

# INTEGRALE RICOSTRUZIONE PARCHI EOLICI "Volturino-Volturnara"

**ADEGUAMENTO TECNICO IMPIANTO EOLICO MEDIANTE INTERVENTO DI REPOWERING  
DELLE TORRI ESISTENTI E RIDUZIONE NUMERICA DEGLI AEROGENERATORI**



**Edison Rinnovabili Spa**  
Foro Buonaparte, 31 - 20121 Milano



Progettazione Coordinamento	 <b>VEGA sas</b> LANDSCAPE ECOLOGY & URBAN PLANNING Via.405 Cavr. 48 - 71021 Foggia - Tel.0881.766231 - Fax 1284412324 mail: info@studiopaesaggistici.org - website: www.studiopaesaggistici.org	Studi Ambientali e Paesaggistici	<b>Arch. Antonio Demaio</b> Via N. delli Carri, 48 - 71121 Foggia (FG) Tel. 0881.756251   Fax 1784412324 E-Mail: sit.vega@gmail.com 
Studio Geologico-Idrologico	<b>dott. geol. Di Carlo Matteo</b> Viale Virgilio, 30, 71036 Lucera (FG) Ordine dei Geologi di Puglia n.75 Tel./Fax 0881.   Cell. 335.5340316 E-Mail: dicarlomatteo@hotmail.com 	Studio Acustico	<b>Arch. Denora Marianna</b> Via Savona, 3 70022 Altamura (BA) Tel./Fax 080.9162455   Cell. 3315600322 E-Mail: info@studioprogettazioneacustica.it 
Studi Naturalistici e Forestali	<b>Dott. Forestale Luigi Lupo</b> Via Mario Pagano 47 - 71121 Foggia E-Mail: luigilupo@libero.it 	Studio Idraulico	<b>Studio di ingegneria Dott.sa Ing. Antonella Laura Giordano</b> Viale degli Aviatori, 73 - 71121 Foggia (FG) Tel./Fax 0881.070126   Cell. 334.81.81.81 E-Mail: lauragiordano@gmail.com 
Progettazione elettrica	 <b>STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA MEZZINA</b> dott. ing. Antonio Via T. Solis 128   71016 San Severo (FG) Tel. 0882.228072   Fax 0882.243651 e-mail: info@studiomezzina.net 	Studio archeologico	 <b>Dott. Francesco Rossi</b> Tel. 340.8085188 E-Mail: dasiuscoop@gmail.com 

**Opera** **A** **Progetto di Integrale Ricostruzione di n. 1 impianto eolico composto da 6 aerogeneratori da 6,6 MW per una potenza complessiva di 39,6 MW nei Comuni di Volturino, Volturnara Appula ed opere di connessione nel comune di Alberona alle località "Piano dei Galli - Passo del Lupo" con smantellamento di n. 20 aerogeneratori di potenza in esercizio pari a 13,08 MW.**

Oggetto	Nome Elaborato: VIA_07_PNXF3G0-PAE_Relazione paesaggistica		Foglio: VIA_07_StudiPaesaggistici		
	Descrizione Elaborato: Relazione paesaggistica				
00	Novembre 2023	Emissione per progetto definitivo	VEGA	Arch. A. Demaio	Edison Rinnovabili Spa
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
Scala:	----	<b>A) Integrale Ricostruzione Volturino - Volturara</b>			
Formato:	Codice progetto AU   <b>PNXF3G0</b>				

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Ì. INTRODUZIONE.....	7
ia. La Proponente .....	8
ib. Il progetto.....	8
ÌÌ. STRUTTURA DEL DOCUMENTO.....	11
<i>PARTE PRIMA</i> .....	14
<b>TUTELA GIURIDICA DEL PAESAGGIO</b> .....	<b>14</b>
1. INDIRIZZI E NORME SULLA TUTELA DEL PAESAGGIO .....	14
1.1 Convenzione Europea del Paesaggio.....	14
1.2 Linee guida per l’inserimento paesaggistico degli impianti eolici.....	14
1.3 Il Decreto Ministeriale del 10 settembre 2010 .....	15
1.4 Metodologia dello studio 2.2 e adesione ai criteri del DPCM 12/12/2005.....	18
<i>PARTE SECONDA</i> .....	23
<b>IL PAESAGGIO DI INTERVENTO</b> .....	<b>23</b>
2.1 ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	23
2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO DI AREA VASTA .....	23
2.2.1 Struttura idro-geologica dell’area vasta.....	24
2.2.1.1 Valori patrimoniali .....	26
2.2.1.2 Trasformazioni e criticità.....	27
2.2.3 Struttura ecosistemica ed ambientale .....	27
2.2.3.1 Valori patrimoniali .....	29
2.2.3.2 Criticità.....	30
2.2.4 Struttura identitaria patrimoniale di lunga durata .....	30
2.2.4.1 Valori patrimoniali .....	32
2.2.4.2 Criticità.....	32
2.2.5 Paesaggi rurali .....	32
2.2.5.1 Valori patrimoniali .....	33
2.2.5.2 Criticità .....	33
2.2.6 Struttura percettiva.....	34
2.2.6.1 Valori patrimoniali .....	37
2.2.6.2 Criticità.....	37
2.3 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO DELL’AREA DI PROGETTO .....	39
<i>PARTE TERZA</i> .....	42
<b>LA PROPOSTA</b> .....	<b>42</b>
3.1 IL PROGETTO E LE RELATIVE OPERE .....	42



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

3.1.1 Criteri progettuali attuati per la localizzazione e definizione del layout dell'impianto .....	42
3.1.2 Caratteristiche dimensionali e tecniche delle opere.....	45
3.1.3 Principi di funzionamento delle turbine.....	47
3.1.4 Piazzole aerogeneratori.....	48
3.1.5 Area di cantiere .....	49
3.1.6 Strade di accesso e viabilità di servizio .....	49
3.1.7 Fondazione aerogeneratori.....	51
3.1.8 Cavidotti .....	51
3.1.9 Interferenze.....	51
3.1.10 Collegamento alla rete Terna .....	52
<b>PARTE QUARTA.....</b>	<b>53</b>
<b>COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEL PROGETTO .....</b>	<b>53</b>
4.1 RAPPORTI CON I PIANI E PROGRAMMI DI TUTELA PAESAGGISTICA.....	53
4.2 VINCOLI DI TUTELA PAESAGGISTICA .....	54
4.2.1 RD 30 dicembre 1923 n. 3267 – Vincolo Idrogeologico .....	54
4.2.2.1. Rapporto di coerenza delle opere con il Vincolo .....	56
4.2.2 Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 .....	58
4.2.2.1 Rapporto di coerenza Opera/dlgs 42/2004 .....	60
4.2.3 Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR) – Regione Puglia.....	61
4.2.3.1 Stato di attuazione del PPTR.....	61
4.2.3.2 Rapporti del progetto con gli elaborati del PPTR.....	62
4.2.3.3 Rapporto di coerenza dell'opera con le schede d'ambito dei Monti Dauni .....	62
4.2.3.4 Rapporto di conformità dell'opera con le regole di riproducibilità delle invariante .....	72
4.2.3.5 Rapporto di compatibilità dell'opera con i Beni ed Ulteriori Contesti Paesaggistici .....	75
4.3 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI FOGGIA .....	82
4.3.1 Compatibilità con gli obiettivi del PTCP .....	83
4.3.1.1 Rapporto di compatibilità dell'opera con la tutela dell'integrità fisica .....	84
4.3.1.2 Rapporto di compatibilità dell'opera con la tutela della vulnerabilità degli acquiferi ...	85
4.3.1.3 Rapporto di compatibilità dell'opera con la tutela degli elementi di matrice naturale .	87
4.3.1.4 Rapporto di compatibilità dell'opera con la tutela degli elementi di matrice antropica.....	89
4.3.1.5 Rapporto di compatibilità dell'opera con la tutela dei paesaggi rurali .....	91
4.4 AREE PROTETTE .....	94
4.4.1 Aree istituite dalla Legge Quadro sulle Aree Protette (394/91) e leggi regionali .....	94



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

4.4.2 La Rete Natura 2000.....	94
4.4.3 Important Bird Areas (IBA) .....	95
4.4.4 Le Zone Umide Ramsar.....	95
4.4.5 Rapporto di coerenza Opera/Aree tutelate .....	96
4.5 PIANIFICAZIONE LOCALE .....	99
4.5.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Volturino (FG) .....	99
4.5.2 Piano di fabbricazione del Comune di Volturara Appula (FG) .....	100
4.5.3 Piano Urbanistico Generale del Comune di Alberona (FG).....	102
4.6 SINTESI DI COMPATIBILITA' CON LE NORME DI TUTELA PAESAGGISTICA .....	103
<b>PARTE QUINTA.....</b>	<b>105</b>
<b>VALUTAZIONE PAESAGGISTICA DEL PROGETTO.....</b>	<b>105</b>
5.1 IL PROGETTO .....	105
5.2 SCELTE PROGETTUALI ED OBIETTIVI DELL'INTERVENTO .....	105
5.3 CRITERI PROGETTUALI ADOTTATI .....	106
5.3.1 Principi insediativi .....	106
5.3.2 Criteri progettuali.....	108
5.3.3 Effetto selva.....	111
5.3.4 Densità delle macchine .....	113
5.3.5 Distanze .....	114
5.3.6 Land Form.....	115
5.3.7 Land Use .....	115
5.4 LA RAPPRESENTAZIONE DELLA VISIONE.....	116
5.4.1 Estensione dell'Area di Studio.....	117
5.4.2 Mappe di Intervisibilità Teorica.....	120
5.4.3 Individuazione dei recettori sensibili e analisi dei risultati .....	125
5.4.4 Calcolo degli indici di visione azimutale e di affollamento .....	139
5.4.5 Impatto paesaggistico dell'opera.....	140
5.5 RAPPORTI CON QUALITA' PAESAGGISTICHE NELL'AREA DI IMPIANTO.....	142
5.6 RAPPORTI LE CRITICITA' PAESAGGISTICHE NELL'AREA DI IMPIANTO .....	145
5.7 CONCLUSIONI .....	145

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Elenco delle Figure

Figura 1: Inquadramento geografico dell'area di intervento relativamente all'impianto "A": pallini blu .....	7
Figura 2: Ambiti e Figure Paesaggistiche del PPTR. L'area di intervento (rosso) ricade nell'Ambito 2 "Monti Dauni" .....	22
Figura 3: Stralcio PPTR di "Sistema Insediativo ed Ambiti" .....	23
Figura 4: stralcio della Tavola 3.2.2.1 dell'Atlante del PPTR.....	26
Figura 5: stralcio della Tavola 3.2.2.2 dell'Atlante del PPTR.....	28
Figura 6: stralcio della Tavola 3.2.2.4 dell'Atlante del PPTR.....	29
Figura 7: stralcio e legenda della Tavola 3.2.4.10 dell'Atlante del PPTR .....	31
Figura 8: stralcio della Tavola 3.2.7 dell'Atlante del PPTR.....	34
Figura 9: stralcio dell'elaborato 3.2.12.1 dell'Atlante del PPTR.....	38
Figura 10: Inquadramento impianto eolico su fotopiano .....	40
Figura 11: Schema layout con indicazione delle interdistanze tra le tribune di progetto .....	43
Figura 12. Navicella tipo di un aerogeneratore .....	48
Figura 13. Piazzola tipo nella configurazione standards.....	49
Figura 14: Perimetrazione del Vincolo idrogeologico nei Comuni di Vulturino – Volturara (FG).....	56
Figura 15a: Dettaglio interferenza VV02 con BP Acque Pubbliche .....	60
Figura 15b: Aree Tutelate DIGS 42/2004 in rapporto agli aerogeneratori (pallini rossi) .....	61
Figura 16: Dettaglio interferenza VV03 con UCP Aree Rispetto dei Boschi.....	80
Figura 17: PTCP: Tutela dell'integrità fisica .....	85
Figura 18: PTCP: Vulnerabilità degli acquiferi.....	87
Figura 19: Stralcio PTCP: Tav. B1- Elementi di matrice naturale (wtg: pallini rossi) .....	88
Figura 20: Stralcio PTCP: Tav. B2- Elementi di matrice antropica (wtg: pallini rossi) .....	90
Figura 21: PTCP: Paesaggi rurali.....	93
Figura 22: PRG Vulturino - Rappresentazione territoriale.....	100
Figura 23: PRG Volturara Appula- Rappresentazione territoriale.....	102
Figura 24: Schema impianto lineare (quadrati blu: nuovo impianto; cerchi verdi: wtg da smantellare).....	113
Figura 25: Aree visibili (rosa) e non visibili (verde chiaro).....	123
Figura 26: Intervisibilità dell'impianto - altezza di riferimento 135 mt (altezza mozzo aerogeneratore).....	124
Figura 27: Fotoinserimento panoramico Ante e Post Integrale Ricostruzione.....	125
Figura 28: Mappa dei beni e luoghi sensibili.....	129
Figura 29: Mappa di esclusione dei beni non visibili.....	135
Figura 30: Mappa di intervisibilità delle torri rispetto ai beni e luoghi visibili .....	138

Elenco delle Tabelle

Tabella 1. Coordinate delle turbine esistenti da smantellare: Vulturino - Volturara .....	9
Tabella 2. Coordinate delle turbine di progetto: Impianto A .....	10
Tabella 3. Rapporto delle opere di impianto con le regole di riproducibilità delle invarianti.....	75
Tabella 4.. Rapporto delle opere di impianto con le regole i Beni e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici .....	77
Tabella 5.. Rapporto delle opere di impianto con le Aree Protette .....	98

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Tabella 6 . Fonte: Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica del MiBAC.....	118
Tabella 7. Fonte: PAN 45 (2002) Renewable Energy Technologies.....	119
Tabella 8.1. Grado di visibilità dei beni e luoghi di interesse.....	130
Tabella 8.2. Grado di visibilità dei beni e luoghi di interesse.....	131
Tabella 8.3. Grado di visibilità dei beni e luoghi di interesse.....	132
Tabella 8.4. Grado di visibilità dei beni e luoghi di interesse.....	133

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

## I. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica redatta ai sensi del PCM 12.12.2005 e s.m.i, relativo alla proposta di un Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara" di proprietà della società Edison Rinnovabili S.P.A. con sede in Foro Buonaparte n.31 – Milano (MI), intende attuare un intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori relativamente agli impianti eolici realizzati a partire dal 1999 nei comuni di Volturino, Volturara e Motta Montecorvino con specifiche e conseguenziali concessioni edilizie ante 387/2003.

Seppur gli impianti in esercizio appartengano ad un "unicum" ambito territoriale che si estende dal comune di Volturino fino al comune di Volturara con interessamento del comune di Motta ed Alberona per le sole opere di connessione, ai fini di una consolidata prassi e semplificata gestione dell'iter autorizzativo la società Edison rinnovabili S.P.A ha ritenuto di attivare per ogni proposta una procedura di Autorizzazione Unica (AU) presso la Regione Puglia ed una procedura di VIA ai sensi dell'art. 23 del Dlgs 152/2006, suddividendo l'ambito territoriale in due interventi di Integrale Ricostruzione denominati:

1) IR A\_PNXF3G0-IR\_Edison\_VolturinoVolturara

2) IR B\_86VTAD7-IR\_Edison\_VolturaraMotta

Pertanto la presente relazione fa riferimento alla proposta di un Integrale Ricostruzione dell'intervento "IR A" denominato "Volturino-Volturara".

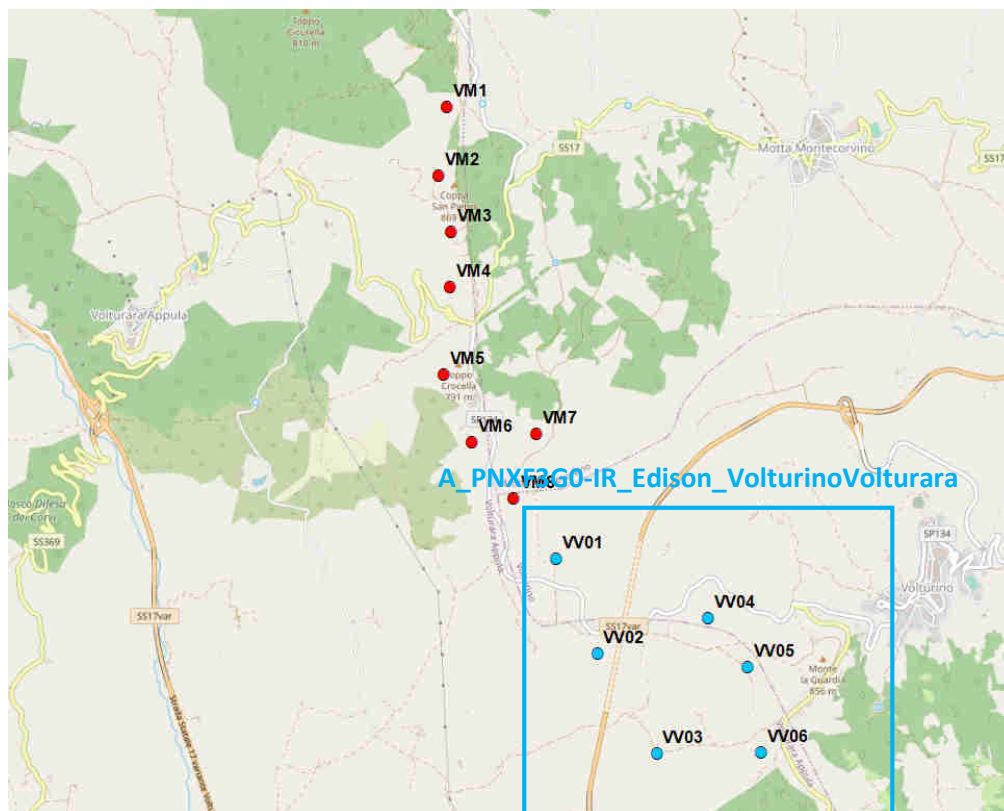


Figura 1: Inquadramento geografico dell'area di intervento relativamente all'impianto "A": pallini blu



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

### ia. La Proponente

La società proponente, Edison Rinnovabili Spa con sede in Milano (MI), Foro Buonaparte 31, - 20121, opera nel mercato libero dell'energia elettrica e si occupa di sviluppo e realizzazione di impianti per la produzione di energia proveniente da fonti rinnovabili, in particolare da fonte Eolica e Solare-Fotovoltaica.

### ib. Il progetto

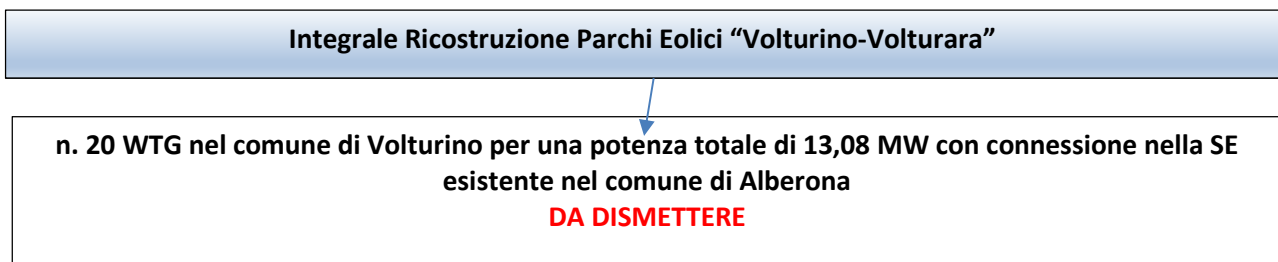
Il progetto come già accennato al paragrafo precedente, prevede l'integrale ricostruzione parco esistente denominato "Parco eolico **Volturino Volturara**". Il parco eolico di Volturino è la naturale prosecuzione dell'impianto di Volturara Appula - Motta Montecorvino che scende da nord lungo lo stesso crinale al confine tra Puglia e Campania. I 20 aerogeneratori attualmente in esercizio di potenza complessiva sono costituiti da due modelli differenti: 18 Vestas V47 (altezza mozzo 50 mt, diametro 47 mt, altezza complessiva 73,5 mt, potenza 0,66 MW) e 2 Enercon E40 (altezza mozzo 46 mt, diametro 44 mt, altezza complessiva 68 mt, potenza 0,6 MW). L'idea di rinnovamento, con l'obiettivo di ridurre al minimo l'impatto visuale e paesaggistico, reca gli stessi parametri del progetto di Integrale Ricostruzione di Volturara Appula e Motta Montecorvino.

**Le caratteristiche salienti delle WTG ipotizzate nel progetto sono n. 6 WTG nuove (potenza fino a 6,6 MW/WTG per un totale di 39,6 MW) sono del tipo SG155 - 6,6 MW con altezza al mozzo di 102.5 mt e diametro da 155 mt con un tip pari a 180 ed un Rpm di 11.6.**

Il punto di consegna, posizionato a poca distanza, nel vicino comune di Alberona, rimane quello impegnato attualmente dall'impianto, a meno di quegli interventi di natura elettrica e civile che si rendessero necessari per adeguamento al nuovo Codice di Rete imposto dal gestore (TERNA S.p.A.). Questa scelta consente di reimpiegare completamente tutte le infrastrutture che già attualmente esistono e sono a servizio del parco eolico in esercizio. Chiaramente, cause di forza maggiore permettendo, per le strade è possibile pensare ad un riutilizzo fino anche al 100% della viabilità interna (eccezione fatta per i tratti di interconnessione tra WTG e viabilità principale). Per quanto concerne il cavidotto si ricorrerà all'eventuale posa di nuovi cavi solo nel caso in cui le prove di carico eseguite nell'ambito della progettazione esecutiva dovessero dare risultati negativi.

**L'intervento di Integrale Ricostruzione di Parchi Eolici denominati "Volturino-Volturara" di sostituzione di 20 Wtg da 0,6 MW con 6 Wtg da 6,60 MW prevede una potenza complessiva a 39,6 MW futuri a fronte di 13,8 Mw attuali**

### DETTAGLIO SCHEMATICO





Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.



**A\_PNXF3G0-IR\_Edison\_VolturinoVolturara**  
**n.6 Wtg da 6,60 MW per complessivi 39,6 MW**  
**futuri**

Il progetto di integrale ricostruzione nei due sottocampi di Volturino – Volturara può essere rappresentato in sintesi dai seguenti indici caratterizzanti:

Impianto esistente	n. WTG esistenti	Potenza esistente	Produzione esistente	Progetto di integrale ricostruzione			Delta MW	KPI integrale ricostruzione		
				n. WTG futuri	Potenza futura	Produzione futura		WTG reduction	New P / Existing P	New E / Existing E
	#	MW	GWh/y	#	MW	GWh/y	MW			
Volturino - Volturara	20	13,1	24,2	6	39,6	85,2	26,5	-70%	3,0	3,5
<b>Totale</b>	<b>39</b>	<b>24,5</b>	<b>45,5</b>	<b>14</b>	<b>92,4</b>	<b>198,1</b>	<b>67,9</b>	<b>-64%</b>	<b>3,8</b>	<b>4,4</b>

Come già descritto in precedenza, tale proposta di integrale ricostruzione interesserà lo smantellamento di n.20 wtg di piccola taglia con la loro sostituzione con n. 6 aerogeneratori di grande taglia per una potenza complessiva pari a 39,6 MW futuri a fronte di 13,08 Mw attuali.

Di seguito la posizione e denominazione degli impianti esistenti:

WTG DA SMANTELLARE			
NAME	COMUNE	X	Y
VOLE-01	Volturino Ampliamento	508565	4591362
VOLE-02	Volturino Ampliamento	508663	4591338
VOLV-T01	Volturino	507163	4592238
VOLV-T02	Volturino	507426	4591763
VOLV-T03	Volturino	507512	4591671
VOLV-T04	Volturino	507623	4591667
VOLV-T05	Volturino	507634	4591551
VOLV-T06	Volturino	507680	4591423
VOLV-T08	Volturino	508059	4591432
VOLV-T09	Volturino	508156	4591426
VOLV-T10	Volturino	508248	4591420
VOLV-T11	Volturino	508414	4591485
VOLV-T14	Volturino	508825	4591278
VOLV-T15	Volturino	508914	4591219
VOLV-T16	Volturino	509003	4591123
VOLV-T17	Volturino	509061	4590984
VOLV-T19	Volturino	509668	4589995
VOLV-T20	Volturino	509689	4589881
VOLV-T21	Volturino	509668	4589778
VOLV-T22	Volturino	509742	4589686

Tabella 1. Coordinate delle turbine esistenti da smantellare: Volturino - Volturara

Relativamente alla posizione dei due nuovi impianti abbiamo:

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

A_PNXF3G0-IR_Edison_VolturinoVolturara					
N WTG	Coordinate Asse		Dati Catastali		
	X	Y	Comune	Foglio	P.lle
VV01	507540	4591960	Volturino	25	91
					92
					370
VV02	507852	4591240	Volturara	31	24
					33
VV03	508305	4590479		33	16
					194
VV04	508699	4591514	Volturino	27	501
					502
VV05	509003	4591136			365
					456
					459
VV06	509104	4590484	Volturara	33	108
					31
SSEU	509187	4585232	Alberona	30	208

Tabella 2. Coordinate delle turbine di progetto: Impianto A

Prima di entrare nel merito della disamina del progetto e delle sue interazioni con il contesto di riferimento, è opportuno anticipare alcune considerazioni:

- per ciò che riguarda le interferenze dirette delle opere con aree e beni soggetti a tutela, in relazione delle modalità esecutive degli interventi e soprattutto In considerazione della temporaneità e reversibilità nel medio periodo dell'intero impianto, l'intervento contiene potenziali requisiti di compatibilità con le norme e le istanze di tutela paesaggistica.
- le potenziali interferenze dell'intervento rispetto al paesaggio risultano pertanto indirette e sempre reversibili a medio termine e si riferiscono esclusivamente all'impatto potenziale di tipo percettivo rispetto a beni paesaggistici o ulteriori contesti ubicati in aree contermini a quella di progetto.
- il progetto, rientra tra gli interventi di grande impegno territoriale, così come definite al Punto 4 dell'Allegato Tecnico del DPCM 12/12/2005 (opere di carattere areale del tipo Impianti per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio), per i quali va comunque verificata la compatibilità paesaggistica.

A tal riguardo, si evidenzia come la proposta progettuale sia stata sviluppata in modo da sostenere e valorizzare al massimo il rapporto tra le opere di progetto e il territorio, da limitare il più possibile i potenziali impatti ambientali e paesaggistici e da garantire pertanto la sostenibilità complessiva dell'intervento; ciò deriva sia dai criteri insediativi e compositivi adottati, e soprattutto in considerazione della temporaneità di alcune opere che saranno dismesse a fine cantiere, dei ripristini previsti a fine lavori e della reversibilità

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".

Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

dell'impatto paesaggistico a seguito della totale dismissione delle opere che sarà eseguita alla fine della vita utile dell'impianto (stimata in 20 anni).

Il presente studio oltre ad analizzare le interferenze dirette delle opere sui beni paesaggistici dell'intorno e a verificare la compatibilità con le relative prescrizioni e direttive di tutela, si concentra anche sulle interferenze percettive indirette su beni esistenti nelle cosiddette aree contermini e sulla valutazione di tutte le implicazioni e relazioni che l'insieme delle azioni previste può determinare alla scala più ampia.

Lo studio considera l'assetto paesaggistico attuale, che non evidenzia solo i valori identitari consolidati ma anche un nuovo assetto paesaggistico nel quale si integrano e si sovrappongono i vecchi ed i nuovi processi di antropizzazione.

L'orografia risulta ondulata tale da condizionare le condizioni percettive del contesto e quindi limitare i coni di visibilità verso l'area di impianto (in particolare dai centri abitati); lo studio paesaggistico e la valutazione dei rapporti determinati dall'opera rispetto all'ambito spaziale di riferimento pari a 50 volte h tip e 20 km e in ogni caso all'intero bacino visuale interessato dall'impianto.

L'area di impianto si dispone in un'area già caratterizzata da altri impianti fotovoltaici in esercizio e non rappresenta un luogo panoramico da cui è possibile traguardare il territorio circostante e per questa ragione grande attenzione è stata posta nell'ubicazione degli aerogeneratori affinché la loro presenza non possa interferire negativamente e alterare le visuali da potenziali punti e luoghi panoramici identificati dagli strumenti di tutela paesaggistica.

Pertanto, a prescindere dalle relazioni visive con il contesto e fatti salvi il rispetto dei vincoli e l'adesione ai piani paesaggistici vigenti, l'attenzione prevalente dello studio va riferita principalmente al progetto, alla definizione di criteri di scelta del sito, ai principi insediativi, agli accorgimenti progettuali intrapresi e all'insieme di azioni organiche e complementari utili a garantire la compatibilità paesaggistica dell'intervento.

## ii. STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il presente documento, come previsto dal DPCM 12 dicembre 2005 sui contenuti della Relazione Paesaggistica, è suddiviso in tre macro aree d'analisi, ovvero:

- l'analisi della normativa e programmazione paesaggistica di riferimento;
- l'analisi dell'ambito paesaggistico di riferimento a scala vasta e a scala locale;
- lo studio dell'impatto paesaggistico del progetto in esame in relazione al contesto di riferimento, dedotto dalle due aree precedenti.

Dal punto di vista metodologico la valutazione paesaggistica si compone di cinque principali fasi.

1. *analisi dello stato di fatto: descrizione dei luoghi e dei livelli di tutela (al fine di caratterizzare l'area di intervento secondo due principali chiavi di lettura del contesto: da un lato le qualità paesaggistiche, dall'altro i rischi paesaggistici, antropici ed ambientali).*



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

2. *analisi dei livelli di pianificazione presenti e cogenti il progetto, in considerazione dei temi paesaggistici;*
3. *Descrizione del progetto (caratteristiche architettoniche e collocazione rispetto all'area di intervento; motivazione dell'intervento, individuazione di soluzioni alternative).*
4. *Valutazione: definizione del modello valutativo in funzione delle norme vigenti per l'individuazione dei livelli di modificazione e di alterazione della qualità paesaggistica in seguito all'inserimento del progetto.*
5. *Giudizio di compatibilità paesaggistica (individuazione di condizioni di coerenza/ conflitto tra progetto e contesto paesaggistico ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione).*

Il progetto rientra comunque tra gli interventi di grande impegno territoriale, così come definite al Punto 4 dell'Allegato Tecnico del DPCM 12/12/2005 (opere di carattere areale del tipo Impianti per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio), per i quali va comunque verificata la compatibilità paesaggistica.

I relativi procedimenti di Autorizzazione ai sensi dell'Art. 146 e dell'Art. 21 del D.lgs 42/2004 e l'accertamento di compatibilità paesaggistica dell'intervento al PPTR non si svolgono autonomamente ma si inseriscono all'interno del procedimento di Autorizzazione Unica ai sensi dell'art 12 del D.lgs 387/03 e smi o del procedimento di VIA ai sensi del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e i pareri verranno pertanto recepiti in sede di Conferenza di servizi, ai sensi della L. 241/90 e smi.

Il MIBAC interviene nel procedimento di VIA secondo quanto disposto dall'ultima modifica introdotta dal Decreto Legge n. 13/2023, ovvero la competenza del Ministero della cultura potrà esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

All'articolo 7-bis, comma 5, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, al secondo periodo, dopo le parole: «decreto legislativo n. 42 del 2004 sono aggiunte le seguenti: "entro il termine di quarantacinque giorni dalla data di ricezione dell'istanza, decorso il quale senza che siano stati comunicati i motivi che ostano all'accoglimento dell'istanza medesima ai sensi dell'articolo 10-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241, l'autorizzazione si intende rilasciata ed è immediatamente efficace. Il termine di cui al secondo periodo può essere sospeso una sola volta e per un massimo di trenta giorni qualora, entro quindici giorni dalla data di ricezione dell'istanza, la Soprintendenza rappresenti, in modo puntuale e motivato, la necessità di effettuare approfondimenti istruttori ovvero di apportare modifiche al progetto di installazione".

In generale Il MIBAC partecipa al procedimento di Autorizzazione Unica, ai sensi dell'art. 14.9 lettera c) delle Linee Guida Nazionali in del 10 settembre 2010, il Ministero per i beni e le attività culturali partecipa:

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

1. Al procedimento per l'autorizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili localizzati in aree sottoposte a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. Recante Codice dei beni culturali e del paesaggio;
2. Nell'ambito dell'istruttoria di valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta . per gli impianti eolici con potenza nominale maggiore di 1 MW, anche qualora l'impianto non ricada in area sottoposta a tutela ai sensi del citato decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42;
3. Al procedimento per l'autorizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili localizzati in aree contermini a quelle sottoposte a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio; in queste ipotesi il Ministero esercita unicamente in quella sede i poteri previsti dall'articolo 152 di detto decreto; si considerano localizzati in aree contermini gli impianti eolici ricadenti nell'ambito distanziale di cui al punto b) del paragrafo 3.1. e al punto e) del paragrafo 3.2 dell'allegato 4.

Secondo le Linee Guida Ministeriali del 2010 e dell'Allegato 4 elaborato dal MIBACT incentrato sul corretto inserimento degli impianti eolici nel paesaggio, si considerano localizzati in aree contermini a beni soggetti a tutela, gli impianti eolici ricadenti nell'ambito distanziale pari a 50 volte l'altezza massima fuori terra degli aerogeneratori, e nel caso specifico la distanza minima da considerare è pari a ca. 9 km (altezza mozzo 102,5 m + raggio rotore 77,5 m = 180 m x 50 = 9km).

Tale ambito così definito costituisce l'areale indagato per le valutazioni dirette e cumulative sia sul paesaggio che sul patrimonio culturale ed identitario.

## PARTE PRIMA

# TUTELA GIURIDICA DEL PAESAGGIO

## 1. INDIRIZZI E NORME SULLA TUTELA DEL PAESAGGIO

### 1.1 Convenzione Europea del Paesaggio

La Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta dai Paesi Europei nel Luglio 2000 e ratificata a Firenze il 20 ottobre del medesimo anno, all'art. 3 promuove l'adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei, intendendo per paesaggio il complesso degli ambiti naturali, rurali, urbani e periurbani, terrestri, acque interne e marine, eccezionali, ordinari e degradati. Il paesaggio è riconosciuto giuridicamente come *"..componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità.."*.

La Convenzione segnala "misure specifiche" volte alla sensibilizzazione, formazione, educazione, identificazione e valutazione dei paesaggi; al contempo, sottolinea l'esigenza di stabilire obiettivi di qualità paesaggistica; per raggiungere tali obiettivi viene sancito che le specifiche caratteristiche di ogni luogo richiedono differenti tipi di azioni che vanno dalla più rigorosa conservazione, alla salvaguardia, riqualificazione, gestione fino a prevedere la progettazione di nuovi paesaggi contemporanei di qualità.

Pertanto le opere, anche tecnologiche e nel caso specifico gli aerogeneratori, non devono essere concepite come forme a se stanti, ma occorre attivare adeguati strumenti di analisi e valutazione delle relazioni estetico-visuali, da cui derivare i criteri per l'inserimento degli impianti nel quadro paesaggistico, in un disegno compositivo che, ancorché non in contrasto coi caratteri estetici del paesaggio, arrivi anche a impreziosirlo con appropriate relazioni, sottolineature, contrasti, come una "intrusione" di qualità.

Ostacolare la riduzione evidente dei caratteri di identità dei luoghi ha costituito l'obiettivo prioritario della Convenzione Europea del Paesaggio, che prevede la formazione di strumenti multidisciplinari nella consapevolezza che tutelare il paesaggio significa conservare l'identità di chi lo abita mentre, laddove il paesaggio non è tutelato, la collettività subisce una perdita di identità e di memoria condivisa.

Per questo motivo, il riconoscimento degli elementi che compongono il paesaggio e concorrono alla sua identità è il presupposto indispensabile per progettare qualsiasi tipo di trasformazione territoriale in modo corretto.

### 1.2 Linee guida per l'inserimento paesaggistico degli impianti eolici

Con questo atto il MIC ha dato attuazione alle indicazioni della Convenzione Europea per il Paesaggio. Questo volume apre una serie di pubblicazioni sulle principali categorie di opere previste dall'Allegato Tecnico del D.P.C.M. del 12/12/2005, e riguarda, per la categoria delle opere lineari o a rete, gli impianti eolici.

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

L'obiettivo delle Linee Guida è quello di fornire criteri e indirizzi a tutti coloro che si apprestano a programmare, a progettare o a valutare le opere di trasformazione. Le Linee Guida sono coerenti con l'azione che il Ministero è chiamato a svolgere nella definizione delle "linee di assetto del territorio", secondo quanto stabilito dal Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Il contenuto delle Linee Guida, riferito alle singole categorie d'opera (definite dal D.P.C.M. del 12 dicembre 2005) prende in considerazione tutti gli aspetti che intervengono nell'analisi della conoscenza del paesaggio (ovvero gli strumenti normativi e di piano, gli aspetti legati alla storia, alla memoria, ai caratteri simbolici dei luoghi, ai caratteri morfologici, alla percezione visiva, ai materiali, alle tecniche costruttive, agli studi di settore, agli studi tecnici aventi finalità di protezione della natura, ecc.).

Le Linee Guida offrono alcune indicazioni operative relative ai principali tipi di indagine che vanno svolte, basate sulle indicazioni metodologiche generali fornite dall'Allegato Tecnico del DPCM 12 dicembre 2005:

- *analisi dei livelli di tutela*
- *analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche*
- *analisi dell'evoluzione storica del territorio*
- *analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio*

### 1.3 Il Decreto Ministeriale del 10 settembre 2010

L'allegato 4 del D.M. 10/09/2010 anticipa nelle premesse il senso delle attuali strategie sull'utilizzo delle energie da fonte rinnovabile laddove in particolare sostiene che: *"Gli impianti eolici, come gli impianti alimentati da fonti rinnovabili, garantiscono un significativo contributo per il raggiungimento degli obiettivi e degli impegni nazionali, comunitari e internazionali in materia di energia ed ambiente. Inoltre, l'installazione di tali impianti favorisce l'utilizzo di risorse del territorio, promuovendo la crescita economica e contribuendo alla creazione di posti di lavoro, dando impulso allo sviluppo, anche a livello locale, del potenziale di innovazione mediante la promozione di progetti di ricerca e sviluppo"*

Nell'allegato 4 del D.M. 10/09/2010 vengono evidenziate le modalità dei possibili impatti sul sistema territoriale e vengono indicati alcuni criteri di inserimento e misure di mitigazione di cui tener conto, sia in fase di progettazione che in fase di valutazione di compatibilità dei progetti presentati. Con riferimento alle componenti paesaggistiche l'Allegato approfondisce i seguenti aspetti:

#### **Impatto visivo ed impatto sui beni culturali e sul paesaggio**

Il provvedimento legislativo prende atto dell'elemento oggettivamente caratterizzato da specifica rilevanza: "L'impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un campo eolico. Gli aerogeneratori sono infatti visibili in qualsiasi contesto territoriale, con modalità differenti in relazione alle caratteristiche degli impianti ed alla loro disposizione, alla orografia, alla densità abitativa ed alle condizioni atmosferiche.



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

L'alterazione visiva di un impianto eolico è dovuta agli aerogeneratori (pali, navicelle, rotori, eliche), alle cabine di trasformazione, alle strade appositamente realizzate e all'elettrodotto di connessione con la RTN, sia esso aereo che interrato, metodologia quest'ultima che comporta potenziali impatti, per buona parte temporanei, per gli scavi e la movimentazione terre.

L'analisi degli impatti deve essere riferita all'insieme delle opere previste per la funzionalità dell'impianto, considerando che buona parte degli impatti dipende anche dall'ubicazione e dalla disposizione delle macchine.

Per quanto riguarda la localizzazione dei parchi eolici caratterizzati da un notevole impegno territoriale, il legislatore non trascura "l'inevitabile modificazione della configurazione fisica dei luoghi e della percezione dei valori ad essa associati, tenuto conto dell'inefficacia di misure volte al mascheramento, la scelta della localizzazione e la configurazione progettuale, ove possibile, dovrebbero essere volte, in via prioritaria, al recupero di aree degradate laddove compatibile con la risorsa eolica e alla creazione di nuovi valori coerenti con il contesto paesaggistico.

La norma stabilisce in via assolutamente realistica che: "L'impianto eolico dovrebbe diventare una caratteristica stessa del paesaggio, contribuendo al riconoscimento delle sue specificità attraverso un rapporto coerente con il contesto. In questo senso l'impianto eolico determinerà il progetto di un nuovo paesaggio."

Partendo da questi presupposti decisamente orientati alla valutazione equilibrata delle esigenze di tutela e dello sviluppo sostenibile dei territori, vengono da un lato forniti criteri e indicazioni per una corretta analisi finalizzata all'inserimento nel paesaggio, e contestualmente vengono indicate possibili misure per la mitigazione dell'impatto paesaggistico.

Le indicazioni che seguono sono riferite in particolare ai campi eolici e agli aerogeneratori in quanto costituiscono gli elementi di più incisiva intrusività.

### **Analisi dell'inserimento nel paesaggio**

Il Documento normativo riprende le indicazioni metodologiche fornite dall'allegato tecnico del DPCM 12 dicembre 2005 e ribadisce che: "un'analisi del paesaggio mirata alla valutazione del rapporto fra l'impianto e la preesistenza dei luoghi costituisce elemento fondante per l'attivazione di buone pratiche di progettazione, presupposto indispensabile per l'ottimizzazione delle scelte operate."

"...Le scale di analisi dovranno essere riferite a cartografie omogenee che costituiranno il supporto cartografico di base su cui riportare gli esiti delle ricognizioni ed indagini e quindi delle analisi effettuate, indicando in ogni elaborato la nuova realizzazione.

Lo stesso per quanto riguarda l'indicazione dei punti di presa utilizzati per una appropriata ed esaustiva documentazione fotografica dei luoghi così come essi si presentano ante operam e delle simulazioni di come

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

essi si presenteranno post operam. Si raccomanda l'utilizzo degli stessi punti di presa delle immagini in cui saranno effettuate le simulazioni per una reale valutazione degli effetti sul paesaggio prodotti dalle trasformazioni previste."

Si richiamano ancora, le principali operazioni già citate nelle Linee Guida di cui al punto 3.1.2 basate sulle indicazioni metodologiche generali fornite dall'Allegato Tecnico del DPCM 12 dicembre 2005:

- a) analisi dei livelli di tutela
- b) analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche
- c) analisi dell'evoluzione storica del territorio
- d) analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio

L'analisi dell'interferenza visiva passa inoltre per la definizione del bacino visivo dell'impianto eolico, e la ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore, documentando fotograficamente l'interferenza con le nuove strutture;

L'Allegato infine non manca di elencare alcune tipologie di misure mitigative che vengono ritenute idonee a mediare le interferenze che lo stesso atto normativo definisce come "inevitabili".

Si riportano di seguito quelle più significative:

- *la viabilità di servizio non dovrà essere finita con pavimentazione stradale bituminosa, ma dovrà essere resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;*
- *interramento dei cavidotti a media e bassa tensione, propri dell'impianto e del collegamento alla rete elettrica;*
- *si dovrà esaminare l'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi ad un singolo parco eolico o a parchi eolici adiacenti; tale effetto deve essere in particolare esaminato e attenuato rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all'articolo 136, comma 1, lettera d), del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore;*
- *preferire gruppi omogenei di turbine piuttosto che macchine individuali disseminate sul territorio perché più facilmente percepibili come un insieme nuovo;*
- *inserire le macchine in modo da evitare l'effetto di eccessivo affollamento da significativi punti visuali; tale riduzione si può anche ottenere aumentando, a parità di potenza complessiva, la potenza unitaria delle macchine e quindi la loro dimensione, riducendone contestualmente il numero. Le dimensioni e la densità, dunque, dovranno essere commisurate alla scala dimensionale del sito.*

#### 1.4 Metodologia dello studio 2.2 e adesione ai criteri del DPCM 12/12/2005

Per quanto sopra richiamato, la nozione di paesaggio, apparentemente chiara nel linguaggio comune, è in realtà carica di molteplici significati in ragione dei diversi ambiti disciplinari nei quali viene impiegata e un'ulteriore variabile da considerare ai fini della conservazione e della tutela del Paesaggio è il concetto di "cambiamento":

il paesaggio per sua natura vive e si trasforma, e ha in sostanza, una sua capacità dinamica interna, da cui qualsiasi tipologia di analisi non può prescindere.

Tale concetto risulta fondamentale per il caso in esame, in ragione delle interrelazioni con l'ambiente e il paesaggio che questo tipo di infrastruttura di produzione energetica può instaurare.

L'allegato Tecnico del DPCM, oltre a stabilire le finalità della relazione paesaggistica (punto n.1), i criteri (punto n.2) e i contenuti (punto n.3) per la sua redazione, definisce gli approfondimenti degli elaborati di progetto per alcune particolari tipologie di intervento od opere di grande impegno territoriale (punto n.4). E' stata pertanto predisposta un'analisi coerente con il dettaglio richiesto dal DPCM 2005 al fine di valutare la compatibilità paesaggistica dell'intervento.

In ossequio a tali disposizioni, la relazione paesaggistica, prende in considerazione tutti gli aspetti che emergono dalle seguenti attività:

- analisi dei livelli di tutela
- analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche
- analisi dell'evoluzione storica del territorio.
- analisi del rapporto percettivo dell'impianto con il paesaggio e verifica di eventuali impatti cumulativi.

La verifica di compatibilità dell'intervento sarà basata sulla disamina dei seguenti parametri di lettura:

- Parametri di lettura di qualità e criticità paesaggistiche:
  - a) *diversità: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;*
  - b) *integrità: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);*
  - c) *qualità visiva: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.,*
  - d) *rarietà: presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;*
  - e) *degrado: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali;*
- Parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale:

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

- a) *sensibilità: capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva;*
- b) *vulnerabilità/fragilità: condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi;*
- c) *capacità di assorbimento visuale: attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità;*
- d) *stabilità: capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate;*
- e) *instabilità: situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.*

Il presente studio, oltre ad analizzare le interferenze dirette delle opere sui beni paesaggistici dell'intorno e a verificare la compatibilità con le relative prescrizioni e direttive di tutela, si concentra anche sulle interferenze percettive indirette su beni esistenti nelle cosiddette aree contermini e sulla valutazione di tutte le implicazioni e relazioni che l'insieme delle azioni previste può determinare alla scala più ampia.

Lo studio considera l'assetto paesaggistico attuale, che non evidenzia solo i valori identitari consolidati ma anche un nuovo assetto paesaggistico nel quale si integrano e si sovrappongono i vecchi ed i nuovi processi di antropizzazione.

Come si evince dal racconto dell'evoluzione storica del territorio, la sua precipua caratteristica è la stratificazione di segni di ogni epoca, ed è la compresenza di testimonianze a renderlo straordinariamente interessante e paesaggisticamente ricco.

Come richiamato dal MIBAC stesso, una lettura coerente del paesaggio contemporaneo deve considerare come parte integrante dell'attuale configurazione paesaggistica anche le recenti e profonde trasformazioni che stanno interessando l'intero territorio, a prescindere dalle valutazioni di merito per le quali manca la giusta distanza temporale per esprimere valutazioni esenti da pregiudizi, positivi o negativi che siano.

Nel territorio di interesse nell'ultimo decennio si sta generando un vero e proprio paesaggio dell'energia, che in particolare con gli impianti eolici, connota fortemente il territorio sia da un punto di vista fisico che concettuale.

Gli aerogeneratori che punteggiano in gran numero i comuni di Alberona, Vulturino, Volturara, Motta ovvero tutto il subappennino rappresentano una sorta di *landmark* a testimoniare l'adesione del territorio alle nuove green economy e alle sfide della contemporaneità in relazione alla lotta ai cambiamenti climatici e alla riduzione dei gas climalteranti.

Ciò nonostante, per aspetti percettivi, la tipologia di impianto in oggetto caratterizzato dalla sostituzione di un gran numero di aerogeneratori con poche ma di maggior potenza assume un rilievo a scala vasta e la sua dislocazione interessa la porzione di territorio compreso tra il tavoliere e l'appennino meridionale; un contesto caratterizzato dalle testimonianze insediative affermatesi lungo la viabilità antica, ricco di siti

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturnara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

archeologici e fortemente marcato dalle testimonianze dei presidi agro pastorali e dalle grandi opere di bonifica.

La visibilità rappresenta una criticità insita degli impianti eolici, e pertanto la Relazione Paesaggistica indaga con grande attenzione le caratteristiche percettive del contesto e le implicazioni visive dall'integrale ricostruzione.

Nel caso specifico, si può anticipare che (date le condizioni orografiche e soprattutto data la presenza di vegetazione arborea che spesso scherma o nega del tutto la visuale della centrale eolica) sono limitati i punti del territorio da cui l'impianto risulta nettamente visibile.

In particolare dai centri abitati, l'edificato e la vegetazione schermano la vista degli aerogeneratori tranne da alcuni punti ben localizzabili, dai quali per altro l'impianto risulta visibile solo in parte (fanno eccezione le due strade provinciali di crinale SP 134 e SP 135 che costeggiano le aree di intervento dove l'impianto risulta molto visibile).

Nelle aree di maggiore visibilità che si aprono principalmente lungo tratti stradali, date le reali condizioni percettive, anche gli elementi potenzialmente più invasivi (tralicci, capannoni, gli aerogeneratori che punteggiano l'intorno) vengono riassorbiti dalla chiarezza geografica dei luoghi, e non deprimono la qualità complessiva del paesaggio, storicamente consolidato, i cui elementi risultano perfettamente riconoscibili.

Le interferenze visive, come si argomenterà di seguito diffusamente e nel dettaglio della verifica fotografica ante e post operam, non risultano tali da pregiudicare il riconoscimento o la percezione dei principali elementi di interesse ricadenti nell'ambito di visibilità dell'impianto.

Nei punti di maggiore visibilità, la vastità degli spazi e le condizioni orografiche (che offrono la possibilità di poter traguardare le zone sub pianeggianti anche da punti elevati) se da una parte consentono viste aperte verso l'intorno, per lo stesso motivo fanno sì che l'ambito interessato dal progetto possa accogliere senza traumi l'inserimento dei nuovi aerogeneratori in sostituzione di quelli da smantellare che, soprattutto dalla media e grande distanza, vengono percettivamente riassorbiti dalla geografia complessiva dei luoghi.

Queste considerazioni sono facilmente verificabili dai principali punti di vista dell'intorno e traguardando gli impianti eolici già esistenti.

In ogni caso le interferenze potenziali sono da considerarsi totalmente reversibili nel medio periodo e la configurazione insediativa, la regolarità compositiva del layout e la grande interdistanza che intercorre tra gli aerogeneratori e la forte riduzione del numero della proposta progettuale non determinano un "intrusione" negativa nel paesaggio e evitano gli effetti di affastellamento tra le torri, scongiurando l'insorgere del cosiddetto "effetto selva".

Pertanto, a prescindere dalle relazioni visive con il contesto e fatti salvi il rispetto dei vincoli e l'adesione ai piani paesistici vigenti, l'attenzione prevalente dello studio va riferita principalmente alla proposta di

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

integrale ricostruzione, alla definizione di criteri di scelta del sito, ai principi insediativi, agli accorgimenti progettuali intrapresi e all'insieme di azioni organiche e complementari utili a garantire la compatibilità paesaggistica dell'intervento.

Grande attenzione è stata posta nell'ubicazione degli aerogeneratori nelle aree già occupate dai precedenti impianti da smantellare e alle interdistanze reciproche, affinché la loro presenza non possa interferire negativamente e alterare le visuali panoramiche da e verso punti notevoli.

In generale, non si evidenziano elementi di criticità dell'impianto soprattutto in relazione alla forte riduzione del consumo di suolo con recupero di molte aree già occupate dagli impianti esistenti e ripristino di altre a suolo agricolo originario che determina la realizzazione del parco eolico, alle sue precipue caratteristiche di elevata interdistanza tra gli aerogeneratori carattere di totale reversibilità (se rapportato al medio periodo). A seguire, si riportano alcuni stralci cartografici relativi ai Beni Paesaggistici tutelati per legge e alle componenti dei sistemi in cui si articola il PPTR (Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Puglia).

Le cartografie costituiscono premessa del successivo dedicato alla verifica della coerenza e compatibilità del progetto in relazione ai principali strumenti pianificatori e normativi che governano la trasformazione del territorio di area vasta e di quello più direttamente interessato dalle opere di progetto.



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".

Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

# Carta del Patrimonio territoriale dei paesaggi della Puglia

## AMBITI

Figure Territoriali Paesaggistiche (Unità Di Paesaggio)

### 1. GARGANO

- 1.1 Sistema ad anfiteatro dei laghi costieri di Lesina e Vieste
- 1.2 La costa alta del Gargano
- 1.3 La Foresta Umbra
- 1.4 L'altopiano carsico
- 1.5 L'altopiano di Manfredonia

### 2. SUBAPPENNINO

- 2.1 La bassa Valle del Fortore e il sistema dunale
- 2.2 La media valle del Fortore e le diaci di Occhito
- 2.3 Il Subappennino settentrionale
- 2.4 Il Subappennino meridionale

### 3. TAVOLIERE

- 3.1 La piana foggiana della riforma
- 3.2 Il mosaico di S. Severo
- 3.3 Il mosaico di Cerignola
- 3.4 Le saline di Margherita di Savoia
- 3.5 Lucora e le serre del Subappennino
- 3.6 Le marane (Aricci Saturno)

### 4. OFANTO

- 4.1 La bassa valle dell'Ofanto
- 4.2 La media valle dell'Ofanto
- 4.3 La valle del Torrente Lucore

### 5. PUGLIA CENTRALE

- 5.1 La piana olivicola del nord barese
- 5.2 La conca di Bari e il sistema radiale delle lame
- 5.3 Il sud-est barese ed il paesaggio del frutteto

### 6. ALTA MURGIA

- 6.1 L'altopiano murgiano
- 6.2 Le Fosse Bradenica
- 6.3 La sella di Gioia

### 7. MURGIA DEI TRULLI

- 7.1 La Valle d'Itria
- 7.2 Le piane degli uliveti secolari
- 7.3 I boschi di Fragno della Murgia bassa

### 8. ARCO IONICO TARANTINO

- 8.1 L'anfiteatro e le piane tarantine
- 8.2 Il paesaggio delle gravine ioniche

### 9. LA CAMPAGNA IRRIGUA DELLA PIANA BRINDISINA

### 10. TAVOLIERE SALENTINO

- 10.1 La campagna leccese del ristretto e il sistema di ville suburbane
- 10.2 Il paesaggio del vigneto d'eccezione
- 10.3 Il paesaggio costiero profondo da S. Cataldo agli Alimini
- 10.4 La campagna a mosaico del Salento centrale
- 10.5 Nardo e le ville storiche delle cenate
- 10.6 Il paesaggio dunale costiero ionico
- 10.7 La Murgia salentina

### 11. SALENTO DELLE SERRE

- 11.1 Le serre ioniche
- 11.2 La costa alta da Otranto a S.M. di Leuca
- 11.3 La campagna olivata delle "pietre" nel salento sud orientale
- 11.4 Il bosco del Belvedere



Figura 2: Ambiti e Figure Paesaggistiche del PPTR. L'area di intervento (rosso) ricade nell'Ambito 2 "Monti Dauni".





Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

## PARTE SECONDA

# IL PAESAGGIO DI INTERVENTO

### 2.1 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

La caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio è stata sviluppata mediante:

- la descrizione del contesto paesaggistico interessato dal progetto;
- la definizione delle caratteristiche attuali dell'area di studio mediante documentazione fotografica;
- l'analisi dei vincoli paesaggistici presenti nell'area di studio;
- la stima del valore paesaggistico dell'area di studio.

### 2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO DI AREA VASTA

Il progetto interessa il contesto paesaggistico "Monti Dauni" (Ambito 2 del PPTR) e ricade nelle figure territoriali "I Monti Dauni settentrionali" e "La Media valle del Fortore e la diga di Occhito".

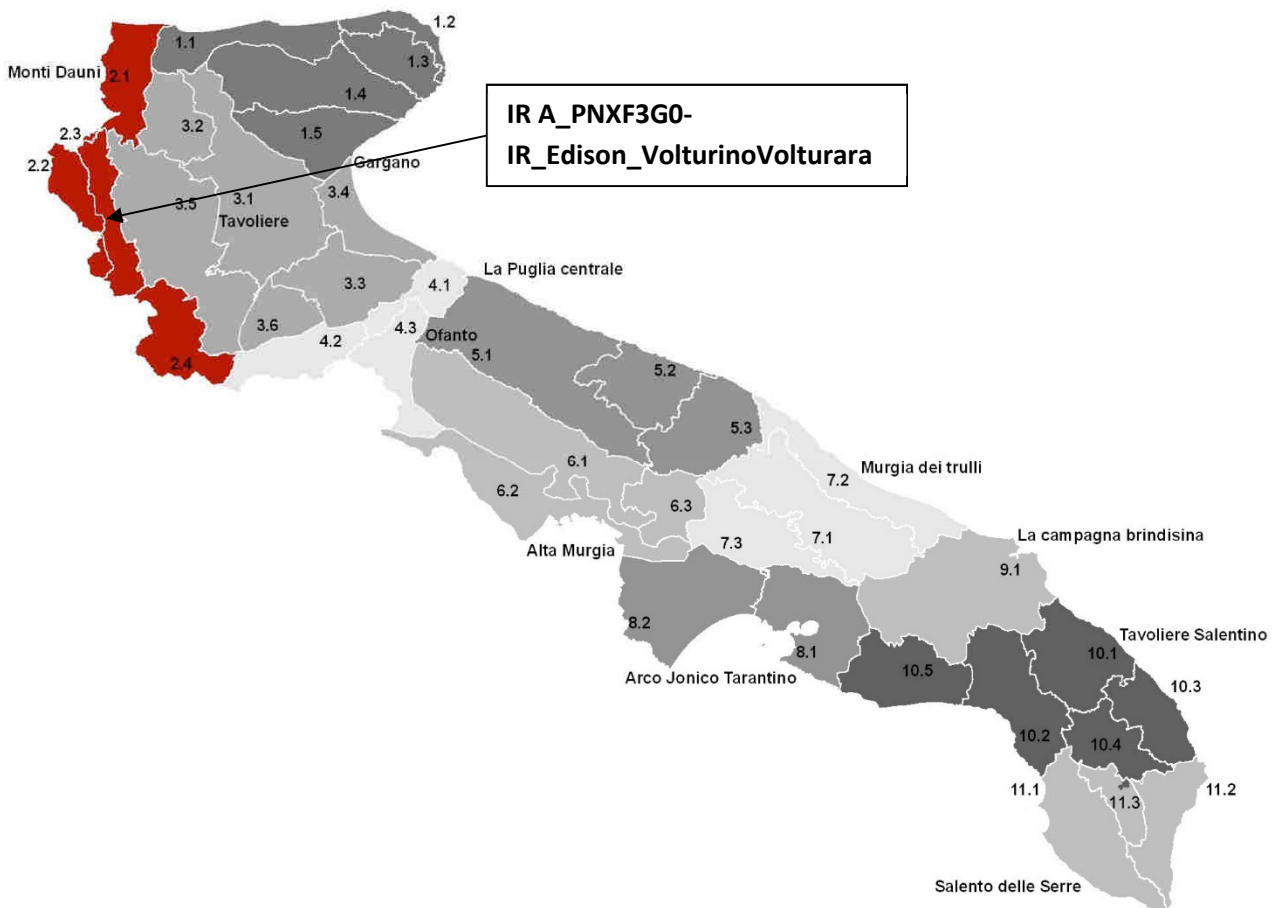


Figura 3: Stralcio PPTR di "Sistema Insediativo ed Ambiti"

I paesaggi individuati grazie al lavoro di analisi e sintesi interpretativa sono distinguibili in base a caratteristiche e dominanti più o meno nette, a volte difficilmente perimetrabili.

Tra i vari fattori considerati, la morfologia del territorio, associata alla litologia, è la caratteristica che di solito meglio descrive, alla scala regionale, l'assetto generale dei paesaggi, i cui limiti ricalcano in modo significativo le principali strutture morfologiche desumibili dal DTM.

Nel caso della Puglia però, a causa della sua relativa uniformità orografica, questo è risultato vero soltanto per alcuni ambiti (l'altopiano del Gargano, gli altipiani e ripiani delle Murge e della Terra di Bari, la corona del Subappennino).

Nell'individuazione degli altri ambiti, a causa della prevalenza di altitudini molto modeste, del predominio di forme appiattite o lievemente ondulate e della scarsità di vere e proprie valli, sono risultati determinanti altri fattori di tipo antropico (reti di città, trame agrarie, insediamenti rurali, ecc...) o addirittura amministrativo (confini comunali, provinciali) ed è stato necessario seguire delimitazioni meno evidenti e significative.

In generale, comunque, nella delimitazione degli ambiti si è cercato di seguire sempre segni certi di tipo orografico, idrogeomorfologico, antropico o amministrativo.

L'operazione è stata eseguita attribuendo un criterio di priorità alle dominanti fisico-ambientali (ad esempio orli morfologici, elementi idrologici quali lame e fiumi, limiti di bosco), seguite dalle dominanti storico-antropiche (limiti di usi del suolo, viabilità principale e secondaria) e, quando i caratteri fisiografici non sembravano sufficienti a delimitare parti di paesaggio riconoscibili, si è cercato, a meno di forti difformità con la visione paesaggistica, di seguire confini amministrativi e altre perimetrazioni (confini comunali e provinciali, delimitazioni catastali, perimetrazioni riguardanti Parchi, Riserve e Siti di interesse naturalistico nazionale e regionale

In relazione agli ambiti, figure e vincoli paesaggistici la descrizione verterà sull'esame dei seguenti valori paesaggistici e sue relative criticità, ovvero sulla:

- STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA
- STRUTTURA ECOSISTEMICO – AMBIENTALE
- STRUTTURA INSEDIATIVA DEI PAESAGGI COSTIERI
- STRUTTURA PERCETTIVA

### 2.2.1 Struttura idro-geologica dell'area vasta

L'ambito dei Monti Dauni si sviluppa in una stretta fascia nell'estrema parte nord-occidentale della Puglia, ai confini con il Molise, la Campania e la Basilicata, corrispondente al tratto terminale dell'area orientale della Catena appenninica. Esso rappresenta, in gran parte, un tratto del margine orientale della catena appenninica meridionale, ed è caratterizzato, dal punto di vista morfologico, da una serie di dorsali sub-parallele allungate in direzione NO-SE. La morfologia è tipicamente collinare-montagnosa, modellata da movimenti di massa

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

favoriti dalla natura dei terreni affioranti, dalla sismicità dell'area e dall'acclività dei luoghi, talora accentuati a seguito dell'intenso disboscamento e dissodamento dei terreni effettuati soprattutto nell'Ottocento.

Dal punto di vista geologico, questo ambito comprende il complesso di terreni più o meno antichi che sono stati interessati dai movimenti orogenetici connessi all'avanzamento del fronte appenninico. E' caratterizzato in particolare da un sistema di coltri alloctone costituite da successioni rocciose di età cretaceomiocenica, variamente giustapposte e compresse, intervallate localmente da formazioni di terreni più recenti solo debolmente disturbati. Dette coltri sono allungate in direzione NO-SE, e sulle stesse si ergono le principali cime montuose della regione, lateralmente incise dalle testate d'importanti corsi d'acqua.

Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, l'ambito è caratterizzato dalla presenza di reticoli idrografici ben sviluppati con corsi d'acqua che, nella maggior parte dei casi, hanno origine dalle zone sommatali dei rilievi appenninici.

La natura geologica dei terreni costituenti questa porzione del territorio e i rapporti stratigrafici e tettonici intercorrenti fra gli stessi hanno di conseguenza contribuito allo sviluppo di un reticolo di drenaggio piuttosto ramificato. Tra i corsi d'acqua appartenenti a questo ambito rientrano quasi tutti quelli di maggiore estensione del territorio pugliese. Tra questi in particolare sono da citare il F. Fortore e il T. Saccione, che sfociano in prossimità del limite amministrativo con la regione Molise, nonché i Torrenti Candelaro, Cervaro e Carapelle, che attraversano la piana del Tavoliere, prima di sfociare in Adriatico nel Golfo di Manfredonia. Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra, ai quali si associano brevi ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunno-invernale.

Molto limitati e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo. Aspetto importante da evidenziare, ai fini del regime idraulico di questi corsi d'acqua, è la presenza di opere di regolazione artificiale (dighe) che comportano un significativo effetto di laminazione dei deflussi nei territori immediatamente a valle. Importanti sono state, inoltre, le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del vicino ambito del Tavoliere.



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".

Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

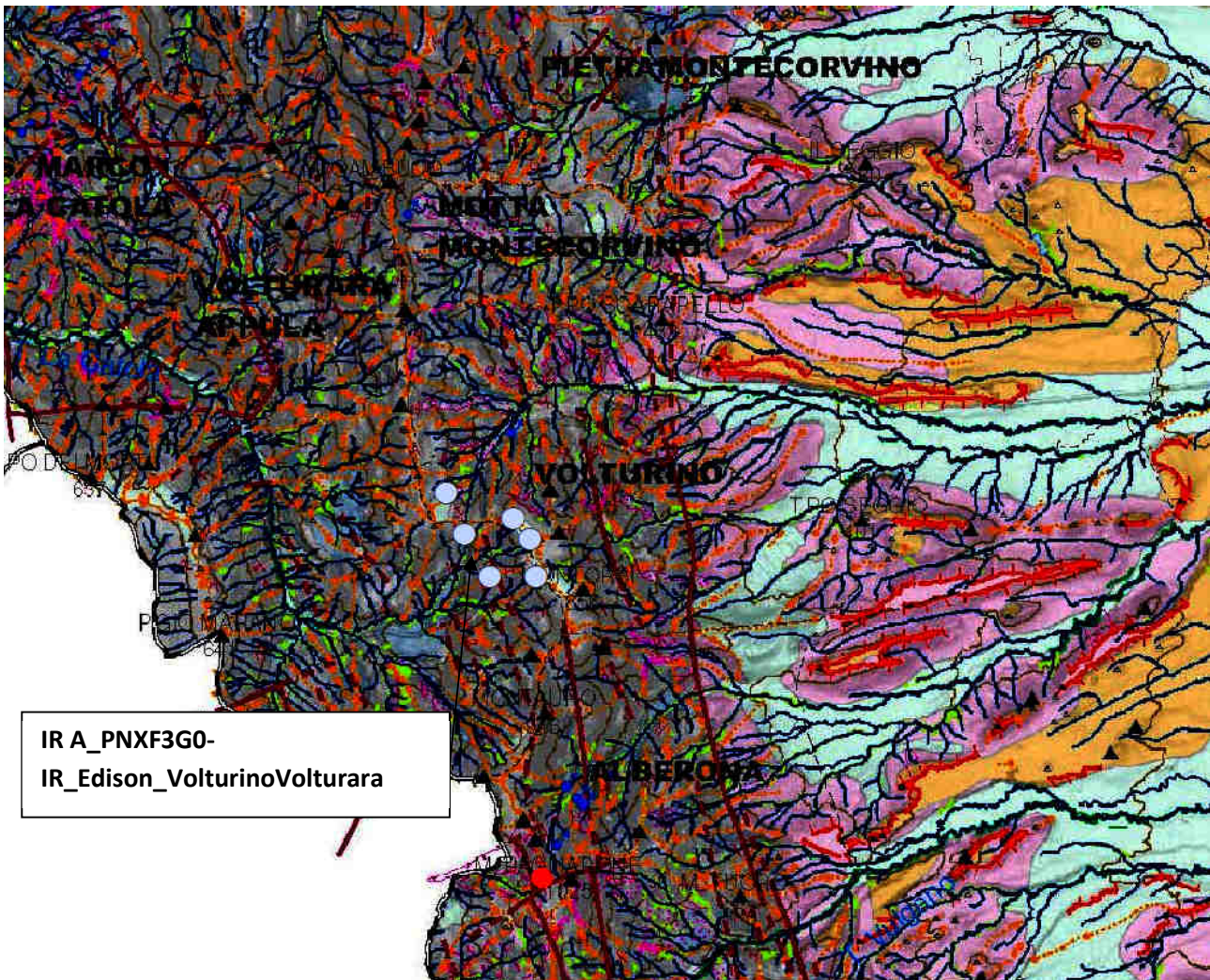


Figura 4: stralcio della Tavola 3.2.2.1 dell'Atlante del PPTR

### 2.2.1.1 Valori patrimoniali

Una delle principali peculiarità patrimoniali dei paesaggi subappenninici, dal punto di vista idrogeomorfologico, è quella connessa alla diffusa e permeante articolazione morfologica delle forme superficiali, che danno origine a rilievi più o meno elevati - ora isolati e ora allineati lungo dorsali – ed estese superfici di versante dotate di significativa acclività, variamente raccordate tra loro e diffusamente intersecate da corsi d'acqua che contribuiscono alla efficace scultura di un paesaggio dai connotati tipicamente collinari montuosi. I processi di modellamento geomorfologico, originati in gran parte dall'azione erosiva dei numerosi corsi d'acqua presenti e in minor misura da fenomeni di dissesto gravitativi, hanno modellato talora con vigore, talora con dolcezza, i substrati terrigeni presenti, creando articolazioni delle forme di superficie molto diversificate nello spazio anche all'interno di piccole estensioni areali, contribuendo complessivamente ad una percezione dinamica e ricca di contenuti del paesaggio fisico. Nell'ambito di questo

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".

Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

scenario i corsi d'acqua rappresentano una tipologia idrogeomorfologica che assume il ruolo di elemento chiave della struttura del paesaggio.

### 2.2.1.2 Trasformazioni e criticità

Tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare principalmente le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica delle superfici naturali dei versanti e degli alvei dei corsi d'acqua. Dette azioni (costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale costituzione e continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse azioni interessino gli alvei fluviali o le aree immediatamente contermini, sia di rischio geomorfologico, producendo un significativo incremento della suscettibilità al dissesto degli stessi versanti. In particolare, le regolazioni e sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua non progettate sulla base di accurati studi idrologici ed idraulici, contribuiscono spesso 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 trasformazioni agricole ai fini produttivi di estese superfici di versante, anche quelle dotate di significativa acclività, ricorrendo a scarificature e dissodamenti profondi dei terreni, fino a veri e propri rimodellamenti morfologici, rappresentano una irreversibile perdita della percezione di naturalità del territorio, in grado di disingannare di rilevante significato paesaggistico il territorio interessato.

### 2.2.3 Struttura ecosistemica ed ambientale

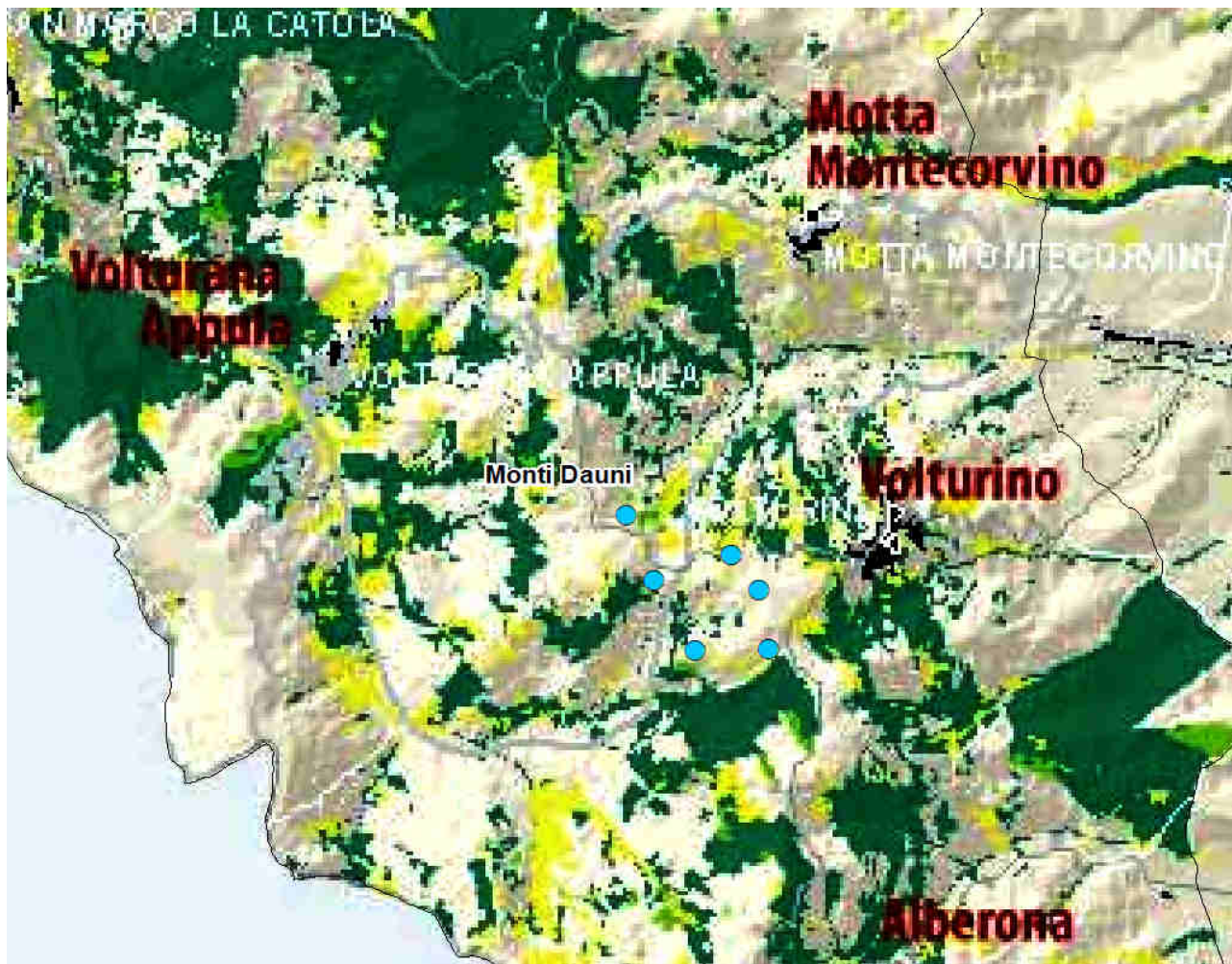
#### **Naturalità**

L'ambito comprende l'intero sistema collinare e di media montagna allineato in direzione NW-SE lungo il confine con la Campania e che degrada ad E nella pianura di Foggia. Le parti occidentale e settentrionale dell'ambito comprendono la media e la bassa valle del Fortore sino ad arrivare al tratto di costa a nord del promontorio del Gargano. Questo ambito, esteso poco meno di 126 mila ettari, presenta le caratteristiche di un territorio di transizione tra la pianura vera e propria, rappresentata dal tavoliere di Foggia, e le montagne dell'Appennino meridionale. Al suo interno è presente la "vetta" più alta di tutto il territorio



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

regionale, rappresentata dai 1151 m slm di Monte Cornacchia.



*Figura 5: stralcio della Tavola 3.2.2.2 dell'Atlante del PPTR*

La naturalità occupa circa il 29% dell'intera superficie dell'ambito e appare ancora ben distribuita all'interno dell'intero territorio. Le aree corrispondenti alle figure del Subappennino settentrionale e meridionale racchiudono la gran parte della naturalità con una diminuzione significativa della superficie nella Media Valle del Fortore e soprattutto nell'area della Bassa valle del Fortore. In quest'ultima figura la naturalità appare confinata al corso del fiume Fortore e alle numerose vallecole che sfociano lungo la costa adriatica.

Le aree umide e le formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali rappresentano circa 1,5% della superficie dell'ambito e appaiono diffuse soprattutto nella Bassa Valle del Fortore. Tra la foce del Fortore e del torrente Saccione sono rinvenibili significativi sistemi di aree umide legate.

### **La rete ecologica biodiversità**

Oltre allo schema di Rete Ecologica in questa tavola il PPTR rappresenta la ricchezza di specie della Lista Rossa Regionale delle Piante d'Italia, suddivisa per territorio comunale. Esprime la ricchezza in biodiversità della flora minacciata. Dalla concentrazione dei Comuni a maggiore ricchezza di specie si evidenziano le aree più



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

importanti per la conservazione della flora. Tra le aree più importanti risultano il Gargano, le Murge, l'area delle Gravine, alcune aree del Salento soprattutto per le specie transadriatiche.

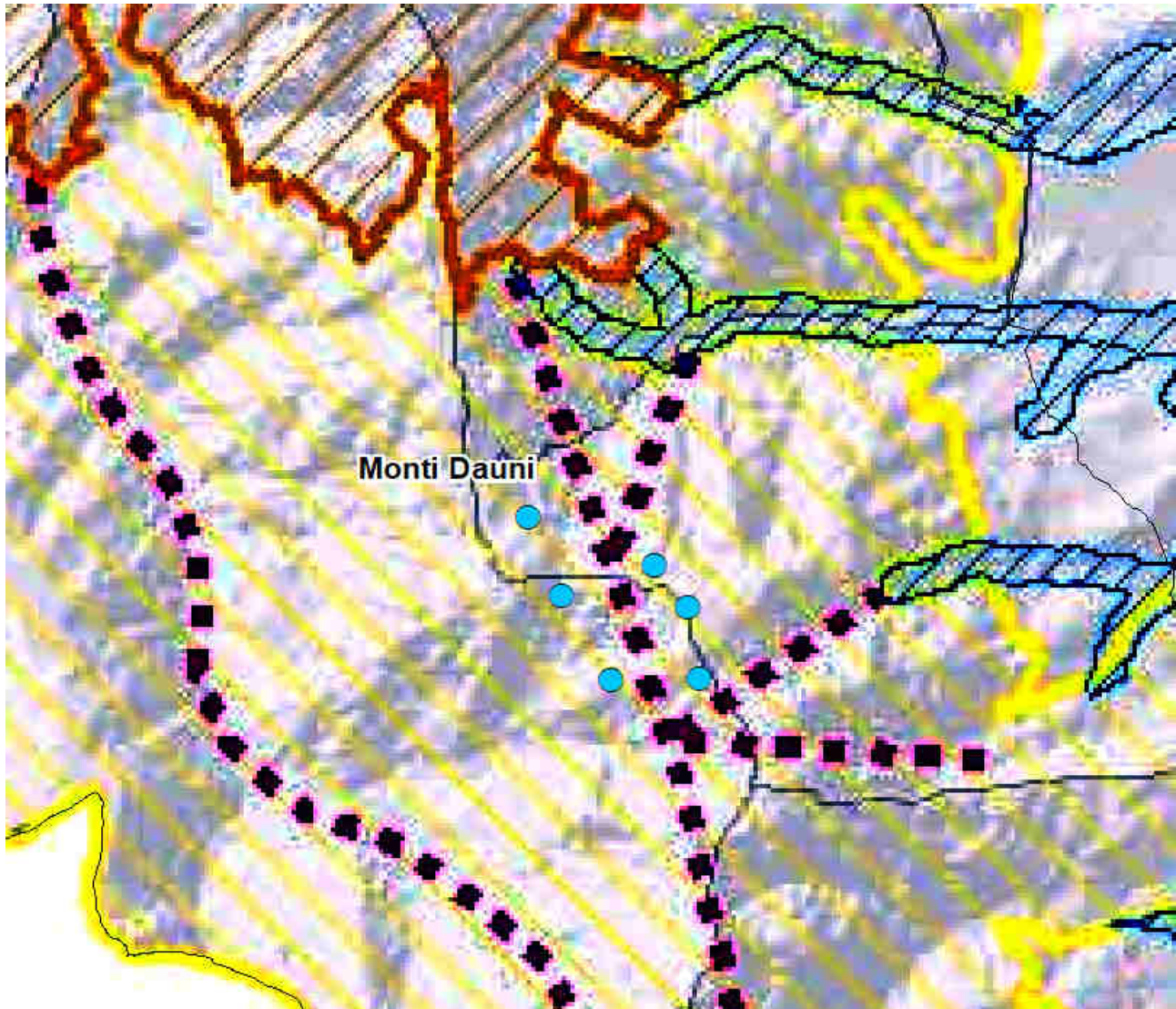


Figura 6: stralcio della Tavola 3.2.2.4 dell'Atlante del PPTR

### 2.2.3.1 Valori patrimoniali

L'eterogeneità ambientale e 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, uniti alla valenza naturalistica generale dell'ambito, hanno portato alla individuazione di diverse aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia.

La bassa Valle del Fortore presenta una fascia costiera con ampie spiagge, compresa tra la foce del torrente Saccione e la laguna di Lesina, tra i meglio conservati della regione ed insieme alla successiva Duna di Lesina costituisce una dei tratti più significativi e meno antropizzati di tutto il litorale adriatico. Le formazioni boschive più importanti sono rappresentate dal Bosco Ramitelli e dal Bosco Dragonara in cui vegetano



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

imponenti esemplari di salici, pioppi e querce (*Quercus cerris*, *Quercus robur*) e sono tra gli ultimi esempi di foreste igrofile sopravvissute all'intensa opera di bonifica attuata in regione. A valle del lago di Occhito il fiume Fortore scorre in un ampio alveo delimitato da alte scarpate prevalentemente argillose, ricoperte spesso da vegetazione arbustiva di macchia mediterranea. La vegetazione riparia strettamente associata all'alveo bagnato del fiume si caratterizza per la presenza di habitat di interesse comunitario denominati: "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" e "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Gladium flavum*".

#### 2.2.3.2 Criticità

Nella pianura alluvionale della Valle del Fortore la forte pressione antropica esercitata dall'attività agricola intensiva ha determinato una drastica riduzione della vegetazione spontanea nelle aree adiacenti all'alveo nonché la perdita delle aree di pascolo, legate alle attività zootecniche tradizionali ed alla "transumanza", che caratterizzavano gran parte del territorio. La gestione forestale, che favorisce il ceduo, e gli incendi determinano un impoverimento dei valori ecologici e paesaggistici delle cenosi forestali.

L'intero ambito ospita uno dei poli produttivi di energie rinnovabili da fonte eolica più importanti d'Italia. L'attuale diffusione degli impianti eolici ha determinato la quasi completa occupazione di tutti i crinali presenti determinando l'alterazione delle visuali panoramiche e l'alterazione delle zoocenosi legate alle praterie cacuminali.

#### 2.2.4 Struttura identitaria patrimoniale di lunga durata

La trama insediativa dei Monti Dauni si è definita sostanzialmente tra X e XII secolo con la fondazione bizantina e poi normanna di abitati fortificati (castra o castella). È costituita da una sequenza di piccoli centri abitati, generalmente collocati in posizione cacuminale, che in qualche caso (Celle San Vito) non superano ora i 300 abitanti e che, soprattutto nella parte settentrionale, in media non raggiungono i 2000. I centri abitati sono spesso molto vicini, in territori comunali che, salvo pochi casi, non sono molto estesi. Questo contribuisce a spiegare – con il carattere estensivo dell'attività agraria e l'impostazione monoculturale degli ordinamenti colturali – la bassa percentuale di popolazione sparsa (Bissanti). In generale l'insediamento è quasi completamente accentrato nelle zone più elevate. La viabilità storica è costituita dalla via Traiana, nel tratto Benevento- Troia, e più tardi dalla "strada delle Puglie" che, attraverso la valle del Cervaro, collegava Napoli al Tavoliere e alla Terra di Bari. Le direttrici di penetrazione risalgono le valli, tagliando trasversalmente la catena appenninica.

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara".

Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

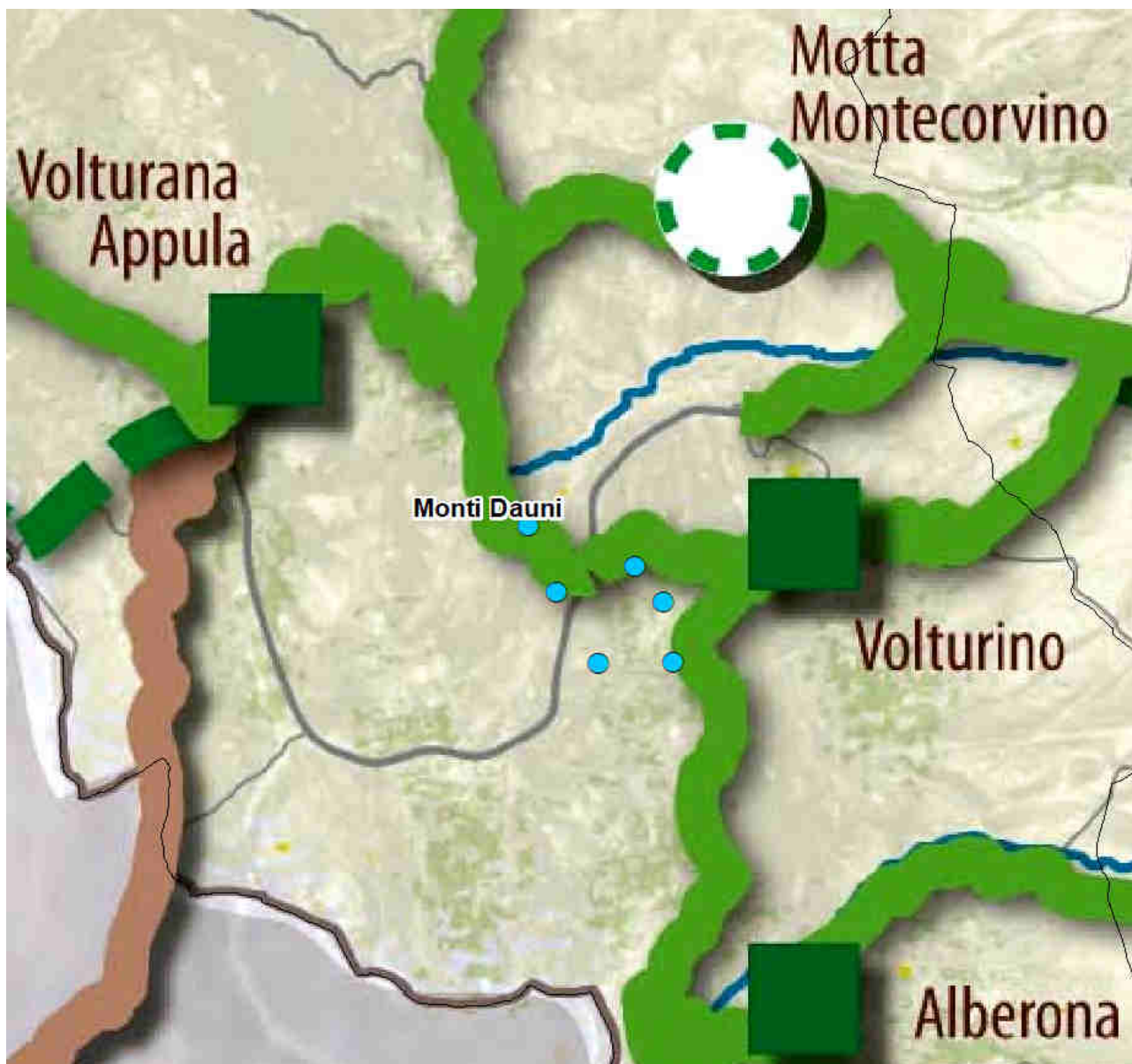


Figura 7: stralcio e legenda della Tavola 3.2.4.10 dell'Atlante del PPTR

**CENTRI**

-  Centro lapigio in continuità dall'età romana
-  Centro di impianto medievale con testimonianze di insediamento preesistente di età pre-romana e romana
-  Centro di impianto medievale con testimonianze di insediamento preesistente di età romana
-  Centro preromano abbandonato in età romana rifondato in età medievale
-  Centro di fondazione medievale
-  Centro di fondazione moderna

-  Centro di fondazione contemporanea
-  Centro pre-romano abbandonato in età romana
-  Centro pre-romano abbandonato in età medievale
-  Centro romano abbandonato in età medievale
-  Centro di fondazione medievale abbandonato in età medievale

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".

Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

#### VIABILITA'



Strade e direttrici romane su tracciati preesistenti pre-romani



Strade e direttrici di impianto romano



Strade e direttrici di impianto medievale



Tratturi regi di epoca medievale non inglobati nella viabilità ordinaria



Viabilità moderna (secc. XVI-XIX)



Strade statali al 1945



Viabilità attuale

#### 2.2.4.1 Valori patrimoniali

Il paesaggio agrario del Subappennino è caratterizzato, soprattutto nella sua parte meridionale, da una spiccata cerealizzazione.

Nelle zone pianeggianti si ritrovano numerosi esempi di case coloniche costruite dall'Ente per la trasformazione fondiaria, in molti casi abbandonate. In alcuni casi, gli edifici rurali sorgono su – e riutilizzano – quello che rimane di insediamenti di rilevante interesse storico, abbandonati nel basso Medioevo, come Tertiveri o Dragonara, quest'ultima posta a ridosso del Fortore.

#### 2.2.4.2 Criticità

Insieme ai problemi, ormai annosi, del dissesto idrogeologico di vaste aree del Subappennino, le questioni principali riguardano gli effetti drammatici dell'abbandono delle campagne e della forte riduzione della popolazione. L'invecchiamento della popolazione rurale e lo spopolamento dei centri abitati riduce la manutenzione del territorio.

L'impoverimento delle comunità e l'assenza di efficaci politiche in favore della montagna e dei centri minori hanno esposto, inoltre, le amministrazioni locali alla lusinga delle royalties erogate dalle imprese impegnate nella installazione di pale eoliche, la cui proliferazione è a lungo avvenuta senza alcuna programmazione ed attenzione per i valori paesaggistici dell'area.

**Abbandonata, invece, è gran parte del patrimonio di edilizia rurale del Tavoliere, dalle masserie, alle poste, alle taverne rurali, alle chiesette, ai poderi (Cfr Relazione del PPTR). In generale, si può dire, in conclusione, che manca la percezione della storicità di questi paesaggi, della loro importanza culturale nella definizione delle identità territoriali.**

#### 2.2.5 Paesaggi rurali

I morfotipi presenti nell'ambito dei Monti Dauni si dispongono fondamentalmente su due strutture territoriali, le valli del fiume Fortore e del torrente Saccione e il rilievo subappenninico, lungo i quali si compongono territori rurali notevolmente differenti.

La valle del fiume Fortore, si caratterizza per la struttura fluviale scarsamente ordinatrice il tessuto rurale circostante dal punto di vista della giacitura della trama agraria, il cui orientamento è caratterizzato

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

dall'andamento fluviale solo in una porzione minoritaria della pianura agricola. Dall'altro lato però, le grandi estensioni agricole sono caratterizzate dalla presenza del seminativo, talvolta irriguo. Man mano che ci si allontana dall'asta fluviale verso est, la monocoltura prevalente del seminativo lascia spazio a una trama più fitta caratterizzata dalla dominanza delle colture seminative poste sulle dolci vallate delle propaggini garganiche.

#### 2.2.5.1 Valori patrimoniali

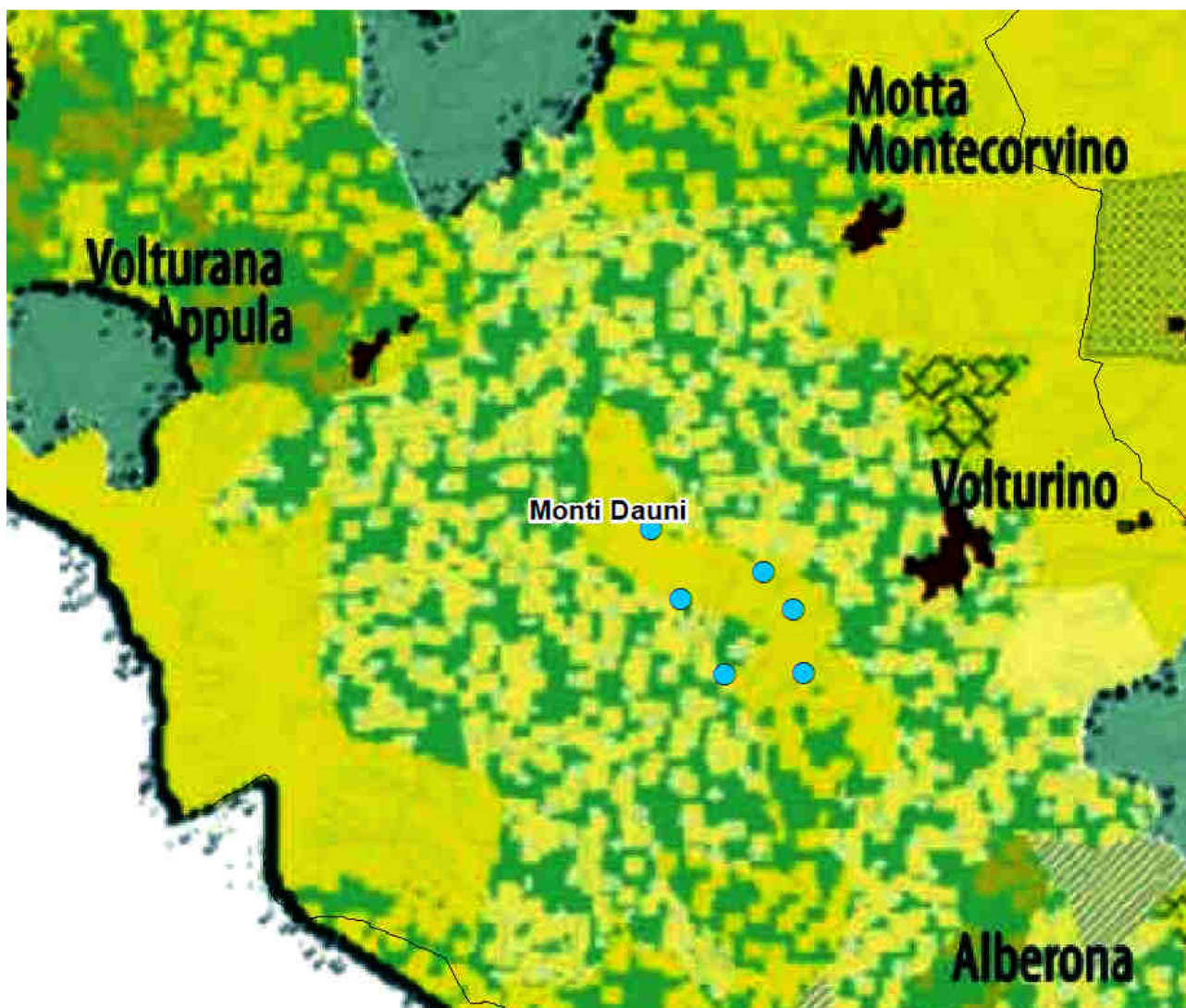
Le valli del fiume Fortore e del torrente Saccione sono caratterizzate dalla prevalenza della coltura cerealicola estensiva, che connota le due valli come un grande spazio aperto caratterizzato dal fitto ma poco inciso reticolo idrografico, elemento qualificante in una regione dove il sistema idrografico si presenta sotto una notevole molteplicità di forme. Ad alto valore patrimoniale risulta essere il paesaggio rurale verso le foci dei due fiumi, il quale rappresenta anche un'importante testimonianza delle varie fasi della storia idraulica della costa pugliese. Tessuti di bonifica e successivamente della riforma agraria si caratterizzano tuttora per i segni, le trame, le divisioni fondiarie, che strutturano il sistema delle reti di bonifica presso di marina di Chieuti e la foce del Fortore. Si tratta un valore spaziale e paesaggistico da salvaguardare. Il territorio più propriamente subappenninico dell'ambito conserva i caratteri e i valori del tipico territorio rurale montano, nel quale si alternano alture coltivate a seminativo con elementi di naturalità: in questo contesto contribuiscono a elevare il valore del paesaggio rurale subappenninico i mosaici agricoli disposti a corona intorno agli insediamenti montani.

#### 2.2.5.2 Criticità

I paesaggi rurali dei Monti Dauni vanno incontro a una serie di criticità legate a dinamiche imposte dalla produttività fondiaria, che comportano una sempre maggior presenza delle colture cerealicole estensive nelle valli fluviali e nelle aree più pianeggianti, le quali vanno anche ad alterare preesistenti sistemazioni di versanti che si connotavano per elementi di naturalità che tendono via via a rarefarsi. Per quanto riguarda la fascia subappenninica invece le criticità sono dovute alle dinamiche di abbandono, che comportano generalmente la semplificazione dei mosaici, soprattutto a corona dei centri urbani dove tende a scomporsi, talvolta verso una nuova naturalità, talvolta verso una semplificazione da mosaico a coltura prevalente. Anche il mosaico agro-silvo-pastorale tende a semplificarsi, talvolta verso una messa a coltura delle aree a pascolo, talvolta verso un abbandono dei seminativi in luogo di una nuova rinaturalizzazione. La maggiore criticità, che va a intaccare la percezione del paesaggio rurale e dei suoi equilibri risulta essere il proliferare di impianti eolici.



Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.



*Figura 8: stralcio della Tavola 3.2.7 dell'Atlante del PPTR*

## 2.2.6 Struttura percettiva

I Monti Dauni costituiscono la cornice orografica occidentale della pianura del Tavoliere, sulla quale gravitano fisicamente e antropicamente. I confini con gli ambiti contigui non sono netti e le tonalità paesistiche mutano in modo sfumato senza bruschi contrasti. I rilievi dei Monti Dauni, già preannunciati dalle lievi ondulazioni dell'alto Tavoliere, hanno forme dolci e molli che ne rivelano la costituzione argillosa. Sono allineati in direzione nord-ovest sud-est e costituiscono la sezione del Sub-appennino pugliese che va dal Fiume Fortore al Torrente Carapelle.

La campagna è prevalentemente deserta poiché la popolazione vive quasi tutta accentrata nei paesi arroccati sui colli, che rappresentavano nel medioevo, gli avamposti difensivi dell'impero di Bisanzio contro i Longobardi. A seconda del modo in cui si relaziona con il Tavoliere e con la valle del Fortore, la catena

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

montuosa dei Monti Dauni può essere distinta in quattro paesaggi principali: la bassa e alta valle del Fortore, il sistema a ventaglio dei Monti Dauni settentrionali e il sistema di valle del Monti Dauni meridionali.

#### Il paesaggio della media valle del Fortore e la diga di Occhito

Il Lago di Occhito è un bacino idrico artificiale nato sul finire degli anni '50 per sopperire alla cronica mancanza d'acqua del territorio foggiano, con uno sbarramento del torrente Fortore all'altezza dell'abitato di Carlantino, ai confini con il Molise. Tale bacino poi nel corso del tempo è diventato naturalmente un territorio ricco di interesse sia dal punto di vista paesaggistico che naturalistico perchè è diventato l'habitat naturale di centinaia di esemplari di flora e fauna. Il lago di Occhito, che si estende in lunghezza per circa 12 Km, appartiene per metà alla Regione Puglia; esso segna il confine naturale del Molise con la Puglia ed è alimentato dalle acque del fiume Fortore, che ne è emissario e immissario.

#### Il paesaggio dei Monti Dauni settentrionali

Il paesaggio dei Monti Dauni settentrionali è costituito da valli poco incise e ampie, generate da torrenti a carattere prevalentemente stagionale, che si alternano a versanti allungati in direzione nord-ovest sud-est, sui quali si attestano, in corrispondenza del crinale, gli insediamenti principali. Questi, affacciati direttamente sulla piana, sono collegati ad essa tramite un sistema di strade a ventaglio che, tagliando trasversalmente i bacini fluviali, confluisce su Lucera, città avamposto dell'Alto Tavoliere.

#### Punti panoramici potenziali

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

- i beni architettonici-culturali che per la loro particolare tipologia sono posizionati in punti strategici come i castelli (ad esempio: Castello medievale di Serracapriola, Castello Ducale dei Guevara a Bovino), conventi (ad esempio: Convento dei Frati minori a Biccari) e torri;
- i belvedere (ad esempio: Balconata panoramica di Alberona, Belvedere di San Paolo in Civitate sulla Valle del Fortore, Belvedere di Faeto)
- i punti orografici elevati e le linee di crinale.

I rilievi dominano il paesaggio della piana del Tavoliere, un paesaggio estremamente antropizzato, attraversato da un fitto reticolo di strade minori e da agglomerati urbani ed abitazioni isolate. Queste colline offrono punti di vista scenografici con visuali ad ampio raggio, per lo più chiusi verso ovest dalla cortina rappresentata dalla catena del versante beneventano del subappennino.

#### Strade d'interesse paesaggistico

Le strade che attraversano contesti 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:

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Pietramontecorvino-Mottamontecorvino e la S.P.134 Mottamontecorvino-Volturino, SP 135 Volturino-Alberona, la SP 130 Alberona-Roseto Valfortore e verso Castelfranco in Misciano) e (ii) dal sistema di strade che corrono lungo le serre verso Lucera (SP 11 Casalnuovo Monterotaro verso la SP8 in località Colle d'Armi - SP 10 Casalvecchio di Puglia verso la SP8 - Castelnuovo della Daunia verso Lucera - SP 5 Pietra Montecorvino e Lucera - SP 145 ex SS17 Motta Montecorvino, SP 134 Volturino verso Lucera, SP 130 Alberona verso Lucera, SP 129 Roseto Valfortore-Biccari) e verso Troia . Sul versante appenninico opposto, una seconda strada di crinale la (SP1 SP2 SP3 Volturara Appula, San Marco La Catola, Celenza Valfortore Carlantino) domina la valle del fiume Fortore e la diga artificiale di Occhito; le strade del morfotipo territoriale "il sistema lineare delle valli del Cervaro e del Carapelle". Il sistema è costituito dalle strade pedecollinari che costeggiano i torrenti Cervaro, Calaggio e Carapelle (SP 121 Panni-Bovino, SP 136 bis ex SS91 bis che connette Anzano di Puglia a Monteleone di Puglia-Accadia) e dalle strade trasversali che collegano i centri sopraelevati alle valli sottostanti.

#### Strade panoramiche

Le strade panoramiche sono costituite da percorsi che, per la loro particolare posizione orografica, presentano le condizioni visuali per percepire aspetti significativi del territorio pugliese. Le strade panoramiche individuate comprendono le strade panoramiche rappresentate nella carta del Touring-club del 2008, e tutte le strade statali e provinciali che si sviluppano lungo i crinali o in zone sopraelevate o particolarmente esposte:

- SS 16 tratto costiero
- S.P.142 ex S.S.16ter Campomarino-Serracapriola-San Paolo di Civitate
- S.P.1 da Celenza Valfortore
- S.P. 5 Castelnuovo della Daunia- Pietra Montecorvino
- S.P. 4 e S.P. 1
- S.P. 145 ex SS 17 Volturara Appula-Motta Montecorvino
- SS 17 e SS 17 var
- SP 130 da Roseto Valfortore verso Alberona

#### Grandi scenari di riferimento

I grandi scenari di riferimento rappresentano gli skyline riconoscibili alla scala regionale. La corona dei Monti Dauni rappresenta un grande scenario di riferimento a scala regionale che è possibile cogliere attraversando la pianura del Tavoliere o guardandolo dal costone garganico.

#### Orizzonti visivi persistenti



Il sistema di crinali della catena dei Monti Dauni rappresenta un orizzonte visivo persistente di quest'ambito e si manifesta come un susseguirsi di superfici sinuose ricoperte da boschi di latifoglie intervallati da ampie distese a pascolo e da estese coltivazioni a grano.

#### Principali fulcri visivi antropici

- i centri della bassa valle del Fortore (Chieuti e Serracapriola) posti sulle colline.
- gli insediamenti di crinale del subappennino settentrionale, collocati in forma compatta lungo i versanti a dominio del Tavoliere;
- il sistema dei centri del subappennino meridionale, collocati in forma compatta lungo i versanti e affacciati sulle valli del Cervaro e Carapelle;
- il sistema dei castelli.

#### Principali fulcri visivi naturali

I fulcri visivi naturali (scarpate e vette) e antropici (castelli, monasteri, torri) rappresentano i riferimenti visuali alla scala d'ambito e potenziali punti panoramici.

I rilievi, "cime montuose" e "punti sommitali", rappresentano fulcri visivi naturali all'interno della complessa e variegata articolazione delle superfici morfologiche del subappennino e connotano fortemente la percezione di questo paesaggio. Le principali vette sono: M. Cornacchia 1151 m; M. Crispignano 1105 m; Toppo Pescara 1078 m; Monte Sidone 1061 m; Monte S. Vito 1015 m.

Dalle alture dei Monti Dauni è possibile cogliere scenari visuali di un certo valore costituiti dalle formazioni forestali (i boschi di Pietra e Celenza, i boschi di Biccari e Roseto Valfortore, i boschi di Accadia) o da formazioni boschive alternate ad ampie aree di pascolo poste soprattutto alla sommità dei rilievi più alti ( M. Cornacchia, M. Crispignano, M. Tre Titoli).

#### 2.2.6.1 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, ovvero:

- *Punti panoramici potenziali*
- *Rete ferroviaria di valenza paesaggistica*
- *Strade panoramiche e d'interesse paesaggistico*
- *Le strade panoramiche.*

#### 2.2.6.2 Criticità

Forme di occupazione e trasformazione antropica sui versanti e lungo gli alvei dei corsi d'acqua: sono presenti diverse forme di occupazione e trasformazione antropica delle superfici naturali dei versanti e degli alvei dei

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

corsi d'acqua, quali costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, che alterano la percezione del paesaggio.



Figura 9: stralcio dell'elaborato 3.2.12.1 dell'Atlante del PPTR

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

### 2.3 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGISTICO DELL'AREA DI PROGETTO

Trattandosi di un intervento di Integrale Ricostruzione, ovvero una tipologia diversa dallo sviluppo standards di un impianto ex-novo su aree libere, lo stesso ha come obiettivo la riduzione del numero di aerogeneratori presenti e la loro sostituzione con un numero di turbine molto ridotto e molto più efficienti sia per la potenza che per la produttività. L'intervento è collocato nella parte del subappennino dauno settentrionale a confine tra le regioni Molise e Campania in un contesto già ricco di impianti eolici di piccola taglia realizzati alla fine degli anni '90, ed ha come asse direttore portante le due strade di crinale denominate SP134 e SP135 che corrono in direzione nord-ovest sud-est. Le altre strade presenti sono tutte viabilità locali come la strada comunale che conduce alla SE di Alberona posta a sud dell'area e su cui verrà rimesso il cavidotto di connessione dell'impianto alla rete Terna.

Sono presenti, inoltre, numerose strade private che servono i fondi e le abitazioni presenti, la presenza della viabilità degli aerogeneratori da smantellare rende l'area facilmente accessibile e consente di ridurre a minimo gli interventi di nuova viabilità.

Per quanto riguarda la realtà insediativa, l'impianto si colloca tra il centro urbano di Volturino, da cui dista circa 1 km, il comune di Motta Montecorvino (km 3.8) ed il comune di Volturara Appula che dista 4,4 km in linea d'aria. Più a Nord sono presenti i comuni di Pietramontecorvino a circa 7,5 km e poi a seguire più lontani abbiamo Castelnuovo della Daunia, Casalvecchio di Puglia e Casalnuovo Monterotaro. Gli altri centri posti a sud come Alberona, Biccari, Roseto Valfortore, si pongono a distanze superiori ai 5 km.

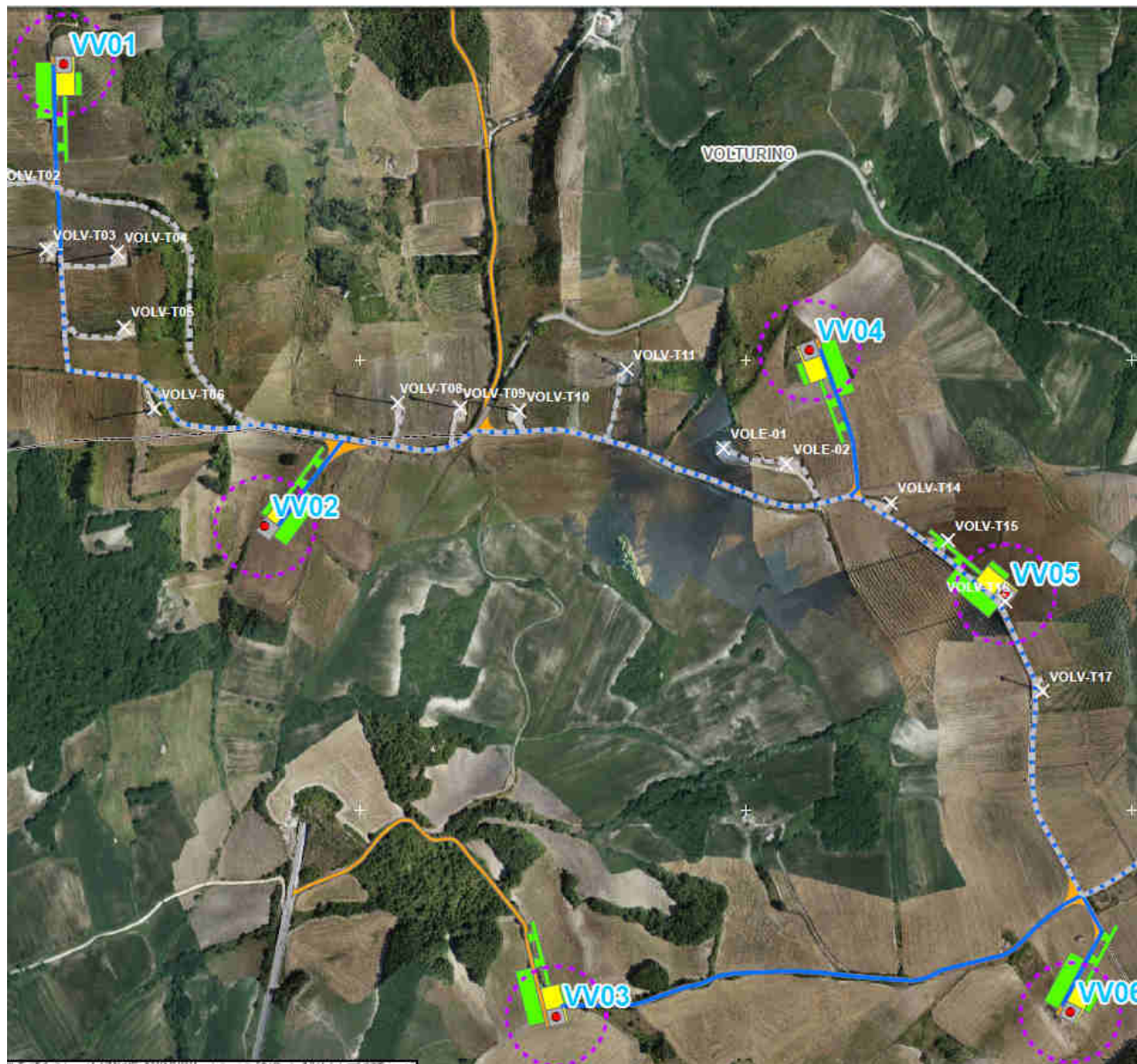
Nel raggio di 1,5 km dagli aerogeneratori sono presenti alcuni immobili censiti come Categoria A e alcuni fabbricati rurali. Detti fabbricati non sono in posizioni tali da pregiudicare la fattibilità dell'intervento, in relazione all'impatto acustico, agli effetti dello shadow flickering e di rottura degli organi rotanti (vedasi relative relazioni specialistiche).

Dal punto di vista morfologico ed orografico l'area d'impianto è di altopiano con aree stabili come desumibile anche dalle cartografie del Piano di Bacino che non riportano aree a rischio e pericolosità da frana in prossimità delle opere. Gli aerogeneratori sono posti, quindi, su aree morfologicamente valide e stabili in modo da non generare fenomeni di dissesto o erosione. Le quote interessate dalle turbine variano da un minimo di 720 m slm fino ad arrivare a 850 m slm.

Sull'area d'impianto, in riferimento al reticolo idrografico, sono presenti dei fossi superficiali di scolo sommitali che scaricano verso i due bacini idrografici che fanno capo al torrente La Catola ad ovest ed il torrente Salsola ad est, oltre che alcuni impluvi e linee di ruscellamento superficiale con regime idraulico non permanente. Alcuni dei fossi che partono dall'altopiano su cui insistono gli aerogeneratori di progetto sono iscritti nell'elenco delle acque pubbliche e, quindi, soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. ed in corrispondenza di alcuni piccoli attraversamenti su strade provinciali il cavidotto



verrà realizzato in subalveo mediante TOC. Nessuno degli aerogeneratori ricade con la base torre, invece, in vincolo paesaggistico o interferisce con beni culturali.



*Figura 10: Inquadramento impianto eolico su fotopiano*

Dal punto di vista naturalistico l'area d'installazione degli aerogeneratori e delle relative opere connesse è esterna ad Aree Naturali Protette, Aree della Rete Natura 2000, Aree IBA ed Oasi, zone Umide. Solo alcune opere connesse, come ad esempio il cavidotto, interessa vincoli paesaggistici. Le modalità realizzative delle opere sono tali da non determinare un'alterazione delle caratteristiche paesaggistiche preesistenti delle aree interessate.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Il tracciato del cavidotto interno, che raccoglie l'energia prodotta da ogni singolo aerogeneratore, si sviluppa in gran parte sulla viabilità esistente degli impianti che verranno oggetto di integrale ricostruzione e per brevi tratti su suolo agrario peraltro su carrarecci esistenti.

Il tracciato del cavidotto esterno, caratterizzato da uno sviluppo contenuto inferiore agli 8 km, a partire da ogni aerogeneratore in modalità entra-esce, interessa esclusivamente viabilità esistente sia brecciata che asfaltata per connettere le turbine alla stazione di utente esistente adiacente alla SE di Terna 30/150 di Alberona.

L'immagine precedente inquadra l'impianto di progetto con tutte le opere connesse e di connessione previste. Per una rappresentazione di maggior dettaglio si rimanda alla Sezione VIA02 di progetto.

## PARTE TERZA

# LA PROPOSTA

### 3.1 IL PROGETTO E LE RELATIVE OPERE

Le aree interessate dalla proposta di integrale ricostruzione dell'impianto di produzione di energia e relative opere di connessione denominato "A\_PNXF3G0-IR\_Edison\_VolturinoVolturara" ricade nei comuni di Alberona, Volturino in località "Piano dei Galli – Passo del Lupo" in provincia di Foggia.

La proposta è disposta a cavallo del crinale geomorfologico spartiacque tra il versante esposto verso la piana del Tavoliere ed il versante esposto verso l'entroterra del subappennino dauno-irpino.

In particolare l'impianto si sviluppa lungo direttrice Nord Sud avente la SP 134 come asse direttore principale da cui si accede ai siti degli aerogeneratori proposti e risulta sul crinale a sud del centro abitato Volturino ad una altitudine media compresa tra i 750 ed 850 mt slm.

La proposta progettuale presentata è stata sviluppata in modo da ottimizzare al massimo il rapporto tra le opere di progetto e il territorio, limitare al minimo gli impatti ambientali e paesaggistici e garantire la sostenibilità ambientale e paesaggistica dell'intervento.

#### 3.1.1 Criteri progettuali attuati per la localizzazione e definizione del layout dell'impianto

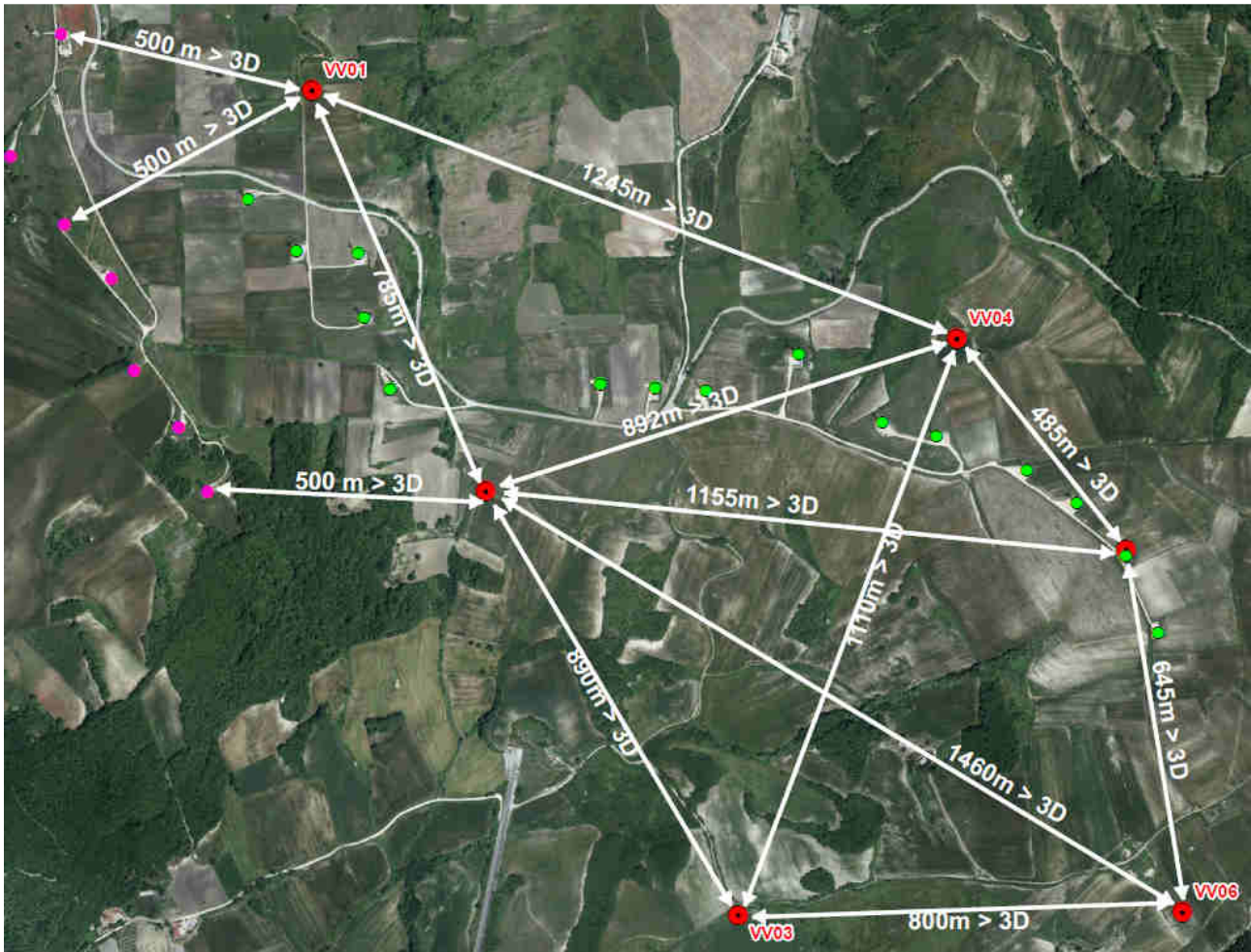
Il progetto di questo impianto costituisce la sintesi del lavoro di un team di architetti, paesaggisti, esperti ambientali e ingegneri che ad esso hanno contribuito fino dalle prime fasi di impostazione del lavoro.

Ferma restando l'adesione alle norme vigenti in materia di tutela paesaggistica e ambientale, la proposta progettuale indaga e approfondisce i seguenti aspetti:

- *Le caratteristiche orografiche e geomorfologiche del sito, con particolare riguardo ai sistemi che compongono il paesaggio (acqua, vegetazione, uso del suolo, viabilità carrabile e percorsi pedonali, conformazione del terreno, colori)*
- *La disposizione degli aerogeneratori sul territorio, lo studio della loro percezione e dell'impatto visivo rispetto a punti di vista prioritari (insediamenti concentrati o isolati), a visioni in movimento (strade)*
- *I caratteri delle strutture, delle torri, con indicazioni riguardanti materiali, colori, forma, ecc. e con particolare attenzione alla manutenzione e durabilità*
- *La qualità del paesaggio. I caratteri del territorio e le trasformazioni proposte (interventi di rimodellazione dei terreni, di ingegneria naturalistica, di inserimento delle nuove strade e strutture secondarie, ecc.), la gestione delle aree e degli impianti, i collegamenti tra le strutture*
- *Le forme e i sistemi di valorizzazione e fruizione pubblica delle aree e dei beni paesaggistici (accessibilità, percorsi e aree di fruizione, servizi, ecc.);*
- *Le indicazioni per l'uso di materiali nella realizzazione dei diversi interventi previsti dal progetto.*



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.



*Figura 11: Schema layout con indicazione delle interdistanze tra le tribune di progetto*

Con riferimento agli obiettivi e ai criteri di valutazione suddetti si richiamano alcuni criteri di base utilizzati nella scelta delle diverse soluzioni individuate, al fine di migliorare l'inserimento dell'infrastruttura nel territorio senza tuttavia trascurare i criteri di rendimento energetico determinati dalle migliori condizioni anemometriche:

- *Rispetto dell'orografia del terreno (limitazione delle opere di scavo/riporto);*
- *Massimo riutilizzo della viabilità esistente; realizzazione della nuova viabilità rispettando l'orografia del terreno e secondo la tipologia esistente in zona o attraverso modalità di realizzazione che tengono conto delle caratteristiche percettive generali del sito;*
- *Impiego di materiali che favoriscano l'integrazione con il paesaggio dell'area per tutti gli interventi che riguardano manufatti (strade, cabine, muri di contenimento, ecc.) e sistemi vegetazionale;*



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

- *Attenzione alle condizioni determinate dai cantieri e ripristino della situazione "ante operam" con particolare riguardo alla reversibilità e rinaturalizzazione o rimboschimento delle aree occupate temporaneamente da camion e autogru nella fase di montaggio degli aerogeneratori.*

A tutto questo vanno aggiunte alcune considerazioni più generali legate alla natura stessa del fenomeno ventoso e alla conseguente caratterizzazione dei siti idonei per lo sfruttamento di energia eolica. E' possibile allora strutturare un impianto eolico riappropriandosi di un concetto più vasto di energia associata al vento, utilizzando le tracce topografiche, gli antichi percorsi, esaltando gli elementi paesaggistici, facendo emergere le caratteristiche percettive (visive e sonore) prodotte dagli stessi aerogeneratori. L'asse tecnologico e infrastrutturale dell'impianto eolico, ubicato nei punti con migliori condizioni anemometriche e geotecniche, incrociandosi con le altre trame, diventa occasione per far emergere e sottolineare le caratteristiche peculiari di un sito.

Nel PPTR il regime delle tutele ha grandemente superato le logiche dei vincoli paesaggistici ex lege, e per quanto sia sostenibile la componente attiva del Piano, laddove si propugnano indirizzi per la costruzione del paesaggio, non può negarsi il valore assoluto delle componenti prescrittive, proprio perché esito della volontà palese del pianificatore di declinare attraverso di esse, quale primo soggetto attuatore, le scelte strategiche definite nel Piano stesso, principio chiarito nelle stesse NTA del PPTR all'art. 25 ove *l'Atlante del Patrimonio, fornisce la descrizione, l'interpretazione nonché la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, presupposto essenziale per una visione strategica del PPTR volta ad individuare le regole statutarie per la tutela, riproduzione e valorizzazione degli elementi patrimoniali che costituiscono l'identità paesaggistica della regione e al contempo risorse per il futuro sviluppo del territorio.*

Ne deriva in termini non equivoci che le "regole statutarie per la tutela" hanno sin dall'origine scontato significativamente il filtro interpretativo degli elementi patrimoniali inclusi nei quadri conoscitivi e nell'Atlante.

Tanto avanzata e calibrata si è ritenuta la sommatoria delle regole del PPTR che è parso opportuno darne specifica evidenza diretta nelle NTA, all'art. 37 comma 4 bis: "Le disposizioni normative di cui innanzi, con particolare riferimento a quelle di tipo conformativo, vanno lette alla luce del principio in virtù del quale è consentito tutto ciò che la norma non vieta"

Inutile sottolineare che tale principio risulta ancor più applicabile alle zone non incluse nelle aree tutelate.

**Le premesse sopra sinteticamente esposte forniscono supporto non secondario alla opportunità di rappresentare, in termini schematici, un quadro indicativo dell'esito delle valutazioni preventive e delle verifiche svolte in funzione della identificazione del sito di progetto in relazione alle potenziali interferenze.**

### 3.1.2 Caratteristiche dimensionali e tecniche delle opere

Come già descritto in precedenza, tale proposta di integrale ricostruzione interesserà lo smantellamento di n.20 wtg di piccola taglia con la loro sostituzione con n. 6 aerogeneratori di grande taglia per una potenza complessiva pari a 39,6 MW futuri a fronte di 13,08 Mw attuali.

Il nuovo progetto prevede n. 6 nuove WTG con mozzo fino a 105 m e altezza massima punta-pala che non può superare mai i 180 m; come si può notare dalla tabella di seguito riportata, la proponente ha verificato che i due requisiti relativi agli art. 3-ter e 3-quater siano rispettati: (i) considerando per tutte e 20 le WTG esistenti con la WTG più piccola in esercizio, (ii) considerando per tutte e 20 le WTG esistenti con la WTG più grande in esercizio, (iii) considerando una media pesata delle caratteristiche dimensionali dei due modelli (usando come peso il numero di WTG di ciascun modello).

	n1	d1	hub1	ha1
WTG Volturino esistente modello E40	2	44	46	68,0
WTG Volturino esistente modello V47	18	47	50	73,5

Caso	n1	d1	hub1	ha1	n2(max)	ha2(max)
1. n.20 WTG tutte E40	20	44,0	46,0	68,0	7,9	239,5
2 n.20 WTG tutte V47	20	47,0	50,0	73,5	8,7	242,4
3 media pesata	20	46,7	49,6	73,0	8,6	242,1

L'intervento A\_PNXF3G0-IR\_Edison\_VolturinoVolturara risulta, quindi, variante non sostanziale ai fini del D. Lgs. 28/2011, visto che rispetta il +20% sull'estensione dell'unica direttrice (ed entro i 20° massimo di rotazione della stessa unica direttrice)

Si precisa inoltre che gli aerogeneratori oggetto del Progetto IR si localizzano in area definita idonea ex lege ai sensi del D.Lgs. 199/2021 in quanto:

- insistono nello stesso sito di quello esistente, così come definito all'art.5 comma 3-bis del D.Lgs. 28/2011, qualificandosi come non sostanziale;
- si tratta di un impianto della stessa fonte di quello esistente;
- si tratta di un progetto di integrale ricostruzione di uno esistente;

non comportano una variazione dell'area occupata superiore al 20%, intesa come lunghezza della direttrice unica su cui si sviluppa l'impianto esistente secondo la definizione riportata all'art.5 comma 3-bis del D.Lgs. 28/2011.

L'impianto eolico avrà le seguenti caratteristiche generali:

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

- N° 6 aerogeneratori di potenza unitaria nominale pari a 6,6 MW del tipo Siemens-Gamesa SG 6.6 con altezza totale TIP 180 mt;
- 6 cabine di trasformazione poste all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- 6 Plinti e pali di fondazione degli aerogeneratori;
- 6 Piazzole temporanea ad uso cantiere, manovra e montaggio;
- Nuova viabilità per una superficie complessiva di circa 34831 mq per il progetto "A"
- Un cavidotto interrato interno in media tensione a 30 kV per il trasferimento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori dalla cabina di smistamento di lunghezza scavo circa 4,1 Km per il progetto "A"
- Un cavidotto esterno interrato di km 6,6 per il collegamento diretto dalla cabina di connessione/raccolta 30 kV alla Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV di Alberona mediante le infrastrutture esistenti di proprietà per l'impianto "A"

In merito alla loro collocazione sul territorio, l'Allegato 4 previsto all'art.1 del DM descrive gli **"elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti eolici"**.

Tale perentorio presupposto non confligge con il senso di estremo realismo cui sono improntate le successive preliminari considerazioni che lo stesso atto di indirizzo fa proprie.

Al punto 3 dell'Allegato 4 (Impatto visivo ed impatto sui beni culturali e sul paesaggio) si legge testualmente: **"L'impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un campo eolico. Gli aerogeneratori sono infatti visibili in qualsiasi contesto territoriale, con modalità differenti in relazione alle caratteristiche degli impianti ed alla loro disposizione, alla orografia, alla densità abitativa ed alle condizioni atmosferiche"**

L'affermazione non lascia margini interpretativi circa l'incidenza sugli aspetti percettivi delle torri eoliche, tanto che nel bilanciamento di interessi contrapposti inserisce ulteriori riflessioni **"sul notevole impegno territoriale che caratterizza il parco eolico" che viene associato all'inevitabile modificazione della configurazione fisica dei luoghi e della percezione dei valori ad essa associati, tenuto conto dell'inefficacia di misure volte al mascheramento"**

L'ammissione dell'ineluttabilità dei risvolti critici connessi alla realizzazione degli insediamenti per la produzione di energia da fonte eolica, non induce il legislatore a negarne il profilo strategico, al contrario viene dato impulso alla creazione di nuovi valori coerenti con il contesto paesaggistico.

Si consolida il principio secondo il quale: **"L'impianto eolico dovrebbe diventare una caratteristica stessa del paesaggio, contribuendo al riconoscimento delle sue specificità attraverso un rapporto coerente con il contesto. In questo senso l'impianto eolico determinerà il progetto di un nuovo paesaggio"**

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Con questa prospettiva indotta dalla norma stessa, è stato individuato il sito ed il relativo layout progettuale meglio aderente alle logiche proattive sollecitate e auspiccate nelle disposizioni appena evidenziate, coordinate con gli indirizzi e soluzioni strategiche consigliate da normative e linee guida.

### 3.1.3 Principi di funzionamento delle turbine

La turbina utilizzata per lo studio progettuale è caratterizzata da una potenza nominale unitaria pari a 6,6 MW, ed un'altezza al mozzo di 102,5 metri e un'altezza massima punta pala di 150 mt. +

Le pale sono in fibra di vetro rinforzata con resina epossidica e fibra di carbonio ed hanno un diametro di mt 155. Esse sono realizzate con due gusci ancorati ad una trave portante e sono collegate al mozzo per mezzo di cuscinetti che consentono la rotazione della pala attorno al proprio asse (pitch system). I cuscinetti sono sferici a 4 punte e vengono collegati al mozzo tramite bulloni.

La navicella ospita al proprio interno la catena cinematica che trasmette il moto dalle pale al generatore elettrico. Una copertura in fibra di vetro protegge i componenti della macchina dagli agenti atmosferici e riduce il rumore prodotto a livelli accettabili. Sul retro della navicella è posta una porta attraverso la quale, mediante l'utilizzo di un palanco, possono essere rimossi attrezzature e componenti della navicella. L'accesso al tetto avviene attraverso un lucernario. La navicella, inoltre, è provvista di illuminazione.

Bisogna precisare che la navicella è fornita in un blocco unico (non viene cioè assemblata sul posto) ed è il pezzo più critico per la gru principale, dal momento che ha un peso elevato e deve essere sollevata fino all'estremità della torre.

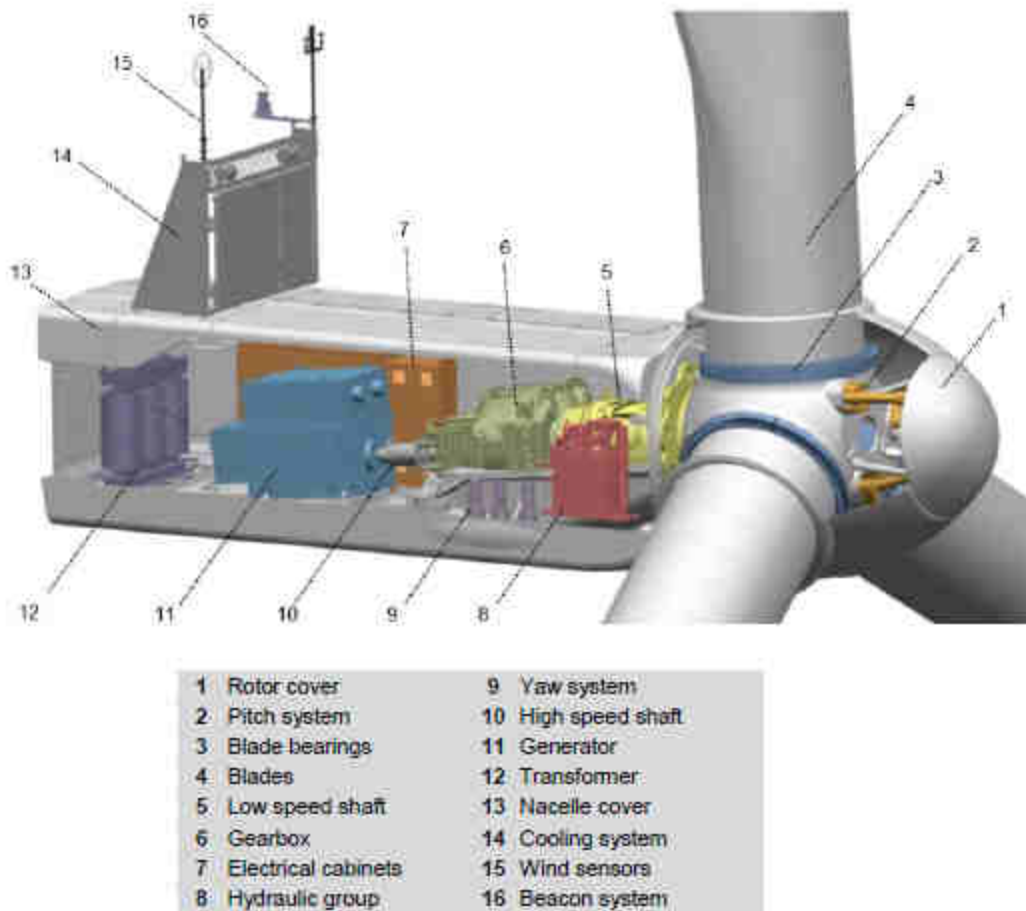
Nella Figura 12 si vedono le apparecchiature principali contenute all'interno della navicella, ossia trasformatore, moltiplicatore di giri, generatore elettrico, albero di trasmissione e sistema di orientamento della navicella per mantenere le pale perpendicolarmente rispetto alla direzione del vento.

Il sistema frenante, attraverso la "messa in bandiera" delle pale e l'azionamento del freno di stazionamento dotato di sistema idraulico, permette di arrestare all'occorrenza la rotazione dell'aerogeneratore. E' presente anche un sistema di frenata d'emergenza a ganasce che, tramite attuatori idraulici veloci, ferma le pale in brevissimo tempo. Tale frenata, essendo causa di importante fatica meccanica per tutta la struttura della torre, avviene solo in caso di avaria grave, di black-out della rete o di intervento del personale attraverso l'azionamento degli appositi pulsanti di emergenza.

I cavi all'interno della navicella sono del tipo BT (CEI 20-22), con collegamenti elettrici a norma, e l'aerogeneratore è provvisto dell'impianto di messa a terra per la protezione dalle scariche atmosferiche.

Dal trasformatore BT/MT, posto all'interno della navicella, usciranno conduttori MT di tensione pari a 24 o 42 kV in funzione della tensione nominale del trasformatore, che correranno lungo la torre ed arriveranno al quadro posto a base torre

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.



*Figura 12. Navicella tipo di un aerogeneratore*

Il modello di macchina è indicativo e al momento della eventuale realizzazione saranno effettuate analisi del mercato al fine di cogliere le migliori opportunità tecniche ed economiche nella scelta dell'aerogeneratore, mantenendosi in linea con le caratteristiche del modello di macchina utilizzato nelle presenti relazioni. infine il modello di aerogeneratore è selezionato a titolo esemplificativo sulla base del quale sono state fatte le analisi della presente documentazione.

### 3.1.4 Piazzole aerogeneratori

Per consentire il montaggio dell'aerogeneratore è prevista la realizzazione di una piazzola di montaggio le cui dimensioni sono state ridotte agli ingombri minimi per poter limitare le occupazioni di superficie, le incidenze sulle colture preesistenti e i movimenti di terra. Le piazzole definitive permanenti avranno una dimensione di circa 30 mt x 62 mt ad incluso il plinto di fondazione dell'aerogeneratore. Nel dettaglio le dimensioni della piazzola tipo definitiva e di montaggio considerata nel presente progetto:

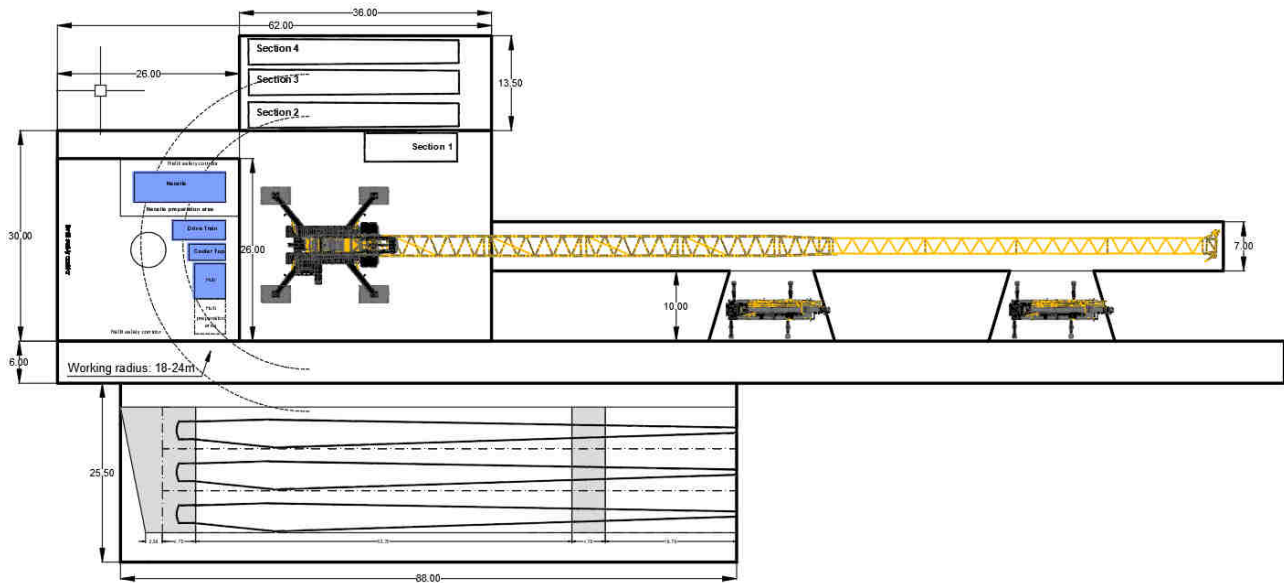


Figura 13. Piazzola tipo nella configurazione standards

### 3.1.5 Area di cantiere

È prevista la realizzazione di un'area temporanea di cantiere dove si svolgeranno le attività logistiche di gestione dei lavori e dove verranno stoccati i materiali e le componenti da installare. L'area è prevista in prossimità dell'aerogeneratore denominato VV02 e interessa un sito pressoché pianeggiante, tale da limitare il più possibile i movimenti terra.

L'area di cantiere temporanea di circa 5000 mq adiacente alla SP 134 sarà realizzata mediante la pulizia e lo spianamento del terreno e verrà finita con stabilizzato ed al termine del cantiere verrà dismessa.

### 3.1.6 Strade di accesso e viabilità di servizio

Gli interventi di realizzazione e sistemazione delle strade di accesso all'impianto si suddividono in due fasi:

- FASE 1 – STRADE DI CANTIERE (sistemazioni provvisorie)
- FASE 2 – STRADE DI ESERCIZIO (sistemazioni finali)

Nella definizione del layout dell'impianto si è previsto di sfruttare al massimo la viabilità esistente sul sito (strade, carrarecce sterrate, piste, sentieri ecc.). La viabilità interna all'impianto risulterà, pertanto, costituita dall'adeguamento di strade esistenti, integrata da brevi tratti di strade da realizzare ex novo per poter raggiungere la posizione di ogni aerogeneratore.

La viabilità esistente interna all'area d'impianto è costituita da strade periferiche e locali che si presentano sterrate o in massicciata. Solo brevi tratti risultano asfaltati. Gli interventi sulla viabilità esistente interna al parco consistono nella sistemazione del fondo viario, nel ripristino della pavimentazione, nell'adeguamento della sezione stradale e dei raggi di curvatura. Lì dove la viabilità esistente è costituita da piste in terra o con



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturnara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

debole massicciata, è prevista la realizzazione di un nuovo pacchetto stradale di caratteristiche simili a quello delle strade di nuova costruzione di cui si dirà a seguire. Nei tratti asfaltati si prevedono interventi localizzati di ripristino del manto viario e di pulizia della vegetazione prospiciente.

A partire dalla viabilità esistente è prevista la realizzazione di braccetti stradali di nuova realizzazione per raggiungere le singole posizioni delle torri. Per quanto possibile, le torri sono state posizionate in modo da limitarne per quanto possibile lo sviluppo. Le strade di nuova realizzazione avranno lunghezze e pendenze tali da seguire la morfologia propria del terreno evitando eccessive opere di scavo o di riporto.

Gli interventi di adeguamento della viabilità esistente e di quelli di nuova viabilità, oltre ad esseri funzionali alla realizzazione e gestione dell'impianto di progetto, miglioreranno sicuramente anche la fruibilità dell'area con indiscussi benefici anche per i coltivatori dei fondi.

La sezione stradale, con larghezza medie di 6,00 m, sarà in massicciata tipo "Mac Adam" similmente ad altre piste esistenti e sarà ricoperta da stabilizzato ecologico del tipo "Diogene", realizzato con granulometrie fini composte da frantumato di cava. Per ottimizzare l'intervento e limitare i ripristini dei terreni interessati, la viabilità di cantiere di nuova realizzazione coinciderà con quella definitiva di esercizio.

#### **FASE 1 – STRADE DI CANTIERE**

Durante la fase di cantiere è previsto l'adeguamento della viabilità esistente e la realizzazione dei nuovi tracciati stradali. La viabilità dovrà essere capace di permettere il transito nella fase di cantiere delle autogru necessarie ai sollevamenti ed ai montaggi dei vari componenti dell'aerogeneratore, oltre che dei mezzi di trasporto dei componenti stessi dell'aerogeneratore.

La sezione stradale avrà una larghezza variabile al fine di permettere, senza intralcio, il transito dei mezzi di trasporto e di montaggio necessari al tipo di attività che si svolgeranno in cantiere. Sui tratti in rettilineo è garantita una larghezza minima di 6 m.

L'adeguamento o la costruzione ex-novo della viabilità di cantiere garantirà il deflusso regolare delle acque e il convogliamento delle stesse nei compluvi naturali o artificiali oggi esistenti in loco.

#### **FASE 2 – STRADE DI ESERCIZIO**

La fase seconda prevede la regolarizzazione del tracciato stradale utilizzato in fase di cantiere, secondo gli andamenti precisati nel progetto della viabilità di esercizio; prevede altresì il ripristino della situazione ante operam di tutte le aree esterne alla viabilità finale e utilizzate in fase di cantiere nonché la sistemazione di tutti gli eventuali materiali e inerti accumulati provvisoriamente.

L'andamento della strada sarà regolarizzata, e la sezione della carreggiata utilizzata in fase di cantiere sarà di circa 6,00 ml, mentre tutti i cigli dovranno essere conformati e realizzati secondo le indicazioni della direzione lavori, e comunque riutilizzando terreno proveniente dagli scavi seguendo pedissequamente il tracciato della viabilità di esercizio.



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

### 3.1.7 Fondazione aerogeneratori

Per ciascuno degli aerogeneratori, si prevedono plinti di forma geometrica divisibile in tre solidi di cui il primo è un cilindro (corpo 1) con un diametro di circa 28.00 m e un'altezza di 0.70m, il secondo (corpo 2) è un tronco di cono con diametro di base di circa 28.00 m, diametro superiore di 6.50m e un'altezza pari a 2.10m; il terzo corpo (corpo 3) in corrispondenza della gabbia tirafondi, si individua un tronco di cono con diametro di base pari a 6.50m e un'altezza di 0.70m.

Si prevede di realizzare una fondazione di tipo indiretto su pali. In ogni caso si rimanda al progetto esecutivo per maggiori dettagli sulla geometria, le dimensioni del plinto e l'ottimizzazione delle caratteristiche dei pali per ogni torre o per le valutazioni circa la possibilità di eseguire fondazioni di tipo diretto.

### 3.1.8 Cavidotti

L'energia prodotta da ciascun aerogeneratore in bassa tensione viene trasformata nelle singole cabine di trasformazione poste all'interno delle navicelle o delle basi delle torri e portata a media tensione (30 kV) per poi essere trasportata fino alla futura Stazione Elettrica 380/150 Terna S.p.A.

Il trasporto di energia dagli aerogeneratori alla cabina di raccolta in MT avviene tutta mediante cavi interrati all'interno di uno scavo a sezione ristretta, posti su di un letto di sabbia o terreno vagliato. All'interno dello scavo verrà installata anche la tubazione per la fibra ottica e una ulteriore tubazione vuota quale scorta. Si procederà quindi al ripristino delle pavimentazioni stradali interessate dai lavori.

I tratti di strade vicinali interessati verranno adeguatamente transennati e verrà posta regolare segnaletica relativa ai lavori in corso, così come prescritto dalle vigenti norme di legge e dal Codice della Strada. All'occorrenza verranno eseguiti dei sovrappassi e sottopassi, a qualsiasi profondità ed in qualsiasi condizione, di linee elettriche e telefoniche, di acquedotti o tubazioni varie, di cunicoli e/o di qualsiasi altro ostacolo non meglio identificato e che non debba essere manomesso. Tutto il materiale scavato non recuperabile verrà caricato su automezzo e trasportato alle pubbliche discariche autorizzate. Per i lavori in corrispondenza di terreni di campagna, si provvederà, nei limiti della striscia di terreno messa a disposizione, alla formazione di una pista di lavoro tale da consentire la transitabilità del tracciato. Tali operazioni verranno effettuate con la massima cura in modo da arrecare il minor danno possibile alla proprietà interessate. I materiali e le coltivazioni rimossi verranno adeguatamente sistemati ed accantonati per essere riutilizzati.

### 3.1.9 Interferenze

Il tracciato del cavidotto determina in diversi punti intersezioni e parallelismi con l'idrografia superficiale, infrastrutture interrate ed aeree.

In particolare, per quanto riguarda il reticolo idrografico, si evidenziano alcune interferenze con reticoli superficiali e per questo vedasi in dettaglio la relazione idraulica.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

In corrispondenza delle interferenze con il reticolo idrografico principale, il cavidotto verrà posato in TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), come indicato sugli elaborati progettuali. La lunghezza precisa di tali tratti sarà definita in fase di progettazione esecutiva a seguito del rilievo topografico di dettaglio, mantenendo in ogni caso i punti di infissione e di uscita delle TOC al di fuori della fascia di rispetto dei 10 m e delle aree di esondazione. In corrispondenza dei tombini e degli attraversamenti minori, la posa avverrà con scavo a sezione aperta o in TOC, in base al rilievo di dettaglio che verrà eseguito in fase di progettazione esecutiva.

### 3.1.10 Collegamento alla rete Terna

La soluzione tecnica prevede che l'impianto eolico di che trattasi sarà allacciato alla Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale mediante la SSE Produttore di proprietà della Edison Rinnovabili S.p.a. sulla Stazione Elettrica (SE) sita nel Comune di Alberona (FG). Gli interventi principali da effettuare in adeguamento al progetto saranno i seguenti:

- un nuovo elettrodotto RTN 150 kV di collegamento tra la SE Volturara e una nuova stazione RTN a 150 kV da inserire in entra- esce alla linea RTN a 150 kV "Casalvecchio – Pietracatella";
- un nuovo elettrodotto RTN 150 kV di collegamento tra la CP Casalvecchio e una futura Stazione Elettrica (SE) RTN a 380/150 kV da inserire in entra- esce alla linea RTN a 380 kV "San Severo 380 – Rotello 380";
- un nuovo elettrodotto 150 kV di collegamento tra la SE Alberona e la SE 380/150 kV di Troia.

L'impianto eolico sarà collegato alla già menzionata SSE Produttore mediante linea interrata MT a 30kV.

A sua volta la SSE sarà collegata allo stallo della Stazione Terna mediante sistema di sbarre esistente condivisa con altra iniziativa di altra società.

Come accennato prima la SSE Produttore comprenderà un edificio tecnico in muratura prefabbricato che conterrà tutte le apparecchiature MT e BT di protezione, sezionamento, interruzione, misura e controllo necessarie per il regolare esercizio dell'impianto e della sua connessione alla RTN. Inoltre, tra i locali tecnici della SSE Produttore vi sarà anche un locale adibito all'alloggiamento delle apparecchiature per il locale turbinista e la gestione dell'impianto eolico.

Per quanto riguarda lo stallo all'interno della SSE verrà potenziato mediante il suo rifacimento e sarà composto dalle seguenti apparecchiature elettromeccaniche da installare:

- Trasformatore di potenza 40/50 MVA + Scaricatore di sovratensione ad ossido metallico;
- Sostegno portale sbarre tripolare;
- Interruttore ibrido integrato con sezionatore, TA e TV;
- Trasformatore di tensione di interfaccia - TVI.

Il nuovo stallo all'interno della SSE Produttore andrà ad attestarsi sul TA e TV all'interno della Stazione TERNA Esistente.

## PARTE QUARTA

# COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

## 4.1 RAPPORTI CON I PIANI E PROGRAMMI DI TUTELA PAESAGGISTICA

Nel presente capitolo sarà accertata la conformità del progetto rispetto alle norme derivanti dalle principali fonti legislative di rango primario (Leggi Ordinarie, Leggi Regionali, altri atti aventi forza di legge quali Decreti Ministeriali e Decreti Legislativi) in riferimento a vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, La Pianificazione Ordinaria Separata relativa ad alcuni ambiti tematici specifici del territorio, e in essa quella a prevalente contenuto vincolistico, si identifica con la pianificazione ambientale e paesaggistica, ossia quella finalizzata alla tutela dei beni ambientali e del patrimonio culturale; i principali strumenti normativi sono di seguito raggruppati in riferimento ai principali indicatori presi in considerazione.

Come premesso e come si specificherà di seguito, nessun aerogeneratore è ubicato in posizione interferente con vincoli di alcun genere, con le aree protette e con quelle dichiarate inidonee all'installazione di impianti eolici a terra da parte delle normative vigenti a livello nazionale (DM 09/2010) o dal PTPR, Piano Territoriale Paesaggistico Regionale del Lazio.

Potenziali interferenze si rilevano esclusivamente per brevi tratti di viabilità di progetto e per tratti dell'elettrodotto interrato interno ed esterno di collegamento tra gli aerogeneratori e del parco alla RTN; le interferenze, che saranno esplicitate di seguito, sono nel complesso relative a BP corsi d'acqua, aree boscate e altri Contesti Paesaggistici individuati dal PTPR e relativi alle aree di interesse archeologico o ad altri sistemi che compongono la complessa struttura del Piano Paesaggistico.

In relazione a quanto sopra, si precisa che il tracciato dell'elettrodotto interrato, in corrispondenza di aree critiche segue l'andamento della viabilità ordinaria o interpoderale esistente e in particolari punti di attraversamento di beni o aree soggetti a tutela il progetto prevede la perforazione orizzontale teleguidata (TOC); l'elettrodotto per tutto il tracciato interrato non produce modifiche morfologiche né alterazione dell'aspetto esteriore dei luoghi e, come si vedrà, l'attraversamento risulta compatibile con le norme, di tutela specifiche e in particolare con le previsioni e le norme del PTPR.

Per specificazioni di dettaglio, si rimanda all'elaborato Parte Prima dello Studio di Impatto ambientale, dedicato alla descrizione dell'area di progetto e al quadro programmatico e pianificatorio che ne regola le trasformazioni.

In calce al presente capitolo sono riportate le Schede di Sintesi del progetto rispetto alle interferenze delle opere e alla conformità delle

stesse con le norme derivanti dalle principali fonti legislative di rango primario vigenti in materia

paesaggistica e ambientale.

#### 4.2 VINCOLI DI TUTELA PAESAGGISTICA

Nel presente capitolo viene analizzato il quadro di riferimento vincolistico prendendo in considerazione il progetto che prevede la realizzazione/installazione di:

- N° 6 aerogeneratori di potenza unitaria nominale fino a 6,6 MW del tipo Siemens-Gamesa SG 6.6 con altezza totale alla punta pala (TIP) fino a 180 mt;
- 6 cabine di trasformazione poste all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- 6 Plinti e pali di fondazione degli aerogeneratori;
- 6 Piazzole temporanea ad uso cantiere, manovra e montaggio;
- Nuova viabilità per una superficie complessiva di circa 34831 mq per il progetto "A"
- Un cavidotto interrato interno in media tensione a 30 kV per il trasferimento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori dalla cabina di smistamento di lunghezza scavo circa 4,1 Km per il progetto "A"
- Un cavidotto esterno interrato di km 6,6 per il collegamento diretto dalla cabina di connessione/raccolta 30 kV alla Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV di Alberona mediante le infrastrutture esistenti di proprietà per l'impianto "A".

Ai fini dell'analisi paesaggistica si è ritenuto utile fare riferimento ai seguenti strumenti normativi e di pianificazione, nonché al SIT della regione Puglia, come peraltro indicato dalle recenti normative Regionali, ovvero:

1. **Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR), Regione Puglia, approvato con DGR n. Delibera n. 176 del 16 febbraio 2015 e successivi aggiornamenti;**
2. **Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Foggia;**
3. **Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI);**
4. **Programma di Fabbricazione del Comune di Volturara Appula;**
5. **Piano Regolatore Generale del Comune di Vulturino**
6. **Piano Urbanistico Generale del Comune di Alberona.**

##### 4.2.1 RD 30 dicembre 1923 n. 3267 – Vincolo Idrogeologico

Il Vincolo Idrogeologico, istituito con il R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267, ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico.

Nelle aree gravate da vincolo idrogeologico è necessario acquisire preventivamente l'autorizzazione in deroga al vincolo per eseguire interventi comportanti movimenti terra e trasformazioni di uso del suolo. La

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

legge fondamentale forestale, contenuta nel Regio Decreto, infatti stabilisce che sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con la natura del terreno possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

Per proteggere il territorio e prevenire pericolosi eventi e situazioni calamitose quali alluvioni, frane e movimenti di terreno, sono state introdotte norme, divieti e sanzioni.

Il vincolo idrogeologico, in generale, non preclude comunque la possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio.

Il R.D. 1126/1926 all'art. n° 21 prevede una procedura autorizzativa per gli interventi che ricadono su terreni vincolati saldi (quelli che non sono lavorati da più di 5 anni) o boscati, mentre all'art. 20 prevede una procedura di comunicazione (da presentare 30 giorni prima del presunto inizio dei lavori) per gli interventi che ricadono su terreni vincolati soggetti a periodica lavorazione (terreni seminativi).

Le autorizzazioni non vengono rilasciate quando esistono situazioni di dissesto reale, se non per la bonifica del dissesto stesso o quando l'intervento richiesto può produrre i danni di cui all'art. 1 del R.D. 3267/23.

La Regione Puglia con il Regolamento Regionale 11 Marzo 2015 n. 9 ha disciplinato le procedure e le attività sui terreni vincolati per scopi idrogeologici individuati a norma del Regio Decreto Legge 30 dicembre 1923, n. 3267 "Legge Forestale" e del suo Regolamento di applicazione ed esecuzione R.D. n. 1126 del 16 maggio 1926, "Regolamento Forestale" e successive integrazioni e modificazioni.

In relazione alle interferenze delle opere con le aree soggette a vincolo idrogeologico, valgono le seguenti considerazioni:

- Gli aerogeneratori VV01, VV02, VV03, VV04, VV06 e le relative piazzole e viabilità di accesso agli stessi nonché alcuni tratti di cavidotto MT interrati corrispondenti ricadono in aree oggetto di Vincolo Idrogeologico;
- Il Cavidotto AT e la Stazione di Utenza Esistente ricadono in area oggetto a vincolo idrogeologico

Nei terreni vincolati, boscati o non boscati, di qualunque natura e destinazione, la realizzazione di tutte le opere e movimenti di terreno non indicati agli artt. 23, 24 e 25, del Regolamento o da eseguire con modalità diverse da quelle indicate dalle norme tecniche generali e speciali, **è soggetta a parere.**

in relazione alla natura agroforestale del suolo (le opere non interessano aree boscate o terreni saldi e ricadono prevalentemente su seminativi o interessano la viabilità esistente) e in relazione alla quantità di terreno movimentati in aree vincolate (compresi tra 2500 e 20000 mc), le opere ricadono nell'ambito di applicazione dell'art. 20 del Regio Decreto 1126/1026 e le competenze amministrativa in materia di vincolo idrogeologico sono di competenza dell'Ispettorato Regionale alle Foreste della Puglia.



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

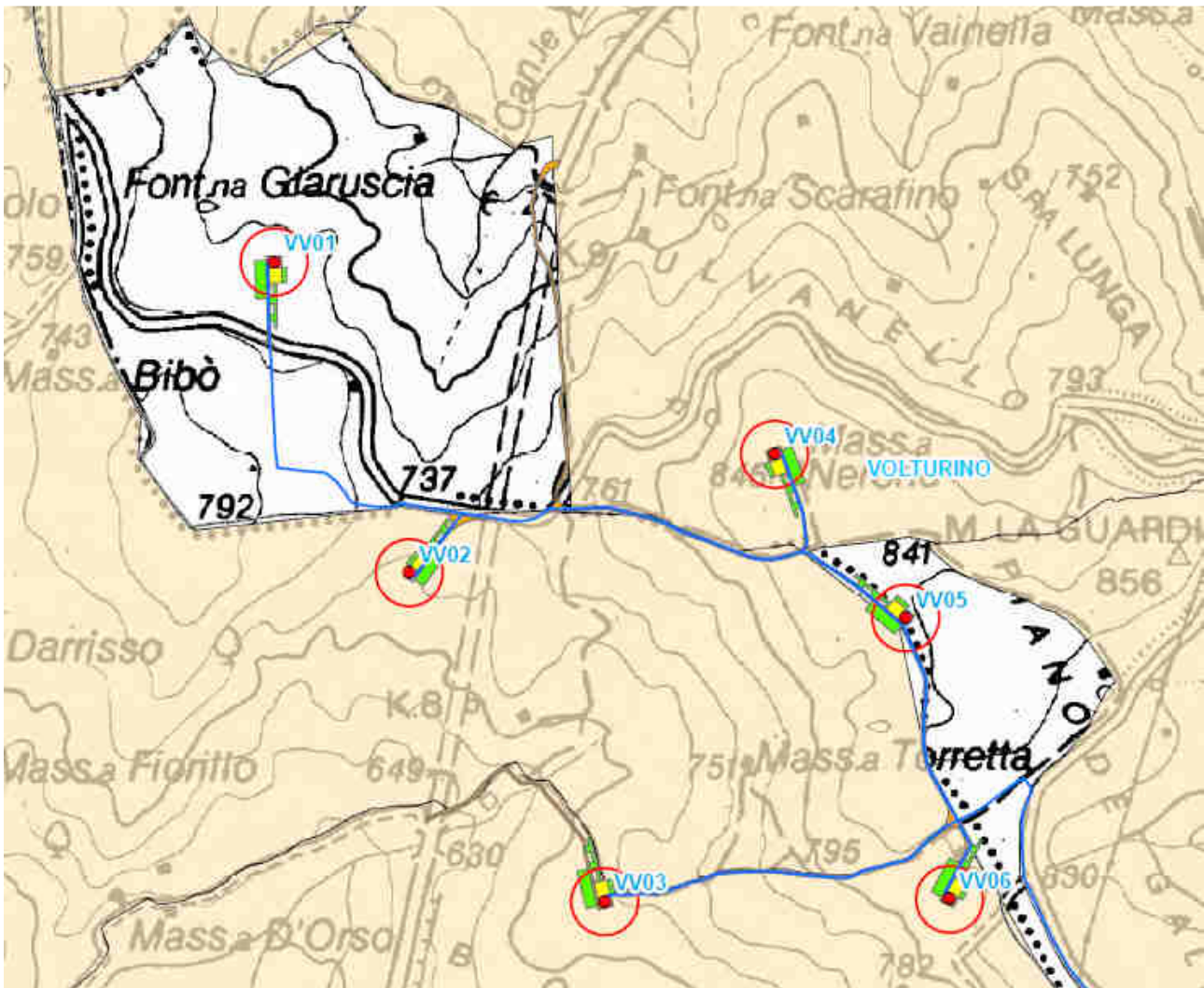


Figura 14: Perimetrazione del Vincolo idrogeologico nei Comuni di Volturino – Volturara (FG)

#### 4.2.2.1. Rapporto di coerenza delle opere con il Vincolo

Per quanto riguarda le caratteristiche delle aree e le modalità realizzative, si sottolinea in linea preliminare la compatibilità dell'intervento in quanto:

- Il rilevamento geomorfologico di campagna non evidenzia fenomeni di dissesto idrogeologico.
- Sia il cavidotto interno che quello esterno, interrati, che si sviluppano quasi integralmente lungo viabilità esistente, attraversano o lambiscono aree a Vincolo Idrogeologico pianeggianti e/o a modeste pendenze, prive di evidenti tracce di dissesto idrogeologico.
- Per la realizzazione del cavidotto, i movimenti di terra che interessano le aree indicate corrispondono alle opere di scavo necessarie alla posa in opera del cavidotto e successivo reinterro con lo stesso materiale precedentemente scavato, risultano estremamente contenuti, senza aggravio dei carichi

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

in superficie né tantomeno modifica della morfologia e relativo deflusso superficiale e profondo delle acque.

- I rilievi geologici di superficie non hanno evidenziato segni morfologici e fenomeni di erosione e scalzamento dei fianchi degli alvei, tanto da poter parlare di una marcata stabilità generale dell'area, così come anche l'omogeneità geolitologica dei terreni affioranti ne è una garanzia.

Inoltre:

- Le opere non interessano aree boscate o terreni saldi.
- Tutte le opere sono realizzate in aree che non mostrano segni di movimenti o dissesti in atto, ancorché superficiali, che possano potenzialmente inficiare la stabilità dei terreni e conseguentemente delle opere medesime.
- Analogamente dal confronto con le cartografie del PAI (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico), le aree interessate dalle opere non sono classificate come a rischio idraulico.
- Gli aerogeneratori e le relative piazzole sono stati ubicati in terreni poco acclivi e ciò comporta una limitazione degli sbancamenti, che in ogni caso saranno realizzati in regime di compensazione totale tra scavi e rinterri.
- A ultimazione del montaggio degli aerogeneratori, le piazzole di stoccaggio, le aree di logistica del cantiere e gli allargamenti stradali necessari per il transito dei mezzi pesanti, saranno rimossi e le aree saranno ripristinate alla situazione ante operam.
- Le stesse piazzole di cantiere saranno ridotte per le necessità della sola fase di esercizio e di manutenzione degli aerogeneratori.
- I plinti saranno completamente rinterrati.
- Scarpate e rilevati saranno inerbiti/cespugliati, sia in corrispondenza delle piazzole, sia lungo la viabilità e sia nelle aree interessate dalla realizzazione della stazione elettrica di utenza e delle altre opere prossime alla SE TERNA.
- Per ciò che riguarda la viabilità, non saranno previste significative opere di scavo e rinterri in quanto verrà assecondata la morfologia dei luoghi.
- Le strade saranno imbrecciate, permeabili e non asfaltate e sarà sempre assicurato, con cunette e fossi di guardia, il corretto deflusso delle acque meteoriche e il loro convogliamento verso i recapiti naturali esistenti.
- Non saranno previste opere di scavo e rinterri significative in quanto verrà assecondata la morfologia dei luoghi e non saranno modificati gli argini dei corsi d'acqua e dei fossi.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

- Per quanto riguarda i tratti di cavidotto interferenti con aree soggette a vincolo, gli stessi sono previsti tutti interrati lungo viabilità esistente e di progetto e pertanto la loro realizzazione non comporta eradicamento di specie arboree e arbustive.
- In tutti i casi le opere non comporteranno alterazione della vegetazione di golena lungo le rive dei fossi.

Da quanto descritto sulle condizioni geomorfologiche e geolitologiche e idrogeologiche delle aree di intervento e sulla stabilità delle aree stesse, e in merito alle modalità realizzative degli interventi interferenti, si può asserire che gli stessi, così come previsti e descritti negli elaborati di progetto, non comporteranno turbativa all'assetto idrogeologico del suolo, né condizioneranno la stabilità del versante.

#### 4.2.2 Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004

Secondo la strumentazione legislativa vigente sono beni paesaggistici gli immobili e le aree indicati dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (articolo 134) costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e ogni altro bene individuato dalla legge, vale a dire:

1) gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico (articolo 136):

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, ivi comprese le zone di interesse archeologico;
- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

2) le aree tutelate per legge (articolo 142) che alla data del 6 settembre 1985 non erano delimitate negli strumenti urbanistici come zone A e B, e non erano delimitate negli strumenti urbanistici ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone diverse dalle zone A e B, ma ricomprese in piani pluriennali di attuazione, a condizione che le relative previsioni siano state concretamente realizzate:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; (La disposizione non si applica in tutto o in parte, nel caso in cui la Regione abbia ritenuto irrilevanti ai fini paesaggistici includendoli in apposito elenco

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

reso pubblico e comunicato al Ministero.);

d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

e) i ghiacciai e i circhi glaciali;

f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;

h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;

l) i vulcani;

m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

3) gli immobili e le aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici.

Le aree e gli immobili sono stati individuati con Decreti Ministeriali mediante (articolo 157):

- notifiche di importante interesse pubblico delle bellezze naturali o panoramiche, eseguite in base alla legge 11 giugno 1922, n. 776;

- inclusione negli elenchi compilati ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497;

- provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico emessi ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497;

- provvedimenti di riconoscimento delle zone di interesse archeologico emessi ai sensi dell'articolo 82, quinto comma, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, aggiunto dall'articolo 1 del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito con modificazioni nella legge 8 agosto 1985, n. 431 e ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490.

- provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico emessi ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490;

- provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico emessi ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;

- i provvedimenti emanati ai sensi dell'articolo 1-ter del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 agosto 1985, n. 431.

La consultazione della banca dati territoriale messa a disposizione sul portale Open Data della Regione Puglia ha evidenziato come l'area destinata ad ospitare l'impianto eolico non interferisce, in alcun modo, con alcun tipo di aree tutelate per legge.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Dalla consultazione del rapporto cartografico tra le aree dell'impianto e delle aree tutelate ha evidenziato che gli unici rapporto di interferenza si hanno tra una piccola porzione del cavidotto interrato MT su viabilità esistente e di accesso alla VV02 e della viabilità di accesso alla VV02.

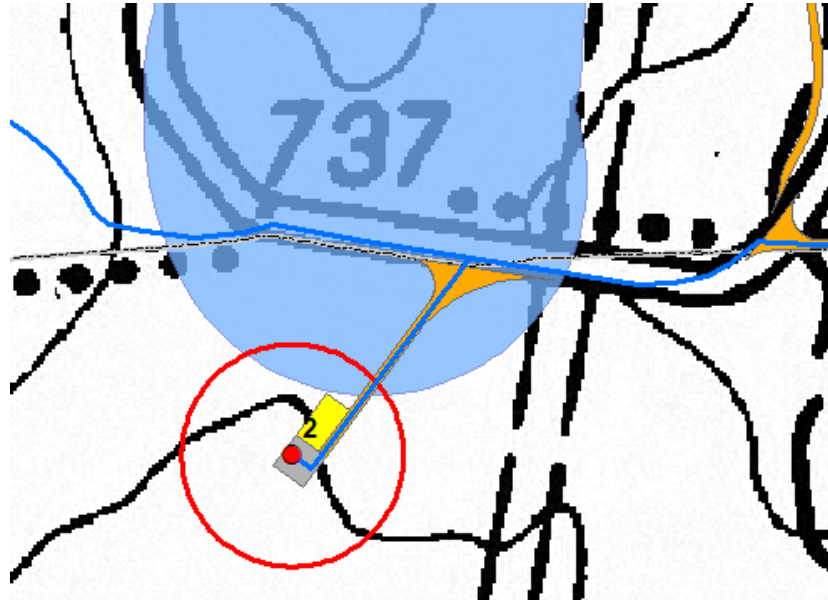


Figura 15a: Dettaglio interferenza VV02 con BP Acque Pubbliche

#### 4.2.2.1 Rapporto di coerenza Opera/dlgs 42/2004

In relazione alle interferenze suddette abbiamo il seguente rapporto di compatibilità:

##### *Cavidotto:*

Il cavidotto di connessione (MT e AT), così come proposto, può ritenersi coerente con gli indirizzi e le direttive delle NTA del PPTR, non comportando pregiudizio alla conservazione dei valori paesaggistici dei luoghi relativamente ai Beni Paesaggistici quali " Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)" ai sensi dell'art. 91 comma 12 delle NTA del PPTR e dell'art. 2 Allegato A lettera A.15 del DPR n. 31 del 13/02/2017 (Sentenza del Tribunale Amministrativo Regionale della Campania sezione staccata di Salerno (Sezione Seconda) N. 01556/2023 REG.PROV.COLL. N. 00695/2023 REG.RIC. del 26/06/2023), **risulta escluso dall'autorizzazione paesaggistica.**

##### *Viabilità di accesso:*

La viabilità di accesso alla VV02 verrà realizzata adeguando e sottoponendo a manutenzione la viabilità rurale esistente di accesso ai campi coltivati, con misto stabilizzato senza la realizzazione di opere di impermeabilizzazione.



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

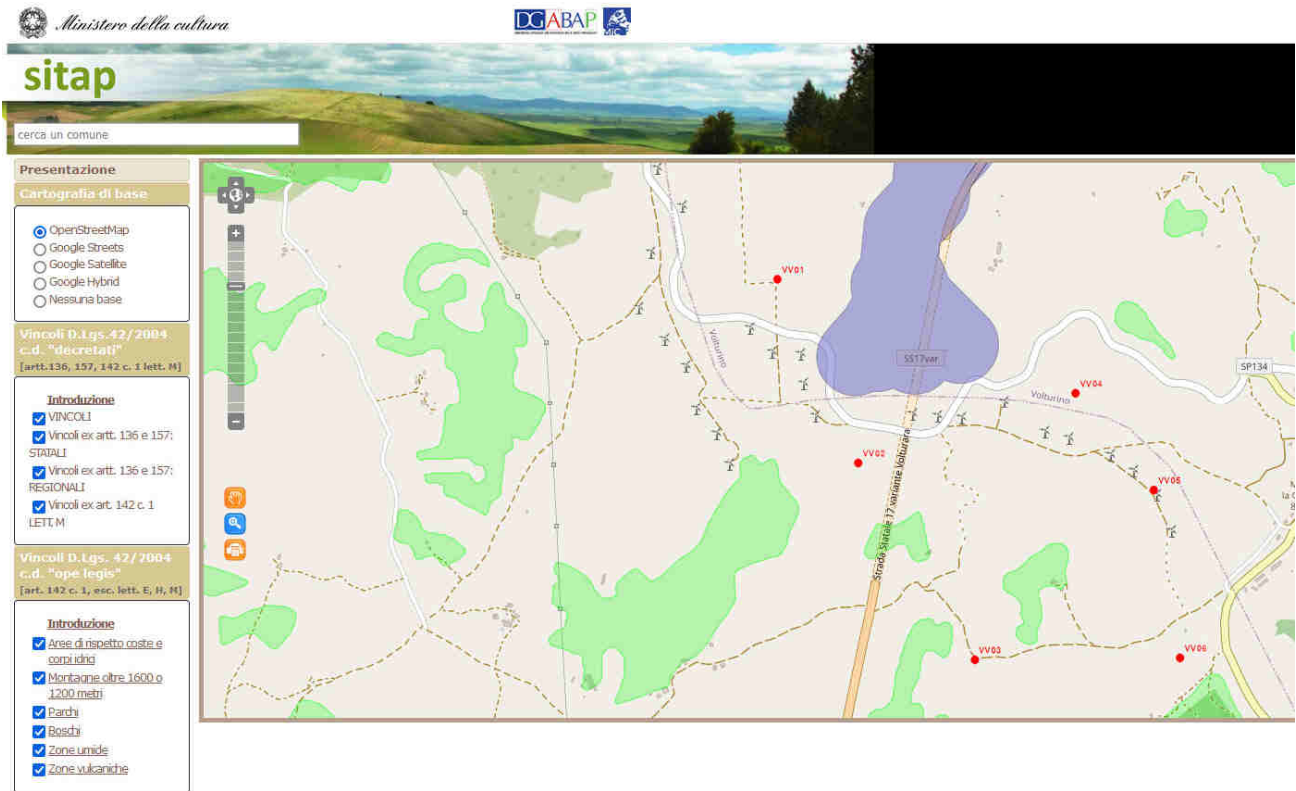


Figura 15b: Aree Tutelate DIGS 42/2004 in rapporto agli aerogeneratori (pallini rossi)

## 4.2.3 Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR) – Regione Puglia

### 4.2.3.1 Stato di attuazione del PPTR

Il giorno 2 Agosto 2013 con DGR 1435 la Giunta Regionale ha adottato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR). Tale adozione, ai sensi della legge regionale n. 20 del 2009, sono entrate in vigore le misure di salvaguardi di cui all'art. 105 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPTR, sia per i beni paesaggistici che per gli ulteriori contesti paesaggistici.

Con deliberazione n. 2022 del 29-10-2013, pubblicata sul BURP n. 108 del 06.08.2013, la Giunta Regionale ha inoltre approvato una serie di modifiche e correzioni al "TITOLO VIII NORME DI SALVAGUARDIA, TRANSITORIE E FINALI" delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) e alla sezione 4.4.1 delle Linee Guida del PPTR adottato con DGR n. 1435 del 2 agosto 2013.

Con deliberazione di Giunta Regionale n. 176 del 16 febbraio 2015 è stato APPROVATO IN VIA DEFINITIVA IL PIANO con efficacia dal 23 Marzo 2015, data di pubblicazione sul BURP n. 40, in sostituzione del PUTT/P. Successivamente a tale data il Piano ha subito degli aggiornamenti come dimostrano le numero delibere regionali di cui le ultime DGR 650 del 11 maggio 2022 e 1533 del 07 novembre 2022 .

#### 4.2.3.2 Rapporti del progetto con gli elaborati del PPTR

In merito al rapporto con il progetto proposto il PPTR sostiene che *"La questione va dunque trattata non solo in termini di autorizzazioni secondo linee guida (vedi il capitolo 4.4.1) [...] ma più articolatamente in merito a localizzazioni, tipologie di impianti [...]"* al fine di rendere *"coerenti gli obiettivi dello sviluppo delle energie rinnovabili con quelli della valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio"*.

Nel caso specifico si parla Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara" con Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori

Il PPTR ha elaborato un documento ad hoc "4.1\_obiettivi generali e specifici dello scenario "rispetto all'obiettivo n. 10 sopra evidenziato e che riguarda direttamente il progetto in esame.

Tale documento esordisce dichiarando che **"La riduzione dei consumi da un lato e la produzione di energia rinnovabile dall'altro sono i principali obiettivi della Pianificazione energetica regionale (PEAR) che il PPTR assume per orientare le azioni verso un adeguamento ed un potenziamento dell'infrastruttura energetica che punti anche a definire standard di qualità territoriale e paesaggistica"**. *E' necessario ripensare una città ed un territorio a basso consumo, ma anche ad alto potenziale produttivo che favorisca l'ipotesi di un decentramento del sistema di approvvigionamento energetico in linea con le politiche internazionali. [...] Dall'osservazione dell'atlante eolico e delle mappe di irraggiamento solare emergono considerevoli potenzialità per lo sfruttamento di energie rinnovabili. Inoltre la dimensione della produzione olivicola e vinicola rivela una notevole potenzialità di recupero energetico dalle potature. [...]*

*Ad oggi la Puglia produce più energia di quanto ne consumi; è quindi necessario orientare la produzione di energia e l'eventuale formazione di nuovi distretti energetici verso uno sviluppo compatibile con il territorio e con il paesaggio; pensare all'energia anche come tema centrale di un processo di riqualificazione della città, come occasione per convertire risorse nel miglioramento delle aree produttive, delle periferie, della campagna urbanizzata creando le giuste sinergie tra crescita del settore energetico, valorizzazione del paesaggio e salvaguardia dei suoi caratteri identitari. [...]*

*Il PPTR propone di favorire l'uso integrato delle FER sul territorio, promuovendo i mix energetici più appropriati ai caratteri paesaggistici di ciascun ambito; Rendere coerente lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio con la qualità e l'identità dei diversi paesaggi della Puglia; A tal proposito il progetto "IR A\_PNXF3G0-IR\_Edison\_Volturino-Volturara" propone un progetto di integrale ricostruzione di un impianto esistente recuperando molte aree ad oggi antropizzate per la ricostruzione del paesaggio rurale tipico della zona.*

#### 4.2.3.3 Rapporto di coerenza dell'opera con le schede d'ambito dei Monti Dauni

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

L'ambito dei Monti Dauni è rappresentato prevalentemente dalla dominante geomorfologica costituita dalla catena montuosa che racchiude la piana del Tavoliere e dalla dominante ambientale costituita dalle estese superfici boscate che ne ricoprono i rilievi.

Poiché, al contrario dell'Altopiano del Gargano, la catena montuosa degrada nelle colline dell'Alto Tavoliere senza bruschi dislivelli, per la delimitazione dell'ambito è stata considerata la fascia altimetrica intorno ai 400 m slm lungo la quale è rilevabile un significativo aumento delle pendenze.

Questa fascia rappresenta la linea di demarcazione tra i Monti Dauni e l'ambito limitrofo del Tavoliere sia da un punto di vista litologico (tra le argille dell'Alto Tavoliere e le Formazioni appenniniche), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo appenninico), sia della struttura insediativa (al di sopra di questa fascia si sviluppano i mosaici periurbani dei piccoli centri appenninici che si affacciano sulla piana). A nord la delimitazione si spinge a quote più basse per comprendere la valle del Fortore che presenta caratteristiche tipicamente appenniniche. Il perimetro che delimita l'ambito segue, pertanto, a Nord, la linea di costa, ad Ovest, il confine regionale, a Sud la viabilità interpodereale lungo l'Ofanto e, ad Est, la viabilità secondaria che si sviluppa lungo il versante appenninico all'altezza di 400 m slm.

#### *DESCRIZIONE STRUTTURALE*

La morfologia è tipicamente collinare-montagnosa, modellata da movimenti di massa favoriti dalla natura dei terreni affioranti, dalla sismicità dell'area e dall'acclività dei luoghi, talora accentuati a seguito dell'intenso disboscamento e dissodamento dei terreni effettuati soprattutto nell'Ottocento.

Dal punto di vista geologico, questo ambito comprende il complesso di terreni più o meno antichi che sono stati interessati dai movimenti orogenetici connessi all'avanzamento del fronte appenninico.

E' caratterizzato in particolare da un sistema di coltri alloctone costituite da successioni rocciose di età cretaceomiocenica, variamente giustapposte e compresse, intervallate localmente da formazioni di terreni più recenti solo debolmente disturbati. Dette coltri sono allungate in direzione NO-SE, e sulle stesse si ergono le principali cime montuose della regione, lateralmente incise dalle testate d'importanti corsi d'acqua.

Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, l'ambito è caratterizzato dalla presenza di reticoli idrografici ben sviluppati con corsi d'acqua che, nella maggior parte dei casi, hanno origine dalle zone sommatali dei rilievi appenninici.

I fenomeni di sollevamento tettonico che hanno portato alla formazione delle principali vette (M. Cornacchia 1151 m; M. Crispianiano 1105 m; Monte S. Vito 1015 m) hanno infatti nel contempo favorito l'azione erosiva di numerosi corsi d'acqua, tutti con orientazione prevalente verso NE, con conseguente formazione di valli più o meno incise. La natura geologica dei terreni costituenti questa porzione del territorio e i rapporti stratigrafici e tettonici intercorrenti fra gli stessi hanno di conseguenza contribuito allo sviluppo di un reticolo di drenaggio piuttosto ramificato.



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Tra i corsi d'acqua appartenenti a questo ambito rientrano quasi tutti quelli di maggiore estensione del territorio pugliese. Tra questi in particolare sono da citare il F. Fortore e il T. Saccione, che sfociano in prossimità del limite amministrativo con la regione Molise, nonché i Torrenti Candelaro, Cervaro e Carapelle, che attraversano la piana del Tavoliere, prima di sfociare in Adriatico nel Golfo di Manfredonia. Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra, ai quali si associano brevi ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunno-invernale.

Molto limitati e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo.

Aspetto importante da evidenziare, ai fini del regime idraulico di questi corsi d'acqua, è la presenza di opere di regolazione artificiale (dighe) che comportano un significativo effetto di laminazione dei deflussi nei territori immediatamente a valle.

Importanti sono state, inoltre, le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del vicino ambito del Tavoliere.

#### *VALORI PATRIMONIALI*

Una delle principali peculiarità patrimoniali dei paesaggi subappenninici, dal punto di vista idrogeomorfologico, è quella connessa alla diffusa e permeante articolazione morfologica delle forme superficiali, che danno origine a rilievi più o meno elevati - ora isolati e ora allineati lungo dorsali – ed estese superfici di versante dotate di significativa acclività, variamente raccordate tra loro e diffusamente intersecate da corsi d'acqua che contribuiscono alla efficace scultura di un paesaggio dai connotati tipicamente collinari montuosi.

I processi di modellamento geomorfologico, originati in gran parte dall'azione erosiva dei numerosi corsi d'acqua presenti e in minor misura da fenomeni di dissesto gravitativi, hanno modellato talora con vigore, talora con dolcezza, i substrati terrigeni presenti, creando articolazioni delle forme di superficie molto diversificate nello spazio anche all'interno di piccole estensioni areali, contribuendo complessivamente ad una percezione dinamica e ricca di contenuti del paesaggio fisico.

Nell'ambito di questo scenario i corsi d'acqua rappresentano una tipologia idrogeomorfologica che assume il ruolo di elemento chiave della struttura del paesaggio.

Poco incisi e molto ramificati alle quote più elevate, tendono via via ad organizzarsi in corridoi ben delimitati e morfologicamente significativi procedendo verso le aree meno elevate dell'ambito, arricchendosi contestualmente di specifiche tipologie di "forme di modellamento" che contribuiscono alla più evidente e intensa percezione del bene naturale. Tra queste forme, anche in relazione alle specifiche tipologie del substrato roccioso, sono da annoverare le "ripe di erosione", i "cigli di sponda", gli "orli di terrazzo", tutte forme più o meno nette ed evidenti, ognuna derivante da uno specifico processo genetico, che nel complesso

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

restituiscono un'immagine del paesaggio dove la forza creatrice e trasformatrice della natura appare l'unica presente e capace di esistere.

Anche le forme sommatali dei rilievi contribuiscono ad arricchire di percettività il paesaggio di questo ambito: "cime montuose" e "punti sommatali" rappresentano per così dire "punti notevoli" del paesaggio, punti di riferimento certi e condivisi, all'interno della complessa e variegata articolazione delle superfici morfologiche. Allo stesso modo anche i "bacini idrici" spesso costituiti da laghetti collinari o aree acquitrinose, e solo episodicamente da grandi laghi artificiali, rappresentano focus di naturalità in un contesto territoriali a volte condizionato pesantemente dalle trasformazioni agricole.

#### **DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ**

Tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare principalmente le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica delle superfici naturali dei versanti e degli alvei dei corsi d'acqua. Dette azioni (costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale costituzione e continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse azioni interessino gli alvei fluviali o le aree immediatamente contermini, sia di rischio geomorfologico, producendo un significativo incremento della suscettibilità al dissesto degli stessi versanti.

In particolare, le regolazioni e sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua non progettate sulla base di accurati studi idrologici ed idraulici, contribuiscono spesso 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 trasformazioni agricole ai fini produttivi di estese superfici di versante, anche quelle dotate di significativa acclività, ricorrendo a scarificature e dissodamenti profondi dei terreni, fino a veri e propri rimodellamenti morfologici, rappresentano una irreversibile perdita della percezione di naturalità del territorio, in grado di suggellare di rilevante significato paesaggistico il territorio interessato.

Le numerose e differenziate forme di dissesto del suolo e del sottosuolo (frane, aree a calanchi, superfici con dissesti diffusi, coni di detrito), anche se espressioni di una dinamica principalmente naturale del territorio, costituiscono delle minacce alla sua integrità e fruibilità in chiave ecosostenibile, nonché un ostacolo allo sviluppo socio-economico delle popolazioni residenti.

#### **OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA**

Di seguito si propone una verifica di compatibilità degli Obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale per l'Ambito 2 "Monti dauni" ai sensi dell'art. 37 delle NTA del PPTR, a partire dagli obiettivi di Piano per quanto riguarda gli aspetti connessi alle energie rinnovabili e, di conseguenza, al progetto in esame. Rispetto agli obiettivi/Indirizzi/Direttive indicati dal Piano è stata effettuata una verifica di coerenza pertinenti con il progetto in esame, attraverso la seguente classificazione:



	- verde: la proposta risulta pienamente coerente;
	- giallo: la proposta risulta parzialmente coerente;
	- rosso: la proposta risulta non coerente.
	- bianco: la proposta non risulta di interesse.

PAE  
2023  
Edison Rinnovabili Spa  
2023-011A  
RelazionePaesaggistica



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

**A.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche**

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Compatibilità con le componenti idro-geomorfologiche							
	Indirizzi	Direttive	Opere di progetto							
	- 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	- 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	VTG	Viabilità	Cavidotti interni ed esterni	Stazione Elettrica				
	<b>A.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche</b>		Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante con particolare riguardo alla tutela delle aree di sorgente e delle aree di pertinenza dei principali corsi d'acqua (Fortore, Saccione, Carapelle, Candelaro e Cervaro) e dei loro affluenti;	- individuano le aree di sorgente e di testata dei bacini idrografici dei corsi d'acqua, al fine di una loro tutela dagli impatti delle occupazioni antropiche; - assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica attraverso tecniche di ingegneria naturalistica; - assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree golenali e di pertinenza dei corsi d'acqua e la realizzazione in loco di attività incompatibili; - riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua; - riducono l'impermeabilizzazione dei suoli; - realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica; - favoriscono la riforestazione delle fasce perfluviali e la formazione di aree esondabili;								
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.	- garantire la mitigazione del rischio idraulico e geomorfologico nelle aree a maggiore pericolosità;	- assicurano misure per il contenimento dei fenomeni di erosione accelerata e per la difesa del suolo a basso impatto ambientale attraverso tecniche di ingegneria naturalistica;								
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- tutelare la quantità e la qualità delle acque potabili derivanti dagli invasi idrici montani;	- individuano i bacini di alimentazione e le aree di pertinenza dei bacini al fine di una tutela della risorsa idrica;								
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche culturali;	- favoriscono tecniche colturali agricole e forestali che garantiscano la conservazione dei suoli fertili nelle fasce perfluviali e limitino l'erosione lungo i versanti più acclivi; - prevedono forme di riqualificazione naturale delle aree già degradate da attività agricola intensiva (disbosamenti, dissodamenti), anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo;								
1. Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.	- tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi;	- individuano cartograficamente i sistemi dunali e li sottopongono a tutela integrale e ad eventuale rinaturalizzazione; - promuovono la rinaturalizzazione della fascia costiera e il contenimento della pressione insediativa; - prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle eventuali opere di trasformazione in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine; - prevedono/valutano la rimozione delle opere che hanno alterato il regime delle correnti costiere e l'apporto solido fluviale, determinando fenomeni erosivi;								
9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia; 9.2 Il mare come grande parco pubblico della Puglia.	- tutelare le aree demaniali costiere dagli usi incongrui e dall'abusivismo.	- promuovono la diffusione della conoscenza del paesaggio delle aree demaniali costiere al fine di incrementare la consapevolezza sociale dei suoi valori e di limitarne le alterazioni.								

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Compatibilità con le componenti ecosistemiche - ambiental							
	Indirizzi	Direttive	Opere di progetto							
	- 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	- 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	WTG	Viabilità		Cavidotti interni ed esterni		Stazione Elettrica		
A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali			Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio 2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.8. Elevare il gradiente ecologico degli ecosistemi.	- salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;	- approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti della Rete ecologica della biodiversità e ne definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della sua implementazione; incentivano la realizzazione del Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica polivalente, con particolare riferimento alla REB; - evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica;								
2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.	- tutelare i valori ambientali dei principali corsi d'acqua (Fortore, Saccione, Carapelle, Candelaro e Cervaro), dei loro affluenti e del bacino idrico di Occhito;	- assicurano la salvaguardia dei sistemi ambientali dei corsi d'acqua al fine di preservare e implementare la loro funzione di corridoio ecologico multifunzionali di connessione tra le aree montane di sorgente, le pianure e le coste della Capitanata. - prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree di pertinenza fluviale e le coste lacustri da strutture antropiche ed attività improprie; - evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali; - prevedono la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua artificializzati;								
2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.	- tutelare i valori ambientali del sistema dei corsi d'acqua temporanei discendenti dai valloni di Chieuti e Serracapriola;	- assicurano la tutela dei valloni e delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua temporanei discendenti dai valloni;								
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.	- salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa (in particolare tra la foce del Fortore e la foce del Saccione) attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali;	- individuano anche cartograficamente il reticolo dei canali della bonifica al fine di tutelarli integralmente da fenomeni di semplificazione o artificializzazione da valorizzare come microcorridoi ecologici multifunzionali integrati nella rete ecologica regionale; - prevedono interventi di valorizzazione e riqualificazione naturalistica delle sponde e dei canali della rete di bonifica idraulica;								
2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;	- salvaguardare e valorizzare la multifunzionalità degli ecosistemi forestali montani.	- prevedono la conservazione degli ecosistemi forestali di maggiore rilievo naturalistico; - favoriscono la gestione dei boschi basata sulla silvicoltura naturalistica; - prevedono la conservazione, promuovono e incentivano l'ampliamento e il ripristino delle formazioni forestali montane; - promuovono il miglioramento e la razionalizzazione della raccolta e della trasformazione dei prodotti del bosco e della relativa commercializzazione.								

A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Inerenza con le componenti antropiche e storiche: paesaggi rurali							
	Indirizzi	Direttive	Opere di progetto							
	- 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	- 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	VTG	Viabilità		Cavidotti interni ed esterni		Stazione Elettrica		
A.3 Struttura e componenti antropiche e storico - culturali A.3.1 Componenti dei paesaggi rurali			Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.	- salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo: (i) il mosaico rurale periurbano dei borghi montani; (ii) il mosaico agrosilvopastorale dei Monti Dauni (iii) le aree rurali a cerealicoltura tra le foci del Fortore e del Saccione; (iv) le aree della bonifica tra marina di Chieuti e la foce del Fortore;	- individuano e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti a fianco e gli elementi che li compongono al fine di tutelarne l'integrità, con particolare riferimento alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici; - incentivano le produzioni tipiche di qualità e le molteplici cultivar storiche dei Monti Dauni anche come fattore di competitività del turismo dei circuiti enogastronomici;								
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati; 5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco.	- conservare e valorizzare i paesaggi silvopastorali dei Monti Dauni attraverso una conversione multifunzionale della pastorizia;	- prevedono, incentivano e promuovono il presidio ambientale negli ecosistemi silvopastorali aperti attraverso il sostegno alle attività economiche legate alla pastorizia, anche in associazione ad attività di accoglienza turistica;								
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati; 5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco.	- conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici e il loro contesto di riferimento attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura;	- individuano l'edilizia rurale storica, in particolare le masserie cerealicole al fine della loro conservazione, estesa anche ai contesti di pertinenza; - promuovono misure atte a contrastare l'abbandono del patrimonio insediativo storico dei borghi rurali di montagna attraverso il sostegno alla funzione produttiva di prodotti di qualità e l'integrazione dell'attività con l'accoglienza turistica; - promuovono misure atte a contrastare l'abbandono o la dispersione insediativa a cui sono soggette le borgate della Riforma, attraverso il recupero e la valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i loro paesaggi								
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati;	- valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agro-ambientali;	- promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Dragonara, Montecorvino, Alta valle del Celone, 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; - 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 patrimoniali.								

A.3 Struttura e componenti antropiche e storico - culturali  
A.3.1 Componenti dei paesaggi rurali

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		renza con le componenti antropiche e storiche:paesaggi ur							
	Indirizzi	Direttive	Opere di progetto							
	- 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	- 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:	VTG	Viabilità		Cavidotti interni ed esterni		Stazione Elettrica		
<b>A3 - Struttura e componenti antropiche e storico-culturali 3.2 componenti dei paesaggi urbani</b>			Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive	Indirizzi	Direttive
3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo 6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.	- tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invariante morfologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B;	- riconoscono e valorizzano le invariante morfologiche urbane e territoriali, in particolare (i) il sistema lineare dei centri della valle del Fortore allineati per fasce parallele; (ii) il sistema a ventaglio di Lucera che interconnette i centri collinari in posizione ribassata rispetto alla linea di crinale;(iii) il sistema dei centri che si sviluppano in posizione sopraelevata lungo le valli del Cervaro e del Carapelle; - salvaguardano la riconoscibilità morfologica dei centri urbani storici e dei morfotipi territoriali con le loro relazioni storiche e paesaggistiche tra il sistema dei centri e lo spazio rurale; - salvaguardano e promuovono la mixité funzionale e sociale dei centri storici con particolare attenzione alla valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali; - tutelano i manufatti storici e gli spazi aperti agricoli relittuali inglobati nei recenti processi di edificazione; - contrastano l'insorgenza di espansioni abitative in discontinuità con i tessuti urbani preesistenti, e favoriscono progetti di recupero paesaggistico dei margini urbani; - promuovono la conoscenza dei centri montani, inserendoli nei circuiti previsti dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Il Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce;								
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 3.4 Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare.	- salvaguardare il sistema ambientale costiero;	- promuovono il miglioramento dell'efficienza ecologica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e dei complessi residenziali-turistico-ricettivi presenti lungo il litorale adriatico; - 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 e la creazione di un sistema di aree verdi che integrino isole di naturalità e agricole residue;								
6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 6.3 Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione; 6.4 Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo; 6.5 Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente; 6.6 Promuovere la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche; 6.7 Riqualificare gli spazi aperti periurbani e/o interclusi; 6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane.	- potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi;	- specificano, anche cartograficamente, gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani; - individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni abusive o paesaggisticamente improprie, ne mitigano gli impatti, ed eventualmente prevedono la loro delocalizzazione anche tramite apposite modalità peregrative; - ridefiniscono i margini urbani attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani verso lo spazio agricolo e naturale, in particolare nei centri di crinale; potenziano il rapporto ambientale, alimentare, fruitivo, ricreativo, fra i borghi e la campagna ai diversi livelli territoriali, in coerenza con quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città&campagna;								
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo.	- tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali nei contesti di valore agro-ambientale;	- favoriscono la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS), e monumentali presenti sulla superficie dell'ambito attraverso l'integrazione di tali aree in circuiti fruitivi del territorio, 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; - valorizzano i paesaggi della bonifica e i centri della riforma agraria, con il restauro del tessuto originario e di riqualificazione delle aggiunte edilizie, contrastano la proliferazione di edificazioni lineari che trasformano il rapporto tra edificato e spazio agricolo caratteristico della riforma;								
6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; a11.5 Garantire la qualità paesaggistica e ambientale delle aree produttive attraverso la definizione di regole e valutazioni specifiche.	- riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico;	- individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate) secondo quanto delineato dalle Linee guida sulla progettazione e gestione di aree produttive paesisticamente e ecologicamente attrezzate; - promuovono la riqualificazione delle aree produttive e commerciali di tipo lineare.								

**A3 - Struttura e componenti antropiche e storico-culturali 3.2 componenti dei paesaggi urbani**



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Coerenza con le componenti visivo percettive					
	Indirizzi - Gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei	Direttive - 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;	Opere di progetto					
			WTG	Viabilità	Cavidotti interni ed esterni	Stazione Elettrica		
<b>A.3.3 le componenti visivo percettive</b>			<i>Indirizzo</i>	<i>Direttiva</i>	<i>Indirizzo</i>	<i>Direttiva</i>	<i>Indirizzo</i>	<i>Direttiva</i>
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.	- 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);	- 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; - 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;						
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.	- salvaguardare e valorizzare lo skyline dei Monti Dauni, quale elemento caratterizzante l'identità regionale e d'ambito. Salvaguardare e valorizzare, inoltre, gli altri orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione	- individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela; - impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche; impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali, turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che compromettano o alterino il profilo e la struttura del costone duino caratterizzata secondo quanto descritto nella sezione B.2;						
7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 11. Salvaguardare i grandi scenari caratterizzati dall'immagine regionale.	- 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;	- individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione; impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano; - valorizzano le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;						
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo. 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 1.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visivi, fulcri visivi).	- 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	- 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; - individuano i corrispondenti con visuali e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela; impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama; riducono gli ostacoli che impediscono l'accesso al belvedere o ne compromettano il campo di percezione visiva e definiscono le misure necessarie a migliorarne l'accessibilità; 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; - 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;						
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi); 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 1.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale.	- 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;	- implementano l'elenco delle le strade panoramiche indicate dal PPTR (Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce); ed individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito; individuano fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva dei paesaggi attraverso e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche; - 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; - indicano gli elementi detrattori che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico delle strade. 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						
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.5 Recuperare la perceibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche; 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 1.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città; 11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione.	- salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane.	- individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinarle dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano; impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che comportino la riduzione o alterazione delle visuali prospettive verso il fronte urbano, evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità; - impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani; - 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; prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quote visive di pregio (filari alberati, ville, periborane).						

A.3.3 le componenti visivo percettive



	- verde: la proposta risulta pienamente coerente;
	- giallo: la proposta risulta parzialmente coerente;
	- rosso: la proposta risulta non coerente.
	- bianco: la proposta non risulta di interesse.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

#### 4.2.3.4 Rapporto di conformità dell'opera con le regole di riproducibilità delle invarianti

Gli obiettivi di qualità derivano, anche dalle "regole di riproducibilità" delle invarianti, come appresso individuate in ragione degli aspetti e caratteri peculiari dell'ambito di riferimento.

Queste regole le specifiche finalità cui devono tendere i soggetti attuatori, pubblici e privati, del PPTR perché siano assicurate la tutela, la valorizzazione ed il recupero dei valori paesaggistici riconosciuti all'interno degli ambiti, nonché il minor consumo del territorio. Pertanto il perseguimento degli obiettivi di qualità è garantita dalla conformità dell'intervento con le regole di riproducibilità dell'invariante predominante interessata oltre dalle disposizioni normative contenute nel Titolo VI delle NTA del PPTR riguardante i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti ricadenti nell'area di intervento, **precisando che del disposizioni normative di cui innanzi, con particolare riferimento a quelle di tipo conformativo, vanno lette alla luce del principio in virtù del quale è consentito tutto ciò che la norma non vieta.**

Nel caso specifico seppur le opere previste dal progetto di "IR A\_PNXF3G0-IR\_Edison\_VolturinoVolturara" interessino le due figure territoriali "LA MEDIA VALLE DEL FORTORE E LA DIGA DI OCCHITO" e i "I MONTI DAUNI SETTENTRIONALI", la maggior parte delle opere interessano a livello di omogeneità e caratteristica territoriale di crinale la figura dei Monti Dauni settentrionali e pertanto l'analisi di conformità si concentrerà esclusivamente su quest'ultima figura.

#### I MONTI DAUNI SETTENTRIONALI

##### DESCRIZIONE STRUTTURALE DELLA FIGURA TERRITORIALE

Questa figura afferisce (insieme alla figura territoriale di Lucera, dell'ambito del Tavoliere) al morfotipo territoriale 20, "Il sistema a ventaglio di Lucera", ovvero a quel sistema di strade a ventaglio lungo i versanti dei Monti Dauni nord occidentale che, partendo dalla cerniera di Lucera, interconnettono i centri collinari in posizione ribassata alla linea di crinale. Un crinale pressoché continuo separa la figura territoriale dal sistema della media valle del Fortore.

La sua struttura è caratterizzata da valli poco incise e ampie, generate da torrenti a carattere prevalentemente stagionale, che si alternano a versanti allungati in direzione nord-ovest / sud-est, sui quali si attestano, in corrispondenza del crinale, gli insediamenti principali affacciati direttamente sulla grande piana del Tavoliere.

A nord si accentrano i nuclei di Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia, Castelnuovo della Daunia, che definiscono per prossimità un sistema riconoscibile attestato sui crinali, mentre poco più a sud il sistema delle strade a ventaglio che si diparte da Lucera intercetta i centri di Pietra Montecovino, Motta Montecorvino, Volturino, Alberona, Biccari, Faeto, Castelluccio Valmaggiore, rafforzandone le relazioni con le città del Tavoliere.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

In questa figura le estese coperture di seminativo del Tavoliere si frammentano salendo verso ovest mentre le aree boscate attraverso la struttura delle serre penetrano a est verso la piana.

**TRASFORMAZIONI IN ATTO E VULNERABILITÀ DELLA FIGURA TERRITORIALE**

I processi di abbandono che coinvolgono i Monti Dauni hanno indebolito sia il rapporto di lunga durata che gli stessi centri mantenevano con l'immediato intorno (orti, frutteti, una netta separazione dei tessuti urbani densi dalla campagna di prossimità) sia con l'intorno più ampio (il mosaico di macchie boschive, seminativo). L'iniziale carattere di episodicità degli impianti eolici è stato sostituito da una maggiore estensione del fenomeno: proprio in questa figura, in posizione di quinta scenica rispetto al Tavoliere, gli impianti assumono un carattere immanente, contrapponendosi visibilmente alle invarianti territoriali di lungo periodo e divenendo una delle più rilevanti criticità.

**OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA**

Di seguito si propone una verifica di conformità alle "regole di riproducibilità" dell'invariante interessata con il progetto in esame, attraverso la seguente classificazione:

	- verde: la proposta risulta pienamente coerente;
	- giallo: la proposta risulta parzialmente coerente;
	- rosso: la proposta risulta non coerente.
	- bianco: la proposta non risulta di interesse.

Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali	Compatibilità interventi
<b>La riproducibilità dell'invariante è garantita:</b>			
Il sistema dei principali lineamenti è costituito da: il crinale della catena appenninica e dalla successione di contro crinali che degradano verso il Tavoliere; le vette principali (M. Cornacchia 1151 m; Monte S. Vito 1015 m); Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alterazione e compromissione dei profili morfologici delle scarpate con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici;</li> <li>- Localizzazioni sui versanti di impianti fotovoltaici e pale eoliche che rappresentano elementi di forte impatto paesaggistico;</li> <li>- L'estrema eterogeneità litologica e l'accentuata acclività del substrato determinano una forte instabilità dei versanti, interessati da intensi e frequenti movimenti franosi, aggravati da cattive pratiche agricole (disboscamenti, dissodamenti, ecc...)</li> </ul>	- <b>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</b>	<b>Trattandosi di un integrale ricostruzione di un impianto esistente con drastica riduzione di aerogeneratori, la sua realizzazione comporta un netto miglioramento della salvaguardia delle visuali e dell'integrità dei profili dell'ambito.</b>

Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali	Compatibilità interventi
<b>La riproducibilità dell'invariante è garantita:</b>			
Il sistema idrografico è costituito dagli affluenti del torrente Candelaro, che si sviluppano a ventaglio in direzione ovest - est verso il Tavoliere. Poco incisi e molto ramificati alle quote più elevate, tendono via via ad organizzarsi in corridoi ben delimitati e morfologicamente significativi procedendo verso le aree meno elevate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Occupazione antropica delle superfici naturali degli alvei dei corsi d'acqua (costruzione di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi), che hanno contribuito a frammentare la naturale costituzione e continuità delle forme del suolo, e a incrementare le condizioni di rischio idraulico;</li> <li>- Interventi di regimazione dei flussi torrentizi come: costruzione di dighe, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti; che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche dei torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico;</li> </ul>	<p><b>- Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici dei torrenti dei Monti Dauni e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;</b></p>	<p><b>Trattandosi di un integrale ricostruzione di un impianto esistente con drastica riduzione di aerogeneratori, la sua realizzazione comporta il riutilizzo di buona parte delle aree già occupate dagli impianti esistenti da dismettere.</b></p>
Il sistema agro-ambientale dei Monti Dauni settentrionali è caratterizzato da mosaici agrari a trama fitta, in corrispondenza dell'insediamento, con vaste aree a seminativo alternate a pascoli e, nei versanti più acclivi, ad ampie superfici boscate. Il bosco, in particolare, rappresenta la componente essenziale del paesaggio dei Monti Dauni, un patrimonio naturalistico ed ecosistemico con elementi di pregio e habitat di interesse comunitario, nonché specie vegetali rare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosione del mosaico agrario periurbano, in corrispondenza dei centri, a vantaggio dell'espansione edilizia;</li> <li>- Interventi di disboscamento o introduzione di specie alloctone che hanno contribuito ai diffusi fenomeni di dissesto idrogeologico e compromesso il valore naturale e paesaggistico del patrimonio boschivo;</li> <li>- Tendenze di abbandono delle attività agro-silvo-pastorali.</li> </ul>	<p><b>- Dalla salvaguardia del patrimonio boschivo e delle specie autoctone di alto valore naturalistico;</b> <b>-Dalla valorizzazione e promozione del presidio ambientale negli ecosistemi agrosilvo-pastorali montani attraverso il sostegno alle attività economiche legate alla pastorizia, silvicoltura, anche in associazione all'accoglienza turistica</b></p>	<p><b>Trattandosi di un integrale ricostruzione di un impianto esistente con drastica riduzione di aerogeneratori, la sua realizzazione migliora le condizioni economiche e agricole esistenti con recupero di molte aree da destinare all'uso agricolo.</b></p>
Il sistema insediativo è costituito dai piccoli borghi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendenze di abbandono e degrado dei centri montani;</li> </ul>	<p><b>- Dalla salvaguardia della riconoscibilità del carattere</b></p>	<p><b>Il progetto di integrale ricostruzione proposto</b></p>

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali	Compatibilità interventi
<i>La riproducibilità dell'invariante è garantita:</i>			
fortificati di Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia, Castelnuovo della Daunia e Pietra Montecovino, Motta Montecorvino, Volturino, Alberona, Biccari, Faeto, Castelluccio Valmaggiore, che si collocano compatti in corrispondenza dei contro crinali a dominio della piana del Tavoliere e sono testimonianza del ruolo di presidio storico del territorio appenninico. Questi sono collegati tra loro da una strada di crinale e a Lucera da un sistema di strade a ventaglio che discendono i contro crinali.	- A fronte della forte riduzione della popolazione residente, si è moltiplicata per quattro, tuttavia, negli ultimi cinquant'anni la superficie urbanizzata, anche per dissennate iniziative di promozione turistica (megalottizzazioni e i recenti villaggi "primavera").	<b>compatto degli insediamenti di crinale e delle loro relazioni con il paesaggio agro-silvo-pastorale;'</b> - <b>Dalla valorizzazione e promozione del presidio territoriale nella aree montane attraverso il sostegno alle attività economiche legate alla pastorizia, silvicoltura, anche in associazione all'accoglienza turistica;</b> - <b>Dalla tutela e valorizzazione dei siti e dei beni archeologici dei castelli: attraverso la realizzazione di progetti di fruizione integrata del patrimonio storico culturale e ambientale dei Monti Dauni.</b>	<i>comporterà un significativo aumento delle royalties a favore delle comunità locali al fine del sostegno promozionale turistico e del recupero e valorizzazione delle componenti culturali ed ambientali</i>
Il sistema rado dell'edilizia rurale dei Monti Dauni	- Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui; abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza.	- <b>Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema dell'edilizia rurale storica; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi);</b>	<i>Il progetto di integrale ricostruzione proposto comporterà un significativo aumento dei compensi in DDS a favore delle aziende agricole esistenti al fine del sostegno per la promozione del turismo e delle produzioni di qualità</i>

Tabella 3. Rapporto delle opere di impianto con le regole di riproducibilità delle invarianti

#### 4.2.3.5 Rapporto di compatibilità dell'opera con i Beni ed Ulteriori Contesti Paesaggistici

Gli interventi che comportino modificazione dello stato dei luoghi sui **BP Beni Paesaggistici**, individuati dal Dlgs 42/2004, fatti salvi gli interventi espressamente esclusi a norma di legge, **sono subordinati**



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

**all'autorizzazione paesaggistica prevista dal Codice rilasciata nel rispetto delle relative procedure indicate dal PPTR**, mentre gli interventi che comportino modificazione dello stato dei luoghi sugli Ulteriori Contesti Paesaggistici individuati dal PPTR, fatti salvi gli interventi espressamente esclusi ai sensi dell'art. 91 commi 11 e 12 delle NTA del PPTR, , **sono subordinati al rilascio della Compatibilità Paesaggistica prevista dell'art. 91 rilasciata nel rispetto delle relative procedure indicate dal PPTR.**

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici individuati dal PPTR è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate nelle componenti:

#### **6.1. Struttura idrogeomorfologica;**

- 6.1.1 Componenti geomorfologiche
- 6.1.2 Componenti idrologiche

#### **6.2. Struttura ecosistemica e ambientale;**

- 6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali;
- 6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici;

#### **6.3. Struttura antropica e storico-culturale;**

- 6.3.1 Componenti culturali e insediative;
- 6.3.2 Componenti dei valori percettivi.

#### *INDIRIZZI E DIRETTIVE DI TUTELA DEL PPTR*

Nella scheda di sintesi appresso redatta del rapporto tra le opere previste ed in Beni e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici si evince quanto segue:

- a) Tutte le opere di progetto non interessano Beni Paesaggistici e pertanto a norma del PPTR non sono soggette al rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica Ordinaria;**
- b) Ai sensi dell'art. 89 co.1 punto b2) delle Norme Tecniche di Attuazione del PPTR vigente in Regione Puglia, sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA, nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA.**

La proposta di realizzazione dell'impianto proposto non risulta per legge sottoposto alla Valutazione di Impatto Ambientale ma a verifica di assoggettabilità a VIA (art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017, Allegato IV punto 2 lettera b) quindi è da ritenersi un intervento di rilevante trasformazione dei luoghi e pertanto sottoposto alla verifica di compatibilità con la normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito "Monti dauni".

- c) Alcune opere di progetto non interessano Ulteriori Contesti Paesaggistici e pertanto a norma dell'art. 91 del PPTR sono sottoposti ad accertamento di compatibilità paesaggistica.**



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Detto ciò seppur vi sia da parte del proponente di sottoporre volontariamente il progetto proposto alla Valutazione di Impatto Ambientale ovvero alla verifica del rispetto della normativa d'uso della scheda d'Ambito ed alla compatibilità paesaggistica con gli ulteriori contesti paesaggistici interessatisi, si evidenzia che:

**1. Le aree di intervento non interessano i paesaggi rurali individuati e descritti dall'art. 76 comma 4 delle NTA del PPTR, che recita:**

*"Consistono in quelle parti di territorio rurale la cui valenza paesaggistica è legata alla singolare integrazione fra identità paesaggistica del territorio e cultura materiale che nei tempi lunghi della storia ne ha permesso la sedimentazione dei caratteri.*

*Essi ricomprendono:*

a) *i parchi multifunzionali di valorizzazione, identificati in quelle parti di territorio regionale la cui valenza paesaggistica è legata alla singolare integrazione fra le componenti antropiche, agricole, insediative e la struttura geomorfologica e naturalistica dei luoghi oltre che alla peculiarità delle forme costruttive dell'abitare, se non diversamente cartografati, come individuati nelle tavole della sezione 6.3.1:*

- *il parco multifunzionale della valle dei trulli*
- *il parco multifunzionale degli ulivi monumentali*
- *il parco multifunzionale dei Paduli*
- *il parco multifunzionale delle serre salentine*
- *il parco multifunzionale delle torri e dei casali del Nord barese*
- *il parco multifunzionale della valle del Cervaro.*

b) *paesaggi perimetrati ai sensi dell'art. 78, co. 3, lettera a) che contengono al loro interno beni diffusi nel paesaggio rurale quali muretti a secco, siepi, terrazzamenti; architetture minori in pietra a secco quali specchie, trulli, lamie, cisterne, pozzi, canalizzazioni delle acque piovane; piante, isolate o a gruppi, di rilevante importanza per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica; ulivi monumentali come individuati ai sensi della LR 14/2007; alberature stradali e poderali."*

**2. Il Comune di Volturino, Volturara Appula e Alberona (FG) nel proprio piano regolatore vigente, anche in coerenza con il Documento Regionale di Assetto Generale di cui all'art. 4 della L.R.27 luglio 2001, n. 20 "Norme generali di governo e uso del territorio" e del DPP del PUG **NON HA riconosciuto e****

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

**perimetrano ulteriori paesaggi rurali di cui all'art. 76, co.4 lett. b) meritevoli di tutela e valorizzazione, con particolare riguardo ai paesaggi rurali tradizionali che presentano ancora la persistenza dei caratteri originari e NON CONTIENE nelle proprie norme specifiche discipline finalizzate alla salvaguardia di paesaggi rurali ma ha riconosciuto solo quelli individuati dal PPTR.**

**3. Premesso che il cavidotto interrato seppur interessi Beni Paesaggistici (Acque Pubbliche) ai sensi dell'art. 91 comma 12 delle NTA del PPTR e dell'art. 2 Allegato A lettera A.15 del DPR n. 31 del 13/02/2017 (Sentenza del Tribunale Amministrativo Regionale della Campania sezione staccata di Salerno (Sezione Seconda) N. 01556/2023 REG.PROV.COLL. N. 00695/2023 REG.RIC. del 26/06/2023), risulta escluso dall'autorizzazione paesaggistica, il resto delle opere interessano ESCUSIVAMENTE Ulteriori Contesti Paesaggistici, quali:**

#### Componenti geomorfologiche

In relazione alle presenti componenti, definite nella scheda che precede, si rileva **la presenza di interferenze** rispetto ai seguenti e rispetto agli UCP Versanti art. 53 del PPTR - Art. 53 comma 3:

*Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica sono ammissibili tutti i piani, progetti e interventi purché non contribuiscano ad incrementare la sicurezza idrogeologica e devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di piantumazione e di permeabilità dei suoli, assicurando la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali. Ai fini della realizzazione dell'intervento verrà acquisito il parere dell'Ufficio Foreste di Foggia, ente preposto al rilascio dello svincolo idrogeologico.*

#### Componenti idrologiche

In relazione alle presenti componenti, definite nella scheda che precede, NON si rileva ALCUNA **interferenza** rispetto agli UCP come definiti all' Art. 42 delle NTA del PPTR

#### Componenti botanico-vegetazionali

In relazione alle presenti componenti, definite nella scheda che precede, si rilevano alcune **interferenze** rispetto agli UCP Area di rispetto dei boschi art. 63 del PPTR con le opere di progetto, in particolare:

- *viabilità di accesso e piazzola provvisoria dell'aerogeneratore denominato VV03*

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

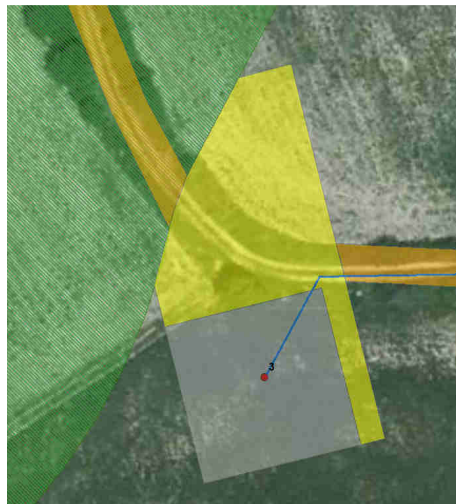


Figura 16: Dettaglio interferenza VV03 con UCP Aree Rispetto dei Boschi

#### **Art. 63 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'Area di rispetto dei boschi**

Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

b1) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;

omissis

#### Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

In relazione alle presenti componenti, definite nella scheda che precede, NON si rileva ALCUNA **interferenza** rispetto agli UCP come definiti all' Art. 58 delle NTA del PPTR.

Per le valutazioni più specificamente" ambientali, relative agli impatti sugli ecosistemi" legate alla presenza nei contesti esterni di aree a valenza naturalistica, si rinvia alla relazione su flora ed ecosistemi.

#### Componenti culturali e insediative

In relazione alle presenti componenti, definite nella scheda che precede, NON si rileva ALCUNA **interferenza** rispetto agli UCP come definiti all' Art. 76 delle NTA del PPTR.



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

### Componenti dei valori percettivi

In relazione alle presenti componenti, definite nella scheda che precede, si rileva la presenza **di interferenze** rispetto ai seguenti UCP come definiti all'art. 85 delle NTA del PPTR:

Le opere di progetto che interferiscono con i suddetti Ulteriori Contesti Paesaggistici sono:

UCP - STRADE PANORAMICHE *art. 88 del PPTR*

- *Strada Statale SS17var*

UCP - STRADE A VALENZA PAESAGGISTICA *art. 88 del PPTR*

- Strada Provinciale 134
- Strada Provinciale 135

In ordine alle definizioni delle componenti rappresentate nella scheda specifica si richiama integralmente l'art. 85 delle NTA del PPTR:

1) Strade a valenza paesaggistica che consistono nei tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili dai quali è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, che costeggiano o attraversano elementi morfologici caratteristici (serre, costoni, lame, canali, coste di falesie o dune ecc.) e dai quali è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati di elevato valore paesaggistico.

2) Strade panoramiche che consistono nei tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili che per la loro particolare posizione orografica presentano condizioni visuali che consentono di percepire aspetti significativi del paesaggio pugliese, come individuati nelle tavole della sezione 6.3.2.

L'art. 88 delle NTA del PPTR- Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi per gli aspetti di interesse considera non ammissibili:

- a. la privatizzazione dei punti di vista "belvedere" accessibili al pubblico ubicati lungo le strade panoramiche o in luoghi panoramici;
- b. segnaletica e cartellonistica stradale che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche.
- c. ogni altro intervento che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche definite in sede di recepimento delle direttive di cui all'art. 8728 nella fase di adeguamento e di formazione dei piani locali.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

**I Comuni di Volturara Appula e Alberona non hanno ancora definito alcun percorso di adeguamento del proprio strumento urbanistico generale al PPTR, mentre il comune di Vulturino ha adeguato la propria strumentazione urbanistica vigente al PPTR, adeguamento che ha comportato l'aggiornamento del PPTR con DGR 968/2023 che risultano analizzati nei quadri conoscitivi elaborati nel PPTR in precedenza citati.**

#### **4.3 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI FOGGIA**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con delibera di Consiglio Provinciale 3 Agosto 2007 n. 1328. Il piano:

- *Stabilisce le invarianti storico – culturali e paesaggistico – ambientali, specificando e integrando le previsioni della pianificazione paesaggistica regionale, attraverso l'indicazione delle parti del territorio e dei beni di rilevante interesse paesaggistico, ambientale, naturalistico e storico – culturale da sottoporre a specifica normativa d'uso per la loro tutela e valorizzazione;*
- *Individua le diverse destinazioni del territorio provinciale in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti e alle analoghe tendenze di trasformazione, indicando i criteri, gli indirizzi e le politiche per favorire l'uso integrato delle risorse;*
- *Individua le invarianti strutturali, attraverso la localizzazione di massima delle infrastrutture per i servizi di interesse provinciale, dei principali impianti che assicurano l'efficienza e la qualità ecologica e funzionale del territorio provinciale e dei nodi specializzati;*
- *Individua le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico – forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque,*
- *indicando le aree che, sulla base delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche del territorio, richiedono ulteriori studi ed indagini nell'ambito degli strumenti urbanistici comunali;*
- *Disciplina il sistema delle qualità del territorio provinciale.*

Inoltre il Piano:

- *Definisce le strategie e gli indirizzi degli ambiti paesaggistici, da sviluppare negli strumenti urbanistici comunali;*
- *Contiene indirizzi per la pianificazione urbanistica comunale, in particolare definisce i criteri per l'individuazione dei contesti territoriali da sviluppare nei piani comunali definendo i criteri per l'identificazione degli scenari di sviluppo urbano e territoriale in coerenza con il rango e il ruolo dei centri abitati nel sistema insediativo provinciale e per l'individuazione, negli strumenti urbanistici*

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

*comunali, dei contesti urbani ove svolgere politiche di intervento urbanistico volte alla conservazione dei tessuti urbani di valenza storica, al consolidamento, miglioramento e riqualificazione della città esistente e alla realizzazione di insediamenti di nuovo impianto. Individuando contesti rurali di interesse sovracomunale e la relativa disciplina di tutela, di gestione sostenibile e sull'edificabilità.*

#### 4.3.1 Compatibilità con gli obiettivi del PTCP

Dalla Relazione generale di Piano emerge un interessante aspetto legato allo sviluppo delle energie rinnovabili e allo sviluppo del territorio rurale. Di seguito se ne riporta un estratto, dove si evidenzia in verde gli aspetti che il progetto in oggetto introietta: I settori che, sulla base di quanto detto e dell'analisi della struttura socio-economica provinciale, possono rappresentare un'occasione di sviluppo per la provincia di Foggia sono:

- l'agroalimentare;
- l'energia;
- il turismo. [...]

Per quanto riguarda il tema energia, la provincia di Foggia può svolgere, indubbiamente, un ruolo di primo piano all'interno della strategia della Regione che come indirizzo strategico ha l'obiettivo di far diventare la Puglia una regione di eccellenza nel quadro europeo nel campo delle energie alternative e dell'efficienza energetica in un contesto di sostenibilità ambientale. Questo attiene [...] anche al rafforzamento della capacità regionale di ricerca e soprattutto di innovazione nel campo delle energie alternative e dell'efficienza energetica, con il conseguente rafforzamento di una struttura di imprese in grado di offrire sui mercati internazionali nuove soluzioni tecnologiche, prodotti e processi relativi alle produzioni energetiche [...] Una strategia per la valorizzazione complessiva del territorio rurale foggiano deve fare necessariamente riferimento ai principi di base della nuova politica agraria comunitaria:

- riconoscimento della multifunzionalità dell'agricoltura, del suo ruolo polivalente al di là della semplice produzione di derrate, con l'incentivazione della gamma di servizi offerti dagli agricoltori per il mantenimento del paesaggio e degli equilibri ambientali, dei valori ecologici, estetici, culturali;
- impostazione plurisetoriale e integrata dell'economia rurale al fine di diversificare le attività, creare nuove fonti di reddito e occupazione, proteggere il patrimonio rurale, per "...rispondere alle crescenti richieste in materia di qualità, salute, sicurezza, sviluppo personale e tempo libero nonché migliorare

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

il benessere delle popolazioni rurali" (Dichiarazione della Conferenza europea sullo sviluppo rurale di Cork, Irlanda,1996);

#### *4.3.1.1 Rapporto di compatibilità dell'opera con la tutela dell'integrità fisica*

L'elaborato A1 "Tutela dell'Integrità Fisica" del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, oltre alle disposizioni dei PAI, indica le aree a potenziale rischio idraulico per gli insediamenti e le attività antropiche derivante da esondazioni, allagamento per ristagno d'acque meteoriche e tracimazioni locali. In queste aree non sono ammesse trasformazioni del territorio e i cambi di destinazione d'uso dei fabbricati che possano determinare l'incremento del rischio idraulico per gli insediamenti.

Gli strumenti urbanistici comunali ai fini di escludere l'insorgere di nuovi rischi idraulici valutano l'ammissibilità dei seguenti interventi in territorio rurale:

- *Interventi edilizi agricoli di ogni tipo o natura;*
- *Taglio di alberi e arbusti;*
- *Piantagione non autorizzata di alberi e arbusti;*
- *Attività turistiche, ed attività connesse;*
- *Prelievo di inerti;*
- *Deposito e/o smaltimento di rifiuti di qualsivoglia natura;*
- *Ulteriori interventi comportanti impermeabilizzazione permanente.*

**L'intervento così come proposto in relazione agli artt. II14, II15 e II 16 delle NTA del PTCP si ritiene compatibile.**

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.








- Pericolosità geomorfologica
  -  Aree a pericolosità molto elevata (PAI)
  -  Aree a pericolosità elevata (PAI)
  -  Aree a pericolosità moderata o media (PAI)
- Pericolosità idraulica
  -  Aree soggette a rischio idraulico alto (PAI)
  -  Aree soggette a rischio idraulico medio (PAI)
  -  Aree soggette a rischio idraulico basso (PAI)
- Ulteriori aree soggette a potenziale rischio idraulico (PTCP)
  - 



Figura 17: PTCP: Tutela dell'integrità fisica

#### 4.3.1.2 Rapporto di compatibilità dell'opera con la tutela della vulnerabilità degli acquiferi

L'elaborato A2 "Vulnerabilità degli acquiferi" del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale individua le Aree interessate da potenziali fenomeni di vulnerabilità degli acquiferi.

Il sito ricade in territorio rurale a NORMALE vulnerabilità degli acquiferi, in tale contesto i Comuni, singoli o associati, attraverso gli strumenti urbanistici di cui al comma terzo del precedente articolo, si orientano:



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

- a) alla limitazione dell'uso di pesticidi in agricoltura;
- b) all'istituzione di un catasto comunale dei pozzi corredato dai parametri idrogeologici essenziali (profondità, stratigrafia, quantità di prelievo, analisi delle acque, ecc.);
- c) alla costituzione, d'intesa con la Provincia, di almeno un punto di monitoraggio;
- d) alla raccolta, la canalizzazione e la depurazione degli scarichi urbani;
- e) all'isolamento ed all'impermeabilizzazione delle aree destinate a discarica di rifiuti solidi urbani;
- f) al divieto di immissione nel sottosuolo, soprattutto nelle aree industriali, di acque che non siano state preventivamente raccolte, incanalate verso una vasca di decantazione e filtrate con sabbatura e disoliatura;
- g) all'espansione ragionata con aree boscate delle aree già protette e soggette a vincolo;
- h) alla rinaturalizzazione, di concerto con le Autorità preposte, del reticolo idrografico locale con asportazione delle "sistemazioni in cemento" di fondo e di sponda per consentire sia l'abituale contatto fra le acque superficiali e quelle profonde con la percolazione verso il basso sia la naturale azione di fitodepurazione delle piante acquatiche di fondo e di sponda;
- i) alla realizzazione di punti di raccolta e smaltimento nel sottosuolo (dopo adeguata decantazione, sabbatura e disoliatura) nelle aree notoriamente soggette a periodico ristagno delle acque meteoriche;
- j) alla promozione di interventi atti al contenimento degli sprechi della risorsa idrica in agricoltura, nell'industria e nell'uso civile;
- k) al divieto di interrare manufatti che non siano a perfetta tenuta idraulica (in particolare reti fognarie).  
Nell'esecuzione delle opere destinate a contenere o a convogliare sostanze, liquide o solide o gassose, potenzialmente inquinanti, quali cisterne, reti fognarie, oleodotti, gasdotti, e simili, sono adottate cautele atte a garantire la tenuta idraulica, quali l'approntamento di bacini di contenimento a tenuta stagna, di sistemi di evacuazione d'emergenza, di materiali o pannelli assorbenti, e simili.

**L'intervento così come proposto in relazione all' Art. II.18 delle NTA del PTCP si ritiene compatibile.**

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

- Tavola A2 ☀
- Ambiti paesaggistici della costa e del tavoliere
  -
- Laghi e bacini
  -
- Corsi d'acqua principali
  -
- Corsi d'acqua secondari
  -
- Vulnerabilità degli acquiferi
  - Elevata
  - Significativa
  - Normale

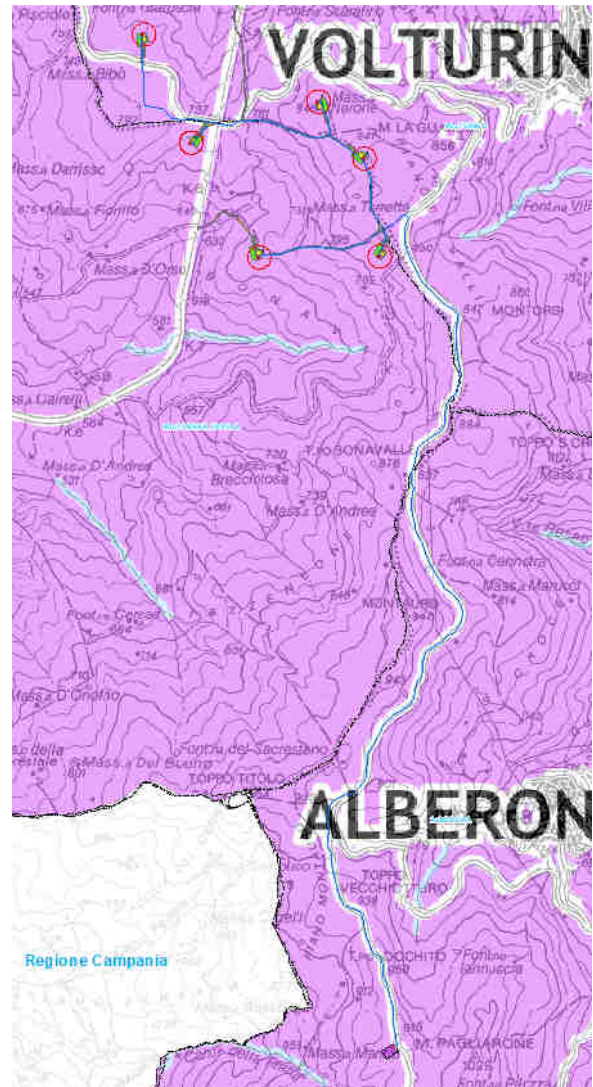


Figura 18: PTCP: Vulnerabilità degli acquiferi

#### 4.3.1.3 Rapporto di compatibilità dell'opera con la tutela degli elementi di matrice naturale

La Tavola B1 "Elementi di matrice naturale" individua elementi paesaggistici di matrice naturale al fine della corretta gestione del territorio e della tutela del paesaggio e dell'ambiente e ne disciplina gli usi e le trasformazioni ammissibili. Il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale risulta essere caratterizzato da uso del suolo principalmente agricolo, inoltre si sottolinea la presenza di aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici. Le norme del PTCP si applicano alle aree di pianura

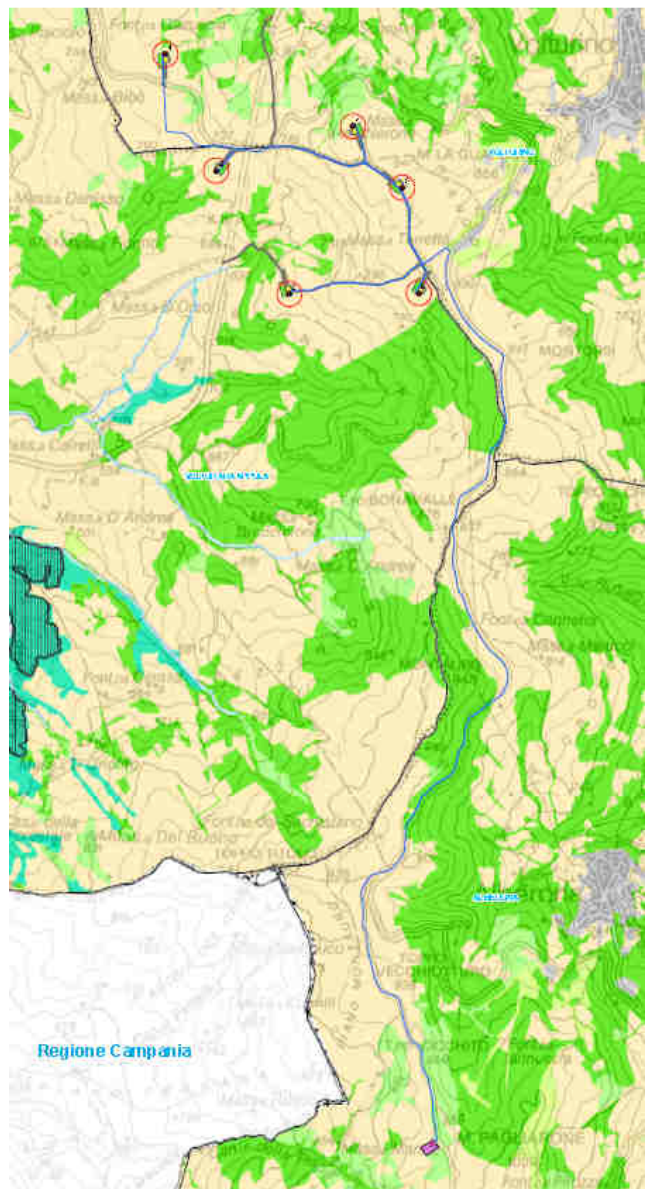
Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

alluvionale considerate nella loro interezza come aree di pertinenza fluviale e di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici.

**L'intervento così come proposto in relazione agli artt. III 26 – II 35bis delle NTA del PTCP si ritiene compatibile.**

**PTCP - Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice naturale**

- Boschi ed arbusteti
  - Boschi di latifoglie a prevalenza di faggio
  - Boschi planiziali
  - Boschi della pianura costiera
  - Aree con vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
  - Praterie xerofile
  - Praterie sfalciabili
  - Spiagge
  - Habitat psammofili
  - Laghi e bacini
  - Aree ripariali a prevalenti condizioni di naturalità
  - Zone umide
  - Saline
  - Aree agricole
  - Aree terrazzate di particolare rilevanza paesaggistica
  - Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici
  - Appartati dunari
  - Pianure costiere
- Altri elementi riportati nella tavola*
- Aree urbanizzate



**Figura 19: Stralcio PTCP: Tav. B1- Elementi di matrice naturale (wtg: pallini rossi)**

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

#### *4.3.1.4 Rapporto di compatibilità dell'opera con la tutela degli elementi di matrice antropica*

La Tavola B2 "*Elementi di matrice antropica*" individua elementi paesaggistici di matrice antropica al fine della corretta gestione del territorio e della tutela del paesaggio e dell'ambiente e ne disciplina gli usi e le trasformazioni ammissibili.

Il sito oggetto del seguente Studio non risulta essere interessato dal alcun bene sottoposto a tutela dell'identità culturale.

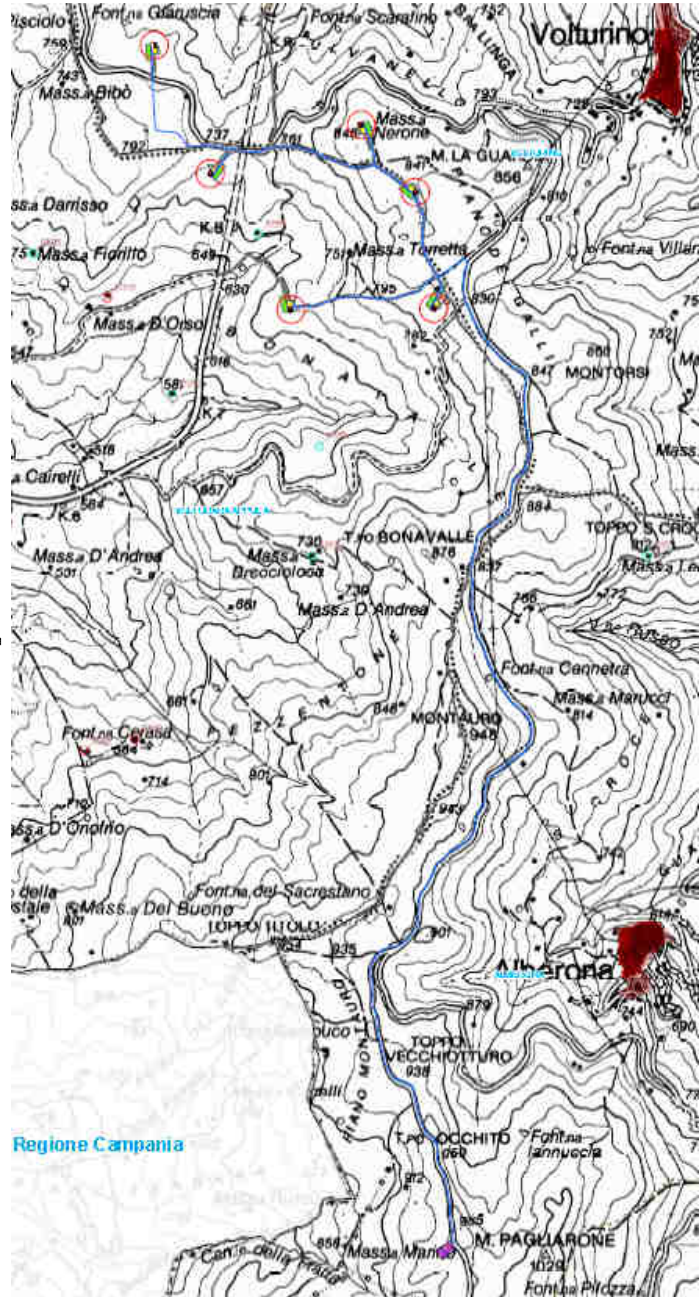


Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

**PTCP - Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice antropica**

Beni architettonici isolati

- Masserie
- Poste
- Sciali
- Casini
- Ville extraurbane
- Poderi
- △ Taverne
- △ Archeologia produttiva
- △ Trabucchi
- Torri e fortificazioni
- Castelli
- Complessi civili e religiosi
- Edifici religiosi ed edicole
- △ Altro
- 0200 Codice identificativo
- Insedimenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalla riforma agraria
- Insedimenti storici non urbani di fondazione



**Figura 20: Stralcio PTCP: Tav. B2- Elementi di matrice antropica (wtg: pallini rossi)**

Per tutte le aree di tutela naturale ed antropica individuate dal PTCP gli strumenti urbanistici vigenti e quelli di nuova formazione non possono prevedere nuovi insediamenti residenziali e interventi comportanti trasformazioni che compromettano la morfologia ed i caratteri culturali e d'uso del suolo con riferimento al



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturnara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

rapporto paesistico – ambientale esistente tra il corso d'acqua ed il suo intorno diretto, inoltre gli strumenti urbanistici vigenti non possono prevedere:

- *l'eliminazione delle essenze a medio ed alto fusto e di quelle arbustive con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti, per i complessi vegetazionali naturali e di sistemazione possono essere attuate le cure previste dalle prescrizioni della polizia forestale;*
- *le arature profonde ed i movimenti terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno, fatta eccezione di quelli strettamente connessi ad opere idrauliche indifferibili ed urgenti o funzionali ad interventi di mitigazione degli impatti ambientali da queste indotte;*
- *le attività estrattive, ad eccezione dell'ampliamento, per quantità comunque contenute, di cave attive, se funzionali al rispristino e/o adeguata sistemazione ambientale finale dei luoghi compresa la formazione di bacini annessi ai corsi d'acqua;*
- *discarica di rifiuti solidi, compresi i materiali derivanti da demolizioni o riporti di terreni naturali ed inerti, ad eccezione dei casi in cui ciò sia finalizzato al risanamento e/o adeguata sistemazione ambientale congruente con la morfologia dei luoghi;*
- *costruzione di impianti e infrastrutture di depurazione ed immissione dei reflui e captazione o di accumulo delle acque ad eccezione degli interventi di manutenzione delle opere integrative di adeguamento funzionale e tecnologico di quelle esistenti;*

*formazione di nuovi tracciati viari o di adeguamento di tracciati esistenti compresi quelli di asfaltatura, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità locale esistente.*

**L'intervento così come proposto in relazione agli artt. III 60 – II 66 delle NTA del PTCP si ritiene compatibile.**

#### **4.3.1.5 Rapporto di compatibilità dell'opera con la tutela dei paesaggi rurali**

Nell'elaborato grafico 4 "Vincoli PTCP", emerge che l'ambito di progetto si inserisce in un contesto rurale prettamente agricolo.

Per tale contesto, il Piano specifica tra gli Indirizzi che *"Per i contesti rurali a prevalente funzione agricola da tutelare e rafforzare, attraverso le politiche di settore e in connessione con la disciplina degli assetti idrogeologici, deve essere sostenuta e incentivata l'adozione di pratiche colturali pienamente compatibili con l'ambiente e con la conservazione funzionale dei presidi idraulici e della vegetazione arborea caratteristica dell'organizzazione degli spazi agricoli. (codici di buona pratica agricola, misure agrambientali del psr)."*

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Secondo il Piano, l'ambito dell'alto Tavoliere in cui si inserisce il progetto "costituisce, insieme all'ambito 8, il principale motore dell'agricoltura provinciale" nel quale è "necessario mitigare [l'impatto su suolo e acque] incentivando la diffusione di tecniche agronomiche sostenibili, meno idroesigenti".

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

**PTCP - Assetto territoriale rurale**

-  Pale eoliche esistenti
-  Parchi eolici in corso di realizzazione
-  Parchi eolici in corso di autorizzazione
-  Parchi eolici in corso di autorizzazione con localizzazione da verificare
-  Centrali elettriche di trasformazione
-  Linee elettriche di alta tensione
-  Discariche
-  Invasi
-  Cave di Apricena
-  Aree industriali da qualificare
-  Aree industriali da sviluppare
-  Aree industriali da qualificare
-  Aree produttive attuate
-  Saline di Margherita di Savoia
-  Tessuti urbani storici
-  Tessuti urbani turistici costieri
-  Tessuti urbani recenti
-  Tessuti urbani discontinui nei contesti rurali
-  #Aeroporti
-  #Corpi idrici
-  Contesti rurali periurbani da riqualificare
-  Contesti rurali a prevalente valore ambientale e paesaggistico ad indirizzo naturalistico, pascolativo e forestale
-  Contesti rurali a prevalente valore ambientale e paesaggistico ad indirizzo agricolo
-  Contesti rurali marginali da rifunzionalizzare
-  Contesti rurali multifunzionali da potenziare
-  Contesti rurali a prevalente funzione agricola da tutelare e rafforzare

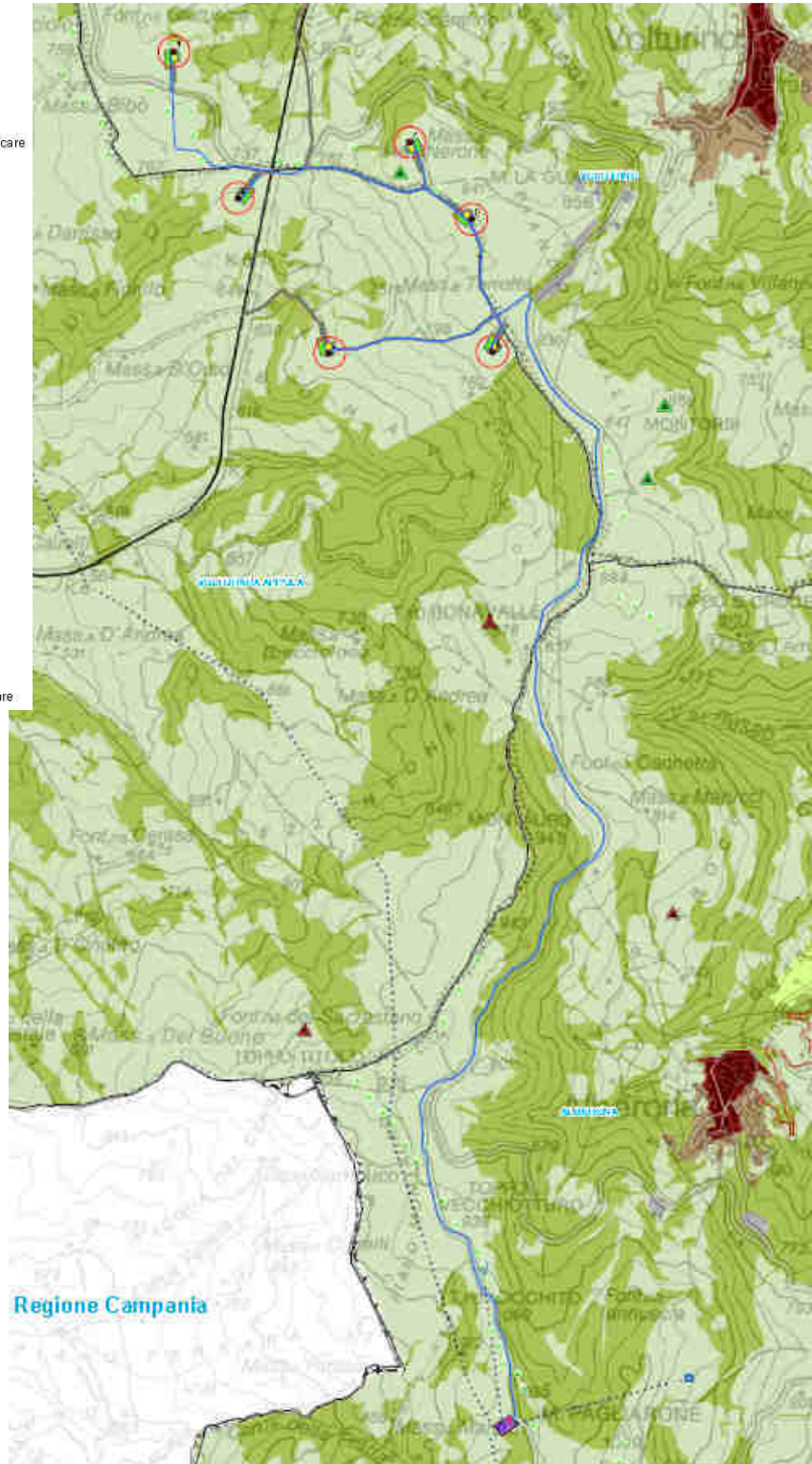


Figura 21: PTCP: Paesaggi rurali

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Le opere di progetto non interferiscono con gli obiettivi, di seguito elencati, previsti dal Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, esaurientemente trattati al capitolo 5.2 del presente documento:

- Priorità 1: Promuovere il trasferimento di conoscenze e innovazione nel settore agricolo, forestale e nelle zone rurali.
- Priorità 2: Potenziare competitività dell'agricoltura e redditività aziende agricole
- Priorità 4: Preservare, ripristinare e valorizzare ecosistemi dipendenti da agricoltura e foreste.

**Le aree dell'impianto di produzione NON ricadono nelle politiche di valorizzazione e quindi non sussiste alcun tipo di vincolo all'uso del territorio agricolo, mentre per le produzioni di eccellenza promuovono interventi di recupero delle aree marginale incolte.**

#### 4.4 AREE PROTETTE

##### 4.4.1 Aree istituite dalla Legge Quadro sulle Aree Protette (394/91) e leggi regionali

###### Parchi Nazionali

Aree al cui interno ricadono elementi di valore naturalistico di rilievo internazionale o nazionale, tale da richiedere l'intervento dello Stato per la loro protezione e conservazione.

###### Parchi naturali regionali e interregionali

Aree di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

###### Riserve naturali

Aree al cui interno sopravvivono specie di flora e fauna di grande valore conservazionistico o ecosistemi di estrema importanza per la tutela della diversità biologica.

##### 4.4.2 La Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000: costituisce la più importante strategia di intervento per la conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea ed in particolare la tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari e minacciati.

I siti della Rete Natura 2000 sono regolamentati dalle Direttive Europee 2009/147/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli), e 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat).

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

La Rete Natura 2000 è costituita dall'insieme delle:

- Zone di Tipo A, comprendenti le Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- Zone di Tipo B, comprendenti le Zone Speciali di Conservazione (ZSC)
- Zone di Tipo C, comprendenti le SPS unitamente alle ZSC.

#### 4.4.3 Important Bird Areas (IBA)

Le Important Bird Areas (IBA) sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per la tutela e la conservazione degli uccelli selvatici. Il primo programma IBA nasce nel 1981 da un incarico dato dalla Commissione Europea all'ICBP (International Council for Bird Preservation), predecessore di BirdLife International, per l'individuazione delle aree prioritarie per la conservazione dell'avifauna in Europa in vista dell'applicazione della Direttiva 'Uccelli'.

L'inventario delle IBA di BirdLife International è fondato su criteri ornitologici quantitativi scientifici, standardizzati ed applicati a livello internazionale ed è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS. Esso rappresenta quindi il sistema di riferimento nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli in materia di designazione di ZPS.

In Italia l'inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU e la sua prima pubblicazione risale al 1989. Le IBA vengono individuate essenzialmente in base alle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (zone umide, pascoli aridi, scogliere, ecc.);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.
- L'importanza della IBA oltrepassa la sola protezione degli uccelli. In considerazione del fatto che gli uccelli costituiscono efficaci indicatori della diversità biologica, la conservazione delle IBA può assicurare la protezione di un numero molto più elevato di specie animali e vegetali e, in tal senso, costituire un nodo importante per la tutela della biodiversità.

#### 4.4.4 Le Zone Umide Ramsar

Le Zone Umide (Ramsar, Iran, 1971), sono state individuate a seguito della "Convenzione di Ramsar", un trattato intergovernativo che fornisce il quadro per l'azione nazionale e la cooperazione internazionale per la conservazione e l'uso razionale delle zone umide e delle loro risorse. La Convenzione è l'unico trattato



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

internazionale sull'ambiente che si occupa di questo particolare ecosistema, e i paesi membri della Convenzione coprono tutte le regioni geografiche del pianeta.

La missione della Convenzione è "la conservazione e l'utilizzo razionale di tutte le zone umide attraverso azioni locali e nazionali e la cooperazione internazionale, quale contributo al conseguimento dello sviluppo sostenibile in tutto il mondo".

Le zone umide sono tra gli ambienti più produttivi al mondo. Conservano la diversità biologica e forniscono l'acqua e la produttività primaria da cui innumerevoli specie di piante e animali dipendono per la loro sopravvivenza. Essi sostengono alte concentrazioni di specie di uccelli, mammiferi, rettili, anfibi, pesci e invertebrati.

Le zone umide sono anche importanti depositi di materiale vegetale genetico.

La Convenzione usa un'ampia definizione dei tipi di zone umide coperte nella sua missione, compresi laghi e fiumi, paludi e acquitrini, prati umidi e torbiere, oasi, estuari, delta e fondali di marea, aree marine costiere, mangrovie e barriere coralline, e siti artificiali come peschiere, risaie, bacini idrici e saline.

Al centro della filosofia di Ramsar è il concetto di "uso razionale" delle zone umide, definito come "mantenimento della loro funzione ecologica, raggiunto attraverso l'attuazione di approcci ecosistemici, nel contesto di uno sviluppo sostenibile". Con il D.P.R 13/03/1976, n. 448 la Convenzione è diventata esecutiva.

#### 4.4.5 Rapporto di coerenza Opera/Aree tutelate

Nelle schede successive si analizza la compatibilità del progetto con i livelli di tutela dei siti di interesse comunitario ed aree protette, da cui risulta che le uniche interferenze di rilievo sono le seguenti:

##### **IBA 126 - Important Bird Areas" Monti della Daunia**

Fermo quanto previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, come modificato dal decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120, nelle Zone di protezione speciale (ZPS) di cui alla direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979, si applicano le misure di conservazione previste agli articoli 3, 4 e 5 dal recente D.L. 16 agosto 2006, n. 251. In tal senso, la % IBA designata come ZPS nella regione è pari al 0% (non sovrapposte) e quindi non assimilabili a ZPS. **Si applicano tuttavia le norme di rispetto cautelativo previste dal Regolamento Regionale n. 28 del 22 settembre 2008 art. 5 lettera n) "Sono fatti salvi, previa positivo parere di Valutazione di Incidenza ai fini di meglio valutare gli impatti di tali impianti sulle rotte migratorie degli Uccelli di cui alla Direttiva 79/409, gli interventi di**

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

**sostituzione e ammodernamento tipo il progetto di integrale ricostruzione, anche tecnologico di impianti già esistenti.**

**ZSC IT9110035 Monte Sambuco**

IL Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con D.M. 17 ottobre 2007 individua i Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS). Per la Regione Puglia si applicano le norme di rispetto cautelativo previste dal Regolamento Regionale n. 28 del 22 settembre 2008 art. 5 lettera n), ovvero per quei siti posti ad una distanza inferiore ai 5 km sono sottoposti a Valutazione di Incidenza APPROPRIATA. **Gli interventi di sostituzione e ammodernamento tipo il progetto di integrale ricostruzione, anche tecnologico di impianti già esistenti sono compatibili previo positivo parere di Valutazione di Incidenza.**

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Rapporto delle opere con le aree protette									
OPERE	Aree Protette L. 394/91			Rete Natura 2000			Altre aree protette		
	Parchi Nazionali	Parchi Naturali Regionali	Riserve Naturali	Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Zone Speciali di Conservazione (ZSC)		SPS/ZSC	Important Bird Areas (IBA)	Zone Umide Ramsar
	Parco Nazionale del Gargano	Parco Regionale Medio Fortore	Paludi di Frattarolo	Valloni e Steppe Pedegarganiche	SIC_IT9110035' - Monte Sambuco	ZSC "IT9110003 Monte Cornacchia - Bosco Faeto	Nessuna	n. 126 "Monti della Daunia	Lago di Lesina
<b>WTG E PIAZZOLE</b>									
WTG WV01 e piazzola	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
WTG WV02 e piazzola	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
WTG WV03 e piazzola	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
WTG WV04 e piazzola	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
WTG WV05 e piazzola	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
WTG WV06 e piazzola	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
<b>WTG A VIABILITA'</b>									
WTG WV01 viabilità	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
WTG WV02 viabilità	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
WTG WV03 viabilità	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
WTG WV04 viabilità	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
WTG WV05 viabilità	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
WTG WV06 viabilità	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
<b>AREE DI CANTIERE</b>									
Area cantiere N. 1	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
<b>STAZIONI ELETTRICHE</b>									
Stazione utente	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
<b>CAVIDOTTO MT</b>									
Cavidotto interno	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km
Cavidotto esterno	> 5 km	> 5 km	> 5 km	> 5 km	VINCA	> 5 km	0	VINCA	> 5 km

Tabella 5.. Rapporto delle opere di impianto con le Aree Protette

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

## 4.5 PIANIFICAZIONE LOCALE

### 4.5.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Volturino (FG)

Il P.R.G. di Volturino approvato con D.C.C. n. 1 del 19/02/2003 disciplina l'uso del suolo mediante prescrizioni che comprendono sia la individuazione delle aree da sottrarre all'edificazione, sia le norme operative che precisano, per le singole aree suscettibili di trasformazione urbanistica ed edilizia e per gli edifici esistenti e in progetto, le specifiche destinazioni ammesse per la loro utilizzazione, nonché i tipi di intervento previsti, con i relativi parametri e la modalità di attuazione.

L'area interessata dall'impianto eolico è tipizzata, nel P.R.G. vigente nel Comune di Volturino (FG), come "Verde Agricolo (E)"

**Tutte le opere previste dal progetto seppur non definite dalle NTA del PRG vigente, sono compatibili in tale zona agricola in quanto trattasi di impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili (art. 12 comma 7 Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387). Infine le aree interessate dall'impianto non risultano incluse tra quelle percorse da incendio e quindi sottoposte alla L. 353/2000 art. 10.**

#### Verifica di compatibilità

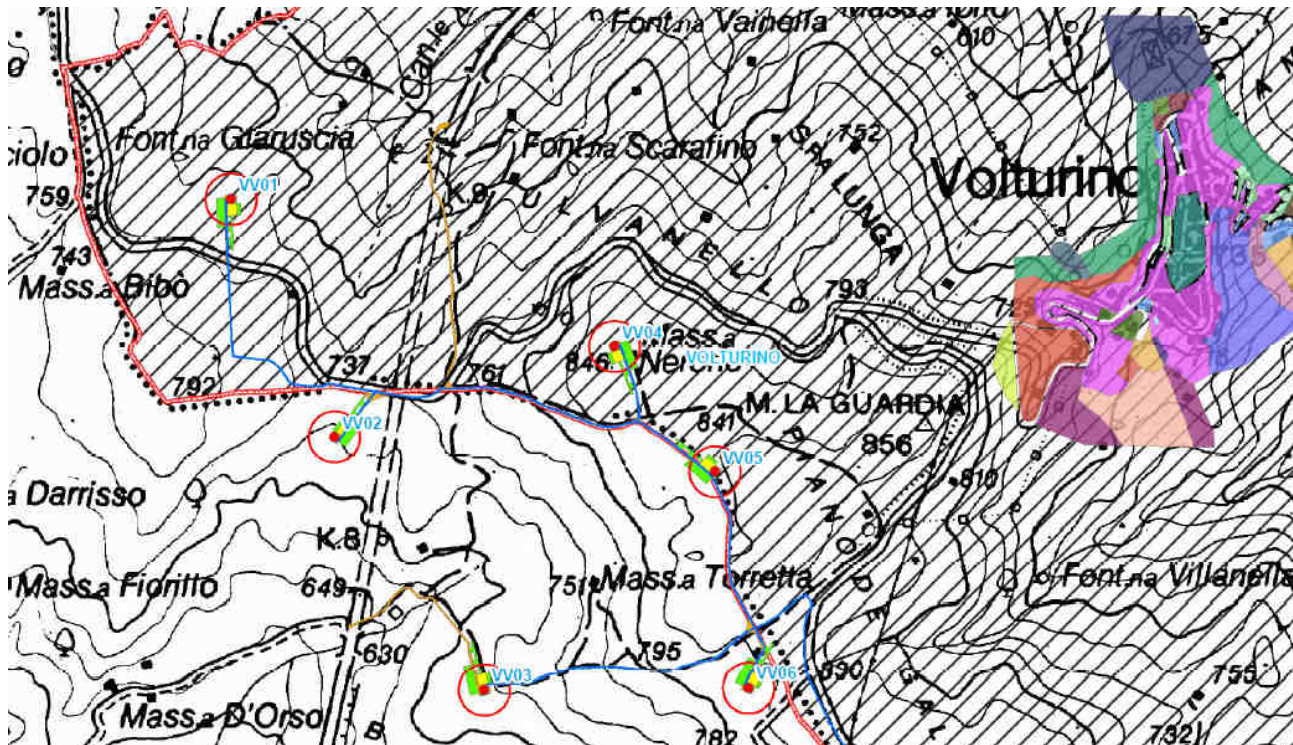
Dall'analisi dei rapporti delle opere di progetto con le prescrizioni del PRG, si evince che le stesse non interferiranno in alcun modo con il sistema degli assetti vegetazionali e pertanto **è verificata la compatibilità dell'impianto di progetto con gli elementi di valore vegetazionale individuati.**

Relativamente al potenziale alto valore agronomico, si evidenzia che la proposta progettuale non occupa aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni Dop, Igp, Stg, Doc, Docg,) ed inoltre è in linea con gli obiettivi di valorizzazione del contesto agricolo interessato, in particolare strategicamente la proposta contiene i seguenti punti di forza:

- *La riduzione del numero di turbine consente di ottenere una riduzione dell'impatto grazie al minor numero di turbine;*
- *La gestione di un impianto in un determinato territorio nel corso della vita utile porta ad una conoscenza della risorsa eolica che, unita alla consapevolezza delle caratteristiche del sito, consente di ottimizzare la localizzazione delle nuove turbine al fine di sfruttare al meglio la risorsa vento per la produzione di energia;*
- *L'utilizzo di aree già sfruttate per impianti eolici permette di ridurre il consumo di ulteriori aree;*
- *L'opportunità di sfruttare infrastrutture esistenti, quali cavidotti e strade, implica una riduzione dei*

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

*costi capitali per l'installazione dell'impianto, oltre ad una riduzione degli impatti sul territorio;*



*Figura 22: PRG Volturino - Rappresentazione territoriale*

#### 4.5.2 Piano di fabbricazione del Comune di Volturara Appula (FG)

Il Comune è dotato di un Programma di Fabbricazione annesso al Regolamento Edilizio adottato dal Consiglio Comunale il 6 agosto 1976 con deliberazione n° 26 e approvato con deliberazione n° 280 della Regione Puglia il 20 febbraio 1978.

Il Piano di fabbricazione è uno strumento regolatore utilizzato in urbanistica e nella pianificazione territoriale. È stato introdotto dalla legge urbanistica nazionale n°1150 del 1942 per assicurare ai comuni meno importanti un minimo livello di disciplina edilizia.

L'area interessata dall'impianto eolico è tipizzata, nel P. di F. vigente nel Comune di Volturara Appula (FG), come "E1 – Rurale" art. 58. La zona E comprende tutto il territorio comunale destinato ad usi agricoli.

Per le abitazioni rurali ed i fabbricati annessi, l'edificazione dovrà avvenire nel rispetto delle seguenti norme:

- indice di fabbricabilità fondiaria per le abitazioni = 0,03;
- indice di fabbricabilità fondiaria per gli annessi = 0,10;



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

- altezza massima dei fabbricati = ml.8,00;
- numero max dei piani compreso piano terra = n.2
- distanza minima fra fabbricati = ml.10,00;
- distanza minima dai confini = ml.15,00;

Le distanze minime a protezione del nastro stradale da osservarsi nella edificazione, sono quelle stabilite dal D.M. 1/4/68; se trattasi di strade comunali, interpoderali o di bonifica, tale distanza non deve essere infero e a ml.20,00.

Si può eccedere l'altezza massima come innanzi stabilita solo con le costruzioni speciali, quali silos e simili. Per la costruzione di complessi industriali attinenti l'agricoltura (stabilimenti enologici, conservifici e simili), l'edificazione deve avvenire nel rispetto delle norme che seguono, previa applicazione della procedura di deroga di cui all'art.16 della-legge 6/8/1967,n.765:

- indice di fabbricabilità fondiaria = 0,50 mc/mq;
- altezza massima dei fabbricati = ml.15,00;
- distanza minima dai confini = ml.8,00;
- distanza minima fra edifici = ml.12,00;
- distanza minima dalle strade = come per i fabbricati rurali.

**Pertanto tutte le opere previste dal progetto sono compatibili in tale zona agricola in quanto trattasi di impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili (art. 12 comma 7 Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387). Infine le aree interessate dall'impianto non risultano incluse tra quelle percorse da incendio e quindi sottoposte alla L. 353/2000 art. 10.**

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

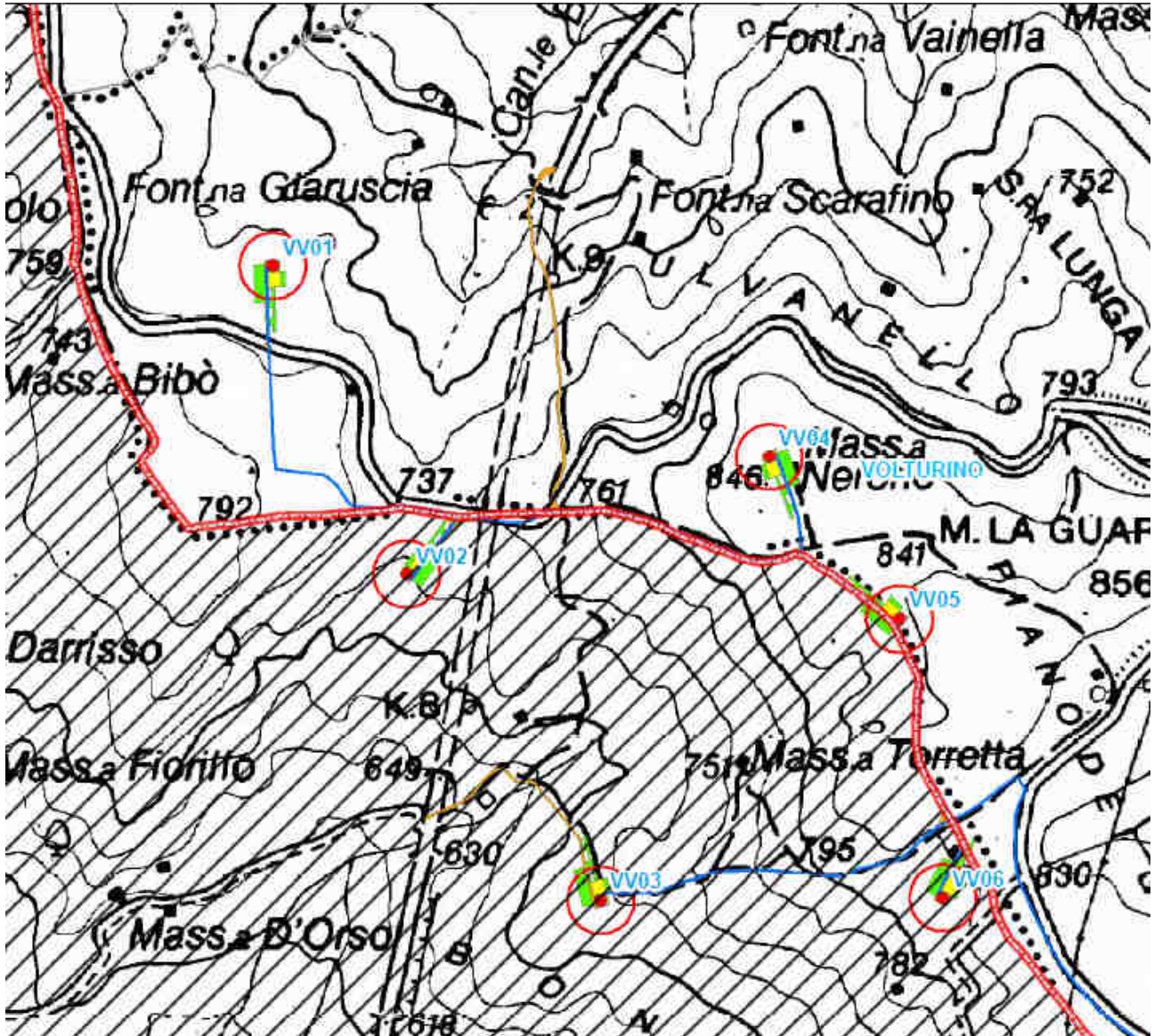


Figura 23: PRG Volturara Appula- Rappresentazione territoriale

#### 4.5.3 Piano Urbanistico Generale del Comune di Alberona (FG)

Il comune di Alberona è dotato di un Piano Urbanistico Generale redatto ai sensi della L.R. 20/07//2001, n. 20. Approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1933 del 28 dicembre 2005 (in BURP n. 9 del 17-01-2006).

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Le opere del progetto di Integrale Ricostruzione dell'impianto proposto ricadenti nel territorio comunale di Alberona sono costituite dalle sole opere di connessioni previste, ovvero dal cavidotto MT di rete interrata e l'adeguamento nella Stazione di Utenza Esistente delle attrezzature elettriche adeguate alla nuova potenza di produzione.

Tali opere ricadenti in Zona Agricola Speciale "ES1" art. 20 del PUG **sono compatibili in tale zona agricola in quanto trattasi opere e/o impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili (art. 12 comma 7 Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387). Infine le aree interessate dall'impianto non risultano incluse tra quelle percorse da incendio e quindi sottoposte alla L. 353/2000 art. 10.**

#### 4.6 SINTESI DI COMPATIBILITA' CON LE NORME DI TUTELA PAESAGGISTICA

Come più volte richiamato, in calce al presente documento sono riportate le Schede di Sintesi del progetto rispetto alle interferenze delle opere e alla conformità delle stesse con le norme derivanti dalle principali fonti legislative di rango primario vigenti in materia paesaggistica e ambientale, che partono dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), che rappresenta sicuramente lo strumento più complesso esaminato nel precedente paragrafo e a seguire i principali Piani a prevalente contenuto vincolistico ambientale e paesaggistico come le aree oggetto di tutela del D.lgs 42/2004 , Aree Naturali Protette (PRANP) e infine quelle relative ai PRG dei Comuni di Vulturino, Volturara ed Alberona.

Le verifiche di compatibilità suddette non entrano assolutamente nel merito di una valutazione del livello della qualità paesaggistica del contesto, assunto come prioritario l'avanzamento culturale metodologico introdotto dalla Convenzione Europea del Paesaggio, che richiama ,l'unicità e significatività dei luoghi e impone di non fare alcuna distinzione in termini di valore.

Dall'analisi di campo del contesto interessato dal progetto si evidenzia che seppur sia caratterizzato da condizioni di naturalità, come testimoniato dalle qualità del paesaggio agrario e delle aree naturalistiche circostanti, ma nello specifico delle aree interessate dal progetto lo stesso presenta caratteri di scarsa naturalità ed è privo di colture agricole di pregio, così come purtroppo va annotato che alla ricchezza "cartografica" del sistema insediativo storico non corrisponde un buono stato di conservazione dei principali beni architettonici e culturali che punteggiano il paesaggio rurale e che attualmente sono troppi i poderi abbandonati le preesistenze storiche ridotte in condizioni ,di abbandono o di ruderi, anche quando inglobate in complessi aziendali attivi.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

La diffusa infrastrutturazione delle aree agricole, la presenza di silos, capannoni agricoli, di linee, tralicci, cabine, impianti eolici, opere idrauliche imponenti, hanno determinato la costruzione di un nuovo paesaggio, che si "confronta" e "convive" con quello tradizionale agricolo, suggerendo una "lettura" in chiave contemporanea delle pratiche legate all'utilizzo delle risorse naturali, climatiche e pedologiche del contesto. Lo stesso PTPR, data la particolare natura degli impianti da FER (che producono innegabili vantaggi di tipo ambientale ma, come nel caso dell'eolico, possono modificare l'aspetto esteriore dei luoghi) per i singoli sistemi e componenti di paesaggio individuati, prescrive la tipologia impiantistica ammissibile per le varie componenti paesaggistiche e identifica in ogni caso le aree considerate inidonee alla realizzazione di impianti eolici di grande generazione in termini di taglia e potenza. Da evidenziare che a tal proposito con le modifiche dell'ultimo DL 13/2023 l'impianto ricade in AREE IDONEE ai sensi dell'art. 6 comma 8 del DL 199/2021.

Il progetto ricade in ambiti ammissibili dal PPTR e in generale in aree in cui, anche laddove esistono piani di tutela, le norme relative rendono le opere compatibili. In generale si ritiene fondamentale superare l'approccio dicotomico tra Ambiente e Paesaggio, che vede difficile il contemperamento delle esigenze di salvaguardia dell'ambiente e di riduzione dei gas climalteranti con la tutela del paesaggio, soprattutto in assenza di specifiche regolamentazioni e azioni mirate tese al raggiungimento degli obiettivi pur nel rispetto dei caratteri paesaggistici dei luoghi.

**Pertanto, a valle della disamina sia dei caratteri giuridici che paesaggistici reali indicati dal DPCM del 12/12/2005, declinati nelle diverse scale paesaggistiche di riferimento, si ritiene che l'impianto di produzione e le relative opere di connessione siano compatibili con le norme di tutela e obiettivi paesaggistici.**



## PARTE QUINTA

# VALUTAZIONE PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

### 5.1 IL PROGETTO

La proposta progettuale che la Edison Rinnovabili Spa intende realizzare nei comuni di Volturino e Volturara Appula di Integrale Ricostruzione di Parchi Eolici denominati "Volturino-Volturara" prevede la sostituzione di 20 WTG da 0,6 MW con 6 WTG fino a 6,60 MW raggiungendo una potenza complessiva a 39,6 MW futuri a fronte di 13,8 MW attuali. Il lay-out proposto prevede che le torri eoliche siano posizionate ad oltre 1 km a nord dell'abitato di Volturino.

Ai sensi dell'art. 89 lettera b2) delle NTA del PPTR Puglia tale proposta si inserisce tra le tipologie di interventi od opere di grande impegno territoriale, e sono sottoposte ad accertamento di compatibilità paesaggistica ai sensi dell'art. 89 lettera b2) " Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettamento a VIA".

Quindi questi interventi e/o opere caratterizzano e modificano vaste parti del territorio e pertanto, gli elaborati dovranno curare, in particolare, le analisi relative al contesto paesaggistico ed all'area in cui l'opera e/o l'intervento si colloca e che modifica e mostrare la coerenza delle soluzioni rispetto ad esso mediante cartografie in scala adeguata"

Per tali presupposti appare sicuramente decisiva la particolare raccomandazione imposta dal DPCM 12/12/2005 che per quanto riguarda gli impianti eolici prescrive che: "andrà curata, in particolare, la carta dell'area di influenza visiva degli impianti proposti; la conoscenza dei caratteri paesaggistici dei luoghi. Il progetto dovrà mostrare le localizzazioni proposte all'interno della cartografia conoscitiva e simulare l'effetto paesistico, sia dei singoli impianti che dell'insieme formato da gruppi di essi, attraverso la fotografia e lo strumento del rendering, curando in particolare la rappresentazione dei luoghi più sensibili e la rappresentazione delle infrastrutture accessorie all'impianto."

### 5.2 SCELTE PROGETTUALI ED OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

In merito alla loro collocazione sul territorio, l'Allegato 4 previsto all'art.1 del DM descrive gli "elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti eolici".



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Tale perentorio presupposto non confligge con il senso di estremo realismo cui sono improntate le successive preliminari considerazioni che lo stesso atto di indirizzo fa proprie.

Al punto 3 dell'Allegato 4 (Impatto visivo ed impatto sui beni culturali e sul paesaggio) si legge testualmente: **"L'impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un campo eolico. Gli aerogeneratori sono infatti visibili in qualsiasi contesto territoriale, con modalità differenti in relazione alle caratteristiche degli impianti ed alla loro disposizione, alla orografia, alla densità abitativa ed alle condizioni atmosferiche"**

L'affermazione non lascia margini interpretativi circa l'incidenza sugli aspetti percettivi delle torri eoliche, tanto che nel bilanciamento di interessi contrapposti inserisce ulteriori riflessioni **"sul notevole impegno territoriale che caratterizza il parco eolico" che viene associato all'inevitabile modificazione della configurazione fisica dei luoghi e della percezione dei valori ad essa associati, tenuto conto dell'inefficacia di misure volte al mascheramento"**

L'ammissione dell'ineluttabilità dei risvolti critici connessi alla realizzazione degli insediamenti per la produzione di energia da fonte eolica, non induce il legislatore a negarne il profilo strategico, al contrario viene dato impulso alla creazione di nuovi valori coerenti con il contesto paesaggistico.

Si consolida il principio secondo il quale: **"L'impianto eolico dovrebbe diventare una caratteristica stessa del paesaggio, contribuendo al riconoscimento delle sue specificità attraverso un rapporto coerente con il contesto. In questo senso l'impianto eolico determinerà il progetto di un nuovo paesaggio"**

Con questa prospettiva indotta dalla norma stessa, è stato individuato il sito ed il relativo layout progettuale meglio aderente alle logiche proattive sollecitate e auspiccate nelle disposizioni appena evidenziate, coordinate con gli indirizzi e soluzioni strategiche consigliate da normative e linee guida.

## 5.3 CRITERI PROGETTUALI ADOTTATI

### 5.3.1 Principi insediativi

Il progetto è stato elaborato partendo dallo studio e dall'analisi delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del contesto e dalla sensibilità e capacità di resilienza dello stesso alla trasformazione, e a valle di un'approfondita verifica degli strumenti di governo del territorio vigenti e efficaci sull'area di interesse; alla fase di approfondimento documentale si è accompagnata una parallela attività di sopralluogo

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

e di verifica diretta del sito, fondamentale per valutare ex ante le soluzioni progettuali da adottare per garantire la realizzazione di un intervento sostenibile e rispettoso dei caratteri precipi dei luoghi.

Sulla base di tutte le informazioni assunte e data la complessità dei temi che sottendono la realizzazione di un'opera di grande impegno territoriale come quella oggetto di studio, il progetto è stato elaborato con un approccio multidisciplinare adottato continuamente nelle varie fasi del progetto per arrivare alla definizione del layout di impianto, verificando di volta in volta i potenziali impatti attesi determinati dalla realizzazione della centrale eolica.

L'idea guida condivisa è che la ricerca dei giusti rapporti ed equilibri tra approcci apparentemente antitetici, quali lo sfruttamento di una forma di energia pulita ed inesauribile ed una relazione con il territorio attenta all'innovazione e ai valori storici, culturali e paesaggistici, diventa tema prioritario all'interno della questione progettuale legata alla centrale eolica dell'impianto eolico oggetto dello studio.

Risulta fondamentale una corretta comprensione di cosa significa progettare e realizzare impianti eolici nel territorio, a partire dalla scelta dei luoghi, mai indifferenti, connotati ed accomunati dalla forte presenza del vento che ne traccia le superfici e ne definisce i caratteri, dalle presenze antropiche, dalle trame d'uso dei suoli, dalla presenza di infrastrutture di trasporto.

La centrale eolica determinerà un nuovo segno importante tra i tanti che già caratterizzano il territorio e la sua presenza sarà determinante nella costruzione di un nuovo paesaggio. Diventa importante proporre un progetto di architettura del paesaggio che possa potenziare le relazioni tra il nuovo e l'esistente e introdurre tutti gli accorgimenti che permettano la realizzazione di una centrale eolica di alta qualità espressiva e compositiva.

Il progetto va allora considerato come uno strumento fondamentale che può indagare con grande attenzione le reali implicazioni e i rapporti complessi che possono intercorrere tra un'infrastruttura di produzione energetica da fonte eolica (attività ritenuta di pubblica utilità ma che comporta rilevanti trasformazioni) e il paesaggio che l'accoglie; quello che necessita è dare spazio ad una progettazione attenta, l'unica condizione che può garantire la compatibilità degli impianti e determinare elementi di valore aggiunto anche in termini estetici e di promozione della conoscenza delle caratteristiche dei luoghi.

Partendo da questo presupposto, ovvero che gli impianti vanno progettati come elementi non estranei ma relazionati al contesto, assume un significato diverso anche il tema dell'impatto visivo, si ritiene opportuno

soffermarsi su alcuni criteri insediativi adottati e che risultano dall'interpretazione in chiave progettuale delle condizioni fisiche, giuridico-amministrative e percettive.

### 5.3.2 Criteri progettuali

I criteri utilizzati per individuare l'area ottimale per l'inserimento della centrale eolica sono i seguenti:

- *In merito alla copertura boschiva e all'attuale uso del suolo:*  
Il sito di impianto non interessa aree boschive o zone erbacee con specie vegetali prioritarie così come definite dalle direttive nazionali e internazionali di conservazione, né aree adibite a coltivazioni pregiate, ma coltivate prevalentemente a seminativi; l'area è facilmente raggiungibile e collegata alla viabilità principale.
- *In merito alle aree protette, agli spostamenti locali e alle rotte migratorie dell'avifauna:*  
L'area è esterna ad aree Naturali protette, SIC, ZPS, IBA e RAMSAR e interessa un sito che per caratteristiche consente di evitare impatti negativi sugli habitat prioritari, sulla flora, sulla fauna e soprattutto sugli spostamenti dell'avifauna sia a livello locale che sulle lunghe rotte migratorie;
- *In merito alle caratteristiche percettive del contesto:*  
L'area di impianto non interferisce con coni visuali oggetto di tutela o obbligati dalle condizioni orografiche verso un'unica direzione, garantendo al contempo un inserimento tale che dai centri abitati e dalle strade principali l'impianto non appaia incombente;
- *In merito alla pianificazione vigente e in fase di attuazione:*  
L'impianto non pregiudica gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica e di fruizione dell'area; l'area prescelta e più in generale il progetto nel suo insieme, come già verificato nel capitolo dedicato all'analisi dei livelli di tutela, sono conformi alla pianificazione regionale, provinciale e comunale vigente;
- *In merito alla ventosità:*  
L'area del parco eolico è aperta rispetto alle direzione dei venti che a livello locale definiscono le caratteristiche anemologiche del sito e che risultano più produttivi in termini energetici.

A seguito dell'indagine bibliografica anemometrica condotta, sono state individuate le aree vocate dal punto di vista eolico che presentano un'ottima ventosità anche sfruttando la condizione di trovarsi in posizione, sufficientemente distante dai principali rilievi, risultando quindi esposte senza copertura orografica ai venti dominanti.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Definita la potenzialità anemologica dell'area si è reso necessario valutare altri aspetti che non fossero relativi solo alla potenzialità energetica dei siti ma che tenessero conto delle loro caratteristiche paesaggistiche, naturalistiche e vincolistiche.

L'analisi vincolistica è stata integrata con verifiche puntuali relative a:

- *Accessibilità, al fine di evitare l'installazione degli aerogeneratori su aree che non siano raggiungibili tramite viabilità esistente;*
- *Presenza di recettori sensibili (abitazioni, edifici specialistici);*
- *Conformazione orografica e copertura vegetazionale del sito.*

In linea generale, la soluzione progettuale intende individuare il quadro delle relazioni spaziali e visive tra le strutture, il contesto ambientale, insediativo, infrastrutturale, le proposte di valorizzazione dei beni paesaggistici e delle aree, le forme di connessione, fruizione, uso che contribuiscano all'inserimento sul territorio.

Il tutto al fine di calibrare il peso complessivo dell'intervento rispetto ai caratteri attuali del paesaggio e alla configurazione futura, nonché i rapporti visivi e formali determinati, con una particolare attenzione alla percezione dell'intervento dal territorio, dai centri abitati e dai percorsi, all'unità del progetto, alle relazioni con il contesto.

Ferma restando l'adesione alle norme vigenti in materia di tutela paesaggistica e ambientale e alle distanze e fasce di rispetto, la proposta progettuale indaga e approfondisce i seguenti aspetti:

- a) Le caratteristiche orografiche e geomorfologiche del sito;*
- b) La disposizione degli aerogeneratori sul territorio;*
- c) I caratteri delle strutture, le torri;*
- d) La qualità del paesaggio, i caratteri del territorio e le trasformazioni proposte;*
- e) Le forme e i sistemi di valorizzazione e fruizione pubblica delle aree e dei beni paesaggistici;*
- f) Le indicazioni per l'uso di materiali nella realizzazione dei diversi interventi previsti dal progetto (percorsi e aree fruibili, strutture).*

Con riferimento agli obiettivi e ai criteri di valutazione suddetti si richiamano alcuni criteri di base utilizzati nella scelta delle diverse soluzioni individuate, al fine di migliorare l'inserimento dell'infrastruttura nel territorio salvaguardando i criteri di rendimento energetico:

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

- *Limitazione delle opere di scavo/riporto, grazie all'andamento subpianeggiante dei luoghi, che garantisce in fase di sistemazione finale dei luoghi a fine montaggi, una riconfigurazione dei profili morfologici esistenti;*
- *Una nuova viabilità che tenga conto delle caratteristiche morfologiche e percettive generali del sito;*
- *Impiego di materiali che siano mitiganti con il paesaggio ed i sistemi vegetazionali dell'area;*
- *Ripristino della situazione ante operam con particolare riguardo alla reversibilità e rinaturalizzazione delle aree occupate temporaneamente da camion e autogrù nella fase di montaggio degli aerogeneratori.*

Nella scelta della posizione degli aerogeneratori sono stati altresì definiti i buffer dagli edifici ed abitazioni, mantenendo sempre distanze adeguate al fine di minimizzare gli impatti acustici e gli effetti negativi dell'ombra portata e dei fenomeni di sfarfallamento (cosiddetto effetto flickering).

E' stato infine seguito un criterio di ottimizzazione secondo il quale le macchine sono state disposte, nel rispetto dei seguenti criteri:

- ✓ *Posizionamento degli aerogeneratori su aree valide dal punto di vista geologico e a distanze sempre maggiori di 3D nella direzione dei venti dominanti, in modo da evitare effetti di sovrapposizione tra le turbine e il cosiddetto effetto selva e da non inficiare la producibilità complessiva degli impianti;*
- ✓ *Disposizione degli aerogeneratori su aree già servite da viabilità esistente o facilmente raggiungibili tramite la realizzazione di brevi tratti o l'adeguamento di strade interpoderali esistenti;*
- ✓ *Ubicazione degli aerogeneratori in modo da garantire la massima producibilità, il minor numero di perdite di scia, e, al contempo, il rispetto dei limiti di impatto acustico, elettromagnetico e flickering, nonché delle distanze di sicurezza dalla gittata in caso di rottura accidentale delle pale;*
- ✓ *Ubicazione di tutte le opere di progetto fuori aree vincolate, preferendo l'installazione su seminativi e lo sviluppo del cavidotto lungo strade esistenti o di cantiere;*
- ✓ *Posizionamento degli aerogeneratori e definizione dei tracciati delle opere accessorie in modo da limitare il frazionamento dei terreni e delle proprietà;*
- ✓ *Definizione del tracciato del cavidotto effettuato in funzione della STMG rilasciata dal gestore della Rete e il criterio adottato è stato quello di contenere al massimo lo sviluppo del cablaggio mantenendosi su strada esistente limitando gli impatti e le occupazioni di suolo;*
- ✓ *L'area ove ricade la stazione utente risulta morfologicamente valida e priva di vincoli ostativi;*



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

- ✓ *Realizzazione degli attraversamenti dei corsi d'acqua e dei canali intercettati, utilizzando la TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), tecnica che non determina alterazioni della morfologia e dello stato esteriore dei luoghi.*

E' importante sottolineare come la disposizione degli aerogeneratori segua criteri di localizzazione che presuppongono il raggiungimento di principi insediativi e architettonici volti a definire ordine compositivo al nuovo "layer" infrastrutturale e tecnologico che si aggiunge alle trame che compongono il palinsesto paesaggistico.

A tal riguardo, attuando gli obbiettivi più volte richiamati dal MIBAC e nell'ottica quindi di definire un progetto eolico che costruisca un nuovo paesaggio senza sottrarre qualità a quello in cui si inserisce, si fa presente che nel caso specifico la configurazione del layout (gli aerogeneratori si dispongono in 2 gruppi ordinatamente organizzati lungo la generatrice di linee o poligoni) e le elevate interdistanze, rappresentano scelte progettuali che non determinano il cosiddetto "effetto selva" o interferenze tali da pregiudicare il riconoscimento o la percezione dei principali elementi di interesse ricadenti nell'ambito di visibilità dell'impianto. E' importante sottolineare come la disposizione degli aerogeneratori segua criteri di localizzazione che presuppongono il raggiungimento di principi insediativi e architettonici volti a definire ordine compositivo intrinseco e riconoscibile, pur nel rispetto dell'assetto attuale (soprattutto della trama degli appoderamenti e della viabilità esistente).

Un progetto dunque concepito per dare concretezza agli obiettivi delle linee guida del MIBAC che puntano alla definizione di un "nuovo paesaggio" attraverso "un intervento finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica dei luoghi, o, quanto meno, garantendo che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni.

### 5.3.3 Effetto selva

La disposizione planimetrica delle macchine ha una diretta conseguenza sugli aspetti paesaggistico-percettivi dell'impianto nel suo complesso. La composizione poco attenta della pianta di un campo eolico, in relazione al numero di turbine previste e alla loro posizione plano-altimetrica in funzione delle caratteristiche del contesto, può produrre gli impatti paesaggistici di tipo visivo-percettivo quali appunto l'effetto selva, ovvero quando le torri sono disposte secondo uno schema planimetrico che non rispetta distanze reciproche adeguate in funzione dell'altezza del rotore, del diametro delle pale e del numero complessivo delle macchine. Il risultato è la fitta sequenza di torri che vanno a sovrapporsi, dando un effetto di densità

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

eccessiva. Le Linee Guida Mibac 2007 confermano che: *"la letteratura sia italiana che estera concorda nell'attribuire un minore impatto visivo alla disposizione lineare degli aerogeneratori"*



**Fig. 24.** Effetto visivo di una disposizione in linea: la letteratura sia italiana che estera concorda nell'attribuire un minore impatto visivo alla disposizione lineare degli aerogeneratori. Naturalmente sarà solo l'accurata conoscenza del luogo di installazione a suggerire la scelta progettuale più opportuna in relazione all'impatto visivo e alle sue conseguenze sui valori storici e simbolici del luogo.



**Fig. 25.** Integrazione nel paesaggio circostante: è necessario ricercare e proporre geometrie familiari al territorio in cui si interviene. Le forme esistenti nel paesaggio sono estremamente varie; da qui la necessità di una lettura che sappia coglierle nelle loro specificità. Le macchine eoliche potranno così adagiarsi sulla forma fisica del territorio valorizzandola nelle sue peculiarità.



**Fig. 44.** Eolico e aree agricole: in un'area rurale molta attenzione dovrà essere posta per consentire la continuità nell'uso agricolo. Le infrastrutture accessorie andranno ridotte al minimo evitando frammentazioni dei campi, interruzioni di reti idriche, di strade e percorsi di comunicazione, ecc. Non dovranno essere realizzate costruzioni di altro tipo. È importante assicurare un aspetto uniforme ed il più possibile neutro e la disposizione delle macchine dovrà seguire le linee e i confini formali già presenti nel paesaggio.

Sulla base delle raccomandazioni delle linee guida suddette che di altri studi scientifici, nel progetto si è portata al limite la priorità di evitare il generarsi dell'effetto selva che provoca disturbo da un punto di vista percettivo a causa della distribuzione disordinata di un numero elevato di pale e della disomogeneità tipologica delle macchine, ovvero anche da un da una non corretta localizzazione dell'impianto rispetto

all'orografia del sito e agli usi del territorio nel quale si inserisce. Infatti nel progetto proposto le torri sono predisposte opportunamente in due file in rigorosa sequenza lineare.

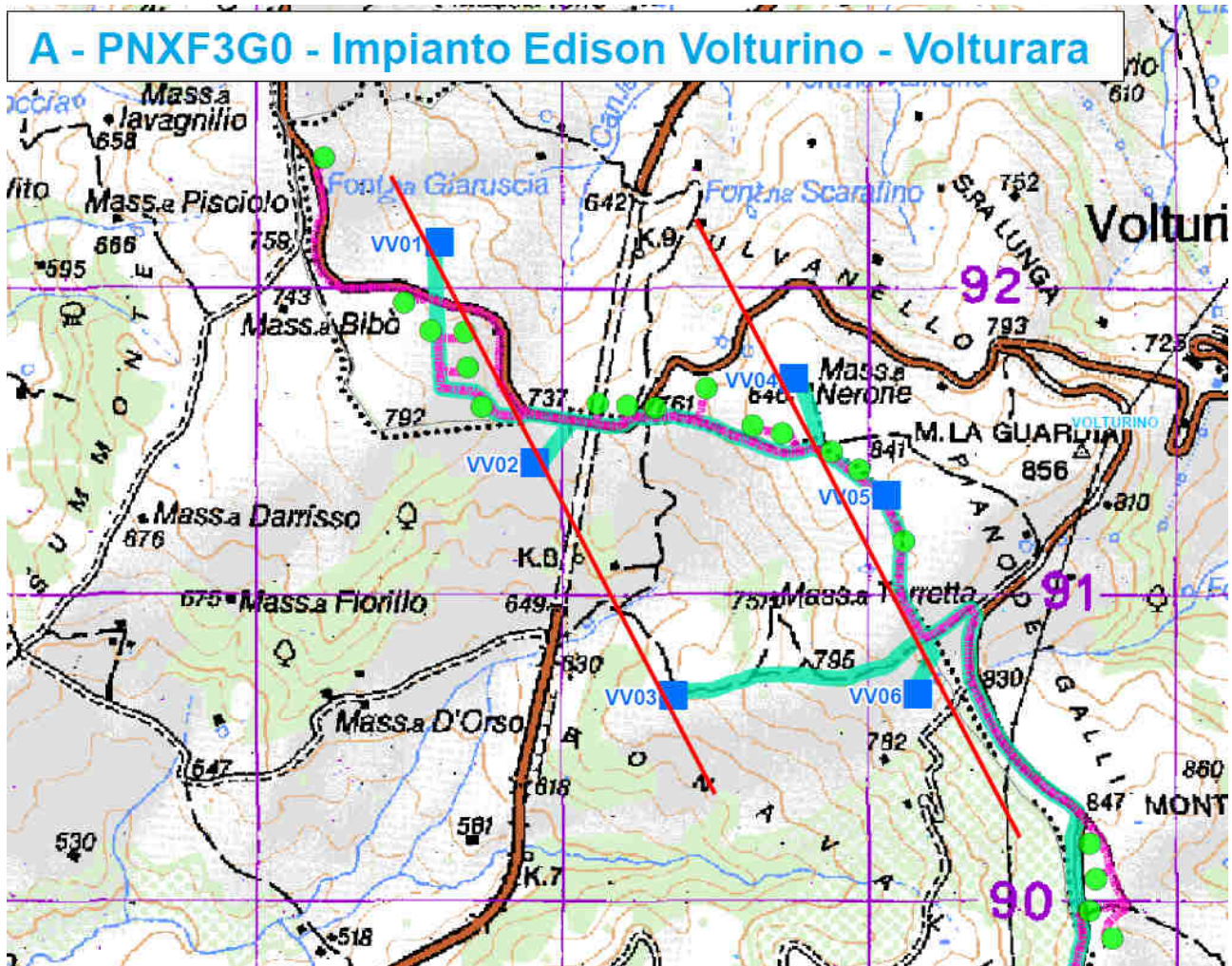


Figura 24: Schema impianto lineare (quadrati blu: nuovo impianto; cerchi verdi: wtg da smantellare)

### 5.3.4 Densità delle macchine

In relazione alle linee guida un altro parametro molto importante da considerare nella progettazione e localizzazione degli impianti è quello della "densità".

Le deduzioni esaminate dalle linee guida indicano che gruppi omogenei di impianti sono da preferirsi a macchine individuali disseminate sul territorio. Si considera minore infatti l'impatto visivo di un minor numero di turbine più grandi che di un maggior numero di turbine più piccole. Altro elemento da controllare rispetto al parametro densità è la distanza tra i singoli aerogeneratori e tra i differenti cluster di impianti. E' preferibile



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

una distanza minima tra gli aerogeneratori pari a 3-5 volte il diametro del rotore sulla stessa fila e 5-7 volte il diametro su file parallele. Un buon esempio a questo proposito sono le linee guida danesi e tedesche. Le prime suggeriscono in presenza di siti sensibili di collocare le macchine in gruppi di non più di 8 turbine con una distanza relativamente ampia tra gli stessi.

**Il Progetto proposto prevede la realizzazione di un impianto composto da 6 torri eoliche distinte in due gruppi e disposte sulla stessa fila con interdistanza minima sempre superiore a 3 diametri tra la fila.**

### 5.3.5 Distanze

Altro tema affrontate dalle linee guida è quello delle distanze di rispetto da luoghi e/o beni, nonché dimensionali di progetto. In particolare i requisiti al fine di evitare potenziali fenomeni e/o criticità possono essere:

- a) Evitare fenomeni di ombreggiamento imponendo delle distanze dai siti sensibili per evitare forti interferenze percettive.
- b) Applicare un buffer di 300 m da impianti di qualsiasi dimensione e numero di aerogeneratori, fatte salve le aree industriali e portuali, da regolamentare in modo opportuno in funzione dell'estensione e della collocazione delle stesse nel territorio;
- c) Applicare un buffer di 3 km da impianti con potenza maggiore di 1 MW
- d) Considerare un buffer di 1 km dai centri abitati, sia per ragioni percettive che urbanistiche: è necessario prevedere un ampio range intorno alle città per eventuali future espansioni dell'urbanizzato.
- e) Le aree a vincolo architettonico ed archeologico saranno invece protette da un buffer di almeno 500 m.
- f) A queste distanze vanno aggiunte quelle determinate da ragioni tecniche. Ad esempio, per contesti contraddistinti da edificato sparso, gli impianti di grande taglia, fermo restando il rispetto della compatibilità acustica ed i criteri di sicurezza, dovranno avere una distanza da ogni singola abitazione, salvo ruderi privi di valenza architettonica ed archeologica, non inferiore a 2,5 volte l'altezza complessiva della macchina (altezza del mozzo più lunghezza della pala). Per tali ragioni nelle suddette aree contraddistinte da edificato sparso e classificate come "campagna urbanizzata" e "campagna abitata" (rif. 3.28 Morfotipologie urbane) non è opportuno localizzare impianti di media-grande taglia di potenza superiore ai 60 KW.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

- g) Di altro tipo sono, invece, le distanze entro le quali conviene rientrare nella scelta del sito idoneo alla localizzazione di nuovi impianti. La distanza dalla rete di alta e media tensione è di fondamentale importanza per evitare problemi di sovra infrastrutturazione del territorio. La distanza tra impianto e punto di connessione, definito dalla soluzione di connessione fornita dai gestori di rete ed accettata dal proponente dell'impianto, non deve essere superiore a 8 km

**Il Progetto proposto garantisce il rispetto delle indicazioni/raccomandazioni, come si evince dal layout e dagli studi specialistici relativi all'acustica, studio dell'ombreggiamento e studio sui rischi di gittata massima.**

### 5.3.6 Land Form

L'andamento altimetrico del suolo è un elemento di fondamentale importanza nelle scelte localizzative degli aerogeneratori. Se la forma del paesaggio domina il punto di vista l'impianto appare come elemento inferiore, non dominante e quindi più accettabile da un punto di vista percettivo. Al contrario se la wind farm non si relaziona alle forme del paesaggio ma si pone in contrasto diviene elemento predominante che genera disturbo visivo piuttosto che integrazione con il territorio circostante.

Un andamento altimetrico ondulato ad esempio può generare confusione nella localizzazione di impianti. E' preferibile in questi casi un impianto lineare piuttosto che a cluster che segua l'andamento delle isoipse. In un sito invece pianeggiante è possibile progettare impianti sia di tipo lineare che a cluster.

Le Linee Guida sulla progettazione e valutazione paesaggistica di impianti eolici redatte dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, suggerisce inoltre il posizionamento delle macchine a cavallo del crinale piuttosto che su crinale in modo che l'altezza delle macchine sia in parte coperta dal fianco del rilievo.

Importante infine considerare la posizione altimetrica rispetto agli insediamenti limitrofi. Se posizionato su un crinale posto a ridosso di un centro abitato l'impianto appare incumbente. E' preferibile in questo caso disporre gli aerogeneratori a valle del nucleo abitato.

**A valle di queste considerazioni l'impianto scelto ha una disposizione lineare anziché a cluster, proprio per la natura dell'orografia locale ed inoltre gli aerogeneratori sono posizionati lungo i versanti evitando le posizioni sulla cima dei crinali.**

### 5.3.7 Land Use

Nella progettazione di nuovi impianti eolici vanno assecondate le geometrie consuete del territorio.



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

**Rispetto al paesaggio agricolo:** un gruppo omogeneo di macchine può essere accettato dal punto di vista visivo se percepito come una singola isolata immagine in un luogo aperto. L'impianto localizzato in un paesaggio monocolturale scarsamente segnato da elementi del paesaggio agrario appare come singolo elemento scultoreo se composto da un solo generatore, se invece è composto da più generatori deve avere un impianto regolare a griglia non un andamento casuale e disordinato.

In un paesaggio agrario caratterizzato da una forte parcellizzazione fondiaria e da un diverso uso colturale il posizionamento delle turbine dovrà seguire i confini formali e gli elementi che li contraddistinguono quali muri a secco, recinzioni, siepi, strade interpoderali secondo un andamento preferibilmente lineare.

**Rispetto alle aree di naturalità ed in particolare alle superfici boscate:** è consigliabile seguire le linee esterne del bosco o delle aree naturali per esaltarne il valore paesaggistico anche da un punto di vista percettivo.

Rispetto alle strade sono consigliate localizzazioni disposte parallelamente alle strade pur conservando le distanze di sicurezza previste dalla normativa regionale.

Rispetto agli insediamenti gli impianti non devono essere localizzati in asse con la viabilità storica principale del centro abitato.

**Anche rispetto alle considerazioni "Land Use" si è evitato di posizionare le torri eoliche secondo un andamento casuale e disordinato, seguendo l'andamento altimetrico dei siti e le linee di forza del paesaggio.**

#### 5.4 LA RAPPRESENTAZIONE DELLA VISIONE

L'inserimento di un'infrastruttura nel paesaggio determina sempre l'instaurarsi di nuove interazioni e relazioni paesaggistiche, sia percettive che di fruizione, con il contesto.

Nel caso in esame, l'impegno paesaggistico è determinato esclusivamente dalle torri eoliche ed è essenzialmente di tipo visivo, ritenendosi trascurabile l'occupazione di suolo, dal momento che a cantiere ultimato e completata la fase di ripristino, le superfici necessarie per la fase di esercizio risulteranno molto ridotte e non vi sarà alcuna limitazione significativa all'attuale conduzione agricola dei fondi interessati dalle opere.

Pertanto l'analisi percettiva diventa un elemento essenziale di valutazione di impatto paesaggistico e dovrà seguire alcuni step e produrre la seguente documentazione:

1. *Definizione di una zona di visibilità teorica*
2. *Carte di Intervisibilità*

### 3. Definizione dei punti di osservazione

L'analisi della visibilità del progetto è stata condotta per individuare quelle aree di potenziale visibilità degli aerogeneratori all'interno di un'Area di Studio opportunamente determinata mediante l'utilizzo della *viewshed analysis*.

**Va precisato a priori che tale analisi rappresenta la valutazione della visibilità potenziale dell'impianto, in relazione ai seguenti parametri:**

- lo studio non tiene conto dell'effetto schermante della vegetazione e dei fabbricati presenti effettivamente sul terreno ma si basa sulla modellizzazione 3D del terreno "nudo";
- l'altezza massima degli aerogeneratori (fino alla punta della pala nella sua posizione di massima elevazione).
- non si analizza la situazione "più probabile" ma piuttosto la situazione limite.
- i punti di osservazione (individuati rispetto al "D. Min. Sviluppo Economico 10 settembre 2010 – All.4 punto 3.1 lett.b" e rispetto all'elaborato "valori percettivi del PPTR" corrisponde a quello di un osservatore che convenzionalmente si trova ad 1,60 m di altezza da terra.

I risultati ottenuti sono pertanto indicativi di una condizione puramente teorica e cautelativa: per avere cognizione dell'effettivo inserimento dell'opera nel territorio circostante e della conseguente percezione della stessa si dovrà fare riferimento a dei fotorendering che tengano in considerazione la presenza della vegetazione e di ulteriori ostacoli che potrebbero limitarne la visibilità.

L'analisi del numero di turbine è stata effettuata per individuare quante turbine sono visibili da determinati punti all'interno dell'Area di Studio. I risultati di tale metodologia sono stati classificati in intervalli di turbine visibili.

#### 5.4.1 Estensione dell'Area di Studio

L'individuazione della Zona di visibilità teorica è di solito uno dei primi step nell'analisi della visibilità ed è utile per determinare l'area di studio all'interno della quale gli impatti verranno considerati con maggiore dettaglio.

Nella definizione dell'estensione dell'area di studio si determina un processo circolare di decision – making e precisamente: l'estensione dell'area deve essere tale da includere le zone all'interno delle quali presumibilmente si possono registrare gli impatti visivi del parco eolico ma la significatività di tali impatti non

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

può essere determinata fino a quando non è stata effettuata la valutazione degli impatti visivi che si basa sull'estensione della **Mappa di Visibilità Teorica (MIT)**.

L'estensione della mappa di intervisibilità teorica è un aspetto molto importante in quanto definisce l'area su cui effettuare la redazione delle mappe tematiche di intervisibilità e visibilità: la rappresentazione sia della visione che dell'impatto che l'impianto produce. Nel caso di assenza di ostacoli, l'estensione di tale area dipende dalla distanza da cui è possibile vedere un aerogeneratore; tale distanza dipende a sua volta dall'altezza dell'insieme struttura-pale che si eleva sul terreno.

La tabella seguente indica la distanza da cui risulta visibile un aerogeneratore in funzione della sua altezza.

Altezza aerogeneratore incluso il rotore [m]	Distanza di visibilità [km]
Fino a 50	15
51-70	20
71-85	25
86-100	30
101-130	35

Tabella 6 . Fonte: *Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica del MiBAC*

La distanza di visibilità rappresenta la massima distanza espressa in km da cui è possibile vedere un aerogeneratore di data altezza (l'altezza del raggio del rotore sommata a quella della struttura fino al mozzo). I valori indicati nella tabella precedente forniscono le distanze suggerite dalle linee guida dello Scottish Natural Heritage e si riferiscono ad un limite di visibilità teorica, ovvero sono quelle che individuano i limiti del potere risolutivo dell'occhio umano.

**Il potere risolutivo dell'occhio umano ad una distanza di 20 km, pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), è di circa 5.8 m, il che significa che sono visibili oggetti delle dimensioni maggiori di circa 6 m. Considerato che il diametro in corrispondenza della navicella generalmente non supera i 3 m, si può ritenere che a 20 km l'aerogeneratore abbia una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l'impatto visivo prodotto sia sensibilmente ridotto.** (Da uno studio del 2002 dell'università di Newcastle si è potuto constatare che per turbine dell'altezza totale fino ad 85 m alla distanza di 10 km non è più possibile vedere i dettagli della navicella e che i movimenti delle pale sono visibili fino ad una distanza di 15 km. Lo studio riporta inoltre che un osservatore generalmente non percepisce il movimento delle pale per distanze maggiori di 10 km).

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

La grandezza o la taglia degli aerogeneratori e la distanza dall'osservatore sono misure fisiche fondamentali che influiscono sulla visibilità ma il problema chiave è la percezione umana degli effetti visivi, e non è semplicemente funzione della taglia e della distanza.

Scottish Executive (2002)(Planning Advice Note 45) offre le seguenti linee guida generali per valutare gli effetti che la distanza ha sulla percezione di un parco eolico in un territorio aperto:

Distanza	Percezione
2 km	Presumibile caratteristica prominente
2 – 5 km	Relativamente prominente
5 – 15 km	Solo prominente in condizioni di chiara visibilità – visto come una parte del paesaggio vasto
15 – 30 km	Solo visto in condizioni di visibilità molto chiara – un elemento minore nel paesaggio

Tabella 7. Fonte: PAN 45 (2002) *Renewable Energy Technologies*

Una tabella simile a questa è riportata in Draft NPPG6 Consultation Document (2000). La British Wind Energy Association (BWEA) sostituisce il termine "impatto" con "effetto" e osserva che "effetti visivi significativi degli aerogeneratori sono dimostrati solo entro 5 km , oltre 15 km gli aerogeneratori possono solo essere visti in condizioni di visibilità molto chiara e anche quando visibili sono presumibilmente un elemento secondario nel paesaggio.

Nelle Linee Guida per la valutazione degli impatti ambientali degli impianti eolici della Regione Toscana (2004) si definisce l'area di impatto potenziale (AIP) come "l'area circolare all'interno della quale è prevedibile si manifestino gli impatti più importanti.

Poiché l'impatto più rilevante è quello visivo il raggio dell'area viene determinato mediante il ricorso ad una formula che mette in relazione il numero dei generatori eolici che compongono l'impianto con la loro altezza:

$$R = (100+E)*H$$

con *R* raggio dell'Area di impatto potenziale

*E* numero degli aerogeneratori

*H* altezza degli aerogeneratori (al rotore)".

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

L'estensione dell'area di studio ricavata con questa formula risulta essere troppo ridotta e, tra l'altro, varia in misura troppo contenuta all'aumentare del numero di aerogeneratori. Infatti, per avere una superficie superiore ai 20 km di raggio è necessario considerare oltre 100 aerogeneratori.

Alla luce di tali considerazioni si è ritenuto opportuno considerare come Area di Studio per l'analisi della visibilità un'area che tenesse conto del potere risolutivo dell'occhio umano che **prevede l'intervisibilità a 9 Km mentre per la parte di valutazione dell'impatto paesaggistico si ritiene ragionevole concentrarsi fino ad una distanza di 50 volte l'altezza complessiva di cui al DMSE SETTEMBRE/2010, dai punti sensibili panoramici.**

#### 5.4.2 Mappe di Intervisibilità Teorica

Sulla scorta dei predetti criteri si sono realizzate entro le ZTV, le Mappe di Intervisibilità Teorica, (MIT) sulla base del Modello di Digitalizzazione del Terreno DTM (Digital Terrain Model) che di fatto rappresenta la topografia del territorio nudo senza elementi vegetazionali ed antropici diversi dalla geomorfologia. Di conseguenza la MIT rappresenta pertanto la visibilità come se la superficie del terreno fosse nuda. Non tiene conto degli effetti schermanti degli elementi intermedi come alberi, siepi o edifici, o morfologia del terreno su piccola scala o caratteristiche della superficie del suolo. In questo modo, si può dire che essa rappresenti uno "scenario peggiore"; cioè, dove il parco eolico potrebbe essere potenzialmente visto in assenza di ostacoli intermedi e in condizioni meteorologiche favorevoli.

In generale si può affermare che le Mappe di Intervisibilità Teorica non comunicano la natura o l'entità degli effetti visivi, ad esempio se la visibilità si tradurrà in effetti positivi o negativi e se questi saranno probabilmente significativi o meno, forniscono in ogni caso le seguenti utili informazioni:

- *da dove è più probabile che le turbine eoliche siano visibili;*
- *quante turbine eoliche possono essere visibili;*
- *quanta parte delle turbine eoliche è teoricamente visibile (se vengono prodotti ZTV separati che mostrano visibilità teorica all'altezza della punta della pala e anche visibilità teorica del mozzo o della gondola);*

Nel caso specifico le MIT sono state ottenute mediante le funzioni specializzate nell'analisi di visibilità proprie dei software G.I.S. (Geographical Information Systems). Le funzioni utilizzate nell'analisi hanno consentito di determinare, con riferimento alla conformazione plano-altimetrica del terreno e alla presenza sullo stesso dei principali oggetti territoriali che possono essere considerati totalmente schermanti in termini di



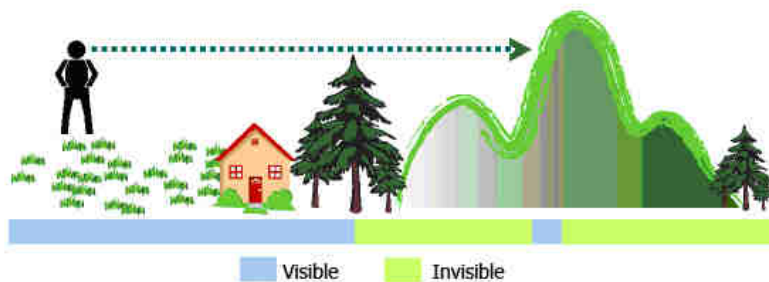
Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

intervisibilità, le aree all'interno delle quali gli aerogeneratori dell'impianto risultano teoricamente visibili (per l'intera altezza oppure solo per parte di essa) da un punto di osservazione posto convenzionalmente a quota 1,60 m dal suolo nonché, di contro, le aree da cui gli aerogeneratori non risultano visibili.

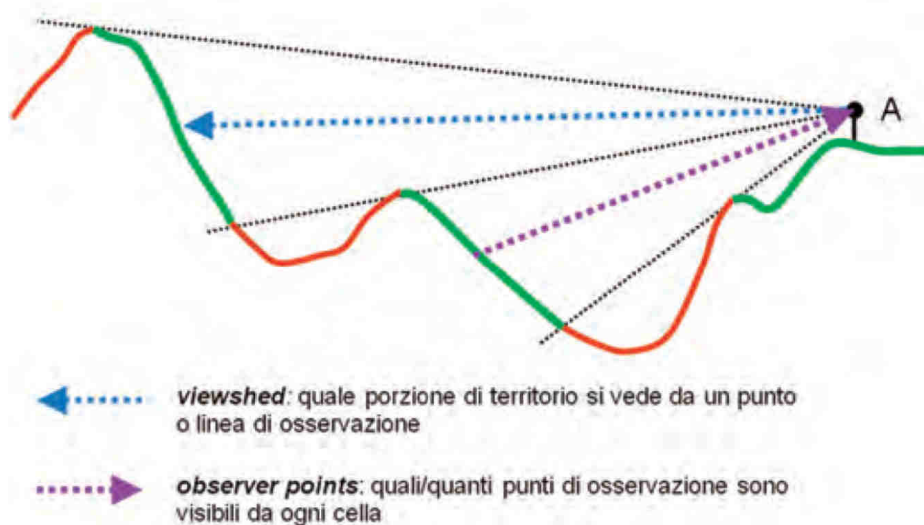
Per quel che riguarda il DTM, è stato utilizzato quello realizzato dalla Sezione di Pisa dell'Istituto di Geofisica e Vulcanologia (INGV), che ha messo a disposizione il Modello Digitale di Elevazione di tutta l'Italia, alla risoluzione di 10 metri, (cella 10mx10m) con il nome di Tinality DEM.51

Le analisi di visibilità si basano sui concetti e i termini *viewshed* e *observer points*.

*Viewshed* è l'area che può essere vista da una determinata posizione o da una linea (una serie di punti) di osservazione. Otteniamo la visualizzazione delle aree in funzione della morfologia del terreno e della posizione (ed eventualmente elevazione sul terreno) del punto di osservazione..



L'*observer points* è l'inverso di *viewshed*: calcola quali e quanti punti di "osservazione" sono visibili da ogni cella dell'area di indagine. I punti di "osservazione" possono essere punti di detrazione paesaggistica:



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

La figura precedente schematizza i due concetti: quale porzione di territorio si vede da un punto, quali e quanti punti si vedono da ogni cella dell'area di indagine. Il problema geometrico sotteso ai due concetti è lo stesso: è necessario che la linea retta che congiunge A con B non incontri alcun ostacolo

La valutazione dell'impatto visivo si basa su considerazioni di carattere sia quantitativo che qualitativo. Le considerazioni quantitative riguardano il numero di aerogeneratori visibili nel contesto territoriale oggetto di indagine e la "rilevanza" che gli aerogeneratori assumono nel campo visivo di un osservatore in uno o più punti compresi nel bacino di influenza visiva dell'impianto. Si tratta dunque di determinare, in estrema sintesi, "quanti" aerogeneratori si vedono, "da dove" e "quanto" si vedono.

La valutazione qualitativa subentra una volta determinati i caratteri quantitativi della percezione, e va a determinare se, e quanto, la stessa percezione all'interno del contesto paesaggistico assuma valenza negativa o positiva.

E' stata quindi condotta una prima analisi quantitativa per ricavare la mappa di intervisibilità relativa al solo impianto eolico in progetto. La mappa, rappresentata nella figura successiva, fornisce la distribuzione della visibilità degli aerogeneratori in progetto all'interno dell'area vasta d'indagine, sulla base dei seguenti dati input:

1. *altezza al TIP degli aerogeneratori di progetto: 180 m. s.l.t.;*
2. *altezza dell'osservatore: 1,6 m s.l.t.;*
3. *base di calcolo: solo orografia (senza considerare gli ostacoli legati all'uso del suolo: alberi, fabbricati, centri abitati, etc...);*
4. *campo visuale di 360° in ogni punto del territorio;*
5. *limite (imposto) areale di calcolo: 9 km.*

Come si evince dalla mappa di intervisibilità teorica (Estratto Tav VIA\_07\_PNXF3G0-INTERV), la probabilità di registrare una veduta a tutta altezza di uno o più aerogeneratori di progetto, è decisamente più elevata su tutto il quadrante est, sul lato della pianura del Tavoliere. La visuale verso ovest è in parte schermata dai versanti delle altre alture poste a ridosso del torrente La Catola e quindi sono potenzialmente visibili lato campano solo dai luoghi dominanti rispetto al sito dell'impianto.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

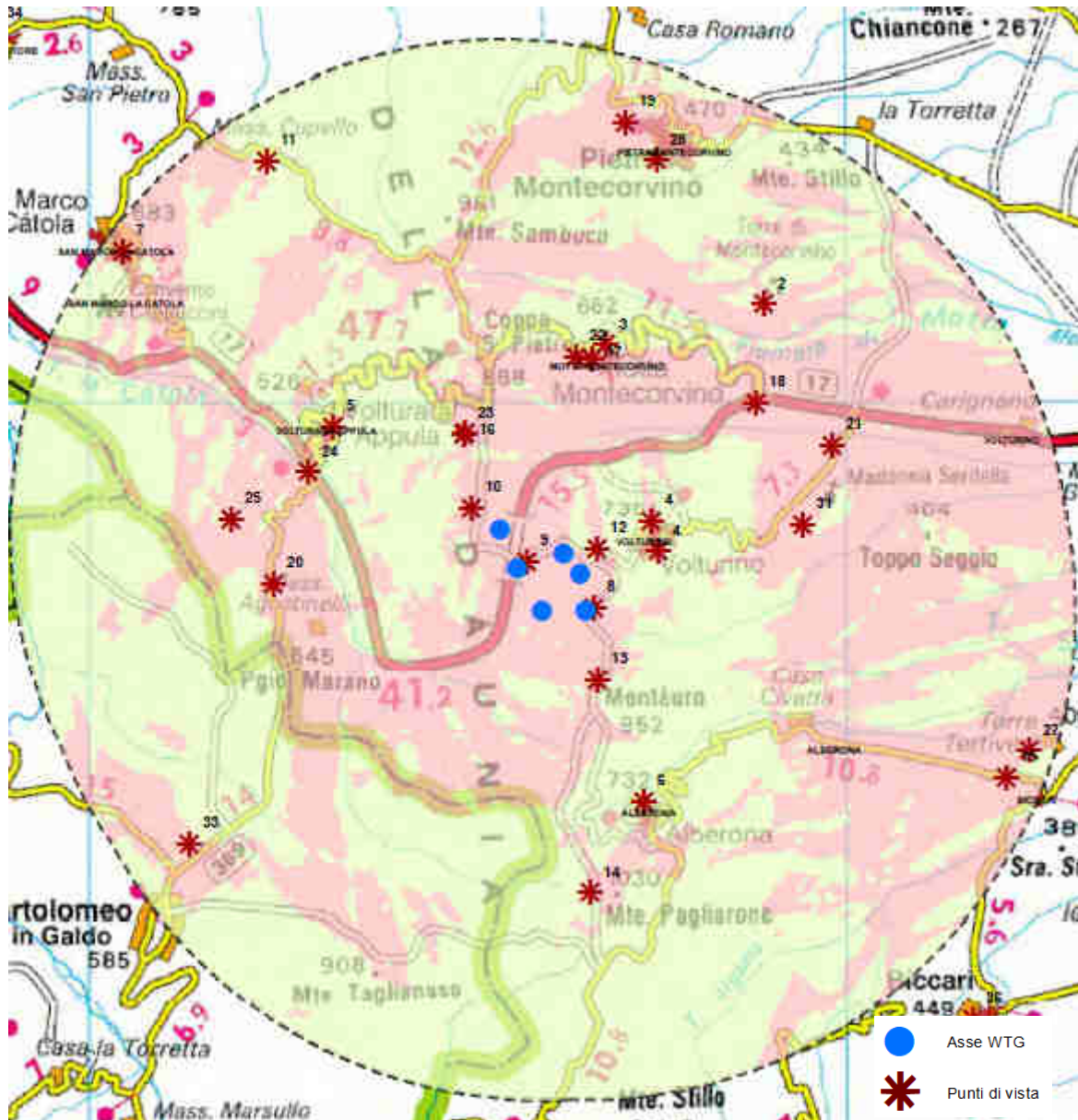


Figura 25: Aree visibili (rosa) e non visibili (verde chiaro)

Al fine di rendere meglio esplicita anche in termini qualitativi la mappa sopra riportata si è effettuato un ulteriore passaggio procedurale, mediante il quale si è potuta visualizzare una legenda espressa con una scala di colori diversi, rappresentativi delle densità teoriche di visibilità. Le bande colorate indicano il numero degli aerogeneratori potenzialmente visibili nelle diverse combinazioni. Le densità sono via via crescenti dalle



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

tonalità fredde a quelle calde. In area pugliese si registrano condizioni tali da supporre vengano contemporaneamente percepite in tutta la loro altezza un numero molto limitato di torri eoliche.

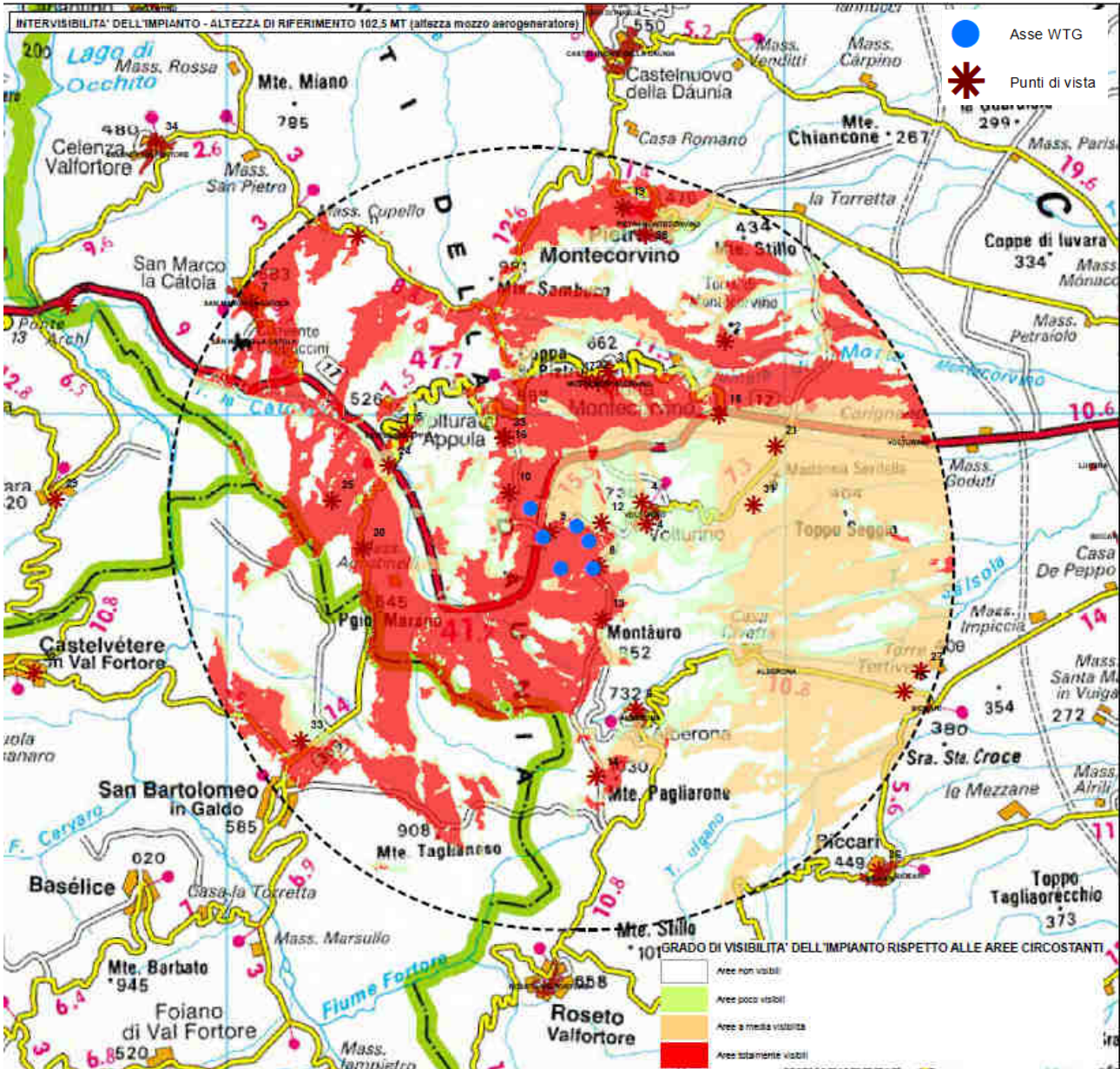


Figura 26: Intervisibilità dell'impianto - altezza di riferimento 135 mt (altezza mozzo aerogeneratore)

L'attendibilità delle elaborazioni è confermata dalla verifica effettuata utilizzando gli strumenti del fotoinserimenti presenti nell'elaborato specifico "VIA\_07\_PNXF3GO-BA\_Rapporto spazialevisuale tra l'impianto di progetto e i beni architettonici".

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

La simulazione consente di apprezzare con approssimazione molto contenuta, la sostanziale precisione degli elaborati relativi alle mappe di visibilità.

Permette altresì di assumere ulteriore dimostrazione del profilo positivo della scelta progettuale, orientata ad escludere soluzioni difformi da quella rigorosamente lineare, che, come si nota nell'immagine che segue, restituisce un'impronta estremamente compatta ed ordinata del parco eolico (vedasi elaborato "VIA\_07\_PNXF3G0-PAN\_IR\_A1\_Fotosimulazioni Ante e Post Impianto Volturino Volturara" ).



*Figura 27: Fotoinserimento panoramico Ante e Post Integrale Ricostruzione*

#### 5.4.3 Individuazione dei recettori sensibili e analisi dei risultati

La fase di individuazione dei recettori sensibili è finalizzata alla successiva attività di valutazione dell'impatto reale, pertanto è di cruciale importanza.

Assodato che la Carta dell'impatto visivo deriva da una analisi del *worst case* in quanto non tiene conto dell'effettiva presenza della vegetazione o di ostacoli di natura antropica, l'effettiva ricostruzione della visibilità e quindi dell'impatto visivo associato dovrà essere determinata, non potendo essere estesa all'intera Area di Studio, a partire dall'individuazione di recettori sensibili all'interno di questa.

**"I punti di Osservazione saranno individuati 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. 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"**



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

La localizzazione dei punti di vista, nonché La valutazione degli impatti cumulativi determinati dalla presenza di più impianti nello stesso ambito territoriale, assume rilevanza determinante per molteplici i molteplici aspetti sottolineati dalle stesse Linee Guida, che considera principalmente i seguenti punti:

- a. *Densità di impianti all'interno del bacino visivo individuato dalla carta di intervisibilità.*
- b. *Co-visibilità (l'osservatore può cogliere più impianti da uno stesso punto di vista) in combinazione o in successione.*
- c. *Effetti sequenziali (l'osservatore deve muoversi in un altro punto per cogliere i diversi impianti – importanti effetti lungo le strade principali o sentieri frequentati).*
- d. *Effetto selva (addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte).*
- e. *Disordine paesaggistico (impianti non armonizzati tra di loro oltre che con il contesto).*

La percezione del paesaggio può essere di tipo statico e di tipo dinamico: sarà necessario individuare i punti notevoli di osservazione e gli itinerari visuali per una valutazione degli impatti cumulativi.

Le componenti visivo percettive utili ad una valutazione dell'effetto cumulativo sono: i fondali paesaggistici, le matrici del paesaggio, i punti panoramici, i fulcri visivi naturali e antropici, le strade panoramiche, le strade di interesse paesaggistico.

La rete infrastrutturale rappresenta la dimensione spazio temporale in cui si costruisce l'immagine di un territorio mentre i fondali paesaggistici rappresentano elementi persistenti nella percezione del territorio.

Per fulcri visivi naturali e antropici si intendono dei punti che nella percezione di un paesaggio assumono particolare rilevanza come filari, gruppi di alberi o alberature storiche, il campanile di una chiesa, un castello, una torre ecc. I fulcri visivi costituiscono nell'analisi della struttura visivo percettiva di un paesaggio sia punti di osservazione che luoghi la cui percezione va tutelata.

Nelle scelte localizzative dunque, dagli itinerari visuali e dai punti di osservazione prescelti dovranno essere salvaguardati i fondali paesaggistici ed i fulcri visivi naturali e antropici. I set di dati suggeriti dalle Linee Guida consentono di sviluppare un elenco pressoché definitivo dei punti di vista da selezionare a cominciare da quelli che possono immediatamente identificarsi con singoli elementi di quadri conoscitivi noti quali:

- beni tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004,
- punti panoramici

a cui vanno eventualmente aggiunti:

- i fulcri visivi naturali e antropici

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

integrati da punti lungo i principali itinerari visuali quali:

- strade di interesse paesaggistico,
- strade panoramiche,
- viabilità principale,
- corridoi ecologici
- vie di accesso ai centri abitati

In relazione alla perimetrazione dell'area entro la quale sviluppare il riconoscimento dei predetti punti si è già richiamato in precedenza quanto disposto nel DM 10 settembre 2010 dove si auspica la "ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore che nel caso specifico del progetto proposto risulta **pari a 9 km.**

N.	DENOMINAZIONE	Coordinate		Angolo Azimutale	Distanza dall'aerogeneratore						WTG prossimo	
		Est	Nord		VM8	VV1	VV2	VV3	VV4	VV5		VV6
1	Castello di Lucera	526756	4595429	60	19771	19526	19362	19103	18476	18265	18331	<b>18265</b>
2	Ruderi Torre Montecorvino	512412	4596127	60	6381	6410	6682	6982	5920	6044	6540	<b>5754</b>
3	Centro Storico di Mottamontecorvino	509495	4595375	60	3729	3934	4448	5038	3941	4267	4905	<b>2793</b>
4a	Centro Storico di Volturino	510468	4591574	60	3363	2953	2636	2423	1770	1529	1745	<b>1529</b>
4b	Centro Storico di Volturino	510333	4592126	60	3133	2798	2634	2612	1744	1658	2050	<b>1658</b>
5	Centro Storico di Volturara Appula	504484	4593870	60	3089	3603	4272	5108	4828	5281	5727	<b>2250</b>
6	Centro storico di Alberona	510193	4586974	60	6210	5648	4866	3981	4780	4328	3675	<b>3675</b>
7	Centro storico di San Marco la Catola	500616	4597089	60	8080	8616	9304	10140	9818	10284	10754	<b>3612</b>
8	SP135 Strada a valenza paesaggistica 1	509278	4590527	60	2803	2252	1594	973	1145	668	178	<b>178</b>
9	SP134 Strada a valenza paesaggistica Est-Ovest	508052	4591373	60	1343	778	240	929	662	979	1377	<b>240</b>
10	SP134 Strada a valenza paesaggistica Nord-Sud	507029	4592362	60	195	650	1391	2275	1872	2323	2798	<b>195</b>
11	SP1 Strada a valenza paesaggistica	503270	4598763	60	7466	8032	8808	9694	9056	9541	10127	<b>4797</b>
12	SP135-SP134 Strada a valenza paesaggistica	509337	4591614	60	2272	1830	1531	1533	646	583	1152	<b>583</b>
13	SP135 Strada a valenza paesaggistica 2	509356	4589217	60	3856	3289	2520	1641	2389	1950	1292	<b>1292</b>
14	SC Strada a valenza paesaggistica SSEU Nord-Sud	509212	4585292	60	7406	6874	6101	5265	6243	5847	5193	<b>5193</b>
15	SP130 Strada a valenza paesaggistica	516867	4587404	60	10880	10380	9797	9097	9144	8704	8351	<b>8351</b>
16	SP369-134 Strada a valenza panoramica	506918	4593742	60	1351	1888	2670	3546	2852	3338	3923	<b>345</b>
17	SP369 Strada a valenza panoramica 1	509247	4595117	60	3374	3589	4119	4732	3644	3988	4634	<b>2598</b>

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

18	SP369 Strada a valenza panoramica 2	512259	4594298	60	5381	5266	5363	5496	4519	4539	4949	<b>4519</b>
19	SP5 Strada a valenza panoramica	509864	4599472	60	7530	7863	8473	9127	8042	8380	9019	<b>5147</b>
20	SP369 Strada a valenza panoramica 3	503395	4590989	60	4079	4257	4464	4937	5330	5609	5731	<b>3966</b>
21	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 1	513669	4593518	60	6546	6323	6246	6164	5358	5238	5480	<b>5238</b>
22	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 2	508947	4595166	60	3244	3501	4075	4731	3660	4031	4684	<b>2258</b>
23	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 3	506895	4593732	60	1346	1885	2668	3545	2858	3343	3927	<b>342</b>
24	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 4	504035	4593031	60	3236	3664	4216	4975	4904	5316	5672	<b>2667</b>
25	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 5	502619	4592171	60	4602	4925	5315	5933	6115	6467	6701	<b>4235</b>
26	Castel Fiorentino	521791	4606090	60	19980	20068	20366	20629	19591	19676	20111	<b>18485</b>
27	Torre Tertiveri	517289	4587906	60	11040	10557	10007	9344	9316	8892	8580	<b>8580</b>
28	Centro Storico Pietramontecorvino	510432	4598772	60	7117	7400	7961	8561	7461	7769	8393	<b>5021</b>
29	Castello Tufara	495743	4592215	60	11473	11799	12148	12681	12974	13303	13472	<b>10998</b>
30	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 6	496038	4597029	60	12008	12569	13156	13907	13810	14241	14614	<b>10786</b>
31	Santuario della Serritella	513119	4592054	60	5916	5580	5329	5064	4452	4217	4310	<b>4271</b>
32	Centro Storico di Castelvetero in Valfortore	495192	4587897	60	12846	12999	13094	13365	13983	14185	14150	<b>12709</b>
33	Abitato di San Bartolomeo in Galdo	501848	4586181	60	8231	8110	7851	7756	8681	8702	8436	<b>7756</b>
34	Centro Storico di Celenza Valfortore	498239	4601109	60	12489	13046	13777	14640	14194	14674	15196	<b>10202</b>
35	Castello Dragonara	511634	4614637	60	22649	23044	23700	24386	23308	23648	24284	<b>19849</b>
36	Centro Storico di Biccari	516249	4582960	60	13083	12523	11792	10937	11409	10924	10376	<b>10376</b>

Si sono aggiunti infine anche alcuni beni sensibili individuati dal PPTR della Regione Puglia compresi nella fascia dei 20 km, ed il reticolo stradale principale.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

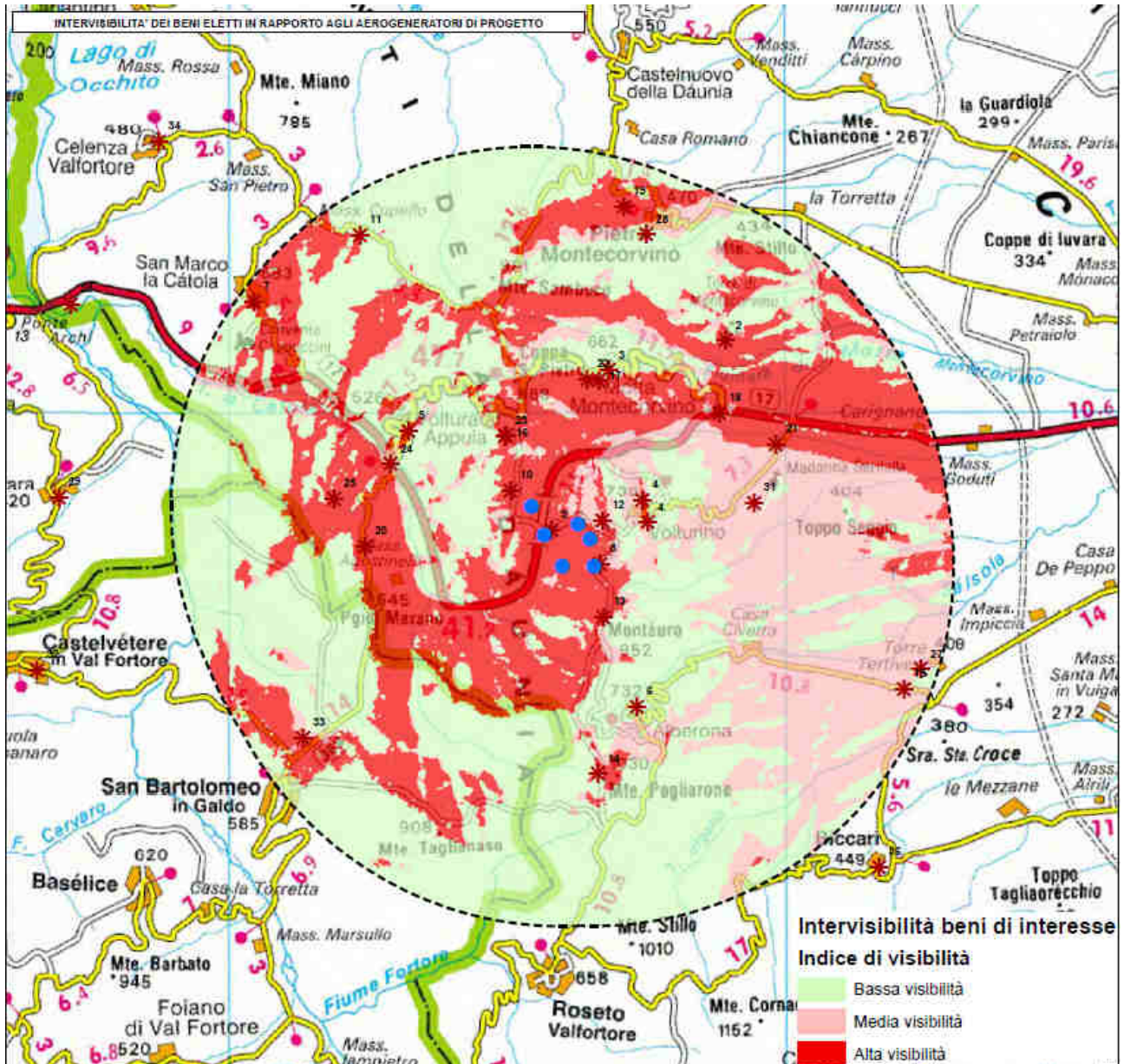


Figura 28: Mappa dei beni e luoghi sensibili



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Scheda	Denominazione	Campo visuale interferenziale	Cono visuale impianto eolico (in rosso)	Cono visuale libero (in verde)	Visibilità rispetto al campo visuale	Distanza WTG prossimo KM
1	Castello di Lucera		25	335	7%	18,265
2	Ruderi Torre Montecorvino		52	308	14%	5,754
3	Centro Storico di Mottamontecorvino		86	274	24%	2,793
4a	Centro Storico di Vulturino		94	266	26%	1,529
4b	Centro Storico di Vulturino		83	277	23%	1,658
5	Centro Storico di Volturara-Appula		77	283	21%	2,25
6	Centro storico di Alberona		13	347	4%	3,675
7	Centro storico di San Marco la Catola		25	335	7%	3,612
8	SP135 Strada a valenza paesaggistica 1		71	289	20%	0,178
9	SP134 Strada a valenza paesaggistica Est-Ovest		264	96	73%	0,24
10	SP134 Strada a valenza paesaggistica Nord-Sud		166	194	46%	0,195

Tabella 8.1. Grado di visibilità dei beni e luoghi di interesse



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Scheda	Denominazione	Campo visuale interferenziale	Cono visuale impianto eolico (in rosso)	Cono visuale libero (in verde)	Visibilità rispetto al campo visuale	Distanza WTG prossimo KM
11	SP1 Strada a valenza paesaggistica		14	346	4%	4,797
12	SP135-SP134 Strada a valenza paesaggistica		126	234	35%	0,583
13	SP135 Strada a valenza paesaggistica 2		29	331	8%	1,292
14	SC Strada a valenza paesaggistica SSEU Nord-Sud		16	344	4%	5,193
15	SP130 Strada a valenza paesaggistica		18	342	5%	8,351
16	SP369-134 Strada a valenza panoramica		205	155	57%	0,345
17	SP369 Strada a valenza panoramica 1		93	267	26%	2,598
18	SP369 Strada a valenza panoramica 2		60	300	17%	4,519
19	SP5 Strada a valenza panoramica		33	327	9%	5,147
20	SP369 Strada a valenza panoramica 3		61	299	17%	3,966

Tabella 8.2. Grado di visibilità dei beni e luoghi di interesse

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Scheda	Denominazione	Campo visuale interferenziale	Cono visuale impianto eolico (in rosso)	Cono visuale libero (in verde)	Visibilità rispetto al campo visuale	Distanza WTG prossimo KM
21	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 1		48	312	13%	5,238
22	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 2		96	264	27%	2,258
23	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 3		205	155	57%	0,342
24	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 4		75	285	21%	2,667
25	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 5		56	304	16%	4,235
26	Castel Fiorentino		16	344	4%	18,485
27	Torre Tertiveri		19	341	5%	8,58
28	Centro Storico Pietramontecorvino		39	321	11%	5,021
29	Castello Tufara		24	336	7%	10,998
30	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 6		20	340	6%	10,786

Tabella 8.3. Grado di visibilità dei beni e luoghi di interesse

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.







Scheda	Denominazione	Campo visuale interferenziale	Cono visuale impianto eolico (in rosso)	Cono visuale libero (in verde)	Visibilità rispetto al campo visuale	Distanza WTG prossimo KM
31	Santuario della Serritella		48	312	13%	4,271
32	Centro Storico di Castelvete in Valfortore		23	337	6%	12,709
33	Abitato di San Bartolomeo in Galdo		32	328	9%	7,756
34	Centro Storico di Celenza Valfortore		16	344	4%	10,202
35	Castello Dragonara		8	352	2%	19,849
36	Centro Storico di Biccari		9	351	3%	10,376

Tabella 8.4. Grado di visibilità dei beni e luoghi di interesse

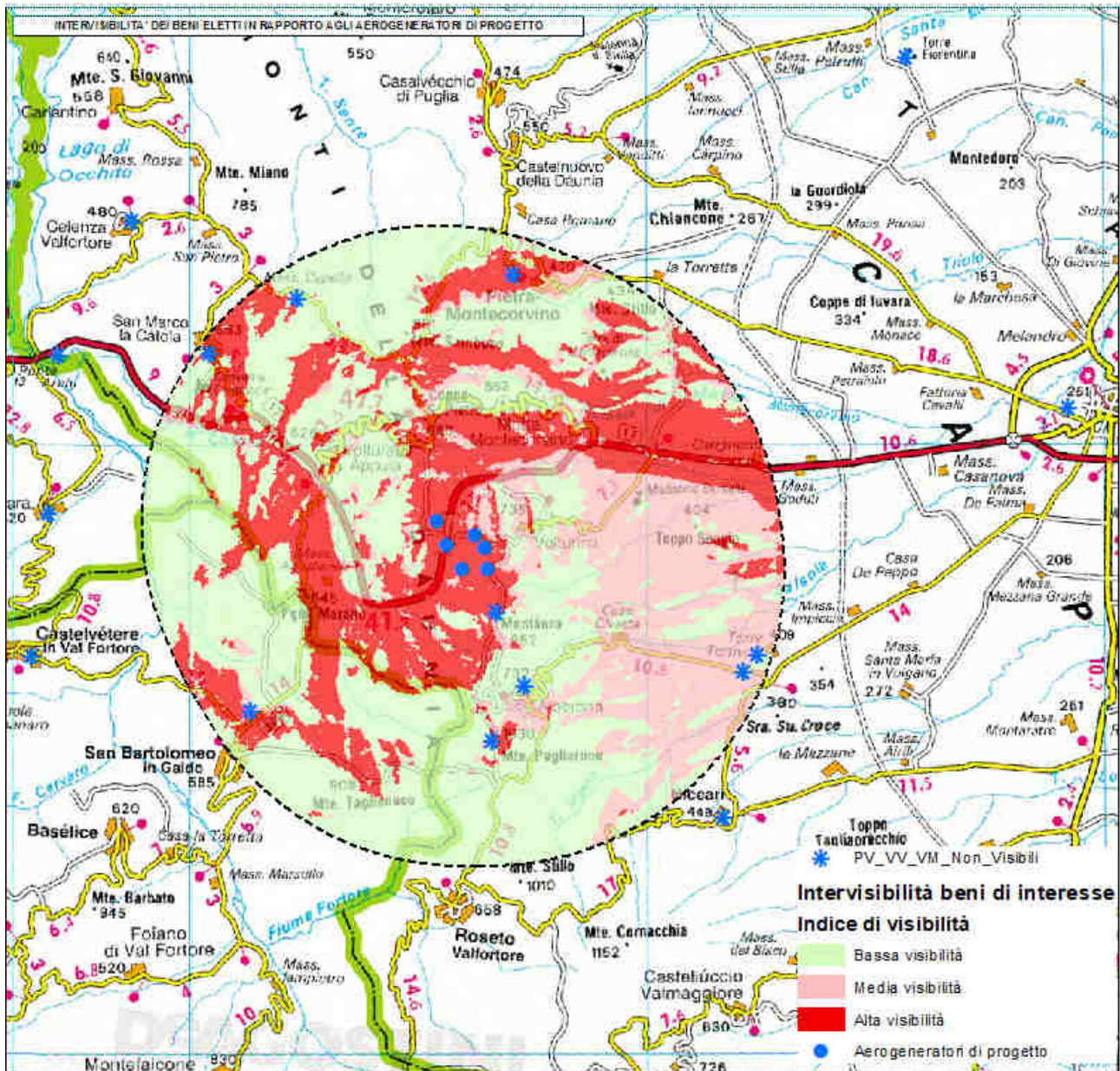
La selezione dei punti di vista è istruita dalla verifica sulla visibilità teorica e da altri set di dati che consentono di stilare un elenco provvisorio che può essere successivamente perfezionato attraverso un'ulteriori valutazioni di tipo puntuale, come ad esempio alcuni dei punti di osservazione originali non avranno una vista del parco eolico a causa semplicemente delle condizioni orografiche, di tali casi si darà precisa documentazione. Da tale elenco verranno eliminati tutti quei beni che hanno un grado di percezione panoramica inferiore al 10% della visuale libera, che sono:

N.	DENOMINAZIONE	Coordinate		Angolo Azimutale	Distanza dall'aerogeneratore						WTG prossimo	
		Est	Nord		VM8	VV1	VV2	VV3	VV4	VV5		VV6
2	Ruderi Torre Montecorvino	512412	4596127	60	6381	6410	6682	6982	5920	6044	6540	<b>5754</b>
3	Centro Storico di Mottamontecorvino	509495	4595375	60	3729	3934	4448	5038	3941	4267	4905	<b>2793</b>
4a	Centro Storico di Vulturino	510468	4591574	60	3363	2953	2636	2423	1770	1529	1745	<b>1529</b>
4b	Centro Storico di Vulturino	510333	4592126	60	3133	2798	2634	2612	1744	1658	2050	<b>1658</b>
5	Centro Storico di Volturara Appula	504484	4593870	60	3089	3603	4272	5108	4828	5281	5727	<b>2250</b>
8	SP135 Strada a valenza paesaggistica 1	509278	4590527	60	2803	2252	1594	973	1145	668	178	<b>178</b>
9	SP134 Strada a valenza paesaggistica Est-Ovest	508052	4591373	60	1343	778	240	929	662	979	1377	<b>240</b>

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

10	SP134 Strada a valenza paesaggistica Nord-Sud	507029	4592362	60	195	650	1391	2275	1872	2323	2798	<b>195</b>
12	SP135-SP134 Strada a valenza paesaggistica	509337	4591614	60	2272	1830	1531	1533	646	583	1152	<b>583</b>
16	SP369-134 Strada a valenza panoramica	506918	4593742	60	1351	1888	2670	3546	2852	3338	3923	<b>345</b>
17	SP369 Strada a valenza panoramica 1	509247	4595117	60	3374	3589	4119	4732	3644	3988	4634	<b>2598</b>
18	SP369 Strada a valenza panoramica 2	512259	4594298	60	5381	5266	5363	5496	4519	4539	4949	<b>4519</b>
20	SP369 Strada a valenza panoramica 3	503395	4590989	60	4079	4257	4464	4937	5330	5609	5731	<b>3966</b>
21	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 1	513669	4593518	60	6546	6323	6246	6164	5358	5238	5480	<b>5238</b>
22	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 2	508947	4595166	60	3244	3501	4075	4731	3660	4031	4684	<b>2258</b>
23	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 3	506895	4593732	60	1346	1885	2668	3545	2858	3343	3927	<b>342</b>
24	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 4	504035	4593031	60	3236	3664	4216	4975	4904	5316	5672	<b>2667</b>
25	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 5	502619	4592171	60	4602	4925	5315	5933	6115	6467	6701	<b>4235</b>
28	Centro Storico Pietramontecorvino	510432	4598772	60	7117	7400	7961	8561	7461	7769	8393	<b>5021</b>
31	Santuario della Serritella	513119	4592054	60	5916	5580	5329	5064	4452	4217	4310	<b>4271</b>

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.



*Figura 29: Mappa di esclusione dei beni non visibili*

Pertanto si arriverà a considerare i punti di osservazione da utilizzare per le dimostrazioni richieste dalle Linee Guida e dalle norme, prevedono in primo luogo, per ovvie ragioni, la individuazione e **la esclusione di tutti i punti dell'elenco dai quali l'impianto non risulta visibile**. Si è utilizzato allo scopo il layer prodotto nella sezione delle Mappe di Intervisibilità Teorica, in particolare quello che risulta dall'inserimento, fra i parametri



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

di calcolo, dell'altezza massima della turbina. Ciò al fine di includere nelle prime fasi ogni punto compreso nei 10Km, da cui è teoricamente possibile visualizzare anche una minima frazione della punta della pala.

I punti di osservazione potenziali ottenuti mediante il procedimento descritto sono tutti inclusi negli elenchi che seguono con le distinzioni del caso, che possono essere identificati quali elementi puntuali. Tali elementi saranno valutati anche quali punti di interesse specifici laddove si ne rileva la coincidenza con elementi lineari quali:

- *Incrocio SP 135 – Tratturo Regio;*
- *Strada Provinciale 134 Acqua pubblica;*

Un successivo screening sui punti di osservazione potenziali ottenuti in base ai procedimenti illustrati, con particolare riferimento ai siti di interesse storico culturale, è rivolto alla verifica della consistenza del bene, (rudere) lo stato d'uso e alle condizioni di accessibilità, al fine di verificarne le reali attinenze con la tipologia di punto di interesse fruibile, soggetto a transito e/o a flussi di visitatori, ad esempio, per la prossimità con spazi ricreativi locali.

Sull'argomento le Linee Guida del Mibac rinviano esplicitamente alle esperienze estere quali ad esempio quelle editate dallo Scottish Natural Heritage " Visual Representation of Wind Farms – Guidance" , dove per "punto di vista" è definito un luogo da cui si ottiene una vista e che rappresenta condizioni o spettatori specifici (recettori visivi) per valutare:

- *la risorsa visiva esistente*
- *la sensibilità di questa risorsa e dei recettori visivi allo sviluppo del parco eolico*
- *il progetto proposto (che incorpora misure di mitigazione per ridurre al minimo gli impatti negativi);*

Inoltre secondo studi bibliografici esteri sull'argomento, è preferibile non includere troppi punti di vista in quanto ciò può distrarre l'attenzione dagli effetti significativi chiave. Infatti alcuni punti di vista richiesti potrebbero essere giudicati inappropriati per visualizzazioni formali a causa di rischi inaccettabili per la salute e la sicurezza; alcuni punti di vista sono di difficile accesso e alcune persone potrebbero non essere in grado di valutare il punto di vista sul posto.

In relazione all'ubicazione dei punti di osservazione lo "Scottish Natural Heritage" sottolinea che se da approfondimenti successivi risulta evidente che non ci sarà alcuna percezione visuale dell'impianto proposto, ad esempio a causa di una specifica condizione localizzata, questa posizione dovrebbe essere modificata o esclusa. Chiarisce inoltre che "**nella scelta di un punto di vista lungo un tratto di strada principale può**

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

***essere difficile scegliere una posizione per rappresentare la gamma di visualizzazioni sperimentate. Potrebbe anche essere difficile trovare una posizione sicura per il punto di vista. Gli svincoli vengono spesso utilizzati, ma potrebbero non rappresentare sempre le visioni del "caso peggiore" o la prima vista ottenuta del parco eolico."***

La posizione scelta deve evitare che la vista del parco eolico sia travisata dall'inclusione di caratteristiche locali atipiche, come un singolo albero in primo piano. Se ciò è avvenuto per errore, la posizione del punto di vista dovrebbe essere rivista e le fotografie dovrebbero essere riprese. Al contrario, è anche inaccettabile allontanarsi troppo dal punto di vista più prominente per evitare tipici oggetti in primo piano, ad esempio spostarsi in un campo vicino quando si intende che la vista provenga da una strada.

"È anche importante che i punti di vista siano pubblicamente accessibili, ad esempio non all'interno della proprietà privata."

Sulla base dei precedenti ulteriori criteri di selezione si è operato una selezione di punti di osservazione da cui effettuare i fotoinserti scelti tra i più significativi pubblicamente accessibili e da beni e luoghi effettivamente fruibili e valorizzati ovvero che rispondono alla necessità di rappresentare una visione reale del rapporto visivo delle opere nel contesto..

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

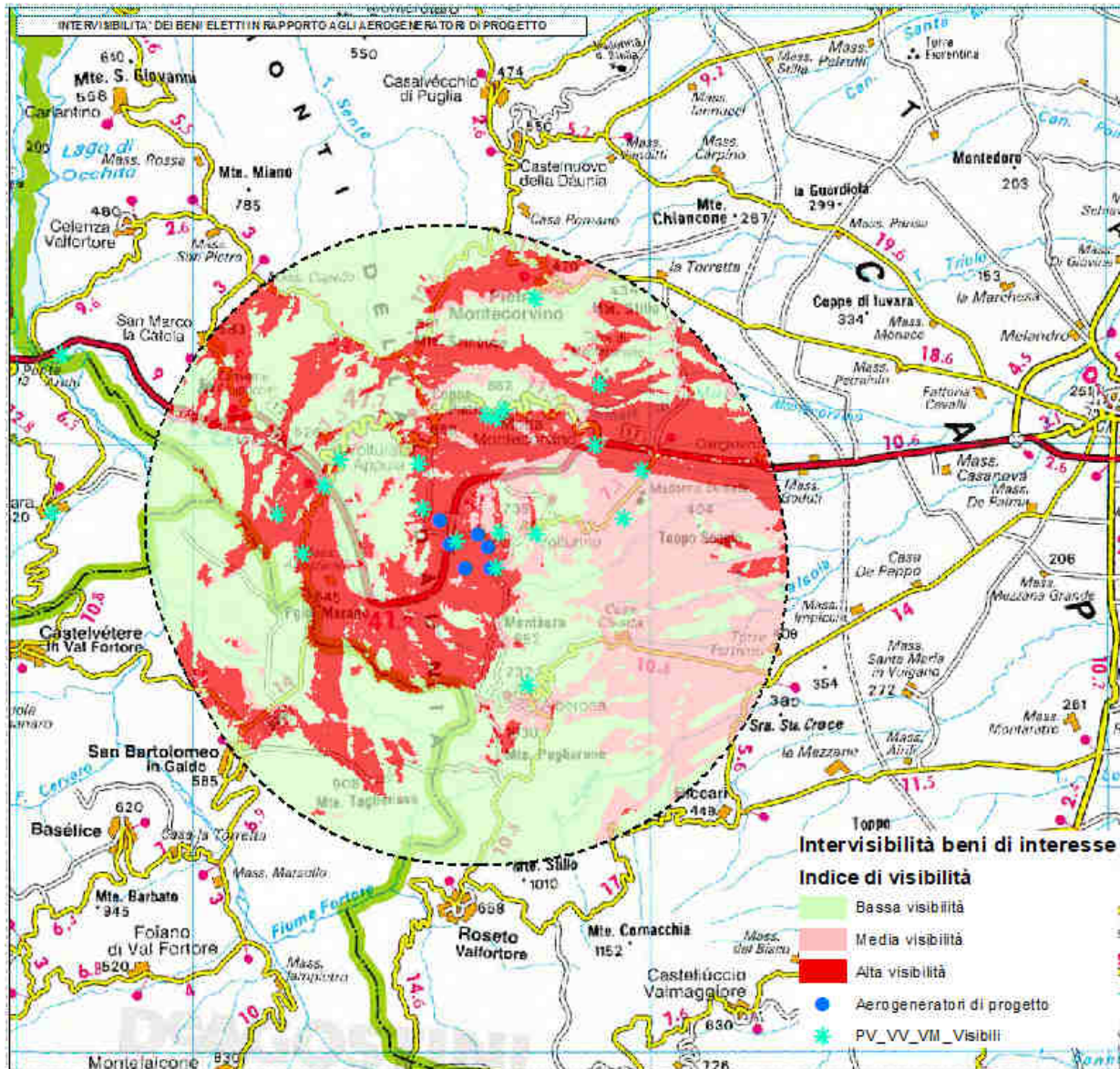


Figura 30: Mappa di intervisibilità delle torri rispetto ai beni e luoghi visibili

A seguito di tali indicazioni sono stati individuati i punti di osservazione rappresentativi nell'area e si è provveduto rielaborare la mappa di intervisibilità teorica (MIT) distinguendo la quota di visibilità in tre classi, da 0 a 33%,(giallo) da 33 a 66%(arancio) e oltre 66%(rosso) e definire pertanto le percentuali di visibilità dell'impianto rispetto ai punti di osservazione.

**Occorre sottolineare che le distinzioni ottenute si riferiscono al numero degli aerogeneratori visibili e non alla percezione della dimensione verticale delle singole torri eoliche.**

#### 5.4.4 Calcolo degli indici di visione azimutale e di affollamento

Una volta definiti i punti di osservazione, è importante, rispetto alle problematiche inerenti gli impatti cumulativi, verificare dagli stessi punti, il numero di aerogeneratori visibili e valutarne la capacità di ingombro e percezione di affollamento che contribuisce a produrre l'effetto selva.

Per le mappe di visibilità si è determinato **un indice** sintetico che esprime il livello di impatto di un impianto eolico determinato in funzione di un punto di osservazione. Si tratta di un indice che consente di valutare la presenza dell'impianto eolico all'interno del campo visivo di un osservatore.

La logica con la quale si è determinato tale indice si riferisce alle seguenti ipotesi:

- se all'interno del campo visivo di un osservatore **non è presente alcun aerogeneratore** l'impatto visivo è **nullo**;
- se all'interno del campo visivo di un osservatore è presente **un solo aerogeneratore** l'impatto è pari ad un **valore minimo, l'impatto è al massimo pari a 0,1**;
- se all'interno del campo visivo di un osservatore sono presenti **un certo numero di aerogeneratori** occupando un valore inferiore al 50% del campo visivo dell'osservatore, **l'impatto è al massimo pari ad 1**;
- se all'interno del campo visivo di un osservatore sono presenti un certo numero di aerogeneratori occupando un valore superiore al 50% del campo visivo dell'osservatore, **l'impatto è al massimo pari ad 2**.

L'indice ***la*** è definito in base al rapporto tra due angoli azimutali:

- a) l'angolo azimutale ***a*** all'interno del quale ricade la visione degli aerogeneratori visibili da un dato punto di osservazione (misurato tra l'aerogeneratore visibile posto all'estrema sinistra e l'aerogeneratore visibile posto all'estrema destra);
- b) l'angolo azimutale ***b***, caratteristico dell'occhio umano e assunto pari a 50°, ovvero pari alla metà dell'ampiezza dell'angolo visivo medio dell'occhio umano (considerato pari a 100° con visione di tipo statico).

Quindi per ciascun punto di osservazione si determinerà un indice di visione azimutale ***la*** pari al rapporto tra il valore di ***a*** ed il valore di ***b***; tale rapporto può variare da un valore minimo pari a zero (impianto non visibile) ed uno massimo pari a 2.0 (caso in cui gli aerogeneratori impegnano l'intero campo visivo dell'osservatore). Tale indice potrà essere utilizzato come criterio di pesatura dell'impatto visivo caratteristico di ciascun punto di osservazione, infatti l'impatto visivo si accentua nei casi in cui l'impianto è visibile per una frazione consistente nell'immagine del campo di visione. Per esempio se ***a*** è prossimo ai 50°, l'osservatore avrà modo



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Volturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

di osservare l'impianto con un impegno del proprio campo visivo superiore al 50%. In tal caso la presenza dell'impianto è da considerarsi particolarmente elevata.

Pertanto l'indice VI di percezione visiva azimutale dell'impianto sarà pari a **VI= P (distanza)\* Ia (indice di visione azimutale)**.

A definire l'indice VI verrà attribuito un ulteriore fattore di pesatura in funzione della distanza dall'impianto. Nel caso esaminato si è provveduto ad adottare un fattore di peso uguale ad 0,8 per distanze superiori a 4 km da uno degli aerogeneratori visibili, 1.0 per una distanza variabile da 2 km fino di 4 km, mentre per distanze inferiori a 2 km si è stabilito di adottare un fattore di peso pari a 1,5, in quanto fino alla distanza di un paio di chilometri la sensazione della presenza di un impianto eolico è particolarmente elevata.

Infine è stato attribuito un ulteriore peso in funzione del numero di aerogeneratori totalmente visibili (Torre+pala) rispetto al campo visivo dell'osservatore.

#### 5.4.5 Impatto paesaggistico dell'opera

In applicazione della metodologia suggerita dalle Linee Guida Mibac, si sono approntate schede illustrative per ciascuno dei punti di osservazione individuati, distinti per tipologia (vedasi allegato).

Mediante una elaborazione schematica, si è rappresentata la condizione percettiva generata da ognuno dei punti di vista preventivamente censiti. Le immagini delle simulazioni, ottenuti da foto reali di campo, sono integrate da dati sintetici attinenti le caratteristiche qualitative dei luoghi e dalla definizione degli indici di impatto prima ricordati.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva dei contenuti delle schede relative ai punti di osservazione distinti per categoria come cartografati nell'immagine precedente.

Siti storico culturali

I Valori riportati nelle tabelle sono attribuiti in termini proporzionali al risultato numerico dei calcoli suggeriti dalle Linee Guida, si specifica tuttavia che nel caso dei siti storico culturali:

- **NON VISIBILE**

è riferito ai punti dai quali le elaborazioni GIS escludono che l'impianto sia visibile anche per una frazione minima;

- **NULLO**

concomitanza di scarsissima visibilità dell'impianto e totale inadeguatezza del sito;

- **TRASCURABILE**



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

**visibilità medio bassa o inadeguatezza del sito che rende di fatto non apprezzabile un eventuale gradiente di visibilità medio;**

- SIGNIFICATIVO**

**la visibilità dell'impianto dal punto assume valore apprezzabile anche in relazione al consistenza qualitativa del sito**

In relazione alla tipologia punti sommitali il gradiente prima calibrato sulla consistenza del bene è riferito all'accessibilità del luogo.

Nel caso dei punti di osservazione riferiti alla viabilità e aree pubbliche il gradiente è definito in base al grado di visibilità dell'impianto, a volte anche prescindendo da valori molto bassi dell'indice azimutale.

Luoghi e beni di interesse						
N.	Punto Osservazione	Indice di affollamento				
		media distanze (m)	N.wtg	Grado inc.	indice di affollamento	Gradiente visibilità
2	Ruderi Torre Montecorvino	6430	5	10%	7,6	NON VISIBILE
3	Centro Storico di Mottamontecorvino	4422	0	0%	0,0	NULLO
4a	Centro Storico di Vulturino	2176	3	20%	5,1	NON VISIBILE
4b	Centro Storico di Vulturino	2249	3	30%	7,9	NON VISIBILE
5	Centro Storico di Volturara Appula	4803	0	0%	0,0	NULLO
8	SP135 Strada a valenza paesaggistica 1	1135	2	20%	2,7	TRASCURABILE
9	SP134 Strada a valenza paesaggistica Est-Ovest	828	2	20%	1,9	TRASCURABILE
10	SP134 Strada a valenza paesaggistica Nord-Sud	1885	3	50%	11,1	TRASCURABILE
12	SP135-SP134 Strada a valenza paesaggistica	1213	2	20%	2,9	TRASCURABILE
16	SP369-134 Strada a valenza panoramica	3036	3	20%	7,1	TRASCURABILE
17	SP369 Strada a valenza panoramica 1	4118	5	80%	38,8	<b>SIGNIFICATIVO</b>
18	SP369 Strada a valenza panoramica 2	5022	5	70%	41,4	<b>SIGNIFICATIVO</b>
20	SP369 Strada a valenza panoramica 3	5055	5	70%	41,6	<b>SIGNIFICATIVO</b>
21	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 1	5802	0	0%	0,0	NULLO
22	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 2	4114	5	70%	33,9	<b>SIGNIFICATIVO</b>
23	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 3	3038	3	20%	7,1	TRASCURABILE

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Luoghi e beni di interesse						
N.	Punto Osservazione	Indice di affollamento				
		media distanze (m)	N.wtg	Grado inc.	indice di affollamento	Gradiente visibilità
24	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 4	4791	0	0%	0,0	NULLO
25	Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 5	5909	5	60%	41,7	TRASCURABILE
28	Centro Storico Pietramontecorvino	7924	0	0%	0,0	NULLO
31	Santuario della Serritella	4825	3	20%	11,4	TRASCURABILE

A margine della ricognizione operata sia direttamente in sito che mediante fotointerpretazione è doveroso rimarcare il diffuso stato di abbandono e degrado dei beni tutelati nonché la prevalente, se non assoluta, matrice privata dei possessi, tanto estesa da considerare poco praticabile la eventuale intrusione entro i perimetri delle proprietà.

Tale fattore rende difficilmente perseguibile nel breve perlomeno, l'obiettivo di promuovere i siti censiti nel PTPR a luoghi di pubblica fruizione, considerato il basso grado di accessibilità determinato oltre che dalle barriere fisiche anche dalla rara presenza di adeguata viabilità di accesso. La tavola dei fotoinserti ha tenuto conto solo ed esclusivamente di siti e/o luoghi ritenuti fulcri di osservazione potenziali, ovvero che non siano proprietà private e che siano luoghi di partecipazione ed uso pubblico.

**E' giudicato significativo il solo dato relativo alla vista generata dal fulcro visivo all'interno dell'area di impianto, pur tuttavia al dato oggettivo è affiancato il dato qualitativo derivato dalla particolare conformazione del layout dell'impianto che è percepito da quel punto senza produrre effetto di disordine visivo e/o effetto selva, in una posizione di subordine altimetrico rispetto all'osservatore.**

## 5.5 RAPPORTI CON QUALITA' PAESAGGISTICHE NELL'AREA DI IMPIANTO

### a) DIVERSITA' di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici

In relazione alla "diversità", si evidenzia che le condizioni generali orografiche e percettive dell'ambito geografico di interesse, rappresentano un carattere peculiare e distintivo del subappennino, e danno la possibilità di apprezzare la ricchezza morfologica e quella dei segni stratificati delle trame insediative che caratterizzano i luoghi, compresi nell'unicum geografico dei rilievi e delle valli fluviali da cui si elevano, il cui profilo è sempre evidente.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

Dai principali punti di osservazione posti in posizione elevata con un ,solo sguardo si svela la natura idro-geo-morfologica, l'intero sistema ,della stratificazione insediativa e del paesaggio rurale e i motivi che ,l'hanno determinata e si dispiega in maniera paradigmatica un'immagine perfettamente aderente all'attuale concezione di paesaggio. L'ambito di interesse e determinato la trasformazione agraria, generata dagli incentivi della PAC e più recentemente di utilizzo della fonti energetiche tradizionali e rinnovabili, la realizzazione di complessi produttivi, delle strade, degli stessi centri abitati.

In definitiva si tratta di un comprensorio ricchissimo la cui fitta tessitura insediativa si è evoluta di pari passo con gli elementi ordinatori del contesto costituiti dal profilo del subappennino da un lato e l'orizzonte del Gargano e del Tavoliere dall'altro, riassumono questo intenso coacervo di segni e in qualche modo lo assorbono senza particolari traumi per la lettura del contesto paesaggistico.

Rispetto a questo elemento qualitativo il progetto proposto rientra tra gli interventi di sistema di tipo infrastrutturale capaci di ingenerare nuove relazioni tra le componenti strutturanti ma per tutto quanto esplicitato in termini di scelte progettuali insediative, morfologiche, architettoniche e paesaggistiche, non altera la possibilità di riconoscimento dei caratteri identitari e di diversità sopra accennati.

Allo stato attuale l'eolico (pur riconoscendo che in alcuni casi in Italia sono stati autorizzati e realizzati impianti totalmente indifferenti rispetto ai caratteri dei luoghi), costituisce il nuovo progetto di paesaggio di un territorio che utilizza le risorse naturali e rinnovabili disponibili e aderisce concretamente alle sfide ambientali della contemporaneità contribuendo alla lotta ai cambiamenti climatici, tenendo presente fermamente che rispetto alla scala temporale di consolidamento dei caratteri del paesaggio, tali impianti risultano completamente reversibili e pertanto in relazione al medio periodo si ritiene il loro impatto potenziale decisamente sostenibile, soprattutto se come in questo caso il progetto è sostenuto da un approccio e da soluzioni attente e responsabili in termini localizzativi e di layout.

*b) INTEGRITA' di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici*

Rispetto a tale carattere, per ciò che riguarda la permanenza dei caratteri distintivi dei sistemi valgono tutte le considerazioni fatte per il precedente parametro "diversità".

A maggior conforto il quadro della pianificazione vigente, in particolare il PPTR, e l'istituzione di diversi sistemi di tutela delle aree con maggiore significatività ambientale e paesaggistica presenti in area vasta, sembrano garantire la permanenza nel tempo dell'integrità residua dei sistemi prevalenti.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

La proposta progettuale rispetto alla localizzazione e rispetto ai caratteri di integrità risulta assolutamente coerente con gli strumenti di pianificazione in atto e ricade in aree idonee per la tipologia di impianto.

Il progetto ha un limitatissimo consumo di suolo grazie al riutilizzo delle aree occupate dagli impianti che verranno smantellati, non implica sottrazione di nuove aree agricole di pregio né abbattimenti di specie arboree e interessa esclusivamente piccole porzioni coltivate a seminativo.

**Nello stesso tempo non interessa direttamente elementi di interesse paesaggistico oggetto di tutela e le inevitabili e indirette potenziali modifiche percettive introdotte, così come richiamato dalle stesse Linee guida del MIBACT, non possono rappresentare di per sé una criticità.**

#### *c) INTERVISIBILITA' rispetto a scenari panoramici*

Come diffusamente descritto nella sezione dedicata alla struttura percettiva dei luoghi, rispetto alle condizioni morfologiche e orografiche generali rientranti nell'ambito visuale di intervisibilità dell'impianto, corrispondono punti da cui poter godere di viste panoramiche di insieme, soprattutto da alcuni punti notevoli altimetricamente elevati e, dalle principali strade che attraversano il territorio in cui si inserisce l'impianto.

Gli aerogeneratori, traguardando da punti significativi, non interferiscono negativamente con la netta percezioni degli elementi orografici che rappresentano i fulcri visivi del grande orizzonte geografico.

In particolare percorrendo le strade adiacenti all'area di impianto e traguardando verso il Tavoliere, risulta inevitabile che in determinate condizioni visuali gli aerogeneratori si possano frapporre tra l'osservatore e lo sfondo, ma tale criticità risulta assolutamente transitoria e limitata ai tratti stradali immediatamente prossimi al parco aerogeneratori.

A fronte di questa generale condizione visiva, lo studio della visibilità dimostra come l'intervento, laddove percepibile, venga assorbito dallo sfondo senza alterare gli elementi visivi prevalenti e le viste da e verso i centri abitati e i principali punti di interesse.

#### *d) RARITA' rispetto alla presenza di elementi presenti sul sito*

La localizzazione dell'impianto non comporta alcuna interferenza con elementi che conferiscono caratteri di rarità, se non che il contesto presenta certamente un carattere paesaggistico di assoluto rilievo se rapportato ai sistemi e alle invarianti strutturali della figura paesaggistica interessata e che al tempo stesso rientra a pieno titolo e con caratteri di precipua qualità, nell'ambito dei "Paesaggi dell'energia" che caratterizzano l'area di progetto e in generale l'area vasta della provincia di Foggia.

Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

#### *e) DEGRADO ovvero deturpazione delle risorse naturali ed agrarie*

Il progetto non introduce elementi di degrado sia pure potenziale, anzi la produzione di energia da fonti rinnovabili, la tipologia di impianto, le modalità di realizzazione, la reversibilità pressoché totale, sicuramente non comportano rischi di aggravio delle condizioni generali di deterioramento delle componenti ambientali e paesaggistiche.

La condizione di totale reversibilità degli impianti eolici nel medio periodo, non può che confermare che questa tipologia ha insita la possibilità di un'ulteriore trasformazione nel tempo, come sta avvenendo nei primi parchi eolici realizzati a metà anni '90 sui crinali appenninici della Campania, della Puglia e della Basilicata e che grazie alle misure di compensazione ambientale e territoriale in favore del comune richieste dalla Regione in sede di iter di Autorizzazione Unica ai sensi del DM 10/09/2010 che disciplina il procedimento di Autorizzazione Unica, sono state impiegate proficuamente proprio per la valorizzazione dei paesaggi e dei manufatti rurali in abbandono.

#### **5.6 RAPPORTI LE CRITICITA' PAESAGGISTICHE NELL'AREA DI IMPIANTO**

Il progetto rispetto alle potenziali criticità ed effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva, prevede interventi misurati, inseriti in ambiti ben localizzati e realizzati con criteri di sostenibilità e secondo adeguate norme specifiche, tali da determinare cambiamenti poco, significativi e quindi accettabili, che l'area interessata può assorbire senza traumi.

In particolare, grande attenzione è stata posta alle zone di transizione e ai punti di contatto tra i vari sistemi, che sono proprio i luoghi in cui nuove trasformazioni possono determinare l'innalzamento o il detrimento di valori paesaggistici complessivi. L'intervento non ha forza tale da incidere da solo e in maniera significativa su aspetti così rilevanti legati alla stabilità/instabilità dei sistemi ecologici e antropici; può in ogni caso garantire un contributo reale alla riduzione alle emissioni di CO2 derivanti dall'utilizzo di combustibili fossili e a livello territoriale, l'approccio che sostiene il progetto, non può che produrre innegabili benefici ambientali e socio-economici e rafforzare la stabilità sistemica.

#### **5.7 CONCLUSIONI**

In relazione all'ubicazione ed alle caratteristiche tipiche dell'intervento di integrale ricostruzione (finalità, tipologia, caratteristiche progettuali, temporaneità, totale reversibilità nel medio periodo), tenuto conto che nessun aerogeneratore è ubicato in posizione interferente con vincoli di alcun genere, con le aree protette e con quelle dichiarate inidonee all'installazione di impianti eolici a terra da parte delle normative vigenti a



Integrale Ricostruzione Parco Eolico "Vulturino-Volturara".  
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

livello nazionale (DM 09/2010) e dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia. Le uniche potenziali interferenze si rilevano esclusivamente per brevi tratti di viabilità di progetto, che consolidano e in alcuni casi estendono tracciati interpoderali esistenti con modalità tipologie costruttive abitualmente utilizzate per il raggiungimento dei fondi agricoli, e per tratti dell'elettrodotto interrato interno di collegamento tra gli aerogeneratori e di collegamento esterno tra il parco aerogeneratori alla stazione 30/150 kV "Alberona", che attraversa lungo viabilità esistente alcuni fossi d'acqua attraverso la perforazione orizzontale teleguidata (TOC) e che pertanto l'opera interrata non produce modifiche morfologiche né alterazione dell'aspetto esteriore dei luoghi.

Preso atto che in generale ai sensi della Legge 10/1991 e del D.lgs 387/2003 l'utilizzazione delle fonti di energia rinnovabili è considerata di pubblico interesse e di pubblica utilità e le opere relative sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili e urgenti **e che alla luce degli ultimi DL 199/2021 e succ modi int. L'impianto ricade in AREE IDONEE con innegabili benefici ambientali in termini di abbattimento dei gas climalteranti e che comporta positive ricadute socio-economiche per il territorio.**

Infine dal punto di vista turistico certamente l'area per la presenza di alcuni siti storici archeologici importanti (Torre Montecorvino) può certamente essere inserita in circuiti virtuosi, ma non vi è alcun dato oggettivo con cui si possa dimostrare che negli ultimi 20 anni la presenza nelle regioni maggiormente interessate dalla realizzazione di impianti di impianti eolici o fotovoltaici quale la provincia di Foggia abbia condizionato negativamente il turismo, lo sviluppo di altre attività o la percezione positiva dei paesaggi regionali. **Pertanto preso atto di tutti questi aspetti, si ritiene il progetto di rinnovamento di Integrale Ricostruzione , con l'obiettivo di ridurre al minimo l'impatto visuale e paesaggistico, attraverso la drastica riduzione del numero degli aerogeneratori e loro sostituzione con n. 6 WTG nuove (potenza fino a 6,6 MW/WTG per un totale di 39,6 MW) più efficienti dal punto di vista della capacità produttiva e con minor rapporto paesaggistico/potenza impianto possa essere considerato compatibile con l'attuale configurazione dei luoghi e con l'uso agricolo e turistico che in essi abitualmente si esercita, e che non produca conflitti o sottrazione di qualità paesaggistiche di significativo rilievo.**

Foggia, Ottobre 2023

*Il tecnico*  
Arch. Antonio Demaio

