

GSA GREEN S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E GUAGNANO (LE) IN LOCALITA' PANZANO E OPERE DI CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO SALENTINO ED 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. Alessia NASCENTE
ing. Roberta ALBANESE
geol. Lucia SANTOPIETRO
ing. Tommaso MANCINI
ing. Fabio MASTROSERIO
ing. Martino LAPENNA
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	23002	D		
			CODICE ELABORATO			
			DC23002D-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		
			DC23002D-V10.doc	57 + copertina		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato	
00	28/04/23	Emissione	Carella	Miglionico	Pomponio	
01						
02						
03						
04						
05						
06						

INDICE

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	3
3. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	6
4. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VASTE AI FINI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	7
4.1 Area vasta di impatto cumulativo (AVIC).....	7
4.2 Zona di Visibilità Teorica (ZVT)	9
4.3 Zona di Visibilità Reale (ZVI).....	13
4.4 Zona di Visibilità Cumulativa (ZVI CUMULATIVO)	14
5. IMPATTO VISIVO	16
5.1 Individuazione degli elementi sensibili presenti sul territorio.....	17
5.2 Analisi dei fotoinserimenti	17
6. IMPATTO SUL PATRIMONIO CULTURALE ED IDENTITARIO	36
6.1 Ambito 9 “La Campagna Brindisina”	37
6.1.1 Figura territoriale: 9.1 La Campagna irrigua della piana brindisina	41
6.2 Ambito 10 “Il Tavoliere salentino”	42
6.2.1 Figura territoriale: 10.2 Terra dell’Arneo.....	45
6.3 Impatto cumulativo sul patrimonio culturale ed identitario	46
7. TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI	52
8. IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO	54
9. IMPATTI CUMULATIVI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO.....	55
10. CONCLUSIONE.....	57

1. PREMESSA

La presente relazione è finalizzata alla verifica degli impatti cumulativi generati dal progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica proposto dalla società GSA Green S.r.l..

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 5 aerogeneratori, del tipo Siemens-Gamesa con rotore pari a 170 m e altezza al tip di 220 m, ciascuno di potenza nominale pari a 6,2 MW, per una potenza complessiva di 31 MW, da realizzarsi nel comune di Salice Salentino (LE) e Guagnano (LE), in cui insistono gli aerogeneratori, e le relative opere di connessione che attraversano i territori di San Pancrazio Salentino (BR), Avetrana (TA) e Erchie (BR), per il collegamento al futuro ampliamento della Stazione Elettrica Terna di Erchie, mediante sottostazione di trasformazione 150 kV/30 kV.

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";
- alla D.D. 162/2014 "Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio."

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il parco eolico di progetto sarà ubicato a ridosso del confine comunale tra Salice Salentino (LE) e Guagnano (LE), 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 602 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 dai 5 aerogeneratori di progetto con annesse piazzole e dai cavidotti interni interessa i territori comunali di Salice Salentino (BR) e Guagnano (LE); mentre il cavidotto MT esterno attraverserà anche i comuni di San Pancrazio Salentino (BR), Avetrana (TA) e Erchie (BR), dove sarà installata la sottostazione di trasformazione utente nei pressi della Stazione Elettrica Terna.

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 Salice Salentino (LE) e Guagnano (LE).

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84		COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	LATITUDINE	LONGITUDINE	NORD (Y)	EST (X)	Comune	foglio	p.lla
01	40°23'14.89"	17°53'29.88"	4474779.00	745445.00	Salice Salentino	15	4
02	40°23'33.94"	17°54'51.82"	4475429.90	747358.00	Salice Salentino	17	274
03	40°23'15.81"	17°55'29.80"	4474900.50	748272.00	Salice Salentino	18	47
04	40°21'46.57"	17°56'02.26"	4472174.00	749129.00	Salice Salentino	45	175
05	40°23'54.20"	17°54'19.83"	4476029.80	746583.00	Guagnano	29	148

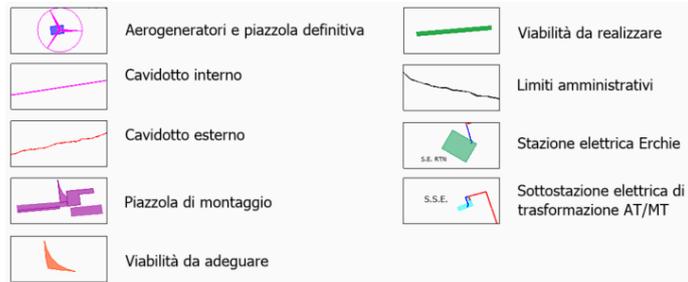
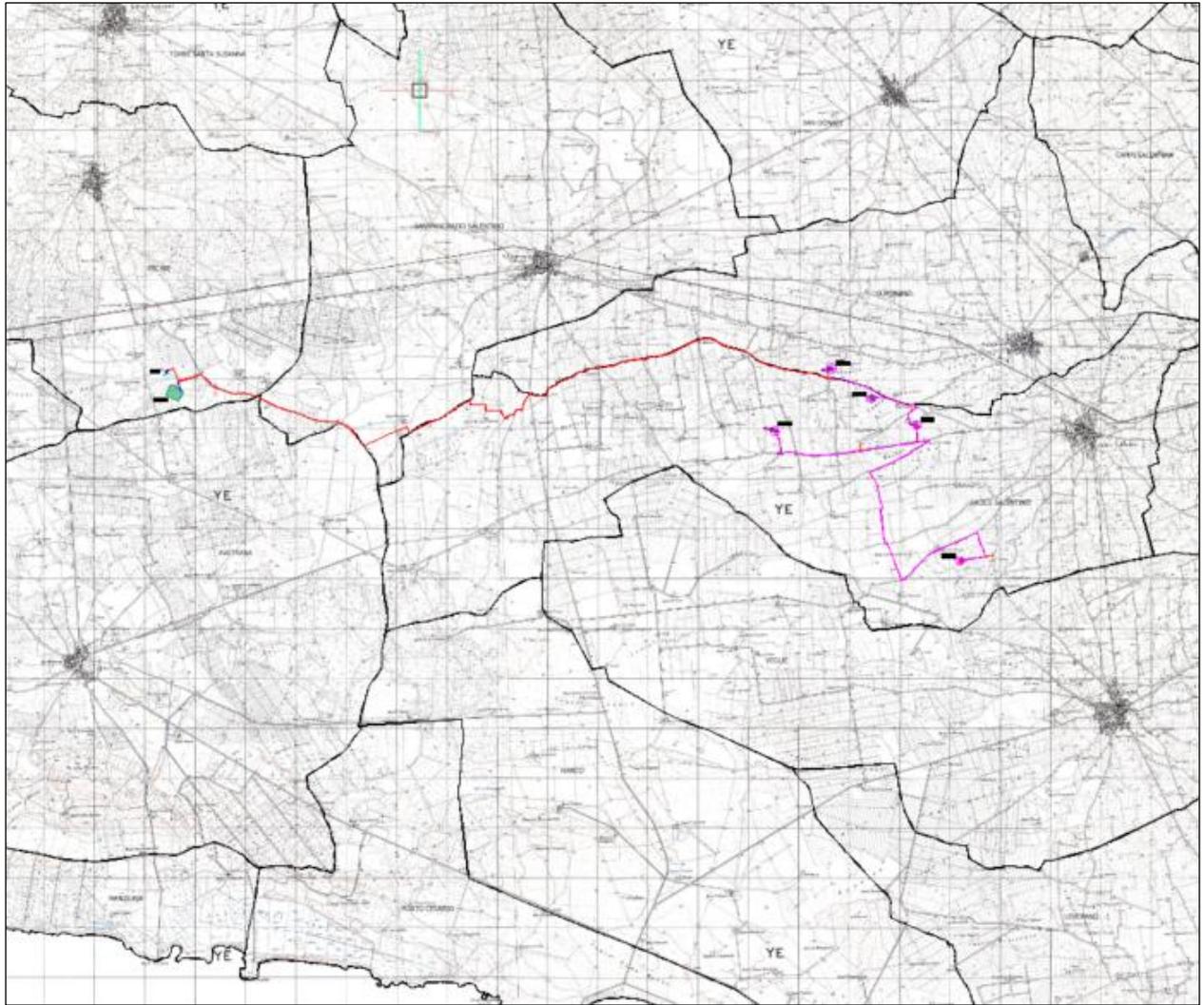


Figura 1: Ubicazione dell'area di impianto su IGM

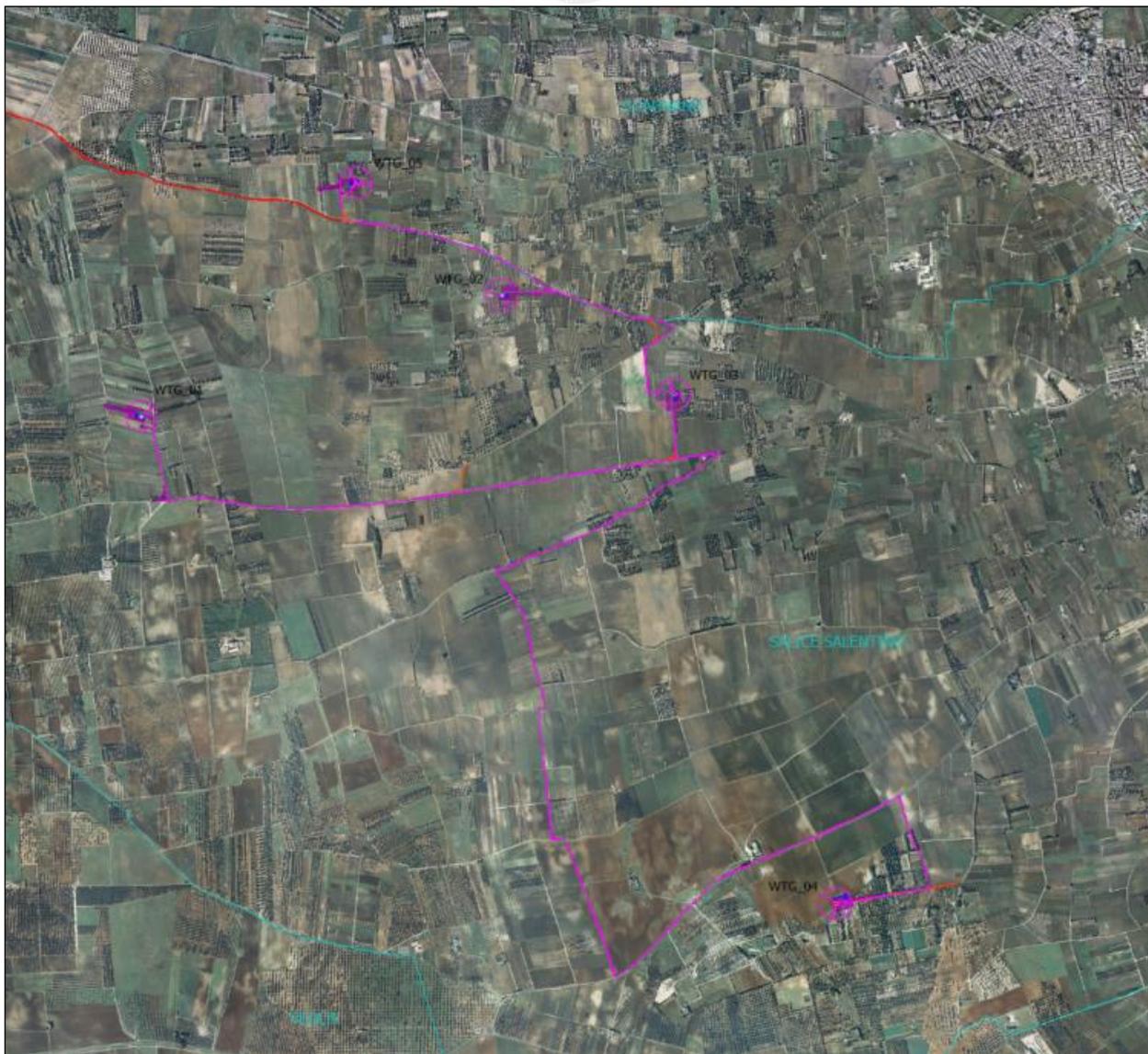


Figura 2: Ubicazione dell'area di impianto specifica degli aerogeneratori su ortofoto

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 11 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 11 Km, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore).

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 involuppare 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 220 m ($H_t = H + D/2$). Sulla base dell'aerogeneratore di progetto si definisce attorno all'impianto un Buffer $B = 50 * H_t = 11.000$ m.

All'interno di tale area AVIC sono stati perimetrati tutti gli impianti eolici individuati nel sito SIT Puglia "Aree FER", ed 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 11 Km							
ID Catasto Impianti FER	n. WTG	P (MW)	Stato impianto		Disponibilità Atto/Autorizzazione	Comune	Fonte
			SIT Puglia	Google Earth			
FRV ITALIA SRL	7	29.4	Non presente	Non presente	PAUR Negativo	Mesagne, Brindisi, Cellino San Marco	Provincia di Brindisi
WPD MURO S.R.L.	15	90	Non presente	Non presente	Procedimento VIA Negativo	Mesagne, San Donaci, Brindisi, San Pancrazio	MITE
TOZZI GREEN S.P.A	10	34.5	Non presente	Non presente	Procedimento VIA Positivo	San Pancrazio Salentino	MITE
E/CS/C978/1	1	-	Presente	Presente	DIA	Copertino	SIT Puglia

Figura 3: Impianti eolici censiti nel raggio di 11 km

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/E227/14	10,15 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/10	2,93 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/2	2,33 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/7	1,95 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/6	1,74 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/H708/9	0,46 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Salice Salentino	SIT Puglia
F/CS/H708/10	0,25 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Salice Salentino	SIT Puglia
F/CS/E227/9	0,10 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia
F/CS/E227/8	0,09 Ha	-1	Autorizzato	Esistente	DIA	Guagnano	SIT Puglia

Figura 4: Impianti fotovoltaici censiti nel raggio di 3 km

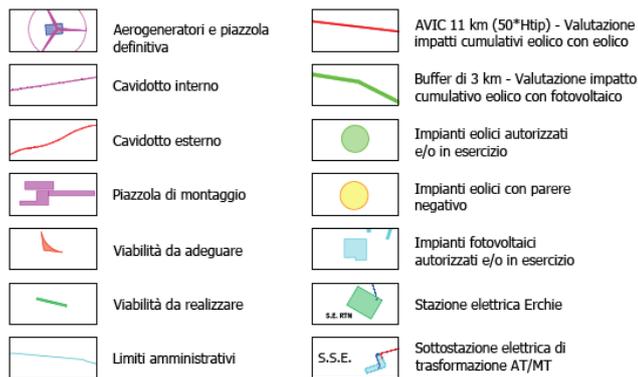
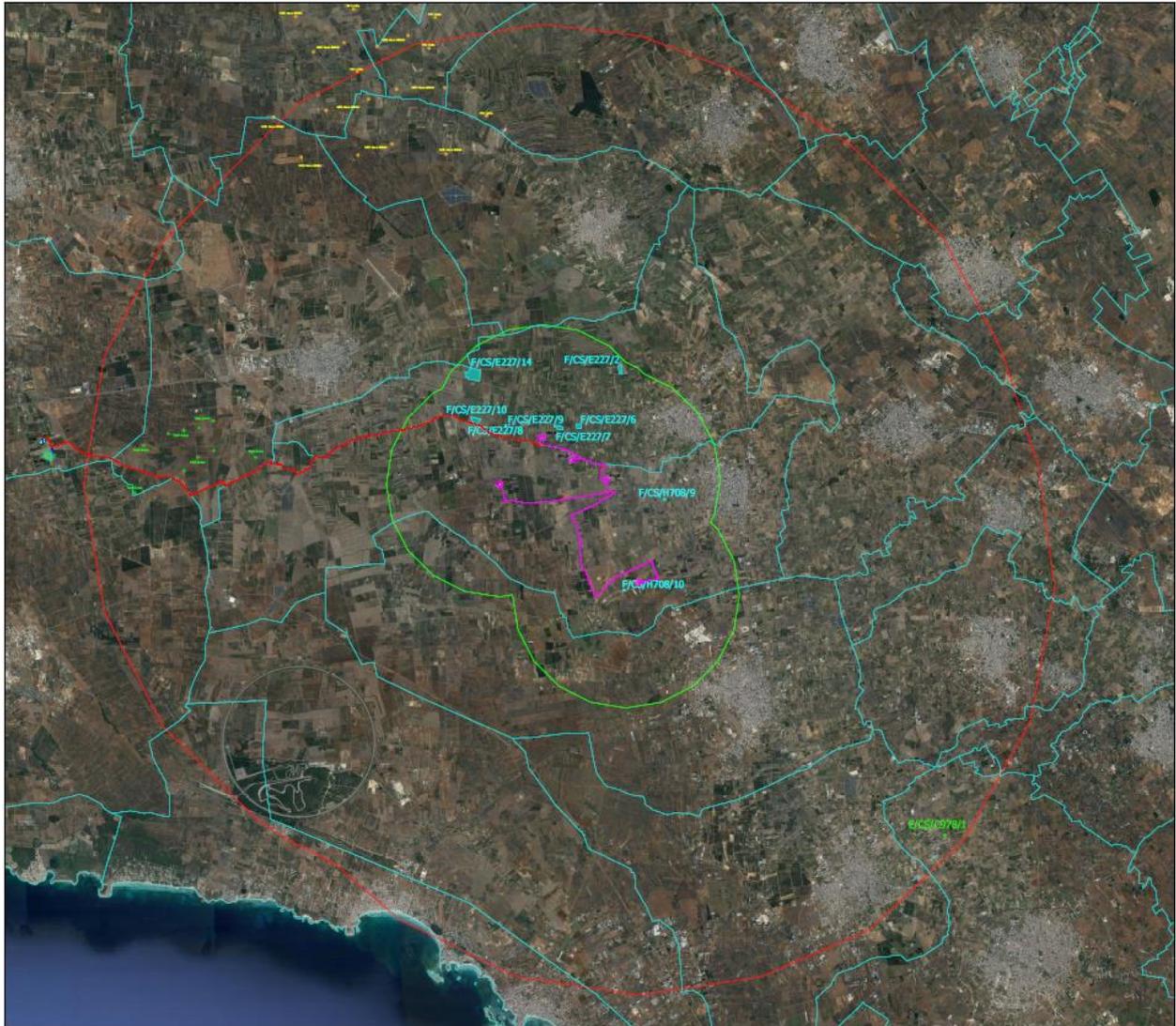


Figura 5: Individuazione degli altri impianti FER nell'area AVIC

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 D.G.R. 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 rientra il seguente cono visivo:

- Porto Selvaggio distante circa 16 km dall'aerogeneratore più vicino WTG04;

mentre al di fuori di tale ambito distanziale il cono visivo più prossimo è il seguente:

- Castello di Oria distante circa 24 km dall'aerogeneratore più vicino WTG01.

All'interno del buffer dei 20 km esaminato i punti panoramici rilevati sono *Serra degli Angeli, Masseria Belvedere, Scala di Furno, Isola della Malva, Isolotto, Arcipelago Isola Grande, Isola del Caparrone, Litorale La Fichella, Isola Torre Squillace*, tutti nel territorio di Porto Cesareo ad oltre 10 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 Guagnano a circa 2,5 km ad est;
- il centro abitato di Salice Salentino a circa 3,3 km ad est;
- il centro abitato di Campi Salentina a circa 8 km ad est;
- il centro abitato di Novoli a circa 10 km ad est;
- il centro abitato di Carmiano a circa 10 km a sud-est;
- il centro abitato di Veglie a circa 4 km a sud-est;
- il centro abitato di Leverano a circa 10 km a sud-est;
- il centro abitato di San Pancrazio Salentino a circa 5,8 km ad ovest-nordovest;
- il centro abitato di San Donaci a circa 5,5 km a nord;
- il centro abitato di Cellino San Marco a circa 9,8 km a nord-nord-est;
- il centro abitato di Villa Baldassarri, frazione di Guagnano, a circa 4,7 km a nord-est.

- le seguenti strade a valenza paesaggistica:

- Strade Statali 7terLE, 605BR
- Strade Provinciali 17LE, 75BR, 103LE, 120LE, 74BR, 4LE, 14LE, 110LE, 119LE, 237LE
- Limitone dei Greci (Oria-Madonna dell'Alto)

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

- L'area ZSC IT9150027 "Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto" anche segnalata come Riserva Naturale Regionale Orientata EUAP1132, che si trova a 8 km a sud-est;
- L'area ZSC IT9150031 "Masseria Zanzara", che si trova a oltre 7 km a sud;
- L'area ZSC IT9140007 "Bosco Curtipetrizzi", posto a circa 9 km a nord;

- L'area SIC IT9150028 "Porto Cesareo", posto a circa 8,7 km a sud;
- L'area ZSC IT9130001 "Torre Colimena", che si trova a oltre 12 km a sud-ovest;
- L'area SIC MARE IT9150027 "Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto", situato a circa 12 km a sud-est;
- L'area ZSC IT9140006 "Bosco di Santa Teresa", che si trova a oltre 15 km a nord;
- L'area ZSC IT9140004 "Bosco I Lucci", che si trova a a oltre 18 km a nord;
- L'area ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone", che si trova a a oltre 18 km a nord-est.

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

- Li Castelli, a circa 4 km dall'aerogeneratore più vicino WTG05;
- Canalone S. Martino a oltre 14 km dall'aerogeneratore più vicino WTG01.
- Muro Maurizio (Masseria Muro) a circa 13 km dall'aerogeneratore più vicino WTG05;
- Valesio a oltre 16 km dall'aerogeneratore più vicino WTG05;
- Rudiae a oltre 18 km dall'aerogeneratore più vicino WTG04.

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.

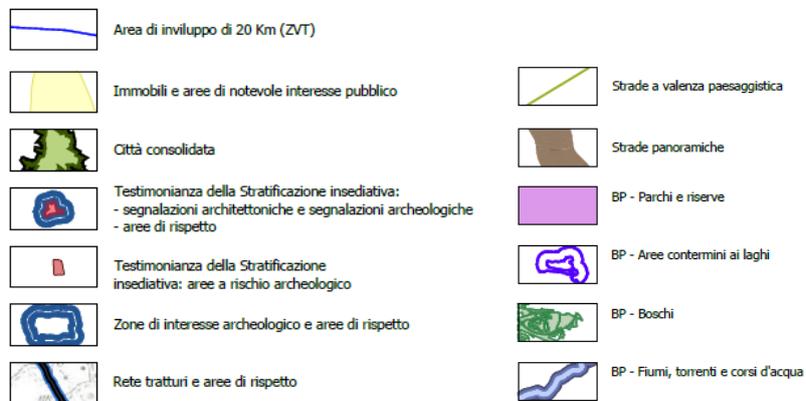
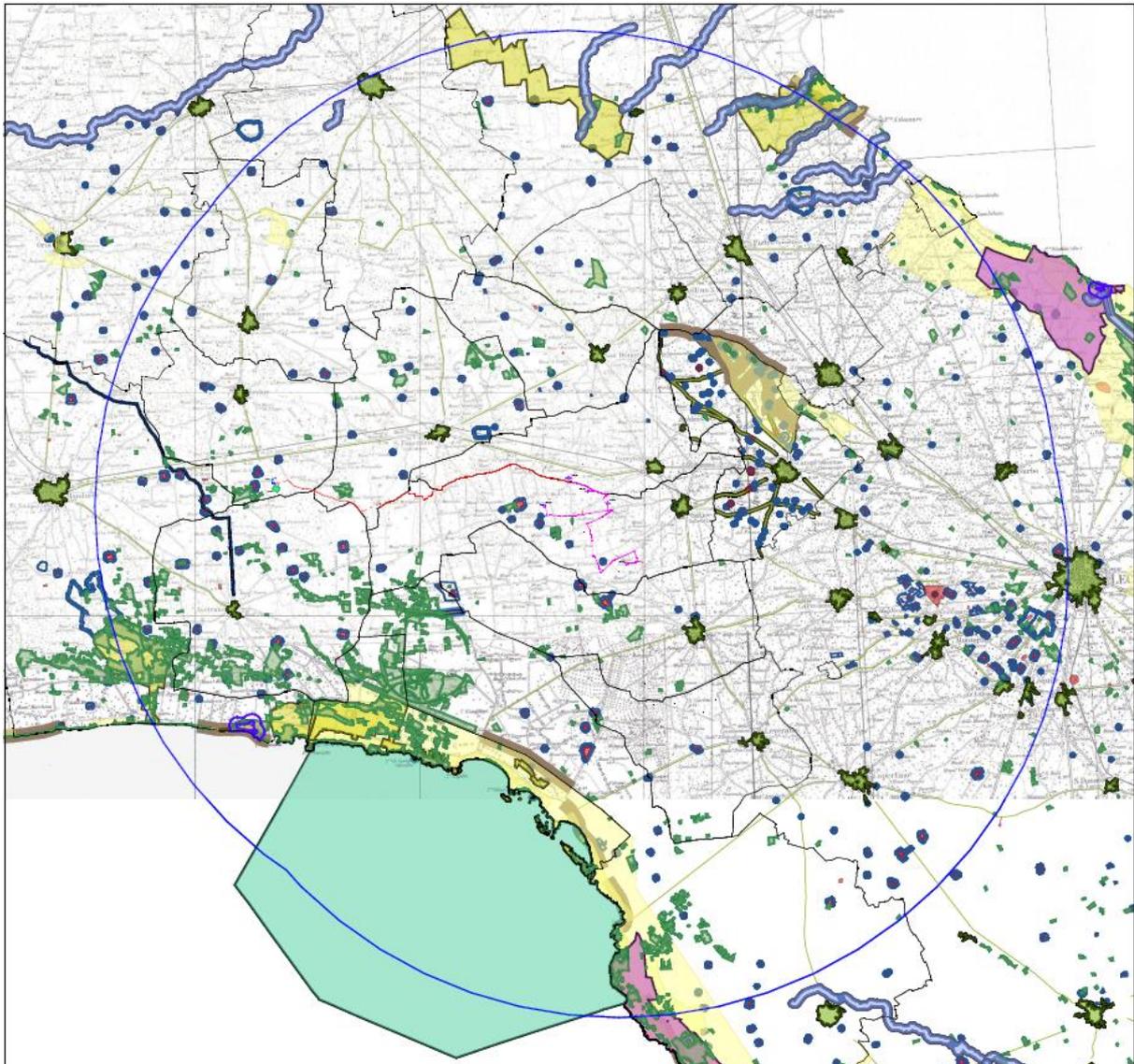


Figura 6: Carta del patrimonio culturale e paesaggistico nella zona di visibilità teorica dei 20 km (ZVT) e delle reti infrastrutturali

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 11 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 11 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 DW23002D-V09). 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 "5 turbine visibili".

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.

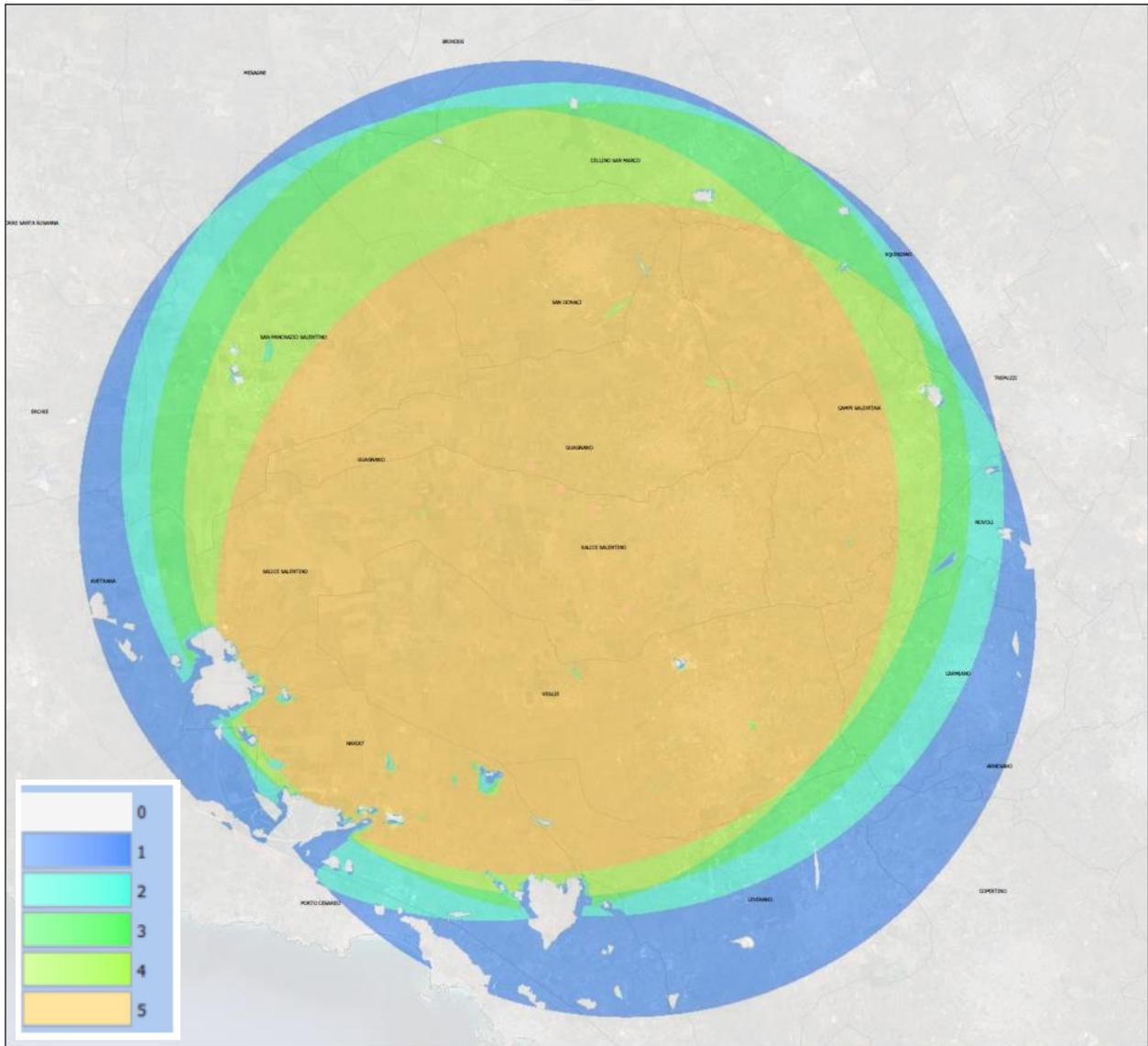


Figura 7: Carta della visibilità globale del parco eolico – ZVI

4.4 Zona di Visibilità Cumulativa (ZVI CUMULATIVO)

La carta della visibilità 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 pertanto essere conservativa, limitandosi soltanto 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 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.

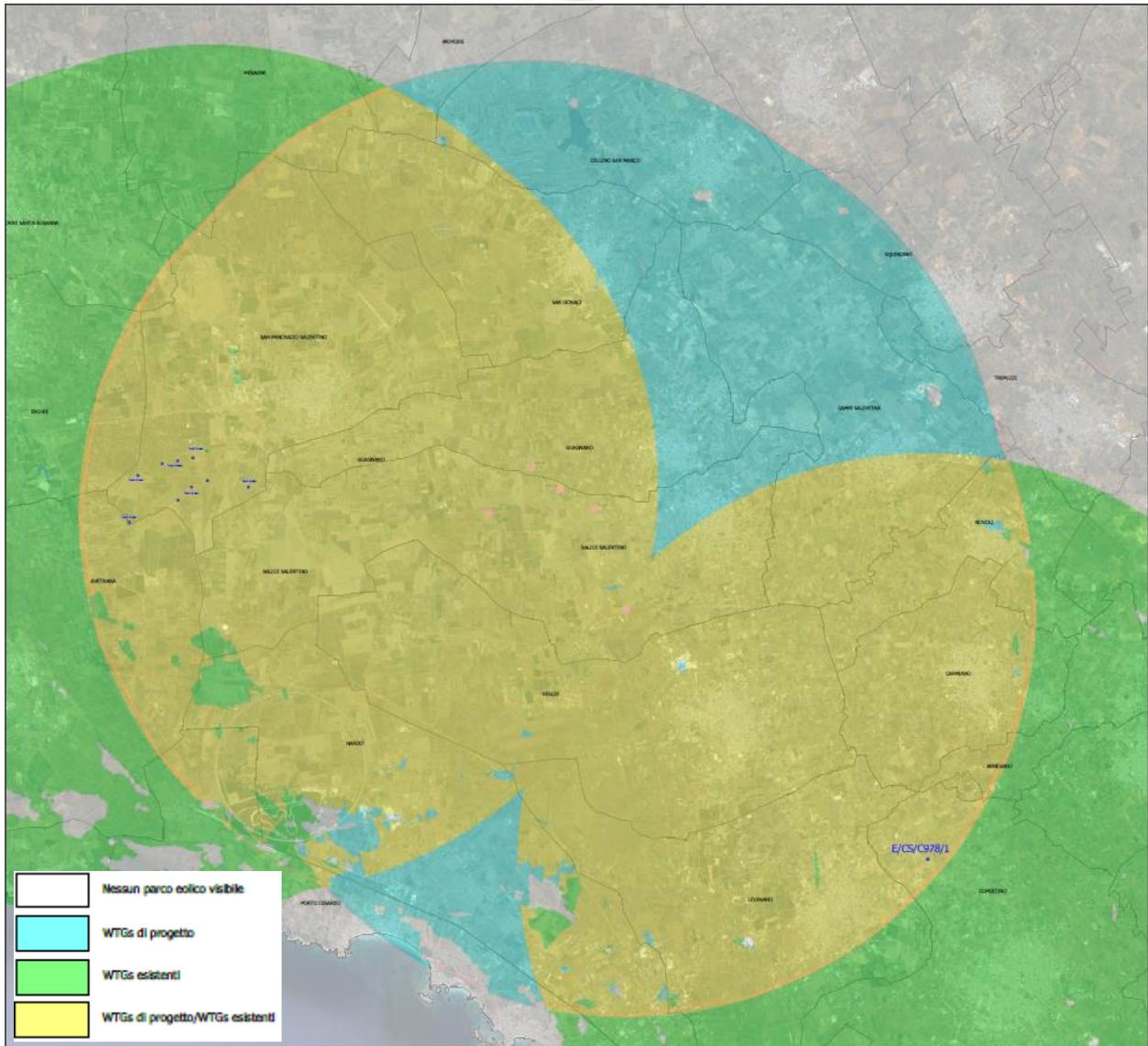


Figura 8: Carta della visibilità cumulativa – ZVI CUMULATIVE

La carta mostra la sovrapposizione delle aree di visibilità degli altri impianti presenti nel raggio di 11 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.



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 11 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 "5 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.

5.1 Individuazione degli elementi sensibili presenti sul territorio

Nella zona di visibilità reale (ZVI) di 11 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 Guagnano a circa 2,5 km ad est;
- il centro abitato di Salice Salentino a circa 3,3 km ad est;
- il centro abitato di Campi Salentina a circa 8 km ad est;
- il centro abitato di Novoli a circa 10 km ad est;
- il centro abitato di Carmiano a circa 10 km a sud-est;
- il centro abitato di Veglie a circa 4 km a sud-est;
- il centro abitato di Leverano a circa 10 km a sud-est;
- il centro abitato di San Pancrazio Salentino a circa 5,8 km ad ovest-nordovest;
- il centro abitato di San Donaci a circa 5,5 km a nord;
- il centro abitato di Cellino San Marco a circa 9,8 km a nord-nordest;
- il centro abitato di Villa Baldassarri, frazione di Guagnano, a circa 4,7 km a nord-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 "DW23002D-V12 Fotoinserimenti nel raggio di 50 volte l'altezza WTG".

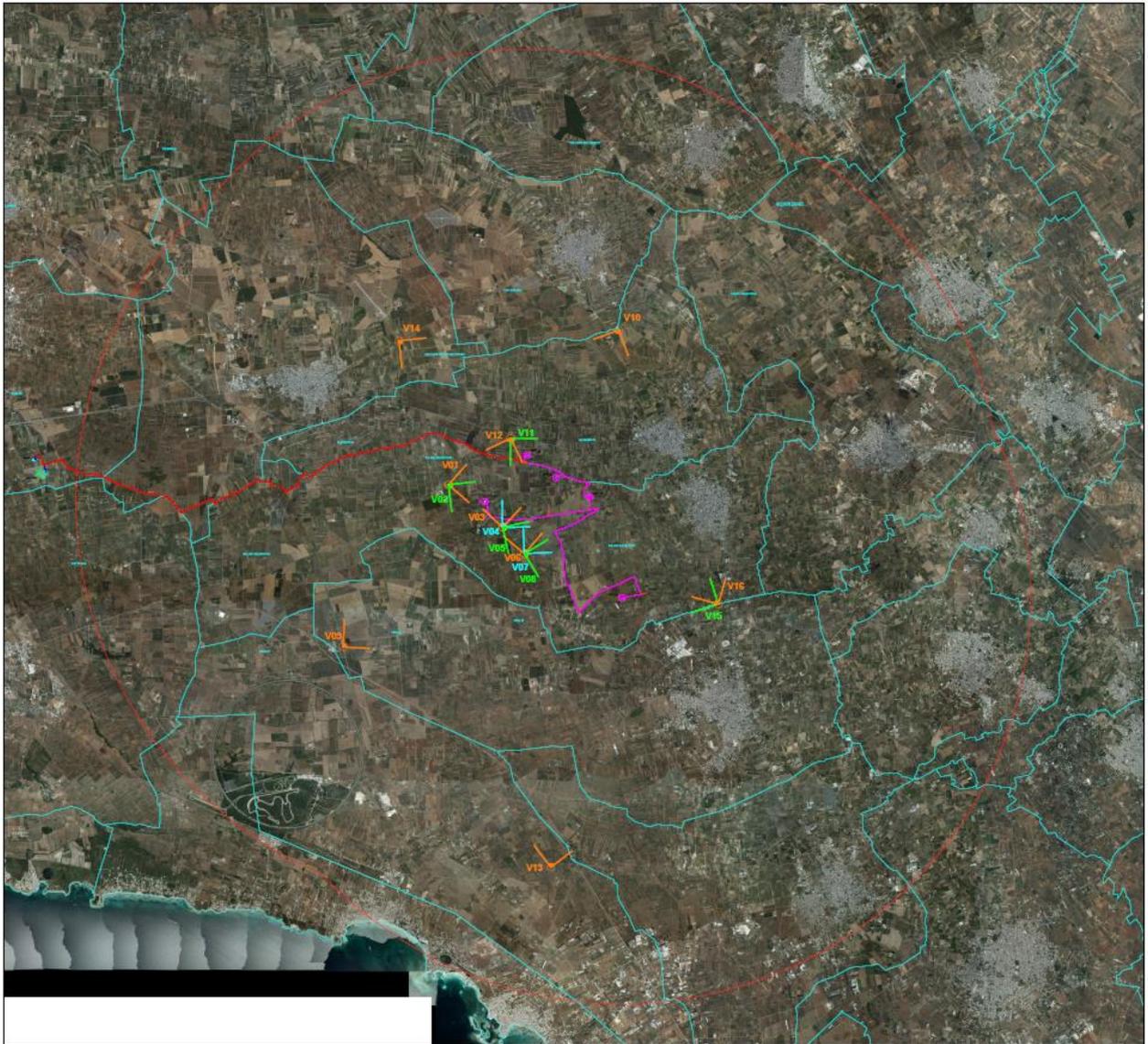


Figura 9 Inquadramento dei punti di ripresa dei fotoinserimenti

Punti di scatto 1 e 2

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla Masseria Castello Monaci, in agro di Salice Salentino, verso il parco eolico ad ovest. La masseria è individuata nel PPTR come sito storico culturale. Da questo punto, distante circa 940 m dall'area di impianto, risultano visibili tutte e 5 le turbine in progetto, per via della notevole vicinanza al sito di progetto.



Scatto V01 – Ante operam



Scatto V01 – Post operam



Scatto V02 – Ante operam



Scatto V02 – Post operam

Punti di scatto 3, 4 e 5

Lo scatto fotografico è stato eseguito in prossimità delle Masserie San Giovanni e Case Aute, in agro di Salice Salentino, verso il parco eolico a sud-ovest. Entrambe le masserie sono individuate nel PPTR come sito storico culturale. Da questo punto, distante poche centinaia di metri dall'area di impianto, risultano visibili tutte e 5 le turbine in progetto, per via della notevole vicinanza al sito di progetto.



Scatto V03 – Ante operam



Scatto V03 – Post operam



Scatto V04 – Ante operam



Scatto V04 – Post operam



Scatto V05 – Ante operam



Scatto V05 – Post operam



Punti di scatto 6, 7 e 8

Lo scatto fotografico è stato eseguito in prossimità delle Masserie Case Aute e Ursi, in agro di Salice Salentino, verso il parco eolico a sud-ovest. Entrambe le masserie sono individuate nel PPTR come sito storico culturale. Da questo punto, distante poche centinaia di metri dall'area di impianto, risultano visibili tutte e 5 le turbine in progetto, per via della notevole vicinanza al sito di progetto.



Scatto V06 – Ante operam



Scatto V06 – Post operam



Scatto V07 – Ante operam



Scatto V07 – Post operam



Scatto V08 – Ante operam



Scatto V08 – Post operam



Punto di scatto 9

Lo scatto fotografico è stato eseguito dal Villaggio Monteruga, nel territorio di Veglie, verso il parco eolico a sud-ovest. Il Villaggio Monteruga è individuato nel PPTR come sito di interesse storico-culturale. Da questo punto, distante quasi 6 km dall'area di impianto, nessuna delle 5 turbine in progetto risultano visibili, per via della notevole distanza dal sito progettuale e della vegetazione presente.



Scatto V09 – Ante operam



Scatto V09 – Post operam



Punto di scatto 10

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla Masseria Nardo di Prato, in agro di San Donaci, verso il parco eolico a nord. La Masseria è individuata nel PPTR come sito storico-culturale. Da questo punto, distante circa 4 km dall'area di impianto, risultano parzialmente visibili 4 turbine in progetto, ma di fatto poco percettibili data la distanza dal sito progettuale.



Scatto V10 – Ante operam



Scatto V10 – Post operam

Punti di scatto 11 e 12

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada statale 7TERLE, in agro di Guagnano, verso il parco eolico a nord. La SS7TER è individuata nel PPTR come strada a valenza paesaggistica. Da questo punto, distante circa 500 m dall'area di impianto, sono visibili tutte le 5 turbine in progetto, ma solo due più nitidamente delle altre, per via della distanza variabile del punto di scatto dal sito progettuale.



Scatto V11 – Ante operam



Scatto V11 – Post operam



Scatto V12 – Ante operam



Scatto V12 – Post operam



Punto di scatto 13

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla Masseria Li Schiavoni, nel territorio di Porto Cesareo, verso il parco eolico a sud. La masseria è individuata nel PPTR come sito di interesse storico-culturale. Da questo punto, distante oltre 7 km dall'area di impianto, non risulta visibile alcuna delle 5 turbine in progetto, grazie alla notevole distanza al sito progettuale.



Scatto V13 – Ante operam



Scatto V13 – Post operam

Punto di scatto 14

Lo scatto fotografico è stato eseguito dalla strada provinciale 75BR, nel territorio di San pancrazio Salentino, verso il parco eolico nord-ovest. La SP75BR è individuata nel PPTR come strada a valenza paesaggistica. Da questo punto, distante circa 4,6 km dall'area di impianto, non risulta visibile alcuna delle turbine in progetto, per via della notevole distanza al sito progettuale.



Scatto V14 – Ante operam



Scatto V14 – Post operam

Punti di scatto 15 e 16

Lo scatto fotografico è stato in prossimità della strada provinciale 17LE, a confine tra i comuni di Salice Salentino e Veglie, verso il parco eolico ae est. La SP17LE è individuata nel PPTR come strada a valenza paesaggistica. Da questo punto, distante circa 2 km dall'area di impianto, solo una delle turbine in progetto risulta visibile, mentre tutte le altre non saranno percettibili, o lo saranno poco, per via della notevole distanza dal sito progettuale.



Scatto V15 – Ante operam



Scatto V15 – Post operam



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 Castello Monaci	940 m	Tutte le WTGs visibili
V02			
V03	Masserie San Giovanni e Case Aute	150 m	Tutte le WTGs visibili
V04			
V05			
V06	Masserie Case Aute e Ursi	150 m	Tutte le WTGs visibili
V07			
V08			
V09	Villaggio Monteruga	6 km	Nessuna WTGs visibile
V10	Masseria Nardo di Prato	4 km	4 WTGs poco visibili
V11	Strada a valenza paesaggistica SS7TER	500 m	2 WTGs visibili
V12			3 WTGs poco visibili
V13	Masseria Li Schiavoni	7 km	Nessuna WTGs visibile
V14	Strada a valenza paesaggistica SP75BR	4,6 km	Nessuna WTGs visibile
V15	Strada a valenza paesaggistica SP17LE	2 km	1 WTG visibile
V16			4 WTGs non visibile

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.

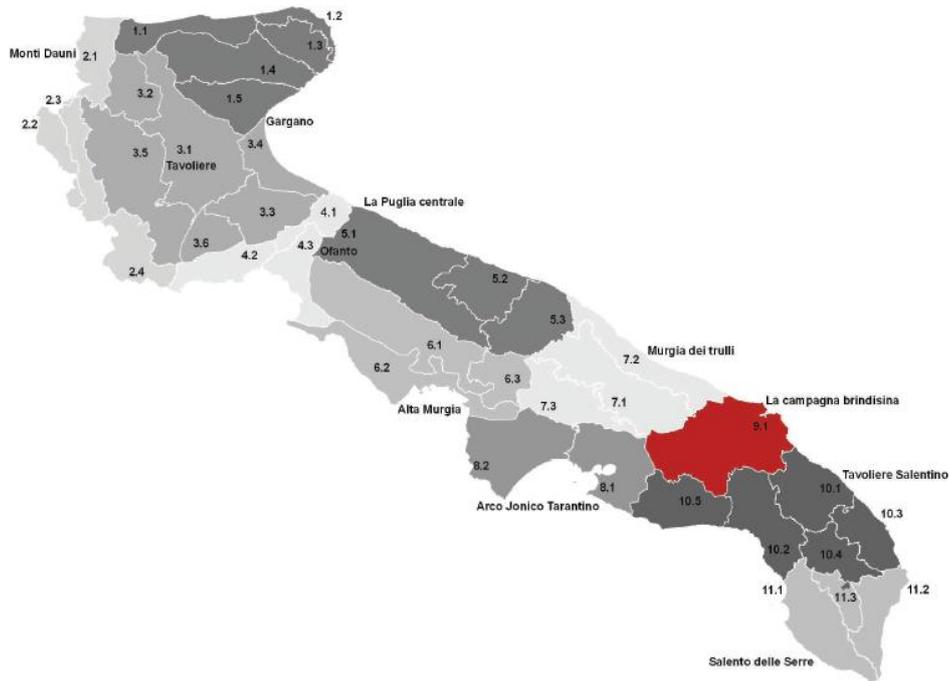
Il PPTR articola l'intero territorio regionale in 11 Ambiti Paesaggistici, individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- 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 negli ambiti di paesaggio "**La Campagna Brindisina**" e "**Tavoliere Salentino**" ed in particolar modo l'area di progetto ricade rispettivamente nella figura territoriale paesaggistica 9.1 "*La Campagna Brindisina*" in una zona classificabile di valenza ecologica "medio/bassa" relativamente al cavidotto AT, alla sottostazione di trasformazione 150/30 kV ed alla porzione finale del cavidotto MT; e nella figura territoriale paesaggistica 10.2 "*La Terra d'Arneo*" in una zona classificabile di valenza ecologica "bassa/nulla" relativamente alla restante porzione del cavidotto MT ed agli aerogeneratori con annesse piazzole e viabilità.

Di seguito si riporta l'analisi del progetto rispetto ai contenuti della Sezione C di ognuno dei due ambiti di paesaggio, in relazione agli elementi del progetto in essi contenuti.

6.1 Ambito 9 "La Campagna Brindisina"



Puglia grande
(La piana brindisina 2° liv.)

9. La
campagna
brindisina

9.1 La campagna brindisina

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

Struttura idro-geomorfologica

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

Struttura ecosistemica-ambientale

L'ambito comprende la vasta pianura che da Brindisi si estende verso l'entroterra, sin quasi a ridosso delle Murge tarantine, e compresa tra l'area della Murgia dei Trulli a ovest e il Tavoliere Salentino ad est, con una superficie di poco superiore ai 100 mila ettari. Si tratta di un'area ad elevato sviluppo agricolo con oliveti, vigneti e seminativi, nella quale la naturalità occupa solo il 2,1% dell'intera superficie e appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività.

Le formazioni boschive e a macchia mediterranea sono rappresentate per la gran parte da piccoli e isolati lembi che rappresentano poco più dell'1% della superficie dell'ambito. Le formazioni ad alto fusto sono per la maggior parte riferibili a rimboschimenti a conifere. Sebbene la copertura forestale sia molto scarsa, all'interno di questo ambito sono rinvenibili residui di formazioni forestali di notevole interesse biogeografico e conservazionistico.

I pascoli appaiono del tutto marginali insistendo su solo lo 0,5% della superficie dell'ambito e caratterizzate da un elevato livello di frammentazione.

Sulla costa si susseguono 5 aree umide, Torre Guaceto, Canale Giancola, invaso del Cillarese, Fiume Grande e Paludi di Punta della Contessa, tutte in corrispondenza delle foci delle diverse incisioni erosive (canali) che si sviluppano, in accordo con la direzione di maggiore acclività della superficie topografica, in direzione S-N, perpendicolarmente alla linea di costa. Le aree umide e le formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali rappresentano nel complesso lo 0,6% della superficie dell'ambito.

Lettura identitaria patrimoniale di lunga durata

Dal punto di vista dei caratteri geomorfologici e idrografici dell'ambito, in relazione con i caratteri dell'insediamento, le maggiori peculiarità riguardano la linea di costa e l'idrografia. Storicamente la costa si presentava più frastagliata, con molte possibilità di approdi naturali, ricca di sorgenti d'acqua dolce e delle foci di numerosi piccoli corsi d'acqua.

La presenza di sorgenti d'acqua dolce, di argille impermeabili e di dune costiere ha determinato sul lunghissimo periodo importanti fenomeni di impaludamento e la presenza di attività economiche legate alla palude.

Per quanto riguarda la presenza storica del bosco, nel medioevo l'area interessata dal passaggio dell'Appia e la parte occidentale del territorio, era coperta di macchia e bosco, così come la costa, sin dall'antichità; il manto vegetale ad alto fusto doveva seguire anche il corso dell'Apani, dove sono presenti relitti boschivi.

Fortemente insediato in età messapica, con i grandi centri fortificati di Oria, Valesio, Muro Tenente, Carovigno, Egnazia Brindisi, Mesagne, Muro Maurizio, S. Vito d. Normanni, S. Pietro Vernotico e Cellino S. Marco, con un insediamento sparso nelle campagne generalmente assente, tra 246-244 il territorio vede la nascita della colonia latina di Brindisi a fini di controllo militare della costa e di potenziale apertura di spazi ai commerci transmarini.

Al servizio di questa politica di controllo militare ed economico del territorio messapico viene realizzato, in questi anni, il tratto Taranto-Brindisi della via Appia.

Con la romanizzazione molti centri messapici si ridimensionano o si trasformano in piccoli abitati rurali, e in età post annibalica il paesaggio brindisino subisce radicali trasformazioni: forte crescita economica e demografica; potenziamento della rete infrastrutturale; maggiore densità degli insediamenti sulla costa.

Con la crisi della seconda metà III secolo d. C. si assiste al consolidamento grande proprietà fondiaria, alla rarefazione e alla contrazione abitato rurale.

In età tardoantica si assiste infatti ad una forte cesura tra "Apulia", centro amministrativo e produttivo sostenuto dall'iniziativa politica del potere provinciale, e "Calabria" (a sud dell'istmo Taranto-Brindisi), territorio produttivo ma non sostenuto dalla stessa iniziativa: mentre a nord in villaggi assumono con caratteri monumentali, nel Salento la rete insediativa è costituita da vici di minori dimensioni e ricchezza.

Per quanto riguarda la viabilità, permane la vitalità degli assi romani, ma mentre il tratto finale della via Appia (Oria, Mesagne) rimane invariato, si sviluppa un tracciato parallelo e più interno rispetto alla Traiana. In età normanna, sebbene già attestato in epoca longobarda, si sviluppa l'insediamento rurale per casali.

Il paesaggio agrario si compone di due fasce: una più prossima alla città e ai maggiori centri abitati, con orti e colture specializzate, che in alcuni casi sfruttano le economie dell'incolto e della palude: frutteti, vigneti (vedi zone presso l'attuale masseria Mitrano, zona nei pressi di Valesio, zona tra Lecce e Brindisi), "giardini" lungo il torrente Infocaciucci, saline, macerazione del lino, allevamento anguille, raccolta di giunchi e caccia); una più esterna con agricoltura estensiva.

I paesaggi rurali

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

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

L'oliveto, pur rimanendo la coltura dominante dell'ambito, non risulta così caratterizzante come in altri territori, e raramente lo si ritrova come monocoltura prevalente: sovente infatti è associato al frutteto o ai seminativi, spesso è presente in mosaici agricoli dove prevalgono le colture orticole. Anche il vigneto risulta essere una tipologia che costituisce tipo caratterizzante il paesaggio, sia per i suoi caratteri tradizionali, ma più spesso per i suoi caratteri di paesaggio artificializzato da un'agricoltura intensiva che utilizza elementi fisici artificiali quali serre e coperture in films di plastica.

L'uso intensivo del territorio agricolo della Campagna Brindisina è il risultato di successive bonifiche che hanno irreggimentato le acque, soprattutto nei tratti terminali dei corsi d'acqua, in un reticolo idrografico che struttura fortemente il paesaggio della piana.

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

I paesaggi urbani

Le bonifiche idrauliche e igienico-sanitarie hanno reso salubri e utilizzabili dall'uomo ampi territori agricoli, trasformando gli assetti proprietari che divengono oggi supporto di nuove pratiche di insediamenti turistici con le relative infrastrutture.

L'ambito brindisino assume il carattere di "terra di passaggio" in cui si confrontano forti tensioni insediative: lungo la SS 613 verso Lecce, e lungo le SS7 e SS7 verso Taranto insediamenti produttivi lineari caratterizzano le triangolazioni Brindisi-San Vito e Brindisi- Mesagne- Latiano.

Lungo l'asse costiero verso Lecce risulta dominante l'area produttiva di Cerano che ha inglobato al suo interno il "fiume grande"; tale localizzazione ha comportato non solo la cancellazione del regime idrico, ma ha soprattutto compromesso irrimediabilmente la salute dei luoghi per gli alti livelli inquinanti delle fabbriche presenti in loco.

I paesaggi costieri

La costa brindisina rappresenta il tratto terminale di una pianura incisa da solchi torrentizi poco profondi e delimitata da deboli ondulazioni collinari che degradano verso il mare. Il litorale è basso e caratterizzato da un andamento poco accidentato e piuttosto lineare; sono presenti sia tratti sabbiosi, spesso accompagnati dalla presenza di cordoni dunari, paludi e laghi retrodunari, sia tratti in roccia tenera, con presenza di tratti a falesia.

Struttura percettiva

Il paesaggio prevalente è quello della piana brindisina, caratterizzata da ampie visuali sulla distesa di terra rossa e verdeggiante del paesaggio agrario, la cui variabilità paesaggistica deriva dall'accostamento delle diverse colture (oliveti a sesto regolare, vigneti, alberi da frutto e seminativi) ed è acuita dai mutevoli assetti della trama agraria:

- grandi appezzamenti di taglio regolare, con giaciture diverse, a formare un grande patchwork interrotto da grandi radure a seminativo;
- sistema di piccoli appezzamenti con prevalenza di seminativi;
- campi medio-grandi con estesi seminativi e vigneti nei territori depressi bonificati.

Il sistema antropico è caratterizzato da una rete di città storiche di impianto messapico e medievale riconoscibili dai profili dei castelli federiciani e angioini, dalle cupole delle chiese, da un sistema diffuso e rado di masserie, da sporadiche tracce di antichi insediamenti (paretoni e insediamenti rupestri) e da un sistema continuo di torri costiere.

Sulla piana spicca il centro di Oria, ubicato sull'increspatura morfologica della paleo-duna che si estende ad arco fino a San Donaci.

Carovigno si stringe attorno al suo castello, conservando quasi intatta l'originaria struttura feudale che risalta sulla campagna olive tata.

6.1.1 Figura territoriale: 9.1 La Campagna irrigua della piana brindisina

La pianura costiera si organizza territorialmente attorno al capoluogo, l'unico porto importante collocato su questo tratto della costa regionale, in virtù della profonda insenatura naturale che lo ha protetto e ne ha consentito l'insediamento fin da epoche antiche.

Dal punto di vista geomorfologico, la pianura si presenta come un uniforme bassopiano compreso tra i rialzi terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. È caratterizzata dalla quasi totale assenza di pendenze e di forme morfologiche significative.

La struttura idraulica della figura è molto ramificata, e converge su Brindisi e sulla costa, determinando anche i due profondi bracci di mare entro i quali è cresciuta, in posizione leggermente elevata, la città. La costa è intervallata da un sistema difensivo di torri costiere ancora ben leggibile. Particolarmente significativo appare il fenomeno di erosione delle falesie costiere calcarenitiche nel tratto a sud di Brindisi.

Le bonifiche idrauliche hanno reso salubri ampi territori agricoli, dove si sono insediate attività turistico balneari con le relative infrastrutture.

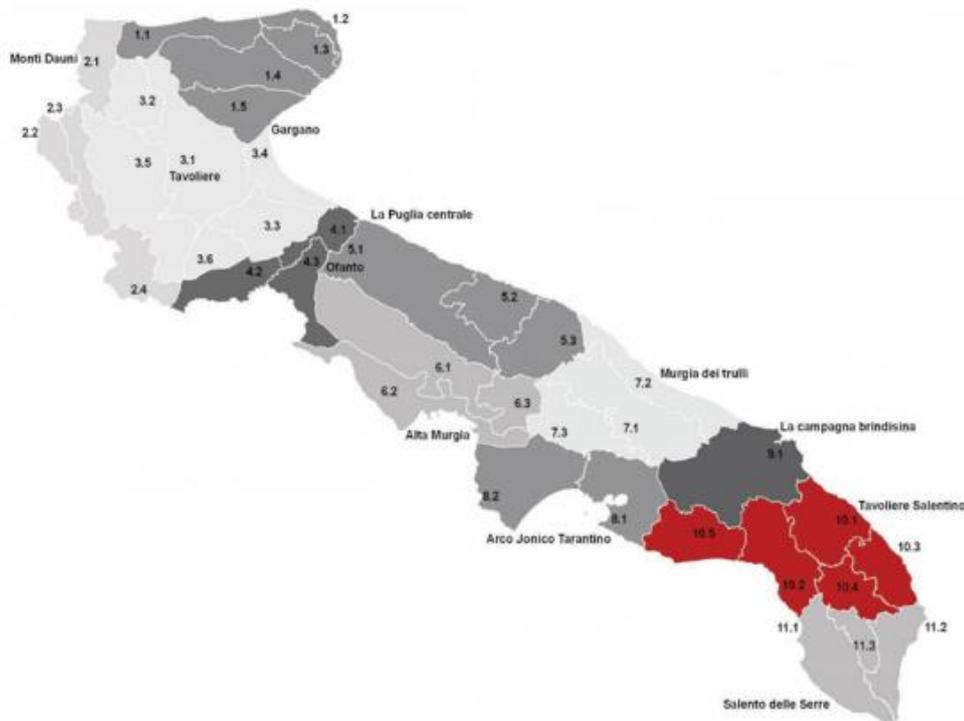
Man mano che ci si inoltra dal mare verso l'entroterra, il seminativo è maggiormente segnato da un mosaico più fitto di vigneto e oliveto, ove tuttavia la natura argillosa del terreno determina una maglia abbastanza regolare.

La pianura dell'entroterra, rispetto a quella costiera, si contraddistingue per una maggiore variabilità paesaggistica dovuta all'alternanza di diverse colture (in prevalenza olivi e viti) e mutevoli assetti delle partizioni agrarie; inoltre, la presenza di un substrato meno permeabile (sabbie e calcareniti) ha impedito lo sviluppo di un vero e proprio sistema idrografico (l'unica asta fluviale di rilievo è costituita dal Canale Reale).

Il paesaggio agrario è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, alberi da frutta e seminativi.

La variabilità paesaggistica derivante dall'accostamento delle diverse colture è acuita dai mutevoli assetti delle partizioni agrarie: campi relativamente grandi, di taglio regolare prevalentemente a forma rettangolare, ma con giaciture diverse, a formare una specie di grande mosaico interrotto da grandi radure a seminativo.

6.2 Ambito 10 "Il Tavoliere salentino"



Puglia grande (Piana di Lecce 2° liv)	10. Tavoliere salentino	10.1 La campagna leccese del ristretto e il sistema di ville suburbane
		10.2 La terra dell'Arneo
		10.3 Il paesaggio costiero profondo da S. Cataldo agli Alimini
		10.4 La campagna a mosaico del Salento centrale
		10.5 Le Murge tarantine

L'ambito è caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale. 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 Leccese 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.

6.2.1 Figura territoriale: 10.2 Terra dell'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: ecosistemi dunali 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.

6.3 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 le due figure territoriali interessate dall'intervento denominate *La campagna irrigua della piana brindisina* e *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 <i>(La campagna irrigua della piana brindisina)</i>			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 riproduzione delle invarianti strutturali	La riproducibilità dell'invariante è garantita:
<p>Il sistema dei principali lineamenti morfologici, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i rialti terrazzati delle Murge che degradano verso la piana; - il cordone dunale fossile che si sviluppa in direzione O-E e disegna una sorta di arco regolare tra il centro abitato di Oria e quello di S. Donaci. Essi rappresentano, all'interno di un territorio sostanzialmente piatto, importanti affacci sulle zone sottostanti, luoghi privilegiati di percezione dei paesaggi; 	<ul style="list-style-type: none"> - Alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali: cave, impianti tecnologici, in particolare impianti eolici e fotovoltaici; 	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</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"> - il reticolo densamente ramificato della piana di Brindisi, per lo più irreggimentato in canali di bonifica, che si sviluppa sul substrato impermeabile; - i bacini endoreici e dalle relative linee di deflusso superficiali e sotteranee, nonché dai recapiti finali di natura carsica (vore e inghiottitoi); - il reticolo idrografico superficiale principale del Canale Reale e dei suoi affluenti, che si sviluppa ai 	<ul style="list-style-type: none"> - Occupazione antropica delle principali linee di deflusso delle acque; - Interventi di regimazione dei flussi e artificializzazione di alcuni tratti, che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche del reticolo idrografico, nonché l'aspetto paesaggistico; 	<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. Solo il cavidotto interferirà in alcuni punti con il reticolo idrografico, ma tali attraversamenti avverranno con la tecnica della TOC</p>

<p>pedi dell'altopiano calcareo; Questo sistema rappresenta la principale rete di deflusso delle acque e dei sedimenti dell'altopiano e della piana verso le falde acquifere del sottosuolo e il mare, e la principale rete di connessione ecologica all'interno della figura.</p>			
<p>Il morfotipo costiero che si articola in: - 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.</p>	<p>- Erosione costiera; - Artificializzazione della costa (moli, porti turistici, strutture per la balneazione); Urbanizzazione dei litorali;</p>	<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>L'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale ancora leggibile in alcune aree residuali costiere</p>	<p>- Occupazione 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 sistema agro-ambientale della piana di Brindisi, costituito da: - vaste aree a seminativo prevalente; - il mosaico di frutteti, oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, intervallati da sporadici seminativi; - le zone boscate o a macchia, relitti degli antichi boschi che ricoprivano la piana (a sud-est di Oria, presso la Masseria Laurito, a nord di S. Pancrazio); - gli incolti con rocce nude affioranti, che anticipano i paesaggi dei pascoli rocciosi del tavoliere salentino.</p>	<p>- Alterazione e compromissione della leggibilità dei mosaici agro-ambientali e dei segni antropici che caratterizzano la piana con trasformazioni territoriali quali: espansione edilizia, insediamenti industriali, cave e infrastrutture;</p>	<p>Dalla salvaguardia dei mosaici agrari e delle macchie boscate residue;</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 principale è strutturato su due assi che si intersecano nella città di Brindisi: l'ex via Appia che collega i due mari e l'asse Bari Lecce. A questo sistema si</p>	<p>- Progressiva saturazione tra i centri che si sviluppano lungo la SS7 e la SS16, con espansione edilizia e impianti produttivi lineari</p>	<p>Dalla salvaguardia dei varchi presenti tra i centri che si sviluppano lungo la Statale 7;</p>	<p>La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante</p>

aggiungono strade radiali che collegano il capoluogo ai centri dell'entroterra (ad es. Brindisi – San Vito dei Normanni)	(come ad esempio tra Brindisi e Mesagne e Brindisi e San Vito dei Normanni);		
Il complesso sistema di segni e manufatti testimonianza delle culture e attività storiche che hanno caratterizzato la figura, quali: reticoli di muri a secco, masserie, paretoni e limitoni.	- Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali;	- 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);	La realizzazione dell'impianto non Interferisce sulla riproducibilità dell'invariante
Il sistema idraulico-rurale-insediativo delle bonifiche caratterizzato dalla fitta rete di canali, dalla maglia agraria regolare, dalle schiere ordinate dei poderi della riforma e dai manufatti idraulici.	- 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;	Dalla salvaguardia e dal mantenimento delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative (poderi, borghi) che caratterizzano i paesaggi delle bonifiche;	La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante perché non interferisce con le tracce idrauliche e insediative
Il sistema di torri di difesa costiera che rappresentano punti di riferimento visivi dei paesaggi costieri dal mare e punti panoramici sul paesaggio marino e sul paesaggio rurale interno.	- Stato di degrado dei manufatti e degli spazi di pertinenza;	Dalla salvaguardia e valorizzazione del sistema delle torri di difesa costiera quali punti visuali privilegiati lungo a costa;	La realizzazione dell'impianto non interferisce sulla riproducibilità dell'invariante.

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	- 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>paesaggi della terra dell'Arneo.</p>			
<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: - 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.</p>	<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: - 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).</p>	<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: - 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; - il sistema lineare della via Salentina, con i centri di Nardò e Porto Cesareo che si sviluppano sulla direttrice Taranto-Leuca.</p>	<p>- 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 - Realizzazione di impianti fotovoltaici ed eolici sparsi nel paesaggio agrario;</p>	<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 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 Resta già 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 costieramasseria 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 un parco eolico esistente (E/CS/C978/1), costituito da un solo aerogeneratore, sito nel comune di Copertino e distante oltre 10 km dall'aerogeneratore più vicino del parco eolico in progetto;
- di un parco eolico con provvedimento di VIA ministeriale conclusosi positivamente (ID VIP 3952), costituito da 10 aerogeneratori, sito nel comune di San Pancrazio Salentino e distante oltre 6 km dall'aerogeneratore più vicino del parco eolico in progetto;
- 9 impianti fotovoltaici, tutti di potenza inferiore a 1 MW, nel raggio di 3 km all'impianto eolico in progetto, di cui 7 nel territorio di Guagnano e 2 nel territorio di Salice Salentino.

Pertanto l'impianto in oggetto non determinerebbe alcun effetto cumulativo.

Non sono presenti aree 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 ZSC più vicino "Masseria Zanzara" è posto a oltre 7 km a sud 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 culturale 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 culturale maggiormente diffusa, e risultano nel contesto in esame rappresentate da uliveti, seguite da vigneti, 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 21 specie di uccelli; la specie di maggiore interesse conservazionistico è *L'Aquila Minore*, osservata con 3 individui distinti; altre specie d'interesse tra i rapaci sono il *Gheppio* e la *Poiana*, mentre tra i passeriformi le specie di maggior interesse conservazionistico risultano la *passera d'Italia*, il *verzellino*, il *fanello*, lo *strillozzo*, la *cappellaccia*, la *pispolo* e il *saltimpalo*, alcune delle quali entrate nella soglia di attenzione (verzellino, fanello, passera d'Italia).

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 5 aerogeneratori di progetto da Anagrafe FER della Regione Puglia e da Portale delle valutazioni ambientali del Ministero, 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 Salice Salentino e Guagnano, è ubicata su una morfologia pianeggiante, ad una quota topografica tra 46 e 50 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 (Q^1-P^3), 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* (Q^1-P^3) costituite da sabbie calcaree di colore azzurrognolo, talvolta giallastro per ossidazione, in genere debolmente cementate. Sono presenti scarse e poco potenti *intercalazioni di panchina* (P^3). 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 5 aerogeneratori con un consumo complessivo di circa 7.500 mq rispetto ad un'area complessiva di intervento di 600 ettari, da cui si evidenzia un consumo di territorio inferiore allo 0,1% 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 Salice Salentino e Guagnano 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'installazione 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 fotoinserimenti.

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.

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 dai 5 aerogeneratori di progetto da Anagrafe FER della Regione Puglia e Portale delle valutazioni ambientali del Ministero, 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).
