

WPD Salentina s.r.l.

P. IVA 16496441003

Corso d'Italia 83, 00198 Roma

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA DI CIRCA 52,8 MW IN AGRO DI GUAGNANO (LE) E SAN DONACI (BR), CON OPERE CONNESSE ALLA SE DI ERCHIE (BR)



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

Tecnico

ing. Danilo POMPONIO

Collaborazioni

ing. Milena MIGLIONICO
ing. Giulia CARELLA
ing. Valentina SAMMARTINO
ing. Tommaso MANCINI
ing. Fabio MASTROSERIO
ing. Martino LAPENNA
ing. Margherita DEBERNARDIS
arch. Angela LA RICCIA
pianif. terr. Antonio SANTANDREA
ing. Nunzia ZECCHILLO
ing. Mariano MARSEGLIA
ing. Giuseppe Federico ZINGARELLI
ing. Dionisio STAFFIERI

Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

ELABORATO	TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
V10	STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI E DELLA VISIBILITÀ - FOTOINSERIMENTI	22015	D		
		CODICE ELABORATO			
		DC22015D-V10			
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	SOSTITUITO DA		
00		-	-		
		NOME FILE	PAGINE		
		DC22015D-V10.doc	51 + copertina		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	29/04/22	Emissione	La Riccia	Miglionico	Pomponio
01					
02					
03					
04					
05					
06					

Elaborato realizzato con sistema WORD. È vietata la modifica manuale.

Mod. P-19 Rev. 4 18.12.2020

INDICE

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	2
3. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	5
4. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VASTE AI FINI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	6
4.1 Area vasta di impatto cumulativo (AVIC).....	6
4.2 Zona di Visibilità Teorica (ZVT)	8
4.3 Zona di Visibilità Reale (ZVI).....	12
4.4 Zona di Visibilità Cumulativa (ZVI CUMULATIVO)	13
4.5 Mappa di Intervisibilità Teorica Cumulativo (MIT)	15
5. IMPATTO VISIVO	17
5.1 Individuazione degli elementi sensibili presenti sul territorio.....	18
5.2 Analisi dei fotoinserimenti.....	18
6. IMPATTO SUL PATRIMONIO CULTURALE ED IDENTITARIO	37
7. TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI	46
8. IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO	48
9. IMPATTI CUMULATIVI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO.....	48
10. CONCLUSIONE.....	51

1. PREMESSA

La presente relazione è finalizzata a verificare la compatibilità del progetto per la realizzazione di un impianto eolico proposto dalla società WPD Salentina S.r.l., con le prescrizioni del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia (P.P.T.R.).

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 8 aerogeneratori, del tipo Siemens-Gamesa con rotore pari a 170 m e altezza al tip di 250 m, ciascuno di potenza nominale pari a 6,6 MW, per una potenza complessiva di 52,8 MW, da realizzarsi nel comune di Guagnano (LE) e San Donaci (BR), in cui insistono gli aerogeneratori, e le relative opere di connessione che attraversano i territori di San Pancrazio Salentino (BR) Salice Salentino (LE), Avetrana (TA) e Erchie (BR), per il collegamento al futuro ampliamento della Stazione Elettrica Terna.

Il presente studio è stato redatto in conformità:

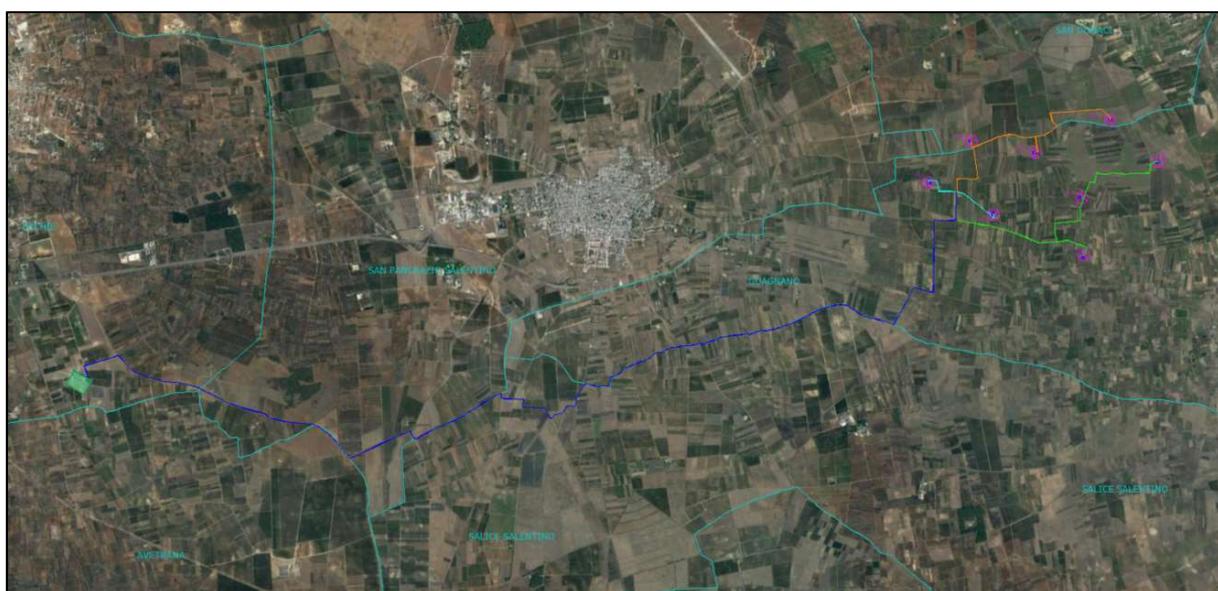
- ❖ al Decreto dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, in cui sono definite le linee guida per l'analisi e la valutazione degli impatti cumulati attribuibili all'inserimento di un impianto eolico nel paesaggio, con particolare riguardo all'analisi dell'interferenza visiva;
- ❖ alla D.G.R. 2122/2012 "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 a ridosso del confine comunale tra Guagnano (LE) e San Donaci (BR), rispettivamente a distanza di 2,5 km e 2 km dai centri urbani. I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessa una superficie di circa 310 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 come quella occupata dagli 8 aerogeneratori di progetto con annesse piazzole e relativi cavidotti interni e dal cavidotto AT esterno, interessa i territori comunali di Guagnano (LE), San Donaci (BR), San Pancrazio Salentino (BR), Salice Salentino (LE), Avetrana (TA) e Erchie (BR).

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (WGS84 – UTM zone 33N) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni dei Comuni di Guagnano (LE), San Donaci (BR) e Erchie (BR).

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84		COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	LATITUDINE	LONGITUDINE	NORD (Y)	EST (X)	Comune	foglio	p.lla
01	40°25'35.99"	17°55'19.23"	4479215.28	747879.84	San Donaci	37	4
02	40°25'16.44"	17°55'46.91"	4478633.99	748552.09	Guagnano	9	196
03	40°25'22.49"	17°54'34.36"	4478764.02	746835.97	Guagnano	6	149
04	40°25'1.16"	17°55'1.06"	4478127.00	747487.00	Guagnano	7	75
05	40°24'34.96"	17°55'0.95"	4477319.00	747511.00	Guagnano	23	317
06	40°25'28.69"	17°53'56.74"	4478926.00	745943.00	San Donaci	34	16
07	40°24'54.90"	17°54'8.40"	4477893.00	746252.00	Guagnano	21	6
08	40°25'10.51"	17°53'30.50"	4478345.00	745343.00	Guagnano	5	143



LEGENDA



Aerogeneratori



Cavidotti interrati di vettoriamento MT



Cavidotto interrato di vettoriamento AT



Stazione Elettrica Tema AT



Limiti amministrativi

Figura 1: Ubicazione dell'area di impianto su ortofoto

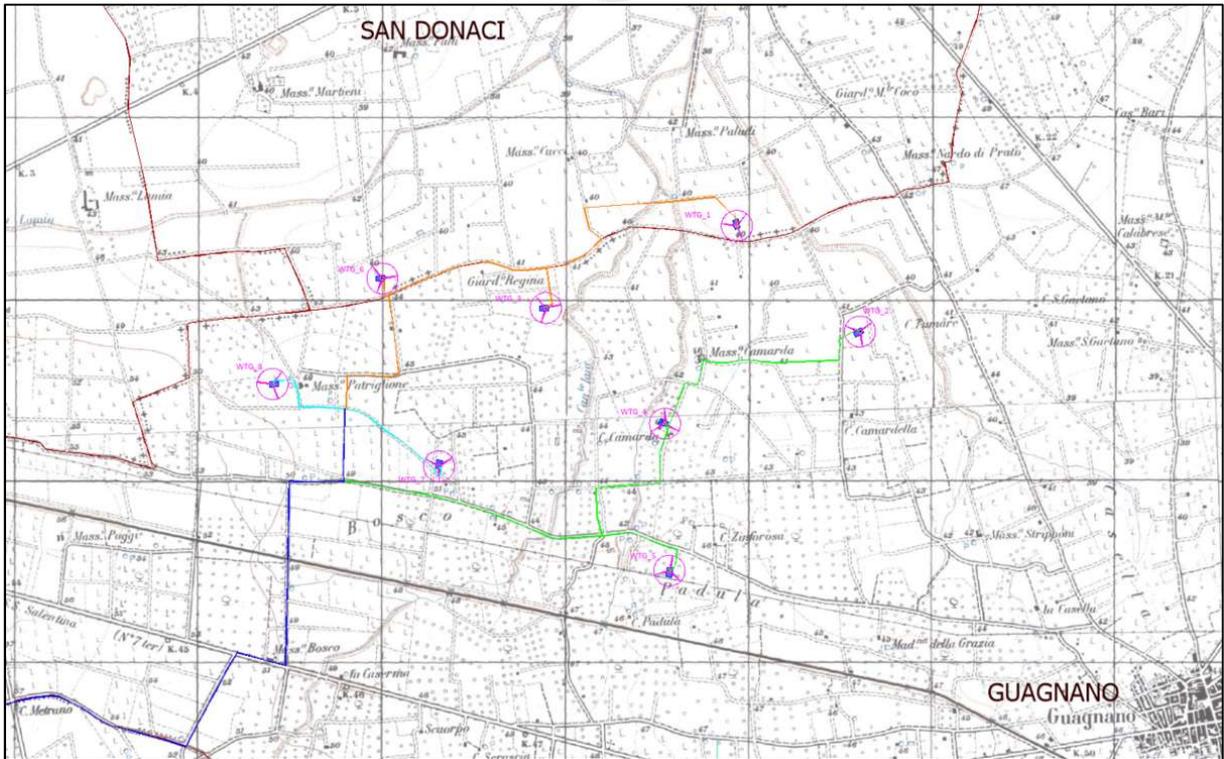


Figura 2: Ubicazione dell'area di impianto specifica degli aerogeneratori su IGM

3. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Nell'area vasta oggetto di analisi, oltre all'impianto eolico in progetto sono presenti alcuni impianti eolici e 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:

- Un'area vasta di impatto cumulativo (AVIC), all'interno della quale saranno perimetrati tutti gli altri impianti eolici presenti (ambito distanziale di 12,5 Km, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore);
- Una zona di visibilità teorica (ZVT), all'interno della quale verranno perimetrare tutte le componenti visive percettive sensibili e di pregio (ambito distanziale di 20 Km);
- 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 e ad altri impianti presenti (ambito distanziale di 12,5 Km, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore);
- Una mappa della intervisibilità teorica cumulativa (MIT), analisi di intervisibilità cumulativa con le altre turbine presenti già nell'area per verificare l'impatto del progetto sull'area in modo da prevenire l'effetto selva. (ambito distanziale di 20 Km)

4. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VASTE AI FINI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

4.1 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 Ht (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.

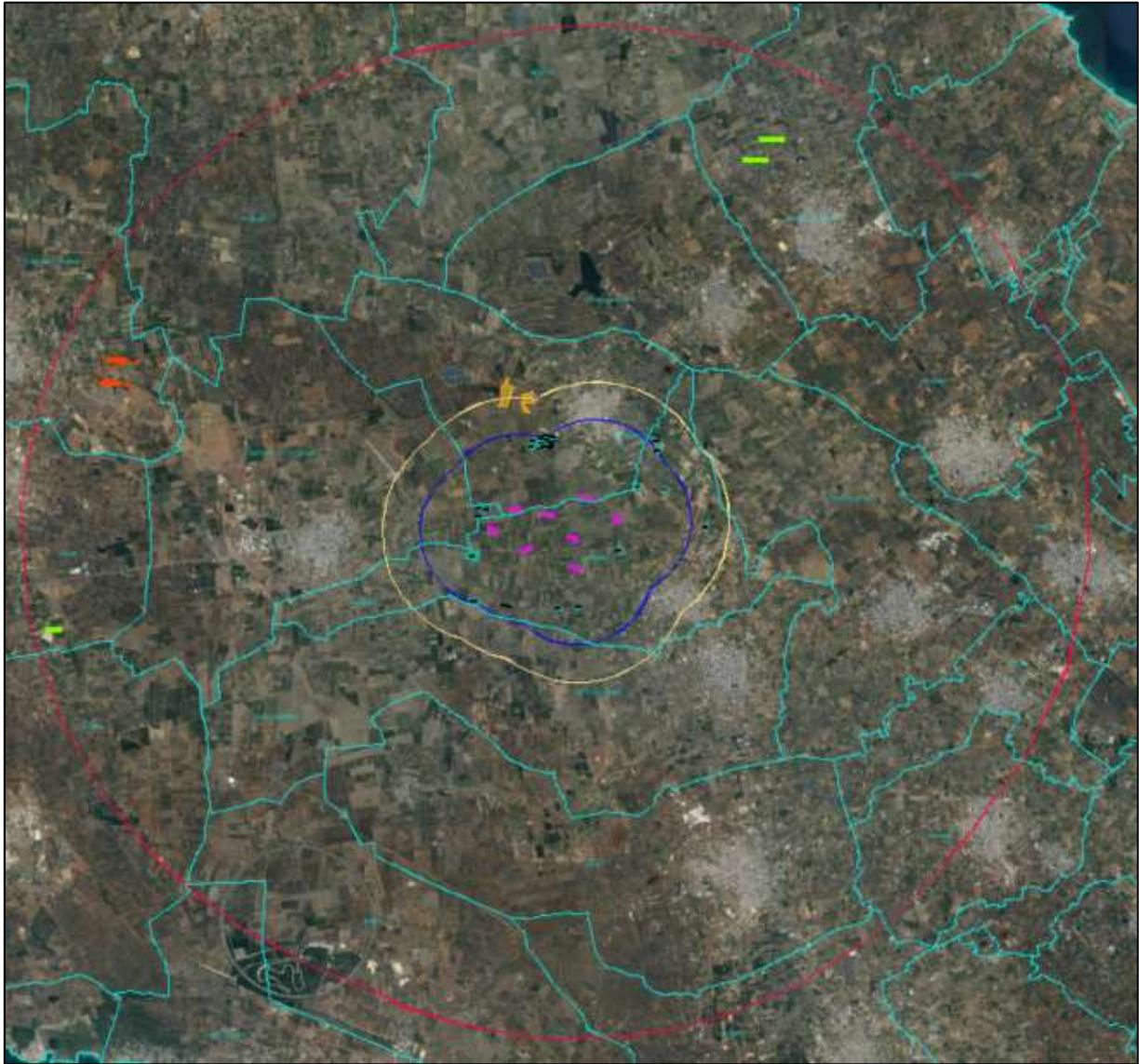
All'interno di tale area AVIC sono stati perimetrati tutti gli impianti eolici individuati nel sito SIT Puglia "Aree FER", è stata eseguita una verifica approfondita, tramite l'utilizzo di Google Earth, al fine di verificare se gli impianti che nel sito FER risultano esclusivamente autorizzati fossero stati anche realizzati. Inoltre è stato verificato se vi sono progetti di impianti eolici con procedura di VIA nazionale conclusa positivamente.

Relativamente agli impianti fotovoltaici, nell'area di progetto sono stati rilevati gli impianti esistenti riportati nel sito FER della Puglia, 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:

IMPIANTI EOLICI CENSITI NEL RAGGIO DI 12,5 Km							
ID Catasto Impianti FER	n. WTG	P (MW)	Stato impianto		Disponibilità Atto/Autorizzazione	Comune	Fonte
			SIT Puglia	Google Earth			
E/CS/1119/1	2	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Pietro Vernotico	SIT Puglia
E/26/06	15	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Erchie	SIT Puglia
E/150/07	36	59,4	Autorizzato	non realizzato	Autorizzazione Unica	Torre Santa Susanna	SIT Puglia

IMPIANTI FOTOVOLTAICI CENSITI NEL RAGGIO DI 3 Km							
ID Catasto Impianti FER	Area al suolo	P (MW)	Stato impianto		Disponibilità Atto/Autorizzazione	Comune	Fonte
			SIT Puglia	Google Earth			
F/CS/H822/8	3,1 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/9	1,2 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/10	1,1 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/11	0,9 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/12	0,8 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/13	10,5 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/14	0,5 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/15	0,3 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/16	0,4 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/17	0,5 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/18	0,7 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/19	0,6 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/H822/20	0,5 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Donaci	SIT Puglia
F/CS/E227/2	2,0 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/3	2,0 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/4	1,8 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/6	1,5 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/7	1,8 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/8	0,1 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/9	0,1 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/10	2,9 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/11	1,6 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/12	1,9 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/14	10,1 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/15	2,3 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/1066/2	14,7 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Pancrazio Salentino	SIT Puglia
F/CS/1066/3	0,9 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Pancrazio Salentino	SIT Puglia
F/CS/1066/4	0,7 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	San Pancrazio Salentino	SIT Puglia



INQUADRAMENTO DEL PARCO EOLICO CON GLI ALTRI IMPIANTI FER NELL'AREA VASTA DI IMPATTO CUMULATIVO (AVIC) SECONDO LA D.G.R. 2122/2012



Figura 3: Individuazione degli altri impianti FER nell'area AVIC

4.2 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.

È stata definita una area teorica 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, ed in generale tutti quegli elementi riconosciuti come beni/ulteriori contesti (riconosciuti all'interno del PPTR), in grado di caratterizzare il paesaggio del territorio interessato.

Nell'ambito distanziale dei 20 km esaminato non rientrano con visivi, quelli più vicino sono:

- Castello di Oria distante circa 22,8 km dall'aerogeneratore più vicino WTG08
- Porto Selvaggio distante circa 21 km dall'aerogeneratore più vicino WTG05

All'interno del buffer dei 20 km esaminato i punti panoramici rilevati sono *Serra degli Angeli, Masseria Belvedere, Scala di Furno, Isola della Malva, Arcipelago Isola Grande, Litorale La Fichella*, tutti nel territorio di Porto Cesareo ad oltre 14 km dall'aerogeneratore più vicino.

Nell'area vasta, ed in particolare nell'ambito distanziale dei 10 km, sono, invece, presenti:

- i seguenti centri abitati:
 - il centro abitato di San Donaci a circa 2,0 km a nord;
 - il centro abitato di Guagnano a circa 2,5 km a sud-est;
 - il centro abitato di Villa Baldassarri frazione di Guagnano a circa 3,8 km a est;
 - il centro abitato di San Pancrazio Salentino a circa 4,5 km ad ovest;
 - il centro abitato di Salice Salentino a circa 5 km a sud;
 - il centro abitato di Cellino San Marco a circa 6,5 km a nord-est;
 - il centro abitato di Campi Salentina a circa 8 km a sud-est;
 - il centro abitato di Veglie a circa 9 km a sud;
 - il centro abitato di San Pietro Vernotico a circa 9 km a nord-est;
 - il centro abitato di Squinzano a circa 10 km a est;
- le seguenti strade a valenza paesaggistica:
 - Strade Statali 605 BR e 7 ter LE
 - Strade Provinciali 75 BR, 74 BR, 17 LE, 4 LE, 120 LE, 110 LE
 - Limitone dei Greci (Oria-Madonna dell'Alto)

Entro il buffer di 20 km dall'impianto in progetto sono presenti:

- L'area naturalistica ZSC IT9140007 "Bosco Curtipetrizzi", posto a circa 5,2 km a nord;
- L'area ZSC IT9150031 "Masseria Zanzara", che si trova a oltre 11 km a sud;
- L'area ZSC IT9140006 "Bosco di Santa Teresa", che si trova a oltre 11 km a nord;
- L'area ZSC IT9150027 "Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto" anche segnalata come Riserva Naturale Regionale Orientata EUAP1132, che si trova a 11,6 km a sud;
- La Riserva Naturale Regionale Orientata "Bosco di Cerano", a oltre 13 km a nord-est;
- L'area ZSC IT9130001 "Torre Colimena", che si trova a oltre 15 km a sud-ovest;

- L'area ZSC IT9140004 "Bosco I Lucci", che si trova a a oltre 15 km a nord-ovest;
- L'area ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone", che si trova a a oltre 15 km a nord.

Sempre nel raggio dei 20 km sono presenti le seguenti zone di interesse archeologico:

- Li Castelli, a circa 2,4 km dall'aerogeneratore più vicino WTG08;
- Masseria Monticello, a circa 6,8 km dall'aerogeneratore più vicino WTG06;
- Malvindi-Campofreddo, a circa 8,4 km dall'aerogeneratore più vicino WTG06;
- Muro Maurizio (Masseria Muro) a circa 9,6 km dall'aerogeneratore più vicino WTG06;
- S. Pietro a Crepacore a circa 14 km dall'aerogeneratore più vicino WTG08;
- S. Giorgio (Masseria Masina) a oltre 19 km dall'aerogeneratore più vicino WTG06;
- Canalone S. Martino a oltre 16 km dall'aerogeneratore più vicino WTG08.

Infine, nel raggio dei 20 km sono presenti le seguenti aree di notevole interesse pubblico:

- "Bosco Curtipetrizzi", posto a circa 5,2 km a nord dell'impianto; Istituito ai sensi della L. 1497 con vincolo diretto n. dec. 19-05-1971, notificato direttamente al proprietario;
- "Serre di Sant'Elia", posto a oltre 5 km a est dell'impianto; area ricoperta da manto boschivo e visibile da numerosi tratti di strade pubbliche che la perimetrano, riveste particolare interesse ambientale, risulta sostanzialmente integra nei peculiari aspetti e tratti distintivi;
- "Località Le torri", posto a oltre 13 km a ovest dell'impianto; la zona sita nel comune di Torre S. Susanna è di notevole interesse perchè presenta una natura carsica caratterizzata dal fenomeno delle "risorgive", acque che riemergono dal suolo attraverso fenditure calcaree dopo un lungo percorso sotterraneo;
- La zona costiera di "Cerano", posto a oltre 15 km a nord-est dell'impianto, nei comuni di Brindisi e S. Pietro Vernotico ha notevole interesse perchè costituisce un tratto costiero del tutto libero da edificazione di interesse ambientale per la macchia mediterranea;
- alcune zone in Comune di Lecce, a oltre 15 km a nord-est dell'impianto; Vincolo diretto Istituito ai sensi della L. 1497; la zona ha notevole interesse pubblico per le sue caratteristiche climatiche, paesistiche e geomorfologiche che hanno consentito una intensa opera di umanizzazione; è possibile ammirare il felice connubio del lavoro umano con le bellezze della natura, i vasti litorali, le estese fasce verdi interrotte da bianche masserie dal '600 e '700 da antiche chiese, da torri e guardiole con fortilizi;
- alcune zone in Comune di Nardò, a oltre 14 km a sud dell'impianto; Vincolo diretto Istituito ai sensi della L. 1497; la zona ha notevole interesse pubblico per le sue caratteristiche climatiche, paesistiche e geomorfologiche che hanno consentito un'intensa opera di umanizzazione, sì che è possibile ammirare il felice connubio del lavoro umano con le bellezze della natura che i vasti litorali pressoché intatti nella loro originaria bellezza incoraggiano sempre più correnti turistiche di massa, mentre le numerose insenature e

macchie verdi instaurano un equilibrato rapporto fra uomo, natura colonizzata, architettura e colore.

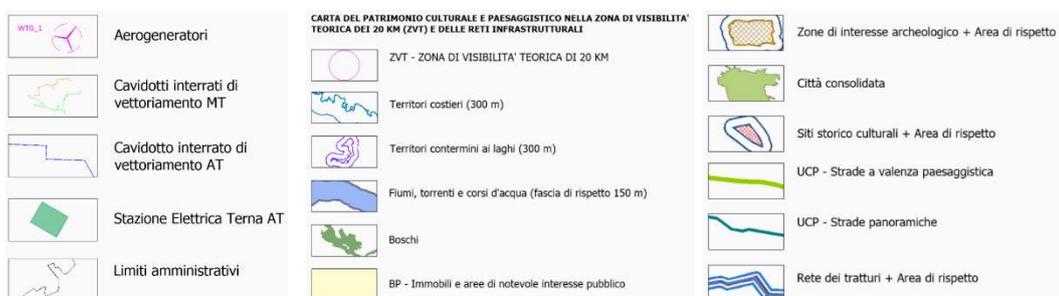
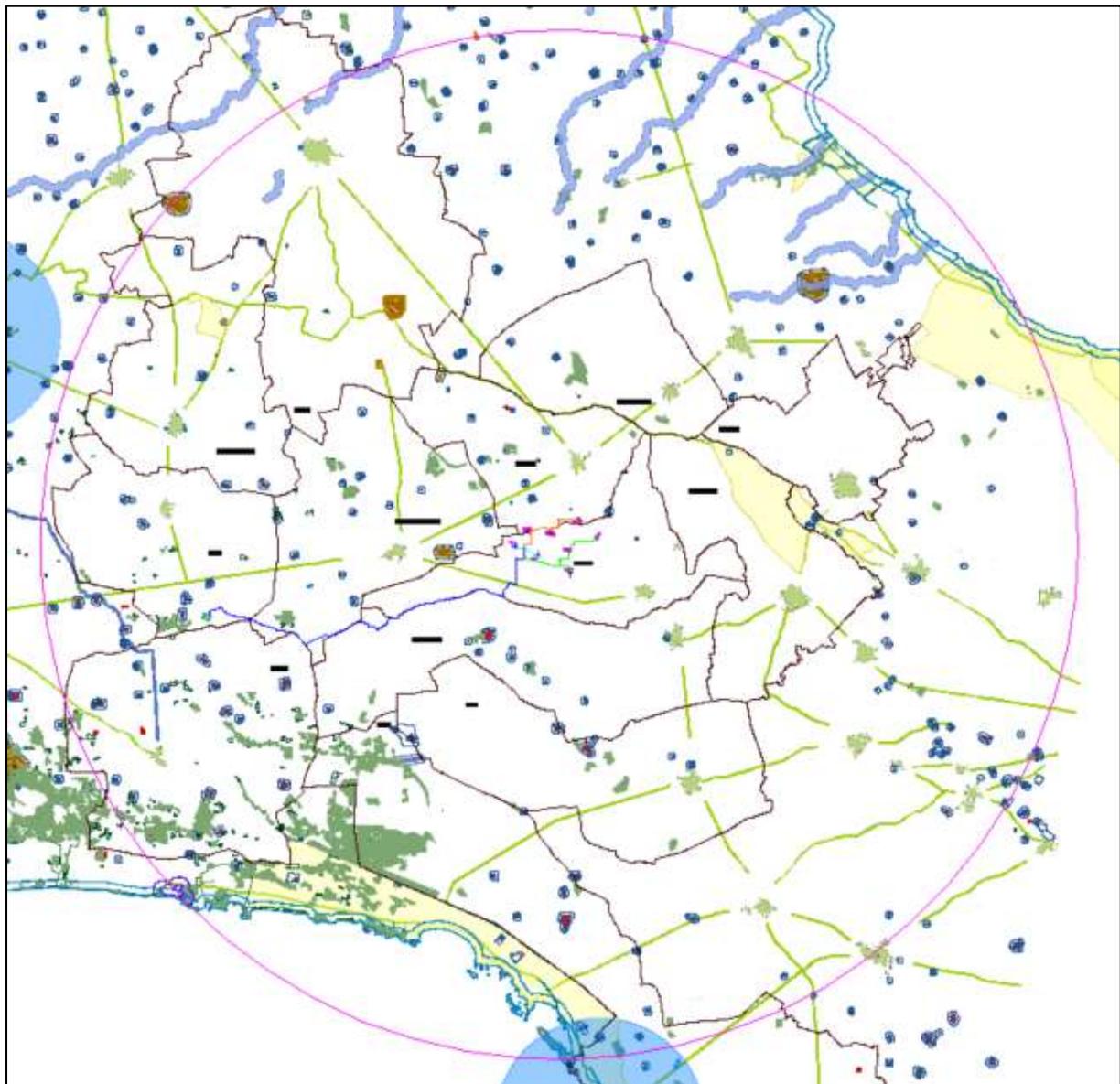


Figura 4 - Carta del patrimonio culturale e paesaggistico nella zona di visibilità teorica dei 20 km (ZVT) e delle reti infrastrutturali

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.

4.3 Zona di Visibilità Reale (ZVI)

Al fine di identificare 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, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore. Oltre questa distanza gli aerogeneratori possono considerarsi non più visibili all'occhio umano.

Nel raggio dei 12,5 km è stata redatta la "Carta della Visibilità Globale" nella quale le varie parti del territorio sono state discretizzate in funzione del numero di aerogeneratori visibili (cfr. Tavola DW22015D-V10). Sono stati definiti, in questo modo, una serie di ambiti caratterizzati, in funzione del numero di turbine visibili, da una differente gradazione di colore compresa tra il "bianco" che corrisponde a "nessuna turbina visibile", e l'"arancione" che corrisponde a "7≤8 turbine visibili". La carta mostra che la visibilità completa delle turbine diminuisce a partire dai 9÷10 km dall'area di impianto.

Si precisa che nella costruzione della suddetta carta non si è tenuto conto di tutte le possibili barriere che si frappongono tra l'osservatore e la zona da osservare e che possono condizionare fortemente la visibilità, questo al fine di considerare la condizione peggiorativa per l'analisi:

- aree arborate (*vengono considerate le aree boscate e 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 esigue e di estensione ridotta tali da non creare effetto barriera reale, quindi non sono state considerate;
- aree urbanizzate (*nel dettaglio viene scorporato il perimetro edificato del centro urbano esistente*). Nel progetto in oggetto le aree urbanizzate non sono state scorporate dalla mappa di visibilità;
- orografia del terreno (*tiene conto dell'andamento orografico del terreno in funzione di avvallamenti e di rilievi*). Nel progetto in oggetto si è tenuto conto esclusivamente dell'andamento morfologico del terreno, seppur pressochè pianeggiante.

1,60 mt. Per meglio dettagliare l'impatto visivo generale nella macroarea è stata condotta un'analisi di intervistibilità cumulativa con gli altri impianti presenti già nell'area.

Nella Carta di Visibilità cumulativa sono stati calcolati quanti impianti eolici sono visibili da ogni punto di calcolo. Qualora anche una sola delle turbine dell'impianto fosse visibile si assume visibile l'intero impianto.

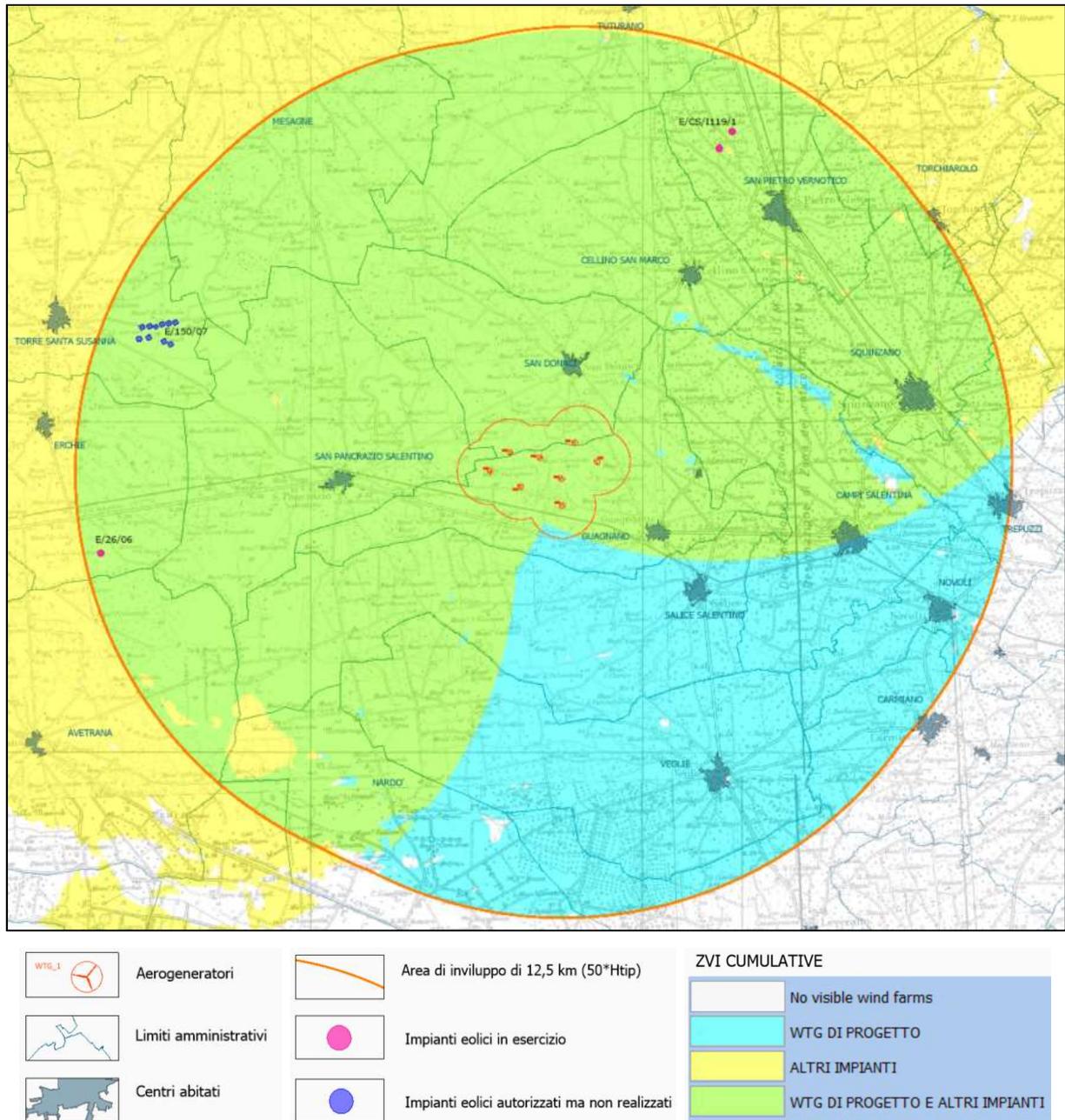


Figura 6: Carta della visibilità cumulativa – ZVI CUMULATIVE

La carta mostra la sovrapposizione delle aree di visibilità degli altri impianti presenti nel raggio di 12,5 km dall'area di progetto e permette di valutare l'impatto visivo imputabile al nuovo parco eolico: in azzurro sono rappresentate le aree da cui risulteranno visibili esclusivamente gli aerogeneratori del parco di progetto, in giallo sono rappresentate le aree di visibilità degli aerogeneratori già installati nell'area e del parco di progetto.

Come è possibile notare il contributo aggiuntivo esclusivo di impatto visivo dovuto al parco di progetto (in verde) è molto limitato spazialmente in confronto all'impatto dato dagli altri parchi già esistenti.

4.5 Mappa di Intervisibilità Teorica Cumulativo (MIT)

La mappa della intervisibilità cumulativa generata grazie all'impiego del software windPro, non tiene conto della copertura del suolo (sia vegetazione che manufatti antropici) nè tiene conto delle condizioni atmosferiche. L'analisi condotta risulta essere assai conservativa, limitandosi a rilevare la presenza o assenza di ostacoli orografici verticali che si frappongono tra i vari aerogeneratori ed il potenziale osservatore.

La carta elaborata considera un osservatore alto 1,60 mt.

Per meglio dettagliare l'impatto visivo generale nella macroarea è stata condotta un'analisi di intervisibilità cumulativa con le altre turbine presenti già nell'area (realizzate o anche solo autorizzate) per verificare l'impatto del progetto sull'area e per prevenirne l'effetto selva.

Nella mappa di intervisibilità teorica cumulativa sono stati calcolati quanti aerogeneratori sono visibili da ogni punto di calcolo, considerando tutte le turbine presenti nel raggio di 12,5 km dall'area.

Si può notare come il cumulo visivo dove sono visibili da 16 a 21 turbine è molto limitato e si concentra nella porzione ad ovest della mappa, quella rappresentata in arancione.

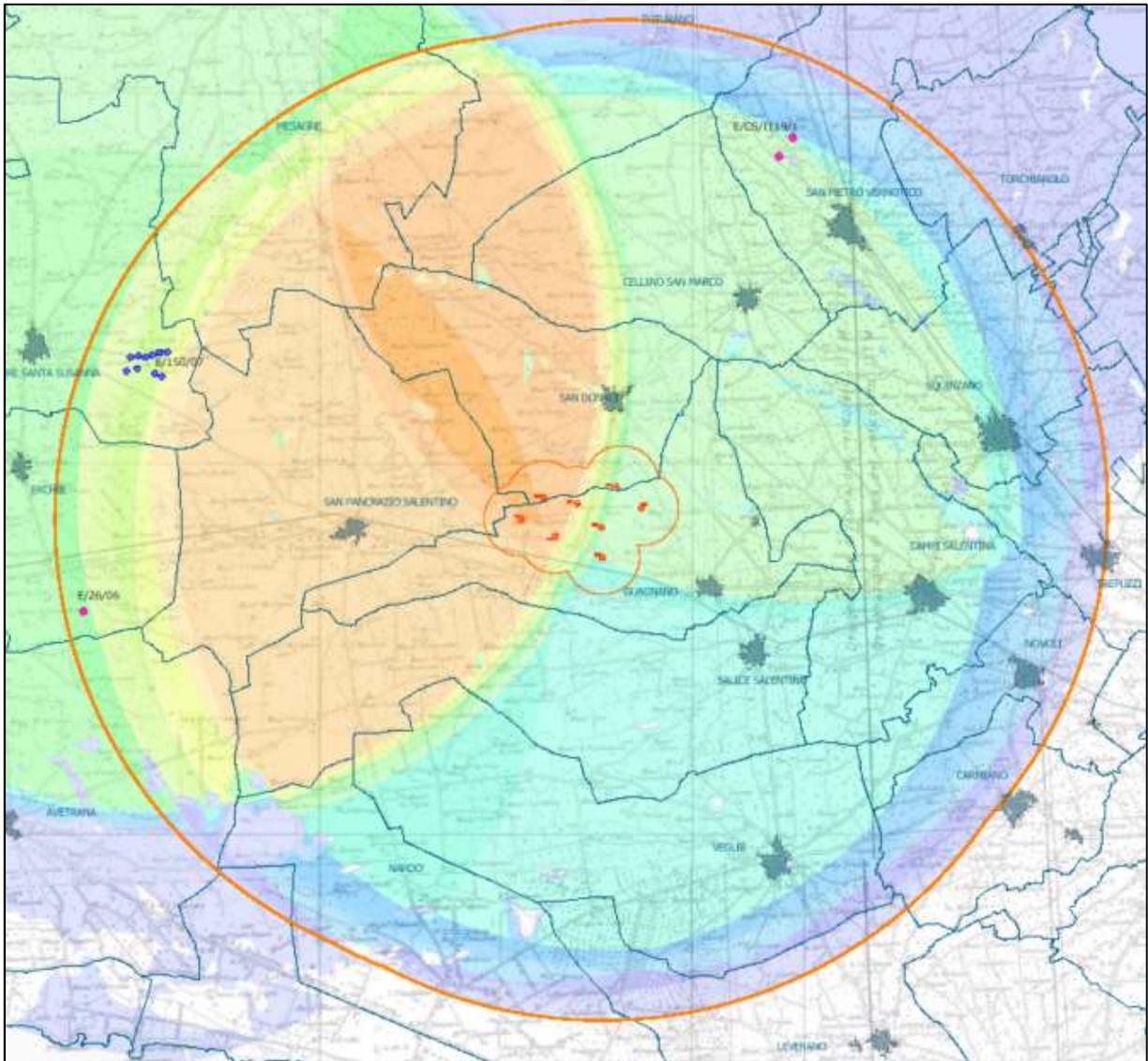


Figura 7: Carta della visibilità cumulativa – MIT CUMULATIVE



5. IMPATTO VISIVO

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 fotoinserimenti 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.

Per la verifica dell'intervisibilità e dell'integrità percettiva fruibile dalle visuali panoramiche si rimanda all'elaborato "Carta della visibilità globale del parco eolico - ZVI" e "Carta della visibilità globale del parco eolico – ZVI CUMULATIVO".

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.

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 "7≤8 aerogeneratori" (caso in cui sono visibili tutte le torri di progetto anche solo parzialmente).

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, bisogna tener conto che nella costruzione della suddetta carta non sono state considerate le barriere che si frappongono tra l'osservatore e la zona da osservare e che possono condizionare fortemente la visibilità, infatti non si è tenuto conto di aree arborate né di aree urbanizzate; l'unica condizione influente è quella morfologica che tiene conto dell'andamento orografico del terreno in funzione di avvallamenti e di rilievi.

Da questa elaborazione risulta che, dato il profilo morfologico tendenzialmente pianeggiante dell'area di indagine, l'area concentrica compresa nell'area di 9÷10 km dall'impianto permette una completa visibilità di tutti gli aerogeneratori; di fatto questa valutazione rappresenta la condizione peggiore ipotizzabile, ben diversa dalle riproduzioni dei fotoinserimenti che, invece, considerano la presenza effettiva di alberature, fabbricati o colture arboree estese nella zona.

Come è possibile notare dall'analisi delle ZVI cumulative, si nota come l'area di esclusivo impatto visivo dovuto al parco di progetto è molto limitato spazialmente in confronto all'impatto dato dagli altri parchi già esistenti.

Per quanto riguarda invece l'effetto selva generato dagli aerogeneratori di progetto e dalle turbine già presenti nella zona, solo in un'area molto limitata risultano visibili 16÷20 turbine, ma quest'area è concentrata in una piccola porzione ad ovest della mappa.

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 solo parzialmente visibile:

- il centro abitato di San Donaci a circa 2,0 km a nord;
- il centro abitato di Guagnano a circa 2,5 km a sud-est;
- il centro abitato di Villa Baldassarri frazione di Guagnano a circa 3,8 km a est;
- il centro abitato di San Pancrazio Salentino a circa 4,5 km ad ovest;
- il centro abitato di Salice Salentino a circa 5 km a sud;
- il centro abitato di Cellino San Marco a circa 6,5 km a nord-est;
- il centro abitato di Campi Salentina a circa 8 km a sud-est;
- il centro abitato di Veglie a circa 9 km a sud;
- il centro abitato di San Pietro Vernotico a circa 9 km a nord-est;
- il centro abitato di Squinzano a circa 10 km a est.

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

Considerando che le aree da cui l'impianto eolico risulta 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.

5.2 Analisi dei fotoinserimenti

Sono stati elaborati 16 fotoinserimenti scelti in corrispondenza di 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 (nel raggio di 20 km).

Per un maggior dettaglio, si rimanda all'elaborato grafico "DW22015D-V13 Fotoinserimenti nel raggio di 50 volte l'altezza WTG".

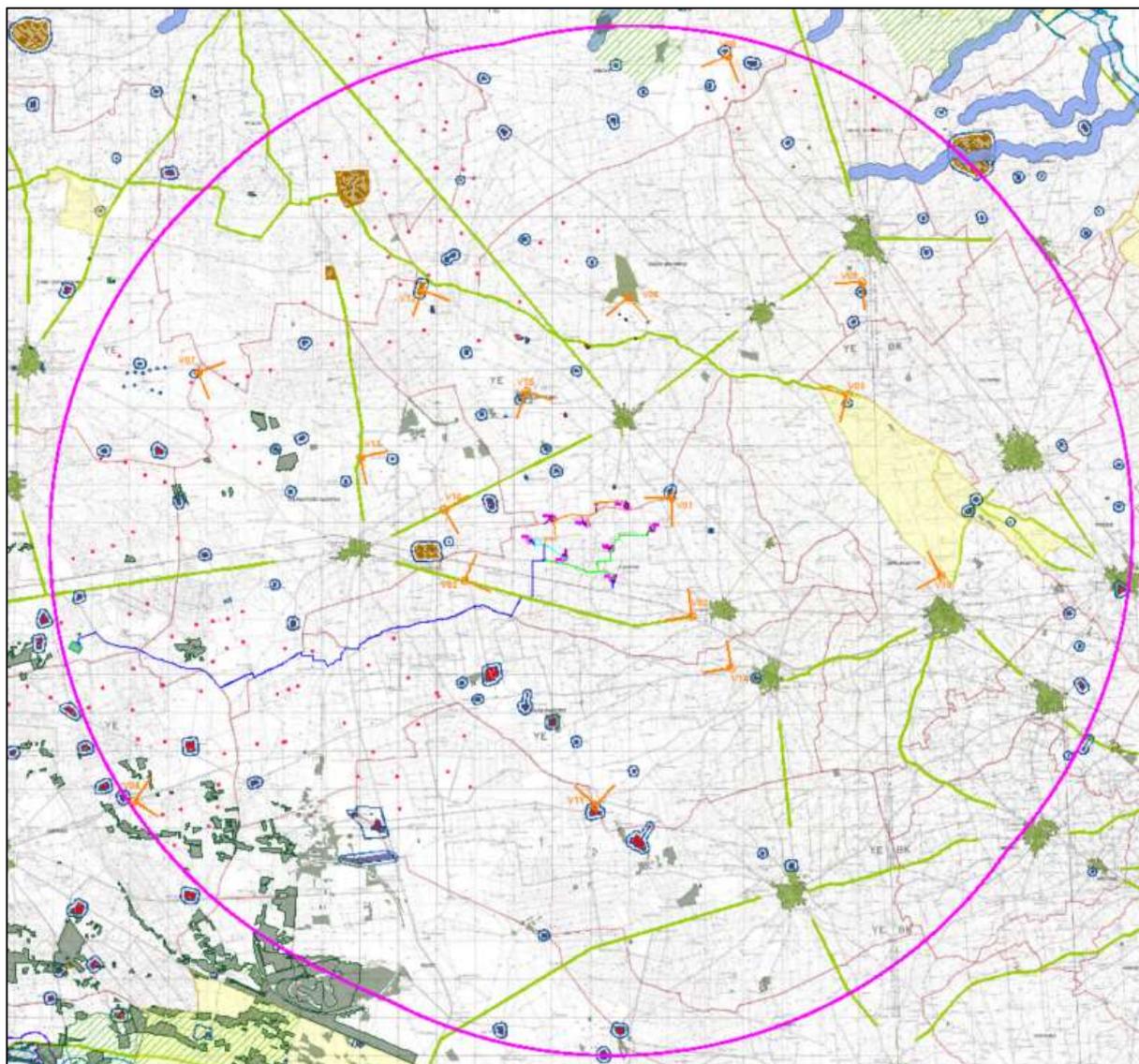


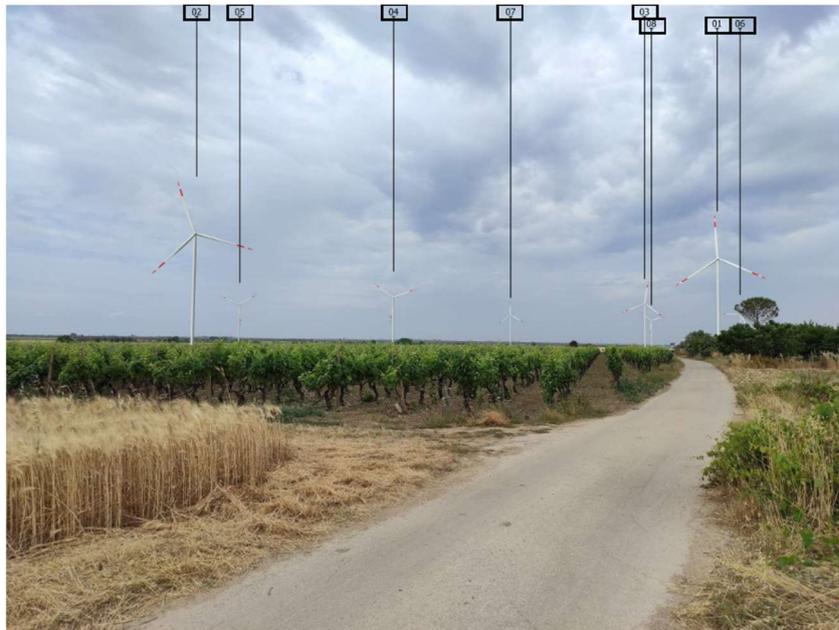
Figura 8 - Inquadramento dei punti di ripresa dei fotoinserimenti

Punto di scatto 01

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada di accesso alla Masseria Nardò di Prato, in agro di Guagnano, verso il parco eolico a sud-ovest. La Masseria è individuata nel PPTR come sito di interesse storico-culturale. Da questo punto, distante circa 970 m dall'area di impianto, risultano visibili tutte e 8 le turbine in progetto, per via della notevole vicinanza al sito di progetto.



Scatto V01 – Ante operam



Scatto V01 – Post operam

Punto di scatto 02

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada paesaggistica SS 7 ter, in agro di Guagnano, verso il parco eolico a nord-est. Da questo punto, distante circa 2 km dall'area di impianto, risultano visibili 6 delle 8 turbine in progetto, di fatto non tutte percettibili data la distanza e la presenza di alberature.



Scatto V02 – Ante operam



Scatto V02 – Post operam

Punto di scatto 03

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada di ingresso al comune di Guagnano, lungo la strada paesaggistica SS 7 ter verso il parco eolico a nord-ovest. Da questo punto, distante circa 2,3 km dall'area di impianto, risultano visibili 5 delle 8 le turbine in progetto, di fatto non tutte percettibili data la distanza dal sito di progetto e la presenza di alberature e costruzioni.



Scatto V03 – Ante operam



Scatto V03 – Post operam

Punto di scatto 04

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada di accesso al Castello di Motunato, nel territorio di Avetrana, verso il parco eolico a nord-est. Il Castello di Motunato è individuato nel PPTR come sito di interesse storico-culturale. Da questo punto, distante oltre 12 km dall'area di impianto, nessuna delle 8 turbine in progetto risultano visibili, per via della notevole distanza dal sito progettuale.



Scatto V04 – Ante operam



Scatto V04 – Post operam



Punto di scatto 05

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla Chiesa Santa Maria dell'Alto, in agro di Campi Salentina, verso il parco eolico a sud-ovest. La Masseria è individuata nel PPTR come sito di interesse architettonico, in area di notevole interesse pubblico. Da questo punto, distante oltre 6 km dall'area di impianto, risultano visibili tutte e 8 le turbine in progetto, ma di fatto poco percettibili data la distanza dal sito progettuale.



Scatto V05 – Ante operam



Scatto V05 – Post operam

Punto di scatto 06

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada di accesso alla Masseria Curtipetrizzi, in agro di Cellino San Marco, verso il parco eolico a sud. La Masseria è individuata nel PPTR come sito di interesse storico-culturale, all'interno dell'omonimo bosco. Da questo punto, distante circa 5,4 km dall'area di impianto, nessuna delle 8 turbine in progetto risulta visibile, per via della notevole distanza dal sito progettuale e per la presenza di folta vegetazione.



Scatto V06 – Ante operam



Scatto V06 – Post operam



Punto di scatto 07

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada di accesso alla Cripta San Leonardo e San Giovanni Battista, nel territorio di Torre Santa Susanna, verso il parco eolico a sud-est. La Cripta è individuata nel PPTR come sito di interesse storico-culturale. Da questo punto, distante circa 9,6 km dall'area di impianto, risultano visibili 7 delle 8 turbine in progetto, ma di fatto poco percettibili per via della notevole distanza al sito progettuale.



Scatto V07 – Ante operam



Scatto V07 – Post operam

Punto di scatto 08

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada di accesso alla Masseria Bardi Vecchi, nel territorio di Brindisi, verso il parco eolico a sud-sud-ovest. La Masseria è individuata nel PPTR come sito di interesse storico-culturale. Da questo punto, distante oltre 12 km dall'area di impianto, risultano visibili 2 delle 8 turbine in progetto, ma di fatto poco percettibili per via della notevole distanza al sito progettuale.



Scatto V08 – Ante operam



Scatto V08 – Post operam



Punto di scatto 09

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada di accesso alla Masseria Pennetti, in agro di San Pietro Vernotico, verso il parco eolico a sud-ovest. La Masseria è individuata nel PPTR come sito di interesse storico-culturale. Da questo punto, distante circa 8 km dall'area di impianto, nessuna delle 8 turbine in progetto risulta visibile per via della notevole distanza dal sito progettuale e della conformazione topografica.



Scatto V09 – Ante operam



Scatto V09 – Post operam

Punto di scatto 10

Lo scatto fotografico è stato eseguito dall'ingresso di Campi Salentina nei pressi dell'area di notevole interesse "Serre di Sant'Elia", verso il parco eolico a ovest. Da questo punto, distante circa 7,6 km dall'area di impianto, nessuna delle 8 turbine in progetto risulta visibile per via della notevole distanza dal sito progettuale e della folta vegetazione.



Scatto V10 – Ante operam



Scatto V10 – Post operam



Punto di scatto 11

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada di accesso alla Masseria La Duchessa, nel territorio di Vegie, verso il parco eolico a nord. La Masseria è individuata nel PPTR come sito di interesse storico-culturale. Da questo punto, distante circa 6 km dall'area di impianto, nessuna delle 8 turbine in progetto risulta visibile per via della notevole distanza dal sito progettuale e degli uliveti presenti tra il bene e il parco.



Scatto V11 – Ante operam



Scatto V11 – Post operam



Punto di scatto 12

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla Chiesa di S. Miserino o Minervino, in agro di San Donaci, verso il parco eolico a sud-ovest. La Chiesa è individuata nel PPTR come sito di interesse archeologico. Da questo punto, distante circa 7 km dall'area di impianto, risultano visibili tutte le 8 turbine in progetto, ma di fatto poco percettibili per via della notevole distanza al sito progettuale.



Scatto V12 – Ante operam



Scatto V12 – Post operam



Punto di scatto 13

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada paesaggistica SP74, in località San Pancrazio Salentino, verso il parco eolico a est-sud-est. Da questo punto, distante circa 5 km dall'area di impianto, risultano visibili tutte le 8 turbine in progetto, ma di fatto poco percettibili per via della notevole distanza al sito progettuale.



Scatto V13 – Ante operam



Scatto V13 – Post operam



Punto di scatto 14

Lo scatto fotografico è stato eseguito dall'ingresso di Salice Salentino verso il parco eolico a nord-ovest. Da questo punto, distante circa 3,8 km dall'area di impianto, solo 2 delle 8 turbine in progetto risulta visibile, per via della distanza dal sito progettuale e degli edifici presenti nella zona.



Scatto V14 – Ante operam



Scatto V14 – Post operam

Punto di scatto 15

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla Masseria Pizzi, in agro di San Donaci, verso il parco eolico a sud-est. La Masseria è individuata nel PPTR come sito di interesse storico-culturale ed è annessa all'omonimo bosco. Da questo punto, distante circa 3,2 km dall'area di impianto, risultano visibili 2 delle 8 turbine in progetto, ma di fatto risultano poco percettibili per via della distanza dal sito progettuale e della folta vegetazione del bosco.



Scatto V15 – Ante operam



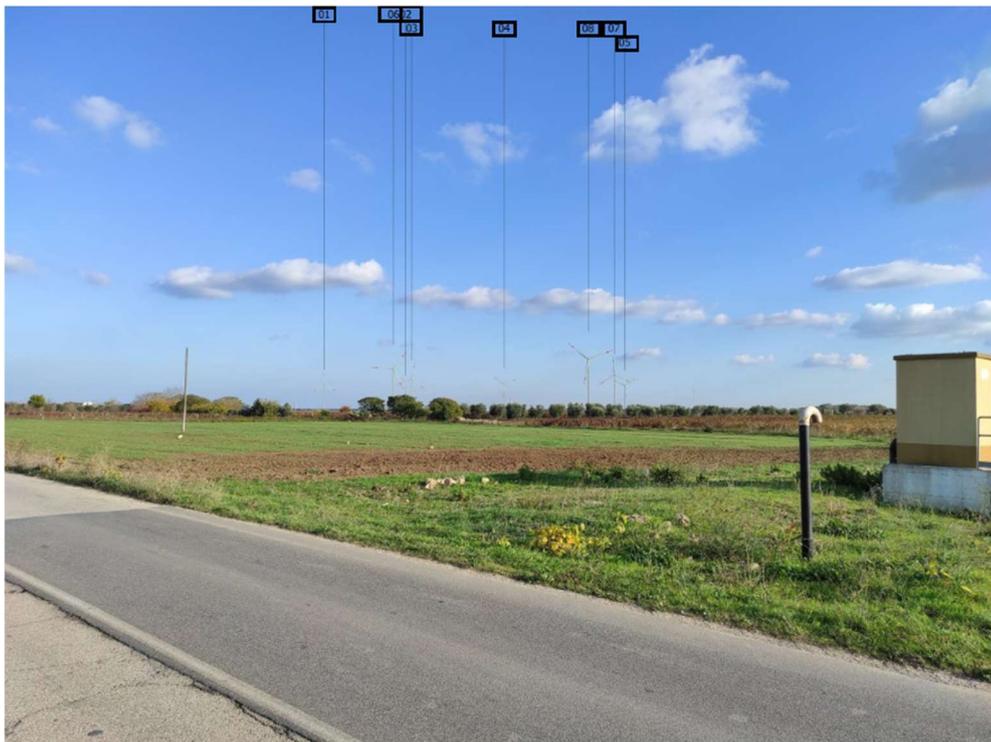
Scatto V15 – Post operam

Punto di scatto 16

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada paesaggistica SP 75 verso il parco eolico a est. Da questo punto, distante circa 2,3 km dall'area di impianto, risultano visibili tutte e 8 le turbine in progetto, per via della notevole vicinanza al sito di progetto e della vegetazione.



Scatto V16 – Ante operam



Scatto V16 – Post operam

Dall'analisi dei fotoinserimenti si conferma la ridotta visibilità dell'impianto eolico di progetto a distanza di alcuni chilometri dagli aerogeneratori, infatti al di fuori dell'area di impianto questi non sono sempre chiaramente identificabili perché occultati dalle alberature e da altre strutture presenti nell'intorno.

Si riporta di seguito la tabella sinottica dei Punti di scatto:

ID. Punto di Scatto	Elemento sensibile corrispondente o limitrofo	Distanza da WTG più vicina	Visibilità impianto
V01	Masseria Nardò di Prato	970 m	Tutte le WTG visibili
V02	Strada Paesaggistica SS 7 ter	2 km	6 WTG visibili
V03	ingresso al comune di Guagnano	2,3 km	5 WTG visibili
V04	Castello di Motunato	12 km	Nessuna WTG visibile
V05	Chiesa Santa Maria dell'Alto	6 km	Tutte le WTG visibili
V06	Masseria e bosco Curtipetrizzi	5,4 km	Nessuna WTG visibile
V07	Cripta San Leonardo e San Giovanni Battista	9,6 km	7 WTG visibili
V08	Masseria Bardi Vecchi	12 km	2 WTG poco visibili
V09	Masseria Pennetti	8 km	Nessuna WTG visibile
V10	ingresso al comune Campi Salentina	7,6 km	Nessuna WTG visibile
V11	Masseria La Duchessa	6 km	Nessuna WTG visibile
V12	Chiesa di S. Miserino o Minervino	7 km	Tutte le WTG poco visibili
V13	Strada Paesaggistica SP74	5 km	Tutte le WTG poco visibili
V14	ingresso al comune Salice Salentino	3,8 km	2 WTG poco visibili
V15	Masseria e bosco Pizzi	3,2 km	2 WTG poco visibili
V16	Strada Paesaggistica SP75	2,3 km	Tutte le WTG visibili

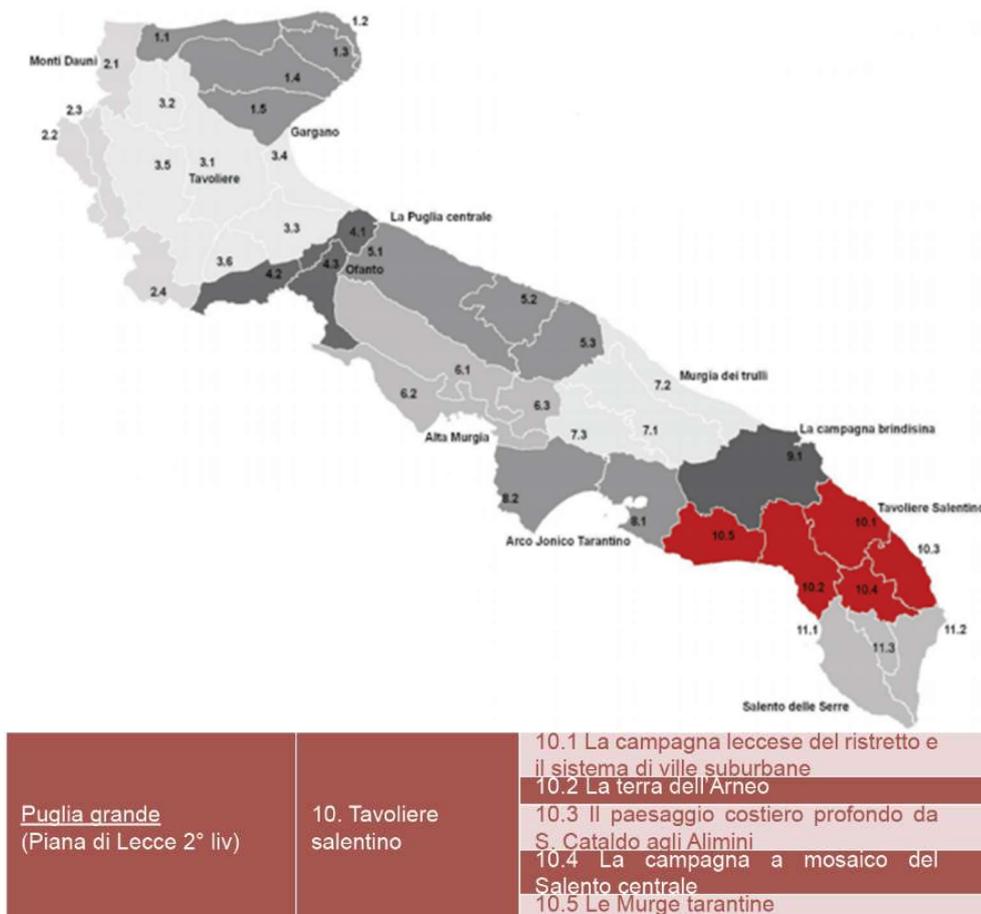
6. IMPATTO SUL PATRIMONIO CULTURALE ED IDENTITARIO

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 "**Tavoliere Salentino**" ed in particolar modo l'area di progetto ricade nella figura territoriale paesaggistica 10.2 "La Terra d'Arneo" in una zona classificabile di valenza ecologica "bassa/nulla".



L'ambito è caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale nella triangolazione di Lecce con Taranto e Gallipoli. Nell'omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili diverse paesaggi che identificano

le numerose figure territoriali. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.

Struttura idro-geomorfologica

L'ambito Tarantino-Leccese è rappresentato da un vasto bassopiano piano-collinare, a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Lecce settentrionale. Esso si affaccia sia sul versante adriatico che su quello ionico pugliese. Si caratterizza, oltre che per la scarsa diffusione di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività (ad eccezione di un tratto del settore ionico-salentino in prosecuzione delle Murge tarantine), per i poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Il terreno calcareo, sovente affiorante, si caratterizza per la diffusa presenza di forme carsiche quali doline e inghiottitoi (chiamate localmente "vore"), punti di assorbimento delle acque piovane, che convogliano i deflussi idrici nel sottosuolo alimentando in maniera consistente gli acquiferi sotterranei.

Struttura ecosistemica-ambientale

L'Ambito interessa la piana salentina compresa amministrativamente tra ben tre Province Brindisi, Lecce e Taranto, e si estende a comprendere due tratti costieri sul Mar Adriatico e sul Mar Ionio. L'Ambito, esteso 220.790 ha, è caratterizzato da bassa altitudine media che ha comportato una intensa messa a coltura, la principale matrice è, infatti, rappresentata dalle coltivazioni che lo interessano quasi senza soluzione di continuità, tranne che per un sistema discretamente parcellizzato di pascoli rocciosi sparsi che occupa circa 8.500 ha. Solo lungo la fascia costiera si ritrova una discreta continuità di aree naturali rappresentate sia da zone umide sia formazioni a bosco macchia, estese rispettivamente 1376 ha e 9361 ha. Questo sistema è interrotto da numerosi insediamenti di urbanizzazione a carattere sia compatto che diffuso.

Lettura identitaria patrimoniale di lunga durata

La natura dei suoli vede nel Tavoliere di Lecce (o Tavoliere salentino, o Piana messapica) una dominanza di terre brune particolarmente fertili, profonde e adatte alla coltivazione intensiva. I lineamenti geomorfologici tipici della piana messapica sono dati da depositi pleistocenici, plio-pleistocenici e miocenici ("pietra leccese"). In rapporto ai caratteri dell'insediamento umano emergono con forza due componenti: la configurazione idrologica e la natura del terreno della fascia costiera.

Una ricca letteratura otto-novecentesca individua nella configurazione idrogeologica del territorio una spiegazione alla particolare struttura dell'habitat di gran parte della provincia storica di Terra d'Otranto. L'insediamento fitto, ma di scarsa consistenza quanto a numero di abitanti e ad area territoriale, sarebbe dunque originato dall'assenza di rilevanti fenomeni idrografici superficiali e dalla presenza di falde acquifere territorialmente estese, ma poco profonde e poco ricche di acqua, tali appunto da consentirne uno sfruttamento sparso e dalla pressione ridotta.

Quanto ai caratteri della fascia costiera, la presenza di lunga durata, dovuta a fenomeni climatici di portata più generale, alla natura e alla scarsa pendenza dei brevi corsi d'acqua, di paludi, boschi, macchie litoranee, su terraferma, e di fondali poco profondi e soggetti a frequenti insabbiamenti, sul mare, hanno costituito un elemento naturale, che ha ostacolato un pieno dispiegarsi di proficui rapporti tra Lecce e il suo territorio e il mare, con le possibilità da esso offerte all'apertura ai flussi di uomini e merci.

I paesaggi rurali

Il paesaggio rurale del Tavoliere Salentino si caratterizza per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di vaste aree umide costiere soprattutto nella costa adriatica. Il territorio, fortemente pianeggiante si caratterizza per un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Le trame larghe del paesaggio del seminativo salentino. Le graduali variazioni della coltura prevalente, unitamente all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici rendono i paesaggi diversificati e riconoscibili. Il paesaggio rurale è fortemente relazionato alla presenza dell'insediamento ed alla strutturazione urbana stessa: testimonianza di questa relazione è la composizione dei mosaici agricoli che si attestano intorno a Lecce ed ai centri urbani della prima corona. La forte presenza di mosaici agricoli interessa anche la fascia costiera urbanizzata che si dispone lungo la costa ionica, il cui carattere lineare, diffuso e scarsamente gerarchizzato ha determinato un paesaggio rurale residuale caratterizzato fortemente dall'accezione periurbana. La costa adriatica invece si caratterizza per un paesaggio rurale duplice, da Campo di Marte fin verso Torricella, la costa è fortemente urbanizzata e dà luogo a un paesaggio rurale identificabile come un mosaico periurbano che ha avuto origine dalla continua frammentazione del territorio agrario che ha avuto origine fin dalla bonifica delle paludi costiere avvenuta tra le due guerre.

I paesaggi urbani

Una rete viaria fitta, la distanza regolare tra i centri, un facile attraversamento da est a ovest e da nord a sud, caratterizzano ad un primo sguardo l'ambito del Tavoliere Salentino. La costa rappresenta un luogo da cui la struttura insediativa di lunga durata si "allontana", per salubrità, per sicurezza, per produttività dei territori agrari. Osservando ad una scala più ravvicinata il territorio, si rileva una forte polarizzazione dell'armatura urbana intorno a Lecce, che rappresenta il centro intorno al quale gravitano i comuni di prima e seconda corona a nord ovest. La struttura insediativa della prima corona di Lecce è fortemente asimmetrica: sulla costa, collegamenti sporadici collegano la città alla costa, mentre a sud ovest, i centri di prima corona sono collegati tramite una fitta trama insediativa di lunga durata, testimonianza di una forte relazione politica, economica e sociale tra il capoluogo ed i suoi casali. Il territorio agricolo è fortemente caratterizzato da una struttura diffusa di insediamenti storici, quali ville e casali. È un territorio che si lega alla pratica dei luoghi: l'avvallamento dolce del terreno, il sistema delle cave, i casini

e le ville storiche costituiscono i materiali che articolano questo paesaggio agrario contrapponendosi alla matrice olivetata.

I paesaggi costieri

Pur nella generale omogeneità, i paesaggi costieri adriatici e ionici del Tavoliere Salentino presentano caratteri strutturali, valori e criticità specifici che hanno condotto all'individuazione di due subunità: la cintura di aree umide della costa salentina centro-orientale e il sistema delle ville storiche di Nardò e il fronte costiero delle marine dell'Arneo.

Struttura percettiva

Nell'ambito del Tavoliere Salentino, in assenza di qualsiasi riferimento morfologico, le uniche relazioni visuali sono date da elementi antropici quali campanili, cupole e torri che spiccano al di sopra degli olivi o si stagliano ai confini di leggere depressioni. Il paesaggio percepito dalla fitta rete stradale è caratterizzato da un mosaico di vigneti, oliveti, seminativo, colture orticole e pascolo; esso varia impercettibilmente al variare della coltura prevalente, all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici. La costa non è mai monotona ma sempre varia e dai contorni frastagliati. Sul versante ionico da Torre Zozzoli fino al promontorio di Punta Prosciutto rari tratti di scogliera si alternano ad una costa prevalentemente sabbiosa orlata da dune naturali di sabbia calcarea. Da Punta Prosciutto a Porto Cesareo la costa è bassa e frequentemente sabbiosa con affioramenti di acque freatiche e presenza di bacini retrodunari. A Sud Est di Porto Cesareo, fino a Santa Maria al Bagno la costa si eleva sul livello del mare, originando scogliere ed insenature. La costa adriatica, a Nord di Otranto, è prevalentemente bassa, ed è caratterizzata dalla presenza di bacini retrodunari (alcuni di notevole estensione, come i Laghi Alimini) e di formazioni dunari tra le più spettacolari di tutto il territorio salentino. Dagli Alimini a Casalabate la costa è sempre bassa, salvo che tra S. Andrea e S. Foca, con tratti sabbiosi che si alternano ad altri rocciosi; qui la fascia costiera è fortemente interessata dal fenomeno dell'impaludamento, tanto da essere stata più volte e in vari punti sottoposta ad interventi di bonifica.

Figura territoriale: La Terra d'Arneo

Attualmente l'entroterra è caratterizzato per buona parte da terreni con una ricca produzione agricola di qualità (vite e olivo) di cui permangono tracce delle colture tradizionali in alcuni palmenti e trappeti. Anche la costa, dominata una volta da paludi, è oggi completamente bonificata e insediata soprattutto con villaggi turistici, stabilimenti balneari, ville e seconde case, che, per lunghi tratti, costituiscono fronti edilizi continui. All'interno di questi paesaggi agrari e turistico-residenziali sono presenti diversi tipi di ecosistemi naturali: ecosistemidunali costieri, zone di macchia mediterranea, sistemi costieri marini e sistemi lacustri, che rappresentano relitti degli antichi paesaggi della palude e della macchia mediterranea.

Il sistema insediativo è costituito dai centri di media grandezza di Guagnano, Salice Salentino,

Veglie, San Donaci, San Pancrazio Salentino, Leverano e Copertino, che si sono sviluppati in posizione arretrata rispetto alla costa, a corona del capoluogo leccese su cui gravitano a est e al quale sono relazionati tramite una fitta rete viaria a raggiera.

La coltura della vite presenta alcuni elementi di criticità dovuti da un lato al progressivo abbandono delle tecniche tradizionali dall'altro all'eccessiva semplificazione della maglia agraria che ha modificato profondamente il paesaggio agrario di lunga durata. La conservazione dell'invariante riferita agli assetti paesaggistici è messa a rischio dai fenomeni di edificazione lineare di tipo produttivo lungo le infrastrutture; i margini urbani costituiti da tessuti a maglie larghe tendono a dilagare nel mosaico rurale periurbano, indebolendone la struttura; non sono infrequenti fenomeni di dispersione insediativa che danneggiano fortemente gli assetti territoriali di lunga durata.

L'evoluzione storica del territorio di Guagnano

Le origini di Guagnano possono essere ricondotte al periodo messapico. Poco distante da Masseria San Gaetano – tra Guagnano e Cellino San Marco – venne alla luce la presenza di un villaggio abitato da Messapi e Japigi, attestata anche da effigi funerarie. Gli ornamenti messapici e le suppellettili di vario genere attestano un'intensa attività agricola dedicata alla coltivazione di ulivi, vite, frutti, legumi e frumento. La nascita vera e propria di Guagnano risale al secolo XIII, agli albori dell'età dei Comuni.

Guagnano (con la frazione di Villa Baldassarri, già feudo di San Giovanni Monicantonio), si identificò per secoli con il proprio bosco, che costituiva un brano integrale dell'immensa foresta di Oria. Ai suoi margini furono erette una serie di masserie che sfruttavano le macchie limitrofe per scopi produttivi. Dimensione rurale, tradizione, religiosità e devozione si intrecciarono con la quotidianità, dando vita ad eventi leggendari legati alla costruzione degli edifici di culto locali. Strade strette e graziose, vicoli e case a corte restituiscono le atmosfere genuine d'altri tempi e il senso di sacralità del vicinato. La stessa cura per l'abitato si rifletteva anche nelle aree rurali circostanti, dove regnava un'estesa «coltivazione di ulivi e di fruttetti». L'operosità e l'esperienza agricola della comunità locale hanno determinato un'importante attività di coltivazione della vite, con la produzione di uve da tavola o da destinare alla vinificazione. I produttori locali esportano vini di eccellenza e li valorizzano attraverso eventi come il "Premio Terre del Negroamaro" e le attività del "Museo Centro Studi del Negroamaro", una vera e propria celebrazione dei piaceri di Bacco.

L'evoluzione storica del territorio di San Donaci

Il Comune di San Donaci è un comune di circa 6.300 abitanti situato nella Provincia di Brindisi, lungo la direttrice fra Taranto e Lecce. Le prime tracce di un ritrovamento consistente di detto Comune risalgono al X secolo quando il Salento era sotto il dominio dell'Impero Bizantino.

Comune è il pensiero che San Donaci sia stata originariamente un casale della Foresta oritana, prima di essere data in feudo dai conti di Conversano all'Arcivescovo di Brindisi nel XII secolo; successivamente alla fine del XVIII secolo Ferdinando IV di Borbone la assegnò ad un governatore regio insieme al feudo di San Pancrazio.

Nel 1461 Ferdinando d'Aragona assegnò il feudo di San Donaci, insieme a parecchi feudi di Puglia, a Giorgio Castriota Scanderbeg in compenso dell'aiuto nella guerra contro Giovanni II di Lorena, ma Scanderbeg preferì lasciare il feudo all'arcivescovo di Brndisi.

L'etimologia del nome si farebbe risalire ad una abbreviazione di *Donatoci* participio passato del verbo donare; ma molto più probabilmente esso fa riferimento a San Dana, un santo molto venerato nel Medioevo in Salento. In ultima ipotesi "donaci" potrebbe derivare dal latino *dominicum*, diventato *donicum* e quindi *donaci*, inteso come "casale del terreno di proprietà" probabilmente appartenente ad un ente ecclesiastico da cui l'aggettivo *santo*; e quindi San Donaci.

Impatto cumulativo sul patrimonio culturale ed identitario

Al fine di valutare l'impatto cumulativo sul patrimonio culturale ed identitario si riporta una sintesi delle invarianti strutturali caratterizzanti la figura territoriale denominata *La Terra d'Arneo* da cui si evincono le regole di conservazione degli elementi di lunga durata che determinano la struttura paesaggistica interessata dall'intervento.

SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (La Terra d'Arneo)			INCIDENZA DEL PROGETTO SULLA FIGURA TERRITORIALE
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali	La riproducibilità dell'invariante è garantita:
Il sistema dei principali lineamenti morfologici, costituito dai rialti terrazzati e dagli esigui rilievi delle propaggini delle murge taratine a nord-ovest (Monte della Marina in agro di Avetrana) e delle murge salentine (serre) a sud-est (Serra Iannuzzi, Serra degli Angeli e Serra Cicora). Tali rilievi rappresentano luoghi privilegiati di percezione dei paesaggi della terra dell'Arneo.	- Alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali le cave pietra leccese e gli impianti tecnologici.	Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;	La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante, in quanto non interferisce con il sistema geomorfologico

<p>Il sistema delle forme carsiche, quali vore, doline e inghiottitoi, che rappresenta la principale rete drenante della piana e un sistema di steppingstone di alta valenza ecologica e che assume, in alcuni luoghi, anche un alto valore paesaggistico e storico-testimoniale (campi di doline), pascoli. Le voragini sono a volte la testimonianza superficiale di complessi ipogei molto sviluppati (voragine Cosucce di Nardò, campi di voragini di Salice Salentino e di Carmiano).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Occupazione antropica delle forme carsiche con: abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, che contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica e idrologica del sistema, e a incrementare il rischio idraulico; - Trasformazione e manomissione delle manifestazioni carsiche di superficie e dei pascoli vegetanti su queste superfici; - Utilizzo improprio delle cavità carsiche come discariche per rifiuti solidi urbani o recapiti di acque reflue urbane; 	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione delle diversificate manifestazioni del carsismo, quali doline, vore e inghiottitoi, dal punto di vista idrogeomorfologico, ecologico e paesaggistico; Dalla salvaguardia dei delicati equilibri idraulici e idrogeologici superficiali e sotterranei; Dalla salvaguardia delle superfici a pascolo roccioso;</p>	<p>La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante, in quanto non interferisce con il sistema geomorfologico</p>
<p>Il sistema idrografico costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i bacini endoreici e dalle relative linee di deflusso superficiali e sotteranee, nonché da i recapiti finali di natura carsica (vore e inghiottitoi); - il reticolo idrografico superficiale principale delle aree interne (Canale d'Asso) e quello di natura sorgiva delle aree costiere; - il sistema di sorgenti costiere di origine carsica che alimentano i principali corsi idrici in corrispondenza della costa; Tale rappresenta la principale rete di alimentazione e deflusso delle acque e dei sedimenti verso le falde acquifere del sottosuolo, e la principale rete di connessione ecologica all'interno della piana e tra questa e la costa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Occupazione antropica delle principali linee di deflusso delle acque; - Interventi di regimazione dei flussi che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche del reticolo idrografico; - Utilizzo improprio delle cavità carsiche (che rappresentano i recapiti finali delle acque di deflusso dei bacini endoreici) come discariche per rifiuti solidi o scarico delle acque reflue urbane; 	<p>Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del sistema idrografico endoreico e superficiale e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;</p>	<p>La realizzazione dell'impianto non avrà un impatto significativo sulla riproducibilità dell'invariante, in quanto non interferisce con il sistema idrografico</p>
<p>L'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale ancora leggibile in alcune aree residuali costiere</p>	<p>Occupazione della fascia costiera e dei cordoni dunali da parte di edilizia connessa allo sviluppo turistico balneare</p>	<p>Dalla salvaguardia dell'equilibrio ecologico dell'ecosistema spiaggia-duna-macchia/ pineta-area umida retrodunale</p>	<p>Il progetto non interferisce con l'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale</p>

<p>Il morfotipo costiero che si articola in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghi tratti di arenili lineari più o meno sottili, con morfologia bassa e sabbiosa, spesso bordati da dune recenti e fossili, disposte in diversi tratti in più file parallele; - tratti prevalentemente rocciosi e con un andamento frastagliato; - costoni rocciosi più o meno acclivi, che digradano verso il mare ricoperti da una fitta pineta che, in assenza di condizionamenti antropici, si spinge quasi fino alla linea di riva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Erosione costiera; - Artificializzazione della costa (moli, porti turistici, strutture per la balneazione); - Urbanizzazione dei litorali; 	<p>Dalla rigenerazione del morfotipo costiero dunale ottenuta attraverso la riduzione della pressione insediativa e la progressiva artificializzazione della fascia costiera;</p>	<p>Il progetto non interferisce con l'ecosistema costiero</p>
<p>Il sistema agroambientale, caratterizzato dalla successione macchia costiera, oliveto, vigneto, che si sviluppa dalla costa verso l'entroterra. Esso risulta costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la macchia mediterranea, ancora presente in alcune zone residuali costiere, in corrispondenza degli ecosistemi umidi dunali; - gli oliveti che si sviluppano sul substrato calcareo a ridosso della costa e rappresentano gli eredi delle specie di oleastri e olivastri che, per secoli, hanno dominato il territorio; - i vigneti d'eccellenza, che dominano l'entroterra in corrispondenza dei depositi marini terrazzati, luogo di produzione di numerose e pregiate qualità di vino; caratterizzati da trame ora più larghe, in corrispondenza di impianti recenti, ora più fitte, in corrispondenza dei residui lembi di colture tradizionali storiche ad alberello (intorno a Copertino e Leverano). 	<ul style="list-style-type: none"> - Abbandono delle coltivazioni tradizionali della vite ad alberello e dell'oliveto; - Modifiche colturali del vigneto con conseguente semplificazione delle trame agrarie; - Aggressione dei territori agrari prossimi ai centri da parte della dispersione insediativa residenziale, e lungo le principali reti viarie da parte di strutture produttive - realizzazione di impianti fotovoltaici sparsi nel paesaggio agrario; 	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione delle colture tradizionali di qualità della vite e dell'olivo;</p>	<p>Il progetto non interferisce con l'ecosistema agroambientale, in quanto è costituito da elementi puntuali che non alterano la percezione del paesaggio agrario</p>
<p>Il sistema insediativo costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la "seconda corona di Lecce", con i centri di piccolomedio rango distribuiti nella triangolazione Lecce-Gallipoli-Taranto, connessi a Lecce tramite una fitta raggiera di strade e alle marine costiere tramite una serie di penetranti interno-costa; 	<ul style="list-style-type: none"> - Assetto insediativo identitariocompromesso o dalla costruzione di tessuti discontinui di scarsa coerenza con i centri; da nuove edificazioni lungo le infrastrutture viarie indeboliscono la leggibilità della struttura radiale di gran parte dell'insediamento 	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione della riconoscibilità della struttura morfotipologica della "seconda corona" di Lecce, da ottenersi tutelando la loro disposizione reticolare</p>	<p>La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante</p>

<p>- il sistema lineare della via Salentina, con i centri di Nardò e Porto Cesareo che si sviluppano sulla direttrice Taranto-Leuca.</p>	<p>- Realizzazione di impianti fotovoltaici ed eolici sparsi nel paesaggio agrario;</p>		
<p>Il sistema insediativo delle ville delle Cenate caratterizzato da un accentramento di architetture rurali in stile eclettico che si sviluppano a sud-ovest di Nardò lungo la penetrante che collega il centro salentino alla costa</p>	<p>Edificazione pervasiva di seconde case che inglobano al loro interno brani di territorio agricolo e compromettono la leggibilità del sistema delle ville antiche</p>	<p>Dalla salvaguardia e mantenimento dei caratteri connotanti l'assetto delle ville storiche delle Cenate, e in particolare il rapporto duplice con lo spazio rurale e la costa salentina</p>	<p>La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante</p>
<p>Il sistema idraulico-rurale-insediativo delle bonifiche (Porto Cesareo, Torre Colimena, Villaggio Restaglia, Borgo Storace, Borgo Bonocore) caratterizzato dalla fitta rete di canali, dalla maglia agraria regolare, dalle schiere ordinate dei poderi della riforma e dai manufatti idraulici.</p>	<p>Densificazione delle marine e dei borghi della riforma con la progressiva aggiunta di edilizia privata per le vacanze che ha cancellato le trame della bonifica, inglobato le aree umide residuali e reciso le relazioni tra la costa e l'entroterra;</p>	<p>Dalla salvaguardia e dal mantenimento delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative (poderi, borghi) che caratterizzano i paesaggi delle bonifiche;</p>	<p>La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante perché non interferisce con le tracce idrauliche e insediative</p>
<p>Il sistema delle masserie fortificate storiche e dei relativi annessi (feudo di Nardò) che punteggiano le colture vitate, capisaldi del territorio rurale e dell'economia vinicola predominante.</p>	<p>- Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui; - Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza</p>	<p>Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici e funzionali del sistema delle masserie storiche</p>	<p>La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante.</p>
<p>Il sistema binario torre di difesa costiera/ castello-masseria fortificata dell'entroterra, che rappresentano punti di riferimento visivi dei paesaggi costieri dal mare e punti panoramici sul paesaggio marino e sul paesaggio rurale interno.</p>	<p>Stato di degrado dei manufatti e degli spazi di pertinenza</p>	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione del sistema binario torre di difesa costiera-masseria fortificata dell'entroterra e delle loro relazioni fisiche e visuali</p>	<p>La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante.</p>

7. TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

Il bacino di studio ha messo in evidenza la presenza di tre parchi eolici di grande, il più vicino (E/CS/I119/1) si trova nel territorio comunale di San Pietro Vernotico in provincia di Brindisi ad oltre 10 km, costituito da due sole turbine; oltre la presenza di numerosi impianti fotovoltaici in prossimità dell'impianto eolico oggetto di valutazione (nel raggio di 3 km si contano n. 28 impianti per un totale di 65,5 ha tra i territori di San Donaci, Guagnano e San pancrazio Salentino). Pertanto l'impianto in oggetto non determinerebbe alcun effetto cumulativo.

Non sono presenti area protette nelle vicinanze dell'area di impianto, in particolare non vi sono Parchi Nazionali e Regionale, Siti Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS) o IBA. Il sito SIC più vicino "Bosco Curtipetrizzi" è posto a circa 5,2 km a nord dell'impianto.

Nello specifico dell'area di intervento non sono stati individuati habitat naturali e semi-naturali. I lembi di vegetazione spontanea nella Penisola Salentina appaiono fortemente residuali in conseguenza della importante trasformazione dell'originario paesaggio vegetale a vantaggio delle colture, avviata già in epoca storica. I siti degni di nota sono quasi sempre inclusi nella Rete Natura 2000, e si concentrano lungo le coste, mentre nell'entroterra solo piccoli lembi boschivi sono miracolosamente scampati alla messa a coltura, più che altro per cause legate alle proprietà dei fondi su cui insistevano.

Nel dettaglio, il sito oggetto dell'intervento si presenta povero di ambienti naturali e seminaturali a causa della sua forte vocazione agricola, a cui si è aggiunto un processo di intensivizzazione colturale che negli ultimi tempi ha alterato la biodiversità del posto.

In particolare, l'intensivizzazione oltre a determinare un progressivo cambiamento delle pratiche e tecniche agronomiche, dando spazio soprattutto alle colture e varietà più redditizie, ha comportato anche una maggiore utilizzazione del territorio.

Le colture ricoprono praticamente quasi ininterrottamente l'area d'indagine. Le colture legnose sono la tipologia colturale maggiormente diffusa, e risultano nel contesto in esame rappresentate da vigneti (sempre da vino), seguite da uliveti, e da sporadici frutteti, generalmente di piccole dimensioni, misti e dall'evidente carattere familiare.

Tra le colture legnose, gli uliveti sono da considerarsi in arretramento nell'area d'indagine a causa delle drammatiche condizioni determinate da *Xylella fastidiosa*. In riferimento al vigneto da vino, dominante nel contesto, la tradizionale forma ad alberello appare ancora degnamente rappresentata. Sempre tra i vigneti, sono stati rilevati anche appezzamenti a tendone, forma però oltre che poco diffusa anche caratterizzata da abbandono, come spesso rilevato in campo.

Gli ambienti naturali e semi-naturali sono esclusivamente legati a piccole strisce di vegetazione riparia (essenzialmente ad elofite) presenti lungo il reticolo minore che attraversa il territorio in esame. Per il resto, si rilevano margini incolti lungo il bordo strada con specie banali e nitrofiloruderali, e un minuscolo nucleo di macchia a nord dell'area d'indagine.

In Puglia sono stati condotti alcuni studi sulle rotte migratorie che interessano la regione.

Il sito progettuale si ritrova nell'entroterra, seppur non troppo distante in linea d'aria dalla linea di costa adriatica, rotta migratoria principale. Va inoltre considerato come numerose specie (in particolar modo nel transito primaverile), risalgono la costa jonica e attraversino l'entroterra salentino per raggiungere la costa adriatica e quindi proseguire verso nord.

In generale la scarsa naturalità del sito di intervento determina la presenza di fauna selvatica potenziale poco esigente e non rilevante dal punto di vista conservazionistico ai sensi delle Direttive Habitat 92/43/CE e Uccelli 147/09/CE.

Nel corso dell'indagine di campo sono state rilevate 20 specie di uccelli; le specie di maggiore interesse conservazionistico sono *Buteo buteo*, osservata con 2 individui distinti posati su alberi, *Falco tinnunculus*, con almeno 3 individui in caccia e a riposo, *Alauda arvensis* con alcuni individui in un seminativo dell'area progettuale, *Saxicola torquata* con 1 individuo maschio, *Passer italiae*, *Carduelis cannabina* con una cinquantina in alimentazione in un vigneto, ed *Emberiza calandra* con alcuni individui in canto nei seminativi. La pavoncella è stata rilevata con circa 40 individui a riposo nei seminativi non irrigui del settore in cui è prevista l'installazione dell'aerogeneratore id.2. Potenzialmente l'area potrebbe essere frequentata da rapaci diurni e notturni, sia con specie sedentarie come gheppio (*Falco tinnunculus*), civetta (*Athena noctua*) e barbagianni (*Tyto alba*), che migratrici come albanelle e falco di palude (*Circus sp.*), grillaio (*Falco naumanni*) e falco cuculo (*Falco vespertinus*). Queste specie utilizzano solitamente spazi aperti per l'attività trofica, anche seminativi, e si rinvergono su tutto il territorio regionale in maniera diffusa.

L'impianto eolico in oggetto occuperebbe superfici aperte, attualmente coltivate a seminativi cerealicoli o incolte, senza vegetazione e flora spontanee rilevanti dal punto di vista della conservazione. L'assenza di naturalità e di tipologie ambientali di pregio conservazionistico nel sito di intervento determina al contempo la presenza di fauna poco esigente e non minacciata di estinzione, in particolar modo di avifauna, categoria che potrebbe potenzialmente subire maggiore impatto da eolico. È pur vero che le superfici aperte presenti nel sito progettuale sono di modesta entità e interrotte da oliveti riducendo la possibilità di frequentazione diffusa e relativamente abbondante da parte di rapaci nel sito progettuale.

Nell'area vicina al sito progettuale non insistono ulteriori parchi eolici, quantomeno non in prossimità dello stesso, pertanto l'impianto in oggetto non determinerebbe alcun effetto cumulativo.

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.

Entro l'areale di 3.000 m dai n° 8 aerogeneratori di progetto da Anagrafe FER della Regione Puglia non sono stati rilevati impianti FER di tipo eolico in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine) o esistenti (e in esercizio).

9. IMPATTI CUMULATIVI SUL 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 di studio, ricadente nel territorio comunale di Guagnano e San Donaci, è ubicata su una morfologia pianeggiante, ad una quota topografica tra 39 e 47 m s.l.m.

Gli aerogeneratori ricadono interamente su una litologia a prevalente componente siltoso-sabbiosa e/o arenitica, appartenenti alle Sabbie calcaree poco cementate con intercalati livelli arenitici di panchina.

Inoltre, dalla Carta Idrogeomorfologica della regione puglia, non sono state rilevate faglie. Inoltre, non sono riconoscibili manifestazioni del carsismo superficiale o profondo, ed è stato possibile accertare l'assenza di forme carsiche che potrebbero interagire con l'opera che si intende costruire. Dai sopralluoghi effettuati e dalla conseguente verifica morfologica eseguita, è possibile

asseverare che il tipo di intervento è idoneo con una morfologia sostanzialmente piatta, priva di elementi critici che contrasterebbero con il tipo di intervento.

Come più volte ribadito, le scelte progettuali hanno condotto all'individuazione in un sito già servito da una buona viabilità secondaria/comunale esistente che consente di contenere le opere di movimento terra al fine di salvaguardare l'equilibrio idrogeologico e l'assetto morfologico dell'area.

Su tutta l'area destinata all'installazione degli aerogeneratori affiorano delle sabbie calcaree poco cementate (Q¹-P³), di colore azzurrognolo, talvolta giallastro per ossidazione, debolmente cementate e talvolta intercalate da livelli arenitici ed argillosi (Calabriano – Pliocene sup.).

Diversamente, il cavidotto, lungo il suo percorso, incontra due formazioni geologiche: *sabbie calcaree poco cementate* (Q¹-P³) costituite da sabbie calcaree di colore azzurrognolo, talvolta giallastro per ossidazione, in genere debolmente cementate. Sono presenti scarse e poco potenti *intercalazioni di panchina* (P³). Talora le sabbie calcaree sono argillose e sono presenti livelli esclusivamente argillosi. Nelle aree immediatamente limitrofe al luogo in studio non sono state osservate discontinuità correlabili a faglie attive.

Dalle risultanze ottenute sulla base degli elementi a disposizione si evince che l'area di progetto non presenta criticità geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche tali da comprometterne l'utilizzo per i fini progettuali.

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 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 8 macchine con un consumo complessivo di circa 1,2 ettari rispetto ad un'area complessiva di intervento di 310 ettari, da cui si evidenzia un consumo di territorio inferiore allo 0,5% del sito. Occorre ricordare la reversibilità dei suoli ed il carattere non permanente dell'intervento.

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 nel territorio di Guagnano e San Donaci non comporterà impatti significativi su habitat naturali o semi-naturali né sulle specie floristiche e faunistiche, preservandone così lo stato attuale.

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'istallazione di nuovi aerogeneratori. L'impatto visivo complessivamente interesserà le aree più prossime l'impianto, laddove non schermate da vegetazione o fabbricati. La realizzazione non avrà un impatto cumulativo di tipo visivo con altri impianti eolici, e si inserirà in maniera omogenea senza determinare un effetto selva. La presenza di ulteriori impianti di energia rinnovabili nel paesaggio, presenti sul territorio, non determina un impatto visivo complessivo.

Per il resto l'area di visibilità globale dell'impianto interessa, soprattutto, le porzioni di territorio poste nei terreni più prossimi all'impianto stesso, come confermato nelle Carte della visibilità complessiva. 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, come evidente dai fotoinserti.

Come è possibile notare dall'analisi delle ZVI cumulative, si nota come l'area di esclusivo impatto visivo dovuto al parco di progetto è molto limitato spazialmente e distante dall'impatto dato dagli altri parchi già esistenti. Per quanto riguarda invece l'effetto selva generato dagli aerogeneratori di progetto e dalle turbine già presenti nella zona, solo in un'area molto limitata risultano visibili circa 16÷21 turbine.

I risultati della valutazione previsionale acustica cumulativa mostra che l'impatto dovuto alla coesistenza nell'area di altri impianti è nullo per la soluzione tecnica considerata. Di fatto, entro l'areale di 3 km dagli 8 aerogeneratori di progetto da Anagrafe FER della Regione Puglia non sono stati rilevati impianti FER di tipo eolico in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine) o esistenti (e in esercizio).