



TUTURANO BRINDISI

StheP s.r.l.

Via Quattro Novembre, 2
Padova (PD) - 35123

The logo for STheP, with 'S' in red, 'The' in grey, and 'P' in blue.

Tavola <i>RT13</i>	Scala -	Titolo <i>RELAZIONE PAESAGGISTICA</i>
	Data Dicembre 2023	

Arch. ROBERTO TRENTINI



Rev.	Data	Descrizione	Redige	Verifica	Approva
00	03/23	REDAZIONE PROGETTO DEFINITIVO	D.B.	D.B.	R.T.
01	12/23	REVISIONE PROGETTO DEFINITIVO	G.R.	G.R.	R.T.
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					

codice	I.640.PD
--------	----------

file	640PD13RT01
------	-------------

QUESTO DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO IN TUTTO O IN PARTE SENZA IL CONSENSO SCRITTO DEL PROGETTISTA IL QUALE SI RISERVA L'ASSOLUTA ED ESCLUSIVA PROPRIETA' (legge n° 633 del 22/04/41 - art. 2575 e segg. C.C.)

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
1.1	Inquadramento progettuale	5
2	VINCOLI PAESAGGISTICI E QUADRO PROGRAMMATICO	7
2.1	Piano Energetico Regionale (PEAR)	7
2.2	Aree non idonee	8
3	PIANIFICAZIONE E VINCOLI	13
3.1	Piano Paesistico Territoriale Regionale	13
3.1.1	Struttura idrogeomorfologica: componenti idrologiche e geomorfologiche	16
3.1.2	Struttura ecosistemica e ambientale: componenti botanico-vegetazionali	17
3.1.3	Struttura ecosistemica e ambientale: componenti delle aree protette e dei siti naturalistici	19
3.1.4	Struttura antropica e storico-culturale: componenti culturali e insediative	20
3.1.5	Struttura antropica e storico-culturale: componenti dei valori percettivi	21
3.2	Altre pianificazioni a livello interregionale e regionale	23
3.2.1	Piano Assetto Idrogeologico (PAI)	23
3.2.2	Piano di Tutela delle Acque	25
3.3	Pianificazione a livello provinciale	28
3.3.1	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brindisi	28
3.4	Pianificazione a livello comunale	32
3.4.1	PRG Brindisi	32
4	ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ALLO STATO DI FATTO	33
4.1.1	Sintesi caratteristiche Ambito di Paesaggio n. 9 – La Campagna Brindisina	34
5	LETTURA E RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO	40
5.1	Studio dei coni visuali	40
5.1.1	Analisi dei coni visuali per le foto da terra	40

5.2	Analisi dei coni visuali per le foto da drone (APR)	54
5.3	Qualità, criticità e rischio paesaggistico	61
6	valutazione degli effetti	63
6.1	Alterazione dei sistemi paesaggistici determinata dall'intervento	63
7	IL PROGETTO: DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	65
7.1	Localizzazione e caratterizzazione degli elementi progettuali	66
7.2	Caratteristiche tecniche e dimensionali del progetto	66
7.3	Descrizione degli aerogeneratori	67
7.3.1	Il rotore	70
7.3.2	Le pale	70
7.3.3	Generatore	72
7.3.4	Torre	72
7.3.5	Navicella	72
7.4	Fondazioni	72
7.5	Strade e piste	74
7.6	Piazzole di installazione	75
7.7	Viabilità	76
7.8	Impianti elettrici	78
7.8.1	Cavidotto di connessione	78
7.8.2	Cabina di smistamento	79
8	PERCEZIONE DELL'OPERA DALL'ESTERNO	80
8.1	Analisi dei luoghi panoramici segnalati dal PPTR	80
8.2	Zone di influenza visiva	81
8.2.1	Visuale rispetto al sistema di masserie e jazzi	82
8.2.2	Visuale rispetto alla rete dei tratturi e viabilistica	83
8.3	Analisi dei fotoinserimenti	84
8.4	Intervisibilità di progetto	92
9	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	94
9.1	Tipologia di impianti da considerare ai sensi del D.D. n.162/2014	94
9.2	Definizione di una zona di visibilità teorica	94
9.3	Misure di mitigazione	98
9.4	Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera	99
10	PREVISIONE DEGLI EFFETTI SUL PAESAGGIO	100
10.1	Determinazione della classe di sensibilità del sito	100
10.2	Determinazione della classe di sensibilità del sito	100
10.3	Determinazione del grado di incidenza paesistica del progetto	104
10.4	Giudizio di impatto paesaggistico	107

11 VERIFICA DEL RISPETTO DELLA NORMATIVA D'USO DI CUI ALLA SEZIONE C2 DELLA SCHEDA DELL'AMBITO INTERESSATO	109
10.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche	109
11.1.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	109
11.1.2 Indirizzi	109
11.1.3 Normativa d'uso	110
11.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali	114
11.2.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	114
11.2.2 Indirizzi	115
11.2.3 Normativa d'uso	116
11.3 Struttura e componenti Antropiche e Storico-Culturali- componenti dei paesaggi rurali	120
11.3.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	120
11.3.2 Indirizzi	120
11.3.3 Normativa d'uso	121
11.4 Struttura e componenti Antropiche e Storico-Culturali - componenti dei paesaggi urbani	125
11.4.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	125
11.4.2 Indirizzi	127
11.4.3 Normativa d'uso	128
11.5 Le componenti visivo percettive	133
11.5.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	133
11.5.2 Indirizzi	134
11.5.3 Normativa d'uso	135
12 CONCLUSIONI	141

1 INTRODUZIONE

La presente Relazione Paesaggistica ha lo scopo di verificare se la proposta progettuale finalizzata alla realizzazione del Parco Eolico, denominato "SCOLPITO" nel territorio del comune di Brindisi (BR), per la produzione industriale di energia elettrica di potenza complessiva pari a **30 MW**, sia compatibile con i vincoli presenti nel territorio, con particolare riferimento ai vincoli paesaggistici di interesse pubblico vigenti (DLgs 42/2004).

Nella presente Relazione verrà descritto sia lo stato dei luoghi, con l'individuazione dei vincoli esistenti che le caratteristiche progettuali dell'intervento. Si analizzeranno gli impatti nel territorio delle future opere e gli eventuali interventi di mitigazione.

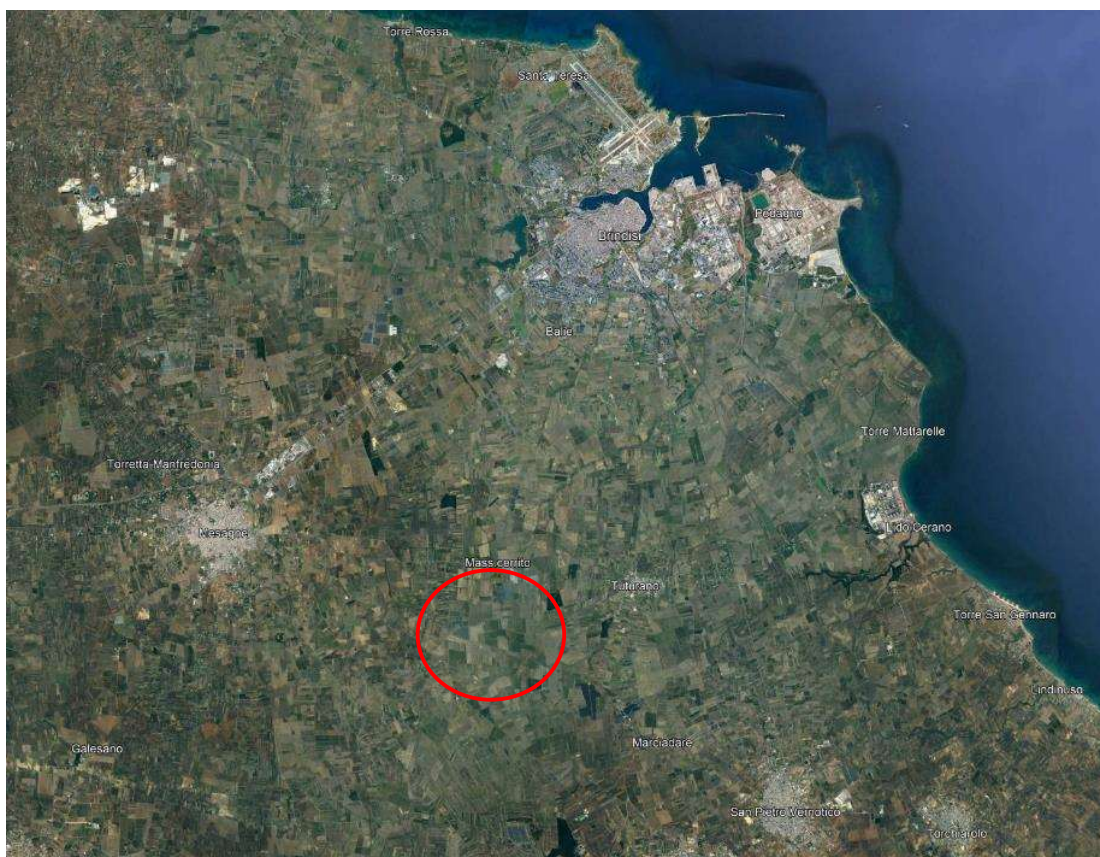


Figura 1 Ortofoto con posizionamento dell'impianto

Il Parco Eolico sarà costituito da tre diversi elementi tecnici:

1. aerogeneratori e relativa piazzola;
2. Cabina di Smistamento e Sottostazione Elettrica di connessione e consegna affiancata alla Stazione Elettrica esistente;
3. Linea di connessione tra gli aerogeneratori, Cabine di Smistamento e Sottostazione Elettrica.

1.1 Inquadramento progettuale

L'area di progetto ricade all'interno del territorio del Comune di Brindisi.

Il progetto prevede la realizzazione di un parco eolico costituito da 5 aerogeneratori, installati su altrettante torri e con rotor a tre pale. Ciascun generatore avrà una potenza nominale minima di 6 MW e pertanto la capacità produttiva complessiva minima del parco eolico sarà di 30 MW, che sarà immessa sulla rete di distribuzione elettrica AT nazionale.

La linea di connessione sarà totalmente interrata e verrà ad interessare strade già esistenti e stradine sterrate di accesso ai campi agricoli.

Nell'immagine sottostante si possono rilevare gli aerogeneratori, la Cabina di Smistamento e la connessione fino alla Sottostazione Elettrica prevista come completamente interrata.



Figura 2 Area di progetto ed individuazione degli elementi principali di progetto

Il posizionamento degli aerogeneratori è stato appositamente definito per massimizzare lo sfruttamento del vento ed interessare in maniera meno significativa possibile le aree sottoposte a vincoli e tutele di vario tipo così da facilitare l'iter autorizzativo.

2 VINCOLI PAESAGGISTICI E QUADRO PROGRAMMATICO

2.1 Piano Energetico Regionale (PEAR)

La regione Puglia è dotata di Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni.

Questo strumento programmatico concorre a costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico nel territorio della regione Puglia.

La Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012 ha disposto la revisione del PEAR, disciplinandone agli artt. 2-3 le modalità per l'adeguamento e l'aggiornamento e prevedendone l'adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale.

La DGR n. 1181 del 27/05/2015 ha, in ultimo, disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi dell'art. 14 del D. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

I principali contenuti del documento di aggiornamento del Piano sono volti a:

- favorire l'aggiornamento del quadro di riferimento analitico relativo a produzione e consumi energetici, verifica di sostenibilità dell'attuale bilancio e mix energetico;
- indicare le modalità di monitoraggio e le strategie di sviluppo delle fonti rinnovabili in termini anche di potenza installabile ai fini del perseguimento degli obiettivi intermedi e finali previsti dal Burden Sharing;
- verificare la coerenza esterna tra la pianificazione energetica regionale e la capacità della rete elettrica di trasmissione/distribuzione di accogliere ulteriori contributi da fonti rinnovabili, anche sulla scorta del potenziale autorizzato non ancora in esercizio;
- introdurre driver di sviluppo in chiave energetica orientati a nuovi modelli di sostenibilità ambientale e socioeconomica, per la creazione di smart community e distretti.

Coerentemente, sono stati individuati i seguenti obiettivi:

- disincentivare le nuove installazioni di fotovoltaico ed eolico di taglia industriale sul suolo, salvo la realizzazione di parchi fotovoltaici limitatamente a siti industriali dismessi localizzati in aree produttive come definite all'art. 5 del D.M. n. 1444 del 2 aprile 1968;
- promuovere FER innovative o tecnologie FER già consolidate ma non ancora diffuse sul territorio regionale (geotermia a bassa entalpia, mini idroelettrico, solare termodinamico, idrogeno, ...);
- promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici e solari termici di piccola taglia sulle coperture degli edifici e favorire l'installazione di mini turbine eoliche sugli edifici in aree industriali o nelle loro prossimità o in aree marginali, siti industriali dismessi localizzati in aree a destinazione produttiva come definite nell'art. 5 del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444;
- promuovere la produzione sostenibile di energia da biomasse secondo un modello di tipo distribuito, valorizzando principalmente il recupero della matrice diffusa non utilmente impiegata e/o quella residuale, altrimenti destinata diversamente e in modo improduttivo;
- promuovere l'efficientamento energetico del patrimonio edilizio esistente e promuovere la sostenibilità energetica dei nuovi edifici;
- promuovere il completamento delle filiere produttive e favorire la ricaduta occupazionale sul territorio;
- promuovere la ricerca in ambito energetico;
- promuovere la divulgazione e sensibilizzazione in materia di energia e risparmio energetico.

Tali obiettivi si articolano in indirizzi ed azioni suddivisi in base alla modalità di impiego delle varie fonti energetiche rinnovabili.

2.2 Aree non idonee

Il Regolamento Regionale 30 dicembre 2010, n. 24 è il regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante

l'individuazione di aree e siti non idonei alla localizzazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

Nelle aree e nei siti elencati nell'Allegato 3 non è consentita l'installazione di specifiche tipologie di impianti da fonti energetiche rinnovabili (FER) e relative opere connesse.

L'impianto eolico in progetto viene classificato con il codice E.4.d dal R. R. 24/2010, All. 2 perché con potenza superiore a 1000 kW: l'installazione di tale tipologia di impianto FER non è consentita all'interno delle aree non idonee individuate dal Regolamento.

L'idoneità delle singole aree o tipologie di aree è definita tenendo conto degli specifici valori dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale ritenuti meritevoli di tutela ed incompatibili con determinate tipologie di impianti FER.

In seguito, sono elencate le aree o siti non idonei riportati nell'Allegato 3 del Regolamento:

- Aree Protette Nazionali-Regionali
 - Riserva Statale, Parco Nazionale, Parco Naturale Regionale, Riserva Naturale Regionale Orientata, Area Naturale Marina Protetta, Riserva Naturale Marina
- Zone Ramsar
- Zone S.I.C. e Zone Z.P.S.
 - S.I.C.
 - Z.P.S.
- Zone I.B.A.
- Sistema di naturalità
 - principale
 - secondario
- Connessioni
 - fluviali-residuali
 - corso d'acqua episodico

- Aree tampone
- Nuclei naturali isolati
- Ulteriori siti
 - Area Pedemurgiana - Fossa Bradanica
 - Area frapposta tra SIC-ZPS-IBA nei territori di Laterza e Castellaneta
 - Area ricadente nell'agro di Chieuti
- Siti UNESCO
- Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/'04)
- Beni Culturali con 100 m. (parte II D.Lgs.42/'04)
- Territori costieri fino a 300 m.
- Territori contermini ai laghi fino a 300 m.
- Fiumi Torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m.
- Boschi con buffer di 100 m.
- Zone archeologiche con buffer di 100 m.
- Tratturi con buffer di 100 m.
- Pericolosità idraulica
- Pericolosità geomorfologica
- Pericolosità idraulica
- Rischio idraulico
- Fascia di riassetto fluviale
- Tempo di ritorno 30 anni
- Tempo di ritorno 200 anni
- Tempo di ritorno 500 anni
- Rischio idrogeologico e pericolosità
- Ate A
- Ate B
- Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m.
- Coni visuali (4 Km)
- Zone interne ai coni (4 Km)
- Coni visuali (6 Km)

- Zone interne ai coni (6 Km)
- Coni visuali (10 Km)
- Zone interne ai coni (10 Km)
- Interazioni con P/P - I Paduli
- Grotte con buffer di 100 m.
- Lame e gravine
- Versanti

Come vedremo in seguito l'area di progetto dove verranno installati gli aerogeneratori risulta completamente esterna alle aree non idonee all'installazione dell'eolico definite dalla Regione Puglia.

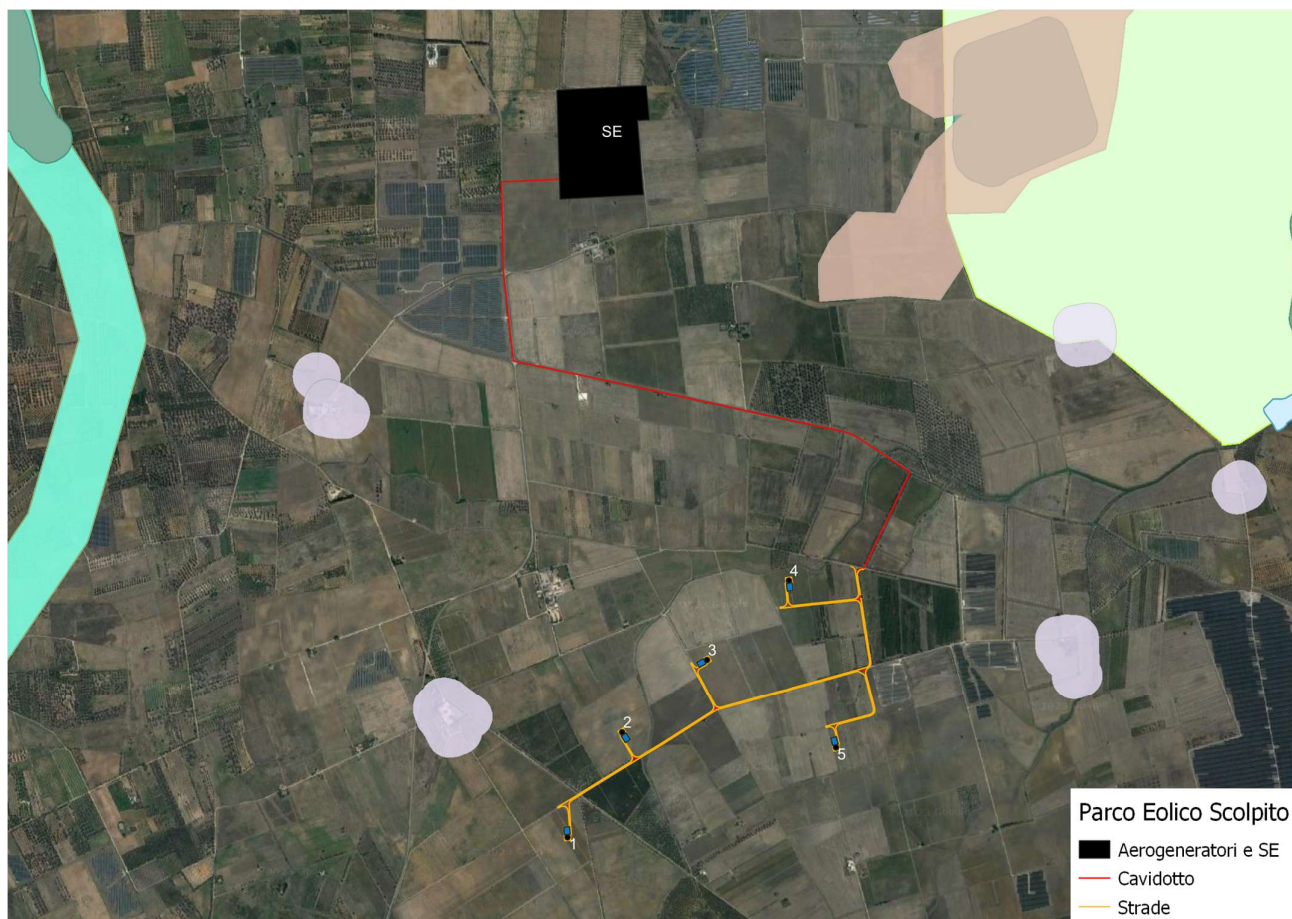


Figura 3 - Aree non idonee ad installazione eolico



Figura 4 - Aree non idonee ad installazione eolico legenda

Nei capitoli successivi si darà corso ad un'analisi più approfondita dei vincoli presenti nell'area attraverso lo studio della cartografia del Piano Paesistico Territoriale Regionale, Carta Idrogeomorfologica (Geologica e Idrologica), Carta Ecosistemica, Ambientale e antropica e Carta Storico-culturale così da scendere nell'analisi delle singole componenti potenzialmente interessate da vincoli e tutele.

3 PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Nel presente capitolo si esaminerà il quadro vincolistico di riferimento che, come si vedrà, per il settore eolico ha delle specificità particolari a partire dalle regolamentazioni che la regione Puglia si è data.

3.1 Piano Paesistico Territoriale Regionale

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 " Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni, nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR disciplina l'intero territorio regionale e delinea gli ambiti paesaggistici della Regione. Il Piano ne riconosce gli aspetti ed i caratteri peculiari derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni, nonché le caratteristiche paesaggistiche, e ne delimita i relativi ambiti ai sensi dell'art.135 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

In particolare, il PPTR comprende, conformemente alle disposizioni del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i i seguenti temi:

- 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;

- l'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;

- l'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.

Gli obiettivi generali del Piano danno luogo a cinque progetti territoriali di rilevanza strategica per il paesaggio regionale, finalizzati in particolare a elevarne la qualità e fruibilità. I progetti riguardano l'intero territorio regionale e sono così denominati:

- La Rete Ecologica Regionale;
- I sistemi territoriali per la fruizione dei Beni Culturali e Paesaggistici;
- Il Patto Città-Campagna;
- Il Sistema Infrastrutturale per la Mobilità Dolce;
- La Valorizzazione Integrata dei Paesaggi Costieri.

In particolare, il progetto territoriale denominato "La Rete Ecologica Regionale" delinea in chiave progettuale, secondo una interpretazione multifunzionale ed eco-territoriale del concetto di rete, un disegno ambientale di tutto il territorio regionale volto ad elevarne la qualità ecologica e paesaggistica.

La rete ecologica è attuata a due livelli. Il primo, sintetizzato nella Rete Ecologica della Biodiversità, che mette in valore tutti gli elementi di naturalità della fauna, della flora, delle aree protette, che costituiscono il patrimonio ecologico della regione; il secondo, sintetizzato nello Schema Direttore della Rete Ecologica Polivalente che, prendendo le mosse dalla Rete Ecologica della Biodiversità, assume

nel progetto di rete in chiave ecologica i progetti del Patto Città - Campagna (ristretti, parchi agricoli multifunzionali, progetti CO2), i progetti della Mobilità Dolce (in via esemplificativa: strade parco, grande spina di attraversamento ciclopedonale nord sud, pendoli), la riqualificazione e la Valorizzazione Integrata dei Paesaggi Costieri (in via esemplificativa: paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica, sistemi dunali).

Prima di analizzare nello specifico la cartografia principale del PPTR ci preme segnalare inoltre che, come previsto dal decreto di recepimento della direttiva Red II (Dlgs 199/2021), la regione Puglia ha aggiornato i Piani regionali attualmente in vigore (Regolamento regionale 30 dicembre 2010, n. 24 e il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR), stabilendo che:

- Nelle aree attualmente individuate come non idonee sono consentiti solo interventi di modifica non sostanziale (come definite dall'articolo 5, commi 3 e seguenti, Dlgs 28/2011). In questi casi l'esercente dell'impianto è obbligato al ripristino a proprio carico, anche in caso di dismissione parziale e limitatamente alla parte di impianto dismessa.
- Nei siti oggetto di bonifica (inclusi i siti di interesse nazionale) situati all'interno delle aree non idonee sono consentiti interventi per la realizzazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile e sistemi di accumulo. Sono esclusi gli impianti termoelettrici, tranne che nel caso di riconversione da un combustibile fossile ad altra fonte meno inquinante.
- Sono permessi, anche se ricadenti in aree non idonee, gli interventi nelle aree interessate da cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, purché siano oggetto di un preliminare intervento di recupero e di ripristino ambientale, nel rispetto della normativa regionale, con oneri a carico del soggetto proponente.

Nei paragrafi successivi vengono riportati alcuni estratti della cartografia del PPTR proprio per inquadrare l'opera nel contesto paesaggistico/vincolistico presente.

3.1.1 Struttura idrogeomorfologica: componenti idrologiche e geomorfologiche

Componenti geomorfologiche.

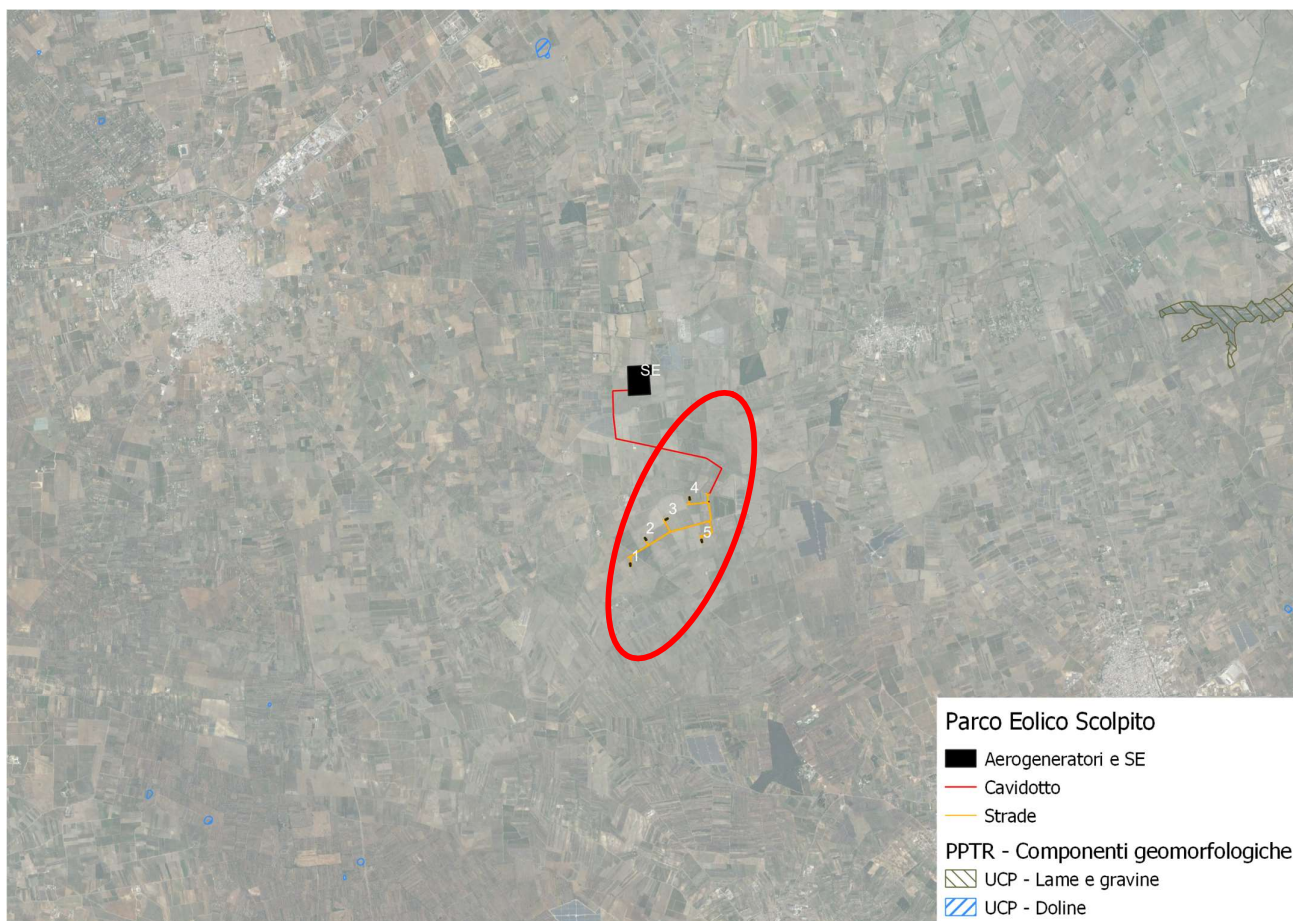


Figura 5 - PPTR - Componenti geomorfologiche

Come evidenziato dall'immagine sopra riportata, il parco eolico progettato non interferisce con nessuna delle componenti geomorfologiche indicate nel PPTR.

Componenti idrologiche: fiumi e torrenti, acque pubbliche; sorgenti; vincolo idrogeologico; etc.

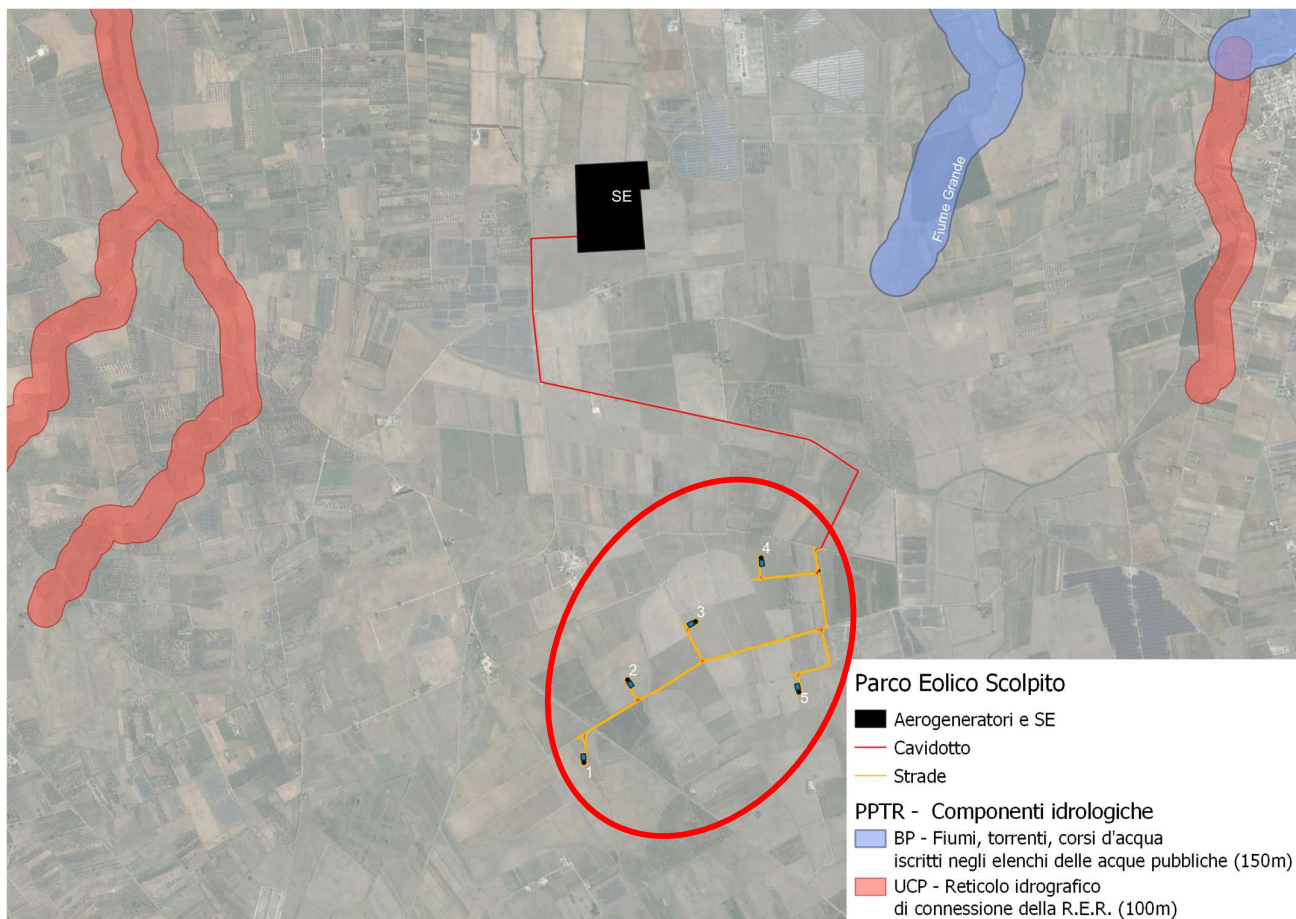


Figura 6 - PPTR - Componenti idrologiche

Come evidenziato dall'immagine sopra riportata, il parco eolico progettato non interferisce con nessuna delle componenti idrologiche indicate nel PPTR, nemmeno la linea di connessione che risulta tutta interrata.

3.1.2 Struttura ecosistemica e ambientale: componenti botanico-vegetazionali

Componenti botanico-vegetazionali: boschi; aree di rispetto dei boschi, etc.

Si riporta qui di seguito un estratto della cartografia del PPTR relativa alla struttura ecosistemica e ambientale.

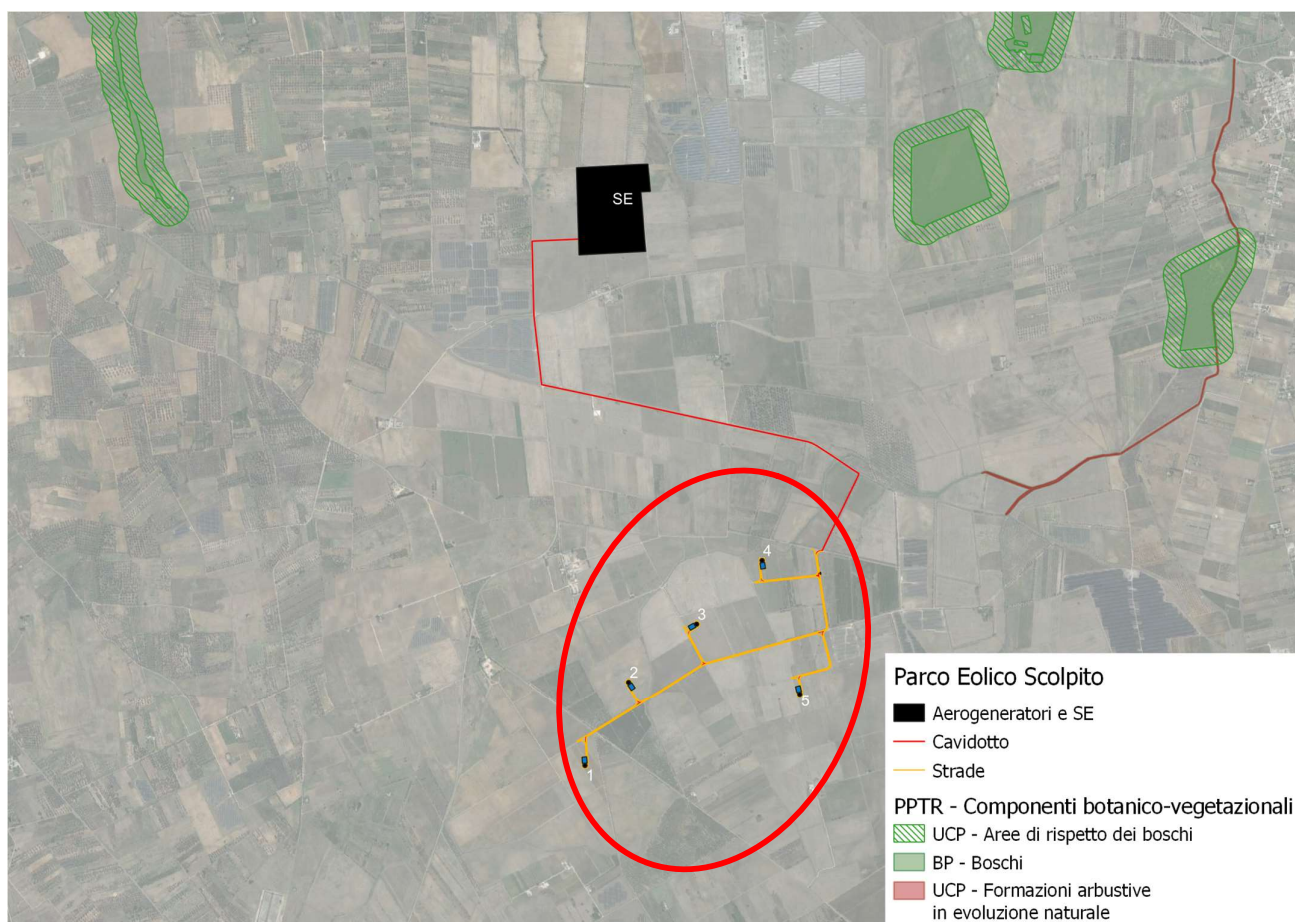


Figura 7 - PPTR - Componenti Botanico vegetazionali

Il parco eolico in progetto e le relative opere di connessione, risultano completamente esterne alle componenti botanico-vegetazionali. Il progetto non interferisce con nessuna delle seguenti componenti:

- Boschi
- Zone umide Ramsar
- Aree di rispetto dei boschi
- Aree umide
- Prati e pascoli naturali
- Formazioni arbustive in evoluzione naturale

3.1.3 Struttura ecosistemica e ambientale: componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici: parchi e riserve; siti di rilevanza naturalistica; ZPS; SIC; etc.

Come si evince dall'elaborato grafico qui sotto riportato il progetto non interferisce con nessuno dei siti naturalistici della struttura ecosistemica e ambientale quali:

- Parchi nazionali e riserve naturali statali;
- Parchi e riserve naturali regionali;
- Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali;
- Zone speciali di conservazione (ZSC);
- Zone di protezione speciale (ZPS);
- Aree e riserve naturali marine.

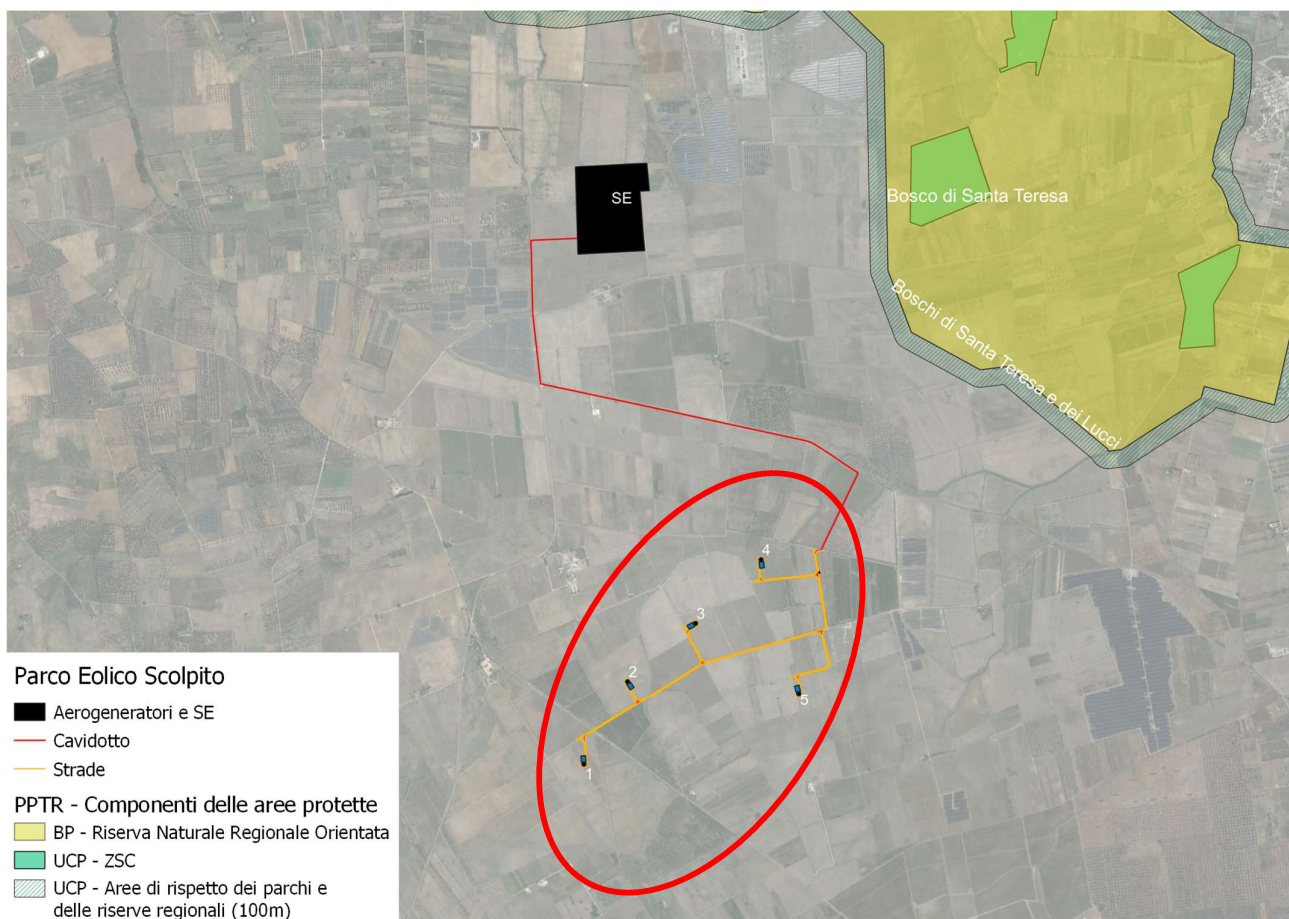


Figura 8 - PPTR - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Come si evince si può escludere ogni qualsiasi interferenza diretta del progetto con i siti di rilevanza naturalistica.

3.1.4 Struttura antropica e storico-culturale: componenti culturali e insediative

Componenti culturali e insediative: immobili e aree di notevole interesse pubblico; zone gravate da usi civici validate; zone gravate da usi civici; etc.

La struttura antropica e storico-culturale è caratterizzata dalle seguenti componenti culturali e insediative:

- Immobili e aree di notevole interesse pubblico;
- Zone gravate da usi civici;
- Zone di interesse archeologico;
- Ulteriori contesti paesaggistici;
- Testimonianza della stratificazione insediativa;
- Aree di rispetto delle componenti culturali e insediative;
- Rete dei tratturi;
- Siti storico culturali;
- Città consolidata;
- Paesaggi rurali

Si riporta qui di seguito un estratto cartografico tratto dal PPTR delle componenti culturali e insediative.



Figura 9 - PPTR - Componenti culturali e insediative

Come si evince, il parco eolico in progetto non interferisce con nessuna delle componenti culturali e insediative evidenziate nel PPTR.

Indirettamente i punti di interferenza sono quelli legati alla presenza delle masserie, presenti un po' ovunque nel territorio, che però ne sono interessate solo marginalmente visto che le pale sono state posizionate con cura e attenzione lontano dalle stesse.

Nel capitolo riguardante i fotoinserimenti approfondiremo anche questi aspetti per cercare di capire il reale impatto dell'opera nel contesto.

3.1.5 Struttura antropica e storico-culturale: componenti dei valori percettivi

Componenti dei valori percettivi: luoghi panoramici; strade a valenza paesaggistica; etc.

Nel presente paragrafo vengono prese in considerazione le componenti dei valori percettivi caratterizzanti la struttura antropica e storico-culturale quali:

- Luoghi panoramici;
- Strade a valenza paesaggistica;
- Strade panoramiche;
- Coni visuali

Come si evince, le pale eoliche, compreso la linea interrata non interferiscono direttamente con le componenti percettive sopra elencate.

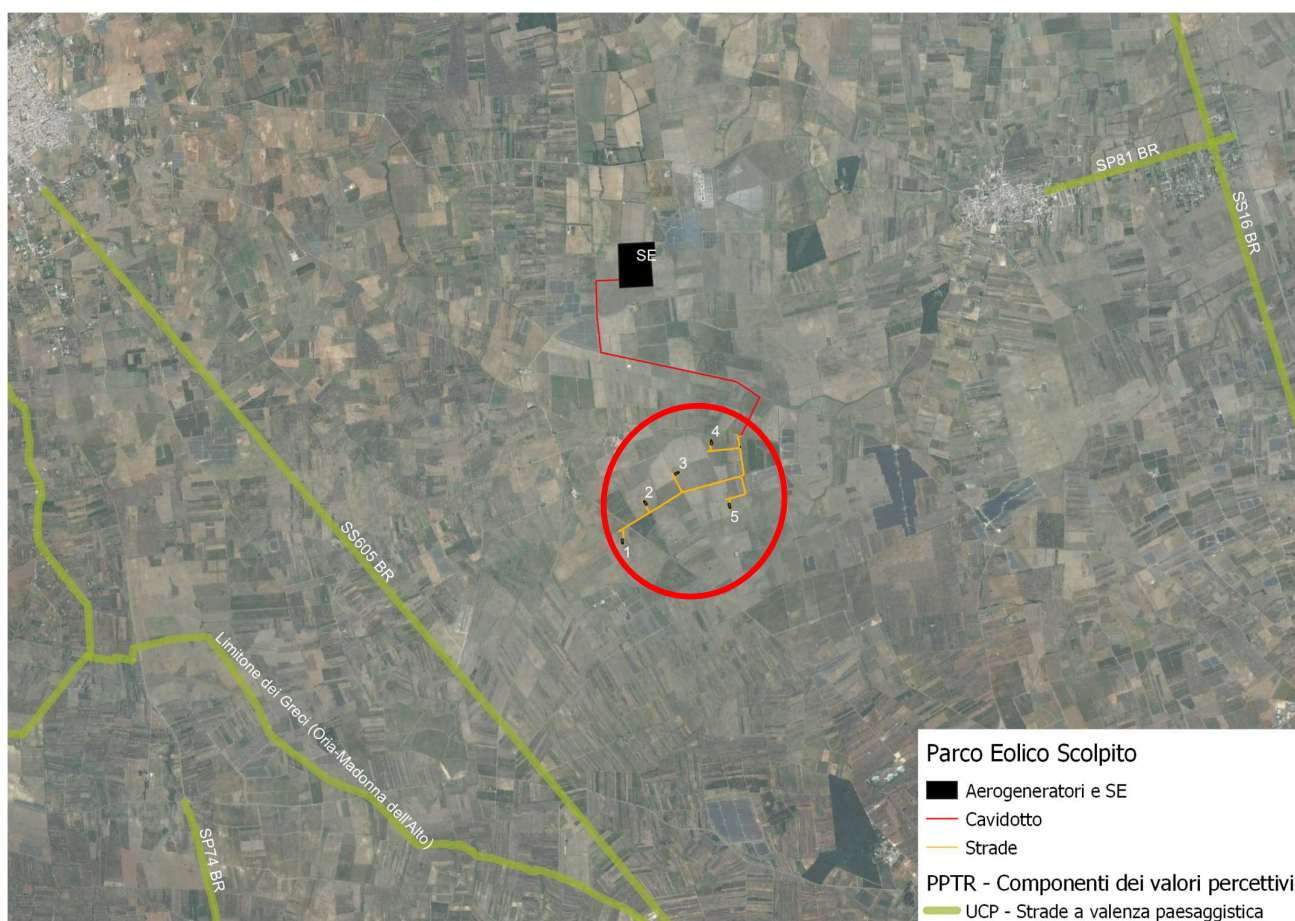


Figura 10 - PPTR - Componenti percettive

Come si potrà evincere dallo studio sui coni visuali riportato nei capitoli successivi gli aerogeneratori risulteranno visibili da alcune strade a valenza paesaggistica.

Il paesaggio di queste aree è caratterizzato oramai da anni dalla presenza di impianti eolici per cui l'immagine dello stesso non viene turbata dall'inserimento

ex-novo di un oggetto estraneo al contesto: la presenza degli aereogeneratori è oramai consolidata nel territorio per cui anche se gli stessi risultano visibili da alcuni punti, questo non deve essere visto come fattore negativo. I nuovi aereogeneratori sono stati progettati ed inseriti nel territorio in punti che potremmo definire strategici scelti in modo tale che non risultino visibili tutti contemporaneamente. Alcuni di essi sono posti allineati tra di loro.

3.2 Altre pianificazioni a livello interregionale e regionale

3.2.1 Piano Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (o PAI) è uno strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge 183/89.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, di seguito denominato Piano Stralcio o Piano o P.A.I., redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio. A seguito dell'entrata in vigore del testo unico sull'ambiente (D.lgs. 152/2006) la materia è regolata dagli artt. 67 e 68 dello stesso.

Le finalità del P.A.I. sono:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici con interventi compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti, delle aree instabili, degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e di dissesto;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché la gestione degli impianti.

Il PAI, predisposto dalla Regione Puglia mediante l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, prevede dunque la classificazione del territorio in classi di pericolosità geomorfologica ed idraulica e la realizzazione di cartografie inquadranti il territorio, di cui si propone in seguito la parte relativa all'area di interesse.

Si evince come il progetto in esame ricada al di fuori sia delle aree a pericolo frana, sia di quelle a pericolo alluvione.

Inoltre, l'installazione del cavidotto, interrato su strade esistenti, sarà effettuata con modalità tali da non determinare situazioni di pericolosità idrogeologica.

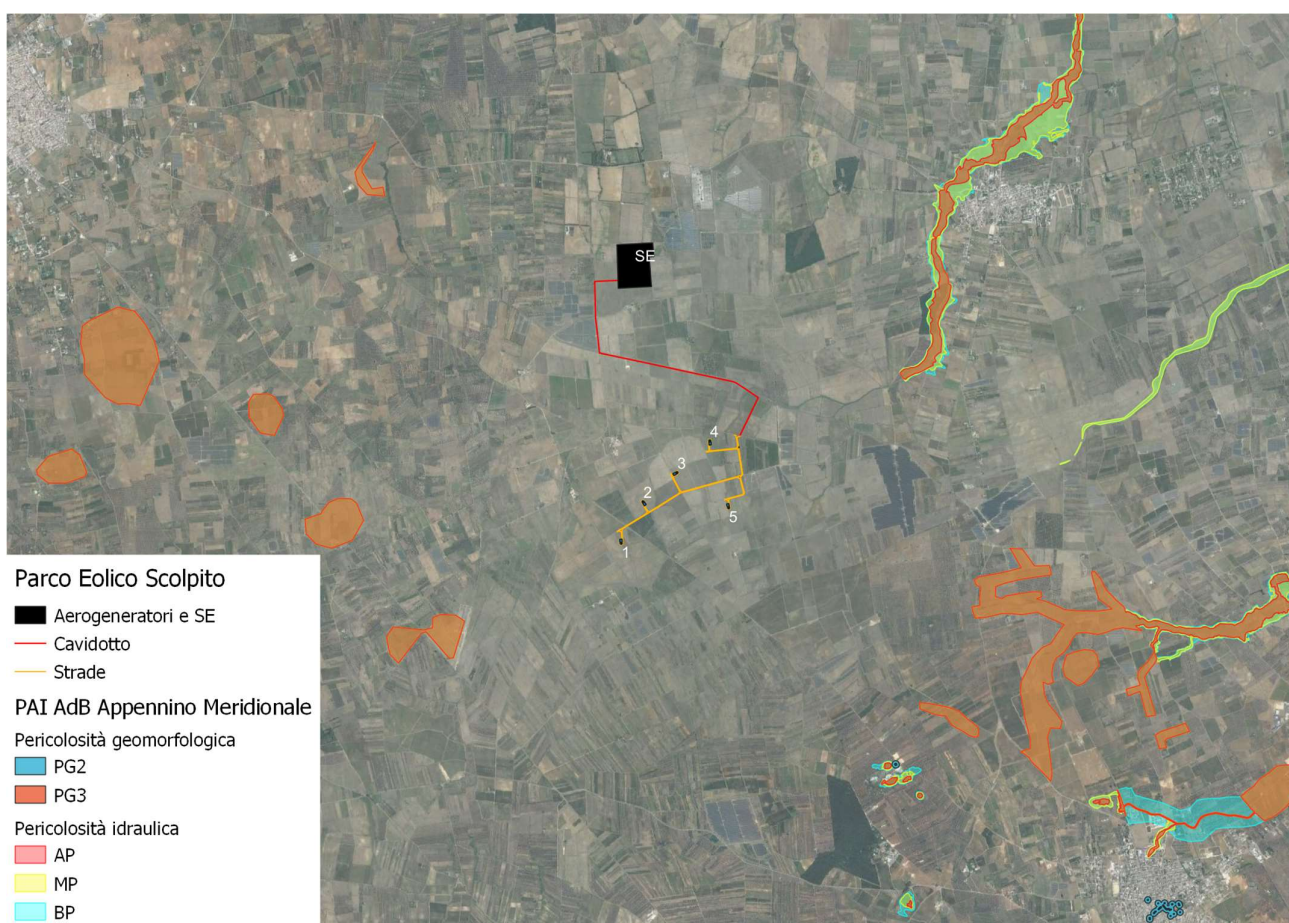


Figura 11 - Estratto PAI - Regione Puglia

3.2.2 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque, approvato con delibera del Consiglio della Regione Puglia n. 677 del 20/10/2009, è stato introdotto dal D. lgs. 152/2006, Parte Terza, Sezione II – “Tutela delle acque dall’inquinamento” – come strumento di pianificazione prioritario per il raggiungimento ed il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Gli obiettivi di qualità ambientale sono definiti in relazione allo scostamento dallo stato di qualità proprio della condizione indisturbata, nella quale non sono presenti, o sono molto limitate, le alterazioni dei valori dei parametri idromorfologici, chimico-fisici e biologici dovute a pressioni antropiche; pertanto, è prioritaria la definizione e caratterizzazione dei corpi idrici.

Il Piano affronta in particolare tre aspetti:

- La tutela integrata e sinergica degli aspetti quali-quantitativi delle risorse idriche, al fine di perseguirne un utilizzo sostenibile, in grado di assicurare l’equilibrio tra la sua disponibilità naturale ed i fabbisogni della comunità.
- L’introduzione degli obiettivi di qualità ambientale come strumento guida dell’azione di tutela, che hanno il vantaggio di spostare l’attenzione dal controllo del singolo scarico all’insieme degli eventi che determinano l’inquinamento del corpo idrico.

L’azione di risanamento è impostata secondo una logica di “prevenzione” che, avendo come riferimento precisi obiettivi di riduzione dei carichi in relazione alle esigenze specifiche ed alla destinazione d’uso di ogni corpo idrico, dovrà misurare di volta in volta gli effetti delle azioni predisposte.

- L’introduzione di adeguati programmi di monitoraggio, sia dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sia dell’efficacia degli interventi proposti.

Il Piano prevede misure che comprendono da un lato azioni di vincolistica diretta su specifiche zone del territorio, dall’altro interventi sia di tipo strutturale (per il sistema idrico, fognario e depurativo) che di tipo indiretto (come l’incentivazione di

tecniche di gestione agricola, la sensibilizzazione al risparmio idrico, la riduzione delle perdite nel settore potabile, irriguo ed industriale).

La delibera di Giunta Regionale n. 1333 del 16/07/2019 ha adottato la proposta relativa al primo aggiornamento del PTA che include importanti contributi innovativi in termini di conoscenza e pianificazione:

- delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, ...) e riferisce i risultati dei monitoraggi effettuati, anche in relazione alle attività umane che vi incidono;
- descrive la dotazione regionale degli impianti di depurazione ed individua le necessità di adeguamento, conseguenti all'evoluzione del tessuto socio-economico regionale ed alla tutela dei corpi idrici interessati dagli scarichi;
- analizza lo stato attuale del riuso delle acque reflue e le prospettive di ampliamento a breve-medio termine di tale virtuosa pratica, fortemente sostenuta dall'Amministrazione regionale quale strategia di risparmio idrico.

Il piano ha individuato alcuni comparti fisico-geografici da sottoporre a particolare tutela in virtù della valenza idrogeologica definiti "Zone di protezione speciale idrologica (ZPSI)", definite coniugando le esigenze di tutela della risorsa idrica con le attività produttive e sulla base di una valutazione integrata tra le risultanze del bilancio idrogeologico, l'analisi dei caratteri del territorio e dello stato di antropizzazione.

Come mostrato nella successiva figura, il parco eolico in progetto ricade all'interno di una zona facente parte del corpo idrico "Salento costiero", un acquifero calcareo cretaceo utilizzato a scopo potabile, di stato chimico scarso.

La zona appare come vulnerabile alla contaminazione salina. Per queste aree, il Piano impone la sospensione del rilascio di nuove concessioni per il prelievo di acque dolci di falda da utilizzare a fini irrigui o industriali, a differenza dei prelievi di acque marine di invasione continentale per usi produttivi (itticoltura, miticoltura) o per impianti di scambio termico, a condizione che le opere di captazione siano realizzate in maniera da assicurare il perfetto isolamento del perforo nel tratto di

acquifero interessato dalla circolazione di acque dolci e di transazione. Dovrà essere inoltre preventivamente indicato il recapito finale delle acque usate, nel rispetto della normativa vigente.

Si segnala inoltre che la linea di connessione passa nei pressi di opere di captazione utilizzate a scopo potabile in regime emergenziale.

Ad ogni modo, il progetto in esame non andrà ad influire e modificare le peculiarità idriche del territorio, sia in fase di cantiere, sia in fase di esercizio, sia in fase di dismissione. Infatti, si evidenzia che le opere in progetto e le attività di scavo non prevedono la realizzazione di nuovi emungimenti dalla falda acquifera profonda esistente, né emissioni di sostanze chimico-fisiche che possano provocare danni alla copertura superficiale, alle acque superficiali ed alle acque dolci profonde, pertanto gli interventi non risultano interferire con le prescrizioni e le NTA del PTA della Regione Puglia.

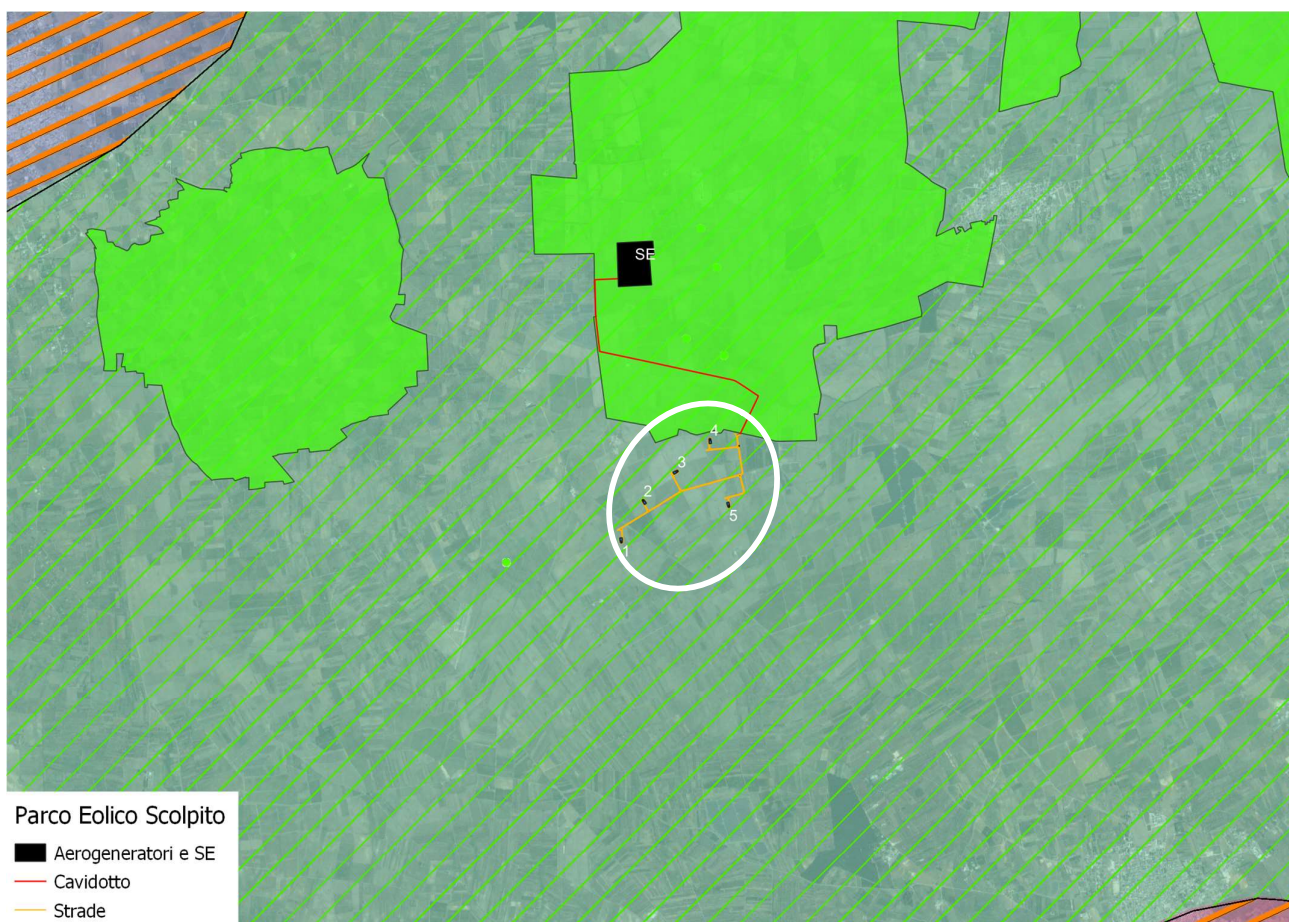


Figura 12 – Piano tutela delle Acque – Estratto cartografico

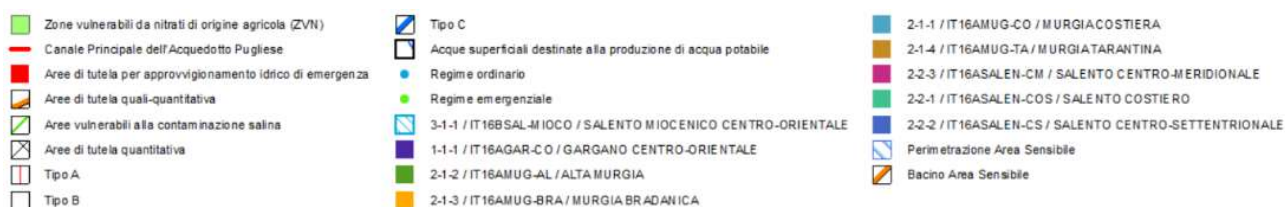


Figura 13 - Piano tutela delle Acque – Legenda

3.3 Pianificazione a livello provinciale

3.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brindisi

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è un atto di programmazione generale, adottato ai sensi dell'art. 7 comma 6 del L.R. 20/01, che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale.

È uno strumento pensato per il coordinamento dello sviluppo provinciale sostenibile nei diversi settori e contesti.

In aggiunta alle relazioni tematiche ed alle norme tecniche, contiene una serie di elaborati cartografici che facilitano lo studio dell'area di interesse sotto i punti di vista vincolistico, ambientale, storico-culturale, paesaggistico, ecologico, insediativo ed infrastrutturale.

Tramite la consultazione del materiale disponibile nel SIT del PTCP è stato possibile verificare, a conferma ed in aggiunta delle informazioni contenute nel PPTR e nel PAI, che il terreno in esame:

- Non è interessato da vincoli archeologici, architettonici e paesaggistici a livello statale e regionale (*Tav. 1P Vincoli e tutele operanti*)
- Ricade in area con elevata salinizzazione delle acque sotterranee e con divieto di captazione (*Tav. 2P Caratteri fisici e fragilità ambientali*)
- È esterno a centri storici, elementi di valore archeologico ed aree vaste di valore identitario, quali l'insediamento storico dei trulli, gli oliveti secolari, le aree della bonifica novecentesca e le aree prevalentemente agricole (*Tav. 3P Caratteri storico-culturali*)
- Fa parte dell'ambito paesaggistico provinciale B1, "Paesaggio della piana brindisina", ed è esterno a progetti prioritari per il paesaggio di sorta (*Tav. 5P Carta dei paesaggi e dei progetti prioritari per il paesaggio*)
- È esterno ad aree ad elevata naturalità, ad aree protette, a corridoi ecologici e ad aree di transizione principali (*Tav. 6P Rete ecologica*)

Si riporta di seguito uno stralcio della tavola 3P relativo al parco eolico in progetto, dal quale si osserva come questo sia localizzato ben distante da beni culturali di sorta. A differenza del PPTR, non sono qui segnalate masserie a valenza storica nei pressi delle strutture.

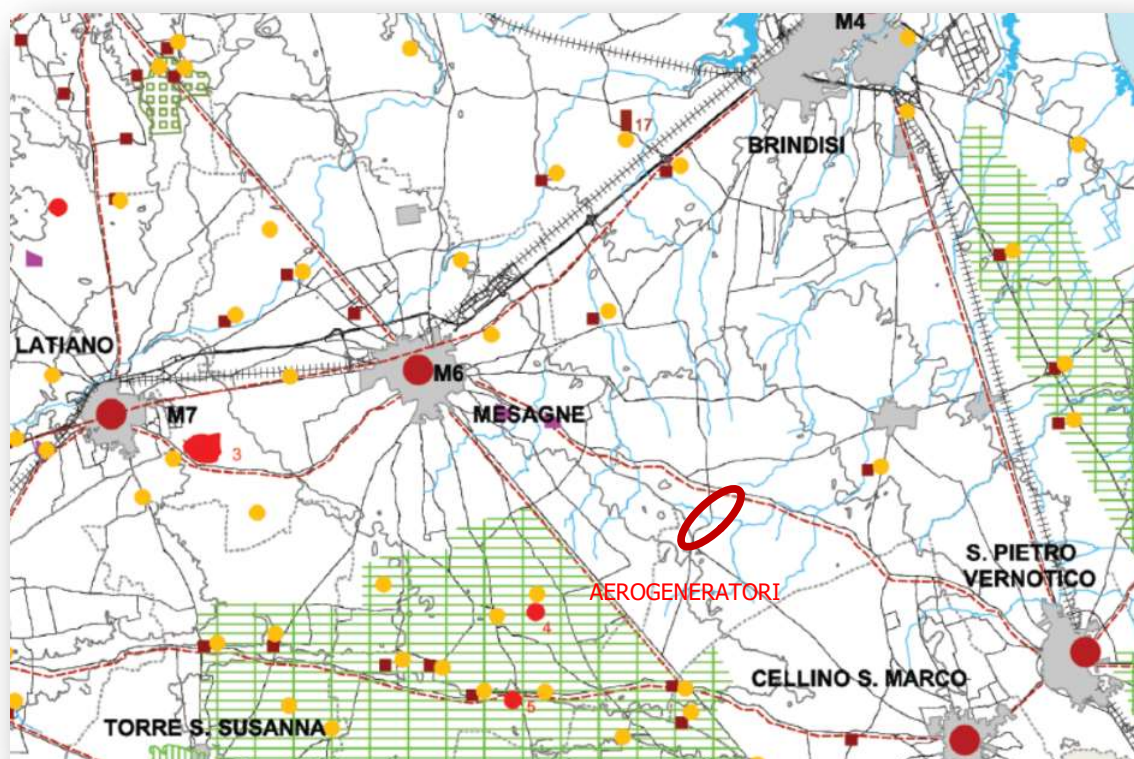


Figura 14 – Estratto tavola PTCP – Provincia di Brindisi

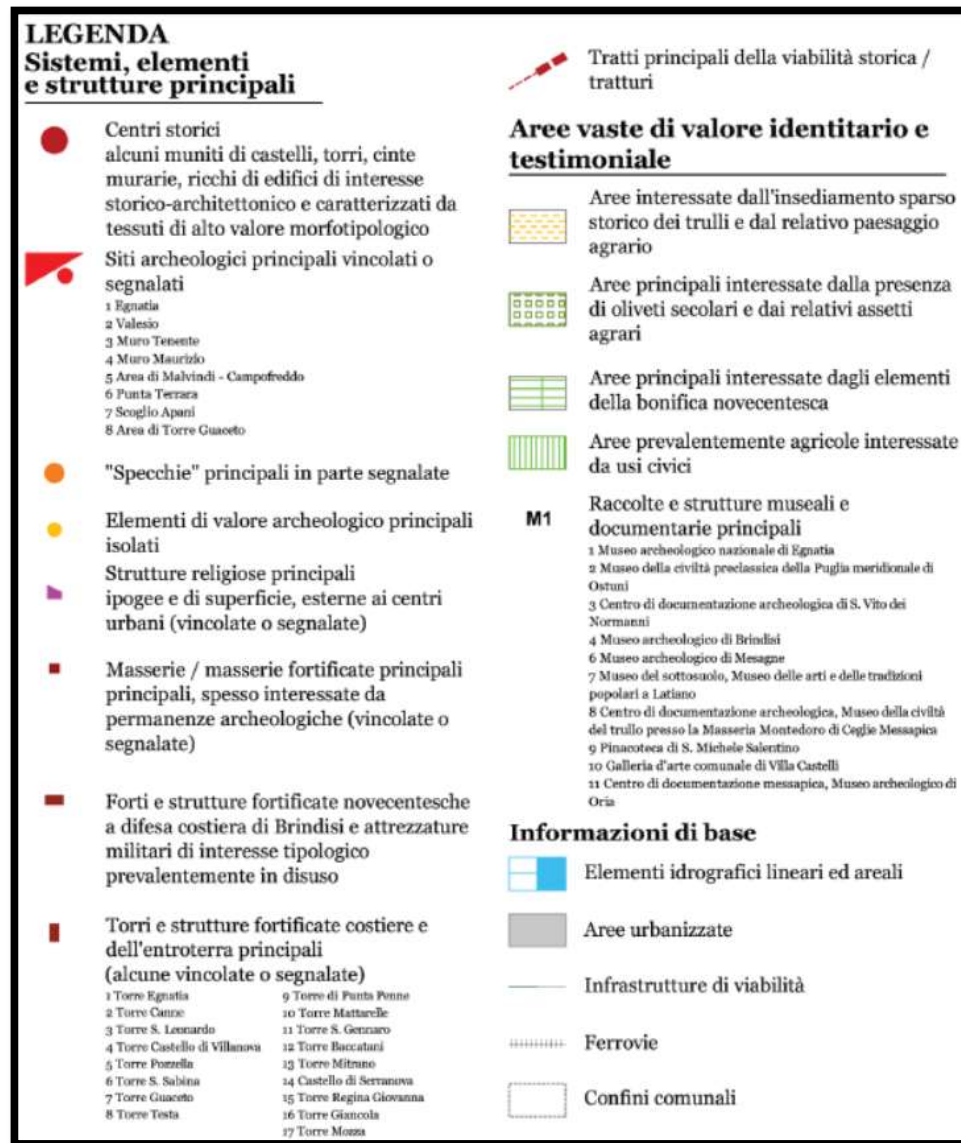
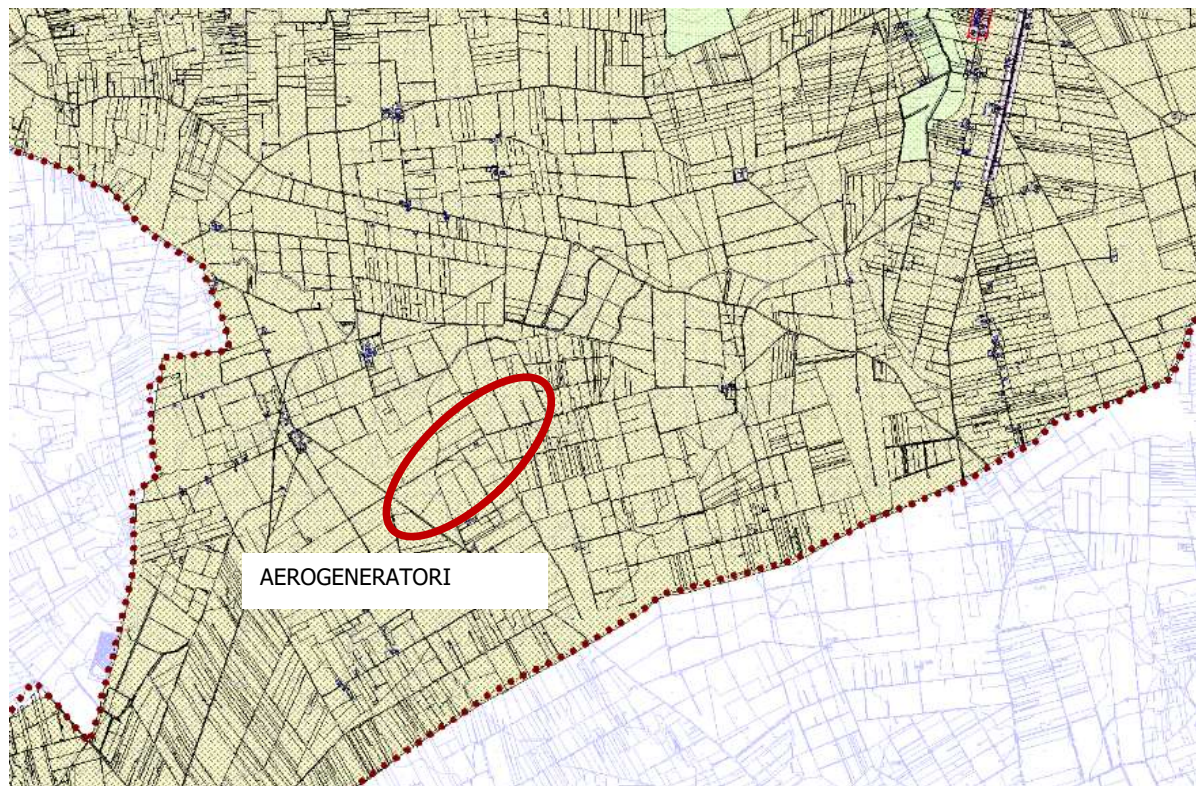


Figura 15 PTCP – Legenda - Caratteri storico-culturali

3.4 Pianificazione a livello comunale

3.4.1 PRG Brindisi

In attesa che il comune di Brindisi si doti di Piano Urbanistico Generale, lo strumento urbanistico vigente è il Piano Regolatore Generale (PRG), adeguato al Piano Urbanistico Territoriale Tematico con Deliberazione del CC di riscontro n. 37 del 25/05/2010 ed approvato definitivamente con D.G.R. n. 10 del 19/01/2012.



TIPIZZAZIONE DI PRG



Figura 16 - Stralcio Tav 03 scala 1:20000 - PRG Brindisi

In riferimento alla tavola 03, fornita dal comune, dal punto di vista urbanistico il sito in oggetto ricade in zona agricola E, la quale, ai sensi dell'art. 12 del comma 7

del decreto legislativo 387/2003, risulta idonea all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

4 ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ALLO STATO DI FATTO

Per analizzare la compatibilità dell'opera con il contesto è necessario dapprima descrivere i caratteri paesaggistici dell'area descrivendo sinteticamente la struttura del territorio al fine di inquadrarne il contesto.

Per fare questo utilizziamo il Quadro Territoriale Regionale a Valenza Paesaggistica (QTRP) ed in particolare l'Ambito 9 – La Campagna Brindisina.

Gli ambiti di paesaggio in Puglia si dividono secondo la seguente classificazione:

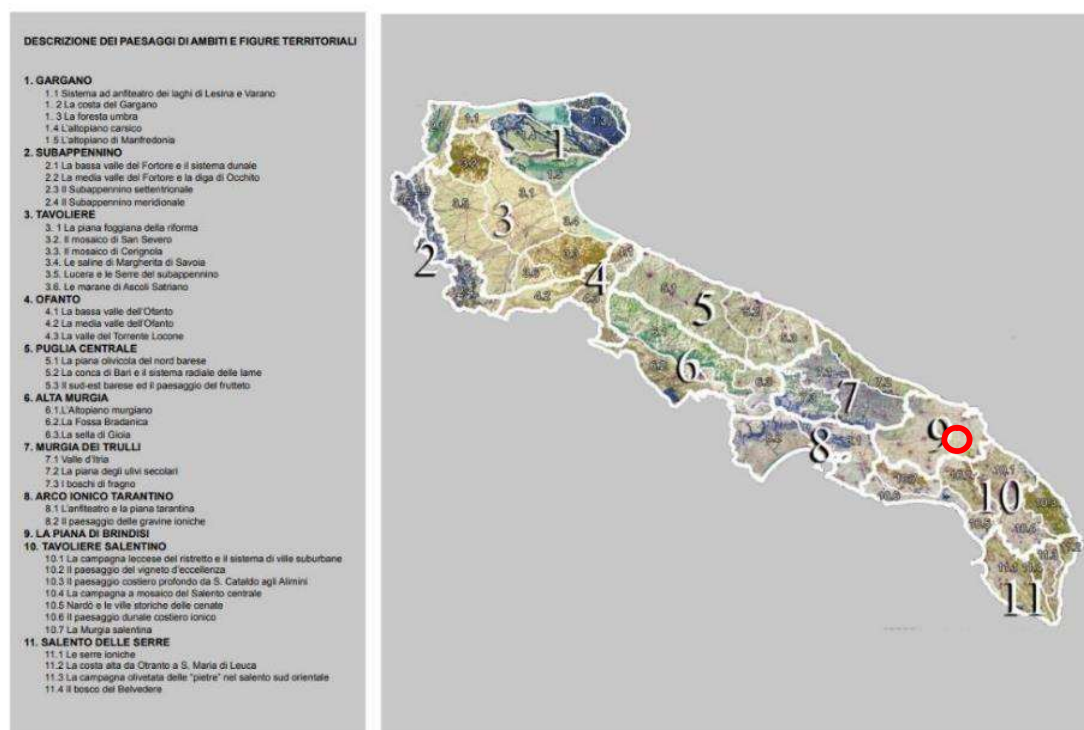


Figura 17 – PPTR – Individuazione degli ambiti di paesaggio

Le pale eoliche, compreso la linea di connessione si trovano totalmente all'interno dell'Ambito di Paesaggio n. 9. La Campagna Brindisina.

Qui di seguito estrapoliamo alcune descrizione riprese dal Quadro Conoscitivo dell'Ambito 9.

4.1.1 Sintesi caratteristiche Ambito di Paesaggio n. 9 – La Campagna Brindisina

L'ambito della Campagna Brindisina è caratterizzato da un bassopiano irriguo con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato principalmente sui confini comunali. In particolare, a sud-est, sono stati esclusi dall'ambito i territori comunali che, pur appartenendo alla provincia di Brindisi, erano caratterizzati dalla presenza del pascolo roccioso, tipico del paesaggio del Tavoliere Salentino.

La pianura brindisina è rappresentata da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. Si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Nella zona brindisina ove i terreni del substrato sono nel complesso meno permeabili di quelli della zona leccese, sono diffusamente presenti reticoli di canali, spesso ramificati e associati a consistenti interventi di bonifica, realizzati nel tempo per favorire il deflusso delle piovane negli inghiottitoi, e per evitare quindi la formazione di acquitrini. Una singolarità morfologica è costituita dal cordone dunare fossile che si sviluppa in direzione E-O presso l'abitato di Oria.

Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, i corsi d'acqua della piana brindisina si caratterizzano, a differenza di gran parte degli altri ambiti bacinali pugliesi, per la ricorrente presenza di interventi di bonifica o di sistemazione idraulica in genere delle aste fluviali in esso presenti.

All'interno dell'ambito della Campagna Brindisina, i corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente. Poco incisi e maggiormente ramificati alle quote relativamente più elevate, tendono via

via ad organizzarsi in traiettorie ben definite, anche se morfologicamente poco o nulla significative, procedendo verso le aree costiere dell'ambito.

Mentre le ripe di erosione sono le forme prevalenti nei settori più interni dell'ambito, testimoni delle diverse fasi di approfondimento erosivo esercitate dall'azione fluviale, queste lasciano il posto, nei tratti intermedi del corso, ai cigli di sponda, che costituiscono di regola il limite morfologico degli alvei in modellamento attivo dei principali corsi d'acqua, e presso i quali sovente si sviluppa una diversificata vegetazione ripariale.

Meno diffusi e poco significativi, ma comunque di auspicabile valorizzazione paesaggistica, in particolare nei tratti interni di questo ambito, sono le forme di modellamento morfologico a terrazzi delle superfici dei versanti, che arricchiscono di una pur relativa significativa articolazione morfologica le estese pianure presenti.

CRITICITÀ

Tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare, in analogia ad altri ambiti contermini, le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica degli alvei dei corsi d'acqua, soprattutto dove gli stessi non siano interessati da opere di regolazione e/o sistemazione.

Anche la realizzazione di nuove opere di regolazioni e sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua, non progettate sulla base di accurati studi idrologici ed idraulici, potrebbero contribuire ad aggravare, invece che mitigare, gli effetti della dinamica idrologica naturale degli stessi corsi d'acqua, oltre che impattare sulla naturalità dei territori interessati.

Allo stesso modo, le occupazioni agricole ai fini produttivi di estese superfici, anche in stretta prossimità dei corsi d'acqua, hanno contribuito a ridurre ulteriormente la pur limitata naturalità delle aree di pertinenza fluviale.

Particolarmente gravi appaiono, in questo contesto, le coltivazioni agricole effettuate, in alcuni casi, all'interno delle aree golenali.

Le aree naturalistiche più interessanti sono presenti lungo la costa e nelle sue immediate vicinanze. In tali siti la presenza di diversi habitat comunitari e prioritari

ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e la presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico, hanno portato alla individuazione di alcune aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia e rientranti nella Rete Ecologica Regionale come nodi secondari da cui si originano le principali connessioni ecologiche con le residue aree naturali dell'interno.

Il paesaggio rurale della Campagna Brindisina ha come primo elemento distintivo la percezione di un grande territorio aperto: un bassopiano compreso tra i rialzi terrazzati delle Murge e le deboli alture del Salento.

Qui traspare un'immagine che rispecchia la forte connotazione produttiva del territorio agricolo, nel quale le colture permanenti ne connotano l'immagine.

L'oliveto, pur rimanendo la coltura dominante dell'ambito, non risulta così caratterizzante come in altri territori, e raramente lo si ritrova come monocultura prevalente: sovente, infatti, è associato al frutteto o ai seminativi, spesso è presente in mosaici agricoli dove prevalgono le colture orticole.

Anche il vigneto risulta essere una tipologia che costituisce tipo caratterizzante il paesaggio, sia per i suoi caratteri tradizionali, ma più spesso per i suoi caratteri di paesaggio artificializzato da un'agricoltura intensiva che utilizza elementi fisici artificiali quali serre e coperture in films di plastica.

Il territorio circostante la città di Brindisi, si connota per la prevalenza di colture intensive tra cui spicca il vigneto e il vigneto associato a colture seminate spesso connotato da elementi artificiali.

Si nota a livello generale d'ambito la relativa scarsa frammentazione del territorio agricolo per opera della dispersione insediativa: la presenza del mosaico agricolo, anche con rilevanti estensioni, risulta frammentato solo in prossimità dei centri urbani di S.Vito e Francavilla.

I comuni di Brindisi, Mesagne, Torre Santa Susanna ed Oria, all'interno della piana brindisina, presentano suoli fertili, con sufficiente apporto idrico e caratteristiche morfologiche favorevoli, coltivati a seminativi e vigneti. Sono suoli adatti all'utilizzazione agronomica e le limitazioni esistenti, li rendono al massimo di

seconda classe di capacità d'uso (I e IIs). Le aree a morfologia ondulata delle superfici degradanti verso al piana brindisina, dei comuni di San Vito dei Normanni, Francavilla Fontana, San Michele Salentino e Latiano, e quelle delle serre di Erchie presentano suoli con forti limitazioni intrinseche e quindi con una limitata scelta di specie coltivabili. Tali suoli sono ascrivibili alla quarta classe di capacità d'uso (IVs).

VALORI PATRIMONIALI

I valori visivo-percettivi dell'ambito sono rappresentati dai luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio (punti e strade panoramiche e paesaggistiche) e dai grandi scenari e dai principali riferimenti visuali che lo caratterizzano, così come individuati nella carta de "La struttura percettiva e della visibilità".



Figura 18 – La struttura percettiva

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio

Punti panoramici potenziali

I siti accessibili al pubblico, posti in posizione orografica strategica, dai quali si gode di visuali panoramiche sui paesaggi, i luoghi o gli elementi di pregio dell'ambito sono:

- i centri storici individuati come fulcri visivi (Oria e Carovigno) dai quali si domina rispettivamente la piana brindisina e la campagna olivetata;
- alcuni santuari quali il Santuario di Belvedere e il Santuario di San Cosimo.

Strade d'interesse paesaggistico

Le strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati sono:

- la strada provinciale 51 che costeggia l'increspatura morfologica che si sviluppa da Oria a San Donaci;
- la strada statale 613 Brindisi-Lecce che attraversa il patchwork del paesaggio agrario brindisino;
- la strada statale 7 (via Appia) che collega Taranto a Brindisi attraversando Mesagne, Latiano, Francavilla Fontana;
- le strade che si dipartono a raggiera dai centri posti in posizione privilegiata e che dominano il paesaggio della piana brindisina: Oria, Carovigno e Villa Castelli.

Strade panoramiche

Tutti i percorsi che per la loro particolare posizione orografica presentano le condizioni visuali per percepire aspetti significativi del territorio pugliese:

- La strada provinciale 41 che da Brindisi attraversa il paesaggio costiero a nord fino alla foce del canale Apani.

Riferimenti visuali naturali e antropici per la fruizione del paesaggio.

Orizzonti persistenti:

- cordone dunare fossile che si sviluppa in direzione Est-Ovest presso l'abitato di Oria.

Principali fulcri visivi antropici:

- i centri storici posti in posizione orografica dominante che costituiscono un fulcro visivo significativo sono: la città di Oria, centro di origine messapica a perimetro circolare situato sulla paleo-duna che si estende fino a San Donaci; Carovigno che si struttura attorno al castello su una collina che domina la campagna olivetata.
- il sistema dei castelli svevo-angioini: Castello Imperiali di Francavilla Fontana, Castello di Mesagne, Castello Svevo di Oria, Castello Dentice di Frasso di San Vito dei Normanni e Carovigno;
- il sistema delle torri costiere: Torre Guaceto, Torre Testa, Torre Mattarelle, Torre San Gennaro;
- il sistema di torri dell'entroterra: postazioni di vedetta di antichi casali medievali, altre erano vere e proprie torri-masserie intorno alle quali si sono sviluppati veri e propri insediamenti rurali e casali ad economia prettamente agricola;
- i monasteri e i santuari: Santuario di Belvedere a Carovigno, Santuario della Madonna di Citrino a Latiano, Santuario di S. Cosimo alla Macchia a Oria, S. Antonio alla Macchia a San Pancrazio Salentino

CRITICITA'

- Tessuti insediativi discontinui lungo la costa.

Presenza di tessuti urbani non pianificati, nati da processi spontanei intorno a torri costiere o approdi esistenti, caratterizzati da tipologie di scarsa qualità edilizia in corrispondenza di aree costiere altamente significative da un punto di vista visivo-percettivo (dune, zone umide)

- Fenomeni della dispersione insediativa nel territorio a nord dell'ambito.

Fenomeni di dispersione insediativa che si estende pervasivamente lungo le radiali, anticipando i processi di dispersione della valle d'Itria, spesso appoggiandosi alla parcellizzazione fondiaria della riforma oppure semplicemente lungo le principali radiali di collegamento tra i centri che fungono da attrattore lineare.

- Presenza di insediamenti produttivi lineari.

La presenza di zone industriali in brani di paesaggio agrario ha provocato la perdita di alcuni segni di questo paesaggio e il degrado visuale; la maggiore

concentrazione di insediamenti produttivi lineari si riscontra lungo la strada statale n.7 Brindisi-Taranto, lungo la strada statale n. 613 Brindisi-Lecce e lungo la strada provinciale n. 62 Oria-Torre Santa Susanna.

- Attività estrattive abbandonate.

L'apertura incontrollata di attività estrattive e successiva trasformazione in discariche a cielo aperto rappresenta da un punto di vista visivo-percettivo delle grandi lacerazioni nel paesaggio.

5 LETTURA E RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO

Per quanto riguarda il problema della valutazione dell'impatto visivo, è necessario adottare adeguate metodologie sistematiche di analisi dell'area in esame nelle sue diverse parti componenti, dai diversi punti di possibile percezione, al fine di poter disporre di un quadro completo, quantitativo e qualitativo, del suo impatto visivo.

5.1 Studio dei coni visuali

Per lo studio dei coni visuali si sono scelte alcune immagini, ritenute significative dell'area in esame, in grado di evidenziare la presenza o meno di elementi di rilevanza paesaggistica-architettonica e storico-culturale.

In funzione della tipologia di opere si è ritenuto opportuno, per un'approfondita analisi paesaggistica valutare il contesto attraverso visuali prese da terra, percepibile dall'occhio umano e visuali aeree eseguite con drone.

5.1.1 Analisi dei coni visuali per le foto da terra

Si riportano qui di seguito alcune foto significative del contesto viste da terra, realizzate da un'altezza di circa 1,70 m, che rappresenta il punto di osservazione medio della visuale umana e sui cui verranno elaborati i fotoinserimenti per analizzare il paesaggio ad avvenuto inserimento delle pale eoliche.

I coni sono stati presi da punti di particolare interesse paesaggistico e storico secondo quanto stabilito nel PPTR.

Le linee guida sulla progettazione e localizzazione degli impianti di energia rinnovabile, 4.4.1 PPTR, chiedono espressamente che i punti di Osservazione vengano presi lungo i principali itinerari visuali quali strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale, lame, corridoi ecologici e nei punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico. Secondo le linee guida sono punti di osservazione anche le vie di accesso ai centri abitati, i beni tutelati ai sensi del D.lgs. 42/2004, i fulcri visivi naturali e antropici.” Qui di seguito riportiamo una panoramica dell’area di intervento con evidenziati i coni visuali relativi alle foto effettuate durante i ripetuti sopralluoghi.

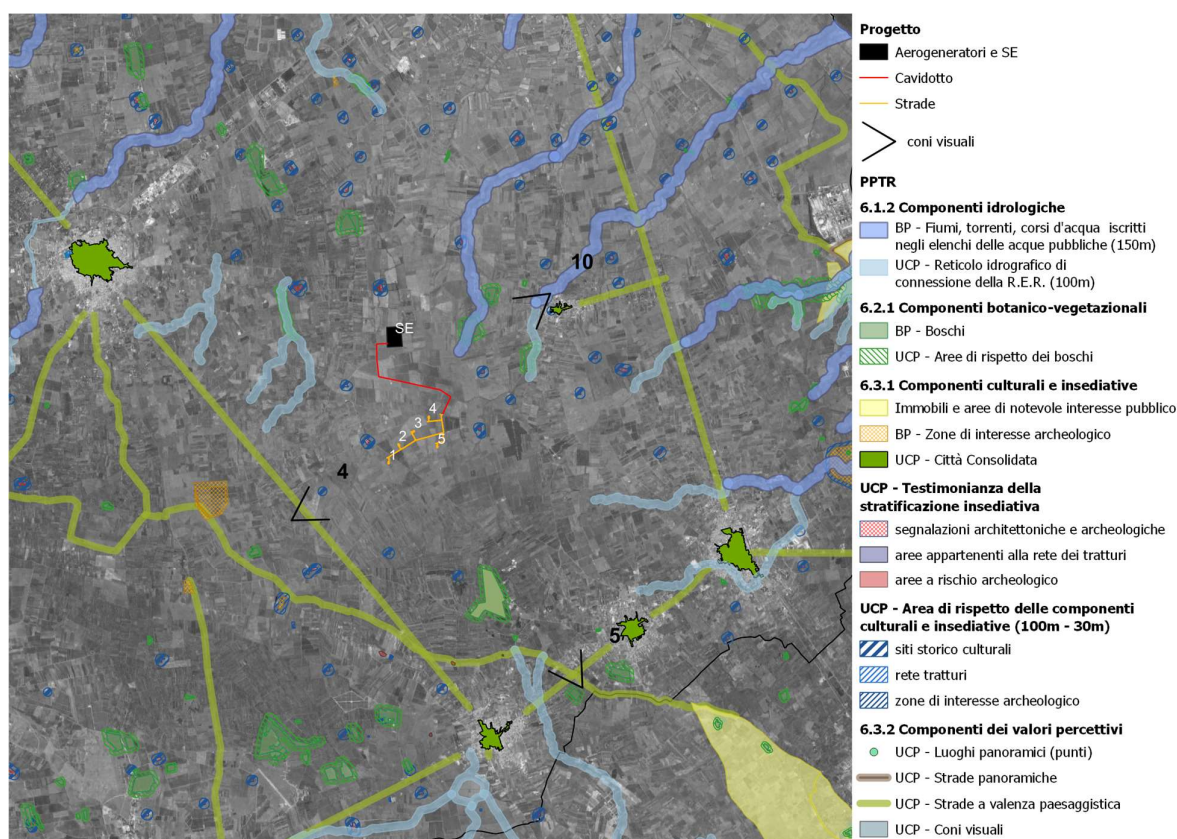


Figura 19 – Individuazione coni visuali relativi alle foto effettuate durante i ripetuti sopralluoghi – Nostra elaborazione.

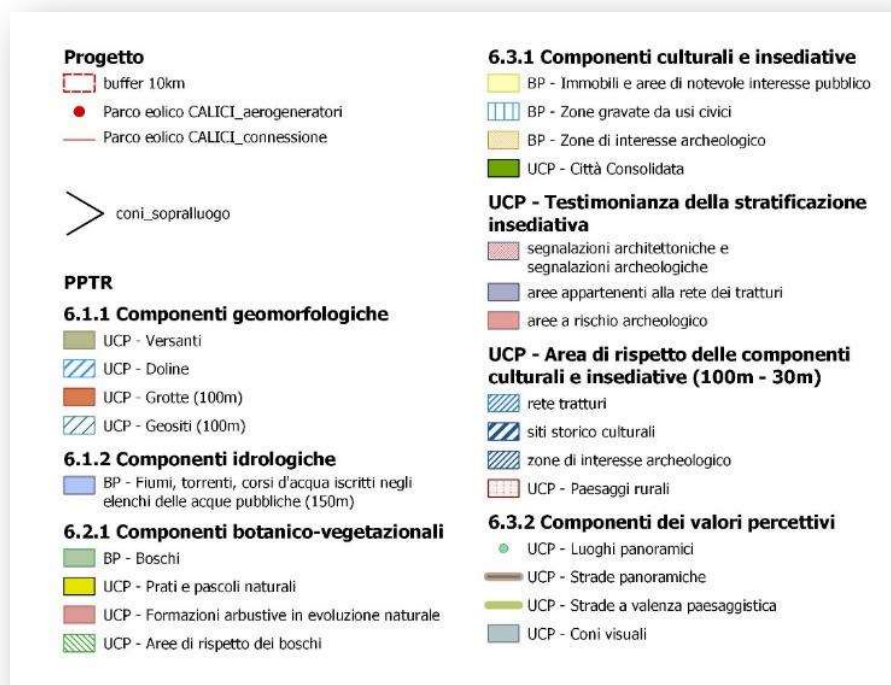


Figura 20 - Legenda coni visuali relativi alle foto effettuate durante i ripetuti sopralluoghi – Nostra elaborazione.

**Cono
Visivo
1**



Questa foto è stata scattata lungo la strada che da Cellino San Marco va in avvicinamento al progetto.

Nei pressi, lungo la strada si trovano diversi impianti fotovoltaici.

L'impianto si trova a circa 1km dalla Masseria Aurito, insediamento abitativo/residenziale e produttivo.

Si tratta di un cono strategico scelto proprio per far capire come l'intromissione nel contesto delle nuove pale eoliche non incida negativamente sul paesaggio nonostante le stesse fungano, come in questo caso come quinta scenografica per la Masseria. Le nuove pale risulteranno in parte mascherate dalla vegetazione e dislocate lontano dalla masseria. Saranno appena visibili all'orizzonte.

**Cono
Visivo
2**



Il presente cono visuale è stato preso a Nord lungo la SS605 che collega Mesagne a San Donaci. Si tratta di una strada a valenza paesaggistica. La foto è stata scelta proprio per inquadrare l'intera area da una strada a lunga percorrenza al fine di capire quale potrà essere l'impatto delle nuove opere e come varierà il paesaggio.

Rev. 01

DICEMBRE 2023

Relazione Paesaggistica

**Cono
Visivo
3**



**Cono
Visivo
4**



Foto presa dalla chiesa di San Miserino, vincolo architettonico diretto. In prossimità la SP51, strada a valenza paesaggistica. Il cono guarda in direzione della Masseria Camardella, insediamento abitativo/residenziale e produttivo

La presente veduta è stata scattata a ovest dell'area nelle vicinanze della Chiesa di San Miserino. Si tratta di una veduta strategica perché è rappresentativa del paesaggio agrario. Sullo sfondo, i tralicci dell'alta tensione.

**Cono
Visivo
5**



Immagine catturata lungo la SS605 che collega Mesagne a San Donaci, strada a valenza paesaggistica. In prossimità si trova la Masseria Uggio Piccolo, insediamento abitativo/residenziale e produttivo e segnalazione architettonica.

Il presente cono visivo è stato preso da una strada a valenza paesaggistica. Come si evince, sullo sfondo si trova un fabbricato rurale (capannone).

**Cono
Visivo
6**



Foto scattata a sud dall'incrocio tra due strade a valenza paesaggistica, lungo la SP75.

Il cono si trova a metà strada dai paesi di San Donaci e Cellino San Marco.

Si tratta di un cono visivo molto importante visto che da tale punto l'opera dovrebbe vedersi nella sua totalità. L'immagine è significativa proprio perché rappresenta il paesaggio presente nel territorio. Il parco sorgerà sullo sfondo dove si trovano i tralicci dell'alta tensione.

Rev. 01

DICEMBRE 2023

Relazione Paesaggistica

**Cono
Visivo
7**



Cono visivo catturato a est dell'area lungo la SP75, strada a valenza panoramica in ingresso al paese di San Pietro Vernotico
La foto è presa a est dell'area, a ridosso del buffer considerato. In lontananza si scrutano le sagome di altri impianti eolici già realizzati e funzionanti e tralicci dell'alta tensione.

Rev. 01

DICEMBRE 2023

Relazione Paesaggistica

**Cono
Visivo
8**



Lungo la SS16, strada a valenza paesaggistica in ingresso alla Stazione di Tutturano. Si tratta di una veduta di estremo interesse proprio perché presa da un punto a valenza paesaggistica. L'impianto si scaglierà sullo sfondo e sarà parzialmente mascherato dalla vegetazione esistente.

Rev. 01

DICEMBRE 2023

Relazione Paesaggistica

**Cono
Visivo
9**

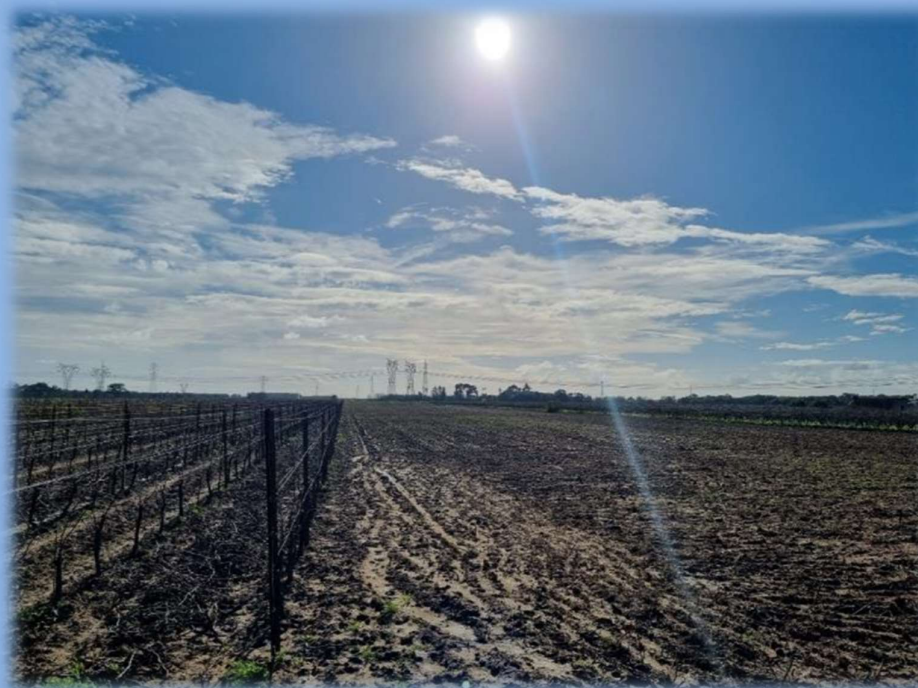


Foto scattata a nord nei pressi del futuro impianto. Il cono è stato preso nei pressi della Masseria Masina, insediamento abitativo/residenziale e produttivo di età moderna.

Il cono guarda in direzione di diverse masserie che si trovano davanti all'area di progetto: Masseria Cuoco, Masseria Gonella, Masseria Matagiola e Masseria Pignicedda.

Il territorio è già fortemente antropizzato: si trovano tralicci dell'alta tensione e pale eoliche già funzionanti.

Rev. 01

DICEMBRE 2023

Relazione Paesaggistica

**Cono
Visivo
10**



Foto presa lungo la SP81. Nei pressi le masserie Lucci, Prete e Albanesi, insediamenti abitativi/residenziali e produttivi e segnalazioni architettoniche.

**Cono
Visivo
11**



Lungo la SP81, in ingresso al paese di Tutturano, dove si trova la chiesa S.Maria dei Fiori, vincolo architettonico diretto.

Dall'analisi dei coni visivi si nota subito che il progetto è inserito in un contesto agricolo già caratterizzato fortemente dalla presenza di altri parchi eolici.

Emergenze sono alcuni casolari e masserie, segnalati dal PPTR, ma in generale non è stato rilevato nessun elemento particolarmente significativo dal punto di vista paesaggistico tale da impedirne la realizzazione.

5.2 Analisi dei coni visuali per le foto da drone (APR)

Si analizzano adesso alcune viste del territorio, sia dell'area di progetto sia del paesaggio circostante, prese da drone (aeromobile a pilotaggio remoto - APR) posizionato ad una altezza di 150 m, al fine di consentire una visione del contesto locale più approfondita altrimenti impossibile da cogliere da altezza umana.

Queste viste sono importanti perché forniscono una più ampia e completa visione di insieme del territorio, fornendo una visione anche della profondità dello stesso in modo tale da consentire di cogliere ulteriori caratteristiche paesaggistiche altrimenti non visibili. Si tratta di visuali del territorio eseguite a 360°.

Qui di seguito la panoramica effettuata con rilievo APR dell'area in oggetto.



Figura 21 – a-1 - veduta aerea del contesto



Figura 22 – a-2 - veduta aerea del contesto



Figura 23 – a-3 - veduta aerea del contesto



Figura 24 – a-4 - veduta aerea del contesto



Figura 25 - a-5 - veduta aerea del contesto



Figura 26 - b-1 - veduta aerea del contesto



Figura 27 - b-2 - veduta aerea del contesto



Figura 28 - b-3 - veduta aerea del contesto



Figura 29 - b-4 - veduta aerea del contesto



Figura 30 - c-1 - veduta aerea del contesto



Figura 31 – c-2 - veduta aerea del contesto



Figura 32 – c-3 - veduta aerea del contesto



Figura 33 - c-4 - veduta aerea del contesto

Come si evince il contesto è già caratterizzato dalla presenza di altri impianti eolici, pertanto, la loro presenza nel territorio risulta oramai consolidata ed accettata. Si ritiene che l'inserimento di altri aereogeneratori non vada ad alterare in maniera significativa il territorio. Le nuove pale avranno la stessa dimensione e la stessa tipologia di quelle esistenti.

5.3 Qualità, criticità e rischio paesaggistico

Si utilizzano alcuni parametri tratti dal DPCM 12 dicembre 2005 per la lettura delle caratteristiche paesaggistiche e del rischio paesaggistico, antropico e ambientale utili per l'attività di verifica della compatibilità del progetto.

<i>Lettura delle qualità e criticità paesaggistiche</i>		
<i>PARAMETRI</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>LETTURA</i>
Diversità	<i>Riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.</i>	Nel territorio sono presenti alcune masserie che fanno parte dei caratteri distintivi generali del paesaggio pugliese. Si sottolinea la forte presenza di elementi antropici quali aerogeneratori e impianti linee elettriche che sicuramente caratterizzano e definiscono lo skyline del paesaggio
Integrità	<i>Permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i>	L'integrità non viene alterata dall'inserimento delle nuove pale. Il contesto è già caratterizzato da pale eoliche esistenti. La permanenza dei caratteri distintivi viene conservata
Qualità visiva	<i>Presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.</i>	Risultano esterne all'area del progetto e quindi non intaccate dallo stesso. Nelle vicinanze vi sono alcune strade definite come "strade a valenza paesaggistica"
Rarità	<i>Presenza di elementi caratteristici esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari</i>	Non risultano esservi elementi di rarità caratteristici.

Degrado

Perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali

La presenza di aerogeneratori e di impianti elettrici esistenti rappresenta una perdita dei caratteri visivi del territorio. Gli stessi però sono oramai storicizzati.

Qualità e criticità paesaggistiche dell'area sono per ovvie ragioni interessate dal progetto: nell'individuazione delle aree dove inserire gli aerogeneratori si è operato valutando l'impatto visivo degli stessi. In particolare, si è cercato di inserirli in aree tali per cui gli stessi abbiano una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l'impatto visivo prodotto sia sensibilmente ridotto.

Lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale

PARAMETRI	DESCRIZIONE	LETTURA
Sensibilità	<i>Capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva</i>	Per le caratteristiche proprie del luogo e il tipo di intervento, l'area risulta poco sensibile, non vi è rischio di degrado della qualità complessiva. Questo anche in virtù del fatto che sono presenti già impianti eolici nel territorio.
Vulnerabilità/ fragilità	<i>Condizione di facile alterazione e distruzione dei caratteri connotativi, capacità di assorbimento visuale</i>	L'inserimento di aerogeneratori nel territorio modifica senza dubbio i caratteri connotativi del paesaggio. La presenza di impianti già funzionanti ne assorbe sicuramente l'alterazione.
Stabilità	<i>Capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate</i>	Stabilità alta, nessuna variazione rilevante per i sistemi. Assetti antropici consolidati.
Instabilità	<i>Situazioni di instabilità delle componenti fisiche e</i>	L'assetto delle componenti

*biologiche o degli assetti
antropici* fisiche rimarrà stabile.

6 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Un problema che sorge in sede di valutazione dell'impatto di una qualunque componente ambientale di un'opera umana riguarda l'obiettività del giudizio, requisito che può essere rispettato più o meno agevolmente per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico e acustico, l'effetto-barriera, gli effetti su flora e fauna e altri. La possibilità di dare una valutazione oggettiva dell'impatto visivo è invece ancora un problema aperto, poiché le tecniche quantitative sviluppate dagli studiosi, particolarmente all'estero, sono ancora a carattere sperimentale o comunque sono utilizzabili solo in alcuni casi specifici o come approccio preliminare. In effetti pochi osservano una scena per quella che è: in maggioranza l'immagine è elaborata dalla mente e confrontata con un intero catalogo di precedenti esperienze. Perciò la reazione è personale e riflette i propri particolari interessi e la propria educazione. È possibile però affrontare il tema della difesa del paesaggio dalla perturbazione prodotta dalle nuove opere e della salvaguardia e della valorizzazione della percezione del paesaggio facendo riferimento alle linee guida dettate dal DPCM del 12 Dicembre del 2005.

6.1 Alterazione dei sistemi paesaggistici determinata dall'intervento

Il DPCM del 12 Dicembre del 2005 definisce un elenco dei più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici in cui sia ancora riconoscibile l'integrità e la coerenza di relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, ecc.

Le alterazioni principali sono:

a) **Intrusione.** Si definisce "intrusione" quell'elemento o paesaggio che costituisce disturbo visivo per le caratteristiche estetiche-percettive, indipendentemente dall'entità del campo visivo che occupa.

- b) **Suddivisione.** Si definisce "suddivisione" quando vi è un elemento (per esempio una nuova viabilità) che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti.
- c) **Frammentazione.** Si definisce "frammentazione" quando vi sono degli elementi estranei che si inseriscono in un'area (ad esempio agricola), dividendola in parti non più comunicanti.
- d) **Riduzione.** Si definisce "riduzione" la progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema (per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.).
- e) **Eliminazione.** Si definisce "eliminazione" la progressiva perdita delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema.
- f) **Concentrazione.** Si definisce "concentrazione" l'eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto.
- g) **Interruzione.** Si definisce "interruzione" il lento interrompersi dei processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale.
- h) **Destruutturazione.** Si definisce "destrutturazione" quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche;
- i) **Deconnotazione.** Si definisce "deconnotazione" quando si interviene su un sistema paesaggistico alterandone i caratteri degli elementi costitutivi.
- j) **Ostruzione.** Si definisce "ostruzione" quell'elemento che, indipendentemente dalla qualità intrinseca, costituisce una barriera totale o parziale alla percezione di elementi o paesaggi retrostanti.

Le alterazioni possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili sul paesaggio.

Visto il tipo di intervento le alterazioni dei sistemi paesaggistici da analizzare sono

intrusione, eliminazione, deconnotazione e ostruzione.

7 IL PROGETTO: DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Il parco eolico "SCOLPITO" sarà costituito da **5 aerogeneratori**, ciascuno dei quali sviluppa una **Potenza Nominale** pari a **6 MW**, per una **Potenza Complessiva** del Parco Eolico di **30 MW**. Gli aerogeneratori sono stati disposti secondo criteri che permetteranno di sfruttare al massimo l'energia trasportata dal vento, di evitare interferenze fra le macchine, e in maniera che ogni aerogeneratore possa convertire il massimo dell'energia disponibile senza risentire delle turbolenze generate dagli aerogeneratori contigui.

La preferenza è per l'installazione di macchine di elevata potenzialità, permettendo così di ridurre il numero di aerogeneratori installati e con esso l'impatto ambientale e allo stesso tempo aumentare la producibilità e redditività dell'impianto con ovvi vantaggi diretti anche per il territorio che ospita l'impianto.



Figura 34 Esempio di aerogeneratore

7.1 Localizzazione e caratterizzazione degli elementi progettuali

Si riportano di seguito le specifiche localizzative dei singoli elementi progettuali, tenendo conto che il sistema di riferimento è l'UTM - WGS84 e che per l'individuazione catastale i fogli fanno riferimento al Comune di Brindisi.

Elemento progettuale	Coordinate (WGS84)	Estremi catastali
Aerogeneratore 1 WTG01	745220.3004 E 4488491.8388 N	Fg. 181, part. 2
Aerogeneratore 2 WTG02	745470.8864 E 4488968.9878 N	Fg. 181, part. 70-101
Aerogeneratore 3 WTG03	745860.6636 E 4489303.7241 N	Fg. 181, part. 16
Aerogeneratore 4 WTG04	746236.468 E 4489669.0613 N	Fg. 181, part. 198
Aerogeneratore 5 WTG05	746452.5086 E 4488899.9779 N	Fg. 181, part. 188
Sottostazione Elettrica	745370.2796 E 4491682.8209 N	Fg. 177, part. varie

Figura 35 – Tabella riassuntiva delle coordinate e degli estremi catastali interessati

7.2 Caratteristiche tecniche e dimensionali del progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un parco eolico costituito da 5 aerogeneratori, installati su altrettante torri e con rotori a tre pale. Ciascun generatore avrà una potenza nominale minima di 6 MW e pertanto la capacità produttiva complessiva minima del parco eolico sarà di 30 MW, che sarà immessa sulla rete di distribuzione elettrica AT nazionale.

Di seguito si descrivono le caratteristiche del progetto considerando l'aerogeneratore GE Renewable Energy Cypress 158- 50/60 Hz, fermo restando che, in relazione all'evoluzione tecnologica e di mercato, potranno essere scelte

tipologie analoghe di aerogeneratore in fase esecutiva e costruttiva con caratteristiche tecniche e dimensionali simili e comunque nel rispetto dell'altezza massima pari a 200 m.

Nella tabella seguente sono riportati sinteticamente i principali dati del progetto.

Principali caratteristiche torri eoliche	
<i>Aerogeneratori</i>	<i>Potenza nominale (minima) = 6 MW</i>
	<i>Diametro rotore = 158 m</i>
	<i>Altezza max totale = 200 m</i>
<i>Torre</i>	<i>Tipologia = tubolare</i>
	<i>Altezza = 121 m</i>
<i>Fondazioni in c.a.</i>	<i>Diametro = 24 m</i>
	<i>Profondità dal p.c. = 1,3 m</i>
Principali caratteristiche parco eolico	
<i>N° torri eoliche</i>	<i>5</i>
<i>Potenza nominale complessiva (minima)</i>	<i>30 MW</i>
<i>Nuove strade di progetto</i>	<i>4,06 Km</i>
<i>Cavidotto per la connessione</i>	<i>7,3 Km</i>
<i>Vita utile impianto</i>	<i>30 anni</i>
<i>Produzione attesa</i>	<i>72.000.000 kWh/anno</i>

Figura 36 - Caratteristiche delle opere in progetto

7.3 Descrizione degli aerogeneratori

Saranno utilizzati aerogeneratori con torri tubolari rivestite con vernici antiriflesso di colori presenti nel paesaggio o neutri, evitando l'apposizione di scritte e/o avvisi pubblicitari. I trasformatori e tutti gli altri apparati strumentali della cabina di macchina per la trasformazione elettrica saranno allocati all'interno della torre di

sostegno dell'aerogeneratore. In alternativa, si può prevedere l'utilizzo di manufatti preesistenti opportunamente ristrutturati al fine di preservare il paesaggio circostante o la creazione di nuovi manufatti.

Cypress 158 – 50/60 Hz	
Potenza nominale generatore	6 MW
Altezza hub	121 m
Diametro rotore	158 m
Altezza totale	200 m

Le turbine saranno installate sulle torri tubolari di altezza della base del mozzo pari a 121 m con rotor a 3 pale aventi diametro di 158 m. In relazione all'altezza del centro rotore, le pale in fase di rotazione raggiungeranno un'altezza massima di 200 m.

Le pale degli aerogeneratori posti in corrispondenza dei punti estremi saranno colorate a bande orizzontali bianche e rosse allo scopo di facilitarne la visione diurna. Gli stessi aerogeneratori saranno dotati di segnali luminosi in sommità per la segnalazione notturna.

Ciascuna torre eolica, in acciaio e con pale in materiale composito non conduttore, sarà dotata di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

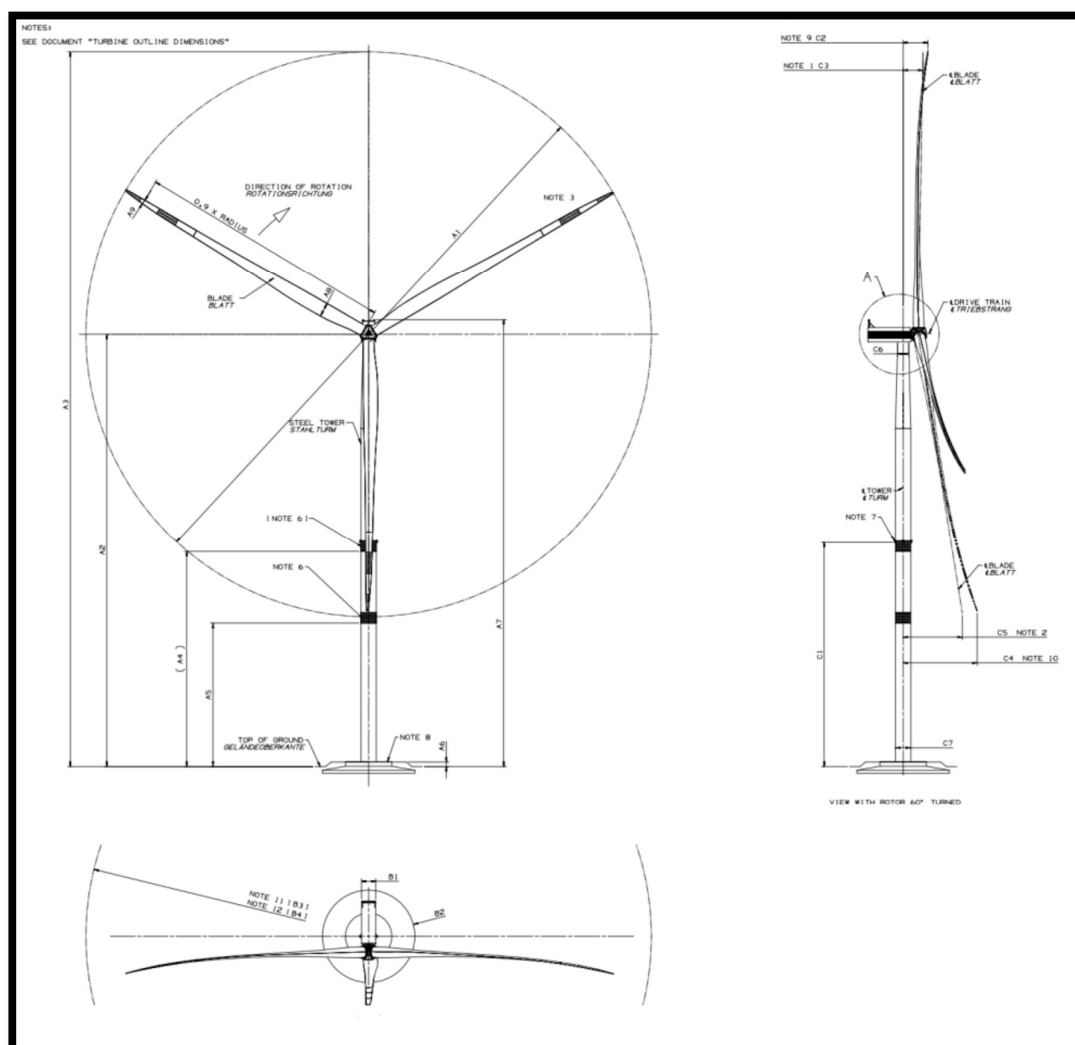


Figura 37 Esempificazione di aerogeneratore utilizzato

Tutti i aerogeneratori sono essenzialmente costituiti da tre componenti fondamentali:

- il **Rotore** (o turbina eolica): è composto dalle pale che sono collegate ad un mozzo;
- la **Navicella** o Gondola: posta sulla cima della torre, contiene i sistemi di trasformazione (moltiplicatore di giri e generatore elettrico) e di controllo della macchina;
- la **Torre**: ha il compito di sostenere il rotore e la navicella e di resistere a tutte le sollecitazioni.

Di seguito si fornisce una breve descrizione dei componenti di cui si prevede l'installazione.

7.3.1 Il rotore

La velocità del rotore è regolata da una combinazione di regolazione dell'angolo di inclinazione della pala e controllo della coppia del generatore/convertitore. Il rotore gira in senso orario in condizioni operative normali se visto da una posizione sopravento.

La gamma completa dell'angolo di inclinazione della lama è di circa 90 gradi, con la posizione di zero gradi con la pala piatta rispetto al vento prevalente. L'inclinazione delle pale a un angolo di inclinazione completo di circa 90 gradi realizza la frenatura aerodinamica del rotore, riducendo così la velocità del rotore.

7.3.2 Le pale

Le pale utilizzate sulla turbina eolica sono tre pale che dal rotore ottimizzano lo sfruttamento del vento. I valori seguenti saranno utilizzati per eseguire calcoli di proiezione dell'ombra.

	Rotor Diameter
	158 m
Longest chord	4.0 m
Chord at 0.9 x rotor radius	1.35 m

Figura 38 - Specifiche per la proiezione dell'ombra

Per ottimizzare le emissioni acustiche, le pale del rotore sono dotate di bordi di trascinamento a basso rumore (LNTE) ovvero sottili strisce di plastica frastagliate sul lato di pressione del bordo posteriore della pala.



Figura 39 - LNT sulla pala del rotore della turbina eolica

Per facilitare il trasporto della pala, si prediligerà una soluzione che utilizza una pala divisa con requisiti di trasporto paragonabili a 137 m di prodotto. Le due parti della lama sono collegate tramite collegamento meccanico ampiamente testato.

Il rotore utilizza un sistema di inclinazione per fornire la regolazione dell'angolo di inclinazione della pala durante il funzionamento.

Il controller consente al rotore della turbina eolica di regolare la velocità, quando è al di sopra della velocità nominale del vento, consentendo alla pala di "rovesciare" la portanza aerodinamica in eccesso. L'energia delle raffiche di vento al di sotto della velocità nominale del vento viene catturata consentendo al rotore di accelerare.

Viene fornito un backup indipendente per azionare ciascuna pala al fine di sfumare le pale e spegnere la turbina eolica in caso di interruzione della linea di rete o altro guasto. Avendo tutte e tre le pale dotate di sistemi di passo indipendenti, viene fornita la ridondanza della capacità di frenatura aerodinamica delle singole pale.

7.3.3 Generatore

Il generatore è un generatore a induzione doppiamente alimentato. È montato sul telaio del generatore con un supporto progettato per ridurre le vibrazioni e il trasferimento del rumore alla macchina.

Per proteggere la trasmissione da carichi di coppia eccessivi, tra il generatore e l'albero di uscita del cambio è previsto un giunto speciale che include un dispositivo di limitazione della coppia.

7.3.4 Torre

La turbina eolica è montata sopra una torre tubolare in acciaio (o una torre ibrida). L'accesso alla turbina avviene attraverso una porta alla base della torre. Una scala consente l'accesso alla navicella e supporta anche un sistema di sicurezza anticaduta.

7.3.5 Navicella

La navicella ospita i componenti principali del generatore eolico. L'accesso dalla torre alla navicella avviene attraverso il fondo della navicella. La gondola è ventilata e illuminata da luci elettriche. Un portello fornisce l'accesso alle lame e al mozzo. Il pavimento della custodia della navicella è progettato per raccogliere i liquidi (es. olio, grasso) in caso di perdite con un fattore di sicurezza di 1,5.

Un sensore del vento a ultrasuoni e un parafulmine sono montati sulla parte superiore dell'alloggiamento della navicella. L'accesso avviene attraverso il portello nella navicella.

Le pale del rotore sono dotate di recettori per i fulmini montati nella pala e la turbina stessa è collegata a terra e schermata per la protezione contro i fulmini.

7.4 Fondazioni

Le fondazioni per l'installazione degli aerogeneratori saranno progettate sulla base di puntuali indagini geotecniche per ciascuna torre, saranno realizzate in cemento armato, con la definizione di una armatura in ferro annegata nel

cemento alla base e necessaria all'installazione del primo dei quattro tronconi costituenti la torre, costruiti in officina e montati in cantiere. Le caratteristiche dell'armatura terranno conto di carichi e sollecitazioni in riferimento al sistema fondazione suolo ed al regime di vento misurato sul sito.

Gli scavi per la costruzione delle fondazioni delle torri verranno effettuati usando mezzi meccanici ed evitando scoscendimenti, franamenti e in modo tale che le acque di ruscellamento non si riversino negli scavi.

La progettazione di dettaglio verrà redatta sulla base di quanto emerso dalle puntuali indagini geologiche effettuate e delle indicazioni definite nelle norme che disciplinano la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle costruzioni.

Le indagini geologiche effettuate puntualmente in corrispondenza dei punti in cui verrà realizzato il plinto di fondazione, permetteranno di definire:

- la successione stratigrafica con prelievo di appositi campioni;
- la natura degli strati rocciosi (compatti o fratturati);
- la presenza di "vuoti" colmi di materiale incoerente.

Le successive indagini e analisi di laboratorio sui campioni prelevati (uno per plinto) permetteranno di definire la capacità portante del terreno. Qualora dal sondaggio geognostico emerga la presenza di una capacità portante del terreno non sufficiente saranno realizzati micropali di fondazione le cui caratteristiche saranno definite in fase di progettazione strutturale esecutiva.

In questa fase le dimensioni e le caratteristiche dei plinti di fondazione saranno definite in relazione, oltre che ai risultati delle indagini geognostiche, al livello di sicurezza e alla intensità sismica.

Inoltre, le strutture e gli elementi strutturali saranno progettati in modo da soddisfare i seguenti requisiti:

- sicurezza nei confronti degli Stati Limite Ultimi (SLU);
- sicurezza nei confronti degli Stati Limite di Esercizio (SLE);
- robustezza nei confronti di azioni accidentali.

7.5 Strade e piste

La viabilità esistente nell'area di intervento sufficientemente sviluppata sarà integrata con la realizzazione di piste necessarie al raggiungimento dei singoli aerogeneratori, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio dell'impianto.

Prima dell'inizio dell'installazione degli aerogeneratori saranno tracciate le piste necessarie al movimento dei mezzi di cantiere (betoniere, gru, pale meccaniche) oltre che dei mezzi utilizzati per il trasporto delle navicelle con gli aerogeneratori, le pale dei rotori e i tronchi tubolari delle torri.

Le opere propedeutiche alla realizzazione del cantiere riguardano anche la nuova costruzione di strade e piazzole di montaggio che rimarranno definitive a conclusione dei lavori per le attività di manutenzione e gestione dell'impianto.

Il manto stradale sarà costituito da ghiaietto su sabbia compattata. Lo strato superiore potrà anche essere realizzato con materiale di risulta anziché da ghiaia. Tutti gli strati saranno opportunamente compattati per evitare problemi al transito di autocarri con carichi pesanti. Per evitare allagamenti potrà essere necessario stendere uno strato di tessuto tra lo strato inferiore (sabbia) e quello superiore (ghiaietto).

Nella rappresentazione su base CTR vengono indicate nella figura seguente le nuove strade (in colore rosso) e le nuove piazzole di montaggio che saranno dislocate sul territorio.

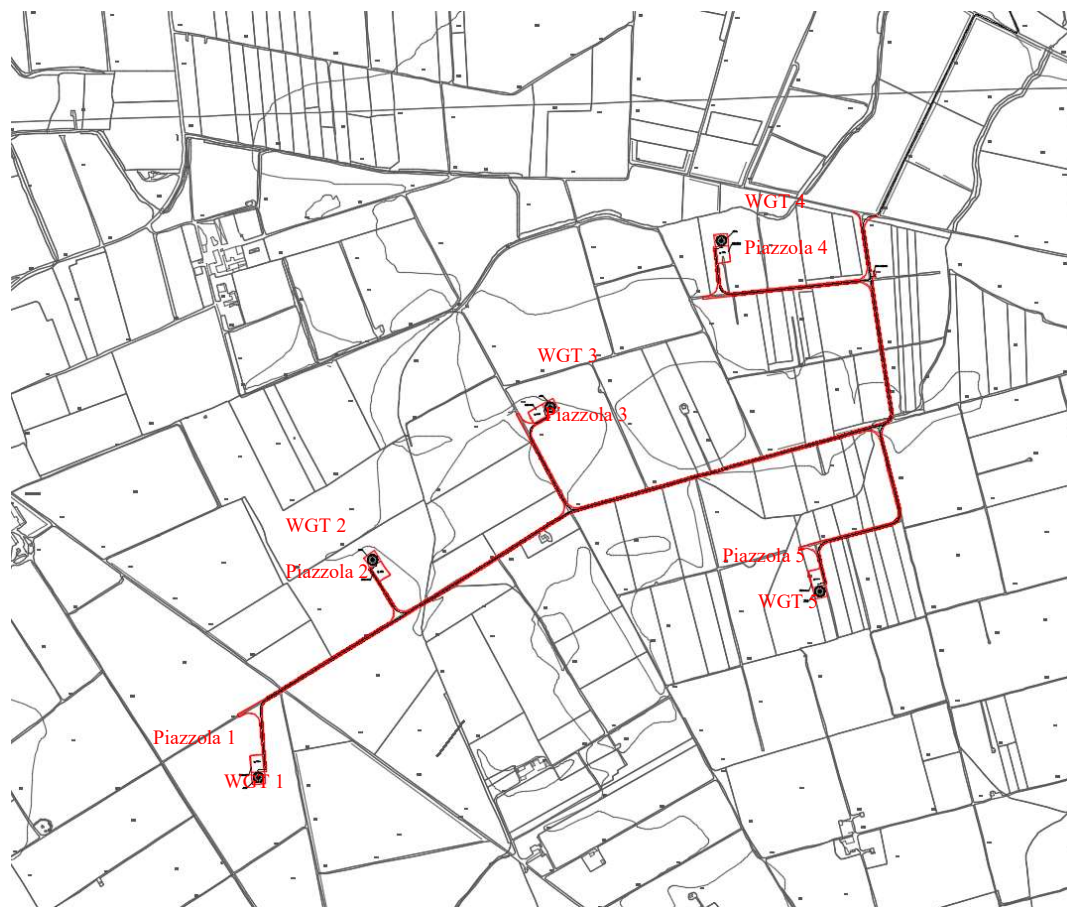


Figura 40 Realizzazione nuova viabilità

7.6 Piazzole di installazione

Successivamente alla realizzazione delle strade di accesso e alle fondazioni si procede alla preparazione delle piazzole, a lato della fondazione e sulle quali si installeranno opportuni mezzi autogrù per l'installazione degli aerogeneratori.

L'importanza di questo aspetto progettuale è spesso sottovalutata, infatti viene considerata poco più di un "movimento terra". In realtà i vincoli progettuali imposti dall'installazione dell'aerogeneratore e le caratteristiche altimetriche del sito rendono l'opera importante sia da un punto di vista delle caratteristiche geometriche che da un punto di vista prettamente geomeccanico.

Per il controllo delle acque meteoriche tra il versante e la piazzola si realizzano dei tubi dreno e/o canalette in terra che verranno mantenuti anche dopo le sistemazioni ambientali.

Ogni singolo aerogeneratore avrà una piazzola dedicata al montaggio che rispetta tutti i vincoli su esposti, mediando con le situazioni planoaltimetriche rilevate in sito.

7.7 Viabilità

Strade, eventuali ponti e vie di accesso devono essere realizzati in modo da risultare transitabili da parte dei mezzi adibiti al trasporto di merci pesanti con un carico massimo per asse di 12 t ed un peso totale massimo di 120-160 t.

Prima della realizzazione del parco eolico, quindi, è necessaria la sistemazione o creazione di infrastrutture di accesso al cantiere. La maggior parte di queste sarà di tipo permanente, e costituirà il minimo indispensabile per permettere l'accesso al cantiere ai fini dell'installazione delle turbine e della manutenzione del parco. Si provvederà per quanto possibile a sfruttare strutture già esistenti.

Le opere di accesso consistono nella creazione delle piste di accesso e nella sistemazione della viabilità esistente per consentire il trasporto degli aerogeneratori.

Le pavimentazioni utilizzate per tale scopo possono essere di diverso tipo:

- sistemazioni strade esistenti: pavimentazione uguale allo stato di fatto;
- nuove piste di accesso con pendenza inferiore al 12%: pavimentazione in misto stabilizzato;
- nuove piste di accesso con pendenza $12\% < i < 15\%$: pavimentazione in misto stabilizzato o misto cementato o, in casi particolari, c.a. (per esempio strada di accesso alle turbine 02 e 03);
- nuove piste di accesso con pendenza superiore al 15%: pavimentazione in conglomerato bituminoso o c.a..

Le curve e le intersezioni fra le strade devono essere costruite tenendo conto delle dimensioni e degli ingombri dei mezzi di trasporto dei componenti degli aerogeneratori; vanno perciò rispettate delle dimensioni minime per la larghezza e

per il raggio di curvatura delle vie di accesso al cantiere, come riportato in maniera esemplificativa nello schema riportato di seguito.

Gli interventi preliminari per rendere praticabili le strade esistenti sono quelli di decespugliamento e pulizia delle canalette laterali di scolo delle acque meteoriche; infatti, buona parte del degrado delle strade esistenti è dovuta al mal funzionamento del sistema di convogliamento delle acque piovane. Parte della viabilità esistente è sterrata o asfaltata, ma con larghezze ridotte e un piano viabile piuttosto irregolare. In questi casi si è pensato di mantenere l'esistente come una base su cui realizzare comunque un nuovo solido stradale. Se in alcuni tratti sarà necessario interessare anche alcune recinzioni, queste dovranno essere temporaneamente rimosse ed a fine cantiere ripristinate a nuovo.

Dove il fondo stradale risulta troppo sconnesso si prevedono interventi di bonifica localizzata con scarifica pavimentazione, scavo puntuale, posa geotessuto e riporto materiale arido. In molti casi per l'accesso ai cantieri si utilizzano strade bitumate esistenti. In media, queste strade hanno una larghezza adeguata; dove si rendesse necessario, comunque il sedime verrà integrato attraverso la creazione di banchine rinforzate con geosintetico per evitare problemi di cedimenti al bordo.

Altri interventi possibili riguarderanno i raccordi tra strade esistenti o la realizzazione di tratti necessari a raggiungere il sito di installazione della macchina. Nei casi appena citati, le vie di accesso vengono realizzate con ghiaia di diversa granulometria.

Buona parte della viabilità esistente si trova in condizioni accettabili. Sicuramente, comunque, si renderà opportuno intervenire e adeguare parte delle strade per consentire il passaggio di mezzi di trasporto eccezionali e nell'attuare ciò, si porrà molta attenzione all'aspetto della gestione delle acque piovane. Infatti, soprattutto nei tratti più pendenti, si possono generare pericolosi fenomeni di erosione, instabilità locale e di instabilità globale.

Le principali lavorazioni previste sono le seguenti:

- pulizia delle canalette esistenti;
- sostituzione tratti di canalette danneggiate;
- ripristino continuità degli scoli in corrispondenza delle demolizioni;

- spurgo condotti di scarico intasati;
- posa di canalette nuove nei tratti previsti dal progetto;
- posa griglie metalliche trasversali di captazione;
- creazione di pozzetti di raccolta e dispersione della portata nelle sezioni in trincea.

7.8 Impianti elettrici

Oltre al Parco Eolico sopra descritto che sostanzialmente consente di convertire l'energia cinetica del vento in energia elettrica per mezzo di un generatore elettrico, gli impianti elettrici di progetto riguardano:

- Cabina di smistamento (CS): è il punto in cui arrivano le linee provenienti dalle varie turbine eoliche e vengono inviate allo stallo utente a 150 kV. In questa stazione, o cabina, vengono posizionati anche gli apparati di protezione e misura dell'energia prodotta e quelli di controllo;
- Sottostazione Elettrica a 36 kV (impianto di rete per la connessione): è il nuovo stallo di consegna a 36 kV che verrà realizzato nella SE di nuova realizzazione;
- La rete a 36 kV sarà composta da n° 2 linee con posa completamente inter-rata che connettono il parco eolico allo stallo utente in prossimità della SE RTN 380/150 kV.

Di seguito la descrizione di maggiore dettaglio degli elementi più significativi degli impianti.

7.8.1 Cavidotto di connessione

I cavi verranno posati con una protezione meccanica (lastra o tegolo) ed un nastro segnalatore in una trincea scavata a sezione obbligata con una profondità di posa non inferiore a 1,2 m. I cavi verranno posati mantenendo valide le ipotesi di temperatura e resistività del terreno, i valori di portata indicati nel precedente paragrafo vanno moltiplicati per dei coefficienti di

correzione che tengono conto della profondità di posa di progetto, del numero di cavi presenti in ciascuna trincea e della ciclicità di utilizzo dei cavi.

Dove necessario si dovrà provvedere alla posa indiretta dei cavi in tubi, condotti o cavedi. Per i condotti e i cunicoli, essendo manufatti edili resistenti, non è richiesta una profondità minima di posa né una protezione meccanica supplementare. Lo stesso dicasi per i tubi 450 o 750, mentre i tubi 250 devono essere posati almeno a 0,6 m con una protezione meccanica.

In questi casi si applicheranno i seguenti coefficienti:

- lunghezza < 15 m: nessun coefficiente riduttivo;
- lunghezza > 15 m: 0,8;
- Si installerà una terna per tubo che dovrà avere un diametro doppio di quello apparente della terna di cavi.

Nella stessa trincea verranno posati i cavi di energia, la fibra ottica necessaria per la comunicazione e la corda di terra.

7.8.2 Cabina di smistamento

La Cabina di smistamento comprende le linee in arrivo dagli aerogeneratori e le linee di partenza verso lo stallo a 36 kV di Terna nonché il locale di misura e degli ausiliari di impianto, alimentati da un trasformatore MT/BT.

La cabina di smistamento è costituita da diverse sezioni:

- N° 3 scomparti di arrivo linea, provenienti dal campo eolico;
- N° 1 scomparto per cella di misure;
- N° 1 scomparto ausiliari;
- N° 1 scomparto per partenza verso la SE;
- N° 1 scomparto vuoto (spare).

8 PERCEZIONE DELL'OPERA DALL'ESTERNO

L'impatto visivo dipende dalle caratteristiche del paesaggio naturale o antropizzato in cui l'opera si inserisce.

Non è detto che l'introduzione di un nuovo elemento antropico, nel quadro percepito, sia un fatto negativo: per questo non si connota il termine "impatto" con accezioni positive o negative, ma deve essere valutato l'impatto generato in termini di variazione del paesaggio.

Oltre alle considerazioni che seguiranno nei paragrafi successivi di carattere prettamente analitico riguardanti l'alterazione dei sistemi paesaggistici, per valutare gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera, sono stati presi in considerazione dei fotoinserimenti, effettuati da punti di interesse secondo le valutazioni fatte nel capitolo sullo studio dei coni visuali.

Come si è potuto riscontrare dai coni visivi, il territorio, a carattere principalmente agricolo, è già caratterizzato dalla presenza di impianti eolici che definiscono e caratterizzano lo skyline sia della rete tratturale che del sistema di masserie e jazzi.

8.1 Analisi dei luoghi panoramici segnalati dal PPTR

Nel presente paragrafo viene analizzato nel dettaglio il contesto dove si inseriranno i nuovi aereogeneratori analizzando la visibilità del progetto dai luoghi panoramici definiti dal PPTR e da alcuni punti strategici individuati durante i ripetuti sopralluoghi effettuati nel territorio.

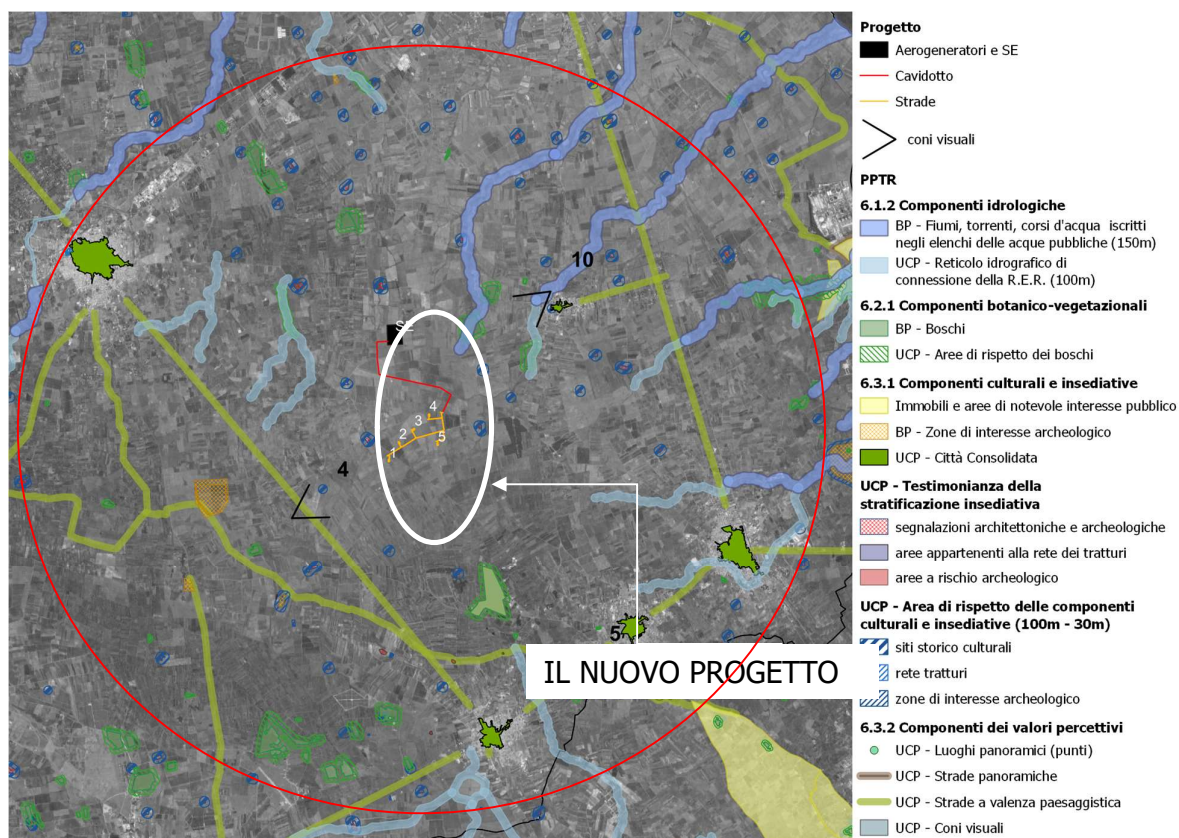


Figura 41 – Individuazione Componenti dei valori percettivi individuati dal PPTR e coni visuali – Nostra elaborazione.

L'elaborato sopra proposto "*Componenti dei valori percettivi individuati dal PPTR e coni visuali*" mostra come i nuovi aereogeneratori siano stati progettati ed ubicati lontano dalle strade a valenza paesaggistica.

Nel capitolo successivo vedremo e commenteremo i fotoinserti scelti per comprendere la visibilità dell'opera da più punti di vista.

L'impianto in progetto si andrà a localizzare in un'area già interessata dalla presenza di altri impianti eolici; quindi, non andrà ad interferire con la visuale in maniera significativa.

8.2 Zone di influenza visiva

La delimitazione della zona di influenza visiva viene individuata percorrendo i possibili punti di accesso visuale all'area in esame nonché i più comuni percorsi

prevede che le nuove pale vengano distanziate il più possibile dalle masserie presenti nel territorio.

Come già rilevato dall'analisi dei coni visuali, la presenza di aerogeneratori sul territorio è già consolidato da tempo, pertanto, le pale eoliche esistenti caratterizzano di fatto già lo skyline che fa da sfondo al sistema di masserie e jazzi.

8.2.2 Visuale rispetto alla rete dei tratturi e viabilistica

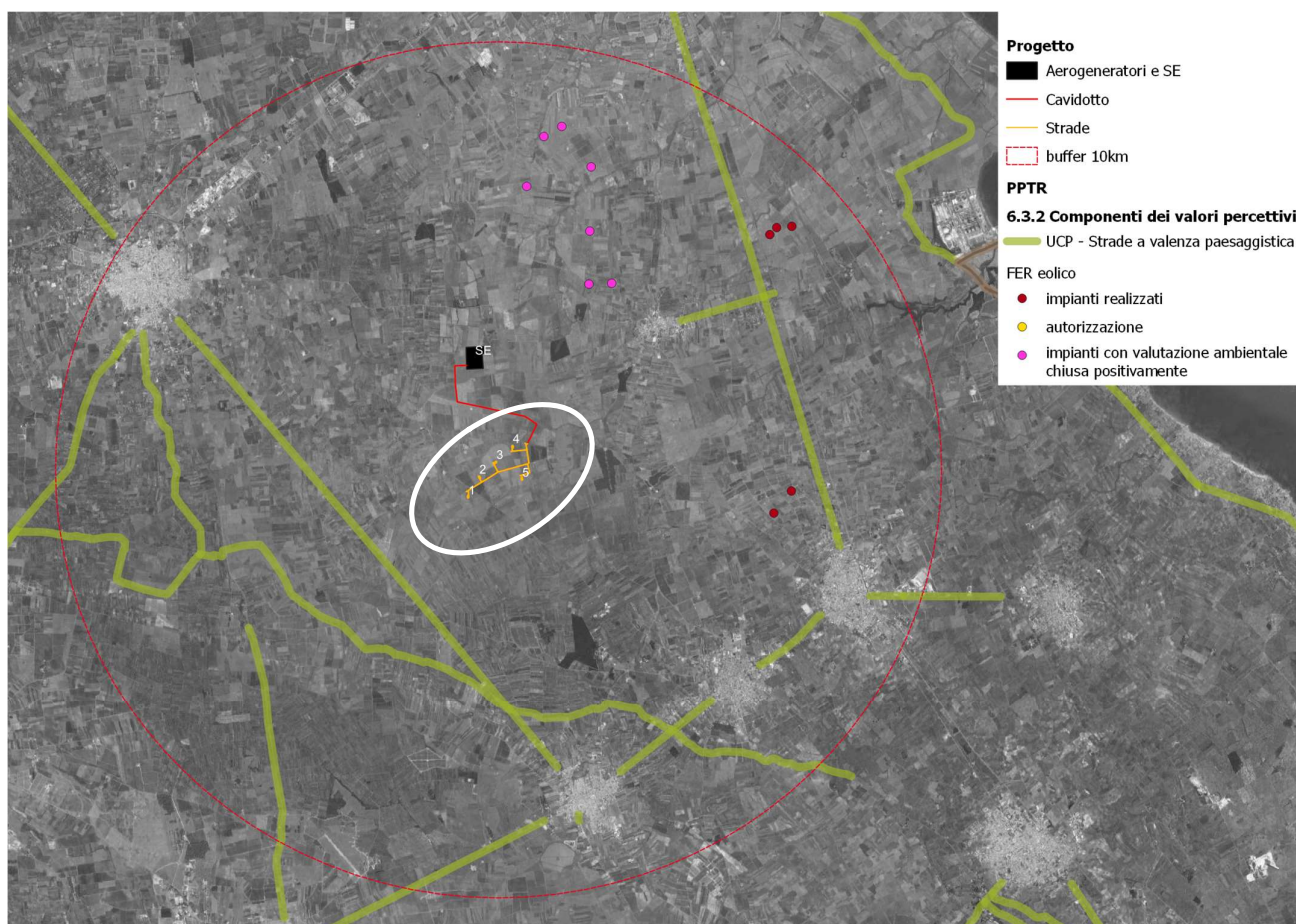


Figura 43 - Sistema tratturi e viabilità e impianto di progetto - nostra elaborazione

Per studiare l'interferenza tra le strade panoramiche, il sistema dei tratturi e il progetto, come vedremo abbiamo elaborato alcuni fotoinserimenti presi da alcuni punti specifici della viabilità.

Come si potrà vedere dalle simulazioni effettuate, da una viabilità veloce gli elementi ordinati e in linea degli aerogeneratori sono paragonabili agli elementi esistenti dei piloni della corrente.

La rete tratturale, che per lo più coincide con la rete di strade panoramiche e paesaggistiche, è un "sistema" del territorio che ne documenta la storia e la ricchezza del paesaggio, come ampiamente dettagliato nel capitolo dedicato all'analisi dello stato di fatto.

Per questo motivo si è ritenuto opportuno, per una corretta analisi, effettuare dei fotoinserimenti da tale sistema.

È interessante rilevare come il progetto possa interferire col sistema di visuali percepite dalla viabilità del territorio: percezione catturata dalla popolazione locale. Come sarà dettagliato e rilevato la presenza degli aerogeneratori di progetto non interferisce in modo sostanziale sul sistema della rete tratturale.

8.3 Analisi dei fotoinserimenti

Per valutare gli effetti visivi sul territorio del progetto proposto, seguendo le considerazioni fatte nel capitolo sullo studio sui coni visuali sono stati scelti tre punti di osservazione, ritenuti interessanti, da quali effettuare i fotoinserimenti.

In particolare, sono stati scelti i coni 4, 5 e 10.

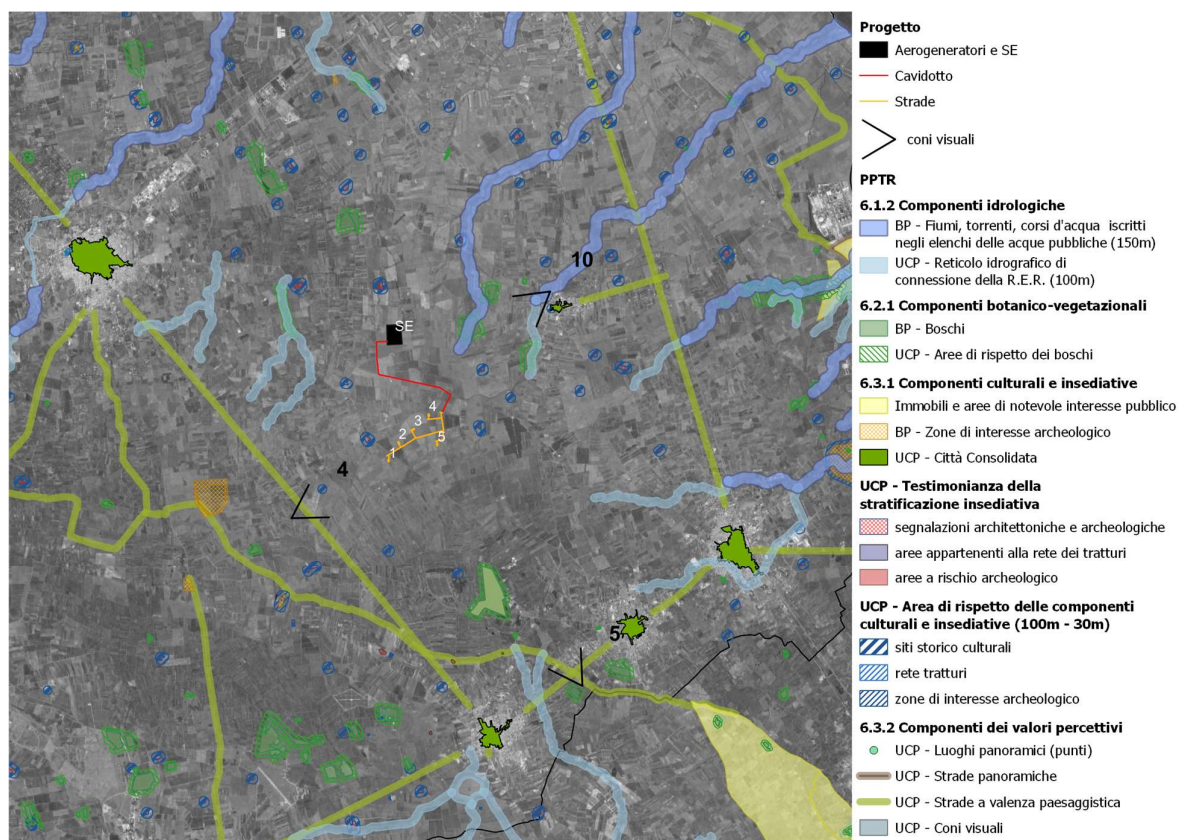


Figura 44 - Individuazione coni visuali – nostra elaborazione

Dei coni visuali individuati si riporta lo stato di fatto e lo stato di progetto con l'inserimento della futura nuova opera. Questo consente di valutare, in modo rapido, gli effetti prodotti dall'opera sul paesaggio.

CONO VISIVO 4



Figura 45 - Cono 4 - Area di intervento - stato di fatto



Figura 46 - Cono 4- Area di intervento - stato di progetto

Questo cono è stato scelto proprio per verificare l'impatto generato dal nuovo impianto sulle vedute riguardanti il paesaggio agricolo coltivato a vigneti. Come si evince, nonostante le pale siano state evidenziate, la loro percezione è minima. Si tratta di una visuale del territorio già caratterizzata da capannoni che alterano in parte il contesto

CONO VISIVO 5

Figura 47 - Cono 5 – Veduta del paesaggio. In lontananza un filare di tralicci dell’alta tensione – stato di fatto



Figura 48 - Cono 5 – veduta del paesaggio con Masseria in lontananza– stato di progetto

Questo cono è stato scelto proprio per verificare l’impatto del nuovo impianto sul paesaggio. Come si evince dalla veduta, la percezione del nuovo impianto fotovoltaico è minima (si veda parte centrale dell’immagine). La loro percezione è minima e soprattutto ordinata, nessun effetto a “grappolo” tipico di una localizzazione avulsa dal territorio. Le pale si integrano con i tralicci dell’alta tensione

CONO VISIVO 10



Figura 49 - Cono 10 – veduta scattata lungo una strada ad alta percorribilità - stato di fatto



Figura 50 - Cono 10 – veduta scattata lungo una strada ad alta percorribilità - stato di progetto

La presente veduta è stata scelta perché rappresentativa dell'impatto generato dal nuovo impianto sul contesto da una strada di percorribilità. Come si evince, le nuove opere sono appena individuabili all'orizzonte e presentano una disposizione per integrata con i tralicci dell'alta tensione. Il territorio è già interessato da pale eoliche funzionanti.

8.4 Intervisibilità di progetto

L'impatto visivo è uno degli aspetti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un parco eolico. Gli aerogeneratori sono infatti visibili in qualsiasi contesto territoriale, con modalità differenti in relazione alle caratteristiche degli impianti ed alla loro disposizione, all'orografia, alla densità abitativa e alle condizioni atmosferiche.

Per capirne l'impatto sul paesaggio risulta necessario, pertanto, definire un "*campo visivo dell'impianto eolico*" ossia un'area specifica dalla quale l'impianto potrà essere visto.

All'interno della stessa area andranno svolte tutte le verifiche e le analisi necessarie per valutare la visibilità dell'impianto da più punti di vista.

L'estensione del "*campo visivo*" da considerare è stata definita in modo tale da includere tutti i punti e le aree dalle quali risulta evidente un significativo impatto dell'opera sul paesaggio.

Come definito dal D.M. 10/09/2010, Allegato IV, paragrafo, 3.1 lett.b), si è assunto un "*campo visivo*" corrispondente a un buffer di raggio pari ad una lunghezza di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori.

Dato che l'altezza massima degli aerogeneratori di progetto è di 200 m, per lo studio dell'intervisibilità si è assunto un buffer di 10 Km.

METODOLOGIA DI LAVORO

La metodologia di lavoro assunta per definire l'intervisibilità del progetto ha riguardato una prima fase di localizzazione precisa degli aerogeneratori nel territorio realizzata mediante supporto Qgis e una seconda fase di confronto, realizzata tra l'altezza massima degli aerogeneratori ($h=200$ m) e i dati rilevati dalla cartografia planoaltimetrica scaricabile gratuitamente dal sito dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia di Pisa riguardante la DTM a 10 m.

Attraverso questo confronto il programma Qgis genera un algoritmo che permette di calcolare la visibilità delle torri eoliche da una persona considerando l'altezza media di m 1,6.

Questa procedura ha consentito di realizzare un elaborato specifico che qui di seguito riportiamo, che consente di individuare l'intervisibilità dell'opera con tutti gli elementi caratterizzanti il paesaggio.

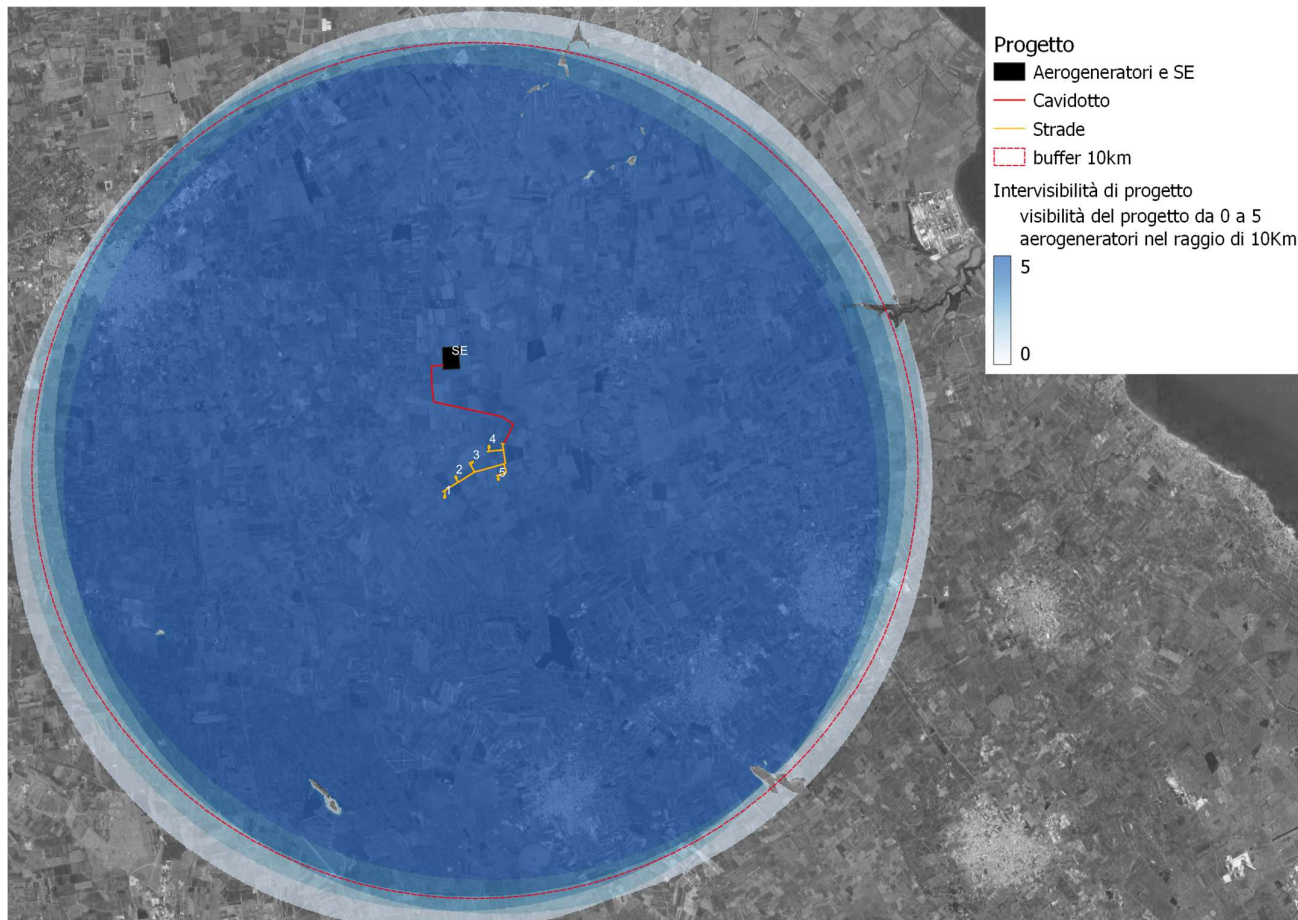


Figura 51 - Intervisibilità di progetto – Nostra elaborazione

Come si evince dall'elaborato grafico, essendo il territorio, all'interno del buffer di 10 km totalmente pianeggiante, l'opera risulta visibile da tutti i punti di vista presenti nell'intorno.

Risulta necessario però fare alcune considerazioni:

- Il DTM rileva l'orografia del terreno senza tenere in considerazione gli edifici e le alberature presenti nel territorio: per questo motivo, la classificazione e l'individuazione della visibilità dell'opera, per limiti oggettivi del programma, risulta veritiera solo in parte.

Nel territorio sono presenti già altri impianti funzionanti per cui, per valutare l'impatto sul paesaggio dei nuovi aereogeneratori si è adottata anche un'altra metodologia di analisi basata sul valutare l'effetto cumulativo provocato dalle nuove pale con quelle esistenti.

9 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Nel presente capitolo si vuole approfondire questa ulteriore metodologia di analisi sugli effetti cumulativi generati dal nuovo impianto con altri esistenti nel territorio. Seguendo le indicazioni fornite dalle linee guida indicate dal D.D. n.162 del 6 giugno 2014, in cui vengono definiti i criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi con gli impianti FER presenti nella Regione Puglia si è proceduto individuando nella cartografia di base gli impianti realizzati, quelli di progetto, quelli cantierizzati e quelli con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente.

9.1 Tipologia di impianti da considerare ai sensi del D.D. n.162/2014

Secondo le linee guida gli impianti da considerare per la valutazione degli impatti cumulativi sono proprio:

- Impianti realizzati
- Impianti cantierizzati
- Impianti con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente.

9.2 Definizione di una zona di visibilità teorica

Per valutare gli impatti cumulativi nel territorio risulta necessario individuare una zona di visibilità teorica, definita come quell'area dalla quale il nuovo impianto potrà essere teoricamente visto pertanto, tutte le analisi andranno elaborate proprio all'interno di quest'area. L'estensione di questa zona dovrà essere tale da includere tutti i punti e le aree nelle quali risulti un impatto visivo significativo dell'opera; tuttavia, poiché tale significatività non può essere definita a priori si assumeranno inizialmente distanze convenzionali. Si può assumere come area di visibilità teorica quella definita all'interno di un raggio di

20 Km dall'impianto stesso. Nella cartografia seguente si sono evidenziati tutti gli impianti eolici presenti, autorizzati e realizzati, ricadenti all'interno di tale raggio.

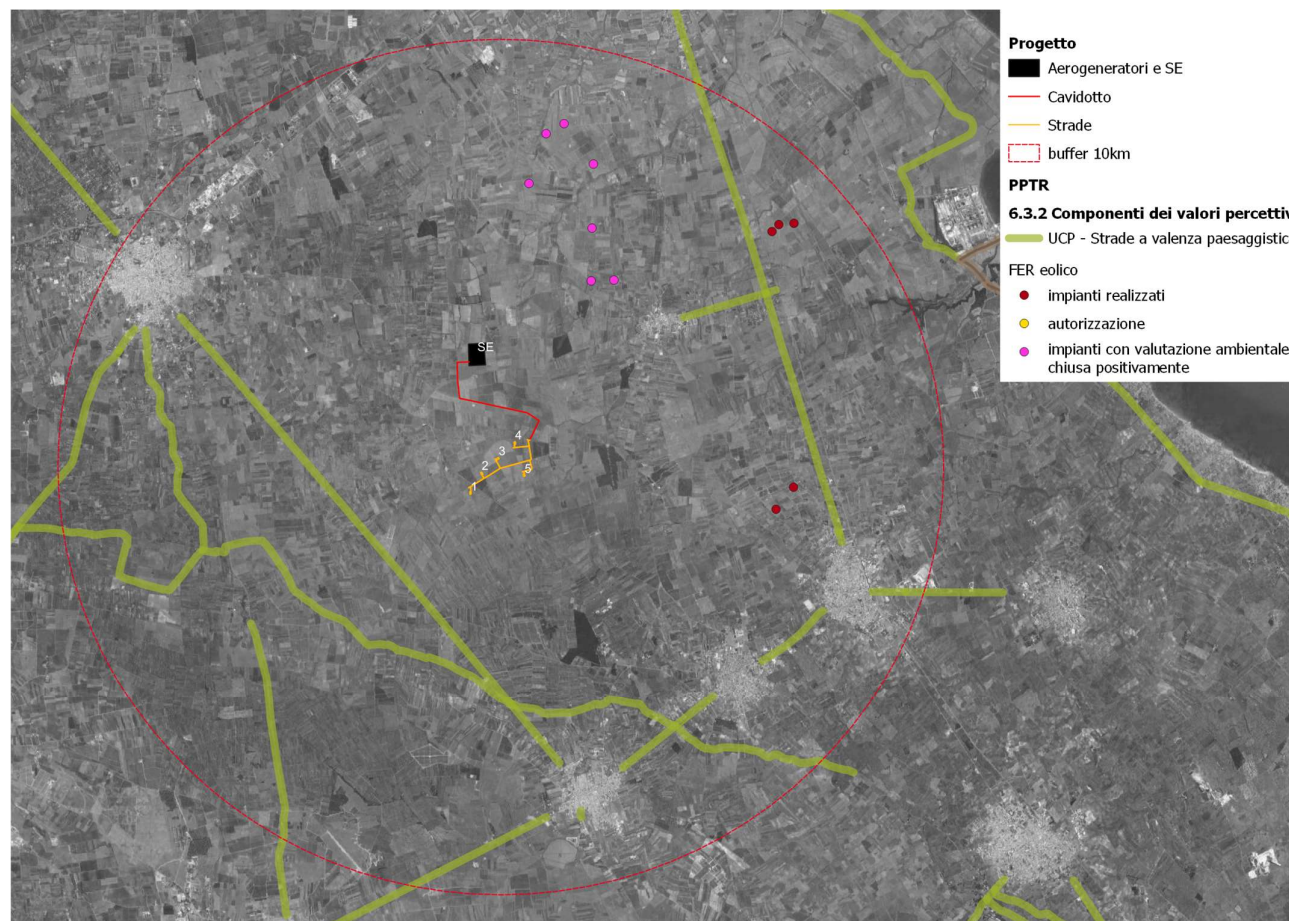


Figura 52 – Impianti eolici presenti nella zona di visibilità teorica

Nell'area di interesse non si trovano impianti "cantierizzati", per cui si sono evidenziati solo quelli già "realizzati" e quelli "con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente".

All'interno di quest'area si vengono così a trovare tutti gli impianti che concorrono alla definizione degli impatti cumulativi a carico del nuovo impianto oggetto di valutazione attorno a cui l'areale è stato impostato.

Tale verifica dimostra che l'impianto in progetto verrà inserito in un contesto già caratterizzato dalla presenza di aerogeneratori, questo però non deve essere visto come fattore negativo perchè gli impianti risultano sufficientemente distanziati tra loro tali da consentire la massima resa energetica: gli stessi risultano inseriti oculatamente nel territorio in maniera ordinata e senza accentuare l'effetto a grappolo. Quelli esistenti e autorizzati sono quasi tutti spostati a ridosso del buffer di 10 km, mentre il nuovo impianto verrà a trovarsi al centro, quindi opportunamente distanziato da tutti gli altri impianti.

9.3 Misure di mitigazione

Si indicano, a seguire, alcune misure di mitigazione e salvaguardia riguardanti la vegetazione, la fauna, gli ecosistemi, il patrimonio naturale, storico, monumentale e paesistico-ambientale.

Tra queste misure sicuramente saranno applicate:

- interramento dei cavidotti sino all'immissione alla RTN;
- minima distanza (500 m) da unità abitative regolarmente censite e stabilmente abitate;
- utilizzo di soluzioni cromatiche neutre di vernici antiriflettenti simile alle pale eoliche esistenti;
- ove sia necessario le segnalazioni per ragioni di sicurezza del volo a bassa quota, queste siano limitate alle macchine più esposte (per esempio quelle terminali del campo eolico o quelle più in alto), se compatibili con le prioritarie esigenze di sicurezza;
- attenzione alla stabilità del terreno affinché non si possano innescare fenomeni di erosione e/o squilibrio idrogeologico;
- minimizzazione delle modifiche dell'habitat in fase di cantiere e di esercizio;
- utilizzo dei percorsi di accesso presenti, se tecnicamente possibili, e adeguamento alle tipologie esistenti dei nuovi percorsi eventualmente necessarie, laddove pienamente integrati con il paesaggio;
- contenimento dei tempi di costruzione;
- massimo ripristino possibile delle formazioni vegetazionali autoctone eliminate nel corso dei lavori di costruzione e restituzione alla destinazione originaria delle aree di cantiere;
- disponibilità del territorio non occupato dalle macchine in fase di esercizio alle attività preesistenti;
- dismissione dell'impianto al termine della via utile dello stesso e ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario.

Negli elaborati di progetto le succitate mitigazioni risultano già integrate e quindi considerate nella valutazione degli effetti a cui il capitolo successivo si riferisce.

9.4 Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

Le considerazioni sviluppate nei capitoli precedenti verranno ora analizzate secondo le indicazioni dettate dalle linee guida del DPCM 12 dicembre 2005.

La valutazione degli effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera si basa sulla lettura dei luoghi paesaggistici, individuando ragioni di vulnerabilità e rischio, valutando le trasformazioni introdotte dall'intervento proposto e la loro compatibilità sulla base della documentazione predisposta dai progettisti e di sopralluoghi e conseguente documentazione fotografica. La valutazione del rapporto fra progetto e contesto si basa su alcuni parametri valutativi riguardanti:

- l'ubicazione, privilegiando criteri di aderenza alle forme strutturali del paesaggio;
- la misura e assonanza con le caratteristiche morfologiche dei luoghi, privilegiando caratteristiche dimensionali, costruttive e tipologiche coerenti con i caratteri del contesto, anche dal punto di vista percettivo;
- la scelta di materiali e colori ed elementi vegetazionali, privilegiando la continuità con l'intorno e la mitigazione dell'impatto visuale;
- il raccordo con le aree adiacenti.

Il metodo che si segue consiste nel contestualizzare quanto sopra definendo prima **la sensibilità del sito di intervento** e, quindi, l'incidenza del progetto proposto, cioè il **grado di perturbazione prodotto in quel contesto**. Dalla combinazione delle due valutazioni deriva quella sul livello di impatto paesistico della trasformazione proposta.

10 PREVISIONE DEGLI EFFETTI SUL PAESAGGIO

Le considerazioni sviluppate nei capitoli precedenti ora vengono analizzate secondo le indicazioni dettate dalle linee guida del DPCM 12 dicembre 2005.

Il metodo che si segue consiste nel considerare innanzitutto **la sensibilità del sito di intervento** e, quindi, l'incidenza del progetto proposto, cioè il **grado di perturbazione prodotto in quel contesto**. Dalla combinazione delle due valutazioni deriva quella sul livello di impatto paesistico della trasformazione proposta.

10.1 Determinazione della classe di sensibilità del sito

Il giudizio complessivo circa la sensibilità del sito di intervento è determinato tenendo conto di tre differenti modi di valutazione:

- 1. morfologico-strutturale;**
- 2. vedutistico;**
- 3. simbolico.**

10.2 Determinazione della classe di sensibilità del sito

Il giudizio complessivo circa la sensibilità del sito di intervento è determinato tenendo conto di tre differenti modi di valutazione:

- morfologico-strutturale;
- vedutistico;
- simbolico.

Modi di valutazione	Chiavi di lettura	Valutazione sintetica
MORFOLOGICO/ STRUTTURALE	Di tipo geomorfologico	<i>Non vi sono dislivelli di quota, l'area di interesse riguarda principalmente un pianoro.</i>
	Di tipo naturalistico	<i>Nell'area di progetto non è presente vegetazione</i>
	Di interesse storico-urbanistico	<i>Non si rilevano particolari interferenze con questo aspetto se non con le masserie esistenti.</i>
	Di relazione (tra elementi storico-culturali, tra elementi verdi e/o siti di rilevanza naturalistica)	<i>Non si rilevano particolari interferenze con questo aspetto.</i>
	Appartenenza/vicinanza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine	<i>La zona di intervento non è un luogo che presenta un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico. Si tratta di un'area già antropizzata CON IMPIANTI EOLICI FUNZIONANTI.</i>

VEDUTISTICO	Appartenenza/vicinanza ad un luogo contraddistinto da uno scarso livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine meritevole di riqualificazione	<i>L'intervento in oggetto non si trova vicino ad uno di questi luoghi che abbisogna di riqualificazione.</i>
	Interferenza con punti di vista panoramici	<i>Si rilevano strade a valenza paesaggistica e panoramiche. L'interferenza viene assorbita dalla presenza di altri aerogeneratori esistenti nella pianura, per cui le visuali risultano già interferite.</i>
	Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale	<i>Il sito non interferisce con itinerari di fruizione paesistico-ambientale.</i>

	Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali di interesse storico, artistico e monumentale	<i>Non essendo stati riscontrati particolari elementi locali di interesse storico, artistico e monumentale, non si riscontra interferenza con le relazioni percettive. Unici elementi interferiti sono le masserie ivi presenti che però subiscono l'impatto in maniera impercettibile essendo il contesto già interessato da altri impianti eolici e soprattutto sono tutte ubicate distanti dalle nuove pale eoliche</i>
	Interferenza/contiguità con percorsi ad elevata percorrenza	<i>Le verifiche effettuate lungo le strade a valenza paesaggistica e lungo i sistemi dei tratturi hanno dimostrato che l'interferenza generata dalle nuove pale eoliche è minima.</i>

SIMBOLICO	Interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale	<i>Non si riscontra nell'area di progetto ed esterna ad esso uno status di rappresentatività nella cultura locale che possa essere interferito o di cui mantenere contiguità. L'aggiunta di aerogeneratori in un contesto in cui essi sono già presenti non va a modificare in modo sostanziale lo status attuale.</i>
-----------	--	--

10.3 Determinazione del grado di incidenza paesistica del progetto

La valutazione del grado di perturbazione prodotto nel contesto dal progetto è strettamente correlata alla sensibilità paesistica del sito. Vi dovrà infatti essere rispondenza tra gli aspetti che hanno maggiormente concorso alla valutazione della sensibilità del sito (elementi caratterizzanti e di maggiore vulnerabilità) e le considerazioni sviluppate relativamente al controllo dei diversi parametri e criteri di incidenza in fase di definizione progettuale.

Analogamente al procedimento seguito per la sensibilità del luogo, l'incidenza del progetto rispetto al contesto viene determinata sulla base di diversi criteri e parametri di valutazione che possiamo così riassumere:

1. incidenza morfologica e tipologica;
2. incidenza linguistica: stile, materiali, colori;
3. incidenza visiva;
4. incidenza ambientale;
5. incidenza simbolica.

Per facilitare il giudizio della potenziale incidenza dell'intervento proposto sul contesto paesaggistico e sull'area, nella tabella che segue, vengono indicati, alcuni tipi di alterazioni/modificazioni che possono incidere con maggiore rilevanza.

	Criteri di valutazione	Rapporto contesto/progetto	Valutazione sintetica
1)	INCIDENZA TIPOLOGICA E MORFOLOGICA	Alterazione dei caratteri morfologici del luogo: Modificazioni della morfologia quali sbancamenti e movimenti di terra significativi eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc. Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, ...)	<i>Non sono previste modifiche significative se non localmente e relativamente alle fondazioni degli aerogeneratori. La linea di connessione totalmente interrata viene sostanzialmente inserita su strade esistenti; quindi, non si prevedono modifiche né tipologiche né tantomeno morfologiche del paesaggio.</i> <i>Non sono modificati i tracciati esistenti e la compagine vegetazionale non risulta minimamente interferita.</i>

2)	INCIDENZA LINGUISTICA: STILE, MATERIALI, COLORI	Conflitto del progetto rispetto ai caratteri linguistici prevalenti nel contesto, inteso come intorno immediato	<i>I caratteri linguistici del contesto agricolo vengono interessati nel loro intorno immediato, tuttavia, l'inserimento di parchi eolici nel territorio è già consolidato per cui il conflitto causato dal nuovo inserimento deve essere visto in una visione più ampia di modifica del paesaggio già in corso e ormai praticamente storicizzata. Al termine del cantiere il contesto verrà ripristinato adeguatamente</i>
3)	INCIDENZA VISIVA	Ingombro visivo	<i>Parziale ingombro visivo relativamente all'installazione degli aerogeneratori, da leggersi in una riconfigurazione dello spazio aperto già presente in molte altre aree del territorio.</i>
		Occultamento di visuali rilevanti	<i>Nessuna</i>
		Prospetto su spazi pubblici	<i>Nessuno.</i>
4)	INCIDENZA AMBIENTALE	Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico ambientale	<i>Disturbo acustico impercettibile, alterazione olfattiva assente</i>

5)	INCIDENZA SIMBOLICA	Interferenza con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo	<i>A livello simbolico si può ragionevolmente ritenere che i principi compositivi del progetto, che assume come riferimento linguistico, colori e segni presenti nell'ambito della proposta progettuale, innovativa di tecniche, stile linguistico e materiali capace di integrarsi con i valori simbolici storici e i segni presenti in modo omogeneo con il contesto. Il Grado di Incidenza Simbolica è dunque Basso.</i>
----	------------------------	---	---

Si vanno di seguito a sintetizzare i giudizi fin qui esposti.

10.4 Giudizio di impatto paesaggistico

In riferimento alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica ai diversi livelli precedentemente analizzata, si ritiene che le opere, da un punto di vista funzionale e strutturale, rispettino gli obiettivi di conservazione, valorizzazione e riqualificazione paesaggistica.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, innanzitutto, prevede che le risorse identitarie interagiscano, in rapporto al funzionamento dei paesaggi e dei sistemi di sviluppo locale, individuando i punti di criticità e rischi per fronteggiare, attraverso misure di conservazione e recupero la valorizzazione del territorio.

In questo senso le opere previste in progetto realizzano la conservazione e il recupero del territorio rispetto allo stato di fatto delineato.

Considerando un bilancio globale dell'intera opera, i benefici sono da leggersi su scala vasta e da inquadrarsi in scelte di sostenibilità ormai sempre più necessarie.

I caratteri paesaggistici che vengono modificati sono d'altra parte già contestualizzati in una visione più ampia di modifica del territorio già in corso e ormai praticamente storicizzata: il progetto è da leggersi in una riconfigurazione dello spazio aperto già presente in molte altre aree del territorio e che, verificata la non compromissione di elementi significativi del paesaggio, può essere ormai considerata come nuova percezione del contesto che via via si va consolidando.

11 VERIFICA DEL RISPETTO DELLA NORMATIVA D'USO DI CUI ALLA SEZIONE C2 DELLA SCHEDA DELL'AMBITO INTERESSATO

Per eseguire tale verifica si è operato confrontando ogni Indirizzo e Direttiva riportati nella sezione C2 dell'Ambito 9 – Campagna Brindisina con il progetto per verificare se lo stesso interferisce sulle Normative d'uso indicate.

Analizziamo qui di seguito "Gli Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito" riportati nelle schede della sezione C2 del territorio in esame.

Le conclusioni ottenute dal confronto sono state riportate in una tabella riassuntiva che indica, nella colonna di sinistra le Normative d'uso e nella colonna di destra gli esiti di tale confronto.

10.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche

11.1.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

- 1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici;**
- 2. Promuovere una strategia regionale dell'acqua intersettoriale, integrata e a valenza paesaggistica;**
- 3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali;**
- 4. Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente;**
- 5. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri;**
- 6. Il mare come grande parco pubblico;**

11.1.2 Indirizzi

Per garantire questi obiettivi gli INDIRIZZI degli Enti e dei soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a pratiche di tutela, mitigazione, recupero e riqualificazione.

Riportiamo a seguito una tabella riassuntiva di tali indirizzi indicandone o meno la pertinenza con il progetto in analisi. Gli indirizzi pertinenti verranno poi approfonditi nel paragrafo successivo "Normativa d'uso".

	INDIRIZZI	PERTINENZA COL PROGETTO IN ANALISI
A	Salvaguardare gli equilibri idrici dei bacini carsici endoreici al fine di garantire la ricarica della falda idrica sotterranea e preservarne la qualità;	NON PERTINENTE
B	Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante dei corsi d'acqua e dei canali di bonifica;	NON PERTINENTE
C	Tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi;	NON PERTINENTE
D	Salvaguardare le falesie costiere da interventi di artificializzazione e occupazione;	NON PERTINENTE
E	Tutelare le aree demaniali costiere dagli usi incongrui e dall'abusivismo;	NON PERTINENTE

11.1.3 Normativa d'uso

Da tali indirizzi derivano le direttive che gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono seguire.

Tra tali direttive sono state selezionate e approfondite quelle degli indirizzi ritenuti pertinenti al progetto in analisi.

A - Salvaguardare gli equilibri idrici dei bacini carsici endoreici al fine di garantire la ricarica della falda idrica sotterranea e preservarne la qualità;

- **A.1** individuano e valorizzano naturalisticamente le aree di recapito finale di bacino endoreico;

- **A.2** prevedono misure atte ad impedire l'impermeabilizzazione dei suoli privilegiando l'uso agricolo estensivo, e a contrastare l'artificializzazione dei recapiti finali (vore e inghiottitoi) e il loro uso improprio come ricettori delle acque reflue urbane;

Pur non riguardando nello specifico le direttive descritte ci preme segnalare che le opere in progetto preservano la permeabilità del suolo, non sono previste opere di asfaltature o di pavimentazione che possano impedire il drenaggio dell'acqua. Al termine delle lavorazioni di cantiere le aree verranno ripristinate. Per accedere alle pale eoliche si utilizzeranno le stradine di accesso ai campi agricoli già esistenti.

B - Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante dei corsi d'acqua e dei canali di bonifica;

- **B.1** Assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica;
- **B.2** Assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree di deflusso anche periodico delle acque;
- **B.3** Riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua;
- **B.4** Riducono l'impermeabilizzazione dei suoli;
- **B.5** Realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica;

Pur non riguardando nello specifico le direttive descritte ci preme segnalare che nella progettazione del nuovo impianto si è avuto cura di posizionare gli aereogeneratori in punti facilmente raggiungibili per le attività di manutenzione in modo tale da escludere qualsiasi intervento che possa andare a modificare la permeabilità dei suoli. Per accedere agli aereogeneratori, non sono previsti

interventi di pavimentazione: si ritiene pertanto tutelata la permeabilità dei suoli. Al termine delle lavorazioni, ogni lieve modifica, generata dal cantiere verrà ripristinata.

Il contesto viene mantenuto in condizioni di naturalità, nei punti dove verranno realizzati gli aereogeneratori, a conclusione dei lavori vi sarà il ripristino completo dell'area.

Ci troviamo in una zona non boscata ed esterna a tutte le aree normate dal PPTR. La zona non è boscata ed è destinata prevalentemente ad attività agricole e culturali.

C – Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante dei corsi d'acqua e dei canali di bonifica;

- **C.1** assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica;
- **C.2** assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree di deflusso anche periodico delle acque;
- **C.3** riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua;
- **C.4** realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione a basso impatto ambientale ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica;

Il tipo di intervento non interferisce con l'obiettivo descritto

D – Tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi;

- **D.1** individuano cartograficamente i sistemi dunali e li sottopongono a tutela integrale e ad eventuale rinaturalizzazione;
- **D.2** individuano cartograficamente le aree umide costiere, le sorgenti carsiche e le foci fluviali e li sottopongono a tutela integrale e ad

eventuale rinaturalizzazione anche attraverso l'istituzione di aree naturali protette;

- **D.3** prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle nuove costruzioni in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine.

Visto la lontananza dalla costa e il tipo di intervento non si prevedono interferenze con gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri. Al termine delle lavorazioni di cantiere si prevedono interventi atti a rinaturalizzare l'ambiente circostante.

E - Tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi.

- **E.1** individuano cartograficamente le i sistemi dunali e li sottopongono a tutela integrale e ad eventuale rinaturalizzazione;
- **E.2** individuano cartograficamente le aree umide costiere, le sorgenti carsiche e le foci fluviali e li sottopongono a tutela integrale e ad eventuale rinaturalizzazione anche attraverso l'istituzione di aree naturali protette;
- **E.3** prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle nuove costruzioni in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine

L'intervento non influisce sugli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri. Il nuovo parco eolico è distante da questo sistema idrografico.

E – Salvaguardare le falesie costiere da interventi di artificializzazioni e occupazione;

- **E.1** tutelano le falesie costiere anche attraverso l'istituzione di aree naturali protette;

- **E.2** favoriscono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e tali da non alterare gli equilibri sedimentologici litoranei negli interventi per il contenimento delle forme di erosione costiera e di dissesto della falesia;
- **E.3** prevedono misure atte a impedire l'occupazione antropica delle falesie, per limitare il rischio indotto dall'instabilità dei costoni rocciosi;

L'intervento non influisce sulle falesie costiere

F – Tutelare le aree demaniali costiere dagli usi incongrui e dall'abusivismo

- **F.1** Promuovono la diffusione della conoscenza del paesaggio delle aree demaniali costiere al fine di incrementare la consapevolezza sociale dei suoi valori e limitare le alterazioni.

L'intervento non interessa le aree demaniali costiere

11.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali

11.2.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

- 1. Migliorare la qualità ambientale del territorio;**
- 2. Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;**
- 3. Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali e edilizi.**
- 4. Migliorare la qualità ambientale del territorio;**
- 5. Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali;**
- 6. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;**

- 7. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri;**
8. Elevare il gradiente ecologico degli agro ecosistemi.

11.2.2 Indirizzi

Per garantire questi obiettivi gli INDIRIZZI degli Enti e dei soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a pratiche di tutela, mitigazione, recupero e riqualificazione.

Riportiamo a seguito una tabella riassuntiva di tali indirizzi indicandone o meno la pertinenza con il progetto in analisi. Gli indirizzi pertinenti verranno poi approfonditi nel paragrafo successivo "Normativa d'uso".

	INDIRIZZI	PERTINENZA COL PROGETTO IN ANALISI
A	Salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica	POCO PERTINENTE
B	Valorizzare o ripristinare la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua perenni e temporanei	NON PERTINENTE
C	Salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali.	NON PERTINENTE
D	Tutelare le forme naturali e seminaturali dei paesaggi rurali	PERTINENTE
E	Tutelare la qualità e la funzionalità degli ecosistemi marini costieri	NON PERTINENTE
F	Salvaguardare l'ecosistema costituito dalla successione spiaggia, duna, macchia area umida	NON PERTINENTE

11.2.3 *Normativa d'uso*

Da tali indirizzi derivano le direttive che gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono seguire.

Tra tali direttive sono state selezionate e approfondite quelle degli indirizzi ritenuti pertinenti al progetto in analisi.

A - Salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica

- **A.1** approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti della Rete ecologica della biodiversità e ne definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della sua implementazione;
- **A.2** incentivano la realizzazione del Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica polivalente;
- **A.3** evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica della Biodiversità;

Si riporta qui di seguito la cartografia della Rete ecologica della Biodiversità.

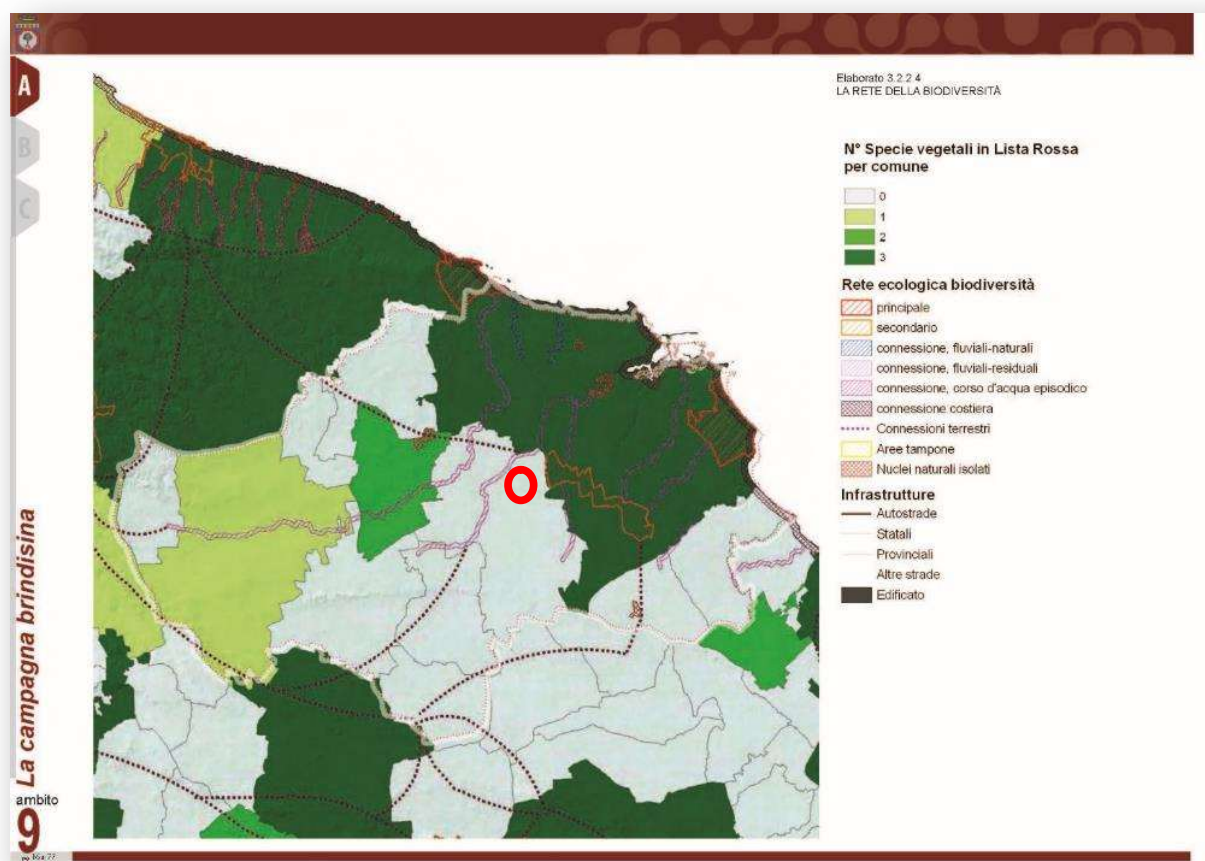


Figura 53 – PPTR – Rete ecologica della biodiversità

Come si evince dall'immagine sopra riportata l'intervento non compromette la funzionalità della rete ecologica della biodiversità, il nuovo impianto risulta esterno alle aree di rilevante importanza e classificate come facenti parte della Rete ecologica della biodiversità. L'intervento progettato non altererà minimamente la struttura ecosistemica presente nel territorio; l'impianto andrà ad inserirsi in un'area esterna a quelle individuate definite come:

- Boschi;
- Zone umide Ramsar;
- Aree di rispetto dei boschi;
- Aree umide;
- Prati e Pascoli naturali;

- Formazioni arbustive in evoluzione naturale.

Come già esplicitato nei capitoli precedenti tutti gli aereogeneratori di progetto sono esterni a queste aree così come pure la linea di connessione che, oltre ad essere tutta interrata non interferisce minimamente con tali aree.

B – valorizzare o ripristinare la funzionalità ecologica dei corsi d’acqua perenni e temporanei;

- **A.1** individuano anche cartograficamente le aree di pertinenza fluviale ai fini di una riconnessione e rinaturalizzazione attraverso tecniche di ingegneria naturalistica;
- **A.2** promuovono la valorizzazione e il ripristino naturalistico del Canale Reale e del sistema dei corsi d’acqua temporanei come corridoi ecologici multifunzionali di connessione tra costa ed entroterra;
- **A.3** prevedono misure atte ad impedire l’occupazione o l’artificializzazione delle aree di foce dei corsi d’acqua;

L’installazione delle pale eoliche (aereogeneratori) non interferisce con il sistema dei corsi d’acqua per cui risulta assicurato il sistema ambientale.

C - salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali.

- **C.1** individuano anche cartograficamente il reticolo dei canali della bonifica al fine di tutelarla integralmente da fenomeni di semplificazione o artificializzazione
- **C.2** prevedono interventi di valorizzazione e riqualificazione naturalistica delle sponde e dei canali della rete di bonifica idraulica;

Il progetto in esame non compromette la salvaguardia delle aree di bonifica presenti lungo la costa visto che si trova distante da questo sistema.

D – Tutelare le forme naturali e seminaturali dei paesaggi rurali

- **D.1** incentivano l'estensione, il miglioramento e la corretta gestione delle superfici foraggere permanenti e a pascolo;
- **D.2** prevedono misure atte a tutelare la conservazione dei lembi di naturalità costituiti da boschi, cespuglietti e arbusteti;
- **D.3** prevedono misure atte a conservare e valorizzare gli elementi della rete ecologica minore dell'agro-paesaggio quali muretti a secco, siepi, filari.
- **D.4** prevedono misure atte a favorire pratiche agro ambientali quali l'inerbimento degli oliveti e la coltivazione promiscua e intercalare;

Le strutture antropiche (n. 5 aereogeneratori) non provocano nessun tipo di intervento di artificializzazione di queste aree. L'installazione degli aereogeneratori non incide sul paesaggio, vengono tutelate le forme naturali.

E – Tutelare la qualità e la funzionalità degli ecosistemi marini costieri.

- **E.1** prevedono l'adeguamento dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane;

Il progetto in esame non compromette la salvaguardia degli ecosistemi marini costieri

F – Salvaguardare l'ecosistema costituito dalla successione spiaggia, duna, macchia aree umide

- **F1** Prevedono misure atte ad impedire l'occupazione delle aree dunali da parte di strutture connesse al turismo balneare.

Il progetto in esame non compromette la salvaguardia dell'ecosistema

11.3 Struttura e componenti Antropiche e Storico-Culturali- componenti dei paesaggi rurali

11.3.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

- 1. Riquilificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;**
- 2. Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;**
- 3. Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica;**
- 4. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;**
- 5. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;**
- 6. Favorire processi di autoriconoscimento e riappropriazione identitaria dei mondi di vita locali;**
- 7. Valorizzare e riquilificare i paesaggi costieri;**
- 8. Salvaguardare l'alternanza storica di spazi inedificati ed edificati lungo la costa pugliese.**
- 9. Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati.**

11.3.2 Indirizzi

Per garantire questi obiettivi gli INDIRIZZI degli Enti e dei soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a pratiche di tutela, mitigazione, recupero e riquilificazione.

Riportiamo a seguito una tabella riassuntiva di tali indirizzi indicandone o meno la pertinenza con il progetto in analisi. Gli indirizzi pertinenti verranno poi approfonditi nel paragrafo successivo "Normativa d'uso".

	INDIRIZZI	PERTINENZA COL PROGETTO IN ANALISI
A	Salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici colturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo ai paesaggi del mosaico costituito dalla consociazione tra vigneto, oliveto, seminativo presenti intorno a Francavilla e San Vito dei Normanni	PERTINENTE
B	tutelare e promuovere il recupero della fitta rete di beni diffusi e delle emergenze architettoniche nel loro contesto;	PERTINENTE
C	tutelare e valorizzare i paesaggi della bonifica costiera;	NON PERTINENTE
D	riqualificare i paesaggi rurali degradati dal proliferare di elementi di artificializzazione delle attività agricole;	POCO PERTINENTE
E	tutelare e valorizzare le aree agricole residuali della costa al fine di conservare i varchi all'interno della fascia urbanizzata;	NON PERTINENTE
F	valorizzare la funzione produttiva delle aree agricole periurbane;	NON PERTINENTE
G	valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agroambientali.	POCO PERTINENTE

11.3.3 Normativa d'uso

Da tali indirizzi derivano le direttive che gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono seguire.

Tra tali direttive sono state selezionate e approfondite quelle degli indirizzi ritenuti pertinenti al progetto in analisi.

A - salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici colturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con

particolare riguardo ai paesaggi del mosaico costituito dalla consociazione tra vigneto, oliveto, seminativo presenti intorno a Francavilla e San Vito dei Normanni

- **A.1** riconoscono e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti e individuano gli elementi costitutivi al fine di tutelarne l'integrità;
- **A.2** incentivano le produzioni tipiche e le cultivar storiche presenti;
- **A.3** limitano ogni ulteriore edificazione nel territorio rurale che non sia finalizzata a manufatti destinati alle attività agricole;

Proprio perché oramai consolidate nel contesto rurale (nel contesto vi sono già degli impianti eolici funzionanti), le pale eoliche, così come sono state concepite, a differenza degli impianti fotovoltaici preservano le relazioni fisiche e visive tra insediamento e paesaggio rurale storico (si vedano fotoinserti allegati). Si tratta di opere puntuali che non ricoprono grosse superfici e soprattutto preservano la naturalità dell'area da un punto di vista vegetazionale. Si ritiene che il territorio abbia già assorbito l'intromissione delle pale eoliche visto che nel contesto vi sono già impianti che a giudizio dello scrivente risultano in parte avulsi dal territorio.

B – tutelare e promuovere il recupero della fitta rete di beni diffusi e delle emergenze architettoniche nel loro contesto

- **B.1** individuano anche cartograficamente i manufatti edilizi tradizionali del paesaggio rurale al fine di garantirne la tutela;
- **B.2** promuovono azioni di salvaguardia e tutela dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali dell'edilizia rurale con particolare riguardo alla leggibilità del rapporto originario tra i manufatti e la rispettiva area di pertinenza;
- **B.3** prevedono misure per contrastare i processi di deruralizzazione degli edifici rurali anche in contesti periurbani;

La Regione Puglia, nelle Linee Guida del PPTR, relativamente ai fabbricati rurali ha individuato, oltre alle tipologie di intervento e alle tecniche di restauro da attuare anche le destinazioni d'uso ammissibili per tali fabbricati.

Un qualsiasi progetto che interessi direttamente l'edilizia rurale storica deve essere rispettoso dei dettami sanciti dalle Linee Guida del PPTR, deve essere la conseguenza di uno studio storico-materico di dettaglio del fabbricato stesso da realizzarsi attraverso schedature che portino ad una conoscenza approfondita del fabbricato affinché possa essere stilato un progetto di restauro filologico dell'opera.

Nel caso in esame, visto il tipo di progetto si ritiene non applicabile il recupero dei fabbricati perché gli stessi non sono minimamente intaccati dalla realizzazione delle nuove pale eoliche.

Le pale eoliche diventano sempre più un elemento caratterizzante del paesaggio, elemento antropizzato sempre più integrato con il contesto. Nel caso in esame vi sono già delle pale eoliche poste nelle vicinanze di quelle previste con il progetto per cui, si ritiene, che l'inserimento di queste ultime non vada a modificare l'aspetto paesaggistico rurale consolidato del territorio. L'edilizia rurale storica non viene modificata e il recupero degli stessi fabbricati, siano essi vincolati o solo segnalati, rimane slegato dall'introduzione delle pale eoliche nonostante le direttive impartite dal PPTR.

C – tutelare e valorizzare i paesaggi della bonifica costiera

- **C.1** individuano anche cartograficamente i manufatti idraulici e le reti della bonifica ai fini della loro tutela;
- **C.2** promuovono azioni di salvaguardia del sistema dei poderi della Riforma e delle masserie dedite alla macerazione del lino, dell'allevamento delle anguille e raccolta dei giunchi (ad esempio presso i canali Giancola e Siedi) e i manufatti di archeologia industriali (ad esempio Salina Vecchia);

Non pertinente, nessun tipo di interferenza.

D – riqualificare i paesaggi rurali degradati dal proliferare di elementi di artificializzazione delle attività agricole

- **D.1** incentivano le produzioni agricole di qualità, in particolare di viticoltura, con ricorso a tecniche di produzione agricola a basso impatto, biologica ed integrata;
- **D.2** prevedono misure per contrastare la proliferazione delle serre e di altri elementi di artificializzazione delle attività agricole intensive, con particolare riferimento alle coperture in plastica dei vigneti e alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici;

L'introduzione nel paesaggio delle pale eoliche e della linea di connessione, totalmente interrata non inciderà minimamente sul paesaggio rurale

E – tutelare e valorizzare le aree agricole residuali della costa al fine di conservare i varchi all'interno della fascia urbanizzata;

- **E.1** riconoscono e individuano, anche cartograficamente, le aree agricole lungo le coste al fine di preservarle da nuove edificazioni;
- **E.2** incentivano l'adozione di misure agroambientali all'interno delle aree agricole residuali al fine di garantirne la conservazione;

L'introduzione nel paesaggio delle pale eoliche e della linea di connessione, totalmente interrata non inciderà minimamente sulle aree agricole residuali della costa

F – valorizzare la funzione produttiva delle aree agricole periurbane;

- **F1** individuano e valorizzano il patrimonio rurale e monumentale presente nelle aree periurbane inserendolo come potenziale delle aree periferiche e integrandolo alle attività urbane;

- **F.2** incentivano la multifunzionalità delle aree agricole periurbane previste dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale "Patto città-campagna";

Non pertinente al progetto considerato

G – valorizzare i sistemi dei beni culturali nel contesto agro-ambientali;

- **G1** promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Valloni Bottari-Bax;
- **G2** Canale reale – Francavilla Fontana; Via Appia Oria-Mesagne, via Appia Mesagne- Brindisi; Brindisi Foggia di Rau, San Vito dei Normanni e il sistema delle masserie; Foce del Canale Reale; Canale Gianicola in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali;
- **G3** promuovono la conservazione e valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e monumentali, attraverso la tutela dei valori del contesto e conservando il paesaggio rurale. Per integrare la dimensione paesistica con quella culturale del bene patrimoniale.

Non pertinente al progetto considerato

11.4 Struttura e componenti Antropiche e Storico-Culturali - componenti dei paesaggi urbani

11.4.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

- 1. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;**
- 2. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;**
- 3. Riquilibrare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;**

- 4. Migliorare la qualità ambientale del territorio;**
- 5. Valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica;**
- 6. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;**
- 7. Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco;**
- 8. Progettare la fruizione lenta dei paesaggi;**
- 9. Dare profondità al turismo costiero, creando sinergie con l'entroterra.**
- 10. Salvaguardare la diversità e varietà dei paesaggi costieri storici della Puglia;**
- 11. Riquilificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare);**
- 12. Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione;**
- 13. Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo;**
- 14. Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente;**
- 15. Promuovere la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche;**
- 16. Riquilificare gli spazi aperti periurbani e/o interclusi;**
- 17. Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane;**
- 18. Contrastare la proliferazione delle aree industriali nel territorio rurale.**
- 19. Riquilificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee**
- 20. Riquilificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare;**
- 21. Decomprimere la costa attraverso progetti di delocalizzazione.**

22. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture.

11.4.2 Indirizzi

Per garantire questi obiettivi gli INDIRIZZI degli Enti e dei soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a pratiche di tutela, mitigazione, recupero e riqualificazione.

Riportiamo a seguito una tabella riassuntiva di tali indirizzi indicandone o meno la pertinenza con il progetto in analisi. Gli indirizzi pertinenti verranno poi approfonditi nel paragrafo successivo "Normativa d'uso".

	INDIRIZZI	PERTINENZA COL PROGETTO IN ANALISI
A	tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B;	POCO PERTINENTE
B	Valorizzare i sistemi di relazioni tra costa e interno	NON PERTINENTE
C	potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi (campagna del ristretto);	NON PERTINENTE
E	riqualificare e restaurare i paesaggi della Riforma Agraria, valorizzando il rapporto degli stessi con le aree agricole contermini;	NON PERTINENTE
F	garantire la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica degli insediamenti costieri a specializzazione turistico balneare, e in genere i tessuti edilizi a specializzazione turistica e ricettiva;	POCO PERTINENTE
G	riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico;	NON PERTINENTE

11.4.3 Normativa d'uso

Da tali indirizzi derivano le direttive che gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono seguire.

Tra tali direttive sono state selezionate e approfondite quelle degli indirizzi ritenuti pertinenti al progetto in analisi.

A - tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B;

- **A.1** prevedono la riqualificazione dei fronti urbani dei centri ofantini, con il mantenimento delle relazioni qualificanti (fisiche, ambientali, visive) tra insediamento, fiume e spazio rurale storico
- **A.2** preservano le relazioni fisiche e visive tra città e paesaggio marino dei waterfront urbani storici e promuovono progetti di riqualificazione urbanistica dei waterfront di recente formazione in coerenza con le indicazioni del Progetto territoriale per il paesaggio regionale del PPTR La valorizzazione e la riqualificazione integrata dei paesaggi costieri.
- **A.3** salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei centri storici con particolare attenzione alla valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali;
- **A.4** tutelano i manufatti storici e gli spazi aperti agricoli relittuali inglobati nei recenti processi di edificazione;
- **A.5** salvaguardano i varchi inedificati lungo gli assi lineari infrastrutturali, in particolare tra Mesagne, Latiano, Francavilla Fontana, e in genere lungo gli assi che collegano Brindisi e la sua area portuale agli altri centri dell'ambito, in particolare lungo la SS.7, via Appia;

- **A.6** contrastano l'insorgenza di espansioni abitative in discontinuità con i tessuti urbani preesistenti e favoriscono progetti di recupero paesaggistico dei margini urbani del territorio, in special modo nella periferia di Brindisi;

Questo obiettivo lo si ritiene poco pertinente proprio perché si tratta di un intervento che verrà realizzato lontano dai centri abitati a ridosso di impianti esistenti.

Proprio perché oramai consolidate nel contesto rurale (nel contesto vi sono già degli impianti eolici funzionanti), le pale eoliche, così come sono state concepite, preservano le relazioni fisiche e visive tra insediamento e paesaggio rurale storico. Sono impianti pensati per incidere poco nel paesaggio; non sono avulsi dalla conformazione territoriale del contesto e, come abbiamo visto nei fotoinserimenti risultano poco visibili.

B - Valorizzare i sistemi di relazioni tra costa e interno

- **B.1** promuovono la gestione integrata di funzioni e di servizi tra insediamenti costieri e interno;
- **B.2** promuovono forme di mobilità sostenibile tra i centri costieri e i centri interni, al fine di creare un sistema integrato di fruizione e valorizzazione del patrimonio storico-culturale, naturalistico, rurale, enogastronomico, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali;
- **B.3** promuovono il recupero del patrimonio edilizio rurale esistente (come masserie e poderi della Riforma Agraria e in genere della piana brindisina);
- **B.4** valorizzano le medie e piccole città storiche dell'entroterra brindisino, e incoraggiano anche forme di ospitalità diffusa come alternativa alla realizzazione di seconde case.

Questo obiettivo lo si ritiene poco pertinente visto che l'opera sarà realizzata distante dalla costa. In merito al recupero delle masserie e dei jazzi si veda quanto già ribadito nei punti precedenti.

C - potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi (campagna del ristretto);

- **C.1** specificano, anche cartograficamente, gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani;
- **C.2** ridefiniscono i margini urbani attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani verso lo spazio agricolo;
- **C.3** potenziano il rapporto ambientale, alimentare, fruitivo, ricreativo, fra città e campagna ai diversi livelli, in coerenza con quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città/campagna;

Pur pesando nel paesaggio in termini di ingombro visivo e contrasto cromatico, i manufatti si inseriscono in un contesto già trasformato da altri parchi eolici, l'intervento è stato studiato in modo tale che le pale degli aerogeneratori risultino visibili, da punti strategici in maniera impercettibile.

Le ulteriori considerazioni da farsi sono le seguenti:

- L'intervento risulta coerente con i valori che la collettività ha assegnato a quel luogo

Le pale sono distanti da zone abitate e da beni tutelati.

Si può affermare che l'impatto visivo su questa porzione di territorio non è tale da modificare significativamente la percezione visiva dello skyline.

D – riqualificare e restaurare i paesaggi della Riforma Agraria, valorizzando il rapporto degli stessi con le aree agricole contermini;

- **D.1** individuano, anche cartograficamente, gli elementi della Riforma (edifici, manufatti, infrastrutture, sistemazioni e partizioni rurali) ai fini di garantirne la tutela;
- **D.2** evitano la proliferazione di edificazioni che snaturano il rapporto tra edificato e spazio agricolo caratteristico delle modalità insediative della Riforma;

L'intervento non riguarda questo obiettivo

E – garantire la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica degli insediamenti costieri a specializzazione turistico balneare, e in genere i tessuti edilizi a specializzazione turistica e ricettiva;

- **E.1** individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni paesaggisticamente improprie e abusive, e ne mitigano gli impatti attraverso la loro delocalizzazione anche tramite apposite modalità perequative;
- **E.2** promuovono il miglioramento dell'efficienza ecologica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e dei complessi residenziali-turistico-ricettive presenti lungo il litorale adriatico;
- **E.3** salvaguardano i caratteri di naturalità della fascia costiera e riqualificano le aree edificate più critiche in prossimità della costa, attraverso la dotazione di un efficiente rete di deflusso delle acque reflue e la creazione di un sistema di aree verdi che integrino le isole di naturalità e agricole residue;
- **E.4** promuovono la realizzazione di infrastrutture per la balneazione sostenibili (autosufficienza energetica, efficienza idrica, uso di materiali eco compatibili);

L'intervento sarà realizzato lontano dalle zone costiere per cui non pertinente.

D – riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico.

- **D.1** individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate, in special modo nella periferia di Brindisi) secondo quanto delineato dalle Linee guida sulla progettazione e gestione di aree produttive paesisticamente e ecologicamente attrezzate;
- **D.2** promuovono la realizzazione di parchi di riforestazione urbana (Parco CO2) nell'area industriale di Brindisi secondo quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città/campagna;
- **D.3** promuovono la riqualificazione delle aree produttive e commerciali di tipo lineare lungo le direttrici SS7, SS16 attraverso progetti volti a ridurre l'impatto visivo, migliorare la qualità paesaggistica ed architettonica, rompere la continuità lineare dell'edificato e valorizzare il rapporto con le aree agricole contermini.

Si tratta di un intervento puntuale che pur pesando nel paesaggio in termini di ingombro visivo e contrasto cromatico si inserisce in un contesto già trasformato da altri parchi eolici, l'intervento è stato studiato in modo tale che le pale degli aerogeneratori risultino visibili, da punti strategici in maniera impercettibile. L'intervento non interagisce con le aree produttive presenti.

11.5 Le componenti visivo percettive

11.5.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

- 1. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;**
- 2. Valorizzare la struttura estetico - percettiva dei paesaggi della Puglia;**
- 3. Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale.**
- 4. Valorizzare la struttura estetico - percettiva dei paesaggi della Puglia;**
- 5. Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale.**
- 6. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;**
- 7. Valorizzare la struttura estetico - percettiva dei paesaggi della Puglia;**
- 8. Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi).**
- 9. Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi);**
- 10. Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico - ambientale.**
- 11. Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche;**
- 12. Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città;**
- 13. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture.**

11.5.2 Indirizzi

Per garantire questi obiettivi gli INDIRIZZI degli Enti e dei soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a pratiche di tutela, mitigazione, recupero e riqualificazione.

Riportiamo a seguito una tabella riassuntiva di tali indirizzi indicandone o meno la pertinenza con il progetto in analisi. Gli indirizzi pertinenti verranno poi approfonditi nel paragrafo successivo "Normativa d'uso".

	INDIRIZZI	PERTINENZA COL PROGETTO IN ANALISI
A	salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1);	POCO PERTINENTE
B	salvaguardare gli orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.5 della scheda);	PERTINENTE
C	salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale;	PERTINENTE
D	salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;	PERTINENTE

E	salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell'ambito. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;	POCO PERTINENTE
F	salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane;	NON PERTINENTE

11.5.3 Normativa d'uso

Da tali indirizzi derivano le direttive che gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono seguire.

Tra tali direttive sono state selezionate e approfondite quelle degli indirizzi ritenuti pertinenti al progetto in analisi.

A- salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1);

- **A.1** - impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali;
- **A.2-** individuano gli elementi detrattori che alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2 della scheda, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti.

Questo obiettivo è sicuramente pertinente, nei capitoli precedenti si sono analizzati nel dettaglio più con visuali. Per le considerazioni già svolte sulla intervisibilità e sui fotoinserimenti effettuati si ritiene che le visuali non vengano modificate se non in maniera lieve. Questo anche in virtù del fatto che vi sono già altri impianti funzionanti anch'essi poco percepibili.

B - salvaguardare gli orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.5 della scheda).

- **B.1** - individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela
- **B.2** - impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche;

L'obiettivo è sicuramente pertinente visto che l'inserimento di siffatti impianti possono realmente modificare lo skyline e le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico quello che però preme segnalare è che la trasformazione proposta si pone in coerenza con le «regole» morfologiche e tipologiche di quel luogo proprio perché, così come è stata progettata conserva gli elementi fondamentali e riconoscibili dei sistemi morfologici territoriali che caratterizzano quell'ambito territoriale.

Pur pesando nel paesaggio in termini di ingombro visivo e contrasto cromatico, i manufatti si inseriscono in un contesto già trasformato da altri parchi eolici. I materiali che verranno utilizzati saranno conformi e identici a quelli già utilizzati per gli altri impianti. Si adotteranno tutte le opere di mitigazione necessarie.

C - salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali,

naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale;

- **C.1** - individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione;
- **C.2** - impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano;
- **C.3** valorizzano le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;

Questo obiettivo è sicuramente pertinente, nei capitoli precedenti si sono analizzati nel dettaglio più con visuali. Per le considerazioni già svolte sulla intervisibilità e sui fotoinserimenti effettuati si ritiene che le visuali non vengano modificate se non in maniera lieve. Questo anche in virtù del fatto che vi sono già altri impianti funzionanti anch'essi poco percepibili.

D - salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali.

Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;

- **D.1** - verificano i punti panoramici potenziali indicati dal PPTR ed individuano cartograficamente gli altri siti naturali o antropico-culturali da cui è possibile cogliere visuali panoramiche di insieme delle "figure

territoriali”, così come descritte nella Sezione B delle schede, al fine di tutelarli e promuovere la fruizione paesaggistica dell’ambito;

- **D.2** - individuano i corrispondenti con visuali e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela;
- **D.3** - impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama;
- **D.4** - riducono gli ostacoli che impediscano l’accesso al belvedere o ne compromettano il campo di percezione visiva e definiscono le misure necessarie a migliorarne l’accessibilità;
- **D.5** - individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i con visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi;
- **D.6** - promuovono i punti panoramici come risorsa per la fruizione paesaggistica dell’ambito in quanto punti di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali

Nello specifico non vi sono punti panoramici specifici. Le strade a valenza paesaggistica diventano punti di visuali significativi perché mostrano l’opera nella sua interezza da più parti del territorio; trattandosi però di punti dinamici e non statici l’impatto che ne scaturisce da queste visuali è contenuta. Si veda fotoinserimento specifico da strada trafficata.

E - salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell’ambito. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;

- **E.1** - implementano l'elenco delle strade panoramiche indicate dal PPTR (Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce);
- **E.2** - individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito;
- **E.3** - individuano fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva dei paesaggi attraversati e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche;
- **E.4** - definiscono i criteri per la realizzazione delle opere di corredo alle infrastrutture per la mobilità (aree di sosta attrezzate, segnaletica e cartellonistica, barriere acustiche) in funzione della limitazione degli impatti sui quadri paesaggistici;
- **E.5** - indicano gli elementi detrattori che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico della strada.
- **E.6** - valorizzano le strade panoramiche come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto canali di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce;

Si ribadisce quanto già esplicitato nei punti precedenti. Poco pertinente

F - salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane;

- **F.1** - individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano;

- **F.2** - impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che comportino la riduzione o alterazione delle visuali prospettiche verso il fronte urbano, evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità
- **F.3** - impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani;
- **F.4** - attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano;
- **F.5** - prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane).

Si ribadisce quanto già esplicitato nei punti precedenti. Poco pertinente

12 CONCLUSIONI

Il progetto descritto nella presente relazione paesaggistica è pienamente rispettoso della normativa vigente in materia di paesaggio e non risulta essere in contrasto con i vincoli paesaggistici di interesse pubblico vigenti (DLgs 42/2004). La relazione paesaggistica elaborata secondo il DPCM 12/12/2005, attraverso gli studi sullo stato attuale dell'area e sulla variazione generata dall'inserimento delle opere nel paesaggio (fotoinserimenti), porta a considerare il progetto come poco impattante dal punto di vista paesaggistico se considerato nel suo complesso.

Da un punto di vista vincolistico, il territorio in esame non è incluso in alcuna delle seguenti categoria di vincoli e in particolare è escluso da:

- Vincolo storico-culturale e archeologico (D.Lgs 42/2004);
- Vincolo naturalistico e floro-faunistico (aree Natura 2000: SIC, ZPS, ZSC) (d.p.r. N. 357/1997, integrato e modificato dal d.p.r. N. 120/2003);
- Aree IBA;
- Area parco e/o aree naturali protette (l. N. 394/1991);
- Aree a vincolo idrogeologico.

L'analisi del contesto territoriale svolta nei capitoli precedenti porta ad affermare che il sito direttamente interessato dall'impianto è esente da aree sensibili. Per l'ambito territoriale in esame non sono presenti, infatti, aree naturali che costituiscano fattori di "sensibilità" legate alla presenza di aree protette terrestri interferite negativamente da un punto di vista paesaggistico.

Non si individuano aree critiche e/o di conflitto che possono essere di ostacolo alla realizzazione dell'opera.

È un'area già modificata e antropizzata con parchi eolici funzionanti e fotovoltaici: l'intromissione di questo nuovo impianto, inserito e studiato nel dettaglio per impattare il meno possibile sui valori percettivi e paesaggistici esistenti porterà innumerevoli vantaggi alla collettività a fronte di piccoli disagi in fase di realizzazione. Le aree verranno rinaturalizzate al termine del cantiere.

Dalle analisi svolte, e dalla reale visibilità degli aerogeneratori pensati inseriti nel contesto (fotoinserimenti) si evince quanto segue:

- Percorrendo le strade a valenza paesaggistica, il parco risulta visibile solo in lontananza e quindi gli aerogeneratori risultano poco percettibili;
- il lay-out del parco eolico garantisce un ottimo inserimento nel contesto territoriale: lo stesso si posiziona a ridosso di altri impianti senza però generare l'effetto "grappolo" tipico di una progettazione avulsa dal contesto.
- Il nuovo impianto si dispone lontano dalle masserie e jazzi presenti: è forse il luogo più distante.
- Nonostante la presenza di altri impianti, l'effetto cumulo generato dai nuovi aerogeneratori è minimo, rimane pressoché invariato. Il nuovo parco eolico si discosta da tutti gli impianti autorizzati per cui, l'inserimento dei nuovi aerogeneratori non andrà ad aumentare l'effetto cumulo che questo tipo di impianti può generare. Si è avuta particolare cura nel posizionare le pale con criterio, dando alle stesse una sequenzialità precisa e un allineamento predefinito.
- Il nuovo parco si inserisce in un territorio già segnato da tralicci dell'alta tensione che risultano più impattanti.

Gli effetti che notoriamente amplificano l'impatto di un parco eolico nel territorio è "l'effetto selva-grappolo", l'effetto "cumulo" e il "disordine visivo" generati da una disposizione casuale degli aerogeneratori e avulsa dall'orografia del territorio e dalle visuali panoramiche individuabili nel territorio.

Nel caso in esame interessa evidenziare come l'intromissione nel paesaggio degli aerogeneratori non modifica in maniera sostanziale l'effetto cumulo visto che gli stessi verranno posizionati ad una distanza tale che questo fenomeno non possa essere incrementato.

Nell'area vasta, le torri eoliche sono ormai considerate come elementi dell'evoluzione del paesaggio, che si modifica con l'adozione di nuove tecnologie che puntino alla produzione energetica da fonti rinnovabili in modo tale che il

territorio, non subisca più le conseguenze negative provocate dalla produzione di energia generata da combustibile fossile.

I cinque aereo generatori sono visibili solo da molto lontano.

Le pale eoliche possono essere paragonate alla stregua dei tralicci dell'alta tensione.

L'intervento proposto risulta coerente con la pianificazione territoriale vigente a livello regionale, provinciale e comunale, nonché con il quadro definito dalle norme settoriali vigenti e adottate.

Inoltre, dall'analisi dei rilievi in situ e della cartografia allegata al QTRP si evince che:

- il sito non è caratterizzato da un elevato valore paesaggistico in quanto già antropizzato;
- il territorio interessato non rientra all'interno di aree dove sono previsti livelli di tutela di alcun tipo.
- nell'area di interesse sono già presenti alcuni impianti eolici che connotano il paesaggio come caratterizzato dalla presenza degli aerogeneratori, favorendo, quindi, l'istallazione di ulteriori elementi già presenti nel territorio – si vedano foto allegate ai capitoli precedenti;
- Nel territorio sono presenti impianti fotovoltaici che alterano in modo più significativo il paesaggio.
- il territorio è votato alla produzione di energia elettrica da fonti eoliche.

In conclusione, si può affermare che se da un lato il parco è facilmente visibile da alcune aree, dall'altro per il contesto territoriale, per le ottimali posizioni scelte per gli aerogeneratori e per il layout definito a seguito di un attento studio di tutte le possibili alternative sia tecnologiche che localizzative e delle numerose ricognizioni e delle analisi delle componenti ambientali si è giunti ad una configurazione di impianto, a nostro avviso, molto equilibrata, impostata su un allineamento ideale degli aerogeneratori lungo la direttrice ovest-est adatta a sfruttare al massimo le potenzialità del vento.

Da quanto sopra analizzato si può affermare che gli impatti che la realizzazione del progetto causa sulla componente Paesaggio nel suo complesso non sono tali da impedire la realizzazione del parco.

In conclusione, si può dire che è opinione dello scrivente che si sia raggiunto un risultato ottimale e gli impatti imposti alla componente Paesaggio sono da considerarsi COMPATIBILI con la Normativa vigente di settore e con i vincoli paesaggistici e le direttive esplicitate dal PPTR.