

AUTORIZZAZIONE UNICA EX D. LGS. N. 387/2003



PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO COLOBRARO TURSI

Titolo elaborato:

ANALISI FAUNISTICA PRELIMINARE DEL SITO (DA BIBLIOGRAFIA)

RM	GD	WPD	EMISSIONE	24/11/21	0	0
REDATTO	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV	

PROPONENTE



WPD MURGE S.R.L.

CORSO D'ITALIA 83
00198 ROMA

CONSULENZA



GE.CO.D'ORS.R.L.

VIA P. AMEDEO N. 32
75021 COLOBRARO (MT)

PROGETTISTA

ING. GAETANO D'ORONZIO
VIA GOITO 14 – COLOBRARO (MT)

AVIFAUNISTA

DOTT.SSA AGR. ROSANNA MONDELLI
VIA J.F. KENNEDY, 28 - SANNICANDRO DI
BARI (BA)

Codice
RSAF059

Formato
A4

Scala
/

Foglio
1 di 33

Sommaio

1.	PREMESSA E OBIETTIVI	3
2.	INQUADRAMENTO METODOLOGICO	4
3.	INQUADRAMENTO FAUNISTICO – AMBIENTALE	5
3.1	PARCO VAL D’AGRI – IBA 141	8
3.2	“CALANCHI DELLA BASILICATA”- ZONA IBA 196	10
3.3	“POLLINO ED ORSOMARSO”- IBA 195	12
4.	CHIROTTI, ALTRI MAMMIFERI, RETTILI E ANFIBI	14
5.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	14
5.1	CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PARCO EOLICO	20
5.2	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL’AEROGENERATORE	22
6.	INSERIMENTO DEL PROGETTO ALL’INTERNO DEL TERRITORIO	25
7.	MISURE DI MITIGAZIONI	26
8.	CONCLUSIONI	27
9.	REPORT FOTOGRAFICO	29
1.	BIBLIOGRAFIA	33

1. PREMESSA E OBIETTIVI

La società Wpd Murge s.r.l. ha incaricato la scrivente Dott.ssa Agr. Rosanna Mondelli per una consulenza in ambito faunistico a supporto del progetto di un parco eolico da realizzarsi nei Comuni di Colobraro e Tursi con l'obiettivo di valutarne l'eventuale impatto sulla comunità faunistica, in particolare di uccelli e chiroteri.

L'impianto eolico in oggetto è composto da n° 21 aerogeneratori tipo SG 170 con altezza al mozzo pari a 165 m, diametro del rotore pari a 170 m e potenza nominale del singolo aerogeneratore pari a 4.57 MWp per una potenza complessiva dell'impianto pari a 96 MW.

Il presente lavoro è parte integrante dello studio di impatto ambientale redatto ai sensi delle linee guida nazionali emanate con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico e pubblicate sul G.U.R.I. in data 18 settembre 2010.

L'impianto eolico pur sfruttando una risorsa naturale rinnovabile, quale il vento, per la produzione di energia, potrebbe generare impatti ambientali sulla fauna, con particolare riferimento agli uccelli e ai chiroteri nonché sulla flora e sugli ecosistemi.

Esistono diversi lavori in letteratura che dimostrano l'esistenza di questi impatti, che possono essere sia diretti, per collisione, che indiretti, in termini soprattutto di sottrazione di habitat, che sono finalizzati alla ricerca delle migliori misure per la mitigazione degli stessi.

La valutazione risulta inevitabilmente legata ad una approfondita analisi delle componenti ambientali in essere ed alla conoscenza delle peculiarità dei luoghi interessati dalla progettazione degli impianti.

Molti autori evidenziano come uno studio preliminare di dettaglio, antecedente alla realizzazione di un impianto energetico, possa essere essenziale per una corretta pianificazione degli interventi di realizzazione e mitigazione degli impatti.

Da queste considerazioni emerge il presente lavoro di indagine bibliografica sull'area progettuale ed area vasta interessata dall'impianto in questione, che intende fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sull'ambiente e sugli obiettivi di conservazione dei diversi siti di interesse naturalistico presenti nel territorio considerato. Il fine ultimo è il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra conservazione degli habitat e delle specie ed un uso sostenibile del territorio.

2. INQUADRAMENTO METODOLOGICO

“Natura 2000” è una rete di *Siti di Interesse Comunitario* (SIC), identificati come prioritari dagli Stati membri dell’Unione europea e successivamente designati quali *Zone speciali di conservazione* (ZSC), e di *Zone di protezione speciale* (ZPS), per la protezione e la conservazione degli habitat e delle specie, animali e vegetali,

Le **ZSC**, definite dalla Direttiva 92/42/CEE “Habitat”, hanno come obiettivo la conservazione di questi siti ecologici:

- habitat naturali o semi-naturali di interesse comunitario, per la loro rarità, o per il ruolo ecologico primordiale;
- la specie di fauna e flora di interesse comunitario, per la rarità, il valore simbolico o il ruolo essenziale che hanno nell’ecosistema.

Le **ZPS**, istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”, corrispondono a territori idonei per numero, estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli minacciate, vulnerabili o rare. Il progetto **IBA**, *Important Bird Areas*, ideato dalla Bird Life International e portato avanti in Italia dalla Lipu, *Lega Italiana Protezione Uccelli*, serve come riferimento per istituire le ZPS. La designazione di tali aree, rispetto alle ZSC, è relativamente più semplice e si fa a livello nazionale senza dialogo con la Commissione europea.

Il progetto IBA europeo è stato concepito sin dalle sue fasi iniziali come metodo oggettivo e scientifico che potesse supplire alla mancanza di uno strumento tecnico universalmente riconosciuto per l’individuazione dei siti meritevoli di essere designati come ZPS. Le IBA risultano quindi un fondamentale strumento tecnico per l’individuazione di quelle aree prioritarie alle quali si applicano gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttive.

Tuttavia, le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

Lo stesso “Manuale per la gestione dei Siti NATURA 2000” del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio riporta indicazioni per la stesura dell’analisi faunistica in caso di interventi antropici, articolata nei seguenti punti:

- ✓ **Screening**: verifica bibliografica dell’eventuale presenza di siti di interesse naturalistico, di aree protette e di specie faunistiche di rilevanza conservazionistica a livello di area vasta, e

sopralluogo nell'area di impianto, al fine di acquisire informazioni sulla fauna presente e su quella potenziale, con riferimento all'avifauna e alla chiropterofauna;

- ✓ Ipotesi di impatti: analisi delle eventuali incidenze dell'impianto in progetto sull'area e sugli elementi faunistici, con particolare riferimento all'avifauna e alla chiropterofauna (in relazione anche all'eventuale presenza di altri impianti in esercizio);
- ✓ Misure di mitigazione: individuazione ed analisi di eventuali soluzioni alternative e/o mitigative delle scelte di progetto, in funzione delle caratteristiche ambientali dell'area, delle indicazioni bibliografiche e dell'ecologia delle specie indagate.

3. INQUADRAMENTO FAUNISTICO – AMBIENTALE

La regione Basilicata vede presenti sul suo territorio n. 7 aree IBA come mostrato in **Figura 3.1**.

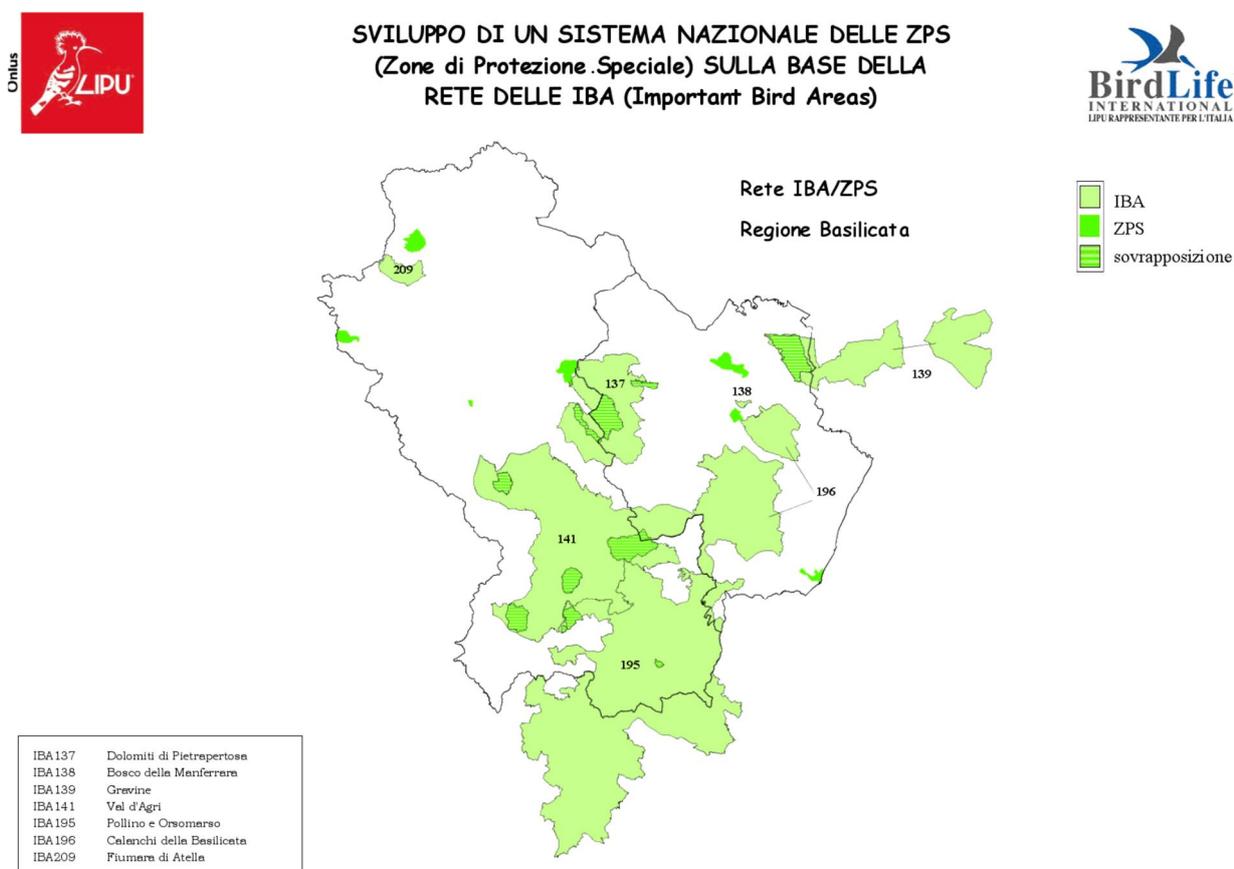


Figura 3.1: Perimetri delle IBA della Basilicata

Le suddette zone sono state individuate nella Relazione Finale del 2002 Sviluppo di un sistema

nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)” redatta a cura della Onlus LIPU (Lega Italia Protezione Uccelli).

L’inventario delle IBA di BirdLife International fondato su criteri ornitologici quantitativi è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico per l’identificazione dei siti da tutelare come ZPS. Esso rappresenta quindi il sistema di riferimento nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli, in materia di designazione di ZPS.

Nella **Figura 3.2** viene rappresentato l’impianto eolico, con riferimento al perimetro dell’area vasta dell’impianto (50 volte altezza massima dell’aerogeneratore pari a 250 m, ovvero 12,5 km), rispetto alle zone IBA.

Il sito progettuale si trova tra le seguenti tre zone:

- Parco val d'Agri, confinando con Sant'Arcangelo, Zona **IBA 141**, Area: 110,295 ha
- I Calanchi della Basilicata, Zona **IBA 196**, istituita ZPS nel 2011, Area: 51,420 ha;
- Parco Nazionale del Pollino, Zona **IBA 195**, Area: 184,697 ha.

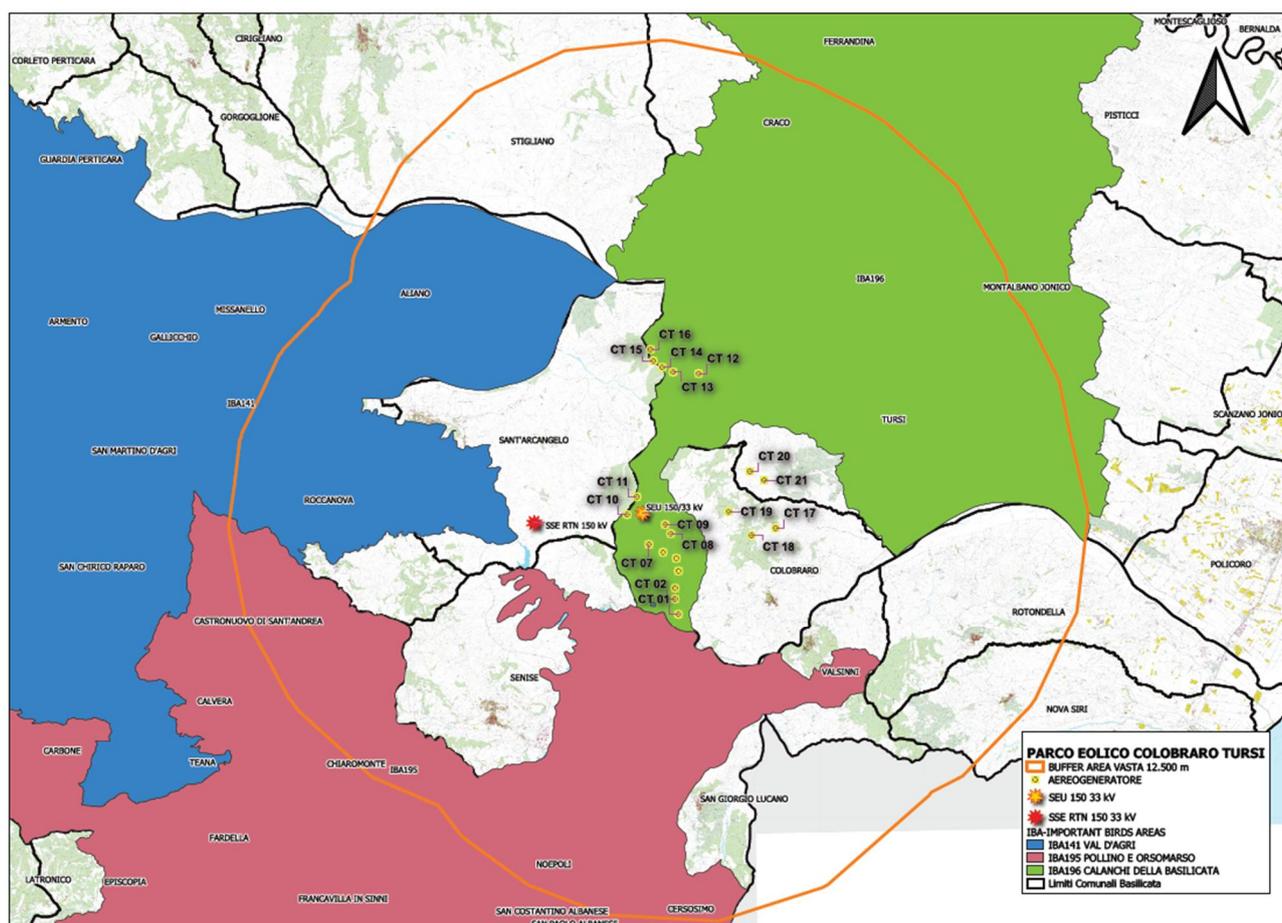


Figure 3.2: Importa Birds Area (Zone IBA) con perimetro area vasta (Fonte RSDI)

I perimetri delle IBA sono stati ricavati per lo più seguendo il reticolo stradale ed uniformandosi alle

esistenti aree protette. Data la scarsità di strade in alcune zone, si è fatto anche ricorso ad altri elementi morfologici quali crinali orografici.

La Basilicata è coperta dalla serie cartografica IGM 25.000 che risulta quindi non aggiornata (figura 1)

Il sito progettuale è ubicato nei territori comunali di Colobrarò e Tursi (MT) e copre una vasta area tra i due comuni, che si trovano in una zona montuosa del Sud Italia caratterizzata da strade molto ripide e tortuose.

Il territorio del comune di **Tursi** è esteso per 15.600 ha complessivi di cui 793 ha è di proprietà comunale, e 14.807 ha di proprietà privata.

Tursi si trova a 20 km dalla costa ionica, su una altura argillosa, a 210 metri s.l.m., posta tra il fiume Agri e il fiume Sinni. Il terreno circostante è di origine argillosa e un notevole impatto paesaggistico è da attribuire ai calanchi che, con l'erosione del tempo, hanno assunto forme davvero suggestive. Il comprensorio comprende una zona interna collinare, caratterizzata dalla presenza di oliveti che si alternano alle zone a calanchi e ai boschi, e una zona pianeggiante e fertile verso il mare, dove è molto sviluppata la coltura delle arance.

I confini amministrativi sono a Nord confina con il fiume di Agri e con il comune di Montalbano Jonico, ad Est con il comune di Policoro ed a Ovest con il comune di Sant'Arcangelo, Colobrarò e Stigliano.

Il territorio del comune di **Colobrarò** è esteso 6661 ha, sorge sulle pendici meridionali del Monte Calvario a 630 m s.l.m., arroccato su uno sprone dal quale domina da sinistra un ampio tratto della valle del fiume Sinni (attualmente il corso del fiume è interrotto dalla diga di Monte Cotugno, il più grande bacino artificiale in terra battuta d'Europa, nei pressi di Senise), e confina con i comuni di Tursi e S. Arcangelo, Valsinni, Senise, Rotondella e Noepoli.

Risultano boscati in territorio di Colobrarò circa 250 ettari di bosco, di cui 154,31 ettari di arbusteti e 98,59 ettari di Bosco Alto. Gran parte della superficie boscata di proprietà del Comune si trova situata tra Monte Calvario e Monte Serra Cortina, nonché tra Monte Calvario ed il Fiume Sinni.

Le foreste sono caratterizzate dalla presenza di querceti mesofili e meso-termofili, oltre che da macchia mediterranea e ginestre. Le specie prevalenti sono la roverella (*Quercus pubescens*) e il lentisco (*Pistacia lentiscus*). Tra le formazioni forestali presenti vanno poi segnalate le zone rimboschite con Pino d'Aleppo e il Cipresso dell'Arizona (*Cupressus arizonica*). La ginestra, ovvero *Spartium junceum* della famiglia delle leguminose, rappresenta il vero baluardo dell'immagine di Colobrarò in taluni periodi dell'anno (aprile/giugno), colora di giallo l'ambiente e ben si accosta alle querce nuovamente verdi ed alla macchia mediterranea.

L'area boschiva, di pregio naturalistico, di Colobrarò è limitrofa ai confini del Parco Nazionale del Pollino (confinando sia con Valsinni che con Noepoli); nonché del Parco val d'Agri (confinando con Sant'Arcangelo).

Per quanto riguarda la fauna presente, essa è data da varie specie di: uccelli, mammiferi, anfibi e rettili.

3.1 PARCO VAL D'AGRI – IBA 141

Il Parco Nazionale dell'Appennino Lucano - Val d'Agri - Lagonegrese si estende su una superficie di 68.996 ha interamente compresa nel territorio della provincia di Potenza, su 29 Comuni. Il parco comprende 12 Siti di Interesse Comunitario (SIC), 2 Zone a Protezione Speciale (ZPS) e 1 Important Bird Area (IBA).

Il perimetro del parco è molto articolato e si estende lungo una larga parte dell'Appennino Lucano, dalle vette del Volturino e del Pierfaone sino al massiccio del Sirino, comprendendo alcune delle maggiori cime dell'Appennino Meridionale. La cima più alta è il Monte del Papa (2005 m), seguita dal Monte Sirino (1907m) e dal Monte Volturino (1835 m). Tra i complessi maggiori si sviluppano le cime meno elevate del sistema della Maddalena, che racchiude l'alta valle del fiume Agri.

Per la sua posizione e per la superficie frastagliata che si sviluppa principalmente in direzione nord/nord ovest – sud/ sud est, il Parco Nazionale dell'Appennino Lucano - Val d'Agri - Lagonegrese costituisce un importante elemento di continuità ecologica, in quanto si pone come corridoio naturale tra altre due aree protette di rilevanza nazionale: il Parco del Cilento e Vallo di Diano, situato ad Ovest, nella regione Campania, ed il Parco del Pollino, situato a Sud, nella Regione Calabria. Il parco include i bacini idrografici dell'Agri, del Basento e del Sinni e i bacini lacustri del Lago Pertusillo, del Lago Laudemio e del Lago Sirino.

Le differenze altimetriche, che dai 2005 m del Monte Papa degradano fino ai 300 m della base della Murgia di S. Oronzo, e l'eterogeneità degli ambienti che compongono il parco favoriscono la presenza di una ricca e diversificata comunità vegetale, che varia da specie tipiche delle zone interne dell'Appennino a specie tipiche delle aree mediterranee ed include numerosi endemismi floristici.

Si possono distinguere dall'alto verso il basso le seguenti due fasce fitoclimatiche:

- Fascia Fitoclimatica montana (da 800 m a 1800 m);
- Fascia Fitoclimatica collinare (fino a 500 m)

La Fascia Fitoclimatica montana è caratterizzata prevalentemente dalla presenza del Faggio (*Fagus sylvatica*); nella fascia fitoclimatica collinare fino ai 500 m domina la vegetazione mediterranea che

comprende le specie a latifoglie eliofile, dominata dal Leccio (*Quercus Ilex*).

Il territorio del Parco è attraversato in parte da un'importante area di salvaguardia degli Uccelli, IBA, denominata 4.7.1.5 IBA 141 "Val D'Agri".

Il perimetro dell'area segue a grandi linee le strade che collegano Serra Rotonda, Lagonegro, Fontana d'Eboli, Grumento Nova, Viggiano, Marsico Nuovo, Calvello, Laurenzana, Corleto Perticara, il fiume Agri, Sant'Arcangelo e Roccanova.

Nella porzione Sud, l'IBA 141 confina con l'IBA 195 "Pollino e Orsomarso", mentre ad Est confina con l'IBA 196 "Calanchi della Basilicata".

Le specie presenti nell'IBA 141 sono riportate nella **Tabella 3.1.1**.

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	B	C6
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	W	C6
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	B	B2, C2, C6
Picchio rosso mezzano	<i>Picooides medius</i>	B	C6
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	B	C6
Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	B	A3
Gracchio corallino	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	B	C6

Tabella 3.1.1: Specie qualificanti presenti nell'IBA 141 e criteri IBA

I criteri ornitologici di BirdLife utilizzati per l'individuazione delle IBA e inclusi in tabella sono descritti di seguito:

- A3: il sito ospita regolarmente una popolazione significativa di specie la cui distribuzione è interamente o largamente limitata ad un bioma (mediterraneo ed alpino) (*). Popolazione significativa: 1% del totale nazionale. Si utilizzano le seguenti specie:
 - per il Bioma Alpino: Sordone (solo in area appenninica), Gracchio alpino (solo in area appenninica), Picchio muraiolo, Fringuello alpino, Venturone;
 - per il Bioma Mediterraneo: Falco della regina, Coturnice, Monachella, Sterpazzolina, Sterpazzola di Sardegna, Magnanina sarda, Zigolo Capinero.
- B2: il sito è di particolare importanza per specie SPEC 2 e SPEC 3. Il numero di siti a cui viene applicato il criterio a livello nazionale non deve superare la soglia fissata dalla Tabella 1. Il sito deve comunque contenere almeno l'1% della popolazione europea (*) (**);
- C2: il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" o del totale della popolazione della UE di

una specie gregaria inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" (*);

- C6: il sito è uno dei cinque più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli". Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (*).

(*): i criteri che prevedono soglie dell'1% non si applicano a specie con meno di 100 coppie in Italia.

(**): il criterio B2 viene applicato in modo molto restrittivo (vere emergenze).

A tutte le specie significative e qualificanti, ad eccezione della Monachella, è stato applicato il criterio C6 per l'individuazione dell'IBA, ovvero il sito è uno dei cinque più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli". Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (ma non si applica a specie con meno di 100 coppie in Italia).

Alla Monachella, invece, è stato assegnato il criterio A3, ovvero il sito ospita regolarmente una popolazione significativa di specie la cui distribuzione è interamente o largamente limitata ad un bioma.

Il Lanario, inoltre, è stato associato ai criteri B2 e C2. Il criterio B2 si applica a siti di particolare importanza per specie SPEC 2 e SPEC 3 che contengono almeno l'1% della popolazione europea e viene applicato in modo molto restrittivo (vere emergenze). Il criterio C2 si applica a siti che ospitano regolarmente almeno l'1% di una "flyway" o del totale della popolazione dell'Unione europea di una specie gregaria inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli".

Sono state inoltre identificate altre due specie, non qualificanti ma importanti per la gestione del sito:

- Pellegrino (*Falco peregrinus*);
- Picchio nero (*Drycopus martius*).

3.2 "CALANCI DELLA BASILICATA"- ZONA IBA 196

Per definizione i *calanchi* corrispondono ad un'area di bassa collina caratterizzata da forti fenomeni erosivi che si producono per effetto di dilavamento delle acque su rocce argillose degradate, con scarsa copertura vegetale e quindi poco protette dal ruscellamento.

In Italia rappresentano una delle zone di massima densità per varie specie mediterranee quali lo Zigolo capinero (**Figura 3.2.1**), la Monachella e la Ghiandaia marina.



Figura 3.2.1: Zigolo capinero (*Emberiza melanocephala*), maschio adulto

Le tipiche forme calanchive sono ben rappresentate in tutta l'area IBA 196 "Calanchi di Basilicata" con un'area vasta pari a 51.420 ha corrispondenti alle zone collinari pre-costiere della Basilicata.

L'area IBA 196 non è designata come ZPS, il perimetro segue per lo più strade, ma anche crinali, sentieri, ecc. E' costituita da due porzioni disgiunte: una compresa tra i paesi di Ferrandina, Pomarico e Bernalda, l'altra è delimitata a nord dalla strada statale 407, a sud dall'IBA 195 ed a ovest dall'IBA 141 (**Figura 3.2.2**).

Le comunità vegetali che si rinvengono in questo tipo di ambiente sono costituite da una successione di associazioni che si dispongono lungo un gradiente di umidità decrescente dal letto del fiume salendo progressivamente in termini altimetrici.

I versanti vallivi e gli adiacenti territori collinari, composti in prevalenza da substrati argillosi, ospitano una tipica serie vegetazionale costituita da pseudo-steppa mediterranea, con specie erbacee annuali e perenni, e da macchia mediterranea a prevalenza di lentisco.



Figura 3.2.2: Paesaggio calanchivo tra Tursi e Montalbano ionico (MT), nella bassa valle dell'Agri. sito di nidificazione dello Zigolo capinero

In **Tabella 3.2.1** si riportano le specie considerate *qualificanti* per l'IBA 196, mentre in **Tabella 3.2.2** vengono riportate le specie (non qualificanti) ma *prioritarie per la gestione*.

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	B	C6
Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	B	A3
Zigolo capinero	<i>Emberiza melanocephala</i>	B	A3

Tabella 3.2.1: Specie qualificanti l'IBA 196

Lanario (<i>Falco biarmicus</i>)
Gufo reale (<i>Bubo bubo</i>)
Averla capirossa (<i>Lanius collurio</i>) Tabella 3 – Specie non qualificanti prioritarie per la gestione

Tabella 3.2.2: Specie non qualificanti prioritarie per la gestione

3.3 "POLLINO ED ORSOMARSO"- IBA 195

Il Parco Nazionale del Pollino, istituito nel 1993, comprende i Massicci del Pollino e dell'Orsomarso, catena montuosa meridionale a confine tra la Basilicata e la Calabria.

Le vette più alte sono: Serra Dolcedorme (2267m), Monte Pollino (2248 m), Serra del Prete (2181 m), Serra delle Ciavole (2127 m) e Serra del Crispo (2053 m).

Il territorio vasto ed incontaminato conserva e tutela alcune piante rare, tra cui il Pino loricato.

Sulle pendici delle montagne si estendono immensi, fitti boschi di faggio, castagno, cerro, roverella e di farnetto. La parte della Basilicata è caratterizzata da foreste di lecci, aceri e faggi, attraversata dal fiume Sinni, anticamente chiamato Siris e lungo 94 km.

Il perimetro dell'IBA 195 corrisponde con quello del Parco Nazionale del Pollino, che comprende tutte le ZPS più importanti per le quali è stata individuata l'IBA stessa.

I volatili più comuni sono il Picchio nero, presente solo in Basilicata, in Calabria e sulle Alpi, la Coturnice, la Quaglia, il Beccaccino, la Pernice, il Cardellino, la Cornacchia, la Gazza, la Ghiandaia, il Corvo Imperiale.

Tra gli anfibi e i rettili rientrano la Salamandra pezzata, la Salamandrina Tergidata, l'Ululone dal ventre giallo o detto anche la Bombina variegata, il Biacco, il Cervone, il Colubro leopardiano, la Natrice dal collare, e il Ramarro. E' presente anche la vipera nella varietà dell'Hugyi la quale è molto pericolosa. Diffusi anche i pesci come la Trota fario e numerosi insetti. Infine, bisogna menzionare i Curculionidi che sono dei coleotteri considerati una specie endemica del Pollino.

In **Tabella 3.3.1** si riportano le specie considerate *qualificanti* per l'IBA 195, mentre in **Tabelle 3.3.2** vengono riportate le specie (non qualificanti) ma *prioritarie per la gestione*.

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio bruno	Milvus migrans	B	C6
Nibbio reale	Milvus	B	C6
Pellegrino	Falco peregrinus	B	C6
Biancone	Circaetus gallicus	B	C6

Tabella 3.3.1: Specie qualificanti IBA195

Aquila reale (Aquila chrysaetos)
Capovacciaio (Nephron percnopterus)

Tabella 3.3.2: Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione

La risorsa naturalistica del Parco del Pollino più limitrofe al sito progettuale è il lago di Monte Cotugno. La macchia mediterranea domina le coste del Lago Monte Cotugno con esemplari di lentisco, ilatro, ginepro, cisti, vescicaria, a cui si intrecciano querceti a roverella che si alternano con fitti boschi di pinete e colline variopinte con fiori di ogni varietà.

Questa varietà di ambienti offre numerose specie di uccelli acquatici e terrestri, stanziali e migratori: Nibbio Reale, Poiana, Falchi, Ballerina gialla, Volpoche, Svassi maggiori, Garzette, Piro piro, Germano reale, Folaghe, Upupa, Gallinella d'acqua, Cormorani, Aironi, Fischioni, Occhione, Monachella, Lanario.

4. CHIROTTERI, ALTRI MAMMIFERI, RETTILI E ANFIBI

I Chiroteri non sono mai stati studiati nel territorio di indagine e, di conseguenza, non hanno un riferimento bibliografico che consenta di fornire dati e informazioni generiche preliminari come è stato fatto, nei paragrafi precedenti, per la classe degli Uccelli. Pertanto, tutti i dati relativi ai mammiferi chiroteri sono oggetto di studio e ricerche in corso e saranno consegnati con il previsto, dettagliato, report di monitoraggio faunistico.

Nel report di monitoraggio -inoltre- saranno rappresentati, in maniera molto sintetica, anche dati e informazioni generiche sugli altri mammiferi presenti nell'area di indagine nonché su rettili e anfibi riscontrati in area di impianto.

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto eolico presenta una potenza nominale totale pari a 96 MWp ed è costituito da n. 21 aerogeneratori di potenza nominale pari a 4.57 MWp. Gli aerogeneratori, che la società Wpd intende installare, presentano un'altezza della torre pari a 165 m e rotore pari a 170 m e verranno collegati tra loro mediante un cavidotto interrato in media tensione che convoglia l'elettricità verso una sottostazione di trasformazione MT/AT al fine di collegarsi alla Rete di Distribuzione Nazionale (RTN) Terna attraverso una linea interrata in alta tensione.

L'impianto interessa prevalentemente i Comuni di Colobraro, ove ricadono 14 aerogeneratori, Tursi, ove ricadono 7 aerogeneratori, e il Comune di Sant'Arcangelo, dove verrà realizzata la Sottostazione RTN Terna 150 kV (**Figura 5.1**).

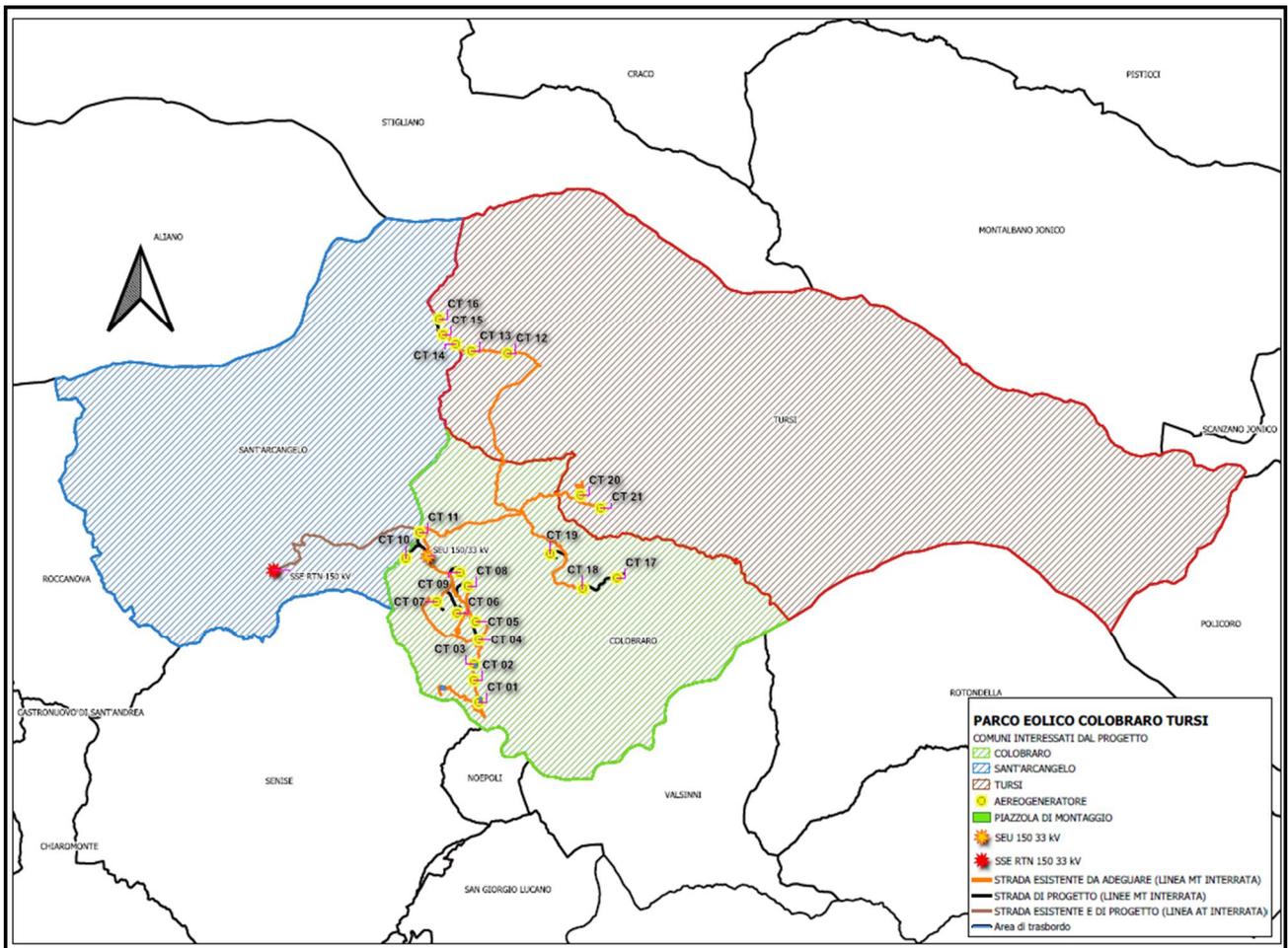


Figura 5.1: Inquadramento territoriale - Limiti amministrativi comuni interessati

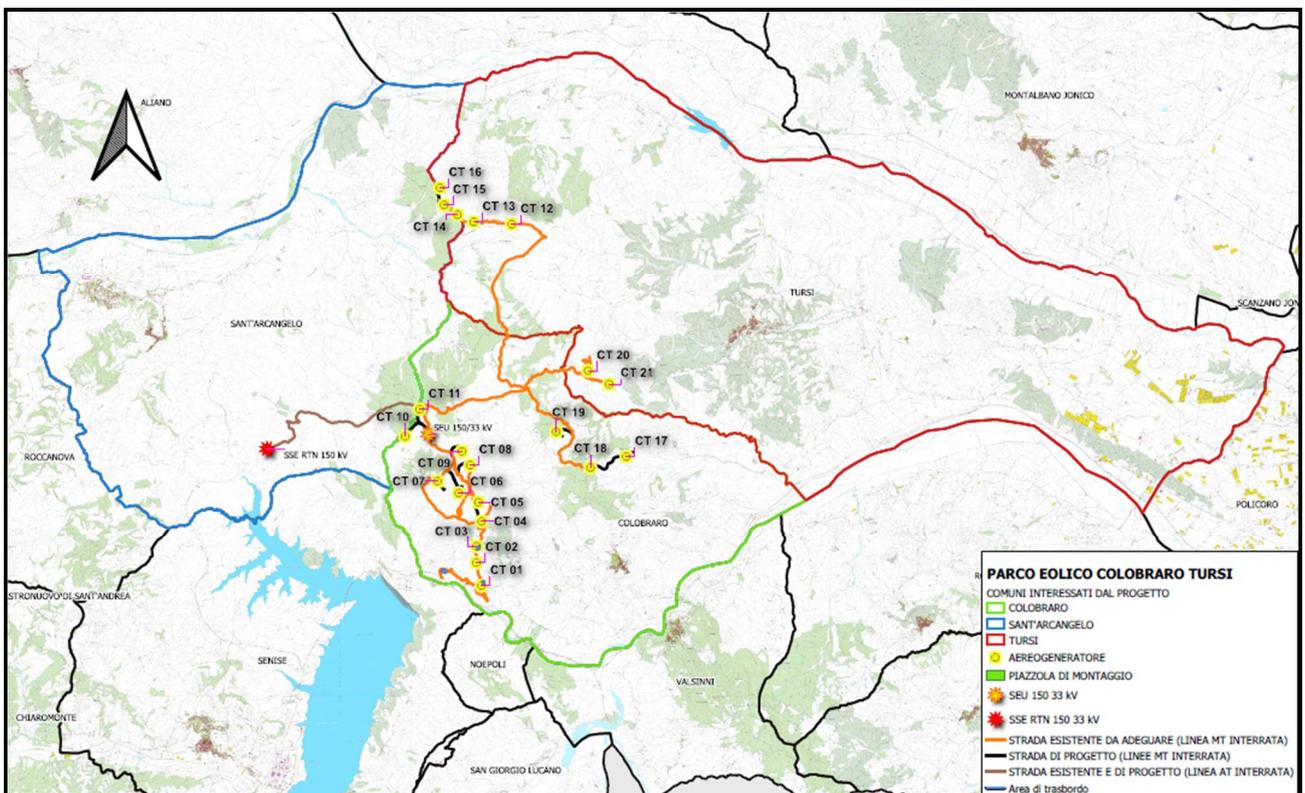


Figura 5.2: Layout d'impianto su CRT

Il Parco eolico si può intendere suddiviso in tre parti (**Figura 5.3**), quella ricadente ad ovest del centro abitato di Colobraro (*Zona 1 – rettangolo Rosso*), costituita da 11 WTG, 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, Santanaria e Cozzo della Croce, quella ricadente a nord ovest del centro abitato di Tursi (*Zona 2 – rettangolo azzurro*), costituito da 5 WTG, che si sviluppa su un altopiano a circa 500 m s.l.m., in corrispondenza della C.da Il Monticello e quella che si estende al confine tra il Comune di Colobraro e Tursi (*Zona 3 – rettangolo verde*), costituito da 5 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) (**Figure 5.4 – 5.5 – 5.6**).

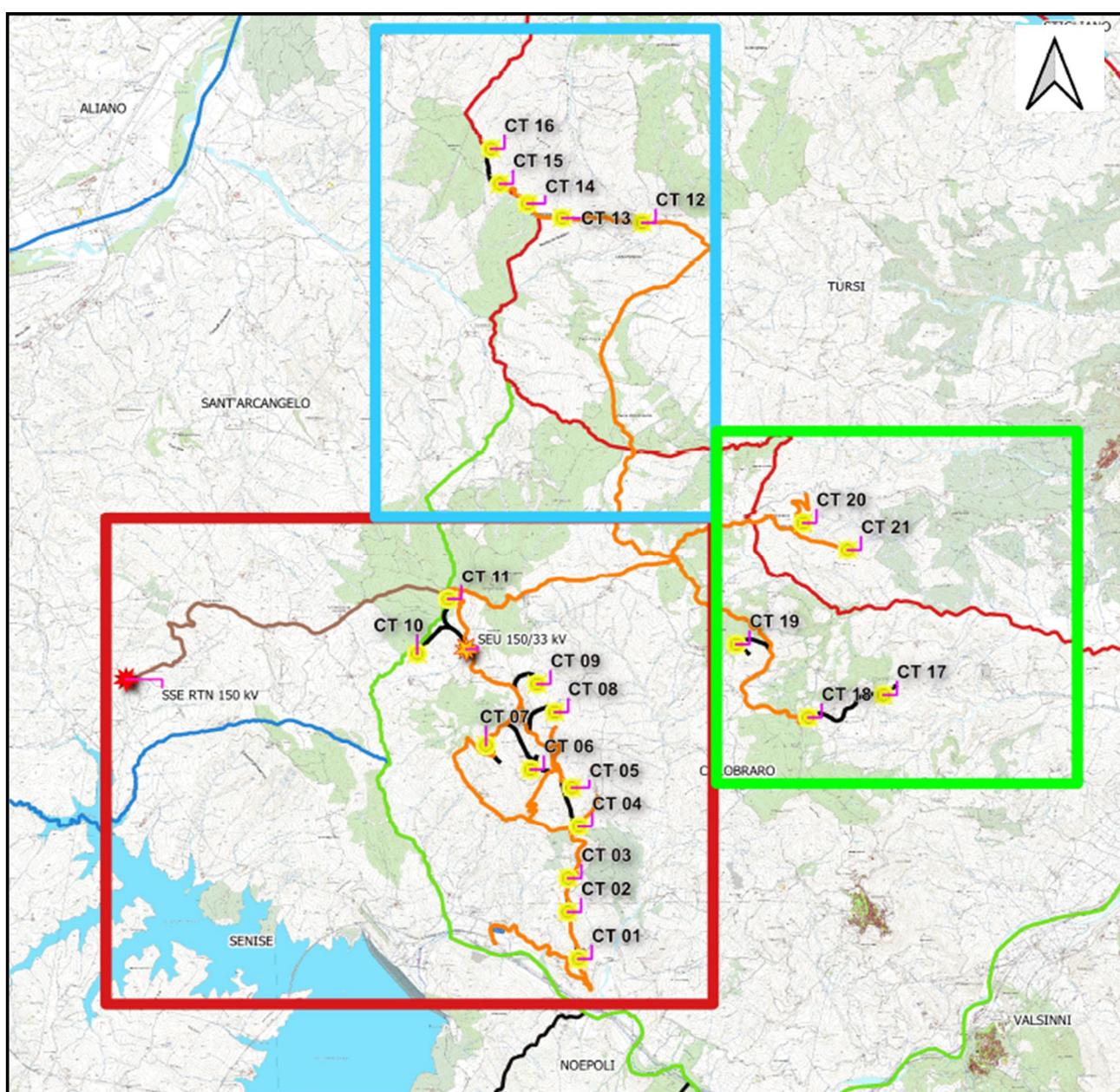


Figura 5.3: Layout d’impianto suddiviso in zone su CTR: Zona 1 (rettangolo rosso), Zona 2 (rettangolo azzurro), Zona 3 (rettangolo verde)

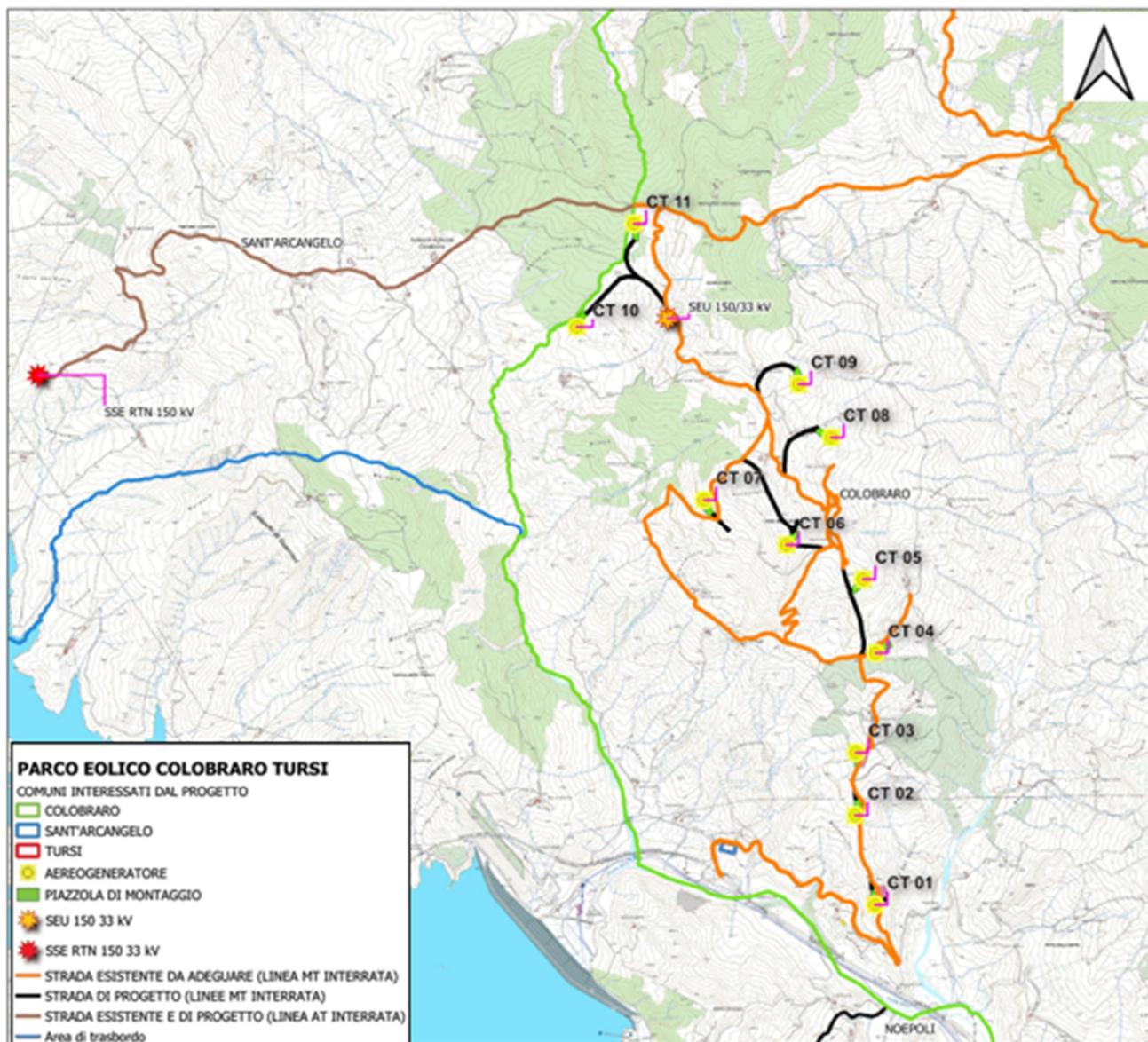


Figura 5.4: Layout d'impianto - zona 1 su CTR

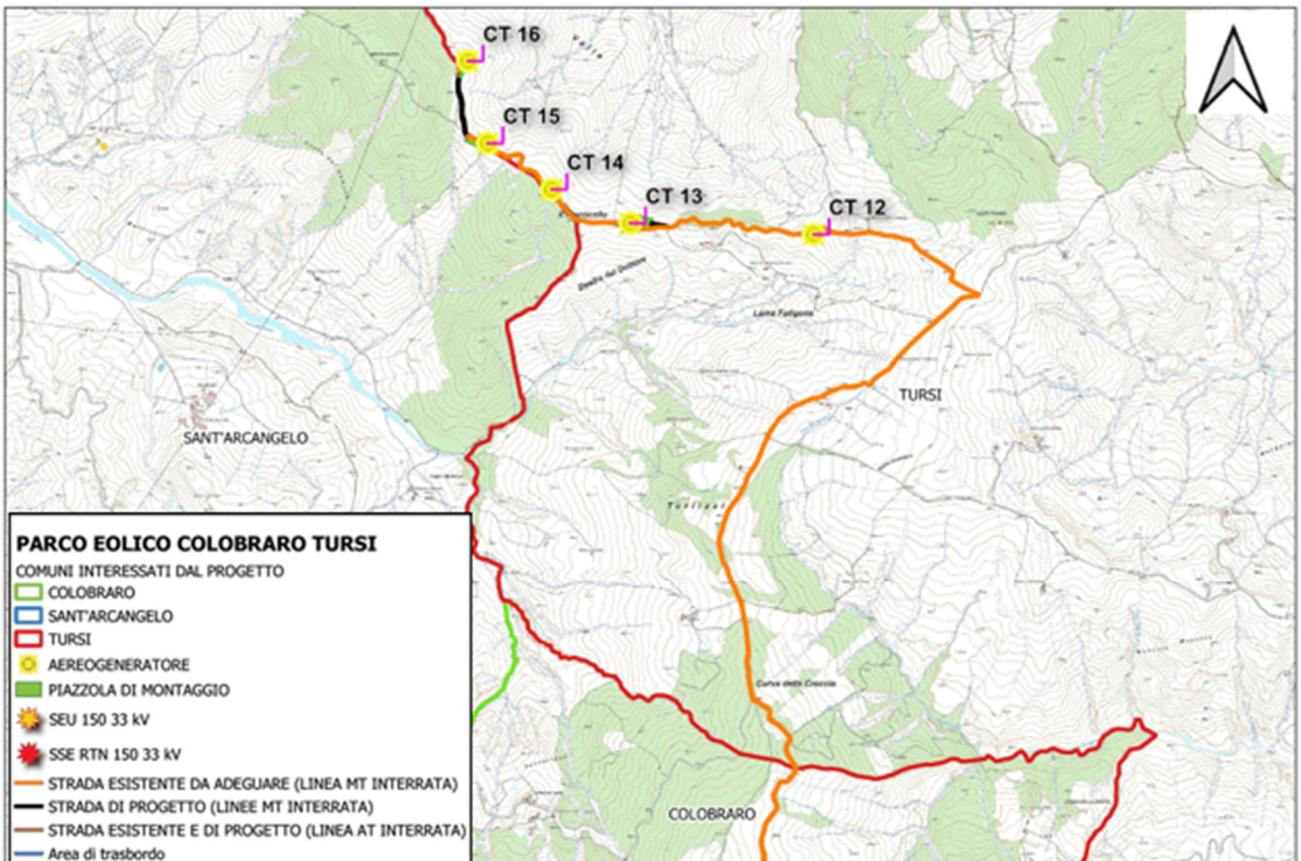


Figura 5.5: Layout d’impianto - zona 2 su CTR

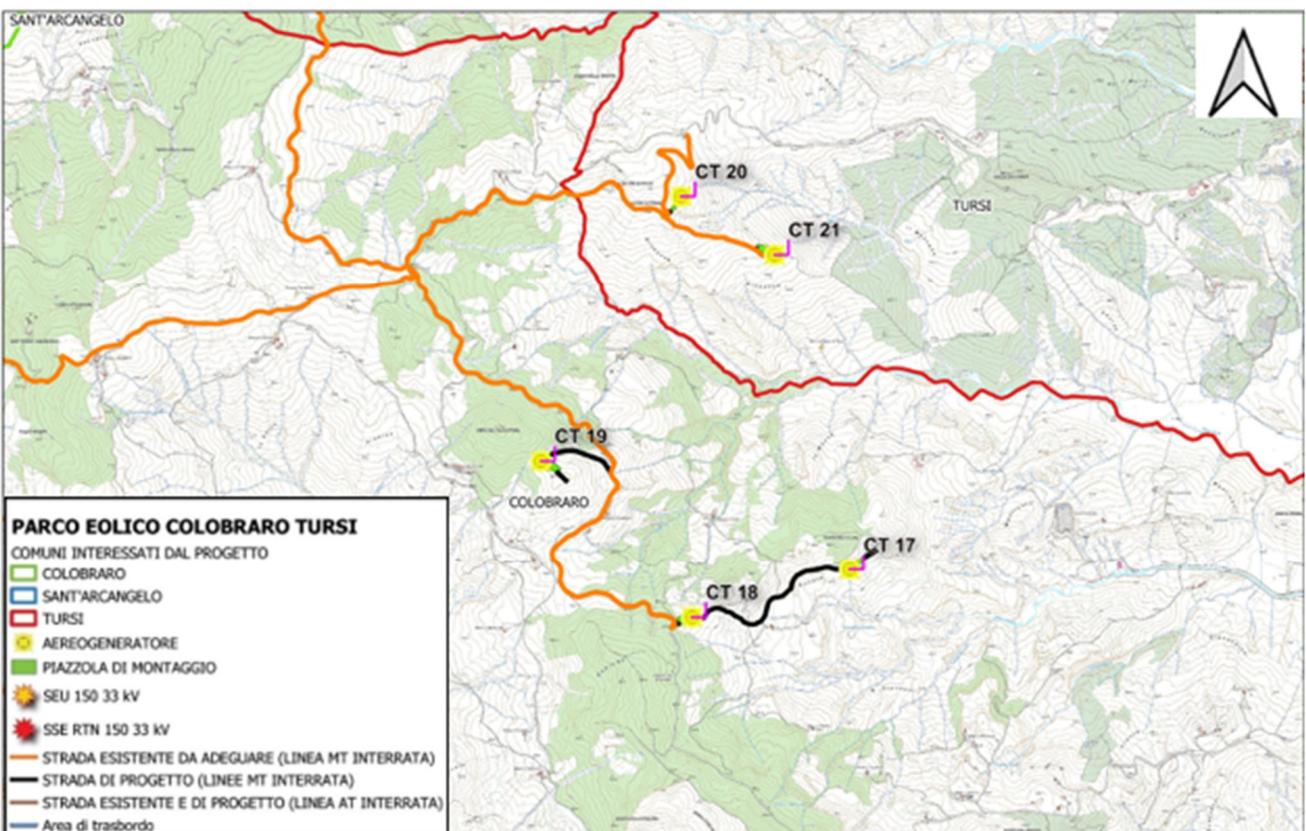


Figura 5.6: Layout d’impianto - zona 3 su CTR

Il collegamento tra il parco eolico e la futura Stazione RTN suddetta avverrà attraverso una linea Alta Tensione 150 kV interrata, prevalentemente su strade esistenti o da realizzare per lo scopo, che parte dalla sottostazione di trasformazione utente 150/33 kV, posizionata in territorio di Colobraro (MT), verso cui convogliano tutte le linee di Media tensione del parco, e arriva nel punto di connessione nel Comune di Sant’Arcangelo (PZ).

Le turbine eoliche verranno collegate attraverso un sistema di linee elettriche interrate di Media Tensione da 33 kV allocate prevalentemente in corrispondenza del sistema di viabilità interna che servirà per la costruzione e la gestione futura dell’impianto. Tale sistema di viabilità verrà realizzato prevalentemente adeguando il sistema viario esistente e realizzando nuovi tratti di raccordo per consentire il transito dei mezzi eccezionali.

La soluzione di connessione (soluzione tecnica minima generale STMG - codice pratica del preventivo di connessione C.P. 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, da inserire in doppio entra – esce alle linee RTN a 150 kV “Aliano – Senise” e “Pisticci – Rotonda” nel Comune di Sant’Arcangelo.

L’area di progetto è servita dalla SS 598 (Val D’Agri) nella parte che si sviluppa nel comune di Tursi e dalla SS 653 (Sinnica) nella parte che si sviluppa nel Comune di Colobraro da cui si prevede l’accesso al parco eolico.

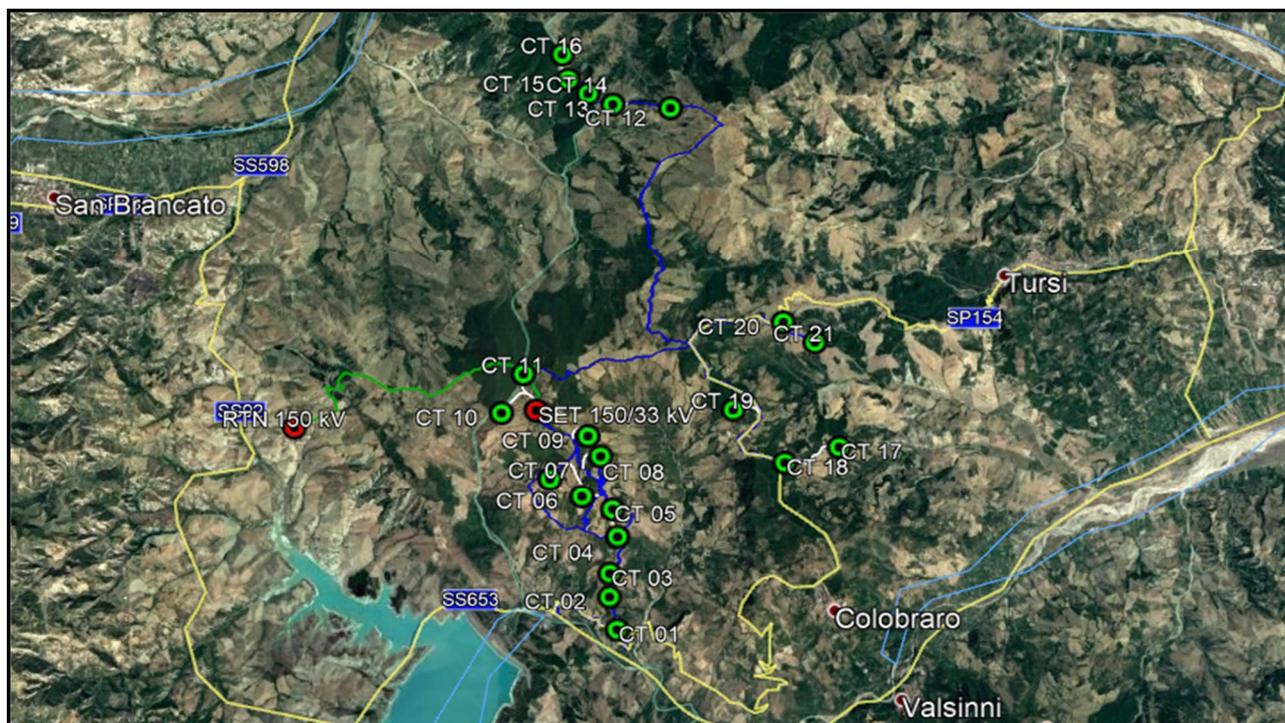


Figura 5.7: Layout d’impianto su immagine satellitare

5.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PARCO EOLICO

L'impianto eolico sarà costituito essenzialmente da 21 aerogeneratori la cui posizione è stata stabilita a seguito di valutazioni che riguardano diversi aspetti quali l'esposizione a tutti i settori della rosa dei venti, la morfologia del territorio, la distanza da fabbricati e strade esistenti ed utilizzate da un elevato numero di veicoli, distanza dal centro abitato e da beni monumentali presenti nell'area oltre agli aspetti legati alla sicurezza e volti a minimizzare l'impatto sull'ambiente:

- ottemperare alle previsioni della normativa vigente e delle linee guida sia nazionali che regionali;
- minimizzare l'impatto visivo;
- migliorare in sistema viario esistente al fine di migliorare l'accessibilità ai terreni per lo sviluppo dell'agricoltura e dell'allevamento di animali;
- disposizione delle macchine ad una distanza reciproca minima pari ad almeno 450 m, atta a minimizzare l'effetto scia, l'effetto selva e l'impatto sull'avifauna;
- condizioni di massima sicurezza, sia in fase di installazione che di esercizio.

La disposizione finale del parco è stata verificata e confermata a seguito di uno studio di fattibilità condotto sulla base delle informazioni sugli aspetti vincolistici dal punto di vista ambientale e paesaggistico e sulla base dei sopralluoghi svolti sul posto per verificare le interferenze presenti in sito e la fattibilità di realizzazione delle opere.

Si riportano di seguito le coordinate delle posizioni scelte per l'installazione degli aerogeneratori:

WTG	Comune	D rotore	H tot	Hhub	Coordinate UTM-WGS84 T33	
		[m]	[m]	[m]	E	N
CT 01	Colobraro	170	250	165	617474.96	4448965.62
CT 02	Colobraro	170	250	165	617333.30	4449607.63
CT 03	Colobraro	170	250	165	617337.65	4450068.78
CT 04	Colobraro	170	250	165	617480.00	4450787.00
CT 05	Colobraro	170	250	165	617388.26	4451321.41
CT 06	Colobraro	170	250	165	616837.69	4451571.83
CT 07	Colobraro	170	250	165	616244.92	4451903.15
CT 08	Colobraro	170	250	165	617160.33	4452354.86
CT 09	Colobraro	170	250	165	616926.07	4452740.12
CT 10	Colobraro	170	250	165	615330.74	4453155.37

WTG	Comune	D rotore	H tot	Hhub	Coordinate UTM-WGS84 T33	
		[m]	[m]	[m]	E	N
CT 11	Colobraro	170	250	165	615741.43	4453907.10
CT 12	Tursi	170	250	165	618324.56	4459089.20
CT 13	Tursi	170	250	165	617258.21	4459154.87
CT 14	Tursi	170	250	165	616800.58	4459352.86
CT 15	Tursi	170	250	165	616428.63	4459623.40
CT 16	Tursi	170	250	165	616312.95	4460104.01
CT 17	Colobraro	170	250	165	621534.25	4452590.42
CT 18	Colobraro	170	250	165	620532.78	4452283.00
CT 19	Colobraro	170	250	165	619574.08	4453284.35
CT 20	Tursi	170	250	165	620463.97	4454979.03
CT 21	Tursi	170	250	165	621057.70	4454606.86

Tabella 5.1.1: Localizzazione planimetrica degli aerogeneratori di progetto

Il progetto prevede l'adeguamento di tratti di strada esistenti, in particolare strade comunali, e la realizzazione di una nuova viabilità a servizio degli aerogeneratori di progetto, ossia di una rete viaria interna al parco che si snoderà seguendo lo sviluppo degli esistenti tratturi non vincolati dalla Soprintendenza.

La disponibilità delle aree, necessaria per l'installazione degli aerogeneratori e le relative opere connesse, è garantita grazie alla Dichiarazione di Pubblica utilità ai sensi degli artt. 52-quater "Disposizioni generali in materia di conformità urbanistica, apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e pubblica utilità" e 52-quinquies "Disposizioni particolari per le infrastrutture lineari energetiche facenti parte delle reti energetiche nazionali" D.P.R. 327/2001 a conclusione del procedimento autorizzatorio di cui all'art.12, d.lgs. 387/2003 e gli effetti dell'Autorizzazione Unica ottenuta dopo opportuna conferenza di servizi.

Tutte le aree oggetto interessate dal progetto sono riportate nello specifico elaborato di progetto "Piano Particella di esproprio".

5.2 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'AEROGENERATORE

L'aerogeneratore è una macchina rotante che trasforma l'energia cinetica del vento in energia elettrica ed è essenzialmente costituito da una torre in acciaio (suddivisa in più parti), dalla navicella, dal Drive Train, dall'Hub e tre pale che costituiscono il rotore.

Per il presente progetto una delle possibili macchine che si prevede di utilizzare è il modello Siemens Gamesa SG 170, di potenza nominale pari a 4.57 MW, altezza torre all'hub pari a 165 m e diametro del rotore 170 m (**Figura 5.2.1**).

Ai componenti sopra elencati si aggiunge un sistema che esegue il controllo della potenza ruotando le pale intorno al loro asse principale ed il controllo dell'orientamento della navicella, detto controllo dell'imbardata, che permette l'allineamento della macchina rispetto alla direzione del vento.

Il rotore è a passo variabile in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro di diametro pari a 170 metri, posto sopravvento al sostegno, con mozzo rigido in acciaio. Altre caratteristiche salienti sono riassunte nella **Tabella n. 5.2.1**.

Le caratteristiche dell'aerogeneratore descritto sono quelle ritenute idonee in base a quanto disponibile oggi sul mercato; in futuro potrà essere possibile cambiare il modello dell'aerogeneratore senza modificare in maniera sostanziale l'impatto ambientale e i limiti di sicurezza previsti.

SG 6.0-170 165m

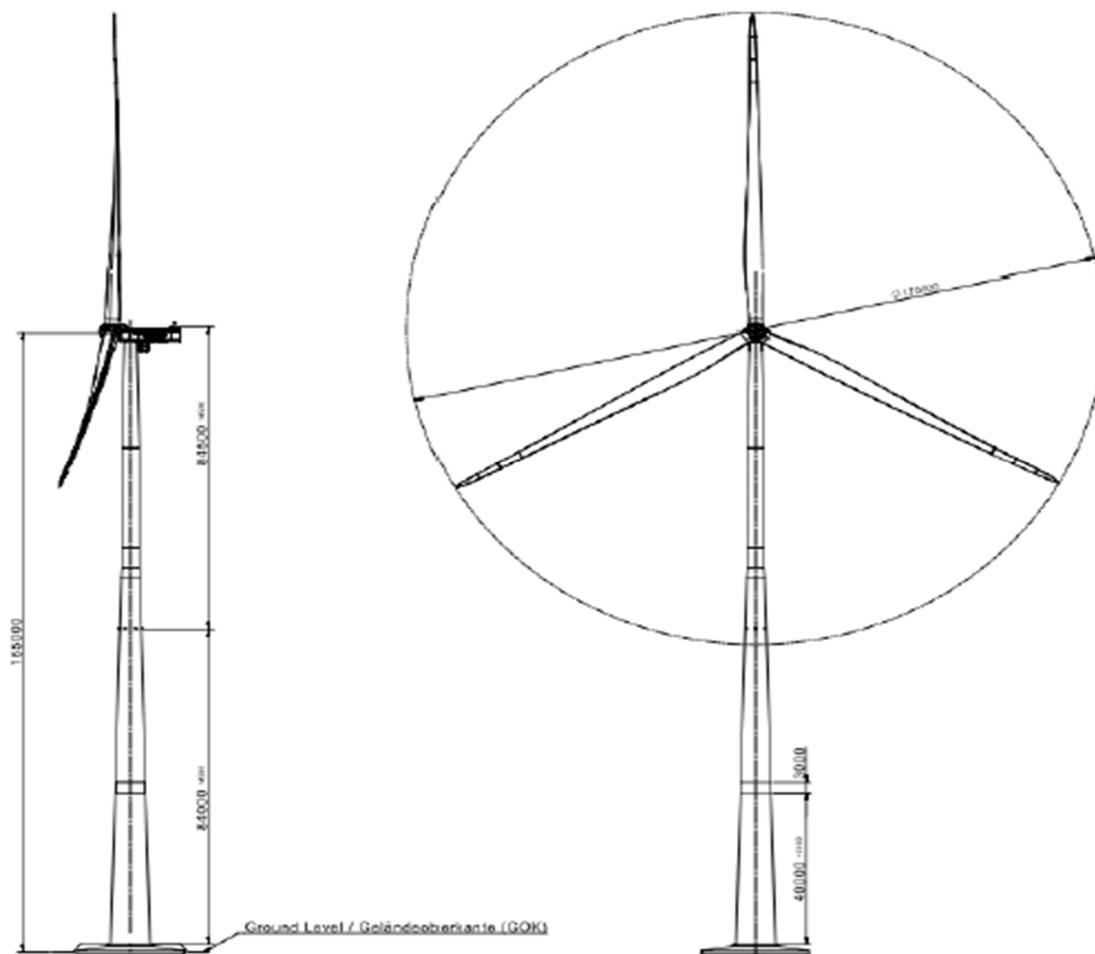


Figura 5.2.1: Profilo aerogeneratore SG170 – 4.57 MW

Technical Specifications

Rotor		Generator	
Type	3-bladed, horizontal axis	Type	Asynchronous, DFIG
Position	Upwind	Grid Terminals (LV)	
Diameter	170 m	Baseline nominal power ..	6.0 MW / 6.2 MW
Swept area	22,698 m ²	Voltage	690 V
Power regulation	Pitch & torque regulation with variable speed	Frequency	50 Hz or 60 Hz
Rotor tilt	6 degrees	Yaw System	
Blade		Type	Active
Type	Self-supporting	Yaw bearing	Externally geared
Blade length	83.5 m	Yaw drive	Electric gear motors
Max chord	4.5 m	Yaw brake	Active friction brake
Aerodynamic profile	Siemens Gamesa proprietary airfoils	Controller	
Material	G (Glassfiber) – CRP (Carbon Reinforced Plastic)	Type	Siemens Integrated Control System (SICS)
Surface gloss	Semi-gloss, < 30 / ISO2813	SCADA system	SGRE SCADA
Surface color	Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018	Tower	
Aerodynamic Brake		Type	Tubular steel / Hybrid
Type	Full span pitching	Hub height	100 m to 165 m and site- specific
Activation	Active, hydraulic	Corrosion protection	
Load-Supporting Parts		Painted	
Hub	Nodular cast iron	Surface gloss	Semi-gloss, <30 / ISO-2813
Main shaft	Nodular cast iron	Color	Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018
Nacelle bed frame	Nodular cast iron	Operational Data	
Mechanical Brake		Cut-in wind speed	3 m/s
Type	Hydraulic disc brake	Rated wind speed	11.0 m/s (steady wind without turbulence, as defined by IEC61400-1)
Position	Gearbox rear end	Cut-out wind speed	25 m/s
Nacelle Cover		Restart wind speed	22 m/s
Type	Totally enclosed	Weight	
Surface gloss	Semi-gloss, <30 / ISO2813	Modular approach	Different modules depending on restriction
Color	Light Grey, RAL 7035 or White, RAL 9018		

Tabella 5.2.1: Specifiche tecniche aerogeneratore

6. INSERIMENTO DEL PROGETTO ALL'INTERNO DEL TERRITORIO

Con riferimento all'area di progetto risulta che nessuno degli aerogeneratori rientra nelle perimetrazioni di aree protette istituite e/o presenti negli elenchi del sistema di conservazione della natura della Regione Basilicata.

Va inoltre ricordato che l'area rispetta quanto indicato nelle linee guida della Regione Basilicata circa gli elementi che rendono assolutamente incompatibili gli impianti eolici ed in particolare:

- Aree di nidificazione e di caccia dei rapaci di pregio o altri uccelli rari che utilizzano pareti rocciose e zone umide;
- Aree prossime a grotte utilizzate da popolazioni di chiroteri;
- Aree corridoio per l'avifauna migratoria interessate da flussi costanti di uccelli nei periodi primaverili e autunnali, come valichi, gole montane, estuari e zone umide;
- Corridoi di transito per grossi mammiferi (in particolare Lupo - *Canis lupus*).

Tuttavia, tutti gli aerogeneratori del parco eolico risultano all'interno del perimetro della Zona IBA 161 "Calanchi della Basilicata" (Figura 6.1) a meno della *CT 17*, *CT 18*, *CT 19*, *CT 20* e *CT 21*.

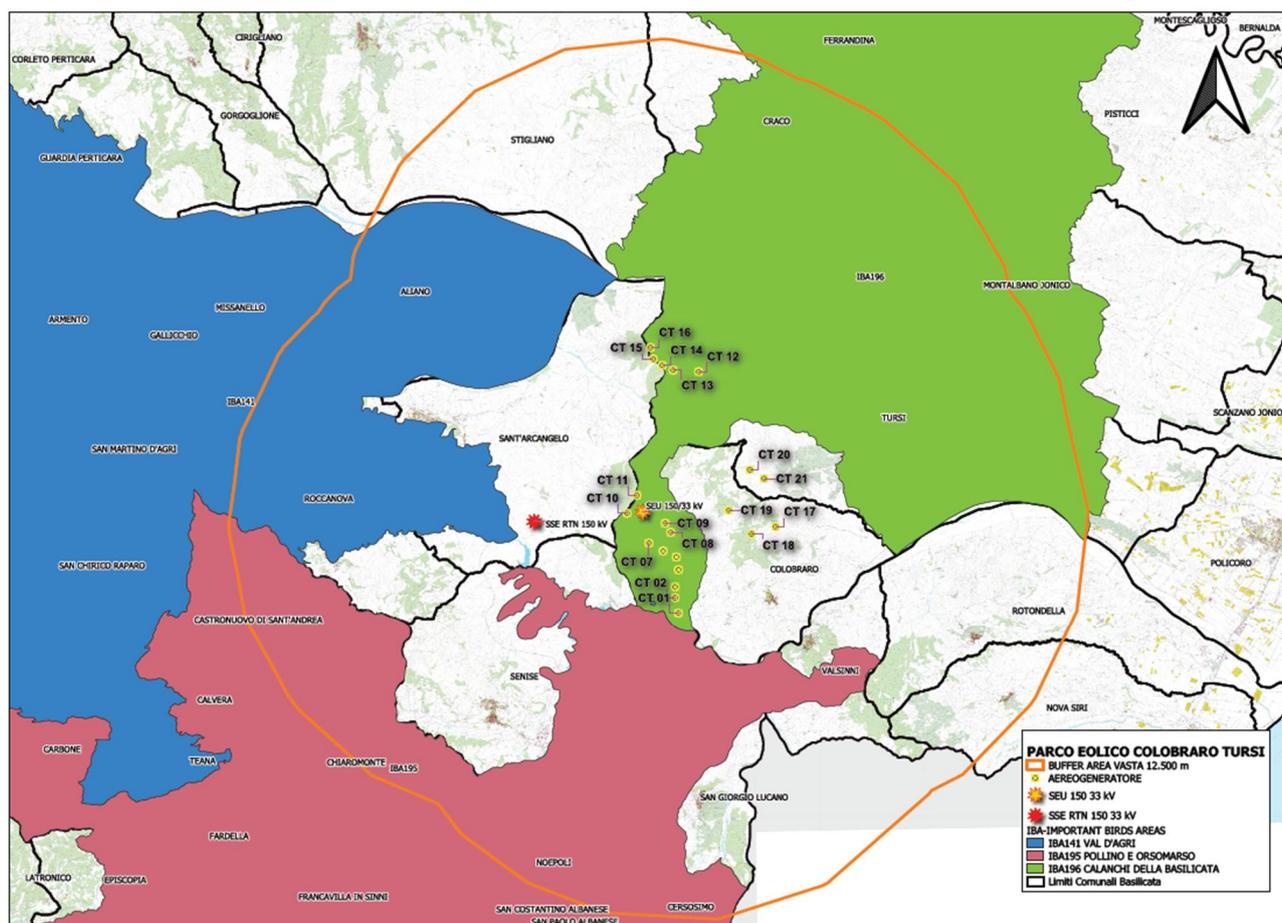


Figura 6.1: Inserimento parco eolico Colobraro - Tursi

Come si può evincere dall'ortofoto sopra riportata le turbine eoliche ricadono in area IBA 196 "Calanchi della Basilicata" ove però la conformazione morfologica del territorio non corrisponde alla descrizione che definisce l'area stessa:

- non siamo in area di bassa collina caratterizzata da forti fenomeni erosivi;
- non siamo in un'area caratterizzata da formazioni calanchive;
- non è inclusa nelle zone collinari pre-costiere della Basilicata.

Infatti, l'area suddetta non presenta fenomeni erosivi, non è un'area di bassa collina (100-400 m) in quanto siamo ad una quota compresa tra i 400-700 m, non presenta formazioni calanchive con crinali con pendenze intorno al 20% esposte a est e ovest, e non sono da considerarsi zone collinari pre-costiere in quanto la costa si trova a circa 30 km, al contrario sono da considerarsi zone di alta collina prossime al Monte Pollino.

Una tipica area che corrisponde alla descrizione dei "Calanchi della Basilicata" è quella del territorio di Montalbano Ionico o Tursi-Contrada Ponte Masone.

7. MISURE DI MITIGAZIONI

L'impianto eolico genera un incremento della mortalità degli uccelli e chiropteri per collisione con gli aerogeneratori. Al fine di mitigare tale impatto, in fase di progettazione il layout d'impianto è stata progettato rispettata una mutua distanza minima tra gli aerogeneratori (asse-asse) pari a 450 m maggiore rispetto alla distanza tra gli aerogeneratori esistenti in zona IBA 196 pari a circa 380 m.

Al fine di mitigare ulteriormente l'impatto si prevede un piano di monitoraggio dell'avifauna durante la fase di esercizio dell'impianto eolico attraverso frequenti sopralluoghi in sito poter catalogare eventuali collisioni di uccelli o chiropteri da riportare agli enti competenti e l'installazione di un sistema di dissuasione e monitoraggio continuo dell'area in corrispondenza delle turbine eoliche prossime alla zona ZPS del Pollino (CT 01 – CT 02 – CT 03 – CT 04) e, in maniera alternata sui rimanenti aerogeneratori.

Tale sistema consiste in un monitoraggio automatico dell'avifauna e/o di riduzione del rischio di collisione degli uccelli e chiropteri con le turbine eoliche. Il sistema rileva automaticamente gli uccelli e, opzionalmente, può eseguire 2 azioni separate per ridurre il rischio di collisione degli uccelli con le turbine eoliche: attivare un segnale acustico e/o arrestare la turbina eolica.

Inoltre, l'impatto verrà ulteriormente ridotto escludendo la realizzazione di linee elettriche aeree ma prevedendo la realizzazione di cavidotti in media e alta tensione soltanto di tipo interrato per le opere

relative al parco eolico.

8. CONCLUSIONI

L'inserimento dell'impianto eolico all'interno della zona IBA 196 richiede attente valutazioni in merito ai possibili impatti che la presenza delle turbine eoliche potrebbero avere sull'avifauna.

In particolare, rispetto alle specie presenti in bibliografia, risultano da attenzionare alcuni grandi veleggiatori, quali il nibbio reale, le albanelle e altre specie di rapaci in transito migratorio in particolare sui versanti meridionali maggiormente esposti alla linea di costa che rappresenta la principale rotta di passaggio migratorio per l'avifauna.

Numerosi studi su scala internazionale hanno dimostrato come sia relativamente basso il contributo delle turbine eoliche sui decessi annui di volatili in quanto è stato osservato che gli uccelli imparino immediatamente ad evitare gli impatti con le turbine e che continuano comunque a nidificare e cibarsi nei territori in cui gli impianti vengono installati.

Uno studio condotto dal National Wind Coordinating Committee (NWCC) sul territorio americano, su un totale di 4.700 aerogeneratori per una potenza installata totale di 4.300 MW, ha rilevato un'incidenza degli impianti sulla mortalità di uccelli pari a 2,3 esemplari per turbina per anno e 3,1 per MW per anno, statistiche che per i pipistrelli diventano 3,4 per turbina per anno e 4,6 per MW per anno. I risultati di uno studio condotto su un impianto eolico sito in Tarifa nel sud della Spagna, monitorando per 14 mesi gli spostamenti di circa 72.000 volatili, hanno evidenziato come nel periodo considerato si siano registrati solamente due impatti di uccelli con le turbine (0,03 impatti per turbina per anno), rilevando come in presenza di turbine i volatili modificano la propria rotta migratoria molto prima di un possibile contatto.

Secondo la US Fish and Wildlife Service la prima causa di mortalità tra gli uccelli è da ascrivere ai gatti (circa un miliardo di esemplari all'anno), a seguire gli edifici (poco meno di un miliardo), i cacciatori (circa 100 milioni l'anno) e infine i veicoli, le torri per gli impianti di telecomunicazione, i pesticidi e le linee ad alta tensione (ciascuna categoria con un contributo che va da 60 a 80 milioni di esemplari l'anno); il contributo relativo agli impianti eolici risulta una frazione estremamente modesta.

Uno studio della Canadian Wind Energy Association (CanWEA) ha evidenziato che su 10.000 incidenti occorsi a volatili 5.820 sono riconducibili agli edifici, 1.370 alle linee ad alta tensione, 1.060 ai gatti, 850 ai veicoli, 710 ai pesticidi, 50 alle torri per gli impianti di telecomunicazione e meno di uno agli impianti

eolici.

Le considerazioni in merito alle caratteristiche del territorio, la distanza ampia dell'impianto dai fiumi Sinni e Agri, gli interventi di mitigazione su descritti in fase di progettazione, il piano di monitoraggio e le ultime considerazioni riportate nel presente paragrafo, desunte dalla letteratura, conducano a stimare un impatto basso dell'impianto eolico sull'avifauna presente nel territorio interessato.

9. REPORT FOTOGRAFICO



Foto area CT 01 – Zona 1



Foto area CT 07 – Zona 1



Foto area CT 11 – Zona 1



Foto area CT 13 – Zona 2



Foto area CT 15 – Zona 2



Foto area CT 18 – Zona 3



Foto area CT 20 – Zona 3



Foto area CT 21 – Zona 3

10. BIBLIOGRAFIA

Relazione finale – 2002 “Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)” LIPU;

Anderson R. L., W. Erickson, D. Strickland, M. Bourassa, J. Tom, N. Neumann. Avian Monitoring and Risk Assessment at Tehachapi Pass and San Geronio Pass Wind Resource Areas, California. [abstract and discussion summary only]. Proceedings of national Avian Wind Power Planning Meeting IV. May 16-17, 2000, Carmel, California. Prepared for the avian subcommittee of the National Wind Coordination Committee by RESOLVE, Inc., Washington, D.C. pp 53-54.
<http://www.nationalwind.org/pubs/default.htm>;

BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International Conservation Series, 12: 374. Cambridge, UK.