



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

ANALISI DELLA VISIBILITA' DEL PARCO

FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO					NOME FILE	FOGLI
		SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.		
A4	-	MCF	AMB	REL	044	01	MCF-AMB-REL-044_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 E GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-044_01
---	---	---

Sommario

1.	PREMESSA.....	2
2.	LIMITE SPAZIALE DELL'IMPATTO	3
3.	ANALISI DELL'IMPATTO VISIVO.....	4
3.1.	Considerazioni sulla visibilità	5
3.2.	Misure per la Mitigazione dell'impatto	6
3.3.	Analisi della visibilità.....	7
3.3.1.	Modalità di analisi 1.....	7
3.3.2.	Modalità di analisi 2.....	9
4.	PRESA FOTOGRAFICA E FOTOINSERIMENTI.....	15

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 E GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-044_01
---	---	---

1. PREMESSA

La presente relazione illustra le interferenze del "Parco Eolico" per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo eolica, con il paesaggio antropico.

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'aerogeneratore preso in considerazione per tale progetto è Siemens Gamesa Modello SG 170-6,6

Il progetto prevede l'installazione di 8 aerogeneratori di potenza nominale unitaria pari a 6,6 MW, per una capacità complessiva di 52,8 MW.

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 aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato che collegherà l'impianto in progetto.

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.

La finalità di un'analisi del paesaggio, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno.

L'impatto, che l'inserimento dei nuovi elementi produrrà all'interno del sistema territoriale, sarà, comunque, più o meno consistente in funzione, oltre che dell'entità delle trasformazioni previste, della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

Vanno, quindi, effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale. Quelle di tipo percettivo sono volte a valutare la visibilità dell'opera. È quindi necessario, per cogliere le potenziali interazioni e le conseguenze che una nuova opera può introdurre dal punto di vista paesaggistico, individuare gli elementi caratteristici dell'assetto attuale del paesaggio, riconoscerne le relazioni, le qualità e gli equilibri, nonché verificare i modi di fruizione e di percezione da parte di chi vive all'interno di quel determinato ambito territoriale o lo percorre.

La percezione in merito agli aerogeneratori è soggettiva e non sempre negativa. Il contenuto tecnologico da essi posseduto si esprime in una pulizia formale e una eleganza ed essenzialità delle linee. I lenti movimenti rotatori delle pale sono espressione di forza naturale ed ingegno. L'assenza di emissioni in atmosfera rende queste macchine simbolo di un mondo sostenibile e moderno.

La stima e la valutazione dell'impatto visivo è stato condotto secondo il seguente schema:

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	ANALISI DELLA VISIBILITÀ DEL PARCO	Pagina 2 di 33
---	---	----------------

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 E GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-044_01
---	---	---

- Limiti spaziali dell'impatto
- Analisi generale dell'Area
- Analisi visibilità dell'impianto
- Analisi dell'Impatto
- Ordine di grandezza e complessità dell'impatto
- Probabilità dell'impatto
- Durata e reversibilità dell'impatto
- Misure di mitigazione dell'impatto

2. LIMITE SPAZIALE DELL'IMPATTO

Il primo passo nell'analisi di impatto visivo è quello di definire l'area di massima visibilità degli aerogeneratori: area di visibilità dell'impianto. Le considerazioni generali riguardanti la definizione dei limiti di visibilità potenziale dell'impianto si basano sulla letteratura esistente sull'argomento, con il conforto dell'esperienza diretta di chi scrive, riferita ad altri parchi eolici nei territori limitrofi, spesso in aree simili a quella dell'intervento oggetto del presente studio. Tra i dati riportati in letteratura, si può fare riferimento alle Linee Guida dello Scottish Natural Heritage, che definiscono in condizioni ideali, in particolare in assenza di alcun tipo di ostacolo che per aerogeneratori la cui altezza massima, comprensiva quindi di torre e rotore, sia 130 m, la distanza di visibilità in km sia pari a 35.

Un altro studio condotto dall'Università di Newcastle verifica che per turbine fino ad un'altezza di 85 m complessivi (torre + rotore) ad una distanza di 10 km non è più possibile vedere i dettagli della navicella, tanto che un osservatore casuale difficilmente riesce ad individuare un parco eolico, e che i movimenti delle pale sono visibili sino ad una distanza di 15 km.

Nel caso in esame l'impianto è ubicato ad una **quota di campagna pari a circa 230 m.s.l.m.** ed il territorio circostante, rispetto alla posizione dell'impianto eolico in progetto, è caratterizzato da dislivelli di modesta entità.

Lo Studio di Impatto Visivo, come vedremo, sarà particolarmente focalizzato sull'Area di Interesse ovvero in un **intorno di circa 10 km** intorno all'impianto, con la ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali da D.Lgs. n. 42/2004. Tale distanza, assolutamente conservativa, è coerente con quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali (punto 3 dell'allegato 4 al DM Sviluppo Economico 10 settembre 2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili) che suggeriscono come area di indagine per l'impatto visivo un'area che si estende fino a 50 m l'altezza massima del sistema torre più rotore.

Si può ragionevolmente affermare che oltre questa distanza, anche ove l'impianto sia teoricamente visibile, l'impatto visivo si possa ritenere trascurabile, in considerazione di alcuni fattori:

- Dimensionale: anche nelle condizioni peggiori per l'area esterna a quella di studio, ossia alla distanza di 10 km e posizione ortogonale alla dimensione maggiore dell'impianto, il campo visivo dell'occhio umano (angolo di vista pari a circa 50°) ha una porzione massima impegnata inferiore ad 1/3 dell'orizzonte;
- Qualitativo: tutto il territorio è interessato da un elevato indice di antropizzazione; la zona è caratterizzata dalla presenza di un notevole numero di centri abitati di dimensione medio piccola

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	ANALISI DELLA VISIBILITÀ DEL PARCO	Pagina 3 di 33
---	---	----------------

e densità elevata e di conseguenza l'impianto si inserisce e confonde in uno skyline ove sono presenti e visibili tutte le tracce di antropizzazione (fabbricati, strade, linee elettriche e telefoniche aeree, antenne, ecc.), con impatto di fatto fortemente mitigato.

- Area vasta che si estende fino a circa 20 km dagli aerogeneratori (in verde)
- Area di studio o di interesse che si estende fino ad una distanza di circa 10 km dagli aerogeneratori (in blu), distanza pari a 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori, secondo quanto prescritto dalle Linee Guida Nazionali
- Area ristretta che approssimativamente si estende in un intorno di circa 5 km dagli aerogeneratori.

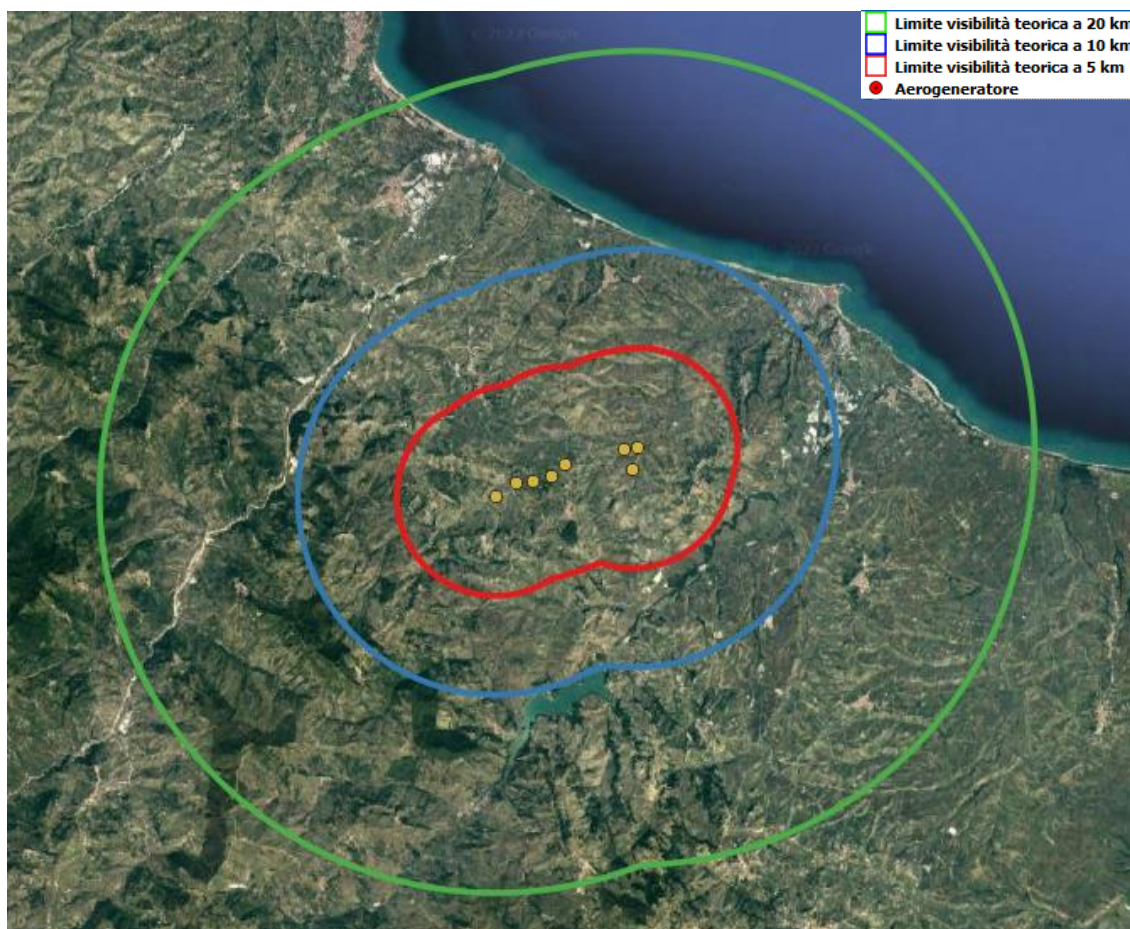


Figura 1 - Limite visibilità teorica a 5km,10km e 20km

3. ANALISI DELL'IMPATTO VISIVO

Le Mappe di Intervisibilità Teorica individuano le aree da dove il Parco Eolico oggetto di studio è teoricamente visibile ma da cui potrebbe non essere visibile nella realtà a causa di schermi naturali o artificiali che non sono rilevati dal DTM (Digital Terrain Model).

Le Mappe di Intervisibilità Teorica sono calcolate utilizzando un software che si basa su una Modello di Digitalizzazione del Terreno DTM (Digital Terrain Model) che di fatto rappresenta la topografia del territorio. Il DTM è un modello di tipo raster della superficie del terreno nel quale il territorio è discretizzato

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 E GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-044_01
---	---	---

mediante una griglia regolare a maglia quadrata; alla porzione di territorio contenuta in ogni maglia (o cella che nel nostro caso ha dimensione 8x8 m) è associato un valore numerico che rappresenta la quota media del terreno nell'area occupata dalla cella.

Le funzioni utilizzate nell'analisi hanno consentito di determinare, con riferimento alla conformazione plano-altimetrica del terreno e alla presenza sullo stesso dei principali oggetti territoriali che possono essere considerati totalmente schermanti in termini di intervisibilità, le aree all'interno delle quali gli aerogeneratori dell'impianto risultano visibili (per l'intera altezza oppure solo per parte di essa) da un punto di osservazione posto convenzionalmente a quota 1,60 m dal suolo nonché, di contro, le aree da cui gli aerogeneratori non risultano visibili.

Per effettuare le analisi di visibilità sono stati utilizzati, oltre che del Modello Digitale del Terreno (DTM – Digital Terrain Model), anche di altri stati informativi che contengano tutte le informazioni plano-altimetriche degli oggetti territoriali considerati schermanti per l'osservatore convenzionale.

Per quel che riguarda il DTM, è stato utilizzato quello relativo al progetto LIDAR messo a disposizione dal Ministero dell'Ambiente.

Per quel che riguarda gli oggetti territoriali schermanti, si è deciso di considerare:

- gli edifici,
- le aree boscate dense
- le aree arborate ad olivo.

Non sono state, invece, prese in considerazione le aree boscate rade poiché in tali superfici la densità delle piante e le condizioni delle chiome potrebbero non assicurare un sufficiente effetto schermo.

Gli strati informativi contenenti le informazioni plano-altimetriche degli oggetti schermanti sono stati ottenuti mediante apposite elaborazioni effettuate sui dati della Cartografia Tecnica Regionale (CTR) e della Carta di Uso del Suolo della Regione Puglia, con l'ausilio dell'ortofoto digitale a colori della Regione Puglia.

3.1. CONSIDERAZIONI SULLA VISIBILITÀ

Gli aerogeneratori, sono strutture che si sviluppano necessariamente in altezza e di conseguenza la loro percezione dal punto di vista visivo, risulta comunque elevata anche a grandi distanze. Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva in funzione della distanza è schematizzato come segue.

Tale metodo considera una distanza di riferimento D fra l'osservatore e l'oggetto in esame (aerogeneratore), in funzione della quale vengono valutate le altezze dell'oggetto percepite da osservatori posti via via a distanze crescenti.

La distanza di riferimento D coincide di solito con l'altezza HT dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a 26,6° per una distanza doppia rispetto all'altezza della turbina) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza H di un oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore.

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	ANALISI DELLA VISIBILITÀ DEL PARCO	Pagina 5 di 33
---	--	----------------

Tale altezza H risulta funzione dell'angolo α secondo la relazione:

$$H = D \cdot \operatorname{tg}(\alpha)$$

Ad un raddoppio della distanza di osservazione corrisponde un dimezzamento della altezza percepita H. Sulla base del comune senso di valutazione, è possibile esprimere un commento qualitativo sulla sensazione visiva al variare della distanza.

Sulla base di queste osservazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e si confonde con lo sfondo. Per esempio, una turbina eolica alta 100 metri, già a partire da distanze di circa 4-5 km determina una bassa percezione visiva, confondendosi sostanzialmente con lo sfondo.

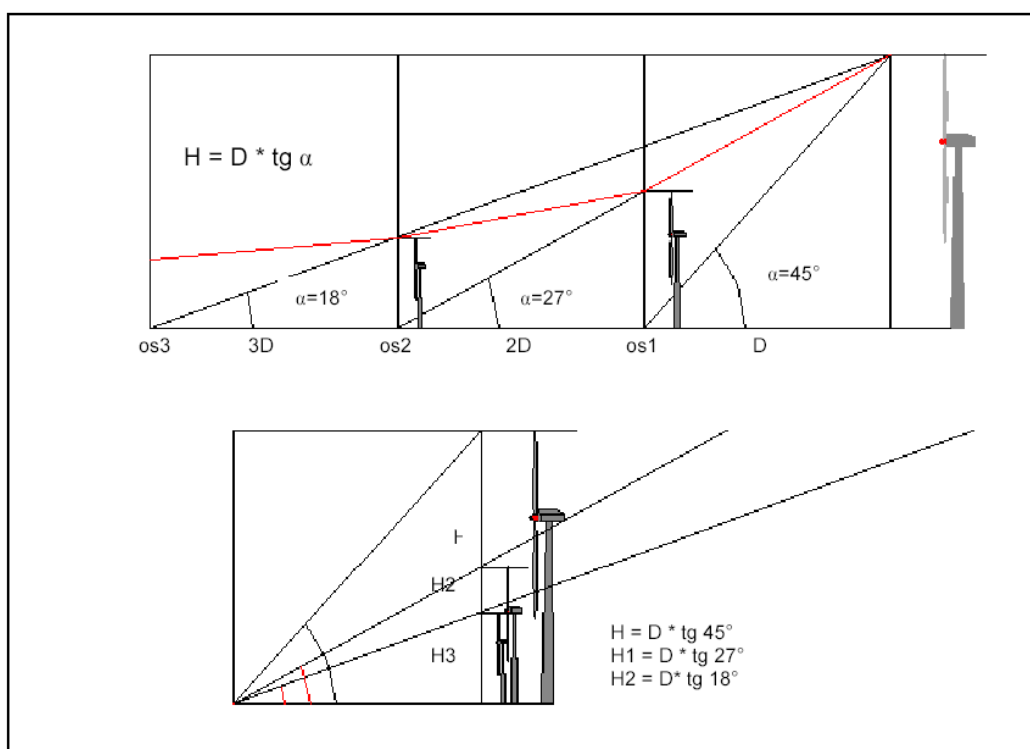


Figura 2 Calcolo delle porzioni visibili

Sulla base di queste considerazioni è stato limitato il bacino di visibilità dell'impianto a 10 km e sovrapponendo sulla cartografia quotata (DTM) è stato possibile valutare, mediante l'ausilio di software, i punti del territorio da cui vi è la possibilità, ad un'altezza di 1,6 m, di vedere una porzione della pala eolica superiore al 50% dell'altezza (100 m).

3.2. MISURE PER LA MITIGAZIONE DELL'IMPATTO

Verranno prese le seguenti misure di mitigazione dell'impatto:

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 E GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-044_01
---	---	---

- Rivestimento degli aerogeneratori con vernici antiriflettenti e cromaticamente neutre al fine di rendere minimo il riflesso dei raggi solari.
- Risistemazione del sito alla chiusura del cantiere per il ripristino dell'habitat preesistente.
- Eventuale messa a dimora di vegetazione di alto fusto ai margini della strada nel tratto che costituisce punto di osservazione principale dinamico.
- Rinuncia a qualsiasi tipo di recinzione alle vie di accesso per rendere più "amichevole" la presenza dell'impianto e, soprattutto, per permettere la continuazione delle attività agro-pastorali là dove praticate.
- Sistemazione dei percorsi interni all'impianto con materiali pertinenti (es. pietrisco locale) per rendere l'impianto consono al contesto generale.
- Interramento di tutti i cavi interni all'impianto.

3.3. ANALISI DELLA VISIBILITÀ

L'analisi di visibilità è stata condotta mediante una funzione del software GIS, come innanzi descritto. I parametri utilizzati nell'esecuzione dell'elaborazione sono i seguenti:

- altezza convenzionale dell'osservatore rispetto al suolo = 1,60 m;
- altezza del target da osservare rispetto alla base degli aerogeneratori = 199,90 m.

3.3.1. Modalità di analisi 1

Il risultato dell'elaborazione consiste in un nuovo modello GRID nel quale l'area di studio è discretizzata mediante una griglia regolare a **maglia quadrata di dimensioni 8x8 metri**; alla porzione di superficie contenuta in ogni maglia (o cella) della griglia, nel caso in esame in cui i possibili punti target da osservare sono **8 (otto aerogeneratori)**, alle varie altezze stabilite, è associato un valore numerico intero, **variabile da 0 a 8**; detto valore, con riferimento ad ognuna delle altezze del target, corrisponde al numero di aerogeneratori che sono visibili da tutti i punti situati all'interno della cella. Ad esempio, il valore 0 è associato ai punti da cui nessuno degli aerogeneratori è visibile; il valore 1, invece, è associato ai punti da cui solo uno degli aerogeneratori è visibile; il valore 2 è associato ai punti da cui solo due degli aerogeneratori sono visibili ecc.

La prima modalità, con la quale è stata realizzata la mappa di intervisibilità, prevede due sole classi di valori:

- **classe con valore 0 = aree di non visibilità;**
- **classe con valori da 1 a 9 = aree di visibilità.**

Nello specifico:

1. classe con valore 0 = aree di non visibilità;
2. classe con valore 1 = aree di visibilità per uno solo degli aerogeneratori (non è specificato quale e non è sempre lo stesso);
3. classe con valore 2 = aree di visibilità per due aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi);

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	ANALISI DELLA VISIBILITÀ DEL PARCO	Pagina 7 di 33
---	--	----------------

4. classe con valore 3 = aree di visibilità per tre aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi);
5. classe con valore 4 = aree di visibilità per quattro aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi)
6. classe con valore 5 = aree di visibilità per cinque aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi)
7. classe con valore 6 = aree di visibilità per sei aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi)
8. classe con valore 7 = aree di visibilità per sette aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi)
9. classe con valore 8 = aree di visibilità per tutti gli aerogeneratori

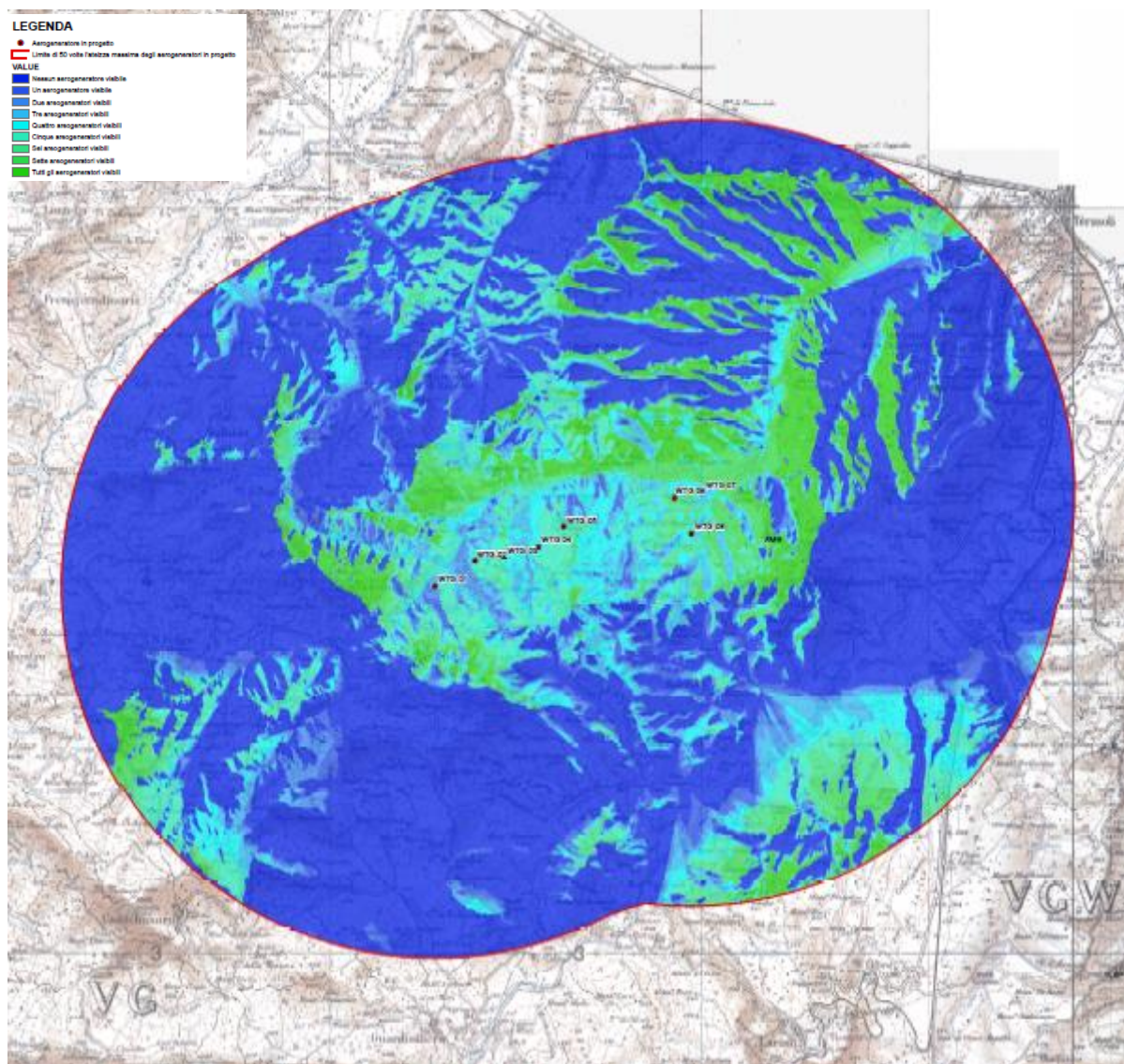


Figura 3 - Mappa dell'intervisibilità degli aerogeneratori - metodo 1

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 E GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-044_01
---	---	---

3.3.2. Modalità di analisi 2

La seconda modalità di elaborazione prevede invece lo studio dell'impatto visibili che l'impianto eolico in progetto sviluppa in relazione anche agli altri impianti esistenti o in corso di autorizzazione.

L'impatto visivo è stato analizzato attraverso la ricostruzione della mappa di intervisibilità che riporta le aree dalle quali risultano potenzialmente visibili gli aerogeneratori. 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 di intervisibilità prodotte:

- Mappa dell'intervisibilità determinata dal solo impianto eolico di progetto;
- Mappa dell'intervisibilità determinata dai soli impianti esistenti, autorizzati e in iter autorizzativo;
- Mappa dell'intervisibilità cumulativa, che rappresenta la sovrapposizione delle due precedenti.

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 visibilità degli impianti. Per i tre casi di analisi della cartografia elaborata, è stato esteso allo stesso bacino areale, **circa 480 kmq**, che include l'area di 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore di progetto ($R=10$ km)

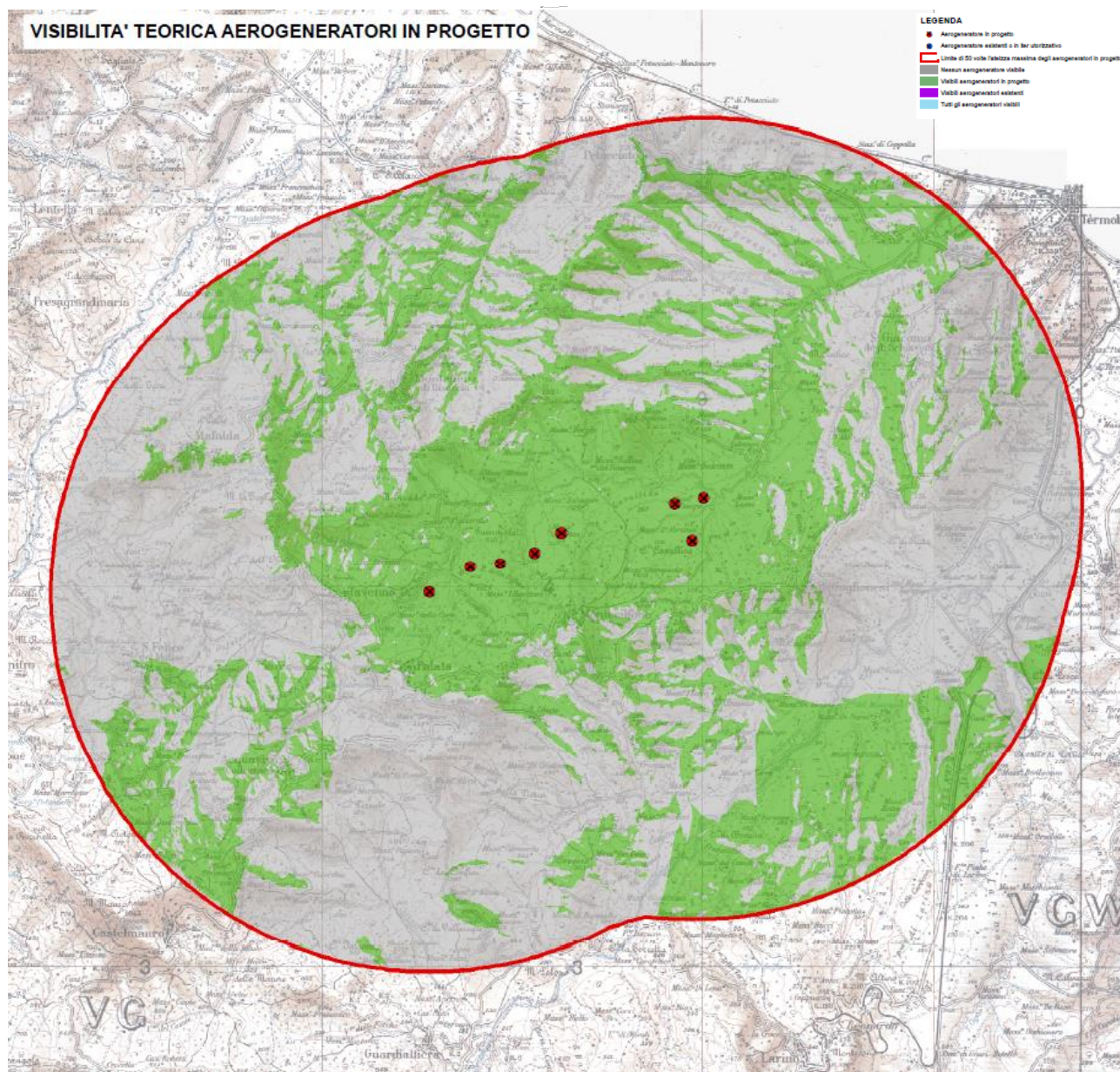


Figura 4 - Mappa dell'intervisibilità dei soli aerogeneratori in progetto - Metodo 2

Nella elaborazione su riportata si vuole evidenziare come, qualora non esistessero altri impianti, gli aerogeneratori in progetto impatterebbero notevolmente sulla zona circostante, ovvero per le zone campite in verde. Si evidenzia sin da ora che tale ipotesi risulta essere necessaria per l'analisi al fine di poter evidenziare come la realizzazione degli aerogeneratori in progetto non incida, dal punto di vista visivo, nel territorio.

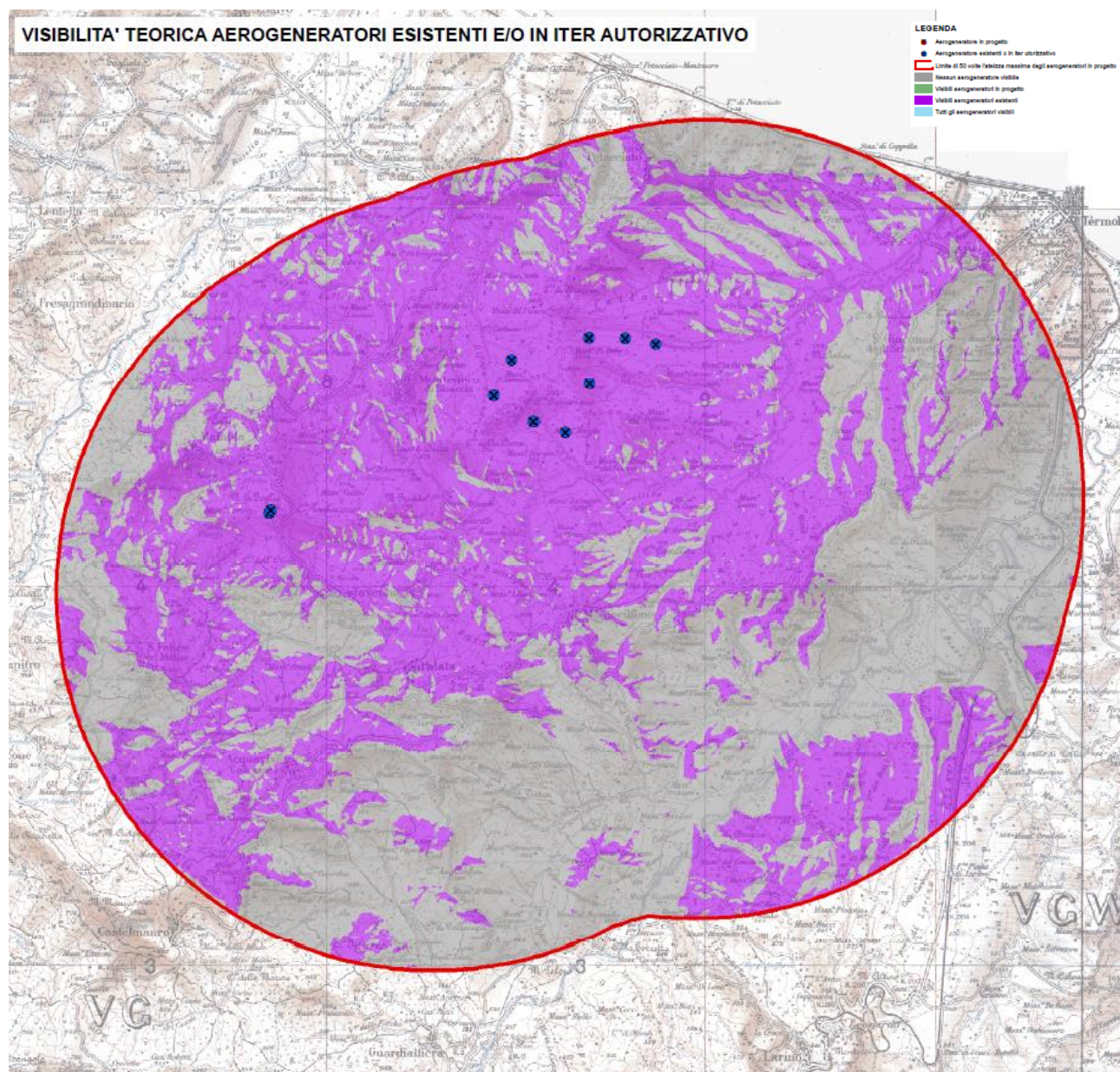


Figura 5- Mappa dell'intervisibilità dei soli aerogeneratori esistenti e in itere - Metodo 2

In questa terza elaborazione si evidenzia l'impatto visivo creato da i parchi eolici, presenti in zona, già realizzati e in corso di autorizzazione. Si nota come le zone da cui gli aerogeneratori sono visibili, campite

in viola, rappresentano quasi la totalità del territorio. Tanto basterebbe ad affermare che l'immissione degli aerogeneratori in progetto non impatterebbe negativamente.

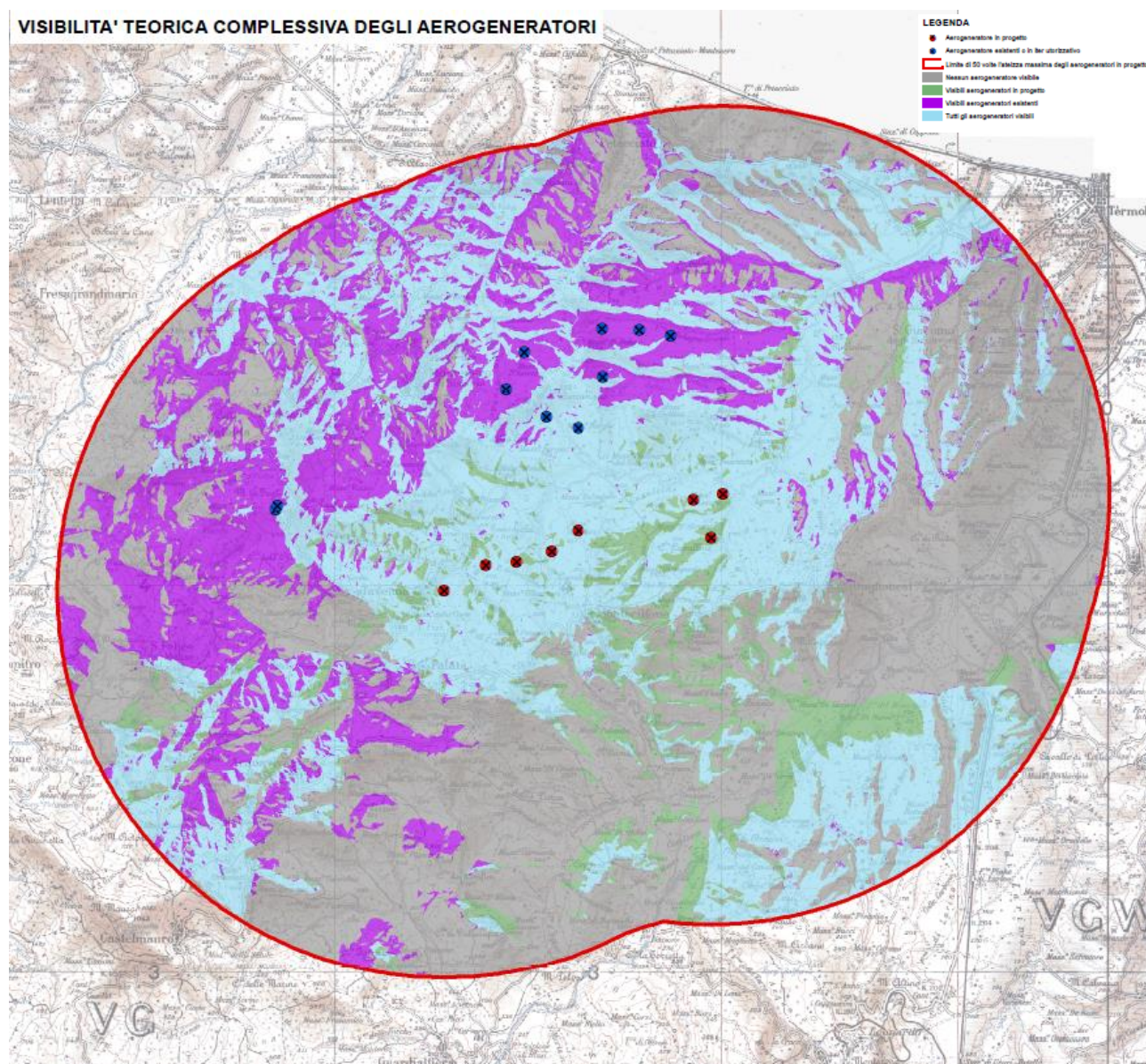


Figura 6- Mappa dell'intervisibilità cumulativi degli aerogeneratori esistenti e in progetto - Metodo 2

Da quest'ultima elaborazione grafica, 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. Come visibile, l'incremento di impatto visivo, nel territorio analizzato, prodotto dalla realizzazione degli aerogeneratori in progetto, rappresenta su base

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 E GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-044_01
---	---	---

percentuale circa lo **14,3%**, il dato sembrerebbe apparentemente negativo, ma è scaturito dalla bassa presenza di altri aerogeneratori esistenti. Pertanto, se da un lato l'incremento dell'impatto visivo, se pur basso è presente, dall'altro vi è la totale assenza del così detto "effetto selva" dovuto al grande numero di aerogeneratori presenti nella stessa area.

Non essendo presenti numerosi altri parchi eolici nelle immediate vicinanze del parco eolico in progetto gli effetti cumulativi che il parco potrebbe produrre sono prossimi allo zero.

La disposizione delle turbine, tra le quali intercorre almeno una distanza di 800m e la mancanza di altri cluster eolici in un raggio di almeno 10 km rende nullo l'"effetto selva" e quindi la possibilità che si verifichi un notevole addensamento di aerogeneratori in grado di produrre disordine paesaggistico.

I fattori di mitigazione dell'intervento sono rappresentati 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

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, ma già modificato 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.

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	ANALISI DELLA VISIBILITÀ DEL PARCO	Pagina 13 di 33
---	---	-----------------

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 E GUGLIONESI E PALATA IN LOCALITA' STAFFIGLIONE	Nome del file: MCF-AMB-REL-044_01
---	---	---

In tale ipotesi progettuale, pertanto, la connotazione e l'uso dei suoli attualmente esistente non subirà significative trasformazioni.

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	ANALISI DELLA VISIBILITÀ DEL PARCO	Pagina 14 di 33
---	--	-----------------

4. PRESA FOTOGRAFICA E FOTOINSERIMENTI

Di seguito si riportano i fotoinserti effettuati in base a delle viste salienti da beni storici o strade di particolare interesse paesaggistico, rimandando alla relazione specifica per ulteriori approfondimenti.

I punti di presa sono stati scelti tra i principali itinerari visuali quali strade panoramiche, strade a valenza paesaggistica e viabilità principale, oltre che punti che rivestono importanza dal punto di vista paesaggistico, beni tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/04 e centri urbani.

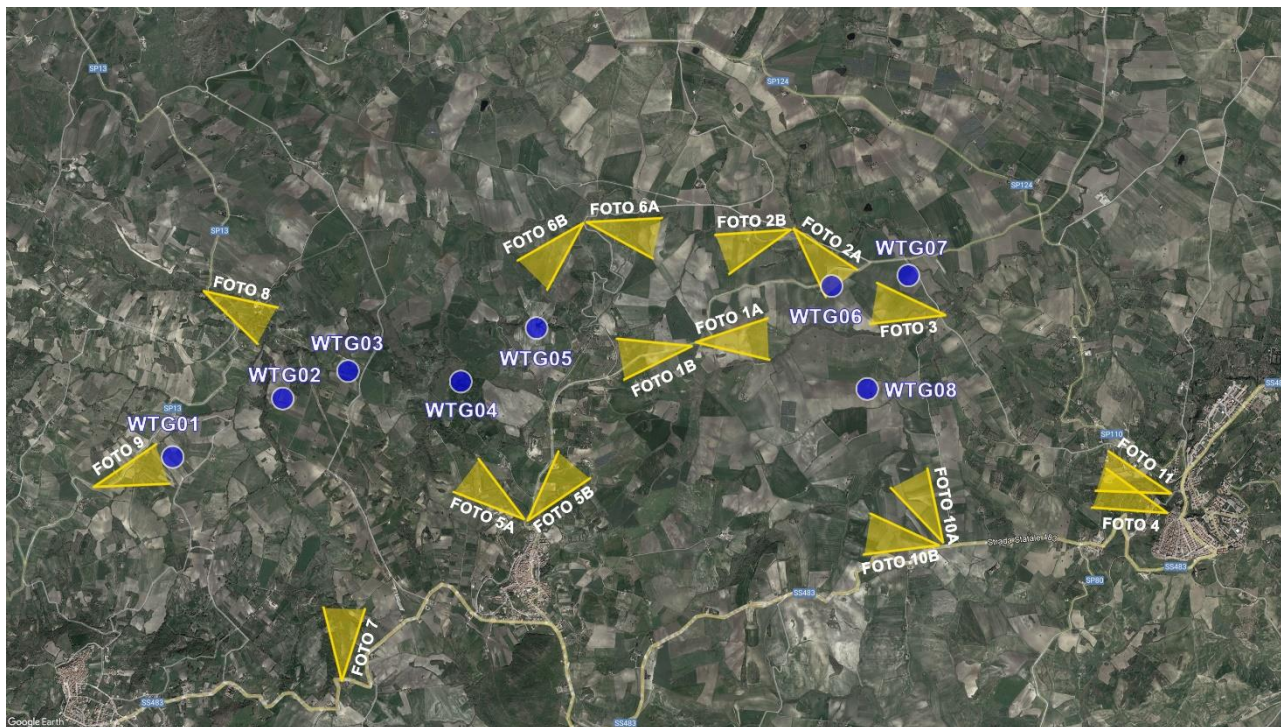


Figura 7 - Punti di presa fotografica

È importante evidenziare che in taluni casi, le dimensioni delle torri eoliche sono state volutamente sovradimensionate al fine di poter cautelativamente valutarne un'interferenza maggiore, al fine di dimostrarne comunque un basso impatto visivo.

- 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



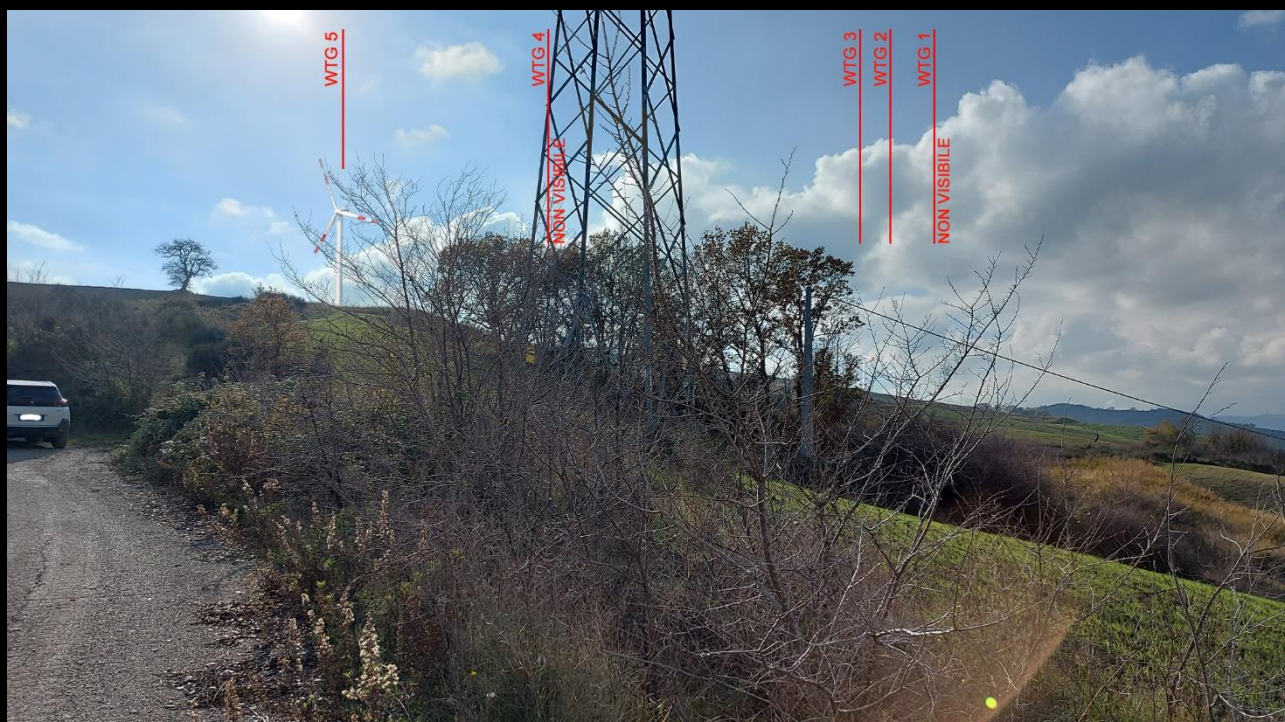
Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 6a



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



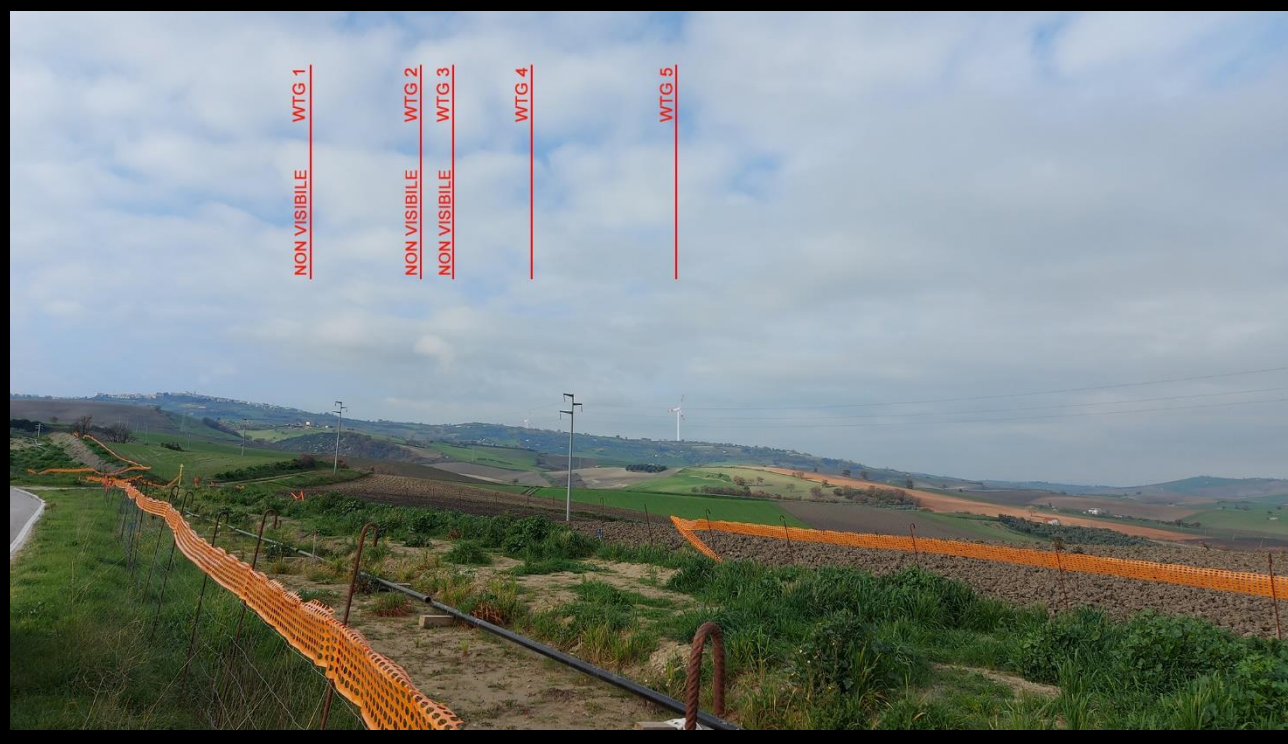
Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 10a



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



La sottostazione RTN 30/150 kV è invece localizzabile alle seguenti coordinate: 483956.448 E, 4640154.768 N, identificabile a livello catastale al Foglio 8 Particella 43-46 del Comune di Montecilfone (CB).

La S.E. sarà identificata dalle particelle catastali: Comune di Montecilfone

Fg.8 P.IIe: 218,216,94,219,97,133,210,96,98,99,137,61,170,100,91,141,101,102,180,181 e i supporti dei raccordi AT in entrata - esce sulla linea RTN a 380 kV "Larino - Gissi": sono localizzabili al Fg.8 P.IIe 147,145 del comune di Montecilfone (CB) Fg.3 P.IIe 64,333 Fg.6 P.IIa 437 del comune di Palata (CB).



- Foto 1 – Contrada Difesa Montigolfo per la Stazione Elettrica;
- Foto 2 – Strada Comunale del Bosco di San Clemente per la Sottostazione di trasformazione elettrica



Figura 8 - Fotoinserimento n.1

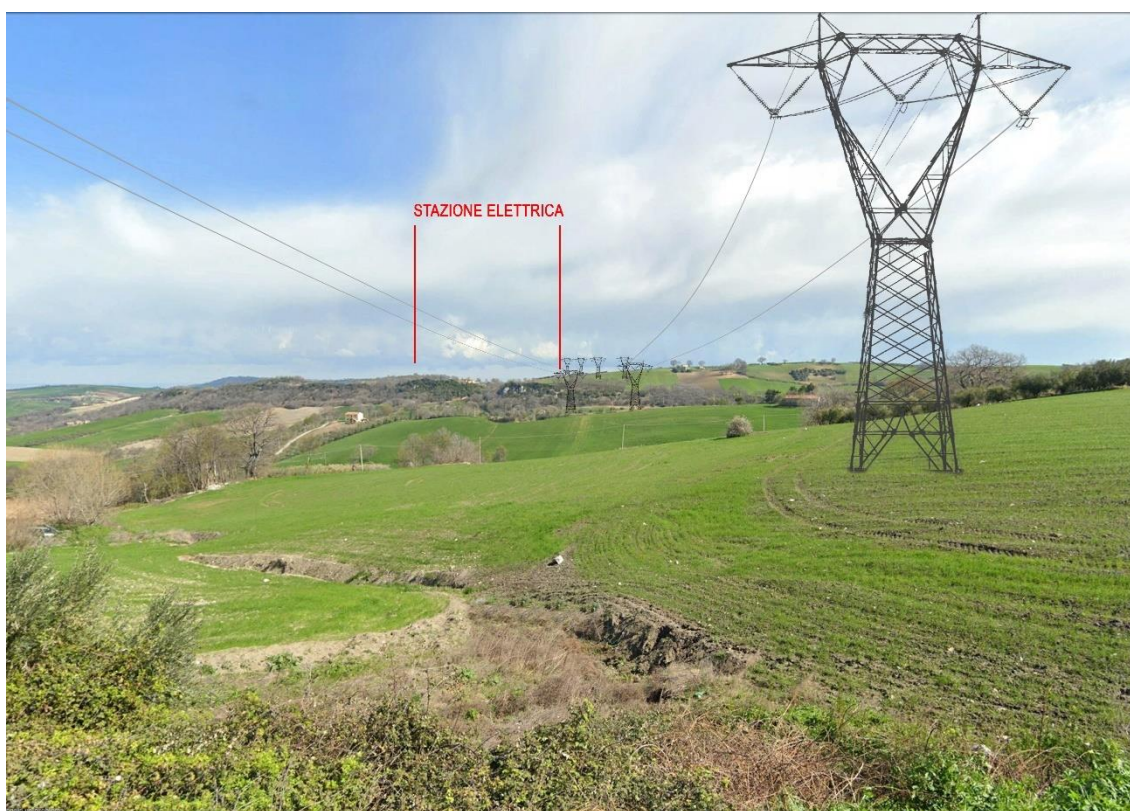


Figura 9 - Fotoinserimento n.2