

Regione Campania
Provincia di Avellino
Comune di Ariano Irpino



PROVINCIA DI
AVELLINO



Titolo del progetto

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN
IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "ARIANO" DELLA
POTENZA COMPLESSIVA DI 100,8 MW E DELLE RELATIVE
OPERE CONNESSE, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI
ARIANO IRPINO (AV)**

Timbro e firma del progettista

Titolo elaborato

Sintesi non Tecnica

Codice elaborato

WIND055-REL009

Stato del progetto

DEFINITIVO

Scala del disegno

-

Ingegneria

Proponente

Powering renewables.

ECOWIND 5 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30
20121 Milano (MI) P. IVA: 12529050960

Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
0	Emissione	27/09/2023	Ing. G. Intelisano	Ing. A. Zanini	Ing. G. De Simone

Sommario

1. PREMESSA	3
2. DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
2.1 Descrizione	4
2.1 Fase di realizzazione dell'impianto e di esercizio	6
2.2 Fase di dismissione	6
2.3 Autorità competente all'approvazione/autorizzazione del progetto	6
3. MOTIVAZIONE DELL'OPERA PROGETTUALE	7
4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLISTICO	8
4.1. Rete Ecologica	9
4.2 ANALISI DEI BENI PAESAGGISTICI E DELLE AREE NON IDONEE PRESENTI NELL'AREA DI INTERESSE	11
4.2.1 Vincoli Paesaggistici E Storico Architettonici	11
4.2.2 Vincoli Naturalistici E Ambientali	13
5. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	14
5.1 ANALISI DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	19
5.2 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	19
5.3 AVIFAUNA	20
5.4 ELETTRROMAGNETISMO E COMPATIBILITÀ	20
5.5 ACUSTICA ED EMISSIONI	21
6. IMPATTO SUL PAESAGGIO ED EFFETTO CUMULO	22
7. CONCLUSIONI	27

1. PREMESSA

La presente sintesi non tecnica ha lo scopo di sintetizzare le informazioni contenute nello Studio di Impatto Ambientale in un linguaggio non tecnico comprensibile e utile per il proficuo svolgimento delle fasi di partecipazione, attraverso una esposizione lineare e diretta che sintetizzi ed esponga i concetti e le relazioni tra le diverse informazioni che hanno contribuito a formare gli esiti delle analisi e delle valutazioni condotte, in funzione dei principali effetti sull'ambiente connessi alla realizzazione e all'esercizio del progetto in esame. In tal modo è possibile consentire a fruitori non necessariamente esperti delle tematiche trattate di poter comprendere in maniera esaustiva il progetto e l'effetto che la realizzazione dell'impianto eolico e il relativo esercizio genera sull'ambiente.

Lo Studio di Impatto Ambientale, ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente, è corredato da una serie di allegati sia grafici che descrittivi, da studi specialistici e da una Relazione di Sintesi non Tecnica destinata alla consultazione da parte del pubblico.

Lo Studio è stato costruito non solo facendo riferimento alle relazioni specialistiche, ma anche alle elaborazioni, grafiche e testuali, del Progetto Definitivo dell'impianto. L'opera da un punto di vista programmatico è stata inserita in un contesto facente riferimento sia al quadro della situazione energetica a livello nazionale che a quello regionale attraverso gli strumenti di Pianificazione di settore.

2. DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Descrizione

Il progetto oggetto di tale relazione consiste nella realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da n. 14 aerogeneratori, di potenza unitaria pari a 7,2 MW, avente potenza complessiva massima pari a 100,8MW. L'impianto, denominato "ARIANO", e le relative opere di connessione interesseranno il territorio comunale di Ariano Irpino, provincia di Avellino (AV), più precisamente è ubicato a circa 7 km a Nord del centro abitato.

Il modello di aerogeneratore attualmente previsto dalla proposta progettuale in esame è **Vestas V172-7.2MW** HH 114, caratterizzato da un diametro massimo del rotore pari a 172 m e da un'altezza della torre al mozzo di 114 m, quindi si tratterà di macchine di grande taglia.

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

- Elettrodoto interrato di media tensione a 30kV: sviluppo complessivo di tutte le linee circa 34,76 km fino a cabina di parallelo;
- Elettrodoto interrato di media tensione 30kV: sviluppo complessivo circa 139 m da cabina di parallelo a scomparti consegna 30kV su sottostazione elettrica di utenza 30/150 Kv;
- Cabina elettrica di parallelo MT 30kV;
- Opere di rete comprendenti scomparti di consegna 30kV su futura sottostazione elettrica di utenza 30/150 Kve collegamento con la stazione elettrica "S.E. Terna 380/150 kV".

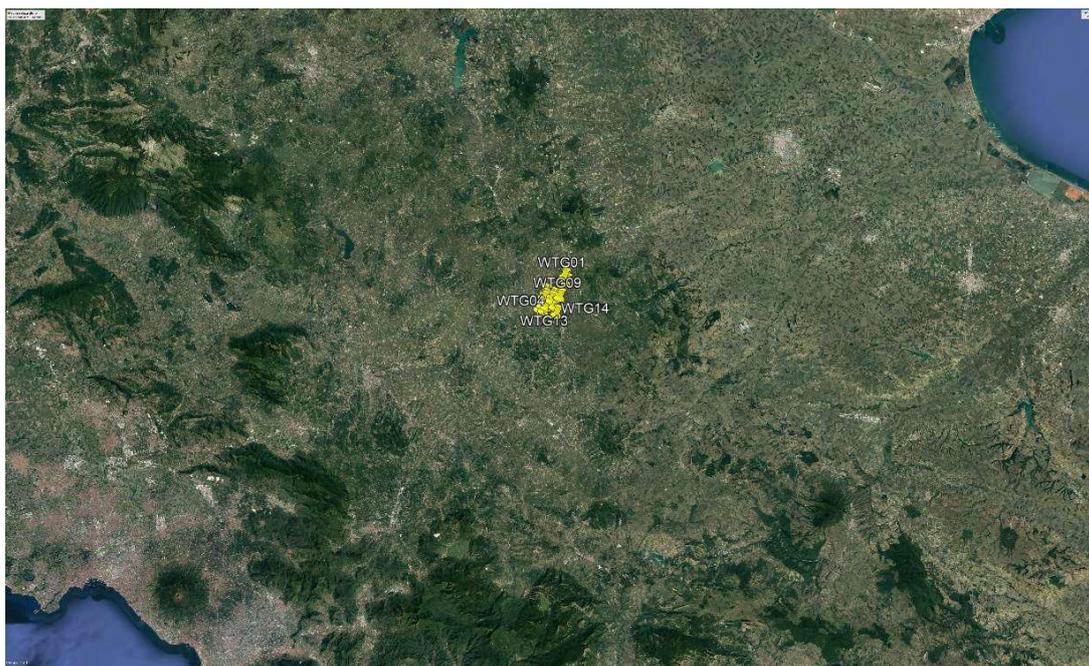


Figura 1 - Inquadramento territoriale

Vengono riportate nella tabella seguente le coordinate planimetriche delle macchine adottando il sistema di riferimento UTM-WGS84, fuso 33.

WTG	D rotore	H tot	Coordinate UTM-WGS84 zone 33T	
			E	N
01	172	114	511179.030	4567639.980
02	172	114	511375.983	4566829.988
03	172	114	509224.755	4563935.909
04	172	114	509694.725	4562966.701
05	172	114	507801.193	4563154.817
06	172	114	508278.069	4565059.789
07	172	114	507970.189	4565059.446
08	172	114	509392.536	4564530.493
09	172	114	510501.840	4564438.534
10	172	114	508001.047	4562369.611
11	172	114	508121.499	4563961.239
12	172	114	507352.973	4562597.728
13	172	114	508449.392	4562932.957
14	172	114	509984.607	4561790.346

Tabella 1: Ubicazione planimetrica degli aerogeneratori di progetto

Infine, è d'obbligo menzionare la presenza nell'area di progetto di una serie di altri parchi eolici di grande generazione già in esercizio e/o autorizzati, a dimostrazione del fatto che l'area prescelta risulta particolarmente predisposta alla produzione di energia rinnovabile da fonte eolica.

Nell'area di intervento sono presenti le seguenti reti infrastrutturali:

- di tipo viario:
 - La Strada Statale S.S.90 bis che attraversa l'impianto;
 - Diverse Strade Comunali ed interpoderali.
- elettrodotti: l'area del buffer di analisi è attraversata, pur senza interferenze dirette con l'impianto, da elettrodotti;
- Linea elettrica (aerea).

I terreni interessati dal passaggio del cavo interrato destinato al trasporto di energia prodotto dagli aerogeneratori sono stati individuati con l'obiettivo di minimizzare il percorso per il collegamento dell'impianto alla RTN e di interessare, per quanto possibile, territori privi di peculiarità naturalistico-ambientali.

2.1 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

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.

2.2 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".

2.3 Autorità competente all'approvazione/autorizzazione del progetto

- Ministero della transizione ecologica - Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali.
- Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio.
- Regione Campania - Dipartimento Regionale Ambiente.

3. MOTIVAZIONE DELL'OPERA PROGETTUALE

Il progetto proposto si inserisce all'interno dello sviluppo delle tecnologie di produzione energetica da fonti rinnovabili, che hanno l'indubbio vantaggio di ridurre il ricorso ad altra tipologia di fonti energetiche non rinnovabili, che naturalmente comportano maggiore impatto per l'ambiente.

Pertanto, esso risulta coerente con le linee generali dell'attuale strategia energetica dell'Unione Europea, recentemente delineate nel pacchetto "Unione dell'Energia", che mira a garantire all'Europa e ai suoi cittadini energia sicura, sostenibile e a prezzi accessibili. Misure specifiche riguardano cinque settori chiave, fra cui sicurezza energetica, efficienza energetica e decarbonizzazione.

Inoltre, il 16 febbraio 2016, facendo seguito all'adozione da parte dei leader mondiali del nuovo accordo globale e universale tenutosi a Parigi del 2015 sul cambiamento climatico, la Commissione ha presentato un nuovo pacchetto di misure per la sicurezza energetica, per dotare l'UE degli strumenti per affrontare la transizione energetica globale, al fine di fronteggiare possibili interruzioni dell'approvvigionamento energetico.

L'accordo di Parigi contiene sostanzialmente quattro impegni per i 196 stati che lo hanno sottoscritto:

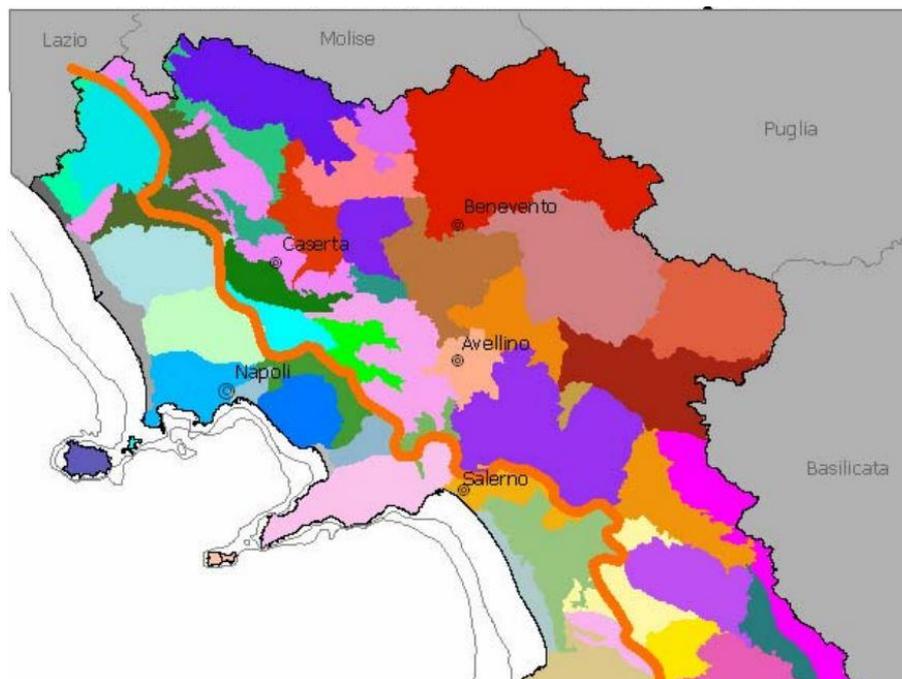
- mantenere l'aumento di temperatura inferiore ai 2 °C, e compiere sforzi per mantenerlo entro 1.5 °C;
- smettere di incrementare le emissioni di gas serra il prima possibile e raggiungere nella seconda parte del secolo il momento in cui la produzione di nuovi gas serra sarà sufficientemente bassa da essere assorbita naturalmente;
- controllare i progressi compiuti ogni cinque anni, tramite nuove Conferenze;
- versare 100 miliardi di dollari ogni anno ai paesi più poveri per aiutarli a sviluppare fonti di energia meno inquinanti.

Si rappresenta anche che, ai sensi della legge n. 10/1991 l'impiego delle fonti rinnovabili è considerato di pubblico interesse e di pubblica utilità e le relative opere sono considerate opere indifferibili ed urgenti ai fini dell'applicazione della normativa in materia di opere pubbliche.

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLISTICO

I Piani Paesaggistici Regionali (PPR), ai sensi dell'art. 135 del D. lgs. 42/2004, articolano il territorio regionale di competenza in ambiti di paesaggio, che costituiscono sistemi territoriali e paesaggistici individuati alla scala subregionale e caratterizzati da particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che ne connotano l'identità di lunga durata.

Secondo quanto definito dal PTCP tutte le opere in progetto, rientrano nell'unità di paesaggio n.16 - Colline dell'Alto Tammaro e Fortore.



Sistemi Territorio Rurale

- Ambito di individuazione della fascia costiera regionale
- 1 - Massiccio del Matese
- 2 - Monte Taburno-Camposauro
- 3 - Monti Picentini
- 4 - Monte Marzano e dorsale della Maddalena
- 5 - Massiccio degli Alburni
- 6 - Complesso del Cervati
- 7 - Rilievi montani dell'alto Tammaro
- 8 - Monti Gelbison e Centaurino
- 9 - Monti Tifatini e Monte Maggiore
- 10 - Monte Massico
- 11 - Monti di Avella, Montevergine e Pizzo d'Alvano
- 12 - Monti Vesole e Soprano
- 13 - Rilievi della penisola Sorrentina-Amalfitana
- 14 - Monte Stella
- 15 - Monte Bulgheria
- 16 - Colline dell'Alto Tammaro e Fortore
- 17 - Colline dell'Alta Irpinia
- 18 - Colline del Medio Volturmo
- 19 - Valle Telesina
- 20 - Colline del Sabato e del Calore Beneventano
- 21 - Colline del Calore Irpino e dell'Ufita
- 22 - Colline dell'Ofanto
- 23 - Conca di Avellino
- 24 - Colline della Bassa Irpinia
- 25 - Colline del Tanagro e dell'Alto Sele
- 26 - Conca di Montella e Bagnoli Irpino
- 27 - Colline di Salerno ed Eboli
- 28 - Colline del Calore Lucano
- 29 - Colline costiere del Cilento
- 30 - Colline del Cilento interno
- 31 - Vulcano di Roccamonfina
- 32 - Campi Flegrei
- 33 - Somma-Vesuvio
- 34 - Pianura del Roccamonfina
- 35 - Pianura Casertana
- 36 - Pianura Flegrea
- 37 - Pianura Vesuviana
- 38 - Pianura Nolana, Vallo di Lauro e Baianese
- 39 - Valle del Solofrana e dell'Imo
- 40 - Piana del Sele
- 41 - Media Valle del Volturmo
- 42 - Piana di Monteverna
- 43 - Valle Caudina
- 44 - Vallo di Diano
- 45 - Pianura del Garigliano
- 46 - Pianura del Basso Volturmo
- 47 - Pianura dei Regi Lagni
- 48 - Pianura del Sebeto
- 49 - Pianura del Sarno
- 50 - Pianura costiera del Garigliano
- 51 - Pianura costiera del Volturmo e del litorale Flegreo
- 52 - Pianura costiera del Sarno
- 53 - Pianura costiera del Sele
- 54 - Isola di Procida
- 55 - Isola d'Ischia
- 56 - Isola di Capri

Figura 2 - Unità di Paesaggio - Area Rossa - 16. Colline dell'Alto Tammaro e Fortore

La suddetta area presenta una vocazione agricola. Il territorio sotto l'aspetto morfologico è composto da rilievi collinari e semi-ondulati, dalle pendenze variabili. L'area è attraversata da poche strutture viarie di collegamento e presenta una bassa percentuale di vegetazione spontanea per lo più lungo i corsi d'acqua e i canali di drenaggio. Gli appezzamenti agricoli dominano completamente la copertura del suolo, intervallate da strade di collegamento e da alcune abitazioni sparse e masserie.

4.1. Rete Ecologica

Facendo riferimento al sistema di rete ecologica definita dal PTR, si rileva che il progetto ricade all'interno di un *corridoio regionale trasversale*. **In merito alla sovrapposizione con il corridoio regionale trasversale**, dal Piano Faunistico Venatorio Regionale, si evince che la zona, non sembra essere parte di rotte migratorie utilizzate frequentemente dall'avifauna, e comunque gli aerogeneratori sono posti ad una distanza e in una posizione tale da evitare l'effetto barriera che potrebbe ostacolare il passaggio della stessa; ciò determina un contenimento notevole dei rischi di eventuali collisioni degli uccelli con gli aerogeneratori. Inoltre in fase ante operam, sarà previsto un piano di attività di monitoraggio, al fine di valutare attentamente ed in maniera più puntuale, l'effettiva intensità delle direzioni e del fronte migratorio della fauna ornitica.

Nonostante l'area di sedime dei singoli aerogeneratori non ricada all'interno del perimetro di aree protette, è comunque utile identificare quelle ricadenti anche solo parzialmente entro il buffer di 10 km dall'impianto, al fine di poter meglio inquadrare il territorio e identificare i possibili impatti. Per la precisione si tratta di:

ZSC	IT8020004	Bosco di Castelfranco in Miscano
ZSC	IT9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata
ZSC	IT9110003	Monte Cornacchia-Bosco Faeto
ZPS	IT8040022	Boschi e Sorgenti della Baronìa
SIC-ZPS	IT8020016	Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore
IBA	IBA126	Monti della Dunia

Il WTG-1 si trova ad una distanza di circa 1,8 Km dal suddetto IBA 126, quindi è utile attenzionarne gli aspetti al fine di mitigare gli impatti che il progetto implicherebbe nell'ambiente circostante.

IBA 126 Monti della Daunia

Nome e codice IBA 1998-2000 - Regione: Puglia, Molise, Campania - Superficie: 75.027 ha

In base a quanto riportato dalla LIPU (2002) si tratta di una vasta area montuosa pre-appenninica comprendente le vette più alte della Puglia (Monti Cornacchia e Saraceno), il medio corso del fiume Fortore ed il Lago di Occhito, interessato dalla sosta di uccelli acquatici. L'area è individuata ad est da

Casalnuovo Monterotaro, Coppa Rinnegata, Monte Marcentina, Piano Capraia, Il Torrente Radiosa e Fara di Volturino, Toppo della Ciammaruca, Il Coppone, Piano Marrone, Coppa Pipillo ed il Bosco dei Santi. A sud dal Monte Taverna, Colle Servigliuccio, Monte San Vito, Toppo di Cristo, Toppa Vaccara, Monte Leardo. Ad ovest da Toppo San Biagio, Fiume Fortore, Poggio del Fico, Monte Taglianaso, Toppo Cola Mauditta, Poggio Marano, Toppo dei Morti, Monerovero, Sant'Elia a Pianisi. A nord da Colletoro e da Monte Calvo.

Importante e varia è l'avifauna; tra le cui specie più importanti e minacciate sono da citare la coturnice (*Alectoris graeca*), per la quale si stanno attuando progetti di reintroduzione, e il lanario (*Falco biarmicus*). L'area è importante anche per la presenza di alcune specie legate agli ambienti steppici quali la calandra (*Melanocorypha calandra*) e l'albanella minore (*Circus pygargus*), minacciate dalle trasformazioni agricole.

L'IBA 126 include diverse aree Rete Natura 2000, tra cui parte della ZSC IT8020004 "Bosco di Castelfranco in Miscano", e l'intera ZSC IT9110003 "Monte Cornacchia – Bosco Faeto".

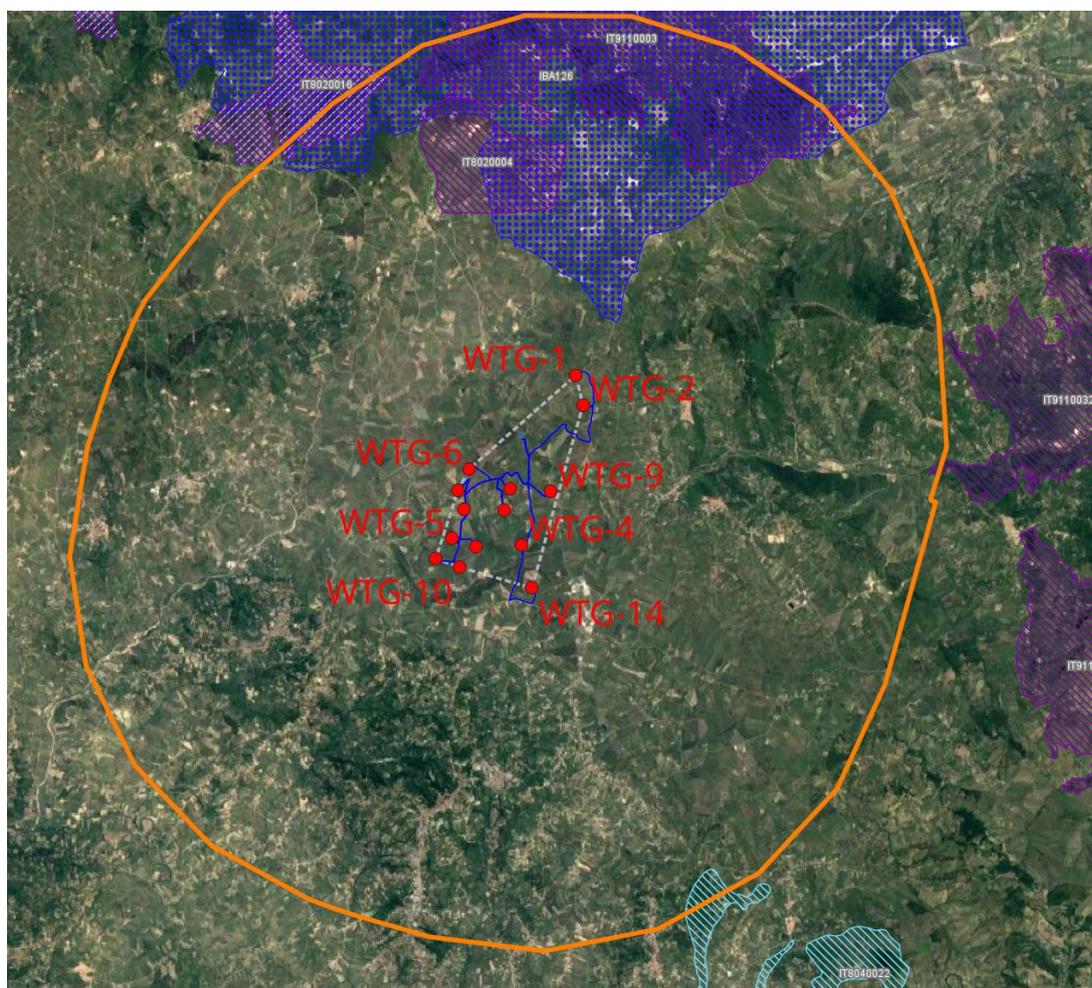


Figura 3 - Stralcio Rete Natura 2000 e IBA

Si fa presente che gli habitat naturali, sia faunistici che floristici, non verranno influenzati in alcun modo dall'esercizio delle turbine eoliche, visto anche la distanza della maggior parte delle stesse dal sito.

4.2 ANALISI DEI BENI PAESAGGISTICI E DELLE AREE NON IDONEE PRESENTI NELL'AREA DI INTERESSE

In base a quanto enunciato dal D.lgs. n.42/2004, alle Aree idonee e aree non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica (D.G.R. Campania 4 ottobre 2016, n. 533) e alle Linee guida di cui al Decreto dello Ministero dello Sviluppo Economico 10.09.2010, è emerso che l'impianto proposto risulta essere compreso all'interno di alcune delle categorie individuate dalle leggi in oggetto come aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti.

Analizzando la cartografia dei beni paesaggistici (PTCP), e dalle aree idonee e non idonee individuate dalla D.G.R. sopracitata, si rileva che parte dell'impianto ricade in alcuni ambiti vincolistici, descritti in seguito.

4.2.1 Vincoli Paesaggistici E Storico Architettonici

Un piccolo tratto di cavidotto tra WTG-4 e WTG-14, che passa lungo la viabilità esistente asfaltata, ricade sull'area archeologica "S57_64005_003 Vincolo archeologico - (Regio Tratturo Pescasseroli – Candela). Secondo l'art. 28 della Legge Regionale 7 maggio 1996, n. 11. *"suoli e qualsiasi altro bene immobile su di esso ricadente e, pertanto, appartenenti al demanio armentizio, ancorchè non necessari all'attività armentizia, sono tutelati ai fini storici, archeologici, ambientali, naturalistici, culturali e turistici e gestiti secondo modalità che non comportino alterazioni tali, naturalistici, culturali e turistici e gestiti secondo modalità che non comportino alterazioni definitive dello stato dei luoghi e/ o mutamenti di destinazione degli stessi"*. Secondo il Regolamento regionale 28 settembre 2017, n. 3, art.174: *"Concessioni d'uso dei suoli demaniali armentizi": "1. Le concessioni d'uso di suoli demaniali armentizi, rilasciabili a seguito di presentazione di istanza sono le seguenti: titolo oneroso, per l'attraversamento e/o percorrenza dei suoli, con condotte e/o cavidotti; opportunamente interrati; il rilascio delle suddette concessioni è possibile solo nei casi di comprovata necessità, prevedendosi, al termine dei lavori, il completo ripristino dello stato dei luoghi; la durata massima della concessione è di anni dieci, rinnovabile;..."*.

Consultando il PPR regionale e il SITAP DEL Ministero della Cultura, si evince che l'intero parco eolico ricade all'interno di un'area denominata Piano del Nuzzo, Contrada S. Eleuterio, La Starza, La Sprinia e Serro Montefalco nel comune di Ariano Irpino (AV). Secondo quanto emesso dal D.M. 31/07/2013, tale area è stata dichiarata di NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO ai sensi e per gli effetti dell'art. 136 comma 1 lett.d) del decreto legislativo 22 gennaio del 2001, n.42 e sm.m.i. e rimangono sottoposte alle disposizioni di tutela contenute nel predetto decreto legislativo.

Si richiede pertanto nell'ambito di VIA il rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica, in quanto, come già precedentemente espresso, l'intero impianto ricade all'interno del vincolo dichiarato di Notevole interesse Pubblico.

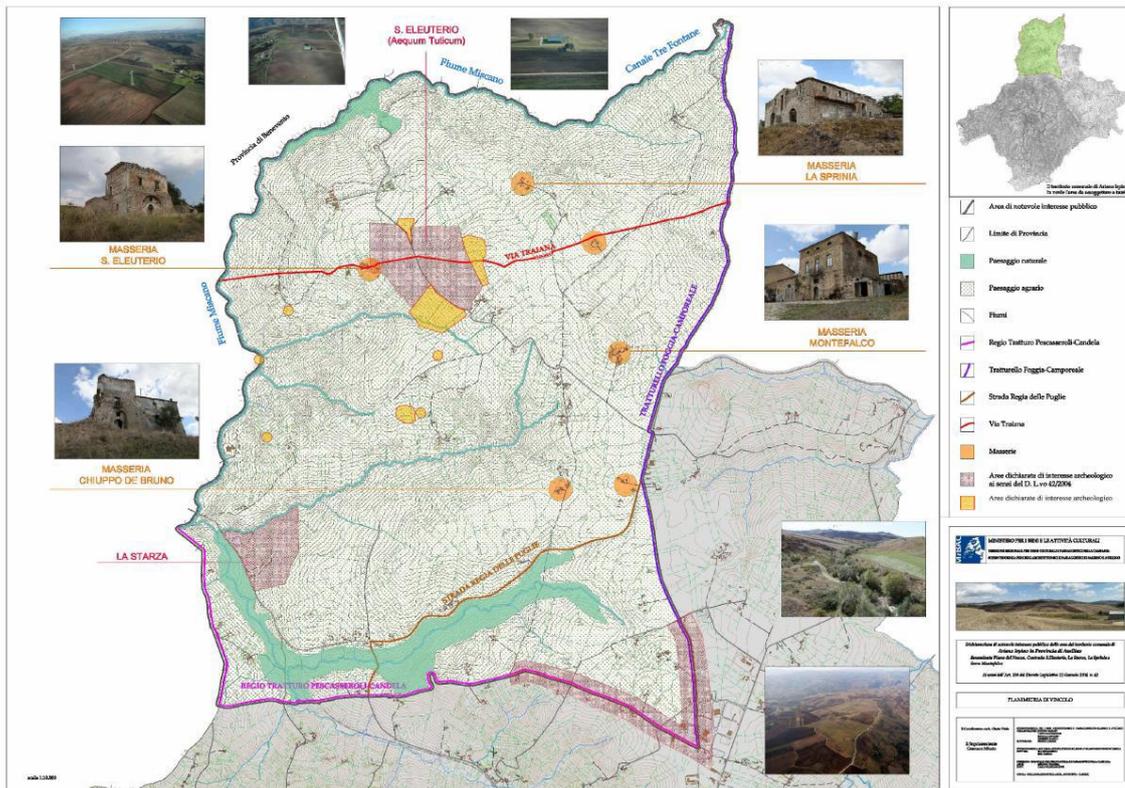


Figura 4 - Particolare della cartografia dell'area di notevole interesse pubblico

L'area interessata dal vincolo ricade in una zona di notevole interesse archeologico. L'occupazione antropica dell'area è attestata sin dall'età preistorica. In particolare, il sito della Starza, ha documentato una eccezionale stratificazione archeologica che attesta la presenza dell'uomo dal Neolitico Antico (VI millennio a.C.) all'età del Ferro (inizi del I millennio a.C.). La collina della Starza fornisce un'ampia testimonianza relativa a tutta l'età del Bronzo (II - inizi I millennio a.C.) rappresentata da una serie di abitati sovrapposti databili dai primi tempi del Bronzo Medio (Protoappenninico XVIII sec. a.C.) fino al periodo del Bronzo Recente (Subappenninico XII sec. a.C.) e oltre (Bronzo Finale XI sec. a.C.). La scelta di abitare il sito, posto alla confluenza del fiume Miscano e dei torrenti della Starza e del Cupido, presso lo spartiacque tra il versante adriatico e quello tirrenico, determina l'eccezionalità del contesto e dimostra gli scambi commerciali e culturali tra l'area pugliese e quella campana.

Nel territorio in questione, in località Sant'Eleuterio dove si situa il centro romano di Aequum Tuticum, sopravvive una intricata via di comunicazione antica che si fonda soprattutto sul tracciato preromano, il Tratturo Pescasseroli-Candela e i suoi diverticoli.

L'importanza strategica del luogo non viene meno in epoca successiva, quando i percorsi che acquistano maggiore rilevanza sono quelli funzionali all'assetto militare e civile della società romana. In età repubblicana, l'abitato è attraversato da una via Aemilia, dalla via Traiana e dalla via Herculia (fine III-inizi IV sec.d.C.).

Il vicus viene percorso in particolare dalla via Traiana (109 a.C.) che, con un tragitto più agevole rispetto alla via Appia, collegava Benevento con Brindisi potenziando la funzione di Aequum Tuticum

come nodo stradale e centro commerciale. L'antica arteria attraversa per intero, a Nord, l'area interessata dal vincolo. Il tracciato fiancheggia a sud le pendici del Monte Pagliaro, ed è ampiamente riconoscibile sia nei campi, che in una serie di strisciate di voli, sia storici che recenti. A volte l'antica arteria sopravvive in attuali percorsi, come il tratturello Foggia-Camporeale. L'insediamento romano di Aeqquum Tuticum si estende sul pianoro, con direzione nord-sud. L'emergenza monumentale più rappresentativa è costituita da un edificio termale databile al I sec. d.C. mentre alla seconda metà del II sec. d.C. si riferiscono degli ambienti disposti a schiera interpretabili come magazzini o botteghe. Il vicus presenta una continuità abitativa almeno sino alla metà del IV sec. d.C., quando fu colpito dal violento terremoto del 346 d.C., a cui seguì una ripresa dell'attività edilizia, attestata da un grande ambiente mosaicato. All'età tardo antica-altomedievale riporta il nome di S. Eleuterio, toponimo che potrebbe essere riferito al vescovo che resse la diocesi di Aecae (Troia) tra il V e l'VIII sec. d.C., da identificare con il martire romano Liberalis Eleuterios. L'insediamento medievale, suddiviso in isolati raccolti intorno ad una cortile, viene abitato dal XIII fino al XIV secolo, quando il luogo, ancora una volta sconvolto da un evento sismico, diviene area a vocazione agricola.

4.2.2 Vincoli Naturalistici E Ambientali

Come già esposto precedentemente, si evidenzia che gli aerogeneratori WGT-1 WGT-2 WGT-6 WGT-10 WGT-11 interferiscono con le Aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi, come definite dal PAI. Il tracciato del cavidotto interferisce con le aree di attenzione del PAI. A tal proposito si specifica che il cavidotto si sviluppa lungo la rete stradale esistente e che pertanto, la sua posa in opera, non rappresenterà un aggravio dal punto di vista delle condizioni di stabilità geomorfologica delle aree attraversate. Per quel che concerne la pericolosità idraulica, non si ravvisa nessuna interferenza con aree PAI.

Si evidenzia che l'area di indagine ricade in una zona parzialmente sottoposta a vincolo idrogeologico. A tal proposito si specifica che il "vincolo idrogeologico" non rappresenta un vincolo ostativo, e che per tanto si potrà ovviare a tale problematica seguendo l'iter normativo per la richiesta del nulla osta agli enti competenti.

Si ricorda, inoltre, che l'intervento in oggetto consiste nella messa in opera di un parco eolico, ed in quanto tale non comporta modifiche morfologiche del territorio, in riferimento all'articolo art 1 del RD 3267/23, tali da perdere di stabilità, subire denudazione o turbamento del regime delle acque.

5. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

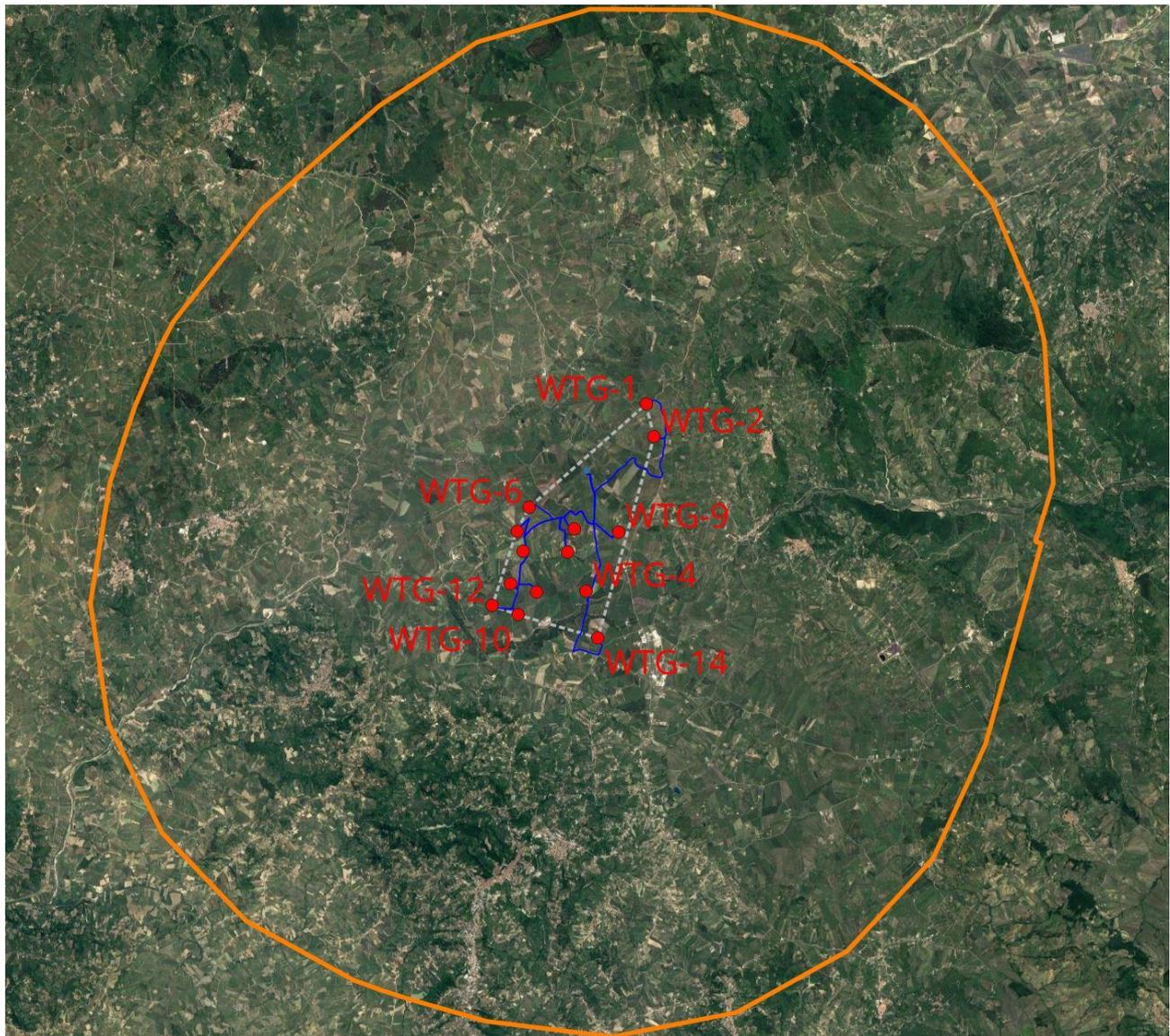


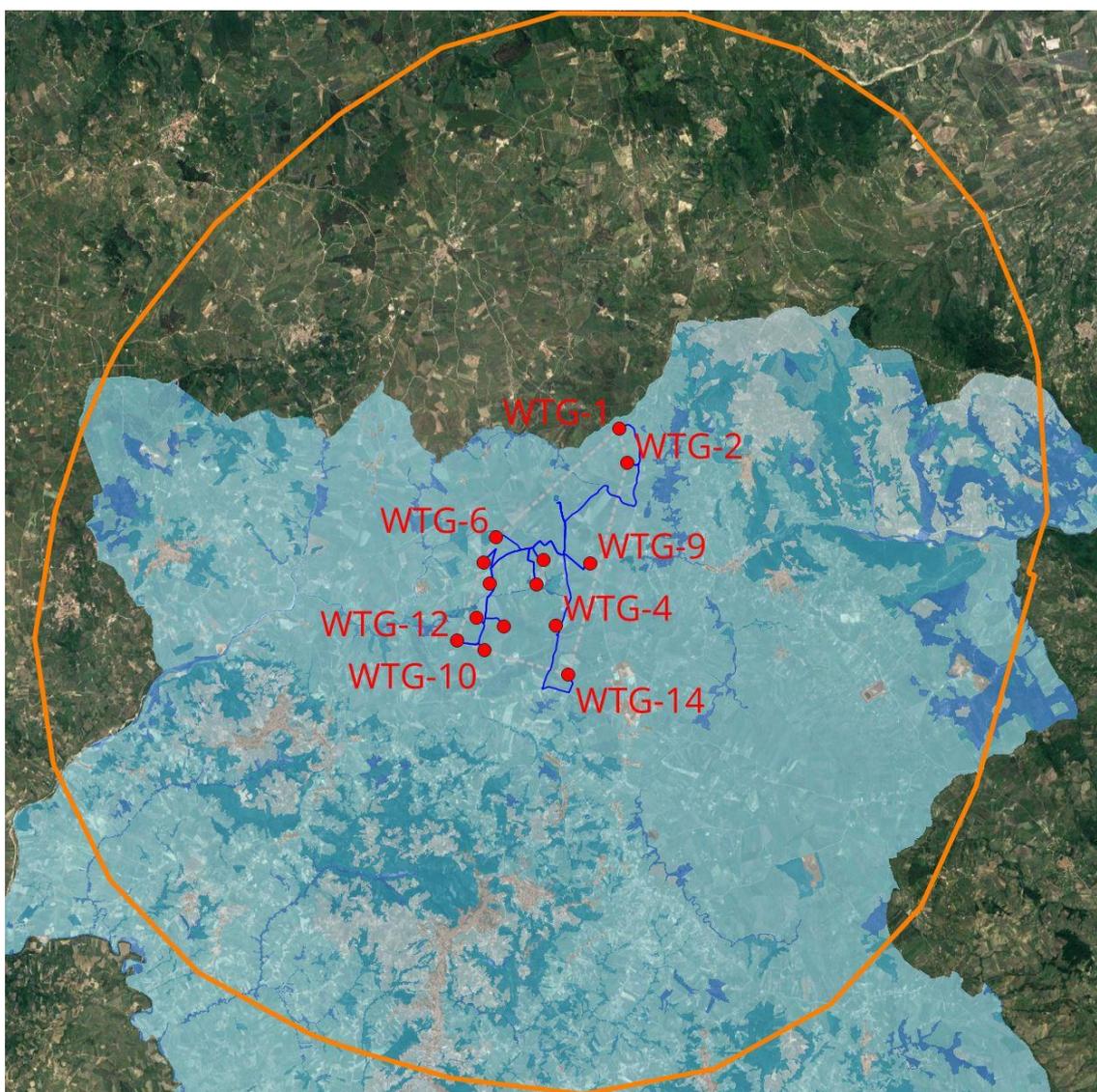
Figura 5 - Inquadramento territoriale e relativa legenda

L'area ove è prevista l'installazione degli aerogeneratori si colloca in un contesto il cui intorno è già caratterizzato dalla presenza di diversi impianti eolici, di fabbricati urbani sparsi e masserie. Il tutto all'interno di una zona classificata agricola Zona ET – Agricola di Tutela come desunto dallo strumento urbanistico del comune interessato.

Per meglio comprendere la qualità dell'ambiente territoriale in questione è importante verificare gli indicatori della qualità ambientale, per capire la qualità degli habitat, dei fattori di pressione, nonché la loro fragilità. Dal punto di vista della vegetazione, l'area è costituita prevalentemente da terreni seminativi irrigui e

continui, classificate da ISPRA con valore ecologico basso e sensibilità ecologica e fragilità ambientale altrettanto bassa, così come è possibile desumere dalle successive figure.

La sensibilità ecologica 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. Come è possibile desumere dalla figura in seguito, la sensibilità ecologica dove verranno posizionati gli aerogeneratori è bassa ed è un aspetto non negativo, ma significativo, del fatto che indica che il territorio non è direttamente dipendente dalle modificazioni in atto su di esso.



ISPRA CARTA DELLA NATURA

Sensibilità Ecologica

Classe

-  Non valutato
-  Molto bassa
-  Bassa
-  Media
-  Alta
-  Molto alta

Figura 6 - ISPRA CARTA DELLA NATURA - Sensibilità ecologica e Legenda

Il valore ecologico di un'area è 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.

Il valore ecologico delle aree dove verranno posizionate le pale eoliche è molto basso.

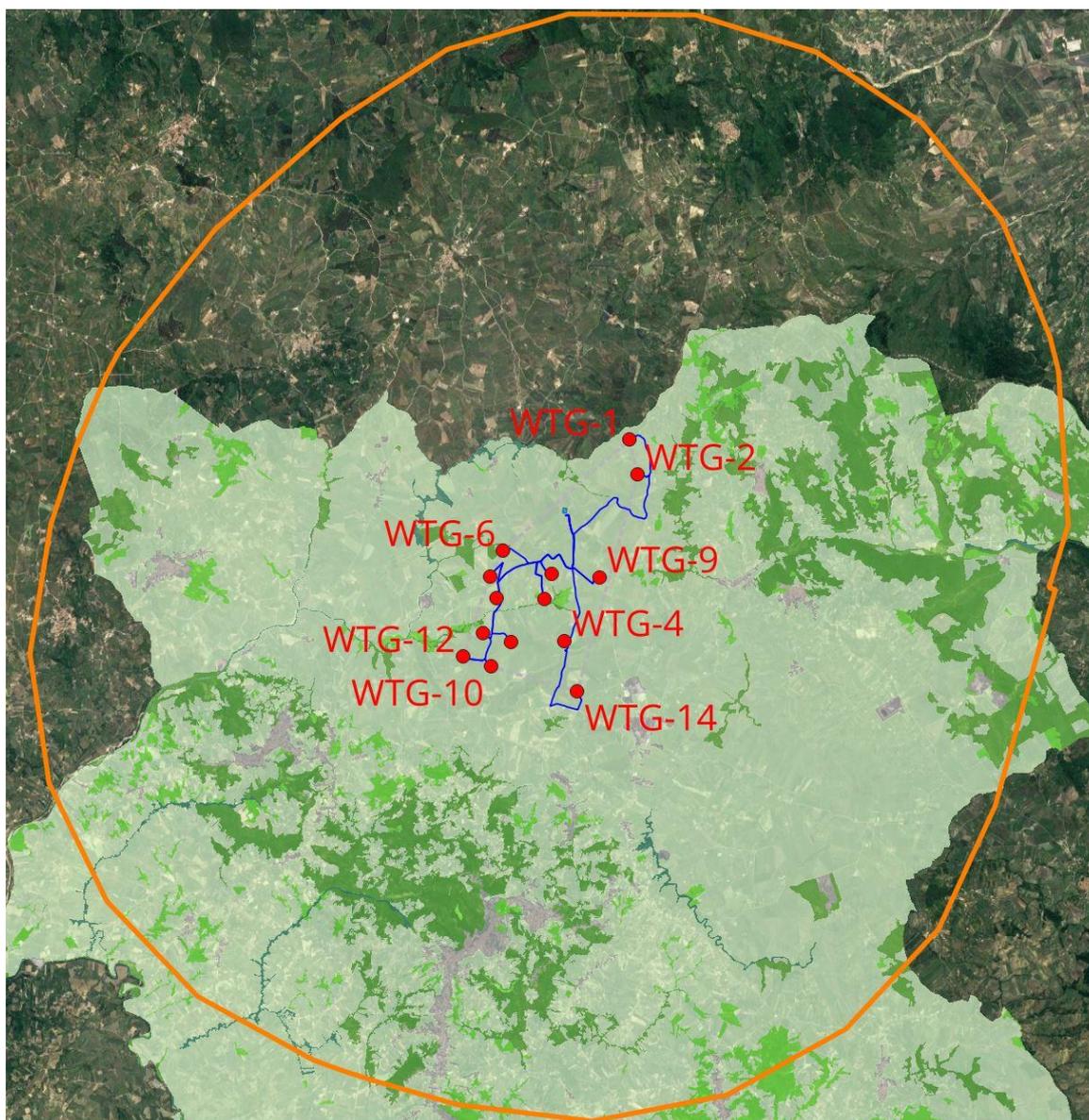
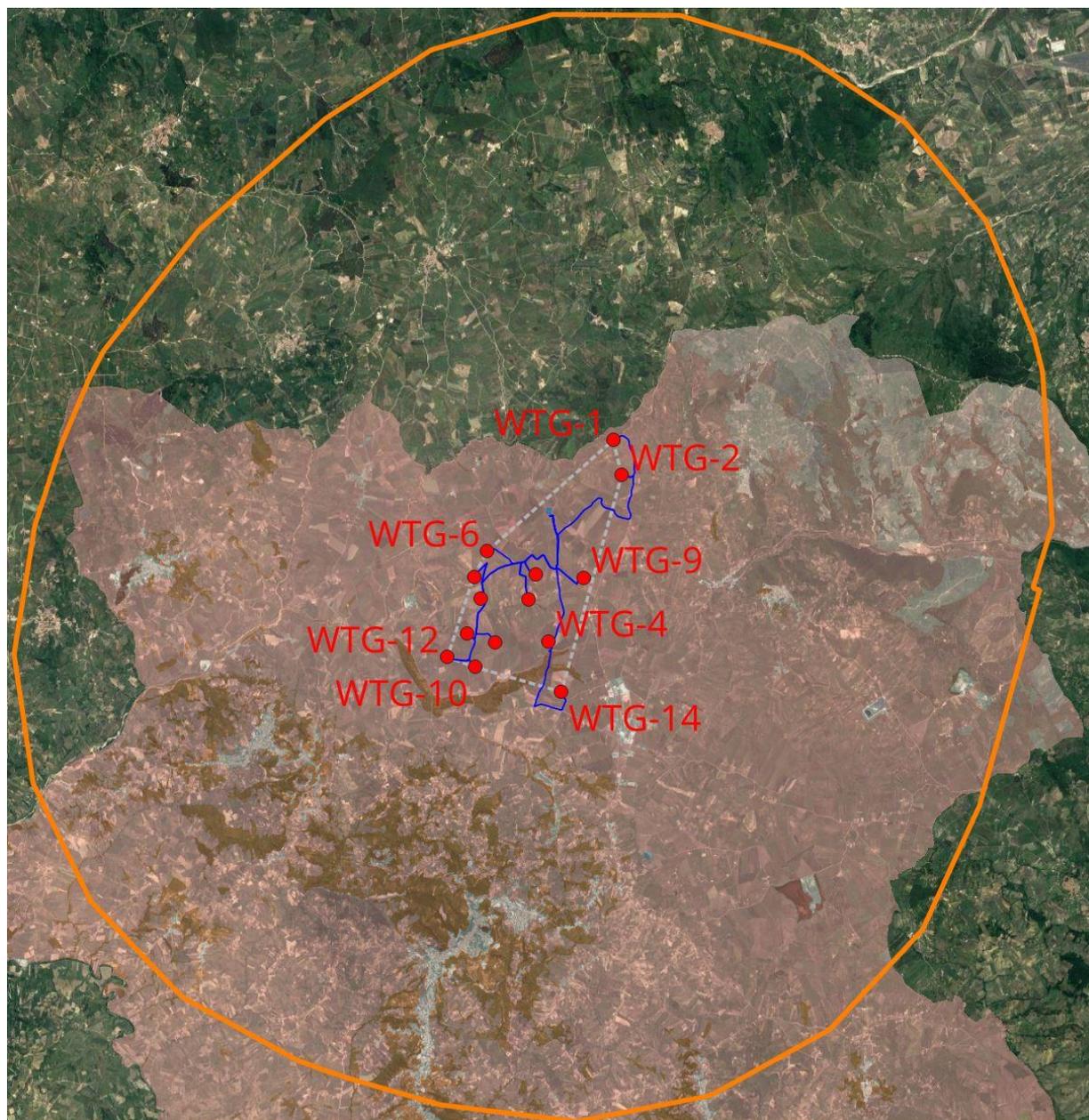


Figura 7 - ISPRA CARTA DELLA NATURA - Valore ecologico e Legenda

La *pressione antropica* fornisce una stima diretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotipo dalle attività umane e dalle infrastrutture presenti sul territorio. Le interferenze maggiori sono dovute alla frammentazione del biotipo prodotto dalla rete viaria o dagli effetti dell'inquinamento da attività agricole, zootecniche e industriali.

La *pressione antropica* delle aree dove verranno posizionate le pale eoliche è *bassa*.



Pressione Antropica

Classe

- Non valutato
- Molto bassa
- Bassa
- Media
- Alta
- Molto alta

Figura 8 - ISPRA CARTA DELLA NATURA – Pressione Antropica e Legenda

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. 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.

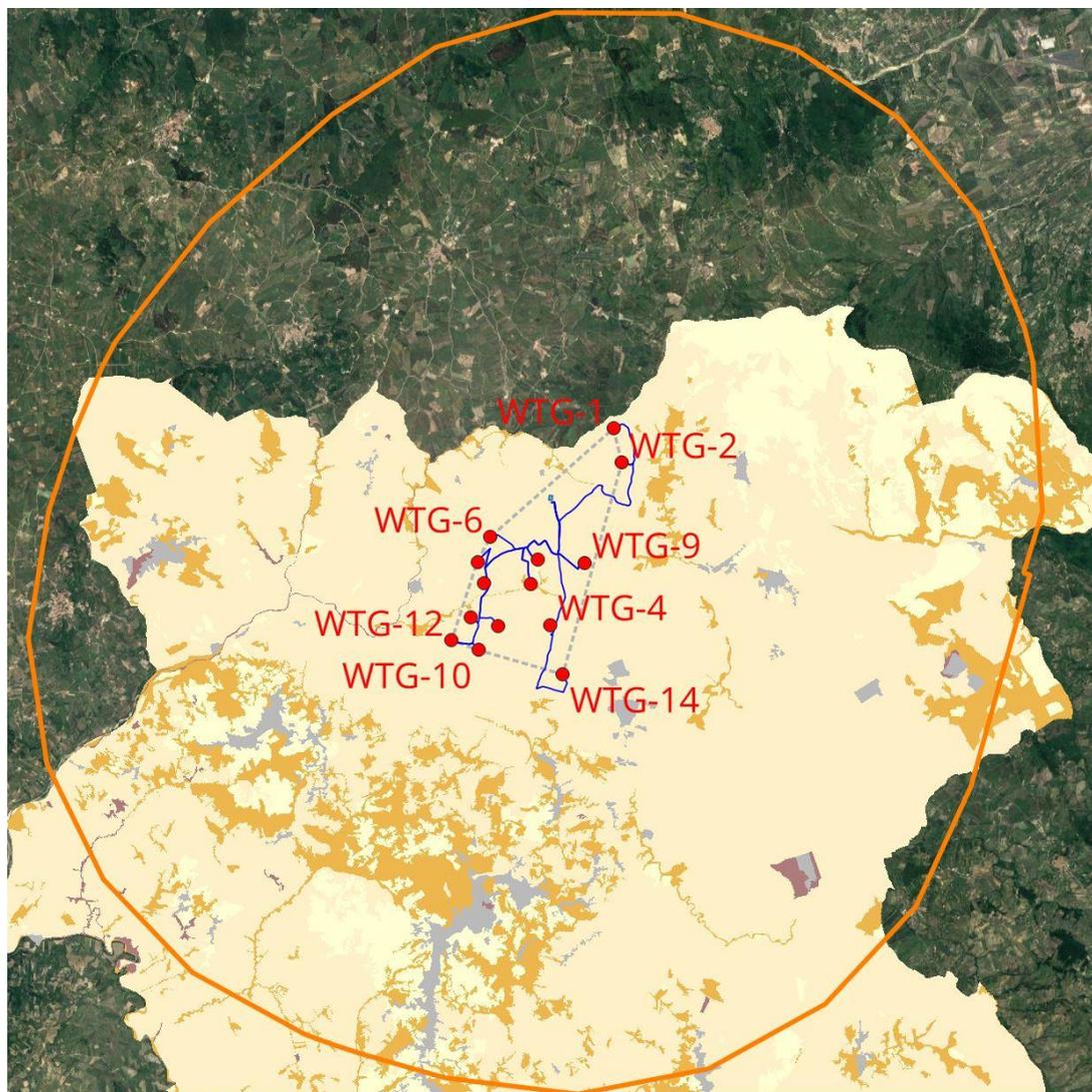


Figura 9 - ISPRA CARTA DELLA NATURA – Fragilità Ambientale e Legenda

La scelta dell'ubicazione delle pale eoliche ha tenuto conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità e durata), della natura geologica del terreno oltre che del suo andamento piano - altimetrico. Chiaramente tale scelta è stata influenzata dal contesto paesaggistico ambientale interessato, valutando e rispettando i vincoli presenti all'interno del territorio e alla disponibilità dei suoli.

5.1 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".

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.

5.2 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 ché 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.

5.3 AVIFAUNA

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.

Tra i valori che influenzano, di norma negativamente, la biodiversità sono quasi tutti riconducibili ad un intervento diretto o indiretto dell'uomo ed il primo fra tutti è l'incremento dell'urbanizzazione, che porta con sé un conseguente aumento di emissioni di sostanze nocive, o crescente isolamento degli spazi vitali.

Considerando la minima occupazione di suolo legata all'istallazione delle turbine eoliche, la realizzazione del parco eolico, non comporterà un aumento dell'urbanizzazione e di fatto non sottrarrà suolo significativo per le attività agricole, ove presenti.

Riguardo gli aspetti faunistici, nel territorio di istallazione delle turbine eoliche non sono presenti specie animali di particolare rilievo, poiché l'intero comprensorio analizzato ha un'elevata produttività caratteristica delle aree coltivate, tale da non permettere di avere un habitat tipico per l'instaurarsi di reti e processi ecologici.

Consultando la Relazione Faunistica preliminare, è possibile notare come l'area di intervento si trovi nei pressi della IBA 126, area pullulante di avifauna di diversa specie. Quella più critica è da ricondursi al Nibbio Reale, il quale nei periodi di migrazione, potrebbe muoversi nelle vicinanze del parco eolico di progetto.

Il rischio è tuttavia facilmente prevedibile e mitigabile con accorgimenti da mettere in atto in fase esecutiva al fine di mitigare gli effetti che la realizzazione dell'impianto potrebbe avere sull'avifauna. Le misure di mitigazione al momento proposte riducono significativamente la possibile incidenza complessiva dell'impianto eolico, che sulla base delle attività finora svolte risulta attestarsi su livelli del tutto accettabili e comunque compatibili con le strategie di conservazione delle specie di interesse naturalistico.

Si può concludere ragionevolmente che la realizzazione del parco eolico non determina mutamenti al sistema ambientale attuale, non prevedendo interferenze con l'ecosistema della Rete Natura 2000 o con aree naturali protette e 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.

5.4 ELETTROMAGNETISMO E COMPATIBILITÀ

I campi variabili nel tempo più comuni a cui le persone sono permanentemente esposte sono quelli derivanti dai sistemi di generazione, trasmissione, distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica a 50/60 Hz, dai sistemi di trazione ferroviaria (0 Hz, 16 2/3 Hz e 25 Hz), dai sistemi di trasporto pubblico (da 0 Hz a 3 kHz) e dai sistemi di

telecomunicazione (trasmettitori radiofonici e televisivi, ponti radio a microonde, stazioni radiobase per telefonia mobile, radar, ecc.), che interessano frequenze più elevate.

In riferimento al progetto in questione, l'elettrodotto considerato ha le seguenti caratteristiche:

- | | |
|--|-------------------------|
| •Tensione nominale: | 30000 V |
| •Corrente massima di esercizio del collegamento: | 1942 A |
| •Formazione dei conduttori: | 300 mmq cu |
| •Tipo di posa: | linea interrata trifase |

Si può concludere che il campo elettromagnetico complessivo post operam presenterà ad altezza d'uomo e nel punto di maggiore intensità un valore massimo inferiore al limite di normativa ($10\mu T > 7,84\mu T$).

Il rischio elettromagnetico è pertanto da considerarsi nullo, anche 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 trascurabile;
- 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.

Inoltre la lunghezza del cavidotto è estremamente breve e il suo percorso non interseca sorgenti preesistenti rilevanti, quali, ad esempio, linee aeree in alta tensione.

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

La verifica dell'osservanza dei limiti di cui al DPCM 08/07/2003 è dunque da ritenersi soddisfatta.

5.5 ACUSTICA ED EMISSIONI

L'area di indagine all'interno della quale è stato effettuato il monitoraggio della componente "rumore" ricade in una zona di Classe III-Aree di tipo miste e, pertanto, la verifica sarà effettuata in base ai limiti alla classe di appartenenza.

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.

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.

6. IMPATTO SUL PAESAGGIO ED EFFETTO CUMULO

Il terreno che ospiterà il parco eolico di progetto presenta una omogeneità paesaggistica. Come è possibile osservare dalla Carta delle Unità Fisiografiche di Paesaggio, redatta nell'ambito del Progetto Carta della Natura dell'ISPRA, l'intera area del progetto ricade all'interno del paesaggio denominato "Rilievi terrigeni con penne e spine rocciose". Tale paesaggio è caratterizzato da rilievi collinari e montuosi, caratterizzati da creste e picchi che si innalzano bruscamente rispetto a morfologie più dolci ed arrotondate.

Si riporta di seguito la tabella con le caratteristiche sintetiche della tipologia di terreno rilevato.

TIPI DI PAESAGGIO COLLINARI

RP	Rilievi terrigeni con "penne" e "spine" rocciose	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Descrizione sintetica</i>: rilievi collinari e montuosi, costituenti intere porzioni di catena o avancatena, caratterizzati dalla forte evidenza morfologica di creste e picchi rocciosi che si innalzano bruscamente rispetto a più estese e meno rilevate morfologie dolci e arrotondate. - <i>Altimetria</i>: da qualche centinaio di metri a un massimo di 1500 m. - <i>Energia del rilievo</i>: variabile. - <i>Litotipi principali</i>: argille, marne; subordinatamente calcareniti, conglomerati, arenarie, radiolariti, evaporiti. - <i>Reticolo idrografico</i>: dendritico e subdendritico, pinnato, meandriforme. - <i>Componenti fisico-morfologiche</i>: creste e picchi rocciosi con pareti verticali e creste nette, valli a "V" o a fondo piatto, diffusi fenomeni di instabilità di versante e di erosione accelerata. In subordine: <i>plateau</i> travertinosi, piane e terrazzi alluvionali, conoidi, fasce di detrito di versante. - <i>Copertura del suolo prevalente</i>: territori agricoli, boschi, vegetazione arbustiva e/o erbacea, vegetazione rada o assente. - <i>Distribuzione geografica</i>: localizzato (Italia meridionale).
----	--	---

All'interno del territorio di studio, analizzando la classificazione d'uso del suolo realizzata nell'ambito del progetto Corine Land Cover dall'European Environment Agency, è possibile notare come venga confermato ciò che è stato rilevato dalla Carta della Natura. Infatti il suolo oggetto di studio presenta una prevalenza di aree agricole, in particolare di seminativi non irrigui, rispetto alle zone naturali e seminaturali, delle quali prevalgono aree di boschi di latifoglie; in minore percentuale di prevalenza, sono presenti aree artificiali.

Tutti aerogeneratori di progetto ricadono all'interno delle aree dei seminativi non irrigui, caratterizzati prevalentemente dalla presenza di coltivazione di cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra e sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. Vi sono comprese le colture foraggere (prati artificiali) ma non i prati stabili.

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.

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.

La visibilità dell'impianto varia a seconda della conformazione del terreno delle schermature vegetali, presenti in direzione delle turbine dai vari punti di vista panoramici o dai punti di interesse, contribuendo ad una visibilità variabile, o molto spesso parziale.

Nei centri storici che si affacciano sul territorio identificato per il progetto del Parco eolico, la conformazione degli stessi fa sì che solo ai loro margini, e molto spesso in zone non frequentate, o dagli edifici più alti, gli aerogeneratori diventano visibili.

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

Per ciò che riguarda l'effetto cumulo il territorio oggetto d'intervento ha dei parchi eolici in fase di autorizzazione ed un parco eolico già costruito.

Pertanto la vicinanza di alcuni parchi eolici alla presente proposta di intervento, fa sì che l'eventuale effetto cumulo sia in co-visibilità, più che in successione, e solamente nel caso in cui la visuale sia da ovest verso est, pertanto questo comporta un minore impatto visivo.

Inoltre si fa presente che gli altri impianti eolici sono ai margini dei 10Km di buffer di studio, pertanto si trovano a notevole distanza tra di loro.

Questo ultimo aspetto comporta una grande riduzione dell'effetto cumulo dato dal fatto che saranno molto poche le situazioni in cui i fattori climatici favorevoli, permettano la co-visione degli impianti.



Figura 10 - ETG-1 e WTG-2 vista da SP-58 – ANTE OPERAM



Figura 11 - ETG-1 e WTG-2 vista da SP-58 – POST OPERAM



Figura 12 - ETG-1 e WTG-2 vista da Masseria La Sprinia – ANTE OPERAM



Figura 13 - ETG-1 e WTG-2 vista da Masseria La Sprinia – POST OPERAM



Figura 14 - ETG-10 e WTG-12 vista da Tratturo Pescasseroli Candela – ANTE OPERAM



Figura 15 - ETG-10 e WTG-12 vista da Tratturo Pescasseroli Candela – POST OPERAM

7. 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.