

TITOLARE DEL DOCUMENTO:

## AREN Green S.r.l.

Società soggetta alla direzione e coordinamento di AREN Electric Power S.p.A.  
Sede legale e amministrativa: Via dell'Arrigoni n. 308 | 47522 Cesena (FC) | Ph. +39 0547 415245  
Iscritta nel Registro delle Imprese della Romagna – Forlì-Cesena e Rimini | REA 326908 | C.F./P.Iva 04032170401

COMUNE DI MANFREDONIA (FG)  
LOCALITA' "BORGO FONTE ROSA"

# PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI **IMPIANTO EOLICO** **"BORGO FONTE ROSA 2"**

REDAZIONE / PROGETTISTA:

**gae | studio**  
*geology architecture engineering*

Via Turati,2  
63074 - San Benedetto del Tronto (AP) - Italy  
Mob: +39.349.7545862  
email: [gaestudio.it@gmail.com](mailto:gaestudio.it@gmail.com)  
pec: [alessandromascitti@epap.sicurezza.gov.it](mailto:alessandromascitti@epap.sicurezza.gov.it)  
<http://gaestudio.altervista.org>

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA:



TITOLO ELABORATO:

**Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012**

CODICE ELABORATO:

**BFRDT\_GENR02200\_00**

FORMATO:

**A4**

Nr. EL.:

**/**

FASE:

**PROGETTO  
DEFINITIVO**

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Prima emissione	11/12/2023	AM	AM	AM
01					
02					
03					
04					

<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02200_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai</b> <b>sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee</b> <b>Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>2 di 31</b>

## Sommario

1.	Premessa .....	3
2.1	Opere da realizzare .....	3
2.2	Localizzazione .....	3
3	Analisi Impatti Cumulativi.....	6
3.1	Analisi di Intervisibilità Cumulativa .....	7
3.2	Occupazione fisica degli aerogeneratori.....	13
3.3	Altri aspetti cumulativi .....	14
3.3.1	Patrimonio culturale e identitario .....	14
3.3.2	Natura e Biodiversità .....	14
3.3.3	Salute e Pubblica Incolumità .....	18
3.3.4	Suolo e sottosuolo.....	19

<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02200_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>3 di 31</b>

## 1. Premessa

La presente Relazione costituisce la valutazione degli impatti cumulativi attesi relativamente al Progetto Definitivo di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, denominato “Borgo Fonte Rosa 2”, e sito nel Comune di Manfredonia (FG) (nel seguito: il **“Progetto”**).

La società proponente è Aren Green S.r.l. Unipersonale, con sede in Via dell'Arrigoni 308 – 47522 Cesena (FC), P.IVA 04032170401 (nel seguito: il “Soggetto proponente”).

Il Soggetto proponente ha intrapreso l'iniziativa imprenditoriale di realizzare un impianto di produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento del vento, composto da 10 aerogeneratori mod. SG155 4.7 della Siemens Gamesa, ciascuno della potenza di 4,7 MW, per una potenza di immissione complessiva dell'impianto eolico pari a 47,0 MW.

Il tracciato del cavidotto di collegamento alla Stazione utente attraversa il Comune di Manfredonia (FG).

L'impianto sarà allacciato alla SSE 150 kV della società Develop S.r.l. Tale SSE è a sua volta collegata alla SSE Terna 380 kV di Manfredonia.

### 2.1 Opere da realizzare

Le opere civili comprese nel Progetto, e descritte nella presente Relazione e negli elaborati grafici Allegati, sono costituite da:

- Piazzole aerogeneratori
- Opere di fondazione degli aerogeneratori
- Nuove strade di accesso alle piazzole
- Cavidotti di collegamento fra aerogeneratori
- Cavidotto di collegamento fra aerogeneratori e Locale utente, e da questo al punto di connessione alla RTN
- Stazione utente.

### 2.2 Localizzazione

L'area in cui si prevede la realizzazione del Progetto si trova in territorio comunale di Manfredonia in loc. Borgo Fonte Rosa, come detto composto da 10 aerogeneratori mod. SG155 4.7 della Siemens Gamesa, ciascuno della potenza di 4,7 MW, per una potenza di immissione complessiva dell'impianto eolico pari a 47,0 MW.

Nella seguente tabella si elencano le posizioni degli aerogeneratori che costituiscono il Progetto, espresse in coordinate WGS 84, fuso UTM 33:

WTG	X	Y
<b>BF1</b>	567677	4589843
<b>BF2</b>	568504	4589863
<b>BF3</b>	569012	4589515
<b>BF4</b>	567648	4589125
<b>BF5</b>	568244	4589312
<b>BF6</b>	568865	4588914
<b>BF7</b>	566232	4589107
<b>BF8</b>	566528	4589527
<b>BF9</b>	566861	4587966
<b>BF10</b>	566260	4587871

**Tabella 1** : Posizione aerogeneratori (WGS 84 UTM 33)

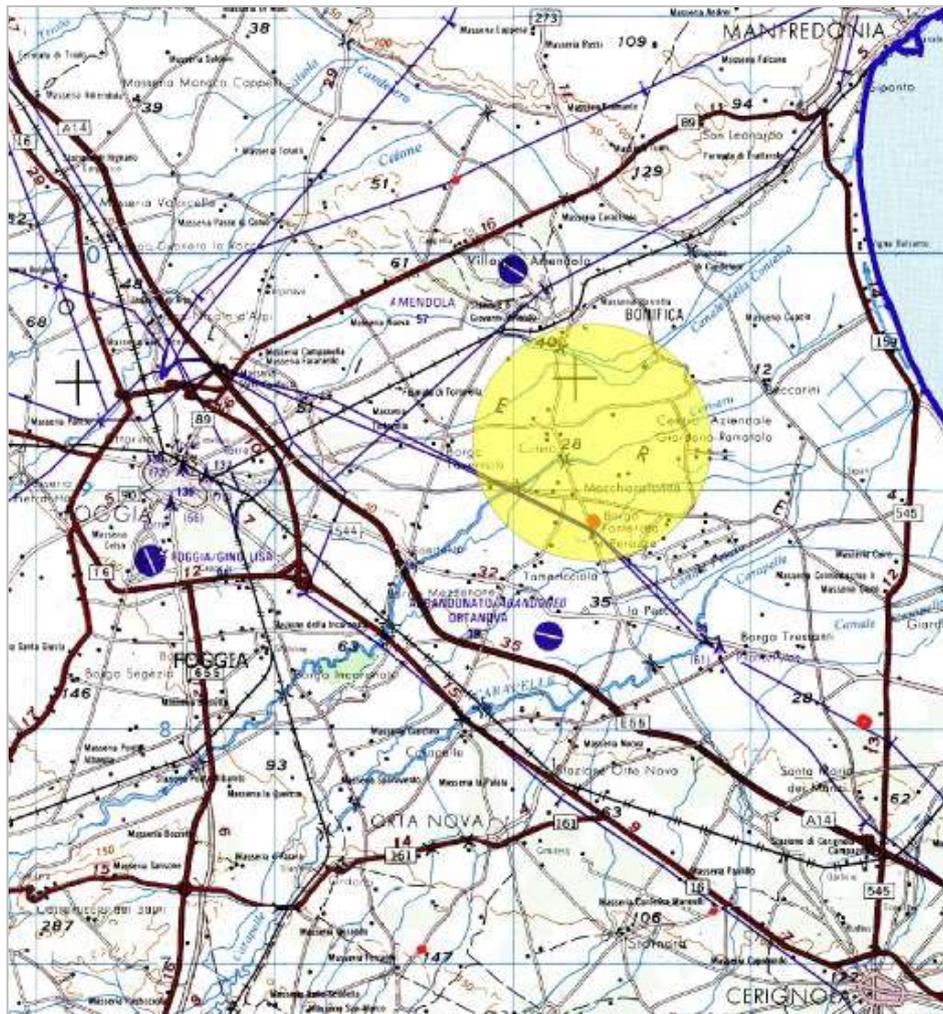
<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02200_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>4 di 31</b>

I 10 aerogeneratori si trovano ubicati, al Catasto terreni, ai seguenti Fogli:

WTG	Comune	Foglio
BF1	Manfredonia	126
BF2	Manfredonia	125
BF3	Manfredonia	125
BF4	Manfredonia	125
BF5	Manfredonia	125
BF6	Manfredonia	125
BF7	Manfredonia	125
BF8	Manfredonia	125
BF9	Manfredonia	139
BF10	Manfredonia	127

**Tabella 2:** Inquadramento catastale aerogeneratori

In Figura 1 e Figura 2 è mostrato un inquadramento territoriale del progetto.



**Figura 1 -** Inquadramento territoriale del progetto (1/2)

<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02200_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>5 di 31</b>



**Figura 2 - Inquadramento territoriale del progetto (2/2)**

Gli aerogeneratori si possono ricomprendere, dal punto di vista della posizione, in un unico gruppo. Sono infatti tutti ubicati nei territori del comune di Manfredonia, a 15 km dal centro abitato del Comune di Foggia, con quote comprese tra i 10 e i 20 metri sul livello del mare.

L'area di studio ricade nella parte centromeridionale del Tavoliere delle Puglie, delimitato a Nord dal torrente Candelaro, ad Est dall'Avampaese Apulo (Promontorio del Gargano) a Sud dal Fiume Ofanto e ad Ovest dalla catena sud-appenninica.

Il posizionamento degli aerogeneratori è stato effettuato tenendo conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area. In particolare, si sono raccolti dati sulla direzione, sull'intensità, sulla durata e sulla continuità del vento. Si è poi tenuto conto della natura geologica del terreno, nonché del suo andamento plano-altimetrico.

L'intera area è ad uso generalmente agricolo e di pascolo, con prevalenza di seminativi; sono presenti aree boscate, soprattutto in corrispondenza delle aste torrentizie, e qualche sparso insediamento umano.

<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02200_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai</b> <b>sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee</b> <b>Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>6 di 31</b>

### 3 Analisi Impatti Cumulativi

In linea con la DGR 2122 del 23/10/2012 “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” (Pubblicata su Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 160 del 07-11-2012 36241) e alla DGR 162 del 6 giugno 2014 “Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio della DGR 2122” e sulla base delle Linee Guida per l’insediamento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale (2006), redatte dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici e le Linee Guida Nazionali ai sensi del D.M. 10-09-2010 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” redatte dal Ministero dello Sviluppo Economico, *la valutazione degli impatti cumulativi è stata effettuata in riferimento alla presenza di altri impianti eolici entro un raggio di distanza dal singolo aerogeneratore corrispondente a 50 volte lo sviluppo verticale degli stessi.*

Si dettagliano in forma tabellare (Tabelle 1,2,4 nei successivi paragrafi) gli impianti sia fotovoltaici sia eolici esistenti ed in autorizzazione all’interno del buffer di analisi rispettivamente di 2,0 e di 9,0 km distinti per territorio regionale di competenza del progetto o iniziativa (Puglia).

*Come sottolineato i dati sono relativi alla banca dati dell’Ufficio Regionale VLA Puglia – Portale Regionale Basilicata integrata con fotointerpretazione da immagini satellitari e rilievo in loco e possono non includere iniziative con procedure non regionali (provinciali o comunali) o successive alla data dei rilievi.*

Aspetti principali analisi cumulative:

- *visuali paesaggistiche,*
- *patrimonio culturale e identitario,*
- *natura e biodiversità,*
- *salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico e rischio da gittata),*
- *suolo e sottosuolo.*

<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02200_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>7 di 31</b>

### 3.1 Analisi di Intervisibilità Cumulativa

In linea con la DGR 2122 del 23/10/2012 “Indirizzi per l’integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale” e alla DGR 162 del 6 giugno 2014 “Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio della DGR 2122”, per la regione Puglia e sulla base delle Linee Guida per l’insediamento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale (2006), redatte dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici e le Linee Guida Nazionali ai sensi del D.M. 10-09-2010 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” redatte dal Ministero dello Sviluppo Economico, la valutazione degli impatti cumulativi è stata effettuata in riferimento alla presenza di altri impianti eolici entro un raggio di distanza dal singolo aerogeneratore corrispondente a oltre 50 volte lo sviluppo verticale degli stessi.

Nel caso specifico, tale distanza corrisponde a circa 9,0 km dal baricentro dell’impianto considerato. Oltre all’aspetto dell’intervisibilità e quindi dell’impatto paesaggistico, gli ulteriori effetti cumulativi con parchi eolici esistenti sono stati approfonditi nell’elaborato *Relazione Impatti Cumulativi*.

L’area di intervento, risulta nell’ambito regionale Pugliese, molto votata all’installazione di parchi eolici, in relazione alla sua conformazione ed alle caratteristiche anemologiche che garantiscono venti sostenuti e frequenti per gran parte dell’anno. La zona in particolare è caratterizzata da una significativa presenza di impianti eolici, che hanno modificato il paesaggio e la sua percezione. Nell’area complessiva di analisi, risultano presenti numerosi impianti eolici che possono essere distinti in relazione alla loro taglia (capacità produttiva e dimensioni degli aerogeneratori) in grande e piccola (in cui rientrano anche i minieolici) che sono stati ubicati e riportati nelle tavole e mappe di seguito allegate. I dati localizzativi degli impianti esistenti ed in iter autorizzativo sono stati consultati dai rispettivi geoportali regionali e dal database delle procedure in itinere e/o concluse della Regione Puglia.

Al fine di analizzare nel dettaglio l’effetto cumulativo di intervisibilità dell’impianto in progetto con gli altri impianti esistenti e/o autorizzati o in iter ma non ancora realizzati, sono state prodotte n.3 Viewshed dalle quali è derivata una mappa cumulativa di intervisibilità non considerando l’iniziativa in progetto ed una post operam considerando l’apporto del nuovo impianto “Borgo Fonte Rosa 2”. L’ubicazione di tali impianti viene riportata nelle mappe di intervisibilità dell’impatto cumulativo in Allegato VI.

- La Viewshed in Fig.3 (allegata di seguito) mostra l’intervisibilità cumulativa potenziale di tutti gli impianti esistenti con tonalità cromatica dal blu al celeste chiaro al decrescere della visibilità degli elementi.
- La Viewshed in Fig.4 (allegata di seguito) mostra l’intervisibilità cumulativa potenziale di tutti gli impianti esistenti includendo l’impianto in progetto sempre con tonalità cromatica dal blu al celeste chiaro al decrescere della visibilità degli elementi.
- La Viewshed in Fig.5 (allegata di seguito) mostra l’intervisibilità cumulativa potenziale di tutti gli impianti esistenti includendo l’impianto in progetto e quelli in iter autorizzati o con positivo riscontro della procedura ambientale (FONTE <https://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ImpiantiFERDGR2122/>) sempre con tonalità cromatica dal blu al celeste chiaro al decrescere della visibilità degli elementi.
- La Viewshed in Fig.6 (allegata di seguito) mostra l’intervisibilità cumulativa potenziale di tutti gli impianti esistenti includendo l’impianto in progetto e quelli in iter autorizzati o con positivo riscontro della procedura ambientale con ulteriori iniziative in corso presentate con procedibilità accertata fino al mese di Settembre 2023 (Procedure VIA Ministeriali e Provincia di Foggia) sempre con tonalità cromatica dal blu al celeste chiaro al decrescere della visibilità degli elementi.

*Il confronto tra le viewshed mostra come l’intervisibilità cumulativa degli impianti esistenti (Fig.3) rispetto alla viewshed che comprende l’iniziativa proposta in esame (Fig.4) non mostri sostanziali differenze nella percezione visiva cumulativa d’insieme, né a livello di bacino di influenza totale, che rimane localizzato intorno alla loc. Borgo Fonte Rosa e le aree limitrofe, né come intensità o magnitudo di impatto visivo (relativo cioè al numero di aerogeneratori visibili contemporaneamente nel buffer di analisi considerato) non rilevando significative differenze a livello di distribuzione cromatica del modello prodotto.*

<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02200_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai</b> <b>sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee</b> <b>Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>8 di 31</b>

Nel terzo scenario considerando l'effetto cumulativo, includendo anche le iniziative in autorizzazione con esito positivo o in iter di valutazione ambientale in corso (non considerando esiti negativi), si notano leggere variazioni dell'areale di intervisibilità non inclusi nel primo e secondo caso che vengono interessati nel terzo con uno sviluppo più marcato ad esempio nel quadrante Sud verso Cerignola e Orta Nova. Altresì la localizzazione su diversi territori comunali degli aerogeneratori da Nord a Sud permette un inserimento a basso impatto visivo cumulativo non “affollando” un limitato areale ma distribuendosi in modo maggiormente uniforme.

Nella Viewshed in figura 6 considerando la potenziale presenza delle ulteriori iniziative in corso di procedimento VIA sia Ministeriale che Provinciale interferenti con il buffer di analisi di 9km con l'impianto in progetto, comunque a distanze tutte superiori ai 2,5km dalle posizioni del parco “Borgo Fonte Rosa 2”, si evidenzia una redistribuzione non più localizzata e centrata intorno alla località “Borgo Fonte Rosa”, ma sviluppata verso Ovest – Sud/Ovest in direzione Foggia ed in particolare circostante l'Area Industriale Incoronata, allontanando il peso dell'impatto cumulativo dalle aree di tutela naturalistica e paesaggistica localizzate principalmente sul settore costiero da Nord a Sud poste da tali quadranti a distanze di oltre 10km.

Il modello cumulativo di analisi è stato realizzato applicando un'altezza uniforme degli aerogeneratori in linea con le potenze degli impianti autorizzati o in iter non inferiore cioè a 180m a cui è stato sommato l'apporto dell'impianto in progetto “Borgo Fonte Rosa”.

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010	Data: 18/12/2023
		Revisione: 00
		Pagina: 9 di 31

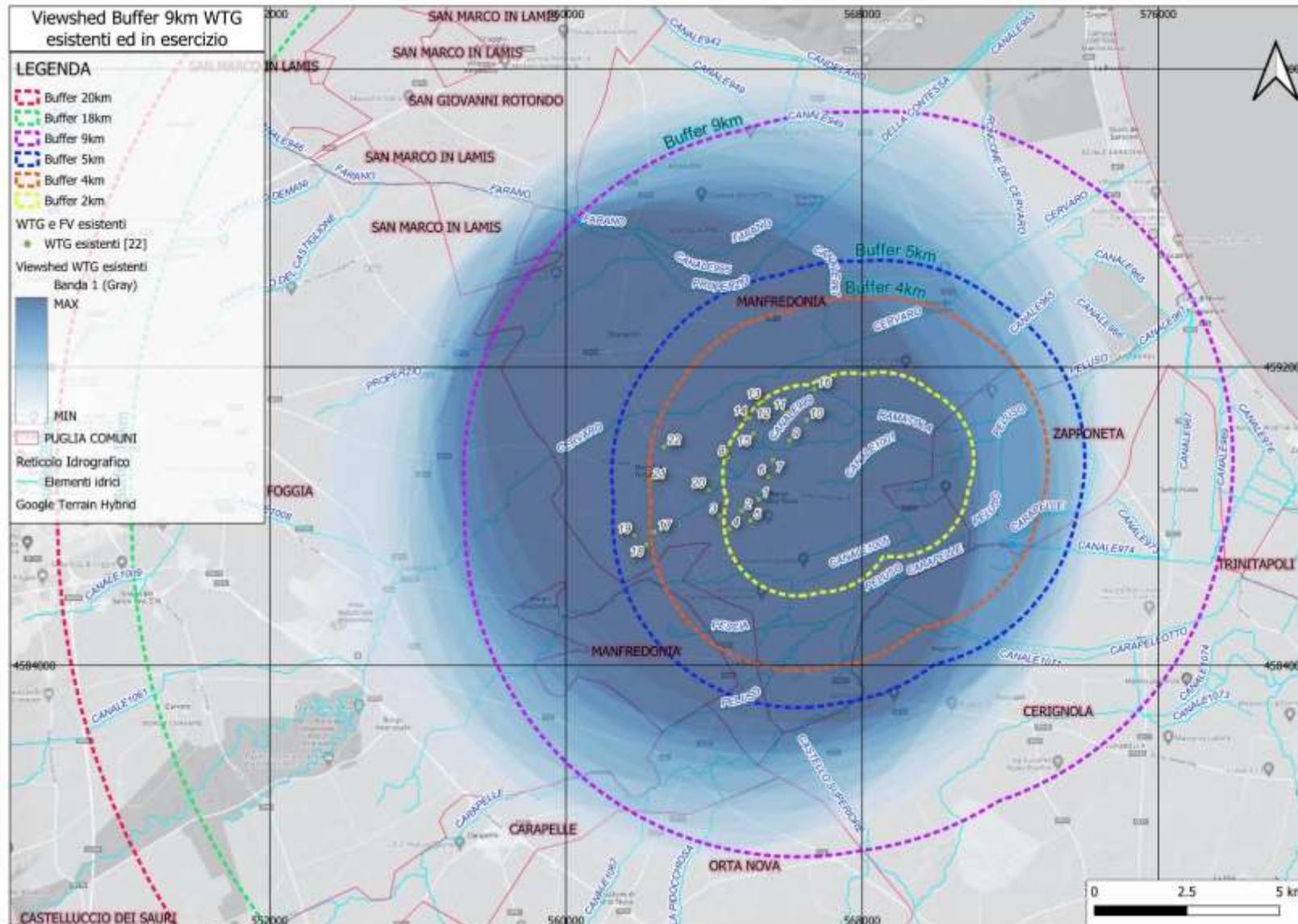


Figura 3 – Viewshed in scala cromatica cumulativa degli impianti esistenti

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreenstl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010	Data: 18/12/2023
		Revisione: 00
		Pagina: 10 di 31

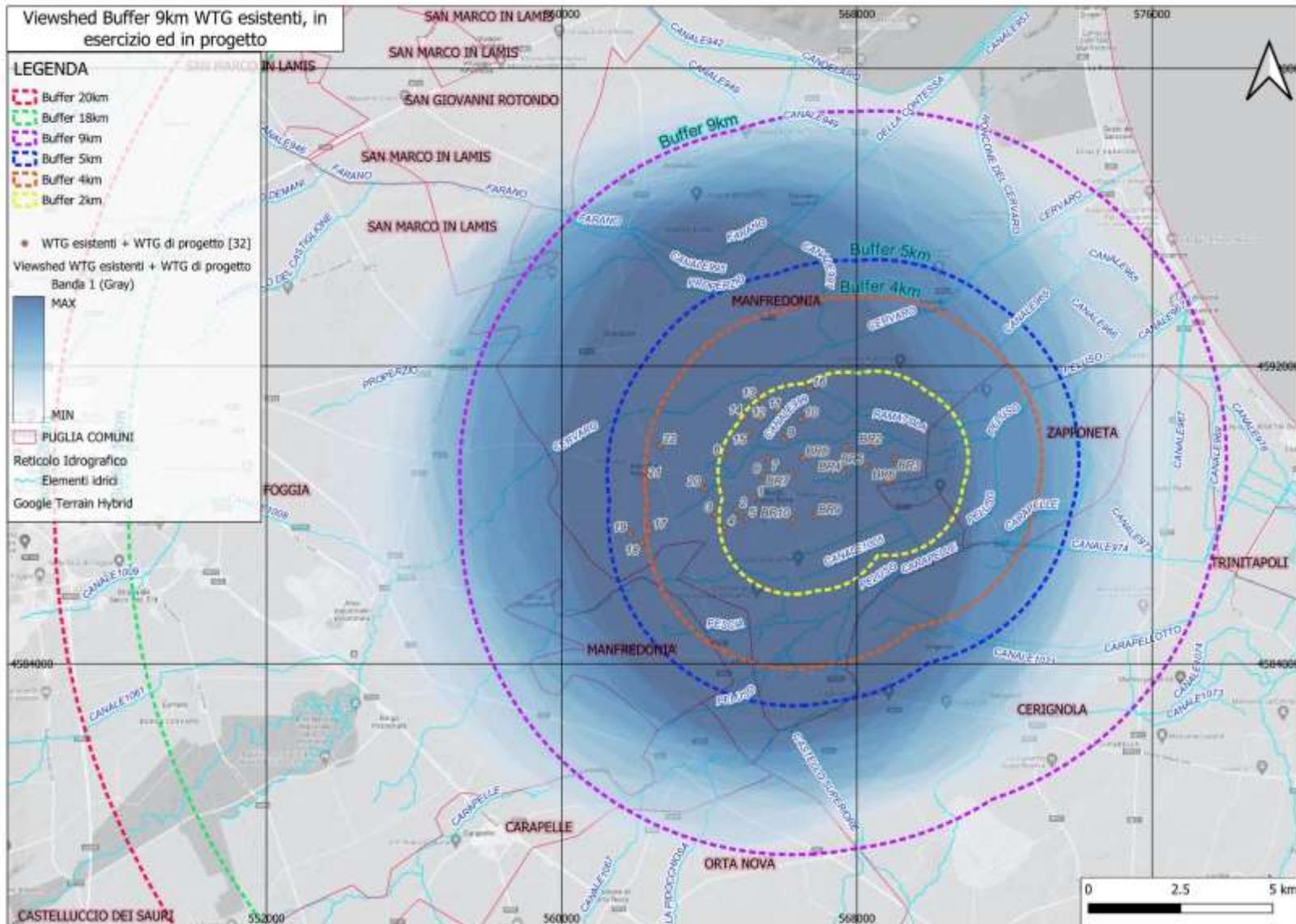


Figura 4 – Viewsbed in scala cromatica cumulativa degli impianti esistenti e dell'impianto in progetto

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreenstl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010	Data: 18/12/2023
		Revisione: 00
		Pagina: 11 di 31

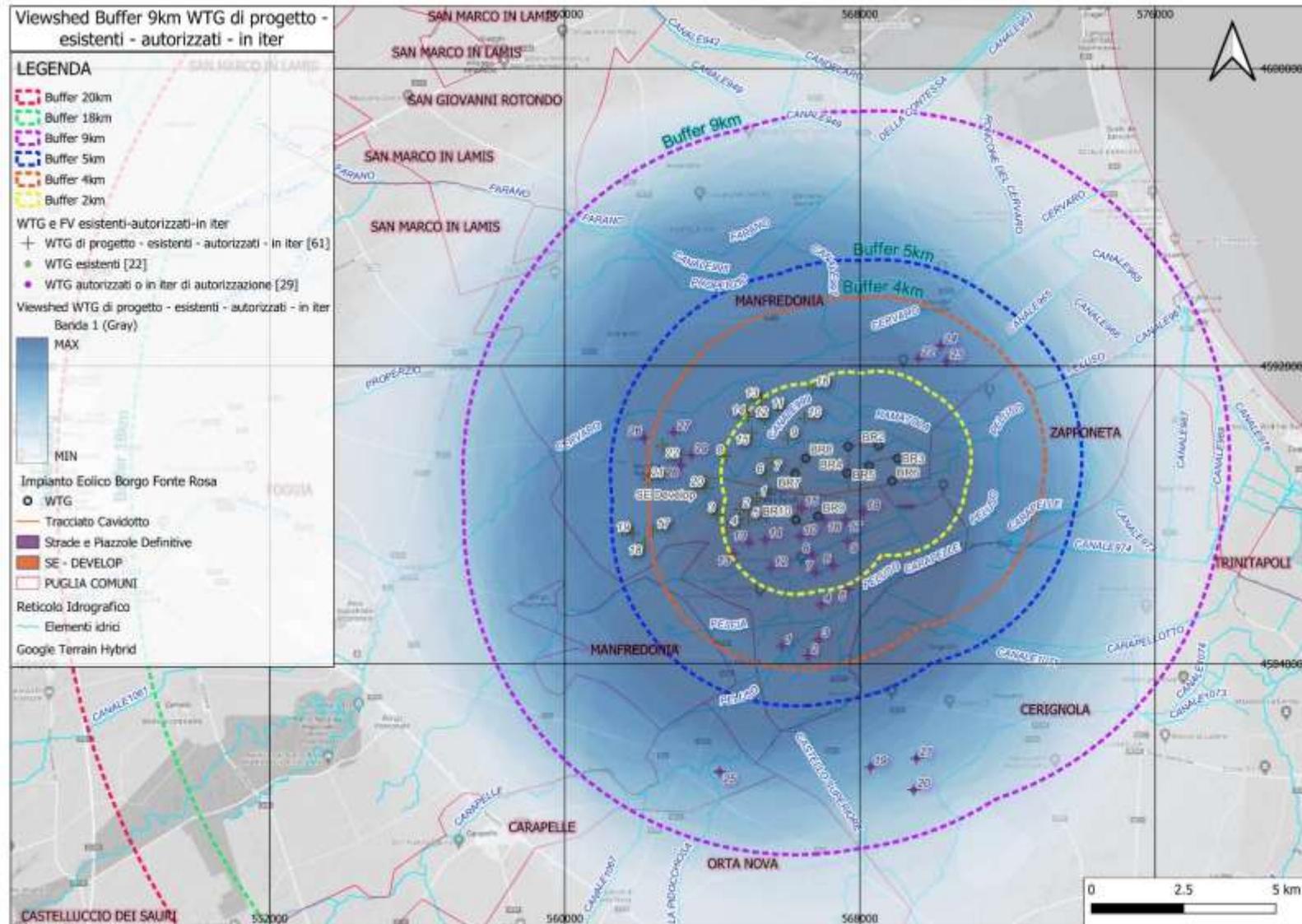


Figura 5 – Viewshed in scala cromatica cumulativa degli impianti esistenti, in iter con autorizzazione, con procedura ambientale positiva e parco eolico in progetto

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreenstl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



<b>AREN Green S.r.l.</b> Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della          DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali          2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Data: <b>18/12/2023</b>
		Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>12 di 31</b>

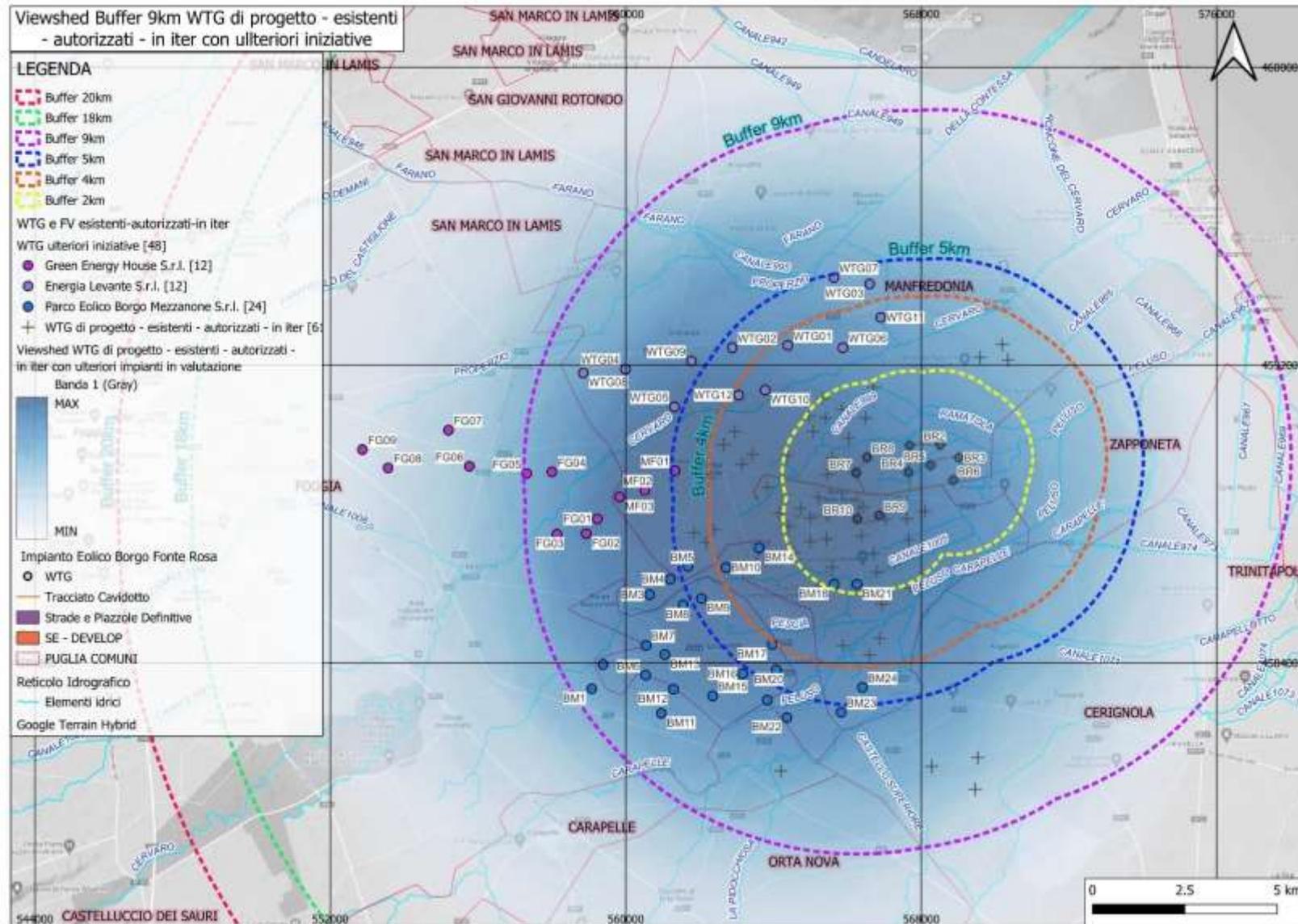


Figura 6 – Viewshed in scala cromatica cumulativa degli impianti esistenti, in iter con procedura positiva conclusa, con procedura ambientale VIA in corso e parco eolico in progetto

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreenstl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>13 di 31</b>

### 3.2 Occupazione fisica degli aerogeneratori

Tra gli altri aspetti significativi a livello cumulativo derivanti dalla realizzazione di impianti eolici vi è la numerosità degli stessi, l'insufficiente interdistanza fra le torri ed una velocità di rotazione delle pale troppo elevata. Tali aspetti contribuiscono più di altri a creare una barriera ecologica significativa per le specie di avifauna e chiropteri. Al fine di valutare l'impatto cumulativo derivante dalla presenza di altri impianti eolici su tale componente, in accordo alla disciplina regionale di riferimento, è stato preso come riferimento un raggio minimo di circa 5 km dall'impianto in progetto. Sulla base delle indicazioni fornite dal servizio cartografico regionale Puglia, in relazione alle aree non idonee per le rinnovabili, sono stati identificati gli impianti FER già presenti nell'area di interesse per il nuovo progetto. Non risultano inoltre ulteriori impianti autorizzati in progetto non ancora realizzati nel buffer di analisi.

E' stata quindi valutata come primo step l'occupazione fisica degli aerogeneratori che risulta sicuramente inferiore all'occupazione reale in quanto allo spazio inagibile costituito dal diametro delle torri (area spazzata) è necessario aggiungere lo spazio in cui si registra un campo perturbato dai vortici che nascono dall'incontro del vento con le pale (inagibilità per l'avifauna). Tale spazio è infrequentabile dall'avifauna proprio a causa delle turbolenze che lo caratterizzano.

Il calcolo dell'occupazione spaziale reale dell'aerogeneratore, quindi va effettuato sommando al diametro dell'aerogeneratore la distanza occupata dalle perturbazioni che è pari a 0,7 volte la lunghezza della pala. Quindi, stabilito con D la distanza fra le torri, R il raggio della pala, si ottiene che lo spazio libero S sia:

$$S = D - 2(R + R \cdot 0,7)$$

Viene giudicata sufficiente la distanza utile compresa tra 100 e 200 metri. Distanze utili tra 200 e 300 metri vengono classificate come buone ed oltre i 300m ottime. La tabella di calcolo è allegata di seguito.

*In particolare sotto l'aspetto di impatto cumulativo con altri impianti o aerogeneratori in esercizio, in iter ed autorizzati di grande taglia e minieolici-piccola taglia, dal censimento di tutti gli elementi disponibili e da consultazione del database cartografico regionale è stata prodotta la tavola grafica allegata al presente elaborato di sintesi. La distanza osservata considerando tutti gli elementi disponibili, nel caso più restrittivo, è valutabile in oltre 750 metri circa dalle posizioni degli aerogeneratori esistenti con id. 6 e 7 (Impianto Eolico della potenza elettrica di 18 MW, costituito da 9 aerogeneratori di potenza elettrica uniminomiale pari a 2 MW, sito nel comune di Manfredonia, località “Panetteria del Conte” (FG) - Società: Lucky Wind 4 S.r.l.).*

*Ulteriormente in merito ad impianti con procedura di VLA positiva ed autorizzazione ottenuta ed ormai decaduta e non realizzati, si evidenziano le WTG con codice da database FJR6P82, con pratica chiusa nel 30/11/2006. Tali WTG presenterebbero distanze inferiori al limite del rispetto di legge (id. da 04 a 18 colore viola in Fig.6).*

*In tutti gli altri casi si rilevano impianti posti a distanze sempre superiori. Il giudizio complessivo risulta nella totalità dei casi quindi ottimo (avendo considerato nel calcolo della interdistanza tra gli aerogeneratori il rispettivo raggio del rotore approssimato per eccesso) con valori sempre superiori alla soglia di 300m ed in tutti i casi posti oltre 2,0km.*

- In generale in tutti i casi (più significativi analizzati cioè prossimi all'impianto in progetto) si hanno valori ottimi superiori cioè alla distanza minima “utile” di 300m deducendo pertanto una non significativa barriera ecologica evitando in tal modo l'effetto selva/gruppo.
- Sotto l'aspetto di intervisibilità del nuovo parco con gli elementi esistenti, visto il posizionamento, come visibile dai fotoinserimenti prodotti (Allegato della Relazione Paesaggistica), appare accettabile l'impatto visivo cumulativo dai principali centri urbani raramente o parzialmente percepibile) che non offrono scorci visuali e ridotto o nullo in tutti gli altri casi con distanze di osservazione elevate (>3,0-5,0 km) con quindi una limitata percezione dei particolari costruttivi sia dell'impianto proposto sia a maggior ragione degli impianti in esercizio di taglia inferiore.

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>14 di 31</b>

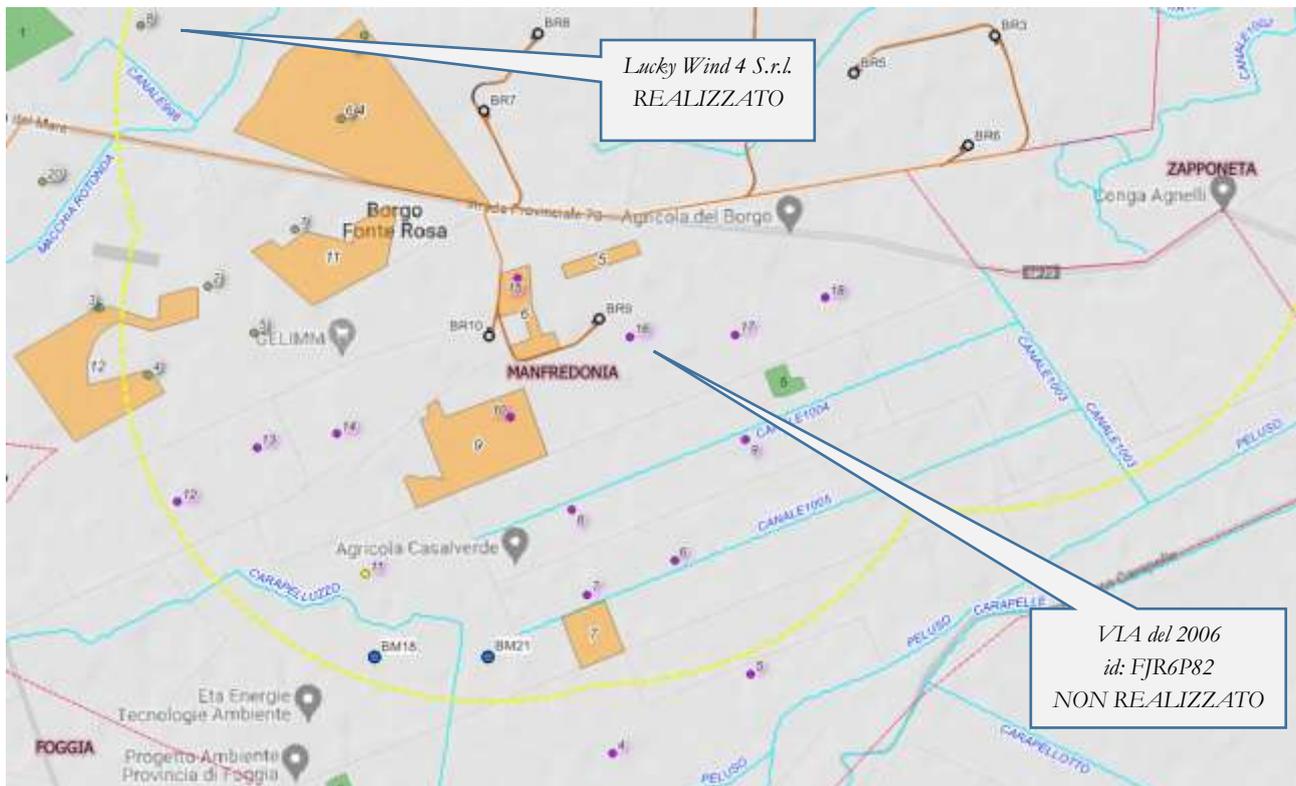


Figura 7 - Buffer di analisi cumulative ed impianti eolici esistenti – autorizzati – in iter prossimi all’impianto

### 3.3 Altri aspetti cumulativi

#### 3.3.1 Patrimonio culturale e identitario

Dall’analisi paesaggistica dei piani di riferimento vigenti (PPTR Puglia, PUTT/p Puglia) si deduce la compatibilità dell’intervento relativamente a tale componente, evidenziando un valore complessivo culturale-architettonico-paesaggistico dell’area medio-basso, con limitati elementi di rilievo storico-architettonici ed archeologici in genere localizzati lungo la rete tratturale storica ivi ampiamente presente o nelle immediate vicinanze (con riferimento allo studio specialistico Archeologico). Pertanto a livello cumulativo, considerando gli altri impianti in esercizio, non si rilevano incongruenze o incompatibilità o significative modificazioni dell’area in esame, nell’ambito del Patrimonio Culturale e identitario.

#### 3.3.2 Natura e Biodiversità

Per la valutazione cumulativa degli effetti sulla natura e la biodiversità è stata definita, sulla base di quanto indicato dalla Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia n.162 del 6 giugno 2014, considerando tutti gli impianti ricompresi in un buffer di 5 km dall’impianto in progetto.

Le aree protette più prossime al sito di intervento sono costituite da:

- Per le Aree Natura 2000, in relazione agli aerogeneratori, i siti SIC-ZSC-ZPS più prossimi risultano essere:
  - IT9110038 – tipo sito: A - *Paludi presso il Golfo di Manfredonia* – reg biog: Mediterranea - regione: Puglia - tipologia: ZPS, posta oltre 6150m in direzione Est;
- Le aree IBA invece, identificano i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle migliaia di specie di uccelli ed è assegnato da BirdLife International, una associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste.

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
		Data: 18/12/2023
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010	Revisione: 00
		Pagina: 15 di 31

Nel territorio di area vasta sono presenti aree IBA e quelle più vicine risultano alle seguenti distanze:

- circa 4200m ad Est (da aerogeneratori BR3) IBA203 : *Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata* e circa 9450m ad Est (da aerogeneratori BR3) IBA203M : *Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata*.

Inoltre relativamente alle aree umide di importanza internazionale dall'analisi cartografica per mezzo di shapefile georeferenziati in ambiente GIS si evidenzia la presenza dei seguenti elementi:

- Id. 3641 - Reg. Puglia - Valle Carapelle (Comune di Manfredonia), Vasche Az. Ittica Carapelle (AFV Terra Apuliae); salicornieti Posta Berardi, *posto oltre 6,2 km ad Est dall'area di impianto (BR3)*;
- Id 3644- Reg. Puglia - Valle San Floriano (Comune di Manfredonia), Valle San Floriano (ex-risaie di Zapponeta); salicornieti loc. Zezza; Bonifica e vasca Sette Poste, *posto oltre 6,2 km ad Est dall'area impianto (BR3)*;
- Id 3645 - Reg. Puglia - Lo Squarto, Riserva Naturale Il Monte; Masseria Combattenti; Lo Squarto (incl. Canale Giardino, campi e salicornieti fra argine Alma Dannata e strada asfaltata), *posto ad oltre 10,0 km a Sud/Est dell'area impianto (BR3)*.

Relativamente alle Aree Naturali Protette, Parchi e Riserve Naturali si ha:

- A Sud/ Est dell'area di impianto si rileva la presenza della *Riserva naturale Salina di Margherita di Savoia* - tipo: RNS, ente gestore: *ex A.S.F.D. Monte Sant'Angelo*, provvedimento: D.M. 10.10.77, con superficie complessiva tutelata pari a 3871 Ha (EUAP0102). Tale areale risulta *posto a circa 11'000m a Sud/Est dell'aerogeneratore BR3*.
- Ad Ovest si rileva la presenza del *Parco naturale regionale Bosco Incoronata* - tipo: PNR, ente gestore: *Comune di Foggia*, provvedimento: L.R.10, del 15.05.06, con superficie tutelata pari a 1873 Ha (EUAP1168). Tale areale risulta *posto a circa 12'400m ad Ovest dell'aerogeneratore BR10*.

**Rispetto alle aree IBA più prossime si sottolinea come la distanza che intercorre dall'impianto con la IBA203 : *Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata* risulta nella zona più prossima posta a circa 4,2 km come osservabile dal buffer di analisi in blu nella figura seguente (posto pari a 5km).**

Di seguito si riporta la mappa di sintesi degli areali RN2000 e degli elementi analizzati.

Come riportato nelle relazioni specialistiche naturalistiche e pedoagronomiche, l'area d'intervento è di tipo agricola, coltivata a seminativi principalmente. Diffuse anche colture orticole come relativamente diffuse sono le colture arboree a vite e olivo.

La vegetazione naturale è rada; rari sono gli di alberi isolati, taluni filari di siepi o boschetti, e sono stati osservati ai margini stradali fossi e qualche scarpata più elevata. La vegetazione che si è affermata è costituita essenzialmente da specie che ben si adattano a condizioni di suoli lavorati o rimaneggiati come nel caso dei margini delle strade con condizioni antropiche ben accentuate (potature, incendi, sfalci ecc).

La Rete Ecologica esistente nell'area di studio, risulta poco efficiente e funzionale per la fauna e la flora ed è rappresentata da piccoli corridoi secondari residui lungo i corpi idrici secondari, mentre i principali corridoi ecologici inclusi nella Rete Regionale Ecologica o le connessioni della Rete Natura si posizionano principalmente lungo la fascia costiera dal promontorio del Gargano in direzione Sud, o comunque in aree di tutela botanico-vegetazionale e faunistica a distanze sempre superiori ai 5km, tutto ciò derivato anche dalla caratteristica della continuità culturale della matrice agricola che nel corso dei decenni ha causato anche l'eliminazione di quelle residue fasce vegetazionali spontanee (siepi, filari di alberi ecc.) che costituivano corridoi faunistici e micro habitat favorevoli a molte specie animali. Non sono inoltre presenti sia nell'area di impianto che entro il buffer di analisi cumulativa di 5km aree tampone afferenti alla Rete Ecologica.

Sulle aree oggetto dell'intervento e entro il buffer di analisi cumulativa (5km) non si rileva la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale e/o oggetto

<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai</b> <b>sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee</b> <b>Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>16 di 31</b>

di tutela o di importanza conservazionistica, con valori ecologici da bassi a molto bassi. In particolare, nell'area in esame, la flora presenta caratteristiche di bassa naturalità, scarsa (le specie botaniche non sono tutelate da direttive, leggi, convenzioni), nessuna diversità floristica rispetto ad altre aree.

In particolare, sulle aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori e relative opere accessorie (piazzole, piste, cavidotti) e dalle opere elettriche a servizio dell'impianto, così come nelle aree immediatamente limitrofe entro il buffer di analisi cumulativa, si riscontra una totale assenza di formazioni vegetazionali naturali, interessando tali opere esclusivamente campi coltivati. Per quanto riguarda habitat comunitari, presenti nei formulari e nei SIC/IBA/ZPS non si rileva interferenza tra essi e le azioni progettuali.

Inoltre relativamente all'interdistanza degli aerogeneratori in progetto con altri impianti in esercizio analizzati (grande taglia e media) in tutti i casi si hanno valori ottimi superiori cioè alla distanza “utile” pari ed oltre i 300m (distanze lineari >2000m in tutti i casi) deducendo pertanto una non significativa barriera ecologica ed evitando in tal modo l'effetto selva/gruppo.

**Pertanto l'effetto cumulativo dell'impianto proposto e delle opere infrastrutturali di connessione con altri impianti in esercizio o in iter di valutazione relativamente alla componente Natura e Biodiversità, nel buffer cumulativo analizzato pari a 5 km, è da ritenersi complessivamente *trascurabile, non significativo e pertanto accettabile.***

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010	Data: 18/12/2023
		Revisione: 00
		Pagina: 17 di 31

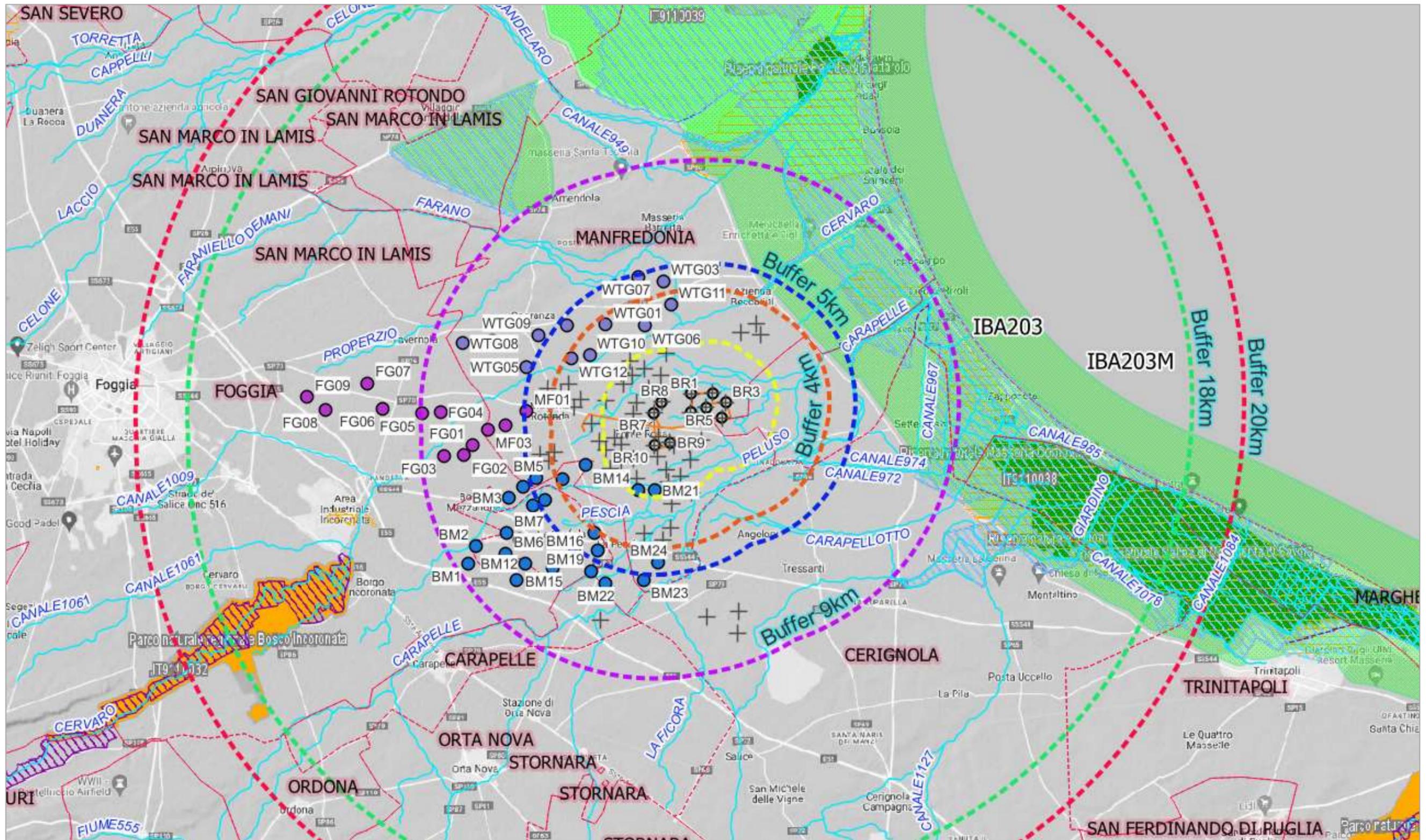


Figura 8 - Buffer di analisi impianto (5-9 km) con Aree Natura 2000

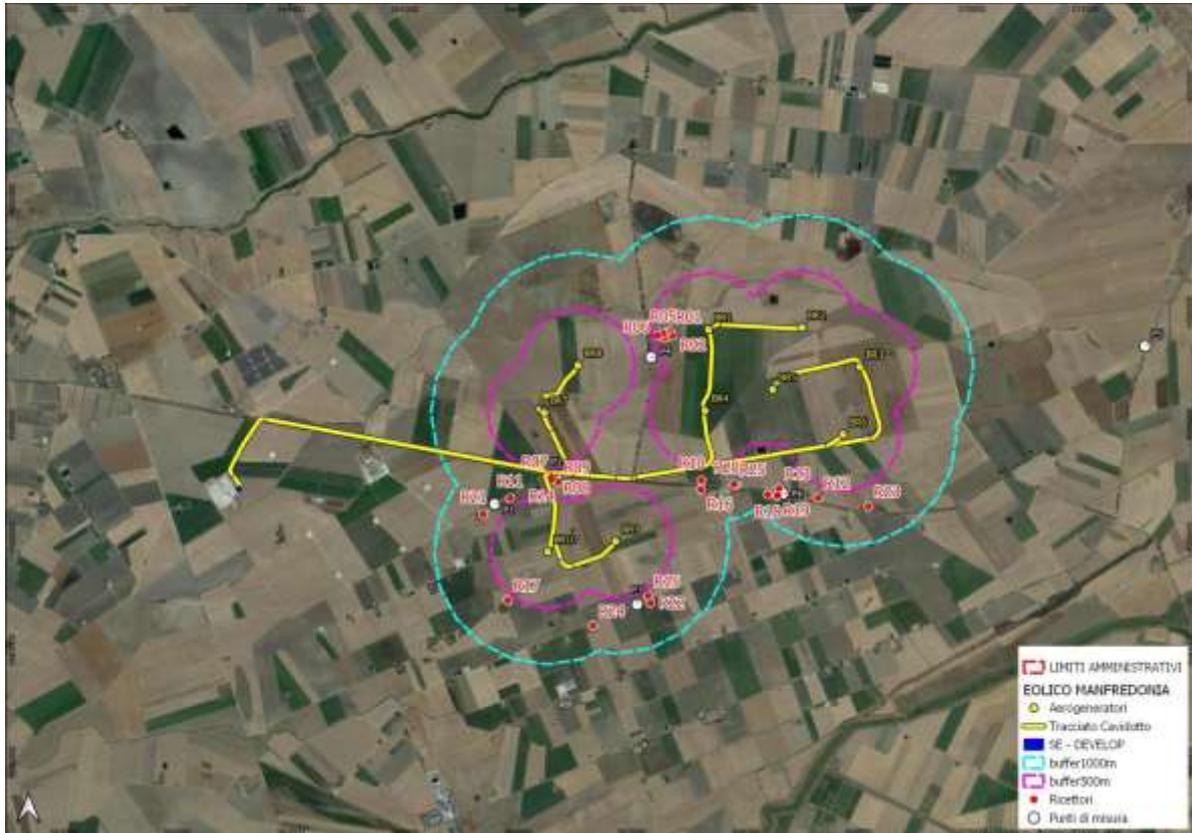
AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
		Data: 18/12/2023
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010	Revisione: 00
		Pagina: 18 di 31

### 3.3.3 Salute e Pubblica Incolumità

- Relativamente al potenziale impatto acustico cumulativo, si sottolinea che i rilievi fonometrici eseguiti sul campo, che hanno fornito una caratterizzazione del clima acustico ante operam per il progetto in valutazione, considerano implicitamente il contributo nel 'rumore di fondo' degli impianti e/o aerogeneratori in esercizio limitrofi o inclusi nel buffer di analisi pari a 3 km e la compatibilità dedotta nell'analisi specialistica acustica è quindi relativa e comprensiva dell'effetto cumulativo con altri impianti in esercizio riferita ai ricettori censiti ed analizzati per il caso specifico (impianto).

La valutazione degli impatti cumulativi è stata eseguita considerando gli impianti in progetto previsti nell'area definita dall'involuppo dei cerchi di raggio pari a 3000 metri e di centro coincidente con ciascuno degli aerogeneratori appartenenti al parco eolico. La valutazione dell'impatto acustico cumulativo è stata condotta nel rispetto della normativa nazionale vigente, delle norme della serie ISO 9613, CEI EN 61400 nonché in applicazione del criterio differenziale. Si distinguono:

- ✓ *Impianti di produzione di energia da FER esistenti (ed in esercizio) i cui contributi sono parte integrante delle condizioni ambientali misurate al momento della loro rappresentazione attraverso misure di rumore residuo in fase ante-operam.*
- ✓ *Impianti di produzione di energia da FER in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine) i cui contributi sono integrati nel calcolo previsionale dell'intensità del campo acustico di progetto con l'inserimento delle singole sorgenti concorrenti con i valori di potenza acustica dichiarati dal produttore. Si precisa che alla data del presente studio non sono presenti nelle aree di studio impianti di produzione di energia da FER in progetto in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine.*



**Figura 9** - Zona d'impianto con individuazione dei ricettori (R) e dei punti di misura (P) considerati nella stima previsionale di emissione delle turbine di progetto (BR) proposta nella versione ortofotografica satellitare estratta da Google Earth.

Anche considerando la distanza minima, ci si trova oltre il raggio di influenza acustica indicato dal Decreto 1

<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>19 di 31</b>

Giugno 2022 (pari a 1500m) si può ritenere, pertanto, che le turbine esistenti siano acusticamente ininfluenti sui ricettori esaminati.

Pertanto non si rileva sotto l'aspetto acustico alcun incremento per effetto cumulativo dell'impianto in progetto con turbine esistenti limitrofe.

- Relativamente ad eventuali effetti in ambito elettromagnetico, sulla base delle analisi specialistiche per l'impianto in progetto, non si riscontrano problematiche particolari relative all'impatto elettromagnetico dei componenti del Parco Eolico in oggetto ed alla SE in merito all'esposizione umana ai campi elettrici e magnetici. In particolare si evidenzia che :
  - - per la Stazione Utente, la distanza di prima approssimazione è stata valutata in  $\pm 8$  m per le sbarre in alta tensione (36 kV);
  - - per i cavidotti di collegamento interno del parco eolico alla Stazione Utente, la distanza di prima approssimazione non eccedere il range di  $\pm 3$  m rispetto all'asse del cavidotto;
  - - per i cavidotti del collegamento esterno in alta tensione del parco eolico la distanza di prima approssimazione non eccede il range di  $\pm 4$  m rispetto all'asse del cavidotto;

**Tutte le aree summenzionate delimitate dalla Dpa ricadono all'interno di aree nelle quali non risultano recettori sensibili ovvero aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.**

Si può quindi concludere che la realizzazione delle opere elettriche relative al parco eolico in progetto non costituisce pericolo per la salute pubblica.

- Per quanto attiene l'impatto cumulativo con gli aerogeneratori in esercizio non si rilevano punti dei tracciati dei cavidotti MT che si sovrappongono o risultano limitrofi o intersecanti. Nel caso si dovessero verificare tali interferenze, le distanze di rispetto aumenteranno di conseguenza (l'ordine di grandezza sarebbe comunque di poche decine di centimetri).  
Essendo la posa dei cavi localizzata in zone agricole, in aree non abitate e non contigue ad abitazioni rurali, il rischio di impatto elettromagnetico cumulativo risulta comunque nullo o trascurabile.
- Relativamente al rischio di rottura di organi rotanti / gittata il posizionamento degli aerogeneratori in progetto relativamente agli altri impianti in esercizio con distanze >2000m (con elementi di taglia grande in iter o approvati ma non ancora realizzati) assicura di evitare effetti cumulativi in tal senso rispettando ampiamente le distanze di sicurezza simulate in un eventuale distacco accidentale di organi rotanti e/o porzioni di aerogeneratore (ulteriori approfondimenti sono riportati nell'elaborato specialistico).

### 3.3.4 Suolo e sottosuolo

Relativamente alla componente ed in particolare all'aspetto di *sottrazione di suolo ed impermeabilizzazione* ed in linea con i criteri definiti dall'allegato tecnico della DD del Servizio Ecologia n.162 del 6 Giugno 2014 si identificano due buffer di analisi cumulativa così descritti:

- per la valutazione dell'impatto cumulativo tra impianti eolici e impianti fotovoltaici il criterio definisce un buffer di 2 km a partire dagli aerogeneratori;
- per la valutazione dell'impatto cumulativo tra impianti eolici, il criterio definisce un buffer pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori in istruttoria cioè pari a 180 m e quindi un buffer pari a 9,0 km.

Di seguito si riporta tabella di dettaglio con id – riferimento Società proponente e superficie impianto per i casi ricadenti in territorio regionale Pugliese nel buffer di 2km per impianti fotovoltaici in iter dal cui elenco risulta esterno al buffer di 2 km l'impianto con id. 3 e parzialmente con id. 1-2-12 (valutati cautelativamente al 50%) ed a seguire per gli impianti esistenti in esercizio dal cui elenco risulta interno al buffer solo l'impianto n.5 (Fig. 10).

<b>AREN Green S.r.l.</b> Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>
		Data: 18/12/2023
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>20 di 31</b>

id ▲	Nome	Superficie
1	SOLARE MANFREDONIA - NEOEN	207304.909
2	SOLARE MANFREDONIA - NEOEN	412852.577
3	SOLARE MANFREDONIA - NEOEN	282228.310
4	ENERGIE ALTERNATIVE S.r.l.	667274.780
5	IPC PUGLIA S.r.l.	33597.011
6	IPC PUGLIA S.r.l.	73871.795
7	IPC PUGLIA S.r.l.	75901.628
8	IPC PUGLIA S.r.l.	91672.441
9	Development 3 S.r.l.	267509.007
11	Lucky Wind S.P.A.	203865.498
12	Lucky Wind S.P.A.	308721.834

**Tabella 1** - Sintesi superfici degli impianti fotovoltaici ricadenti nel buffer di analisi (2km) in iter (arancio)

	id	Superficie
1	1	115275.548
2	2	13231.953
3	3	10715.504
4	4	20103.872
5	5	23113.643
6	6	20204.400

**Tabella 2** - Sintesi superfici degli impianti fotovoltaici ricadenti nel buffer di analisi (2km) esistenti (in verde)

Il buffer di analisi della componente pari a 2 km corrisponde ad un areale pari a 31'572'221 mq (3'157,2 Ha). Il rapporto % degli areali di impianti fotovoltaici esistenti ed in iter rispetto al buffer (superficie) di analisi equivale allo 2,12 % (Sup. complessiva considerata pari a : .

Altresì valutando l'occupazione reale degli aerogeneratori intesa come sottrazione di suolo relativa alla fondazione di ogni aerogeneratore, alle aree accessorie ed altre opere ed infrastrutture (nuova viabilità, slarghi stradali, etc), si ottiene un valore complessivo di superficie pari a 62'372 mq (6,23 ha).

Da ciò deriva che il valore percentuale della superficie dell'impianto in progetto rispetto all'area di buffer (2 km) risulterebbe pari a circa 0.19755 % da cui il valore complessivo cumulativo di occupazione di suolo comprensivo degli impianti fotovoltaici (in iter ed esistenti) risulterebbe pari a 0.53155 % **valore accettabile e compatibile nell'ambito di sottrazione di suolo cumulativa in relazione al peso percentuale sul totale e se rapportato**

<b>AREN Green S.r.l.</b> Impianto Eolico “Borgo Fonte Rosa 2”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>
		Data: 18/12/2023
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: 21 di 31

**alla produttività dell’impianto con le superfici occupate dal fotovoltaico (pur se nel calcolo non sono state distinte le effettive superfici nette di pannellatura rispetto alla superficie lasciata libera).**

	mq	Ratio %
Sup. Totale Impianti Fot. In iter	105'426.9339	0.33392%
Sup. Totale Impianti Fot. Esistenti	23.114	0.0371%
Sup. Totale Buffer 2km	31'572'221	100.0000%
Sup. Totale Imp. Eolico	62'372	0.19755%
<b>Sup. Cumulativa (Eolico+FV)</b>	<b>167'822.048</b>	<b>0.53155%</b>

**Tabella 3** – *Confronto ratio % cumulativa tra la superficie del buffer di analisi (2km) e la cumulativa di impianti fotovoltaici esistenti o in autorizzazione ed impianto eolico in progetto*

Considerando gli impianti eolici esistenti, autorizzati o in iter nel territorio Pugliese, si evidenziano di seguito sia in forma tabellare che graficamente i risultati ricadenti nel buffer di analisi di 9,0 km (Fig. 11).

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010	Data: 18/12/2023
		Revisione: 00
		Pagina: 22 di 31

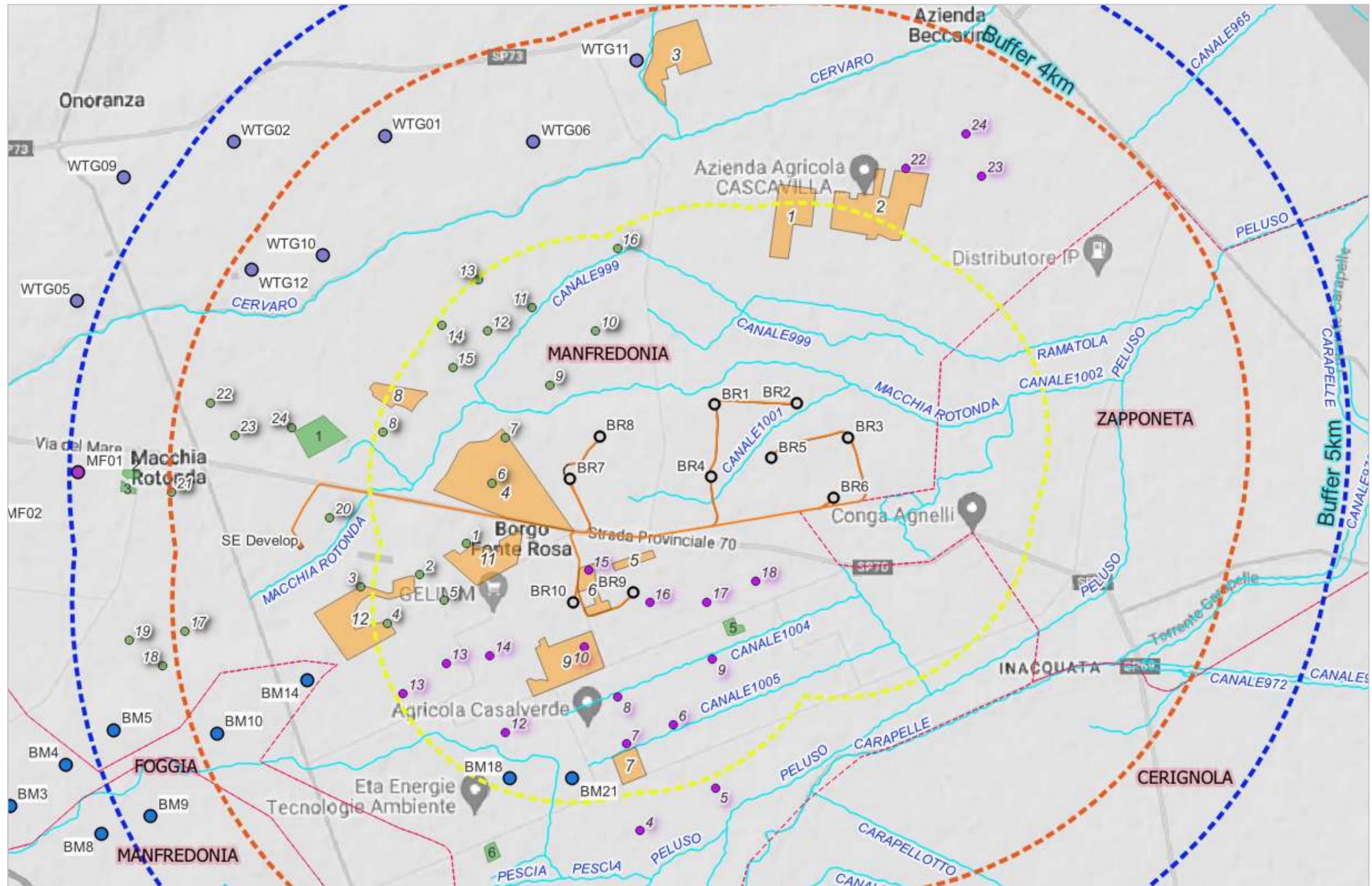


Figura 10 - Impianti fotovoltaici e agrovoltaici esistenti, autorizzati o in autorizzazione/ in iter (VIA Ministeriale e Provinciale) non ancora realizzati nel buffer di 2 km ed oltre

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010	Data: 18/12/2023
		Revisione: 00
		Pagina: 23 di 31

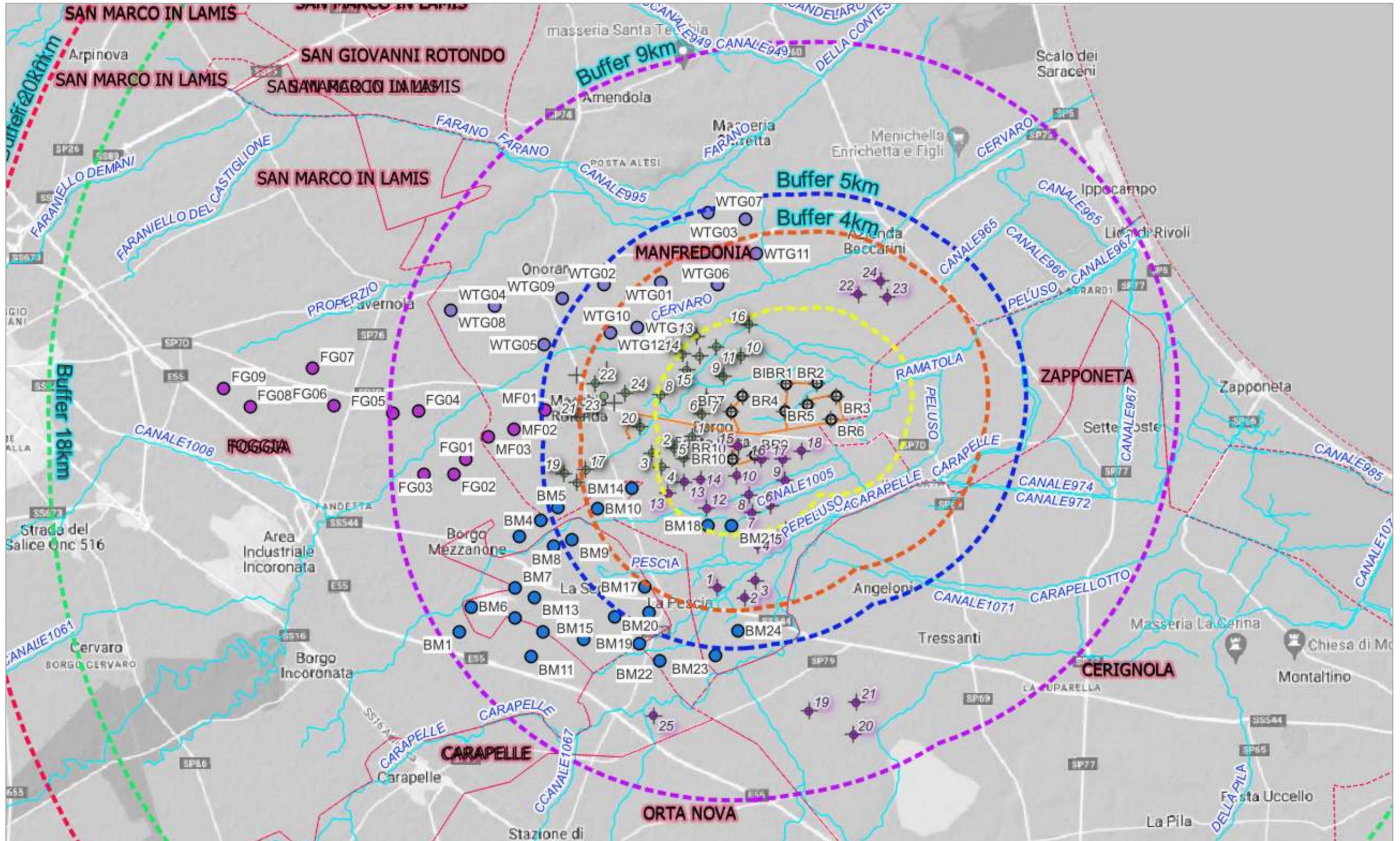


Figura 11 - Impianti eolici esistenti, autorizzati o in autorizzazione/ in iter (VLA Ministeriale e Provinciale) non ancora realizzati nel buffer di 9 km ed oltre

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo		Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>
			Data: 18/12/2023
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010		Revisione: <b>00</b>
			Pagina: 24 di 31

WF/ FV	POTE NZA MW	TIPOLO GIA PROCED URA	DATA	DATA PROCEDIB ILITA	DATA E ESITO DECR ETO	OGGETTO	PROPON ENTE	LINK	Note/Giu dizio
<b>Ministero - VIA in corso</b>									
FV	103.314	Valutazio ne Impatto Ambiental e (PNIEC- PNRR)	22/02/ 2023	10/03/2023		Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 103,314 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nei comuni di Foggia, Manfredonia (FG) e Zapponeta (FG).	Foggia Solar S.r.l.	<a href="#">INFO</a>	<i>oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV</i>
FV	76.12	Valutazio ne Impatto Ambiental e (PNIEC- PNRR)	16/08/ 2023	18/09/2023		Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "AgroPV-Faranone", della potenza di 76,12 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nei Comuni di Foggia, Manfredonia e San Marco in Lamis in Provincia di Foggia.	GRUPOT EC SOLAR ITALIA 11 S.r.l.	<a href="#">INFO</a>	<i>oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV</i>
FV	49.248	Valutazio ne Impatto Ambiental e (PNIEC- PNRR)	27/07/ 2023	10/08/2023		Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "SOLARE MANFREDONIA - NEOEN", di potenza pari a 49,248 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Manfredonia (FG).	NEON RENEWABLES ITALIA S.r.l.	<a href="#">INFO</a>	<i>parziale interferenza nel buffer di 2km</i>
FV	40.3	Valutazio ne Impatto Ambiental e (PNIEC- PNRR)	15/06/ 2023	22/09/2023		Progetto di un Impianto integrato agri-voltaico di potenza nominale 40,30 MWp	Development 3 S.r.l.	<a href="#">INFO</a>	<i>interno al buffer di 2 km</i>

**AREN Green S.r.l.**

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo				Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
					Data: 18/12/2023
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010				Revisione: 00
					Pagina: 25 di 31

						e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nei Comuni di Manfredonia e Foggia (FG).			
WF	49.6	Valutazione Impatto Ambientale (PNIEC-PNRR)	13/04/2023	12/05/2023		Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, costituito da 12 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 4,13 MW, per una potenza complessiva di 49,6 MW, da realizzarsi nel territorio comunale di Foggia e Manfredonia (FG), incluse le relative opere di connessione alla RTN.	Green Energy House S.r.l.	<a href="#">INFO</a>	<i>interno al buffer di 9 km</i>
WF		Valutazione Impatto Ambientale (PNIEC-PNRR)	19/01/2023	07/03/2023		Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato "Foggia", costituito da 12 aerogeneratori della potenza unitaria di 6,6 MW, per una potenza complessiva pari a 79,2 MW, da realizzarsi nel Comune di Manfredonia (FG), incluse le opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (cod. MYTERNA 202101463)	Energia Levante S.r.l.	<a href="#">INFO</a>	<i>interno al buffer di 9 km</i>

**AREN Green S.r.l.**

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>"Borgo Fonte Rosa 2"</b>	<b>Progetto Definitivo</b>		Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>	
			Data: <b>18/12/2023</b>	
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>		Revisione: <b>00</b>	
			Pagina: <b>26 di 31</b>	

FV	39.827	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	05/01/2023	07/03/2023	Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "La Pesca", della potenza pari a 39,827 MW, ubicato in agro del comune di Manfredonia (FG) in località "La Pesca" nel comune di Orta Nova in località "Santa Felicità" e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nei comuni di Manfredonia (FG), Orta Nova (FG), Foggia (FG), Cerignola (FG) e Carapelle (FG).	Sorgenia Renewables S.r.l.	<a href="#">INFO</a>	<i>oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV</i>
FV	49,66 MW	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	27/07/2022	14/07/2023	Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "TAVERNOLA", della potenza di 49,66 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nei comuni di Foggia e Manfredonia (FG).	AMBRA SOLARE 7 S.R.L.	<a href="#">INFO</a>	<i>oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV</i>
FV	36.61	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	21/04/2022	20/12/2022	Impianto agro fotovoltaico ad inseguimento monoassiale, della potenza complessiva installata di 37,61 MW ed opere connesse da realizzarsi nel comune di Manfredonia (FG)	Wood Solare Italia s.r.l.	<a href="#">info</a>	<i>oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV</i>

<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>"Borgo Fonte Rosa 2"</b>	<b>Progetto Definitivo</b>		Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>	
			Data: <b>18/12/2023</b>	
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>		Revisione: <b>00</b>	
			Pagina: <b>27 di 31</b>	

FV	37.36	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	11/03/2022	10/05/2022	Progetto di un impianto Agrofotovoltaico, denominato "Tavoliere - 02", della potenza pari a 37,36 MW, sito nel Comune di Foggia, in località "Posta de Piede - Vigna Croce" e delle relative opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel comune di Manfredonia (FG).	OPDENE RGY TAVOLIE RE 2 S.r.l.	<a href="#">INFO</a>	oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV
FV	43.762	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	17/02/2022	22/06/2022	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "Tavoliere 1" e delle relative opere di connessione alla RTN, della potenza di 43,762 MW, da realizzarsi nei Comuni di Foggia (FG) località C.Savano-C.se de Martino, e di Manfredonia (FG).	OPDENE RGY TAVOLIE RE 1 S.R.L.	<a href="#">info</a>	oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV
FV	77.051	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	02/02/2022	27/07/2023	Progetto per la realizzazione di un parco fotovoltaico di potenza di picco pari a 77,051 MWp, nel comune di Manfredonia in Località Monachelle	Parco Solare Manfredonia S.r.l.	<a href="#">INFO</a>	oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV
FV	28.1	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	14/01/2022	14/02/2023	Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico di potenza pari a 28,1	IPC PUGLIA S.r.l.	<a href="#">INFO</a>	parziale interferenza nel buffer di 2km

**AREN Green S.r.l.**

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreenst@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>"Borgo Fonte Rosa 2"</b>	<b>Progetto Definitivo</b>		Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>	
			Data: <b>18/12/2023</b>	
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>		Revisione: <b>00</b>	
			Pagina: <b>28 di 31</b>	

						MW, unito alle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel Comune di Manfredonia (FG), in località "Borgo Fonte Rosa" e "Macchia Rotonda"			
FV	49.40	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	27/12/2021	31/07/2023		Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico, denominato "FV Foggia", della potenza nominale pari a 49,40 MW, e delle rispettive opere di connessione alla rete, da realizzarsi nei Comuni di Foggia (FG), in località Tavernola, e Manfredonia (FG).	LIMES 9 S.r.l.	<a href="#">info</a>	<i>oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV</i>
FV	32	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	22/11/2021	18/07/2023		Il progetto di un impianto agrovoltaiico, denominato "La feudale", di potenza pari a 32 MW e relativo collegament o alla rete elettrica, da realizzarsi nei Comuni di San Giovanni Rotondo (FG), Manfredonia (FG) e San Marco in Lamis (FG).	Luminora La Feudale S.r.l.	<a href="#">info</a>	<i>oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV</i>
FV	62.148	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	04/11/2021	17/03/2022		Progetto di un impianto di produzione agro-voltaico integrato, della potenza di picco pari a 62,148	ENERGIE ALTERNATIVE S.r.l.	<a href="#">info</a>	<i>interno al buffer di 9 km</i>

**AREN Green S.r.l.**

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreenstl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo					Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
						Data: 18/12/2023
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010					Revisione: 00
						Pagina: 29 di 31

						MW sito nel comune di Manfredonia (FG) - località "Borgo Mezzanone - Macchia Rotonda".			
<b>Ministero - VIA concluse</b>									
FV	26.59	Valutazione Impatto Ambientale e (PNIEC-PNRR)	10/11/2021	10/02/2022	17/05/2023	Progetto di un impianto agrovoltaiico, da realizzarsi nel comune di Manfredonia (FG) in località Borgo Mezzanone, di potenza nominale pari a 26,590 MWp.	IPC PUGLIA S.r.l.	<a href="#">info</a>	oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV
WF	130.2	Valutazione Impatto Ambientale	25/06/2019	15/07/2019	28/09/2022	Impianto per la produzione di energia da fonte eolica denominato "Parco Eolico Borgo Mezzanone", costituito da 24 aerogeneratori, ciascuno di potenza pari a 5,425 MW per una potenza complessiva pari a 130,20 MW, localizzato nei Comuni di Manfredonia (FG) e Foggia.	Parco Eolico Borgo Mezzanone S.r.l.	<a href="#">info</a>	interno al buffer di 9 km
<b>Ministero - PROVVEDIMENTO UNICO AMBIENTALE</b>									
FV	26.01	Provvedimento Unico in materia Ambientale e (PNIEC-PNRR)	13/06/2022	29/03/2023		Progetto di un impianto agrivoltaiico denominato "Barretta", di potenza pari a 26,01 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nei comuni di Foggia e Manfredonia (FG).	SR Trapani S.r.l.	<a href="#">info</a>	oltre il buffer di 2km di interferenza cumulativa per FV

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Borgo Fonte Rosa 2"	Progetto Definitivo		Codice Elaborato: BFRDT_GENR02400_00
			Data: 18/12/2023
	Valutazione degli Impatti Cumulativi ai sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010		Revisione: 00
			Pagina: 30 di 31

FV	49.91	Provvedimento Unico in materia Ambientale e (PNIEC-PNRR)	11/04/2022	25/05/2023	Progetto di un impianto agrofotovoltaico della potenza pari a 49,91 MW combinato con sistema di accumulo, da realizzarsi nel comune di Manfredonia (FG), in località "Panetteria del Conte"	Lucky Wind S.P.A.	<a href="https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9023/13283">https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9023/13283</a>	interno al buffer di 2 km
----	-------	--	------------	------------	---	-------------------	---	---------------------------

**Tabella 4 – Impianti eolici e fotovoltaici in iter e giudizio di interferenza con il buffer di riferimento dell'impianto in progetto**

	kmq	Ratio %
Sup. Buffer 9km	328.581388	100.00000%
Sup. Totale Imp. Eolico in progetto	0.062372	0.01898%

**Tabella 5 – Confronto ratio % tra la superficie del buffer di analisi (9km) e l'impianto eolico in progetto**

	N.ro WTG	mq	Ratio %
Sup. Buffer 9km		328'581'388.000	100.0000%
Sup. Totale Impianti Eolici Esistenti	24	42'000.000	0.0128%
Sup. Totale Impianti Eolici Esistenti + in Iter + Autorizzati	81	141'750.000	0.0431%
Sup. Cumulativa (compreso Imp. Eolico BFR)	91	159'250.000	0.04847%

**Tabella 6 – Confronto ratio % cumulativa tra la superficie del buffer di analisi (9km) e la cumulativa di impianti eolici esistenti o in autorizzazione ed impianto eolico in progetto**

Come anticipato in precedenza in merito ad impianti con procedura di VLA positiva ed autorizzazione ottenuta ed ormai decaduta e non realizzati, si evidenziano le WTG con codice da database FJR6P82, con pratica chiusa nel 30/11/2006. Tali WTG non sono state considerate nelle valutazioni di impatto cumulativo sotto l'aspetto di occupazione di suolo (id. da 04 a 18 colore viola in Fig.6 – n.15 WTG totali).

Considerando le superfici degli impianti esistenti (WTG), in iter e/o autorizzazione o autorizzati, valutando un rapporto di circa 0,95 ha per singolo aerogeneratore come peso sull'intero impianto considerato nella valutazione, individuate n.106 WTG complessivamente (a cui si detraggono le 15 con codice da database VIA regionale FJR6P82) si hanno 91 WTG (comprese le WTG in progetto).

La Sup. calcolata relativa al Buffer di 9km dal layout di impianto risulta pari a 328,581 kmq e ottiene un ratio % pari allo 0,01898 % (impianto in progetto). Cumulativamente considerando anche l'apporto degli impianti esistenti, autorizzati, in iter comprendendo l'impianto in progetto (n.91 WTG complessive) si ha un ratio totale pari a 0,04847 % con un incremento pari allo 0,005% rispetto allo scenario Impianti Eolici Esistenti + in Iter + Autorizzati dell'intero insieme delle iniziative (n.81 WTG). **La superficie cumulativa di sottrazione di suolo risulta limitata e poco significativa, pertanto accettabile e compatibile.**

<b>AREN Green S.r.l.</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Borgo Fonte Rosa 2”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>BFRDT_GENR02400_00</b>
		Data: <b>18/12/2023</b>
	<b>Valutazione degli Impatti Cumulativi ai</b> <b>sensi della DGR 2122 del 23/10/2012 e Linee</b> <b>Guida Nazionali 2006 e D.M. 10-09-2010</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>31 di 31</b>

Considerando il buffer di analisi di 9 km, con una superficie complessiva di analisi pari a 579'817'419,649 mq il rapporto percentuale tra l'intervento in esame e l'area di buffer (9,0 km) risulta equivalente allo 0,018% valore anch'esso che dimostra il limitato valore di occupazione complessiva del suolo sull'intero buffer di riferimento.