



Regione Basilicata  
 Provincia di Matera  
 Comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso



Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 61,20 MW da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso

Titolo:

ANALISI PERCETTIVA DELL'IMPIANTO – IMPATTI CUMULATIVI

Numero documento:

Commessa						Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2	2	4	3	1	3	D	R	0 4 0 4	0 0

Proponente:



FRI-EL S.p.A.  
 Piazza della Rotonda 2  
 00186 Roma (RM)  
[fri-elspa@legalmail.it](mailto:fri-elspa@legalmail.it)  
 P. Iva 01652230218  
 Cod. Fisc. 07321020153

PROGETTO DEFINITIVO

A.18.5

Progettazione:



**PROGETTO ENERGIA S.R.L.**

Via Serra 6 83031 Ariano Irpino (AV)  
 Tel. +39 0825 891313  
[www.progettoenergia.biz](http://www.progettoenergia.biz) - [info@progettoenergia.biz](mailto:info@progettoenergia.biz)

SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI  
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES



Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo





Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
		00	04.11.2022	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	E. FAMA'	S.P. IACOVIELLO

## INDICE

1. SCOPO.....	3
2. PREMESSA.....	3
3. SINTESI DELL'INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE DEL SITO.....	3
4. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE.....	4
5. IMPATTI CUMULATIVI SU PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO.....	10
6. IMPATTI CUMULATIVI SU BIODIVERSITÀ ED ECOSTISTEMI.....	10
7. IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE PUBBLICA.....	13
8. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO.....	14
9. CONCLUSIONI.....	17
10. ALLEGATI.....	18

	<p style="text-align: center;">ANALISI PERCETTIVA DELL'IMPIANTO – IMPATTI CUMULATIVI</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 61,20 MW da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>224313_D_R_0404 Rev. 00</b>		

## 1. SCOPO

Scopo del presente documento consiste nell'analisi degli impatti cumulativi, in accordo alle indicazioni ed ai contenuti dell'Allegato VII alla parte seconda del D. Lgs n.152/2006, modificato dal D. Lgs n.104/2017, per la realizzazione del parco eolico costituito da n° 9 aerogeneratori per una potenza massima di 61,2 MW, denominato "Lama di Palio" da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso, e delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, collegato in antenna alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Montescaglioso" ubicata all'interno del Comune di Montescaglioso, nel seguito definito il "Progetto".

## 2. PREMESSA

La Regione Basilicata non si è dotata di indirizzi veri e propri per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione da fonti rinnovabili, tuttavia, nel prosieguo, si procederà alla definizione e all'individuazione di un Dominio dell'impatto cumulativo, costituito dal novero degli impianti che determinano impatti cumulativi unitamente a quello di progetto.

In particolare, la valutazione degli impatti cumulativi è dovuta alla compresenza di impianti eolici di potenza superiore a 20 kW (minieolico e impianti eolici di grande generazione) e fotovoltaici di piccola generazione:

- in esercizio;
- per i quali è stata già rilasciata l'autorizzazione unica o altro titolo abilitativo secondo la normativa pro tempore vigente;

La ricognizione di tali impianti nel dominio dell'impatto cumulativo considerato è stata effettuata mediante l'ausilio del GeoPortale della Regione Basilicata.

L'analisi sarà, poi, condotta in merito alle seguenti tematiche:

1. visuali paesaggistiche;
2. patrimonio culturale ed identitario;
3. natura e biodiversità;
4. salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico);
5. suolo e sottosuolo.

Per singola tematica e/o componente ambientale si definirà un'area di influenza da considerare.

## 3. SINTESI DELL'INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE DEL SITO

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica costituito da n° 9 aerogeneratori per una potenza massima di 61,2 MW, denominato "Lama di Palio" sito nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso, e delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, collegato in antenna alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Montescaglioso" ubicata all'interno del Comune di Montescaglioso.

Si riporta di seguito stralcio della corografia di inquadramento:

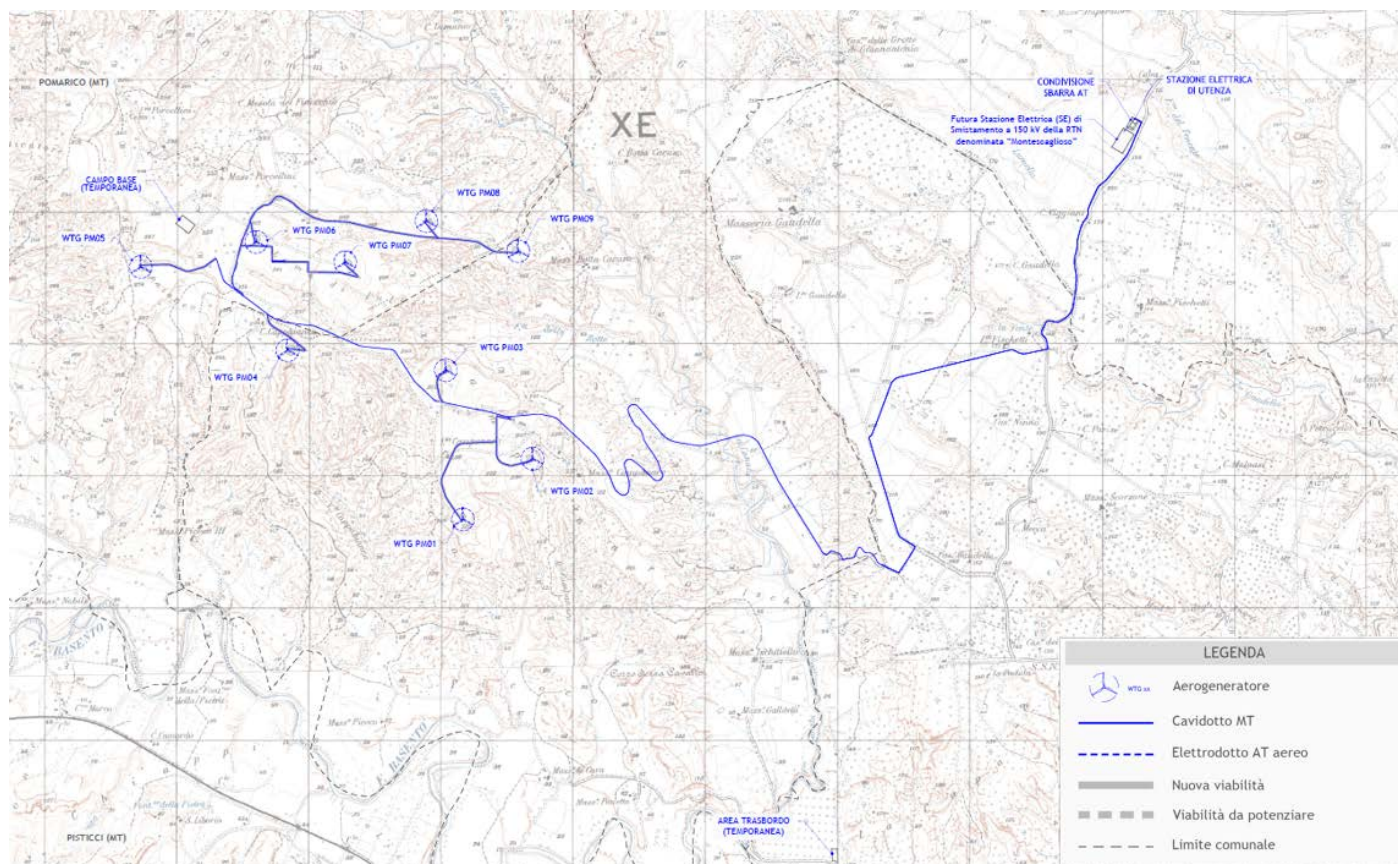


Figura 1 – Corografia d'inquadramento

## 4. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

### Definizione di una zona di visibilità teorica

La valutazione degli impatti visivi cumulativi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica (ZVT), definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate.

Secondo quanto riportato dalle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili elaborate dal Ministero dello Sviluppo Economico (DM del 10 settembre 2010) l'analisi dell'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi ad un singolo parco eolico o a parchi eolici adiacenti deve essere condotta su un'area pari a non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore, ossia, nel caso specifico, deve essere pari a 10 km (altezza massima dell'aerogeneratore 200m → 200 m x 50 = 10.000m).

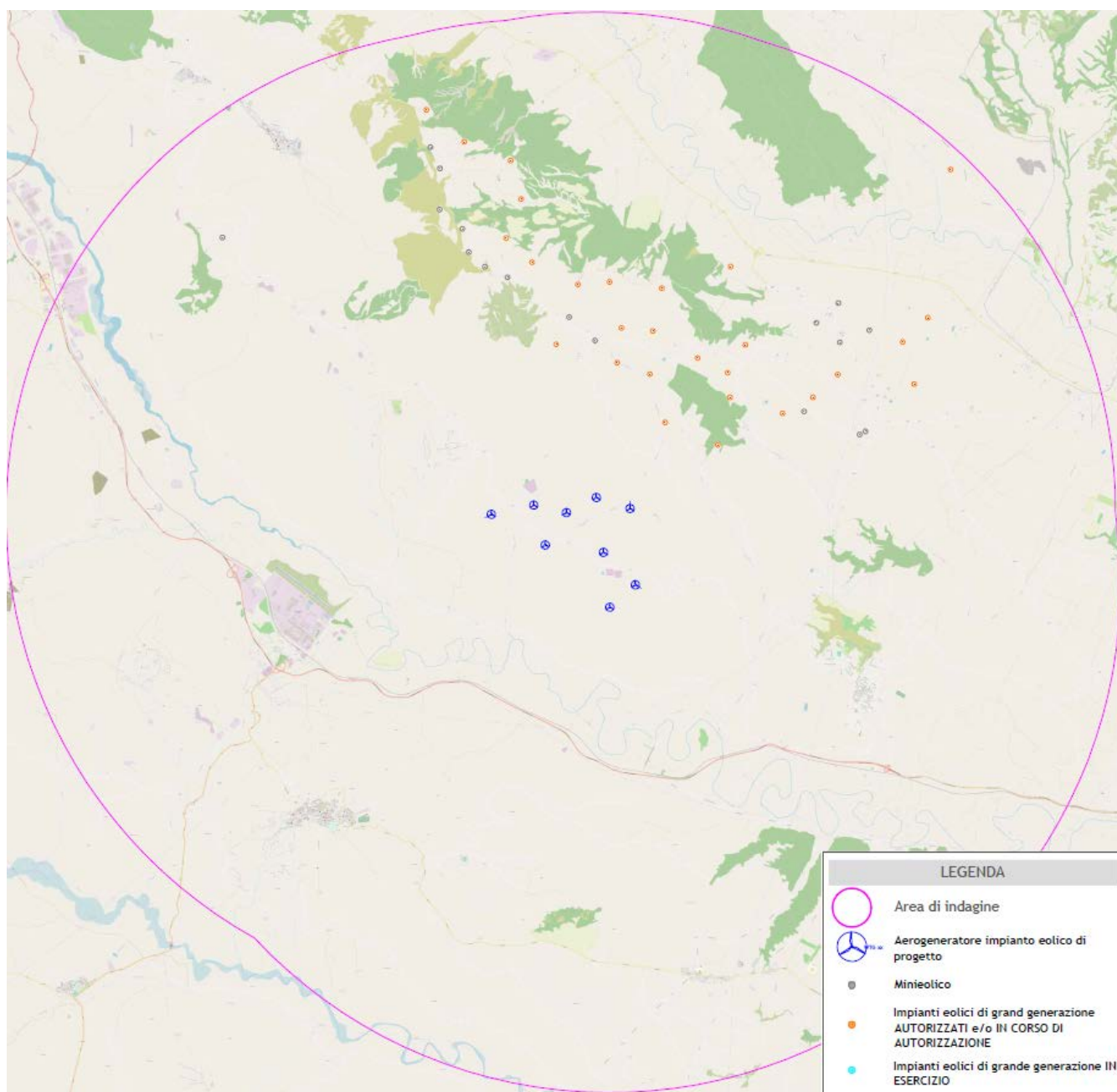




Figura 2 – Individuazione dell'area d'indagine con impianti reperiti da GeoPortale della Regione Basilicata. – Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche

### Valutazione

Si precisa che l'impatto percettivo è determinato essenzialmente dalle componenti degli impianti che, per loro sviluppo verticale, possono incidere sulle visuali panoramiche. In tale ottica, gli elementi sui quali porre l'attenzione sono gli aerogeneratori mentre, le opere accessorie degli impianti eolici presentano uno sviluppo verticale contenuto tale da non incidere sulle alterazioni percettive. L'area di intervento è caratterizzata, all'interno di un'area di indagine pari a 10 km, dalla presenza di altri aerogeneratori (minieolici) e impianti eolici di grande generazione *autorizzati o in corso di autorizzazione*. Non risultano invece presenti impianti di grande generazione in esercizio.

	<p style="text-align: center;">ANALISI PERCETTIVA DELL'IMPIANTO – IMPATTI CUMULATIVI</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 61,20 MW da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>224313_D_R_0404 Rev. 00</b>		

Si consideri che per minieolico, si intende la produzione di energia elettrica da fonte eolica realizzata con l'utilizzo di generatori di altezza inferiore a 30 metri.

Resta comunque importante non presupporre che in un luogo caratterizzato dalla presenza di analoghe opere, aggiungerne altro non abbia alcun peso; sicuramente però si può dire che in un tale paesaggio caratterizzato dalla presenza di aerogeneratori di altezza contenuta, la realizzazione in oggetto costituita da 9 aerogeneratori, ha una capacità di alterazione certamente poco significativa, soprattutto per ciò che riguarda l'impatto cumulativo con impianti analoghi, attestate anche le interdistanze tra gli stessi (almeno 3 km).

Inoltre, la distanza tra l'impianto eolico in progetto e gli *eventuali* altri aerogeneratori facenti parte dell'impianto eolico di grande generazione in autorizzazione è di almeno 3,5 km dall'aerogeneratore più vicino (WTG PM09).

L'analisi dettagliata del contesto territoriale in cui si inserisce il Progetto, relativamente alle invarianti del sistema idrogeomorfologico, botanico vegetazionale e storico culturale è riportata nello specifico documento:

#### A.18.1 Relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005

In tale documento si è anche effettuata l'analisi di compatibilità del Progetto con la componente visuale, individuando l'area d'influenza potenziale, redigendo la carta d'intervisibilità teorica (cfr. A.18.4 Carta dell'area di influenza visiva), con individuazione al suo interno dei punti sensibili e valutando rispetto a quest'ultimi, anche con l'ausilio della fotomodellazione (cfr. A.18.2 Fotoinserimenti), proprio la coerenza dell'inserimento del progetto in esame.

Tale analisi conduce ad un valore medio dell'Impatto circa pari a 5, risultando **basso - medio**. Il valore medio dell'impatto risulta, pertanto, non significativo, così come l'analisi degli impatti sui singoli punti sensibili, evidenzia un risultato, anche nei casi più esposti, contenuto in un valore di 6 su un punteggio di 16, pari al massimo impatto.

In merito alla valutazione degli impatti cumulativi di tipo visivo determinato dall'impianto di progetto e da altri impianti esistenti ed autorizzati, si è proceduto con la ricostruzione della mappa dell'intervisibilità che riporta le aree dalle quali risultano potenzialmente visibili gli aerogeneratori.

Il metodo si basa sulla restituzione della visibilità secondo classi per numero di aerogeneratori visibili. Si precisa che devono intendersi inquadri un numero variabile tra quello minimo e massimo dell'intervallo che definisce la stessa classe.

L'identificazione e la delimitazione delle aree a diversa visibilità, si fonda sull'utilizzo di un software in ambiente GIS che permette di ricostruire il profilo tridimensionale del terreno utilizzando le curve di livello e, dall'altra, di impostare la posizione e le caratteristiche geometriche degli aerogeneratori (altezza in corrispondenza del rotore e/o estremità della pala). Per la restituzione della morfologia, attraverso la rielaborazione dei dati cartografici relativi alle curve di livello in ambiente Gis, si è ottenuto il modello digitale del terreno; gli aerogeneratori sono collocati su tale modello 3D utilizzando le coordinate geografiche delle singole torri, e associati all'altezza del tipo selezionato, in tale caso riferita al punto estremo della pala quando la stessa è in posizione verticale.

In particolare, al fine di valutare il contributo determinato dall'impianto di progetto rispetto agli altri impianti, sono state messe a confronto le seguenti mappe:

- mappa dell'intervisibilità determinata dal solo impianto eolico di progetto (cfr. A.18.4 Carta dell'area di influenza visiva);
- mappa dell'intervisibilità determinata dai soli impianti esistenti ed autorizzati (cfr. A.18.6 Mappa di intervisibilità stato attuale);
- mappa dell'intervisibilità cumulativa (che rappresenta la sovrapposizione delle due precedenti) (cfr. A.18.7 Mappa di intervisibilità con opere in progetto).

Le tre mappe sono state elaborate tenendo conto della sola orografia dei luoghi tralasciando gli ostacoli visivi presenti sul territorio (abitazioni, strutture in elevazione di ogni genere, alberature etc..) e per tale motivo risultano essere ampiamente cautelative rispetto alla reale visibilità degli impianti. La mappa dell'intervisibilità reale è da intendersi meno estesa ed intesa di quella teorica, per cui anche l'impatto visivo reale sarà inferiore.

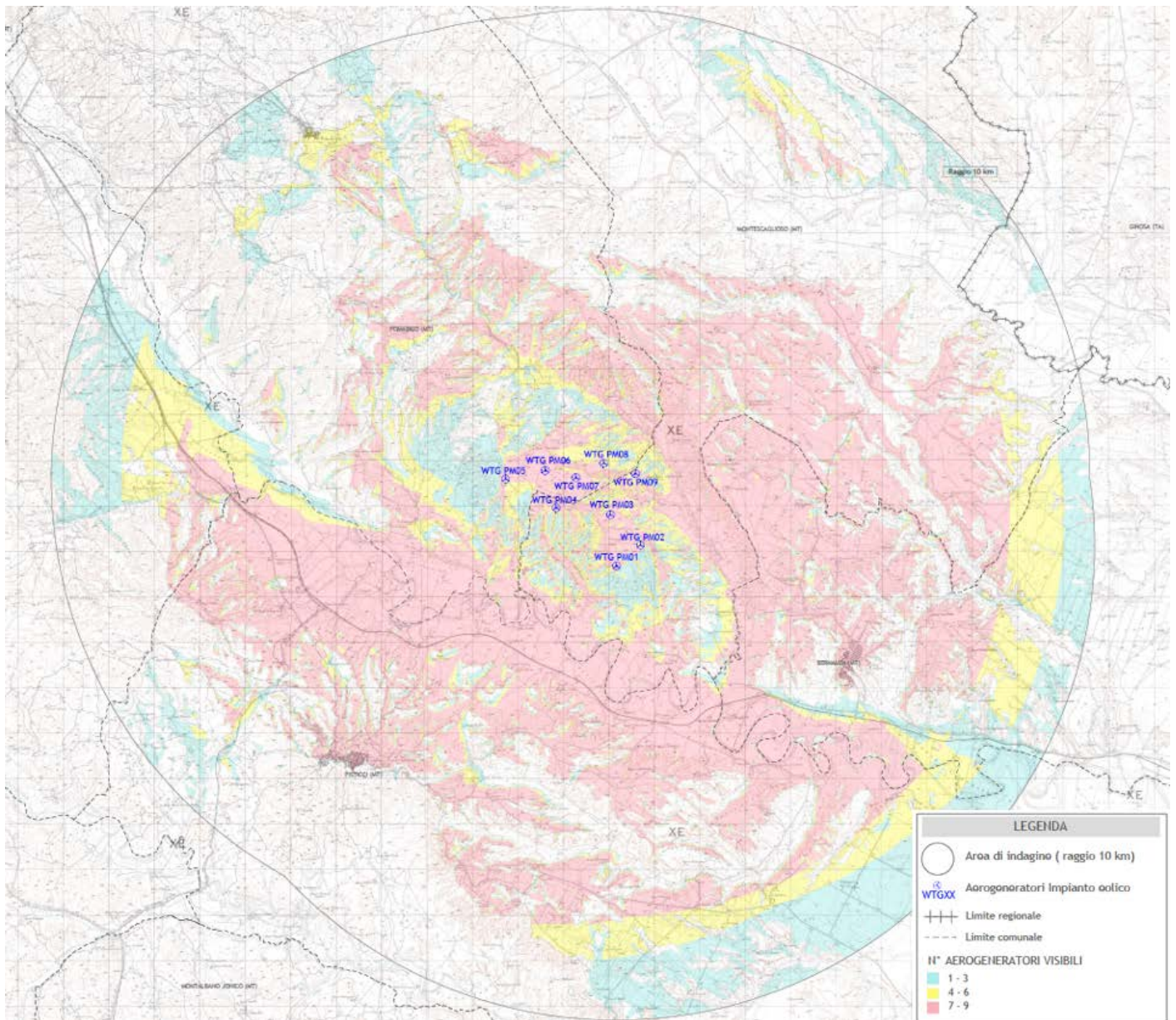


Figura 3 – Stralcio della mappa dell'intervisibilità determinata dal solo impianto eolico di progetto

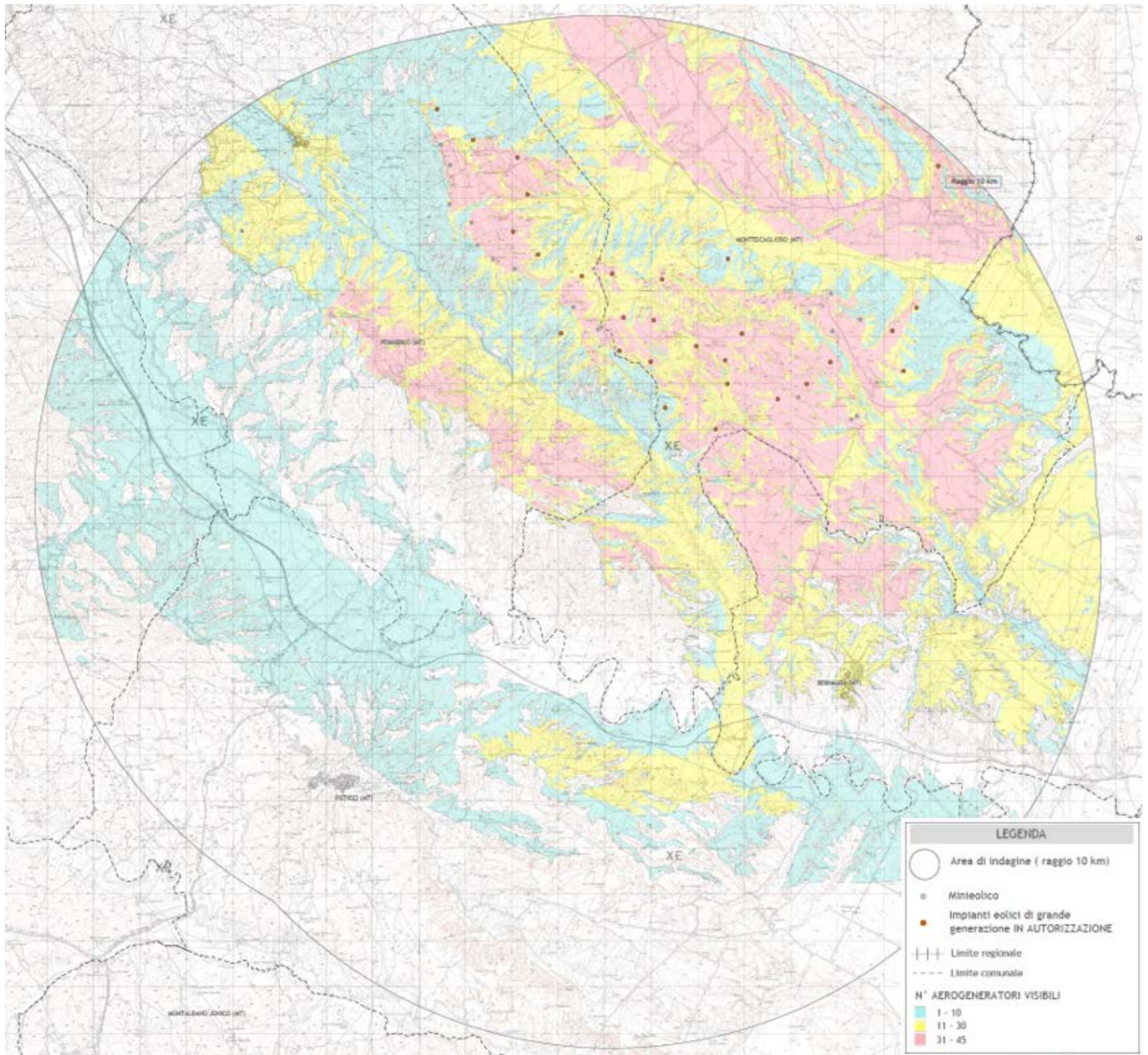


Figura 4 – Stralcio della mappa dell'intervisibilità determinata dai soli impianti esistenti ed autorizzati



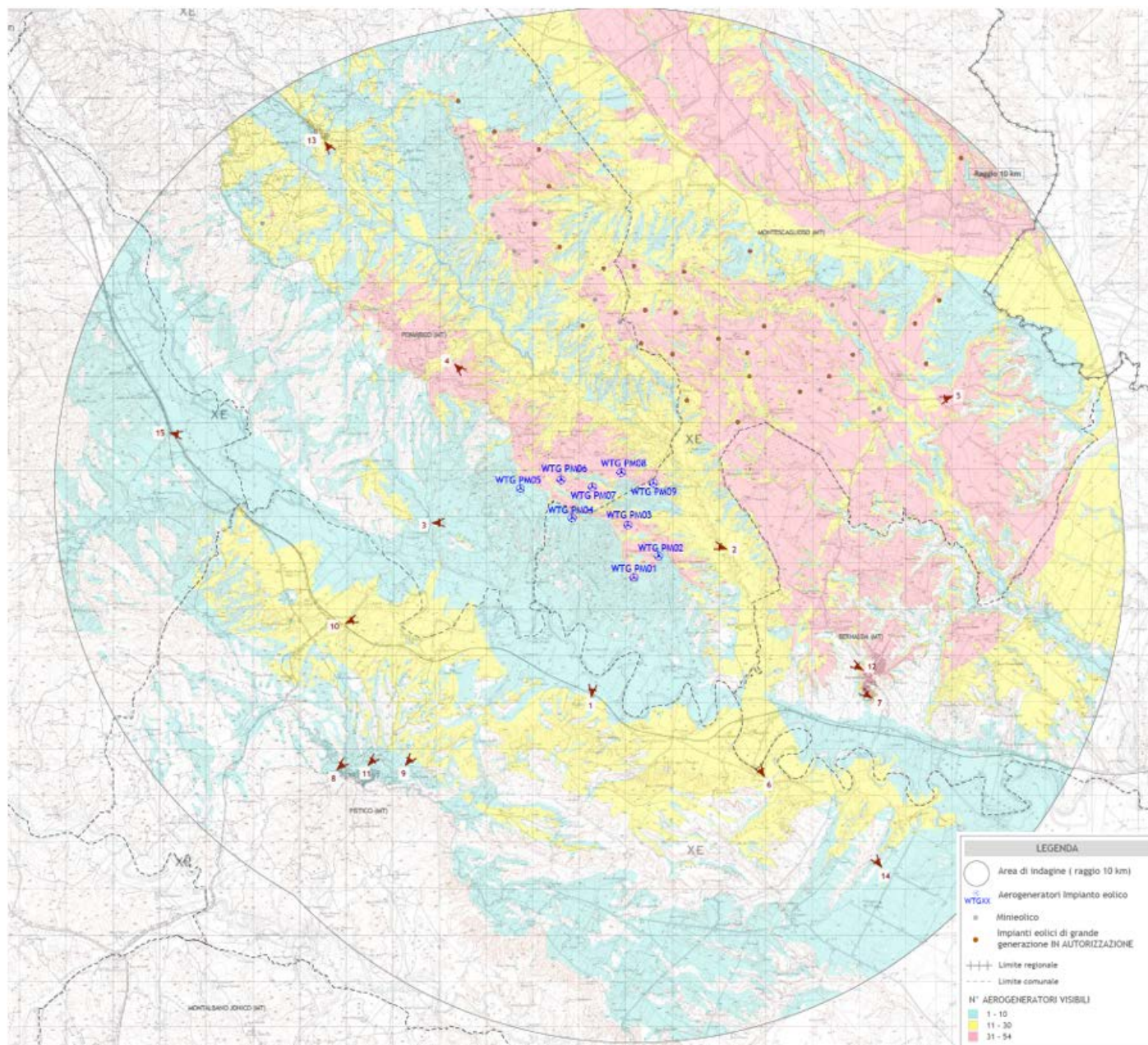




Figura 5 – Stralcio della mappa dell'intervisibilità cumulativa (aerogeneratori di progetto + aerogeneratori esistenti e/o autorizzati)

Guardando la mappa d'intervisibilità relativa al solo impianto eolico di progetto, si rileva come siano presenti delle porzioni di territorio da cui risulta visibile (per le quali, si ricorda, che l'analisi d'impatto paesaggistico ha fornito un valore basso - medio); tuttavia, riferendosi alla mappa cumulativa, si nota come il campo di visibilità potenziale del solo impianto di progetto in buona parte assorbito nel campo di visibilità degli altri impianti esistenti. **Ciò dimostra che l'iniziativa di progetto non determina un incremento dell'impatto percettivo sostanziale e di forte impegno per il contesto territoriale in cui si inserisce. Ci sono delle porzioni da cui risulta visibile il solo impianto di Progetto, ma ciò è dovuto al fatto che nell'area in esame non sono presenti molto impianti eolici di grande generazione.**

	<p style="text-align: center;">ANALISI PERCETTIVA DELL'IMPIANTO – IMPATTI CUMULATIVI</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 61,20 MW da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>224313_D_R_0404 Rev. 00</b>		

## 5. IMPATTI CUMULATIVI SU PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

### Area d'indagine

L'area da indagare è definita, ancora, nell'area sottesa da un raggio  $r=10\text{km}$  dall'impianto eolico proposto. Vedasi la Figura 1.

### Valutazione

L'analisi sul patrimonio culturale e identitario, e del sistema antropico in generale, è utile per dare una più ampia definizione di ambiente, inteso sia in termini di beni materiali (beni culturali, ambienti urbani, usi del suolo, ecc...), che come attività e condizioni di vita dell'uomo (salute, sicurezza, struttura della società, cultura, abitudini di vita).

L'insieme delle condizioni insediative del territorio nel quale l'intervento esercita i suoi effetti diretti ed indiretti va considerato sia nello stato attuale, sia soprattutto nelle sue tendenze evolutive, spontanee o prefigurate dagli strumenti di pianificazione e di programmazione urbanistica vigenti.

L'installazione di impianti FER nella zona considerata, che si è sovrapposta al paesaggio, ha salvaguardato le attività antropiche preesistenti, prevalentemente attività agricole, gli assetti morfologici d'insieme, il rispetto del reticolo idrografico, la percepibilità del paesaggio. Il progetto, si inserisce dunque, nel rispetto dei vincoli paesaggistici presenti, in un territorio che, seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statuari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, sta assumendo l'ulteriore caratteristica di paesaggio "energetico", ovvero dedicato anche alla produzione di energia. Gli impianti eolici stanno diventando degli elementi consolidati nel paesaggio dell'area vasta d'intervento e dunque l'inserimento degli aerogeneratori non determinerà un'alterazione significativa dei lineamenti dell'ambito visto a grande scala.

## 6. IMPATTI CUMULATIVI SU BIODIVERSITÀ ED ECOSISTEMI

### Area d'indagine

Al fine di acquisire il maggior numero di informazioni relative ai possibili impatti cumulativi dell'opera sulla sottrazione di habitat e habitat di specie a livello locale, nonché sulle specie, è opportuno che le indagini di cui al presente tema riguardino un'area di influenza pari ad almeno un buffer disegnato tracciando la distanza di 5km dal perimetro esterno dall'area dell'impianto.

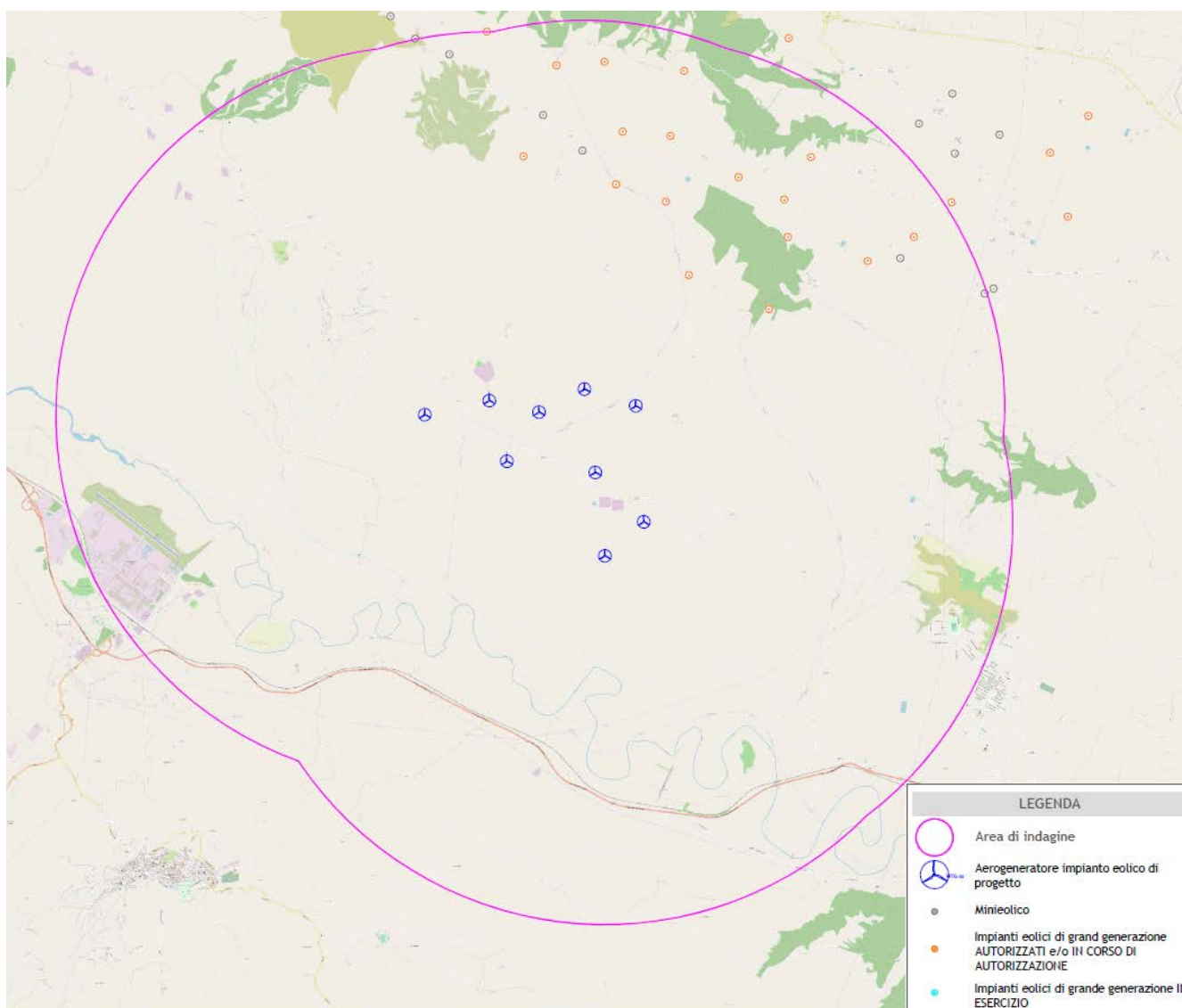


Figura 6 – Individuazione dell'area d'indagine – Impatti cumulativi su biodiversità ed ecosistemi



### Valutazione

L'impatto provocato dagli impianti eolici può essere essenzialmente di tre tipi:

- dovuto alla collisione degli animali con parti dell'impianto in particolare rotore, che colpisce, principalmente, chirotteri, rapaci e migratori;
- dovuto alla perdita e/o modifica dell'habitat con riduzione delle aree adatte alla nidificazione e alla riproduzione e alla frammentazione degli stessi;
- dovuto all'aumento del disturbo antropico provocato dalla fase di cantiere e dalle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui, abbandono e modificazione degli habitat (aree di riproduzione e di alimentazione).

Tali impatti, con riferimento all'impianto in questione, sono stati dettagliatamente analizzati nel Quadro di Riferimento Ambientale al punto 4.7. dello Studio d'Impatto Ambientale. Volendo sinteticamente riportare quanto analizzato, si evince quanto segue.

L'area oggetto di intervento è caratterizzata prevalentemente da un ecosistema essenzialmente agricolo, in cui si riconoscono prevalentemente appezzamenti adibiti a "seminativi in aree non irrigue" e "aree prevalentemente occupate da colture agrarie, con

	<p style="text-align: center;">ANALISI PERCETTIVA DELL'IMPIANTO – IMPATTI CUMULATIVI</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 61,20 MW da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>224313_D_R_0404 Rev. 00</b>		

spazi naturali". Le specie presenti di invertebrati sono alla base di una rete alimentare modestamente articolata, permettendo comunque la presenza stabile di numerose specie di micro-mammiferi, rettili e uccelli comuni. La popolazione aviaria, si presenta più consistente e diversificata. Tuttavia, con riferimento alle specie di uccelli e chiroteri potenzialmente vulnerabili agli impianti eolici, presenti nell'area vasta, analizzando lo stato della popolazione secondo la lista rossa italiana, non si sono evidenziate particolari fragilità.

Ciò detto, la frammentazione dell'ambiente sarà contenuta in estensione e a danno di aree ad uso del suolo agricolo, principalmente seminativo. Dal punto di vista vegetazionale, l'area si presenta alquanto monotona e costituita da ampie distese già trasformate rispetto alla loro configurazione botanico-vegetazionale originaria.

L'aumento del disturbo antropico legato alle operazioni di cantiere interesserà aree che, come detto, presentano condizioni di antropizzazione esistenti.

Il disturbo all'avifauna, generato dal rumore degli aerogeneratori in esercizio oppure dalla potenziale collisione con le pale rotanti, risulta essere variabile e specie/stagione/sito specifico. Misure di mitigazione, quali l'utilizzo di aerogeneratori con torri tubolari, con bassa velocità di rotazione delle pale e prive di tiranti o l'utilizzo di accorgimenti, nella colorazione delle pale, tali da aumentare la percezione del rischio da parte dell'avifauna, consentono, laddove presente, la riduzione di tali impatti.

Dunque, come visto al Paragrafo 4.7 dello Studio d'Impatto Ambientale, il Progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio), in virtù anche delle misure di mitigazione adottate, non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Per quanto attiene l'impatto cumulativo con gli altri impianti, con riferimento alla Figura 6, che riporta la delimitazione dell'area con raggio di 5km dall'impianto in esame, si evince che in tale area sono presenti solo 4 degli aerogeneratori (minieolici) che concorrono alla valutazione dell'effetto cumulativo ed *eventuali* altri aerogeneratori dei parchi eolici di grande generazione in autorizzati o in corso di autorizzazione. Per avere un quadro più chiaro sulle possibili interferenze che le pale eoliche possono causare all'avifauna locale si sono analizzate le distanze tra le torri in progetto e quelli esistenti e autorizzati e/o in corso di autorizzazione.



La cessione di energia dal vento alla turbina implica un rallentamento del flusso d'aria, con conseguente generazione, a valle dell'aerogeneratore, di una regione di bassa velocità caratterizzata da una diffusa vorticità (zona di scia). La scia aumenta la sua dimensione e riduce la sua intensità all'aumentare della distanza dal rotore. In conseguenza di ciò, un impianto può costituire una barriera significativa per l'avifauna, soprattutto in presenza di macchine ravvicinate tra di loro.

Per la stima della distanza tra gli aerogeneratori occorre tener conto che l'occupazione fisica degli aerogeneratori è sicuramente inferiore rispetto all'occupazione reale, in quanto allo spazio inagibile all'avifauna costituito dal diametro delle torri, è necessario aggiungere lo spazio in cui si registra un campo perturbato dai vortici che nascono dall'incontro del vento con le pale.

Il calcolo dell'occupazione spaziale reale dell'aerogeneratore, quindi va calcolato sommando al diametro dell'aerogeneratore la distanza occupata dalle perturbazioni e che è pari a 1,25 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  $S = D - 2(R + R \cdot 1,25)$ .

Per quanto riguarda la formula appena espressa, occorre precisare che l'ampiezza del campo perturbato dipende, oltre che dalla lunghezza delle pale dell'aerogeneratore, anche dalla velocità di rotazione.

Al momento non sono disponibili calcoli precisi su quanto diminuisca l'ampiezza del flusso perturbato al diminuire della velocità di rotazione (RPM) per cui, utilizzando il criterio della massima cautela, si è fatto il calcolo ipotizzando una rotazione massima di 10 RPM (dati di progetto). Da quanto detto si arguisce come il campo di flusso perturbato relativo alle turbine utilizzate nell'impianto in esame sia di ampiezza variabile a quello riportato in considerazione che la velocità di rotazione delle macchine adottate nel progetto risulta essere compreso mediamente tra 8 e 9 RPM. Di conseguenza risulta molto più ampio anche il corridoio utile per l'avifauna e si ritiene che le criticità evidenziate nella tabella possano essere del tutto annullate.

	<p style="text-align: center;">ANALISI PERCETTIVA DELL'IMPIANTO – IMPATTI CUMULATIVI</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 61,20 MW da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>224313_D_R_0404 Rev. 00</b>		

In via cautelativa, viene giudicata sufficiente la distanza utile superiore a 60 metri e insufficiente l'interdistanza inferiore ai 50 metri. Distanze utili superiori ai 200 metri vengono classificate come buone.

Nel caso in esame, l'aerogeneratore più prossimo all'impianto di progetto è autorizzato e/o in corso di autorizzazione e dista circa 2km. Lo spazio libero minimo realmente fruibile dall'avifauna sarà di circa 1.613m, di gran lunga superiore ad una distanza di 200m, classificabile come buona. In particolare, lo spazio può essere percorso dall'avifauna in regime di notevole sicurezza essendo utile per l'attraversamento dell'impianto e per lo svolgimento di minime attività (soprattutto trofiche) al suo interno. Il transito dell'avifauna risulta agevole e con minimo rischio di collisione.

## 7. IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE PUBBLICA

### Rumore

In caso di valutazione di impatti acustici cumulativi, l'area oggetto di valutazione coincide con l'area su cui l'esercizio dell'impianto oggetto di valutazione è in grado di comportare un'alterazione del campo sonoro.

Si considera congruo considerare i potenziali ricettori nel buffer di 1 km dall'impianto eolico in questione, per i quali si valuterà anche il contributo degli aerogeneratori presenti.

L'analisi completa delle emissioni sonore associate alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del vento, dovute essenzialmente all'operatività degli aerogeneratori, viene effettuata nel documento: "A.6 Relazione specialistica – Studio di fattibilità acustica".



In tale analisi, è stato analizzato lo scenario ante – operam, che ha riguardato, come da specifiche indicazioni normative, la lettura fisico-morfologica dei luoghi e l'individuazione dei potenziali ricettori, con relativa descrizione degli usi e dell'attuale clima acustico d'area (descritto mediante specifiche verifiche strumentali), oltre che della classe acustica di riferimento. Il clima acustico attuale delle località di insidenza dell'impianto eolico di progetto nell'agro di Pomarico (MT) nelle località Lama di Palio e Ceppalanco è caratterizzato da sorgenti acustiche di origine naturale (animali, vento, ecc.) e di origine antropica: le lavorazioni nei campi e il basso traffico sulle strade vicinali e S.P. 211 e Pomarico/Pisticci Scalo. Nel buffer di 1km dall'impianto eolico in questione non si rilevano altri impianti eolici esistenti o autorizzati e/o in corso di autorizzazione.

Si ricorda, comunque, quanto segue:

- Il livello di immissione presso tutti i ricettori residenziali individuati sarà inferiore al limite di 70 dB(A) e 60 dB(A) previsti per la specifica zona di insidenza "Tutto il Territorio Nazionale", in assenza di zonizzazione acustica dei Comuni di Pomarico e Montescaglioso di insidenza dei ricettori;
- i limiti di emissione per i periodi diurno e notturno non sono applicabili fino alla definizione/approvazione definitiva di una classificazione acustica del territorio per le aree e ricettori ricadenti nei comuni di Pomarico e Montescaglioso; in ogni caso la valutazione emissiva compiuta ha comportato valori inferiori a 45 dB presso tutti i ricettori e già a poche centinaia di metri dagli aerogeneratori;
- i limiti differenziali sono rispettati o non sono applicabili ai sensi dell'art. 4 comma 2 del D.P.C.M. del 14/11/1997.

### Campi elettromagnetici

L'analisi completa delle emissioni elettromagnetiche associate alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del vento, dovute potenzialmente al cavo MT, alla stazione elettrica d'utenza ed all'elettrodotto

	<p style="text-align: center;">ANALISI PERCETTIVA DELL'IMPIANTO – IMPATTI CUMULATIVI</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 61,20 MW da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>224313_D_R_0404 Rev. 00</b>		

aereo AT, viene effettuata nella specifica relazione sull'Elettromagnetismo, a cui si rimanda per i dettagli (cfr. A.12 relazione tecnica specialistica sull'impatto elettromagnetico).

In particolare, non si riscontrano problematiche particolari relative all'impatto elettromagnetico del progetto, in merito all'esposizione umana ai campi elettrici e magnetici. Volendo sintetizzare quanto analizzato, si è evidenziato che:

- per il cavidotto MT la distanza di prima approssimazione (distanza tra l'asse del cavidotto e un punto individuato al suolo il cui valore del campo magnetico risulta essere uguale o inferiore ai  $3 \mu\text{T}$ ) risulta pari a 2,38m. Tenuto conto che la fascia di rispetto, da tenere in considerazione per la valutazione della presenza di recettori sensibili è di 4,76 m, centrata sull'asse del cavidotto, vista l'allocazione dello stesso sulla sede stradale, si può affermare che l'impatto elettromagnetico su persone prodotto dai cavidotti MT di utenza è trascurabile.
- per la stazione elettrica d'utenza si rileva che il valore della fascia di rispetto è al di sotto della distanza delle sbarre stesse dal perimetro della S.E. di utenza. Dunque, in conformità a quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008 la Distanza di Prima Approssimazione (Dpa) e, quindi, la fascia di rispetto rientra nei confini dell'aerea di pertinenza della Stazione elettrica di utenza.
- per la linea elettrica aerea AT 150kV, nella scheda A7d, si riporta una DPA (ovvero una distanza dalla linea oltre la quale l'induzione magnetica è minore di  $3 \mu\text{T}$ ) pari a 19 metri. Si fa presente, però, che tale valore è calcolato considerando una corrente che attraversa i cavi pari a 870 A. Nel caso in esame, la corrente che attraversa il cavo AT (pari a quella che attraversa le sbarre AT) ha valore di 235,84 A, pertanto la DPA sarà sicuramente inferiore a quella calcolata nella scheda presa come riferimento.

In conclusione, nell'area in esame non sussistono condizioni tali da lasciar presupporre la presenza di radiazioni al di fuori della norma. L'analisi degli impatti ha infatti concluso questi essere non significativi sulla popolazione.

Per quanto attiene l'impatto cumulativo con gli altri impianti, le uniche possibili sovrapposizioni potrebbero riguardare il tracciato del cavidotto MT con quelli degli altri impianti. Tuttavia, qualora si dovessero verificare tali interferenze, anche nel caso in cui le distanze di rispetto aumentino, possono aumentare nell'ordine di poche decine di centimetri, e dunque tali da non interessare le sporadiche unità abitative presenti, collocate ad una distanza maggiore. In conclusione, il rischio di impatto elettromagnetico sarebbe comunque nullo.

## 8. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

### Area d'indagine-Impatto cumulativo tra impianti eolici

Le aree vaste per la valutazione degli impatti cumulativi in tema di alterazioni pedologiche e agricoltura sono individuate tracciando intorno alla linea perimetrale esterna dell'impianto un buffer ad una distanza pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori. Essendo lo sviluppo verticale complessivo dell'aerogeneratore pari a 200 m, si avrà un'area di raggio pari a  $200 \times 50 = 10\text{km}$ .

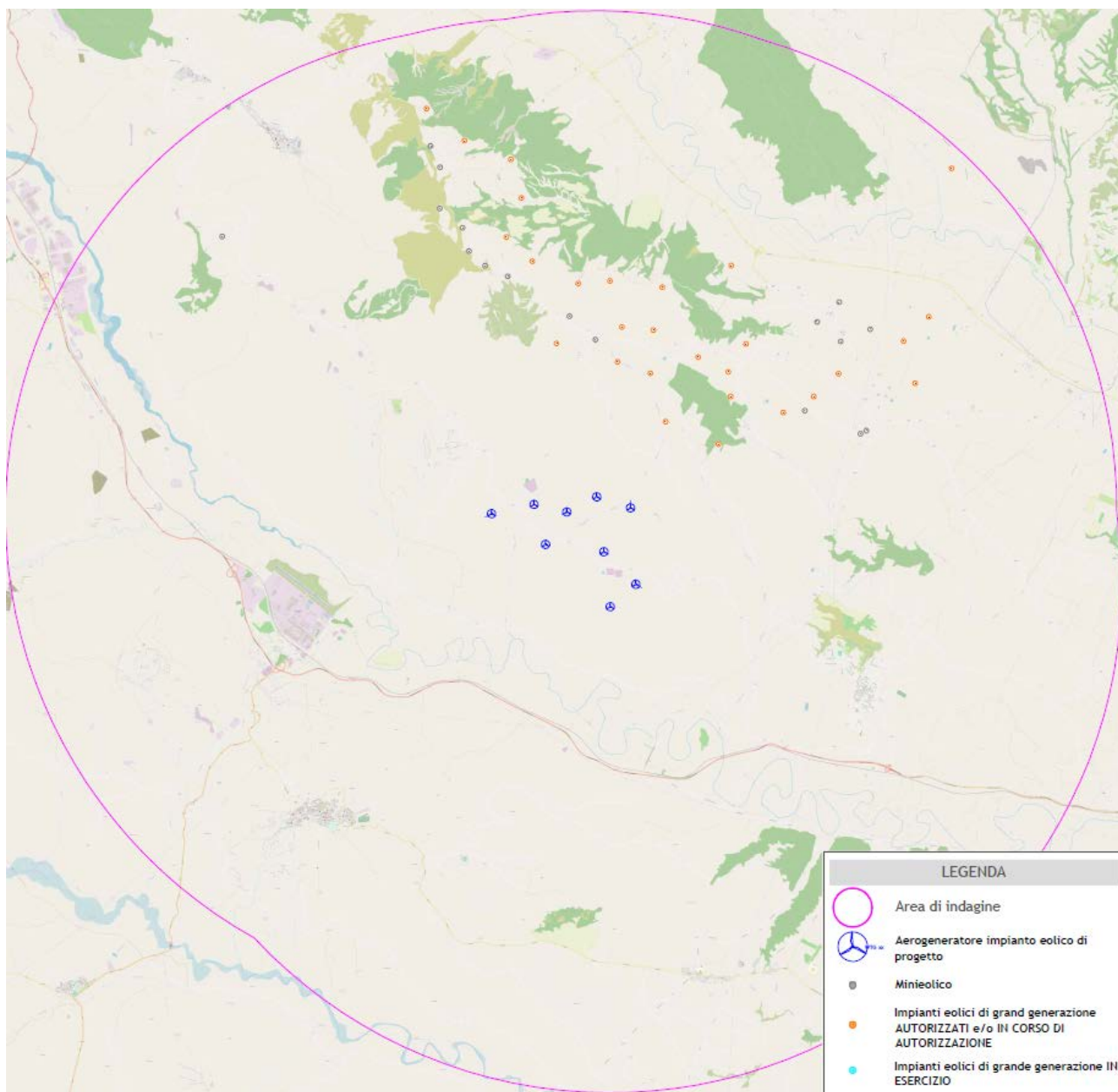




Figura 7 – Individuazione dell'area d'indagine – impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

### Alterazioni pedologiche ed agricoltura

La realizzazione di un impianto eolico e delle opere connesse può prevedere interventi (livellamenti, realizzazione di nuove strade o l'adeguamento di quelle esistenti al passaggio degli automezzi di trasporto ecc.) che possono modificare significativamente gli assetti attuali delle superfici dei suoli, con effetti ambientali potenzialmente negativi (tra cui perdita di biodiversità, sottrazione di suolo, disboscamento, ecc.) che necessitano ugualmente di adeguati approfondimenti.

L'impianto di progetto verrà realizzato su un'area servita essenzialmente da viabilità esistente e, come analizzato al Paragrafo 4.6 "Suolo e sottosuolo" dello Studio di Impatto Ambientale, destinata principalmente alla agricoltura. Il posizionamento degli aerogeneratori e della stazione elettrica d'utenza è previsto in prossimità delle strade presenti sull'area in modo da ridurre la realizzazione di nuove piste, e il cavidotto di progetto seguirà quasi interamente il tracciato della viabilità esistente. Per tale motivo,

	<p style="text-align: center;">ANALISI PERCETTIVA DELL'IMPIANTO – IMPATTI CUMULATIVI</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 61,20 MW da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>224313_D_R_0404 Rev. 00</b>		

sono state limitate al minimo le modifiche sull'assetto attuale del suolo. Tenendo conto di ciò e della distanza tra gli aerogeneratori di progetto ed altri impianti, gli impatti cumulativi sull'assetto pedologico sono trascurabili.

Per quanto riguarda le alterazioni morfologiche, è fondamentale evidenziare che tali interferenze risultano particolarmente significative in contesti molto articolati. Nel caso in esame, la conformazione morfologica dell'area d'intervento, complessivamente, non risulterà alterata e l'incidenza dei diversi impianti sarà marginale soprattutto in considerazione della distanza tra le installazioni. Per quanto riguarda l'occupazione di superficie e l'incidenza sulle attività agricole, l'impianto si compone di 9 aerogeneratori e le opere necessarie per la realizzazione prevedono una minima occupazione di suolo già in fase di cantiere, come descritto al Paragrafo 4.6 dello Studio d'Impatto Ambientale.

In fase di esercizio il consumo di suolo sarà anche inferiore, dal momento che gran parte dei terreni utilizzati in fase di cantiere saranno ripristinati e consentiranno l'attecchimento e la colonizzazione delle specie erbacee esistenti. Le considerazioni effettuate sono valide anche per la Stazione Elettrica di Utenza e gli effetti sulla componente suolo sono ancor più trascurabili date le modeste dimensioni della stazione. Il cavidotto MT sarà totalmente interrato pertanto non vi saranno interferenze con la componente in esame.

Essendo contenuta l'occupazione di suolo, anche l'impatto sulle produzioni agricole sarà marginale soprattutto in considerazione del fatto che l'impianto non insiste su suoli con produzioni di qualità e, al termine dei lavori, le attività agricole potranno continuare indisturbate fino alla base delle torri. Inoltre, se si considera la superficie effettivamente sottratta all'agricoltura e la si rapporta alla superficie agricola dell'intera area vasta, è intuibile come il contributo dell'impianto di progetto rispetto alle altre installazioni è marginale. Ciò è legato al fatto che il Progetto si inserisce in un'area adibita principalmente ad attività agricola.

Si evidenzia, infine, che una caratteristica che rende maggiormente sostenibili gli impianti eolici, oltre alla produzione di energia da fonte rinnovabile, è la possibilità di effettuare un rapido ripristino ambientale, a seguito della dismissione dell'impianto e quindi di garantire la totale reversibilità dell'intervento in progetto ed il riutilizzo del sito con funzioni identiche o analoghe a quelle preesistenti.

#### Area d'indagine-Impatto cumulativo eolico con fotovoltaico

Per la valutazione dell'analisi degli impatti cumulativi dell'impianto di progetto con gli impianti fotovoltaici nelle vicinanze, si è deciso di utilizzare il modus operandi prescritto dalla Regione Puglia in cui, la ZVT, è individuata tracciando un buffer di 2 km dagli aerogeneratori in istruttoria. All'interno di tale buffer si evidenzia, in figura 8, la presenza di tre impianti fotovoltaici in esercizio di piccola generazione.



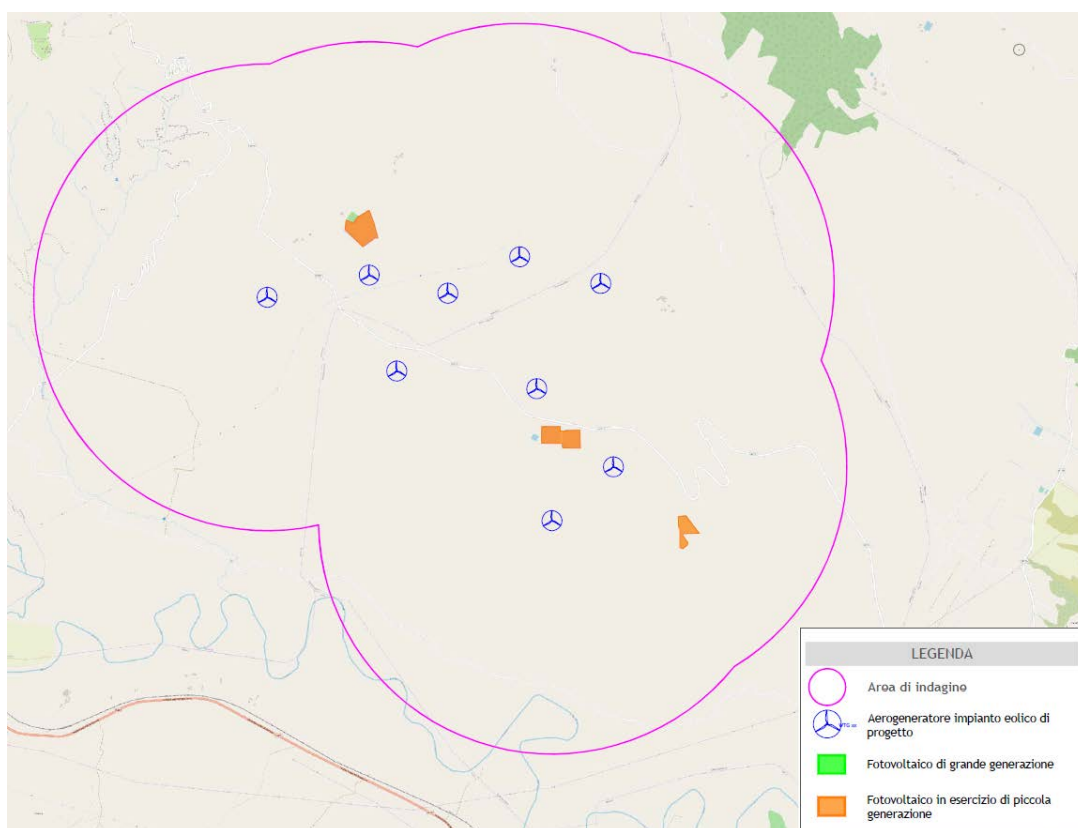


Figura 8 – Individuazione dell'area d'indagine con impianti FER reperiti da GeoPortale della Regione Basilicata. – Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

Tali impianti, con una superficie media di circa 3 ha ciascuno, occupano in totale circa 9 ha di suolo su un'area buffer di circa 3192 ha, incidendo quindi per lo 0,28% sull'occupazione di suolo (meno dell'1%).

## 9. CONCLUSIONI

L'esercizio dell'impianto eolico non contribuisce alle emissioni in atmosfera, non si ritiene che la realizzazione e l'esercizio dell'impianto possa contribuire a eventi estremi o possa innescare o accrescere effetti correlati ai cambiamenti climatici.

Oltre a ciò, gli impianti FER sono invece considerati parte della soluzione del problema del cambiamento climatico, che passa tramite la decarbonizzazione e la transizione energetica.

Si evidenzia che gli obiettivi fissati dall'Unione Europea per la riduzione delle emissioni prevedono il raggiungimento di emissioni zero al 2050 (Green Deal Europeo del 11/12/2019).

Per raggiungere l'obiettivo di decarbonizzazione e riduzione delle emissioni, è necessario il contributo degli impianti FER per la produzione di energia elettrica. L'impianto eolico, oltre a non contribuire ai cambiamenti climatici, rappresentando una delle azioni di adattamento alla lotta al fenomeno stesso, fornisce un contributo significativo positivo.

**10. ALLEGATI**

- A.18.2 Fotoinserimenti
- A.18.4 Carta dell'area di influenza visiva
- A.18.6 Mappa d'intervisibilità stato attuale
- a.18.7 Mappa d'intervisibilità con opere in progetto
- A.18.9 Carta Uso del suolo

