



PROGETTO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN
IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA DI 99.2 MW
DENOMINATO "BOREANO" DA REALIZZARSI NEL
COMEUNE DI VENOSA (PZ) CON LE RELATIVE OPERE DI
CONNESSIONE ELETTRICHE

SINTESI NON TECNICA

Rev. 0.0

Data: 6 maggio 2024

QQR-WND-015

Committente:

Repsol Venosa S.r.l.
via Michele Mercati n. 39
00197 Roma (RM)
C. F. e P. IVA: 16699281008
PEC: repsolvenosa@pec.it

Progetto e sviluppo:

Queequeg Renewables, ltd
2nd Floor, the Works,
14 Turnham Green Terrace Mews,
W41QU London (UK)
Company number: 11780524
email: mail@quren.co.uk

SOMMARIO

1	Premessa.....	4
2	Descrizione dell'opera.....	5
2.1	Descrizione tecnica del progetto	6
2.2	Descrizione delle opere civili.....	9
2.3	Fase di realizzazione dell'impianto e di esercizio	10
2.4	Fase di dismissione	10
3	P.P.R. - Piano Paesaggistico della Regione Basilicata	11
3.1	Inquadramento territoriale e vincolistico	11
3.2	Rete Natura 2000 E I.B.A (Important Bird Area) E Parchi	13
3.3	Legge Regionale Basilicata n.54 del 30 dicembre 2015	16
3.4	Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico	17
3.5	Aree comprese nel sistema ecologico funzionale territoriale	18
3.6	Aree agricole	18
3.7	Aree in dissesto idraulico ed idrogeologico	19
3.8	Piano Strutturale della Provincia di Potenza	20
3.9	Vincolo Idrogeologico	26
3.10	Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)	27
3.11	Strumento urbanistico comune di Venosa.....	29
4	Analisi delle componenti ambientali	32
4.1	Analisi della qualità dell'aria.....	35
4.2	Acque superficiali e sotterranee	36
4.3	Biodiversità, flora, fauna ed ecosistemi	37
4.3.1	Inquadramento fitoclimatico	40
4.3.2	Flora e vegetazione	41
4.3.3	Fauna	43
4.3.4	Individuazione degli impatti	48
4.4	Suolo e sottosuolo	51
4.5	Elettromagnetismo e compatibilità.....	52
4.6	Acustica ed emissioni	52
4.7	Impatto sul paesaggio ed effetto cumulo	53
4.7.1	Impatto sul Paesaggio	53
4.7.1	Metodologia di analisi dell'impatto visivo.....	54
4.7.2	Effetto Cumulo.....	62
5	Conclusioni.....	67

1 Premessa

La Relazione di Sintesi Non Tecnica costituisce un elaborato destinato alla divulgazione dello studio di impatto ambientale, dove vengono ripresi e descritti sinteticamente i principali contenuti, nonché gli esiti delle valutazioni, in rapporto alle componenti ambientali ed agli elementi progettuali.

Tale relazione è prevista nella normativa di VIA, dove si richiede fra gli elaborati un documento atto a fornire al pubblico informazioni sintetiche e comprensibili riguardanti i possibili impatti sul territorio del progetto proposto.

2 Descrizione dell'opera

La presente Sintesi Non Tecnica riguarda il progetto di un impianto eolico, da ubicarsi in Basilicata, nel territorio di Venosa, con le opere elettriche che interesseranno anche il Comune di Montemilone, entrambi i comuni nella Provincia di Potenza, denominato "BOREANO".

L'impianto eolico proposto risulta costituito da 16 aerogeneratori Gamesa-Siemens modello SG1701 aventi potenza nominale di 6,2MW/cad, per una potenza complessiva di impianto di 99,2MW.

L'area di intervento è un'area rurale, con rilievi collinari di modesta altitudine che si susseguono e conferiscono all'ambiente circostante un aspetto tipico della campagna lucana. Il territorio di sviluppo, costituito da vari lotti di terreno di forma irregolare, ha un'altitudine media di circa 370m s.l.m, ed una estensione di circa 190 ettari, la cui ubicazione è nella località definita "Colline e terrazzi del Bradano".

Essa è delimitata a Nord dalla SP69 "Lavello-Ofantina", dove verrà fatto passare anche il cavidotto di collegamento delle singole pale con la stazione Terna AT/MT.

La parte di territorio interessata dall'impianto risulta essere un'area di indirizzo prettamente agricolo, con culture cerealicole intensive. La forte antropizzazione ha fatto scomparire quasi del tutto il patrimonio vegetazionale ancestrale in quanto impedimento all'attività seminativa in espansione, pertanto, come anche si conclude nella *Relazione Vegetazionale*, non si ha la presenza di coltivazioni di pregio nell'area interessata dall'impianto.

Oltre agli aerogeneratori, il progetto prevede la realizzazione di un cavidotto interrato, che interessa strade esistenti e nuove piste sterrate, ad alta tensione, una cabina elettrica di parallelo per la consegna 36/36kV e le opere di rete comprendenti lo scomparto di consegna come soluzione tecnica rilasciata dal gestore Terna.

Gli aerogeneratori, come meglio descritti nella *Relazione tecnica d'impianto* hanno un'altezza al mozzo di circa 135m, con un diametro del rotore, costituito da tre lame, di circa 170m, per un'altezza complessiva dal piano di campagna di circa 218m.

La scelta dell'ubicazione delle pale eoliche ha tenuto conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area, della natura geologica del terreno, oltre che del suo andamento piano altimetrico.

Nonché, non per ultimo, è stato tenuto conto e valutato inizialmente il contesto paesaggistico ambientale interessato.

Nell'area d'intervento sono presenti le seguenti infrastrutture:

- Viabilità, tra cui la SS655 "Bradonica", la "SP 69" (denominata strada provinciale "Lavello – Ofantina") e la SP 109 di collegamento con Venosa;
- Elettrodotti, tra cui linee sia in BT, che in MT e AT e rete telefonica;
- Gasdotti interrati per linea del gas.

Il parco eolico proposto, è da ubicarsi nella regione Basilicata, e precisamente nel comune di Venosa (PZ) e le opere elettriche interesseranno anche il comune di Montemilone (PZ).

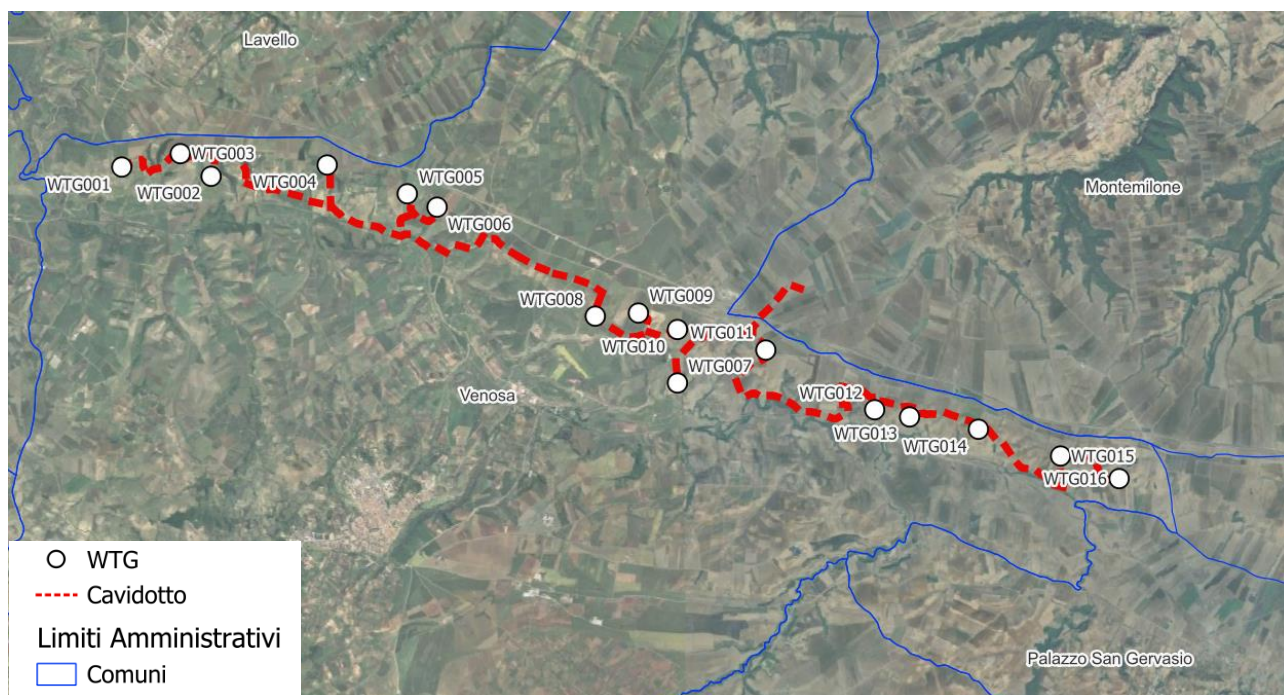


Figura 2-1: Inquadramento su ortofoto

L'impianto ha un orientamento prevalente nella direzione est-ovest nel Comune di Venosa (PZ) il cui baricentro ricade in località "Campomare" a ridosso della S.P. n.69 "Lavello- Ofantina" su cui transiteranno tutte le linee MT fino a raggiungere tramite viabilità comunale nel territorio di Montemilone (PZ), dove sarà realizzata la SE Terna 380/150/36kV in località "La Sterpara".

2.1 Descrizione tecnica del progetto

L'impianto eolico in oggetto risulta costituito da n. 16 aerogeneratori Gamesa-Siemens modello SG 170 aventi potenza nominale di 6,2 MW/cad per una potenza complessiva di 99,2 MW.

Oltre agli aerogeneratori ed alle opere strettamente necessarie, quali viabilità di accesso e piazzole di montaggio/stoccaggio, il progetto prevede la realizzazione di:

- Elettrodotto interrato di alta tensione a 36kV: sviluppo complessivo di tutte le linee circa 64,518 km fino a cabina di parallelo linee 36 kV;
- Elettrodotto interrato di alta tensione 36 kV: sviluppo complessivo circa 200 m da cabina di parallelo linee 36 kV a scomparto consegna 36 kV su SE 36 kV Terna;
- Cabina elettrica di parallelo AT 36 kV;

- Opere di rete comprendenti scomparto di consegna 36 kV su futura stazione di trasformazione 380/150/36 kV da inserire in entra-esce sulla linea 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380", come da Soluzione tecnica minima rilasciata dall'ente gestore TERNA S.p.a.

Gli aerogeneratori in progetto si compongono dei seguenti elementi: struttura di fondazione; torre di sostegno composta da trami in acciaio, mozzo, tre lame, rotore, moltiplicatore di giri, generatore, sistemi di controllo ed orientamento, navicella, trasformatore, componentistica elettrica, impianto di messa a terra.

La torre di sostegno è del tipo tubolare a cinque trami con unioni bullonate, idoneamente ancorata alla struttura di fondazione.

All'estremità superiore sarà collegata, tramite idonea bullonatura, la navicella contenete gli elementi tecnologici necessaria alla conversione dell'energia, il rotore (collegato all'albero di trasmissione) e le lame (o pale) per la captazione del vento.

In ogni aerogeneratore, all'interno della navicella e della torre di sostegno, sono contenute tutte le apparecchiature di bassa tensione (raddrizzatori, inverter, quadro di comando e controllo aerogeneratore) e di media tensione (trasformatore BT/MT, quadro MT di sezionamento e protezione).

Il modello di aerogeneratore scelto è GAMESA-SIEMENS SG-

Le opere elettriche sono costituite da:

- Impianto Eolico: costituito da n°16 aerogeneratori che convertono l'energia cinetica del vento in energia elettrica per mezzo di un generatore elettrico. Un trasformatore elevatore 0,690/36 kV porta la tensione al valore di trasmissione interno dell'impianto;
- linee interrate in AT a 36 kV: convogliano la produzione elettrica degli aerogeneratori alla Cabina di parallelo 36 kV;
- la Cabina di parallelo 36 kV: consente il parallelo di tutte le linee AT 36 kV afferenti dalla centrale per l'immissione al punto di consegna su scomparto arrivo nella sezione 36kV della stazione Terna. In questa cabina verranno posizionati gli apparati di protezione e misura dell'energia prodotta;
- scomparto TERNA a 36 kV : rappresenta il punto di consegna che verrà realizzato sulla sezione a 36 kV della futura Stazione Elettrica di trasformazione a 380/150 kV di proprietà di TERNA S.p.a;
- n° 2 collegamenti in cavo a 36 kV: breve tratto di cavo interrato a 36 kV necessario per il collegamento in antenna della cabina di parallelo allo scomparto al a 36 kV della SE Terna.

Per il cavidotto si è adottata la tensione di esercizio pari a quella di connessione ovvero 36 kV. Il trasporto dell'energia in AT a 36 kV avverrà mediante cavi interrati posati sul letto di sabbia, secondo quanto descritto dalla modalità "M" delle norme CEI 11-17.

Il tracciato del cavidotto interrato si sviluppa nel territorio dei Comuni di Venosa e Montemilone, in provincia di Potenza.

Il tracciato del cavidotto interrato interessa strade esistenti e nuove piste sterrate previste dalla progettazione della centrale, attraverso fondi di privati.

Il trasporto dell'energia in AT a 36 kV dalla cabina di parallelo AT 36 kV allo scomparto di consegna 36 kV avverrà mediante cavi interrati posati in tubo corrugato sul letto di sabbia, secondo quanto descritto dalla modalità "M" delle norme CEI 11-17.

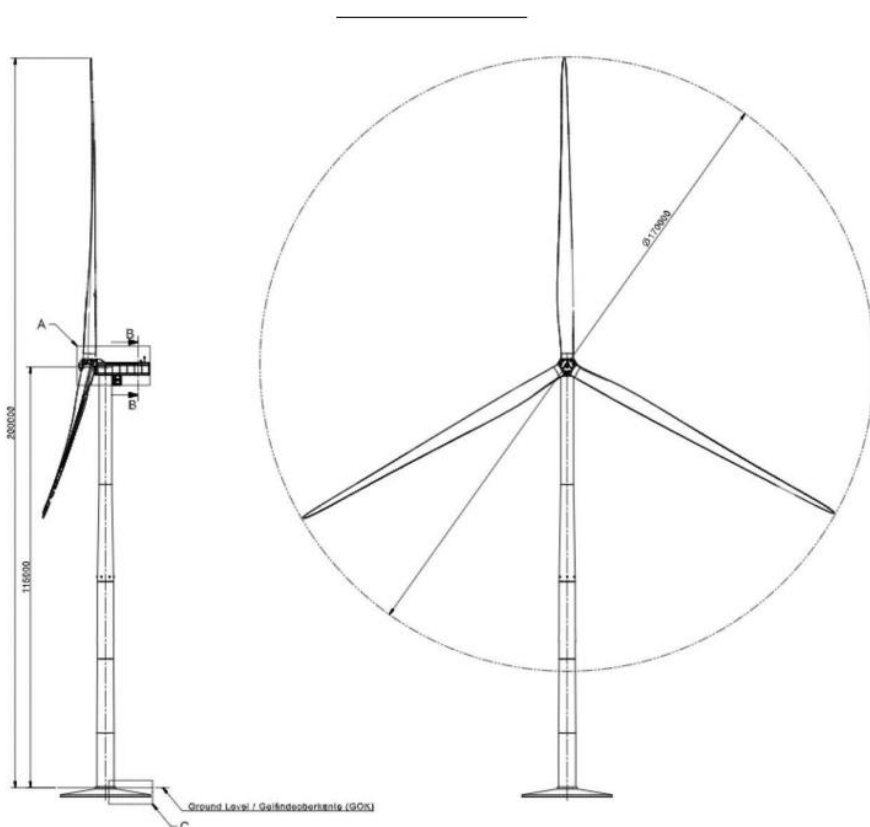


Figura 2-2: rappresentazione dell'aerogeneratore

Modello tipo GAMESA-SIEMENS SG-170	
Altezza mozzo dal piano campagna (Hub)	135 [m]
Lunghezza lame	83,5 [m]
Diametro del rotore	170 [m]
Altezza complessiva dal piano campagna	218,5 [m]
Velocità di cut-off	25 [m/s]
Potenza nominale	6,2 [MW]

2.2 Descrizione delle opere civili

L'aerogeneratore sarà installato su una fondazione in cemento armato del tipo indiretto su pali.

La connessione tra la torre in acciaio e la fondazione avverrà attraverso una gabbia di tirafondi opportunamente dimensionati al fine di trasmettere i carichi alla fondazione e resistere al fenomeno della fatica per effetto della rotazione ciclica delle pale. La progettazione preliminare delle fondazioni è stata effettuato sulla base della relazione geologica e in conformità alla normativa vigente.

I carichi dovuti al peso della struttura in elevazione, al sisma e al vento, in funzione delle caratteristiche di amplificazione sismica locale e delle caratteristiche geotecniche puntuali del sito consentiranno la progettazione esecutiva delle fondazioni affinché il terreno di fondazione possa sopportare i carichi trasmessi dalla struttura in elevazione.

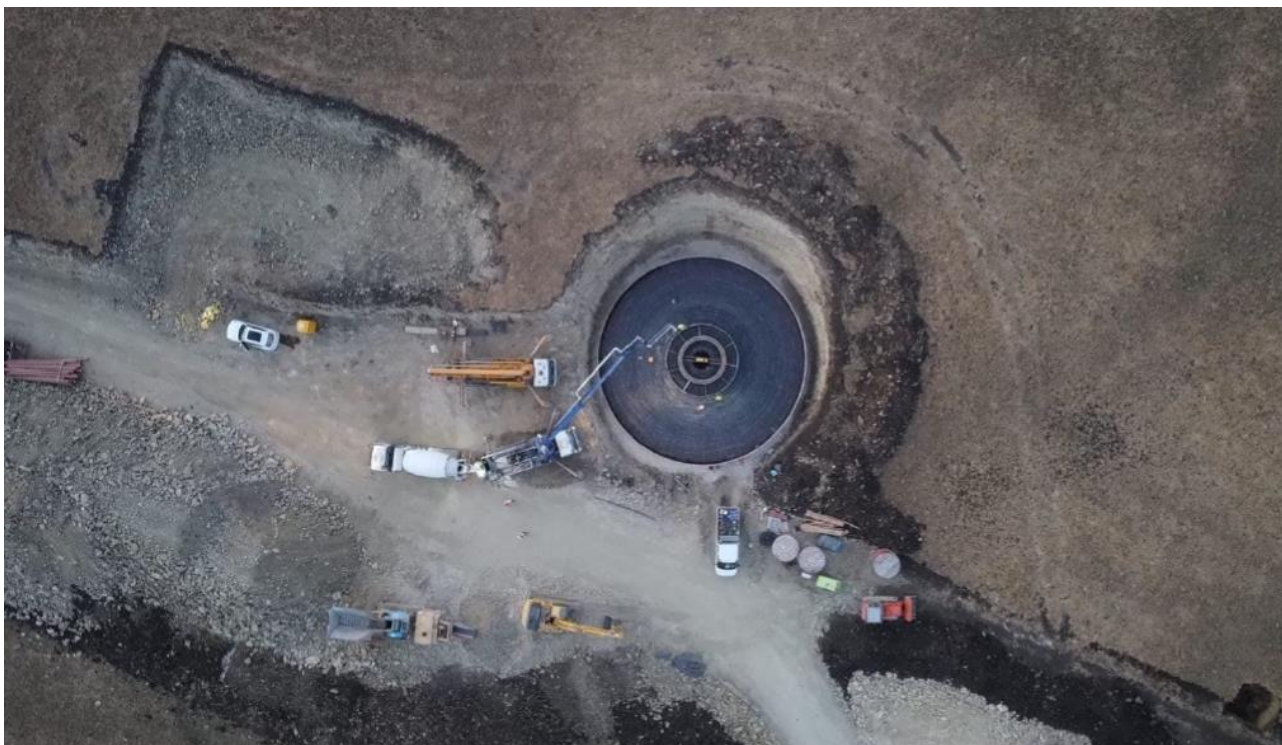


Figura 2-3: realizzazione di un plinto di fondazione

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, 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 che si trovano in stato di dissesto migliorando l'accessibilità dei luoghi anche alla popolazione locale.

Nel caso questo non è stato possibile, sono stati progettati tratti di nuova viabilità seguendo il profilo naturale del terreno senza interferire con il reticolo idrografico presente in sito.

2.3 Fase di realizzazione dell'impianto e di esercizio

La fase della costruzione consiste nel trasporto e montaggio degli aerogeneratori. È stato previsto di raggiungere ogni piazzola di montaggio per scaricare i componenti, installare i primi due tronchi di torre direttamente sulla fondazione (dopo che quest'ultima avrà superato i 28 giorni di maturazione del calcestruzzo e i test sui materiali hanno avuto esito positivo) e stoccare in piazzola i restanti componenti per essere installati successivamente con una gru di capacità maggiore.

Completata l'installazione di tutti i componenti, si passerà successivamente al montaggio elettromeccanico interno alla torre affinché l'aerogeneratore possa essere connesso alla Rete Elettrica e, dopo opportune attività di commissioning e test, possa iniziare la produzione di energia elettrica.

Durante la fase di esercizio non saranno previsti interventi se nonché per opere di manutenzione ordinaria o straordinaria.

La fase di gestione dell'impianto prevede interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Ogni WTG è dotata di telecontrollo e durante la fase di esercizio, sarà possibile controllare da remoto il funzionamento delle parti meccaniche ed elettriche.

Gli interventi di manutenzione ordinaria, effettuati con cadenza semestrale, saranno eseguiti sulle parti elettriche e meccaniche all'interno della navicella e del quadro di Media tensione posto a base della torre. Inoltre, sarà previsto un piano di manutenzione della viabilità e delle piazzole al fine di garantire sempre il raggiungimento degli aerogeneratori e la corretta regimentazione delle acque in corrispondenza dei nuovi tratti di viabilità.

2.4 Fase di dismissione

La vita media di un parco eolico è generalmente pari ad almeno 30 anni, trascorsi i quali è comunque possibile, dopo un'attenta revisione di tutti i componenti, prolungare ulteriormente l'attività dell'impianto e conseguentemente la produzione di energia.

In ogni caso, una delle caratteristiche dell'energia eolica che contribuisce a caratterizzare questa fonte come effettivamente "sostenibile" è la quasi totale reversibilità degli interventi di modifica del territorio necessari a realizzare gli impianti di produzione.

Una volta esaurita la vita utile dell'impianto è cioè possibile programmare lo smantellamento dell'intero impianto e la riqualificazione del sito di progetto, che può essere ricondotto alle condizioni ante-operam come esplicitato nel "Piano di dismissione".

3 P.P.R. - Piano Paesaggistico della Regione Basilicata

3.1 Inquadramento territoriale e vincolistico

La Giunta Regionale, con DGR 18/03/2008, n.366 ha deliberato, in attuazione della Legge regionale 11 agosto 1999, n. 23 *Tutela, governo ed uso del territorio* che stabilisce all'art. 12 bis che "la Regione, ai fini dell'art. 145 del D. Lgs. n. 42/2004, redige il Piano Paesaggistico Regionale quale unico strumento di tutela, governo ed uso del territorio della Basilicata sulla base di quanto stabilito nell'Intesa sottoscritta da Regione, Ministero dei Beni e delle attività Culturali e del Turismo e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare".

Dallo studio dei vari tematismi del PPR, si evince come il parco eolico, con interessi alcun vincolo paesaggistico, così come identificati dal D.Lgs 42/2004.

Solamente il cavidotto, di raccordo tra le varie pale eoliche, interessa il tratturo nr 018/019/022 – OZ, definito "Regio tratturo Melfi-Castellaneta". I tratturi sono tutelati dal Ministero dei beni culturali e ambientali, con tre successivi decreti in base alla Legge 1089 del 1 giugno 1939 di "Tutela delle cose di interesse artistico e storico" Il primo decreto del 1976, vincola la rete di tratturi di proprietà dello Stato nella Regione Molise, il secondo del 1980 autorizza i Comuni a presentare un Piano quadro sui tratturi, mentre il terzo del 1983 estende la tutela alle regioni della Puglia, Abruzzo e Basilicata.

Il Decreto del 1975, è quello che contiene e la motivazione fondamentale dell'intervento di vincolo, definendo i tratturi quale diretta sopravvivenza di strade formati in epoca protostorica in relazione a forme di produzione fondate sulla pastorizia.

Il Decreto del 1980, all'art. 1, fa riferimento a che la locale Soprintendenza archeologica possa autorizzare sia interventi *... "che non comportino una permanente alterazione del suolo ..."*, sia interventi *... "per le opere di interesse pubblico ... (che comportino) attraversamenti del tracciato tratturale, purché non compromettano la fisionomia generale del paesaggio tratturale ..."*, sia interventi per *... "allineamenti al margine del tracciato tratturale limitatamente a palificazioni per condotte elettriche, telefoniche e similari ..."* [art. 2]; Pertanto la realizzazione del cavidotto interrato, risponde perfettamente alle esigenze espresse dal suddetto articolo per l'ottenimento dell'autorizzazione della Soprintendenza.

Infine, si ricorda che, sulle attività connesse di vigilanza e l'emissione di pareri e autorizzazioni sono di competenza delle Regioni attraverso le Soprintendenze interessate.

Si fa tuttavia presente che per lo studio archeologico di dettaglio si rimanda alla relazione specifica.

Si fa presente, infine, che tale tratturo è, ad oggi una strada asfaltata a partire da una data antecedente il 1983, anno in cui il Ministero sanciva di tutela le sedi tratturali e che ad oggi, è una strada Provinciale, denominata *Lavello-Ofantina*, pertanto, l'attraversamento della stessa, nonchè le opere

necessarie che percorreranno la medesima, da parte del cavidotto, seguiranno le normali autorizzazioni relative alle strade provinciali, così come è stato fatto per le altre infrastrutture presenti.

Progetto

☐ buffer 11 km

⋯ Cavidotto

○ WTG

— Reticolo 5000

Beni Paesaggistici 42/2004

art. 136

☐ Beni Paesaggistici art 136

art. 142

☐ beni_paesaggistici lettera a

☐ beni_paesaggistici lettera b

☐ Beni-paesaggistici lettera c

☐ beni_paesaggistici lettera d

☐ beni_paesaggistici lettera f

☐ Beni_Paesaggistici lettera g

☐ Beni_Paesaggistici lettera i

☐ Beni-paesaggistici lettera l

☐ territori_costieri_buffer300m

☐ Geometrie riparate art142g

☐ Beni-Paesaggistici lettera m

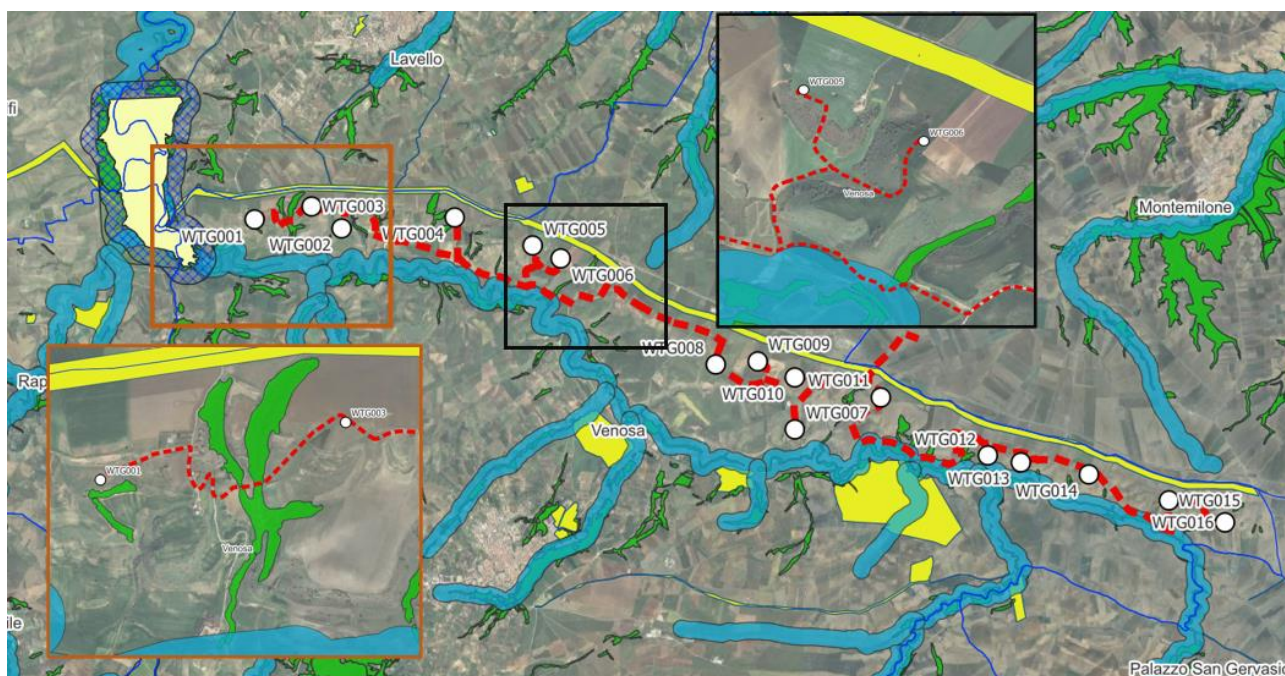


Figura 3-1: cartografia "Piano Paesaggistico Regionale"

Tuttavia l'intera area si trova in una zona di interesse archeologico di nuova istituzione.

Essi sono dei procedimenti in corso, proposti dal PPR.

In particolare si parla dell'area "Ager Venusinus", approvata con delibera n.754 del 2020, delimitata come zona di interesse archeologico (ai sensi della lett. m), comma 19, art. 142 del D.Lgs 42/2004) a seguito della convocazione del CTP con nota prot. n. 0182914/23A2;

Tale delimitazione, rientra tra i beni paesaggistici, poiché le aree tutelate per legge dall'art. 142, riguarda l'interesse paesaggistico.

L'individuazione di tale zona di interesse archeologico è avvenuta in base all'esito di ricerche e studi archeologici in considerazione del valore paesaggistico dell'intero territorio, ma senza nessun apposizione di vincolo diretto.

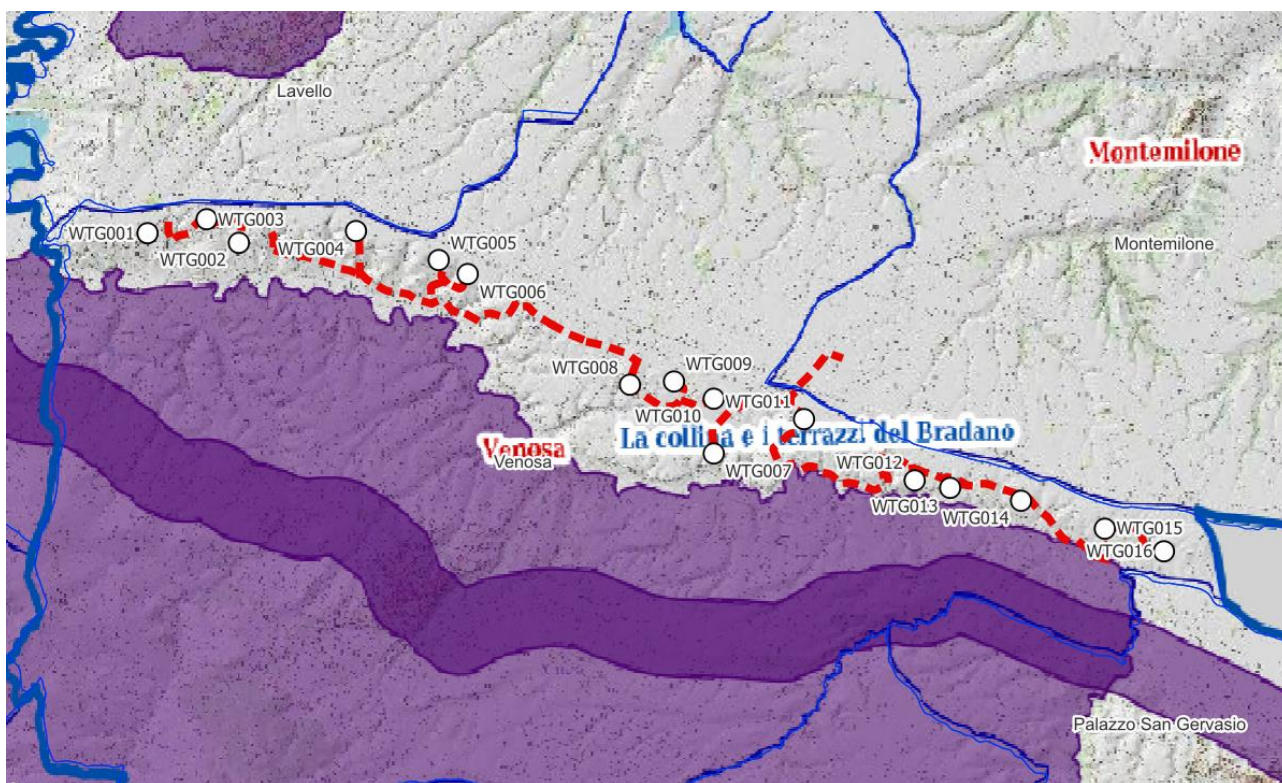


Figura 3-2: inquadramento su zona di interesse archeologico proposto dal PPR (procedimento in corso)

3.2 Rete Natura 2000 E I.B.A (Important Bird Area) E Parchi

Di seguito le aree "Natura 2000" con le distanze dagli aerogeneratori più prossimi:

- IT9210201 Lago di Rendina – a circa 1,2 km;
- IT9150041 Valloni di Spinazzola a circa 3,5 km;
- IT9120007 Murgia Alta – a circa 12 km;
- IT9120011 Valle dell'Ofanto – circa 8 km;

- IT9210210 Monte Vulture – circa a 12 km;
- IT9210140 Grotticelle di Monticchio – circa a 19 km.

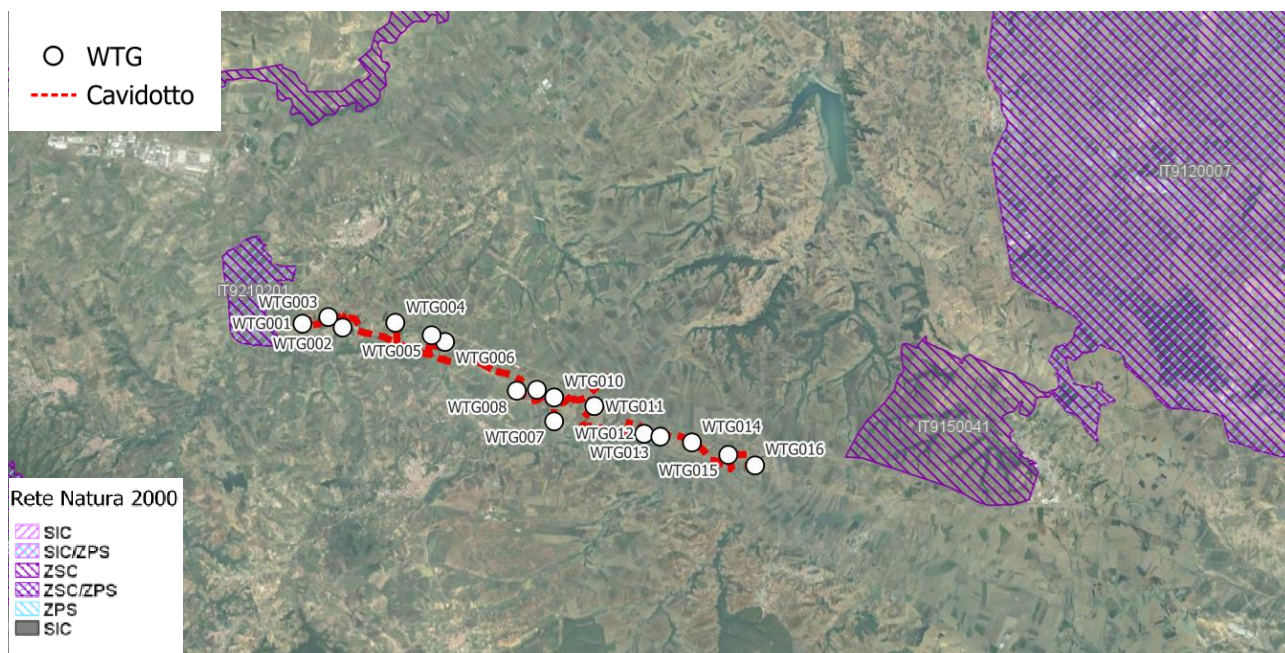


Figura 3-3: siti rete Natura 2000 più prossimi al progetto

Il lago di Rendina, si trova prossimo alla WTG-01, circa a 1.2K.

Si fa presente tuttavia che tale invaso, che è stato creato nel 1957, sbarrando il fiume Olivento, meglio noto come torrente Rendina, dal 2005, per motivi di pubblica incolumità, vengono mantenute aperte le paratie ancora oggi.

Il motivo della chiusura è l'interrimento, che nonostante sia stato più volte sfangato, ha fatto perdere nel tempo la capacità di invaso iniziale, inoltre la stabilità del pendio di colmata è messa in crisi dalla presenza di fessurazioni.

Pertanto ad oggi la diga non è in funzione, nonostante come si fa presente nel verbale per le misure di tutela e conservazione del sito di interesse comunitario, come siano ancora presenti delle biodiversità che devono essere tutelate.

La Regione Basilicata, con Delibera n.250 del 23 marzo 2018, approva ed integra quanto stabilito già con DGR 951 del 2012 e con la medesima delibera stabilisce le misure di tutela e conservazione con riferimento agli allegati A e B alla medesima Delibera.

Per quanto riguarda la presenza di Parchi Regionali, di seguito vengono elencati con le distanze dagli aerogeneratori più prossimi.

- Parco Regionale del Fiume Ofanto – circa a 7.17 km;
- Riserva Regionale Piccolo Monticchio – circa a 14.4 km;
- Riserva Naturale I Pisconi – circa 17.7 km.

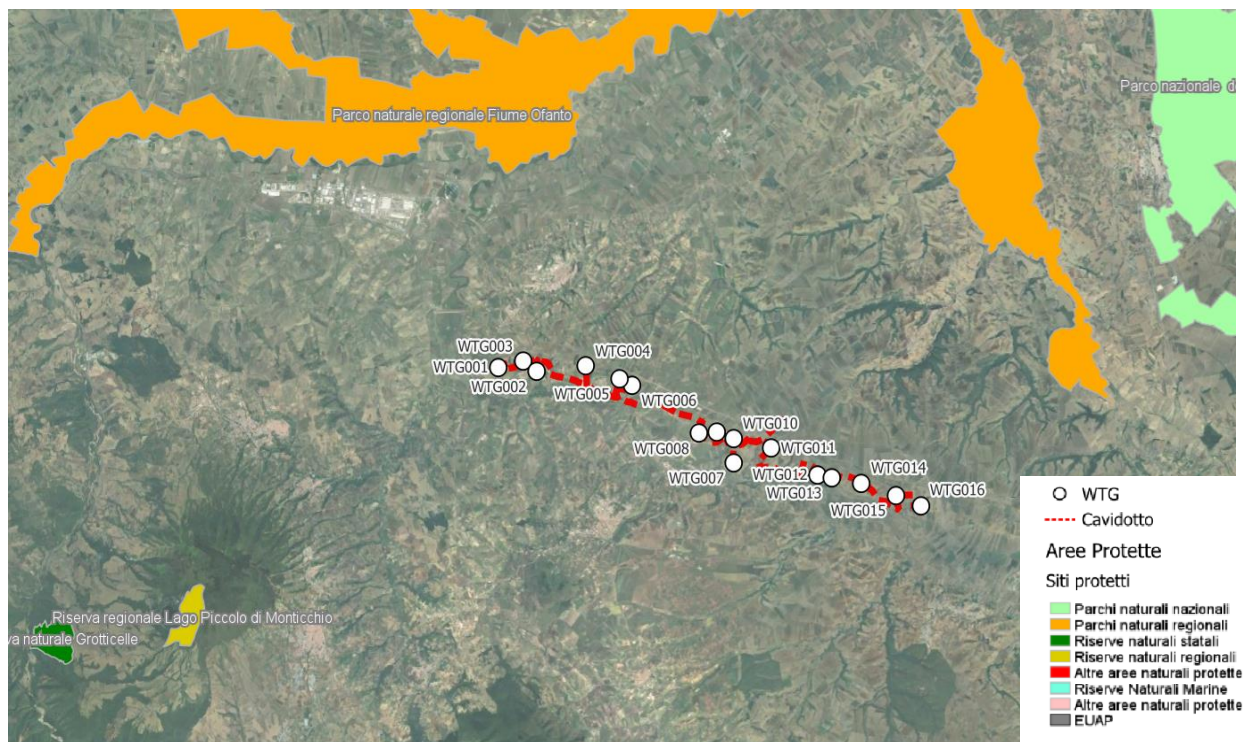


Figura 3-4: Aree protette prossime all'impianto

Infine le aree IBA, che identificano i luoghi strategicamente importanti per la conservazione degli uccelli che solitamente sono in contrasto con l'esistenza di impianti eolici di grande dimensione.

Nel territorio di Venosa non sono presenti aree IBA, in ogni caso vengono elencate di seguito con la distanza dagli aerogeneratori più prossimi.

- IBA 135 Murge – circa a 11 km;
- IBA 209 Fiumara Atella – circa a 16 km;

Si fa presente che le suddette aree sono molto distanti dalla proposta di impianti eolico; pertanto, gli stessi aerogeneratori non influiscono in alcun modo con le specie protette che vi abitano.

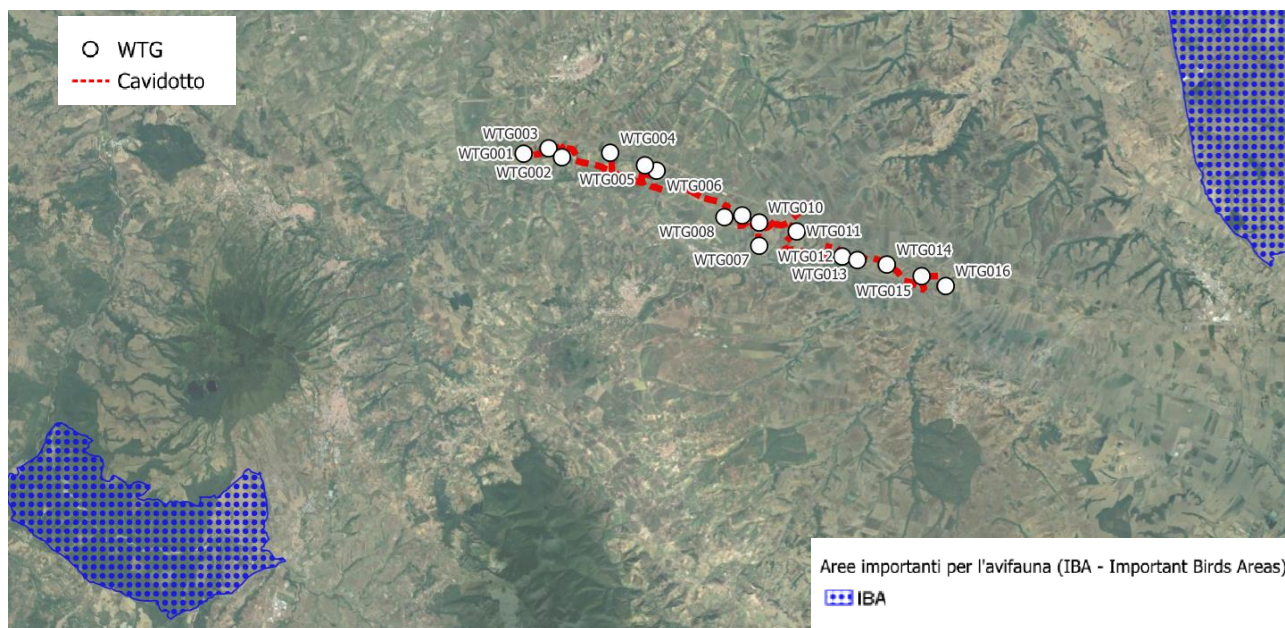


Figura 3-5: Cartografia "Aree IBA"

3.3 Legge Regionale Basilicata n.54 del 30 dicembre 2015

Tale Legge Regionale, rappresenta il recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M 10.09.2010; la stessa è stata pubblicata nel B.U.R n. 53 del 30 dicembre 2015 e definisce i criteri per il corretto inserimento di impianti di piccola e grande taglia alimentati da fonti rinnovabili individuando le aree e i siti non idonei per l'installazione degli stessi e definendo dei criteri molto più restrittivi rispetto alla normativa nazionale.

Nello specifico l'Allegato 2, riferito all'art.2, comma 1, recepisce i criteri individuando quattro macro-aree tematiche:

- aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico;
- aree comprese nel Sistema Ecologico Funzionale Territoriale;
- aree agricole;
- aree in dissesto idraulico e idrogeologico;

Per ognuna delle quali sono state individuate diverse tipologie di beni ed aree ritenute "non idonee".

Alcune di esse sono state ampliate nei buffer rispetto a quanto descritto nel PIEAR.

Il medesimo allegato, fa presente che la sovrapposizione delle informazioni ha consentito la produzione di una cartografia di sintesi, la quale non può comunque considerarsi esaustiva, ma si necessita in ogni caso di uno studio approfondito.

Le cartografie, riferite alle quattro macro aree, sono allegate alla DGR 903 del 07 luglio 2015, e vengono di seguito riportate e analizzate.

3.4 Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico

Per quanto riguarda la prima macro area, a cui fa riferimento la *tavola 1* allegata alla DGR 903 e *l'allegato C* della medesima legge Regionale, il sito di progetto ha diverse interferenze con i "cerchi gialli" (visibili nella figura seguente) che identificano i *beni monumentali*, cioè quei beni identificati nell'allegato C, come tutelati dall'art. 10 e 12 del Dlgs 42/2004 esterni al perimetro dei centri urbani, per i quali la LR determina un buffer, per impianti eolici di grande generazione, che varia tra i 1001 e 3000m a seconda del caso di aerogeneratori o impianti fotovoltaici.

Nel caso specifico, vengono considerati i 3000m dal perimetro del manufatto vincolato.

Il PEAR all'art. 1.2.1.1 *aree e siti non idonei* determina come buffer minimo di rispetto 1000m dai siti archeologici e storico monumentali.

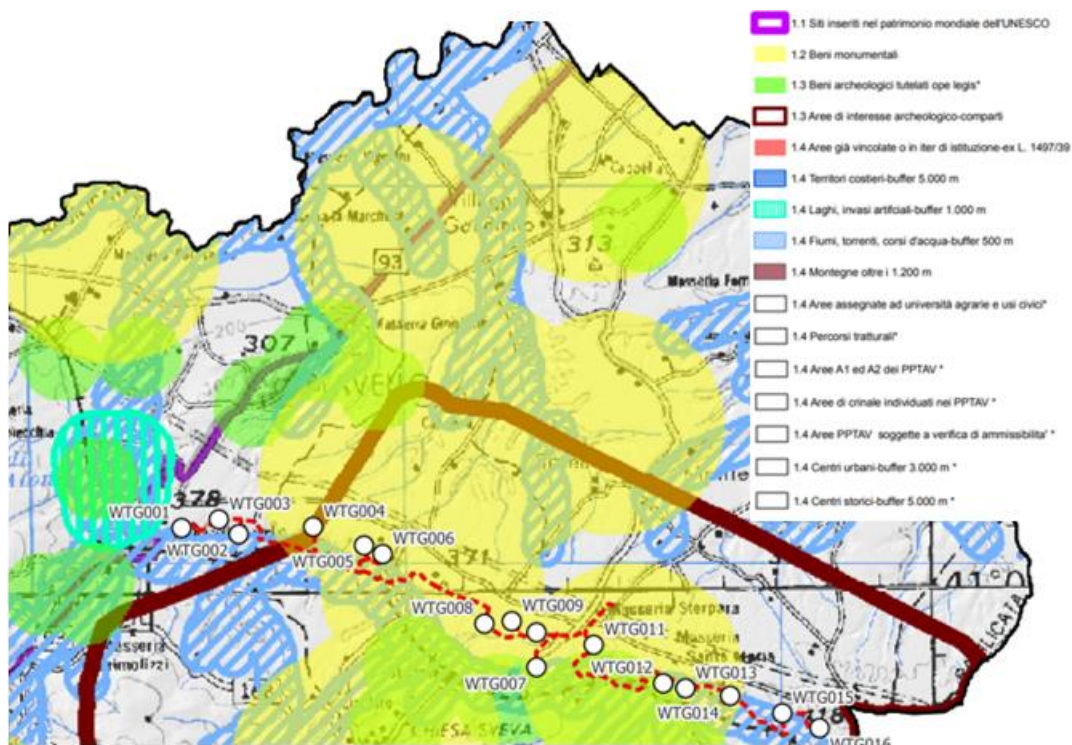


Figura 3-6: aree sottoposte a tutela del paesaggio del patrimonio storico artistico ed archeologico

Le WTG ricadono all'interno delle aree buffer, determinate da alcuni siti archeologici, beni monumentali e fiumi e corsi d'acqua non molto distanti dal sito di installazione delle pale.

Si fa presente che le aree buffer, non costituiscono motivo di esclusione della proposta di intervento del parco eolico, ma piuttosto un grado di attenzione per il corretto inserimento di quei aerogeneratori più prossimi ai beni specificati.

Non sussistono ulteriori interferenze con aree buffer.

3.5 Aree comprese nel sistema ecologico funzionale territoriale

Per quanto riguarda la seconda macroarea, attraverso questo studio, si riconosce nella Regione Basilicata, un altissimo valore ambientale in quanto presenta un ricco patrimonio naturalistico in buono stato di conservazione.

La Regione ha individuato diversi siti natura, parchi, riserve statali e regionali, individuando così dei nodi che fanno parte di una serie di connessioni identificate come reti di collegamento. La rete ecologica diventa una infrastruttura naturale e ambientale che ha il fine di relazionare e di connettere gli ambiti territoriali e le comunità locali dotate di maggiore naturalità.

L'area di progetto non è interessata da nessun sito identificato nel sistema ecologico funzionale territoriale.

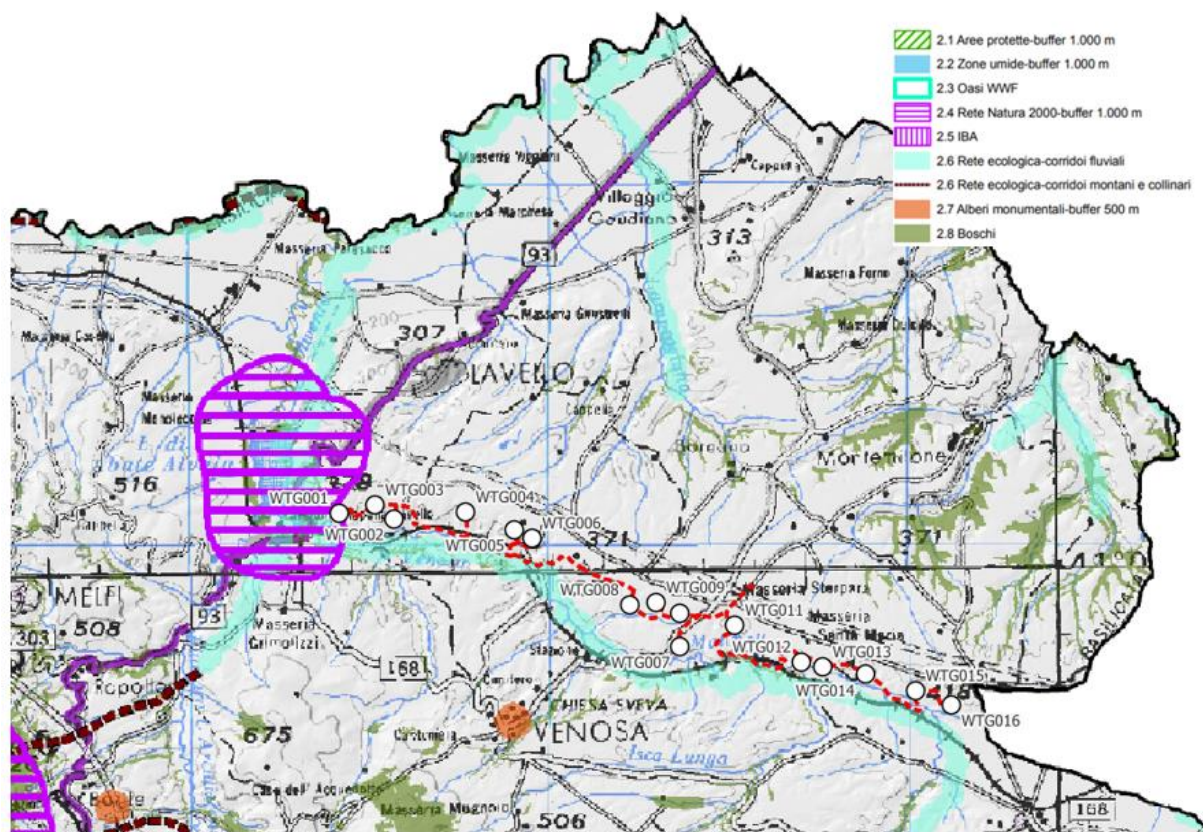


Figura 3-7: Aree comprese nel sistema ecologico funzionale territoriale

3.6 Aree agricole

Le aree agricole interessano oltre il 90% del territorio regionale, dando il carattere distintivo del paesaggio rurale.

In questa ottica sono state individuate le aree interessate da produzione D.O.C ed i territori caratterizzati da elevata capacità d'uso del suolo.

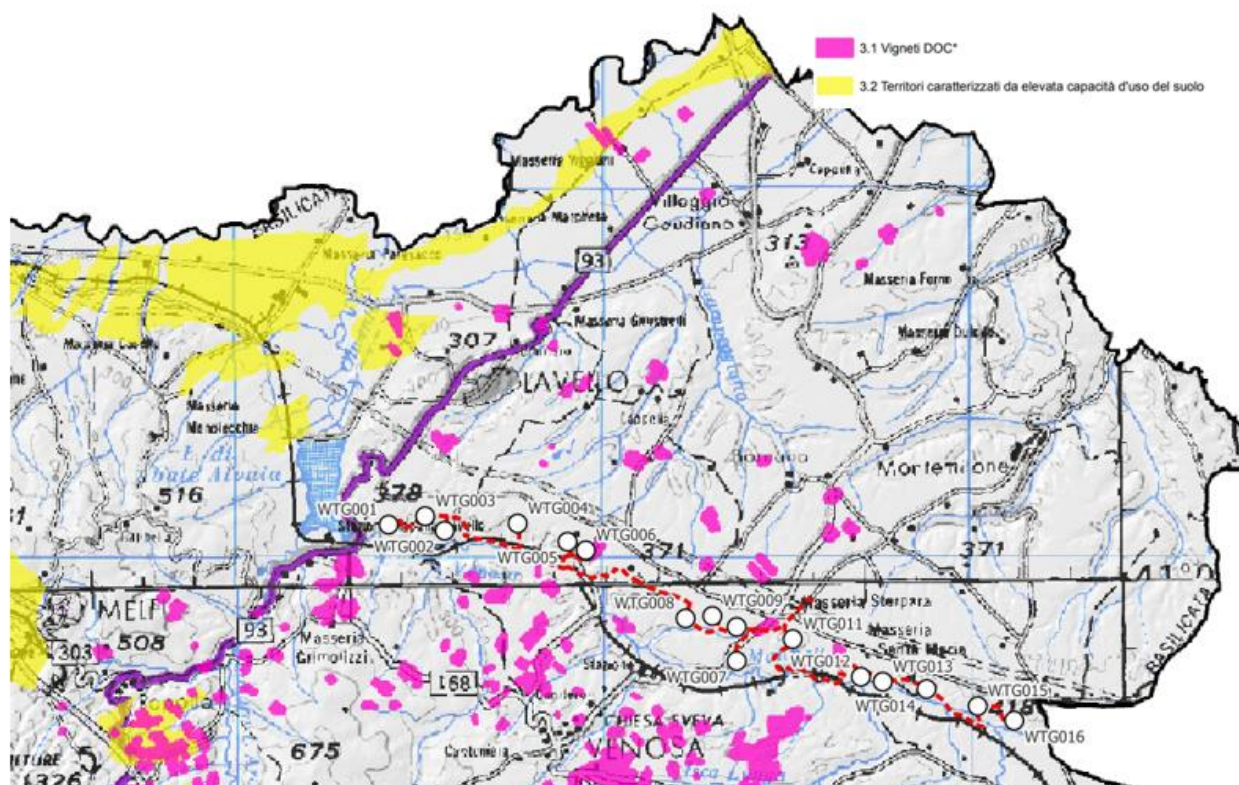


Figura 3-8: Aree agricole

l'area di impianto non interessa nessuna area di produzione DOC, se non solo per brevi tratti di realizzazione del cavidotto.

3.7 Aree in dissesto idraulico ed idrogeologico

Sono quelle aree a rischio medio-alto individuate dai Piani di stralcio delle Autorità di Bacino. Nessun aerogeneratore si trova in alcuna delle due aree a rischio, come è possibile vedere dalla figura seguente.

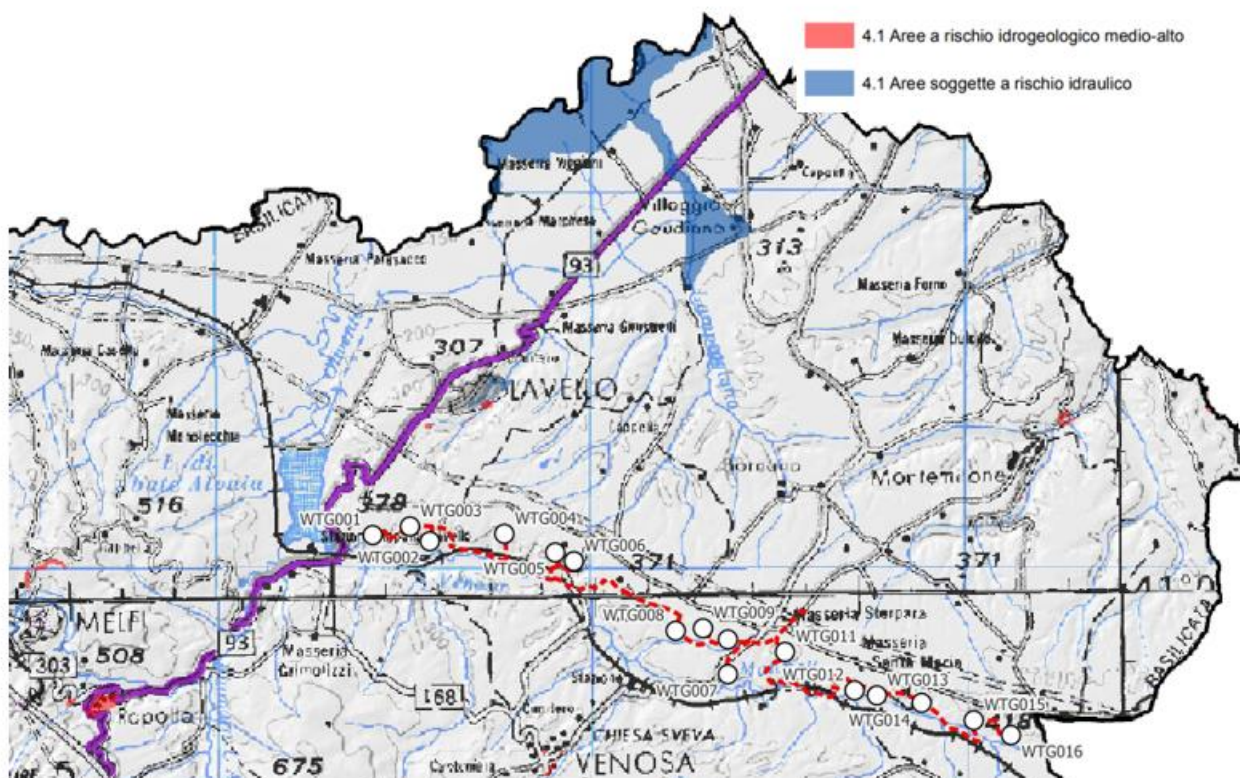


Figura 3-9: Aree in dissesto idraulico ed idrogeologico

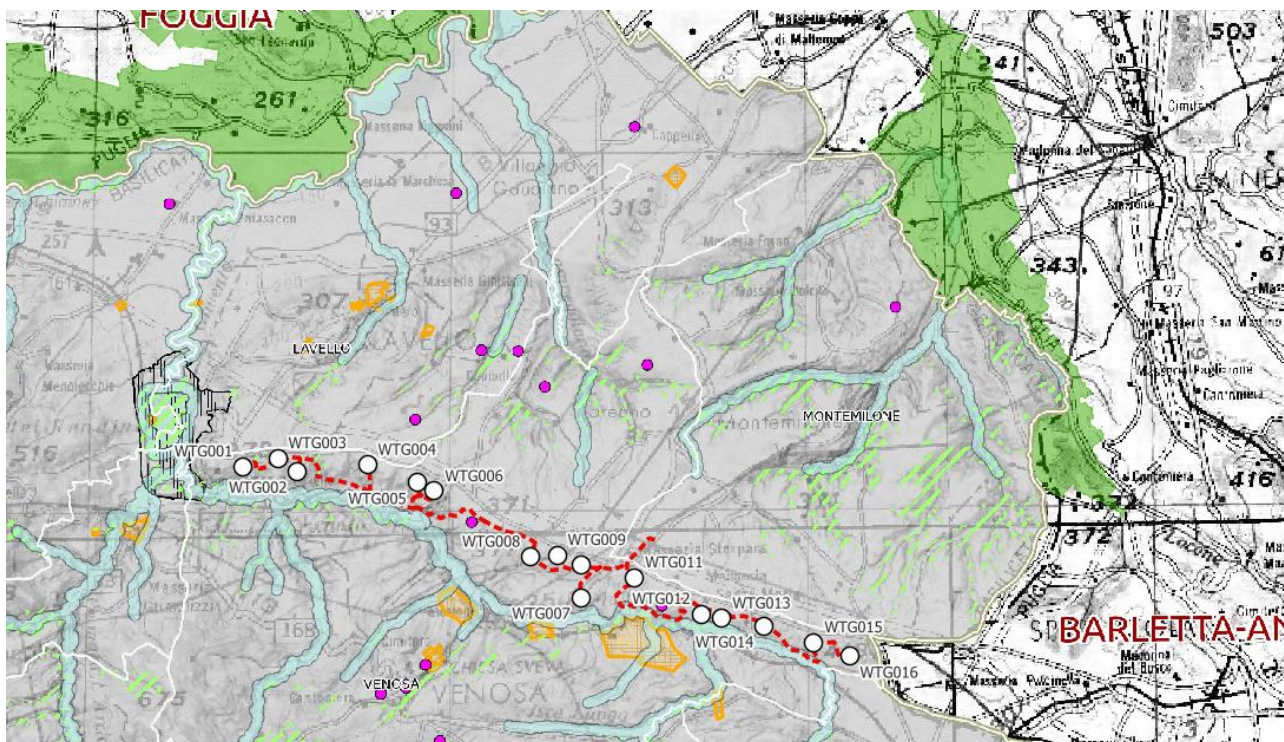
3.8 Piano Strutturale della Provincia di Potenza

Il Piano Strutturale Provinciale è l'atto di pianificazione con il quale la Provincia esercita, ai sensi della legge 142/1990, nel governo del territorio, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale, determinando indirizzi generali di assetto del territorio provinciale intesi anche ad integrare le condizioni di lavoro e di mobilità dei cittadini nei vari cicli vita ed ad organizzare il territorio e le attrezzature e i servizi, garantendone accessibilità e fruibilità.

Solamente due "beni culturali", vincolati ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2204, quali beni monumentali, si trovano prossimi (all'interno di una fascia di tutela di 1000m, così come identificata dal PIEAR) ad alcuni aerogeneratori, in particolare la *Masseria Trentangeli* che si trova a circa 500m dalla WTG-07 e la ex *Masseria Matinella – Veltri*, (così come identificata dalla Soprintendenza) ad oggi "impresa agricola Lettini" azienda che si trova a circa 1km equidistante dalla WTG-11 e dalla WTG-12, i quali quindi interferiscono indirettamente con le aree buffer dei beni stessi.

Si fa presente che per ciò che riguarda quest'ultima, essa non si trova nel sito così come identificato dalla scheda di vincolo, e cioè nel Foglio 25, part. 40, del catasto del Comune di Venosa, ma piuttosto si trova ad un paio di chilometri a sud, ed identificata al catasto del Comune di Venosa al foglio 18, part 42.

Tale conclusione è stata dedotta a seguito di un sopralluogo sul posto dove si è potuto constatare la differenza tra le foto presenti nella scheda di Vincolo e la realtà.



Legenda

Limiti Amministrativi

- Province
- Comuni

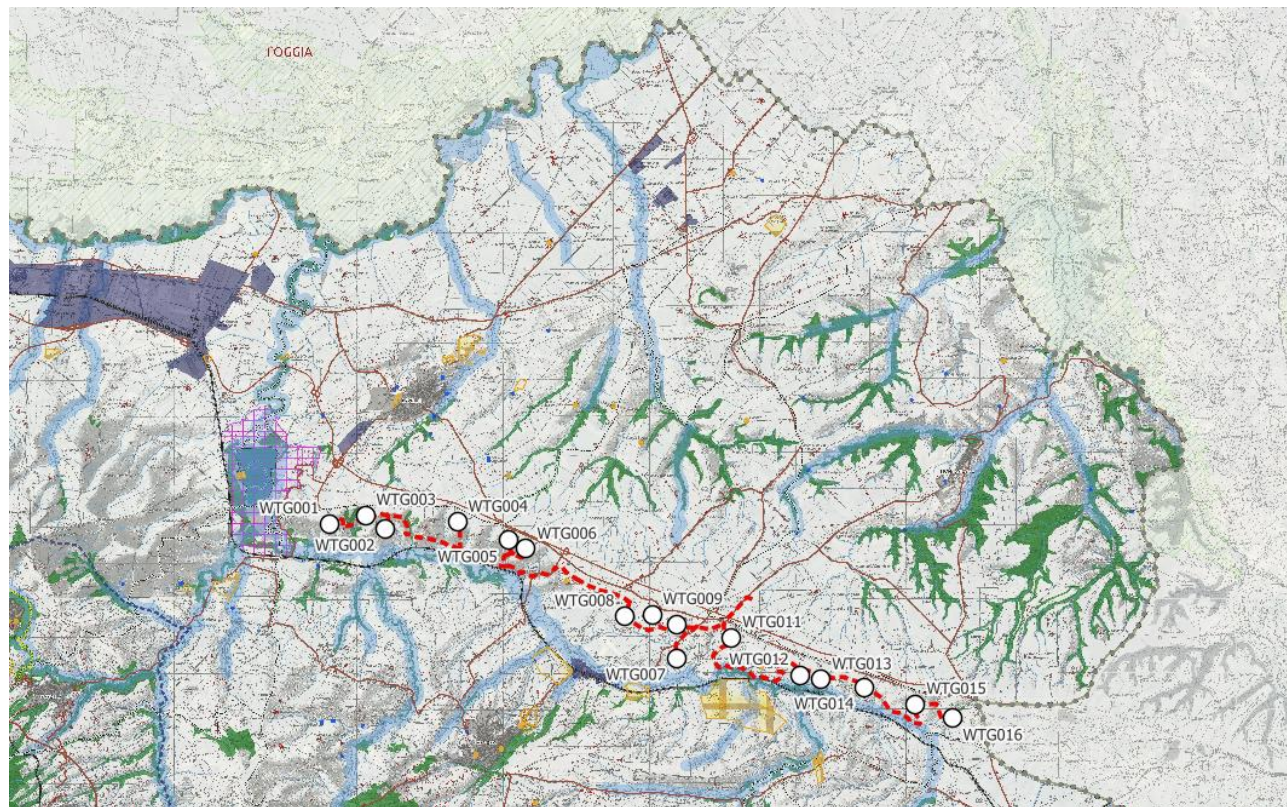
Vincoli ed Aree Protette

- SIC, ZPS e IBA
- Riserve, parchi e territori di protezione
- Foreste e boschi
- Montagne per le parti eccedenti i 1200 metri
- Fasce di rispetto (fiumi, laghi, coste)
- Zone di interesse archeologico
- Vulcani
- Aree vincolate ex L. 1497/39
- Beni culturali

Figura 3-10: PSP Potenza - Tav.23 – quadro dei vincoli territoriali

Pertanto la *Masseria Matinella Veltri*, che risulta a tutt'oggi abbandonata, è comunque posizionata a più di 1000m dagli aerogeneratori più prossimi, quale la WTG 11 e la WTG 12. Anche la *Masseria Trentangeli* si trova in uno stato di abbandono senza la presenza di attività di nessun genere.

Tuttavia risulta schermata al suo interno dalla presenza di alberature ad alto fusto che ne attenuano la visuale in direzione degli aerogeneratori.



Aree protette

- Parchi Naturali
- Riserve Naturali
- SIC
- ZPS
- IBA

Bacini idrominerari



Beni paesaggistici

- Aree ex L. 1497/39
- Fasce di rispetto (fiumi, laghi, coste)
- Foreste e boschi
- Aree eccedenti 1200 metri
- Zone di interesse archeologico
- Vulcani

Beni Culturali



Figura 3-11: Tav.32 – Sistema delle aree protette e dei vincoli territoriali

Si va ad analizzare ora l'elaborato con le indicazioni dei regimi d'intervento e strategie programmate (n.39) il quale riveste l'importanza particolare di contenere gli elementi principali da considerare nella successiva pianificazione strutturale comunale e sovra comunale.

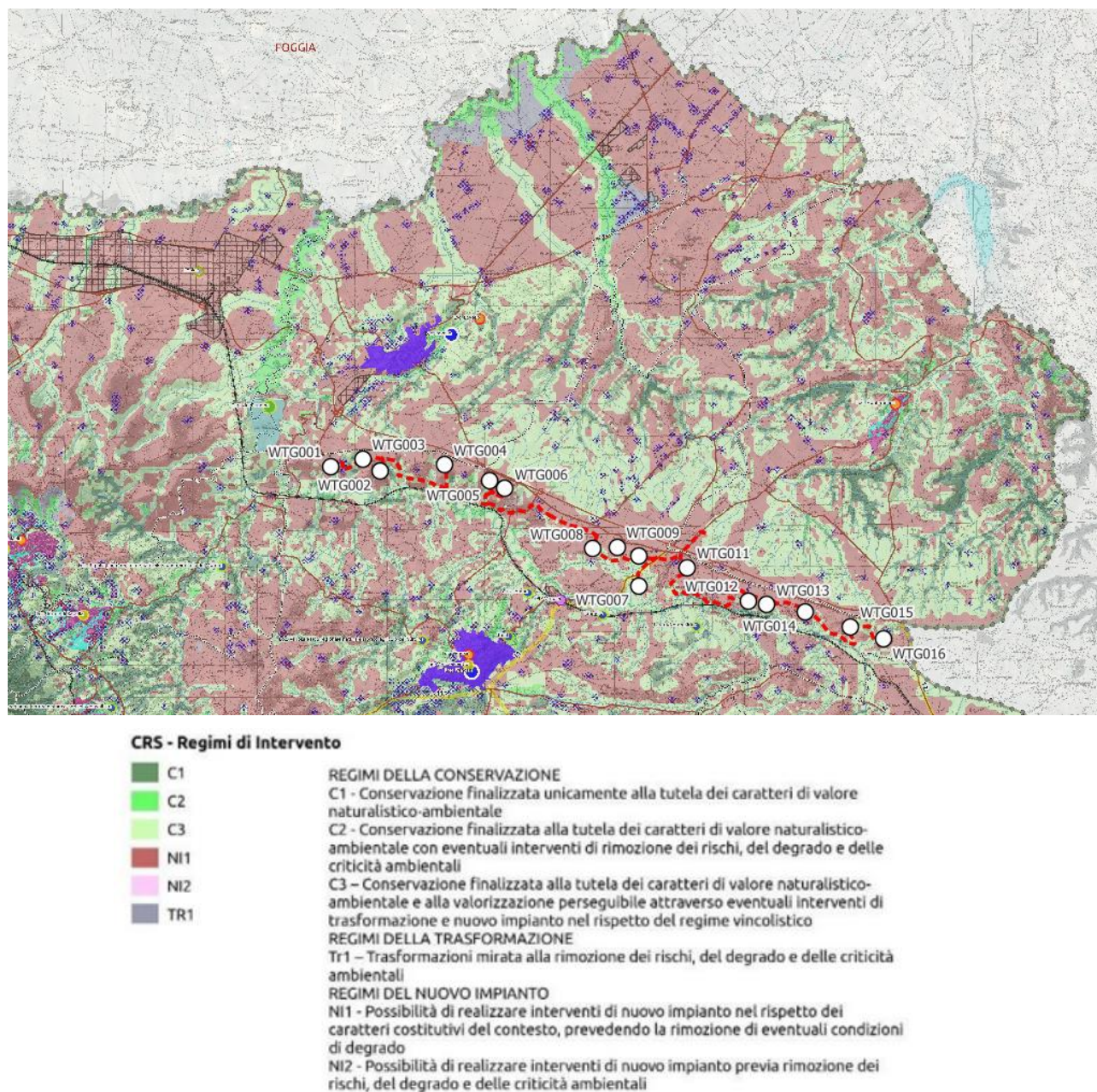


Figura 3-12: PSP Potenza - Tav.34 – Indicazioni dei regimi d'intervento e strategie programmate

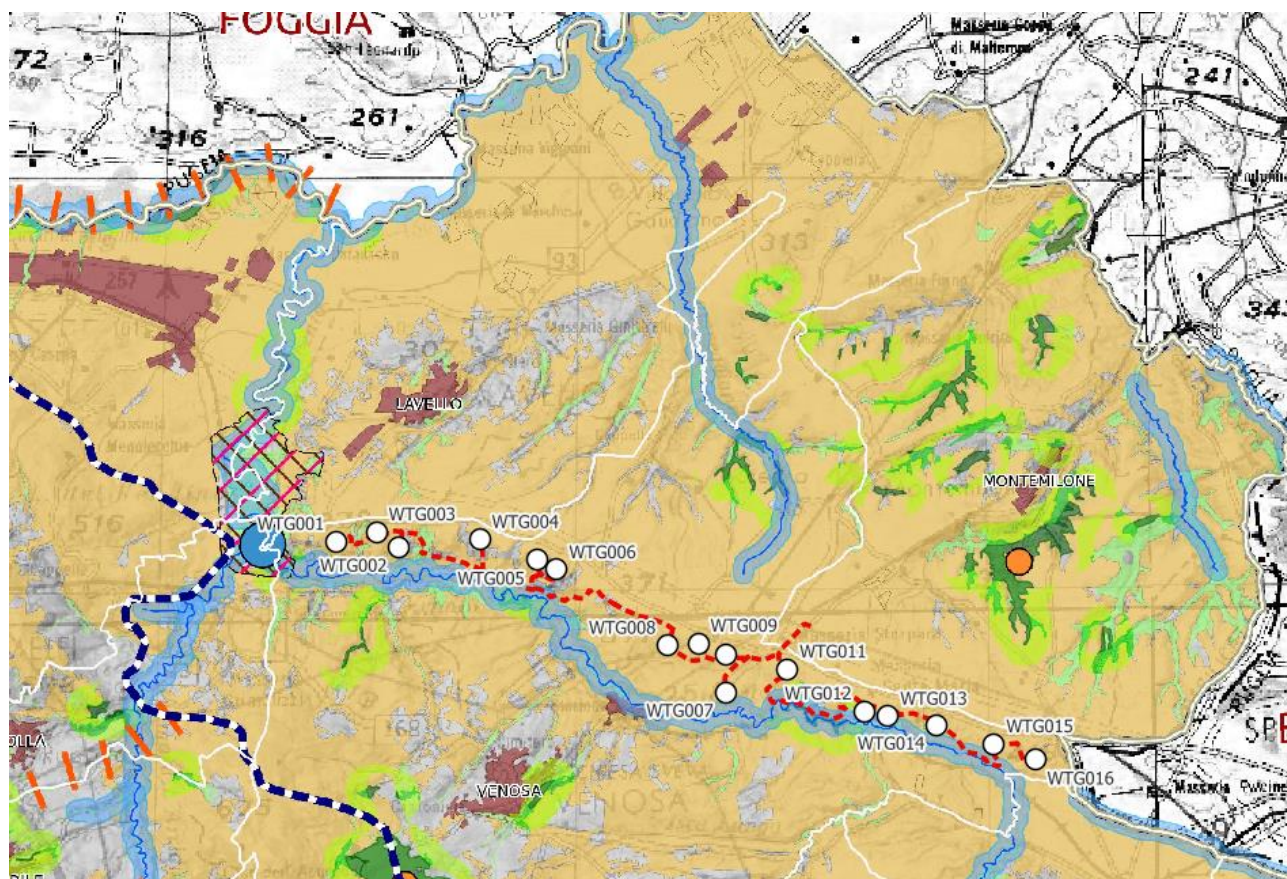
Tutti gli aerogeneratori si trovano nel regime d'intervento definito "regime di nuovo impianto", da intendersi quale espansione e riorganizzazione funzionale urbana o creazione di nuovi poli insediativi.

Pertanto l'intervento risulta compatibile con le suddette previsioni a carattere generale che verranno meglio tradotte a livello comunale.

Per ciò che riguarda le Reti ecologiche, esse sono tra degli obiettivi strategici generali del PSP, quale attuazione dello Schema di rete ecologica della Basilicata, nel "Sistema ecologico funzionale territoriale" approvato con DGR 1293/2008.

L'elaborato grafico che riporta gli elementi dello schema di Rete ecologica provinciale è la tav.26.

Si tratta di una proposta di rete ecologica relativa al territorio provinciale la quale dovrà essere approfondita nelle varie scale di pianificazione ed in sede di redazione degli strumenti urbanistici.



Legenda

Limiti Amministrativi

- Province
- Comuni

Schema di Rete Ecologica Provinciale - REP

Nodi principali

- Acquatici
- Terrestri
- Siti Natura 2000 - ZPS
- Siti Natura 2000 - SIC

Nodi secondari

- Acquatici
- Terrestri
- Aree ad elevata qualità ambientale

Aree di transizione (Buffer zones)

- Aree centrali
- Aree naturali ad alta potenzialità
- Aree di contatto stabilizzato
- Aree a bassa criticità
- Aree a media criticità
- Aree a forte criticità

Corridoi ecologici

- Direttrici di connessione montane e collinari principali
- Corridoi fluviali
- Direttrice di connessione dei nodi costieri
- Idrografia principale

Aree di miglioramento ambientale (Restoration areas)

- Priorità media
- Priorità alta
- Aree urbanizzate

Figura 3-13: Tav.26 – Schema di rete ecologica provinciale ed ambiti di paesaggio

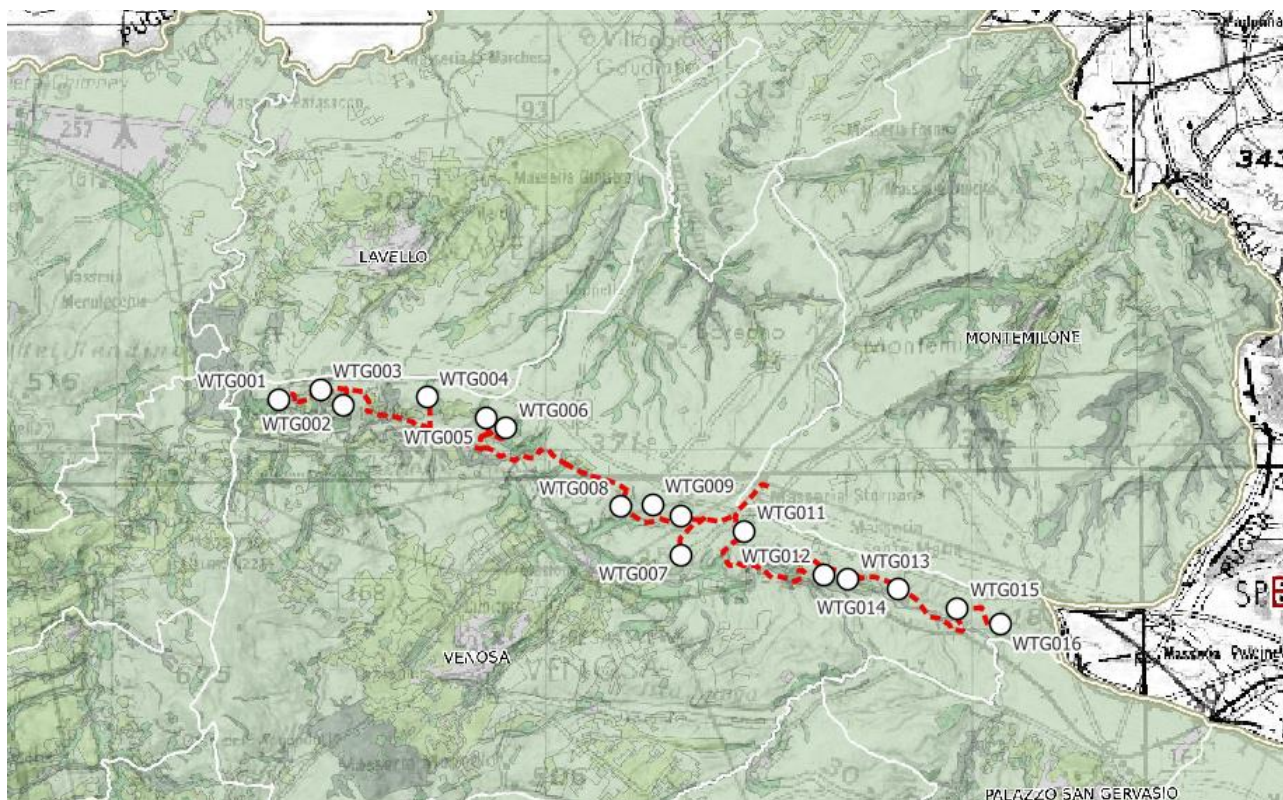
L'impianto si trova in un *area di miglioramento ambientale (restoration areas)* cioè aree dove bisogna intervenire sopperendo a lacune strutturali che potrebbero compromettere la funzionalità della rete.

Esse vengono classificate in tre tipologie; tutti gli aerogeneratori si trovano in aree a priorità media, cioè quelle aree in cui devono essere realizzati piccoli interventi finalizzati al mantenimento delle diversità e connettività della specie.

Il territorio pertanto, risulta essere già compromesso, in parte, a livello ambientale.

Il territorio dove insistono principalmente gli aerogeneratori si trova in un'area a "molto basso valore ecologico" e "basso valore ecologico" dovuto probabilmente allo stato dei luoghi.

Infine la tav. 14 – *carta del patrimonio culturale* identifica i beni di maggior rilevanza storico culturale nell'area, che dovranno essere considerati nei piani filiazione comunale quali elementi da tutelare.



Legenda

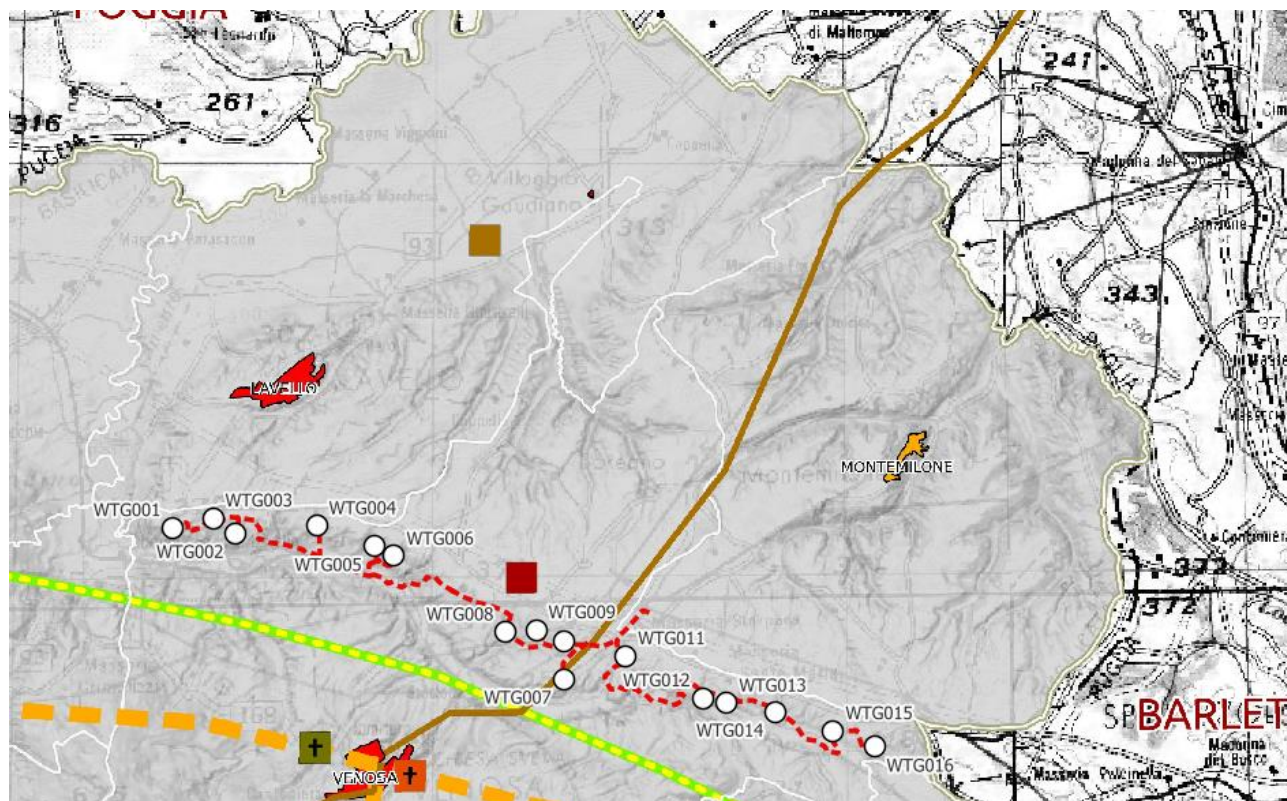
Limiti Amministrativi

- Province
- Comuni

Valore ecologico

- Molto basso
- Basso
- Medio
- Alto
- Molto alto

Figura 3-14: PSP Potenza - Tav.11 – Indicazioni dei regimi d'intervento e strategie programmate



- Legenda**
- Limiti Amministrativi**
- Province
 - Comuni
- Presenza di insediamenti Greci, Enotri e Lucani**
- Centri indigeni
 - Santuari
- Presenza di insediamenti di età romana**
- Centri principali
 - Ville ed insediamenti produttivi
- Architetture religiose**
- Presenza di centri del culto Micaelico
 - Chiesa rupestre
 - Chiese rupestri dedicate al culto Micaelico
 - Chiese e monasteri Benedettini
- Architetture difensive**
- Centri fortificati lucani
 - Roccaforti di età alto medioevale VI-XI sec. d.C.
 - Fortificazioni XI-XVI sec. d.C.
- Centri storici per origine del centro**
- Centri storici di origine medioevale
 - Centri storici di origine moderna
 - Centri storici di origine antica a vita continua
- Direttrici storiche**
- Principali strade romane
 - Percorsi di valico
 - Principali direttrici della transumanza

Figura 3-15: PSP Potenza - Tav.14 – Carta del Patrimonio Culturale

3.9 Vincolo Idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è regolamentato dal Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n.3267 e dal successivo Regolamento di attuazione del 16 maggio 1926 n.1126.

Tale vincolo ha lo scopo di preservare l'ambiente nella sua fisicità, pertanto non preclude la possibilità di una trasformazione o nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici ed alla prevenzione del danno pubblico.

Nel caso di territorio vincolato, sono vigenti una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione. Dallo studio delle cartografie, si evince, che nessuna delle opere di progetto ha alcuna interferenza con le aree vincolate.

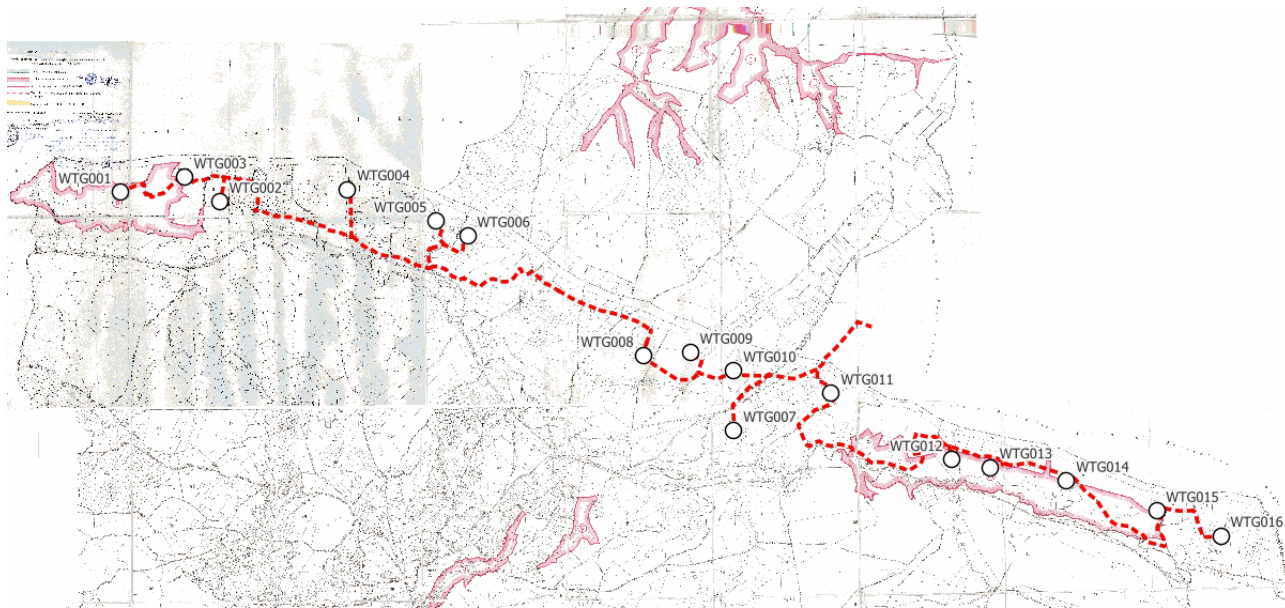


Figura 3-16: Tavola vincolo idrogeologico – Comune di Venosa

3.10 Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)

La Regione Basilicata con LR n.1 del 19 gennaio 2010, ha approvato il Piano di indirizzo energetico ambientale regionale (PIEAR) che è stato pubblicato sul BUR n. 2 del 16 gennaio 2010. Il Piano contiene la strategia energetica della Regione Basilicata da attuarsi fino al 2020. L'intera programmazione ruota intorno a quattro macro-obiettivi:

- la riduzione dei consumi e della bolletta energetica;
- l'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- l'incremento dell'energia termica da fonti rinnovabili;
- la creazione di un distretto in Val d'Agri.

Si evidenzia come "l'appendice A" del PEAR, al primo capitolo, indica delle raccomandazioni per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la dismissione degli impianti eolici.

Inoltre, il cap. 3.2.2 sulle fonti rinnovabili, al paragrafo 3.2.2.1 viene descritto il potenziale energetico legato al territorio, dell'eolico.

Il testo identifica tre tipologie di aspetti da tener conto per la buona riuscita di un progetto: Fisici (disponibilità del vento); Economici (produzione energetica); Paesaggistici e ambientali (vincoli)

Dalla carta della producibilità del vento, si rileva, in Basilicata una discreta disponibilità di vento, anche non distribuita in maniera uniforme sul territorio.

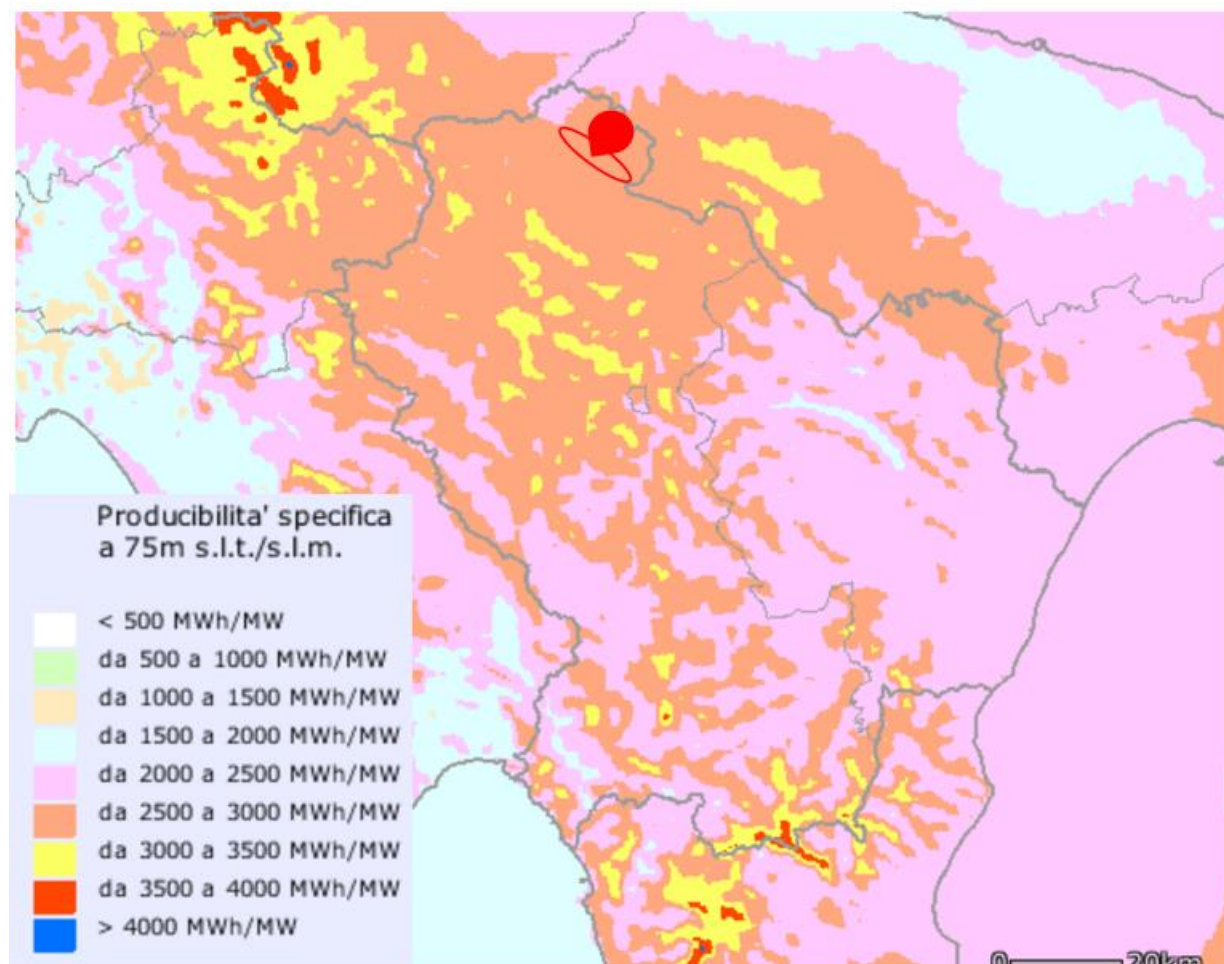


Figura 3-17: Tavola Stima Producibilità Impianti Eolici (in rosso l'ubicazione di progetto)

Pertanto il Piano Energetico, lascia intravedere un potenziale eolico regionale confortante, in relazione al fabbisogno interno di energia e in accordo con gli obiettivi di produzione di energia da fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni di gas serra fissati al livello nazionale e comunitario.

Per l'Italia è prevista per 2030 al 33% la copertura obbligatoria dei consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili di energia.

La penetrazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di energia è previsto che passerà da circa il 35% attuali a circa il 54% dei consumi lordi totali.

Il fotovoltaico da fonte solare al 2030 dovrà aumentare l'installato di circa ulteriori 44,8 GW, dagli attuali impianti di circa 20GW in esercizio.

Così al 2030 la Regione Basilicata dovrebbe installare circa 1GW di nuovi impianti fotovoltaici rispetto a quelli installati di 364MW, dati ufficiali del 2018.

Tuttavia la Regione Basilicata dà un contributo importante alla produzione di energia elettrica da fonte eolica, pari al 25% del totale e al 12,6% di tutta la potenza installata.

Alla luce di quanto, tenendo conto dei soli obiettivi indicati nel P. I.E.A.R. al 2020, si può concludere che l'intervento in oggetto in fase di autorizzazione risulta, dunque coerente e compatibile con gli obiettivi posti dal P.I.E.A.R. medesimo.

3.11 Strumento urbanistico comune di Venosa

Lo strumento urbanistico vigente sul territorio comunale di Venosa è il Regolamento Urbanistico ai sensi dell'art. 16 della L.R. 23/1999, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 24 del 25 settembre 2012.

Dalla carta d'uso del suolo si vede come le aree di progetto non facciano parte delle zone urbanizzate, ma delle aree agricole, il cui uso del suolo è per la maggior parte degli aerogeneratori, seminativo.

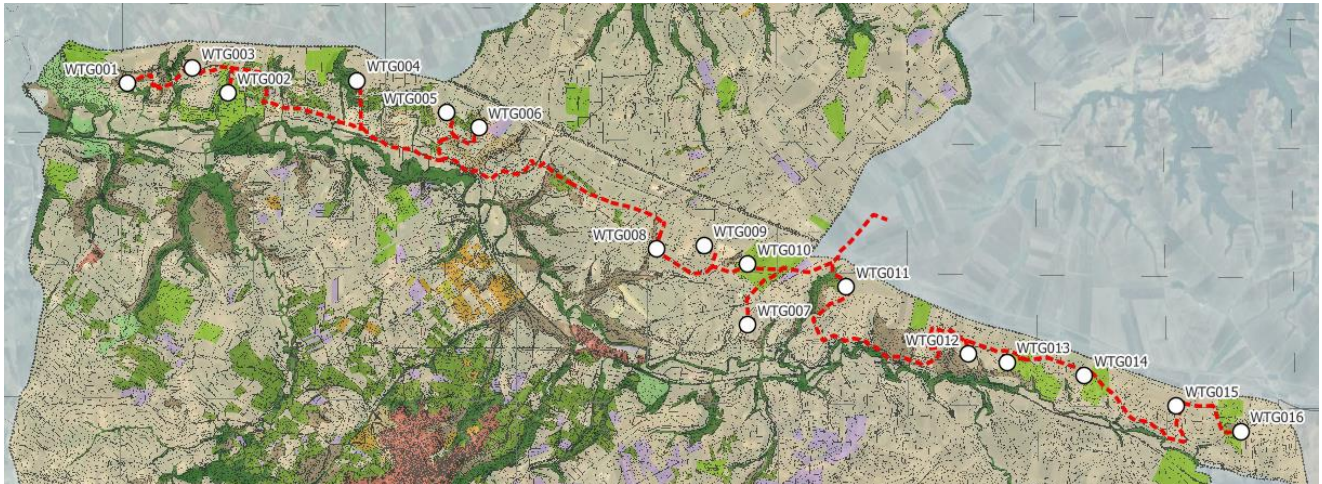
Per quanto riguarda l'inserimento del progetto nella *Tav.02 Beni tutelati per legge e vincoli*, nessun aerogeneratore ricade in alcun'area tutelata per legge.

Solamente la WTG-12, 13, 14,15, ricadono in un'area a vincolo idrogeologico.

La presenza del vincolo era stata accertata anche precedentemente, con la cartografia regionale, dalla quale però era stato accertato come non ci fossero aerogeneratori ricadenti in aree vincolate.

Si ricorda tuttavia, che la presenza del vincolo idrogeologico, non determina un carattere ostativo alla realizzazione dell'impianto.

Pertanto, ricadendo il progetto in area classificata dal RU come "agricola" in quanto esterni all'ambito urbano, ai sensi del comma 7, art.12 del D.Lgs 387/2003, dove si prevede che *gli impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai piani urbanistici si conclude la piena coerenza urbanistica dell'intervento.*



Uso del suolo

- Zone Urbanizzate
- Seminativi
- Vigneti
- Frutteti
- Oliveti
- Pascolo
- Zone Boscate
- Zone aperte con vegetazione rada o assente
- Colture erbacee da pieno campo a ciclo primaverile estivo
- Sistemi colturali e particellari complessi
- Aree agricole con presenza di spazi naturali
- Corpi idrici

Figura 3-18: Tavola 3 – carta d'uso del suolo

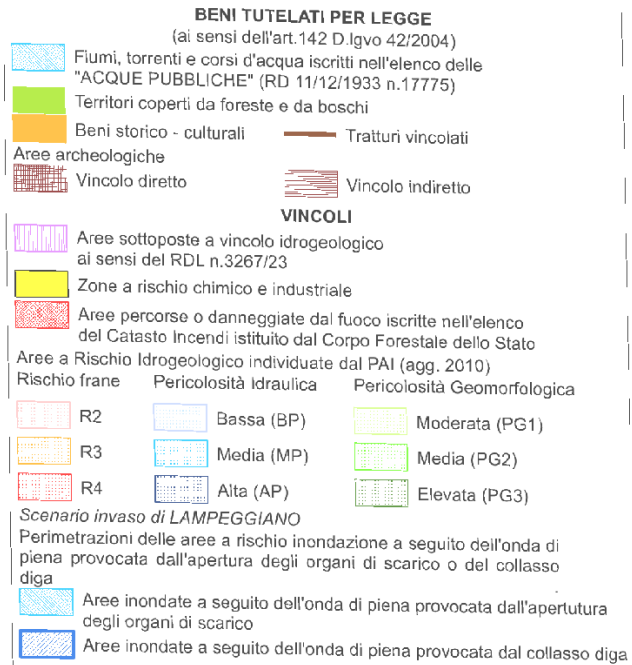
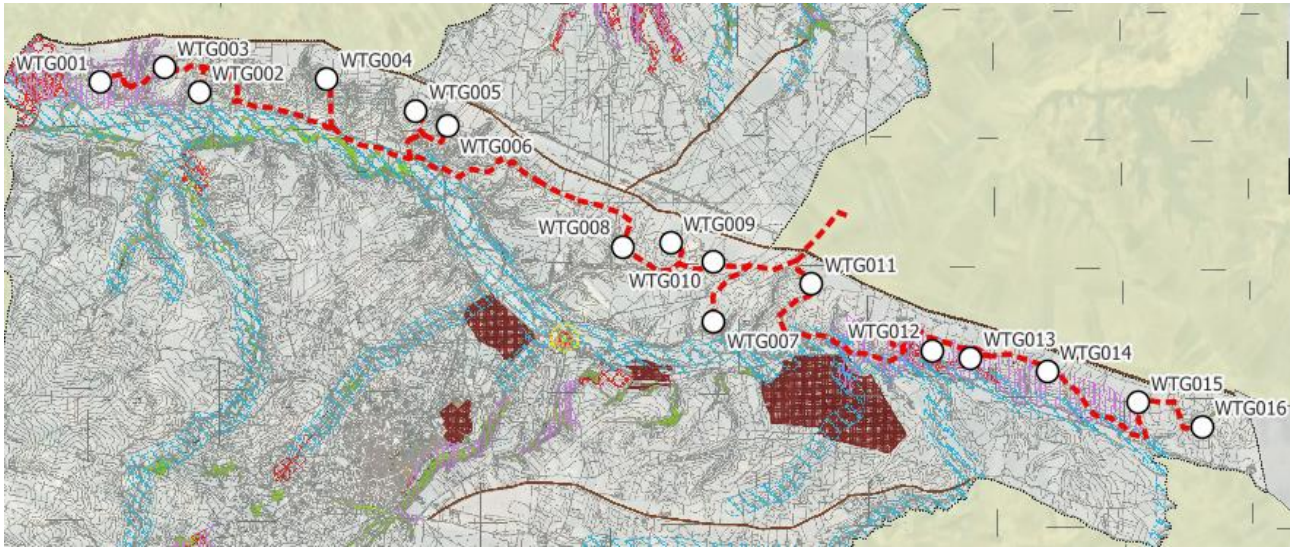
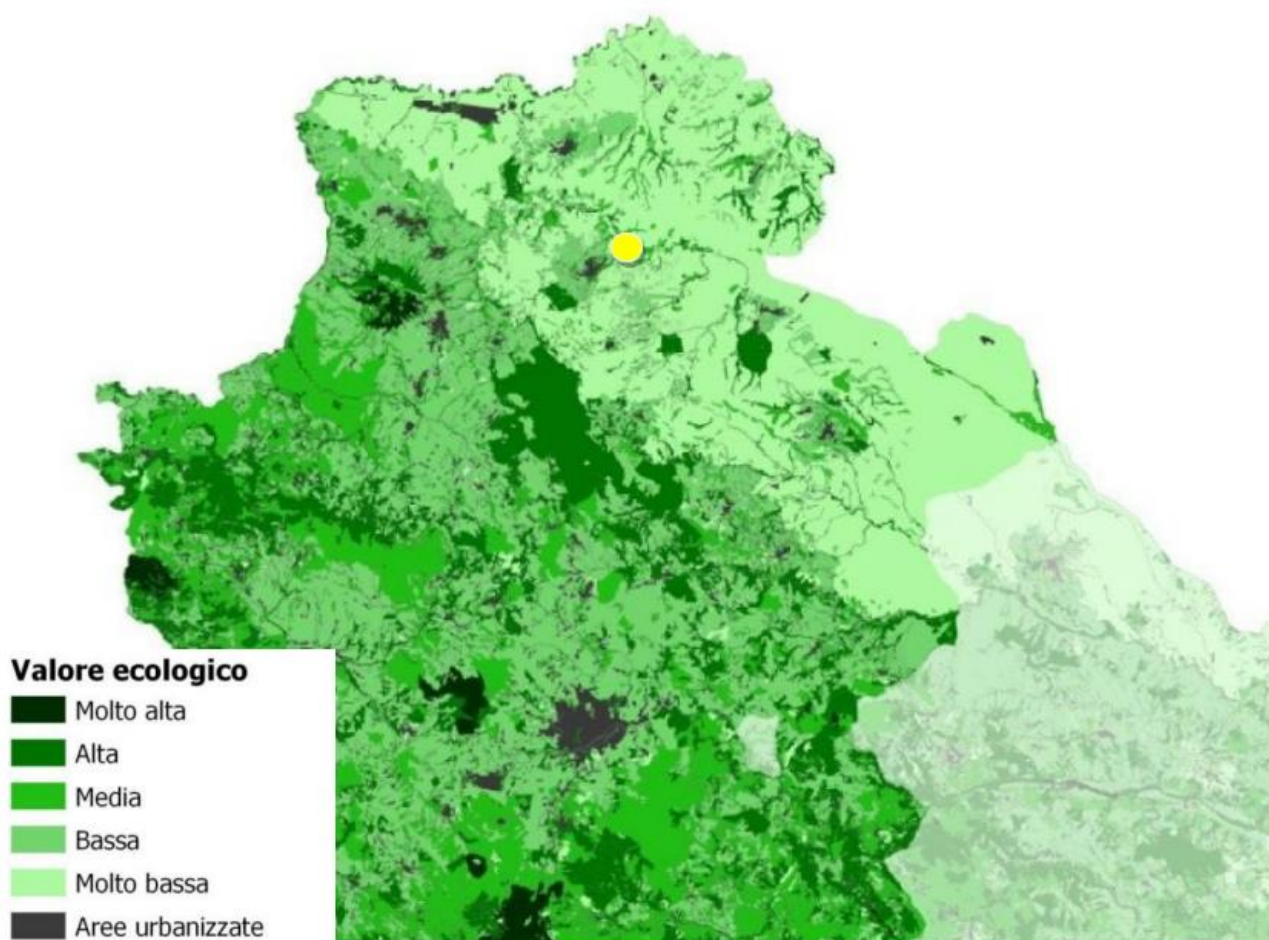


Figura 3-19: Tav.02 Beni tutelati per legge e vincoli

4 Analisi delle componenti ambientali

Per meglio comprendere la qualità dell'ambiente territoriale in questione è importante verificare gli indicatori della qualità ambientale, determinanti per capire la qualità degli habitat, dei fattori di pressione, nonché la loro fragilità.

Il valore ecologico di un'area inteso come l'accezione di pregio naturale e per la sua stima si calcola un set di indicatori riconducibili a tre diversi gruppi: uno che fa riferimento a cosiddetti valori istituzionali, ossia aree e habitat già segnalati in direttive comunitarie; uno che tiene conto delle componenti di biodiversità degli habitat ed un terzo gruppo che considera indicatori tipici dell'ecologia del paesaggio come la superficie, la rarità e la forma dei biotopi, indicativi dello stato di conservazione degli stessi.



Area di progetto

Figura 4-1: valore ecologico

Il valore ecologico dell'area in oggetto è molto basso.

La sensibilità ecologica, finalizzata ad evidenziare un biotopo (area limitata in dimensioni, dove si trova un ecosistema con caratteristiche tipiche). La stima di tale sensibilità è finalizzata ad evidenziare il

rischio di degrado, nonché la vulnerabilità o la predisposizione di un biotopo a subire un danno indipendentemente dalle pressioni antropiche a cui è sottoposto.

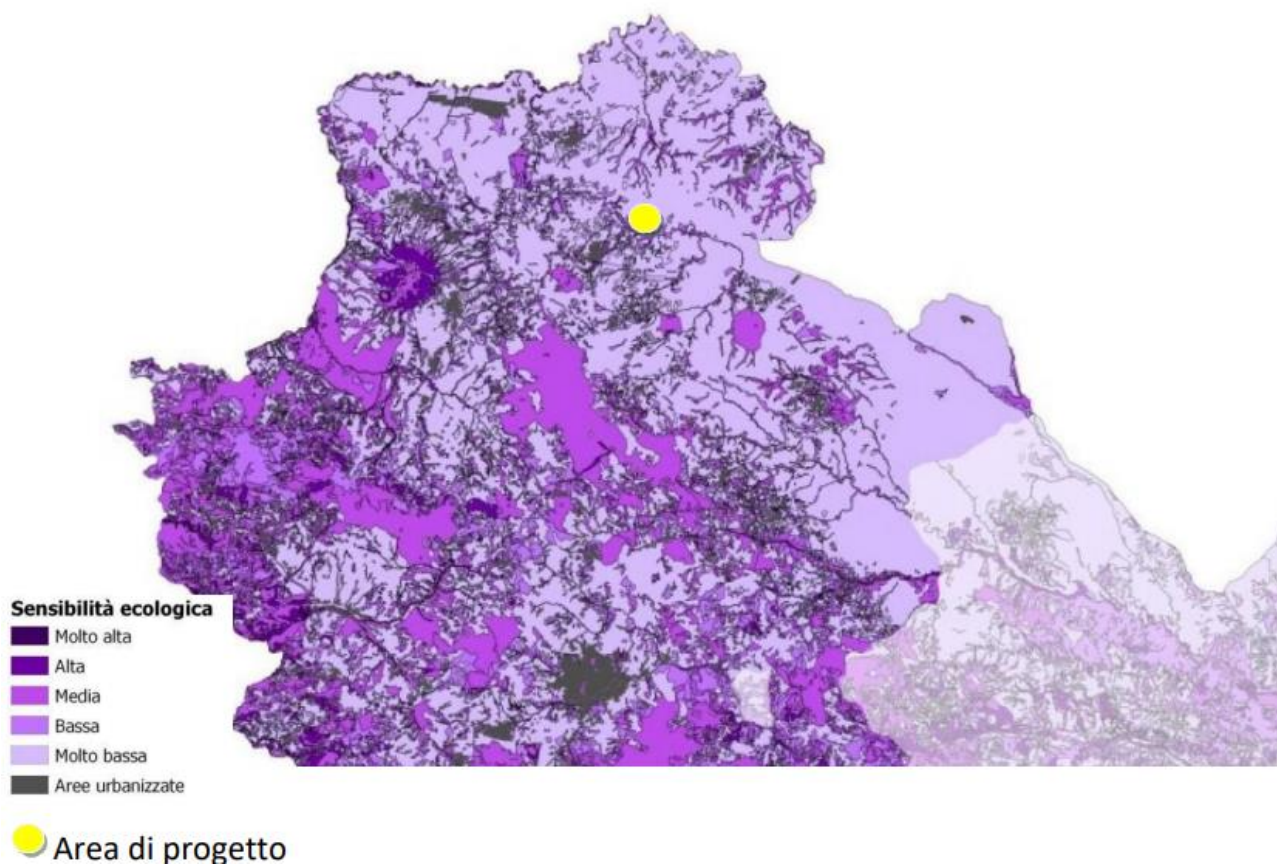


Figura 4-2: sensibilità ecologica

La sensibilità ecologica è molto bassa ed è un aspetto non negativo, ma significativo, in quanto indica che il territorio non è direttamente dipendente dalle modificazioni in atto su di esso.

La pressione antropica, la quale fornisce una stima diretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotopo dalle attività umane e dalle infrastrutture presenti sul territorio.

Le interferenze maggiori sono dovute alla frammentazione del biotipo prodotta dalla rete viaria; gli effetti dell'inquinamento da attività agricole, zootecniche e industriali.

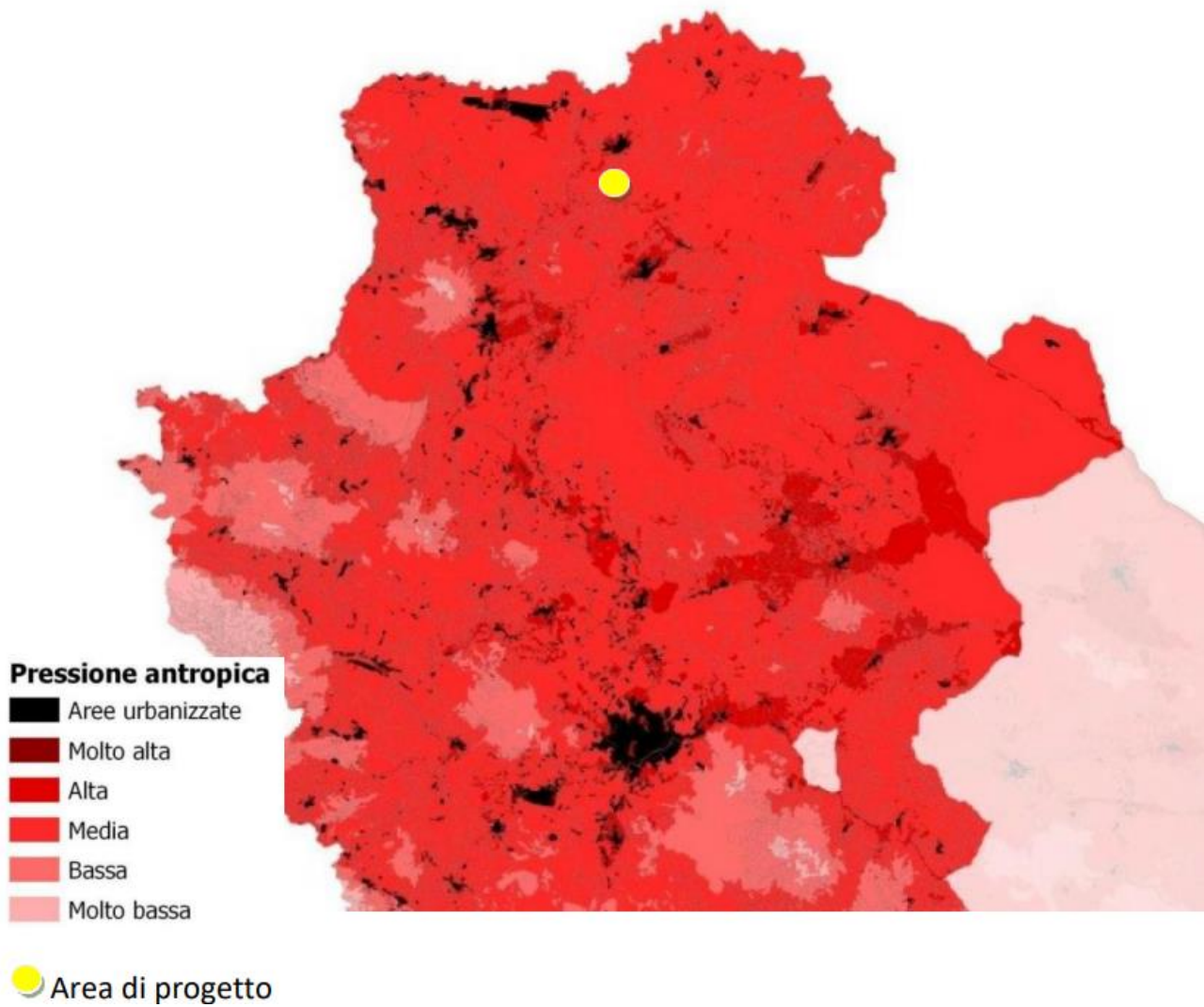
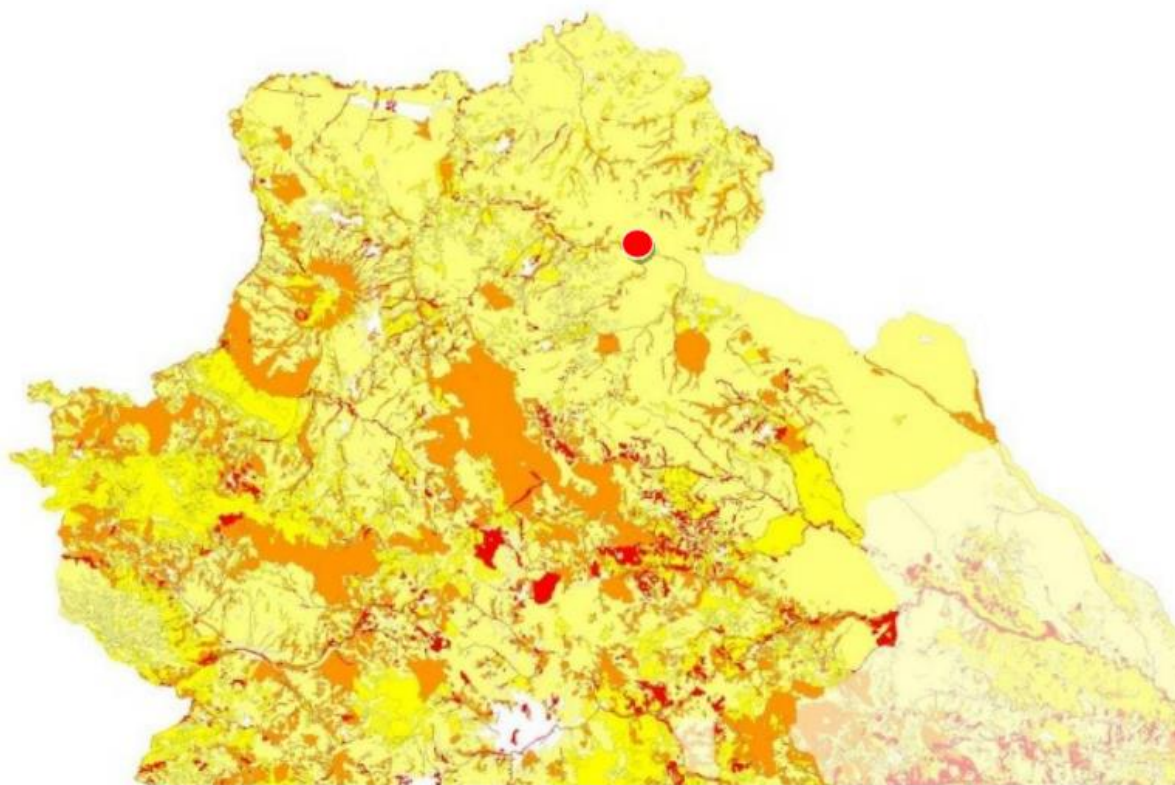


Figura 4-3: pressione antropica

Pertanto, al termine del calcolo di tutti i singoli indicatori, si procede a normalizzare i valori al fine di poterli aggregare in quella che è la carta della fragilità ambientale.



Area di progetto

Figura 4-4: fragilità ambientale

L'area di intervento ha una bassa fragilità ambientale e una bassa vulnerabilità; questo fa sì che eventuali modificazioni non determinano forti sconvolgimenti alla natura del luogo, anche in considerazione del basso valore ecologico.

4.1 Analisi della qualità dell'aria

La qualità dell'aria è riconducibile alla sua composizione chimica e dipende dalla presenza più o meno marcata di sostanze inquinanti.

L'inquinamento è definito, come da normativa, quale modificazione della normale composizione dell'aria atmosferica a causa della presenza nell'aria di sostanze che ne modificano le normali condizioni di salubrità e ambientali.

La tematica ambientale dell'"inquinamento atmosferico" è stata affrontata in una prima campagna di valutazione della qualità dell'aria commissionata dalla Regione Basilicata e riepilogata con DGR 2217 de 29/12/2010, con cui viene preso atto del documento "inventario delle emissioni di inquinanti dell'aria" e "valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente e classificazione del territorio".

Di seguito una rappresentazione della zonizzazione degli inquinanti primari e secondari della Basilicata con focus sull'area di progetto

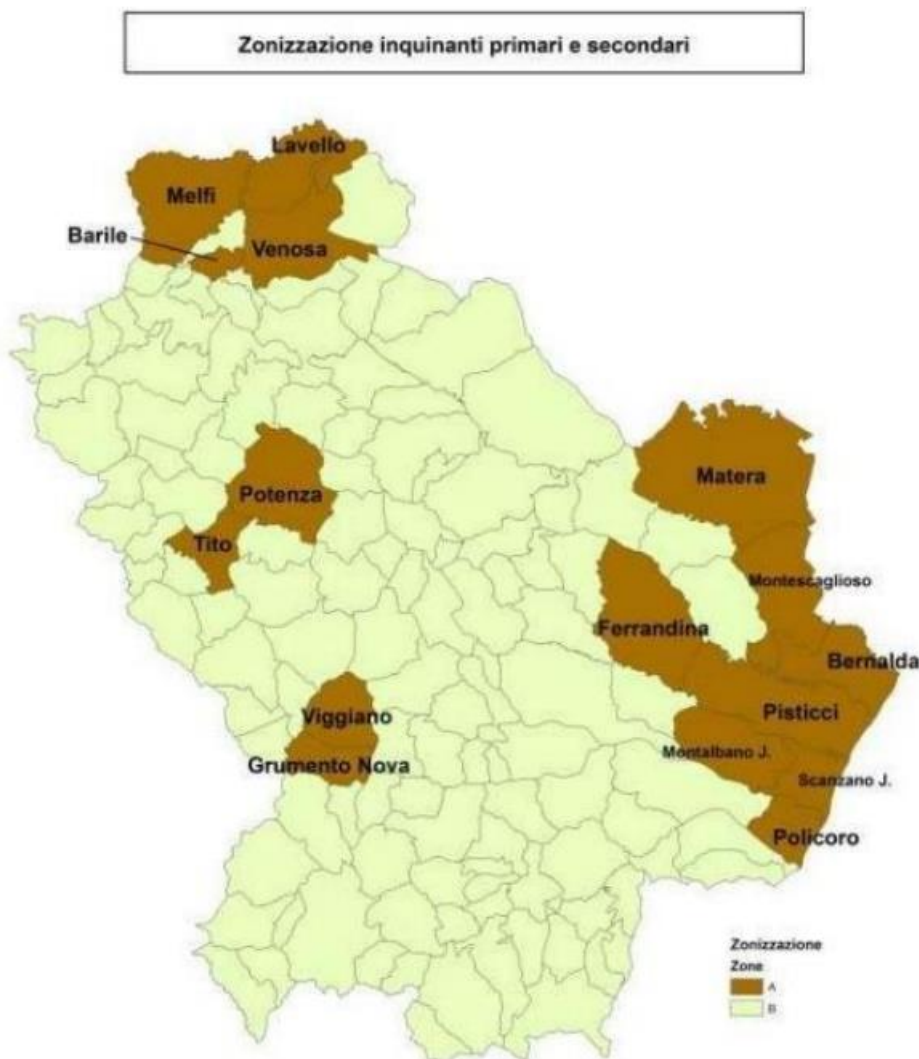


Figura 4-5: Zonizzazione inquinanti primari e secondari

Si fa presente che nella sola fase di costruzione dell'impianto, per effetto delle emissioni temporanee nella fase di cantiere, si avranno degli impatti minimi sulla qualità dell'aria, opportunamente mitigati e completamente reversibili al termine dei lavori e, comunque, facilmente assorbibili dall'ambiente rurale circostante.

Nella fase di esercizio del parco eolico, non saranno presenti emissioni al netto di quelle generate per le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria necessaria al mantenimento del funzionamento nominale impiantistico. Queste emissioni saranno, tuttavia, inferiori di alcuni ordini di grandezza, rispetto a quelle evitate in atmosfera nell'ipotesi che lo stesso quanto energetico dovesse essere prodotto per mezzo di impianti alimentati a fonti convenzionali e non rinnovabili.

4.2 Acque superficiali e sotterranee

In prossimità degli aerogeneratori, non si trovano acque superficiali significative e oggetto di monitoraggio.

Si fa comunque presente che non saranno presenti scarichi di nessun tipo, né di natura civile, né industriale.

Le acque meteoriche non richiedono opere di regimazione, se non che durante la fase di cantiere.

Tale situazione è giustificata dal fatto che la naturale permeabilità dei terreni superficiali determina che l'acqua nei primi spessori venga assorbita da questi e naturalmente eliminata attraverso percolazione ed evapotraspirazione.

Questa condizione resterà invariata anche durante la fase di esercizio, in quanto tutte le opere civili quali strade e piazzole, sono realizzate in maniera tale da lasciare che l'acqua filtri senza ostacoli, non prevedendo impermeabilizzazioni di nessun tipo, non comportando pertanto variazioni in relazione alla permeabilità e regimazione delle acque meteoriche.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, sono definite come quelle che si trovano sotto la superficie del suolo, nella zona di saturazione a contatto con suolo e sottosuolo.

Esse affiorano in sorgenti, maggiori o minori, che vengono censite e localizzate.

Non si trovano sorgenti nei territori identificati per l'installazione delle turbine eoliche.

Si ritiene quindi non necessario intervenire con fossetti o canalizzazione che comporterebbero al contrario una modifica al deflusso naturale oggi esistente e che la realizzazione degli aerogeneratori non andrebbe a modificare.

L'intervento, dunque, non comporterà alcuna modificazione al naturale regime meteorico locale delle acque superficiali e sotterranee e ne produrrà alcuna contaminazione del suolo e del sottosuolo sia in fase di costruzione che di esercizio.

4.3 Biodiversità, flora, fauna ed ecosistemi

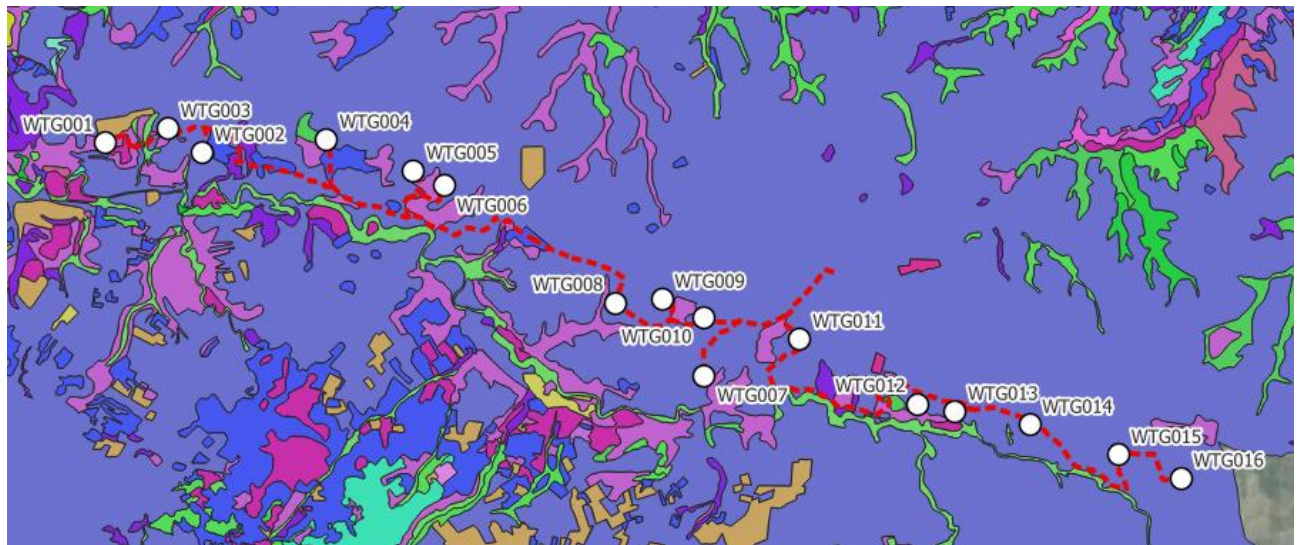
La misura della biodiversità di un luogo può essere determinata dal numero delle specie che può anche costituire termine di paragone con altri luoghi. Di conseguenza la ricchezza di specie viene considerata come la misura generale di biodiversità più semplice e facile da valutare.

L'area dell'impianto in progetto è caratterizzata prevalentemente dalla coltivazione di seminativi.

Si tratta di un ambito a basso valore di naturalità, sottoposto a continue modificazioni con banalizzazione della composizione floristica. Tuttavia, si rilevano, nei valloni a sud dell'abitato di Montemilone e in corrispondenza della Fiumara di Venosa, aree caratterizzate dalla presenza di boschi residuali costituiti da querce caducifoglie.

La Carta della Natura della Regione Basilicata, realizzata con la collaborazione fra ISPRA e ARPA, pubblicata nel 2013 dall'ISPRA (<http://www.isprambiente.gov.it>), classifica le aree interessate

dall'installazione degli aerogeneratori dell'impianto in progetto come "seminativi intensivi e continui" come evidenziato nella figura successiva



Progetto

--- Cavidotto
○ WTG

Carta della Natura
CNAT_BAS2013

31.8A-Vegetazione tirrenica-submediterranea a *Rubus ulmifolius*
32.211-Macchia bassa a olivastro e lentisco
34.81-Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postculturale)
41.732-Querceti a querce caducifoglie con *Q. pubescens*, *Q. pubescens subsp. pubescens* (= *Q. virgiliana*) e *Q. dalechampii* dell'Italia peninsulare ed insulare
41.737B-Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale
41.7511-Cerrete sud-italiane
44.61-Foreste mediterranee ripariali a pioppo
45.324-Lecceete supramediterranee dell'Italia

53.1-Vegetazione dei canneti e di specie simili
82.1-Seminativi intensivi e continui
82.3-Culture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
83.11-Oliveti
83.15-Frutteti
83.21-Vigneti
83.31-Plantagioni di confere
85.1-Grandi parchi
86.1-Città, centri abitati
86.3-Siti industriali attivi
86.41-Cave
86.6-Siti archeologici

Figura 4-6: Stralcio Carta della Natura - ISPRA

Il Valore ecologico, inteso come pregio naturalistico, di questi ambienti è definito "molto basso" e la sensibilità ecologica è classificata "molto bassa", ciò indica una quasi totale assenza di specie di vertebrati a rischio secondo le 3 categorie IUCN - CR,EN,VU (ISPRA, 2004. Il progetto Carta della Natura Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1:50.000).

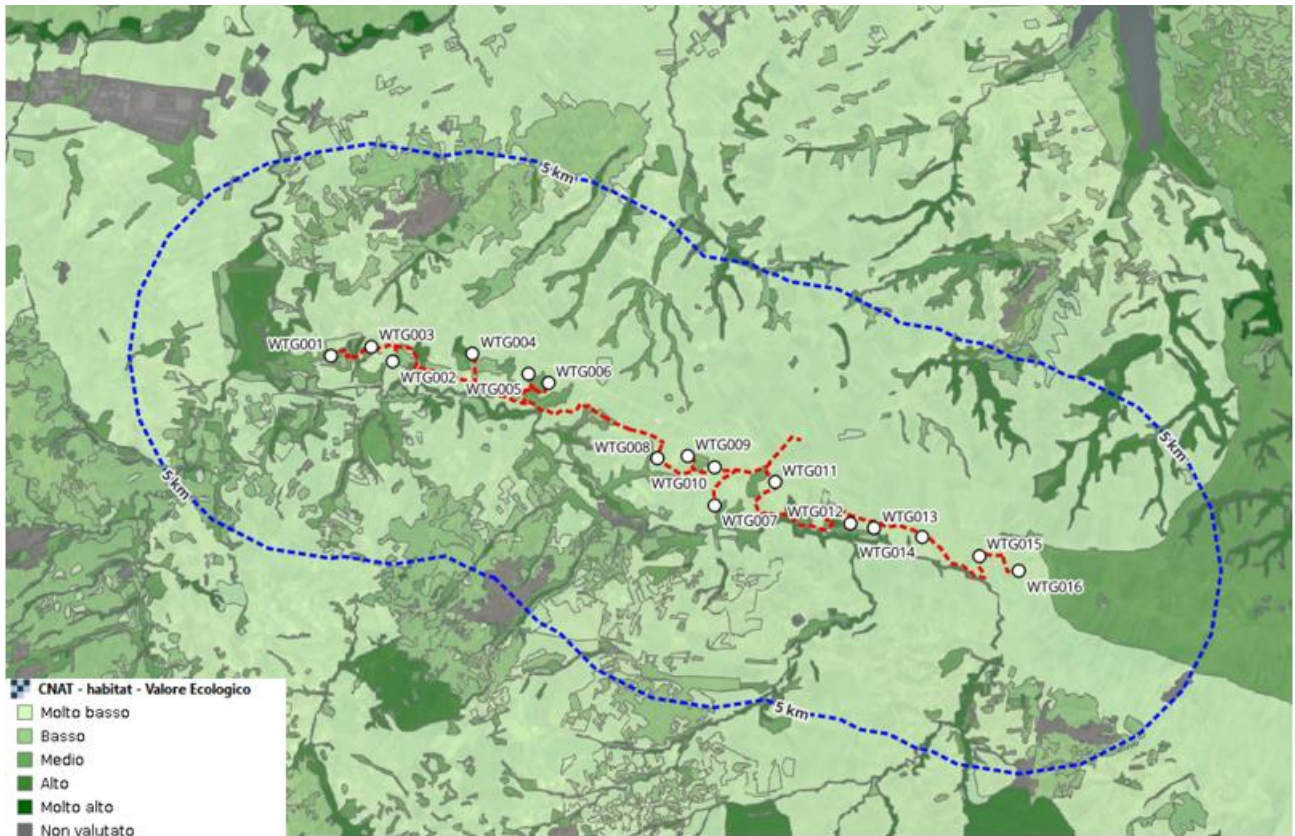


Figura 4-7: Stralcio carta del valore ecologico (fonte: ISPRA 2013 e 2014)

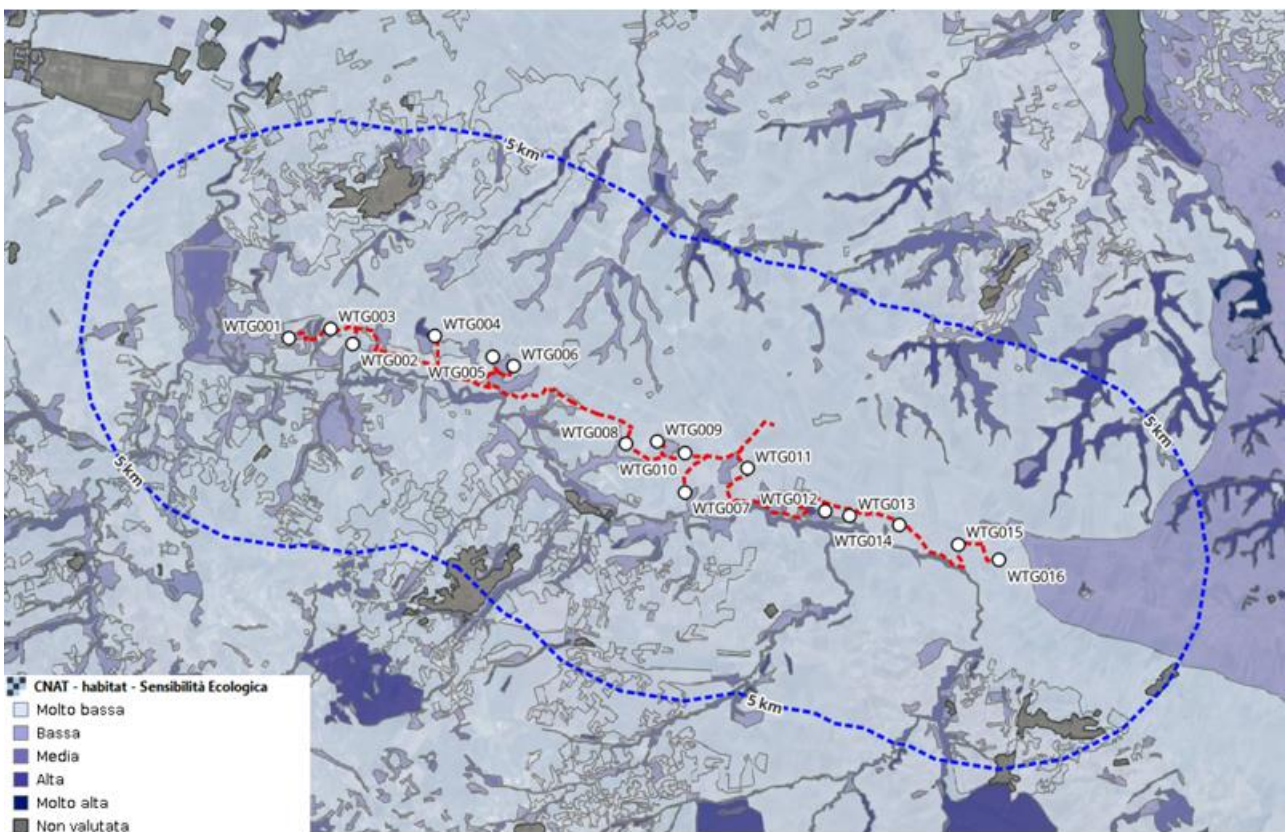


Figura 4-8: Stralcio carta Sensibilità ecologica (fonte: ISPRA 2013 e 2014)

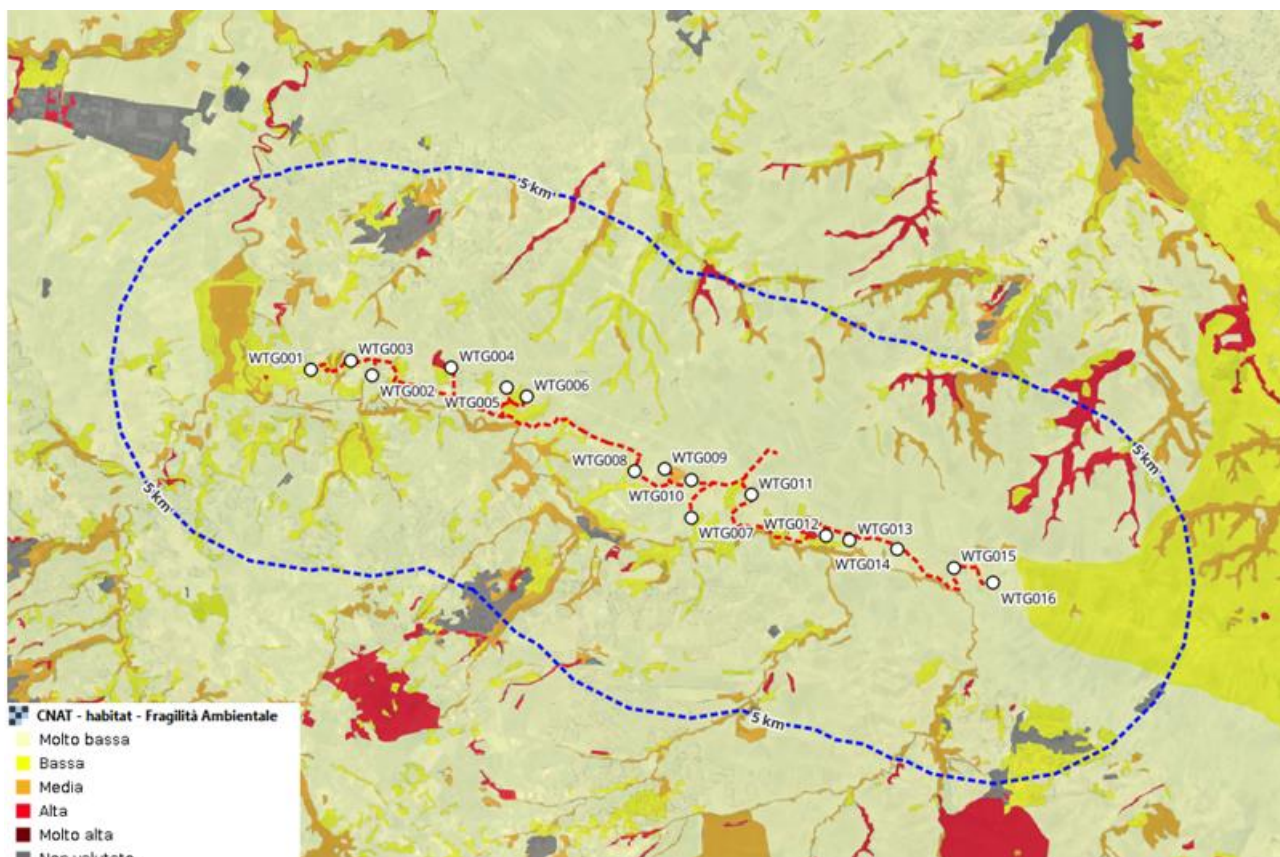


Figura 4-9: Stralcio carta Fragilità ambientale (fonte: ISPRA 2013 e 2014)

4.3.1 Inquadramento fitoclimatico

Per quanto riguarda l'inquadramento fitoclimatico dell'area in esame, è stata consultata la banca dati inclusa in GIS NATURA, relativamente a: "Il Fitoclima d'Italia [AT] - CNR, Istituto di Ecologia e Idrologia Forestale".

La determinazione della variabilità climatica utile ai fini fitoclimatici segue la proposta già consolidata (Blasi e Mazzoleni, Blasi, 1995) in cui si prendono in esame stazioni termopluviometriche e le relative variabili mensili (temperature media, minima, massima e precipitazioni) per un intervallo temporale di un trentennio. L'analisi ha determinato 28 gruppi o classi e attraverso la loro spazializzazione mediante la loro distribuzione geografica, si è ottenuta la carta del fitoclima d'Italia.

Come si evince in Figura 4-10 l'area di studio ricade a cavallo tra le classi:

- **22 - Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione.** Localizzato prevalentemente nelle pianure e nei primi contrafforti collinari del medio e basso adriatico e ionico; presenze significative nelle zone interne delle Madonie in alcune aree della Sardegna. I tipi climatici variano da supratemperato umido-subumido a mesomediterraneo umidosubumido.
- **15 - Clima mediterraneo oceanico.** Contorna tutta l'Italia dalla Liguria all'Abruzzo. È presente dal basso Lazio a Pescara e nelle grandi isole. I tipi climatici variano da un inframediterraneo secco-subumido ad un termomediterraneo subumido.

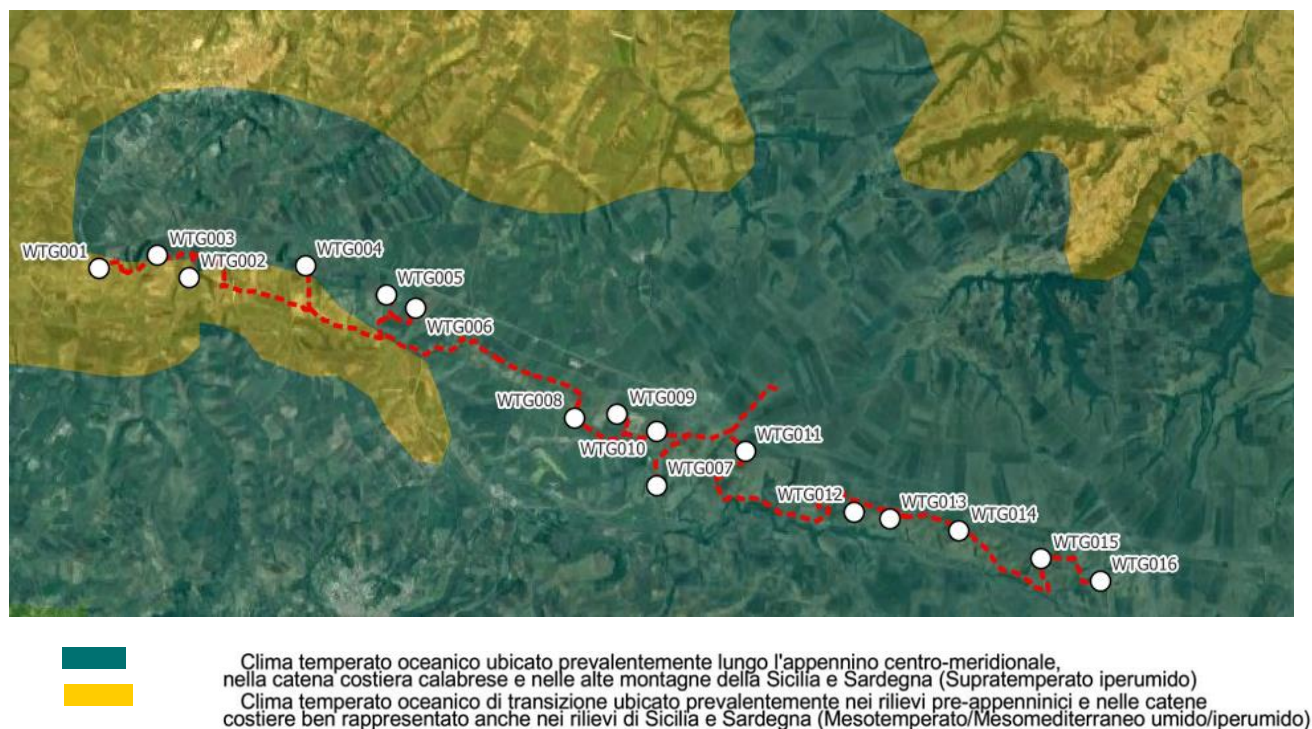


Figura 4-10: Carta del fitoclima d'Italia, in rosso l'area di intervento.

4.3.2 Flora e vegetazione

In queste zone il risultato è un mosaico vegetazionale in cui è possibile discriminare differenti formazioni legate alla medesima serie di successione dinamica il cui stadio finale (climax) è rappresentato da querceti termofili e meso-termofili dominati rispettivamente dalla roverella e dal cerro e talvolta anche dalla rovere, accompagnati da ulteriori specie.

Lo strato arbustivo presente nei boschi è caratterizzato da rovo, rose, prugnolo, biancospino e da specie eliofile quali l'asparago ed erbacee provenienti dai prati circostanti.

Principalmente su versanti a dolce pendio ai margini dei querceti si sviluppano cespuglieti e arbusteti fisionomicamente dominati dalla ginestra accompagnati da altre specie tipiche e costruttrici di consorzi arbustivi a largo spettro di diffusione.

Lungo i corsi d'acqua si rinviene una *vegetazione azonale ripariale* costituita da fasce vegetazionali e foreste di cenosi arboree, arbustive e lianose tra cui abbondano i salici, i pioppi, l'olmo campestre, la sanguinella e il luppolo.

Gli aerogeneratori più prossimi (< 300 m) alle aree caratterizzate dalla presenza di comunità vegetanti di origine spontanea (boschi residuali) risultano essere i WTG 1, 2, 3, 11 e 16.

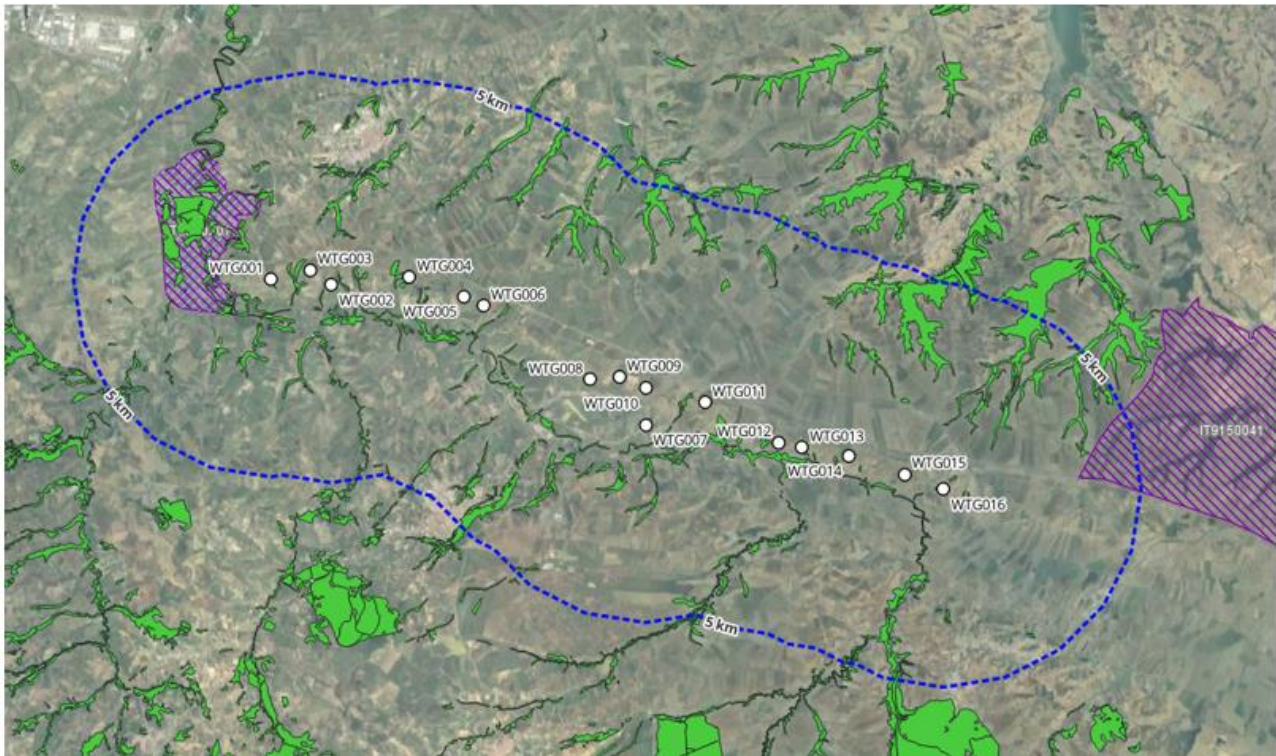
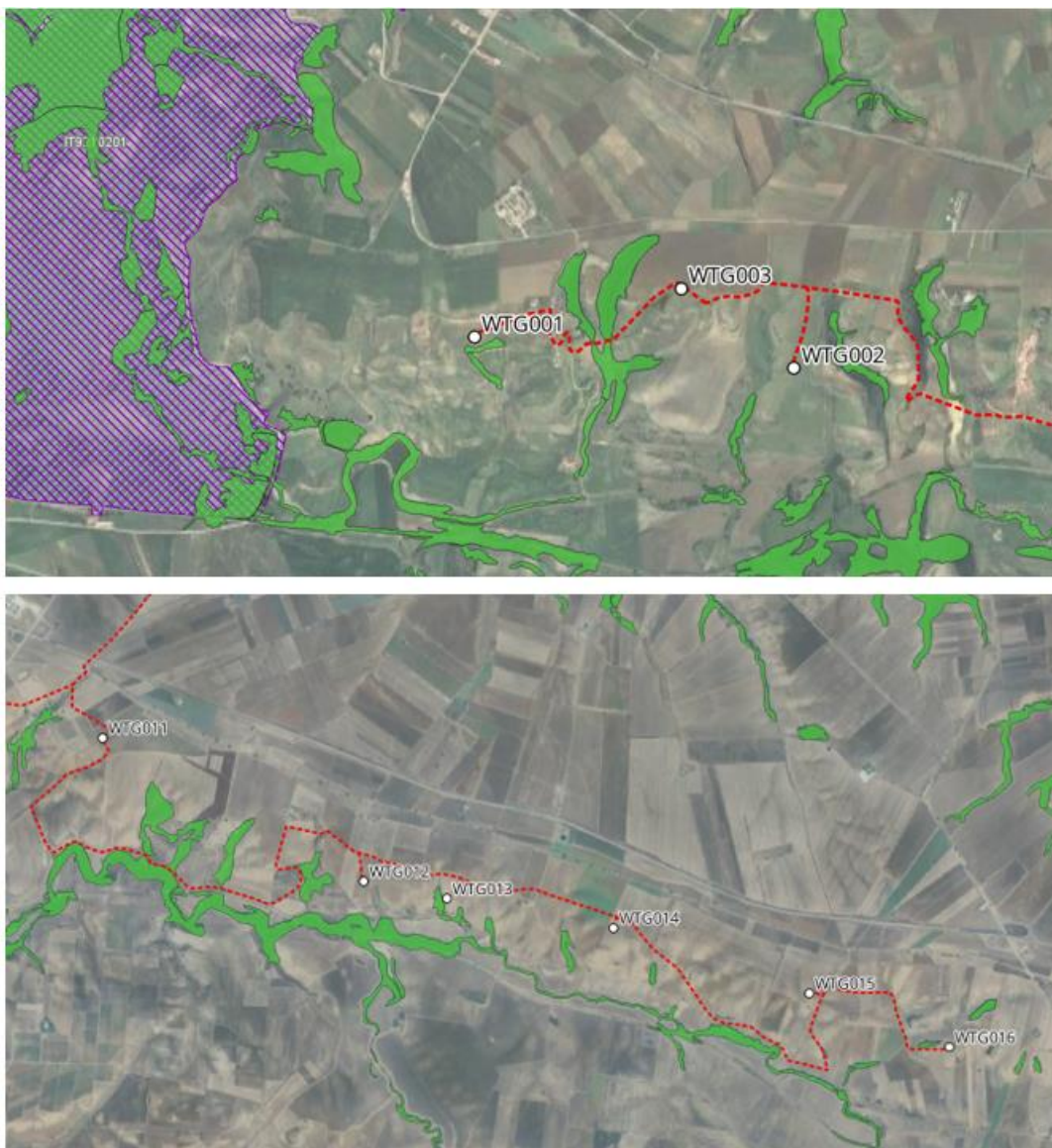


Figura 4-11: WTG in progetto (pallini bianchi), buffer 5 km (tratteggio blu), ZSC e boschi di origine spontanea (in verde)

Nelle immagini seguenti il dettaglio delle WTG prossime alle aree boscate.



Tuttavia, si specifica che dal sopralluogo effettuato, tali aree boscate risultano come lembi residuali di vegetazione forestale e per la maggior parte compromesse dalla presenza di vegetazione invasiva infestante quali Robinia e Ailanto e nei pressi di canali e/o corsi d'acqua frequente è la presenza dell'*Arundo donax*.

4.3.3 Fauna

La fauna presente nella maggior parte dell'area dell'impianto è costituita da un numero ridotto di specie e di individui, stante l'estesa presenza di seminativi intensivi. Maggiori e più qualificanti presenze si riscontrano invece nelle aree naturali limitrofe (boschi residuali nei Valloni di Montemilone e nella Fiumara di Venosa).

I seminativi costituiscono potenziali aree trofiche per alcune specie di rapaci, sia diurni che notturni, soprattutto Gheppio, Poiana, Barbagianni e Civetta, ma anche dal nibbio reale, che è presente in Basilicata

con la popolazione italiana più numerosa, pari ad oltre il 70% dell'intera popolazione nazionale. Relativamente al nibbio reale si segnala la presenza di un dormitorio vicino Spinazzola (BT), scoperto recentemente dall'associazione CERM Centro Rapaci Minacciati, comunque distante oltre 10 km dall'area dell'impianto eolico in progetto.

Gli aspetti faunistici relativi alla classe dei mammiferi o all'erpetofauna sono meno evidenti rispetto alla componente avifaunistica, comunque sono rilevabili specialmente nei pressi delle aree naturali presenti. Il contesto ambientale, comunque, rende possibile la presenza specie di mammiferi come la Volpe, la Donnola, il Tasso, la Faina, la Lepre.

Di rilievo risulta essere la presenza di chirotteri: certamente *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus* e *Hypsugo savii*, da verificare, con rilievi bioacustici, la presenza di altre specie.

In particolare, per quanto riguarda la componente faunistica non sono stati eseguiti rilievi specifici, salvo un avvistamento casuale di vari esemplari di *Milvus milvus* (Figura 4-12) e *Milvus Migrans* (Figura 4-13), specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e oggetto di tutela secondo l'art. 2 della l. 157/92, (vulnerabile (VU) secondo la IUCN).

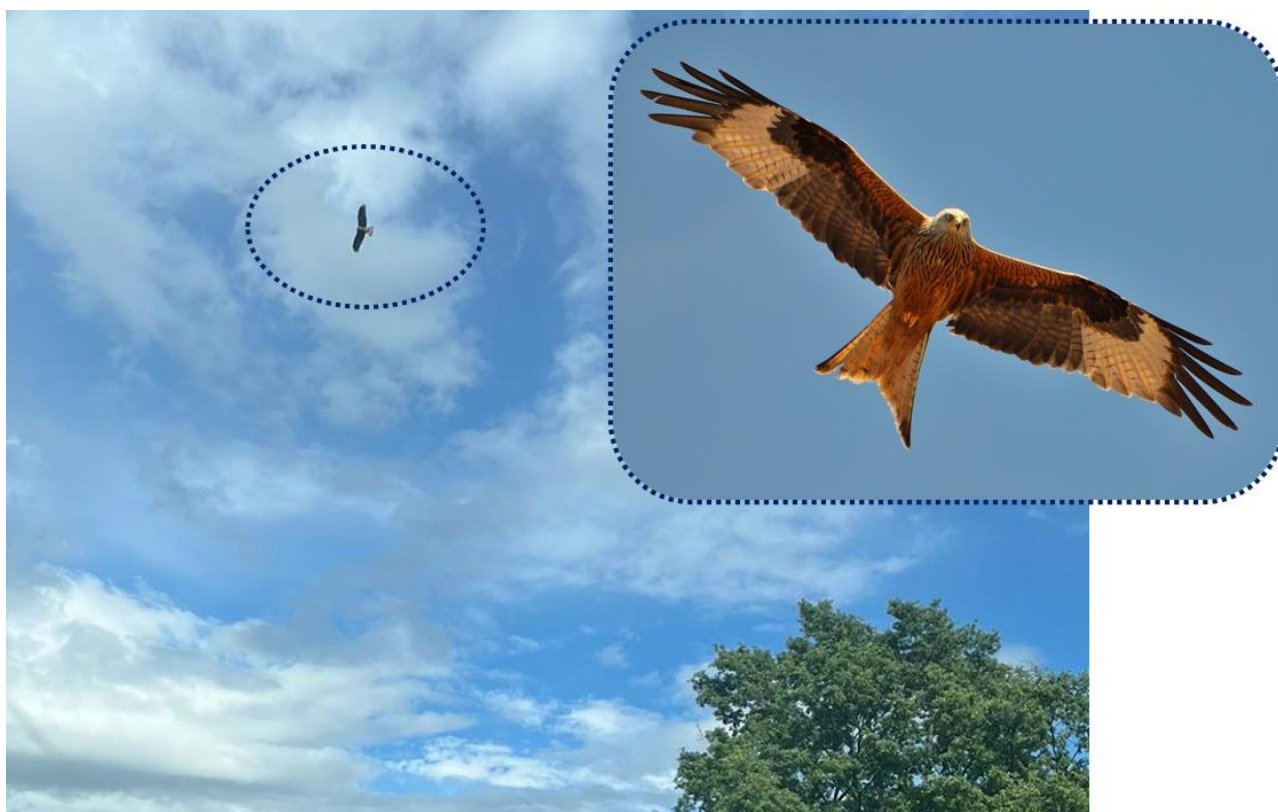


Figura 4-12: Scatto da sopralluogo, avvistamento del *Milvus Milvus*

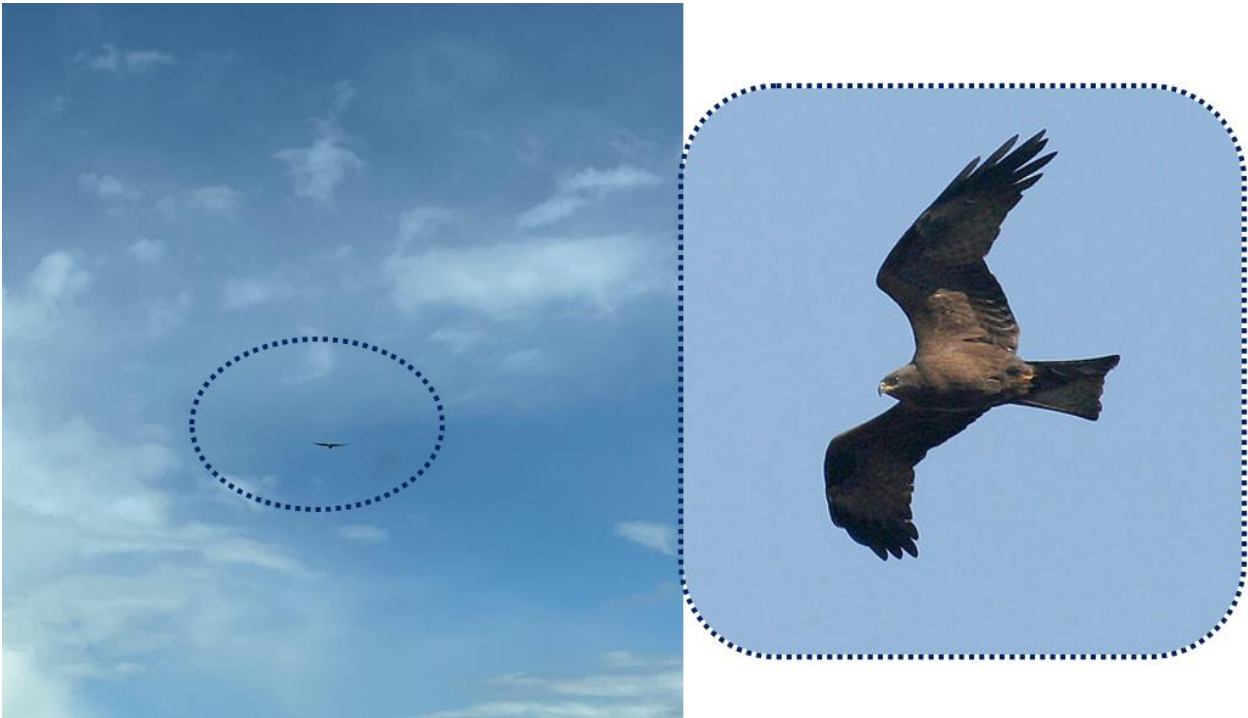


Figura 4-13: Scatto da sopralluogo, avvistamento del *Milvus Migrants*

Di seguito si riporta la Check list delle specie di avifauna potenzialmente presente, stilata in base alla bibliografia consultata, unitamente alla valutazione delle esigenze ecologiche e degli home range delle specie ed alle caratteristiche ambientali dell'area dell'impianto. Le specie di interesse naturalistico e comunitario sono evidenziate in verde.

Specie	All.I Direttiva Uccelli 147/09	RED LIST 2019	SPEC	Fenologia
Upupa <i>Upupa epops</i>		LC		BM
Gruccione <i>Merops apiaster</i>		LC		M
Picchio verde <i>Picus viridis</i>		LC		BS
Picchio rosso minore <i>Dendrocopos minor</i>		LC		SMB ¹
Picchio rosso maggiore		LC		BS
Quaglia <i>Coturnix coturnix</i>		DD		MB
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>		LC		BS
Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>		LC		BS
Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i>		LC		BM
Cuculo <i>Cuculus canorus</i>		LC		BM
Civetta <i>Athene noctua</i>		LC	3	BS
Barbagianni <i>Tyto alba</i>		LC		BS
Assiolo <i>Otus scops</i>		LC		BM
Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>		LC		M
Sparviere <i>Accipiter nisus</i>		LC		BSM
Nibbio reale <i>Milvus milvus</i>	X	VU	1	SM
Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i>	X	LC	3	M
Poiana <i>Buteo buteo</i>		LC		BS
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>		LC	3	BS
Grillaio <i>Falco naumanni</i>	X	LC	3	M
Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i>		LC		BM
Averla piccola <i>Lanius collurio</i>	X	VU	2	BM
Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>		LC		BS
Gazza <i>Pica pica</i>		LC		BS
Corvo imperiale <i>Corvus corax</i>		LC		SB ¹
Taccola <i>Corvus monedula</i>		LC		BS
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>		LC		BS
Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>		LC		BS
Cinciallegra <i>Parus major</i>		LC		BS
Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	X	LC	2	BSM
Allodola <i>Alauda arvensis</i>		VU	3	BSM

<i>Cappellaccia Galerida cristata</i>		LC	3	BSM
<i>Calandra Melanocorypha calandra</i>	X	VU	3	BSM
<i>Rondine Hirundo rustica</i>		NT	3	BM
<i>Balestruccio Delichon urbicum</i>		NT	2	BM
<i>Capinera Sylvia atricapilla</i>		LC		BS
<i>Sterpazzola Sylvia communis</i>		LC		BM
<i>Sterpazzolina comune Sylvia cantillans</i>		LC		BM
<i>Merlo Turdus merula</i>		LC		BS
<i>Tordo bottaccio Turdus philomelo</i>		LC		M
<i>Tordela Turdus viscivors</i>		LC		M
<i>Pettirosso Erithacus rubecula</i>		LC		BS
<i>Usignolo Luscinia megarhynchos</i>		LC		BM
<i>Culbianco Oenanthe oenanthe</i>				M
<i>Passero solitario Monticola solitarius</i>		LC		BS
<i>Saltimpalo Saxicola rubicola</i>		EN		BSM
<i>Passera d'Italia Passer italiae</i>		NT	2	BS
<i>Pispola Anthus pratensis</i>			1	MW
<i>Fringuello Fringilla coelebs</i>		LC		BS
<i>Fanello Linaria cannabina</i>		NT	2	BS
<i>Cardellino Carduelis carduelis</i>		NT		BS
<i>Verdone Chloris chloris</i>		NT		BS
<i>Verzellino Serinus serinus</i>		LC	2	BS
<i>Strillozzo Emberiza calandra</i>		LC	2	BS
<i>Zigolo nero Emberiza cirrus</i>		LC		BSM

Al fine di ottenere una reale valutazione delle presenze e delle frequenze delle specie di interesse conservazionistico, si consiglia di svolgere:

- il monitoraggio ante operam dell'avifauna svernate e migratoria e la ricerca di eventuali siti di nidificazione di rapaci entro 500 m dai WTG in progetto;
- il monitoraggio bioacustico per i chiroterti.

A tal proposito si rimanda al Piano di Monitoraggio Ambientale (QQR-WIND-015-REL015).

4.3.4 Individuazione degli impatti

Data la natura del progetto, si assume che i potenziali impatti diretti che si potrebbero verificare sono quelli relativi a eventuali interferenze (dirette) con la vegetazione esistente, in particolare dove verranno realizzati i manufatti previsti in progetto (aerogeneratore, pista di accesso, cavidotto interrato).

Tuttavia, come precedentemente esposto, l'area di intervento è caratterizzata per la maggior parte da un uso del suolo agrario, in particolare colture cerealicole, pertanto, gli eventuali impatti provocati dalle opere in progetto sulla componente botanico-vegetazionale presente sulle aree oggetto d'intervento è bassa attesa la scarsa rilevanza delle specie vegetali presenti in quest'area.

Gli impatti dell'impianto eolico in progetto sulla componente floristico-vegetazionale dell'area, non incidendo direttamente su quegli elementi ritenuti di maggior pregio naturalistico, pertanto non determineranno:

- 1) riduzione di habitat;
- 2) impatto su singole popolazioni;
- 3) modificazioni degli habitat.

I. RIDUZIONE DELL'HABITAT

L'occupazione di territorio da parte degli aerogeneratori e delle annesse strutture non determinerà alcuna riduzione di habitat comunitario e prioritario.

II. IMPATTO SU SINGOLE POPOLAZIONI

La sottrazione di spazio per la realizzazione delle torri eoliche non incide su singole popolazioni di specie botaniche di particolare valore naturalistico.

III. MODIFICAZIONI DELL'HABITAT

Il termine habitat, qui utilizzato nella sua accezione scientifica di insieme delle condizioni chimico-fisiche della stazione di una specie vegetale, risulta fondamentale per l'affermazione e la persistenza delle specie dato che queste ultime sincronizzano il proprio ciclo ontogenetico con le sequenze dei parametri ambientali. Alterazioni dell'habitat possono conseguentemente modificare la struttura di una comunità consentendo l'ingresso di specie meglio adattate alle nuove condizioni, eliminandone altre e/o alterando i rapporti di abbondanza-dominanza tra le specie esistenti. Una valutazione delle correlazioni tra modeste modifiche dei parametri chimico-fisici e le conseguenti dinamiche vegetazionali sono estremamente complesse. Nel caso specifico, poi che queste lievi variazioni debbano influenzare specie poste a notevole distanza, risulta estremamente improbabile.

L'impatto derivante dagli impianti eolici sulla fauna può essere distinto in "diretto", dovuto alla collisione degli animali con gli aerogeneratori, ed "indiretto" dovuto alla modificazione o perdita degli habitat e al disturbo.

L'analisi degli impatti evidenzia che il progetto di impianto eolico considerato può determinare in **fase di cantiere** l'instaurarsi delle seguenti tipologie di impatto:

1. Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico (habitat trofico).
2. Disturbo diretto e uccisioni accidentali da parte delle macchine operatrici.

Per la tipologia delle fasi di costruzione (lavori diurni e trasporto con camion a velocità molto bassa) non sono prevedibili impatti diretti sui chiropteri (che svolgono la loro attività nelle ore notturne).

Inoltre, in fase di cantiere si potrebbero verificare lievi alterazioni delle componenti vegetazionali, in quanto la realizzazione delle opere potrebbe interferire anche in maniera indiretta con gli individui vegetazionali ivi presenti; tuttavia, si specifica che in fase di cantiere verranno messe in atto opportune azioni di buona pratica e gestione dei cantieri in modo da tutelare eventuali interferenze.

Si specifica che al termine dei lavori, si procederà ad interventi di rivegetazione degli spazi cantierizzati (preparazione del terreno, drenaggi, eventuale rimodellamento delle superfici, operazioni per la messa a dimora delle specie vegetali, ecc...).

Per i motivi sopra esposti, l'incidenza della fase di cantiere dell'opera può essere considerata come **bassa**, e **reversibile**.

Durante **la fase di funzionamento** la fauna può subire diverse tipologie di effetti dovuti alla creazione di uno spazio non utilizzabile, spazio vuoto, denominato *effetto spaventapasseri* (classificato come impatto indiretto) e al rischio di morte per collisione con le pale in movimento (impatto diretto).

Gli impatti indiretti sulla fauna sono da ascrivere a frammentazione dell'area, alterazione e distruzione dell'ambiente naturale presente, e conseguente perdita di siti alimentari e/o riproduttivi, disturbo (*displacement*) determinato dal movimento delle pale.

L'analisi dei potenziali impatti evidenzia che il progetto potrebbe presentare, in fase di esercizio, il rischio di collisione con le pale. Di seguito una tabella dei potenziali impatti relativamente all'avifauna che potenzialmente risulta presente nell'area di intervento.

Nome scientifico	Significatività dell'impatto			
	Nulla	Basso	Medio	Alto
<i>Milvus migrans</i>			X	
<i>Milvus milvus</i>			X	
<i>Falco naumanni</i>		X		
<i>Melanocorypha calandra</i>		X		
<i>Lanius collurio</i>		X		
<i>Lullula arborea</i>		X		

Gli Uccelli e i Chiroterri sono i gruppi maggiormente soggetti agli impatti diretti, in particolare i rapaci e i migratori in genere, sia notturni che diurni. Queste sono le categorie a maggior rischio di collisione con le pale degli aerogeneratori.

Per quanto riguarda le possibilità di collisione dei chiroterri con gli aerogeneratori in fase di caccia in letteratura esistono indicazioni sulle quote di volo dei pipistrelli. Tali indicazioni si riportano, sintetizzate, di seguito per le specie più frequenti nell'area del progetto:

- *Pipistrellus kuhlii* caccia prevalentemente entro 10 metri di altezza dal suolo sotto i lampioni presso le fronde degli alberi o sopra superfici d'acqua;
- *Pipistrellus pipistrellus* vola, in modo rapido e piuttosto irregolare come traiettoria, fra i 2 ed i 10 metri di altezza;
- *Hypsugo savii* effettua voli rettilinei sfiorando la superficie degli alberi e degli edifici, transitando sotto i lampioni, caccia spesso sopra la superficie dell'acqua, a circa 5-6 m di altezza.

Di seguito si riporta la tabella comparativa con le quote di volo e le quote minime delle aree spazzate dalle pale del tipo di aerogeneratore in progetto.

Altezza della torre	Diametro rotore	Quota minima area spazzata	Quota di volo massima raggiunta dai chiroterri in attività di foraggiamento	Interferenza
135 m	170 m	30	10	NO

Pertanto, per le caratteristiche di altezza e diametro del rotore della turbina eolica indicata nel progetto non dovrebbero verificarsi interferenze tra lo svolgimento della fase di alimentazione dei chiroterri e le pale in movimento.

È comunque prevedibile che gli esemplari esistenti possano alimentarsi in prossimità del suolo o ad altezze relativamente basse. Tuttavia, negli spostamenti dai siti di rifugio a quelli di alimentazione le quote di volo possono essere più elevate di quelle percorse durante la fase di alimentazione e vi può essere qualche rischio di interazione.

Al fine di ottenere una reale valutazione delle presenze e delle frequenze delle specie di interesse conservazionistico, si consiglia di svolgere il monitoraggio bioacustico ante operam.

A tal proposito si rimanda al Piano di Monitoraggio Ambientale (QQR-WIND-015-REL015).

Per quanto riguarda la fase di esercizio, la presenza degli aerogeneratori non influisce in alcuna maniera sulla componente vegetazionale, di conseguenza gli impatti risultano **nulli**.

Infine, per quanto riguarda la vicinanza ai Siti Natura 2000 quali:

- **Lago di Rendina codice IT9210201**
- **Valloni di Spinazzola ZSC IT9150041**

dalla ricognizione degli obiettivi di conservazione sito specifici e le relative Misure di Conservazione, si può affermare che **l'impianto in progetto non determinerà incidenza significativa**, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito/i Natura 2000, poiché esterno agli Habitat presenti nel sito.

Si può concludere ragionevolmente, che alcuna perturbazione o impatto negativo verrà indotto dalla realizzazione dell'impianto sulla flora, fauna e sugli ecosistemi dell'area di intervento e nelle zone limitrofe.

4.4 Suolo e sottosuolo

Nel corso della vita operativa del parco eolico (>25 anni), il sito oggetto di installazione insieme dei terreni appartenenti ai tre settori di impianto, manterrà il proprio stato naturale, ed in seguito al completamento del ciclo di vita operativo le attività di dismissione dell'impianto permetteranno il ripristino delle funzionalità originarie prima della realizzazione della centrale.

Le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria elettro-meccanica saranno realizzate utilizzando i sistemi di viabilità interna e perimetrale con minimo impatto sul suolo e sottosuolo localizzato nell'intorno della zona di impianto destinata all'intervento.

Per quanto riguarda le analisi più approfondite a livello geologico si rimanda alla Relazione Geologica allegata al presente Studio.

In conclusione, non si prevedono impatti negativi sul suolo e sottosuolo anche in relazione al fatto che il suo consumo è molto ridotto.

4.5 Elettromagnetismo e compatibilità

Il rischio elettromagnetico, nel luogo di installazione dell'impianto è da considerarsi nullo o trascurabile per la popolazione circostante, in considerazione dei seguenti aspetti:

- il cavidotto non è mai percorso dalla massima corrente teorica;
- ad una distanza di 5-6 metri dall'asse del cavidotto il contributo al campo magnetico è nullo;
- il cavidotto interessa aree lontane da abitazioni e luoghi dove non è ragionevole supporre una permanenza in prossimità o al di sopra di esso di persone per più di 4 ore al giorno e per periodi prolungati.

Infine poiché i lavori di manutenzione verranno tutti effettuati in assenza di tensione, si può ritenere nullo l'impatto sui lavoratori addetti alla manutenzione.

4.6 Acustica ed emissioni

Il comune di Venosa non è dotato di un Piano di zonizzazione acustica; pertanto, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del DPCM del 1 marzo 1991 validi per tutto il territorio nazionale.

Non sono, tuttavia, presenti manufatti abitativi nel raggio di più di 200 m da ogni singola e, in fase di cantiere, pertanto, i limiti di legge saranno come si evince dall'apposita Relazione acustica allegata.

Per verificare la compatibilità acustica dell'opera è necessario verificare la situazione post-operam, mediante una stima dell'incremento di emissione sonora determinato dal futuro parco eolico sui ricettori abitati nelle immediate vicinanze dello stesso.

Pertanto, come meglio si evince nella relazione acustica allegata al presente studio, si è provveduto a definire un'area di impatto acustico in prossimità dell'opera, e verificare la presenza o meno di ricettori sensibili allo scopo di impostare una campagna di misure, e creare un modello con i valori di rumore derivanti dal monitoraggio.

Come già detto, non si trovano ricettori sensibili nelle immediate vicinanze giudicati abitabile e dove; pertanto, si abbia una permanenza di persone per oltre 4 ore al giorno.

Inoltre, sono state individuate sul territorio, chiese, aree cimiteriali, museali ecc. maggiormente sensibili, le quali si trovano a notevole distanza dall'area oggetto d'intervento. Per quanto riguarda la fase di esercizio dell'impianto, anche il rumore generato dal funzionamento delle singole turbine eoliche, è circoscritto ad ogni singola turbina, e non avrà alcuna influenza nell'ambiente circostante al perimetro dell'impianto.

L'impatto acustico, di conseguenza risulta del tutto trascurabile.

4.7 Impatto sul paesaggio ed effetto cumulo

4.7.1 Impatto sul Paesaggio

Il paesaggio dove si va ad inserire la presente proposta di progetto ha vari elementi detrattori che ne hanno condizionato e ne condizionano ancora oggi la fisionomicità dei luoghi.

In particolare, l'occupazione agricola in termini di estese superfici ai fini produttivi, hanno contribuito a ridurre la già limitata naturalità. Appaiono particolarmente gravi in questo contesto le coltivazioni agricole intensive, che hanno portato alla progressiva dilatazione degli appezzamenti agricoli e delle aziende, nonché all'abbandono dei pascoli nelle zone più elevate, processo parallelo allo sviluppo di impianti eolici lungo i crinali e nelle aree sommitali.

L'attività agricola intensiva ha portato alla scomparsa delle tracce agropastorali e degli insediamenti rurali, modificando lo scenario paesaggistico delle colline. Tra queste trasformazioni, troviamo anche l'abbandono delle masserie storiche, con l'introduzione di depositi e capannoni che rispondono meglio alle nuove esigenze aziendali, molto spesso utilizzando tecniche estranee alla tradizione.



Figura 4-14: Paesaggio dalla collina di Palazzo San Gervaso

4.7.1.1 Intervisibilità dell'area dell'impianto

È stata elaborata una mappa di intervisibilità dell'impianto entro un raggio di 10km da ciascun aerogeneratore. Si vede, dalla tavola relativa all'intervisibilità, come tutti gli aerogeneratori risultano visibili per buona parte del territorio interno al raggio di 10km.

Le aree con maggiore visibilità sono, certamente, quelle più prossime alle singole turbine. La valle della Fiumara di Venosa, ad ovest, è il punto di maggiore visibilità, mentre risultano maggiormente schermate dai promontori in prossimità della città di Lavello, in direzione nord-ovest. Le tavole relative all'intervisibilità, tiene conto solamente dell'altezza degli aerogeneratori, fino al rotore, 115m in quanto l'altezza massima di circa 200m, viene raggiunta solamente quando la pala nella sua rotazione, per alcuni attimi, rimane in posizione verticale.

Tra le tavole dell'intervisibilità è presente anche il modello DTM (Digital Surface Model) della CTR della Basilicata (2015) con risoluzione di circa 5m, disponibile dal geoportale regionale, dove la scala cromatica, rappresenta le differenti quote di impostazione delle pale eoliche, rispetto ai territori circostanti.

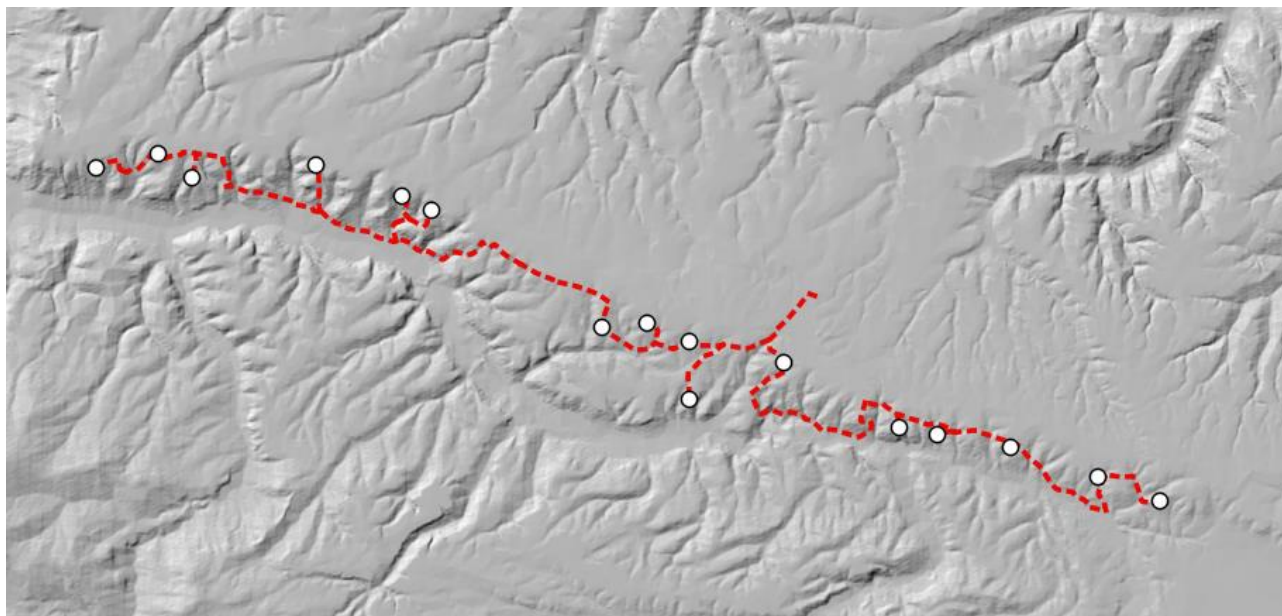


Figura 4-15: Modello DTM da CTR dell'area di intervento

4.7.1 Metodologia di analisi dell'impatto visivo

Il percorso metodologico adottato per l'analisi dell'impatto visivo riconducibile alla potenziale realizzazione del parco eolico, considerando la morfologia del sito, ha seguito la valutazione qualitativa degli impatti visivi sul paesaggio, considerando un raggio di 10Km, dovuto a 50 volte l'altezza massima della turbina eolica, ai sensi del cap. 3, del DM 10 settembre 2010. All'interno di tale perimetro, vengono ricercati e studiati gli impatti su eventuali ricettori circostanti, centri e nuclei storici e luoghi panoramici.

Nel raggio di 10Km sono stati individuati tutti gli elementi di interesse paesaggistico e storico-architettonici sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, nonché aree di interesse archeologico tra cui tratturi e tratturelli. Le valutazioni sono supportate da sopralluoghi effettuati sul posto e nei dintorni dell'area di installazione dell'impianto, e si farà riferimento anche a foto inserimenti computerizzati.

Per ciò che riguarda i più importanti nuclei storici presenti nelle vicinanze degli aerogeneratori, si segnalano Venosa, Lavello, Melfi, Maschito, Palazzo San Gervasio, Montemilone. Tutti si trovano ad oltre 4/5Km da ogni singolo aerogeneratore. Non si trovano abitazioni nelle immediate vicinanze delle turbine, solamente alcune aziende agricole, per il resto, come si è potuto vedere dal sopralluogo fatto, non sono presenti ricettori sensibili, piuttosto, delle strutture per lo più abbandonate e in stato di degrado.

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori come l'illuminazione le condizioni atmosferiche, la posizione dell'osservatore ecc., tutti elementi che contribuiscono alla differente comprensione dei vari elementi di paesaggio. Va tenuto conto che devono essere tutelate sempre le qualità visive del paesaggio attraverso la conservazione delle vedute e dei panorami.

Vediamo di seguito una serie di viste riguardanti il territorio di inserimento dell'intervento.



Figura 4-16: area d'intervento in direzione della WTG17



Figura 4-17: Area d'intervento in direzione WTG 16



Figura 4-18: area d'intervento in direzione della WTG08



Figura 4-19: area d'intervento in direzione WTG05

Si desume che il solo impatto paesaggistico generabile dal campo eolico è l'interferenza di tipo visuale essendo gli aerogeneratori sviluppati in altezza e quindi visibili da più parti del territorio, vista anche la morfologia territoriale in cui si inseriscono.

Data l'analisi e la ricognizione dei luoghi interessati dalle opere, risulta evidente che il territorio interessato dalle opere presenta un andamento orografico scarsamente differenziato e pertanto la possibilità di assorbire gli impatti è esigua.

Tuttavia, si fa presente che a livello paesaggistico il territorio risulta già condizionato dalla presenza degli impianti eolici, che a livello territoriale sono parte integrante del contesto. Di conseguenza l'impianto in progetto si inserisce in un paesaggio "eolico" del territorio Lucano.

Di seguito si riporta la valutazione quantitativa degli impatti visivi sulla componente paesaggio.

Il metodo proposto considera innanzitutto la sensibilità del sito di intervento e, quindi, l'incidenza del progetto proposto, cioè il grado di perturbazione prodotto in quel contesto.

Dalla combinazione delle due valutazioni deriva quella sul livello di impatto paesistico della trasformazione proposta.

In linea generale, si potrà dire che il paesaggio è tanto più sensibile ai mutamenti quanto più conserva le tracce dei caratteri identitari dei luoghi.

Pertanto, un forte indicatore di sensibilità è indubbiamente il grado di trasformazione recente o, inversamente, di relativa integrità del paesaggio, sia rispetto a un'ipotetica condizione naturale, sia rispetto alle forme storiche di elaborazione antropica sopra accennate. Si dovrà quindi verificare l'appartenenza del sito a paesaggi riconoscibili e leggibili come sistemi strutturali (naturalistici e antropici) fortemente correlati, connotati anche da comuni caratteri linguistico-formali.

Inoltre, si devono anche considerare le condizioni di visibilità più o meno ampia, o meglio di co-visibilità tra il luogo considerato e l'intorno. Si devono, infine, considerare aspetti soggettivi, altrettanto importanti, ovvero il ruolo che la società attribuisce a quel luogo, in relazione a valori simbolici che ad esso associa.

Il giudizio complessivo circa la sensibilità di un paesaggio tiene conto di tre differenti modi di valutazione:

- morfologico-strutturale;
- vedutistico;
- simbolico.

La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesistica del sito rispetto ai diversi modi di valutazione e alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Sensibilità paesistica molto bassa

- Sensibilità paesistica bassa
- Sensibilità paesistica media
- Sensibilità paesistica alta
- Sensibilità paesistica molto alta

Il giudizio complessivo tiene conto delle valutazioni effettuate in riferimento ai tre modi e alle chiavi di lettura considerate esprimendo in modo sintetico il risultato di una valutazione generale sulla sensibilità paesistica complessiva del sito, da definirsi non in modo deterministico ma in base alla rilevanza assegnata ai diversi fattori analizzati. Ai soli fini della compilazione della successiva Tabella 4-1, la classe di sensibilità paesistica (giudizio complessivo) è da esprimersi in forma numerica secondo la seguente associazione.

- 1 = Sensibilità paesistica molto bassa
 2 = Sensibilità paesistica bassa
 3 = Sensibilità paesistica media
 4 = Sensibilità paesistica alta
 5 = Sensibilità paesistica molto alta

La seguente tabella riporta le chiavi di lettura individuate per la valutazione della sensibilità paesistica dei luoghi.

Tabella 4-1: Modi e chiavi di lettura per la valutazione della sensibilità paesistica dei luoghi

MODI DI VALUTAZIONE	CHIAVI DI LETTURA A LIVELLO SOVRALocale	CHIAI DI LETTURA A LIVELLO LOCALE
Sistemico	Interesse geo-morfologico Interesse naturalistico Interesse storico insediativo	Interesse geo-morfologico Interesse naturalistico Interesse storico insediativo Interesse storico-agrario
Vedutistico	Aspetti percettivi Interferenza con percorsi panoramici Inclusione di una veduta panoramica	Interferenza con punti di vista panoramici Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico ambientale Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali
Simbolico	Appartenenza ad ambiti storico culturali Appartenenze ad ambiti ad elevata notorietà	Interferenza/contiguità con luoghi rappresentativi della cultura locale

Dalle chiavi di lettura sopra individuate di seguito si riportano le valutazioni qualitative della sensibilità paesistica e il relativo giudizio complessivo.

Tabella 4-2: Valutazione qualitativa della sensibilità paesistica

MODI DI VALUTAZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA A LIVELLO SOVRALocale	VALUTAZIONE SINTETICA A LIVELLO LOCALE
Sistemico	Media	Bassa
Vedutistico	Bassa	Bassa
Simbolico	Bassa	Media
Giudizio sintetico	Bassa	Bassa
Giudizio complessivo	2= Sensibilità paesistica bassa	

L'analisi dell'incidenza del progetto tende ad accertare in primo luogo se questo induca un cambiamento paesisticamente significativo alle due scale sopra considerate (locale e sovralocale).

La valutazione del grado di incidenza paesistica del progetto è strettamente correlata a quella relativa alla definizione della classe di sensibilità paesistica del sito e questa verrà determinata in funzione dei:

- criteri e ai parametri di incidenza morfologica e tipologica;
- criteri e parametri di incidenza linguistica;
- parametri e criteri di incidenza visiva;
- parametri e i criteri di incidenza ambientale;
- parametri e i criteri di incidenza simbolica.

Analogamente al procedimento seguito per la sensibilità del luogo, l'incidenza del progetto viene determinata sulla base dei caratteri della percezione visiva di diversi criteri di valutazione considerando due scale, una più ampia o d'insieme, scala sovralocale, una relativa all'intorno immediato, scala locale.

La valutazione qualitativa sintetica del grado di incidenza paesistica del progetto rispetto ai cinque criteri e ai parametri di valutazione considerati (le motivazioni che hanno portato a definire i gradi di incidenza sono da argomentare nella relazione paesistica) viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Incidenza paesistica molto bassa
- Incidenza paesistica bassa
- Incidenza paesistica media
- Incidenza paesistica alta
- Incidenza paesistica molto alta

Il giudizio complessivo tiene conto delle valutazioni effettuate in riferimento ai diversi criteri e parametri di valutazione considerati, esprimendo in modo sintetico una valutazione generale sul grado di incidenza del progetto, da definirsi non in modo deterministico ma in base al peso assunto dai diversi aspetti

progettuali analizzati. Ai soli fini della compilazione della successiva Tabella 4-3, il grado di incidenza paesistica (giudizio complessivo) è da esprimersi in forma numerica secondo la seguente associazione:

1 = Incidenza paesistica molto bassa

2 = Incidenza paesistica bassa

3 = Incidenza paesistica media

4 = Incidenza paesistica alta

5 = Incidenza paesistica molto alta.

Tabella 4-3: Criteri e parametri per determinare il grado di incidenza di un progetto

CRITERIO DI VALUTAZIONE	PARAMETRI DI VALUTAZIONE A LIVELLO SOVRALocale	PARAMETRI DI VALUTAZIONE A LIVELLO LOCALE
Incidenza morfologica e tipologica	Coerenza/contrasto o indifferenza del progetto rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> • Forme naturali del suolo • Presenza di sistemi di interesse naturalistico • Regole morfologiche e compositive nell'organizzazione degli insediamenti e del paesaggio rurale 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservazione/alterazione dei caratteri morfologici del luogo • Conservazione/alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico culturali o tra elementi naturalistici
Incidenza linguistica: stile, materiale, colori	Coerenza/contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto inteso come ambito di riferimento storico culturale.	Coerenza/contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici prevalenti nel contesto inteso come intorno immediato.
Incidenza visiva	<ul style="list-style-type: none"> • Ingombro visivo • Alterazione dei profili visivi e dello skyline 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingombro visivo • Occultamento di visuali rilevanti
Incidenza ambientale	Alterazione delle possibilità di fruizione complessiva del contesto paesistico ambientale	
Incidenza simbolica	<ul style="list-style-type: none"> • Adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e di immagine celebrativi del luogo 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità del progetto di rapportarsi con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo

Tabella 4-4: Valutazione qualitativa del grado di incidenza di un progetto

MODI DI VALUTAZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA A LIVELLO SOVRALocale	VALUTAZIONE SINTETICA A LIVELLO LOCALE
Incidenza morfologica e	Basso	Basso

tipologica		
Incidenza linguistica: stile, materiale, colori	Basso	Basso
Incidenza visiva	Molto basso	Medio
Incidenza ambientale	Basso	Basso
Incidenza simbolica	Molto basso	Basso
Giudizio sintetico	Molto basso	Basso
Giudizio complessivo	2= Incidenza paesistica bassa	

Il metodo proposto è finalizzato a fornire sulla scorta dei risultati ottenuti dalle due valutazioni precedenti una determinazione del livello di impatto paesistico del progetto.

La tabella che segue è stata compilata sulla base dei «giudizi complessivi», relativi alla classe di sensibilità paesistica del sito e al grado di incidenza paesistica del progetto, espressi sinteticamente in forma numerica a conclusione delle due fasi valutative indicate.

Il valore ottenuto, definiti i valori della **Soglia di rilevanza: 5** e della **Soglia di tolleranza: 16**, che rientra in uno degli intervalli seguenti, definisce il livello di impatto paesistico.

Da **1 a 4**: impatto paesistico sotto la soglia di rilevanza

Da **5 a 15**: impatto paesistico sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza

Classe di sensibilità del sito	Grado di incidenza del progetto				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Da **16 a 25**: impatto paesistico sopra la soglia di tolleranza

Come si evince dalla tabella sopra riportata, il grado di incidenza del progetto ha un valore pari a **4: impatto paesistico sotto la soglia di rilevanza.**

In conclusione, dalle analisi effettuate e dalle relative considerazioni, emerge che il progetto oggetto di studio risulta avere un impatto basso sul sistema paesaggio e che il grado di incidenza risulta sotto la soglia di rilevanza.

4.7.2 Effetto Cumulo

Si considera per l'analisi da effettuare una ricognizione generale dell'area di studio individuata realizzando un buffer di 11 km (data da H x altezza tip) dagli aerogeneratori di progetto.

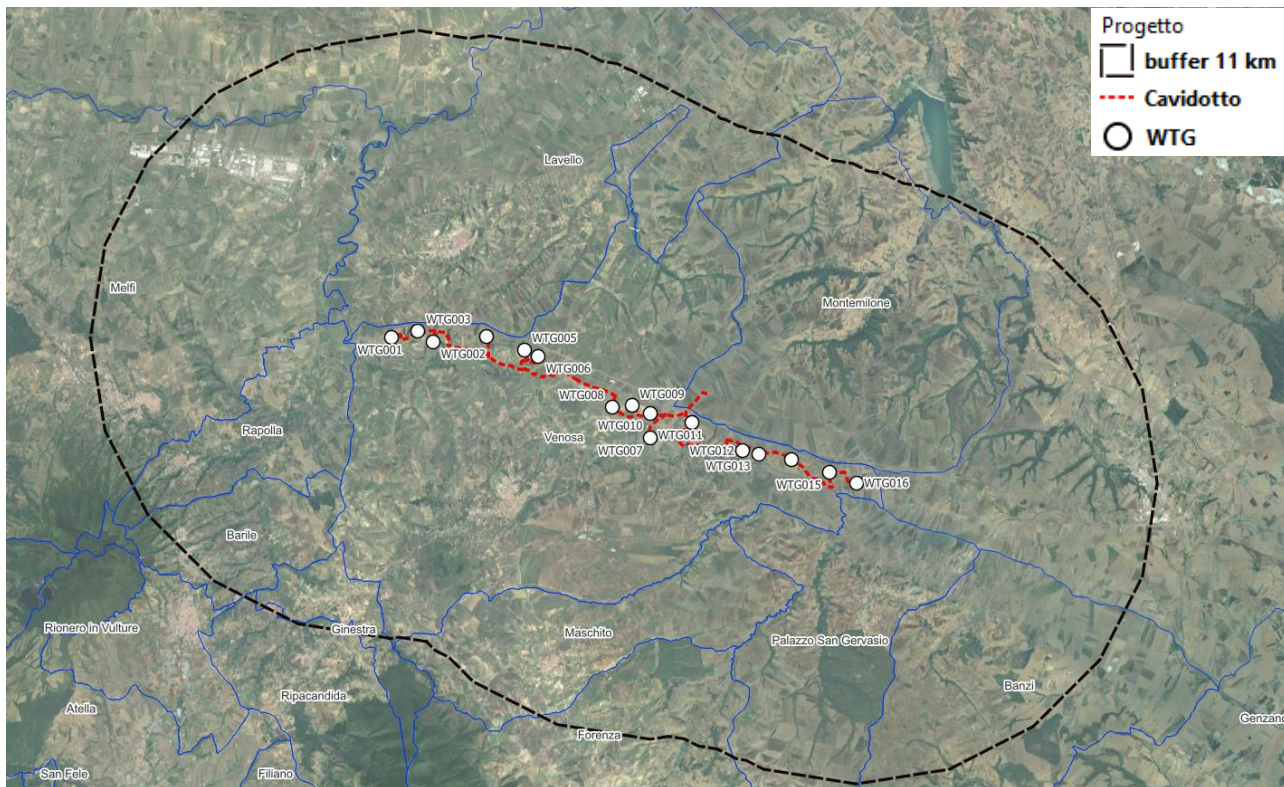


Figura 4-20: localizzazione di altri impianti eolici in prossimità dell'area di interesse

I comuni compresi in tale buffer risultano:

- Venosa
- Lavello
- Melfi
- Rapolla
- Barile
- Ginestra
- Maschito
- Forenza
- Palazzo S. Gervasio
- Banzi
- Montemilone
- Spinazzola (Puglia)

Per avere un quadro completo della presenza di impianti eolici e fotovoltaici limitrofi, sono stati consultati anche i seguenti portali:

- Geoportale Regionale (https://www.cartografia.servizirl.it/viewsiba/?_jsfBridgeRedirect=true);
- MASE – Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica

L'Ufficio Amministrazione Digitale della **Regione Basilicata** ha presentato, lo scorso 7 settembre, la pubblicazione del **nuovo geoportale regionale**, che rappresenta il **principale canale di diffusione** delle informazioni territoriali della **Infrastruttura Regionale dei Dati Spaziali** della Regione (RSDI).

Il geoportale è organizzato in diverse sezioni, dal **Catalogo dei geodati**, ai **Servizi on line**, sia quelli rivolti a tutti gli utenti che quelli riservati alla PA, al **DBGT & CTR**.

La maggior parte dei servizi forniti da RSDI è disponibile pubblicamente nel geoportale, attraverso il quale si può accedere e, nella maggior parte dei casi, scaricare un consistente numero di risorse geografiche, dal **DSM e DTM** alla **Carta Tecnica Regionale** alle classi del **Database GeoTopografico**.

Il geoportale fornisce anche l'individuazione delle aree in cui sono presenti fonti ad energia rinnovabile ed in particolare:

- Impianti eolici di grande generazione in esercizio
- Impianti eolici in autorizzazione
- minieolico in esercizio
- Impianti fotovoltaici in esercizio
- Impianti fotovoltaici in autorizzazione

Di seguito si riporta lo stralcio in cui è rappresentato l'impianto in progetto ed i progetti sopra elencati, all'interno del buffer di 11 km considerato

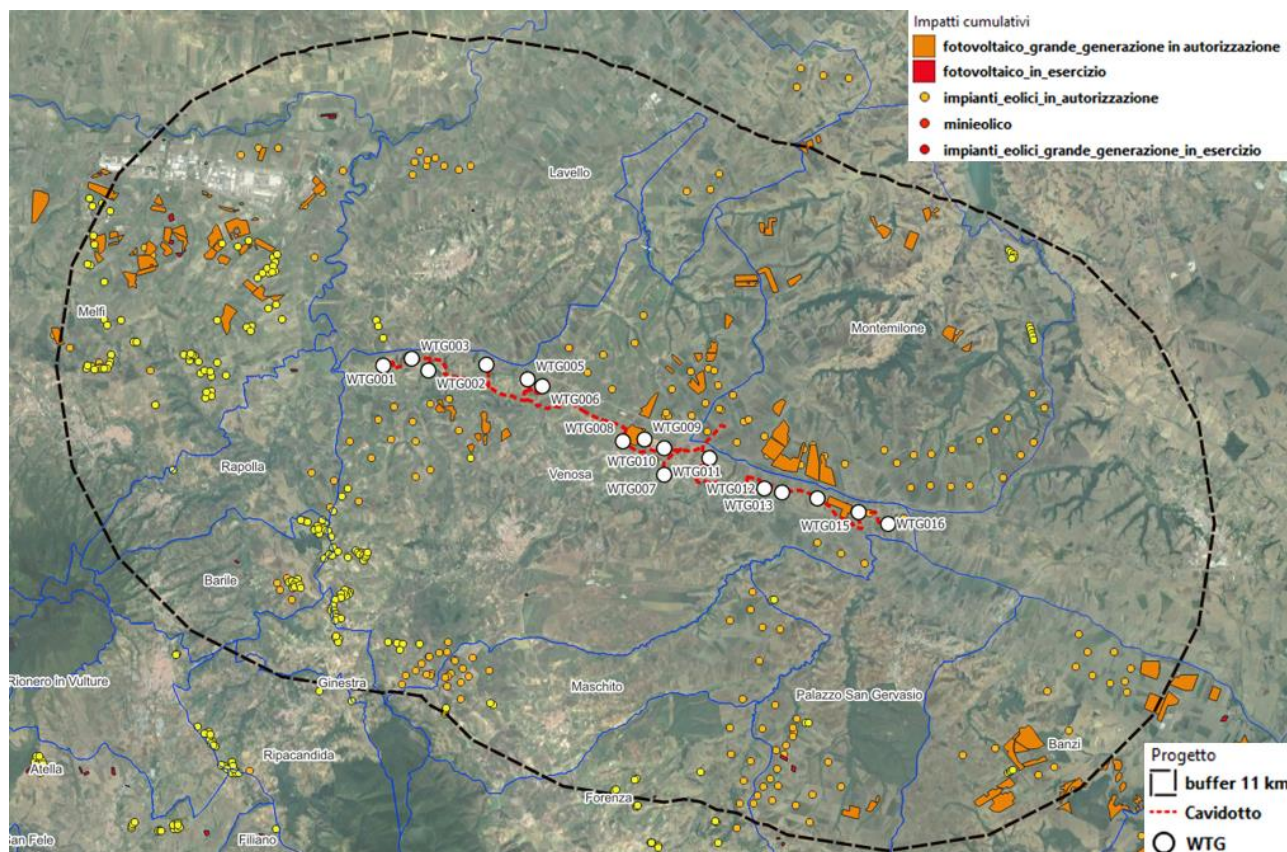


Figura 4-21: progetti FER all'interno del buffer di 11 km

Per un'analisi completa del sito considerato vengono di seguito riportati anche i progetti pubblicati sul sito del Ministero dell'Ambiente la cui documentazione ad oggi risulta consultabile.

Si precisa che dato il numero elevato di richieste presenti sul sito del Ministero l'analisi svolta in questo caso è stata effettuata riportando i soli impianti distanti **meno di 1 km** dalla turbina di progetto più prossima, poiché molto probabilmente costituirebbero reale motivo di modifica della posizione dell'area d'impianto dovuto alla possibile sovrapposizione durante la fase di esercizio e potrebbero creare, data la loro vicinanza, un significativo "effetto selva" insieme all'opera considerata.

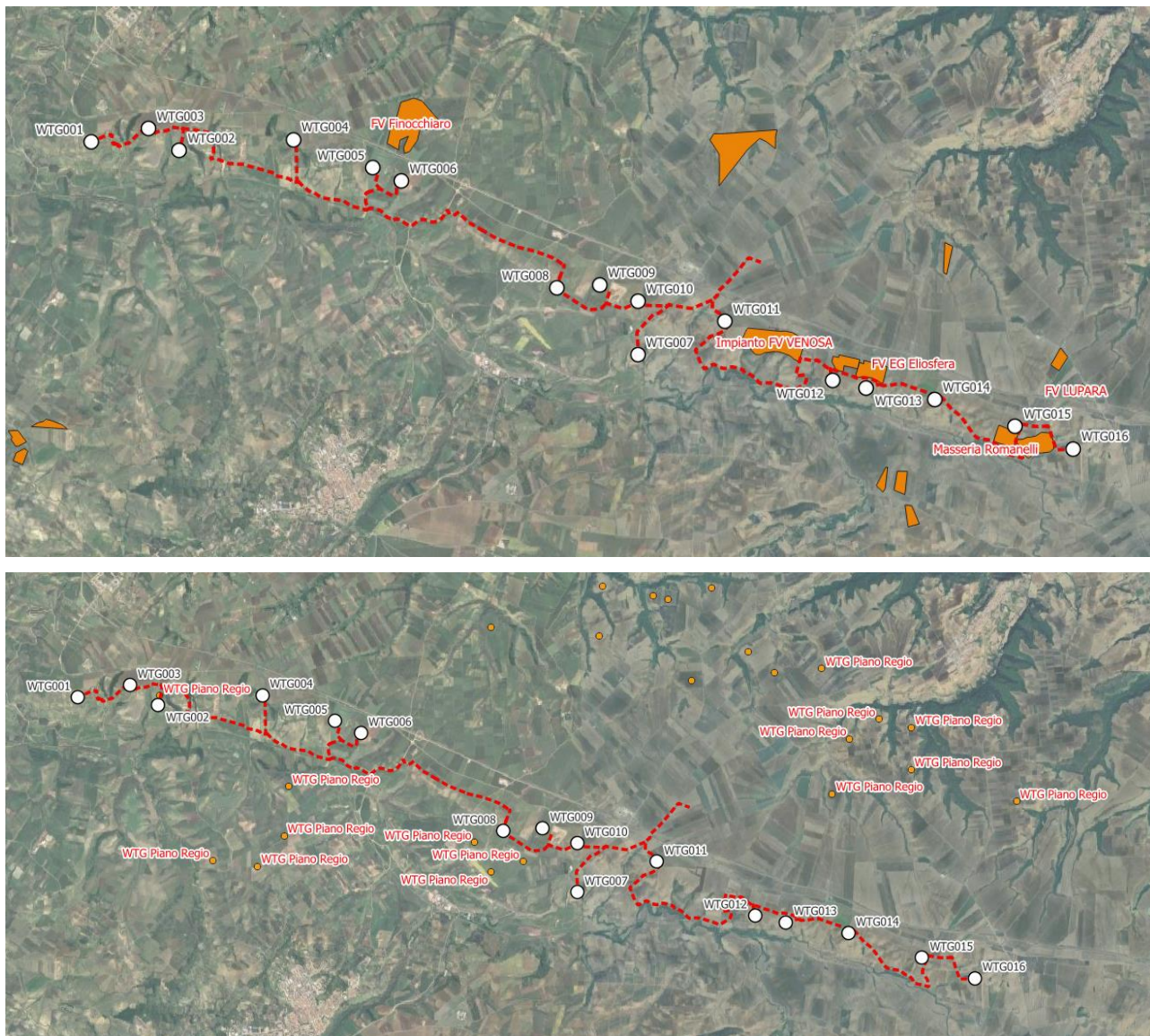


Figura 4-22: rispettivamente impianti fotovoltaici e impianti eolici in fase di autorizzazione presenti sul sito del MASE

Per i dettagli relativi alle distanze e alla tipologia di impianti interferenti con il progetto considerato si rimanda all'elaborato: QQR-WIND-015-REL003 – Studio di Impatto Ambientale

In conclusione, l'area di intervento è già caratterizzata dalla presenza di numerosi impianti eolici esistenti che costituiscono "elementi caratterizzanti" le attuali viste panoramiche, come pure l'area in cui si inserisce il progetto è soggetta a diversi impianti eolici e fotovoltaici in autorizzazione, in fase istruttoria e preistruttoria.

Resta comunque importante non presupporre che in un luogo caratterizzato dalla presenza di analoghe opere, aggiungerne altro non abbia alcun peso; sicuramente però si può dire che in un tale paesaggio la realizzazione in oggetto, costituita da 16 aerogeneratori, ha una capacità di alterazione certamente poco significativa, soprattutto per ciò che riguarda l'impatto cumulativo con impianti analoghi

In relazione alla presenza degli altri impianti esistenti e in fase autorizzativa ed alla posizione relativa degli stessi ed il solo impianto eolico di progetto, si conclude che le porzioni di territorio da cui risulta visibile sono praticamente assorbite nei campi di visibilità degli altri impianti esistenti.

Pertanto, il progetto non determina un incremento dell'impatto percettivo significativo per il territorio e paesaggio in cui si inserisce.

5 Conclusioni

Alla luce delle odierne normative nazionali e indirizzi a livello europeo, appare evidente come sia necessario investire risorse sempre maggiori sullo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.

L'intervento in oggetto è progettato con la massima attenzione nei riguardi dell'ambiente, utilizzando macchine di grande taglia, per ridurre il consumo di suolo, e sfruttando il meno possibile le risorse naturali, e nei riguardi del paesaggio, frammentando la disposizione degli aerogeneratori.

Si ricorda tuttavia che esso si va ad inserire in un ambiente che non presenta particolari sensibilità ambientali e paesaggistiche.

Si può comunque asserire in via definitiva, che pur andando a mutare il territorio, su scala locale, la stima qualitativa e quantitativa dei principali effetti indotti dall'opera è superiore all'impatto residuo su ambiente e paesaggio; pertanto, alla luce di quanto emerso dal presente studio di impatto ambientale, si può concludere che l'intervento risulta compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato.