

## PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO CON POTENZA DI 72,00 MW RICADENTE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI ALTAMURA (BA) IN LOCALITA' "LAMA DI NEBBIA"



### Tecnico

ing. Danilo Pomponio

Via Degli Arredatori, 8  
70026 Modugno (BA) - Italy  
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net  
tel (+39) 0805046361

**Azienda con Sistema di Gestione Certificato**  
**UNI EN ISO 9001:2015**  
**UNI EN ISO 14001:2015**  
**UNI ISO 45001:2018**

### Collaborazioni

ing. Milena Miglionico  
ing. Tommaso Mancini  
ing. Giulia Carella  
ing. Margherita Debernardis  
ing. Nunzia Zecchillo  
ing. Marco D'Arcangelo  
ing. Martino Lapenna  
ing. Giovanna Scuderi  
ing. Dionisio Staffieri  
ing. Giuseppe Federico Zingarelli

### Responsabile Commessa

ing. Danilo Pomponio

ELABORATO	TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
<b>V08</b>	<b>STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI E DELLA VISIBILITA' - FOTOINSERIMENTI</b>	<b>20123</b>	<b>D</b>		
		CODICE ELABORATO			
		<b>DC20123D-V08</b>			
REVISIONE	Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)	SOSTITUISCE	<b>SOSTITUITO DA</b>		
<b>01</b>		-	-		
		NOME FILE	PAGINE		
		<b>DC20123D-V08 rev.01.doc</b>	<b>81 + copertina</b>		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	15/03/21	Emissione	Scuderi	Miglionico	Pomponio
01	26/08/22	Revisione ubicazione Stazione Elettrica Terna	Debernardis	Miglionico	Pomponio
02					
03					
04					
05					
06					

## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO.....</b>	<b>2</b>
<b>3. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....</b>	<b>3</b>
<b>4. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VASTE AI FINI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....</b>	<b>4</b>
<b>5. IMPATTO VISIVO .....</b>	<b>14</b>
<b>5.1. INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI PRESENTI SUL TERRITORIO .....</b>	<b>16</b>
<b>5.2. ANALISI DEI FOTOINSERIMENTI.....</b>	<b>21</b>
<b>6. IMPATTO SUL PATRIMONIO CULTURALE ED IDENTITARIO .....</b>	<b>55</b>
<b>7. TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI .....</b>	<b>70</b>
<b>8. IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO.....</b>	<b>73</b>
<b>9. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO .....</b>	<b>75</b>
<b>10. CONCLUSIONE .....</b>	<b>78</b>



## 1. PREMESSA

Nella presente relazione saranno analizzati i possibili impatti cumulativi, in relazione soprattutto alla visibilità, indotti dal progetto del parco eolico di progetto con gli altri impianti da fonti rinnovabili esistenti e/o autorizzati nelle aree limitrofe.

Il progetto, proposto dalla società **Wpd Altilia s.r.l.** con sede in *Corso d'Italia n. 83 - 00198 ROMA*, è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW per una potenza complessiva di 72 MW, da realizzarsi nella Provincia di Bari, nel territorio comunale di Altamura, in cui ricadono gli aerogeneratori e l'elettrodotto, e le opere di connessione alla RTN.

Il presente studio è stato redatto in conformità:

- al Decreto dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, in cui sono definite le linee guida per l'analisi e la valutazione degli impatti cumulati attribuibili all'inserimento di un impianto eolico nel paesaggio, con particolare riguardo all'analisi dell'interferenza visiva
- alla D.G.R. 2122/2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale", e successivi indirizzi applicativi del 6 giugno 2014 n.162 (Determina del Dirigente Servizio Ecologia).

## 2. DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO

Il parco eolico di progetto sarà ubicato in località Lama di Nebbia, nell'area a sud-ovest dell'abitato di Altamura, ad una distanza dal centro abitato di circa 4,3 km.

I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessa una superficie di circa 450 ettari, anche se la quantità di suolo effettivamente occupato è significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

L'area di progetto, intesa sia come quella occupata dai 12 aerogeneratori di progetto, con annesso piazzole e relativi cavidotti di interconnessione interna, e del cavidotto esterno fino alla cabina utente, interessa il territorio comunale di Altamura censito al NCT ai fogli di mappa nn. 236, 238, 256, 258, 259, 260, 260, e 280.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa, in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (UTM fuso 33) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni del Comune di Altamura.

**Tabella dati geografici e catastali degli Aerogeneratori:**

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE		COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	LATITUDINE	LONGITUDINE	NORD (Y)	EST (X)	Comune	foglio n.	part. n.
01	40° 46' 33.7309"	16° 31' 34.6390"	4515016	628799	Altamura	236	446/300
02	40° 46' 14.2361"	16° 31' 30.0979"	4514413	628703	Altamura	236	137
03	40° 45' 56.1586"	16° 31' 4.1358"	4513845	628104	Altamura	256	125/50
04	40° 45' 38.7083"	16° 30' 52.0528"	4513302	627830	Altamura	256	79
05	40° 45' 13.4433"	16° 30' 52.2469"	4512523	627848	Altamura	258	2
06	40° 45' 16.4986"	16° 31' 16.3683"	4512627	628412	Altamura	259	52
07	40° 45' 30.3883"	16° 31' 27.9013"	4513060	628675	Altamura	259	172
08	40° 45' 44.9397"	16° 31' 45.7632"	4513516	629086	Altamura	260	249
09	40° 46' 6.0786"	16° 32' 0.7930"	4514174	629427	Altamura	238	69
10	40° 44' 43.0468"	16° 31' 49.5468"	4511609	629208	Altamura	280	217
11	40° 45' 6.4927"	16° 31' 54.4767"	4512334	629311	Altamura	260	192-562
12	40° 45' 26.9900"	16° 32' 18.7018"	4512976	629868	Altamura	260	201

### 3. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Nell'area vasta oggetto di analisi, oltre all'impianto eolico in progetto sono presenti altri impianti eolici ed alcuni impianti fotovoltaici.

Il presente studio valuterà gli impatti cumulativi generati dalla compresenza di tali tipologie di impianti.

I principali e rilevanti impatti attribuibili a tali tipologie di impianti, sono di seguito riassumibili:

- Impatto visivo cumulativo;
- Impatto su patrimonio culturale e identitario;
- Impatto su flora e fauna (tutela della biodiversità e degli ecosistemi);
- Impatto acustico cumulativo;
- Impatto cumulativi su suolo e sottosuolo.

Data la complessità dell'impatto cumulato, per ogni tipologia d'impatto, di seguito verranno individuate diverse macro aree di indagini all'interno delle quali verrà valutato il singolo impatto in esame.

In particolare viene definita:



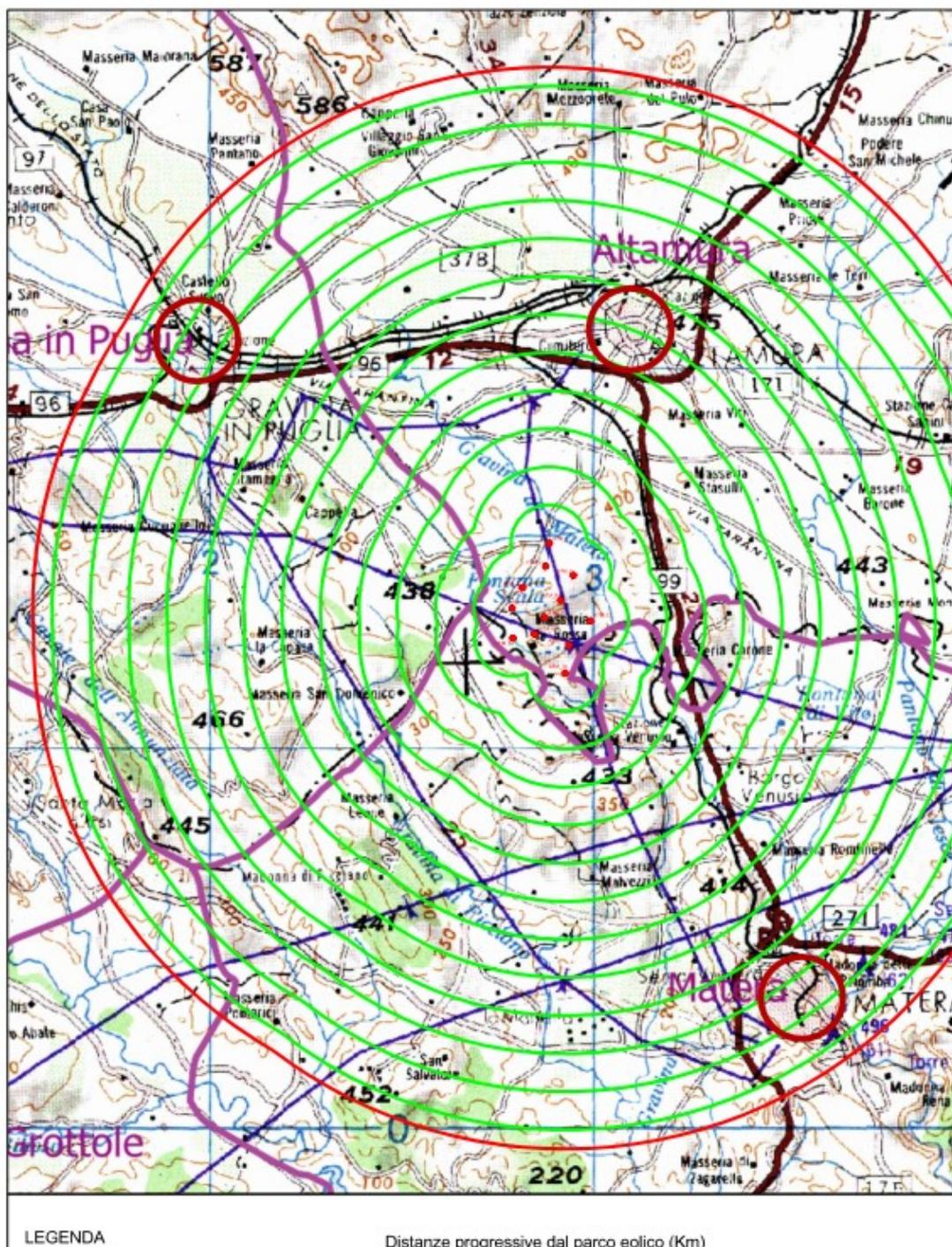
- Una area vasta di impatto cumulativo (AVIC), all'interno della quale saranno perimetrati tutti gli altri impianti eolici presenti;
- Una zona di visibilità teorica (ZVT), all'interno della quale verranno perimetrare tutte le componenti visive percettive sensibili e di pregio;
- Una zona di visibilità reale (ZVI), raggio attorno al quale l'occhio umano riesce a rilevare l'impianto di progetto in relazione al contesto paesaggistico in cui si colloca.

#### **4. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VASTE AI FINI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

##### ***Area vasta di impatto cumulativo (AVIC)***

Al fine di individuare l'area vasta di impatto cumulativo (AVIC), si è reputato opportuno individuare in una carta di inquadramento l'impianto di progetto e di inviluppare attorno allo stesso un'area pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori in istruttoria, definendo così un'area più estesa dell'area d'ingombro dell'impianto.

Gli aerogeneratori di progetto avranno un'altezza massima totale  $H_t$  (al tip della pala) pari a 250 m ( $H_t = H + D/2$ ). Sulla base dell'aerogeneratore di progetto si definisce attorno all'impianto un Buffer  $B = 50 * H_t = 12.500$  m.



All'interno di tale area AVIC sono stati perimetrati tutti gli impianti eolici e fotovoltaici individuati nei siti <http://webapps.sit.puglia.it> relativamente agli "Impianti FER DGR2122" e nel sito <http://rsdi.regione.basilicata.it>. Inoltre è stata eseguita una verifica approfondita, tramite l'utilizzo di Google Earth, al fine di verificare se gli impianti che nel sito risultano esclusivamente autorizzati fossero stati anche realizzati ed è stato verificato se vi sono progetti di impianti eolici con procedura di VIA nazionale conclusi positivamente.

Relativamente agli impianti fotovoltaici, nell'area di progetto sono stati rilevati gli impianti

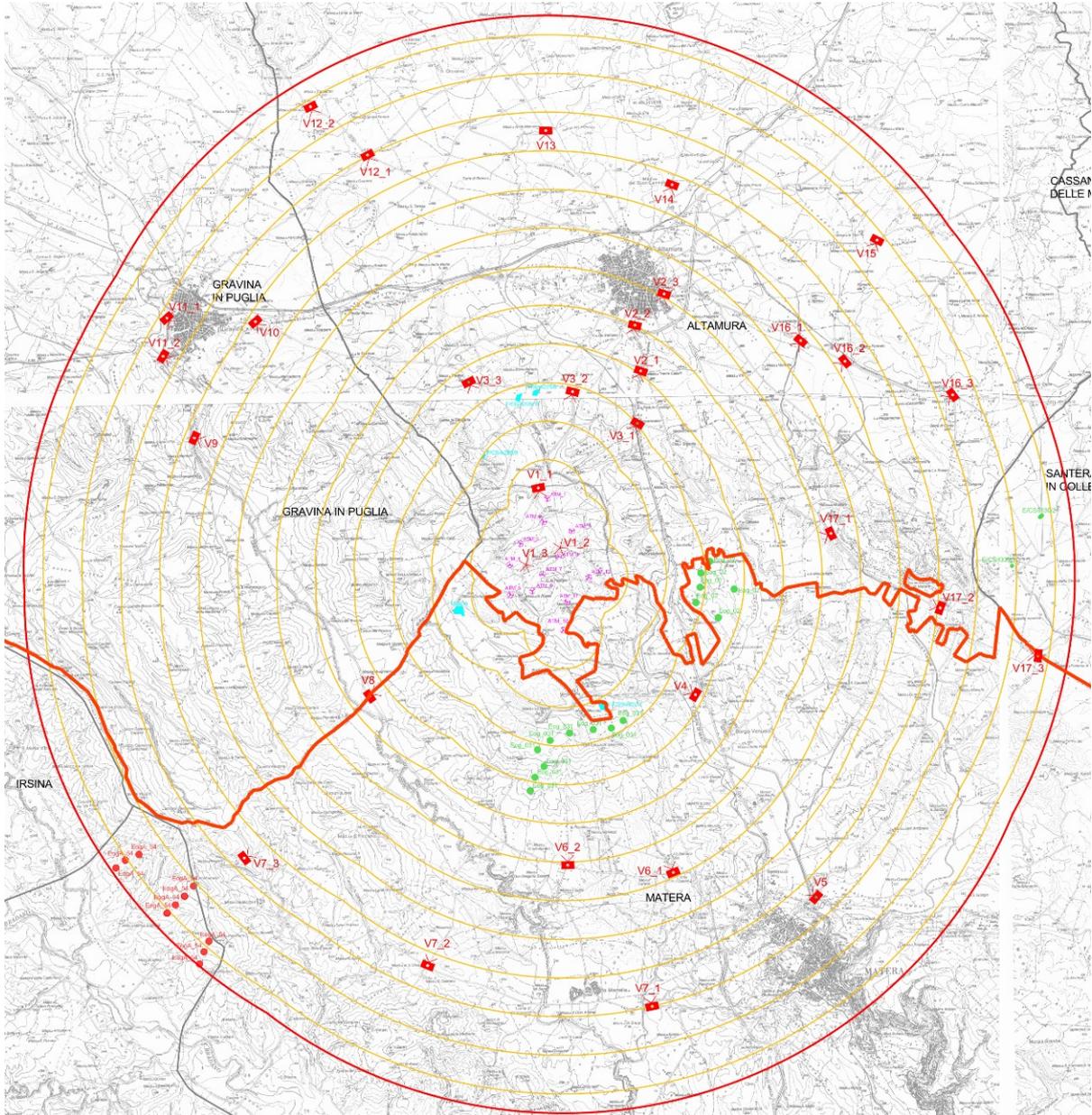
esistenti riportati nel sito della Puglia e della Basilicata, nel raggio dei primi 3 km e tra l'impianto di progetto e questi impianti la valutazione cumulativa è stata approfondita di seguito.

Si riporta la tabella di sintesi degli impianti individuati, con le informazioni tecniche recuperate:

Id. pratica	n. WGT	P (MW)	Stato impianto		Autorizzazione	Località	Distanza minima Impianto di progetto
			SIT Puglia e Basilicata	Google Earth			
<b>Impianti eolici autorizzati</b>							
EogA_054	10	20	Esistente	Assente	n.d.	Grottole - MT	11,5 km

<b>Impianti eolici autorizzati e realizzati</b>							
E/CS/I330/1	1	n.d.	Esistente	Esistente	n.d.	Santeramo in Colle - BA	10,8 km
E/CS/I330/2	3	n.d.	Esistente	Esistente	n.d.	Santeramo in Colle - BA	11,7 km
Eog_002	6	18	Esistente	Esistente	n.d.	Matera - MT	2,8 km
Eog_031	9	29,69	Esistente	Esistente	n.d.	Matera - MT	2,6 km

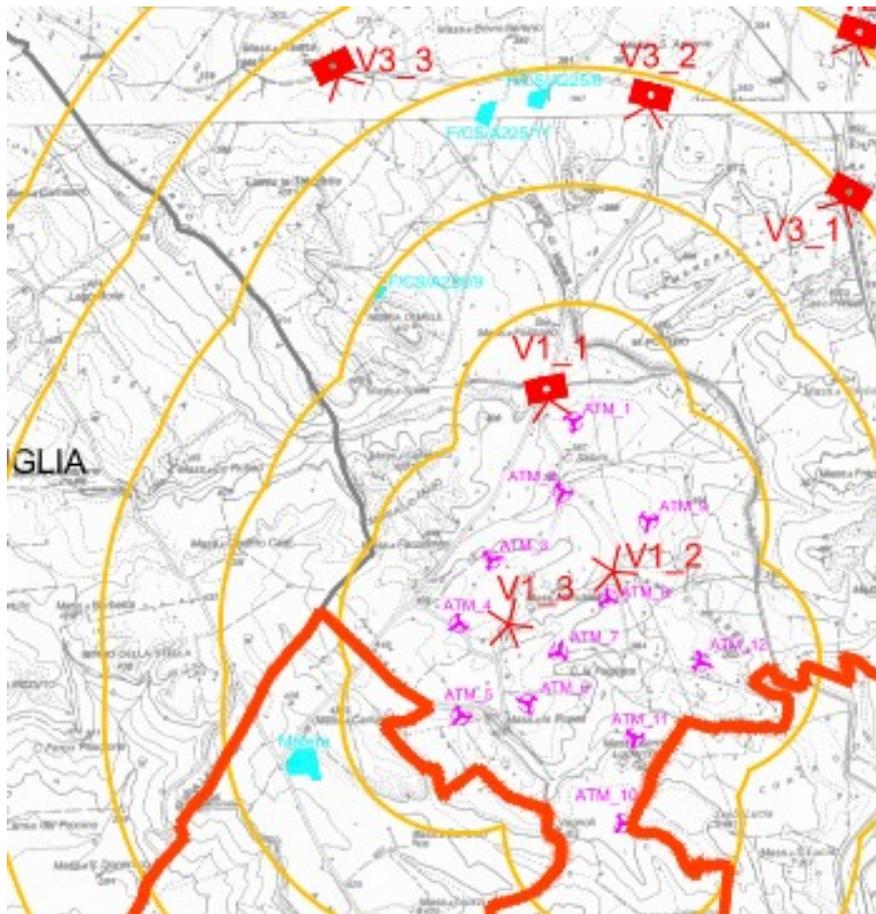
Id. pratica	P (MW)	Stato impianto		Autorizzazione	Località	Distanza minima Impianto di progetto
		SIT Puglia e Basilicata	Google Earth			
<b>Impianti fotovoltaici autorizzati e realizzati</b>						
F/CS/A225/8	n.d.	Esistente	Esistente	n.d.	Altamura - BA	2,6 km
F/CS/A225/9	n.d.	Esistente	Esistente	n.d.	Altamura - BA	1,9 km
F/CS/A225/11	n.d.	Esistente	Esistente	n.d.	Altamura - BA	2,6 km
F/CS/A225/12	n.d.	Esistente	Esistente	n.d.	Altamura - BA	2,1 km
Matera	n.d.	Esistente	Esistente	n.d.	Matera - MT	1,2 km



LEGENDA	
	Aerogeneratori di progetto
	Impianti eolici autorizzati e realizza
	Impianti eolici autorizzati
	Area di inviluppo di 1 km
	Area di inviluppo di 12.500 m = 50 *
	Limite comunale
	Limite regionale

Stralcio della Tav. DW20123D-V08

In relazione agli impianti fotovoltaici presenti nel raggio dei 3 km nell'intorno dell'area di progetto, si segnala la presenza di 5 impianti fotovoltaici di cui il più prossimo a 1,2 km, non ultimato come risulta nella seguente foto.



I 5 impianti fotovoltaici hanno una estensione areale ridotta, inferiori a 2 ettari gli impianti in territorio pugliese, di 5 ettari quello nel materano, e tutti esterni all'area di progetto e distanti oltre 1 km, per cui nei fotoinserimenti non risultano mai identificabili.

E' vietato riprodurre o utilizzare il contenuto senza autorizzazione (art. 2575 c.c.)



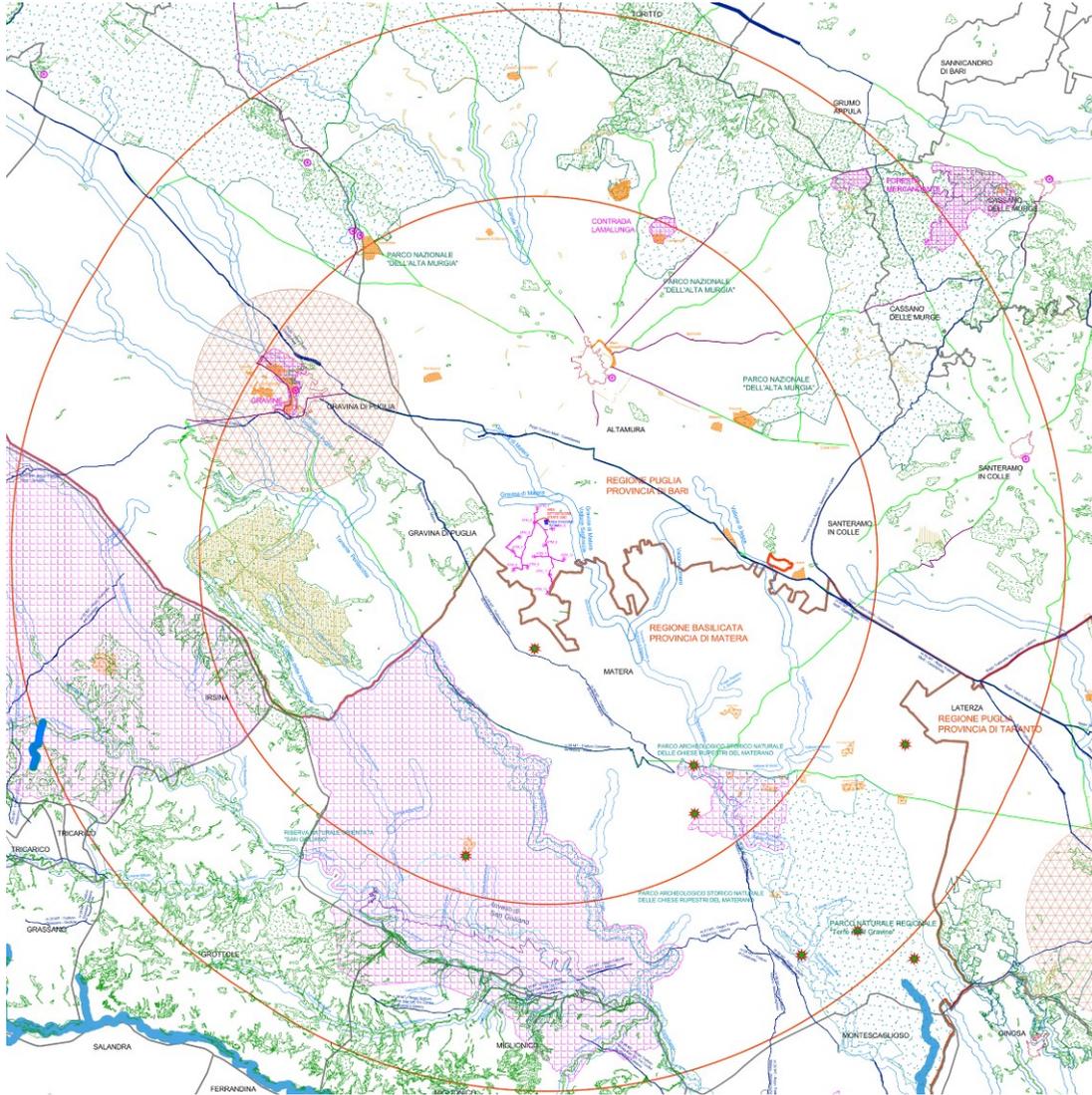
***Vista degli impianti fotovoltaici F/CS/A225/8 e F/CS/A225/11 (appena identificabili),  
dalla SP11 a confine nord dell'area di progetto***

**L'impianto cumulativo degli impianti fotovoltaici con l'impianto eolico di progetto può essere considerato trascurabile.**

### ***Zona di visibilità teorica (ZVT)***

Al fine della valutazione degli impatti cumulativi visivi è stata individuata una zona di visibilità teorica, definita negli indirizzi applicativi del DGR n.2122/2012 come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente approfondite.

In questo caso è stata definita una area preventiva di 20 km all'interno della quale sono stati individuate le componenti percettive visibili di pregio dalle quali valutare il potenziale impatto visivo. In particolare all'interno di tale buffer sono stati individuati i centri abitati consolidati, i punti panoramici, le strade panoramiche e di interesse paesaggistico, i fulcri visivi naturali e antropici.



**Stralcio della Tav. DW20123D-V11**

LEGENDA		Beni Paesaggistici ed Ulteriori Contesti Paesaggistici della Regione Puglia relazione alla visibilità	
	Aerogeneratori		BP - Fiumi, torrenti e acque pubbliche e relativo buffer di 150 n
	Cavidotto interno		BP - Boschi (PPTR Puglia)
	Cavidotto esterno		BP - Parco naturale regionale (PPTR Puglia)
	Limite comunale		BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico (PPTR Puglia)
	Limite regionale		BP - Zone d'interesse archeologico (PPTR Puglia)
			BP - Zone gravate da Usi Civici (PPTR Puglia)
			UCP - Città consolidata (PPTR Puglia)
			UCP - Rete dei tratturi (PPTR Puglia)
			UCP - Coni Visuali (PPTR Puglia)



Beni Culturali e Paesaggistici della Regione Basilicata (D.Lgs n.42/2004)	
	BP- Fiumi, Torrenti e Corsi d'acqua e relativo buffer di 150m (PPR Bas
	BP - Laghi e invasi artificiali e relativo buffer di 300m (PPR Basilicata)
	BP- Zone Umide (PPR Basilicata)
	BP - Foreste e boschi (PPR Basilicata)
	BP - Parchi e Riserve (PPR Basilicata)
	BP - Alberi monumentali (PPR Basilicata)
	BP - Aree di notevole interesse pubblico (PPR Basilicata)

La tavola ha messo in evidenza che il Cono visivo più prossimo all'area di progetto è il centro storico di Gravina di Puglia, posto ad oltre 10,5 km dall'area di impianto, quindi ben oltre il cono visivo dei 10 km definito nelle aree FER.

I Punti Panoramici più vicini al parco eolico sono dal centro urbano di Altamura e da quello di Gravina in Puglia, distano rispettivamente a 6 km e a 10 km dall'area d'impianto. Il punto panoramico da Altamura è il bel vedere dal paese in direzione nord-est, esattamente in direzione opposta all'area di progetto. Il punto panoramico da Gravina è il punto panoramico della gravina, esattamente in direzione opposta all'area di progetto.

Nell'area vasta sono presenti numerosi centri abitati e strade a valenza paesaggistica.

Le Strade Panoramiche più vicine, sono dal paese di Altamura e di Gravina, tutte poste ad oltre 4 km dall'area di progetto, le più prossime sono:

- un breve tratto delle Strade Statali 99, 117 e 96 e delle Strade Provinciali 79 e 115, che si sviluppano in prossimità dell'entrata del paese di Altamura, a nord dell'area di progetto, ad una distanza minima di 4 km dall'aerogeneratore più vicino. I fotoinserti realizzati hanno evidenziato la non visibilità dell'impianto e la scarsa percezione dello stesso data elevata distanza (cfr. DW20123D-V12);
- un breve tratto della Strada Statale 96 e dalla viabilità che costeggia le Gravine, che si sviluppano in prossimità del paese di Gravina, a nord-ovest dell'area di progetto, ad una distanza minima di 8 km dall'aerogeneratore più vicino. I fotoinserti realizzati hanno evidenziato la non visibilità dell'impianto (cfr. DW20123D-V12).

Nell'area vasta sono presenti aree di interesse pubblico, vincolate paesaggisticamente:



- la zona delle Gravine, in agro di Gravina in Puglia, ad oltre 10 km dall'area di progetto;
- il centro storico e dei sassi di Matera, ad oltre 8 km dall'aerogeneratore più vicino;
- un'area in agro Matera, ad oltre 4 km dall'aerogeneratore più vicino;
- il territorio di Irsina, ad oltre 10 km dall'aerogeneratore più vicino.

Nell'area vasta sono presenti:

- Parco Nazionale dell'Alta Murgia a 8.5 km in direzione nord/est;
- Parco Naturale Regionale della "Murgia Materana", nucleo principale a 8.6 km a sud/est,
- Riserva Naturale Regionale San Giuliano che si rileva circa 10.5 km a sud-est dal sito progettuale.;
- SIC/ZPS IT9120007 "Murgia Alta" a 2.8 km in direzione nord – nord/est;
- ZSC IT9120008 "Bosco Difesa Grande" a 4.5 km in direzione sud – ovest;
- SIC/ZPS IT9220135 "Gravine di Matera" a 8.6 km in direzione sud/est;
- ZSC-ZPS IT9220144 "Lago S. Giuliano e Timmari" (in territorio lucano), a circa 10.3 km in direzione sud-ovest dal sito progettuale.
- SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine" a 18,5 km in direzione sud/est;

Nell'area vasta vi sono siti archeologici, i più prossimi all'area di progetto sono:

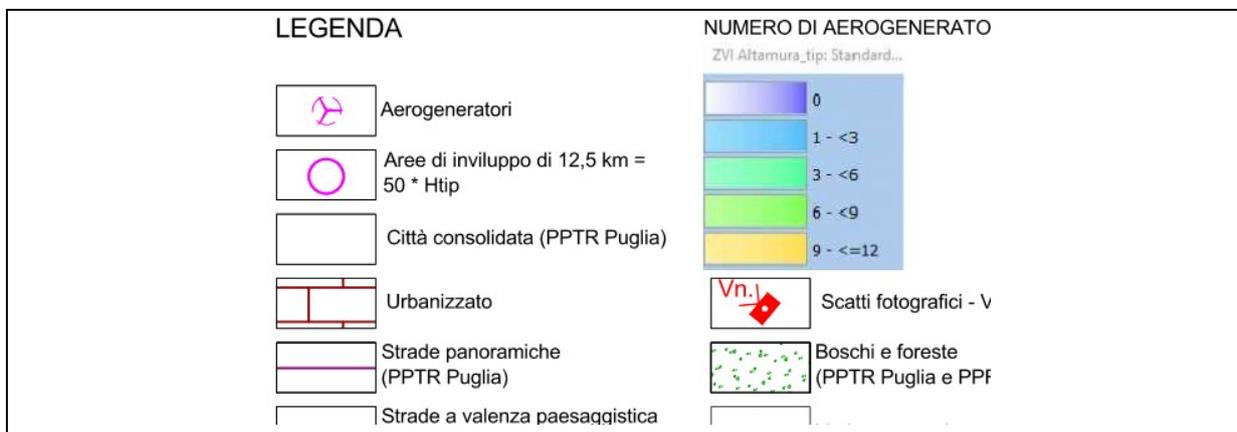
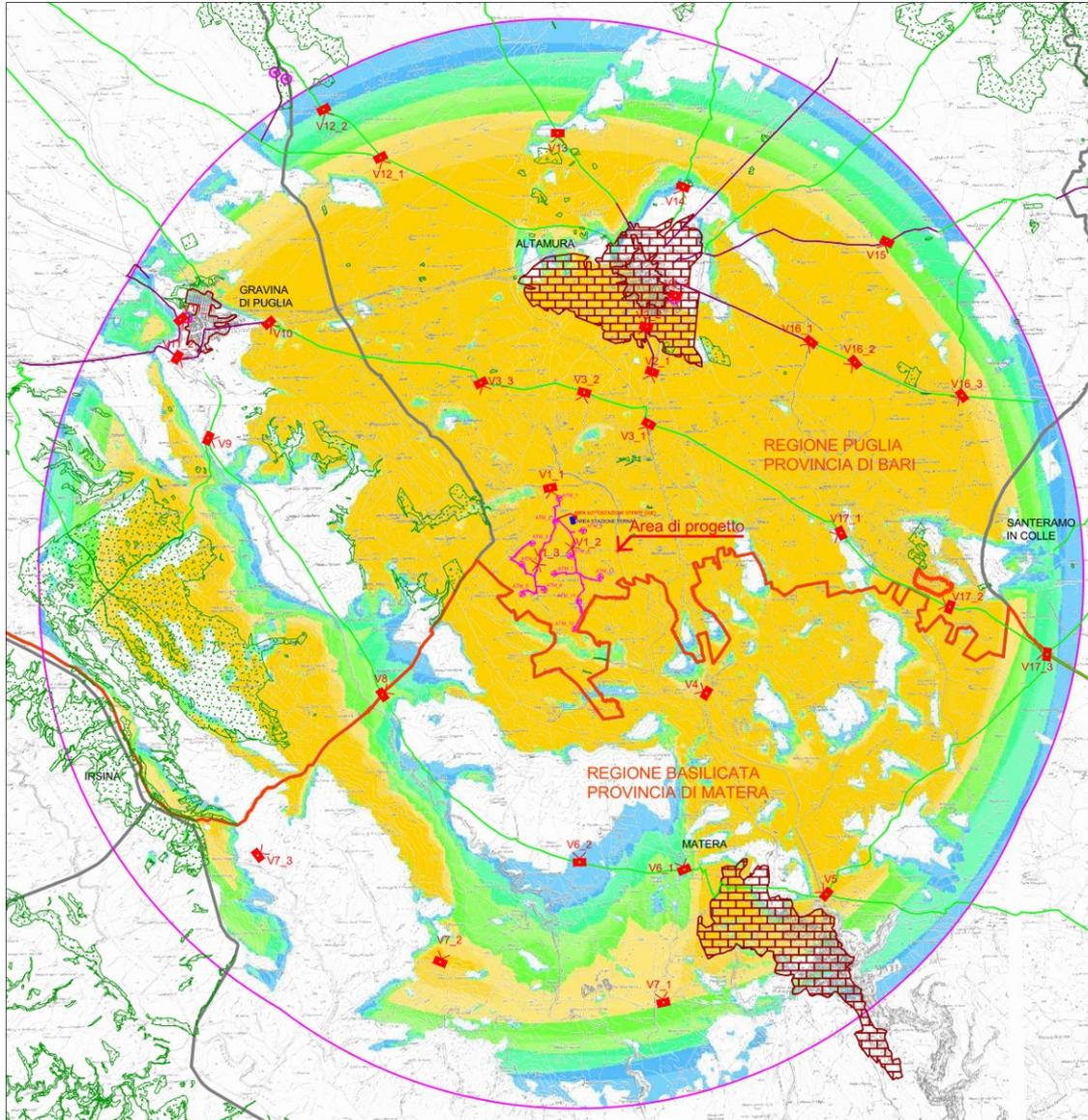
- in territorio pugliese, in agro di Altamura:
  - il sito Pisciola a oltre 6 km, ad est;
  - il sito Malerba a oltre 7 km, a nord-est;
  - il sito Pontrelli a oltre 8 km, a nord-est;
  - il sito Montedoro a oltre 7 km, a nord-ovest;
- in territorio lucano, in agro di Matera:
  - il sito Serra d'Alto, ad oltre 8 km a sud-est.

Da questi beni lo studio ha previsto un dettagliato rilievo fotografico e da quelli in cui la visibilità potenziale poteva essere significativa anche il fotoinserimento dell'impianto di progetto, per verificarne l'impatto visivo reale.

### **Zona di visibilità reale (ZVI)**

Al fine di individuare l'area di reale visibilità, si è reputato opportuno individuare nelle carte tecniche attorno agli aerogeneratori di progetto un ambito distanziale pari ai 12,5 Km (50\*Htip aerogeneratore). In ogni caso è da puntualizzare che oltre 10 km l'occhio umano

non riesce a distinguere nettamente un elemento presente nello spazio. In ogni caso per uniformare le varie tavole tematiche, nel raggio dei 12,5 km è stata redatta la carta della Visibilità Complessiva che di seguito sarà descritta. (cfr. Tavola DW20123D-V10)



**Stralcio della Tav. DW20123D-V10**

## 5. IMPATTO VISIVO

Come detto nei paragrafi precedenti, esiste sul territorio Murgiano la coesistenza di altri impianti con i quali quello di progetto si pone in relazione, tali da inserirsi in un polo energetico consolidato da oltre un decennio.

Come detto nei paragrafi precedenti oltre agli impianti esercizio vi sono altri progetti autorizzati nell'area vasta d'inserimento del parco eolico di progetto con i quali lo stesso è stato messo in relazione al fine di verificare i potenziali impatti cumulativi.

Lo studio condotto per l'impianto eolico sulla componente paesaggistica e soprattutto sulla componente dello stesso più prettamente connessa alla visibilità è stato approfondito in relazione agli altri impianti presenti nel territorio. A tal fine lo studio è proseguito nella individuazione degli elementi sensibili presenti nell'area di visibilità dell'impianto e da questi sono stati realizzati opportuni fotoinserti dell'impianto nel contesto paesaggistico esistente.

L'area di progetto del parco eolico, sotto il profilo paesaggistico, si caratterizza per un discreto livello di antropizzazione. L'impatto cumulativo è tra l'altro strettamente connesso alle caratteristiche paesaggistiche dei siti di installazione e alla vicinanza o meno a zone di ampia fruizione.

L'impatto più significativo generato da un impianto eolico è l'impatto visivo. La definizione del bacino d'indagine per valutare l'impatto visivo cumulativo con altri impianti di energia rinnovabile presenti non può prescindere dalla conoscenza dello sviluppo orografico del territorio, della copertura superficiale (vegetazione che provoca ostacolo naturale, fabbricati, infrastrutture ecc) e dei punti sensibili dai quali valutare l'impatto cumulativo.

Al fine di individuare l'area di studio dove approfondire l'impatto cumulativo, si è reputato opportuno redigere la carta della Visibilità Complessiva. (cfr. Tavola DW20123D-V10)

Nella Carta della visibilità globale sono state discretizzate le aree in funzione del numero di torri visibili nel territorio ricadenti all'interno del raggio dei 12,5 km ( $50 \cdot H_{tip}$  aerogeneratore).

Si vengono così a definire una serie di ambiti dai quali risulta una variazione del numero di torri visibili compresa tra "Nessuna" (caso in cui nessuna torre risulta visibile "area bianca") e "12 aerogeneratori" (caso in cui sono visibili tutte le torri di progetto anche solo parzialmente). Da questa elaborazione risulta che, dato l'andamento semi pianeggiante della Murgia altamurana, le aree in cui risultano visibili tutti gli aerogeneratori in contemporaneo



sono in buone parte del territorio, mentre dal territorio di Gravina in Puglia e di Matera, la visuale complessiva è ridotta e discontinua in tutte le direzioni, ciò è dovuto all'intensificarsi dei salti altimetrici che localmente creano barriera visiva.

La visibilità di una qualsiasi area risulta essere anche fortemente condizionata dalla presenza di barriere, naturali e/o antropiche, che si contrappongono tra l'osservatore e la zona da osservare.

A tal proposito, con specifico riferimento al progetto in studio, si è ritenuto utile tener conto, nella costruzione della suddetta carta, delle seguenti barriere:

- aree di arborati (vengono considerati le aree boscate ufficiali e singolarmente in funzione della loro estensione e collocazione si valuta se inserirle in planimetria in quanto creano barriera visiva. Nel progetto in oggetto le aree boscate sono significative e tali da non creare effetto barriera reale);
- aree di urbanizzazione (nel dettaglio viene scorporato il perimetro edificato del centro urbano esistente).

Queste aree sono state sovrapposte alle zone di visibilità, poiché hanno effetto barriera.

Da questa elaborazione risulta che le aree in cui risultano visibili tutti gli aerogeneratori in contemporaneo sono la porzione areale, più prossima all'area di progetto in territorio di Altamura e si estende in porzioni areale ridotte del territorio di Ascoli Satriano e di Matera, soprattutto in quelle aree più prossime all'area di progetto.

Dalla periferia del centro abitato di Altamura e di Matera l'impianto è solo parzialmente visibile, mentre dal centro abitato di Gravina la visibilità è nulla.

L'andamento morfologico variabile dell'area spesso oscura la vista complessiva dell'impianto di progetto e buona parte degli aerogeneratori presenti nelle aree limitrofe, anche dalle aree dove è prevista una visibilità teorica dell'impianto.

Il parco eolico di progetto è complessivamente visibile solo lungo alcuni tratti delle strade panoramiche o paesaggistiche, presenti nel territorio, sempre in maniera discontinuata e solo puntuale.

Anche nelle aree semi-pianeggianti più prossime all'area di progetto risulta che l'impianto inteso come percezione anche solo parziale del singolo aerogeneratore è percepibile quasi sempre, però per lo stesso motivo, andamento pianeggiante ostacola la vista complessiva dell'impianto di progetto da quasi tutte le angolazioni. Infatti la presenza sul territorio di fabbricati, singoli filari di alberi lungo la viabilità presente, e anche di leggeri salti altimetrici, provocano ostacolo visivi al singolo visitatore che percorre il territorio, privo di punti panorami sopraelevati rispetto al contesto circostante.



## 5.1.INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI PRESENTI SUL TERRITORIO

Nella zona di visibilità reale (ZVI) di 12,5 km attorno al parco eolico di progetto, l'analisi delle tavole prodotte ha individuato i seguenti elementi sensibili, da cui l'impianto risulta anche sono parzialmente visibile:

- il centro abitato di Altamura, posto ad oltre 4,3 km;
- il centro abitato di Gravina in Puglia, posto a quasi 9,2 km;
- il centro abitato di Matera, posto ad oltre 7,2 km.

La lettura delle componenti paesaggistiche individuante nel PPTR della Puglia e nel PPR della Basilicata ha consentito di rilevare nelle aree contermini, i Beni tutelati presenti e in particolare rispetto a quelli maggiormente coinvolti dall'impianto eolico di progetto, come elencati di seguito, l'impianto si metterà in relazione nella scelta dei punti visuali nella realizzazione dei fotoinserimenti.

Relativamente (cfr. DW20123-V02, 03, 04):

- **alle componenti idrologiche** individuate, nell'area di studio sono presenti alcuni corsi d'acqua: interferenza visiva esaminata;
- **alle componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica**, nell'area di sviluppo esaminata, si trova:
  - Parco Nazionale dell'Alta Murgia a 8.5 km in direzione nord/est;
  - Parco Naturale Regionale della "Murgia Materana", nucleo principale a 8.6 km a sud/est,
  - Riserva Naturale Regionale San Giuliano che si rileva circa 10.5 km a sud-est dal sito progettuale.;
  - SIC/ZPS IT9120007 "Murgia Alta" a 2.8 km in direzione nord – nord/est;
  - ZSC IT9120008 "Bosco Difesa Grande" a 4.5 km in direzione sud – ovest;
  - SIC/ZPS IT9220135 "Gravine di Matera" a 8.6 km in direzione sud/est;
  - ZSC-ZPS IT9220144 "Lago S. Giuliano e Timmari" (in territorio lucano), a circa 10.3 km in direzione sud-ovest dal sito progettuale.

interferenza visiva esaminata;

- **alle componenti culturali e insediative**, nell'area sono presenti, i seguenti beni che verranno valutati nell'analisi dell'interferenza visiva:

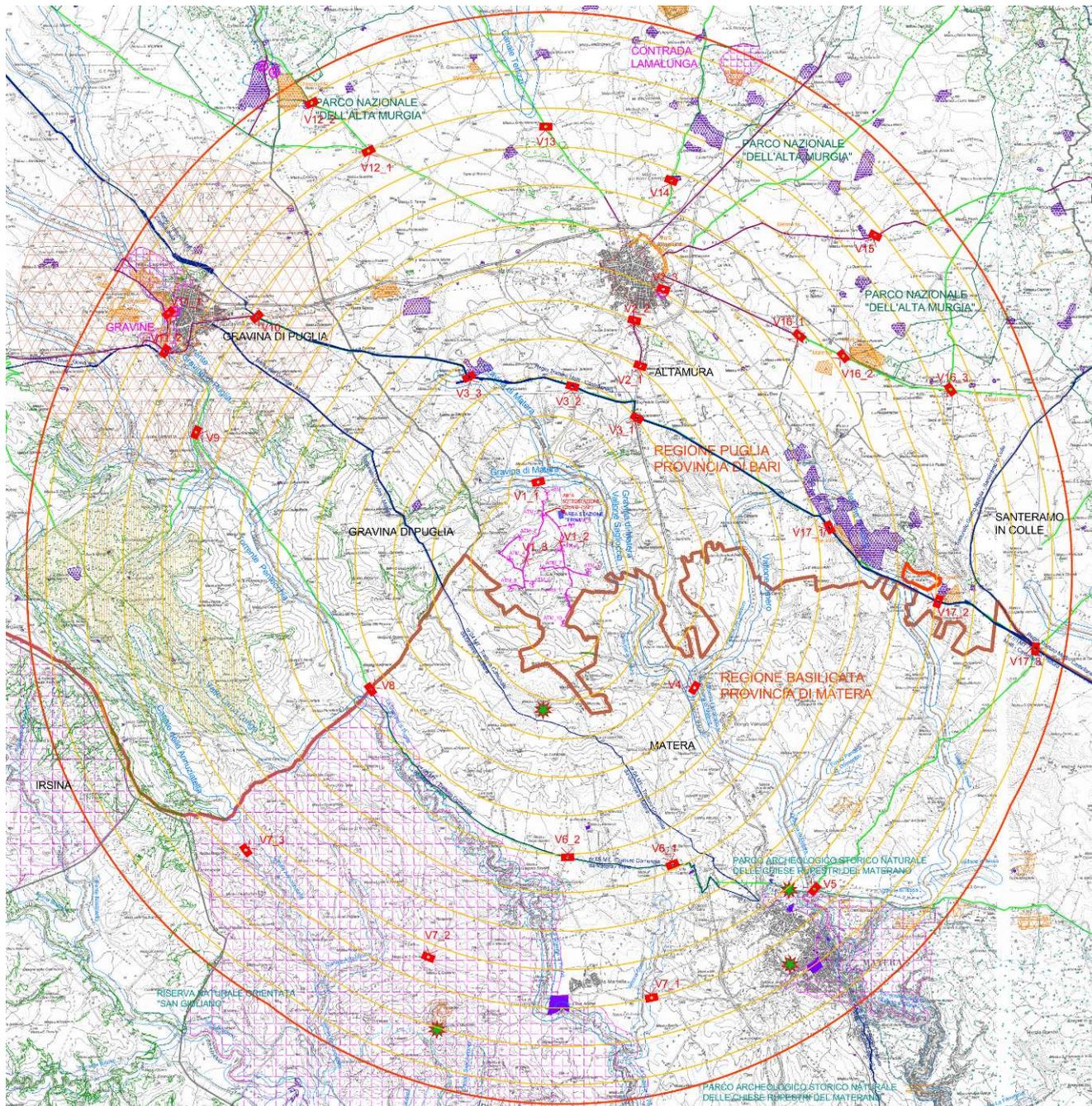
- dai tratturelli che sono presenti in maniera diffusa nell'area di inserimento d'impianto, oggi spesso strade provinciale o statali di collegamento tra i paesi presenti: interferenza visiva esaminata;
- dai siti archeologici: anche a molti chilometri di distanza dall'aerogeneratore più vicino: interferenza visiva esaminata;
- **alle componenti dei valori percettivi**, nell'area di studio si rilevano nell'area di studio si rilevano Strade panoramiche e Strade a valenza paesaggistica, in agro di Matera e di Gravina, oltre a due punti panoramici e il cono visuale di Gravina, interferenza visiva esaminata:
  - I Punti Panoramici più vicini al parco eolico sono dal centro urbano di Altamura e da quello di Gravina in Puglia, distano rispettivamente a 6 km e a 10 km dall'area d'impianto. Il punto panoramico da Altamura è il bel vedere dal paese in direzione nord-est, esattamente in direzione opposta all'area di progetto. Il punto panoramico da Gravina, che coincide con il cono visuale, è il punto panoramico della gravina, esattamente in direzione opposta all'area di progetto. **I fotoinserimenti hanno confermato la non visibilità dell'impianto.**

Tenuto conto che le aree da cui l'impianto eolico è visibile, rappresentano le aree dove può essere creato un impatto cumulativo con gli altri impianti esistenti, il passo successivo dell'analisi è stato intersecare gli elementi sensibili con le aree visibili.

Questa intersezione ha messo in evidenza i seguenti punti sensibili dove successivamente si è provveduto alla realizzazione del rilievo fotografico e dei fotoinserimenti per valutare l'impatto visivo cumulativo prodotto (cfr. DW20123D-V09 e V12):

- dalla periferia dei centri abitati nell'area di esame: Altamura (V2), Gravina in Puglia (V11), Matera (V5 e V6\_1);
- lungo i fiumi principali: Torrente Gravina di Matera (V1, V3, V4, V5), Torrente Gravina di Puglia (V9 e V11), Pantano di Iesce (V17), Vallone Guerro e Canale Annuziatella (V7);
- dal confine con del Parco Nazionale dell'Alta Murgia (V12, V13, V14, V15 e V16), Parco Naturale Regionale della "Murgia Materana" (V5 e V6);
- dalla periferia del sito archeologico di Mura Megalitiche (V2), Pontrelli e Malerba (V16), Pisciuolo e Jesce (V17), Botromagno (V11), Chiazzodda (V12);
- lungo le strade panoramiche: SS99 (V2), SS171 (V16), SP79 (V15), SP27 (V10), SP53 (V11);

- lungo le strade a valenza paesaggistica: SP27 (V3 e V10), SP28 (V3 e V17), SS7 (V5), SP 6 (V6 e V8), SP53 (V9), SP238 (V12), SP151 (V13), SP157 (V14), SP79 (V15), SS171 (V16);
- lungo il regio tratturo Melfi Castellaneta (da V3, V10 e V17).



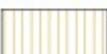


LEGENDA

**Stralcio della Tav. 20123D-V09**

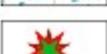
	Aerogeneratori	
	Cavidotto interno	:
	Cavidotto esterno	
	Limite comunale	
	Limite regionale	
	Area di inviluppo di 12.500 m = 50 * Htip (AVIC)	
		

**Beni Paesaggistici ed Ulteriori Contesti Paesaggistici della Regione Puglia | relazione alla visibilità**

	BP - Fiumi, torrenti e acque pubbliche e relativo buffer di 150 m (PF)
	BP - Boschi (PPTR Puglia)
	BP - Parco naturale regionale (PPTR Puglia)
	BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico (PPTR Puglia)
	BP - Zone d'interesse archeologico (PPTR Puglia)
	BP - Zone gravate da Usi Civici (PPTR Puglia)
	UCP - Città consolidata (PPTR Puglia)
	UCP - Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche (I)
	UCP - Rete dei tratturi (PPTR Puglia)
	UCP - Coni Visuali (PPTR Puglia)



**Beni Culturali e Paesaggistici della Regione Basilicata (D.Lgs n.42/2004)**

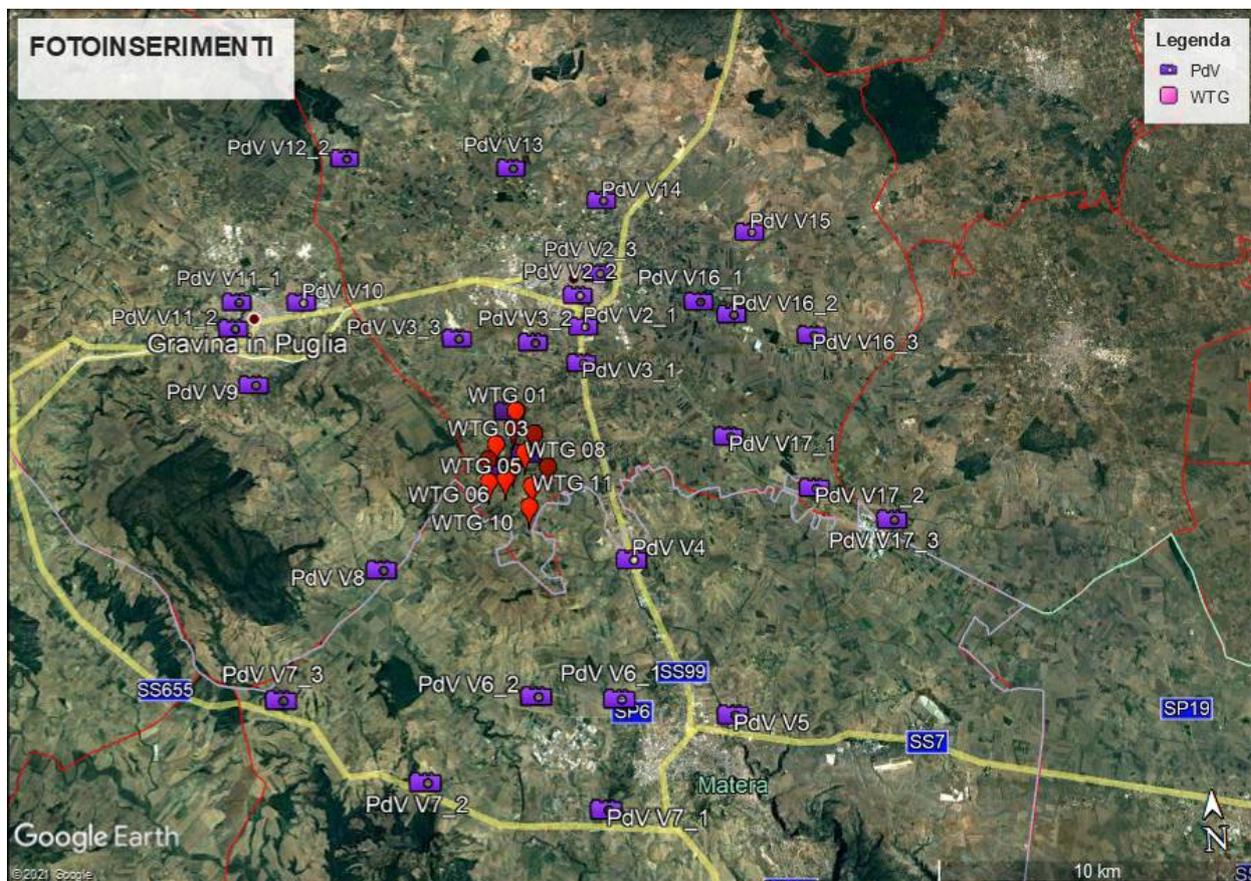
	BP- Fiumi, Torrenti e Corsi d'acqua e relativo buffer di 150m (PPR Basilicata)
	BP - Laghi e invasi artificiali e relativo buffer di 300m (PPR Basilicata)
	BP- Zone Umide (PPR Basilicata)
	BP - Foreste e boschi (PPR Basilicata)
	BP - Parchi e Foreste (PPR Basilicata)
	BP - Alberi monumentali (PPR Basilicata)
	BP - Aree di notevole interesse pubblico (PPR Basilicata)
	BP e BC - Archeologici: Aree - Zone di Interesse archeologico ope legis
	BP e BC - Archeologici: Tratturi - Zone di Interesse archeologico ope legis (PPR Basilicata)

## 5.2. ANALISI DEI FOTOINSERIMENTI

Sono stati elaborati 17 gruppi di fotoinserimenti, scelti in corrispondenza degli elementi sensibili prima individuati al fine di analizzare tutti gli scenari possibili che possono creare impatto visivo e cumulativo nel paesaggio.

La scelta è ricaduta soprattutto lungo la viabilità principale presente nel territorio e in prossimità dei beni sensibili presenti oltre ai centri abitati più prossimi che rientrano nell'area di inviluppo e nelle Carte della Visibilità.

I punti sono stati scelti sia in prossimità dell'area d'impianto che a distanze significate dall'impianto, al fine di valutare anche l'impatto cumulativo prodotto dall'impianto di progetto con gli altri impianti di energia rinnovabili presenti nell'area vasta esaminata.



**Le schede dei singoli fotoinserimenti sono allegare alla tavola DW20053D-V12, di seguito una miniatura delle stesse.**

**Il punto di scatto V1\_1.** (628567.00 m E; 4515294.00 m N)

Vista dalla periferia nord dell'area di progetto, lungo la strada provinciale SP 11, in corrispondenza del Torrente Gravina di Matera.

Nel cono visivo V1\_1 sarebbe stato presente l'impianto esistenti in agro di Matera (Eog\_031), ad una distanza minima dal punto di scatto di oltre 6 km, l'andamento altimetrico variabile dell'area non consente la vista cumulativa. **Effetto cumulativo nullo**



***Vista V1\_1 ante operam***



***Vista V1\_1 post operam***

**Il punto di scatto V1\_2** (629132.00 m E; 4513746.00 m N) e **V1\_3** (628256.00 m E; 4513295.00 m N).

Vista nell'area di progetto in più direzioni, lungo la viabilità secondaria interna all'area di progetto. L'estrema vicinanza del punto di scatto non consente in un cono visivo la vista complessiva dell'impianto, sono stati realizzati più scatti.

Nel cono visivo dei due punti di scatto, verso sud, sarebbero stati presenti gli impianti esistenti in agro di Matera (Eog\_031 e Eog\_02), ad una distanza minima dal punto di scatto di oltre 4 km, l'andamento altimetrico variabile dell'area non è consente la vista cumulativa.

**Effetto cumulativo nullo**



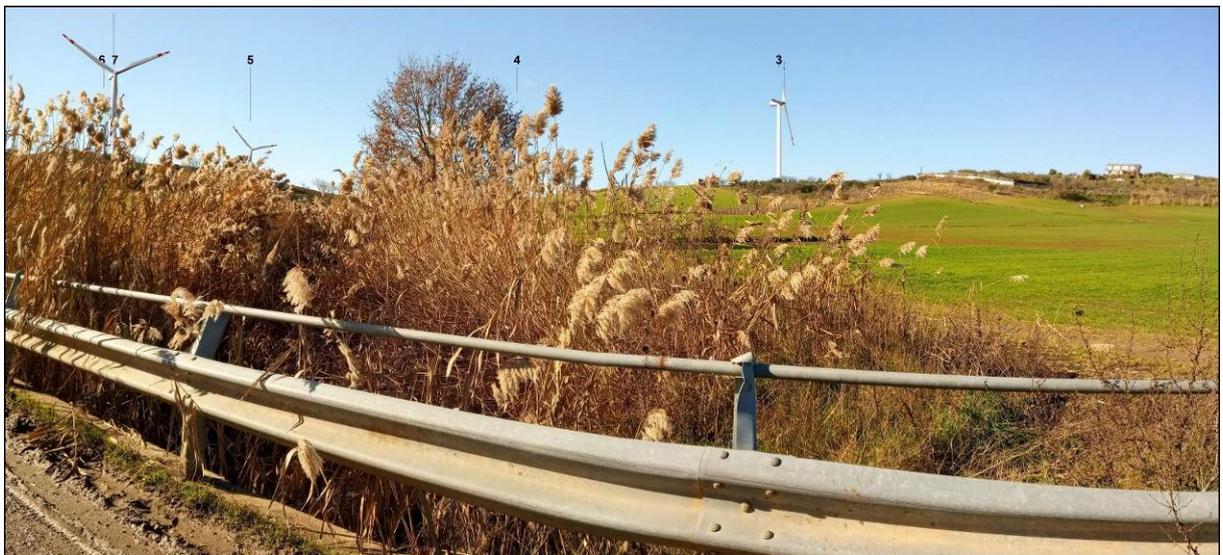
***Vista V1\_2\_NO ante operam - Vista verso Nord (verso il paese di Altamura)***



***Vista V1\_2\_NO post operam - Vista verso Nord (verso il paese di Altamura)***



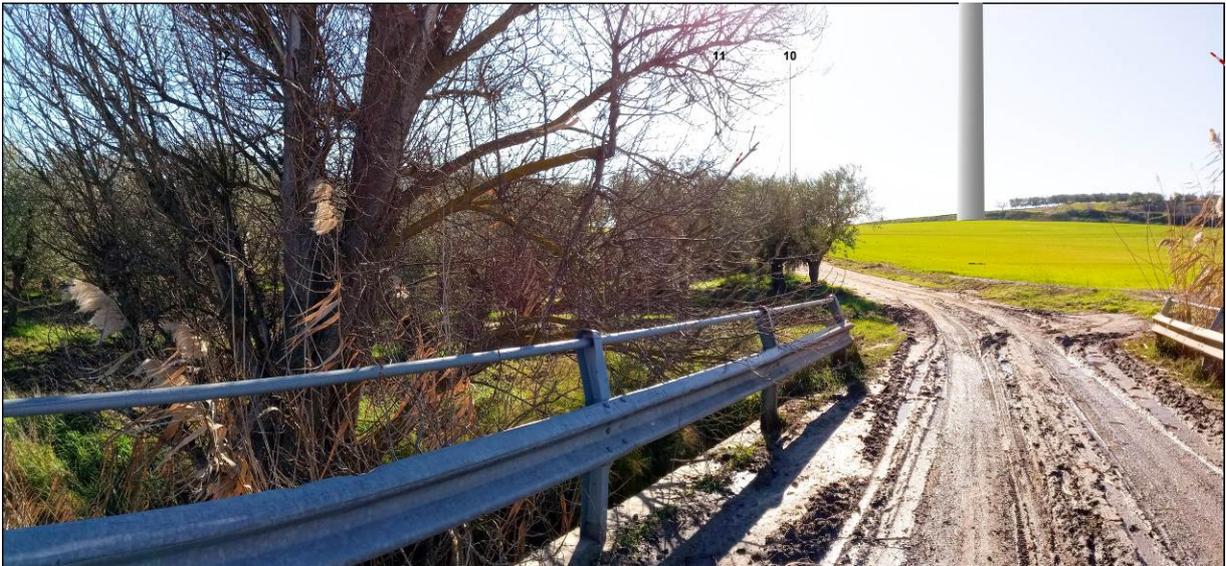
***Vista V1\_2\_SO ante operam - Vista verso Sud-Ovest***



***Vista V1\_2 SO post operam - Vista verso Sud – Ovest***



***Vista V1\_2\_SE ante operam - Vista verso Sud-Est***



***Vista V1\_2\_SE post operam - Vista verso Sud-Est***



***Vista V1\_3\_SE ante operam - Vista verso Sud-Est***



***Vista V1\_3\_SE post operam - Vista verso Sud-Est***



***Vista V1\_3\_SO ante operam - Vista verso Sud-Ovest***



***Vista V1\_3\_SO post operam - Vista verso Sud-Ovest***

E' vietato riprodurre o utilizzare il contenuto senza autorizzazione (art. 2575 c.c.)



***Vista V1\_3\_NE ante operam - Vista verso Nord-Est***



***Vista V1\_3\_NE post operam - Vista verso Nord-Est***



***Vista V1\_3\_NO ante operam - Vista verso Nord-Ovest***



***Vista V1\_3\_NO post operam - Vista verso Nord-Ovest***

**Il punto di scatto V2\_1** (631209.00 m E; 4518315.00 m N) e **V2\_2** (631057.00 m E; 4519496.00 m N)

Viste dalla periferia di Altamura, lungo la SS99, classificata panoramica dal PPTR nel tratto compreso tra le due viste, i due scatti in sequenza dimostrano come la rete infrastrutturale presente, ostacola la continuità visiva dell'impianto.

Nella vista V2\_1, più prossima all'area di progetto e soprattutto fuori dalla periferia del centro urbano, consente la vista parziale dell'impianto, che rimane in parte coperto dalle attività produttive che si sviluppano lungo la Statale 99 per Matera. Mentre da Vista 2.2, a limite del nucleo urbano, in corrispondenza dell'anello stradale esterno della città **la vista dell'impianto di progetto è nulla**. Non sono presenti altri impianti.



***Vista 2\_1 ante operam***



***Vista 2\_1 post operam***



***Vista 2\_2 ante operam***



***Vista 2\_2 post operam***

**Il punto di scatto V2\_3 (631802.00 m E; 4520315.00 m N)**

Vista dal centro abitato di Altamura, dal piazzale bel vedere, classificato Punto Panoramico nel PPTR della Regione Puglia, in prossimità del perimetro delle Mura Megalitiche, classificate zona di interesse archeologiche nel PPTR della Regione Puglia.

Il cono visuale dell'impianto eolico di progetto, porge esattamente le spalle al belvedere. **Da questo scatto l'impianto non è visibile**, perché coperto dal nucleo urbano di Altamura. Sono riportati alcuni scatti verso la vista panoramica per una migliore comprensione.



***Vista 2\_3 ante operam***



***Vista 2\_3 post operam***



***Vista 2\_3 dal bel vedere di Altamura verso Nord – Punto Panoramico in direzione opposta all'area di progetto***



***Vista 2\_3 dal bel vedere di Altamura verso Nord-ovest, verso le Mura Megalitiche – Punto Panoramico in direzione opposta all'area di progetto***

**Il punto di scatto V3\_1** (631116.00 m E; 4516964.00 m N), **V3\_2** (629449.00 m E; 4517783.00 m N), **V3\_3** (631116.00m E; 4516964.00m N).

Viste lungo le SP27 e SP28 (Appia), classificata Regio Tratturo Melfi – Castellaneta e strada a valenza paesaggistica nel PPTR.

La V3\_1 si trova all'incrocio con la SS99; la V3\_2 è la più prossima all'impianto eolico; la V3\_3 si trova in corrispondenza del corso d'acqua Gravina di Matera (Bene Paesaggistico nel PPTR) e di un gruppo di masserie (segnalazioni architettoniche del PPTR).

**I tre scatti sono in prossimità dell'area di impianto, ad una distanza minima di circa 3 km dalla turbina più prossima. L'impianto di progetto è visibile quasi completamente.**

Nel cono visivo è presente l'impianto esistente in agro di Matera (Eog\_031), ad una distanza minima dai punti di scatto di oltre 8 km, impianto non visibile. **Effetto cumulativo nullo**



***Vista 3\_1 ante operam***



***Vista 3\_1 post operam***



**Vista 3\_2 ante operam**



**Vista 3\_2 post operam**



**Vista 3\_3 ante operam**



**Vista 3\_3 post operam**

**Il punto di scatto V4** (632609.00 m E; 4509940.00 m N)

Vista lungo la SS 99, in territorio di Matera, in prossimità di Borgo Venusio, all'incrocio con la SP11. Il punto di scatto è lungo i corsi d'acqua Gravina di Matera e Torrente Fiumicello (Beni Paesaggistici nel PPR della Regione Basilicata)

**Nonostante l'estrema vicinanza, a meno di 4 km, l'impianto di progetto è solo parzialmente visibile**, il leggero salto altimetrico crea barriera visiva. Non vi sono altri impianti nel cono visivo.



***Vista 4 ante operam***



***Vista 4 post operam***



**Il punto di scatto V5** (635714.00 m E; 4504700.00 m N)

Vista dalla periferia del centro urbano di Matera, lungo la SS 7 per Potenza – Metaponto, all'incrocio con la ex SS 271.

Il punto di scatto è lungo il corso d'acqua Gravina di Matera (Bene Paesaggistico nel PPR della Regione Basilicata), sul confine esterno dell'area paesaggistica art. 136 D.Lgs 42/04 (ulteriore zona panoramica in ampliamento del Comune di Matera) e sul confine esterno del Parco Archeologico storico naturale delle chiese rupestre del materano. La Vista è posta su strada a valenza paesaggistica secondo il PPTR Regione Puglia

**Solo le parti terminali di alcuni aerogeneratori di progetto sono appena visibili, ma difficilmente identificabili nella foto, se non indicate dallo scrivente. L'elevata distanza e le colline presenti, creano barriera visiva. Nel cono visivo è presente l'impianto esistente, in agro di Matera (Eog\_31), che si trova tra il punto di scatto e l'impianto di progetto, il parco Eog\_31 è visibile. Effetto cumulativo nullo, dato che l'impianto di progetto non è visibile.**



***Vista 5 ante operam***



***Vista 5 post operam***



**Il punto di scatto V6\_1** (632038.00 m E; 4505340.00 m N) e **V6\_2** (629328.00 m E; 4505529.00 m N)

Viste lungo la SP 6 che conduce dal paese di Matera a quello di Gravina in Puglia, strada classificata Tratturo Comunale Matera – Irsina (nr. 05) nel PPR della Regione Basilicata. Le viste sono in prossimità del Parco Archeologico storico naturale delle chiese rupestre del materano. Inoltre lo scatto V6\_1 è poco fuori dal paese di Matera. La SP6 è classificata strada a valenza paesaggistica secondo il PPTR Regione Puglia, anche se in un tratto fuori regione puglia.

**Data l'elevata distanza degli aerogeneratori di progetto, oltre 6 km, e l'andamento collinare dell'area, l'impianto non è visibile.**

Nel cono visivo è presente l'impianto esistente, in agro di Matera (Eog\_31), che si trova tra il punto di scatto e l'impianto di progetto, il parco Eog\_31 è visibile. **Effetto cumulativo nullo, dato che l'impianto di progetto non è visibile.**



***Vista 6\_1 ante operam***



***Vista 6\_1 post operam***



**Vista 6\_2 ante operam**



**Vista 6\_2 post operam**



**Il punto di scatto V7\_1** (631497.00 m E; 4501873.00 m N), **V7\_2** (625721.00 m E; 4502931.00 m N), **V7\_3** (621004.00 m E; 4505712.00m N)

Viste a sud del paese di Matera, lungo la SS 655 nel tratto Matera – Irsina. In particolare:

- la vista V7\_1 si trova a sud della SS 655, all'incrocio tra la SP Matera – Grassano e la SP Timmari – Santa Chiara, lungo il Vallone Guerro (Bene Paesaggistico nel PPR- Regione Basilicata);
- la vista V7\_2 si trova lungo SS 655, in area paesaggistica art. 136 D.Lgs 42/04 (Comune di Matera);
- la vista V7\_3 si trova lungo la SS 655, di fronte il Canale della Annunziatella (Bene Paesaggistico nel PPR- Regione Basilicata).

**Data l'elevata distanza, l'impianto di progetto è solo teoricamente, parzialmente visibile, dagli scatti V7\_1 e V7\_2, nella realtà non identificabili dall'occhio umano, se non indicate dallo scrivente. Dal punto di V7\_3 l'impianto di progetto non è visibile.** Nel cono visuale dello scatto V7\_2 è presente l'impianto esistente, in agro di Matera, Eog\_31, appena identificabile. L'impianto esistente è in continuo a Est a quello di progetto. **Impatto cumulativo moderato.**



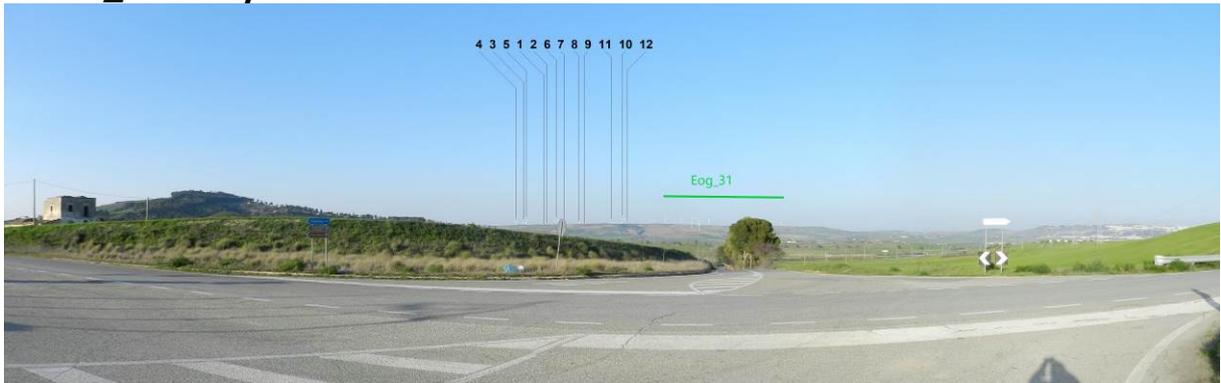
**Vista 7\_1 ante operam**



**Vista 7\_1 post operam**



**Vista 7\_2 ante operam**



**Vista 7\_2 post operam**



**Vista 7\_3 ante operam**



**Vista 7\_3 post operam**

**I punti di scatto V8** (624228.00 m E; 4509898.00 m N)

Vista sul confine regionale tra la Puglia e la Basilicata, all'incrocio tra la SP201 che conduce all'area di progetto e la SP 53, classificata a valenza paesaggistica nel PPTR della Regione Puglia. Il punto di scatto è a ridosso del corso d'acqua denominato "La gravina di Puglia" in territorio lucano (Bene Paesaggistico nel PPR) e "Torrente Pentecchia" in territorio pugliese (Bene Paesaggistico nel PPTR).

**Dell'impianto di progetto sono visibili i tratti terminali delle pale di alcune turbine, in realtà non identificabili se non segnalate dallo scrivente.** Ai margini del cono visivo è sempre una turbina minieolica. **Effetto cumulativo trascurabile.**



***Vista 8 ante operam***



***Vista 8 post operam***

**Il punto di scatto V9** (619718.00 m E; 4516584.00 m N)

Vista lungo la SP53, all'incrocio con la SP158, entrambe classificate a valenza paesaggistica nel PPTR, a quasi 9 km a nord-ovest dell'area di progetto. Il Punto di scatto è in agro di Gravina in Puglia, lungo il corso d'acqua Torrente Gravina di Puglia (Bene Paesaggistico del PPTR).

**L'impianto di progetto non è visibile**, l'andamento collinare dell'area né copre la visuale. Nel cono visivo è teoricamente presente l'impianti esistenti Eog\_02, dietro l'impianto di progetto, anch'esso non visibile. **Impatto cumulativo nullo.**



***Vista 9 ante operam***



***Vista 9 post operam***



**I punti di scatto V10** (621291.00 m E; 4519592.00m N), **V11\_1** (619008.00 m E; 4519687.00 m N) e **V11\_2** (618915.00m E; 4518698.00m N)

Viste dalla periferia di Gravina in Puglia, lungo tre tratti di strade provinciali classificate panoramiche nel PPTR della Regione Puglia. Nel dettaglio:

- la vista V10 è ad est del paese di Gravina in Puglia, lungo l'uscita dal SS 96 per Altamura, all'incrocio con il SP 27, quest'ultima classificata Regio Tratturo Melfi – Castellaneta nel PPTR;
- la vista V11\_1 si trova sul punto panoramico delle Gravine di Puglia, in direzione delle stesse, avanti il corso d'acqua Torrente La Gravina di Puglia (Bene Paesaggistico nel PPTR), all'interno dell'area di notevole interesse pubblica "Aree delle Gravine" (Bene Paesaggistico nel PPTR) e delle aree di interesse archeologico denominati "Botromagno";
- la vista V11\_2 è lungo la SP 53, a sud del paese di Gravina in Puglia, avanti il corso d'acqua Torrente La Gravina di Puglia (Bene Paesaggistico nel PPTR), sul perimetro esterno dell'area di notevole interesse pubblica "Aree delle Gravine" (Bene Paesaggistico nel PPTR) e delle aree di interesse archeologico denominati "Botromagno";

**L'impianto di progetto non è visibile nei tre fotoinserimenti**, l'elevata distanza, superiore a 10 km, l'andamento collinare dell'area né copre la visuale. **L'impianto di progetto si trova ad oltre 10 km dal cono visuale di Gravina definito nel PPTR.** Non sono presenti altri impianti.



**Vista 10 ante operam**



**Vista 10 post operam**



**Vista 11\_1 ante operam**



**Vista 11\_1 post operam**



**Vista 11\_2 ante operam**



**Vista 11\_2 post operam**



**I punti di scatto V12\_1** (624201.00 m E; 4523936.00 m N) e **V12\_2** (622708.00 m E; 4525156.00 m N)

Viste lungo la SP238, in agro di Altamura, ad oltre 10 km a nord-ovest dall'area di progetto. La SP238 è classificata a valenza paesaggistica nel PPTR. Nel dettaglio:

- la Vista 12\_1 si trova all'incrocio tra la SP238, la SP 159 e la SP 202 (anche quest'ultima a valenza paesaggistica). Da questo punto la presenza di ostacoli non ha consentito la realizzazione di fotoinserimenti, allora si è optato nell'indietreggiare di poche centinaia di metri al punto V12\_2;
- la Vista V12\_2, si trova a confine con il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, con l'area di interesse archeologico denominato "Chiazzodda" (Bene Paesaggistico del PPTR), e poco distante da due punti panoramici, denominati "Monte Castiglione".

Data l'elevata distanza del punto di scatto, **l'impianto di progetto è solo teoricamente visibile**, ma realmente non identificabile se non segnalato dallo scrivente, così come sono presenti nel cono visuale gli impianti esistenti (Eog\_31, Eog\_2) in agro di Matera, non identificabili. **Effetto cumulativo nullo.**



**Vista 12\_2 ante operam**



**Vista 12\_2 ante operam**



**I punti di scatto V13** (628765.00 m E; 4524539.00 m N) e **V14** (632008.00 m E; 4523138.00 m N)

Viste a nord del centro abitato di Altamura, lungo strade provinciali, classificate a valenza paesaggistica nel PPTR, sul confine del Parco Nazionale dell'Alta Murgia. La Vista V14 è dal Piazzale del santuario Madonna del Buon Cammino.

**L'impianto di progetto non è visibile**, né sono visibili gli impianti esistenti (Eog\_31, Eog\_2) in agro Matera, presenti nel cono visivo, posti oltre l'area di progetto. **Effetto cumulativo nullo.**



***Vista 13 ante operam***



***Vista 13 post operam***



***Vista 14 ante operam***



***Vista 14 post operam***

**Il punto di scatto V15.** (637275.00 m E; 4521697.00m N)

Vista ad est del paese di Altamura, lungo la strada provinciale SP 79 (Altamura – Cassano), classificata panoramica nel PPTR.

Data l'elevata distanza del punto di scatto, oltre 10 km, **l'impianto di progetto è solo teoricamente visibile**, ma realmente non identificabile se non segnalato dallo scrivente, così come sono presenti nel cono visuale gli impianti esistenti (Eog\_31, Eog\_2) in agro di Matera, non identificabili. **Effetto cumulativo trascurabile.**



***Vista 15 ante operam***



***Vista 15 post operam***

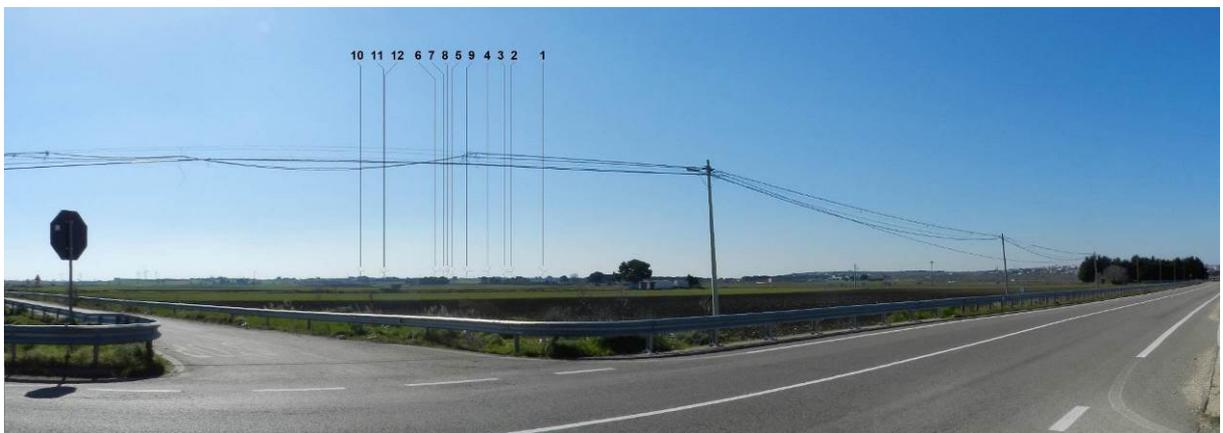
**I punti di scatto V16\_1** (635314.00m E; 4519101.00m N), **V16\_2** (636455.00m E; 4518569.00mN) e **V16\_3** (639226.00mE; 4517700.00mN)

Viste, in agro di Altamura, lungo la SS 171 (Altamura – Santeramo in Colle), classificata panoramica nel PPTR nel tratto più prossimo ad Altamura e a valenza paesaggistica dallo scatto V16\_1 verso Santeramo in Colle. In prossimità dello scatto V16\_2 vi sono le aree di interesse archeologico, denominate “Malerba” e “Pontrelli” (Bene Paesaggistico nel PPTR). Gli scatti son in prossimità del perimetro esterno del Parco Nazionale dell’Alta Murgia. I tre scatti sono in avvicinamento all’impianto.

Data l’elevata distanza del punto di scatto, il primo scatto è ad oltre 6 km, e l’andamento assolutamente pianeggiante del territorio, **l’impianto di progetto è solo teoricamente visibile, ma realmente non identificabile se non segnalato dallo scrivente**, così come sono presenti nel cono visuale **gli impianti esistenti** (Eog\_31, Eog\_2) in agro di Matera, **non identificabili. Effetto cumulativo trascurabile.**



***Vista 16\_1 ante operam***



***Vista 16\_1 post operam***



**Vista 16\_2 ante operam**



**Vista 16\_2 post operam**



**Vista 16\_3 ante operam**



**Vista 16\_3 post operam**



**I punti di scatto V17\_1** (636094.00m E; 4514113.00m N), **V17\_2** (638908.00m E; 4512185.00m N) e **V17\_3** (641450.00m E; 4510984.00mN)

Viste, in agro di Altamura e di Santeramo in Colle. Gli scatti sono lungo la SP 41, classificata a valenza paesaggistica nel PPTR e Regio Tratturo Melfi – Castellaneta. Nel Dettaglio:

- la Vista 17\_1 costeggia il confine esterno dell'area di interesse archeologico, denominata "Pisciola" (Bene Paesaggistico nel PPTR), il gruppo di segnalazione architettoniche e archeologiche intorno alla Masseria Pisciolo del PPTR, ed è avanti al corso d'acqua Vallone Iesce (Bene Paesaggistico nel PPTR);
- la Vista 17\_2 costeggia il confine esterno dell'area di interesse archeologico, denominata "Jesce" (Bene Paesaggistico nel PPTR), la segnalazione architettoniche Masseria Iesce del PPTR;
- la Vista 17\_3 si trova sulla linea di confine regionale con la Basilicata, all'incrocio con il Tratturello Grumo Appula – Santeramo in Colle.

I tre scatti sono in avvicinamento all'impianto. Nonostante l'andamento assolutamente pianeggiante, dal primo scatto più prossimo all'area di progetto V17\_1, oltre 6 km, e dall'ultimo V17\_3 ad oltre 10 km, **l'impianto di progetto non è visibile.**

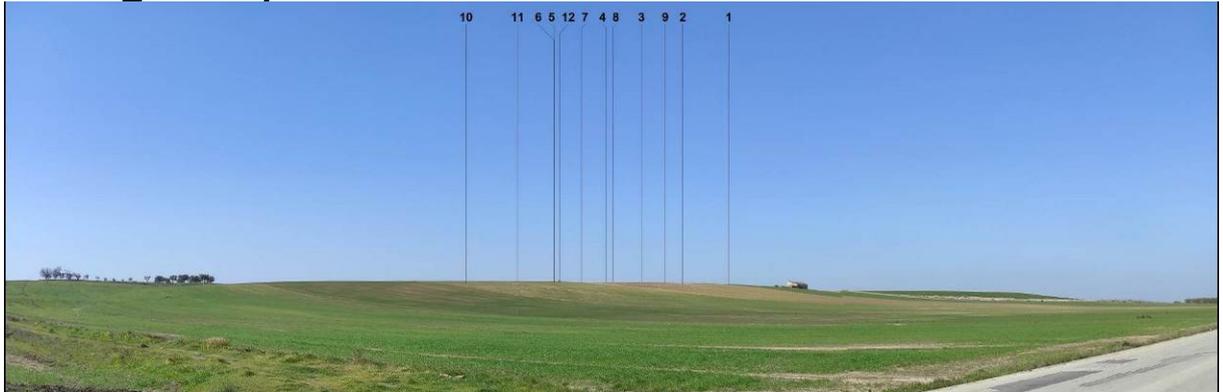
Solo dalla Vista 17\_2, **l'impianto di progetto è parzialmente visibile, e appena identificabile se non segnalato dallo scrivente.**

Nel cono visivo, tra l'impianto di progetto e il punto di scatto è presente l'impianto esistente (Eog\_2) in agro di Matera, in sovrapposizione. L'impianto esistente è appena identificabile.

**Effetto cumulativo moderato.**



**Vista 17\_1 ante operam**



**Vista 17\_1 post operam**



**Vista 17\_2 ante operam**



**Vista 17\_2 post operam**



***Vista 17\_3 ante operam***



***Vista 17\_3 post operam***

I fotoinserimenti hanno messo in evidenza che l'area di visibilità globale dell'impianto interessa, soprattutto, le porzioni di territorio poste nei terreni più prossimi all'impianto stesso. Le turbine di progetto ancorché potenzialmente visibili nella carta della visibilità, collocandosi in un territorio dall'andamento altimetrico semi-collinare variabile, risultano quasi mai identificabili nella sua complessità e le aree di visibilità sono discontinue in tutte le direzioni. Gli scatti sequenziali lungo le strade panoramiche hanno evidenziato quasi sempre la non visibilità dell'impianto, e dove parzialmente visibile la non reale percezione dell'impianto, data l'elevata distanza. Gli scatti lungo le strade valenza paesaggistica, anche prossime all'area di progetto, hanno dimostrato che solo dopo poche centinaia di metri l'impianto da essere visibile nel primo scatto, nello scatto successivo risulta totalmente nascosto dai salti altimetrici presenti.

Solo in ridotte porzioni areali è percettibile globalmente la totalità delle macchine di progetto e degli impianti presenti nell'area vasta.

In particolare, considerando che il paese più prossimo all'area di progetto è il centro abitato di Altamura, dalla periferia dello stesso sono stati eseguiti il maggior numero di



fotoinserimenti: dalle elaborazioni è risultato che solo da uno scorcio lungo la SP 99, vista V3 1, è complessivamente visibile l'impianto di progetto, dalle altre viste l'impianto risulta o non visibile o solo parzialmente identificabile.

Sono state prodotti fotoinserimenti dai punti panoramici presenti nell'area vasta: Belvedere di Altamura e Gravina di Puglia, da tali punti la vista dell'impianto di progetto è nulla.

La ridotta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto e degli impianti eolici esistenti nell'area vasta esaminata è confermata in tutti i fotoinserimento, questi hanno dimostrato che appena fuori dall'area di impianto le turbine sono meno significativamente impattanti, nel contesto in cui sono inseriti. La modesta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto e di quelli esistenti è dovuta a due fattori essenziali:

- sia all'andamento leggermente ondulato/collinare del territorio, che crea continuamente barriera visiva;
- alla presenza diffusa di elementi lineari verticale e orizzontali presenti (quali alberi, tralicci, manufatti produttivi soprattutto lungo le statali presenti).



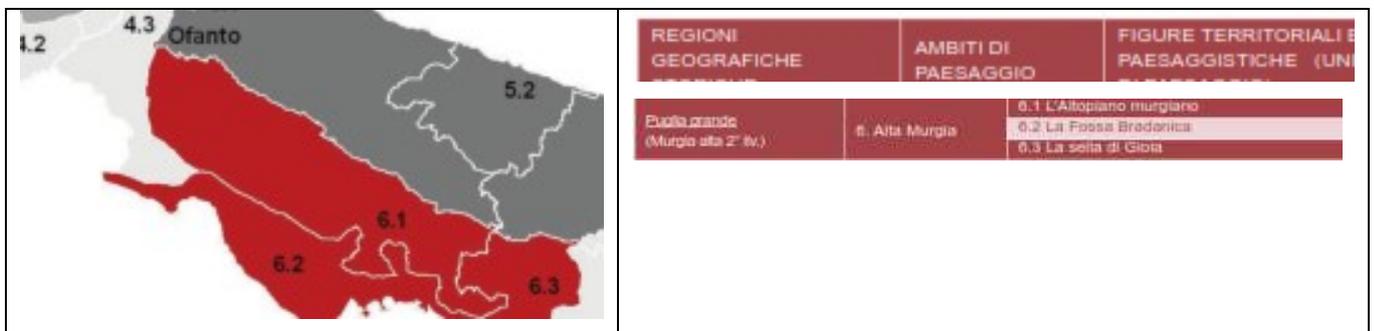
## 6. IMPATTO SUL PATRIMONIO CULTURALE ED IDENTITARIO

Il Piano Paesaggistico Territoriale regionale della Puglia (PPTR) identifica delle *figure territoriali e paesaggistiche* che rappresentano le unità minime in cui si scompone a livello analitico e progettuale il territorio regionale.

Il PPTR articola l'intero territorio regionale in **11 Ambiti Paesaggistici**, individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

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

Secondo il PPTR l'area oggetto d'intervento rientra **nell'ambito di paesaggio del "Alta Murgia"** e comprende **la figura territoriale e paesaggistica n. 6.2: "La Fossa Bradanica"**.



*L'ambito dell'Alta Murgia è caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa bradanica. La delimitazione dell'ambito si è attestata quindi principalmente lungo gli elementi morfologici costituiti dai gradini murgiani nord-orientale e sud-occidentale che rappresentano la linea di demarcazione netta tra il paesaggio dell'Alta Murgia e quelli limitrofi della Puglia Centrale e della Valle dell'Ofanto, sia da un punto di vista dell'uso del suolo (tra il fronte di boschi e pascoli dell'altopiano e la matrice olivata della Puglia Centrale e dei vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il vuoto insediativo delle Murge e il sistema dei centri corrispondenti della costa barese e quello lineare della Valle dell'Ofanto). A*

*Sud-Est, non essendoci evidenti elementi morfologici, o netti cambiamenti dell'uso del suolo, per la delimitazione con l'ambito della Valle d'Itria si sono considerati prevalentemente i confini comunali. Il perimetro che delimita l'ambito segue, a Nord-Ovest, la Statale 97 ai piedi del costone Murgiano sud-occidentale, piega sui confini regionali, escludendo il comune di Spinazzola, prosegue verso sud fino alla Statale 7 e si attesta sul confine comunale di Gioia del Colle, includendo la depressione della sella, si attesta quindi sulla viabilità interpodereale che delimita i boschi e i pascoli del costone murgiano orientale fino ai confini comunali di Canosa.*

*L'ambito delle murge alte è costituito, dal punto di vista geologico, da un'ossatura calcareo-dolomitica radicata, spesso alcune migliaia di metri, coperta a luoghi da sedimenti relativamente recenti di natura calcarenitica, sabbiosa o detritico-alluvionale. Morfologicamente delineano una struttura a gradinata, avente culmine lungo un'asse diretto parallelamente alla linea di costa, e degradante in modo rapido ad ovest verso la depressione del Fiume Bradano, e più debolmente verso est, fino a raccordarsi mediante una successione di spianate e gradini al mare adriatico. L'idrografia superficiale è di tipo essenzialmente episodico, con corsi d'acqua privi di deflussi se non in occasione di eventi meteorici molto intensi. Meno diffusi ma non meno rilevanti solo le forme di versante legate a fenomeni di modellamento regionale, come gli orli di terrazzi di origine marina o strutturale, tali da creare più o meno evidenti balconate sulle aree sottostanti, fonte di percezioni suggestive della morfologia dei luoghi.*

*I pascoli rocciosi sotto l'aspetto vegetazionale rappresentano, infatti, habitat di grande interesse scientifico e soprattutto conservazionistico in quanto prioritari ai fini della conservazione sulla base della Direttiva 92/43 CE. In questo ambiente abbastanza uniforme si rilevano alcuni elementi con areale limitato e/o puntiforme di discontinuità ecologica, residui boschi di latifoglie, piccole raccolte d'acqua (spesso di origine antropica), ambienti rupicoli, rimboschimenti di conifere. Importanti elementi di diversità sono anche i due versanti est ed ovest che degradano il primo, con un sistema di terrazze fossili, verso la piana olivetata dell'ambito della "Puglia Centrale", mentre verso ovest l'altopiano degrada verso la Fossa Bradanica con un gradino solcato da un esteso reticolo di lame.*

*La figura Fossa Bradanica presenta caratteristiche ambientali del tutto diverse dall'altopiano essendo formata da deposito argillosi e profondi di natura alluvionale caratterizzati da un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche ambientale e vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano calcareo.*

*Nella Puglia Classica, il territorio dell'Alta Murgia, con i suoi 21 comuni, si estende tra la fossa bradanica, che collega le montagne lucane, e le depressioni vallive che si adagiano verso la costa adriatica. Il suo paesaggio si presenta oggi saturo di una infinità di segni fisici e antropici, mutuamente interdipendenti, che sanciscono un equilibrio secolare tra l'ambiente e l'attività agro-pastorale.*

*In rapporto ai condizionamenti della geomorfologia e all'idrografia del territorio l'insediamento dei grandi centri sui margini esterni del tavolato calcareo (Andria, Corato, Ruvo, Toritto, Cassano, Santeramo, Altamura, Gravina, Poggiorsini, Spinazzola e Minervino), storicamente strutturatosi in rapporto alla grande viabilità sovregionale di orientamento ovest-est e alla viabilità minore nord-sud di collegamento con i centri costieri.*

***La Fossa Bradanica***, un paesaggio rurale fortemente omogeneo e caratterizzato da dolci declivi ricoperti da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico che possiede una grande uniformità spaziale. La figura è caratterizzata da un territorio lievemente ondulato, solcato dal Bradano e dai suoi affluenti; è un paesaggio fortemente omogeneo di dolci colline con suoli alluvionali profondi e argillosi, cui si aggiungono altre formazioni rocciose di origine plio-pleistocenica (circa un milione di anni fa) di natura calcareo-arenacea (tufi). Il limite della figura (da nord verso est) è costituito dal confine regionale, quasi parallelamente a questo, da sud ad ovest il costone murgiano: ai piedi di questa decisa quinta si sviluppa la viabilità principale (coincidente per un lungo tratto con la vecchia via Appia e con il tratturo Melfi-Castellaneta) e la ferrovia, che circumnavigano l'altopiano da Canosa a Gioia del Colle e collegano i centri di Spinazzola, Minervino e Altamura, posti a corona sui margini esterni del tavolato calcareo. Lungo questa direttrice storica nord-sud si struttura e ricorre un sistema bipolare formato dalla grande masseria da campo collocata nella Fossa Bradanica e il corrispettivo jazzo posto sulle pendici del costone murgiano. Le ampie distese sono intensamente coltivate a seminativo. Al loro interno sono distinguibili limitati lembi boscosi che si sviluppano nelle forre più inaccessibili o sulle colline con maggiori pendenze, a testimoniare il passato boscoso di queste aree. Il bosco Difesa Grande, che si estende su una collina nel territorio di Gravina rappresenta una pallida ma efficace traccia di questo antico splendore. La porzione meridionale dell'ambito è gradualmente più acclive e le tipologie colturali si alternano e si combinano con il pascolo o con il bosco.

*La realizzazione di opere che hanno modificato il regime naturale delle acque, e interventi di regimazione dei flussi torrentizi (costruzione di dighe, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti) hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche di alcuni torrenti,*

nonché lo stesso aspetto paesaggistico della figura territoriale. L'instabilità dei versanti argillosi è causa di frequenti frane. L'assetto della figura è altresì modificato dalla progressiva riduzione della vegetazione ripariale e da pratiche colturali intensive e inquinanti. Si assiste alla progressiva riduzione dei lembi boscati a favore di vaste coltivazioni cerealicole. Si assiste a non infrequenti fenomeni di nuova espansione degli insediamenti, che tendono a sfrangiarsi verso valle, spesso attraverso la costruzione di piattaforme produttive e commerciali. Nel territorio aperto, si assiste all'abbandono e al progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali caratterizzanti la figura. Il sistema bipolare masseria da campo-iazzo è progressivamente compromesso in seguito all'ispessimento del corridoio infrastrutturale che lambisce il costone murciano.

Nel paragrafo 3.4 della Relazione Paesaggistica (DC20123D-V06) era stata approfondita la compatibilità dell'intervento progettuale Con gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale del PPTR con ciascun Ambito paesaggistico. Tale analisi aveva evidenziato gli obiettivi direttamente correlati con l'intervento progettuale (cfr. Allegato 2: Sezione C2 del PPTR):

#### A.1 STRUTTURA E COMPONENTI IDRO-GEO-MORFOLOGICHE

**L'obbiettivo n.1** "Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici" e nello specifico l'obbiettivo n.1.3 "Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali" prevede nella tabella Sezione C2 del Piano:

- negli **Indirizzi**: tutelare il sistema idrografico del Bradano e dei suoi affluenti.
- nelle **Direttive**: salvaguardano il sistema idrografico del Bradano e dei suoi affluenti, impedendo ulteriori artificializzazioni dei corsi d'acqua.

Nell'area di inserimento del parco eolico di progetto, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include le ubicazioni degli aerogeneratori, che quella interessata dal tracciato dei cavidotti, è presente il corso d'acqua: Gravina di Matera o Vallone Sagliocchia, inserito negli elenchi delle Acque Pubbliche; questo costeggia il lato nord ed est dell'area di progetto, sempre ad una distanza superiore ai 150 m dall'area di installazione degli aerogeneratori e da ogni componente progettuale. Nel dettaglio gli aerogeneratori più prossimi alla Gravina di Matera sono ATM 1, ATM 9 e ATM 12 che si trovano rispettivamente a circa 280 m, 850 m e 600 m dall'alveo.

Nell'area vasta d'inserimento del parco eolico si segnala la presenza del Torrente Pentecchia e del Vallone Omero, posti ad oltre un 1 km dall'area di progetto.

Nell'area di progetto è presente un reticolo secondario esistente, non vincolato, in ogni caso il progetto prevede lungo gli attraversamenti da parte del cavidotto dei corsi d'acqua



significati di inserire il cavidotto in un ulteriore involucro stagno (condotta in PVC o PEAD zavorrato) contro possibili fenomeni di galleggiamento.

La tecnica della Trivellazione teleguidata (TOC) consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante una trivellazione eseguita da una apposita macchina la quale permette di controllare l'andamento plano-altimetrico per mezzo di un radio-controllo. Questa tecnica garantisce la tutela del paesaggio idraulico e azzerata il disturbo naturalistico delle aree attraversate.

Ancora **l'obiettivo n.1** prevede nella tabella Sezione C2 del Piano:

- negli **Indirizzi:** di mitigare il rischio idraulico e geomorfologico nelle aree instabili dei versanti argillosi della media valle del Bradano.
- nelle **Direttive:**
  - prevedono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica per la messa in sicurezza delle aree a maggior pericolosità;
  - prevedono misure atte a impedire l'occupazione antropica delle aree di versante e di scarpata a pericolo di frana.

Nell'area di progetto sono stati individuati isolati componenti geomorfologiche ascrivibili a Versanti a pendenza superiore al 20%, in prossimità degli aerogeneratori ATM\_10 e 11. I due aerogeneratori sono esterni a tali perimetrazioni, solo il cavidotto di collegamento tra le due macchine attraversa un'area di versante, lungo una viabilità secondaria già esistente.

È bene sottolineare che lo studio geologico ha verificato la stabilità dell'area di collocazione delle ATM 10 e 11., per cui l'intervento non comporterà rischio all'equilibrio idrogeologico e all'assetto morfologico dell'area. Le turbine di progetto sono state collocate su porzioni areali pianeggianti.

## A.2 STRUTTURA E COMPONENTI ECOSISTEMICHE E AMBIENTALI

**L'obiettivo n.2** "Migliorare la qualità ambientale del territorio" e nello specifico l'obiettivo n. 2.3 "Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali", prevede nella tabella Sezione C2 del Piano:

- negli **Indirizzi** di salvaguardare la continuità dei corridoi ecologici costituiti dal sistema fluvio carsico delle lame.
- nelle **Direttive:**
  - prevedono opere di tutela e valorizzazione della valenza naturalistica del sistema delle lame;

- prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree delle lame da strutture antropiche ed attività improprie;
- evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza delle lame con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali.

Ancora ***l'obiettivo n.2*** prevede nella tabella Sezione C2 del Piano:

- negli ***Indirizzi:*** tutelare il sistema idrografico del bacino del Bradano e dei suoi affluenti.
- nelle ***Direttive:*** prevedono opere di tutela e valorizzazione del sistema naturale del bacino del fiume Bradano e dei suoi affluenti.

Nell'area di inserimento dell'impianto sono presenti "formazioni arbustive" lungo il reticolo idrografico secondario esistente.

Solo il cavidotto interno, lungo il suo tracciato, attraversa in due tratti le formazioni arbustive presenti lungo idrografico secondario esistente, in corrispondenza di questi due attraversamenti il progetto prevede che il cavidotto sarà interrato e realizzato con la tecnica della trivellazione, in modo tale che tali componenti vegetazionali presenti non verranno in alcun modo intaccati o compromessi.

L'intervento di movimento terra sarà circoscritto all'opera di trivellazione con la tecnica della TOC, al fine di preservare la conservazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti nei territori dell'alveo e anche ampiamente circostanti.

### A3 STRUTTURA E COMPONENTI ANTROPICHE E STORICO-CULTURALI –

#### A.3.1. Componenti dei paesaggi rurali

***L'obiettivo n.4*** "Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici" e ***n.5*** "Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo", prevede nella tabella Sezione C2 del Piano:

- negli ***Indirizzi:*** tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali dell'Alta Murgia nei contesti di valore agro-ambientale.
- le ***Direttive*** che:
  - individuano, anche cartograficamente, e tutelano le testimonianze della cultura idraulica legata al carsismo dell'altopiano murgiano (antichi manufatti per la captazione dell'acqua, relazioni con vore e inghiottitoi);
  - individuano, anche cartograficamente, e tutelano le tracce di insediamenti preistorici e rupestri presenti nelle grotte dell'altopiano murgiano, promuovendone il recupero nel rispetto delle loro relazioni con il paesaggio rurale storico;

- favoriscono la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) presenti sulla superficie dell'ambito, 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.

Le scelte progettuali hanno mirato sia a preservare le esigue componenti naturali presenti che ad ubicare gli aerogeneratori di progetto in area agricole produttive a seminativo. Si fa presente che l'intervento progettuale sarà di tipo puntuale per cui la vocazione agricola della singola particella verrà preservata. Anche la piazzola che verrà realizzata per l'installazione della pala eolica sarà ridotta dopo il montaggio ad una semplice area di manovra per consentire ai mezzi di raggiungere gli aerogeneratori per gli interventi di manutenzione.

#### A.3.3. Componenti visivo percettive

**L'obiettivo n.3** "Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata:

Questi obiettivi prevedono:

- negli **Indirizzi** di 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);
- le **Direttive** che:
  - 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

L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa, di aree agricole produttive e soprattutto in continuità con un polo eolico, già presente da oltre un decennio. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.

Nell'area interessata dall'intervento progettuale non vi sono beni paesaggistici delle componenti culturali e insediative.



Relativamente ai punti visuali presenti nell'area vasta si segnala che:

- i Punti Panoramici più vicini al parco eolico sono dal centro urbano di Altamura e da quello di Gravina in Puglia, distano rispettivamente a 6 km e a 10 km dall'area d'impianto. Il punto panoramico da Altamura è il bel vedere dal paese in direzione nord-est, esattamente in direzione opposta all'area di progetto, infatti il fotoinserimento V2\_3 ha confermato la non visibilità dell'impianto di progetto, coperto dal centro urbano. Il punto panoramico da Gravina è il punto panoramico della gravina, esattamente in direzione opposta all'area di progetto, infatti il fotoinserimento V11\_1 ha confermato la non visibilità dell'impianto di progetto, coperto dal centro urbano. (cfr. DW20123D-V12)
- il Cono Visivo individuato dal Piano è ancora la Gravina di Matera, che dista appunto oltre i 10 km dall'area di progetto e da cui l'impianto non è visibile.
- nell'area vasta sono presenti Strade Panoramiche: le più vicine sono dal paese di Altamura e di Gravina, tutte poste ad oltre 4 km dall'area di progetto; oltre alcune Strade di valenza Paesaggistica.

Lo studio di VIA ha previsto l'approfondimento della visibilità da queste strade, evidenziando che la percezione visiva dell'impianto è ridotta, sia a causa dell'elevata distanza delle stesse dall'impianto di progetto, sia della variabilità altimetria dell'area che crea naturalmente barriera visiva (cfr. DW20123D-V12).

Di seguito vengono riportate le invarianti strutturali e le relative regole di riproducibilità delle singole figure territoriali, interessate direttamente dagli aerogeneratori di progetto. Nelle schede di seguito è stato dettagliato l'impatto del progetto con le regole di riproducibilità delle invarianti strutturali.



SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (LA FOSSA BRADANICA)			INCIDENZA DEL PROGETTO SULLA FIGURA TERRITORIALE
Invarianti Strutturali <i>(sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)</i>	Stato di conservazione e criticità <i>(fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)</i>	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali	
		La riproducibilità dell'invariante è garantita:	
Il sistema geo-morfologico delle colline plioceniche della media valle del Bradano, costituito da rilievi poco pronunciati che si susseguono in strette e lunghe dorsali con pendici dolcemente ondulate e modellate a formare gobbe e monticoli cupoliformi, alternati a valli e vallecole parallele, più o meno profonde, che si sviluppano in direzione nord-ovest/sud-est verso il mar Ionio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instabilità dei versanti argillosi con frequenti frane.</li> <li>- Realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici</li> </ul>	Dalla salvaguardia della stabilità idrogeomorfologica dei versanti argillosi;	<b>L'impianto, seppure si trovi nella figura territoriale, gli aerogeneratori sono stati ubicati, esternamente alle aree di frana dei versanti argillosi. Inoltre, sono state rispettate le indicazioni fornite dalle <i>Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile del PPTR.</i></b>
Il sistema idrografico a carattere torrentizio della media valle del Bradano costituito dal fiume e dalla fitta rete ramificata dei suoi affluenti di sinistra che scorrono in valli e vallecole parallele, in direzione nord-ovest/sud-est.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di opere che hanno modificato il regime naturale delle acque;</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 di alcuni torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico;</li> <li>- Progressiva riduzione della vegetazione ripariale.</li> <li>- Realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici;</li> </ul>	Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del reticolo idrografico e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici;	<b>La realizzazione dell'impianto non avrà un impatto significativo sulla riproducibilità dell'invariante, in quanto le opere fuori terra non interferiranno con i corridoi presenti lungo i corsi d'acqua presenti nel territorio.</b>  <b>Solo il cavidotto interrato attraverserà i corsi d'acqua presenti, tali attraversamenti saranno in TOC per preservare la naturalità dell'area.</b>
Il sistema agro-ambientale della fossa bradanica costituito da vaste distese collinari coltivate a seminativo, interrotte solo da piccoli riquadri coltivati a oliveto e sporadiche isole di boschi cedui in corrispondenza dei versanti più acclivi (Bosco Difesa Grande);	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiche colturali intensive e inquinanti;</li> <li>- Progressiva riduzione dei lembi boscati a favore delle coltivazioni cerealicole.</li> <li>- Realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici;</li> </ul>	Dalla salvaguardia delle isole e dei lembi residui di bosco quali testimonianza di alto valore storico-culturale e naturalistico;	<b>L'impianto non modificherà la riproducibilità dell'invariante, in quanto l'ingombro delle singole piazzole si inserirà nella trama del mosaico agrario occupando una piccola porzione, non interferendo sull'uso del</b>



			<b>suolo circostante.</b>
Il sistema dei centri insediativi maggiori accentrato sulle piccole dorsali, in corrispondenza di conglomerati (Poggiorsini) o tufi (Gravina) e lungo la viabilità principale di impianto storico che corre parallela al costone murgiano.	Espansioni residenziali e costruzione di piattaforme produttive e commerciali che si sviluppano verso valle contraddicendo la compattezza dell'insediamento storico.	Dalla salvaguardia del carattere accentrato e compatto del sistema insediativo murgiano da perseguire attraverso la definizione morfologica di eventuali espansioni urbane in coerenza con la struttura geomorfologica che li ha condizionati storicamente; Dalla salvaguardia della continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri posti sulle dorsali;	<b>La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante.</b>
Il sistema insediativo sparso costituito prevalentemente dalle masserie cerealicole che sorgono in corrispondenza dei luoghi favorevoli all'approvvigionamento idrico, lungo la viabilità di crinale.	-Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali della Fossa Bradanica.	Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità agriturismi;	<b>La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante.</b>
Il sistema masseria cerealicola-iazzo che si sviluppa a cavallo della viabilità di impianto storico (antica via Appia) che lambisce il costone murgiano.	-Compromissione del sistema masseria cerealicola-iazzo in seguito all'ispessimento del corridoio infrastrutturale che lambisce il costone murgiano.	Dalla salvaguardia del sistema masseria cerealicola-iazzo.	<b>La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante.</b>

### **Analisi dell'evoluzione storica del territorio.**

La chiamano la Leonessa di Puglia: Altamura, città fiera e ribelle, bella e nobile per la sua storia e cultura. Il nome ricorda la mitica regina Altea, e nel passato prese anche il nome di Altilia, fiorente città dell'antica Peucezia.

La presenza dell'uomo, ad Altamura, è antichissima. Ne sono una prova, ad esempio, i resti dell'Uomo di Altamura scoperti nel 1993 nella grotta di Lamalunga, appartenuti a un Neanderthal vissuto all'incirca 150.000 anni fa, oltre che i numerosi reperti recuperati negli scavi archeologici del territorio, molti dei quali conservati presso il Museo Nazionale

Archeologico di Altamura. Cinquecento anni prima di Cristo, vennero elevate le poderose Mura Megalitiche.

Nel 1232, invece, Altamura lega la sua storia all'imperatore Federico II di Svevia. L'imperatore Federico II, per devozione verso la Madonna dell'Assunta, fece costruire una grande Cattedrale, una delle quattro basiliche imperiali di Puglia, e dichiarò Altamura ed il suo territorio, città libera, dipendente soltanto dal re. Accorsero allora molte genti, compresi greci, arabi ed ebrei, che andarono ad abitare i quartieri dell'antico borgo medievale, alternato con straducce e Claustri, tipiche piazzette chiuse. Se ne contano oltre 80 e si sono create quasi spontaneamente, per il ritrovarsi assieme di famiglie o gruppi etnici, tra cui anche greci, mori e giudei. Claustro vuol dire "luogo chiuso": ne esistono di due tipi: quello a stile greco, con slargo tondeggiante con al centro solitamente un pozzo, e quello a stile arabo, come una piccola strada, stretta, con in fondo il pozzo per la raccolta delle acque piovane. Il claustro garantiva il vivere in comunità della gente, ma anche la difesa perché, essendo a vicolo cieco, poteva essere una trappola per gli assalitori, dove poter tendere insidie: sassi, olio o acqua bollente. Ogni comunità aveva il suo spazio religioso.

I greci-ortodossi fecero costruire la chiesa di San Nicolò, chiamata appunto dei Greci, sul cui portale vennero riprodotte, nel 1576, scene dell'Antico e del Nuovo Testamento. Sul feudo di Altamura si alternano signorotti e baroni. Poi le sorti della città vennero affidate agli Orsini del Balzo, principi di Taranto, che elevarono chiese e conventi nel centro storico. Nel 1463, lo stemma comunale fu sormontato dalla corona, per espressa concessione dell'imperatore Ferdinando I d'Aragona. Nel 1531 gli stessi cittadini la riscattarono, pagando ben 20.000 ducati, pur di farla tornare libera, con la sua autonomia municipale. Altamura fu dote di matrimonio di Margherita d'Austria, figlia dell'imperatore Carlo V d'Asburgo.

La città, tra '500 e '700, cresce con chiese e palazzi. Presso Porta Matera vi è la chiesa di San Francesco da Paola con l'annesso monastero di Santa Maria del Soccorso, nel 1872 diventato asilo Principessa Margherita di Savoia. Su piazza Zanardelli si affaccia l'elegante chiesa e convento di San Domenico, oggi sede dell'Archivio, Biblioteca e Museo Civico.

Il sogno di libertà durò pochi giorni poiché giunsero immediatamente le truppe della Santafede, guidate dal cardinale Fabrizio Ruffo, in assedio della città. Altamura cercò di resistere con ogni mezzo e con soli tre cannoni: ma fu tutto inutile. Il 10 maggio dello stesso anno, l'esercito filoborbonico entrò in città, saccheggiandola. Per il coraggio dimostrato e la fierezza ribelle dei suoi cittadini, Altamura venne soprannominata la Leonessa di Puglia. Palazzo Viti ospitò dal 1808 al 1817, la Corte d'Appello di Terra di Bari, Basilicata e Terra d'Otranto, concessa da Gioacchino Murat per il tributo di fede e di sangue del 1799.

Lo spirito rivoluzionario si fece sentire anche nel Risorgimento tanto da fare di Altamura, la sede del Comitato Insurrezionale Barese e, dopo l'Unità del 1860, fu la sede del primo Governo Provvisorio per la Puglia.

Parte del territorio di Altamura è incluso nel parco nazionale dell'Alta Murgia. Delle doline carsiche si rileva il Pulo di Altamura, essa si apre tra le colline dell'altopiano murgiano a circa 477 m s.l.m.. In una grotta in località Lamalunga, nell'ottobre del 1993, fu ritrovato dagli speleologi del CARS uno scheletro di Homo neanderthalensis, noto come Uomo di Altamura, oltre a vari resti fossili di altri animali. In una cava dismessa in località Pontrelli sono state rinvenute impronte impresse da dinosauri vissuti nel Cretacico Superiore, circa 80 milioni di anni fa.

La città di Altamura presenta un'economia sviluppata e diversificata: elemento importante dell'economia della Puglia.

L'agricoltura è sempre stata una delle attività principali della città, infatti il paese è noto per la produzione di cereali. Di pari passo alla produzione di cereali si è sviluppata una ricca industria di trasformazione del grano testimoniata dalla presenza di molini di medie e grosse dimensioni che fanno di Altamura uno dei poli nazionali della produzione di semole e farine. La qualità del grano, unita alla tradizione cittadina per la produzione del pane e dei prodotti da forno, hanno reso la città famosa in Italia. Infatti il pane di Altamura è stato il primo prodotto in Europa riconosciuto col marchio DOP nella categoria merceologica Panetteria e prodotti da forno.

Di grande rilievo è l'industria del salotto che per anni è stato il settore trainante dell'economia altamurana. Infatti la città di Altamura, assieme a Santeramo e Matera, fa parte del "triangolo del salotto". Nonostante la crisi degli ultimi anni, dovuta essenzialmente alla delocalizzazione della produzione in paesi in via di sviluppo, il salotto rappresenta ancora uno dei settori più importanti per il territorio.

Da segnalare anche le potenzialità del settore turistico, che nonostante la presenza di siti importanti notevoli quali: "Le orme dei dinosauri", "l'uomo arcaico di Lamalunga" e "il borgo medievale della città antica", stenta a decollare e a trovare spazio tra le attrattive turistiche regionali, sebbene Altamura sia riconosciuto quale comune ad economia prevalentemente turistica dalla regione Puglia.

### **Impatto cumulativo sul patrimonio culturale e identitario**

L'area di intervento rientra nell'ambito territoriale dell'Alta Murgia. L'Alta Murgia si localizza nell'entroterra della porzione centrale del territorio regionale pugliese, a ridosso del confine

regionale lucano e nella fattispecie del Materano.

L'area d'indagine si colloca all'interno del sistema di paesaggio della Fossa Bradanica, in una posizione intermedia tra il settore nord-occidentale del plateau murgiano, generalmente indicato come *Murgia Alta*, e la *Murgia Materana* con l'annesso settore occidentale dell'*area delle gravine*.

Il parco eolico di progetto sarà ubicato in località Lama di Nebbia, nell'area a sud-ovest dell'abitato di Altamura, ad una distanza dal centro abitato di circa 4,3 km, in un'area compresa tra la Gravina di Matera a NE e a E, la Strada Provinciale 11 a NW e a W e il canale di Vignoli a S.

La morfologia all'interno del sito progettuale è ondulata, con quote medio-collinari comprese tra 340 e 418 m s.m.

Come tutto il territorio all'intorno, anche l'area di progetto risulta fortemente caratterizzata dalla presenza e dall'azione dell'uomo: l'area di progetto ricade a sud rispetto al centro abitato di Altamura, dove i seminativi predominano, a cui si aggiungono sporadiche aree arborate (uliveti e vigneti), di estensione ridotta ad uso soprattutto familiare. L'impianto eolico ricade totalmente in un comprensorio destinato a seminativi non irrigui, a prevalenza di cereali. Non ci sono aerogeneratori in uliveti, vigneti, in sistemi colturali e particellari complessi e in aree a vegetazione boschiva o arbustiva in evoluzione in quanto questi rappresentano una piccolissima parte del territorio.

Le superfici occupate saranno limitate alle piattaforme delle torri tanto da ridurre di poco, circa 1,8 ha, l'eliminazione di SAU (Superficie Agricola Utilizzabile).

Saranno utilizzate le strade interpoderali, permettendo di ridurre al minimo lo smottamento del terreno e verrà utilizzata la viabilità esistente, tranne nel caso in cui si necessiti l'adeguamento della stessa per il passaggio dei mezzi di trasporto. Non si andrà, tuttavia, ad alterare le condizioni ambientali pre-esistenti.

Non verranno eliminati elementi o habitat prioritari e il territorio rimarrà sostanzialmente invariato. Pertanto, l'impianto non fungerà da elemento di barriera o isolamento. Nell'area di intervento non si avrà una modifica delle popolazioni in oggetto.

L'area d'indagine si colloca nel settore meridionale di Altamura, all'interno del sistema di paesaggio della Fossa Bradanica, tra il settore dell'agro altamurano della Murgia Nord-Occidentale e la Murgia Materana.

Alla scala di dettaglio gli unici elementi di connessione ecologica sono rappresentati dai canali secondari presenti in maniera diffusa nell'area di studio.

L'area di progetto ricade nel Bacino del Fiume Bradano, è posta in destra idrografica del Torrente Gravina di Matera. In generale, l'intera zona è caratterizzata da una rete idrografica superficiale scarsamente sviluppata, trattasi di fossi scavati dai fenomeni di erosione superficiale delle acque meteoriche, privi di deflussi perenni. Nella gran parte dell'areale considerato, le acque sono regimate da impluvi poco incisi, con fianchi ampi e privi di scarpate, che convogliano le acque di ruscellamento nelle opere di regimazione presenti lungo la viabilità esistente, e quelle connesse alla regimazione del Torrente Gravina. L'installazione degli aerogeneratori di progetto non interferirà con il reticolo idrografico esistente.

Si tratta di corsi d'acqua piuttosto brevi, la maggior parte affluenti del Torrente Gravina, che lungo le sponde piuttosto esigue conservano vegetazione essenzialmente ad elofite, e solo in pochi tratti nuclei di vegetazione forestale. Più che altro si tratta di semplici fossi e canali di scolo per il drenaggio dei campi. Sono elementi intermedi in termini di connessione ecologica per il territorio in esame, tra questi si ricordano nell'area d'indagine Lama di Nebbia, Canale di Vignola, Valle Annunziata. Sono importanti corridoi all'interno dell'area indagata, ma nell'area vasta diventano elementi di scarso-nullo rilievo in termini di connessione.

I corsi d'acqua risultano fortemente compromessi nelle aree più antropizzate, spesso con il letto e le sponde cementate, limitando fortemente la presenza della popolazione di fauna e avifauna.

Soprattutto lungo i corsi d'acqua secondari, spesso vi sono fenomeni di bruciatura della vegetazione per mantenere sia i canali puliti, perciò vi è sempre l'affermarsi di vegetazione annuale erbacea o pluriennale arbustiva.

L'elevato grado di messa a coltura del territorio favorito dalla buona profondità del franco di coltivazione, dal punto di vista faunistico ha comportato la semplificazione degli ecosistemi e una forte perdita di microeterogenità del paesaggio agricolo portando alla presenza di una fauna non particolarmente importante ai fini conservativi, rappresentata più che altro da specie sinantropiche (legate all'attività dell'uomo).

L'estrema frammentazione degli elementi del paesaggio e l'isolamento dell'area indagata alla scala di dettaglio rispetto alle aree a maggiore naturalità Parco del Murgia basere e Materano, determina un grado di isolamento dell'area di progetto dal contesto ambientale circostante.

Gli aerogeneratori appaiono opportunamente distanziati dal *Torrente Gravina di Matera*, elemento principali in termini di connessione presente nel territorio in esame, nonché l'unico avente valenza nell'area vasta. Si specifica a tal proposito come l'aerogeneratore meno

distante dal corso d'acqua considerato sia la macchina ATM 12 che si localizza a circa 600 m dallo stesso, valori da ritenere congrui in caso di spostamenti di gruppi sensibili alla tipologia di progetto (avifauna, chiroterofauna), in particolare durante i periodi di migrazione. La disposizione dell'impianto, non crea un ingombro lungo eventuali spostamenti della fauna tra le *core areas* della Murgia Alta e della Murgia Materana (più in generale tra la costa jonica e l'Altopiano Murgiano), non andando a tagliare trasversalmente il principale elemento di connessione che si rileva nel territorio indagato (Torrente Gravina di Matera).

L'impianto in esame a causa della sua ubicazione, in aree coltivate, non mostra criticità in riferimento al residuale complesso di ambienti naturali e semi-naturali che si rileva nell'area d'indagine.

Nel sito progettuale in oggetto, tutti gli aerogeneratori risultano posizionati in seminativi, non rilevandosi dunque incidenza alcuna né su habitat di interesse conservazionistico, né sulla fauna invertebrata, pesci, rettili e anfibi, in quanto gli interventi non interesseranno canali, fossati, e allo stesso modo su mammiferi ad esclusione degli uccelli e i chiroteri. La Vinca ha sviluppato l'analisi delle specie che potrebbero più di altre subire impatto come i rapaci, sia per collisione diretta, che per sottrazione di habitat trofico, e le specie che utilizzano gli spazi aperti sia per la nidificazione che come spazio vitale in generale, come ad esempio gli Alaudidi. Lo studio ha messo in evidenza per singola specie potenziale presente le opportune forme di mitigazione.

Così come l'approfondimento delle tipologie ambientali, anche la conoscenza della morfologia del terreno si rende indispensabile al fine di una valutazione oggettiva ed approfondita di compatibilità dell'intervento progettuale con il contesto esistente, in riferimento sia alla sicurezza che all'impatto sul territorio.

Dal punto di vista strettamente geologico, l'area oggetto di studio si colloca nella zona terminale dell'Avampaese Murgiano, in prossimità del bordo orientale della Fossa Bradanica.

L'assetto geologico risulta essere costituito da un basamento calcareo dolomitico di età Cretacea (Calcare di Altamura) su cui giacciono, con contatto trasgressivo, calcareniti organogene (Calcarenite di Gravina) ed in successione il primo termine dei depositi della Fossa Bradanica (Argille Subappennine) su cui poggiano in concordanza stratigrafica le Sabbie di Monte Marano.

L'area della stazione elettrica, gli aerogeneratori 1 e 9 e i relativi tratti di cavidotto sono localizzati in una zona caratterizzata dalla presenza di una formazione geologica costituita da *Depositi alluvionali terrazzati* costituiti da *detriti, alluvioni terrazzate, fluviolacustri e fluvioglaciali (Pleistocene)*. L'aerogeneratore 5 è localizzato in una zona caratterizzata dalla

presenza di una formazione geologica costituita da *Depositi lacustri e continentali. Depositi lacustri e fluviolacustri (Pleistocene e Pliocene)*. Gli aerogeneratori 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12 e i relativi tratti di cavidotto sono localizzati in una zona caratterizzata dalla presenza di una formazione geologica costituita da *Argille (Pleistocene)*.

Per contro, all'interno della perimetrazione così come nelle immediate vicinanze, le forme di edificazione sono unicamente rappresentate da fabbricati sparsi diffusi nel territorio, tutti gli immobili destinati a civile abitazione, sono assolutamente ad una distanza superiore ai 250 m dal singolo aerogeneratore, che rappresenta la distanza minima di sicurezza dal calcolo della gittata.

Gli studi di VIA hanno previsto il censimento scrupoloso di tutti i fabbricati e di tutte le masserie o beni architettonici per un raggio di 1 km attorno ai singoli aerogeneratori.

Dal censimento è emerso che la maggior parte dei fabbricati di tipo abitativo presenti sono abbandonati o utilizzati esclusivamente come deposito ad uso agricolo, solo alcuni sono adibiti ad abitazione e comunque da quest'ultimi gli aerogeneratori sono posti ad oltre 470 metri.

L'area di progetto è servita da una buona rete infrastrutturale veloce (SS99, SS96, SS655 e numerose Strade provinciali), che le danno un valore produttivo-agricolo/artigianale. Il territorio in cui si colloca l'impianto di progetto si presenta un territorio antropizzato che ha perso nei decenni passati il suo aspetto naturalistico originale.

## **7. TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI**

Il bacino di studio ha messo in evidenza che sul territorio di progetto dell'impianto eolico sono presenti altri impianti eolici di grande taglia sempre però a distanze superiori a 2 km da quello di progetto, di densità di affollamento basso, tali da determinare un unico polo energetico e pertanto da riguardare alla luce di un più ampio impatto cumulativo naturalistico complessivo.

L'impianto eolico ricade totalmente in un comprensorio destinato a seminativi non irrigui, a prevalenza di cereali. Non ci sono aerogeneratori in uliveti, vigneti, in sistemi colturali e particellari complessi e in aree a vegetazione boschiva o arbustiva in evoluzione in quanto questi rappresentano una piccolissima parte del territorio.

Nel bacino di studio è stata rilevato che nelle immediate vicinanze del parco eolico di progetto non vi sono né aree SIC, ZPS o IBA, o Parchi Naturali, gli stessi si trovano mediamente ad alcuni km di distanza. I siti più vicini, **SIC, ZPS, IBA e Parchi Naturali**



**Regionali** che individuano aree di particolare interesse ambientale naturalistico, sono:

- *Parco Nazionale dell'Alta Murgia* a 8.5 km in direzione nord/est;
- *Parco Naturale Regionale della "Murgia Materana"*, nucleo principale a 8.6 km a sud/est,
- *Riserva Naturale Regionale San Giuliano* che si rileva circa 10.5 km a sud-est dal sito progettuale.;
- *Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine"* a circa 20 km a sud-est.
- *SIC/ZPS IT9120007 "Murgia Alta"* a 2.8 km in direzione nord – nord/est;
- *ZSC IT9120008 "Bosco Difesa Grande"* a 4.5 km in direzione sud – ovest;
- *SIC/ZPS IT9220135 "Gravine di Matera"* a 8.6 km in direzione sud/est;
- *ZSC-ZPS IT9220144 "Lago S. Giuliano e Timmarì"* (in territorio lucano), a circa 10.3 km in direzione sud-ovest dal sito progettuale.
- *SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine"* a 18,5 km in direzione sud/est;
- *IBA "Murge"* a 2.8 km in direzione nord/est;
- *IBA "Gravine"* a 10 km in direzione sud/est;

Nello specifico l'intervento progettuale è stato sottoposto alla Valutazione di Incidenza Ambientale a cui si rimanda per gli eventuali approfondimenti (cfr. DC20123D-V23). L'intervento di progetto per cui è stata elaborata la presente analisi, deve quindi essere attuata in modo da conservare integralmente gli habitat naturali e semi-naturali rilevati nell'area vasta. In ogni caso, attesa la natura prettamente agricola/artigianale delle aree interessate dagli aerogeneratori di progetto, si deduce che l'impatto cumulativo sulla flora locale è trascurabile. Inoltre l'intervento creerà un impatto sulla componente flora lieve e di breve durata solo durante in cantiere.

Il progetto prevede l'utilizzo delle strade interpoderali, permettendo di ridurre al minimo lo smottamento del terreno, tranne nel caso in cui si necessiti l'adeguamento della stessa per il passaggio dei mezzi di trasporto. Non si andrà, tuttavia, ad alterare le condizioni ambientali pre-esistenti.

Alla scala di dettaglio gli unici elementi di connessione ecologica sono rappresentati dai canali secondari di scorrimento delle acque meteoriche. Si tratta di corsi d'acqua piuttosto brevi, al massimo di alcuni chilometri, che lungo le sponde piuttosto esigue conservano vegetazione essenzialmente ad elofite, e solo in pochi tratti nuclei di vegetazione forestale. Sono elementi intermedi in termini di connessione ecologica per il territorio in esame, tra questi si ricordano nell'area d'indagine *Lama di Nebbia, Canale di Vignola, Valle Annunziata.*

Sono importanti corridoi all'interno dell'area indagata, ma nell'area vasta diventano elementi di scarso-nullo rilievo in termini di connessione

I corsi d'acqua risultano fortemente compromessi nelle aree più antropizzate, spesso con il letto e le sponde cementate, limitando fortemente la presenza della popolazione di fauna e avifauna.

Soprattutto lungo i corsi d'acqua secondari, spesso vi sono fenomeni di bruciatura della vegetazione per mantenere sia i canali puliti, perciò vi è sempre l'affermarsi di vegetazione annuale erbacea o pluriennale arbustiva.

L'intervento di progetto per cui è stata elaborata la presente analisi, deve quindi essere attuato in modo da conservare i pochi elementi di naturalità presenti.

*Dato l'elevato livello di antropizzazione dell'area, non si ipotizzano, in conclusione, concreti e significativi impatti cumulativi a danno di specie floristiche di pregio. Infatti, i siti interessati dalla cantierizzazione risultano essere tutti collocati all'interno di attuali agroecosistemi agricoli.*

*Dal punto di vista faunistico la semplificazione degli ecosistemi, dovuta all'espansione areale delle aree agricole, ha determinato una forte perdita di microeterogenità del paesaggio agricolo.*

Sia nell'area interessata direttamente dal progetto che nella fascia di 2 km attorno non sono presenti aree di particolare interesse naturalistico in grado di ospitare specie di Uccelli rapaci definiti critici nell'allegato A2 delle "Linee guida per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia".

Nel sito progettuale in oggetto, tutti gli aerogeneratori risultano posizionati in seminativi, non rilevandosi dunque incidenza alcuna né su habitat di interesse conservazionistico, né sulla fauna invertebrata, pesci, rettili e anfibi, in quanto gli interventi non interesseranno canali, fossati, e allo stesso modo su mammiferi ad esclusione degli uccelli e i chiroteri. La Vinca ha sviluppato l'analisi delle specie che potrebbero più di altre subire impatto come i rapaci, sia per collisione diretta, che per sottrazione di habitat trofico, e le specie che utilizzano gli spazi aperti sia per la nidificazione che come spazio vitale in generale, come ad esempio gli Alaudidi. Lo studio ha messo in evidenza per singola specie potenziale presente le opportune forme di mitigazione.

## 8. IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO

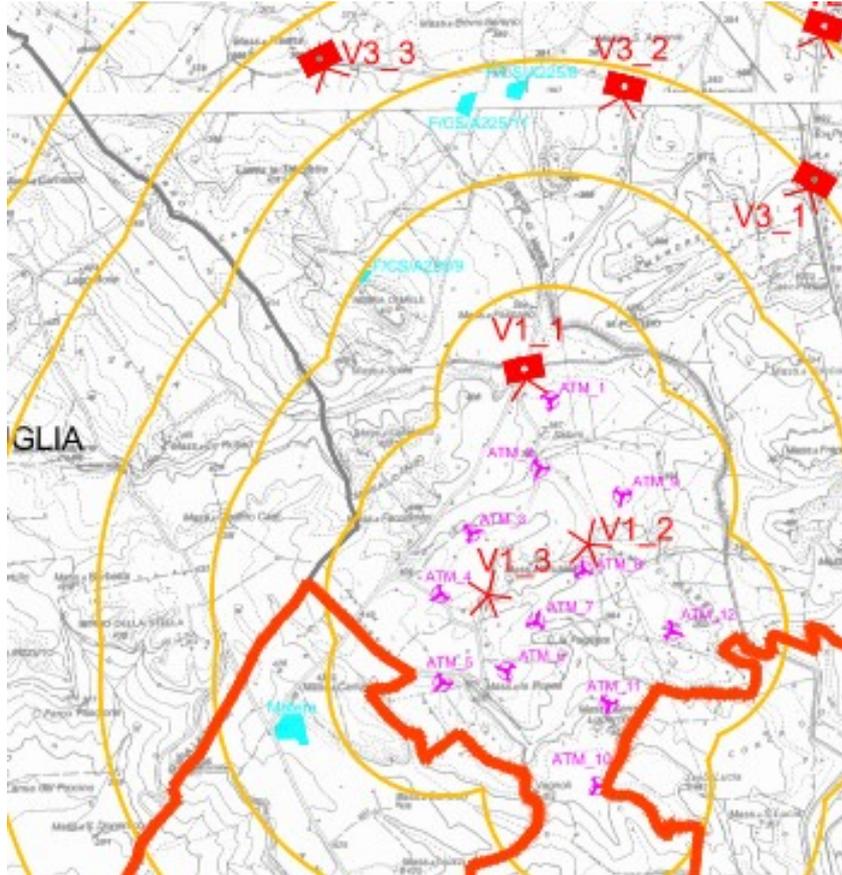
La valutazione degli impatti cumulativi è stata svolta in linea con le disposizioni della DGR Puglia 2122/2012 *“Indirizzi per l’integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale”* che sancisce che *“Le valutazioni relative alla componente rumore devono essere declinate rispetto alle specifiche di calcolo necessarie alla determinazione del carico acustico complessivo. In caso di valutazione di impatti acustici cumulativi, l’area oggetto di valutazione coincide con l’area su cui l’impianto in oggetto è in grado di comportare un’alterazione del campo sonoro. Per ciò che riguarda l’eolico, si considera congrua un’area di oggetto di valutazione data dall’involuppo dei cerchi di raggio pari a 3.000 metri e di centro coincidente con ciascuno degli aerogeneratori.”* Inoltre, come previsto dalle Direttive tecniche esplicative delle disposizioni di cui all’allegato tecnico della DGR n. 2122/2012 approvate con Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia della Regione Puglia n.162/2014 ai fini della definizione della pressione acustica di progetto simulata sono stati considerati gli impianti del “cumulo potenziale” ossia gli impianti non ancora esistenti ma in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine.

La valutazione degli impatti acustici cumulativi è stata condotta entro un’areale ottenuto dall’involuppo di cerchi di raggio pari a 3.000 m e di centro coincidente con ciascuno degli aerogeneratori di progetto, considerando le seguenti tipologie di impianti:

- Impianti di produzione di energia da FER esistenti (ed in esercizio);
- Impianti di produzione di energia da FER in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine);

Entro l’areale di 3.000 m dagli aerogeneratori di progetto, da Anagrafe FER della Regione Puglia non è stato rilevato alcun impianto FER di tipo eolico autorizzato e/o realizzato, mentre sono stati due impianti eolici esistenti da Anagrafe FER della Regione Basilicata:

In accordo con le disposizioni della D.G.R. Regione Puglia n. 2122/2012, gli impianti esistenti e in esercizio rilevati, contribuendo alla rappresentazione del contesto acustico, costituiscono parte integrante delle condizioni ambientali ante-operam e pertanto sono stati inclusi nelle misure del rumore residuo. Successivamente, il livello di pressione sonora modellato è stato sommato energeticamente a quello misurato durante la campagna di misure ante-operam (rumore residuo), in modo da ottenere una stima del livello di pressione sonora che corrisponde al rumore ambientale post-operam.



**Stralcio delle Tavola DW20123D-V08**

I livelli di rumore ambientale stimati per ciascuno scenario di velocità del vento sono stati confrontati con i limiti di emissione e i limiti di immissione assoluti ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997 riferiti alla classe acustica di appartenenza dei recettori siti nei comuni per i quali è vigente un Piano di Classificazione Acustica, e ai limiti di accettabilità previsti dall'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01 marzo 1991 validi in regime transitorio per i recettori ricadenti nei Comuni attualmente non dotati di PCA.

Per la verifica dei limiti di immissione differenziali si sono assunti i limiti di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Con riferimento al progetto in esame, cumulativamente agli impianti presenti nel raggio dei 3 km, le simulazioni hanno confermato il rispetto dei limiti assoluti in ottemperanza a quanto disposto dalla L.Q. 447/95, D.P.C.M. 1 Marzo 1991, art. 6 comma 1 e che il criterio differenziale per i fabbricati analizzati (ricettori ai sensi del DPR 459/98) sarà rispettato. (cfr. DC20123D-V15)

**Si può concludere, quindi, che l'immissione di rumore nell'ambiente esterno provocato dagli impianti, non produrrà inquinamento acustico tale da superare i limiti massimi consentiti per la zona di appartenenza.**



## 9. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

**Relativamente alla valutazione dell'impatto cumulativo di valore geomorfologico e idrogeologico**, secondo quanto previsto nel DGR 2122, l'area oggetto di valutazione cumulativa è stata prevista nel raggio dei 300 m attorno al singolo aerogeneratore di progetto; distanza nella quale è possibile ancora ipotizzare una interazione suolo-fondazione da parte della macchina.

L'area della stazione elettrica, gli aerogeneratori 1 e 9 e i relativi tratti di cavidotto sono localizzati in una zona caratterizzata dalla presenza di una formazione geologica costituita da *Depositi alluvionali terrazzati* costituiti da *detriti, alluvioni terrazzate, fluviolacustri e fluvioglaciali (Pleistocene)*. L'aerogeneratore 5 è localizzato in una zona caratterizzata dalla presenza di una formazione geologica costituita da *Depositi lacustri e continentali. Depositi lacustri e fluviolacustri (Pleistocene e Pliocene)*. Gli aerogeneratori 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12 e i relativi tratti di cavidotto sono localizzati in una zona caratterizzata dalla presenza di una formazione geologica costituita da *Argille (Pleistocene)*.

In base a tali caratteristiche geologica-geotecniche si ipotizzerà la realizzazione di fondazioni su platea di forma circolare su pali, di diametro mt 28,00, la forma della platea è stata scelta in funzione del numero di pali che dovrà contenere. Al plinto sono attestati n. 20 pali del diametro  $\phi$  150 cm e della lunghezza di 30 m.

*Come detto in precedenza nell'area di progetto vi sono altri aerogeneratori, tutte le macchine sono collocate ad una distanza superiore ai 300 m dalle macchine di progetto, per cui l'interazione diretta cumulativa sul suolo può essere considerata trascurabile.*

L'area di progetto ricade nel Bacino del Fiume Bradano, è posta in destra idrografica del Torrente Gravina di Matera.

In generale, l'intera zona è caratterizzata da una rete idrografica superficiale scarsamente sviluppata, trattasi di fossi scavati dai fenomeni di erosione superficiale delle acque meteoriche, privi di deflussi perenni. Nella gran parte dell'areale considerato, le acque sono regimate da impluvi poco incisi, con fianchi ampi e privi di scarpate, che convogliano le acque di ruscellamento nelle opere di regimazione presenti lungo la viabilità esistente, e quelle connesse alla regimazione del Torrente Gravina.

*L'installazione dei nuovi aerogeneratori non interferirà con il reticolo idrografico esistente.*

*In merito alla circolazione idrica sotterranea, nell'area oggetto di studio non sono presenti falde che possono interagire con le opere in progetto.*



La falda idrogeologicamente importante nell'areale è rappresentata dall'acquifero carsico, che si sviluppa esclusivamente nelle fratture o in cavità carsiche del complesso calcareo-dolomitico, defluisce verso il mare in direzione N-NE secondo direttrici preferenziali caratterizzate da parametri idrodinamici complessi. L'acquifero qui descritto si rinviene a profondità di oltre 300.0 metri dal piano campagna.

*Dalla conoscenza dell'assetto geologico-stratigrafico dell'area e dalle prove geognostiche, si è misurato il livello piezometrico della falda locale che si attesta ad una profondità tale da non interferire con le opere in progetto.*

I movimenti di terra previsti per la costruzione del parco eolico avverranno durante le operazioni di:

- adeguamento localizzato della rete stradale esistente;
- realizzazione di nuovi brevi tratti di viabilità a servizio dell'impianto;
- realizzazione di cavidotti interrati;
- costruzione di opere di fondazione alla base delle torri;
- costruzione di nuove piazzole.

Le nuove opere verranno realizzate limitando al minimo i movimenti di terra, utilizzando la viabilità esistente e prevedendo sugli stessi interventi di adeguamento migliorativi.

Al fine di ottimizzare la gestione dei materiali movimentati all'interno del cantiere, si prevede di realizzare i nuovi rilevati stradali utilizzando esclusivamente materiale rinveniente dagli scavi. L'utilizzo di materiale vergine proveniente da cave è previsto esclusivamente per la realizzazione dello strato di fondazione e per la finitura delle opere stradali.

Per quanto riguarda il terreno vegetale movimentato, questo verrà temporaneamente accantonato e, al termine delle operazioni di installazione/costruzione, riutilizzato per il rinverdimento delle aree afferenti alle piazzole.

*Le indicazioni geotecniche suddette, evidenziano l'assenza di un possibile impatto cumulativo geologico dell'impianto di progetto con gli altri impianti nell'area, in ogni tutte le informazioni fornite in via preliminare nello studio geologico, idrogeologico ed idraulico, dovranno comunque trovare conferma a valle di una capillare campagna di indagini geognostiche da eseguirsi in corrispondenza di ciascuna torre eolica di progetto.*

**Relativamente alle alterazioni pedologiche** prodotte da un parco eolico (livellamenti, realizzazione di nuove piste o adeguamento delle esistenti) come detto in precedenza l'area di intervento si colloca in una realtà agricola: *si riconoscono prevalentemente seminativi.*

*Sia l'impianto di progetto che gli altri impianti si collocano in un contesto agricolo che conserva ancora un discreto grado di naturalità. Tutta l'area di progetto è servita da una buona rete viaria esistente, per cui le scelte progettuali si sono prefissate l'obiettivo di*



utilizzare principalmente la viabilità esistente al fine di ridurre al minimo la realizzazione di nuove piste di accesso.

**Relativamente all'agricoltura e alla sottrazione di suolo fertile**, si specifica che la realizzazione dell'impianto eolico comporta la realizzazione di piazzole ognuna delle dimensioni di circa 1.500 mq, il parco di progetto in esame è composto di 7 macchine con un consumo complessivo di circa 1,8 ettari rispetto ad un'area complessiva di intervento di 600 ettari, da cui si evidenzia **un consumo di territorio inferiore allo 1% del sito**; stessa percentuale di consumo di suolo agricolo è avvenuto anche per gli impianti esistenti nella zona AVIC.

La maggior parte della viabilità di servizio all'impianto è esistente, di conseguenza gli interventi sulle strade si limiteranno all'adeguamento delle esistenti.

Come detto in precedenza la vocazione agricola/artigianale dell'area di studio non subirà alcuna alterazione o riduzione nella produzione né comporterà la perdita dell'identità agricola e rurale dell'area.

## **10. CONCLUSIONE**

In definitiva la stima qualitativa e quantitativa dei principali impatti indotti dall'opera di progetto in relazione agli altri impianti esistenti nell'area, nonché le interazioni individuate tra i predetti impatti con le diverse componenti e fattori ambientali, identifica l'intervento di progetto sostanzialmente compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato.

Attenendosi alle prescrizioni e raccomandazioni suggerite nella VIA, il progetto che prevede la realizzazione del parco eolico in territorio di Altamura non comporterà impatti significativi su habitat naturali o semi-naturali né sulle specie floristiche e faunistiche, preservandone così lo stato attuale.

Relativamente all'impatto cumulativo tra l'impianto eolico di progetto e gli impianti fotovoltaici presenti nel raggio dei 3 km, la ridotta porzione areale occupata dagli impianti esistenti e la natura pianeggiante dell'area rende l'impatto visivo cumulativo nullo o quanto meno trascurabile.

I fotoinserimenti hanno messo in evidenza che l'area di visibilità globale dell'impianto interessa, soprattutto, le porzioni di territorio poste nei terreni più prossimi all'impianto stesso. Le turbine di progetto ancorché potenzialmente visibili nella carta della visibilità, collocandosi in un territorio dall'andamento altimetrico semi-collinare variabile, risultano quasi mai identificabili nella sua complessità e le aree di visibilità sono discontinue in tutte le direzioni. Gli scatti sequenziali lungo le strade panoramiche hanno evidenziato quasi sempre la non visibilità dell'impianto, e dove parzialmente visibile la non reale percezione dell'impianto, data l'elevata distanza. Gli scatti lungo le strade valenza paesaggistica, anche prossime all'area di progetto, hanno dimostrato che solo dopo poche centinaia di metri l'impianto da essere visibile nel primo scatto, nello scatto successivo risulta totalmente nascosto dai salti altimetrici presenti.

Solo in ridotte porzioni areali è percettibile globalmente la totalità delle macchine di progetto e degli impianti presenti nell'area vasta.

In particolare, considerando che il paese più prossimo all'area di progetto è il centro abitato di Altamura, dalla periferia dello stesso sono stati eseguiti il maggior numero di fotoinserimenti: dalle elaborazioni è risultato che solo da uno scorcio lungo la SP 99, vista V3\_1, è complessivamente visibile l'impianto di progetto, dalle altre viste l'impianto risulta o non visibile o solo parzialmente identificabile.

Sono state prodotti fotoinserimenti dai punti panoramici presenti nell'area vasta: Belvedere di Altamura e Gravina di Puglia, da tali punti la vista dell'impianto di progetto è nulla.



La ridotta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto e degli impianti eolici esistenti nell'area vasta esaminata è confermata in tutti i fotoinserti, questi hanno dimostrato che appena fuori dall'area di impianto le turbine sono meno significativamente impattanti, nel contesto in cui sono inseriti. La modesta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto e di quelli esistenti è dovuta a due fattori essenziali:

- sia all'andamento leggermente ondulato/collinare del territorio, che crea continuamente barriera visiva;
- alla presenza diffusa di elementi lineari verticali e orizzontali presenti (quali alberi, tralicci, manufatti produttivi soprattutto lungo le statali presenti).

I risultati della valutazione previsionale acustica cumulativa mostra che l'impatto dovuto alla coesistenza nell'area di altri impianti è trascurabile per la soluzione tecnica considerata. In particolare, considerando per il futuro parco eolico lo scenario emissivo più gravoso (ossia il regime di funzionamento implicante un maggiore livello di potenza sonora) si è riscontrato che i livelli di pressione sonora calcolati in facciata dei ricettori esaminati non subiscono incrementi significativi dovuti alla coesistenza di altri parchi eolici.

*L'opera di progetto in relazione agli altri impianti presenti, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata all'installazione di nuovi aerogeneratori. L'impatto visivo complessivamente sarà sostanzialmente invariato a medio raggio, considerato che il paesaggio è già caratterizzato da circa un decennio dalla presenza di impianti di energia rinnovabili presenti sul territorio del Tavoliere, tali da assumere l'aspetto di un vero polo eolico.*