



REGIONE MOLISE

Provincia di Campobasso

MONTECILFONE(CB),GUGLIONESI (CB) E PALATA (CB)

OGGETTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEI
COMUNI DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA
IN LOCALITA' STAFFIGLIONE

COMMITTENTE

Q-ENERGY RENEWABLES 2 S.r.l.

Via Vittor Pisani, 8/a - 20124 Milano (MI)
PEC: q-energyrenewables2srl@legalmail.it
P.IVA: 12490070963

PROGETTAZIONE

Codice Commessa PHEEDRA: 22_22_EO_MCF



PHEEDRA S.r.l. Via Lago di Nemi, 90
74121 - Taranto
Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285
e-mail: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it

Direttore Tecnico: Dott. Ing. Angelo Micolucci



1	Gennaio 2023	PRIMA EMISSIONE	MS	AM	VS
REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

OGGETTO DELL'ELABORATO

STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI

FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO					NOME FILE	FOGLI
A4	-	SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.	MCF-AMB-REL-062_01	
		MCF	AMB	REL	062	01		

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-062_01
---	--	---

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. IL PARCO EOLICO IN PROGETTO	2
2.1. Ubicazione delle opere.....	3
3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	5
3.1. Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche	6
3.1.1. Foto inserimenti.....	14
3.2. Impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario	31
3.3. Impatti cumulativi su natura e biodiversità	31
3.4. Impatti cumulativi sulla sicurezza e salute umana.....	35
3.5. Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo.....	36
4. CONCLUSIONI.....	39

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-062_01
---	--	---

1. PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 8 aerogeneratori con potenza nominale complessiva pari a 52,8 MW da realizzare nei comuni di Montecilfone (CB), Guglionesi (CB) e Palata (CB) in località "Staffiglione".

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 8 aerogeneratori ognuno da 6,6 MW per un totale di 52,8 MW da installare nei comuni di Montecilfone (CB), di Guglionesi (CB) e di Palata (CB) e nel con opere di connessione ricadenti oltre che nel comune di Montecilfone (CB), dove in località "Morge" sarà realizzata una nuova stazione RTN.

L'impianto sarà connesso alla rete di trasmissione nazionale a 150 kV mediante collegamento AT ad una stazione RTN che sarà realizzata in agro di Montecilfone Località "Morge".

La presente relazione ha lo scopo di definire i possibili impatti cumulativi relativi alla realizzazione di un dell'impianto eolico in progetto.

2. IL PARCO EOLICO IN PROGETTO

Il progetto prevede l'installazione di 8 aerogeneratori ognuno di potenza nominale pari a 4,444 MW

Il modello dell'aerogeneratore previsto è SG 170-6,6 MW (o similare) avente altezza al mozzo 115 m e diametro del rotore 170 m.

Gli aerogeneratori ricadono:

- nel comune di Montecilfone le torri denominate WTG 02, WTG 03, WTG 04, WTG 05
- nel comune di Palata la torre denominata WTG 01
- nel comune di Guglionesi le torri denominate WTG 06, WG 07, WTG 08

Gli erogeneratori ricadono su un'area posta a nord del centro urbano del Comune di Montecilfone e a nord-ovest dal Comune di Guglionesi ad una distanza rispettiva di circa 1,5 km e 3,6 km in linea d'aria.

Il parco eolico è circoscritto dalle seguenti strade provinciali, regionali e statali:

- SP 13;
- SS 483;
- SP 124;
- SP37.

L'accesso alle torri è garantito in particolare dalle Strade Provinciali SP13, SP 124 incrociandosi con la strada comunale Strada Guardiola e la SP37. La viabilità da realizzare non prevede opere di impermeabilizzazione. Sono in oltre previste piazzole in prossimità degli aerogeneratori.

Lo sfruttamento dell'energia del vento è una fonte naturalmente priva di emissioni: la conversione in elettricità avviene infatti senza alcun rilascio di sostanze nell'atmosfera.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI	Pagina 2 di 39
---	--	----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-062_01
---	--	---

La tecnologia utilizzata consiste nel trasformare l'energia del vento in energia meccanica attraverso degli impianti eolici, che riproducono il funzionamento dei vecchi mulini a vento. La rotazione prodotta viene utilizzata per azionare gli impianti aerogeneratori.

Rispetto alle configurazioni delle macchine, anche se sono state sperimentate varie soluzioni nelle passate decadi, attualmente la maggioranza degli aerogeneratori sul mercato sono del tipo tripala ad asse orizzontale, sopravvento rispetto alla torre. La potenza è trasmessa al generatore elettrico attraverso un moltiplicatore di giri o direttamente utilizzando un generatore elettrico ad elevato numero di poli.

2.1. UBICAZIONE DELLE OPERE

Gli aerogeneratori di progetto ricadono tutti sul territorio comunale di Guglionesi, Montecilfone e Palata in località Staffiglione, su un'area posta a Nord del centro urbano di Montecilfone ad una distanza di circa 2 km in linea d'aria.

Il tracciato del cavodotto esterno attraversa il territorio dell'agro di Guglionesi, Montecilfone e Palata nel territorio provinciale di Campobasso.

La sottostazione di trasformazione ricade anch'essa sul territorio di Montecilfone.

Il parco dista circa 1,8 km dal comune di Palata (CB) e 3,2 km in linea d'aria dal comune di Guglionesi (CB).

Il parco eolico è circoscritto dalle seguenti strade provinciali, regionali e statali:

- SP 13;
- SS 483;
- SP 124;
- SP37.

L'accesso alle torri è garantito in particolare dalle Strade Provinciali SP13, SP 124 incrociandosi con la strada comunale Strada Guardiola e la SP37. La viabilità da realizzare non prevede opere di impermeabilizzazione. Sono in oltre previste piazzole in prossimità degli aerogeneratori.

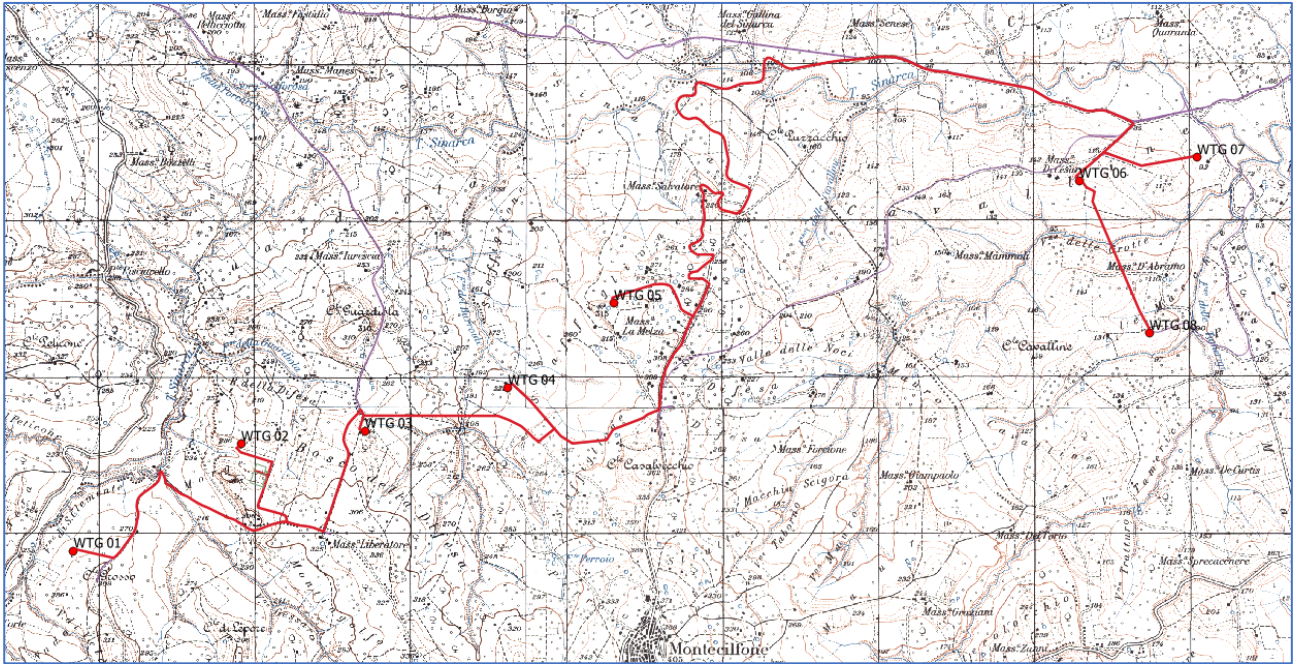


Figura 1 - Inquadramento su IGM

Gli aerogeneratori sono localizzabili alle seguenti coordinate, espresse con datum WGS84 e proiezione UTM 33 N:

TURBINA	E	N
WTG01	482774,4	4639692,2
WTG02	483848,3	4640375,9
WTG03	484640,5	4640458,2
WTG04	485557,6	4640735,2
WTG05	486237,7	4641276,4
WTG06	489218,9	4642057,5
WTG07	489975,7	4642208,1
WTG08	489669,9	4641085,1

Le turbine sono identificate ai seguenti estremi catastali, nel Comune di Palata, Montecilfone e Guglionesi:

TURBINA	COMUNE	FOGLIO
WTG01	Palata (CB)	2
WTG02	Montecilfone (CB)	8
WTG03	Montecilfone (CB)	9
WTG04	Montecilfone (CB)	5
WTG05	Montecilfone (CB)	3
WTG06	Guglionesi (CB)	52
WTG07	Guglionesi (CB)	52
WTG08	Guglionesi (CB)	63

La sottostazione di trasformazione è prevista in prossimità della stazione elettrica RTN di nuova realizzazione ed identificata catastalmente al Fg. 8 Particelle n.43 e n.46.

La sottostazione sarà condivisa e, tramite un cavidotto interrato in alta tensione, si collegherà allo stallo AT della SE, prospiciente a quella in progetto.

3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

La compresenza di più impianti eolici rende necessaria la **valutazione degli impatti cumulativi** nel paesaggio in cui essi si inseriscono, considerando che, in determinate circostanze, gli effetti prodotti dai generatori sull'ambiente possono essere amplificati.

Tali impatti possono essere di tipo **additivo** o **sinergico**.

Con impatto cumulativo si intende quell'effetto che, col passare del tempo, incrementa progressivamente l'intensità, con un effetto finale simile a quello che si avrebbe con l'incremento dell'agente che causa il danno.

Per impatto sinergico si intende quello che si produce quando l'effetto congiunto della presenza simultanea di vari agenti causa un impatto sull'ambiente maggiore di quello che avrebbero i singoli agenti separatamente. Dello stesso tipo sono quegli effetti che col passare del tempo innescano nuovi impatti sull'ambiente.

Sulla base delle indicazioni metodologiche rivenienti dalla normativa vigente e dalla letteratura scientifica, i principali impatti ambientali derivanti dagli impianti eolici che possono dare luogo a fenomeni cumulativi sono:

- gli impatti visivi e paesaggistici per fenomeni di densità, co-visibilità, effetti sequenziali ed effetto selva;
- gli impatti sul patrimonio culturale ed identitario;
- gli impatti su natura e biodiversità (es. frammentazione di habitat, interferenze con avifauna e chiroterteri);

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-062_01
---	--	---

- i possibili effetti sulla sicurezza e la salute umana (inquinamento acustico ed elettromagnetico, rischio da gittata, ecc.), e
- gli effetti sull'assetto del territorio e sul sistema suolo/sottosuolo.

3.1. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

Nello specifico, gli impatti cumulativi causati dagli impianti eolici sono perlopiù di tipo visivo, quindi sono da valutare gli **effetti di densità, co-visibilità, sequenzialità** ed **effetto selva**, che può nascere anche soltanto con un singolo impianto che comprende un numero eccessivo di aerogeneratori.

I **criteri** di valutazione degli impatti cumulativi si fondano sul Principio di Precauzione e riguardano l'interazione tra **eolico ed eolici o ed eolico e fotovoltaico**.

Pertanto nel caso in esame, essendo presenti nell'area altri impianti eolici, si applica il criterio 1; è stato identificato un buffer tracciando una linea perimetrale esterna all'impianto di progetto ad una distanza pari a circa 10 km, cioè 50 volte l'altezza degli aerogeneratori, e si sono stimati, dunque, l'impatto visivo, acustico (dovuto al rumore e alle vibrazioni) e su suolo (per l'occupazione territoriale).

Come richiesto dalla normativa, gli impatti cumulativi sono stati valutati considerando gli aerogeneratori presenti nel buffer.

I risultati sono stati ottenuti considerando le seguenti condizioni di calcolo:

- altezza aerogeneratori parco eolico di progetto: 200 m (115 m al mozzo + lunghezza pala e rotore 85 m)
- altezza aerogeneratori altri parchi eolici: circa 100 m;
- altezza dell'osservatore: 1,7 m s.l.t.;
- base di calcolo: solo andamento orografico
- campo visuale di 360° in ogni punto del territorio;

Per quanto concerne l'effetto cumulato con altri parchi eolici realizzati, il parco eolico in progetto presenta alcune torri eoliche a Nord-Ovest della torre WTG01a circa 4,8 km.

In linea generale l'impianto in progetto è stato dimensionato in modo da mantenere distanze ampie tra gli aerogeneratori in modo non solo da evitare l'effetto selva, ma con lo scopo di mantenere ampie vedute anche rispetto alla maggior parte degli aerogeneratori già realizzati, permettendo un inserimento coerente col contesto paesaggistico, che manifesta la possibilità di accogliere la presenza delle opere previste.

Analizzando in fine la presenza di aerogeneratori prossimi all'impianto in progetto, la distanza fa sì che l'intervento si ponga in continuità con il parco presente integrandosi pienamente.

Per quanto riguarda l'effetto cumulativo con altri impianti con iter autorizzativo in corso si evidenzia la presenza di un parco eolico ricadente nel comune di Guglionesi a circa 2,6 km a Nord dal WTG 05.

Tale impianto è sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (ex PUA) del Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica ed ha codice identificativo ministeriale ID_VIP: 8133

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI	Pagina 6 di 39
---	---	----------------

LEGENDA

Aerogeneratori esistenti e con iter procedurale in corso

- IMPIANTI ESISTENTI
- WIND ENERGY GUGLIONESI- PROCEDURA VIA (EX PUA) MINISTERO MATE - IN CORSO
- WTG IN PROGETTO
- Buffer10km
- Cavidotto

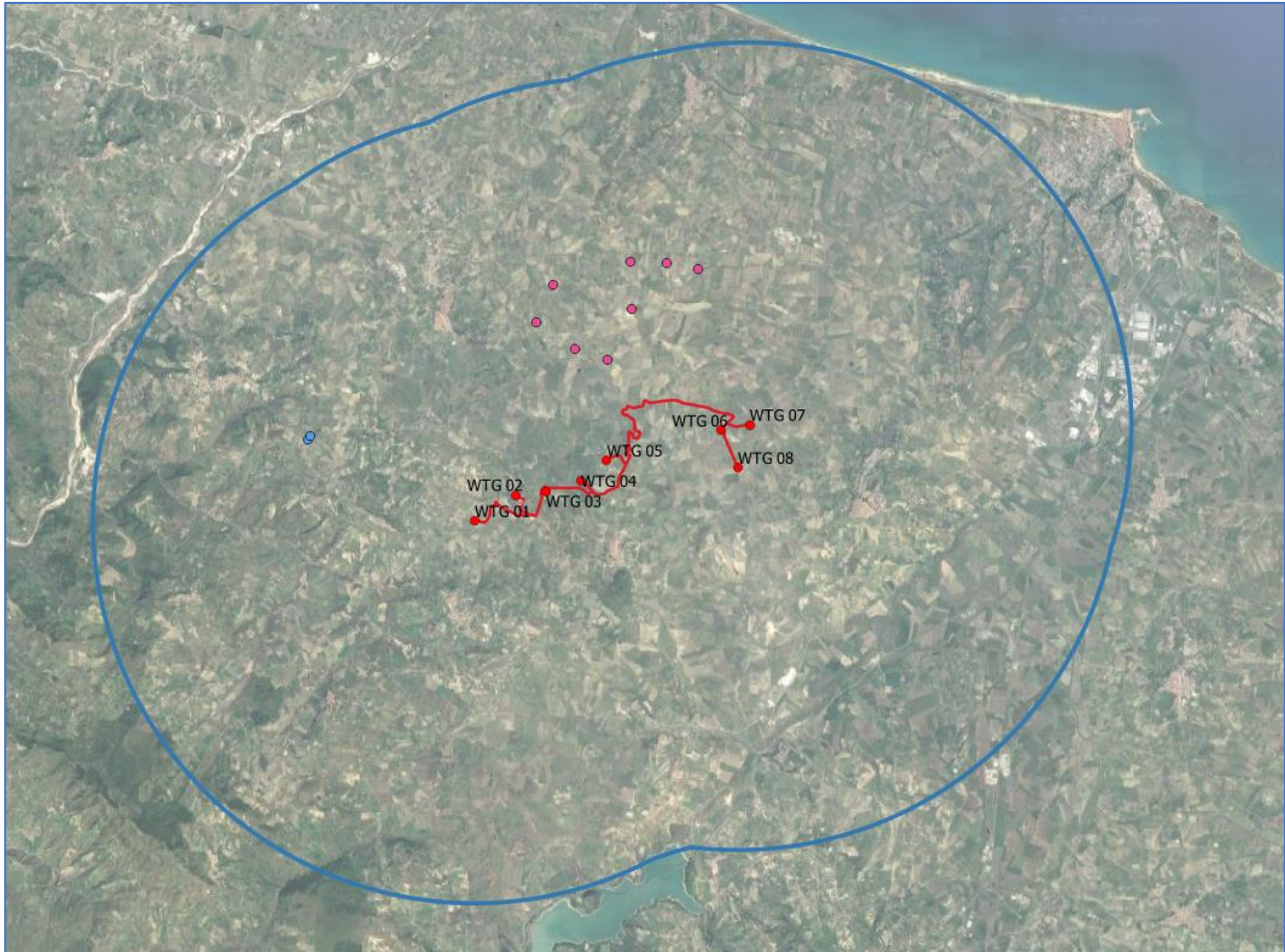


Figura 2 - Inquadramento del Parco eolico rispetto agli altri aerogeneratori realizzati e con iter procedurale in corso

L'area considerata avente un'estensione pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore in progetto non registra un'alta presenza di altri parchi esistenti, o con iter di valutazione di impatto ambientale in corso sulla base dei dati raccolti da quanto pubblicato dal Ministero della Transizione Energetica e dalla Regione Molise.

A titolo di esempio di quanto sopra riportato si individua, nella seguente figura, il sito di presunta futura realizzazione del "Parco Eolico Campomarino" la cui società proponente denominata "Re Plus Srl" ha scontato il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA.

La Regione Molise non ha assoggettato alla valutazione ambientale il suddetto parco sito nel comune di Campomarino, posto a circa 14 km dal Parco eolico in progetto sito nel comune di Guglionesi, pertanto escluso dalla valutazione degli impatti cumulativi oggetto della presente relazione.

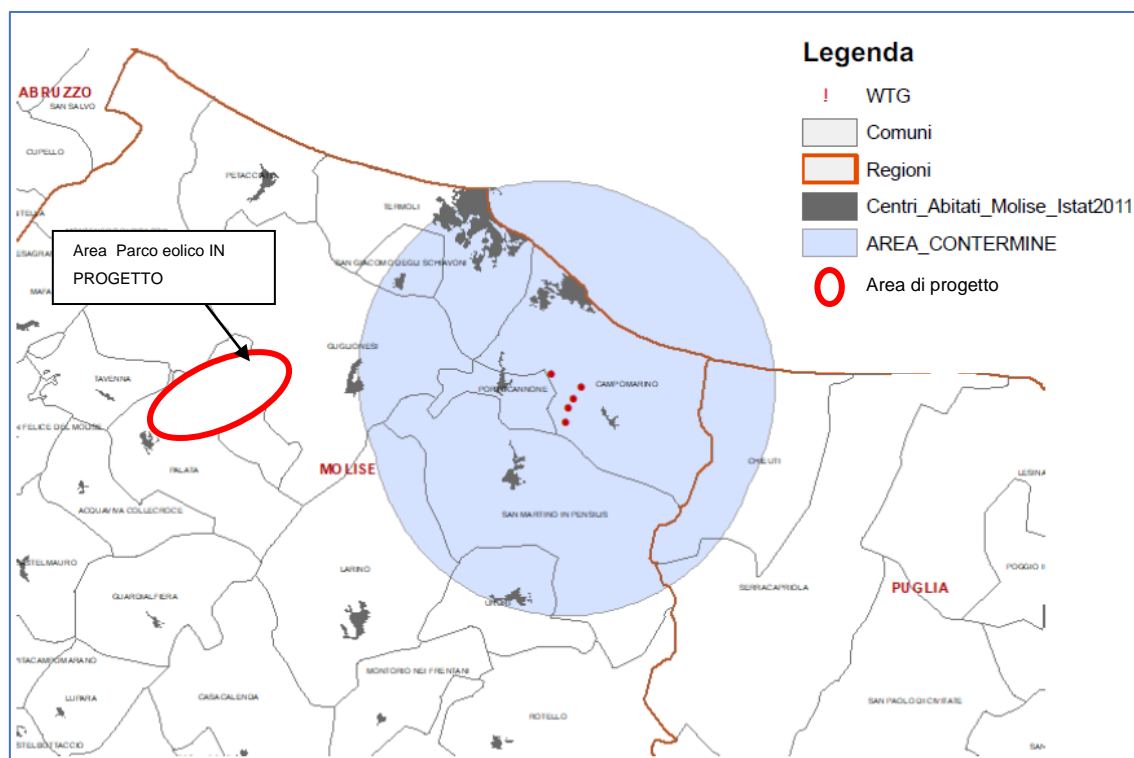


Figura 3 - Inquadramento rispetto al Parco eolico Società "Re Plus S.r.l."

Effettuando una verifica dei criteri localizzativi degli impianti in iter autorizzativo, si evince che siano regolati dai medesimi criteri di progettazione seguiti dal parco eolico in progetto, ovvero prevedono una sostanziale regolarità di layout e interdistanze tali da mantenere quanto più possibili ampie vedute e scongiurare il cosiddetto "effetto selva", condizioni tali da assicurare una chiara lettura degli elementi caratteristici del paesaggio, sia traguardando da lunga e media distanza e sia in prossimità dell'area di impianto.

Le distanze che intercorrono tra gli impianti, gli aerogeneratori del progetto fanno sì che le torri di progetto si pongono in campo avanzato rispetto ai punti di vista dei comuni limitrofi, che rimangono comunque in aree dominanti altimetricamente rispetto al contesto. Quelli del progetto di nostro interesse sfumano sullo sfondo e risultano parzialmente schermati dall'orografia. Si fa presente che l'interdistanza tra gli aerogeneratori risulta tale da non determinare fenomeni di addensamento, grazie anche alla particolare orografia del territorio.

Gli aerogeneratori di progetto e in iter, e in realtà anche quelli esistenti posti ad una distanza superiore a 2 km dall'impianto in progetto, non interferiscono con la percezione netta dello skyline dei profili collinari dei monti dauni e con quello dei centri abitati.

Alcuni aerogeneratori di progetto si dispongono in campo avanzato rispetto agli impianti esistenti, ma la grande interdistanza evita o riduce al massimo l'incremento di densità o il rischio di determinare "effetto selva".

In relazione all'esito della verifica, preso atto che qualunque intervento produce una modifica del contesto paesaggistico si può affermare che l'impianto di interesse e quelli già in iter, non sembrano determinare un impatto percettivo potenziale di tipo cumulativo di segno negativo, in particolar modo per quegli impianti già in essere posti a piccola distanza dall'impianto.

Gli aerogeneratori di progetto e in iter, e in realtà anche quelli esistenti posti ad una distanza superiore ai 10 km dall'impianto in progetto, non interferiscono con la percezione netta dello skyline dei profili collinari e con quello dei centri abitati.

Alcuni aerogeneratori di progetto si dispongono in campo avanzato rispetto agli impianti esistenti, ma l'interdistanza evita o riduce al massimo l'incremento di densità o il rischio di determinare "effetto selva".

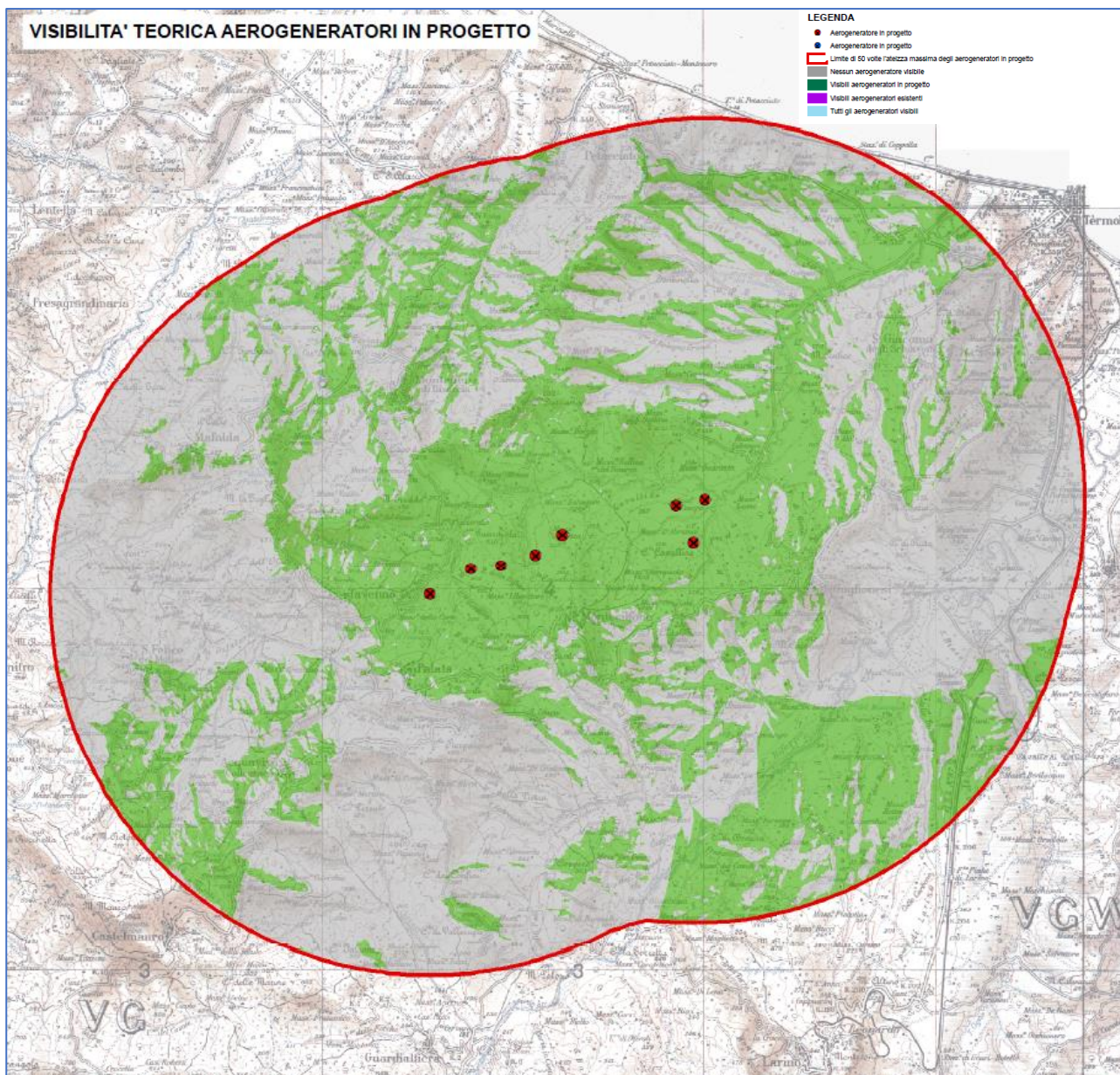


Figura 4 - Visibilità teorica aerogeneratori in progetto

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-062_01
---	--	---

In relazione all'esito della verifica, preso atto che qualunque intervento produce una modifica del contesto paesaggistico si può affermare che l'impianto di interesse e quelli già in iter, non sembrano determinare un impatto percettivo potenziale di tipo cumulativo di segno negativo.

La valutazione degli effetti cumulati in merito alla visibilità è stata affrontata definendo la Mappa dell'intervisibilità degli impatti cumulativi degli aerogeneratori esistenti e in progetto (fig.5), generata considerando in modo cumulativo gli impatti visivi prodotti sia dei parchi eolici già realizzati e in corso di autorizzazione e sia dagli aerogeneratori in progetto si può evincere l'effettivo incremento d'impatto dovuto dagli aerogeneratori in progetto. Le aree campite in ciano, rappresentano le zone del territorio da cui risulterebbero visibili tutti gli aerogeneratori (sia esistenti che di progetto), le aree campite in viola rappresentano le zone del territorio da cui risulterebbero visibili solo gli aerogeneratori esistenti pur realizzando gli aerogeneratori in progetto. In fine in verde, sono campite le aree da cui si vedrebbero solo gli aerogeneratori in progetto. Di seguito è possibile evincere, l'incremento di impatto visivo, nel territorio analizzato, prodotto dalla realizzazione degli aerogeneratori in progetto.

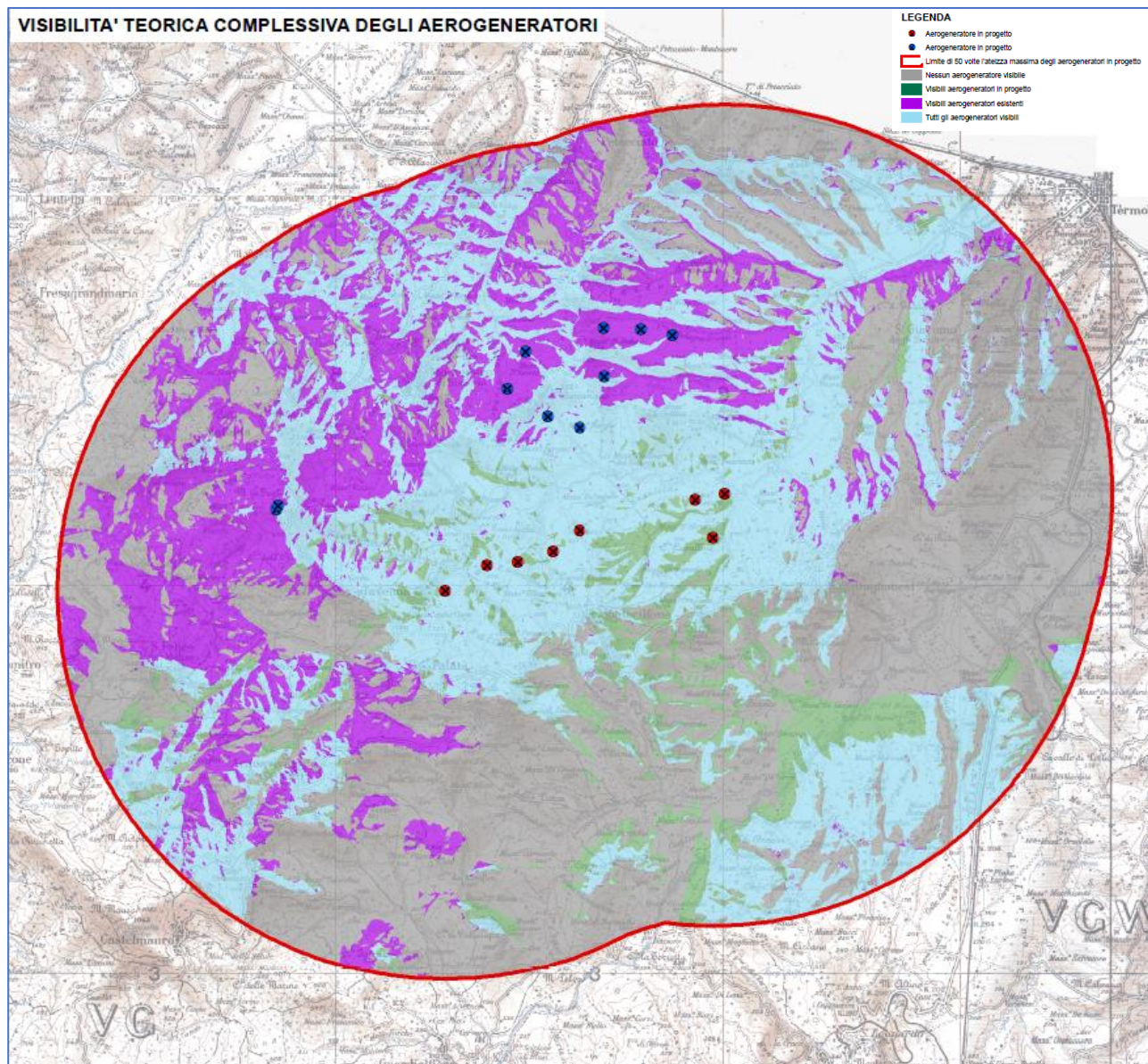


Figura 5 - Mappa dell'intervisibilità degli impatti cumulativi degli aerogeneratori esistenti e in progetto

La valutazione è stata fatta anche in relazione ai foto-inserimenti riportati nella presente relazione.

Ad ogni modo, nonostante la presenza numerica evidente, si ritiene che l'omogeneità della distribuzione, faccia sì che l'alterazione del paesaggio circostante sia minima e l'impatto visivo attenuato.

In merito alla visibilità è stata valutata definendo la Mappa della visibilità teorica degli aerogeneratori in progetto che permette di valutare gli impatti degli aerogeneratori in progetto, per ogni punto del territorio per una estensione di 10 km; le zone indicate dal verde sono quelle da dove è possibile vedere l'impianto eolico in progetto.

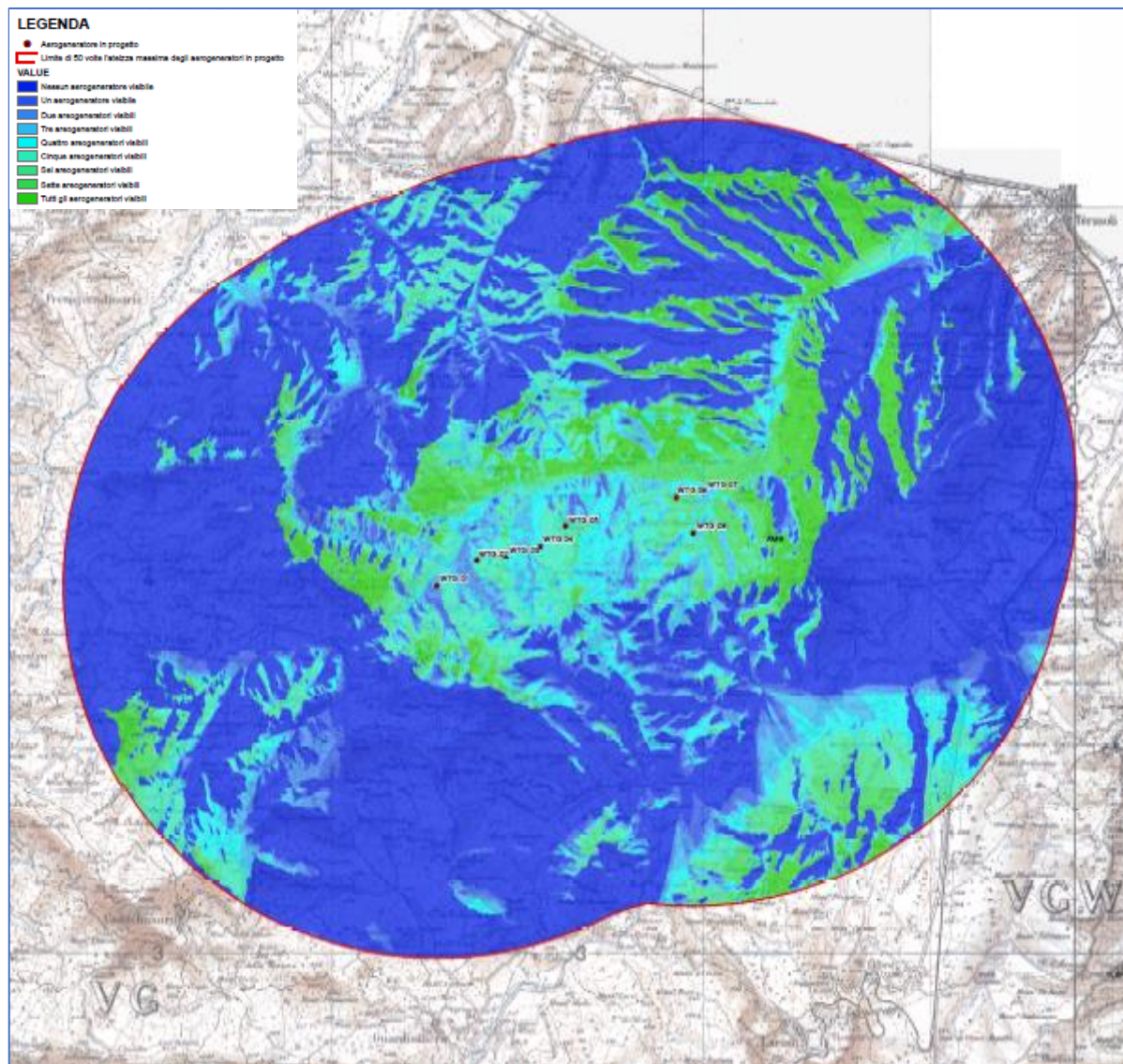


Figura 6 - Mappa dell'intervisibilità degli aerogeneratori in progetto

Un ulteriore fattore di mitigazione dell'intervento è dato dall'uniformità dell'altezza, del colore e della tipologia degli aerogeneratori previsti rispetto a quelli già presenti, come si evince dai foto-inserimenti.

La tipologia di pala prescelta prevede colori tenui tali da integrarsi pienamente nel paesaggio e armonizzarsi con gli altri parchi presenti, evitando distonie evidenti ed elementi che potessero determinare disordine paesaggistico.

L'andamento altimetrico del suolo è un elemento di fondamentale importanza nelle scelte localizzative degli aerogeneratori. La scelta della posizione degli aerogeneratori fa sì che l'impianto appaia come elemento inferiore, non dominante e quindi più accettabile da un punto di vista percettivo in modo tale da non generare disturbo visivo piuttosto che integrazione con il territorio circostante.

Infatti la conformazione orografica del suolo, grazie a zone collinari sparse, mitiga la visibilità delle pale.

Rispetto alle strade si è previsto, dove possibili, localizzazioni disposte parallelamente pur conservando le distanze di sicurezza previste dalla normativa regionale in modo da integrare l'impianto con il territorio

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-062_01
---	--	---

Si evidenzia, inoltre, che nella definizione del layout del presente progetto, al fine di evitare il cosiddetto effetto selva, è stata rispettata la distanza minima tra gli aerogeneratori di 3-5 diametri sulla stessa fila e 5-7 diametri su file parallele e tale condizione è stata rispettata anche rispetto agli altri parchi esistenti o autorizzati, essendo le distanze ben oltre superiori.

La scelta delle posizioni delle torri ha tenuto conto della posizione della rete elettrica di allacciamento in modo da ridurre quanto più possibile interventi di collegamento elettrico. Questi comunque, al fine di ridurre l'impatto paesaggistico, saranno realizzati quasi esclusivamente in cavidotto interrato lungo le strade di accesso.

Anche la realizzazione di strade di accesso sarà la minima possibile in modo da ridurre le superfici occupate, privilegiando la rete viaria già presente. Le strade di accesso saranno realizzate in materiale permeabile, evitando elementi dissonanti con il territorio.

Si fa presente che all'interno dell'area convivono attività agricole e attività di produzione energetica in modo armonicamente composto tale da non determinare elementi conflittuali ma integrandosi in modo ordinato ed equilibrato.

L'intervento in progetto, si inserisce quindi in un contesto caratterizzato dalla diversità di caratteri peculiari, dove il parco eolico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio.

Sono stati analizzati i ricettori sensibili all'interno dei comuni rientranti nelle aree contermini nell'area di indagine, considerando oltre che i beni vincolati, i luoghi che costituiscono il patrimonio culturale del territorio così come individuati dal PTCP della Provincia di Campobasso, quei luoghi di aggregazione ritenuti rilevanti ai fini dell'analisi e, infine, si è tenuto in debito conto di tutti quegli elementi architettonici e formali che, a scala vasta, formano un paesaggio agrario fortemente tipizzato che non subirà modifiche di percezione visiva e non determinerà un'alterazione delle connotazioni del paesaggio.

3.1.1. Foto inserimenti

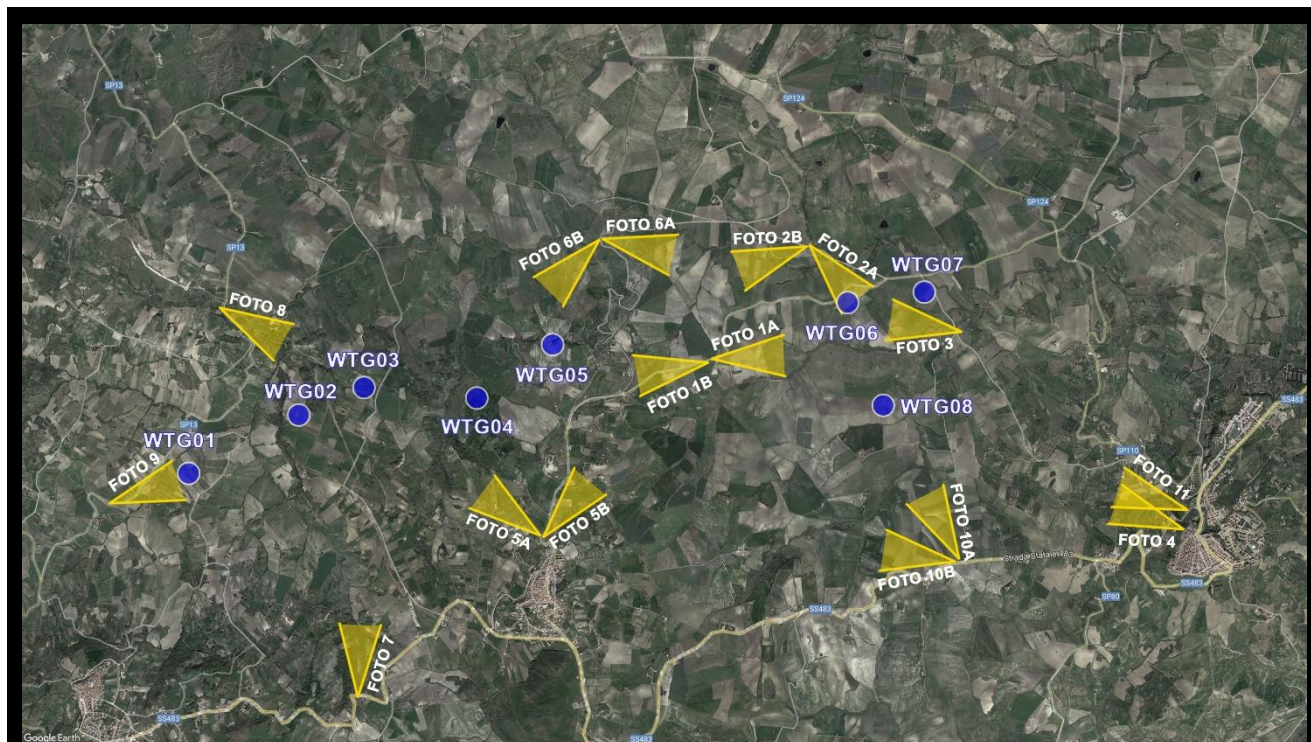


Figura 7 - Planimetria punti di presa

I fotoinserimenti sono stati realizzati da punti di interesse individuati:

- Foto 1 – Tratturo “Centurelle Montesecco” per la WTG 05, WTG 06, WTG 07 e WTG 08;
- Foto 2 – Torrente “Sinarca” per la WTG 05, WTG 06, WTG 07 e WTG 08;
- Foto 3 – Vallone Grotte WTG 05, WTG 06 e WTG 07;
- Foto 4 – Guglionesi - Via Milano per le torri da WTG 01 a WTG 08;
- Foto 5 – Strada SP 37 – Montecilfone per le torri da WTG 01 a WTG 08;
- Foto 6 – Torrente “Sinarca” per WTG 02, WTG 03, WTG 05, WTG 06, WTG 07;
- Foto 7 – Oliveto - Strada SP 168 per WTG 02, WTG 03, WTG 04, WTG 05;
- Foto 8 – Buffer ZSC - Strada SP 13 per WTG 02, WTG 03, WTG 04, WTG 05;
- Foto 9 – Strada SP 13 per WTG 01, WTG 02, WTG 03, WTG 04, WTG 05;
- Foto 10 – Tratturo “Centurelle Montesecco” per per WTG 04, WTG 05, WTG 06, WTG 07;
- Foto 11 – Belvedere Lago di Garibaldi – Guglionesi per le torri da WTG 01 a WTG 08.

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 1a



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 1a



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 1b



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 1b



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 2a



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 2a



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 2b



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 2b



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 3



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 3



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 4



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 4



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 5a



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 5a



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 5b



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 5b



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 6a



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 6a



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 6b



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 6b



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 7



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 7



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 8



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 8



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 9



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 9



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 10a



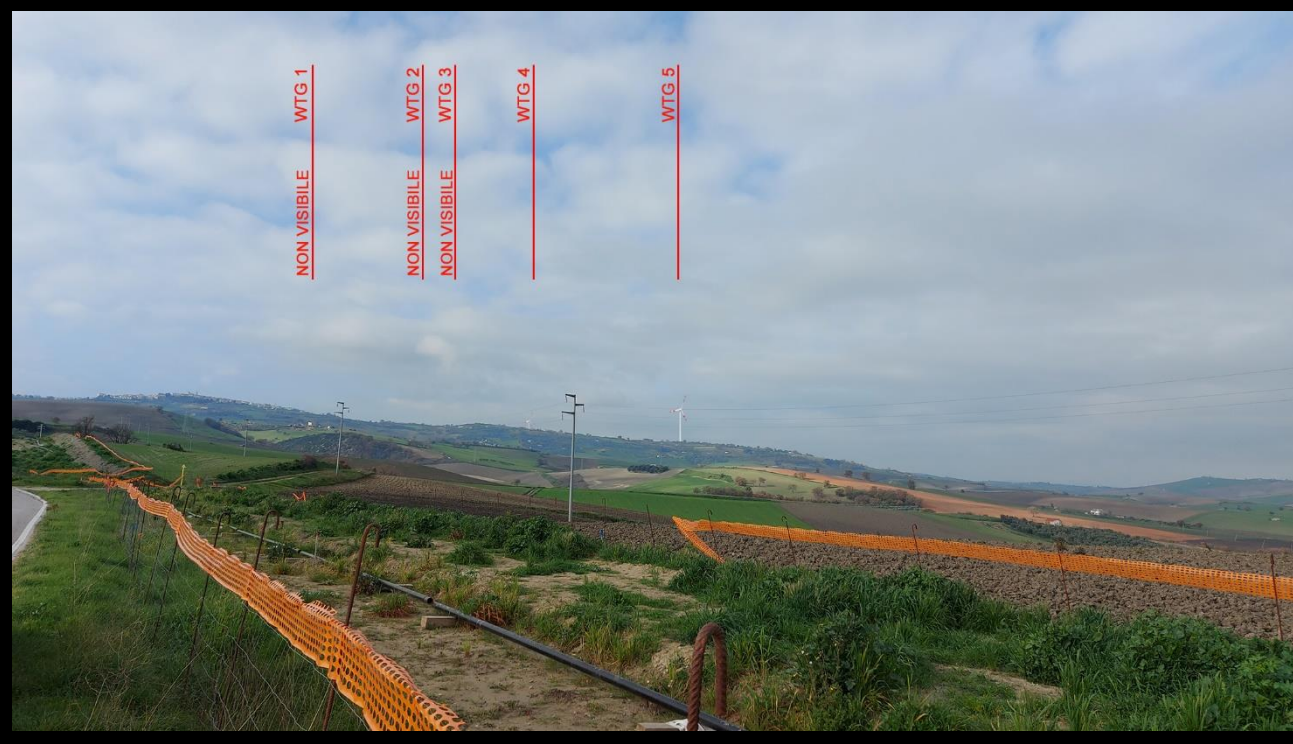
Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 10a



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 10b



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 10b



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 11



Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 11



Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-062_01
---	--	---

3.2. IMPATTI CUMULATIVI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

In termini temporali il paesaggio è determinato da un mutamento subito nel tempo e ne è misura il grado di antropizzazione del territorio.

La sovrapposizione di interventi conferisce all'area di progetto un aspetto, non omogeneo, tipico di aree agricole vicine a centri abitati, con una stratificazione degli interventi dell'uomo sul territorio.

Gli aerogeneratori per la loro configurazione sono visibili in ogni contesto in cui vengono inseriti, in modo più o meno evidente in relazione alla topografia e all'antropizzazione del territorio.

La sovrapposizione di interventi conferisce all'area di progetto un aspetto, non omogeneo, tipico di aree agricole vicine a centri abitati, con una stratificazione degli interventi dell'uomo sul territorio.

Gli aerogeneratori per la loro configurazione sono visibili in ogni contesto in cui vengono inseriti, in modo più o meno evidente in relazione alla topografia e all'antropizzazione del territorio.

Potranno essere effettuati interventi con piantumazioni arboree che limitino la visibilità delle torri eoliche, in particolare nei punti di vista più sensibili, strade di percorrenza, centri abitati.

Dall'analisi riportata nell'elaborato MCF-AMB-REL -044- Analisi della visibilità del parco" è stato valutato l'impatto visivo del parco rispetto al patrimonio culturale dell'area, da cui si evince la compatibilità del progetto rispetto i beni tutelati, considerando per altro la presenza degli altri aerogeneratori, che costituiscono la condizione *ante operam*.

Rispetto ai centri abitati e ai relativi belvedere, si sono considerati i comuni limitrofi, sia per la loro particolare posizione dominante, elevata rispetto all'area di impianto, sia per la distanza.

Come evidenziato dai fotoinserimenti, è possibile valutare come non critica la presenza degli aerogeneratori rispetto il contesto territoriale, considerando anche l'effetto cumulato dalla presenza egli altri impianti, grazie alla ampie vedute, tenendo conto anche della distanza reciproca degli aerogeneratori.

La particolare conformazione orografica del territorio permette di mantenere una chiara lettura degli elementi caratteristici tanto che il paesaggio è capace di assorbire in modo coerente gli elementi progettuali che sovente possono essere integrati con tutti i segni, gli elementi e le trame che disegnano il paesaggio.

3.3. IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ

L'intervento tiene conto della presenza di altri aerogeneratori in relazione agli effetti cumulativi rispetto la natura e la biodiversità. In particolare gli aerogeneratori dell'impianto in progetto e la quasi totalità di quelli presenti sono realizzati con torri tubolari, che non forniscono posatoi adatti alla sosta dei rapaci contribuendo alla diminuzione del rischio di collisioni, in oltre la colorazione delle pale permette di aumentare il rischio di collisione da parte dell'avifauna.

La scelta del posizionamento delle torri del parco eolico, in relazione alla presenza degli aerogeneratori presenti, ha evitato di frapporsi ad aree ecologicamente rilevanti al fine di preservare i corridoi ecologici. La realizzazione dell'impianto avverrà in aree agricole evitando la distruzione di siepi, fasce arboree o arbustive. Non è previsto in alcun modo l'espanto di alberi, in ogni modo, qualora fosse necessario espantare alberi o essenze arboree queste saranno reimpiantate avendo cura di garantire la continuità dei corridoi ecologici.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI	Pagina 31 di 39
---	---	-----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-062_01
---	--	---

La presenza di altri aerogeneratori nell'area e la contemporanea presenza dell'avifauna testimonia la possibile coesistenza tra la fauna e gli impianti eolici. Pertanto la realizzazione del parco eolico, vista la distanza rispetto agli altri parchi presenti o da realizzare, non determina elemento di disturbo in quanto sono attuate tutte azioni atte a ridurre gli eventuali collisioni con l'impianto (distanza tra gli aerogeneratori per ridurre l'effetto selva tra le torri dell'impianto in progetto e tra queste e le torri di altri impianti, l'uso di torri tubolari e colori tali da mitigare l'effetto "motion smear").

Si evidenzia, inoltre, che nella definizione del layout del presente progetto, al fine di evitare il cosiddetto effetto selva, è stata rispettata la distanza minima tra gli aerogeneratori di 3-5 diametri sulla stessa fila e 5-7 diametri su file parallele e tale condizione è stata rispettata anche rispetto agli altri parchi esistenti o autorizzati, essendo le distanze ben oltre superiori. Tra gli elementi faunistici, l'avifauna è quella che può potenzialmente subire l'effetto più significativo dalla presenza dell'impianto; escludendo, come illustrato sopra, i fattori rumore ed *effetto spaventapasseri*, rimane l'effetto del rischio di collisione. Le misure di mitigazione d'impatto sull'impianto, quali la distanza minima di 600 metri tra un aerogeneratore ed un altro, l'asportazione delle carogne dalla superficie del parco e il non collocamento in corridoi di migrazione, e considerando infine che il rischio di impatto di uccelli con gli aerogeneratori sistemati con questa spaziatura è compreso nel range 0 – 0,0002 impatti al giorno per aerogeneratore (nel nostro caso la distanza tra gli aerogeneratori è in media di 600 m), rendono nullo questo effetto.

Sono ormai confermati i principali siti di passaggio conosciuti per l'Italia centro-meridionale: Stretto di Messina, con circa 18.000 rapaci osservati in media (Agostini et al, 1995, Agostini e Malara, 1997; Giordano, 1991; Corso, 2001), isola di Marettino (Agostini e Logozzo, 1998), Monte Conero (Borioni, 1993, 1995; Gustin, 1995, 1989b; Gustin et al, 2002, 2003), Monte San Bartolo (Pandolfi e Sonet, 2001, 2003) e Capo d'Otranto (LE) (Gustin, 1989a; Gustin e Pizzari, 1998). I rapaci seguono presumibilmente la dorsale appenninica, anche se una parte devia verso Est concentrandosi a Capo d'Otranto in Puglia, dove vengono segnalate anche specie a distribuzione orientale come Grillaio, Albanella pallida e Poiana codabianca, che raggiungono i Balcani attraverso il Canale d'Otranto.

Per ciò che concerne le rotte migratorie, le principali vicine alle aree di intervento sono rappresentate dalla zona del Capo d'Otranto e dal Promontorio del Gargano, utilizzati soprattutto come ponte per l'attraversamento dell'Adriatico.

Il fiume Biferno svolge una importante funzione di corridoio ecologico. Data la distanza e collocazione di progetto degli aerogeneratori, questa funzione non dovrebbe subire interferenze significative.

Le strutture dell'Impianto Eolico producono individualmente una scarsa perdita di biotopi. Anche considerati insieme, gli aerogeneratori più la sottostazione, i presidi e le strade di servizio, non costituiscono una perdita di biotopi, in quanto non si incide effettivamente che su di una percentuale minima del biotopo dominante, (seminativo e pascolo), che copre quasi interamente l'area interessata dall'impianto eolico (a fronte di una superficie totale di alcuni km², la superficie veramente coinvolta è di circa 1600 m² per aerogeneratore). Non si prevedono pertanto effetti cumulativi sui biotopi.

Si evidenzia, tuttavia, che, relativamente all'area di cantiere del wtg4, la stessa interesserà in parte un bosco a prevalenza di roverella, per una superficie complessiva di circa 4.000 m², con eliminazione della

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI	Pagina 32 di 39
---	--	-----------------

vegetazione arbustiva e arborea. Come intervento compensativo si consiglia di realizzare un rimboschimento con specie autoctone arbustive ed arboree, su una superficie pari al doppio di quella interessata dal cantiere, in un appezzamento di terreno limitrofo o nell'ambito dello stesso bacino idrografico.

La Legge Quadro sulle Aree Protette (394/91) è stata recepita dalla Regione Molise con legge regionale n.23/2004 e ss.mm.ii. In Molise sono presenti quattro riserve naturali statali, cui va ad aggiungersi il territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ricadente nel territorio molisano. Sono presenti, inoltre, due oasi di protezione faunistica

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
Parchi Nazionali	EUAP0001	Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise	49.680
Riserve Naturali Statali	EUAP0093	Riserva naturale Montedimezzo	291
	EUAP0094	Riserva naturale Pesche	552
	EUAP0092	Riserva naturale Collemeluccio	347
Riserve Naturali Regionali	EUAP0848	Riserva naturale torrente Callora	50
Altre Aree Naturali Protette Regionali	EUAP0454	Oasi di Bosco Casale	105
	EUAP0995	Oasi naturale di Guardiaregia	1.056

Figura 8 - Aree naturali protette - Regione Molise

Nel territorio del comune di Montecilfone, Guglionesi e Palata non ricadono aree naturali protette, la più vicina area è Riserva naturale controllata Marina di Vasto, distante circa 19,6 km, pertanto l'intervento risulta essere compatibile.

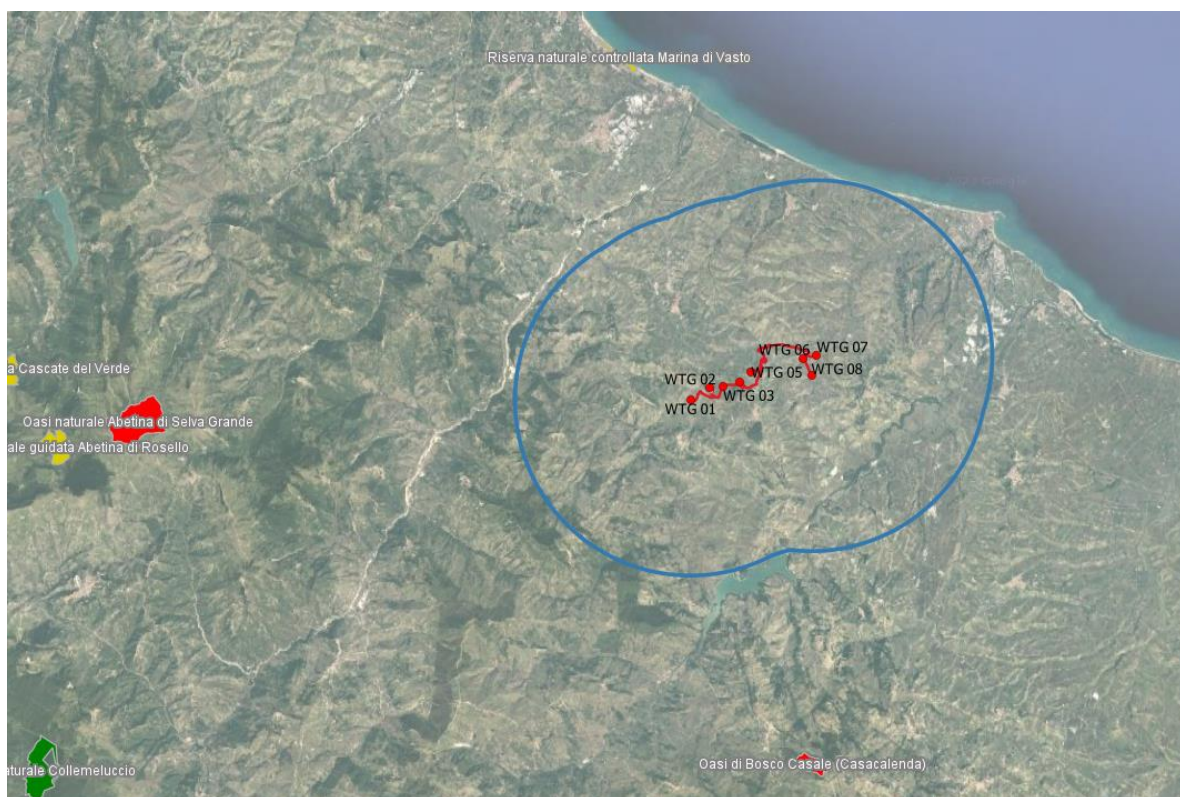


Figura 9 - Inquadramento rispetto alle aree EUAP

Il parco verrà realizzato al di fuori delle aree facenti parte della Rete Natura 2000, in particolare:

- la torre WTG 02 dista circa 3300 m dall'area ZSC IT7222212 "Colle Gessaro
- la torre WTG 01 dista circa 4500 m dall'area ZSC IT7222215 "Calanchi Lamaturo"
- la torre WTG 08 dista circa 4000 m dall'area ZSC IT7222214 "Calanchi Pisciarello - Macchia Manes"
- la torre WTG 08 dista circa 5800 m dall'area ZPS IT7228228 "Bosco Tanassi"
- la torre WTG 01 dista circa 4050 m dall'area ZPS IT7228230 "Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno"

Vista in oltre la distanza del parco dalle aree ZPS si rende necessaria la Valutazione di Incidenza.

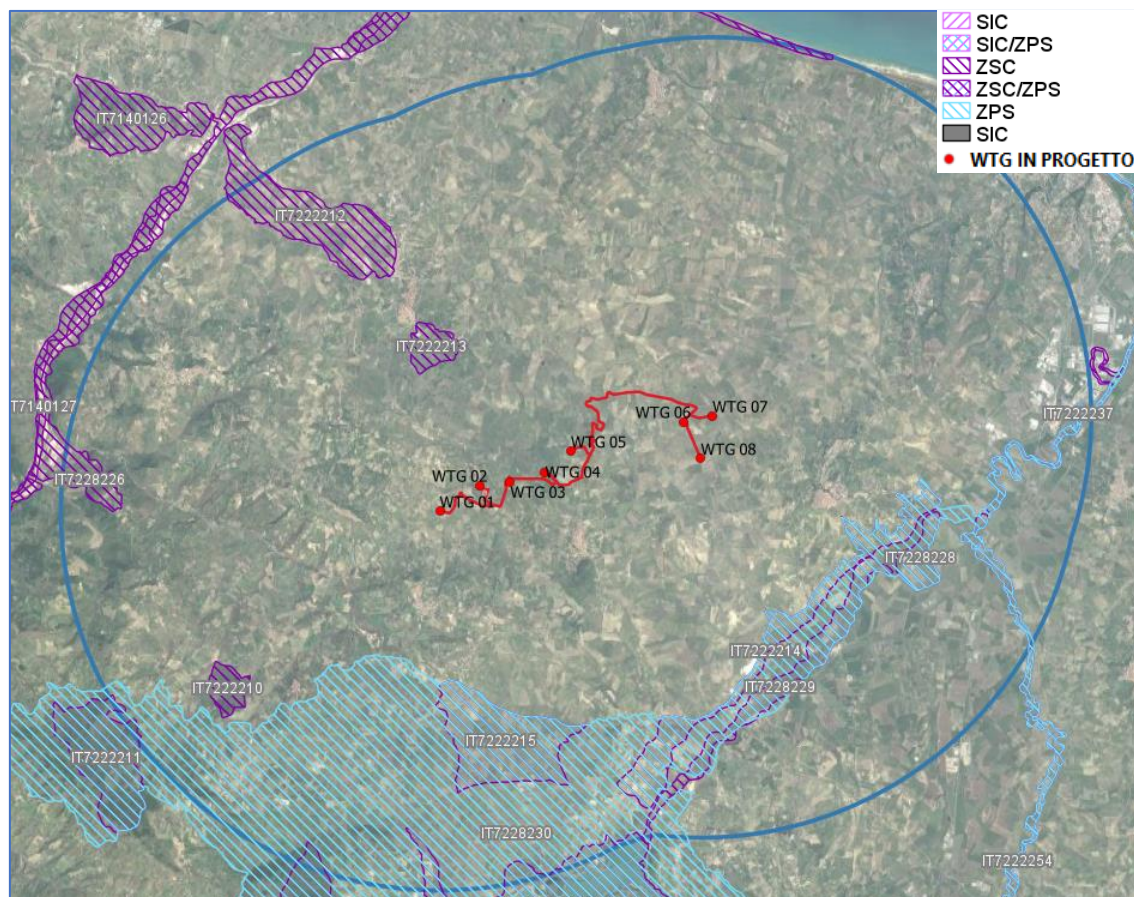


Figura 10-Aree naturali protette NATURA 2000 - fonte Ministero dell'Ambiente

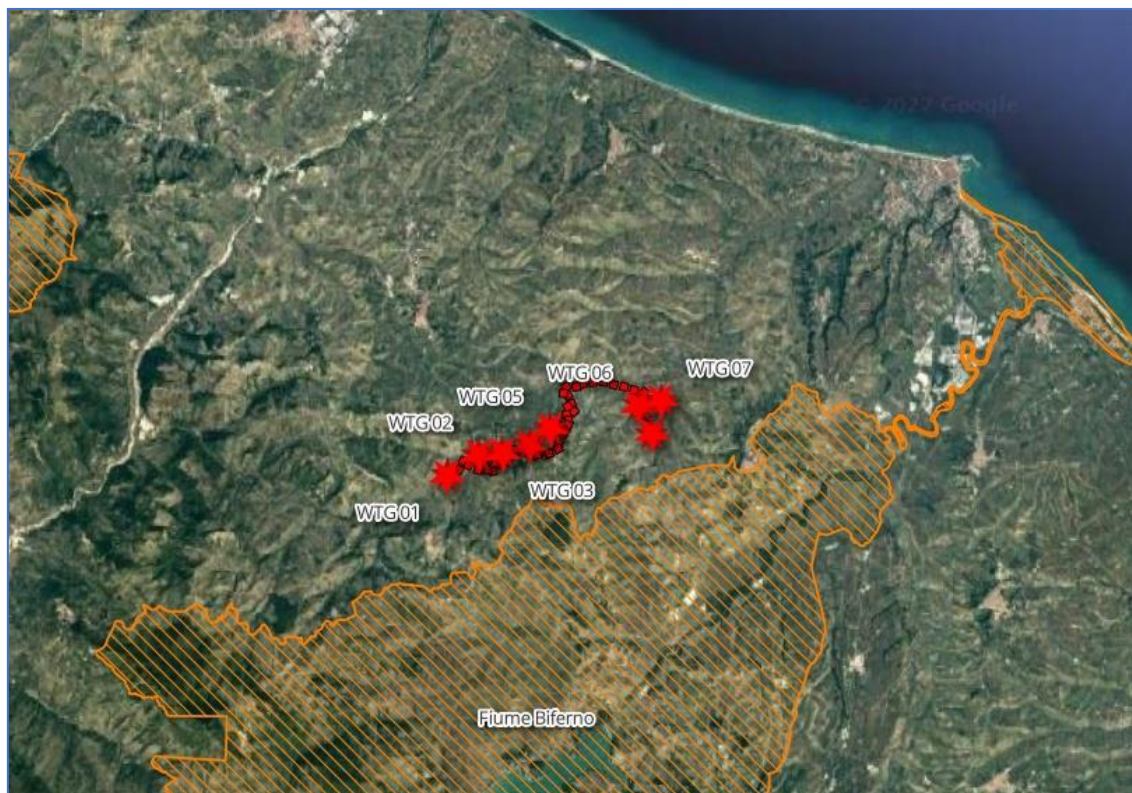


Figura 11 - Aree IBA in Molise - Fonte Lipu

Il parco eolico risulta essere esterno alle aree IBA. L'area IBA più vicina all'impianto risulta l'IBA 125- "Fiume Biferno" da cui dista circa 1400 m, pertanto l'intervento risulta essere compatibile.

3.4. IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE UMANA

Gli impianti eolici producono un chiaro effetto positivo e cumulativo sull'impiego nel territorio circostante l'impianto, che ha come conseguenza principale l'aumento dei posti di lavoro per la manutenzione ed il controllo della struttura. Allo stesso modo si ha un piccolo indotto nello sviluppo del settore terziario della zona. Nella valutazione di impatto acustico previsionale, riportata nell'elaborato "MCF-AMB-REL-048°- Relazione sull'Impatto acustico", i dati acquisiti tramite il rilievo del rumore di fondo, già contemplano la presenza degli aerogeneratori esistenti.

Si fa presente che tale valutazione è stata realizzata in base alla ISO 9613 nonché in applicazione del criterio differenziale. In oltre per ciascuna sorgente è stato considerato per tutte le direzioni il massimo livello di emissione. Si può affermare, dunque, che l'interazione dei vari impianti eolici e i rispettivi effetti cumulativi siano del tutto trascurabili, in quanto le valutazioni riportate nello studio riportano valori notevolmente inferiori ai limiti normativi. Non si ravvisano particolari criticità, relativamente ai cumuli, rispetto al rischio di incolumità pubblica dovuta alla rottura accidentale degli aerogeneratori o parte di essi in considerazione anche della distanza reciproca dei singoli aerogeneratori tra loro e da questi rispetto alle strade e ai singoli recettori.

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-062_01
---	--	---

Per quanto riguarda l'impatto elettromagnetico cumulato per la presenza di altri cavidotti, ad oggi non è possibile stimare la loro presenza, pertanto tale verifica si rimanda ad una ulteriore fase progettuale

3.5. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli impatti cumulativi su suolo sono relativamente trascurabili. Analizzando gli effetti del parco di progetto tenendo conto della presenza degli altri generatori, si possono escludere eventi franosi o di alterazione delle condizioni di scorrimento idrico superficiale o ipodermico. Così come per altro riportato nell'elaborato "MCF-CIV-REL-023_01-Relazione geologica, idraulica, sismica e idrogeologica".

Oltre a ciò si esclude anche una pericolosità dovuta alla densità, e quindi alla pressione su suolo vista la distanza delle torri tra di loro, anche rispetto agli altri parchi, che è sempre maggiore di 750 m.

Riguardo l'occupazione territoriale, invece, gli otto aerogeneratori di progetto si estendono su circa 500 ha, di cui solo circa lo 1% è realmente occupato da opere inerenti il parco.

L'impianto si sviluppa in un'area adeguatamente servita da strade per cui l'ausilio derivante dalla costruzione di nuova viabilità è ridotto e pertanto non influenzerà in modo rilevante l'assetto pedologico dell'area. Infatti l'accesso agli aerogeneratori sarà realizzato a mezzo di strade di servizio che, per circa 30.000 m, coincidono con strade esistenti e idonee, mentre l'adeguamento di strade esistenti non supera complessivamente una lunghezza di circa 2.500 m.

La realizzazione ex novo di strade di servizio, la cui carreggiata sarà realizzata con scorticamento di circa 10 cm del terreno vegetale e con riporto di pietrisco compattato medio-piccolo (macadam), è pari a circa 30.000 m² comprensivo di slarghi che permetteranno il passaggio dei mezzi di trasporto da cantiere.

Per quanto attiene alla valutazione degli impatti cumulativi rispetto agli impianti FER di tipo fotovoltaico sono state valutate le aree di impatto cumulativo tracciando intorno alla linea perimetrale esterna dell'impianto un buffer pari a 2km dagli aerogeneratori in progetto che permette di definire un'area di ingombro più estesa.

All'interno dell'area corrispondente ad un buffer di 2km dall'impianto eolico in progetto sono stati individuati i campi fotovoltaici limitrofi esistenti e con i ter di valutazione in corso (non presenti) e concluso. Gli impianti fotovoltaici presenti occupano un'area pari a circa 12 ha, mentre l'area di ingombro considerata si estende su circa 4500 ha.

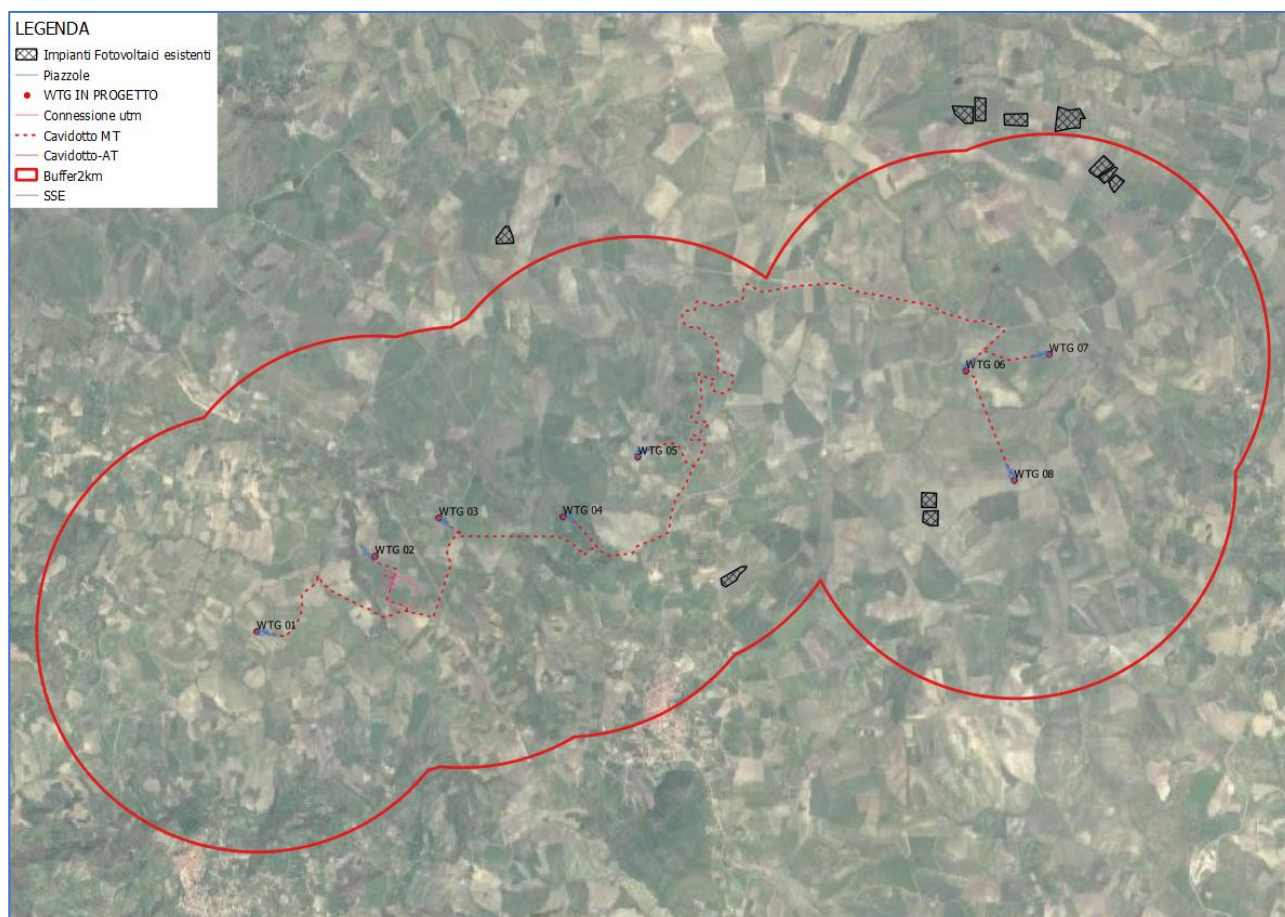


Figura 12 - Inquadramento rispetto agli impianti fotovoltaici esistenti

L'occupazione degli impianti fotovoltaici esistenti nel buffer considerato ha un'incidenza pari a circa lo 0,26%, mentre l'incremento di occupazione di suolo generato dall'impianto eolico in progetto rappresentato da elementi di tipo puntuale e le relative piazzole, quali gli aerogeneratori è pari a circa lo 0,007%, pertanto l'impatto cumulativo risulta trascurabile.

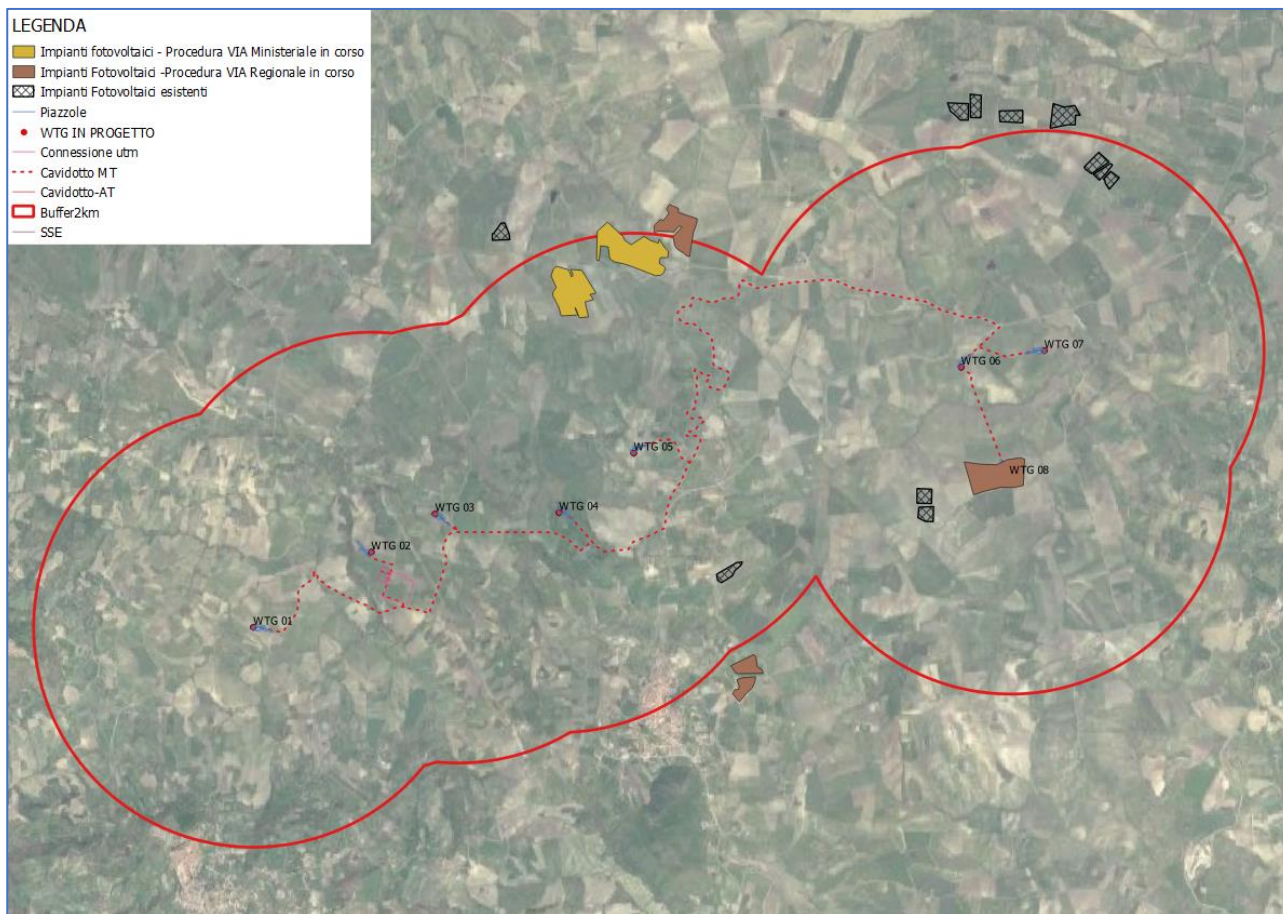


Figura 13- Inquadramento rispetto agli impianti fotovoltaici esistenti e con iter di valutazione in corso

Per ciò che concerne l'attività agricola nell'area, la sottrazione di suolo agricolo dovuta alla presenza dell'impianto è inferiore a 5 ha a circa considerando le nuove strade e le piazzole, pari a circa il 0,1 % dell'area di impianto pertanto si può considerare trascurabile l'impatto cumulato rispetto l'attività agricola. Anche durante le fasi di installazione non vi saranno particolari effetti negativi sul territorio agricolo. Considerando la possibile realizzazione degli impianti aventi iter procedurale in corso presso la Regione Molise e il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, questa potrebbe determinare un incremento della superficie occupata di circa 42 ha, portando la superficie di occupazione del suolo a 54ha. Pertanto l'incremento di occupazione di suolo generato dall'impianto eolico in progetto risulta ancora una volta trascurabile.

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MONTECILFONE, GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-062_01
---	--	---

4. CONCLUSIONI

In conclusione si deduce che l'impatto cumulativo, dovuto all'inserimento di un nuovo parco eolico, sia limitato e non genera impatti negativi per il territorio.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI	Pagina 39 di 39
---	---	-----------------