

REGIONE
PUGLIA



COMUNE DI SPINAZZOLA (BAT)

Località "Masseria Colangelo"

REGIONE
BASILICATA



Provincia
B.A.T.



COMUNE DI GENZANO DI LUCANIA (PZ)

Località "Gambarda"

Provincia
Potenza



**PROGETTO DEFINITIVO RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DI UN
IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA 7 AEROGENERATORI E
DALLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N.**

Relazione Paesaggistica

ELABORATO

AM_06

PROPONENTE:



ITW SPINAZZOLA 2 S.R.L.

Sede Legale Via Del Gallitello, 89
85100 Potenza (PZ)
P.IVA 02054890765

CONSULENZA:



Via della Resistenza, 48 - 70125 Bari tel. 080 3219948 fax. 080 2020986

Dott. Ing. Alessandro Antezza



Arch. Bernardina Bocuzzi



Dott. Sc. Nat. Maria Grazia Fracca

II DIRETTORE TECNICO

Dott. Ing. Orazio Tricarico



EM./REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
1	DIC 2019	B.B. - M.G.F.	A.A.	O.T.	Progetto definitivo

Progetto	<i>PROGETTO DEFINITIVO RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA 7 AEROGENERATORI E DALLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R. T.N.</i>				
Regione	<i>Puglia - Basilicata</i>				
Comune	<i>Spinazzola (Provincia BAT – Regione Puglia) – Genzano di Lucania (Provincia PZ – Regione Basilicata)</i>				
Proponente	<i>ITW SPINAZZOLA 2 S.R.L. Sede Legale Via Del Gallitello, 89 85100 Potenza (PZ)</i>				
Redazione SIA	<i>ATECH S.R.L. – Società di Ingegneria e Servizi di Ingegneria Sede Legale Via della Resistenza 48 70125 Bari (BA)</i>				
Documento	<i>Relazione Paesaggistica</i>				
Revisione	<i>00</i>				
Emissione	<i>Dicembre 2019</i>				
Redatto	<i>B.B. - M.G.F. – ed altri</i>	Verificato	<i>A.A.</i>	Approvato	<i>O.T.</i>

Redatto: Gruppo di lavoro	<i>Ing. Alessandro Antezza Arch. Berardina Boccuzzi Ing. Alessandrina Ester Calabrese Ing. Sara Calabritta Arch. Claudia Cascella Dott. Naturalista Maria Grazia Fraccalvieri Ing. Emanuela Palazzotto Ing. Orazio Tricarico</i>
Verificato:	<i>Ing. Alessandro Antezza (Socio di Atech srl)</i>
Approvato:	<i>Ing. Orazio Tricarico (Amministratore Unico e Direttore Tecnico di Atech srl)</i>

Questo rapporto è stato preparato da Atech Srl secondo le modalità concordate con il Cliente, ed esercitando il proprio giudizio professionale sulla base delle conoscenze disponibili, utilizzando personale di adeguata competenza, prestando la massima cura e l'attenzione possibili in funzione delle risorse umane e finanziarie allocate al progetto.

Il quadro di riferimento per la redazione del presente documento è definito al momento e alle condizioni in cui il servizio è fornito e pertanto non potrà essere valutato secondo standard applicabili in momenti successivi. Le stime dei costi, le raccomandazioni e le opinioni presentate in questo rapporto sono fornite sulla base della nostra esperienza e del nostro giudizio professionale e non costituiscono garanzie e/o certificazioni. Atech Srl non fornisce altre garanzie, esplicite o implicite, rispetto ai propri servizi.

Questo rapporto è destinato ad uso esclusivo di ITW SPINAZZOLA 2 S.R.L., Atech Srl non si assume responsabilità alcuna nei confronti di terzi a cui venga consegnato, in tutto o in parte, questo rapporto, ad esclusione dei casi in cui la diffusione a terzi sia stata preliminarmente concordata formalmente con Atech Srl.

I terzi sopra citati che utilizzino per qualsivoglia scopo i contenuti di questo rapporto lo fanno a loro esclusivo rischio e pericolo.

Atech Srl non si assume alcuna responsabilità nei confronti del Cliente e nei confronti di terzi in relazione a qualsiasi elemento non incluso nello scopo del lavoro preventivamente concordato con il Cliente stesso.



1.PREMESSA.....	4
2.TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO	5
3.OPERA CORRELATA A:.....	5
4.CARATTERE DELL'INTERVENTO	6
5.USO ATTUALE DEL SUOLO	6
6.CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO.....	6
7.MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	6
8.UBICAZIONE DELL'INTERVENTO.....	7
9.DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	8
10. PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO - ART. 136 - 141 - 157 D.LGS. N. 42/2004 (NON PRESENTE)	15
11. PRESENZA DI AREE TUTELE PER LEGGE DALL'ART. 142 DEL D.LGS. N. 42/2004 (NON PRESENTI).....	15
12. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE.....	15
13. PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE – PPTR REGIONE PUGLIA.....	17
13.1. DIVISIONE AREA DI PROGETTO TRA PUGLIA E BASILICATA	20
13.2. DEFINIZIONE DI AMBITO E FIGURA TERRITORIALE	21
13.3. BENI PAESAGGISTICI E ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI DEL PPTR	26
13.4. STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA	26
13.5. STRUTTURA ECOSISTEMICA E AMBIENTALE	31
13.6. STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE	33
13.7. QUADRO RIASSUNTIVO DELLE INTERFERENZE	38
14. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE – PPR REGIONE BASILICATA	39
14.1. VINCOLISTICA AREA DI PROGETTO	39



15. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI	44
16. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA	47
17. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	50
18. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	55
19. ELEMENTI DI ANALISI E DI VALUTAZIONE DELLA CONGRUITA' E DELLA COERENZA PROGETTUALE RISPETTO AGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA ED AMBIENTALE	58
20. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO	60
21. PRINCIPALI VICENDE STORICHE.....	64
22. BENI CULTURALI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D. LGS. 42/2004 (NON PRESENTI)	68
23. IMPATTO VISIVO.....	68
23.1. LA PERCEZIONE DELL'IMPIANTO	68
23.2. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE CONTERMINI E DEI PUNTI SENSIBILI	69
<i>23.2.1. STIMA DELL'ALTEZZA DELL'IMPIANTO PERCEPITA</i>	<i>70</i>
<i>23.2.1. SCHEDE FOTOINSERIMENTI</i>	<i>74</i>
APPENDICE 1: DAL RILIEVO FOTOGRAFICO AL FOTOINSERIMENTO.....	85
I FOTOINSERIMENTI	85
IL RILIEVO FOTOGRAFICO	86
24. CONCLUSIONI	86



1. PREMESSA

La presente "Relazione Paesaggistica" si configura come utile documento a corredo dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale presentata per il Parco Eolico di potenza complessiva di 45 MW (ottenuti mediante la prevista installazione di n.7 aerogeneratori), da ubicarsi nel comune di Spinazzola (BAT – Regione Puglia) e relative opere di connessione alla RTN da ubicare nel Comune di Genzano di Lucania (PZ – Regione Basilicata).

La società progettista delle infrastrutture annesse all'impianto di generazione energetica è la **ITW SPINAZZOLA 2 srl**, con sede in Potenza in via del Gallitello 89, P. IVA 02054890765.

La presente, accompagnata dalla relazione tecnica e da tutti gli elaborati costituenti il progetto definitivo, rappresenta, per l'Amministrazione competente, la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146, comma 3, del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio". In particolare, la stessa è basata su dati di progetto forniti dalla committenza e sul risultato dei diversi sopralluoghi effettuati, ed è redatta secondo le indicazioni del D.P.C.M. del 12/12/2005: "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42". Inoltre, per completezza e per dar seguito alle "Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'istanza dell'Autorizzazione Unica" (pubblicate in gennaio 2011), la presente è redatta anche facendo riferimento al vigente PPTR Regione Puglia.

Come ben si intuisce, l'impatto paesaggistico dell'opera di che trattasi non è stimabile mediante una valutazione semplificata (infatti l'opera a farsi non risulta compresa nell'elenco del D.P.R. 9 luglio 2010, n. 139, che indica appunto gli interventi assoggettabili a valutazione semplificata) e, pertanto, nella presente si predispongono i contenuti relativi ai due QUADRI d'analisi, previsti dal D.P.C.M. 12/12/2005, per la sua compilazione.

La finalità perseguita con la redazione di questa relazione è quella di motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto progettuale, contenendo tutti gli elementi necessari alla verifica della



compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione vigente sul territorio interessato.

2. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto concerne:

- ❖ la realizzazione di opere civili necessarie alla installazione delle torri eoliche;
- ❖ la messa in opera di aerogeneratori in grado di convertire l'energia cinetica del vento in energia elettrica trasformata a media/alta tensione;
- ❖ la realizzazione di impianti e opere elettriche occorrenti per immettere l'energia elettrica prodotta sulla rete AT della RTN.

Il layout dell'impianto è costituito da **7 turbine eoliche** ciascuna avente **diametro rotore pari a 170 m e altezza al mozzo di 115 metri**.

L'energia prodotta dagli aerogeneratori sarà raccolta dalla cabina di consegna d'impianto, dotata di trasformatore MT/AT, da realizzarsi in adiacenza alla stazione di consegna Terna ubicata ugualmente nel territorio del comune di Genzano di Lucania (PZ – Regione Puglia).

La società proponente, e con essa chi scrive, è convinta della validità della proposta formulata e della sua compatibilità ambientale, e pertanto vede nella redazione del presente documento e degli approfondimenti ad esso allegati un'occasione approfondire le tematiche specifiche delle opere che si andranno a realizzare.

3. OPERA CORRELATA A:

- edificio
- strade, corsi d'acqua
- aree di pertinenza dell'edificio
- X territorio aperto
- lotto di terreno
- altro



4. CARATTERE DELL'INTERVENTO

- temporaneo o stagionale
- X permanente: a) fisso X b) rimovibile

5. USO ATTUALE DEL SUOLO

- urbano
- naturale
- non coltivato
- boscato
- X agricolo
- altro

6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

- centro storico
- area urbana
- area periurbana
- insediamento sparso
- X territorio agricolo
- insediamento agricolo
- aree naturali

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

- costa (bassa/alta)
- X pianura e versante (collinare/montano)
- piana valliva (montana/collinare)
- ambito lacustre/vallivo
- altopiano/promontorio
- terrazzamento crinale



8. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Il sito interessato alla realizzazione dell'impianto si sviluppa nel territorio di Spinazzola (BAT), un comune di 6.365 abitanti della provincia di Barletta-Andria-Trani, in Puglia ed è raggiungibile dalla SS655 e dalla SS168 le quali si diramano dalla strada provinciale 230.

Il parco ricade in località "*Massarnicola*" destinata principalmente ad uso agricolo (per la maggiore a seminativi, oliveti e vigneti), non presentando di conseguenza spiccate caratteristiche di naturalità.

Si tratta, quindi, di un contesto ambientale caratterizzato dalle attività agricole condotte dall'uomo, risultando di conseguenza discretamente antropizzato, con qualche masseria, dei fabbricati rurali (per lo più abbandonati) e strade di varia tipologia e caratteristica.

Da un punto di vista orografico, l'area è compresa in una zona sub-pianeggiante con quota topografica media di circa 400 m s.l.m.

A livello idrologico il naturale drenaggio di tutta l'area è garantito dalla presenza del torrente Basentello e da un reticolo di affluenti che interessano l'area vasta su cui è prevista l'ubicazione delle torri eoliche.

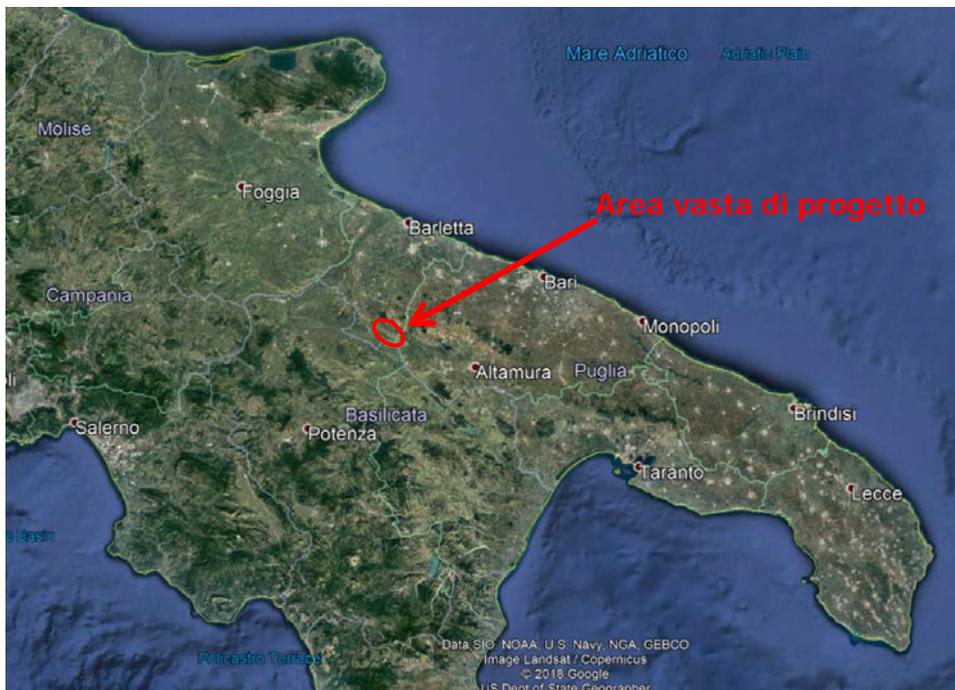


Figura 8-1: Particolare della posizione dell'impianto con riferimento al contesto regionale



9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Di seguito si riportano le ortofoto di dettaglio, che rappresentano lo stato attuale dei luoghi dell'area che sarà interessata dal parco eolico oggetto di trattazione.

Come si nota i terreni interessati dalla eventuale ubicazione delle torri eoliche risultano coltivati, nella maggior parte dei casi a seminativo.



Figura 9-1: WTG 01



Figura 9-2: WTG 02



Figura 9-3: WTG 03



Figura 9-4: WTG 04



Figura 9-5: WTG 05



Figura 9-6: WTG 06



Figura 9-7: WTG 07

10. PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO - ART. 136 - 141 - 157 D.LGS. N. 42/2004 (NON PRESENTE)

- Estremi del provvedimento di tutela:
- cose immobili
- ville, giardini, parchi
- complessi di cose immobili
- bellezze panoramiche

11. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE DALL'ART. 142 DEL D.LGS. N. 42/2004 (NON PRESENTI)

- terreni costieri
- montagne superiori a 1200/1600 m
- torrenti, fiumi, corsi d'acqua
- zone umide (da DPR 13/03/76 n° 448)
- terreni contermini a laghi
- parchi e riserve
- università agrarie e usi civici
- terreni coperti da foreste e boschi
- zona di interesse archeologico
- ghiacciai e circhi glaciali
- vulcani

12. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

Comune di Spinazzola (BAT)

L'area interessata dagli aerogeneratori rientra nei confini comunali di Spinazzola, dotato di P.R.G..



Il Piano Regolatore Generale (PRG) del comune di Spinazzola rielaborato a seguito della Giunta Regionale N.300 del 21 Marzo 2000 di approvazione del PRG con prescrizioni e modifiche come da Delibera del Consiglio Comunale del 17 e 18 Luglio 2000 e comunicazioni prot. S.T. 9620/2324 del 2 Ottobre 2000 e 3229/13842 del 29 Dicembre 2000, approvato con DGR n. 3 del 20 Marzo 2001 e successiva approvazione definitiva con DGR n. 1697 del 29/10/2002.

Tutta l'area interessata dall'impianto eolico in progetto è tipizza come **zona agricola E1** dallo strumento urbanistico generale vigente e non produrrà, dal punto di vista urbanistico, squilibri sull'attuale dimensionamento delle aree a standard rivenienti dalla qualificazione ed individuazione operata dallo stesso strumento urbanistico comunale vigente.

L'intervento in progetto, in considerazione della sua ubicazione, non produrrà altresì interferenze significative con le attuali aree tipizzate di espansione e/o con eventuali opere pubbliche di previsione. Per quanto attiene la presenza delle opere di urbanizzazione primaria le aree di intervento risultano già sufficientemente servite.

Con riferimento specifico ai tracciati viari di collegamento, l'area d'intervento risulta servita da una viabilità pubblica con caratteristiche geometriche sufficienti a consentire un agevole scorrimento di traffico veicolare, che subirà un incremento di intensità temporaneo riveniente dalla realizzazione del programma costruttivo in progetto durante la fase di cantierizzazione dell'opera.

Comune di Genzano di Lucania (PZ)

Il Comune di Genzano di Lucania regola il proprio territorio con il Piano Regolatore Generale (PRG), approvato dalla Regione Basilicata con D.P.G.R. n.195 del 10 agosto 2004 e dal Comune di Genzano di Lucania il 14 settembre 2004 (prot. n. 7605).

Il PRG del comune di Genzano di Lucania identifica l'area della sottostazione come Zona E - Agricola.

Il parco eolico, prevede nel territorio comunale di Genzano di Lucania, la realizzazione della SSE e del tracciato del cavidotto interrato, che ricadono in area classificata dal P.R.G. come "zona agricola" (zona "E"). Dall'esame della normativa sopra indicata si evince la piena coerenza e compatibilità, sotto l'aspetto urbanistico, del futuro parco eolico.

Infatti, il comma 7 dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 prevede che " gli impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai piani urbanistici".



13. PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE – PPTR REGIONE PUGLIA

Nel presente capitolo verrà accuratamente valutata la compatibilità con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, strumento di pianificazione paesaggistica avente finalità complesse, non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesistici esistenti ma anche di valorizzazione dei paesaggi, di recupero e riqualificazione delle aree compromesse, di realizzazione di nuovi valori paesistici.

A seguito dell'emanazione del D.Lgs. 42/2004 "Codice dei Beni culturali e del paesaggio", la Regione Puglia ha dovuto provvedere alla redazione di un nuovo Piano Paesaggistico coerente con i nuovi principi innovativi delle politiche di pianificazione, che non erano presenti nel Piano precedentemente vigente, il PUTT/P.

In data 16/02/2015 con Deliberazione della Giunta Regionale n.176, pubblicata sul B.U.R.P. n.40 del 23/03/2015, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia è stato definitivamente approvato ed è pertanto diventato operativo a tutti gli effetti.

Risulta pertanto essenziale la verifica di compatibilità con tale strumento di pianificazione paesaggistica, che come previsto dal Codice si configura come uno *strumento avente finalità complesse, non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesistici esistenti ma altresì di valorizzazione di questi paesaggi, di recupero e riqualificazione dei paesaggi compromessi, di realizzazione di nuovi valori paesistici.*

Il PPTR comprende:

- la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;



- la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- la individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate e degli altri interventi di valorizzazione compatibili con le esigenze della tutela;
- la individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

Di fondamentale importanza nel PPTR è la volontà conoscitiva di tutto il territorio regionale sotto tutti gli aspetti: culturali, paesaggistici, storici.

Attraverso *l'Atlante del Patrimonio*, il PPTR, fornisce la descrizione, la interpretazione nonché la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, presupposto essenziale per una visione strategica del Piano volta ad individuare le regole statutarie per la tutela, riproduzione e valorizzazione degli elementi patrimoniali che costituiscono l'identità paesaggistica della regione e al contempo risorse per il futuro sviluppo del territorio.

Il quadro conoscitivo e la ricostruzione dello stesso attraverso l'Atlante del Patrimonio, oltre ad assolvere alla funzione interpretativa del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico, definisce le regole statutarie, ossia le regole fondamentali di riproducibilità per le trasformazioni future, socioeconomiche e territoriali, non lesive dell'identità dei paesaggi pugliesi e concorrenti alla loro valorizzazione durevole.



Lo scenario strategico assume i valori patrimoniali del paesaggio pugliese e li traduce in obiettivi di trasformazione per contrastarne le tendenze di degrado e costruire le precondizioni di forme di sviluppo locale socioeconomico auto-sostenibile. Lo scenario è articolato a livello regionale in **obiettivi generali** (Titolo IV Elaborato 4.1), a loro volta articolati negli **obiettivi specifici**, riferiti a vari **ambiti paesaggistici**.

Gli ambiti paesaggistici sono individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città infrastrutture, strutture agrarie
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

In particolare nel piano sono riportate le "linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile" (4.4.1) le quali hanno come finalità la costruzione condivisa di regole per la progettazione di impianti da fonti rinnovabili.

Le criticità che gli impianti eolici generano sul paesaggio sono in principal modo legate alle dimensioni delle macchine, alla loro localizzazione e disposizione.

Le linee guida assumono quindi un duplice ruolo nella costruzione del nuovo paesaggio energetico:

- Stabiliscono i criteri per la definizione delle aree idonee e delle aree sensibili alla localizzazione di nuovi impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili
- Costituiscono una guida alla progettazione di nuovi impianti definendo regole e principi di progettazione per un loro corretto inserimento paesistico.

Nel caso in esame il progetto si sviluppa in perfetta sintonia con gli obiettivi del Piano.



13.1. **Divisione area di progetto tra Puglia e Basilicata**

Premesso che il progetto interessa due Regioni, Puglia e Basilicata, nel presente paragrafo si farà riferimento alle sole opere che ricadono nel comune di Spinazzola (BAT), in Puglia, che comprendono tutti gli aerogeneratori e le opere annesse (compresa la superficie occupata dal plinto di fondazione e dalla piazzola di montaggio e parte del cavidotto).

Dalla WGT2 il cavidotto prosegue in Basilicata nel Comune di Genzano di Lucania, comune in cui è prevista l'ubicazione della stazione di trasformazione e consegna dell'energia elettrica; per la relativa vincolistica, per una lettura più efficace, si rimanda al successivo capitolo dove si analizza il PPR della Basilicata.

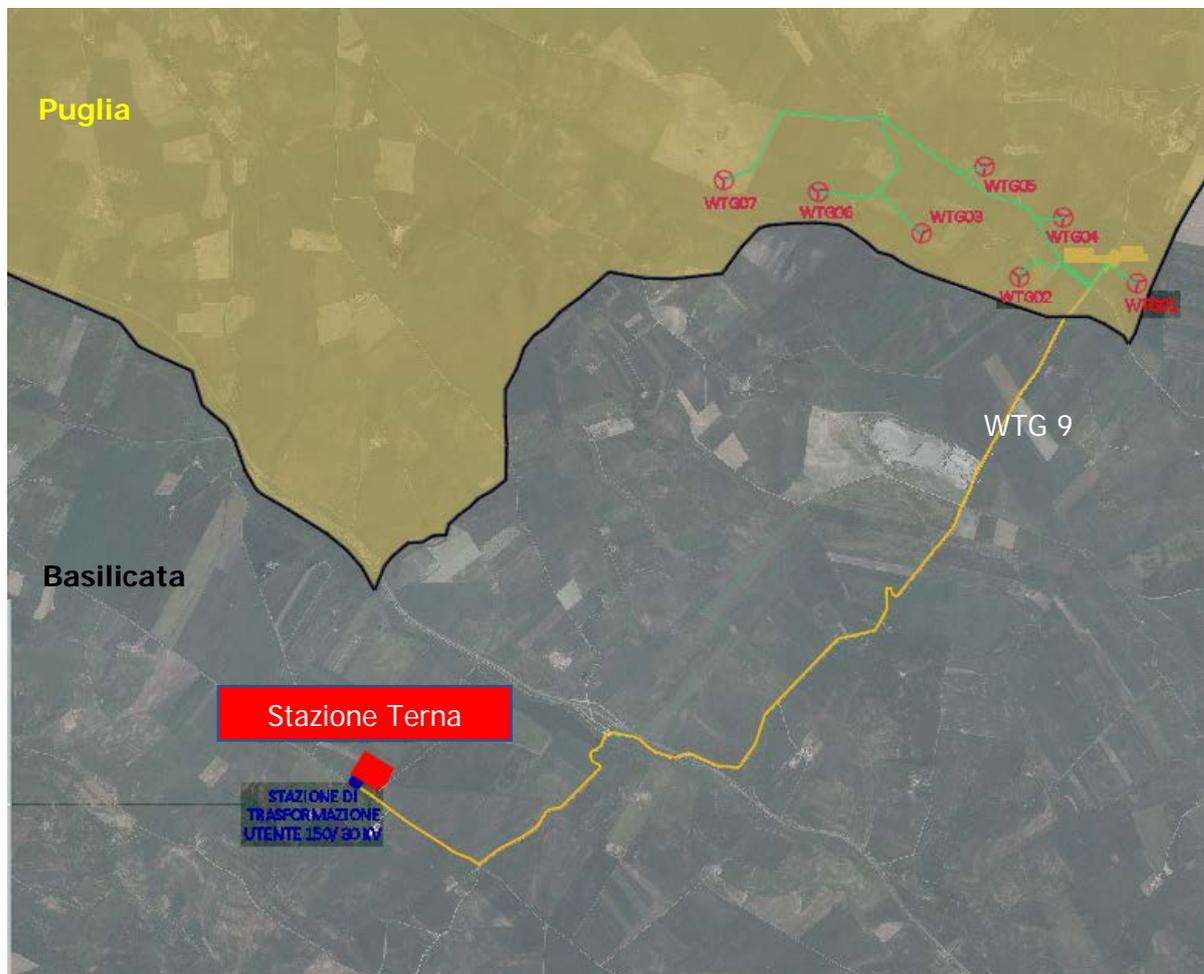


Figura 13-1: progetto sovrapposto sui confini della Puglia (in giallo) e Basilicata (in grigio)

13.2. Definizione di ambito e figura territoriale

Il PPTR definisce 11 Ambiti di paesaggio e le relative figure territoriali. Il territorio del comune di Spinazzola è contenuto all'interno del **Ambito territoriale n.6 – Alta Murgia** caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa bradanica.

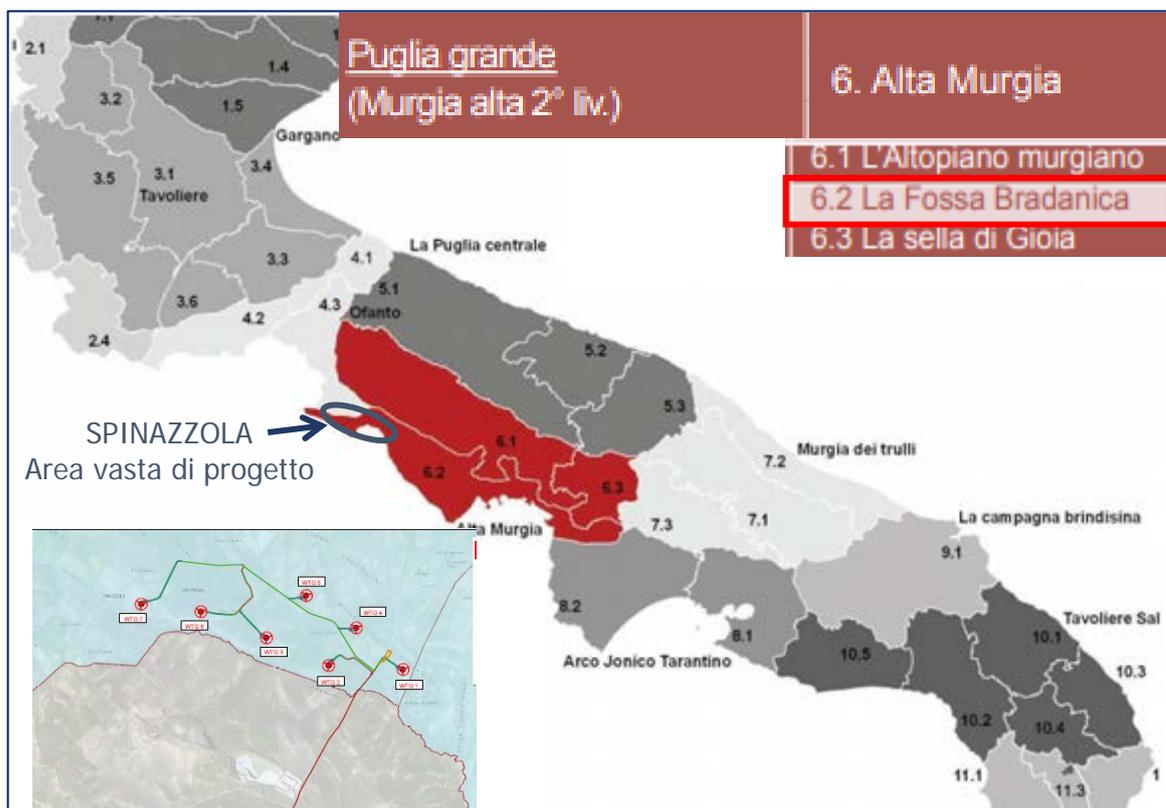


Figura 13-2: individuazione dell'ambito territoriale di riferimento e relativa figura territoriale

La figura territoriale dell'Alta Murgia coincide con l'ambito di riferimento, caso unico nell'articolazione in figure degli ambiti del PPTR, pertanto **l'area di impianto è collocata all'interno della figura** territoriale 6.2 denominata **"la fossa bradanica"**.

Il paesaggio rurale della Fossa Bradanica è fortemente omogeneo, caratterizzato da dolci declivi ricoperti da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico che possiede una grande uniformità spaziale. La figura è caratterizzata da un territorio lievemente ondulato, solcato dal Bradano e dai suoi affluenti; è un paesaggio fortemente omogeneo di dolci colline con



suoli alluvionali profondi e argillosi, cui si aggiungono altre formazioni rocciose di origine plio-pleistocenica.

Le ampie distese sono intensamente coltivate a seminativo.

Prima di passare all'analisi delle tre strutture specifiche in cui si articola il quadro conoscitivo, si riportano qui di seguito gli stralci degli elaborati che raffigurano le descrizioni strutturali di sintesi relative all'**idrogeomorfologia** (elaborato 3.2.1) alla **naturalità** (elaborato 3.2.2.1), **ricchezza specie di fauna** (elaborato 3.2.2.2) **ecological group** (elaborato 3.2.2.3) **la rete della biodiversità** (elaborato 3.2.2.4).

Le tavole infatti offrono una immediata lettura della ricchezza ecosistemica del territorio, che nel caso in esame non presentano una varietà di specie per le quali esistono obblighi di conservazione, specie vegetali oggetto di conservazione, elementi di naturalità, vicinanza a biotipi o agroecosistemi caratterizzati da particolare complessità o diversità.

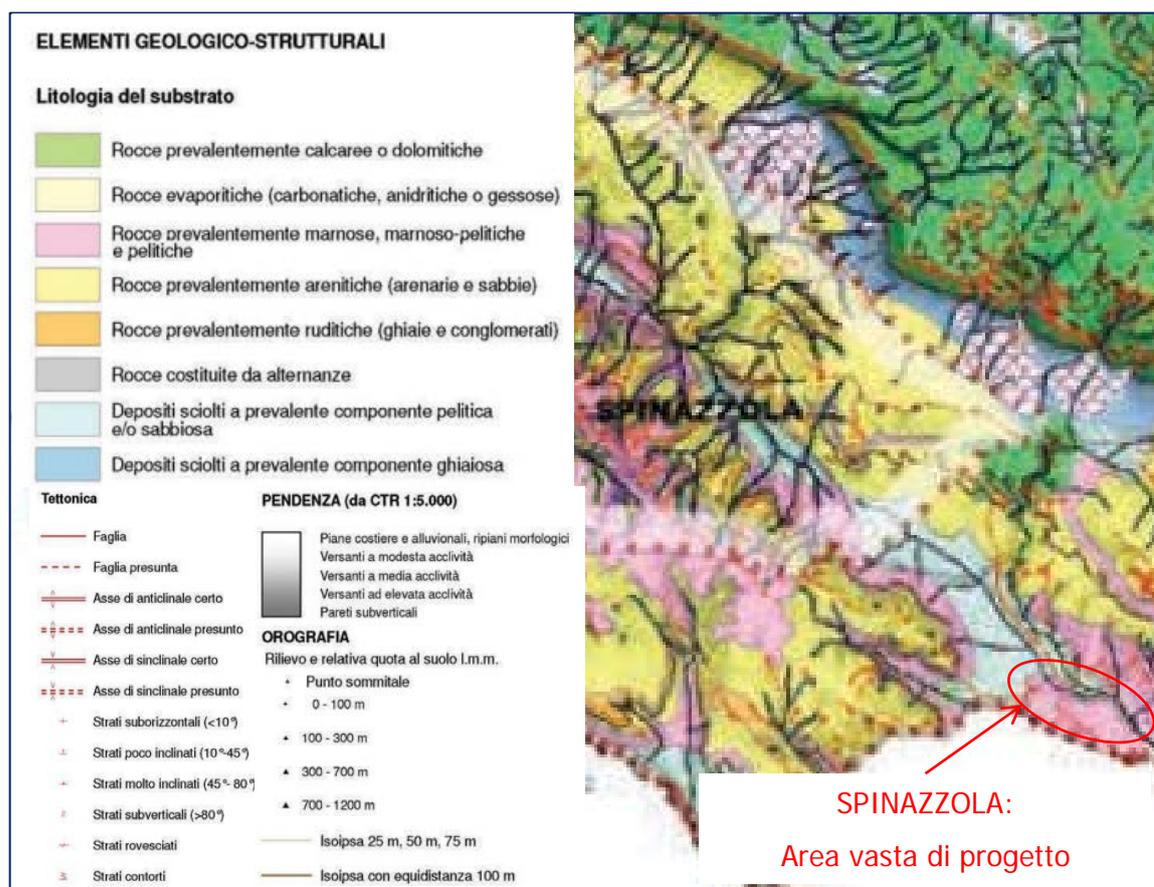


Figura 13-3: carta idrogeomorfologica, elaborato 3.2.1 del PPTR





Figura 13-4: carta della naturalità, elaborato 3.2.2.1 del PPTR

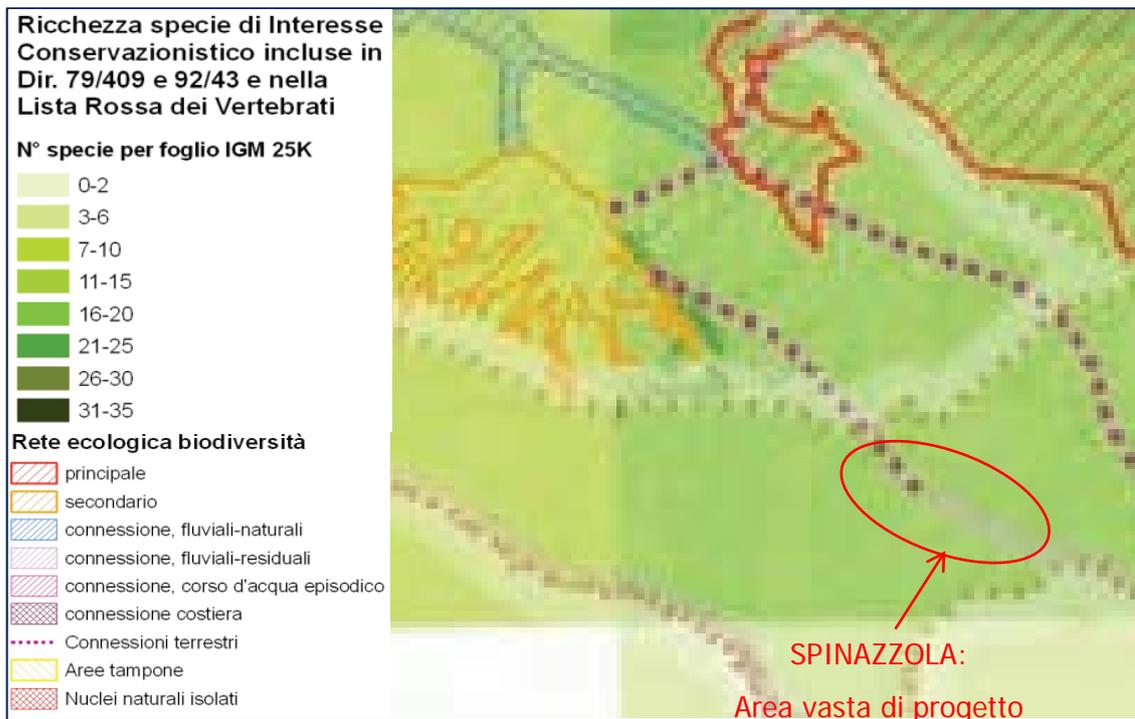


Figura 13-5: ricchezza specie di fauna, elaborato 3.2.2.2 del PPTR



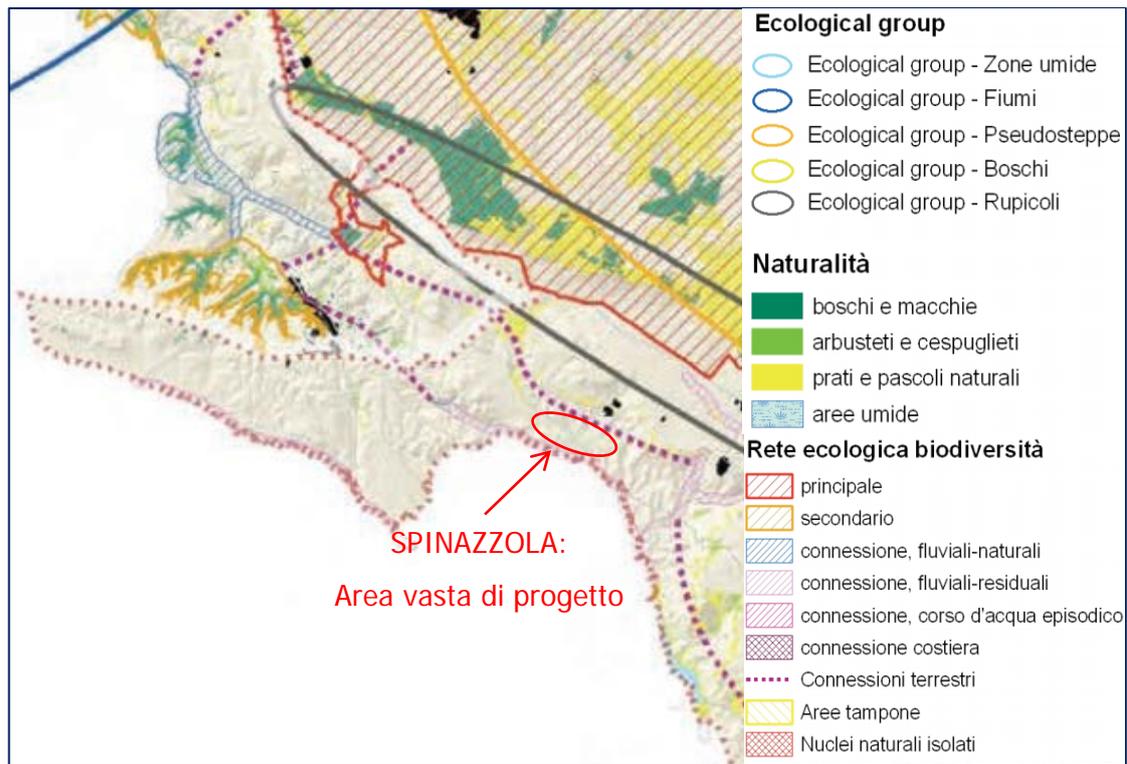


Figura 13-6: ECOLOGICAL GROUP, elaborato 3.2.2.3 del PPTR



Figura 13-7: ECOLOGICAL GROUP, elaborato 3.2.2.3 del PPTR

Si riporta qui di seguito uno stralcio dell'elaborato 3.2.3 **“La valenza ecologica del territorio agro-silvo-pastorale regionale”**, allegato alla descrizione strutturale di sintesi del territorio regionale che fornisce la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, per la costruzione di un quadro conoscitivo quanto più dettagliato e specifico.

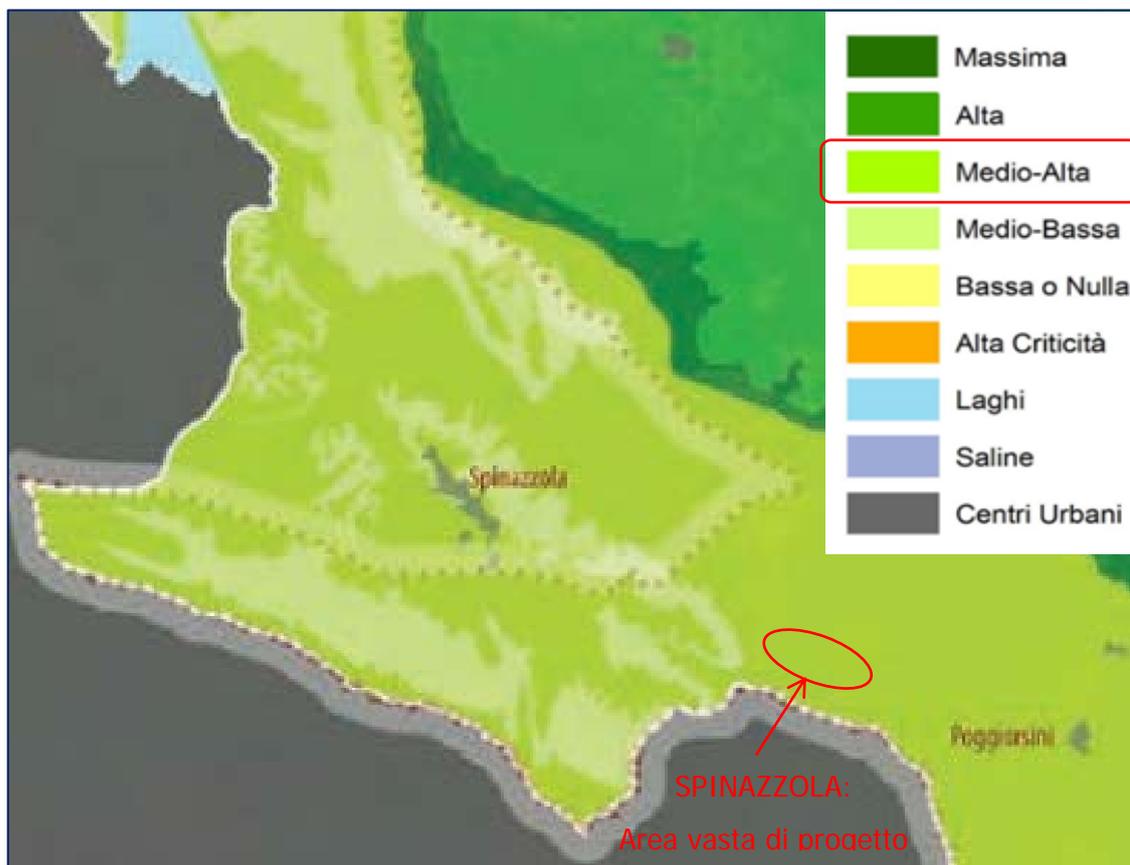


Figura 13-8: la valenza ecologica, elaborato 3.2.3 del PPTR

Dall'elaborato si evince infatti come l'area oggetto di studio appartenga alla categoria delle superfici a valenza ecologica **medio-alta**, ovvero sia quelle aree agricole, con monoculture prevalenti con seminativo a maglia larga, limitrofe alle fasce fluviali dei corsi d'acqua episodici presenti nell'aria.

La matrice agricola in tali aree ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e filari). Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni. In genere, la monocultura coltivata in intensivo per appezzamenti di elevata estensione genera una forte pressione sull' agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato.

13.3. Beni paesaggistici e Ulteriori contesti paesaggistici del PPTR

Per quanto riguarda le componenti annoverate nei Beni Paesaggistici, di cui all'art.38 comma 2 delle NTA del PPTR, e le componenti annoverate negli Ulteriori Contesti Paesaggistici di cui all'art. 38 co. 3, dagli stralci delle tavole tematiche di seguito riportate si evince che le opere puntuali identificate con le sole pale eoliche, non interessano direttamente né gli Ulteriori Contesti Paesaggistici né i Beni Paesaggistici.

In particolare, per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

a) Struttura idrogeomorfologica

- Componenti geomorfologiche
- Componenti idrologiche

b) Struttura ecosistemica e ambientale

- Componenti botanico-vegetazionali
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

c) Struttura antropica e storico-culturale

- Componenti culturali e insediative
- Componenti dei valori percettivi

13.4. Struttura idrogeomorfologica

Effettuando una sovrapposizione del layout di impianto (relativo alle sole turbine) con la cartografia appartenente alla struttura idro-geo-morfologica del PPTR (di seguito riportati insieme ad un successivo layout con la sovrapposizione di tutto l'impianto compreso il cavidotto), si deduce che **nessuno degli aerogeneratori intercetta aree individuate dal PPTR come Beni Paesaggistici o come Ulteriori Contesti** e risultano esterne ai versanti e anche alle zone vincolate dal punto di vista idrologico.)

Non esistono quindi interferenze con i numerosi corpi idrici e relativi buffer di 150 m presenti nelle circostanze.



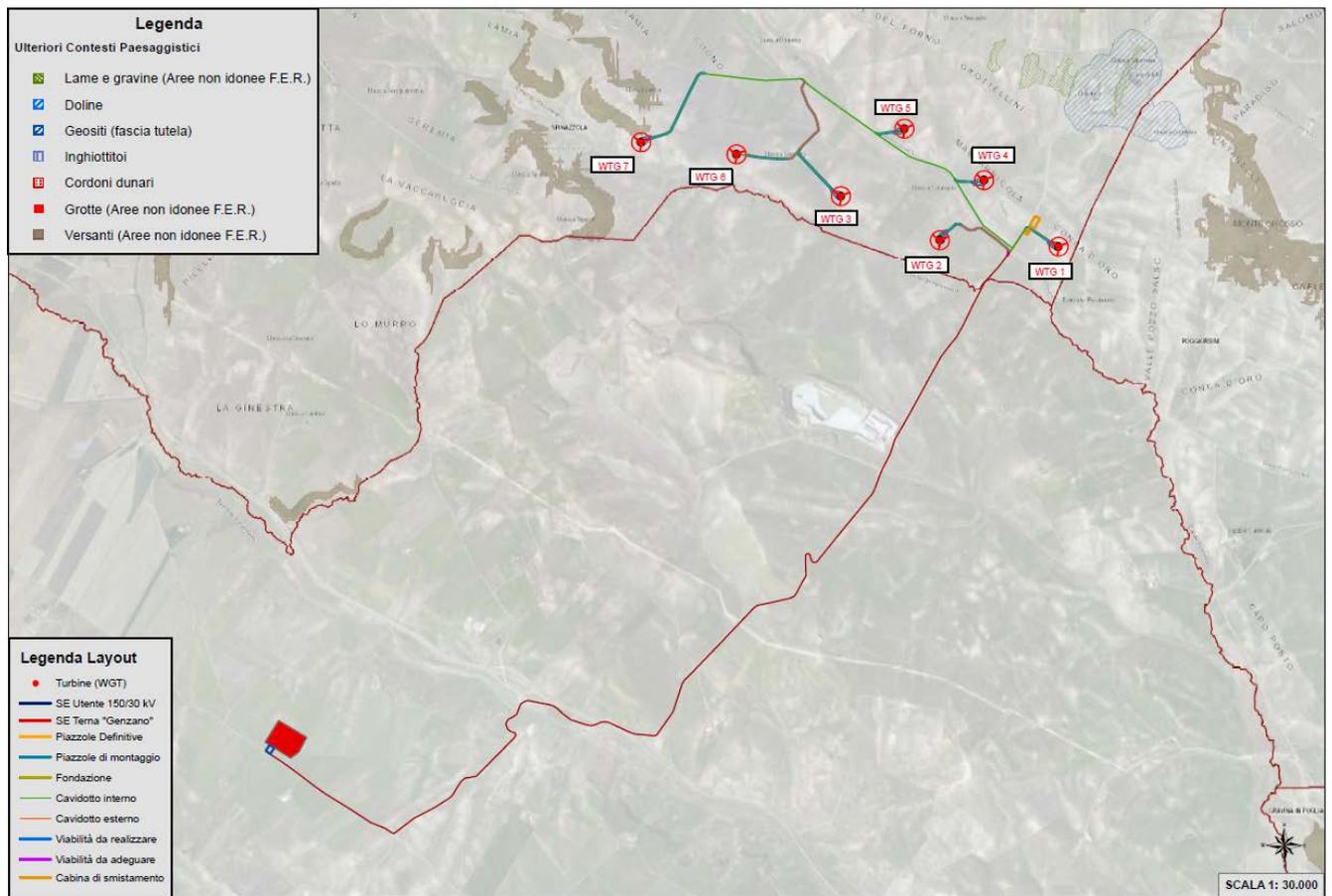


Figura 13-9: sovrapposizione impianto con le componenti geomorfologiche

L'aerogeneratore WTG07 è vicino ad un'area di versante, ma non rientra nell'area perimetrata, per cui non crea interferenze all'area vincolata.

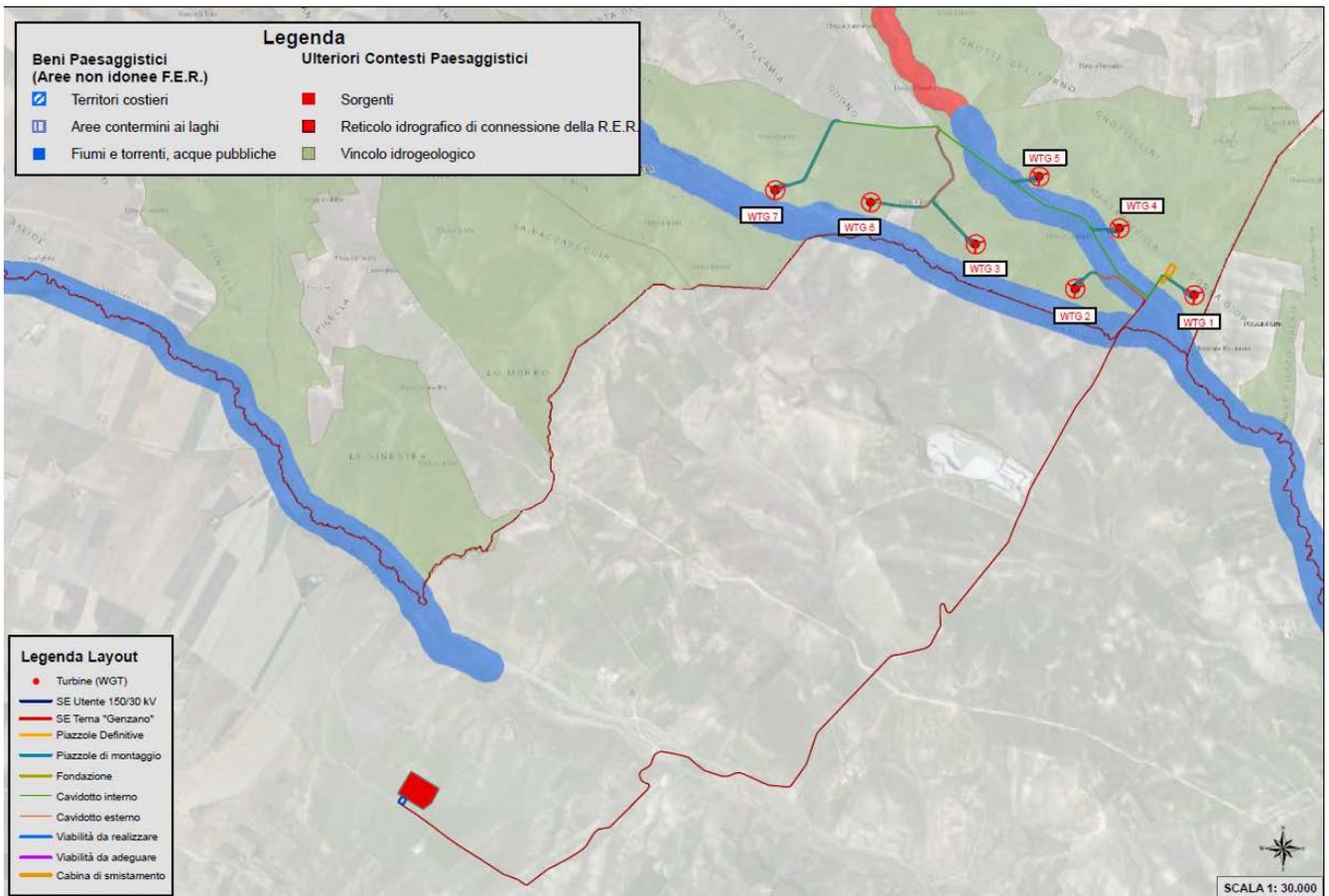


Figura 13-10: sovrapposizione degli aerogeneratori con le componenti idrologiche



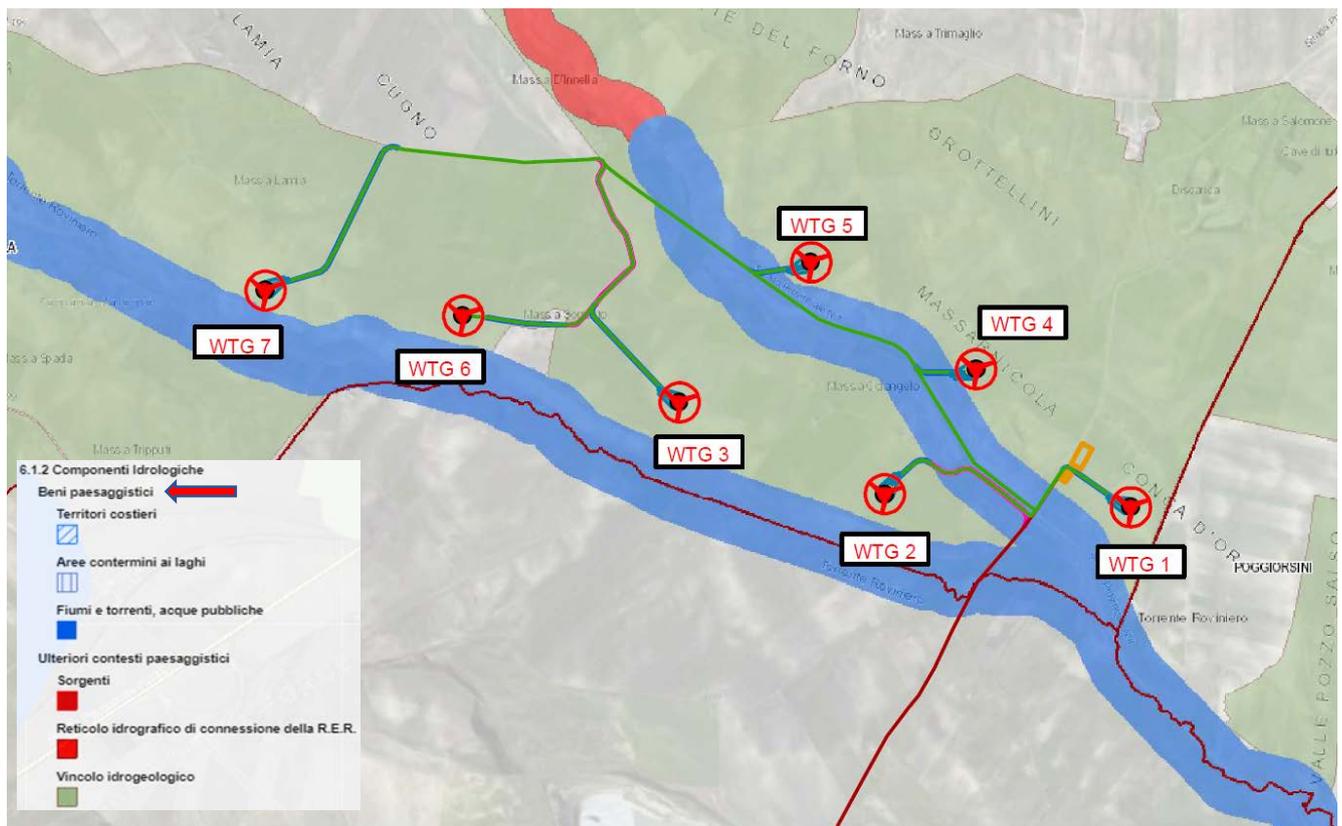


Figura 13-11: dettaglio del layout di impianto con le componenti idrologiche

L'interferenza esistente con la componente idrologica riguarda esclusivamente il cavidotto interrato.

Si tratta, tuttavia, di un cavidotto interrato su strade provinciali già esistenti, pertanto già dotate di sistemi di attraversamento per la viabilità e le opere a rete. Il passaggio del cavidotto interrato quindi, non andrà ad apportare alcuna modifica sostanziale alla situazione attuale.



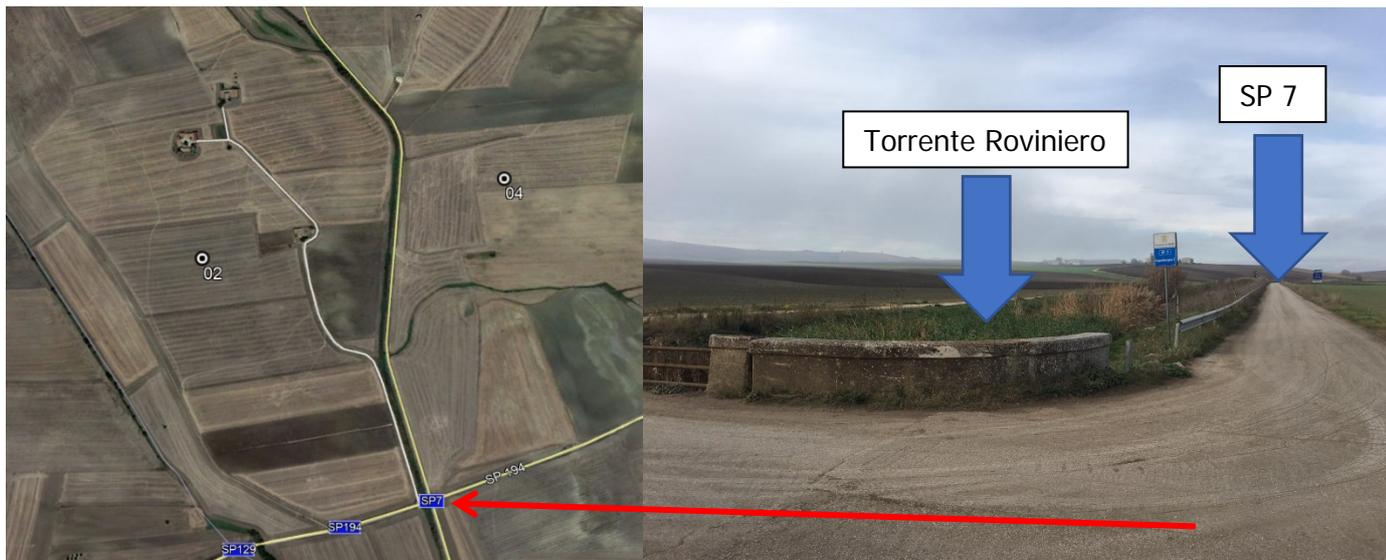


Figura 13-12: strada provinciale SP7 e l'adiacente Torrente Roviniero

La SS7 dove è previsto l'interramento del cavidotto è posta parallelamente al Torrente Roviniero, per cui gli interventi in oggetto non avranno alcun impatto sul corso d'acqua interessato.

Ad ogni modo, ai sensi dell'art. 46 *Prescrizioni per "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche"*,

1. *Nei territori interessati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, come definiti all'art. 41, punto 3, si applicano le seguenti prescrizioni.*

2. Non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

a10) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Per quanto finora detto l'impianto risulta **coerente anche con la struttura idro-geomorfologica individuata dal Piano**. L'installazione degli aerogeneratori e delle opere annesse quindi non andrà a compromettere in alcun modo la valenza ecologica e la naturalità degli ecosistemi esistenti.



13.5. *Struttura ecosistemica e ambientale*

Sono stati analizzati gli elementi appartenenti alla **struttura ecosistemica e ambientale** del PPTR e la loro compatibilità con il progetto oggetto di studio.

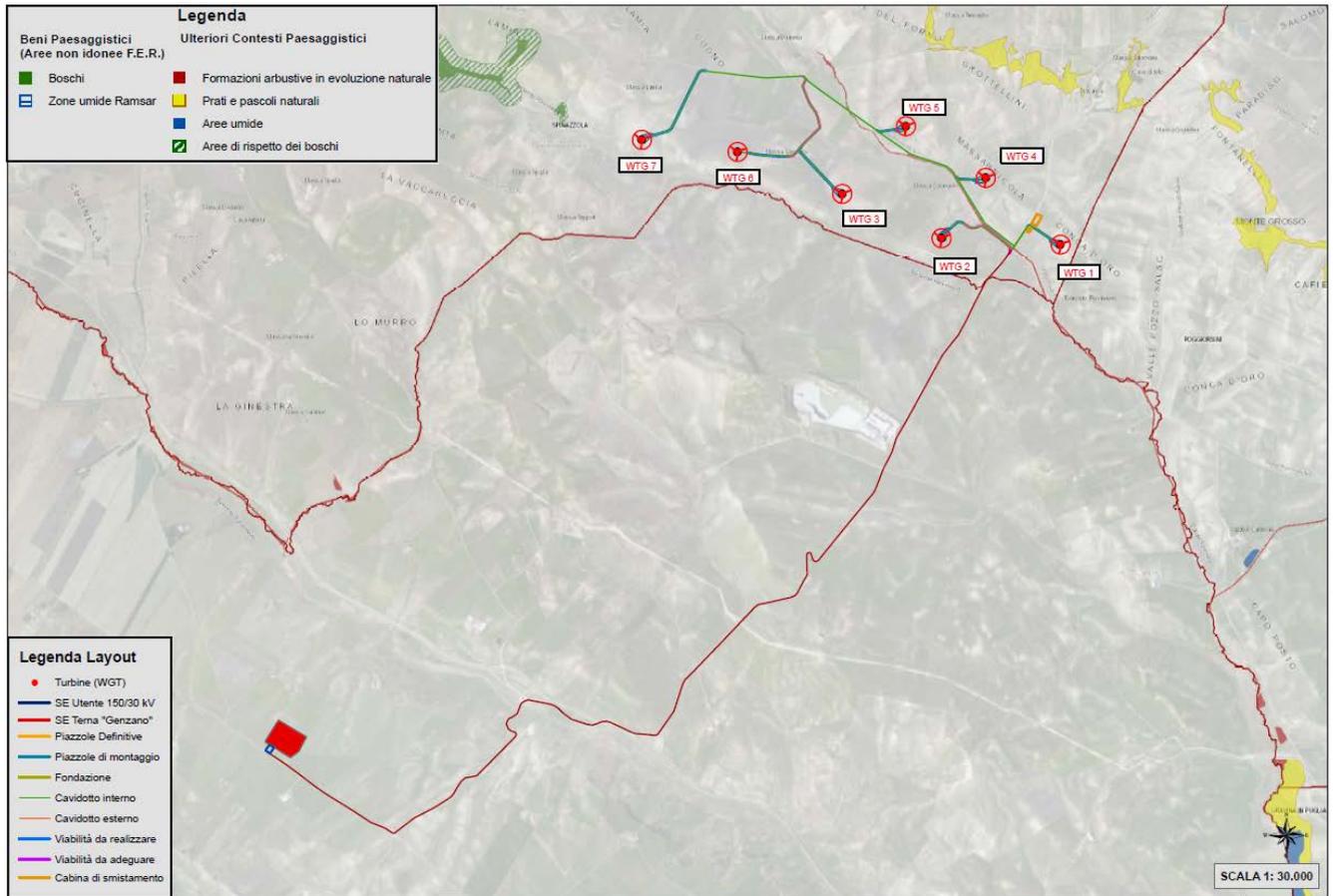


Fig. 13-1: sovrapposizione del progetto con le componenti botanico-vegetazionali





Fig. 13-2: sovrapposizione degli aerogeneratori con le componenti botanico-vegetazionali

Nell'immagine precedente si vede come nell'area interessata, lungo il torrente Roviniero ci sia un'area di "Formazioni arbustive in evoluzione naturale", Ulteriore Contesto Paesaggistico definito all'art. 59 comma 3 delle NTA (art. 143, comma 1, lett. e del Codice dei Beni Culturali). Tale componente non prevede un'area buffer, per cui considerando che il cavidotto verrà interrato sotto strada esistente (SP7) si ritiene che l'intervento sia compatibile con tale componente

Ad ogni modo, l'art. 66 *Misure di salvaguardia e di utilizzazione per "Prati e pascoli naturali" e "Formazioni arbustive in evoluzione naturale"* delle NTA del PPTR non considera non ammissibile la realizzazione di tale opera interrata.

Per quanto riguarda le aree protette o siti naturalistici SIC e ZPS, siamo ad una distanza di 4 km dal sito SIC-ZPS "Murgia Alta" identificato con codice IT9120007, così come si evince dall'immagine seguente, sia le **turbine che il cavidotto non ricadono in alcuna di esse.**



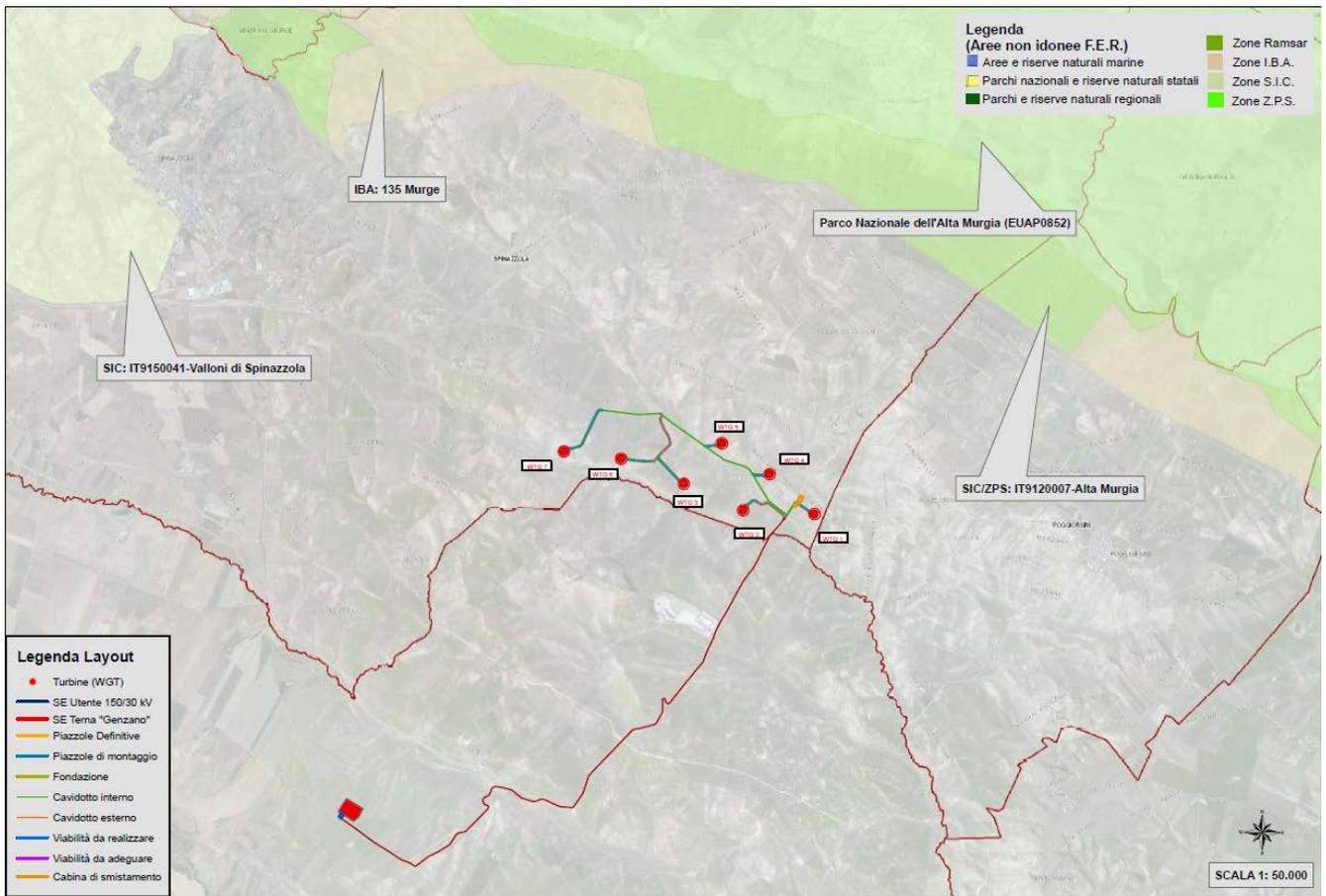


Fig. 13-3: sovrapposizione del parco eolico con le aree naturali protette

È evidente che l'area scelta è esterna a qualsiasi bene o contesto paesaggistico individuato dalla carta delle componenti botanico-vegetazionali nonché a qualsiasi parco o riserva e aree di rispetto o siti di rilevanza naturalistica.

13.6. Struttura antropica e storico-culturale

Alle diverse declinazioni del paesaggio agrario corrispondono elementi distintivi del paesaggio storico rurale. Le masserie, gli jazzi, i pagliai e le neviere che hanno costituito il supporto per gli usi agro-pastorali rimangono a testimonianza di una specifica cultura insediativa. Le torri, i casini e le ville fanno invece parte di un sistema antico di insediamenti rurali tipico delle aree degli oliveti, dei vigneti e dei mandorleti.



Di questo palinsesto di **strutture masseriali** spesso fortificate e di architetture rurali diffuse fanno parte anche le linee di pareti in pietra a secco che misurano il paesaggio agrario e ne fiancheggiano la rete viaria, così come le grandi vie di attraversamento storico e di transumanza, quali ad esempio i **tratturi**. Tutti questi elementi, segni del paesaggio antropizzato, sono ampiamente analizzati e descritti tramite beni paesaggistici e ulteriori contesti della struttura antropica e storico culturale.

Come rappresentato negli elaborati grafici allegati e nell'immagine seguente, nell'area vasta d'intervento è presente un Ulteriore Contesto Paesaggistico "Testimonianza della stratificazione Insediativa" – Villaggio denominato Grotte del Forno Grotellini.

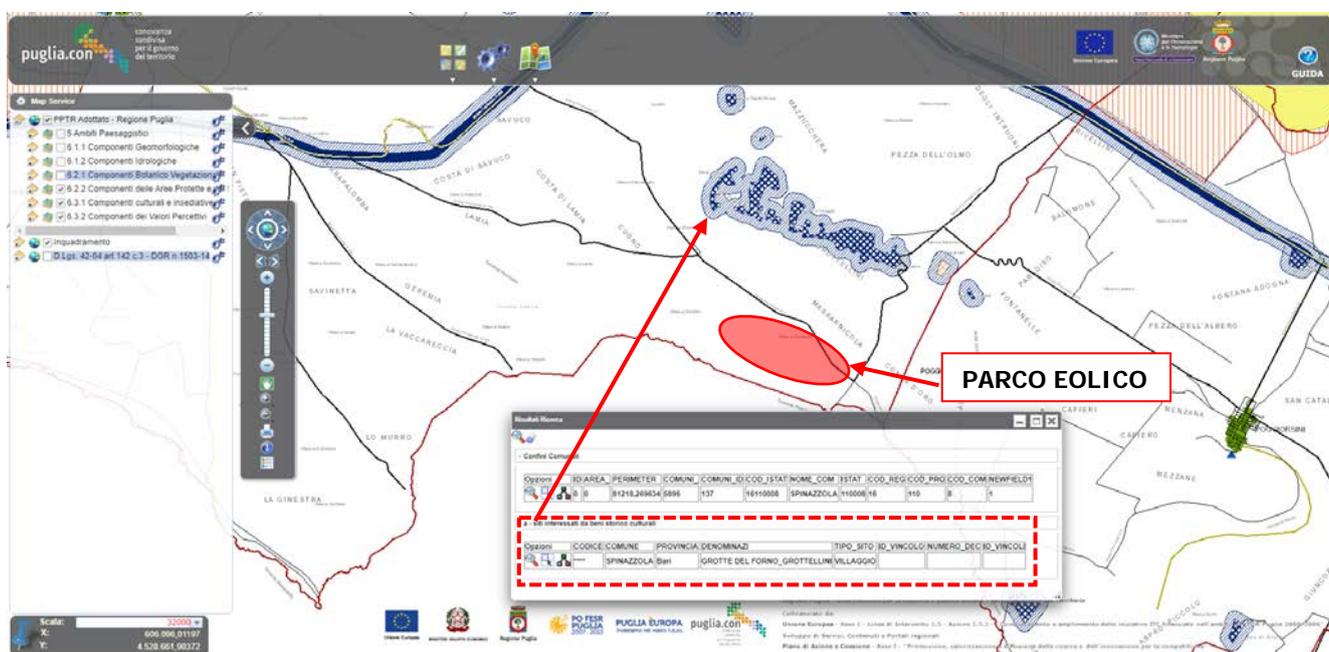


Fig. 13-4: Componenti Culturali e Insediative

Il sito interessato da beni storico culturali è totalmente esterno all'area del Parco eolico, che nell'immagine seguente viene sovrapposto alla componente su citata.

Quindi, relativamente alla **struttura antropica e storico culturale**, **gli aerogeneratori** e le opere annesse **non interferiscono** con le aree tutelate e vincolate dal PPTR.

Per la compatibilità del tracciato del cavidotto esterno e della sottostazione elettrica si rimanda la paragrafo seguente, in quanto rientranti nella normativa regionale della Basilicata.



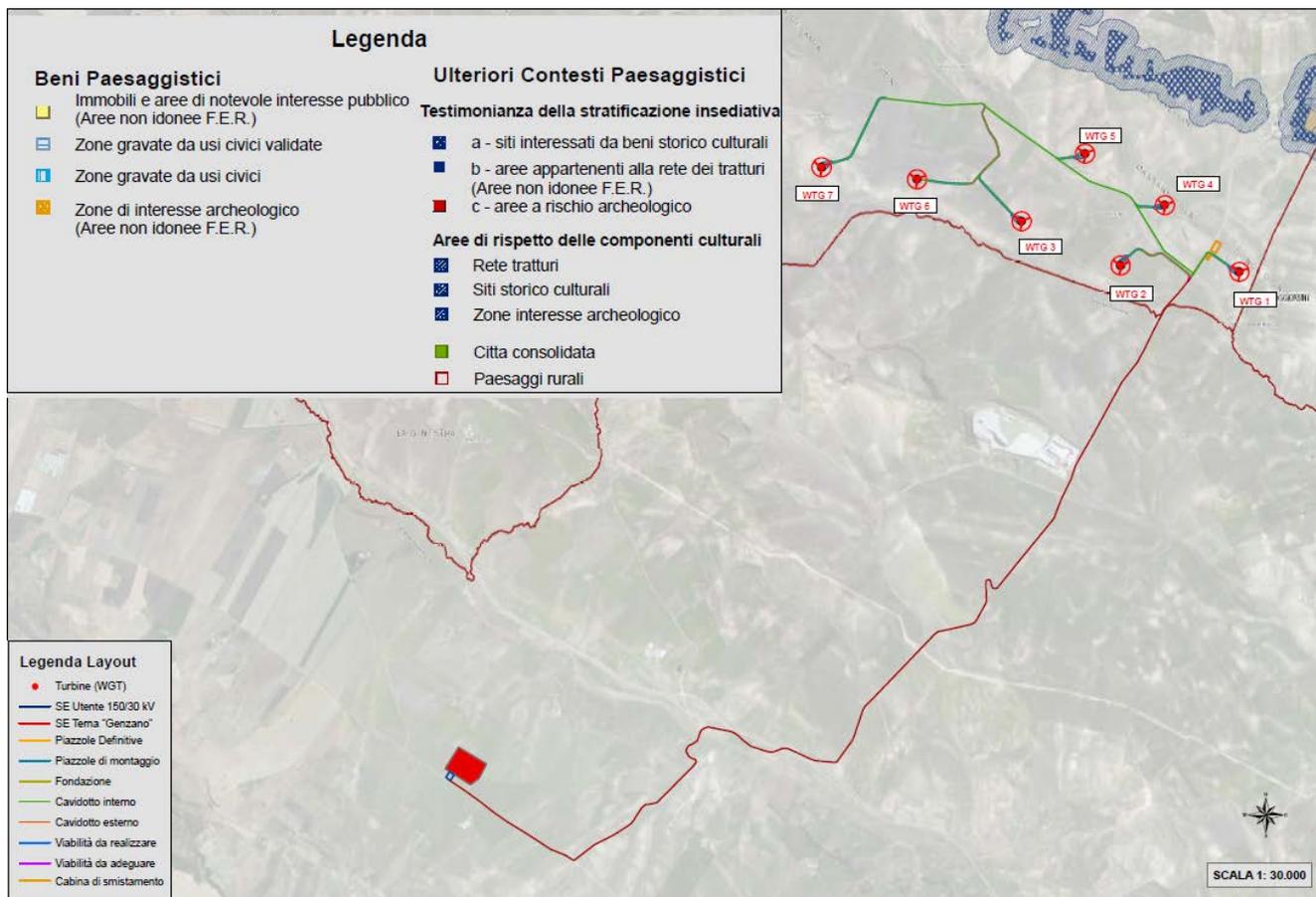


Fig. 13-5: sovrapposizione dell'impianto con le componenti culturali insediative

In definitiva, pur essendo presenti nell'area vasta beni quali masserie, immobili o aree di notevole interesse pubblico e relativi buffer, essi si trovano ad una notevole distanza rispetto al sito di impianto tale da non costituire un elemento di criticità, come si potrà vedere negli studi specifici, o più in generale per la realizzazione dell'impianto stesso.

Pertanto **l'intervento è perfettamente coerente con le componenti culturali ed insediative individuate dal PPTR.**

Analizzando le componenti dei **valori percettivi**, si verifica come nell'area vasta non esistano con visuali la cui immagine è storicizzata, e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica né strade a valenza paesaggistica.



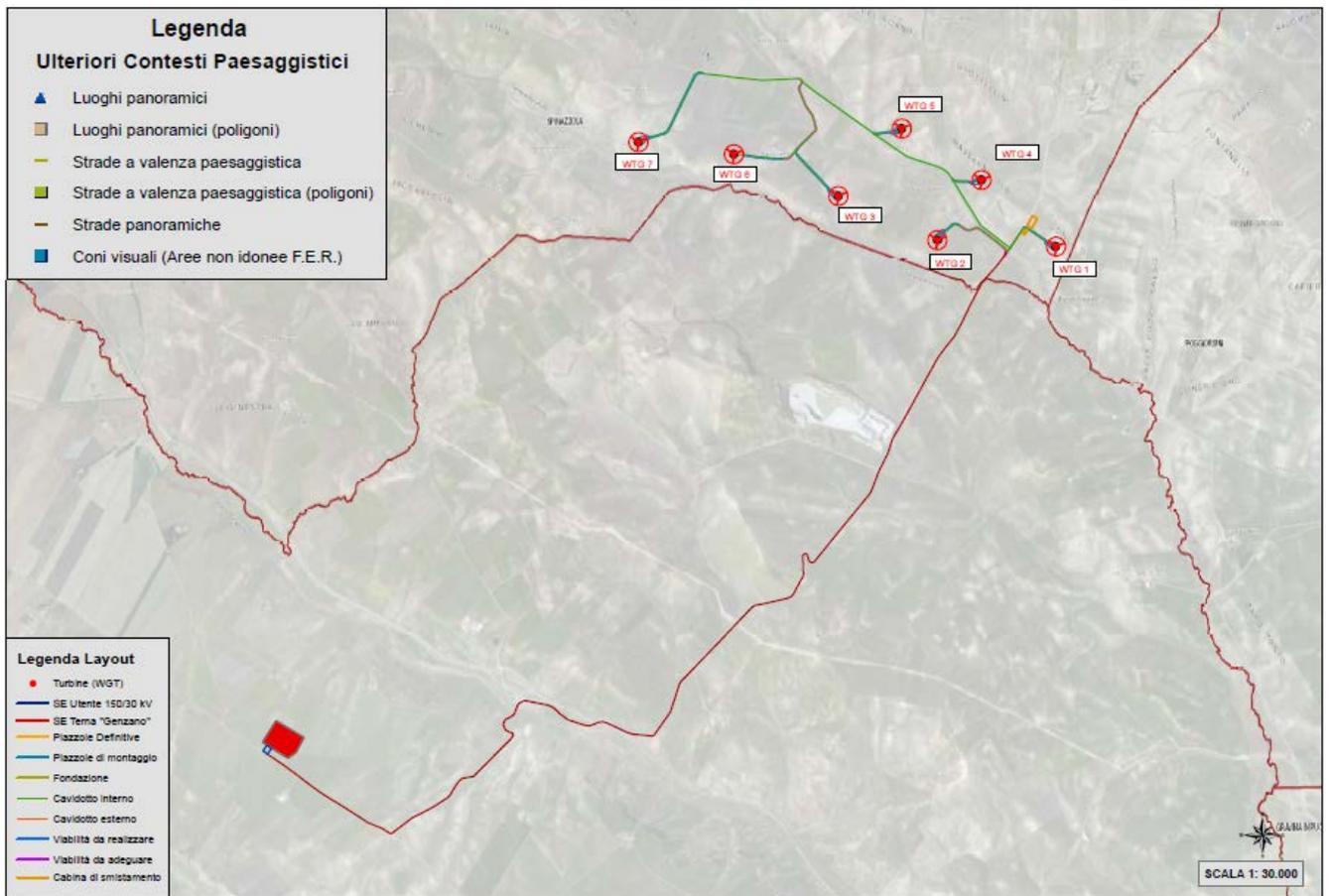


Fig. 13-6: sovrapposizione dell'impianto con le componenti dei valori percettivi

Ad ogni modo al fine di rappresentare la prospettiva percepita dalle strade limitrofe sono stati realizzati alcuni inserimenti dell'impianto da punti ubicati lungo gli assi viari in questione (cfr. allegato AM_06 – Relazione Paesaggistica).

Nello specifico **nessuno degli aerogeneratori e delle opere annesse insiste su le aree perimetrate dal PPTR.**

In sintesi l'attenta analisi del Piano, riportata nella documentazione ambientale prodotta, ha prodotto le seguenti constatazioni:

- ✓ non esistono elementi caratteristici degli ecological group;
- ✓ nell'area vasta gli aerogeneratori e le infrastrutture ad essi connesse non ricadono in nessuna delle aree sottoposte a tutela.



E' possibile affermare quindi che **tutte le modifiche al paesaggio sono coerenti con le disposizioni del PPTR**, nonché coerenti con la filosofia del Piano e con il suo approccio estetico, ecologico, e storico-strutturale, in quanto l'impianto è stato progettato **preservando i caratteri naturali dei luoghi, la natura idrogeologica e i caratteri storici del sito di installazione.**



13.7. Quadro riassuntivo delle interferenze

Si riporta di seguito un quadro riassuntivo delle interferenze riscontrate per ciascuna componente.

STRUTTURA PPTR	BENI SOTTOPOSTI A TUTELA	INTERFERENZE CON IL PROGETTO
Ambito paesaggistico	Alta Murgia	-
Componenti Geomorfologiche	<i>Ulteriori contesti paesaggistici</i>	nessuna
Componenti idrologiche	<i>Beni paesaggistici</i>	cavidotto
	<i>Ulteriori contesti paesaggistici</i>	nessuna
Componenti botanico vegetazionali	<i>Beni paesaggistici</i>	nessuna
	<i>Ulteriori contesti paesaggistici</i>	nessuna
Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici	<i>Beni paesaggistici</i>	nessuna
	<i>Ulteriori contesti paesaggistici</i>	nessuna
Componenti culturali ed insediative	<i>Beni paesaggistici</i>	Nessuna
	<i>Ulteriori contesti paesaggistici</i>	Cavidotto (PPR Basilicata)
Componenti dei valori percettivi	<i>Ulteriori contesti paesaggistici</i>	nessuna



Da quanto riportato nella tabella precedente si desume che le interferenze delle opere previste e gli elementi tutelati riguardano aspetti trascurabili riguardanti la realizzazione del cavidotto. Le suddette interferenze inoltre, trattandosi di un'opera interrata con successivo ripristino dello stato dei luoghi si ritengono del tutto marginali in relazione al loro impatto paesaggistico, inoltre la natura tecnica delle soluzioni che saranno poste in atto al fine di risolvere le suddette interferenze garantisce la preservazione del contesto ambientale nonché paesaggistico.

14. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE – PPR REGIONE BASILICATA

14.1. Vincolistica area di progetto

Come già precedentemente detto mentre gli aerogeneratori insistono sul territorio di Spinazzola (Bat) nei confini regionali pugliesi, la maggior parte del cavidotto (è previsto che sia posizionato sotto strada esistente asfaltata), percorre il territorio della Basilicata nel comune di Genzano di Lucania, sino ad arrivare alla sottostazione elettrica di Terna.

La futura stazione Terna e la sottostazione di trasformazione e consegna dell'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori andranno quindi realizzate in agro di Genzano di Lucania (PZ).

Di seguito si esplicitano le interferenze con le componenti paesaggistiche annoverate nel Piano Paesaggistico Regionale della Basilicata ed in particolar modo si riporta la verifica della vincolistica per quanto riguarda le opere che ricadono nel comune di Genzano di Lucania, il cavidotto e la stazione di connessione.



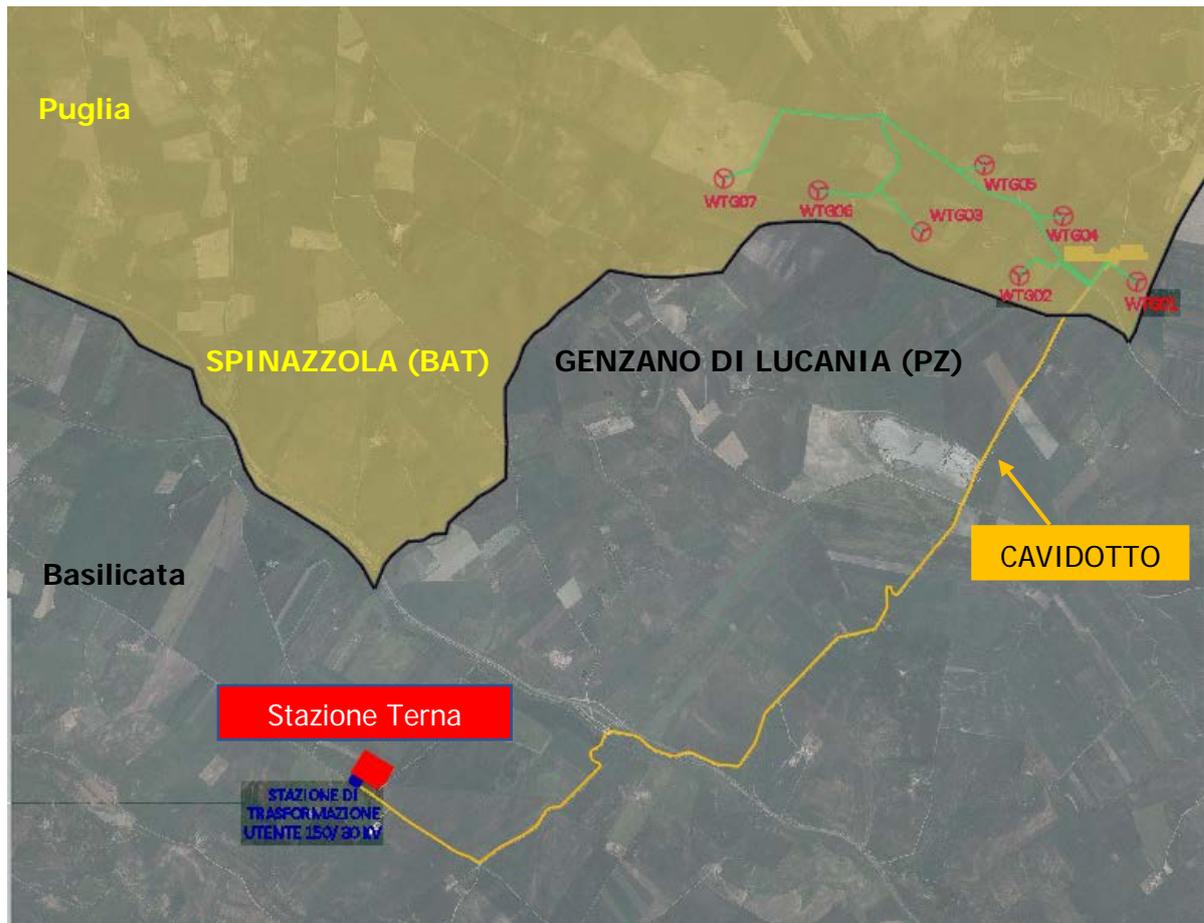


Figura 14-1: progetto sovrapposto sui confini della Puglia (in giallo) e Basilicata (in grigio)

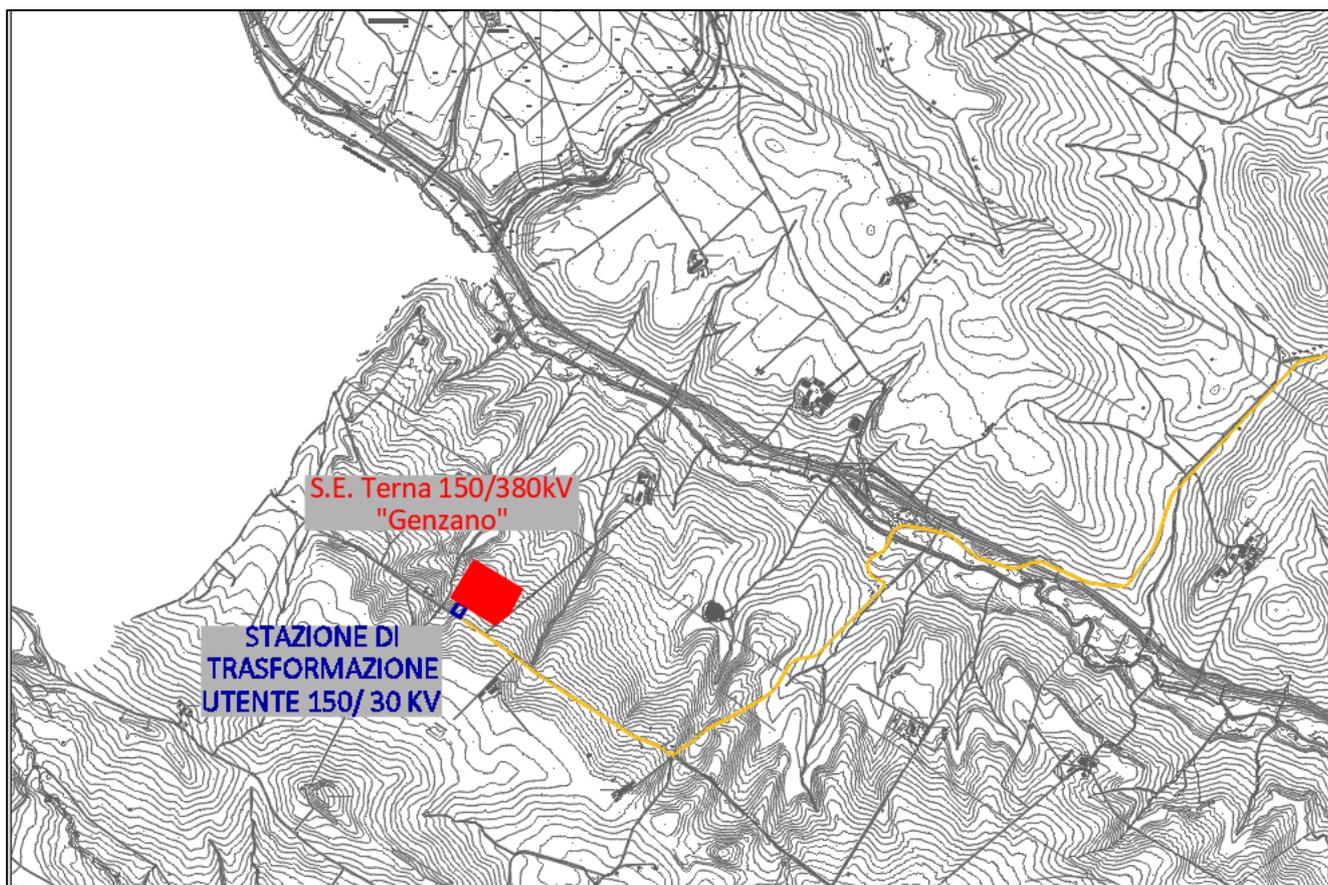


Fig. 14-1: Individuazione della stazione Terna "Genzano" e della futura stazione di Trasformazione utente

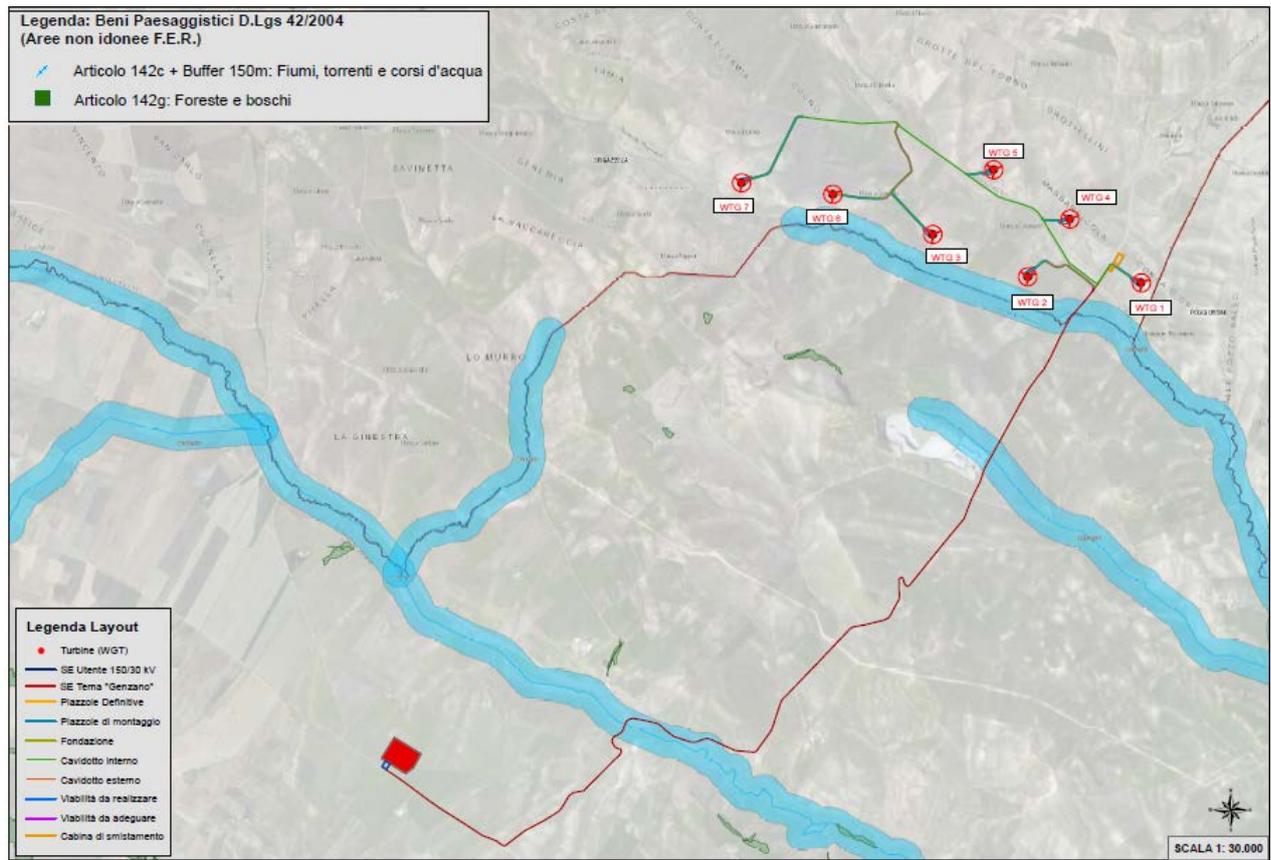


Fig. 14-2: Sovrapposizione tra PPR – Beni Paesaggistici e l'impianto in oggetto

Il tracciato del cavidotto interessa i 3 punti dei torrenti e i loro buffer, precisamente il Torrente Roviniero (sul confine regionale) ed un suo affluente, ed il Torrente Basentello.

Ponendosi sulla linea di confine tra le due regioni, il progetto deve essere conforme alle normative di entrambe le Regioni, per cui si richiederà la compatibilità paesaggistica ai sensi del PPTR Puglia e l'autorizzazione paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004.



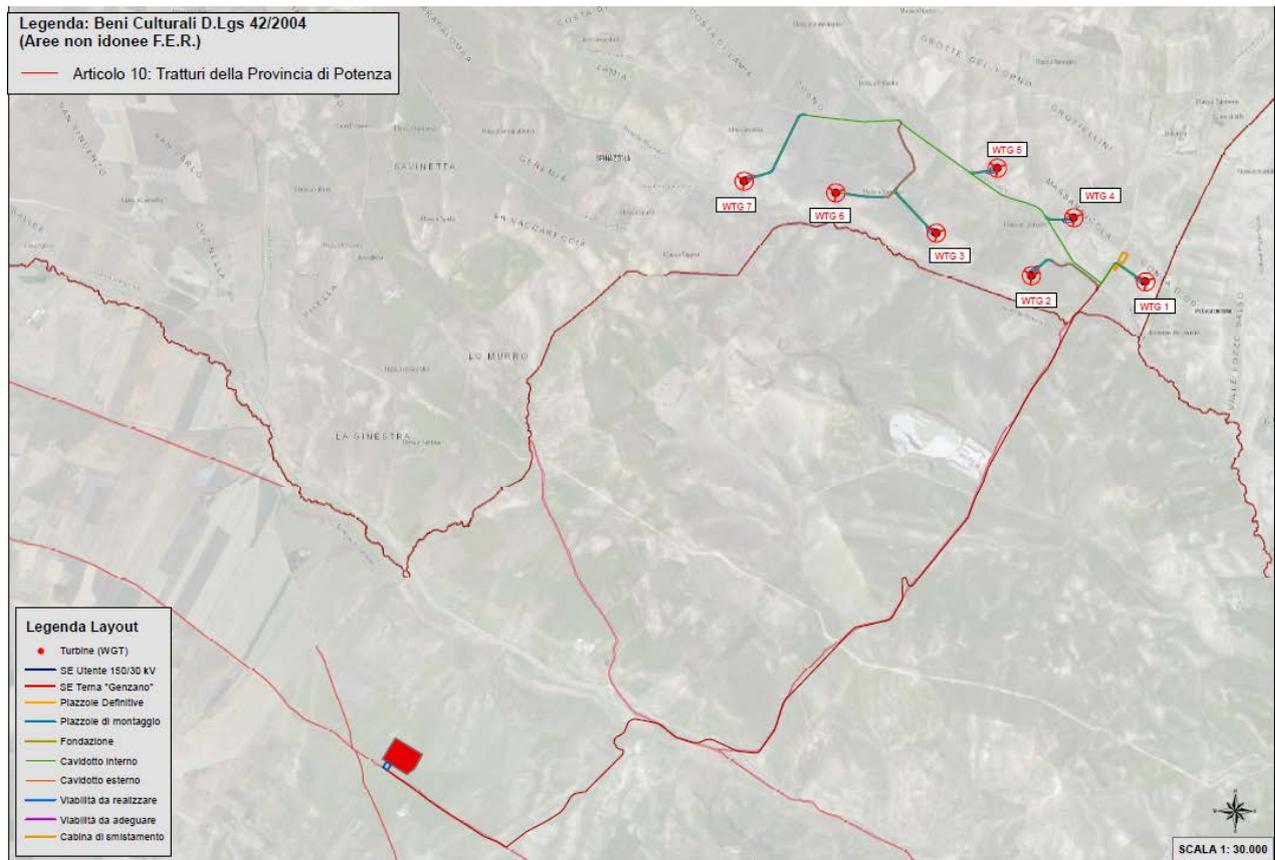


Fig. 14-3: Sovrapposizione tra PPR – Beni culturali D.Lgs 42/2004

Dalla sovrapposizione del layout del parco eolico con la Carta dei beni culturali ai sensi del D.Lgs 42/2004 si riscontra la presenza del Tratturo Comunale di Corato (n. 145) della Provincia di Potenza, come viabilità dove sarà interrato il cavidotto esterno all'impianto, come già esposto in precedenza l'intervento risulta essere compatibile con le linee guida di riferimento. Ad ogni modo il progetto è soggetto alla verifica di compatibilità paesaggistica che ne accerterà tale compatibilità.



15. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI

L'area interessata dalla costruzione del parco eolico interessa più territori comunali: gli aerogeneratori sono collocati nel territorio del Comune di Spinazzola (BAT – Regione Puglia), mentre il tracciato del cavidotto e la sottostazione SSE è localizzata nel Comune di Genzano di Lucania (PZ – Regione Basilicata).

Le 7 torri eoliche sono ubicate precisamente in località " *Massarnicola*" e distano rispettivamente circa 5,5 km dal centro abitato di Spinazzola (BAT – Regione Puglia), posto a Nord-Ovest rispetto all'impianto, circa 4 km dall'abitato di Poggiorsini (PZ – Regione Basilicata) posto a Est del parco eolico, circa 16 km dal centro abitato di Genzano di Lucania (PZ – Regione Basilicata) ubicato a Sud-Ovest.

Le aree in cui si colloca l'intervento non risultano caratterizzate da diffusa edificazione, sono invece sufficientemente presenti alcune opere di urbanizzazione primaria (rete elettrica, rete telefonica, rete viaria), mentre le opere di urbanizzazione secondaria (verde pubblico attrezzato, parcheggi) risultano del tutto assenti, stante la tipizzazione "agricola" delle aree.

Le aree oggetto di intervento non presentano, pertanto, caratteri con un certo grado di naturalità, in quanto risultano totalmente utilizzate per attività agricole (colture cerealicole).

Dal punto di vista dei collegamenti viari, la zona risulta alquanto servita sia da una rete viaria di tipo primario, come dalla S.P. 8, dalla S.S. 655 e dalla S.P.194, che da una fitta rete viaria di tipo secondario e/o poderale con caratteristiche geometriche tali da consentire l'accesso al progettato parco eolico ed il normale deflusso del traffico veicolare durante la fase di cantierizzazione.

Tuttavia è da rilevare che la circolazione, in generale, sulle strade provinciali appena citate, si presenta a bassa densità e la rete poderale o secondaria risulta essere al servizio dei pochi proprietari terrieri che, anche dopo la realizzazione dell'opera, continueranno ad utilizzare il terreno circostante le turbine per gli stessi scopi agricoli.

L'area direttamente interessata dagli interventi è completamente utilizzata a coltivo e si presenta, dal punto di vista vegetazionale, alquanto monotona e costituita da ampie colline già trasformate rispetto alla loro configurazione botanico-vegetazionale originaria e destinate alle colture cerealicole o vigneti.



La generale situazione territoriale di riferimento appare favorevole alla realizzazione dell'opera in progetto; nella fase di cantierizzazione e di esercizio si eviterà la realizzazione di significative opere complementari (varchi, piste di accesso, piazzali di stoccaggio materiale, ecc.) con conseguente riduzione di impatti indiretti e/o aggiuntivi a quelli direttamente rivenienti dalla mera realizzazione del parco eolico.

Il sito, pertanto, è stato individuato per le caratteristiche di fattibilità registrate, dopo un'attenta analisi basata sui seguenti parametri:

- caratteristiche ambientali e vincoli;
- rilevazioni anemometriche;
- orografia dei luoghi;
- contesto sociale;
- accessibilità.

Da detti parametri e soprattutto dallo studio approfondito delle componenti ambientali e paesaggistiche dei luoghi è altresì scaturito il lay-out e quindi il progetto del parco eolico che coniuga la massima produttività energetica con il minimo impatto sull'ambiente.

AMBITI E LIVELLI DI TUTELA INDIVIDUATI

❖ Protezione della flora e/o della fauna

La zona d'intervento non ricade in aree protette dal punto di vista floristico e/o faunistico quali Parchi e Riserve, Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale, Aree Floristiche Protette, Oasi Faunistiche, Zone di Ripopolamento e Cattura.

Non sono presenti nell'area d'intervento specie erbacee importanti e meritevoli di tutela, né alberi ad alto fusto (compresi quelli secolari o monumentali), arbusteti e siepi.

La vegetazione arborea e arbustiva si rinviene solo lungo i confini, esternamente all'area d'intervento.

❖ P.R.G. Comune di SPINAZZOLA

Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con le indicazioni del piano, in quanto tutti gli aerogeneratori rientrano in aerea tipizzata "agricola".



❖ P.R.G. Comune di GENZANO DI LUCANIA

Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con le indicazioni del piano, in quanto la SSE rientra in aerea tipizzata "agricola".

❖ PPTR REGIONE PUGLIA

Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con gli obiettivi di tutela del piano.

❖ PPR REGIONE BASILICATA

Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con gli obiettivi di tutela del piano.

❖ D. Lgs. 42/2004

Non si segnala la presenza di beni tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004.



16. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

L'intervento in oggetto è finalizzato alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica tramite conversione da fonte eolica, in zone classificate agricole, non di pregio, da ubicare nel territorio del comune di Spinazzola (BAT), in località "Massarnicola".

L'impianto eolico per la produzione di energia elettrica oggetto della presente è caratterizzato da:

- n° 7 aerogeneratori di potenza complessiva pari a 45 MW;
- n° 1 cabina di smistamento;
- n° 1 sottostazione di trasformazione 150/30 kV;
- Rete elettrica interna a 30 KV dai singoli aerogeneratori alle cabine di smistamento e da queste alla sottostazione di trasformazione 150/30 kV;
- Rete telematica di monitoraggio interna per il controllo dell'impianto mediante trasmissione dati via modem.

La centrale eolica è essenzialmente costituita dall'insieme degli aerogeneratori installati sulle torri, dall'impianto elettrico costituito dall'insieme di tutti i cavi che collegano tutti gli aerogeneratori e che fa capo ad una cabina elettrica di raccolta e dall'impianto elettrico necessario al collegamento con la rete nazionale.

Il Parco Eolico viene inoltre dotato della necessaria rete viaria in modo da assicurare l'accesso ad ogni aerogeneratore.

Il progetto prevede, come detto, la messa in opera di 7 aerogeneratori in grado di erogare ciascuno una potenza al massimo carico pari a 6.8 MW. Dette macchine vengono installate alla sommità delle torri tubolari tronco coniche di altezza 115 metri.

Il palo viene ancorato a terra tramite un'opportuna fondazione a platea in calcestruzzo a base tronco-conica di diametro pari a circa 25 metri, totalmente interrato per renderlo invisibile, e su cui verrà ripristinata la piantumazione originaria.

Sulla base dell'elaborazione dei dati di vento e della successiva simulazione, si sono individuate le aree più indicate all'installazione di ogni singolo aerogeneratore. Si è proceduto a definire il miglior layout possibile, al fine di ottenere per ogni macchina un'alta producibilità e contemporaneamente ridurre al minimo le perdite per interferenze aerodinamiche tra pali, nonché ridurre al minimo l'impatto paesaggistico.



Il posizionamento delle macchine sull'area di progetto è stato effettuato mediante l'ausilio del codice di calcolo appropriato.

Si sono collocate 7 macchine del tipo SG 6.0-170; tali macchine sono con rotore ad asse orizzontale, con 3 pale; la potenza nominale è di 6800 KW, con regolazione del passo e sistema attivo di regolazione dell'angolo di imbardata, in modo da poter funzionare a velocità variabile e ottimizzare costantemente l'angolo di incidenza tra la pala e la direzione del vento.

L'installazione di tali sistemi di controllo consente non solo di ottimizzare la produzione di energia elettrica, ma anche di contenere il livello di rumorosità entro valori accettabili.

La potenza totale installata corrisponde a 45 MW.

Da un punto di vista elettrico il progetto è stato così pensato: all'interno di ogni turbina sarà installato un trasformatore, dove sarà trasformata la tensione. Ogni turbina sarà collegata alla precedente e alla successiva mediante cavi elettrici.

Gli stessi saranno interrati secondo le prescrizioni CEI che prevedono uno scavo di 1,2 m di profondità per una larghezza di 0,5 m entro cui posizionare il cavo elettrico, la corda di rame per la messa a terra e il cavo per la trasmissione dei principali parametri di processo; il tutto è coperto da sabbia e dagli elementi di segnalazione e protezione. Le turbine, collegate a gruppi, convogliano l'energia elettrica prodotta alla cabina di smistamento, utilizzando cavidotti in linea interrata. La cabina di smistamento sarà costituita da elementi prefabbricati in C.A.V., omologati Enel, le cui dimensioni saranno tali da consentire tutte le operazioni necessarie per la corretta gestione dell'impianto, ivi inclusa anche la manutenzione.

La cabina di smistamento sarà costituita da elementi prefabbricati in C.A.V., omologati ENEL, le cui dimensioni saranno tali da consentire tutte le operazioni necessarie per la corretta gestione dell'impianto, ivi inclusa anche la manutenzione.

La cabina di smistamento sarà dotata di porta di accesso in lamiera zincata verniciata, con griglie di aerazione; le pareti esterne saranno colorate in tinte tenui, salvo diversa prescrizione degli Enti preposti.

La cabina di smistamento svolge il ruolo di collettore elettrico di un definito gruppo di aerogeneratori; in essa saranno collocati il trasformatore e il quadro di Media Tensione.



L'ultima cabina di smistamento sarà collegata alla sottostazione AT/MT con uno o più cavi MT a 30 kV tripolare in Al del tipo interrato.

La sottostazione elettrica di trasformazione AT/MT è ubicata nel Comune di Genzano di Lucania (PZ – Regione Basilicata) della società TERNA S.p.A..

In sintesi, l'energia prodotta da ciascun aerogeneratore transiterà quindi nei cavi di collegamento posti all'interno della torre fino al trasformatore ubicato alla sua base, poi transiterà all'interno dei cavi interrati fino alla cabina di smistamento, dalla quale sarà trasferita al trasformatore elevatore 30 – 150 KV e quindi sarà smistata al punto di collegamento e consegna (cabina di consegna), giungendo quindi alla rete di trasmissione nazionale.



17. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Il progetto potrà apportare le seguenti modifiche all'area:

Publici accessi

Le opere in progetto relative alla viabilità di accesso riguarderanno essenzialmente:

- lo splanteamento e la realizzazione delle strade di servizio e di collegamento alle piazzole degli aerogeneratori;
- l'allargamento e l'adattamento di strade interpoderali già esistenti e delle eventuali opere d'arte, al fine di permettere il transito degli automezzi speciali per il trasporto dei componenti e delle attrezzature per il montaggio delle torri.

Inoltre si segnala la necessità di fornire al Gestore di Rete un accesso diretto alla cabina di smistamento che sarà garantito, come risulta dalle planimetrie di progetto, tramite la realizzazione di un varco d'accesso lungo la strada esistente.

Impermeabilizzazione del terreno

Il grado di permeabilità attuale del terreno non subirà grosse variazioni, infatti è previsto l'utilizzo di calcestruzzo gettato in opera unicamente per le fondazioni delle torri eoliche, occupanti un'area pari a circa 25 x 25 mq; il terreno circostante verrà lasciato a coltivo, quindi ancora produttivo dopo l'intervento.

Per la viabilità interna dell'impianto, non sono previsti interventi di impermeabilizzazione in quanto la stessa avrà una finitura a "macadam". Le piazzole delle torri eoliche verranno realizzate in materiale arido, mantenendo quindi l'attuale grado di permeabilità.

Per le acque meteoriche è prevista la realizzazione di opere minori di regimazione idraulica superficiale e contenimento dell'azione dilavante, quali strati drenanti in conci calcarei o breccia di cava (opere di ingegneria naturalistica).

In ogni caso, si ritiene che l'opera in senso lato non andrà a modificare il sostanziale deflusso naturale delle acque oggi esistente.



Movimenti di terreno/sbancamenti

Le torri eoliche verranno posizionate seguendo l'andamento naturale del terreno senza generare variazioni orografiche.

I movimenti di terreno saranno previsti per le seguenti opere:

- fondazioni per le torri eoliche;
- piano di posa del basamento prefabbricato della cabina di smistamento;
- realizzazione, lungo le strade di accesso e di collegamento delle piazzole, dei cavidotti di conferimento dell'energia prodotta fino alla cabina di smistamento;
- realizzazione, lungo le strade, dei cavidotti dalla cabina di smistamento alla sottostazione;

Di conseguenza, per quanto detto, i movimenti di terreno più considerevoli, ad eccezione di una scarificazione superficiale di pochi centimetri, saranno previsti per gli scavi delle fondazioni delle torri eoliche e per gli scavi necessari al posizionamento dei cavi interrati, con impatto trascurabile sulla conformazione naturale dell'area.

Realizzazione di infrastrutture accessorie

L'area di progetto è comodamente collegata da strade comunali, provinciali e statali.

Queste strade sono idonee a supportare il transito dei mezzi necessari sia alla realizzazione dell'impianto sia alla sua manutenzione futura; di conseguenza non servirà intervenire sulle stesse.

In riferimento alla viabilità interna del parco eolico in oggetto, le strade attualmente presenti all'interno dell'area di interesse permettono senza difficoltà il transito dei mezzi eccezionali. Il collegamento dalla strada ai siti di installazione ovvero alle piazzole di servizio e manovra, dove non esistono già strade interpoderali, sarà assicurato tramite la creazione di piste della larghezza massima di 5 m, da costruire con materiale stabilizzato, per lo più riveniente dagli scavi.

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore, inoltre, sarà realizzata, durante la fase di cantiere, una piazzola temporanea destinata ad ospitare sia i mezzi di sollevamento sia i componenti dell'aerogeneratore (circa 1800 mq). Una volta ultimato il montaggio degli aerogeneratori, le piazzole saranno ridotte ad una dimensione media pari a circa m 18 x m 25.



A parte la zona dove sarà realizzata la fondazione, per la costruzione della restante area della piazzola, si seguiranno gli stessi accorgimenti predisposti nella costruzione delle strade.

Al termine delle operazioni di installazione della torre e dell'aerogeneratore, la piazzola potrà essere completamente rimossa e il terreno ripristinato.

Aumento superficie coperta

L'unico aumento di superficie coperta è legato alla realizzazione della cabina elettrica. Tale cabina costituisce locale tecnico a servizio dell'impianto e la sua dimensione è legata alle dimensioni dei macchinari alloggiati, alla necessità di effettuare manutenzione agli stessi macchinari, in condizioni di sicurezza e a precise indicazioni del Gestore di Rete.

Alterazione dello skyline e alterazione percettiva del paesaggio (intrusione o ostruzione visuale)

E' evidente che dal punto di vista prettamente visivo e di skyline le opere in progetto costituiranno fattore di intrusione formale e/o disomogeneità rispetto al contesto paesistico di riferimento ma detta modificazione, sul predetto contesto paesistico, non è comunque da reputarsi "permanente" e/o irreversibile.

La metodologia consiste nella stima del contrasto visivo tra l'opera ed il paesaggio.

Occorre prendere in considerazione la descrizione del paesaggio e dell'opera, sulla base degli indicatori di forma, disegno, colore e tessitura applicati ai sottoinsiemi di cui il paesaggio si compone e sui quali va ad interagire l'opera, genericamente definiti come:

- acqua/terra;
- vegetazione;
- strutture.

Si definisce quindi, per ciascuno di questi sottoinsiemi, il "grado di contrasto", secondo lo schema riportato nella tabella che segue.



Per quanto riguarda la forma dell'unità paesaggistica in esame, occorre distinguere la varietà di forma del paesaggio – che costituisce quindi un indicatore ambientale – ossia, la presenza e/o assenza di dislivelli, guglie e speroni rocciosi.

In relazione al disegno, occorre considerare invece le linee che contraddistinguono il paesaggio e quelle che si vanno a inserire con l'opera in esame (ad es. con una ferrovia, un'autostrada, ecc.).

Il colore, invece, determina un elevato grado di qualità ambientale nel caso di grande varietà cromatica presente nel territorio: l'opera dovrà allora inserirsi nello stesso contesto cromatico. La tessitura è invece riferita alla modalità di aggregazione delle unità paesaggistiche considerate.

Con riferimento alle opere in esame ed all'unità paesaggistica considerata in cui l'opera andrà a collocarsi, si è predisposta la seguente tabella che definisce, in linea di massima, il grado di contrasto visivo tra l'opera in progetto ed il contesto paesaggistico di riferimento.

TABELLA – Stima del contrasto visivo tra opera e paesaggio
(F=Forte; M=Moderato; D=Debole; N=Nessuno)

Grado di contrasto	1. Acqua/Terra				2. Vegetazione				3. Strutture			
	F	M	D	N	F	M	D	N	F	M	D	N
Forma:		X				X				X		
Disegno:		X				X				X		
Colore:			X				X				X	
Tessitura:			X				X				X	

Oltre ai fattori sopra descritti, determinante ai fini dello studio di impatto paesaggistico è anche l'indicatore relativo all'area di influenza visiva, definita come l'estensione delle aree che possono essere visivamente influenzate dall'opera in esame.

La realizzazione del progetto può infatti incidere sulla visibilità delle aree già presenti, oppure può determinare la presenza di strutture a loro volta visibili da tali aree.

Le aree di intervento in quanto distanti dal tessuto edificato di Spinazzola (BAT – Regione Puglia), non rappresentano siti rientranti nel contesto di riferimento visuale e/o formale dell'abitato ne' di altre peculiarità paesistico-ambientali presenti nell'ambito di intervento.

Non si rileva altresì sulle aree d'intervento (soprattutto in considerazione delle loro caratteristiche geomorfologiche) la presenza di punti panoramici e/o di strade panoramiche che sottendono ampi



bacini visuali da cui si hanno le condizioni per percepire aspetti significativi del contesto paesaggistico di riferimento. Tale situazione fa presupporre per le opere in progetto un impatto visivo "a vasta scala" alquanto ridotto pur in presenza di opere di una certa entità dal punto di vista dimensionale con riferimento soprattutto all'altezza.

L'intervento in progetto non andrà a realizzare alcun impatto rilevante per quanto attiene alle condizioni visuali e percettive di insieme nel contesto paesaggistico di riferimento, che non risulterà pertanto significativamente modificato a vasta scala.

Per quanto attiene al caso in specie, dai luoghi a maggiore fruizione visiva (di tipo statico), quali il centro abitato di Spinazzola (BAT - Regione Puglia) ad una distanza dai 6 ai 10 km e il centro abitato di Poggiorsini (BA - Regione Puglia) ad una distanza dai 4 ai 8 km, in considerazione delle distanze (> 3 Km) e delle caratteristiche geomorfologiche dei luoghi, non si prevedono impatti rilevanti in quanto le opere in progetto non risulteranno visibili in maniera significativa.

Solo l'impatto visivo a "scala ridotta" ovvero dai luoghi posizionati a distanza ravvicinata dall'area d'intervento risulterà più consistente ma non precluderà comunque la visuale di alcuna peculiarità paesistico-ambientale in quanto non presente nell'intorno.

Per quanto attiene al rapporto tra il progetto e gli utilizzi attuali dell'ambito territoriale in cui lo stesso andrà a collocarsi, non si rilevano contrasti significativi in quanto l'ambito risulta già fortemente caratterizzato dalla presenza di ampie aree a coltivo che continueranno ad essere utilizzate anche ad avvenuta realizzazione del Parco Eolico.

Pertanto, atteso il non rilevante grado di naturalità presente nell'ambito d'intervento, non si prevedono impatti significativi dal punto di vista della percezione visiva complessiva dell'ambito oggetto di intervento ovvero non si rileverà alcuna modificazione significativa delle attuali forme di utilizzo del contesto paesaggistico interessato, anche se comunque risulterà alquanto accentuato invece il grado di intrusione formale ovvero di dissonanza, riveniente dal posizionamento degli aerogeneratori in un contesto paesistico di tipo agricolo non fortemente antropizzato.



18. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le opere di mitigazione e compensazione si fondono sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni.

Le **misure di mitigazione**, in particolare, sono misure volte a ridurre o contenere gli impatti ambientali previsti, affinché l'entità di tali impatti si mantenga sempre al di sotto di determinate soglie di accettabilità e affinché sia sempre garantito il rispetto delle condizioni che hanno reso il progetto accettabile dal punto di vista del suo impatto sull'ambiente.

In genere, la valutazione delle misure di mitigazione più appropriate discende dalla contestuale valutazione dei risultati ottenuti nella quantificazione dell'impatto complessivo, con le considerazioni economiche, corrispondenti alle possibili opzioni delle misure di mitigazione stesse, nonché sulle ragioni di opportunità indotte dalla specifica caratterizzazione del sito oggetto d'intervento.

Nel caso in specie, dalle risultanze dell'analisi ambientale si è avuto modo di stabilire come la componente più sollecitata, in termini di impatto, sia quella relativa all'inserimento paesaggistico dell'opera e alla sua percezione visiva. Di seguito si riportano le misure di mitigazione adottate in funzione del potenziale impatto paesaggistico-visivo. Tale impatto, seppur non trascurabile, è attenuato dalla scelta della localizzazione dell'impianto, ubicato in un'area agricola, priva di rilevanze naturalistiche.

Rispetto a tale impatto, comunque, si prevede la possibile realizzazione di un intervento di sistemazione a verde che si integri con lo specifico contesto ambientale.

A tal proposito si metteranno a dimora soggetti arborei e/o arbustivi della flora quindi specie autoctone locali.

La predetta misura, fatta propria dalla soluzione progettuale adottata, concorrerà soprattutto a ricomporre il potenziale paesistico del sito ovvero a ripristinare le specie vegetali autoctone ormai quasi del tutto scomparse nell'area d'intervento a seguito dell'antropizzazione dei luoghi, nonché contestualmente concorrerà a mitigare parzialmente l'impatto, soprattutto visivo degli aerogeneratori.

La percezione visiva del parco eolico e nello specifico dei singoli aerogeneratori è fondamentale anche per l'avifauna che, in alcuni casi, potrebbero scontarsi con le pale in movimento. Tale circostanza ha evidenziato l'opportunità dell'utilizzo di particolari vernici visibili nello spettro UV



(campo visivo degli uccelli) che, da studi condotti da Curry, (1998) rendono maggiormente visibili i pali all'avifauna.

Le **misure di compensazione**, invece, sono misure volte a "risarcire" la perdita di un valore ambientale con azioni, per l'appunto compensative, che tendono a bilanciare un dato impatto negativo con un altrettanto "beneficio" per l'ambiente e la collettività.

Pertanto, sarà proprio con queste ulteriori misure che si giustificherà il già citato impatto paesaggistico - visivo ma anche la sottrazione di suolo agricolo prevista per la realizzazione delle torri eoliche e delle opere annesse (essenzialmente cabine di smistamento e stazione di trasformazione).

La prima misura compensativa è già intrinseca con le finalità dell'impianto stesso e cioè quella di produrre energia da fonti rinnovabili riducendo la necessità di produzione di energia mediante tecnologie ad alto impatto ambientale come ad esempio da fonti fossili.

Tuttavia, per lo specifico impianto, si propone una seconda misura di compensazione che ha come finalità quella di contribuire alle campagne di informazione e di educazione ambientale già avviate nelle scuole attraverso le diverse iniziative finanziate dai Fondi Strutturali Europei e promosse dalla stessa Regione Puglia. Pertanto, l'impianto potrà essere messo a disposizione delle scolaresche del comprensorio, che potranno effettuare visite guidate al fine di promuovere una cultura più diffusa sulle nuove tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili, attraverso il coinvolgimento attivo della popolazione studentesca. E' infatti necessario proiettare proprio le nuove generazioni in un futuro dove solo l'acquisizione di consapevolezza potrà innescare cambiamenti culturali su temi come l'ambiente e lo sviluppo sostenibile, non solo ai fini della qualità ambientale ma più in generale della qualità della vita: obiettivo verso cui indirizzare l'azione degli uomini nella vita attuale ed in previsione della continuità generazionale.

Ulteriori possibili misure di compensazione che la società proponente potrà prendere in seria considerazione vengono di seguito evidenziate:

- ❖ finanziamento di progetti di gestione naturalistica di habitat idonei alle specie presenti nella murgia alta;
- ❖ utilizzo dei materiali di scavo in eccesso per il recupero di cave dimesse nel territorio limitrofo;
- ❖ progetti di conservazione specifici per alcune specie prioritarie (Grillaio, Lanario, Biancone, Occhione, Averla cenerina e Calandra) miranti all'aumento delle coppie nidificanti in aree



del Parco Nazionale dell'Alta Murgia, nelle quali risulti una minore densità delle specie. Tali progetti dovranno essere realizzati con il supporto tecnico-scientifico di Enti di Ricerca riconosciuti quali ad esempio Università, Ente Parco dell'Alta Murgia, Istituto Nazionale Fauna Selvatica, ecc... I tempi, le modalità e i costi di una tale linea di intervento saranno oggetto di valutazione della società proponente in caso di realizzazione dell'impianto eolico, allegando progetto specifico in accordo con l'Ente di ricerca individuato.



19. ELEMENTI DI ANALISI E DI VALUTAZIONE DELLA CONGRUITA' E DELLA COERENZA PROGETTUALE RISPETTO AGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA ED AMBIENTALE

Le analisi fin qui effettuate e riportate, relativamente alla ricostruzione degli elementi caratterizzanti il paesaggio nelle sue componenti: naturali, antropico - culturali, insediativo - produttive e percettive, nonché la disamina relativa alle scelte ed ai criteri che hanno guidato la progettazione dell'impianto proposto, ivi comprese le implicazioni in termini di impatto sull'ambiente e sul paesaggio, consentono di tracciare ed evidenziare gli elementi più rilevanti in ordine alla valutazione della congruità e coerenza progettuale rispetto agli obiettivi di qualità paesaggistica ed ambientale ed ai valori riconosciuti dal vincolo:

- l'intervento prevede un uso consapevole e attento delle risorse disponibili, con attenzione a non pregiudicare l'esistenza e gli utilizzi futuri e tale da non diminuire il pregio paesistico del territorio. Il terreno utilizzato, infatti, potrà ritornare alla sua attuale funzione alla fine del ciclo di vita dell'impianto (circa 25/30 anni);
- l'intervento rispetta le caratteristiche orografiche e morfologiche dei luoghi, non alterandone la morfologia e gli elementi costitutivi;
- l'intervento è compatibile sotto l'aspetto ecologico ed ambientale che non risulta compromesso nella fase di esercizio dell'impianto;
- l'intervento prevede un'ideale localizzazione, compatibile con le esigenze di tutela e salvaguardia dei luoghi;
- l'intervento ha una medio-alta incidenza visiva e prevede particolari opere di mitigazione e accorgimenti per migliorare e minimizzare l'impatto visivo nel contesto;
- l'intervento, per le sue caratteristiche tecnico-progettuali, evidenziati e spiegati nella presente relazione, è compatibile con la tutela dei valori riconosciuti dal vincolo e/o emersi dall'indagine come caratterizzanti l'ambito in esame;
- l'intervento è coerente con le linee di sviluppo nonché compatibile con i diversi livelli di valori riconosciuti e identificati per il territorio in esame da strumenti di pianificazione, con particolare riferimento al PPTR Regione Puglia, al PPR Regione Basilicata, al P.R.G del Comune di



Spinazzola (BAT – Regione Puglia) e al P.R.G. del Comune di Genzano di Lucania (PZ – Regione Basilicata), descritti e commentati in questa relazione;

- l'intervento prevede adeguate forme di compensazione ambientale e di mitigazione degli impatti;
- il progetto, in relazione alla sua finalità: produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili come valida alternativa alle fonti fossili o altre tecnologie ad alto impatto ambientale, introduce elementi di miglioramento che incidono, su larga scala, sia sulla qualità complessiva del paesaggio e dell'ambiente che sulla qualità della vita, contribuendo così al benessere ed alla soddisfazione della popolazione.



20. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO

In breve si analizzano le caratteristiche del territorio oggetto d'intervento, facendo riferimento a tutte le componenti ambientali principalmente interessanti a tal fine.

In riferimento alla **caratterizzazione meteoclimatica**, il sito di interesse ricade nell'area climatica omogenea contrassegnata dal numero 18, caratterizzato da condizioni climatiche pressoché uniformi, con un valore di DIC non eccessivamente elevato (586 mm), leggermente inferiore alla piovosità totale annua (597 mm), con un periodo siccitoso che va dall'inizio di giugno alla fine di agosto, con piovosità durante i mesi estivi non inferiore a 28 mm e temperature minime e massime medie annue pari a 10.2° C e a 19.2°C rispettivamente

I venti dominanti provengono dai quadranti settentrionali e meridionali con valori medi molto elevati e distribuiti in modo uniforme durante tutto l'anno, con velocità media annuale di circa 7 Km/ora. La velocità media nei mesi di febbraio-marzo-aprile supera 8 Km/ora.

La **qualità dell'aria**, in considerazione della pressoché totale assenza di sorgenti di emissioni significative (assenza di distretti industriali, di centri urbani ad alta tensione abitativa, di tracciati viari a notevole flusso veicolare), si presenta buona. La stazione di monitoraggio dell'ARPA Puglia più vicina all'area di progetto risulta la centralina denominata Via-Golgota ad Altamura (BA), a circa 40 km di distanza. Dalla consultazione dei dati emerge una condizione della qualità dell'aria per la stazione di monitoraggio caratterizzata da livelli BUONI; le analisi non mostrano superamenti dei limiti di legge per nessuno degli inquinanti monitorati, di conseguenza non è stata verificata alcuna situazione di criticità.

Nell'ambito territoriale di riferimento per quanto attiene al livello dei valori di **emissione sonora** presenti, questi rientrano pienamente nei limiti della normativa vigente.

Per quanto attiene all'**inquadramento geologico**, il territorio oggetto d'intervento non presenta particolari emergenze geologiche, ovvero elementi strutturali litologici e fossiliferi visibili e di riconosciuto valore scientifico né l'area appare interessata da fenomeni di dissesto geologico in atto e/o potenziale.

L'ambito di intervento, in considerazione della sua natura geologica, delle caratteristiche geomeccaniche nonché della sua conformazione geomorfologica (assenza di acclività accentuata),



non presenta a tutt'oggi condizioni di instabilità dei versanti e/o pendii o altri evidenti fenomeni deformativi (erosioni, smottamenti, frane, ecc..).

L'area in oggetto, ha caratteristiche **morfologiche** che delineano una struttura a gradinata, avente culmine lungo un'asse diretto parallelamente alla linea di costa, e degradante in modo rapido ad ovest verso la depressione del Fiume Bradano, e più debolmente verso est, fino a raccordarsi mediante una successione di spianate e gradini al mare adriatico.

L'idrografia superficiale è di tipo essenzialmente episodico, con corsi d'acqua privi di deflussi se non in occasione di eventi meteorici molto intensi. La morfologia di questi corsi d'acqua, è quella tipica dei solchi erosivi fluvio-carsici, ora più approfonditi nel substrato calcareo, ora più dolcemente raccordati alle aree di interfluvio, che si connotano di versanti con roccia affiorante e fondo piatto, spesso coperto da detriti fini alluvionali (terre rosse).

Il territorio murgiano è caratterizzato da un'estesa **falda idrica sotterranea** presente nel sottosuolo, i suoi caratteri qualitativi e quantitativi, dipendono dalle caratteristiche di naturalità dei suoli e delle forme superficiali che contribuiscono alla raccolta e percolazione delle acque meteoriche (doline, voragini, lame, depressioni endoreiche). Esiste un eccessivo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea stessa, mediante prelievi da pozzi, che sortiscono l'effetto di depauperare la falda e favorire l'ingressione del cuneo salino in aree sempre più interne del territorio.

Per quanto attiene alla qualità delle acque sotterranee, si rappresenta che nell'ambito territoriale d'intervento l'acqua emunta dai pozzi esistenti si presenta con buone caratteristiche chimico-fisiche.

Per quanto attiene alla **copertura botanico-vegetazionale** si segnala nel territorio comunale di Spinazzola il S.I.C. *Valloni di Spinazzola* (IT 9150041), l'aerogeneratore più vicino, WTG07 dista 6.500 m, mentre il S.I.C./Z.P.S. Murgia Alta (IT9120007) nel territorio della città metropolitana di Bari dista 4.000 m dall'aerogeneratore più vicino, il WTG05.

Il territorio è caratterizzato essenzialmente da agrosistemi erbacei ovvero i seminativi in massima parte rappresentati da culture cerealicole.

Abbastanza rilevanti sono le aree con vegetazione ruderale infestante, tipica del coltivo abbandonato, delle aree ai margini della viabilità e di specie riparali nei pressi dei corsi d'acqua superficiale.



Per quanto attiene alla **fauna**, l'ambito territoriale oggetto di studio, nonostante la limitata estensione di aree boscate ed in generale dell'impovertimento del patrimonio botanico-vegetazionale a causa della rilevante pressione antropica, è ancora caratterizzato da una buona varietà di specie.

Per quanto attiene alla componente **ecosistema**, in termini quantitativi risulta sicuramente prevalente l'agro-sistema rappresentato dai coltivi; poco sviluppato risulta l'ecosistema edificato, attesa la mancanza di diffusi insediamenti abitativi nell'agro; poco rilevante è la presenza dell'ecosistema naturale, siano esse pseudo-steppe mediterranee e/o aree boscate e/o a macchia.

I tre sistemi risultano ancora in equilibrio abbastanza stabile tra loro ovvero il territorio indagato possiede ancora una buona importanza ecologico-ambientale complessiva e un diversificato grado di sensibilità ambientale e quindi una "capacità di carico" differenziata secondo la tipologia degli habitat che in esso rinvengono.

Per quanto attiene alla componente **paesaggio**, si è in presenza di aree caratterizzate da un paesaggio seminaturale ma risulta prevalente la tipologia di paesaggio culturale. Il valore naturale che permane nel paesaggio è comunque da reputarsi medio, mentre il valore culturale presenta invece una bassa importanza.

Per quanto riguarda il valore estetico siamo in presenza di valori di medio-bassa entità, stante soprattutto le caratteristiche geo-morfologiche dei luoghi che, presentandosi con blandi dislivelli, non realizzano pertanto condizioni visuali e percettive a vasta scala tali da produrre evidenti effetti scenici e/o cromatici.

Per quanto attiene al valore psicologico-culturale siamo in presenza di valori di alta entità, attesa la silenziosità dei luoghi, la bellezza dei cromatismi, il limitato numero di insediamenti nell'agro.

Per quanto attiene alla componente **radiazioni ionizzanti e non ionizzanti** nonché per la salute pubblica, nel territorio indagato non si segnalano attualmente particolari condizioni di rischio.

Dal punto di vista **socio-economico**, l'ambito non presenta una situazione ottimale, siamo in presenza di un'area interna svantaggiata dell'Alta Murgia dove soprattutto l'occupazione e lo sviluppo dell'economia locale costituiscono il problema fondamentale da risolvere.

La capacità di carico complessiva dell'ambiente seminaturale, presente nell'ambito territoriale esteso oggetto di studio in cui l'intervento andrà a collocarsi, si presenta ancora alquanto elevata.



La qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali presenti è ancora buona pur mostrando in alcune aree segni evidenti di degrado (pratica dello spietramento, incendi, discariche, pascolo intensivo).

Dallo studio effettuato è emerso in sintesi una medio-alta importanza ambientale del territorio oggetto di studio ed una molto modesta importanza ambientale dell'area oggetto di intervento. Per quanto attiene all'area geografica interessata, l'intervento non ricade in sintesi in un sito dotato di un elevato grado di naturalità e quindi di sensibilità ambientale.



21. PRINCIPALI VICENDE STORICHE

Spinazzola (BAT – Regione Puglia)

Spinazzola sorge all'estremo lembo della provincia di Bari, ai piedi delle Murge Pugliesi, su un territorio collinare di circa Km. 23 di lunghezza e Km. 9 di larghezza, a 435 metri sul livello del mare. Confina con la Basilicata della quale per qualche tempo ne ha fatto parte. Spinazzola è un territorio ricco di acque sotterranee, infatti l'acqua tornando in superficie attraverso crepe delle rocce, ha dato origine a diverse sorgenti quali: , Pilone, Raica, di Rolla, Gado.



Figura 21-1: Spinazzola (BAT) vista dall'alto



Figura 21-2: vista da Spinazzola (BAT) verso l'impianto eolico in oggetto

Ha origine, nel secolo III a. C., presso una "STATIO ROMANA" ubicata sulla Via Appia a 12 miglia da Venosa e denominata "Ad Pinum".

Dopo la caduta dell'Impero Romano d'Occidente (476 d. C.) fu preda delle varie orde dei barbari e dei Vandali, fu teatro della lunga guerra tra Bizantini e Goti, indi subì le invasioni dei Longobardi, Saraceni, Ungari, Unni, Normanni e Svevi. Intorno al 1100 i Templari vi fecero costruire il primo Ospedale della Puglia, per poter curare i cavalieri feriti provenienti dalle Crociate.

Nel 1735 per grazia ricevuta dal Re di Napoli Carlo III di Borbone ottenne il titolo onorifico di "Città", quindi diventò un soggetto giuridico vero e proprio, investito di potestà civili e istituzionali.

Nel 1811 Gioacchino Murat decretò il distacco dalla Basilicata e il passaggio di Spinazzola alla provincia di Terra di Bari.

Genzano di Lucania (PZ – Regione Basilicata)

Genzano di Lucania è un comune di 5.706 abitanti della provincia di Potenza. Centro principale dell'alto Bradano, sorge su un promontorio collinare e si divide in due nuclei ben distinti: il paese vecchio e il paese nuovo.

Sorge a 587 m s.l.m. nell'alta Valle del Bradano, nella parte nord-orientale della provincia al confine con la parte nord-orientale della provincia di Matera, con la parte nord-occidentale della provincia di Bari e la parte sud-occidentale della provincia di Barletta-Andria-Trani. Confina con i comuni di: Banzi (6 km), Acerenza (16 km), Oppido Lucano (17 km), Palazzo San Gervasio e Spinazzola (20 km), Irsina (28 km), Poggiorsini (32 km) e Gravina in Puglia (42 km). Dista 48 km da Potenza e 62 km da Matera.

Genzano, inoltre, con 207,04 km² di territorio, risulta il comune più esteso della provincia di Potenza e il sesto a livello regionale.





Figura 21-3: Centro urbano di Genzano di Lucania (PZ),

Il paese e i suoi dintorni custodiscono architetture di pregio come la "Fontana Cavallina", sulla cui sommità spicca una scultura della dea Cecere, risalente al I secolo a. C. e, a pochi chilometri da Genzano di Lucania, i resti del castello di Monteserico risalente all'anno Mille e utilizzato anche da Federico II di Svevia.

Nei pressi delle contrade Pago e Pila Grande sono stati portati alla luce i resti dell'insediamento romano di Genzano di Lucania, i quali comprendono ruderi di mura difensive, fondamenta di edifici, tratti di acciottolato, tombe ed epigrafi.

Diverse famiglie si sono succedute nel possesso del paese, dai Sanseverino di Tricarico ai Ruffo, dagli Orsini di Gravina ai De Marinis, oltre alla regina Sancia.

Uno degli aspetti rilevanti del passato di Genzano è anche la partecipazione ai moti del 1860 e alla lotta contro il brigantaggio. Il paese oggi appare suddiviso in due nuclei abitativi distinti, la parte nuova, posta più in alto, e il centro storico, su uno sperone di roccia circondato da valloni. Proprio qui fra il '500 e il '600 d.C. si trasferiscono gli abitanti del romano "pagus Gentianum".



Diversi gioielli architettonici caratterizzano il paese "vecchio" e il paese "nuovo" di Genzano di Lucania.

Davvero affascinante è il Palazzo De Marinis, un tempo residenza estiva degli omonimi marchesi e oggi sede degli uffici comunali. Probabilmente di origine angioina, è stato ristrutturato e arricchito da diversi feudatari, assumendo la struttura di un massiccio palazzo di tre piani in seguito al terremoto del 25 gennaio 1893.

Ai piedi dell'antico castello marchesale si lascia ammirare l'antica porta (XVII secolo) di accesso al centro storico.

A circa 18 chilometri dall'abitato, su una collina a 520 metri, svettano i resti del castello di Monteserico restaurato e ampliato dagli Svevi e frequentemente visitato da Federico II. Teatro di memorabili scontri, come quello tra Spartaco e i romani (70 a.C.), tra Marcello e Annibale durante la II Guerra Punica e tra bizantini e normanni (1041), presso il castello si trovano grotte preistoriche, un tempo abitate da monaci basiliani e resti di un convento.

Davvero un simbolo per Genzano è poi la "Fontana Cavallina", riconosciuta fra le 33 più belle d'Italia. Realizzata tra il 1865 e il 1893, il complesso ha forma ad anfiteatro e consiste in un monumento in stile neoclassico con diverse fontane. A conferire un fascino esclusivo al monumento è una statua della Dea Cerere (II-III sec. a.C.) e rinvenuta nella seconda metà del 1800 presso la località Pila Grande a Genzano, a pochi chilometri dal centro abitato. Scolpita su pietra viva, la fontana è alta circa un metro e cinquanta.



22. BENI CULTURALI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D. Lgs. 42/2004 (NON PRESENTI)

Nell'area oggetto d'intervento non si segnala la presenza di beni culturali tutelati ai sensi della parte II del D. Lgs. 42/2004.

23. IMPATTO VISIVO

23.1. La percezione dell'impianto

La percezione nel caso di elementi la cui dimensione prevalente è quella verticale può attribuirsi alla sua visibilità.

L'interpretazione della visibilità quindi è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Gli elementi costituenti un parco eolico (gli aerogeneratori) si possono considerare come un unico insieme e quindi un elemento puntale rispetto alla scala vasta, presa in considerazione, mentre per l'area ristretta, gli stessi elementi risultano diffusi se pur circoscritti, nel territorio considerato. Da ciò appare evidente che sia in un caso che nell'altro tali elementi costruttivi ricadono spesso all'interno di una singola unità paesaggistica e rispetto a tale unità devono essere rapportati.

Per definire la visibilità di un parco eolico si possono analizzare i seguenti indici:

1. la percettibilità dell'impianto
2. le aree sensibili
3. la fruizione del paesaggio

Per quanto riguarda la percettibilità dell'impianto, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità dell'impianto, è pertanto possibile individuare dei valori di panoramicità che legano la visibilità alla morfologia del sito.



Possiamo indicare aree sensibili quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, sia stabili che in movimento, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza del parco (p.e. città, paesi e centri abitati in genere, strade e ferrovie).

Dalle aree sensibili si effettua l'analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, che comprendono quindi un continuo di punti, ove la visibilità si ritiene variata per la presenza degli elementi in progetto.

23.2. Individuazione delle aree contermini e dei punti sensibili

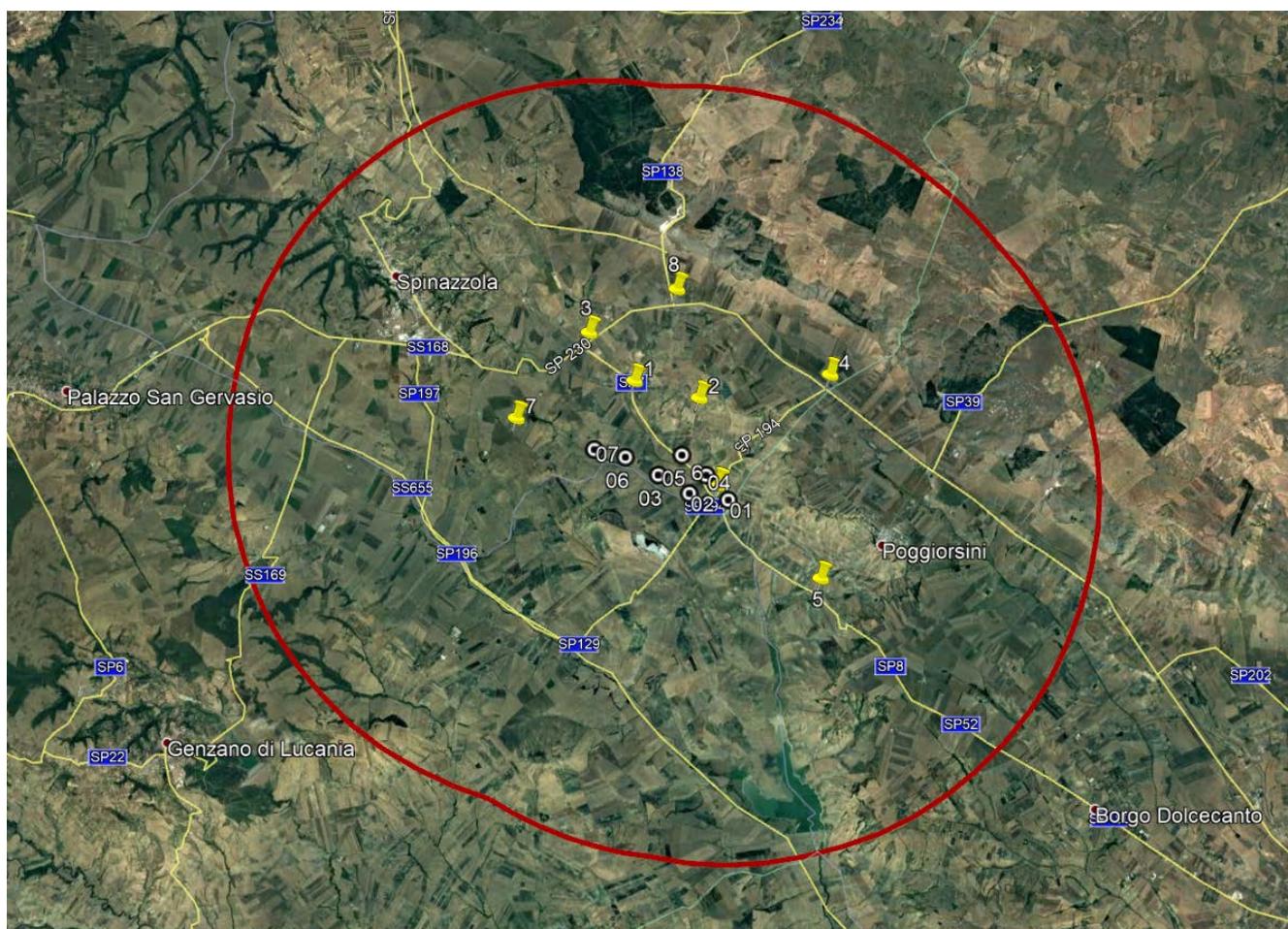


Figura 23-1: Individuazione dei punti sensibili

L'individuazione dei punti sensibili (segnalazioni archeologiche, segnalazioni architettoniche, tratturi, aree naturalistiche vincolate, belvedere, strade a valenza panoramica, fiume) dai quali



effettuare l'analisi dell'inserimento paesaggistico dell'opera è stata determinata considerando un'area pari a 50 volte l'altezza complessiva della turbina, ovvero un raggio di 10.000 m da ciascuna turbina.

Si sono individuati i seguenti Punti Sensibili:

Comune di Spinazzola (BAT – Regione Puglia)

- Punto 01 – Incrocio tra Strada Provinciale 7 e SP194 (Tratturo Comunale di Corato - n. 145 della Provincia di Potenza);
- Punto 02 - Strada vicinale nei pressi della segnalazione archeologica Grotte del Forno – Grottellini;
- Punto 03 – Strada Provinciale 230 (Regio Tratturo Melfi Castellaneta) all'intersezione con la SP222;
- Punto 04 – Strada Provinciale 230 (Regio Tratturo Melfi Castellaneta) all'intersezione con la SP194;
- Punto 05 – Strada Provinciale 9 (Strada a valenza paesaggistica) all'intersezione della SP8;
- Punto 06 – Strada Provinciale 8 all'intersezione della SP194;
- Punto 07 - Strada Provinciale 195;
- Punto 08 – Strada Provinciale 230 (Regio Tratturo Melfi Castellaneta) all'intersezione con la SP138;
- Punto 10 – Limite Area urbana di Spinazzola (BAT)

Comune di Poggiorsini (BA – Regione Puglia)

- Punto 09 – Limite Area urbana di Poggiorsini (BA)

23.2.1. Stima dell'altezza dell'impianto percepita

Gli aerogeneratori, sono strutture che si sviluppano necessariamente in altezza e di conseguenza la loro percezione dal punto di vista visivo, risulta comunque elevata anche a grandi distanze. Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva in funzione della distanza è schematizzato in figura.



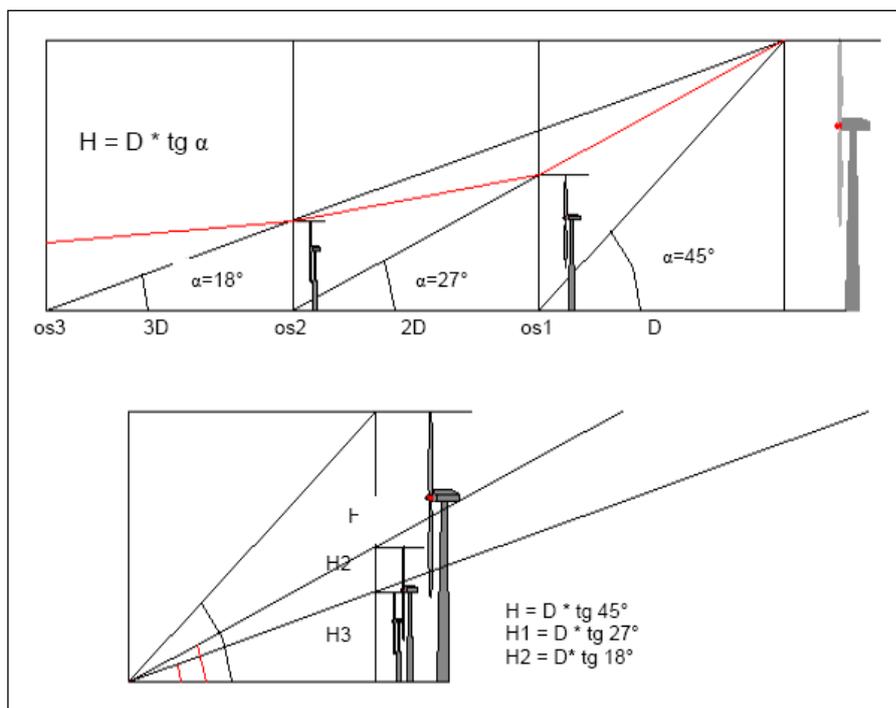


Figura 23-2: Schema di valutazione della percezione visiva

Tale metodo considera una distanza di riferimento D fra l'osservatore e l'oggetto in esame (aerogeneratore), in funzione della quale vengono valutate le altezze dell'oggetto percepite da osservatori posti via via a distanze crescenti.

La distanza di riferimento D coincide di solito con l'altezza HT dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza.

All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a $26,6^\circ$ per una distanza doppia rispetto all'altezza della turbina) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza H di un oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore.

Tale altezza H risulta funzione dell'angolo α secondo la relazione:

$$H = D \cdot \text{tg}(\alpha)$$

Ad un raddoppio della distanza di osservazione corrisponde un dimezzamento della altezza percepita H.



Sulla base del comune senso di valutazione, è possibile esprimere un commento qualitativo sulla sensazione visiva al variare della distanza, definendo un giudizio di percezione, così come riportato in tabella seguente.

I giudizi di percezione riportati in tabella sono riferiti ad una distanza base D pari all'altezza H_T della turbina (170 m nel caso specifico), ovvero ad un angolo di percezione α di 45° , in corrispondenza del quale la struttura viene percepita in tutta la sua altezza.

Sulla base di queste osservazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e si confonde con lo sfondo.

Distanza (D/H_T)	Angolo α	Altezza percepita (H/H_T)	Giudizio sulla altezza percepita
1	45°	1	<i>Alta</i> , si percepisce tutta l'altezza
2	$26,6^\circ$	0,500	<i>Alta</i> , si percepisce dalla metà a un quarto dell'altezza della struttura
4	$14,0^\circ$	0,25	
6	$9,5^\circ$	0,167	<i>Medio alta</i> , si percepisce da un quarto a un ottavo dell'altezza della struttura
8	$7,1^\circ$	0,125	
10	$5,7^\circ$	0,100	<i>Media</i> , si percepisce da un ottavo a un ventesimo dell'altezza della struttura
20	$2,9^\circ$	0,05	
25	$2,3^\circ$	0,04	
30	$1,9^\circ$	0,0333	fino ad $1/40$ della struttura
40	$1,43^\circ$	0,025	
50	$1,1^\circ$	0,02	<i>Bassa</i> , si percepisce da $1/40$ fino ad $1/80$ della struttura
80	$0,7^\circ$	0,0125	
100	$0,6^\circ$	0,010	<i>Molto bassa</i> , si percepisce da $1/80$ fino ad una altezza praticamente nulla
200	$0,3^\circ$	0,005	

Figura 23-3: Altezza percepita in funzione della distanza di osservazione

Le considerazioni sopra riportate si riferiscono alla percezione visiva di un'unica turbina, mentre per valutare la complessiva sensazione panoramica di un parco eolico composto da più turbine è necessario considerare l'effetto di insieme. A tal fine occorre considerare alcuni punti di vista significativi, ossia dei riferimenti geografici che, in relazione alla loro fruizione da parte dell'uomo



(intesa come possibile presenza dell'uomo), sono generalmente da considerare sensibili alla presenza dell'impianto.

L'effetto di insieme dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dalla distanza delle turbine, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al totale degli elementi inseriti nel progetto.

Inoltre, la fruibilità del luogo stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza del campo eolico, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera. I principali fruitori sono le popolazioni locali e i viaggiatori che percorrono le strade e le ferrovie. L'indice di fruizione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per strade e ferrovie.



23.2.1. Schede fotoinserimenti

Di seguito si riportano delle note ai fotoinserimenti riportati nelle Tavole allegate. Si precisa che i punti di ripresa prescelti individuano le aree sensibili relative al parco eolico in questione individuate sulla scorta dei criteri precedentemente descritti.

L'analisi condotta ha previsto la realizzazione di panoramiche che illustrassero la situazione ante operam e post opera dai suddetti punti sensibili.



- ❖ Punto 01 – Incrocio tra Strada Provinciale 7 e SP194 (Tratturo Comunale di Corato - n. 145 della Provincia di Potenza)



Figura 23-4: Panoramica dal Punto 01 – ante opera



Figura 23-5: Panoramica dal Punto 01 – post opera

❖ Punto 02 - Strada vicinale nei pressi della segnalazione archeologica Grotte del Forno – Grottellini



Figura 23-6: Panoramica dal Punto 02 – ante opera



Figura 23-7: Panoramica dal Punto 02 – post opera

- ❖ Punto 03 – Strada Provinciale 230 (Regio Tratturo Melfi Castellaneta) all'intersezione con la SP222



Figura 23-8: Panoramica dal Punto 03 – ante opera



Figura 23-9: Panoramica dal Punto 03 – post opera



- ❖ Punto 04 – Strada Provinciale 230 (Regio Tratturo Melfi Castellaneta) all'intersezione con la SP194



Figura 23-10: Panoramica dal Punto 04 – ante opera



Figura 23-11: Panoramica dal Punto 04 – post opera



❖ Punto 05 – Strada Provinciale 9 (Strada a valenza paesaggistica) all'intersezione della SP8



Figura 23-12: Panoramica dal Punto 05 – ante opera



Figura 23-13: Panoramica dal Punto 05 – post opera

❖ Punto 06 – Strada Provinciale 8 all'intersezione della SP194



Figura 23-14: Panoramica dal Punto 06 – ante opera



Figura 23-15: Panoramica dal Punto 06 – post opera

❖ Punto 07 - Strada Provinciale 195



Figura 23-16: Panoramica dal Punto 07 – ante opera



Figura 23-17: Panoramica dal Punto 07 – post opera

- ❖ Punto 08 – Strada Provinciale 230 (Regio Tratturo Melfi Castellaneta) all'intersezione con la SP138



Figura 23-18: Panoramica dal Punto 08 – ante opera



Figura 23-19: Panoramica dal Punto 08 – post opera



❖ Punto 09 – Limite Area urbana di Spinazzola (BAT)



Figura 23-20: Panoramica dal Punto 09 – ante opera



Figura 23-21: Panoramica dal Punto 09 – post opera



❖ Punto 10 – Limite Area urbana di Poggiorsini (BA)



Figura 23-22: Panoramica dal Punto 10 – ante opera



Figura 23-23: Panoramica dal Punto 10 – post opera

I fotoinserimenti rappresentano le visuali ante opera e post opera, che avrebbe un osservatore percorrendo le principali viabilità limitrofe all'impianto, e dai centri abitati più vicini.

La disposizione sul territorio e le distanze tra le turbine scongiurano l'effetto selva, in alcune immagini si nota invece la presenza significativa di elettrodotti aerei.

Dal centro urbano di Spinazzola (BAT – Regione Puglia) il parco eolico ha una visibilità molto bassa, lo stesso si può affermare per la visibilità da Genzano di Lucania (PZ – Regione Basilicata).

Considerata l'orografia del sito, la sua attuale destinazione d'uso, le sue caratteristiche ante operam, si può cautelativamente classificare l'impatto sulla componente in esame come di bassa intensità e di lunga durata.

APPENDICE 1: DAL RILIEVO FOTOGRAFICO AL FOTOINSERIMENTO

I FOTOINSERIMENTI

I fotoinserimenti e le ricostruzioni 3D permettono di simulare la percezione visiva dell'impianto eolico da qualsiasi punto di vista del territorio e costituiscono un eccellente strumento di supporto alla condivisione delle scelte.

La ricostruzione tridimensionale riesce a rappresentare le proporzioni degli elementi paesaggistici e le strutture dell'impianto eolico.

Il fotoinserimento, in particolare analizzando lo stato dell'area prima e dopo l'intervento, permette una precisa visualizzazione del modo in cui il parco apparirà dai luoghi di particolare interesse rispetto ad uno stato precedente, al fine di anticipare l'evoluzione futura del paesaggio in funzione del progetto proposto.

In particolare, attraverso un rilievo fotografico e l'utilizzo di particolari software è possibile simulare come apparirà l'impianto da diversi punti "sensibili" individuati (strade, zone panoramiche, centri abitati, siti inerenti al patrimonio culturale, luoghi ad alta frequenza) sulla base dell'analisi di visibilità.

Di seguito verranno esposte le tecniche utilizzate per il rilievo fotografico e gli strumenti adottati per l'elaborazione dei fotoinserimenti e delle ricostruzioni tridimensionali per l'impianto in esame.



IL RILIEVO FOTOGRAFICO

Per le simulazioni mediante fotoinserimento è stato realizzato rilievo fotografico.

La macchina fotografica impiegata per il rilievo è stata una digitale a media risoluzione; gli scatti sono stati ripresi tutti con un grandangolare medio (equivalente ad un 33 mm di una tradizionale reflex), in questo modo si è cercato di evitare la distorsione ottica e di mantenere la ripresa il più possibile simile a quella dell'occhio umano in condizioni ordinarie.

Per una corretta elaborazione della documentazione fotografica si sono, inoltre, adottati i seguenti parametri e accorgimenti:

- altezza del punto di vista 1,70 metri;
- altezza del bersaglio pari all'altezza totale degli aerogeneratori (altezza della torre 200 metri);
- stazionamento su cavalletto corretto con livella a bolla;
- rilievo geografico del punto di presa con strumento GPS.

I punti di vista sono stati presi da luoghi frequentati abitualmente e da punti panoramici, e sono stati rappresentati cartograficamente con precisione.

Il rilievo fotografico è stato suddiviso in due parti:

- ✓ area locale (punti di ripresa interni all'area dell'impianto eolico);
- ✓ area vasta (punti di ripresa esterni all'area dell'impianto eolico a livello di bacino di intervisibilità).

Per ottenere visuali estese dell'area d'impianto si sono realizzati montaggi di serie di fotografie impostate sullo stesso punto di vista variando esclusivamente l'angolo orizzontale del punto di presa fotografico, scegliendo riferimenti presenti di inquadratura in inquadratura (punti di controllo) che permettano una corretta ricostruzione e montaggio della sequenza.

24. Conclusioni

Sulla base dei risultati riscontrati a seguito delle valutazioni condotte nel corso della presente relazione, si può concludere che l'intervento genera un impatto complessivamente compatibile con la componente paesaggistica.

