

Autorizzazione Unica Regionale - art. 12 del dlgs. 387/2003



Progetto Definitivo

Parco Eolico Anzi

Titolo elaborato:

Relazione d'impianto

Vegetazionale

dell'area

MV	MF	GD	EMISSIONE	09/08/24	0	0
REDATTO	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV	

PROPONENTE



ZERO EMISSIONI PRIME SRL

Via A. De Gasperi n. 8
74023 Grottaglie (TA)

CONSULENZA



GECODOR SRL

Via A. De Gasperi n. 8
74023 Grottaglie (TA)

PROGETTISTA

Ing. Gaetano D'Oronzio

NATURALISTA

Dott. Maurizio Vena

INDICE

1.PREMESSA	3
2.DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO	4
2.1.Caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore	6
2.2.Viabilità e piazzole	8
2.3.Descrizione opere elettriche	10
2.3.1.Aerogeneratori	10
2.3.2.Linee elettriche di collegamento MT	11
2.3.3.Stazione Elettrica della RTN Terna 150/36 kV di Brindisi Montagna	11
3. VEGETAZIONE	12
3.1Introduzione	12
3.2Inquadramento area di studio	12
3.3Metodi	13
3.4Risultati	14
3.5Discussione	17
3.5.1AZ 01	18
3.5.2 AZ 02	19
3.5.3 AZ 03	20
3.5.4 AZ 04	21
3.5.5 AZ 05	22
3.5.6 AZ 06	23
3.5.7 AZ 07	24
3.5.8 AZ 08	25
3.5.9 Area di cantiere	26
3.5.10 SE RTN	27
3.5.11 Stima della sottrazione di habitat	28
4. CONCLUSIONI	29
5. BIBLIOGRAFIA	30
6. ALLEGATI	31

1. PREMESSA

La **Zero Emissioni Prime s.r.l.** è una società costituita per realizzare un impianto eolico in Basilicata, denominato “**Parco Eolico Anzi**”, nel territorio comunale di Anzi (PZ) e di Brindisi di Montagna (PZ), avente una potenza totale pari a 57,6 MW e punto di connessione nel Comune di Brindisi di Montagna (PZ) in corrispondenza della Stazione Elettrica RTN Terna 150/36 kV di futura realizzazione nel Comune di Brindisi Montagna (PZ).

A tale scopo, la GE.CO.D'OR s.r.l., società italiana impegnata nello sviluppo di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili con particolare focus nel settore dell'eolico e proprietaria della suddetta Zero Emissioni Prime s.r.l., si è occupata della progettazione definitiva per la richiesta di Autorizzazione Unica (AU) alla costruzione e l'esercizio del suddetto impianto eolico e della relativa Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA).

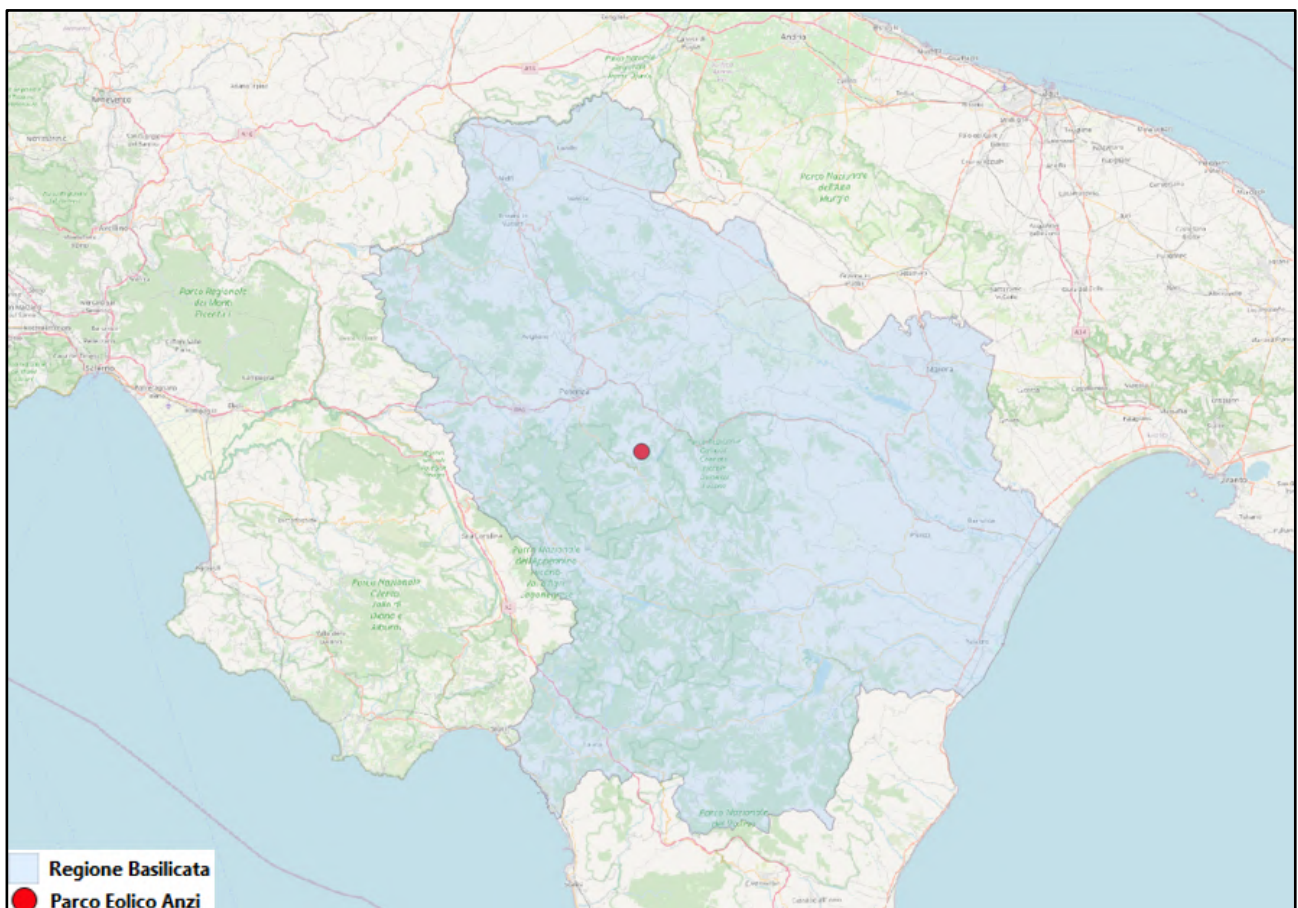


Figura 1.1: Localizzazione Parco Eolico Anzi

2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO

L'impianto eolico presenta una potenza totale pari a 57,6 MW ed è costituito da 8 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 7,2 MW, altezza della torre pari a 125 m e rotore pari a 162 m.

Gli aerogeneratori sono collegati tra loro mediante cavi interrati in Media Tensione a 36 kV che convogliano l'elettricità presso la Stazione Elettrica Terna (SE) 150/36 kV della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) Terna di Brindisi Montagna (di futura realizzazione) attraverso 3 cavi interrati a 36 kV. L'impianto interessa prevalentemente il Comuni di Anzi (PZ), dove ricadono 7 aerogeneratori, e Brindisi di Montagna (PZ), dove ricade 1 aerogeneratore e la SE della RTN Terna 150/36 kV (**Figura 2.1**).

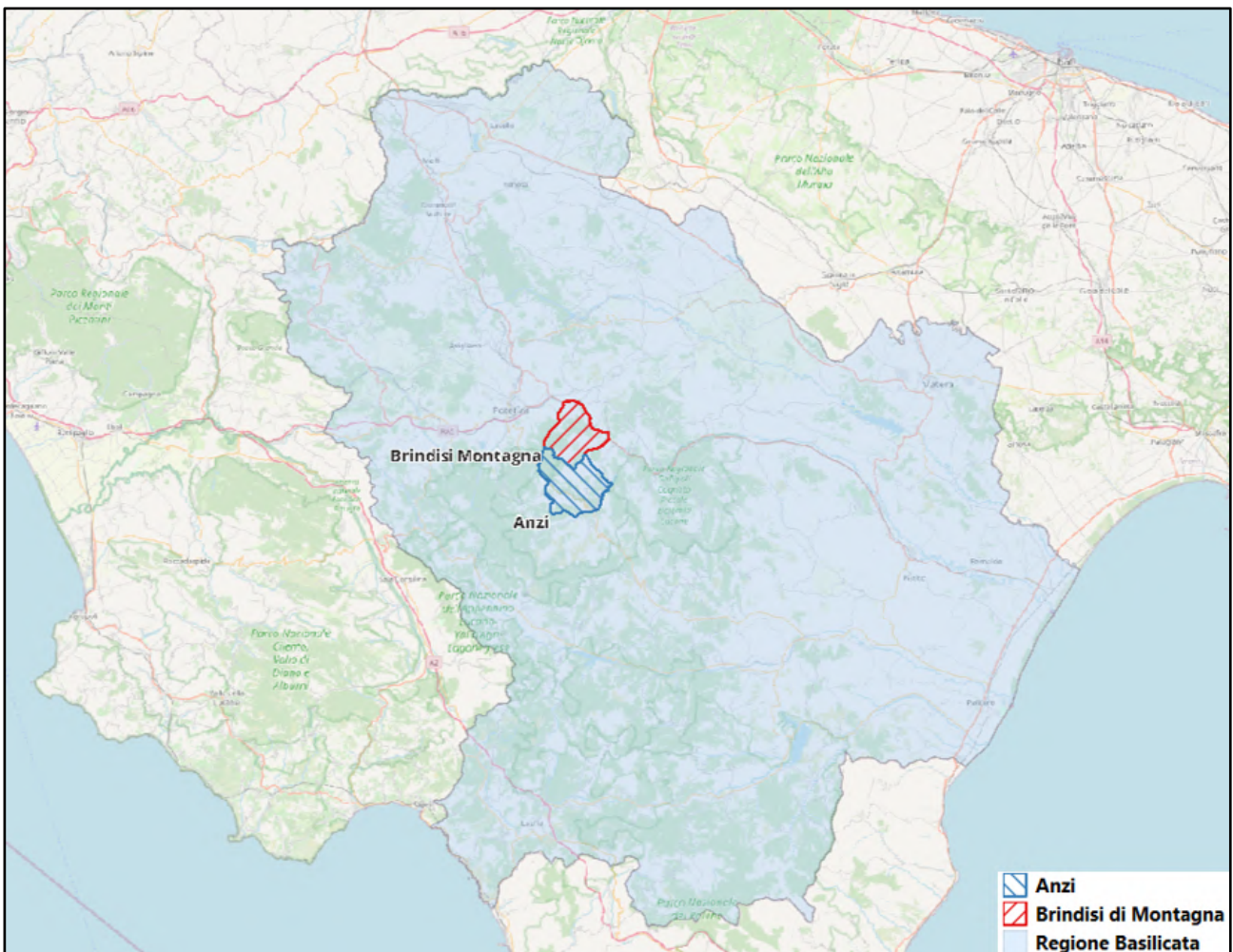


Figura 2.1: Inquadramento territoriale - Limiti amministrativi comuni interessati

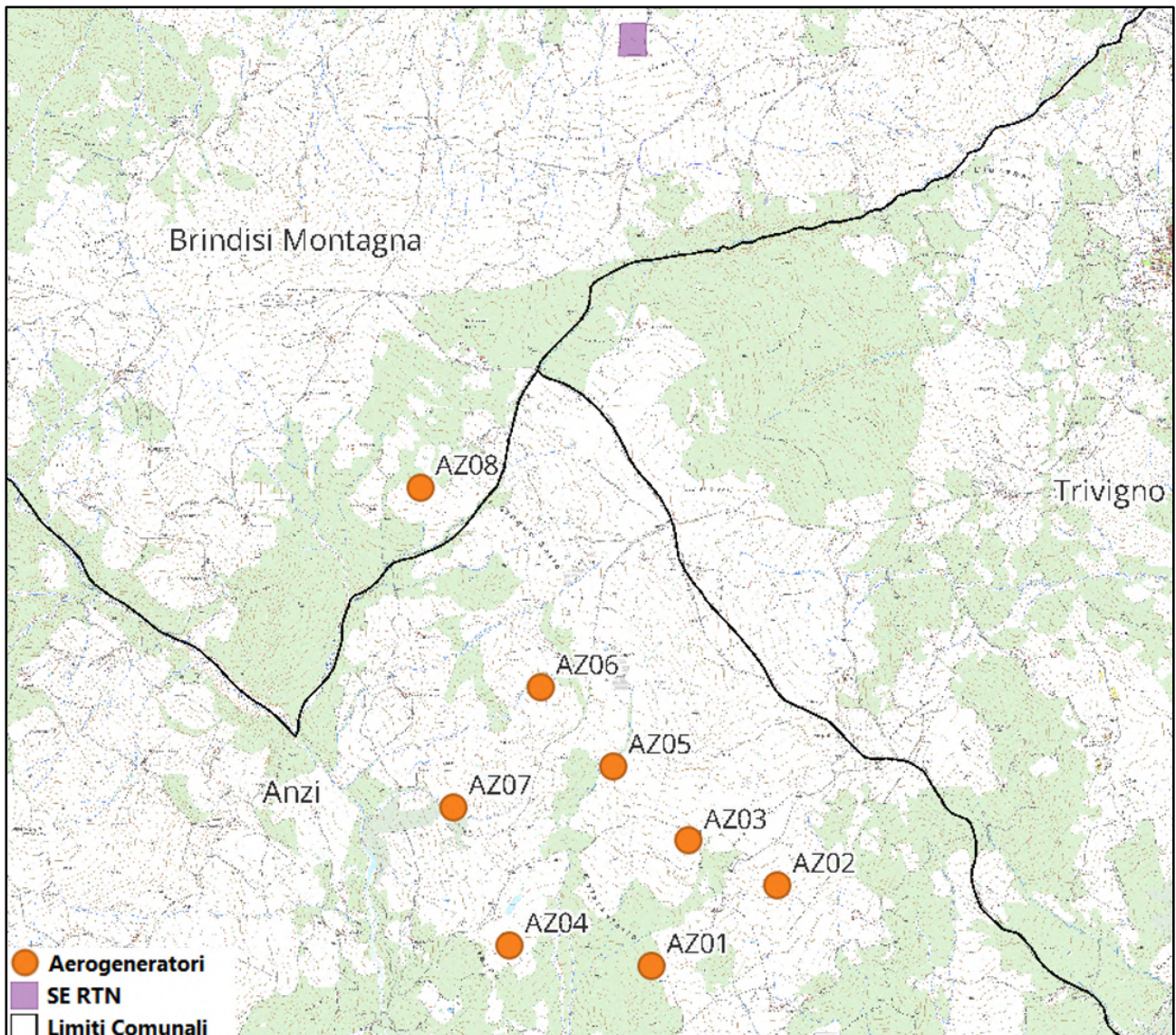


Figura 2.2: Layout d'impianto su CTR

Il sistema di linee elettriche interrato in Media Tensione a 36 kV è allocato in corrispondenza del sistema di viabilità interna, necessario alla costruzione e alla gestione futura dell'impianto, realizzata adeguando il sistema viario esistente, ove possibile, e realizzando nuovi tratti di raccordo per consentire il transito dei mezzi eccezionali.

La Stazione Elettrica 150 kV della RTN è posizionata a Nord rispetto agli aerogeneratori.

Per la connessione alla RTN, la società Zero Emissioni Prime s.r.l. è titolare della Soluzione Tecnica Minima Generale STMG - Codice Pratica (CP) del preventivo di connessione 202403457 e il progetto prevede che l'impianto eolico venga collegato in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN nel Comune di Brindisi di Montagna.

La consegna in sito dei componenti degli aerogeneratori avverrà mediante l'utilizzo di mezzi di trasporto eccezionali, tra cui anche il blade lifter, al fine di ridurre gli impatti sui movimenti terra e il percorso ipotizzato prevede di partire dal Porto di Taranto (**Figura 2.3**)



Figura 2.3: Percorso per accesso all'area Impianto Eolico Anzi (linea rossa)

Per maggiori dettagli si fa riferimento all'elaborato "ANEG017 Relazione viabilità di accesso al cantiere (road survey)".

2.1. 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 (suddivisa in più parti), dalla navicella, dal Drive Train, dall'Hub e tre pale che costituiscono il rotore.

Il progetto prevede l'installazione di un aerogeneratore modello Vestas V 162 di potenza nominale pari a 7,2 MW, altezza torre all'hub pari a 125 m e diametro del rotore pari a 162 m (**Figura 2.1.1**).

Oltre ai componenti sopra elencati, un sistema di controllo esegue il controllo della potenza ruotando le pale intorno al proprio asse principale e il controllo dell'orientamento della navicella, detto controllo dell'imbardata, che permette l'allineamento della macchina rispetto alla direzione del vento.

Il rotore, a passo variabile, è in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro ed è posto sopravvento al sostegno con mozzo rigido in acciaio.

Altre caratteristiche principali sono riassunte nella **Tabella 2.1.1** e in allegato alla presente.

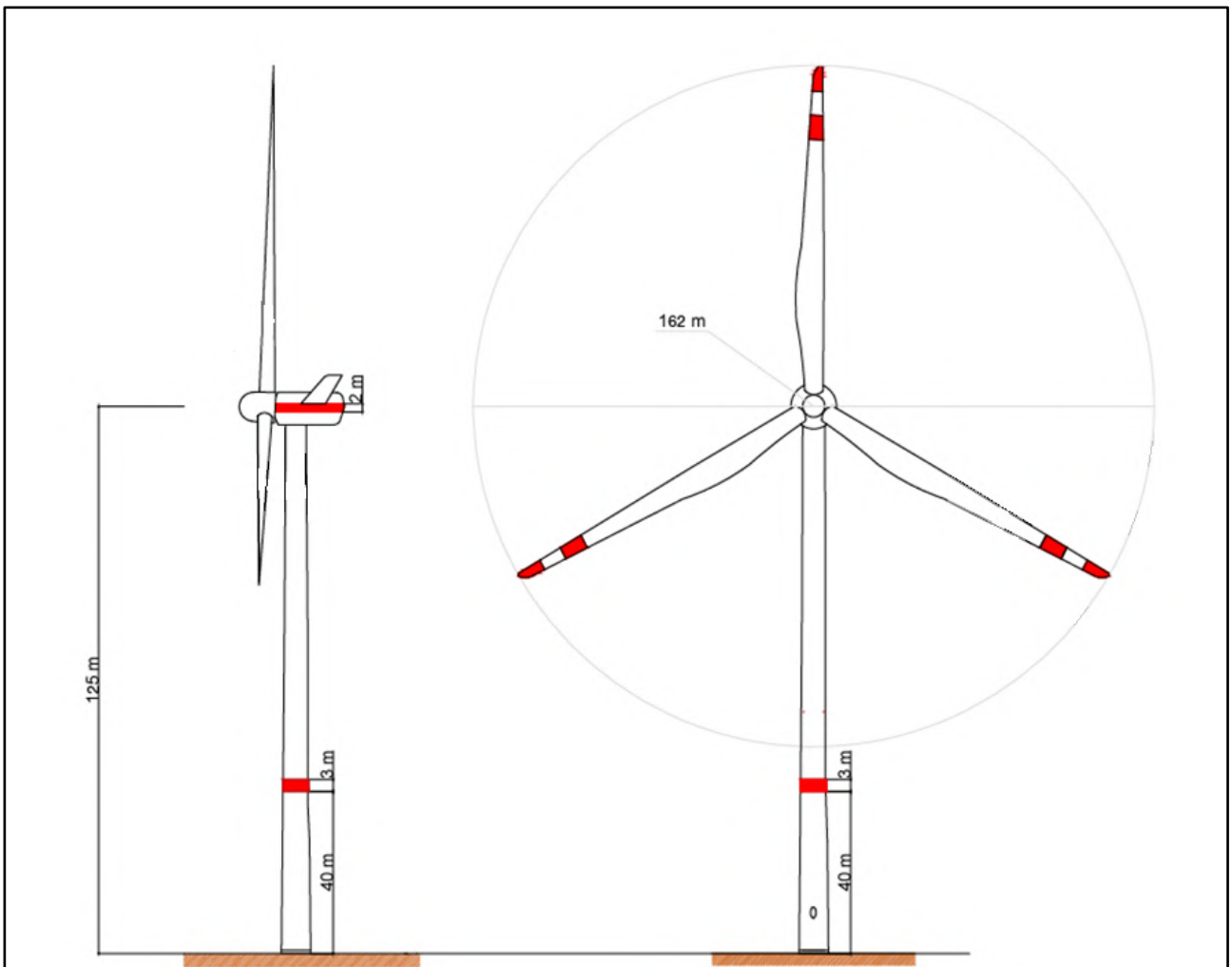


Figura 2.1.1: Profilo aerogeneratore V162 – 7,2 MWp – HH = 125 m – D = 162

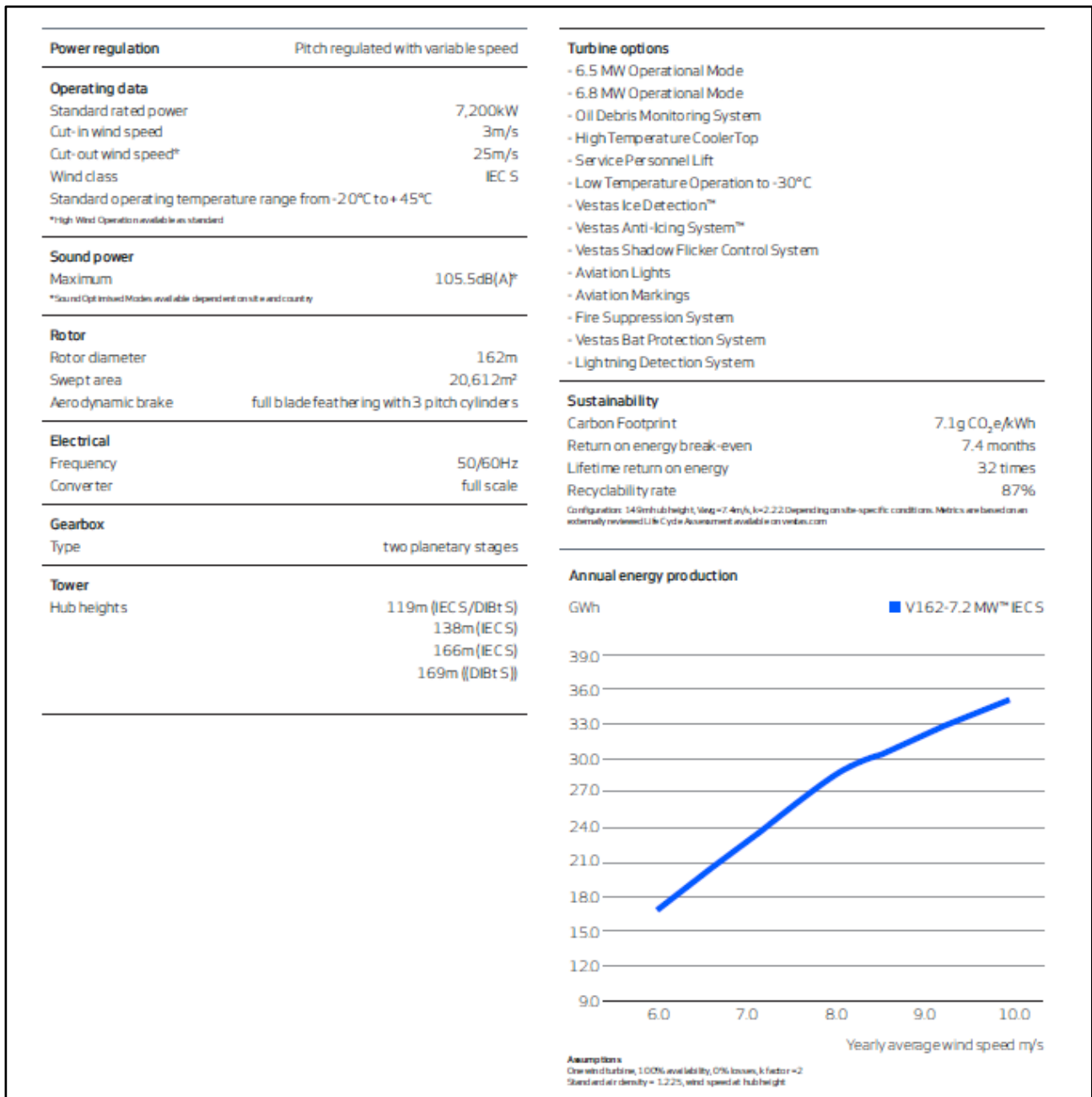


Tabella 2.1.1: Specifiche tecniche aerogeneratore di progetto

2.2. Viabilità e piazzole

La viabilità e le piazzole del parco eolico sono elementi progettati considerando la fase di costruzione e la fase di esercizio dell'impianto eolico.

In merito alla viabilità, come detto sopra, si è cercato di utilizzare il sistema viario esistente adeguandolo al passaggio dei mezzi eccezionali. Tale indirizzo progettuale ha consentito di minimizzare l'impatto sul territorio e di ripristinare tratti di viabilità comunale e interpoderali che si trovano in stato di dissesto migliorando l'accessibilità dei luoghi anche alla popolazione locale.

Nei casi in cui tale approccio non è stato perseguibile sono stati progettati tratti di nuova viabilità seguendo il profilo naturale del terreno senza interferire con il reticolo idrografico presente in sito.

Nella **Figura 2.2.1** è riportata una sezione stradale tipo di riferimento per i tratti di viabilità da adeguare e per quelli di nuova realizzazione.

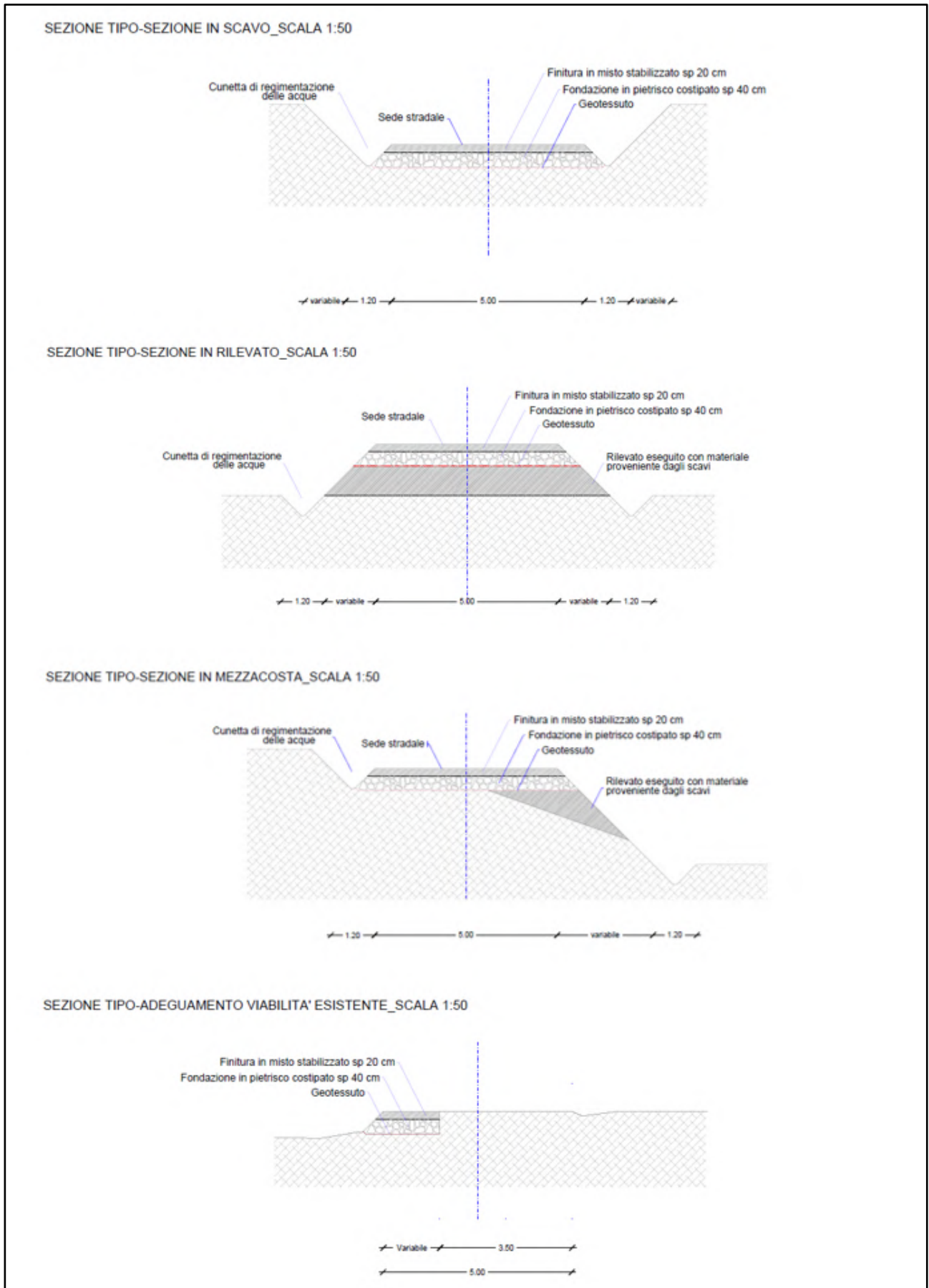
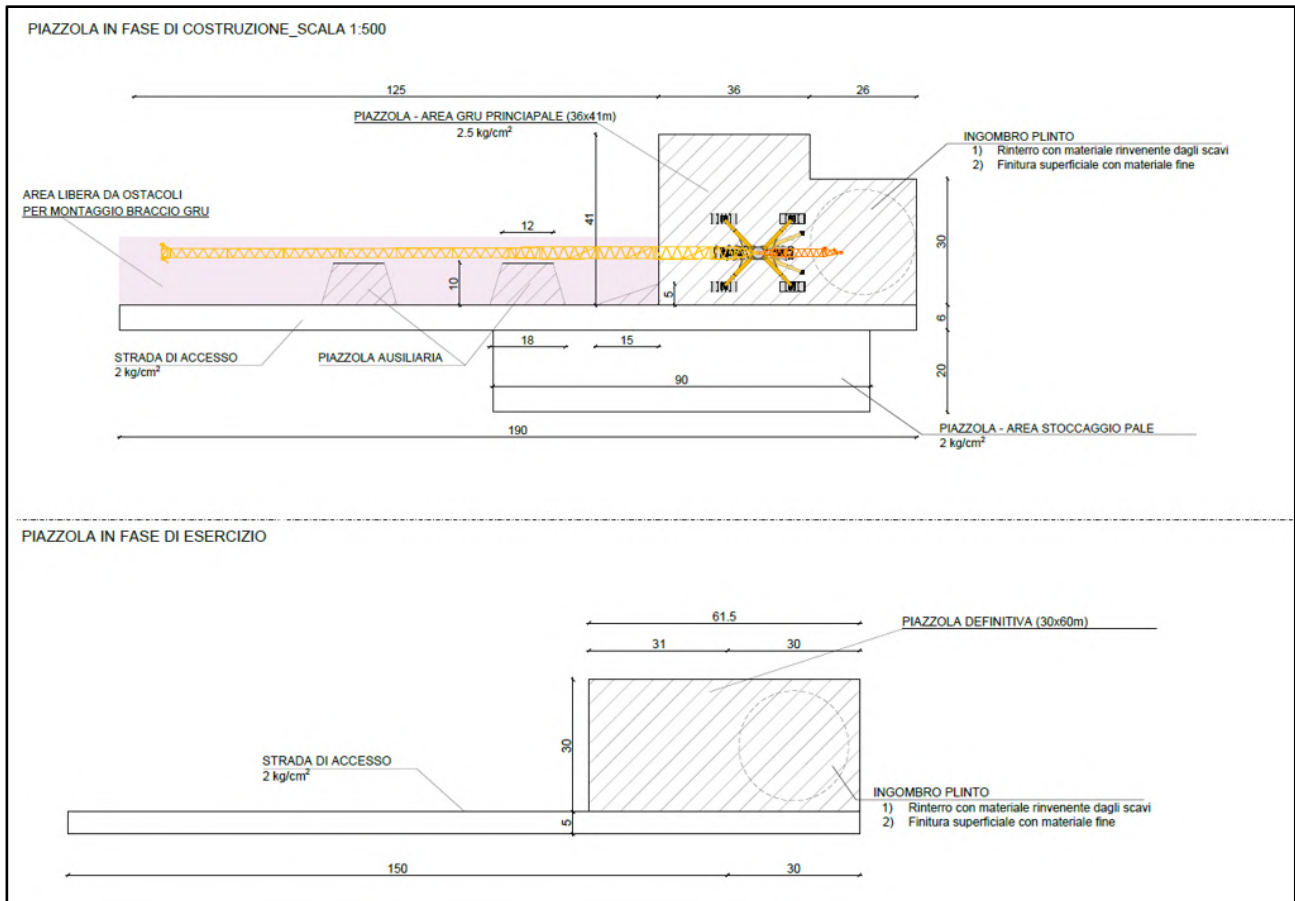


Figura 2.2.1: Sezioni tipo viabilità parco eolico

La progettazione delle piazzole da realizzare per l'installazione di ogni aerogeneratore prevede due configurazioni, la prima necessaria all'installazione dell'aerogeneratore e la seconda, a seguito di opere di ripristino parziale, necessaria alla fase di esercizio e manutenzione dell'impianto (**Figura 2.2.2**).

**Figura 2.2.2:** Planimetria piazzola tipo per la fase di installazione e fase di esercizio e manutenzione

2.3. Descrizione opere elettriche

2.3.1. Aerogeneratori

L'impianto eolico è composto da aerogeneratori (WTG Wind Turbine Generator) dotati di generatori asincroni trifase, opportunamente disposti, collegati in relazione alla disposizione dell'impianto e strutturalmente ed elettricamente indipendenti anche dal punto di vista delle funzioni di controllo e protezione.

Gli aerogeneratori sono collegati tra loro e a loro volta si connettono alla Stazione Elettrica Utente tramite cavidotti interrati a 36 kV.

Ogni turbina eolica è dotata del sistema di monitoraggio, comando, misura e supervisione (SCADA) del parco eolico che consente di valutare da remoto il funzionamento complessivo e le prestazioni dell'impianto ai fini della relativa gestione.

All'interno della torre sono installati:

- l'arrivo cavo BT dal generatore eolico al trasformatore;
- il trasformatore 36 kV/BT;
- il sistema di rifasamento del trasformatore;
- la cella a 36 kV di arrivo linea e di protezione del trasformatore;
- il quadro di BT di alimentazione dei servizi ausiliari;
- quadro di controllo locale.

2.3.2. Linee elettriche di collegamento MT

Il Parco Eolico Anzi è caratterizzato da una potenza complessiva di 57,6 MW, ottenuta da 8 aerogeneratori di potenza pari a 7,2 MW ciascuno.

Gli aerogeneratori sono collegati elettricamente tra loro mediante terne di cavi in Media Tensione a 36 kV in modo da formare 3 sottocampi di cui due circuiti da 3 WTG (Circuiti A e B) e uno da 2 WTG (Circuito C).

Gli aerogeneratori sono collegati elettricamente secondo un criterio che tiene in considerazione i valori di cadute di tensione e perdite di potenza e l'ottimizzazione delle lunghezze dei cavi utilizzati.

L'aerogeneratore capofila (fine linea) è collegato al resto del circuito, i restanti sono collegati tra loro in Entra – Esci e ognuno dei 3 circuiti è collegato alla Stazione Elettrica Terna 150/36 kV.

2.3.3. Stazione Elettrica della RTN Terna 150/36 kV di Brindisi Montagna

La Stazione Elettrica della RTN Terna è localizzata nel Comune di Brindisi Montagna (PZ) ed è costituita da un punto di vista elettromeccanico da una sezione a 150 kV, con isolamento in aria in accordo con le specifiche Terna, e una sezione a 36kV.

In particolare, la sezione a 150 kV è costituita da:

- 3 passi sbarra per trasformatori (TR) 150/36 kV da 125 MVA;
- 2 passi sbarra per il parallelo;
- 2 passi sbarra per realizzare l'entra - esci;
- passi sbarra necessari ad eventuali future produzioni/opere di rete.

I 2 passi sbarra previsti per i raccordi in entra – esce sono collocati alle estremità delle sbarre in modo da lasciare libero il fronte della stazione, permettendo l'ingresso di futuri collegamenti.

Le apparecchiature che costituiscono la SE 150/36 kV di cui sopra rispondono alle specifiche Terna.

3. VEGETAZIONE

3.1 Introduzione

La società Ge.co.D'Or. S.r.l. ha incaricato lo Studio Naturalistico Larus per svolgere una valutazione della potenziale incidenza del progetto di costruzione di un Parco Eolico denominato "Parco Eolico Anzi". Lo studio ha lo scopo principale di individuare gli habitat presenti all'interno dell'area d'intervento, descrivendone gli eventuali impatti che il progetto potrebbe avere su di essi. Particolare attenzione viene incentrata sull'eventuale presenza di habitat prioritari al fine della conservazione, secondo la Direttiva 92/43/CE.

3.2 Inquadramento area di studio

L'area progettuale del "Parco Eolico Anzi" è ubicata nella regione Basilicata e ricade all'interno del comune di Anzi (PZ), Brindisi Montagna (PZ) e Trivigno (PZ).

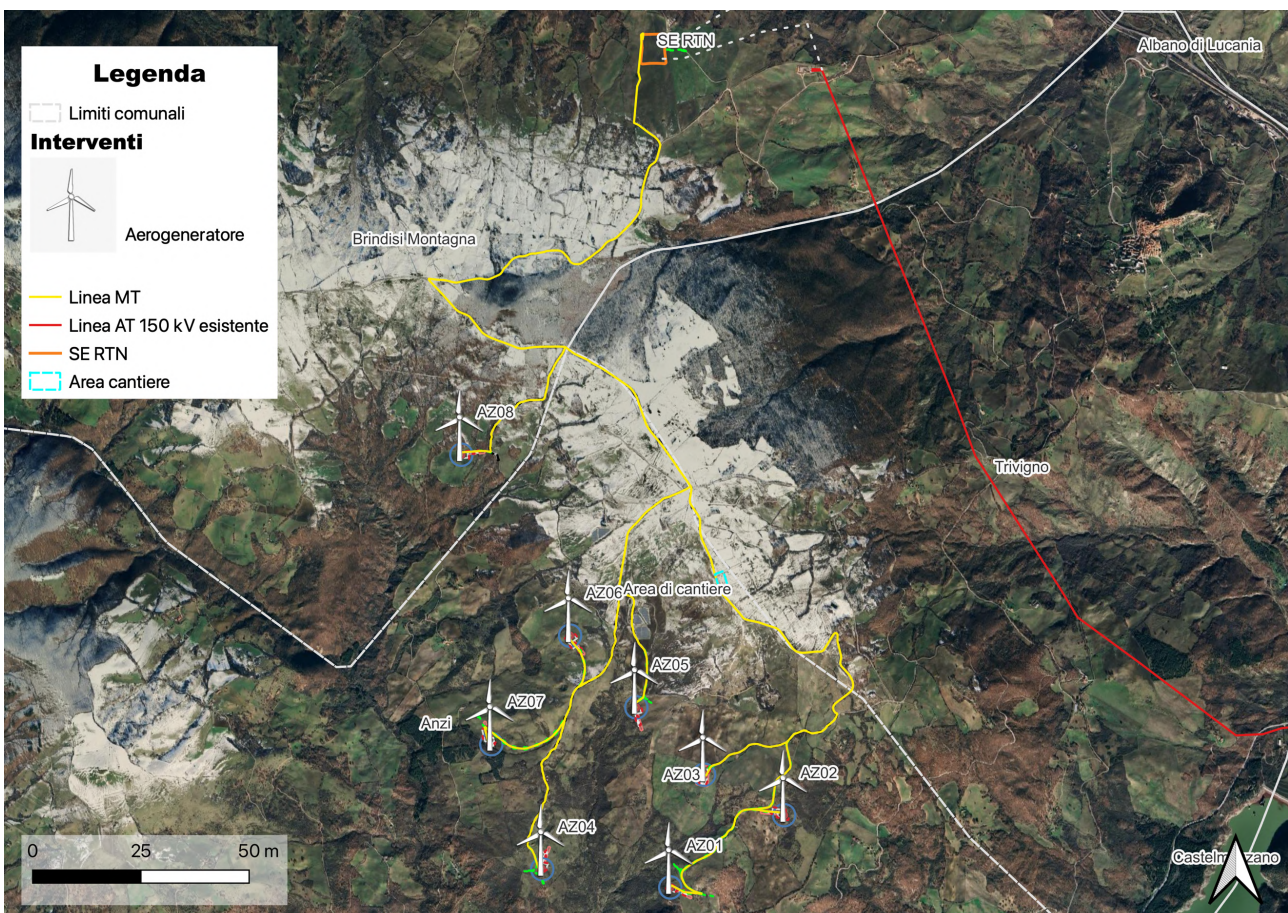


Figura 3.2.1: Area di studio "Parco Eolico Anzi".

Dal punto di vista della ripartizione altitudinale della vegetazione, l'intera area del progetto può essere inquadrata all'interno della fascia montana.

Sulla base della Carta Fitoclimatica d'Italia:

- gli interventi previsti dal progetto per la realizzazione degli aerogeneratori AZ01, AZ02, AZ03, AZ04, AZ07 E LA SE RTN ricadono in un'area caratterizzata da "Clima temperato oceanico-semicontinentale"
- gli interventi previsti dal progetto per la realizzazione degli aerogeneratori AZ05, AZ06, AZ08 e dell'area di cantiere ricadono in un'area caratterizzata da "Clima semicontinentale-oceanico di transizione delle valli interne dell'Appennino centro-meridionale".

3.3 Metodi

Lo studio degli habitat in prima analisi è stato eseguito mediante il software QGIS utilizzando Carta Natura della Regione Basilicata in scala 1:50000. Carta della Natura, nata con la Legge Quadro sulle aree protette, è un progetto nazionale coordinato da ISPRA che "individua lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali ed i profili di vulnerabilità territoriale..." (art.3, L.394/91). L'obiettivo generale di Carta della Natura è produrre elaborati tecnici a supporto della conoscenza del territorio italiano, studiandolo e rappresentandolo nei suoi aspetti naturali ed antropici. Il sistema ecologico scelto come unità ambientale omogenea di riferimento alla scala 1:50.000 è l'habitat, inteso secondo l'accezione contenuta nella "Direttiva Habitat" della Comunità Europea, che definisce gli habitat naturali come "zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali". Pertanto, l'individuazione dell'habitat così concepito non viene effettuata considerando la relazione organismo-ambiente, ma la omogeneità compositiva e strutturale delle caratteristiche fisionomiche biotiche e abiotiche di una porzione di territorio.

In Carta della Natura l'unità minima cartografabile è pari ad una superficie di 1 ettaro. L'adozione di tale unità minima, seppure rappresenti la risoluzione massima consentita dalla scala di indagine comporta in molti casi l'esclusione di habitat importanti, che per forma o estensione non ne permettono la loro rappresentazione. Per tale ragione si è proceduto in seconda analisi ad effettuare un rilievo in campo nel mese di Luglio 2024, al fine di confermare gli habitat rilevati.

3.4 Risultati

In tabella vengono riportati tutti gli habitat presenti all'interno dell'area inferiore al chilometro di distanza dall'area di progetto e quindi direttamente interessata dagli interventi.

Gli habitat sono classificati secondo il codice di nomenclatura della Comunità Europea "CORINE Biotopes" e per ogni habitat, se presente, viene riportata la corrispondenza con la codifica degli habitat di Rete Natura 2000.

Interventi	Habitat interessati dagli interventi (CORINE Biotopes)	Codice Habitat (RN2000)
AZ01	31.8 A 38.1 82.3	6510
AZ02	31.81 38.1	6510
AZ03	38.1	6510
AZ04	31.8 A 38.1	
AZ05	31.8 A 38.1 82.3	
AZ06	31.8 A 38.1 41.7511 82.3	6510 91M0
AZ07	82.3	
AZ08	31.8 A 38.1 41.7511 82.3	6510 91M0
SE RTN	82.3	
Area cantiere	38.1	6510

Tabella 3.4.1: Interventi e habitat coinvolti

Si riporta in seguito una descrizione degli habitat riportati in tabella.

Vegetazione degli ambienti prativi e arbustivi

- **31.8A “Vegetazione submediterranea a *Rubus ulmifolius*”**. L'habitat è diffuso in tutte le regioni appenniniche e nelle isole, mentre nella parte dell'Italia settentrionale è presente soprattutto nel Carso, nella Pianura padana e nella zona prealpina del Friuli e del Veneto. Dal punto di vista del piano altitudinale lo si trova sia nel pianiziario che nel collinare. L'habitat è caratterizzato da formazioni submediterranee dominate da rosacee sarmentose e arbustive accompagnate da un significativo contingente di lianose. Rappresentano generalmente aspetti di degradazione o incespugliamento legati a leccete, ostrieti, querceti e carpineti termofili. Tra le specie guida più comuni si riportano: *Rubus ulmifolius*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Prunus mahaleb*, *Pyrus spinosa*, *Paliurus spina-christi* (dominanti), *Clematis vitalba*, *Rosa arvensis*, *Rosa micrantha*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Spartium junceum*, *Smilax aspera*, *Tamus communis*, *Ulmus minor*.

- **31.81 “Cespuglieti medio-europei”**. L'habitat è diffuso nell'intero territorio nazionale, ed è presente sia nel piano collinare che in quello montano. Comprende i cespuglieti a caducifoglie, sia dei suoli ricchi che dei suoli più superficiali della fascia collinare-montana delle latifoglie caducifoglie (querce, carpini, faggio, frassini, aceri). Queste formazioni, in origine mantelli dei boschi, sono oggi diffuse quali stadi di incespugliamento su pascoli abbandonati e in alcuni casi formano siepi. Tra le specie guida più comuni si riportano: *Amelanchier ovalis*, *Buxus sempervirens*, *Berberis vulgaris*, *Juniperus communis*, *Prunus mahaleb*, *Rhamnus saxatilis*, *Rhamnus alpina subsp. fallax*, *Ribes uva-crispa*, *Rubus idaeus*, *Rosa montana*, *Rosa pouzinii*, *Rosa villosa*, *Viburnum opulus* accompagnate da specie dei Prunetalia spinosae quali *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*.

- **38.1 “Prati mesofili concimati e pascolati”**. L'habitat è presente sull'intero territorio nazionale sia nel piano collinare che in quello montano. E' caratterizzato da prati sia mesici che pingui, generalmente a dominanza di *Arrhenatherum elatius*, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo. Quando sottoposto a regolare gestione l'habitat è molto ricco in specie e strutturalmente complesso. Tra le specie guida riportiamo: *Cynosurus cristatus*, *Leontodon autumnalis*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Phleum pratense*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium dubium*, *Trifolium repens*, *Veronica serpyllifolia* (dominanti e caratteristiche), *Cirsium vallisdeemonis*, *Crocus siculus*, *Peucedanum nebrodense*, *Plantago cupani*, *Potentilla calabra*. Il corrispondente habitat della direttiva 92/43/CEE è il 6510 “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”.

Vegetazione forestale

41.7511 “Cerrete Sud-italiane”. L'habitat è presente in Lazio, Molise, Abruzzo, Campania, Basilicata, Puglia, Calabria e Sicilia, e lo si trova nel piano altitudinale collinare e montano. Si caratterizza da formazioni tipiche dell'appennino meridionale in cui il cerro domina nettamente. Specie guida tipiche dell'habitat sono: *Quercus cerris*, *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Coronilla emerus*, *Malus sylvestris*, *Vicia cassubica*, *Aremonia agrimonioides*, *Anemone apennina*, *Crataegus monogyna*, *Cyclamen hederifolium*, *Daphne laureola*, *Lathyrus pratensis*, *Lathyrus venetus*, *Primula vulgaris*, *Rosa canina*. Il corrispondente habitat della direttiva 92/43/CEE è il 91M0 “Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere”.

Coltivi

Nell'area del progetto secondo la codifica Corine Biotopes è presente il seguente habitat:

82.3 “Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi” è caratteristico delle aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini a basso impatto e quindi con una flora compagna spesso a rischio. Si possono riferire qui anche i sistemi molto frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili. L'habitat sopra descritto non è presente all'interno della direttiva Habitat 92/43/CEE.

3.5 Discussione

Dallo studio effettuato sulla vegetazione dell'area in cui sono previsti gli interventi per la realizzazione del "Parco Eolico Anzi", emerge la presenza in totale di **N=5** habitat, non prioritari secondo la direttiva Habitat 92/43/CEE.

L'area interessata dal progetto interferisce maggiormente con habitat caratterizzati da vegetazione tipica degli ambienti aperti e coltivati in maniera non intensiva, ad esclusione degli interventi previsti per la realizzazione dell'Aerogeneratore AZ 08 che interferiscono se pur limitatamente con un'area forestale caratterizzata dall'habitat 41.7511 "Cerrete Sud-Italiane".

Nell'analisi di dettaglio seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti per la realizzazione del "Parco Eolico Anzi", facendo riferimento al "valore ecologico" e alla "fragilità ambientale" degli habitat interferiti. Secondo la scala utilizzata in Carta della Natura della Regione Basilicata per valore ecologico intendiamo la misura della qualità di un biotopo dal punto di vista ambientale, mentre la fragilità ambientale rappresenta il suo effettivo stato di vulnerabilità dal punto di vista naturalistico-ambientale. Essa è direttamente proporzionale alla predisposizione dell'unità ambientale al rischio di subire un danno ed all'effettivo disturbo dovuto alla presenza ed alle attività umane che agiscono su di essa (Angelini et al., 2009).

3.5.1 AZ 01

Gli interventi previsti dal progetto dell'aerogeneratore AZ01 sono rispettivamente la realizzazione della viabilità di progetto e la realizzazione della piazzola. Entrambe gli interventi ricadono all'interno dell'habitat 38.1 "Prati concimati e pascolati" prevedendo un'occupazione totale di 1,5 ha. L'habitat nella Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Medio" e una fragilità ambientale "Bassa". Si riportano in figura gli interventi con le relative sottrazioni di habitat previste dal progetto.

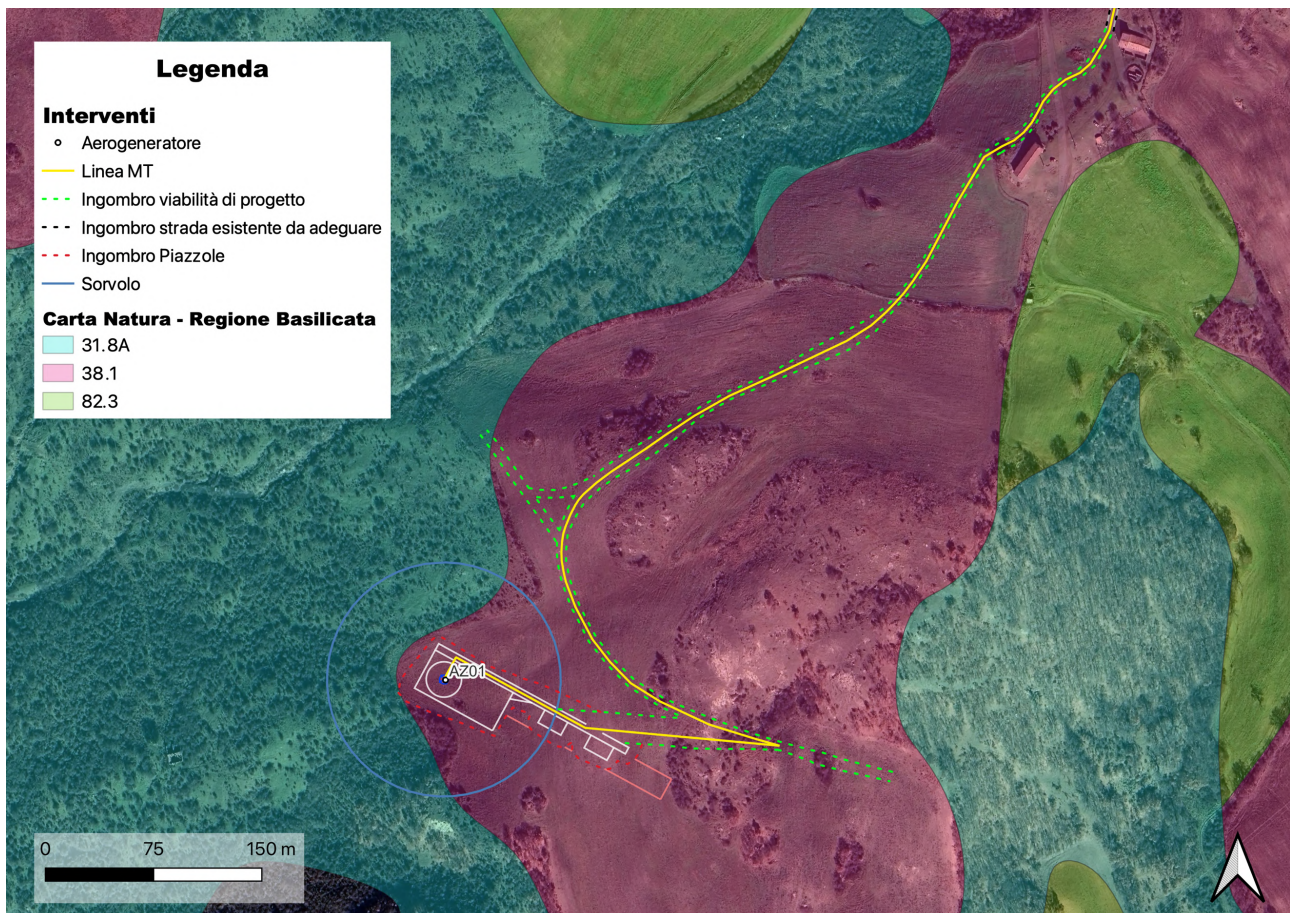


Figura 3.5.1.1: Area d'intervento AZ 01.

3.5.2 AZ 02

Gli interventi previsti dal progetto dell'aerogeneratore AZ02 sono rispettivamente la realizzazione della viabilità di progetto e la realizzazione delle rispettive piazzole.

Gli interventi relativi alla piazzola andranno ad occupare:

- 0,9 ha dell'habitat 31.81 "Cespuglieti medio-europei". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Alto" e una fragilità ambientale "Bassa".

Gli interventi relativi alla viabilità di progetto andranno ad occupare:

- 0,14 ha dell'habitat 31.81 "Cespuglieti medio-europei". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Alto" e una fragilità ambientale "Bassa".
- 0,3 ha dell'habitat 38.1 "Prati concimati e pascolati". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Medio" e una fragilità ambientale "Bassa".

Si riportano in figura gli interventi con le relative sottrazioni di habitat previste dal progetto.

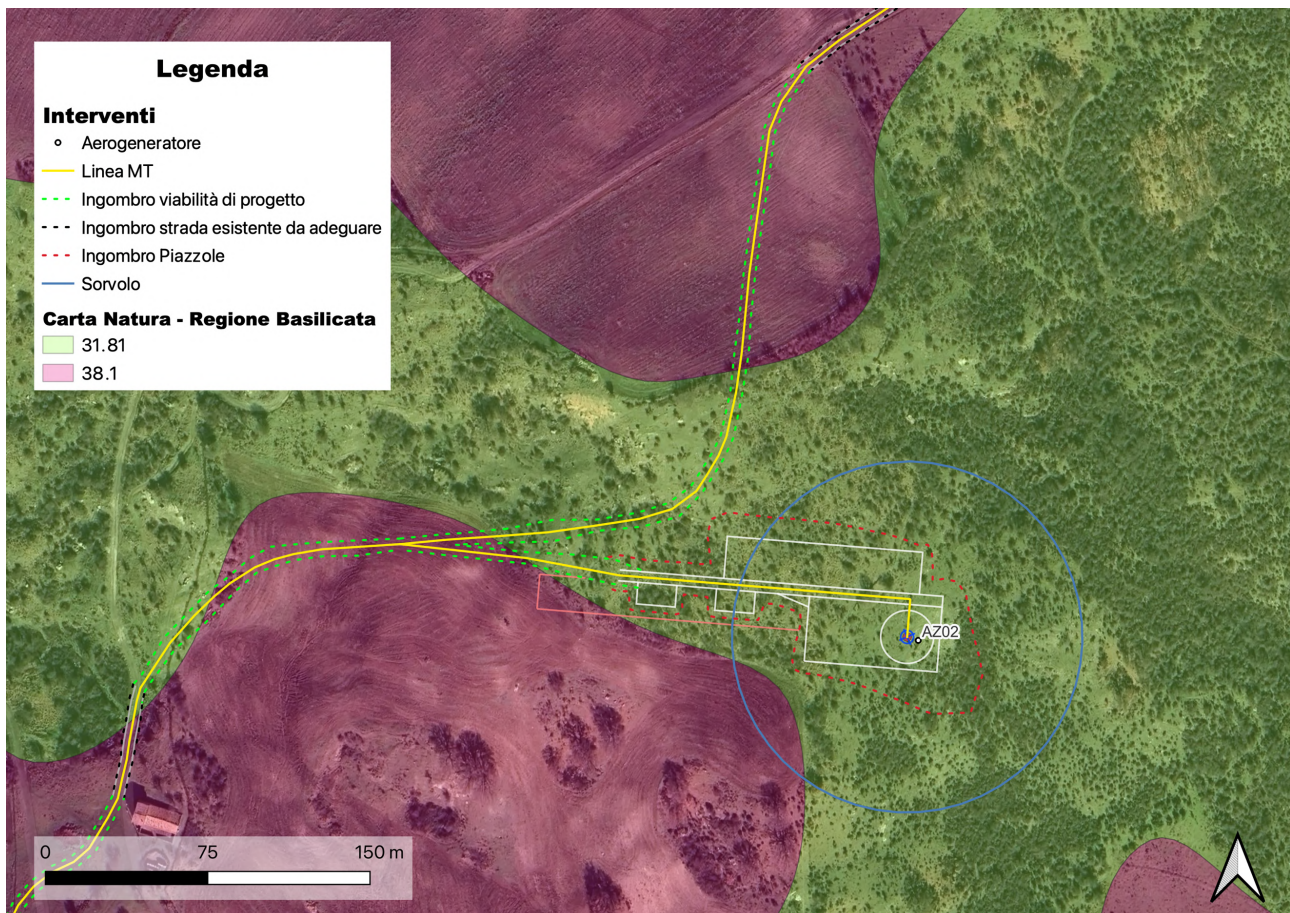


Figura 3.5.2.1: Area d'intervento AZ02.

3.5.3 AZ 03

Gli interventi previsti dal progetto dell'aerogeneratore AZ03 sono rispettivamente la realizzazione della viabilità di progetto e la realizzazione della piazzola. Entrambe gli interventi ricadono all'interno dell'habitat 38.1 "Prati concimati e pascolati" prevedendo un'occupazione totale di 0,6 ha. L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Medio" e una fragilità ambientale "Bassa". Si riportano in figura gli interventi con le relative sottrazioni di habitat previste dal progetto.

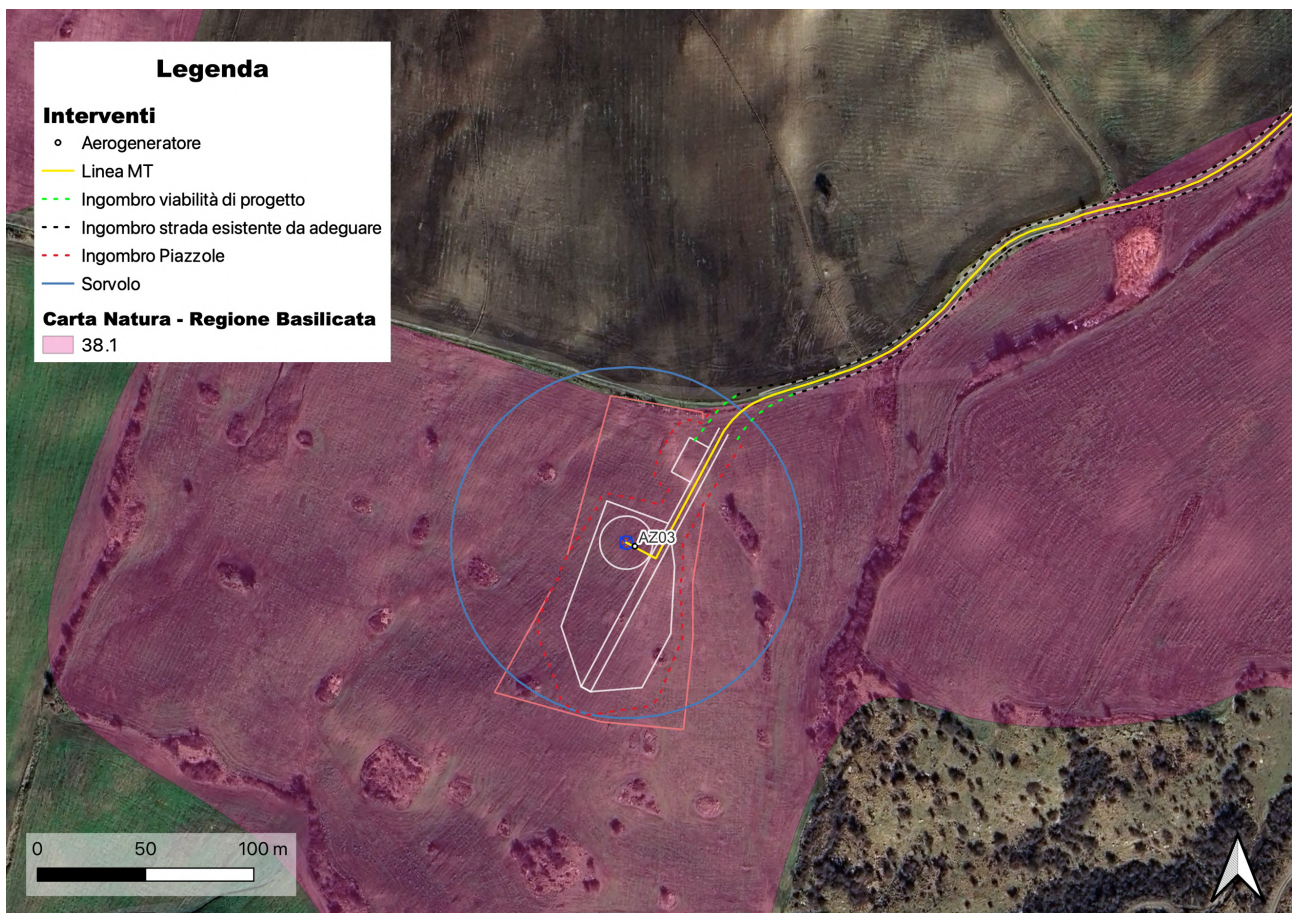


Figura 3.5.3.1: Area d'intervento AZ03.

3.5.4 AZ 04

Gli interventi previsti dal progetto dell'aerogeneratore AZ04 sono rispettivamente la realizzazione della viabilità di progetto e la realizzazione della piazzola per i quali si prevede un'occupazione totale di 1,1 ha. In figura 3.5.4.1 è riportata l'area d'intervento dell'aerogeneratore AZ04. Sulla base di Carta Natura della Regione Basilicata in scala 1:50000 (cfr. 3.3), l'habitat interferito sarebbe il 38.1 "Prati concimati e pascolati", ma in seguito al sopralluogo in campo è stato possibile constatare che l'habitat è afferibile al 31.8 A "Vegetazione tirrenica-submediterranea a *Rubus ulmifolius*". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Alto" e una fragilità ambientale "Bassa". Si riportano in figura gli interventi con le relative sottrazioni di habitat previste dal progetto.

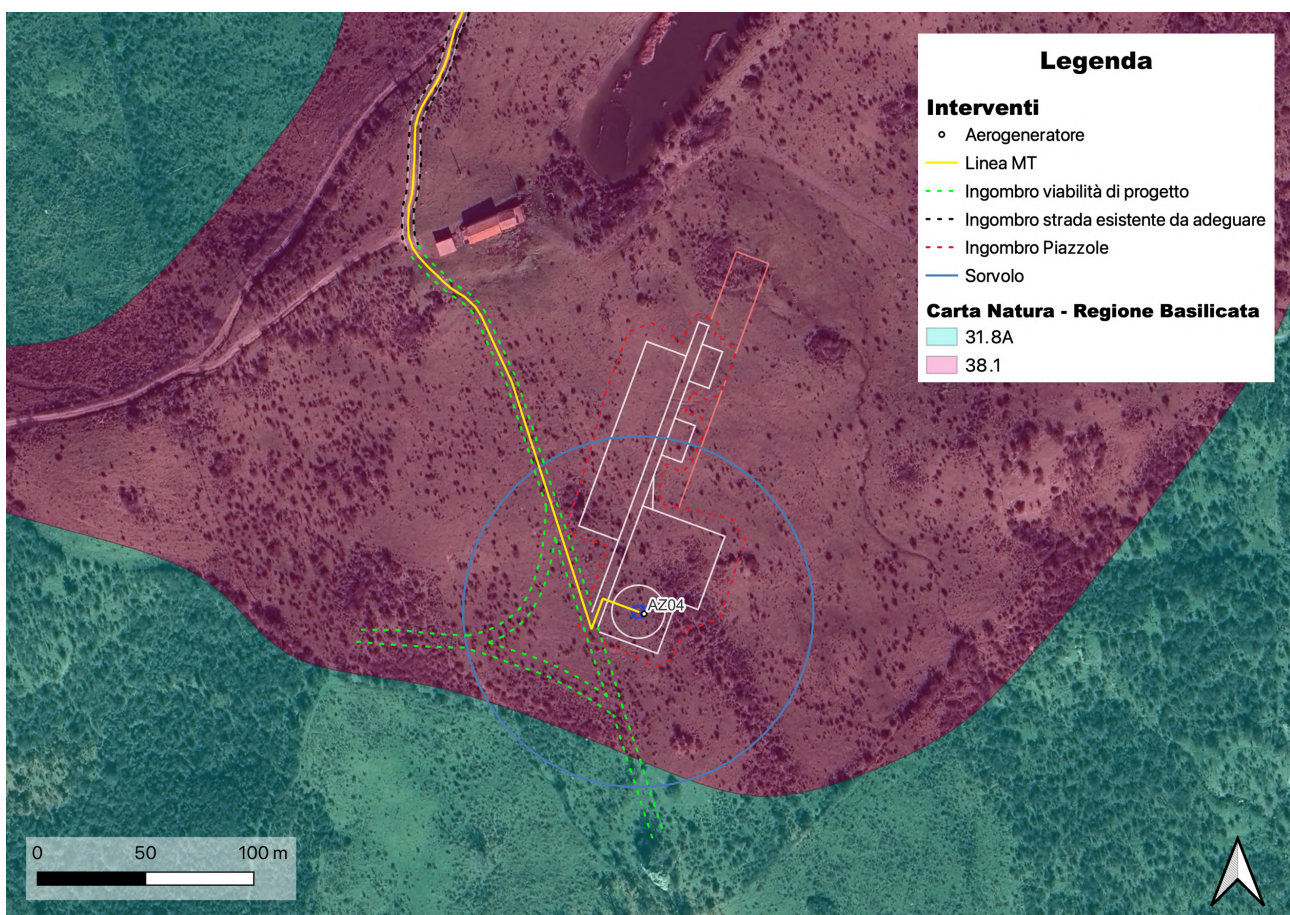


Figura 3.5.4.1: Area d'intervento AZ04.

3.5.5 AZ 05

Gli interventi previsti dal progetto dell'aerogeneratore AZ05 sono rispettivamente la realizzazione della viabilità di progetto e la realizzazione delle rispettive piazzole.

Gli interventi relativi alla piazzola andranno ad occupare:

- 0,6 ha dell'habitat 38.1 "Prati concimati e pascolati". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Medio" e una fragilità ambientale "Bassa".

Gli interventi relativi alla viabilità di progetto andranno ad occupare:

- 0,1 ha dell'habitat 38.1 "Prati concimati e pascolati". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Medio" e una fragilità ambientale "Bassa".
- 0,05 ha dell'habitat 31.8 A "Vegetazione tirrenica-submediterranea a *Rubus ulmifolius*". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Alto" e una fragilità ambientale "Bassa".
- 0,2 ha dell'habitat 82.3 "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Basso" e una fragilità ambientale "Molto Bassa".

Si riportano in figura gli interventi con le relative sottrazioni di habitat previste dal progetto.

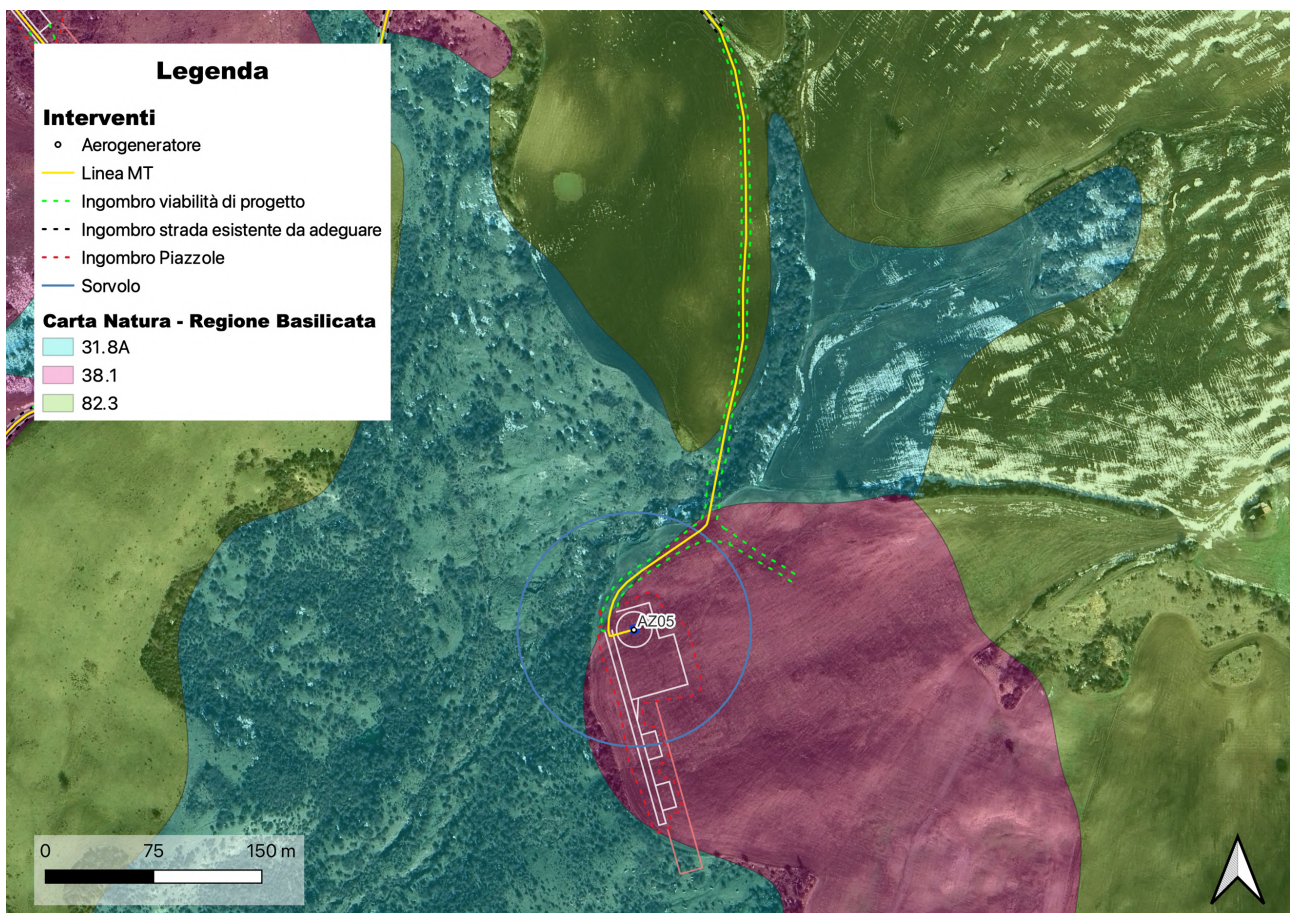


Figura 3.5.5.1: Area d'intervento AZ05.

3.5.6 AZ 06

Gli interventi previsti dal progetto dell'aerogeneratore AZ06 sono rispettivamente la realizzazione della viabilità di progetto e la realizzazione delle rispettive piazzole.

Gli interventi relativi alla piazzola andranno ad occupare:

- 0,8 ha dell'habitat 38.1 "Prati concimati e pascolati". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Medio" e una fragilità ambientale "Bassa".

Gli interventi relativi alla viabilità di progetto andranno ad occupare:

- 0,1 ha dell'habitat 38.1 "Prati concimati e pascolati". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Medio" e una fragilità ambientale "Bassa".
- 0,1 ha dell'habitat 31.8 A "Vegetazione tirrenica-submediterranea a *Rubus ulmifolius*". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Alto" e una fragilità ambientale "Bassa".

Si riportano in figura gli interventi con le relative sottrazioni di habitat previste dal progetto.

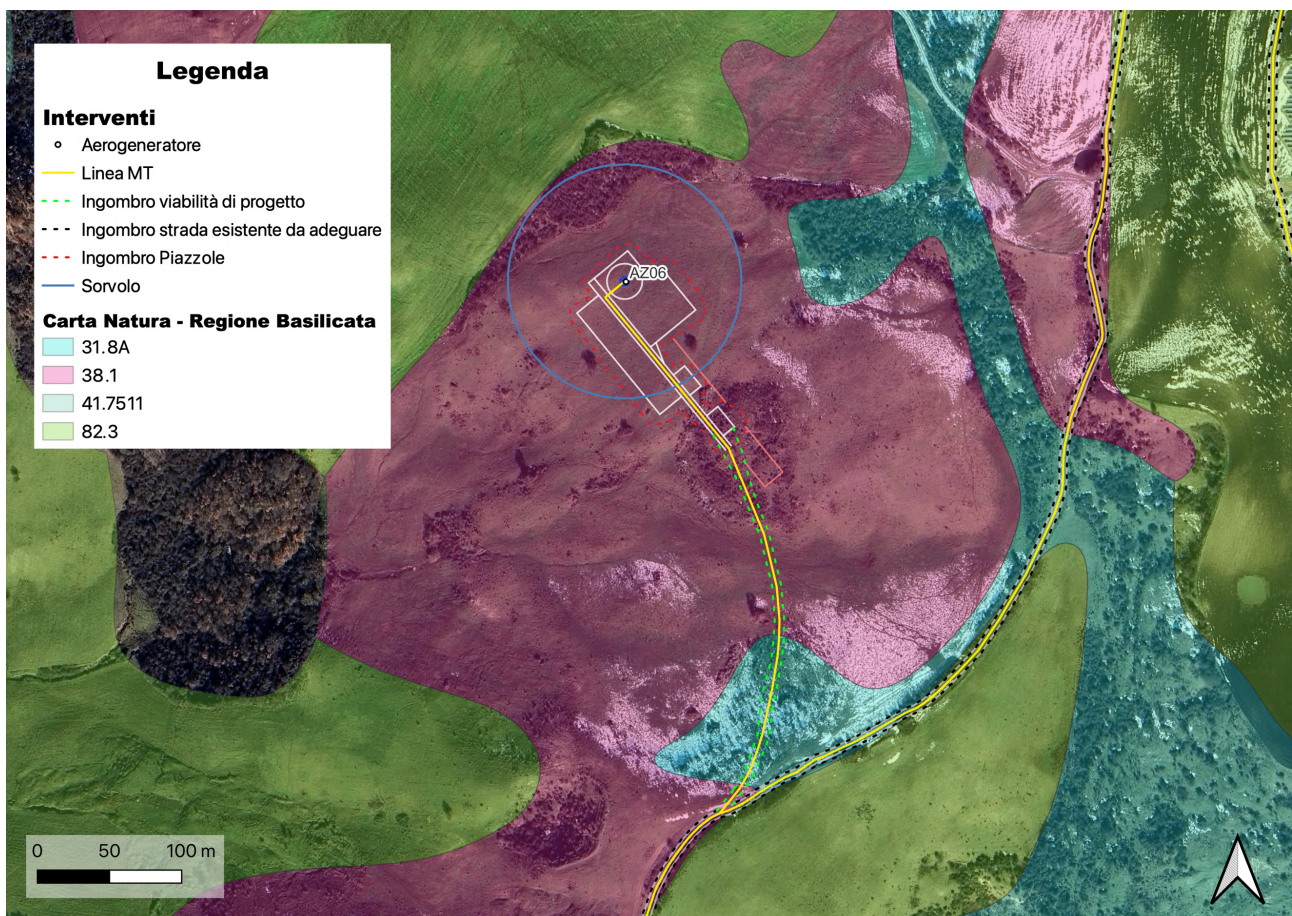


Figura 3.5.6.1: Area d'intervento AZ06.

3.5.7 AZ 07

Gli interventi previsti dal progetto dell'aerogeneratore AZ07 sono rispettivamente la realizzazione della viabilità di progetto e la realizzazione della piazzola. Entrambe gli interventi ricadono all'interno dell'habitat 82.3 "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Basso" e una fragilità ambientale "Molto Basso". Si riportano in figura gli interventi con le relative sottrazioni di habitat previste dal progetto.



Figura 3.5.7.1: Area d'intervento AZ07.

3.5.8 AZ 08

Gli interventi previsti dal progetto dell'aerogeneratore AZ08 sono rispettivamente la realizzazione della viabilità di progetto e la realizzazione delle rispettive piazzole. L'habitat 31.8 A presente e interferito dalla viabilità, è stato considerato in seguito ad analisi cartografica come 41.7511.

Gli interventi relativi alla piazzola andranno ad occupare:

- 0,5 ha dell'habitat 38.1 "Prati concimati e pascolati". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Medio" e una fragilità ambientale "Molto bassa".

Gli interventi relativi alla viabilità di progetto andranno ad occupare:

- 0,1 ha dell'habitat 41.7511 "Cerrete sud-italiane". L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Medio" e una fragilità ambientale "Molto bassa".

Si riportano in figura gli interventi con le relative sottrazioni di habitat previste dal progetto.

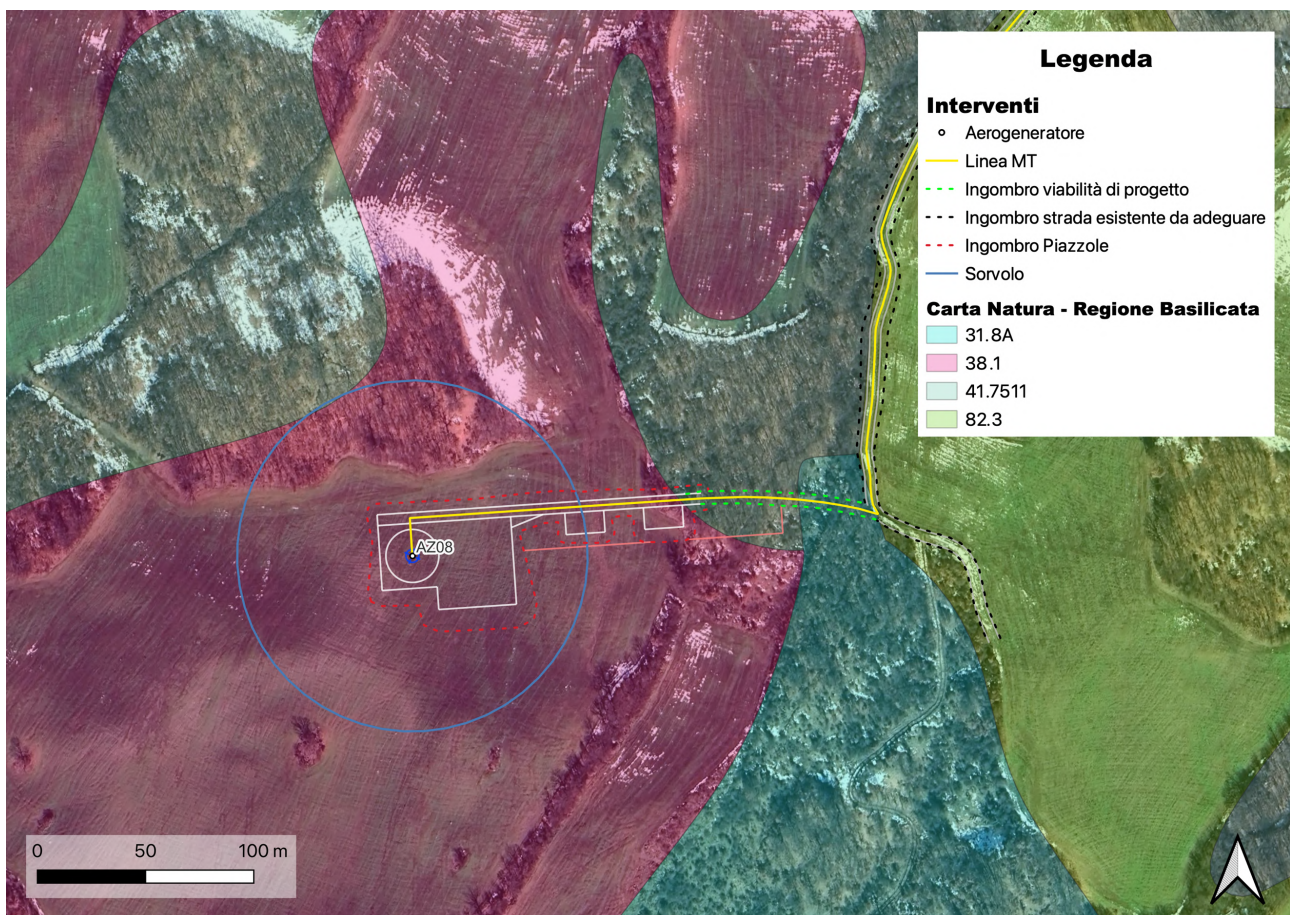


Figura 3.5.8.1: Area d'intervento AZ08.

3.5.9 Area di cantiere

Gli interventi per la realizzazione dell'area di cantiere ricadono all'interno dell'habitat 38.1 "Prati concimati e pascolati" prevendo un'occupazione di natura temporanea di 0,8 ha. L'habitat in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Medio" e una fragilità ambientale "Bassa". Si riportano in figura gli interventi con le relative sottrazioni di habitat previste dal progetto.

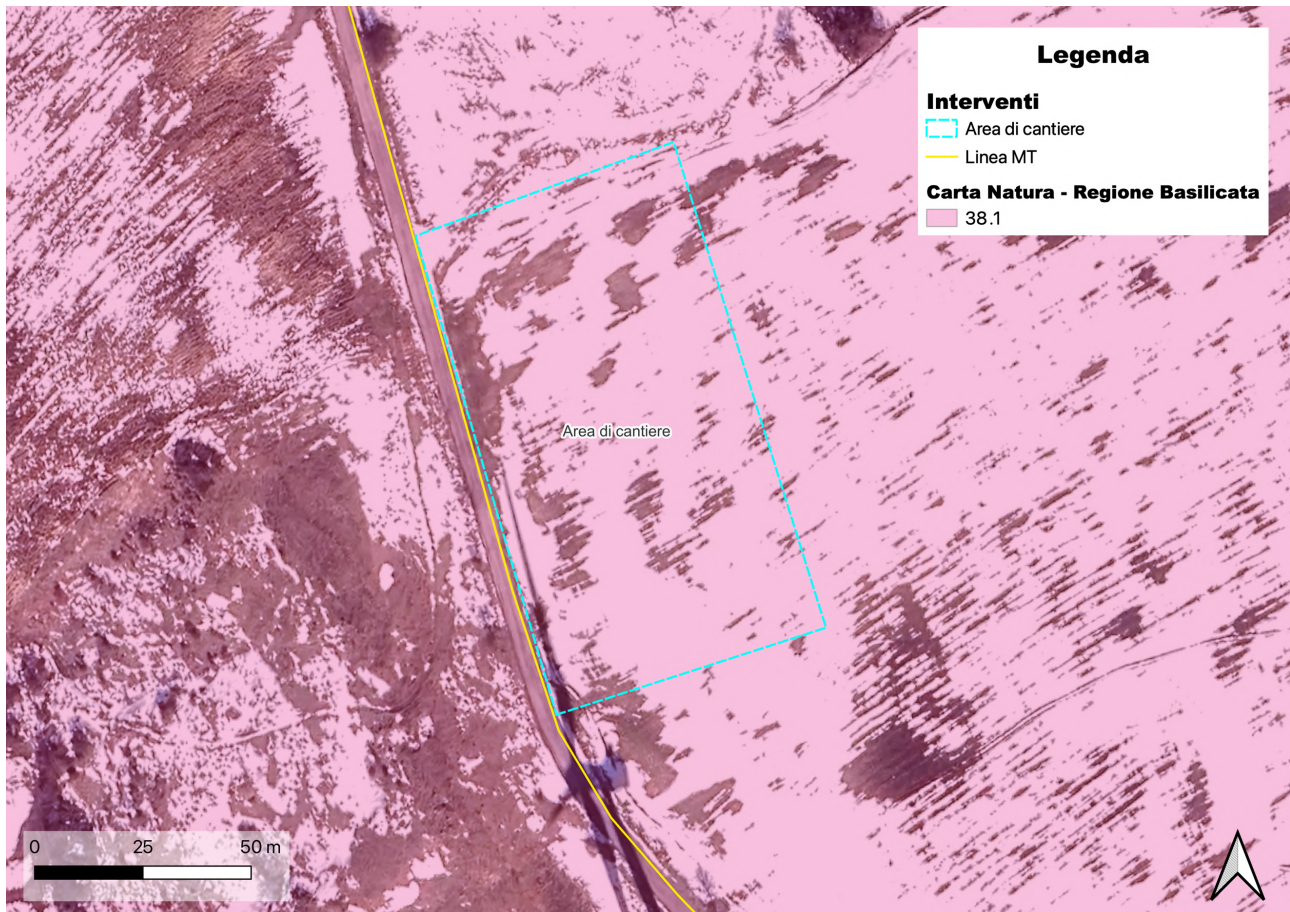


Figura 3.5.9.1: Area d'intervento dell'area cantiere.

3.5.10 SE RTN

Gli interventi per la realizzazione della SE-RTN ricadono all'interno dell'habitat 82.3 "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi" prevedendo un'occupazione totale di 3,7 ha. L'habitat nella Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un valore ecologico "Molto basso" e una fragilità ambientale "Molto bassa. Si riportano in figura gli interventi con le relative sottrazioni di habitat previste dal progetto.

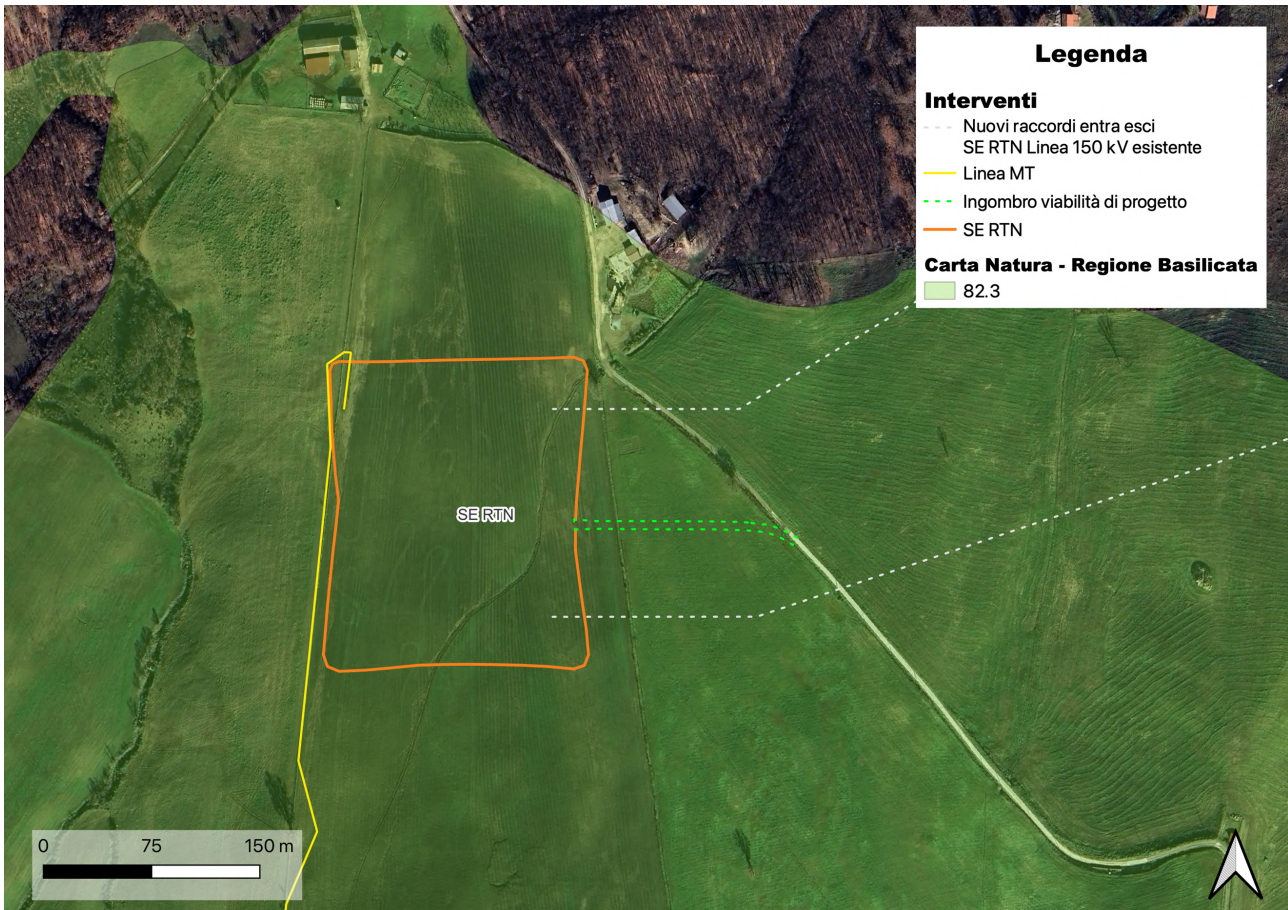


Figura 3.5.10.1: Area d'intervento SE RTN.

3.5.11 Stima della sottrazione di habitat

Dalle analisi di dettaglio degli interventi previsti dal progetto del "Parco Eolico Anzi" emerge che gli habitat interferiti sono in totale N=5.

In tabella si riporta la percentuale di sottrazione di habitat prevista per ogni intervento del progetto. Gli aerogeneratori AZ01-AZ03 sono stati considerati insieme, in quanto condividono la stessa patch di habitat in Carta della Natura.

Interventi	Totale occupazione (ha)	Habitat interessati dagli interventi (Corine Biotopes)	Estensione totale habitat (ha)	Percentuale sottrazione (%)
AZ01 - AZ03	2,13	38.1	72,8	2,93
AZ02	0,95	31.81	51,2	1,86
	0,28	38.1	72,8	0,38
AZ04	1,1	38.1	56,8	1,94
AZ05	0,06	31.8 A	154	0,04
	0,7	38.1	9,9	7,07
	0,2	82.3	359	0,06
AZ06	0,08	31.8 A	154	0,05
	1	38.1	21,9	4,57
AZ07	1,66	82.3	77,7	2,14
AZ08	0,02	31.8 A	9,3	0,22
	0,54	38.1	26,6	2,03
	0,08	41. 7511	104	0,08
SE RTN	3,7	82.3	4032,32	0,09
Area cantiere	0,8	38.1	99,2	0,81

Tabella 3.5.11.1: Sottrazione di habitat prevista dal progetto

4. CONCLUSIONI

Il seguente documento ha riportato i risultati dello studio sulla vegetazione svolto nell'area di indagine interessata alla costruzione di un parco eolico denominato "**Parco Eolico Anzi**", nei comuni di Anzi (PZ), Brindisi Montagna (PZ) e Trivigno (PZ).

Come si evince dall'analisi dei risultati e dalla stima di sottrazione degli habitat (Tabella 3.5.11.1), gli interventi previsti dal progetto prevedono una sottrazione di habitat con percentuali sempre molto basse (Media=1,6%). Nel complesso gli interventi previsti interferiscono con habitat tipici degli ambienti aperti coltivati in maniera non intensiva o post colturali con una fragilità ambientale bassa e un valore ecologico medio-basso ad eccezione dell'habitat 31.81 che in Carta della Natura della regione Basilicata è riportato con un alto valore ecologico. Solo nel caso degli interventi previsti per la costruzione dell'aerogeneratore AZ08 si rende necessario il taglio di una porzione di bosco pari a **0,1 ha** rispetto all'estensione forestale totale pari a **104 ha** pertanto si tratta di un intervento con un impatto di tipo basso.

Per le motivazioni discusse, si ritiene che il progetto nel complesso, abbia un impatto **non significativo** sulla vegetazione del sito. Tuttavia, pur essendo il progetto compatibile con la vegetazione del sito, si applicheranno le seguenti misure di mitigazione **soprattutto nella fase di cantiere, che è quella che potenzialmente interferisce maggiormente con la componente vegetale:**

- nell'area d'intervento dell'AZ08 in cui è previsto un intervento di taglio si prevede:
 - il rilascio ove possibile di matricine al fine di favorire la rinnovazione da seme, la sostituzione delle ceppaie, garantire una copertura minima del suolo e diminuire l'impatto ambientale e paesaggistico del taglio nel breve periodo;
 - il divieto di taglio nei periodi di riproduzione dell'avifauna (marzo-agosto);
 - piantumazione dello stesso numero di alberi appartenenti al genere *Quercus* rimossi durante la fase di cantiere.
- nell'area d'intervento in cui è interessato l'habitat 31.81, considerato il valore ecologico alto dell'habitat si prevede un'azione di ripristino ambientale con piantumazione di specie arbustive tipiche dell'area (*Pyrus pyraeaster*, *Prunus spinosa*) o ecologicamente affini.

In tutta l'area progettuale, inoltre, si prevedono le seguenti misure:

- realizzazione della viabilità di progetto con materiali drenanti e preservando il substrato originario;
- allontanamento dei materiali di risulta dal sito e smaltiti secondo quanto stabilito dalle disposizioni vigenti;
- impiego di tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre o eliminare la dispersione di polveri nel sito e nelle aree circostanti;

5. BIBLIOGRAFIA

ANGELINI P., AUGELLO R., BAGNAIA R., BIANCO P., CAPOGROSSI R., CARDILLO A., ERCOLE S., FRANCESCATO C., GIACANELLI V., LAURETI L., LUGERI F.R., LUGERI N., NOVELLINO E., ORIOLO G., PAPALLO O., SERRA B., 2009. "Il Progetto Carta della Natura alla scala 1:50.000 – Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat". ISPRA, Serie Manuali e Linee Guida N. 48/2009.

ANGELINI P., BIANCO P., CARDILLO A., FRANCESCATO C., ORIOLO G., 2009. "Gli habitat in Carta della Natura – Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000". ISPRA, Serie Manuali e Linee Guida N. 49/2009.

ANGELINI P., CASELLA L., GRIGNETTI A., GENOVESI P. (ED.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016

PAPALLO O. (COORDINATORE), BIANCO P.M., 2012. "Carta della Natura della Regione Basilicata: Carta degli habitat scala 1:50.000".

CAPOGROSSI R., AUGELLO R., PAPALLO O., 2012. "Carta della Natura della Regione Basilicata: Carte di Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica, Pressione Antropica e Fragilità Ambientale scala 1:50.000" . ISPRA - Dati del Sistema Informativo di Carta della Natura: regione Basilicata.

6. ALLEGATI



Figura 6.1: Area d'intervento AZ01. (Foto M. Vena)



Figura 6.2: Area d'intervento AZ02. (Foto M. Vena)



Figura 6.3: Area d'intervento AZ03. (Foto M. Vena)



Figura 6.4: Area d'intervento AZ04. (Foto M. Vena)



Figura 6.5: Area d'intervento AZ05. (Foto M. Vena)



Figura 6.6: Area d'intervento AZ06-07. (Foto M. Vena)



Figura 6.7: Area d'intervento AZ08. (Foto M. Vena)



Figura 6.8: Area d'intervento SE RTN. (Foto M. Vena)