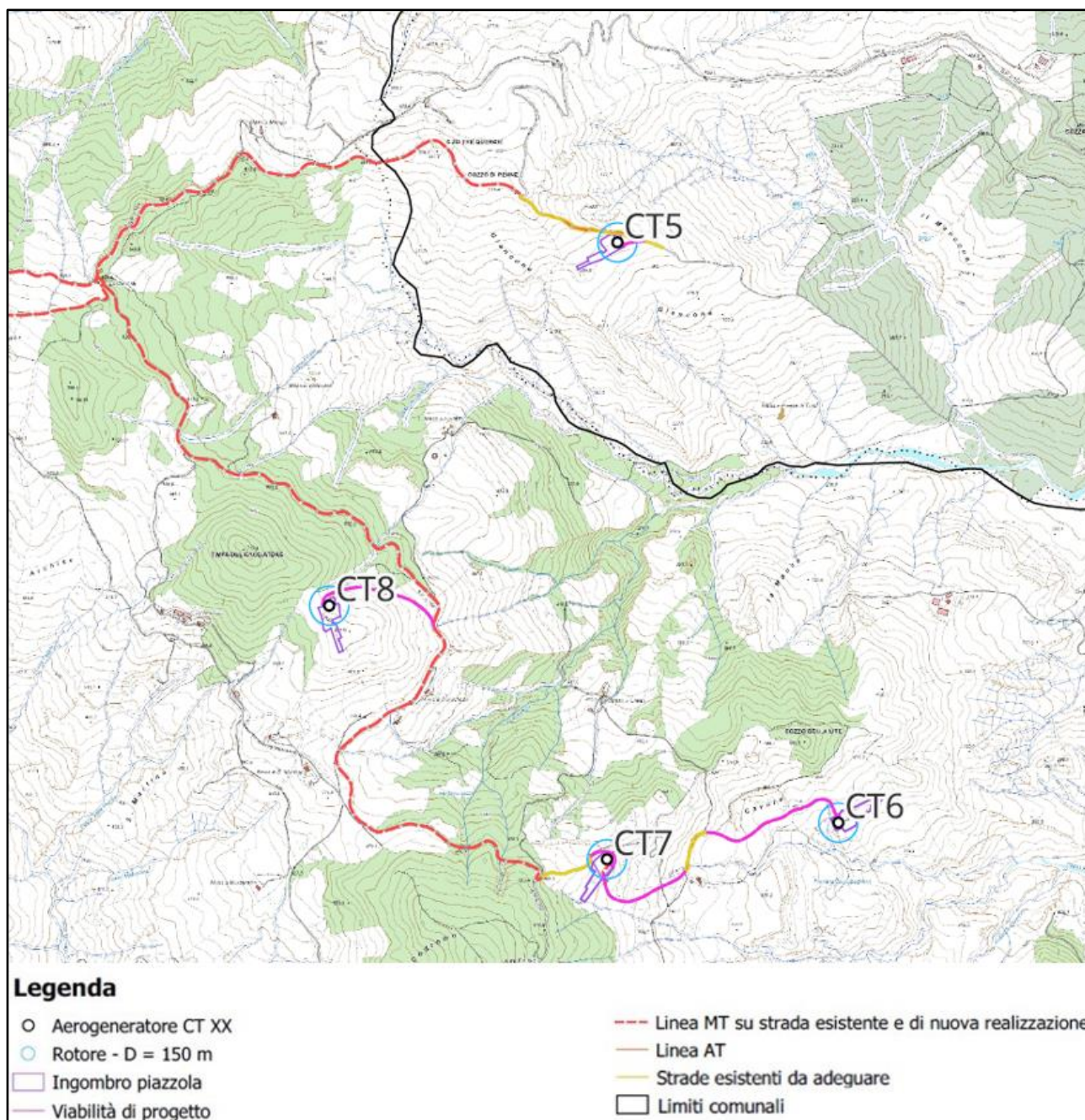
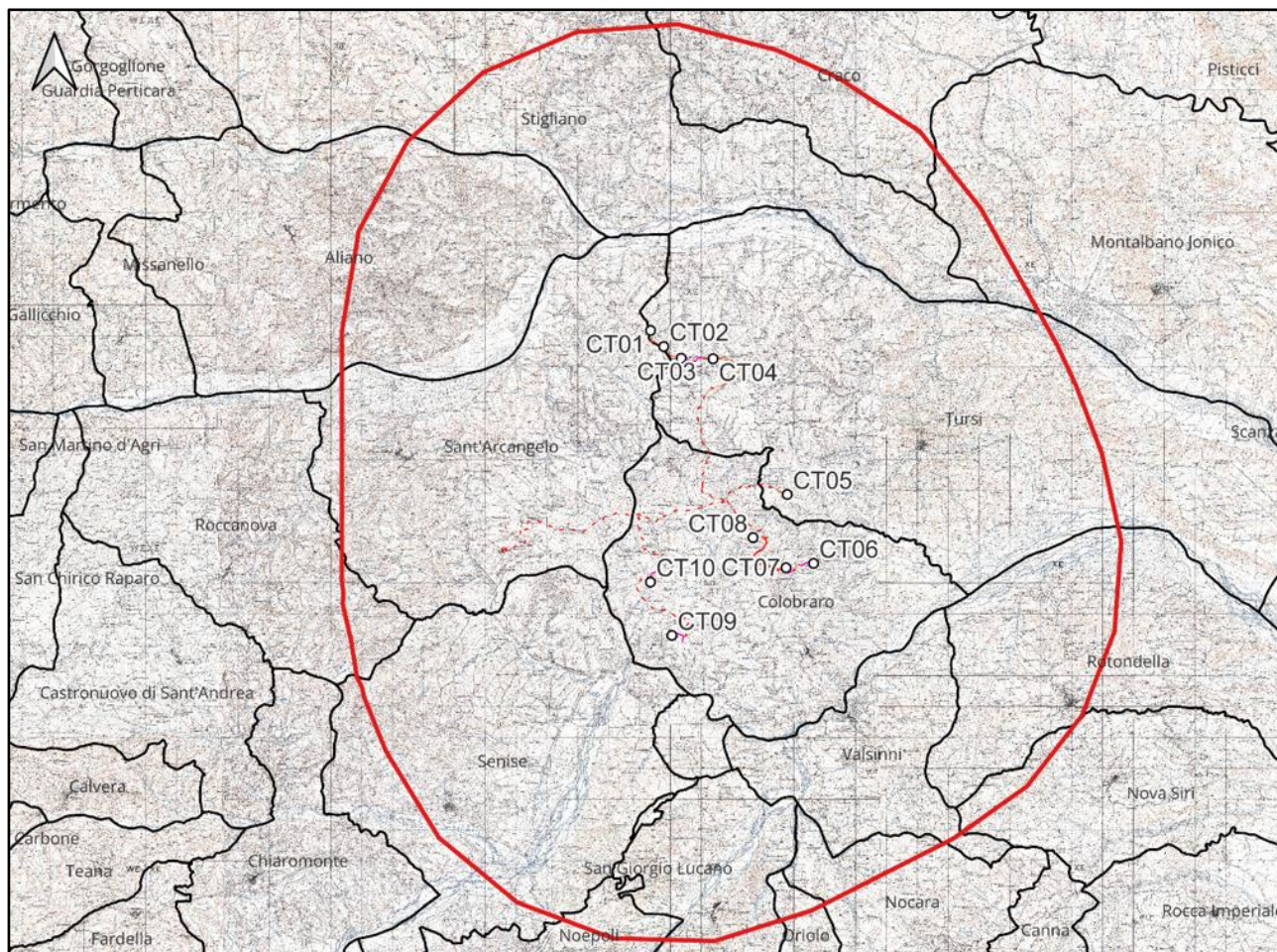


Figura 2.6: Layout d'impianto zona 3 su CTR.

### 3. AREA DI VISIBILITÀ E IMPIANTI FER

In conformità a quanto riportato nelle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili elaborate dal Ministero dello Sviluppo Economico (DM del 10 settembre 2010), l'analisi dell'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi ad un singolo parco eolico o a parchi eolici adiacenti deve essere condotta su un'area pari a non meno di 50 volte l'altezza massima della turbina. Nel caso specifico deve essere pari a 10 km ( $200 \text{ m} \times 50 = 10.000 \text{ m}$  dove 200 m è l'altezza massima dell'aerogeneratore data dalla somma di  $H_{\text{hub}} = 125 \text{ m} + \text{Raggio rotore} = 75 \text{ m}$ ).



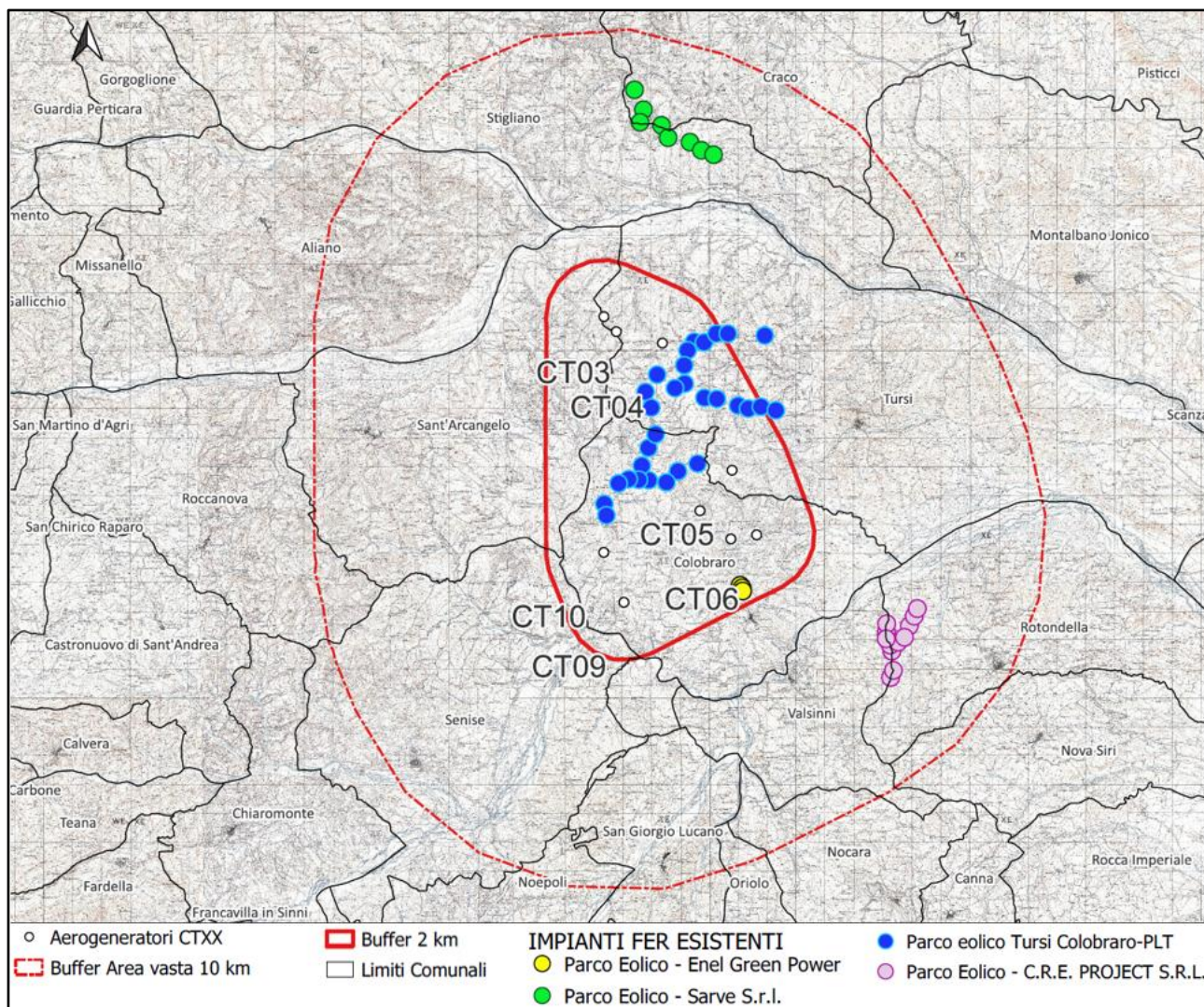
**Figura 3.1:** Perimetro area di indagine con impianto in progetto

Per quanto riguarda l'analisi dell'impatto percettivo, sono stati considerati essenzialmente le componenti degli impianti che hanno sviluppo verticale e che possono incidere sulle visuali panoramiche. Gli elementi sui quali porre l'attenzione, quindi, sono gli aerogeneratori mentre le opere accessorie degli impianti eolici presentano uno sviluppo verticale contenuto tale da non incidere sulle alterazioni percettive, determinando un impatto cumulativo trascurabile.

L'area di intervento è già caratterizzata dalla presenza di altri parchi eolici che caratterizzano le visuali panoramiche dell'area. In base alle informazioni ottenute da una ricognizione satellitare e in base a quanto riportato nel GeoPortale della Regione Basilicata, nell'area in esame esistono altri parchi eolici realizzati e/o dotati di valutazione ambientale o autorizzazione unica positiva. Si riporta di seguito la tabella riassuntiva delle caratteristiche principali dei diversi impianti eolici presenti nel territorio indagato.

Impianti Eolici Esistenti					
PROPONENTE	COMUNE	MODELLO	POTENZA NOMINALE	H max	N°WTG Progetto
Enel Green Power	Colobraro	Vestas V52 HH65	0,850 MW	102	3
C.R.E. PROJECT S.r.l.	Rotondella	Nordex N77 HH85	1,5 MW	105	12
Parco eolico Tursi Colobraro S.r.l.	Tursi-Colobraro	Senvion MM100 HH100	2 MW	148,50	30
Sarve Srl Edpr	Craco-Stigliano	Nordex V149 HH125	3,5 MW	199,50	8

**Tabella 3.1:** Impianti eolici esistenti in area vasta (Buffer 10 km)



**Figura 3.2:** Impianti eolici esistenti nell'area di indagine.

Per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici, è stata eseguita una verifica approfondita, anche tramite l'utilizzo di Google Earth, all'interno di un buffer di 2 km dall'area d'impianto.

Il buffer di 2 km rispetto all'area di impianto deriva dal Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 83 del 26-06-2014 in merito alla "Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi

per impianti FER”. Il documento ha lo scopo di favorire indicazioni di dettaglio dell’allegato tecnico della DGR 2122 del 23/10/2012 in ordine alla valutazione degli impatti cumulativi tra impianti di produzione energetica da fonte rinnovabile. Sul Tema “Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo” nel CRITERIO B: - Eolico con Fotovoltaico si legge che le aree di impatto cumulativo sono individuate tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un buffer ad una distanza pari a 2 km degli aerogeneratori in istruttoria, definendo così un’area più estesa dell’area di ingombro, racchiusa dalla linea perimetrale di congiunzione degli aerogeneratori esterni. All’interno di tale buffer va evidenziata la presenza di campo/i fotovoltaici o porzione/i di esso/i.

Il criterio si applica anche nel caso di installazione di un solo aerogeneratore, attorno al quale è richiesto ugualmente di tracciare un buffer di 2 km. Nel territorio analizzato non si evincono parchi fotovoltaici esistenti nel raggio di 2 km rispetto all’area di impianto.

Come già evidenziato, il buffer di 10 km relativo all’area vasta invece, fa riferimento al CRITERIO C – Impatto cumulativo tra impianti eolici, in cui si legge che le aree di impatto cumulativo sono individuate tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un buffer ad una distanza pari a 50 volte lo sviluppo in istruttoria, definendo così un’area più estesa dell’area di ingombro, racchiusa dalla linea perimetrale di congiunzione degli aerogeneratori esterni. Si definisce un buffer di  $50 \times HA$ , dove HA è lo sviluppo verticale complessivo dell’aerogeneratore in istruttoria. Per il caso in progetto un buffer pari a  $50 \times 200 \text{ m} = 10.000 \text{ m}$ , dove 200 m è l’altezza massima dell’aerogeneratore ( $H_{\text{hub}} + \text{Raggio rotore} = 125 \text{ m} + 75 = 200 \text{ m}$ ).

#### **4. IMPATTO CUMULATIVO SUL PAESAGGIO**

L’impatto visivo è uno degli impatti più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un impianto eolico. La valutazione dell’impatto visivo sul paesaggio è complessa perché a differenza di altre analisi include una combinazione di giudizi sia soggettivi che oggettivi.

In merito alla valutazione degli impatti cumulativi di tipo visivo determinato dall’impianto di progetto e da altri impianti esistenti e/o autorizzati, sono state ricostruite delle mappe di intervisibilità che riportano le aree dalle quali risultano potenzialmente visibili gli aerogeneratori.

L’identificazione e la delimitazione delle aree a diversa visibilità, si fonda sull’utilizzo di un software in ambiente GIS che permette di utilizzare il modello digitale del terreno e di impostare la posizione e le caratteristiche geometriche degli aerogeneratori (altezza massima). Gli aerogeneratori sono collocati sul modello digitale del terreno utilizzando le coordinate geografiche delle singole torri a cui vengono associate l’altezza massima riferita al punto estremo della pala quando la stessa è in posizione verticale ( $H_{\text{hub}} + \text{Raggio rotore}$ ).

Attraverso tale analisi è possibile prevedere teoricamente da quali punti di vista, considerando la morfologia del terreno, tale trasformazione sarà visibile o meno. L'analisi calcola le "linee di vista" (lines of sight) che partono dal punto considerato e che raggiungono il territorio circostante, interrompendosi, in corrispondenza delle asperità del terreno.

La misura della visibilità dei luoghi è considerata un elemento fondamentale nella valutazione dell'impatto paesaggistico, infatti, se una trasformazione interessa una porzione di territorio "altamente visibile", tale trasformazione avrà, rispetto alle visuali dei fruitori del paesaggio, conseguenze maggiori di una analoga trasformazione che interessi una porzione di spazio meno "visibile".

Per meglio definire le aree di visibilità dell'impianto si è utilizzato l'analisi Viewshed Analysis, cioè un'analisi dell'estensione del campo visivo umano a partire da un punto di osservazione. Una viewshed corrisponde ad una griglia in cui ogni cella ha un valore di visibilità e si applica su un DEM, un modello di elevazione del terreno, calcolando, in base all'altimetria del punto di osservazione e dell'area osservata, quali regioni rientrano nel campo visuale.

Si fa presente che il calcolo della quota dei punti all'interno dell'abitato può far sì che l'analisi li identifichi luoghi dai quali il parco eolico risulta visibile, non considerando la presenza di edifici circostanti che rendono impossibile la visibilità dell'impianto. Allo stesso modo da molti punti dell'area vasta l'impianto è "calcolato" visibile quando in realtà vegetazione ed arbusti ne oscurano la visibilità.

Pertanto, l'analisi eseguita è a forte vantaggio di sicurezza e di tipo teorico.

Ai fini della suddetta analisi, in via cautelativa, è stata attribuita un'altezza massima delle opere dal terreno pari all'altezza massima delle turbine (200m), mentre l'altezza dell'osservatore è stata impostata pari a  $h = 1.60$  m dal suolo. Di seguito vengono sintetizzati i parametri caratterizzanti l'analisi.

Parametri analisi	valori	Unità di misura
Raggio di indagine attorno all'area d'impianto	10.000	m
Altezza massima	200 ( $H_{\text{hub}} + \text{raggio Rotore}$ )	m
Altezza osservatore	1,6	m
Azimut	360	Gradi sessagesimali

**Tabella 4.1:** Parametri caratterizzanti l'analisi

In particolare, al fine di valutare il contributo determinato dall'impianto di progetto rispetto agli altri impianti, sono state messe a confronto le seguenti mappe:

- mappa dell'intervisibilità determinata dagli impianti esistenti (per maggiori dettagli all'elaborato di progetto CTSA088-Mappa dell'affollamento visivo – Scenario di base);

- mappa dell'intervisibilità determinata dagli impianti esistenti e dal parco eolico in progetto (per maggiori dettagli all'elaborato di progetto CTSA89-Mappa dell'affollamento visivo – Scenario di base con impianto in progetto);
- mappa dell'intervisibilità del solo impianto eolico in progetto (per maggiori dettagli all'elaborato di progetto CTSA090-Mappa dell'affollamento visivo – Scenario impianto in progetto).

Le tre mappe sono state elaborate tenendo conto della sola orografia dei luoghi tralasciando gli ostacoli visivi presenti sul territorio (abitazioni, strutture in elevazione, vegetazione etc..) e per tale motivo risultano essere cautelative rispetto alla reale visibilità degli impianti, per cui anche l'impatto visivo reale sarà inferiore.

Nelle mappe si è scelto di discretizzare il dato ottenendo diversi intervalli di impatto visivo potenziale, che non viene più definito come semplice presenza/assenza della visibilità dell'impianto. In vasta parte delle aree, infatti, l'impatto visivo generato è connesso ad una visibilità parziale e non totale dell'impianto. Il risultato consente di affermare, da un lato, che l'orografia del terreno è tale da mitigare la visibilità dell'impianto, dall'altro che, l'impatto visivo è in alcune aree più moderato, in quanto connesso ad una visibilità parziale e non totale dell'impianto.

In merito a tale analisi si rimanda per maggiori dettagli all'elaborato di progetto "CTSA087 Analisi di intervisibilità" e "CTSA080 - Relazione paesaggistica" in cui si è considerato l'analisi di compatibilità del progetto con la componente visuale, individuando nell'area vasta punti sensibili e valutando rispetto ad essi, anche con l'ausilio della fotomodellazione ("CTSA085 -Foto panoramiche e fotoinserimenti"), la coerenza dell'inserimento del progetto in esame.

In particolare, nel capitolo 10 della relazione paesaggistica, tale analisi conduce ad un valore medio dell'impatto visivo sul paesaggio di circa pari a 12, rispetto ad un punteggio massimo impatto pari a circa 40 (per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 10.7 della Relazione Paesaggistica e alla tabella 10.7.6.2.).

Nella valutazione dell'impatto visivo cumulato un altro aspetto da tenere in considerazione è la reversibilità di tale impatto, poiché a fine vita utile dell'impianto, l'impianto in progetto così come i parchi eolici esistenti, saranno rimossi e di conseguenza sarà eliminata l'origine di tale impatto. Si può fondatamente ritenere che l'impatto visivo cumulato sia contenuto e che pertanto l'intervento proposto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio.

## **5. IMPATTO CUMULATIVO SUL PATRIMONIO CULTURALE**

All'interno dell'area vasta, sono stati individuati elementi di interesse paesaggistico che tengono conto della struttura percettiva del contesto culturale.

Gli elementi di interesse paesaggistico sottoposti ad analisi sono stati individuati in base ai seguenti criteri

di prossimità all'impianto, di tutela paesaggistica e di maggiore frequentazione (ad es. lungo viabilità di pubblico accesso) da parte della popolazione. Sono stati individuati i beni monumentali tutelati dall'Art.10 del D.Lgs 42/2004 e punti ritenuti sensibili (punti di belvedere o di viabilità prossima all'impianto) per una corretta e completa descrizione del paesaggio e del patrimonio culturale del territorio.

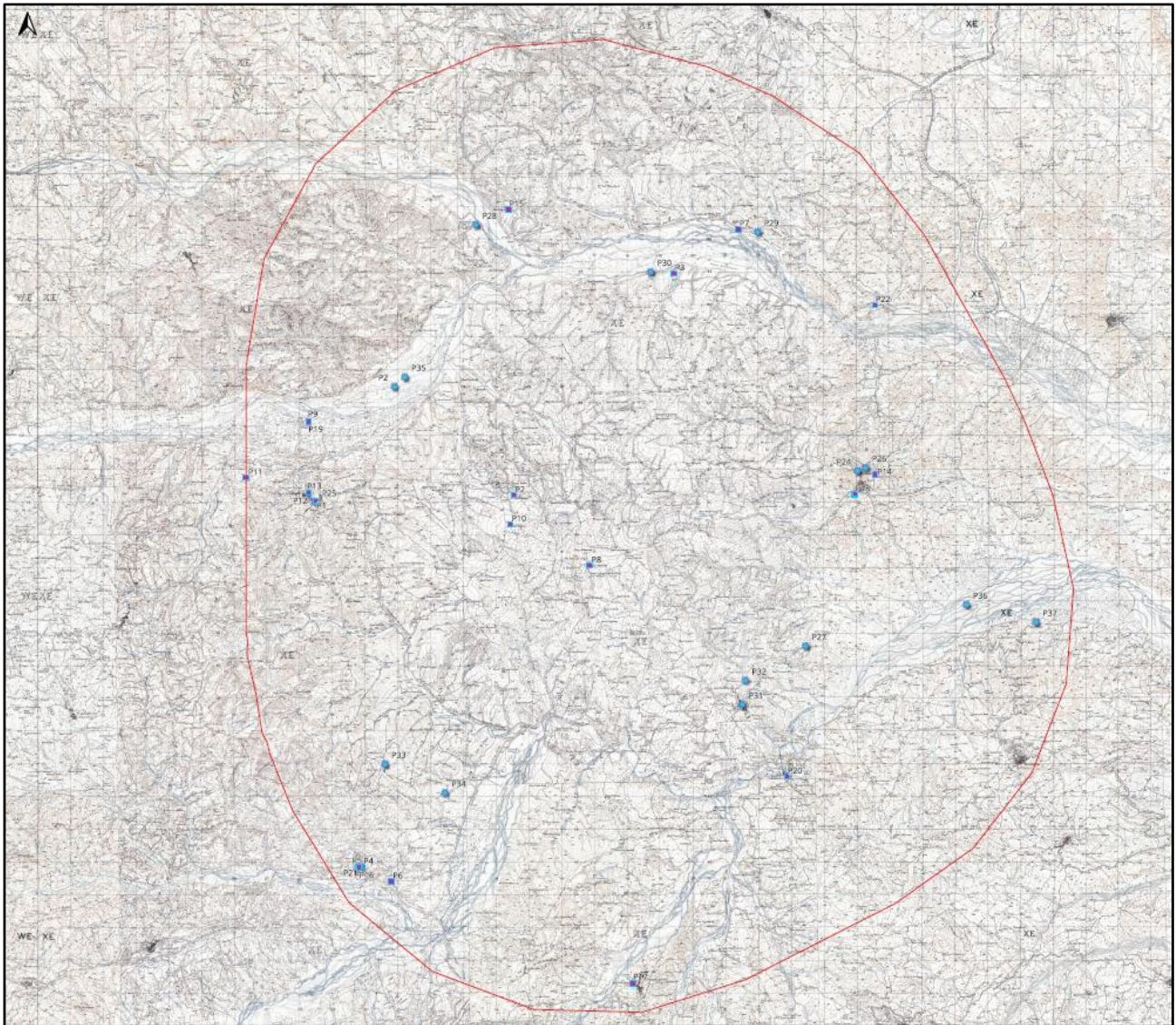
ID	Denominazione	Categoria	Comune
P1	"Palazzo Molfese"	Bene Monumentale	Sant' Arcangelo
P2	"Masseria Molfese"	Bene Monumentale	Sant' Arcangelo
P3	"Masseria Caprarico"	Bene Monumentale	Tursi
P4	"Castello"	Bene Monumentale	Senise
P5	"Palazzo Donnaperna"	Bene Monumentale	Senise
P6	"Chiesa Santa Lucia e Convento dei Cappuccini"	Bene Monumentale	Senise
P7	"Acquedotto e Mulino Gannano"	Bene Monumentale	Stigliano
P8	"Masseria Modarelli"	Bene Monumentale	Colobraro
P9	"Ruderi della Cavallerizza"	Bene Monumentale	Sant' Arcangelo
P10	"Masseria Difesa Monte Scardaccione"	Bene Monumentale	Sant' Arcangelo
P11	"Torre Molfese e Cappella S. Croce"	Bene Monumentale	Sant' Arcangelo
P12	"Palazzo Scardaccione"	Bene Monumentale	Sant' Arcangelo
P13	"Palazzo di Gese"	Bene Monumentale	Sant' Arcangelo
P14	"Complesso Conventuale di S.Francesco"	Bene Monumentale	Tursi
P15	"Masseria Caputo"	Bene Monumentale	Stigliano
P16	Palazzo della Ratta	Bene Monumentale	Senise
P17	Cappella Madonna delle Grazie e antiche grotte	Bene Monumentale	San Giorgio Lucano
P18	Ex Chiesa S. Anna	Bene Monumentale	Tursi
P19	Ruderi della Cavallerizza (Ampliamento)	Bene Monumentale	Sant' Arcangelo
P20	"Castello Medioevale"	Bene Monumentale	Valsinni



ID	Denominazione	Categoria	Comune
P21	"Palazzo Sole"	Bene Monumentale	Senise
P22	"Masseria Gannano di sotto"	Bene Monumentale	Stigliano
P23	Punto panoramico, Via Duca degli Abruzzi, Località Rabatana	Punti sensibili	Tursi
P24	Punto panoramico, Piazza Roma	Punti sensibili	Sant'Arcangelo
P25	Punto panoramico, Località Alianello di Sotto	Punti sensibili	Aliano
P26	Punto panoramico, Via Mario Pagano, Località Rabatana	Punti sensibili	Tursi
P27	Punto di vista panoramico dalla Strada di accesso al Comune di Colobraro, Località Finata, SP 154	Punti sensibili	Colobraro
P28	Vista panoramica da S.S. Val d'Agri Comune di Aliano	Punti sensibili	Aliano
P29	Vista panoramica da S.S. Val d'Agri Comune di Stigliano	Punti sensibili	Stigliano
P30	Vista panoramica da S.S. Val d'Agri Comune di Tursi	Punti sensibili	Tursi
P31	Castello di Colobraro	Punti sensibili	Colobraro
P32	Ingresso Colobraro	Punti sensibili	Colobraro
P33	Invaso di Monte Cotugno	Punti sensibili	Senise
P34	Invaso di Monte Cotugno	Punti sensibili	Senise
P35	SS 598 Val D'Agri	Punti sensibili	Aliano
P36	SS 653 Sinnica	Punti sensibili	Tursi
P37	Incrocio Tratturo di Caramola con SP San Pietro Tascione	Punti sensibili	Rotondella

**Tabella 5.1:** Beni Monumentali (Art. 10 del D, Lgs n. 42/2004 e ss.mm.ii.) punti di vista sensibili.

Nella Figura seguente vengono riportati i potenziali punti di vista relativi al sito in oggetto e già elencati nella Tabella 5.1.



**Figura 5.1:** Punti sensibili individuati dell'area di indagine

Per quanto riguarda la rete di viabilità dell'area vasta, sono stati scelti alcuni punti sensibili lungo le strade considerate maggiormente fruibili, le Strade Statali SS Val D'Agri e SS 653 Sinnica che attraversano e collegano diversi comuni ricadenti dell'area vasta.

Nell'area vasta ricadono anche diversi centri abitati che sono stati considerati nella scelta dei punti sensibili. In particolare:

- il centro abitato di Colobraro posto a circa 2,5 km rispetto all'aerogeneratore più vicino;
- il centro abitato di Tursi posto ad oltre 4 km rispetto all'aerogeneratore più vicino;
- il centro abitato di Senise posto ad oltre 8 km rispetto all'aerogeneratore più vicino;
- il centro abitato di Sant'Arcangelo posto a circa 9 km rispetto all'aerogeneratore più vicino.

Per contestualizzare al meglio il paesaggio nel quale si inserisce l'opera in progetto e gli impianti eolici esistenti e ricadenti nell'area vasta, bisogna considerare che il Piano Paesaggistico Territoriale regionale

della Basilicata (PPTR) identifica e definisce otto macroambiti territoriali in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, in base alle caratteristiche naturali e storiche, ovvero:

1. il complesso vulcanico del Vulture;
2. la montagna interna;
3. la collina e i terrazzi del Bradano;
4. l'altopiano della Murgia Materana;
5. l'Alta Valle dell'Agri;
6. la collina argillosa;
7. la pianura e i terrazzi costieri;
8. il massiccio del Pollino.

I comuni di interesse ricadono nell'ambito paesaggistico "la collina argillosa" (Lettera F), come meglio esplicitato nella Figura 5.2.

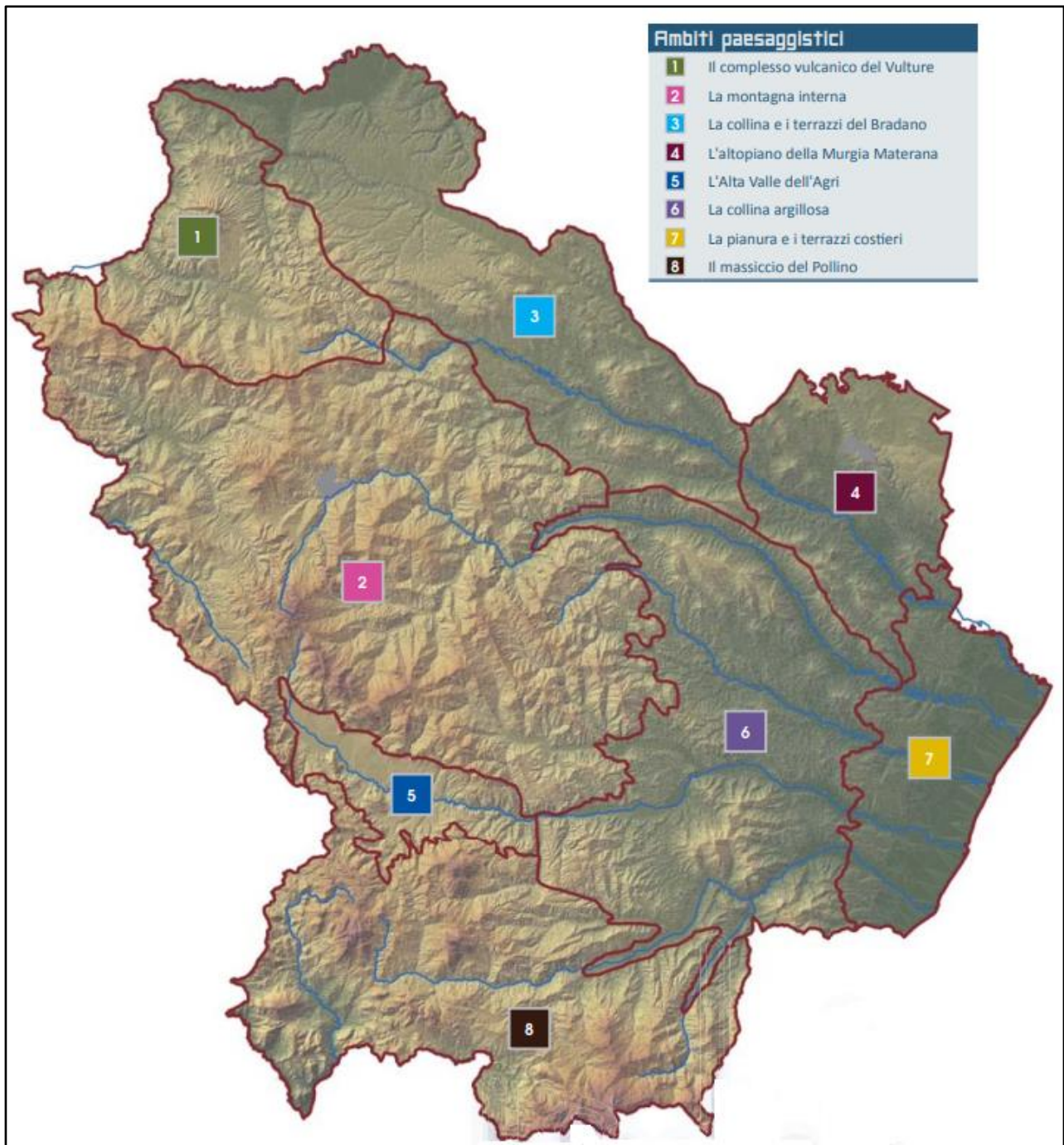
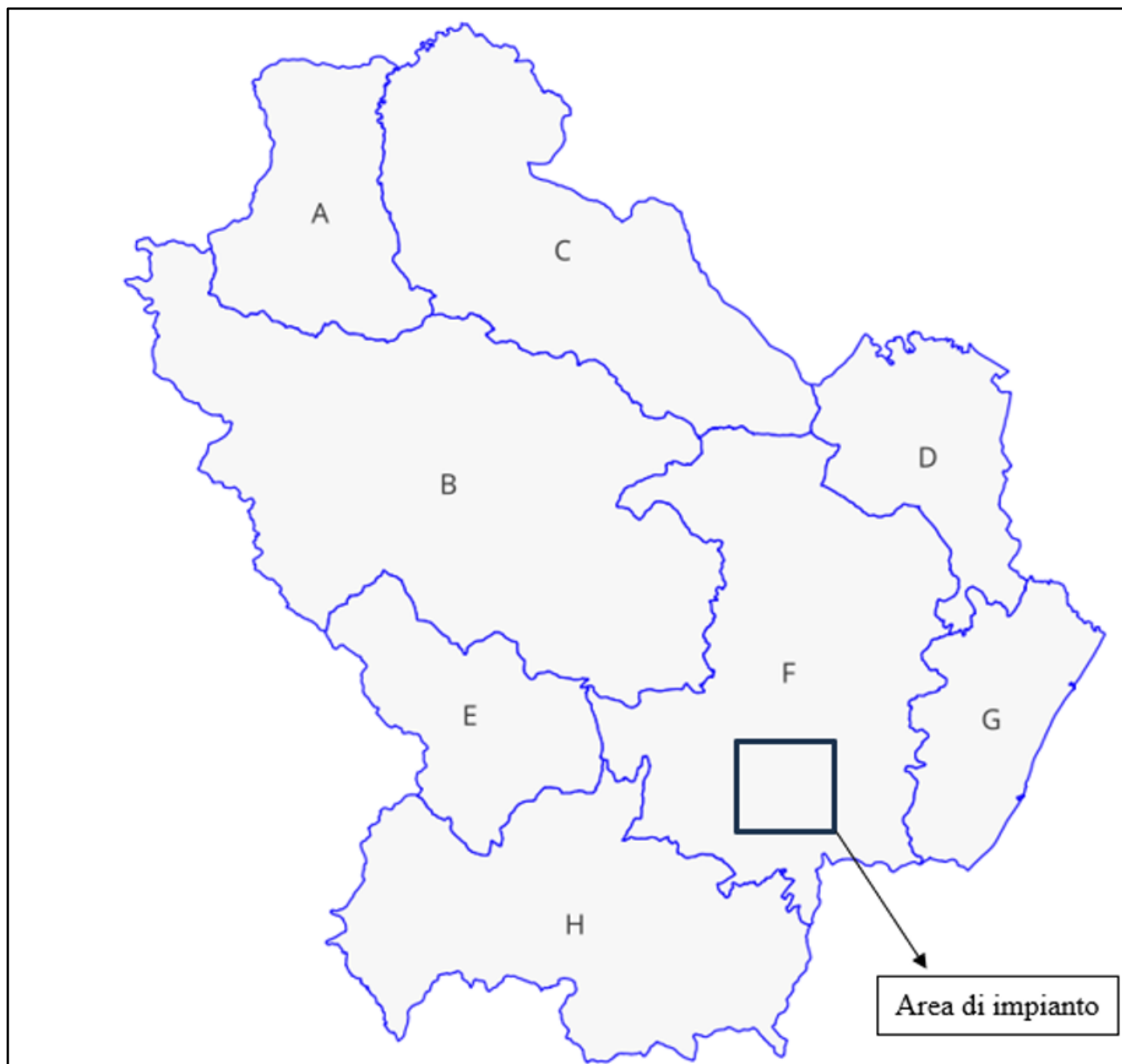


Figura 5.1: Ambiti paesaggistici della Regione Basilicata



**Figura 5.2:** Ambiti paesaggistici della Regione Basilicata e inquadramento area di progetto– Fonte: RSDI Regione Basilicata.

Il tipo di paesaggio delle colline argillose, dove si trova il progetto, interessa circa il 10% del territorio della Basilicata. Le forme che caratterizzano le unità di paesaggio appartenenti a questo tipo fisiografico sono i calanchi, aree a forte erosione, che limitano le attività agricole e i sedimenti argillosi assumono particolare sviluppo e diffusione in corrispondenza dell'Avanfossa Bradanica. Il fenomeno calanchivo interessa anche, oltre che l'Avanfossa Bradanica, il Bacino di Sant'Arcangelo ed i flysch di Gorgoglione ed Albidona.

Il contesto territoriale delle colline argillose è caratterizzato dall'alternanza di aree agricole e di aree a copertura vegetale naturale. I versanti e le dorsali sub-pianeggianti o moderatamente acclivi sono coltivati e la notevole omogeneità dei suoli, e le loro caratteristiche, restringono la scelta delle colture. I

seminativi, tipicamente a ciclo autunno-vernino, dominano l'agricoltura di queste aree: si riscontrano coltivazioni di grano duro, avena, orzo, foraggiere. L'olivo è poco diffuso, insieme alle colture ortive, è presente solo nelle aree attrezzate per l'irrigazione, che comunque sono estremamente limitate rispetto all'intero comprensorio.

In gran parte del territorio la coltivazione dei cereali assume i caratteri di una vera e propria monocoltura, e spesso non vengono attuati piani di rotazione, che prevedono l'alternarsi di colture cerealicole con colture miglioratrici, quali le leguminose e le foraggiere poliennali.

È frequente anche la messa a coltura di versanti a pendenze elevate, talora anche di aree calanchive.

I versanti più ripidi sono caratterizzati da un uso silvo-pastorale, con la presenza di formazioni boschive di latifoglie, intervallate da aree ricoperte da vegetazione erbacea e arbustiva, in corrispondenza dei versanti a maggior pendenza e sui quali sono evidenti i fenomeni di dissesti.

Molte delle superfici boschive risultano degradate a macchia mediterranea in seguito alle attività agricole e zootecniche o a causa dei numerosi incendi che si verificano nella stagione più calda. La pressione zootecnica, in prevalenza a ovini, è concentrata nella stagione.

Nell'area buffer di 10 km sono stati individuati come patrimonio culturale, i centri abitati, aree d'interesse archeologico, e i beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., come di seguito elencati.

Elementi del patrimonio culturale e identitario dell'area vasta	Descrizione
Beni paesaggistici D.Lgs. 42/04 Art. 136	Aree di notevole interesse pubblico
Beni paesaggistici D.Lgs. 42/04 Art. 142 lett.c	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua (buffer 150 m)
Boschi	Aree boscate
Aree con vincolo archeologico e/o storico	Tempa del Ponte
	Monte Coppolo
	Cannone
Tratturi - D.Lgs. 42/04 Art. 142 lett.m	Monte Coppolo
	Tempa del ponte
	Cannone
	Strada Comunale detta Regio Tratturo di Roccanova (PZ)
	Tratturo Comunale di Rosano (PZ)
	Tratturo Comunale di Aliano-Montalbano (MT)

Elementi del patrimonio culturale e identitario dell'area vasta	Descrizione
	Tratturo Aliano-Montalbano (MT)
	Strada comunale detta tratturo di Caramola (MT)
Centri abitati	Sant' Arcangelo
	Tursi
	Colobraro
	Rotondella
	Valsinni
	San Giorgio Lucano
	Senise

**Tabella 5.3:** Elementi caratterizzanti il patrimonio culturale e identitario dell'area vasta

Per quanto riguarda le aree di notevole interesse pubblico D.Lgs. 42/04 Art. 136 in area vasta ricade l'invaso di Monte Cotugno sul Sinni e parte del territorio della fascia costiera del primo entro terra, colline e altipiani sito nei comuni di Montescaglioso, Bernalda, Pisticci, Montalbano jonico, Policoro, Rotondella, Tursi, Scanzano jonico e Nova Siri. Per queste aree l'impatto paesaggistico è parzialmente mitigato dalla distanza e dall'orografia.

Nell'area vasta sono presenti fiumi, torrenti, corsi d'acqua (buffer 150 m) D.Lgs. 42/04 Art. 142 lett.c ma nessun di questi alvei interessa gli interventi di progetto, aerogeneratori e tracciati dei cavidotti e pertanto l'impatto cumulativo su questa matrice è trascurabile.

Per quanto riguarda le aree boscate D.Lgs. 42/04 Art. 142 lett.g, non verranno intaccate dagli aerogeneratori e dalle piazzole di esercizio, solamente dei brevi tratti di linea MT e di viabilità di progetto interferiscono con queste superfici. Si precisa che le aree di interferenza sono di estensione trascurabile rispetto alla vegetazione presente nelle aree limitrofe, in quanto interessano una superficie totale di 0.05 ettari, che in fase di esercizio sarà ulteriormente ridotta dal momento che la viabilità sarà limitata ad una carreggiata di tre metri utile al passaggio dei mezzi destinati alla manutenzione dell'impianto e " per la quale si prevede come misura compensativa, la ripiantumazione con altra ubicazione accordata con gli organi competenti.

I tratturi D.Lgs. 42/04 Art. 142 lett.m, non intersecano gli elementi progettuali ma sono ubicati ai limiti dell'area vasta, l'impatto cumulativo sul paesaggio può essere considerato trascurabile poiché questi percorsi identitari non saranno interessati da scavi e da operazioni di cantiere perché lontano dalle aree di intervento.

Per i centri abitati che si affacciano sul territorio interessato dal progetto del parco eolico, la conformazione degli stessi fa sì che solo ai loro margini, e molto spesso in zone non frequentate, o dagli edifici più alti, gli aerogeneratori diventano visibili.

In linea generale si può affermare che dalle zone periferiche dei centri storici essendo meno schermate si ha una visibilità maggiore delle turbine, piuttosto che dai nuclei centrali dove, peraltro, sono collocati i beni architettonici che necessitano di maggiore tutela.

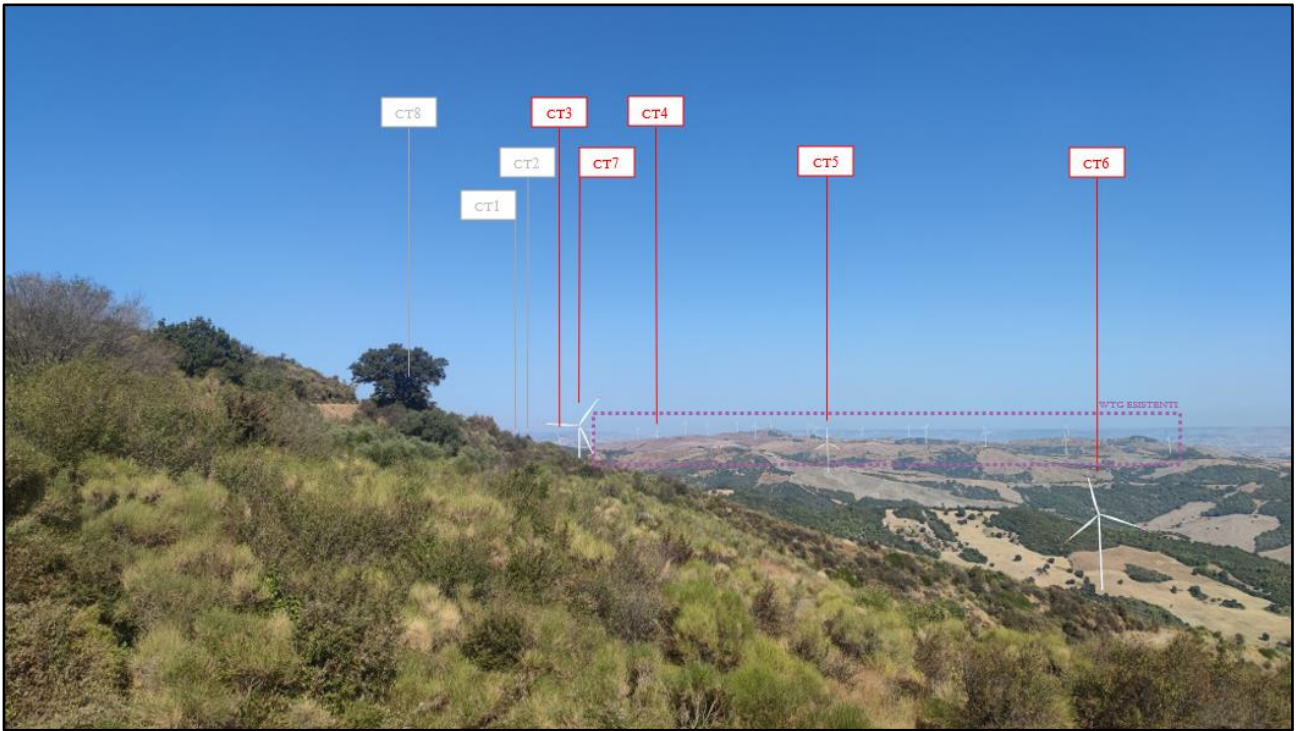
Si riportano di seguito alcuni fotoinserti rappresentativi dell'inserimento delle opere in progetto e dei parchi eolici esistenti all'interno del contesto paesaggistico e culturale del territorio.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato progettuale "CTSA085 Fotoinserti".



**Figura 5.3: Ingresso Colobraro, Comune di Colobraro - punto di ripresa fotografica P32 - Long. 16,426764°, Lat. 40,197871° - Vista area CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8 ante operam**

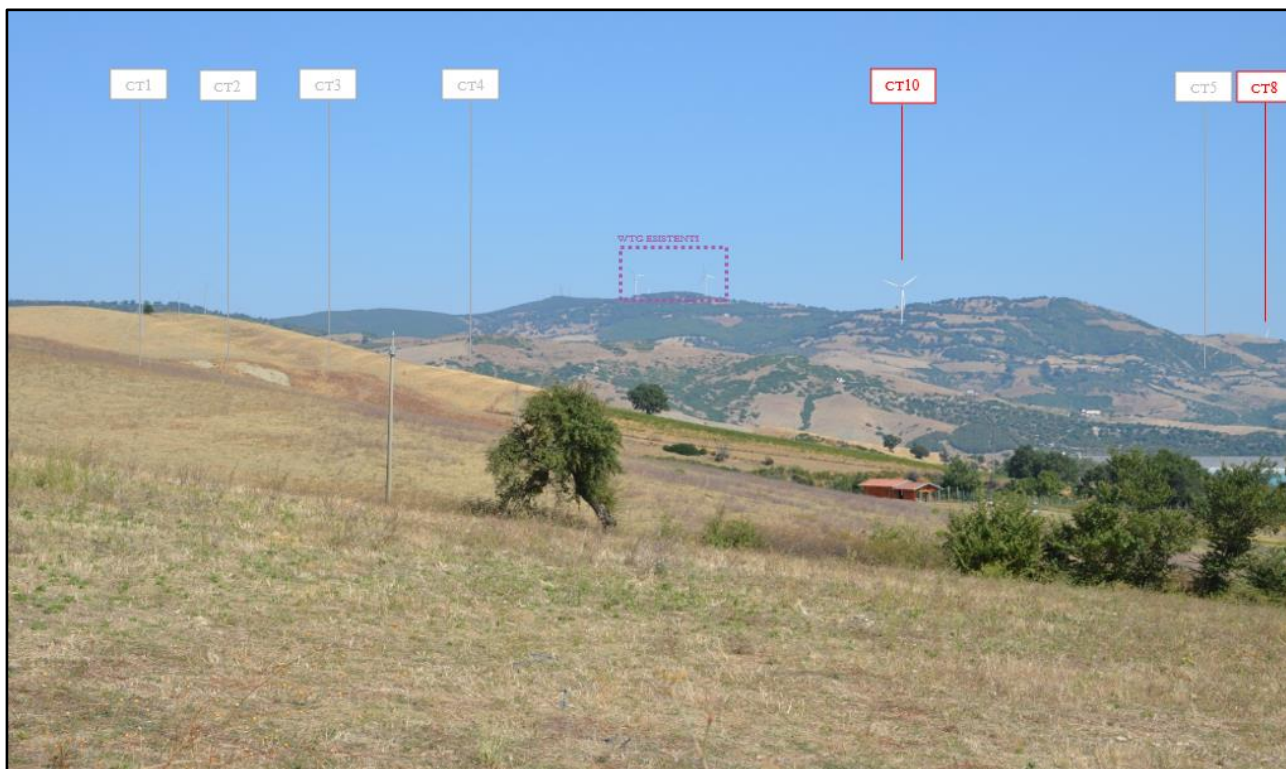




**Figura 5.4: Ingresso Colobraro, Comune di Colobraro, - punto di ripresa fotografica P32 - Long. 16,426764°, Lat. 40,197871° - Vista area CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8 post operam**



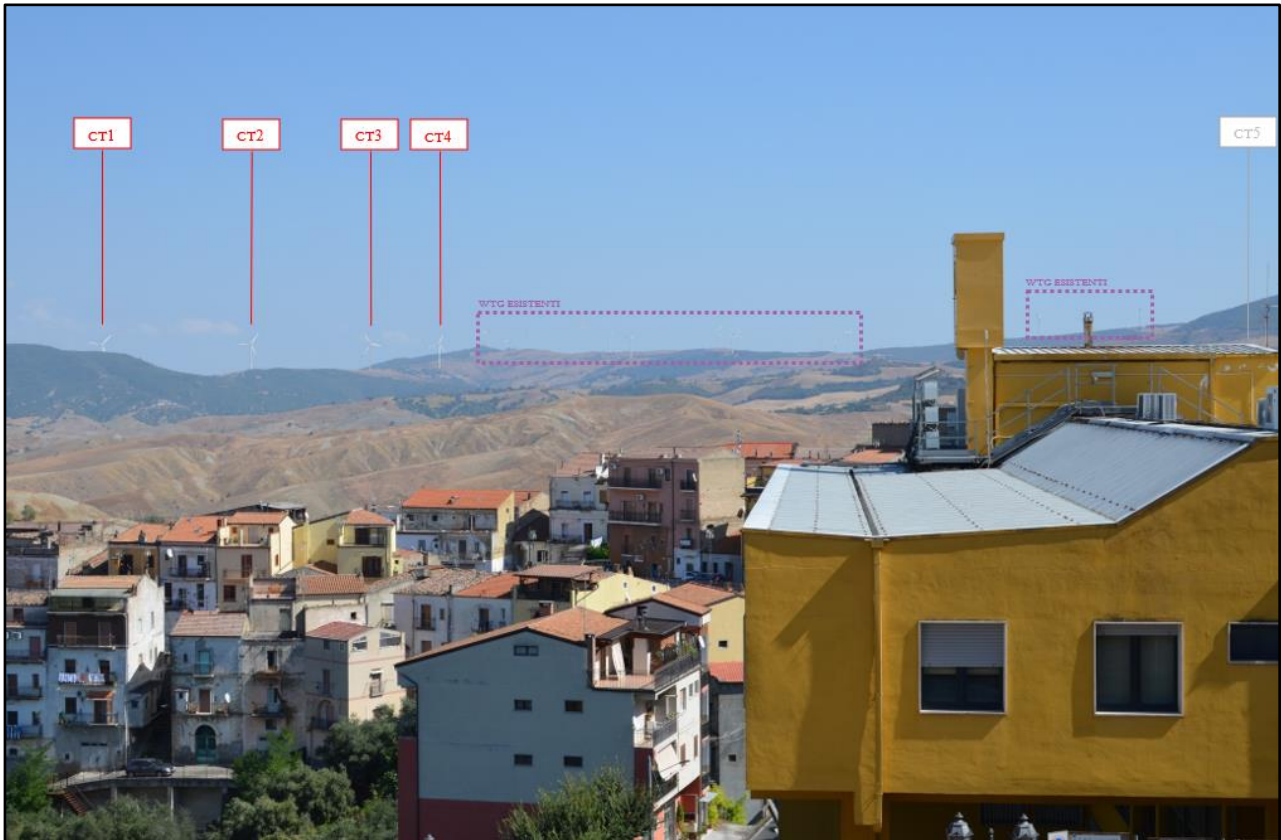
**Figura 5.5: Invaso di Monte Cotugno, Comune di Senise - punto di ripresa fotografica P34 - Long. 16,319450°, Lat. 40,165150° - Vista area CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT8, CT10 ante operam**



**Figura 5.6: Invaso di Monte Cotugno, Comune di Senise - punto di ripresa fotografica P34 - Long. 16,319450 °, Lat. 40,165150 ° - Vista area CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT8, CT10 post operam**



**Figura 5.7: Punto panoramico, Piazza Roma, Comune di Sant'Arcangelo - punto di ripresa fotografica P24 - Long. 16,274383 °, Lat. 40,246600 ° - Vista area CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 ante operam**



**Figura 5.8: Punto panoramico, Piazza Roma, Comune di Sant'Arcangelo - punto di ripresa fotografica P24 - Long. 16,274383 °, Lat. 40,246600 ° - Vista area CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 post operam**



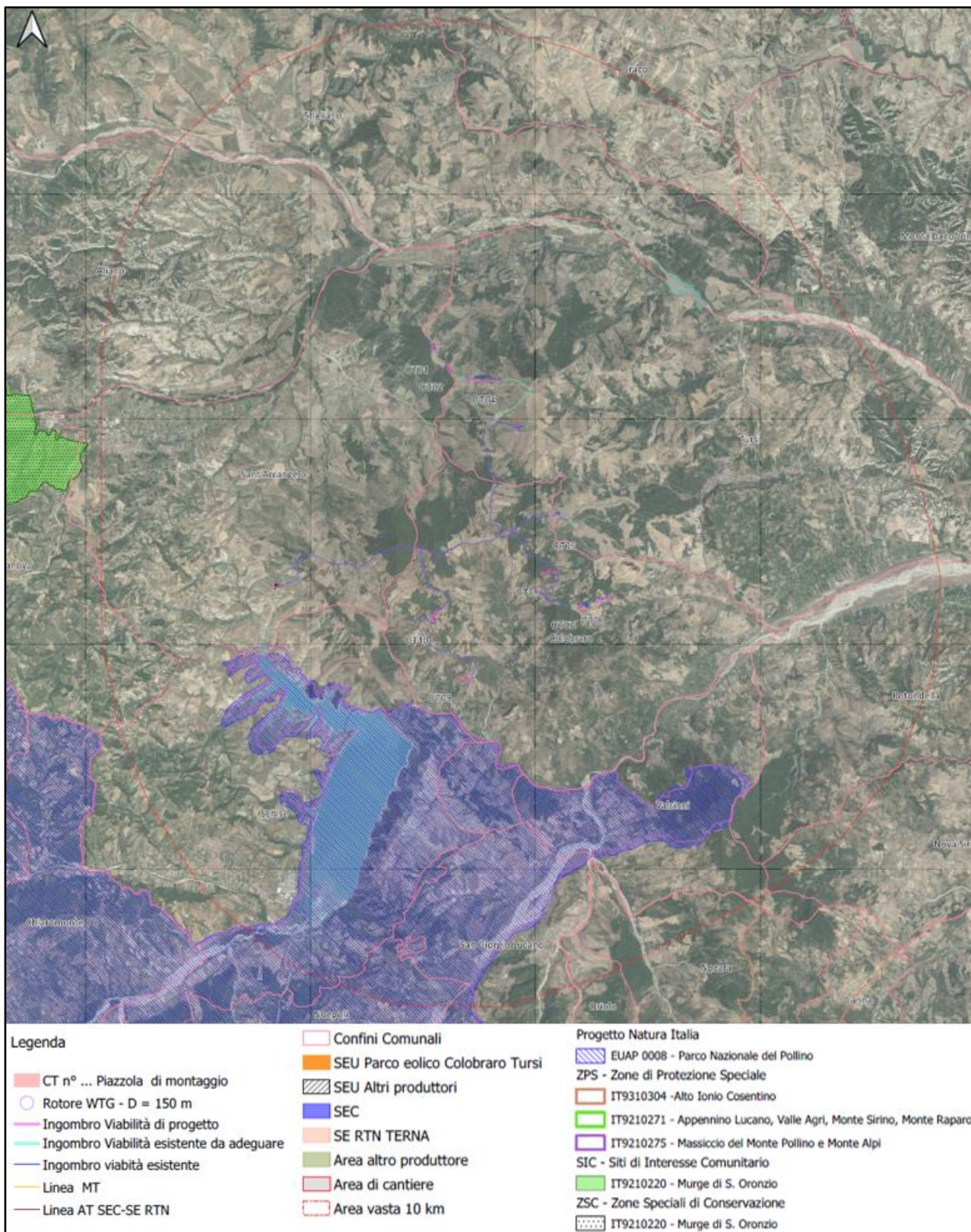
**Figura 5.9: Vista panoramica da SS 653 Sinnica, Comune di Tursi- punto di ripresa fotografica P36 - Long. 16,507667 °, Lat. 40,214633 ° - Vista area CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 ante operam**



**Figura 5.10: Vista panoramica da SS 653 Sinnica, Comune di Tursi- punto di ripresa fotografica P36 - Long. 16,507667 °, Lat. 40,214633 °- Vista area *CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 post operam***

## 6. IMPATTI CUMULATIVI SULLA BIODIVERSITÀ

Nella **Figura 6.1** vengono rappresentate rispettivamente le zone SIC, ZPS, ZSC, EUAP interessate dall'area Vasta dell'impianto eolico e dall'area d'impianto stessa.



**Figura 6.1:** Inquadramento zone protette con perimetro area vasta (maggiori dettagli sono riportati nell'elaborato di progetto "CTSA059 Carta delle aree protette - Rete Natura 2000 con area vasta")

Come si evince dalla **Figura 6.1** all'interno dell'area vasta è presente solo un'area perimetrata dal Progetto Rete Natura 2000 (ZPS IT9210275 – Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi ed EUAP0008 – Parco Nazionale del Pollino). Di seguito si elencheranno comunque quelle più prossime all'area vasta ma esterne ad essa.

- 1) ZPS IT9210275 – Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi: Territorio prevalentemente montuoso, caratterizzato da emergenze naturalistiche peculiari dell'Appennino meridionale sia geomorfologiche (glacialismo, carsismo, fenomeni tettonici) sia nel popolamento florofaunistico (specie endemiche, cenosi relittuali).

L'intero parco eolico non interferisce con tale area e l'aerogeneratore più vicino (CT09) si trova ad una distanza di circa 1 km.

- 2) ZPS IT9210271 – Appennino Lucano -Valle Agri – Monte Sirino-Monte Raparo: Territorio prevalentemente montuoso a bassa densità demografica con caratteristiche geomorfologiche peculiari dell'Appennino meridionale (glacialismo, carsimo, fenomeni tettonici) molti habitat seminaturali (garighe, cespuglieti, pascoli xerici) sono mantenute dalle attività antropiche tradizionali (pastorizia, agricoltura di nicchia).

L'intero parco eolico non interferisce con tale area e l'aerogeneratore più vicino (CT01) si trova ad una distanza di circa 11 km.

- 3) ZPS IT9310304 – Alti Ionio Cosentino: La ZPS comprende il letto di alcuni torrenti e fiumare che sfociano sul mar Jonio: Torrente Canna, Fiume Ferro, Fiumara Saraceno, Fiumara Seranasso. Il confine interno coincide con quello del Parco Nazionale del Pollino e Monti dell'Orsomarso. Il confine est segue una linea che congiunge Nocera con Villapiana, passante per Orilo Calabro, Castroregio ed Albidona e si allunga fino al mare includendo i torrenti. Sono inclusi nella ZPS anche i bacini imbriferi dei corsi d'acqua: Timpone Piede della Scala, Timpone Donato, Timpone della Serra, Serra Donna Rocca. Le foci dei fiumi sullo Jonio hanno vegetazione riparia di boschi ripari mediterranei, ben conservati. Importanti siti ornitologici. Strette gole con elevate pareti verticali. Aree umide con presenza di specie vegetali atipiche per la zona.

L'intero parco eolico non interferisce con tale area e l'aerogeneratore più vicino (CT09) si trova ad una distanza di circa 6,5 km.

- 4) ZSC IT9210220 – Murge di S. Oronzio: Questo tratto mediano del fiume agri presenta pinnacoli conglomeratici e pareti a strapiombo, quale effetto di erosioni su depositi sedimentari fortemente cementati, di particolare bellezza paesaggistica. Le rive sono ricche di vegetazione ripariale e presentano residui di un bosco igrofilo. Le pendici limitrofe sono ricoperte da boschi quercini e da una estesa foresta di sclerofille sempreverdi con fisionomia di macchia alta, a motivo del

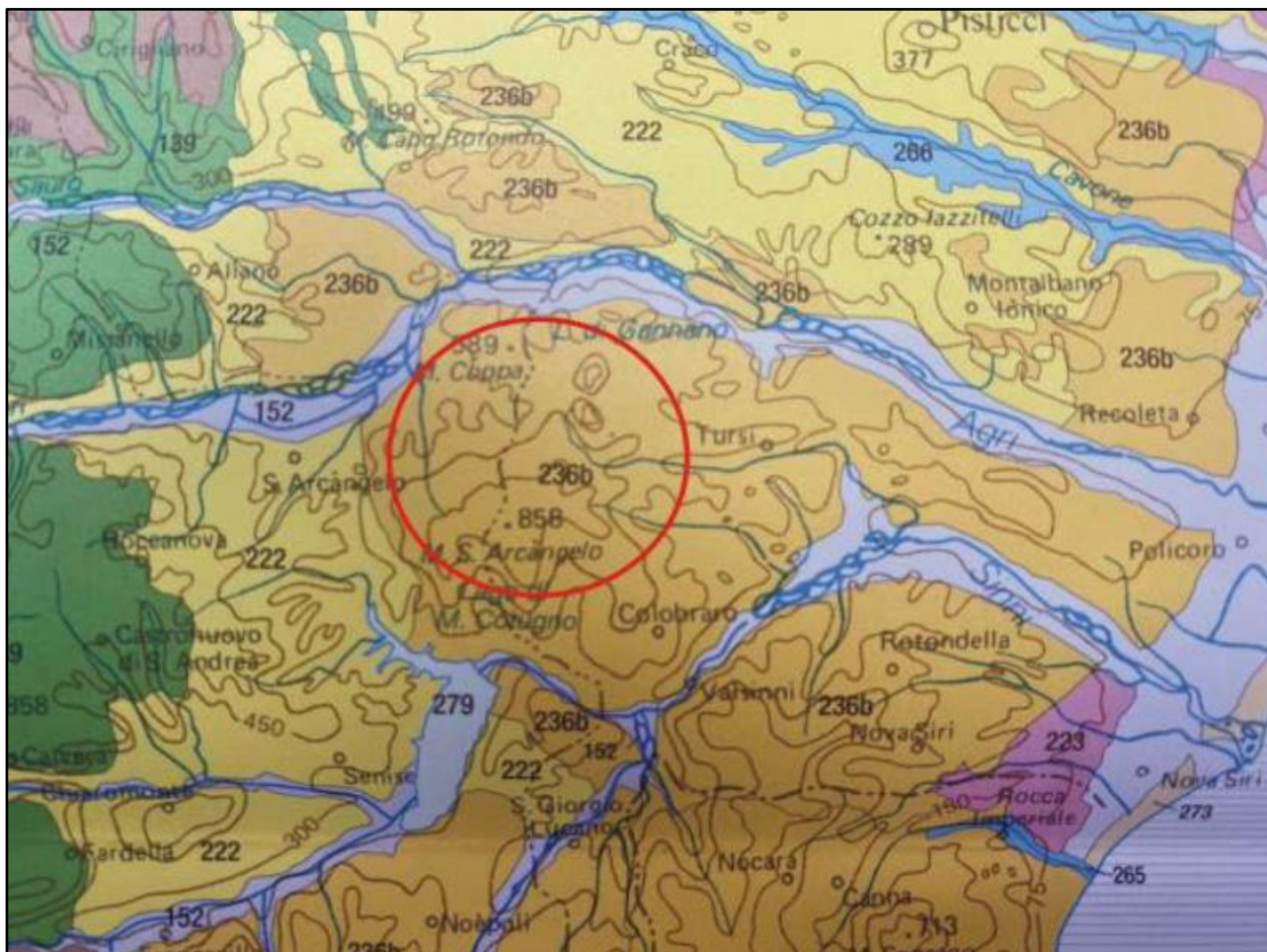
substrato asciutto e permeabile, con una buona ricchezza e varietà di specie. Dal punto di vista faunistico è area di riproduzione della lontra, di chiroteri e di numerosi uccelli rapaci e non. L'intero parco eolico non interferisce con tale area e l'aerogeneratore più vicino (CT01) si trova ad una distanza di circa 11 km.

- 5) SIC IT9210025 – Bosco della Farneta: Territorio situato nella Valle del Sarmento che con la sua superficie di 298 ettari, è la più grande e importante formazione boschiva di piante monumentali di farnetto, *Quercus frainetto*, pianta appartenente alla famiglia delle fagacee, importante specie forestale dalla chioma espansa e tondeggiante che può raggiungere anche i 30 mt di altezza. Nella stagione opportuna, è un bosco ricco di ottimi funghi da utilizzare nelle tipiche specialità gastronomiche di questa terra.
- 6) EUAP 0008 – Parco Nazionale del Pollino: è un'area naturale protetta istituita nel 1993 ed ha un'estensione pari a 171.132 ettari. Il Parco Nazionale del Pollino è la più grande area protetta di nuova istituzione in Italia. Tra le vette del Dolcedorme e di Cozzo del Pellegrino e gli orizzonti che si disegnano sulle acque del Tirreno e dello Jonio, lungo il massiccio montuoso calabro-lucano del Pollino e dell'Orsomarso, la Natura e l'Uomo intrecciano millenari rapporti che il Parco Nazionale del Pollino, istituito nel 1993, conserva e tutela sotto il suo emblema, il pino loricato. L'intera zona, sottoposta a speciale tutela, ai sensi della Legge quadro n.394/1991 sulle aree protette, è costituita dai Massicci del Pollino e dell'Orsomarso. È una catena montuosa dell'Appennino meridionale, a confine tra la Basilicata e la Calabria. Ha vette tra le più alte del Mezzogiorno d'Italia, coperte di neve per ampi periodi dell'anno. Dalle sue cime, oltre i 2200 metri di altitudine sul livello del mare, si colgono, ad occhio nudo, ad ovest le coste tirreniche di Maratea, di Praia a Mare, di Belvedere Marittimo e ad est il litorale ionico da Sibari a Metaponto. L'intero parco eolico non interferisce con tale area e l'aerogeneratore più vicino (CT09) si trova ad una distanza di circa 1 km.

Il progetto in questione non ricade in alcuno dei siti identificati dalla rete Natura 2000, costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalla Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS) così come per le altre opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), la SE RTN Terna 380/150 Kv e pertanto risulta compatibile dal punto di vista ambientale. Per maggiori dettagli riguardo le caratteristiche di queste aree si rimanda alla relazione specialistica Valutazione di Incidenza Ambientale – V.Inc.A.

La Carta delle serie della vegetazione della Basilicata (Figura 6.2) è stata redatta da Di Pietro et al. (Carta della Vegetazione d'Italia, Blasi Ed., 2010), e riporta per l'area di studio due tipologie di vegetazioni potenziali, con prevalenza (codice 236b) per la "Serie ionica costiera della roverella su depositi argillosi"

(*Lauro-Quercenion pubescenti*) e, limitatamente, per le aree calanchive (codice 222) del geosigmeto lucano delle aree soggette ad erosione calanchiva.



**Figura 6.2:** Estratto della Carta della Serie della vegetazione per il territorio che si estende da Tursi (ad est) fino a Sant'Arcangelo (ad ovest) (Fonte: Carta della Vegetazione d'Italia, Blasi ed. 2010)

L'indagine sul campo ha confermato quanto emerso dalla carta della vegetazione potenziale, con prevalenza tra gli aspetti boschivi dei querceti a *Q. pubescens* ed in misura minore delle cenosi a *Q. cerris*.

L'impatto del progetto in fase di cantiere vede l'ingombro totale di una piazzola di circa 7.890,37 mq mentre in fase di esercizio circa 4.333,52 mq, complessivamente quindi si avrà un'occupazione di circa 7,89 ettari in fase di cantiere e 4,34 ettari in fase di esercizio. L'area di cantiere e le aree occupate per la realizzazione della SEC e della SEU sono pari rispettivamente a circa 0,07255 ettari, 0,2 ettari e 0,12 ettari, mentre l'occupazione della viabilità a servizio del parco eolico sarà pari a 3,28 ettari in fase di cantiere e 3,92 ettari in fase di esercizio, a cui si somma l'area di adeguamento della viabilità esistente di 1,68 ettari. Si precisa tuttavia, che l'area di viabilità può ad ogni modo intendersi trascurabile in quanto sono opere che hanno un ingombro limitato e non diffuso sul territorio e si sviluppano prevalentemente su un sistema di viabilità esistente. Per quanto sopra esposto (13,24 ha di occupazione in fase di montaggio e 10,26 ha in fase di esercizio), considerato che l'area di impianto complessivamente è pari a circa 1400



ettari, la percentuale realmente occupata di suolo è pari allo 0,94 % in fase di cantiere e 0,73% in fase di esercizio.

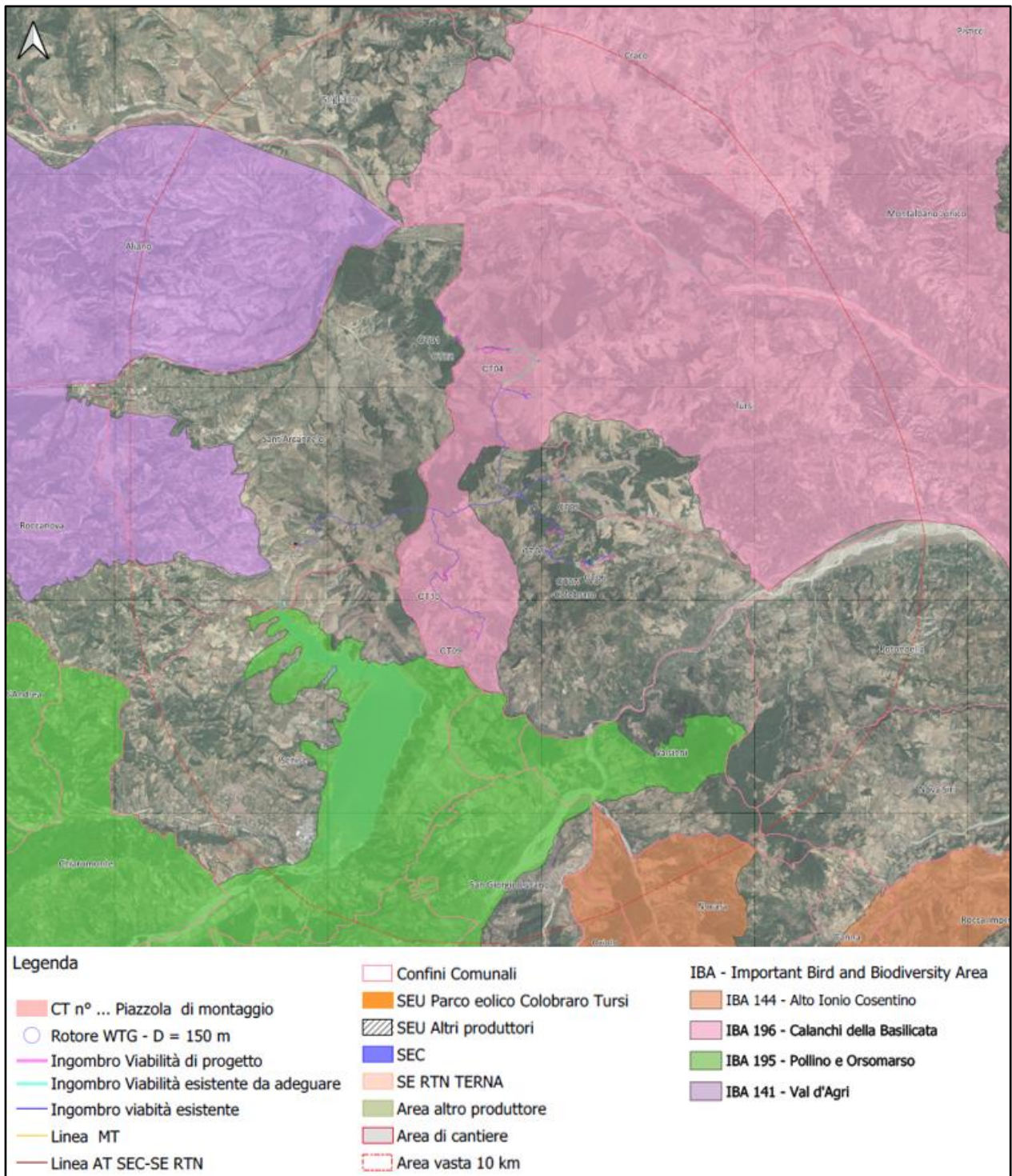
I 10 generatori eolici sorgono all'interno di aree in contesto di scarsa naturalità, dove si evidenzia una flora spontanea nitrofilo-ruderale di tipo infestante e una totale assenza di specie di interesse conservazionistico. Tuttavia, nelle aree limitrofe sono stati identificati 3 tipologie di vegetazione, di cui 2 boschive che sono habitat ai sensi della direttiva 92/43 CEE, ovvero i boschi di roverella (habitat 91AA\*), di cerro (habitat 91M0), e delle praterie a *Lygeum spartum* (habitat 6220\*). Di fatto solo i boschi a *Q. pubescens* sono discretamente rappresentati in zona, mentre le cerrete e le praterie a *Lygeum* sono rarissime in prossimità degli aerogeneratori. Per quanto detto è possibile affermare che il Parco eolico non interferisce direttamente con gli aspetti di vegetazione spontanea, né con habitat di pregio e per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specialistica botanico – vegetazionale.

Nella **Figura 6.3** sono evidenziate le Zone IBA (Important Bird Areas) presenti nell'area vasta d'impianto.

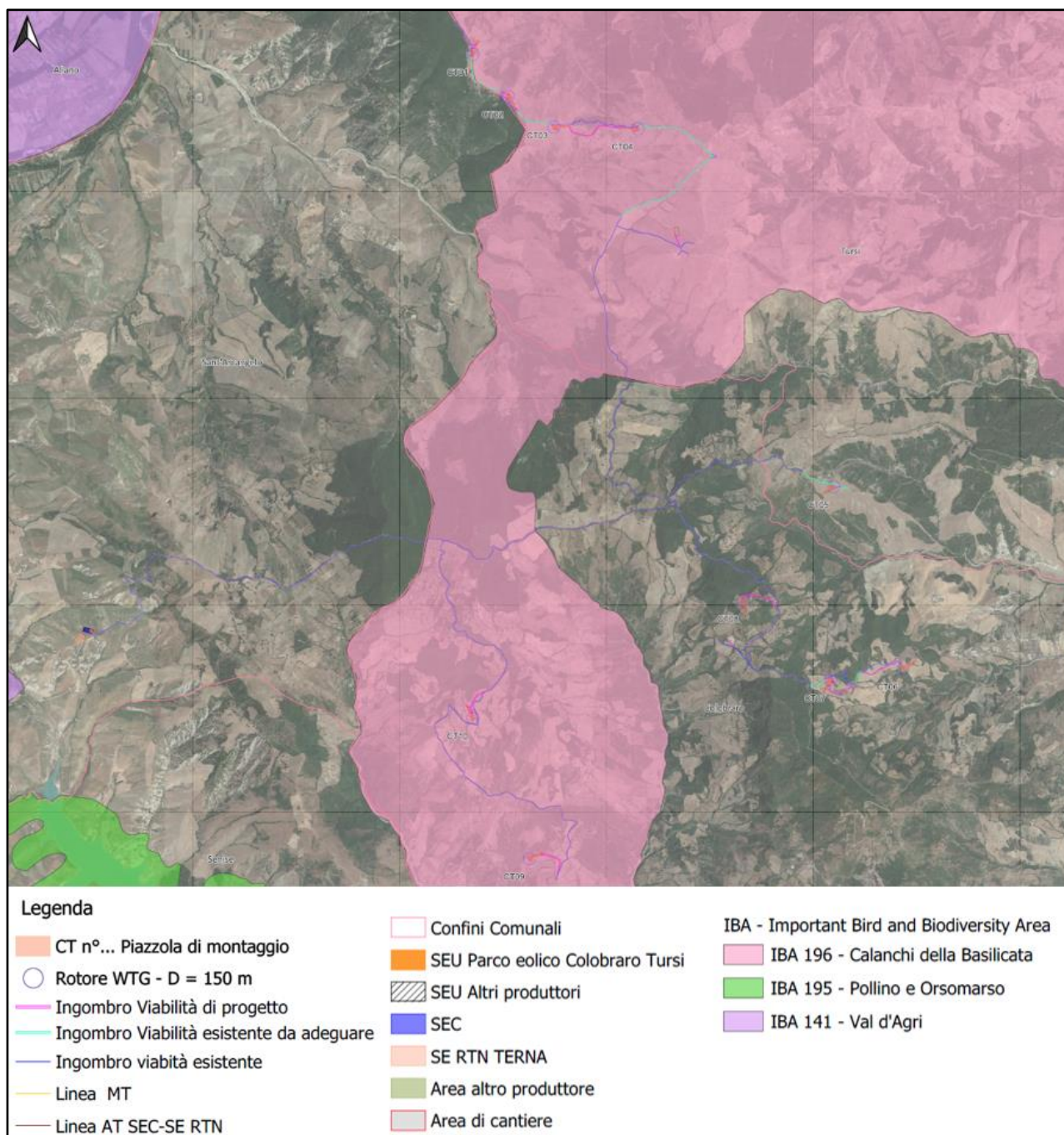
Le aree IBA interessate dalla zona vasta, come rappresentato nelle figure precedenti, sono le seguenti:

- Parco Nazionale del Pollino, confinando sia con Valsinni che con Noepoli (Zona IBA 195) **Area: 184,697 ha**, gli aerogeneratori, il più vicino dei quali è CT9, distante circa 1,2 km, e l'area contenente la SEU, distante circa 2,1 km, non ricadono in tale area;
- Parco val d'Agri, confinando con Sant'Arcangelo (Zona IBA 141) **Area: 110,295 ha**, gli aerogeneratori, il più vicino dei quali è CT10, distante circa 5,6 km, e l'area contenente la SEU, distante circa 1 km, non ricadono in tale area;
- I Calanchi della Basilicata (Zona IBA 196) IT 196- **Area: 51,420 ha** (Figura 6.4).

Il parco eolico interferisce con la **Zona IBA 196 “Calanchi della Basilicata”** che è un'area di bassa collina caratterizzata da forti fenomeni erosivi che rappresenta una delle zone di massima densità in Italia per varie specie mediterranee quali lo Zigolo capinero, la Monachella e la Ghiandaia marina. Il progetto prevede l'installazione di n. 6 (CT01 – CT02 – CT03 – CT04 e CT9 – CT10) dei 10 aerogeneratori all'interno di tale area occupando una superficie totale di circa 3,02 Ha pari allo 0.06 % dell'intera zona IBA 196.



**Figura 6.3:** Carta delle Zone IBA con area vasta (maggiori dettagli sono riportati nell’elaborato di progetto “CTSA061 Carta delle zone IBA (Importanti Bird Area) con area vasta”).



**Figura 6.3:** Important Birds Area (Zone IBA) con area d'impianto (per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato di progetto "CTSA062 Carta delle zone IBA (Important Bird area) con area d'impianto")

Per quanto riguarda la fauna, come descritto nel Paragrafo 5.2.2 e 5.2.4 dell'elaborato di progetto CTSA057 – Studio di Impatto Ambientale, gli impatti maggiori sono legati alla collisione degli animali con parti del rotore e alla modifica dell'habitat circostante che potrebbe determinare l'allentamento e la scomparsa delle specie esistenti.

Per quanto attiene l'impatto cumulativo con gli altri impianti si fa presente che nel posizionamento degli aerogeneratori dell'impianto in esame si è garantita una distanza minima tra gli stessi e tra quelli esistenti, tale da garantire i normali corridoi di deflusso dell'avifauna, riducendo l'eventualità dell'effetto barriera.

Per il calcolo della distanza tra gli aerogeneratori bisogna considerare che allo spazio inagibile all'avifauna rappresentato dal diametro del rotore, è necessario aggiungere lo spazio perturbato dai vortici che si generano dall'incontro del vento con le pale.

Osservazioni sperimentali inducono a poter affermare che il diametro  $DT_x$  dell'area di turbolenza ad una distanza  $x$  dall'aerogeneratore può assumersi pari a:

$$DT_x = D + 0.07 \cdot x$$

dove:

$D$  = diametro del rotore.

Tuttavia, l'intensità della turbolenza diminuisce all'aumentare della distanza della pala e diviene trascurabile per valori di  $x > 10D$  in corrispondenza del quale l'area interessata dalla turbolenza ha un diametro pari a:

$$DT_x = D \cdot (1 + 0.7)$$

Considerando due turbine adiacenti poste ad una distanza  $DT$ , lo spazio libero realmente fruibile dall'avifauna (SLF) risulta pari a:

$$SLF = DT - D \cdot (1 + 0.7)$$

In base alle osservazioni condotte in più anni e su diverse tipologie di aerogeneratori e di impianto si ritiene ragionevole che SLF oltre i 250m fra gli aerogeneratori possano essere considerati buoni, e che inferiori a 250m fino a 150m sufficienti.

Nel caso in esame, essendo il raggio dell'aerogeneratore pari a 75 m, l'ampiezza dell'area di turbolenza risulta:

$$DT_x = D \cdot (1 + 0.7) = 150 \cdot 1.7 = 255 \text{ m}$$

Dall'layout di progetto, si evince che la condizione più sfavorevole per la quale le turbine hanno una distanza minima, pari a circa 670 m, è relativa alla distanza tra gli aerogeneratori CT01-CT02 e CT02-CT03, dunque, sicuramente riconducibile ad uno spazio libero di fruizione almeno "buono", infatti  $SLF = 670 - 255 = 415 \text{ m}$

Anche in riferimento alle Turbine eoliche già esistenti, si considerano nell'analisi le distanze con il più vicino Parco eolico Tursi – Colobrarò PTL, le cui caratteristiche principali sono riassunte nella **Tabella 3.1** della presente relazione. La turbina più prossima del parco eolico esistente dista circa 910 m dalla più vicina WTG CT04 del progetto in esame e pertanto il transito dell'avifauna risulta agevole e con minimo rischio di collisione. Sulla base delle considerazioni espresse finora, l'impatto cumulativo sulla biodiversità è valutato cautelativamente MEDIO e per ulteriori valutazioni, si rimanda alla relazione specialistica "Analisi faunistica".

## 7. IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO

L'analisi completa delle emissioni sonore associate alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del vento, dovute essenzialmente all'operatività degli aerogeneratori, viene effettuata nel documento "CTSA065-Studio previsionale di impatto acustico".

Da tale analisi si evince che della campagna di misure effettuata, le opere in progetto sono compatibili con il sito in cui saranno inserite, in considerazione del fatto che l'incremento di rumorosità da esse prodotto, rispetto alla rumorosità esistente, sarà poco rilevante.

Per quanto riguarda gli effetti cumulativi, in accordo con le disposizioni della DGR Puglia 2122/2012 "*Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione d'Impatto Ambientale*", l'area oggetto di valutazione coincide con l'area su cui l'esercizio dell'impianto oggetto di valutazione è in grado di comportare un'alterazione del campo sonoro. Per ciò che riguarda l'eolico, si considera congrua un'area oggetto di valutazione data dall'involuppo dei cerchi di raggio pari a 3000 metri e di centro coincidente con ciascuno degli aerogeneratori appartenenti al parco eolico oggetto di valutazione.

Gli impianti eolici esistenti che ricadono all'interno del buffer di 3 km sono solamente 2 (Figura 7.1) che contribuiscono alla rappresentazione delle sensibilità di contesto e pertanto diventano parte integrante delle condizioni ambientali al momento della loro rappresentazione ante operam e sono compresi nel rilievo del rumore di fondo.

Il DPCM del 14 novembre 1997 prevede che in attesa che i Comuni provvedano all'approvazione del PCCA (Piano Comunale Classificazione Acustica) previsto dalla Legge n°447 del 26 ottobre 1995, si applichino i limiti previsti dalla tabella dei valori transitori del DPCM del 1° Marzo 1991 (Art. 6).

La valutazione preventiva dell'impatto acustico ha lo scopo di evidenziare gli effetti del progetto sull'ambiente e di individuare le misure atte a prevenire gli impatti negativi prima che questi si verifichino e pertanto rappresenta uno strumento di controllo preventivo e globale degli effetti indotti sull'ambiente dalle opere umane.

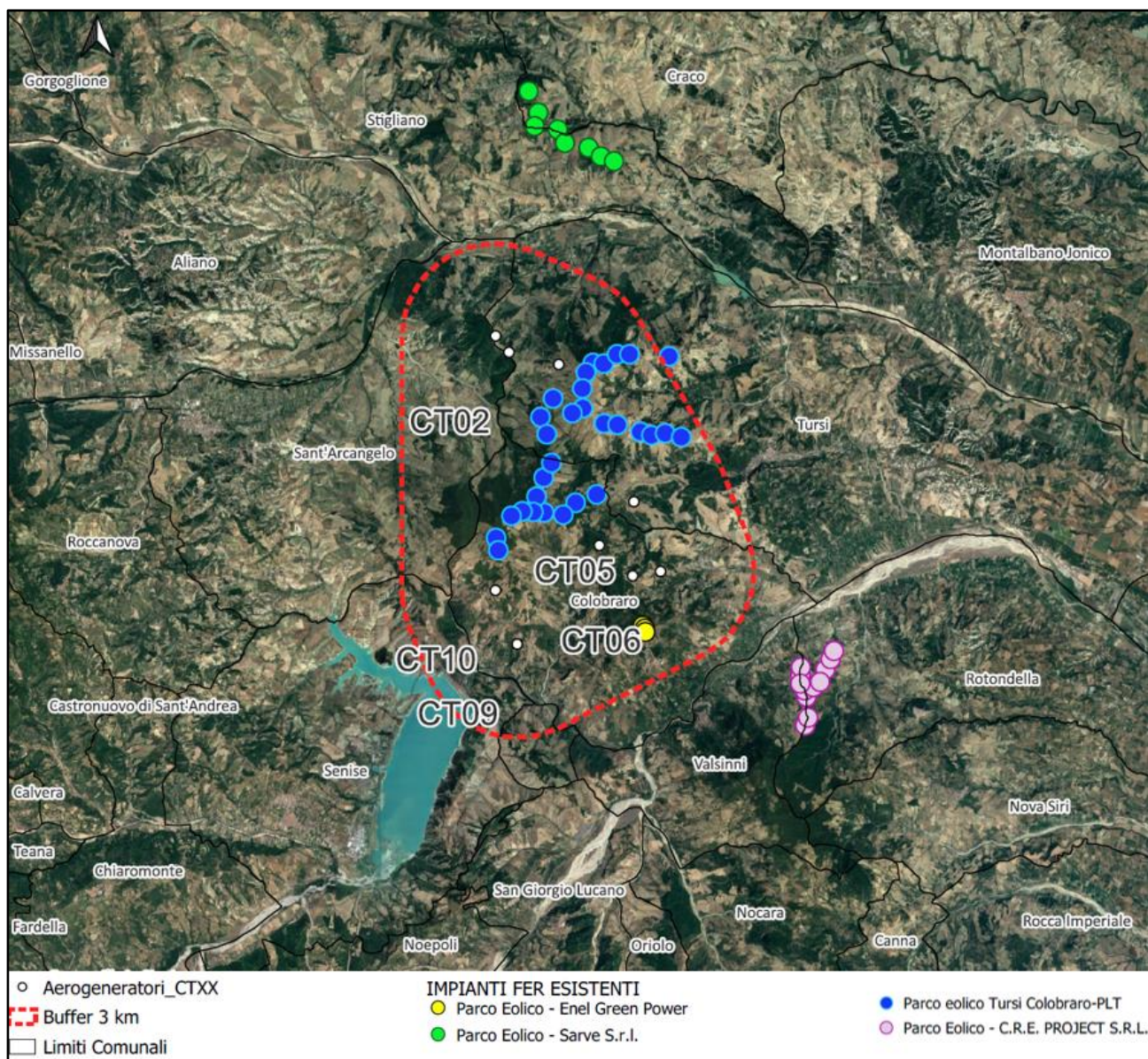


Figura 7.1: Area di impatto cumulativo acustico (Buffer3 km)

Nel caso in esame e degli impatti cumulativi legati agli impianti eolici esistenti presenti nel raggio di 3 km, il livello di rumore immesso nell'ambiente durante il funzionamento degli aerogeneratori è inferiore ai limiti massimi previsti per la zona e che le opere in progetto sono compatibili con il sito in cui saranno inserite, in considerazione del fatto che l'incremento di rumorosità da esse prodotto, rispetto alla rumorosità esistente, sarà poco rilevante.

## 8. IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO

La realizzazione di un impianto eolico e delle opere connesse prevede interventi (livellamenti, realizzazione di nuove strade o l'adeguamento di quelle esistenti al passaggio degli automezzi di trasporto ecc.) che determinano modifiche gli assetti ante operam delle superfici dei suoli, con effetti ambientali potenzialmente negativi.

Per questi motivi si genera inevitabilmente un impatto cumulato in riferimento alla superficie di suolo occupata dall' impianto in progetto che può ritenersi mitigata in seguito alle misure compensative proposte come, ad esempio, il rimboschimento di aree da individuare, in accordo con i proprietari del fondo e/o delle autorità competenti.

Al fine di ottenere un minimo impatto sull'occupazione del suolo, l'impianto di progetto verrà realizzato su un'area servita per la maggior parte, da viabilità esistente. Il posizionamento degli aerogeneratori e della stazione elettrica d'utenza è previsto in prossimità delle strade presenti sull'area in modo da ridurre la realizzazione di nuove piste, mentre il cavidotto di progetto seguirà quasi interamente il tracciato della viabilità esistente. Per tale motivo, sono state limitate al minimo le modifiche sull'assetto attuale del suolo. In fase di esercizio il consumo di suolo sarà anche inferiore, dal momento che gran parte dei terreni utilizzati in fase di cantiere saranno ripristinati e consentiranno l'attecchimento e la colonizzazione delle specie vegetazionali esistenti.

In fase di esercizio l'occupazione media della piazzola è di circa 0,4 ha, complessivamente quindi si avrà un'occupazione di circa 4 ettari in fase di esercizio, considerando le 10 WTG di progetto.

Assumendo come ipotesi di calcolo che le piazzole degli aerogeneratori esistenti, presenti nel buffer di studio, abbiano un ingombro pari a quello di progetto, è stato possibile calcolare e confrontare il consumo di suolo indotto dalla realizzazione delle sole turbine esistenti (n° 53) e di quelle dovuto alla somma delle WTG in progetto (63 WTG). Rapportando i risultati ottenuti all'estensione dell'area vasta è stata calcolata la percentuale di occupazione del suolo.

La stima quantitativa dell'impatto relativa al totale degli impianti eolici riferiti all'area di indagine è descritta nella seguente tabella:

Occupazione e piazzola di esercizio (ha)	n° WTG esistenti	n° WTG progetto	n° WTG esistenti + progetto	Suolo occupato da eolici esistenti (ha)	Suolo occupato da eolici esistenti e di progetto (ha)	Area vasta (ha)	Occupazione suolo eolici esistenti (%)	Occupazione suolo eolici esistenti e in progetto (%)
0,4	53	10	63	21,2	25,2	58853,2	0,036	0,042

**Tabella 8.1:** Occupazione del suolo degli impianti esistenti e in progetto

Considerando l'aumento di consumo del suolo dello 0,006% dovuto alla realizzazione del nuovo parco eolico si può concludere che l'impatto eolico su suolo e sottosuolo è marginale e trascurabile.

Inoltre, si evidenzia che ci sarà la possibilità di effettuare un ripristino ambientale, a seguito della dismissione dell'impianto, e quindi di garantire la reversibilità dell'intervento in progetto ed il riutilizzo del sito con funzioni identiche o analoghe a quelle ante operam.

## 9. CONCLUSIONI

---

Dalla analisi eseguita nella presente relazione si può concludere che la realizzazione del parco eolico “Colobrarò - Tursi” non determina un incremento significativo di impatto paesaggistico ed ambientale rispetto allo scenario ante operam caratterizzato già dalla presenza di impianti eolici esistenti nell’area di interesse.

L’impatto cumulativo dell’impianto in progetto si può considerare basso e accettabile soprattutto se correlato ai benefici strettamente connessi alla produzione di energia da fonti rinnovabili come, ad esempio, la riduzione delle emissioni di gas in atmosfera.