

Selva Wind Srl

Parco Eolico Selva Wind sito nel Comune di Enna

Studio degli impatti cumulativi e della visibilità -
Fotoinserimenti

Dicembre 2022



Committente:

Selva Wind Srl

Selva Wind Srl

Via Sardegna, 40

00187 Roma

selvawindsrl@cert.studiopirola.com

Titolo del Progetto:

Parco Eolico Selva Wind sito nel Comune di Enna

Documento:

**Studio degli impatti cumulativi e della
visibilità - Fotoinserimenti**

N° Documento:

IT-VesSEL-BFP-ENV-TR-007

Progettista:



Via Degli Arredatori, 8
70026 Modugno (BA) - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361

Azienda con Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Tecnico

ing. Danilo POMPONIO

Collaborazioni

ing. Milena MIGLIONICO

ing. Giulia CARELLA

ing. Tommaso MANCINI

ing. Fabio MASTROSERIO

ing. Martino LAPENNA

ing. Alessia NASCENTE

ing. Mariano MARSEGLIA

ing. Giuseppe Federico ZINGARELLI

ing. Dionisio STAFFIERI

Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

Rev	Data Revisione	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	15/12/2022	Emissione	Nascente	Miglionico	Pomponio

SOMMARIO

1. PREMESSA	1
1.1 1.1 Descrizione dell'intervento	1
2. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	4
3. INDIVIDUAZIONE DELL'AREA VASTA AI FINI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	6
3.1 Area vasta di impatto cumulativo.....	6
3.2 Zona di Visibilità Teorica (ZVT)	7
3.3 Zona di Visibilità Reale (ZVI).....	10
3.4 Zona di Visibilità Cumulativa (ZVI CUMULATIVO)	12
3.5 Impatto cumulativo eolico - fotovoltaico	13
3.6 Impatto visivo.....	13
3.7 Individuazione degli elementi sensibili presenti sul territorio	14
3.8 Analisi dei fotoinserimenti	15
4. TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI	39
5. IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO	42
6. IMPATTI CUMULATIVI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO.....	44
7. CONCLUSIONI	46

1. PREMESSA

La presente relazione descrive le opere relative al progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica proposto dalla società **Selva Wind S.r.l.**

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 11 aerogeneratori, del tipo Vestas V162 – 7,2 MW con rotore pari a 162 m e altezza al tip di 200 m, ciascuno di potenza nominale pari a 7,2 MW, per una potenza complessiva di 79,2 MW, da realizzarsi nei comuni di Enna (EN) e Piazza Armerina (EN), in cui insistono gli aerogeneratori e le relative opere di connessione che attraversano anche il territorio di Valguarnera Caropepe (EN), per il collegamento alla futura Stazione Elettrica Terna, mediante rete elettrica interrata a 36 kV.

1.1 1.1 Descrizione dell'intervento

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 11 aerogeneratori, del tipo Vestas V162 – 7,2 MW, ciascuno di potenza nominale pari a 7,2 MW, per una potenza complessiva di 79,2 MW.

Il parco eolico di progetto è previsto nell'area situata a sud del territorio comunale di Enna (EN) e a nord-ovest del territorio comunale di Piazza Armerina (EN), ad una distanza minima dai centri abitati rispettivamente di circa 8,5 km.

I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessano una superficie molto vasta, ma la quantità di suolo effettivamente occupato sarà significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

L'area di progetto, intesa come quella occupata dagli 11 aerogeneratori di progetto con annesse piazzole, interessa il territorio comunale di Enna (EN), censito al NCT ai fogli di mappa nn. 243, 244, 246, 250, 212, 213, 251, 257. La Cabina utente, ubicata nei pressi del punto di connessione presso la stazione TERNA, interessa il territorio comunale di Enna (EN) censito al NCT al foglio di mappa n. 93.

I cavidotti AT di connessione tra gli aerogeneratori interessano il territorio comunale di Enna (EN), censito ai fogli di mappa nn. 243, 244, 246, 249, 250, 211, 212, 213, 251, 254, 255, 256, 257.

Il cavidotto AT di connessione tra l'ultimo aerogeneratore e la Cabina Utente interessa il territorio comunale di Enna (EN) censito ai fogli di mappa nn. 256, 215, 219, 218, 217, 184, 108, 96, 100, 98, 93; il territorio comunale di Piazza Armerina (EN) censito ai fogli di mappa nn. 11, 12, 13, 14; il territorio comunale di Valguarnera Caropepe censito ai fogli di mappa nn. 4, 7, 5, 3.

Il cavidotto AT di connessione tra la Cabina Utente e la Stazione Elettrica Terna si estende per circa 561 m, sviluppandosi all'interno del territorio del Comune di Enna (EN) censito ai fogli di mappa nn.98, 92, 93.

Dal punto di vista cartografico, le opere di progetto ricadono nelle seguenti tavolette e fogli di mappa:

- Foglio I.G.M. scala 1:50.000 – Tavole nn. 631 e 632
- CTR scala 1:10.000 – Tavolette nn. 631110, 631120, 632090, 632050.

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (WGS84 – UTM zone 33N) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni del Comune di Enna.

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84		COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	LATITUDINE N	LONGITUDINE E	EST (X)	NORD (Y)	Comune	foglio	p.lla
1	37°28'36.88"	14°17'25.68"	437265	4148016	Enna	212	33
2	37°28'22.21"	14°17'18.01"	437073	4147565	Enna	250	474
3	37°27'37.63"	14°17'2.57"	436683	4146195	Enna	250	175
4	37°27'31.58"	14°17'40.85"	437622	4146001	Enna	251	245-465
5	37°27'10.27"	14°17'4.89"	436734	4145351	Enna	250	48
6	37°28'52.64"	14°17'53.61"	437954	4148497	Enna	213	34
7	37°27'5.82"	14°13'31.69"	431495	4145255	Enna	243	89
8	37°27'33.46"	14°19'19.12"	440037	4146041	Enna	257	155
9	37°27'26.06"	14°13'54.29"	432055	4145874	Enna	244	1
10	37°27'45.44"	14°14'1.88"	432246	4146470	Enna	244	1
11	37°27'41.47"	14°15'32.83"	434479	4146330	Enna	246	36

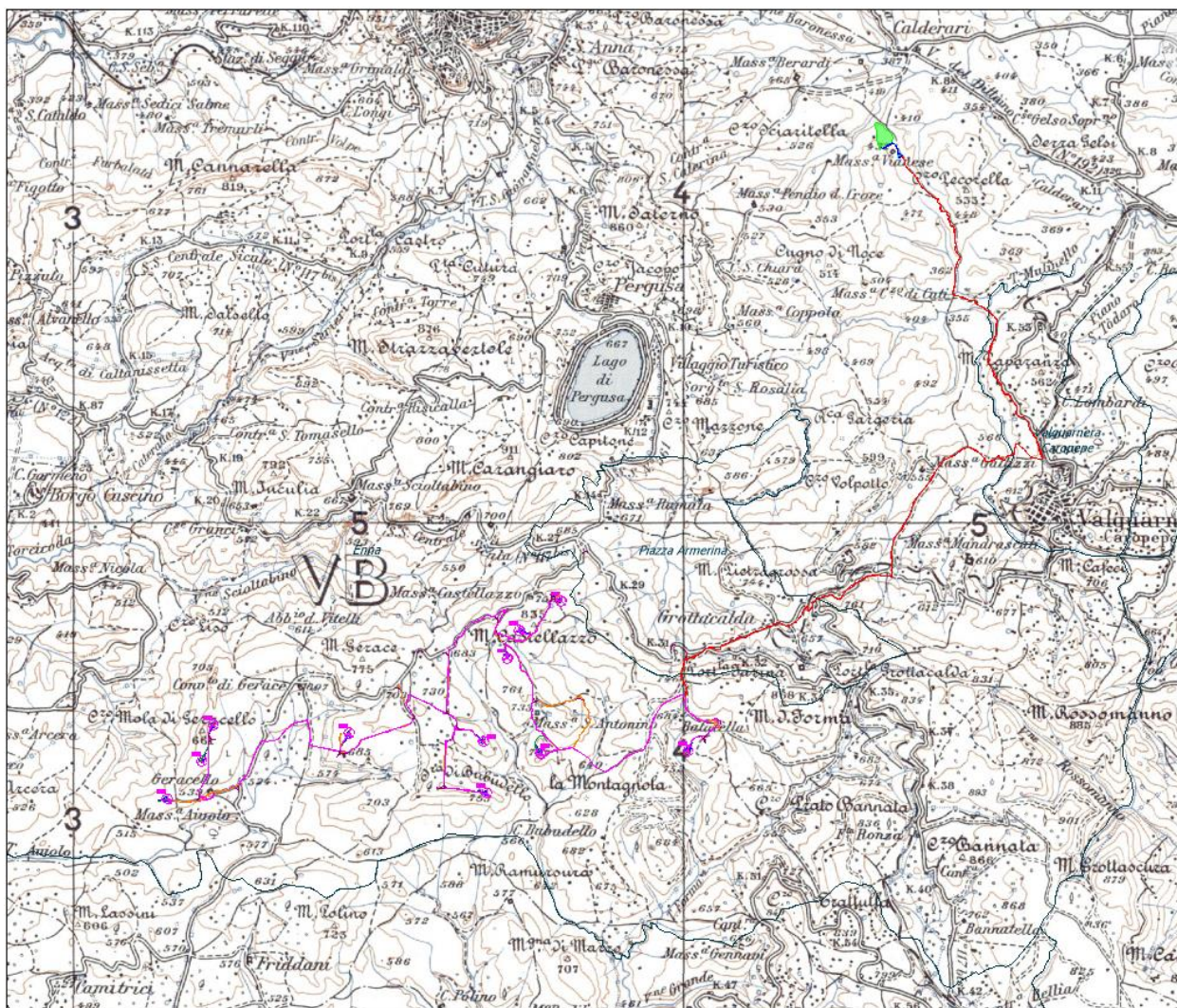


Figura 1: Ubicazione su IGM dell'area di impianto e delle opere di connessione

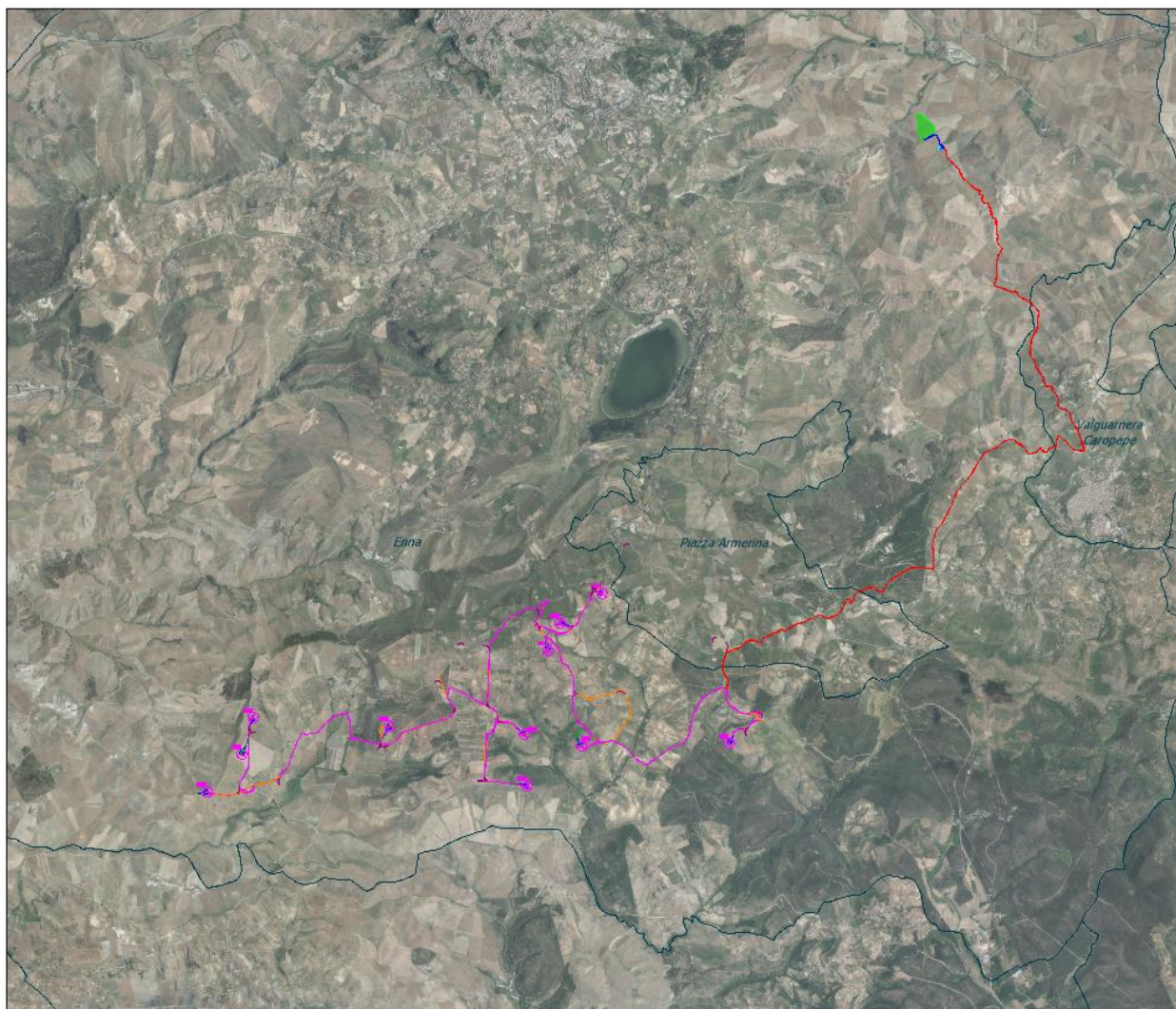


Figura 2: Dettaglio dell'area di impianto su ortofoto

2. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Nell'area vasta oggetto di analisi, oltre all'impianto eolico in progetto sono presenti alcuni impianti eolici e impianti fotovoltaici. Il presente studio valuterà gli impatti cumulativi generati dalla compresenza di tali tipologie di impianti.

I principali e rilevanti impatti attribuibili a tali tipologie di impianti, sono di seguito riassumibili:

- Impatto visivo cumulativo;
- Impatto su patrimonio culturale e identitario;
- Impatto su flora e fauna (tutela della biodiversità e degli ecosistemi);
- Impatto acustico cumulativo;
- Impatto cumulativi su suolo e sottosuolo.

Data la complessità dell'impatto cumulato, per ogni tipologia d'impatto, di seguito verranno individuate diverse macro aree di indagini all'interno delle quali verrà valutato il singolo impatto in esame.

In particolare, viene definito un'ambito distanziale di 10 Km, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore, entro cui vengono valutati:

- L'impatto cumulativo per il quale saranno perimetrati tutti gli altri impianti eolici presenti;
- Una zona di visibilità teorica (ZVT), all'interno della quale verranno perimetrare tutte le componenti visive percettive sensibili e di pregio;
- Una zona di visibilità reale (ZVI), raggio attorno al quale l'occhio umano riesce a rilevare l'impianto di progetto in relazione al contesto paesaggistico in cui si colloca e ad altri impianti presenti.

3. INDIVIDUAZIONE DELL'AREA VASTA AI FINI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

3.1 Area vasta di impatto cumulativo

Al fine di individuare l'area vasta di impatto cumulativo, si è reputato opportuno individuare in una carta di inquadramento l'impianto di progetto e di inviluppare attorno allo stesso un'area pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori in istruttoria, definendo così un'area più estesa dell'area d'ingombro dell'impianto.

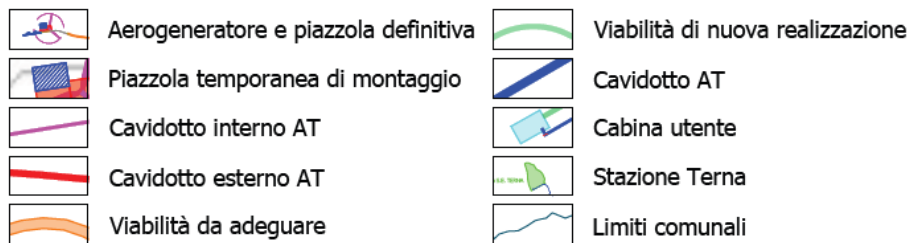
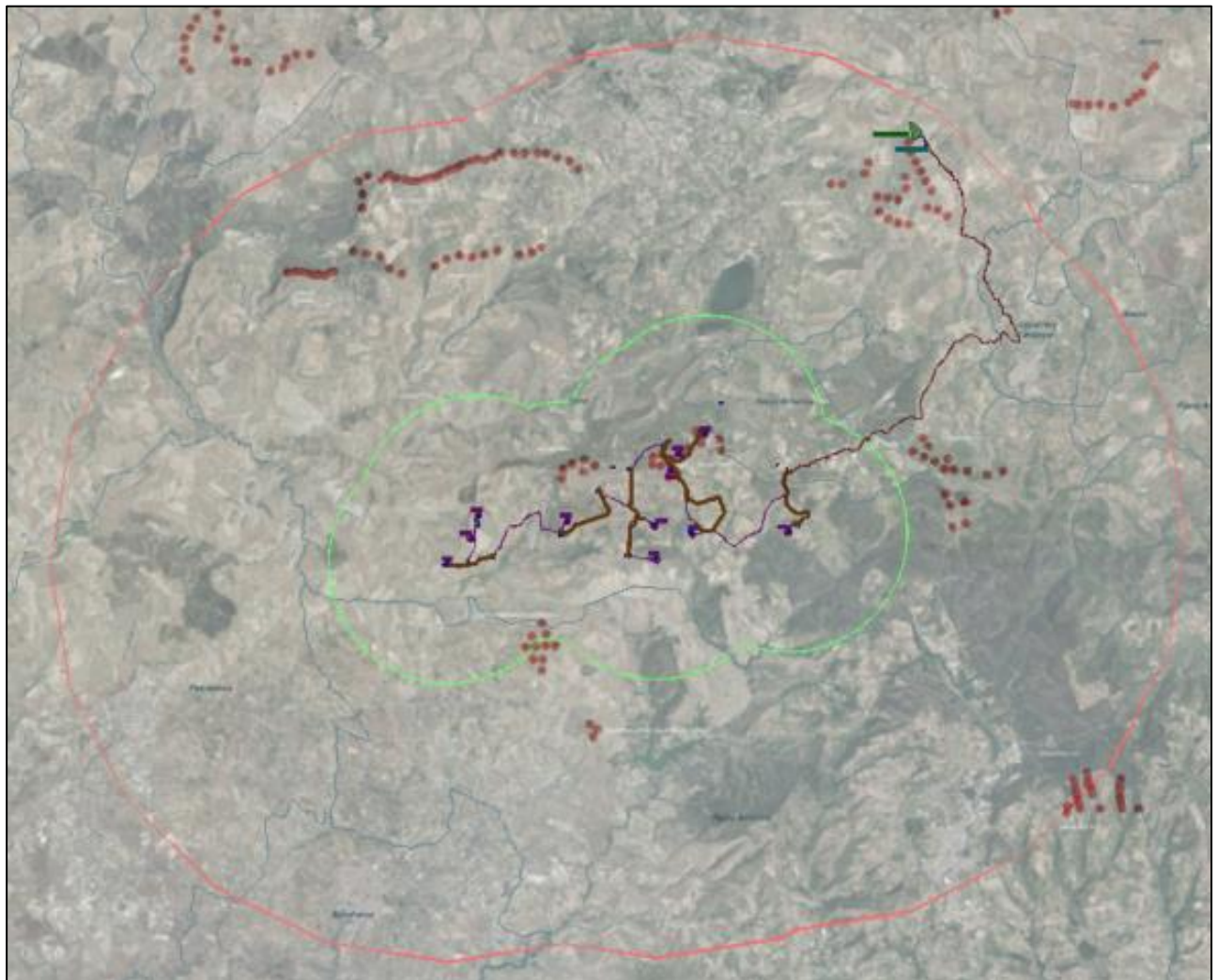
Gli aerogeneratori di progetto avranno un'altezza massima totale Ht (al tip della pala) pari a 200 m ($H_t = H + D/2$). Sulla base dell'aerogeneratore di progetto si definisce attorno all'impianto un Buffer $B = 50 * H_t = 10$ km.

All'interno di tale area sono stati perimetrati tutti gli impianti eolici esistenti, è stata eseguita una verifica approfondita anche tramite l'utilizzo di Google Earth. Inoltre è stato verificato se vi sono progetti di impianti eolici con procedura di VIA nazionale conclusa positivamente.

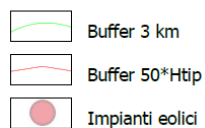
Relativamente agli impianti fotovoltaici, nell'area di progetto non sono stati rilevati impianti esistenti nel raggio dei primi 3 km.

Si riporta la tabella di sintesi degli impianti individuati, con le informazioni tecniche recuperate:

IMPIANTI EOLICI CENSITI NEL RAGGIO DI 10 Km						
Codice Procedura	Procedura	n. WTG	P (MW)	Parere	Data	Proponente
8016	Studio di impatto ambientale	---	21.25	Negativo	06.04.2005	Asja.biz-Torino
3497	Studio di impatto ambientale	---	21.45	Favorevole	19.02.2004	Green Engineering & Consulting S.r.l.
3497	Studio di impatto ambientale	---	21.45	Negativo	19.02.2004	Green Engineering & Consulting S.r.l.
8183	Studio di impatto ambientale	---	32	Negativo	07.04.2005	Energia Pulita S.r.l.
20527	Studio di impatto ambientale	---	2	In corso di autorizzazione	14.11.2006	Enerwind S.r.l.
8611	Studio di impatto ambientale	---	32	Negativo	26.04.2006	Atmosphere S.r.l.
20205	Studio di impatto ambientale	---	35.70	Negativo	08.11.2002	I.V.P.C. Sicilia 5 S.r.l.
11464	Scooping	---	166	Negativo in parte	07.06.2006	Euroagredil S.r.l.
17420	Studio di impatto ambientale	---	3	In corso di autorizzazione	29.09.2006	Aidone Eolica S.r.l.



Aree non idonee

**Figura 3: Individuazione degli altri impianti FER nell'area vasta**

3.2 Zona di Visibilità Teorica (ZVT)

Al fine della valutazione degli impatti cumulativi visivi è stata individuata una zona di visibilità teorica, come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente approfondite.

È stata definita un'area teorica di 10 km all'interno della quale sono stati individuate le componenti percettive visibili di pregio dalle quali valutare il potenziale impatto visivo. In particolare all'interno di tale buffer sono stati individuati i centri abitati consolidati, i punti panoramici, le strade panoramiche e di interesse paesaggistico, i fulcri visivi naturali e antropici, ed in generale tutti quegli elementi riconosciuti come beni paesaggistici, in grado di caratterizzare il paesaggio del territorio interessato.

Nell'area vasta, ed in particolare nell'ambito distanziale dei 10 km, sono presenti:

- i seguenti centri abitati:
 - il centro abitato di Pergusa a circa 4 km a nord-est;
 - il centro abitato di Valguarnera a circa 7 km ad est;
 - il centro abitato di Pietraperzia a circa 7,3 km ad ovest;
 - il centro abitato di Barrafranca a circa 7,5 km a sud-ovest;
 - il centro abitato di Piazza Armerina a circa 8 km a sud-est;
 - il centro abitato di Enna a circa 9 km a nord.
- le seguenti strade panoramiche:
 - Strada Statale 117bis nel territorio di Enna;
 - Strada Statale 561 nel territorio tra Enna e Bivio Ramata;
 - Strada Statale 288 nel territorio tra Piazza Armerina e Aidone;
 - Strada Statale 122 nel territorio tra Borgo Cascino e Caltanissetta;
 - Strada Statale 191 nel territorio tra Pietraperzia e Camitrici;
 - Strada Provinciale 12 nel territorio tra Aidone e Barrafranca;
 - Strada Provinciale 15 nel territorio tra Piazza Armerina e Barrafranca;
 - Strada Provinciale 25 nel territorio tra Piazza Armerina e Cardai;
 - Strada Provinciale 78 nel territorio tra Bivio Ramata e Pietraperzia;
 - Strada Provinciale 96 nel territorio tra Pietraperzia e Caltanissetta.

Entro il buffer di 10 km dall'impianto in progetto sono presenti:

- dell'area ZSC ITA050004 "Monte Capodarso e Valle del Fiume Imera Meridionale" a nord-ovest dell'area di progetto, ad oltre 7km dall'aerogeneratore più vicino;
- dell'area ZSC ITA060011 "Contrada Caprara" ad ovest dell'area di progetto, ad oltre 8 km dall'aerogeneratore più vicino;
- dell'area ZSC ITA060013 "Serre di Monte Cannarella" a nord dell'area di progetto, ad oltre 7 km dall'aerogeneratore più vicino;
- dell'area ZSC ITA060012 "Boschi di Piazza Armerina" a sud-est dell'area di progetto, ad oltre 600 m dall'aerogeneratore più vicino.
- dell'area ZSC ITA060010 "Vallone Rossomanno" a sud-est dell'area di progetto, ad oltre 4 km dall'aerogeneratore più vicino.

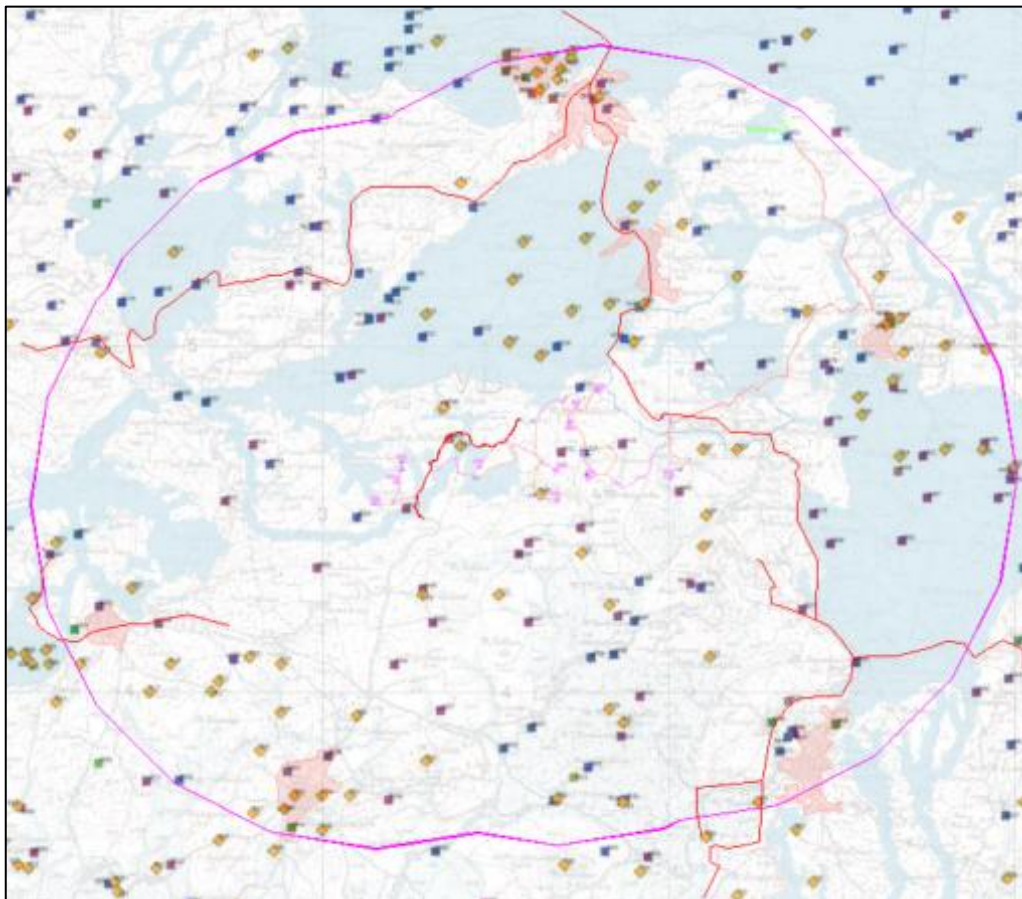
- dell'area ZSC ITA060002 "Lago di Pergusa" a nord dell'area di progetto, ad oltre 2 km dall'aerogeneratore più vicino.

All'interno del buffer dei 10 km esaminato si rilevano numerose aree tutelate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 D.Lgs. 42/2004, siti archeologici e beni isolati che di fatto non interferiscono con le aree di stretto interesse per la realizzazione delle opere in progetto.

Si segnalano, ancora, diverse aree di interesse archeologico, di cui quelle nel raggio di 1 km dall'area di progetto sono dettagliatamente descritte nell'elaborato "Verifica dei fabbricati nell'area di studio" e sono:

- Villa romana, in località Gerace, a circa 780 m dall'aerogeneratore WTG11;
- Resti di fattoria romana, in località Bubudello, a circa 500 m dall'aerogeneratore WTG5.

Da questi beni lo studio ha previsto un dettagliato rilievo fotografico e da quelli in cui la visibilità potenziale poteva essere significativa anche il fotoinserimento dell'impianto di progetto, per verificarne l'impatto visivo reale.



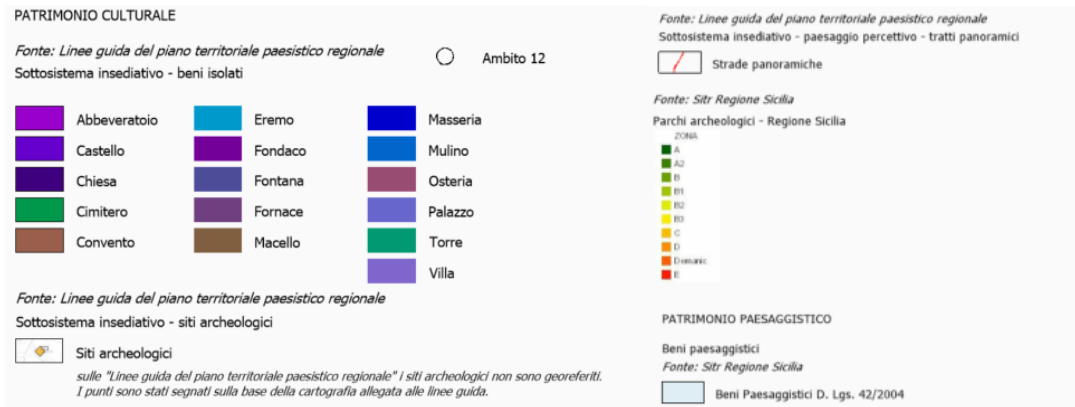


Figura 4: Carta del patrimonio culturale e paesaggistico nella zona di visibilità teorica dei 10 km (ZVT)

3.3 Zona di Visibilità Reale (ZVI)

Al fine di identificare l'area di reale visibilità, si è reputato opportuno individuare nelle carte tecniche attorno agli aerogeneratori di progetto un ambito distanziale pari ai 10 Km, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore. Oltre questa distanza gli aerogeneratori possono considerarsi non più visibili all'occhio umano.

Nel raggio dei 10 km è stata redatta la "Carta della Visibilità Globale" nella quale le varie parti del territorio sono state discretizzate in funzione del numero di aerogeneratori visibili. Sono stati definiti, in questo modo, una serie di ambiti caratterizzati, in funzione del numero di turbine visibili, da una differente gradazione di colore compresa tra il "bianco" che corrisponde a "nessuna turbina visibile", e "l'arancione" che corrisponde a "11 turbine visibili". La carta mostra che la visibilità completa delle turbine diminuisce a partire dai 7÷8 km dall'area di impianto.

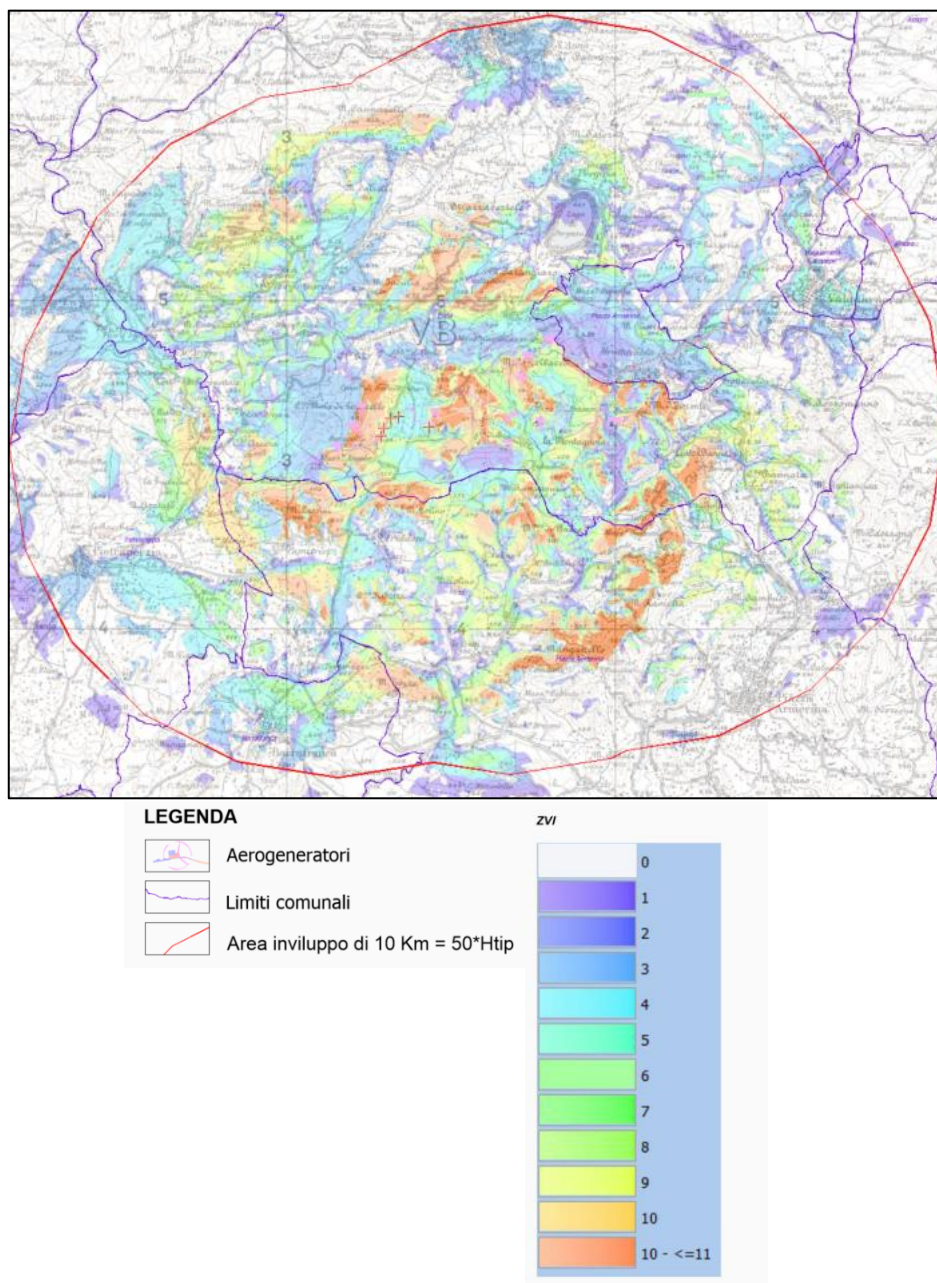


Figura 5: Carta della visibilità globale del parco eolico – ZVI

Si precisa che nella costruzione della suddetta carta non si è tenuto conto di tutte le possibili barriere che si frappongono tra l'osservatore e la zona da osservare e che possono condizionare fortemente la visibilità, questo al fine di considerare la condizione peggiorativa per l'analisi:

- aree urbanizzate (*nel dettaglio viene scorporato il perimetro edificato del centro urbano esistente*). Nel progetto in oggetto le aree urbanizzate non sono state scorporate dalla mappa di visibilità;
- orografia del terreno (*tiene conto dell'andamento orografico del terreno in funzione di avvallamenti e di rilievi*). Nel progetto in oggetto si è tenuto conto esclusivamente dell'andamento morfologico del terreno.

3.4 Zona di Visibilità Cumulativa (ZVI CUMULATIVO)

La carta della visibilità cumulativa generata grazie all'impiego del software windPro, non tiene conto della copertura del suolo (sia vegetazione che manufatti antropici) nè tiene conto delle condizioni atmosferiche. L'analisi condotta risulta pertanto essere conservativa, limitandosi soltanto a rilevare la presenza o assenza di ostacoli orografici verticali che si frappongono tra i vari aerogeneratori ed il potenziale osservatore. La carta elaborata considera un osservatore alto 1,60 mt. Per meglio dettagliare l'impatto visivo generale nella macroarea è stata condotta un'analisi di intervisibilità cumulativa con gli altri impianti presenti già nell'area.

Nella Carta di Visibilità cumulativa sono stati calcolati quanti impianti eolici sono visibili da ogni punto di calcolo. Qualora anche una sola delle turbine dell'impianto fosse visibile si assume visibile l'intero impianto.

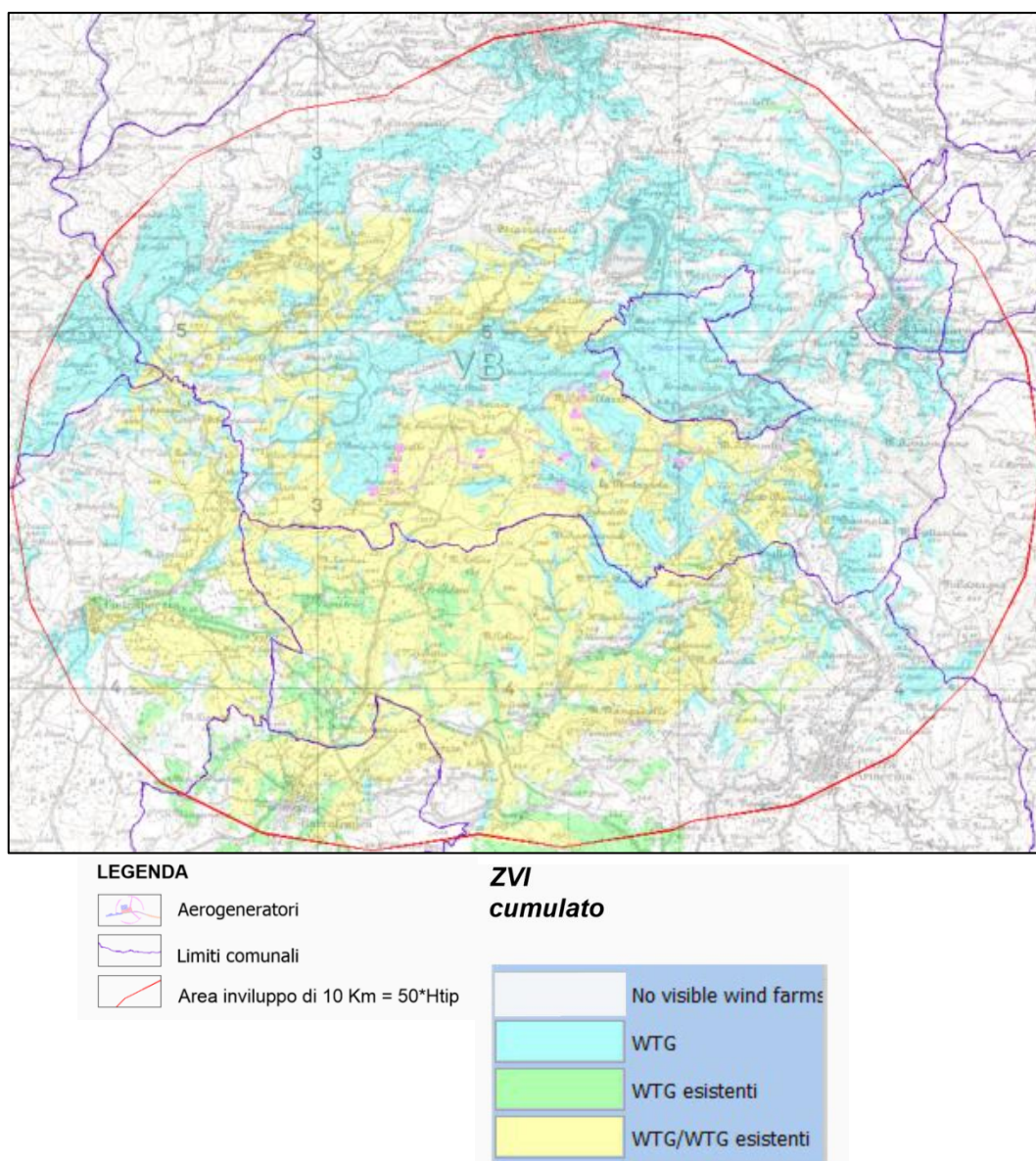


Figura 6: Carta della visibilità cumulativa – ZVI CUMULATIVE

La carta mostra la sovrapposizione delle aree di visibilità degli altri impianti presenti nel raggio di 10 km dall'area di progetto e permette di valutare l'impatto visivo imputabile al nuovo parco eolico: in azzurro sono rappresentate le aree da cui risulteranno visibili esclusivamente gli aerogeneratori del parco di progetto, in verde sono rappresentate le aree di visibilità degli aerogeneratori già installati nell'area, mentre in giallo sono rappresentate le aree di visibilità degli aerogeneratori già installati nell'area e del parco di progetto.

Come è possibile notare il contributo aggiuntivo esclusivo di impatto visivo dovuto al parco di progetto (in giallo) è limitato spazialmente in confronto all'impatto dato dagli altri parchi già esistenti.

3.5 Impatto cumulativo eolico - fotovoltaico

La valutazione dell'impatto cumulativo tra l'impianto eolico in progetto e l'impianto fotovoltaico in questione può essere basata esclusivamente sulla componente di consumo del suolo, per la quale si definiscono le seguenti considerazioni meramente qualitative:

- ❖ Nell'area vasta di 3 km intorno a ciascun aerogeneratore non è stato individuato alcun impianto fotovoltaico.

Alla luce di tale considerazione, si può affermare che l'impatto cumulativo tra l'impianto eolico in progetto e l'impianto fotovoltaico in corso di autorizzazione è di fatto nullo.

3.6 Impatto visivo

Lo studio condotto per l'impianto eolico sulla componente paesaggistica e soprattutto sulla componente dello stesso più esattamente connessa alla visibilità è stato approfondito in relazione agli altri impianti presenti nel territorio. A tal fine lo studio è proseguito nella individuazione degli elementi sensibili presenti nell'area di visibilità dell'impianto e da questi sono stati realizzati opportuni fotoinserimenti dell'impianto nel contesto paesaggistico esistente.

L'area di progetto del parco eolico, sotto il profilo paesaggistico, si caratterizza per un discreto livello di antropizzazione. L'impatto cumulativo è tra l'altro strettamente connesso alle caratteristiche paesaggistiche dei siti di installazione e alla vicinanza o meno a zone di ampia fruizione.

L'impatto più significativo generato da un impianto eolico è l'impatto visivo. La definizione del bacino d'indagine per valutare l'impatto visivo cumulativo con altri impianti di energia rinnovabile presenti non può prescindere dalla conoscenza dello sviluppo orografico del territorio, della copertura superficiale (vegetazione che provoca ostacolo naturale, fabbricati, infrastrutture ecc) e dei punti sensibili dai quali valutare l'impatto cumulativo.

Per la verifica dell'intervisibilità e dell'integrità percettiva fruibile dalle visuali panoramiche si rimanda all'elaborato "Carta della visibilità globale del parco eolico - ZVI" e "Carta della visibilità globale del parco eolico – ZVI CUMULATIVO".

Nella Carta della visibilità globale sono state discretizzate le aree in funzione del numero di torri visibili nel territorio ricadenti all'interno del raggio dei 10 km.

Si vengono così a definire una serie di ambiti dai quali risulta una variazione del numero di torri visibili compresa tra "Nessuna" (caso in cui nessuna torre risulta visibile "area bianca") e "11 aerogeneratori" (caso in cui sono visibili tutte le torri di progetto anche solo parzialmente "area arancione").

La visibilità di una qualsiasi area risulta essere anche fortemente condizionata dalla presenza di barriere, naturali e/o antropiche, che si contrappongono tra l'osservatore e la zona da osservare. A tal proposito, con specifico riferimento al progetto in studio, bisogna tener conto che nella costruzione della suddetta carta non sono state considerate le barriere che si frappongono tra l'osservatore e la zona da osservare e che possono condizionare fortemente la visibilità, infatti non si è tenuto conto di aree arborate né di aree urbanizzate; l'unica condizione influente è quella morfologica che tiene conto dell'andamento orografico del terreno in funzione di avvallamenti e di rilievi.

Da questa elaborazione risulta che, dato il profilo morfologico tendenzialmente collinare dell'area di indagine, l'area concentrica compresa nell'area di 2÷3 km dall'impianto permette una completa visibilità di tutti gli aerogeneratori; di fatto questa valutazione rappresenta la condizione peggiore ipotizzabile, ben diversa dalle riproduzioni dei fotoinserti che, invece, considerano la presenza effettiva di alberature, fabbricati o colture arboree estese nella zona.

Come è possibile notare dall'analisi delle ZVI cumulative, si nota come l'area di esclusivo impatto visivo dovuto al parco di progetto è molto limitato spazialmente in confronto all'impatto dato dagli altri parchi già esistenti.

3.7 Individuazione degli elementi sensibili presenti sul territorio

Nella zona di visibilità reale (ZVI) di 10 km attorno al parco eolico di progetto, l'analisi delle tavole prodotte ha individuato alcuni elementi sensibili, da cui l'impianto risulta anche solo parzialmente visibile. La lettura delle componenti paesaggistiche individuate nel piano paesaggistico della Sicilia ha consentito di rilevare nelle aree contermini, i Beni tutelati presenti e in particolare rispetto a quelli maggiormente coinvolti dall'impianto eolico di progetto, l'impianto si metterà in relazione nella scelta dei punti visuali nella realizzazione dei fotoinserti.

Considerando che le aree da cui l'impianto eolico risulta visibile, rappresentano le aree dove può essere creato un impatto cumulativo con gli altri impianti esistenti, il passo successivo dell'analisi è stato intersecare gli elementi sensibili con le aree visibili.

3.8 Analisi dei fotoinserimenti

Sono stati elaborati 18 fotoinserimenti per 11 punti di scatto fotografico, scelti in corrispondenza di elementi sensibili prima individuati, al fine di analizzare tutti gli scenari possibili che possono creare impatto visivo e cumulativo nel paesaggio.

La scelta è ricaduta soprattutto lungo la viabilità principale presente nel territorio e in prossimità dei beni sensibili presenti oltre ai centri abitati più prossimi che rientrano nell'area di inviluppo e nelle Carte della Visibilità.

I punti sono stati scelti sia in prossimità dell'area d'impianto che a distanze significate dall'impianto (nel raggio di 10 km). Si precisa che per i punti eseguiti in prossimità dell'impianto è stato necessario eseguire più fotoinserimenti a diverse direzioni, al fine di ricoprire un maggior angolo visuale; mentre per i punti più lontani è stato sufficiente un solo scatto fotografico per inquadrare l'intera area di campo.

Per un maggior dettaglio, si rimanda all'elaborato grafico "Fotoinserimenti nel raggio di 50 volte l'altezza WTG".

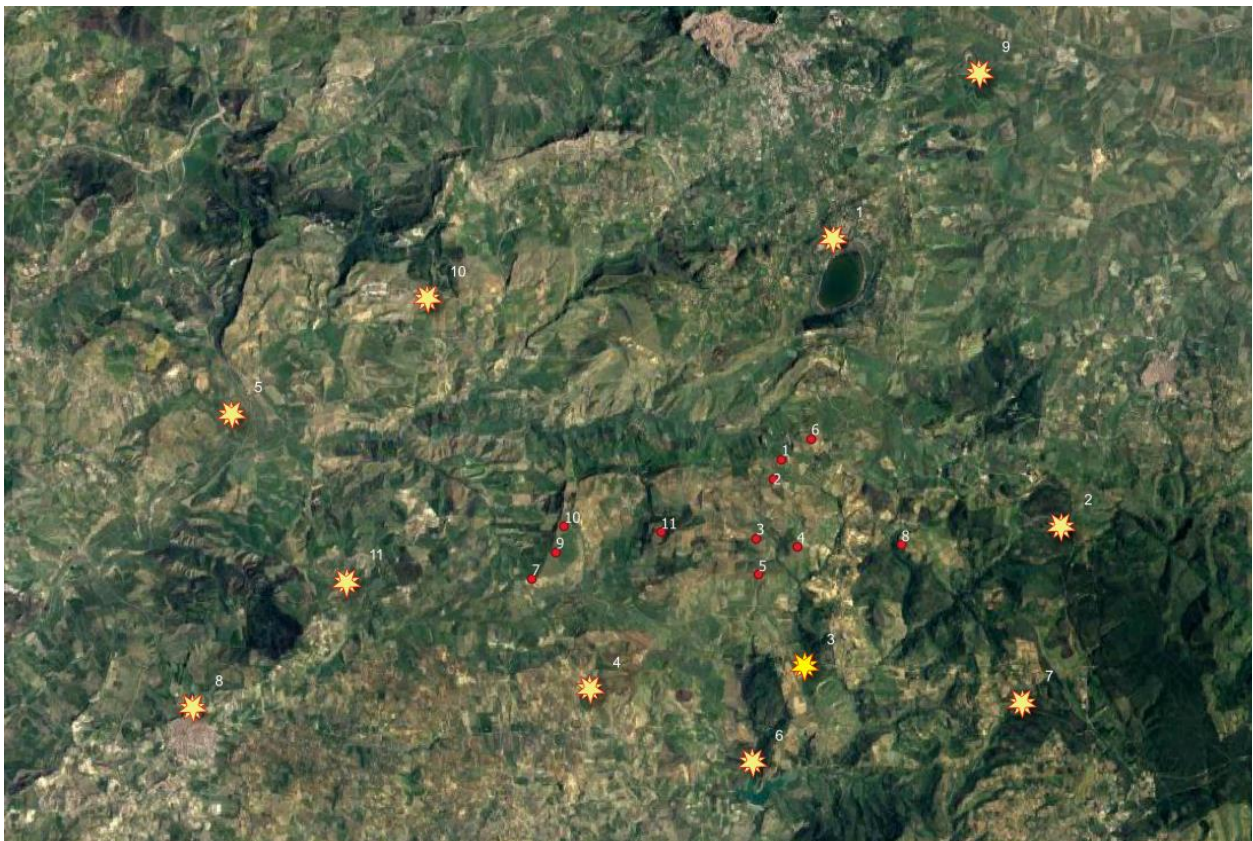


Figura 7: Individuazione punti di scatto per i fotoinserimenti

Punto di scatto P01

Vista dal Lago di Pergusa, a circa 4,6 km a nord della WTG06 dell'impianto eolico. Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui non risultano visibili le turbine a causa della morfologia del territorio.

Negli stralci a) e b) viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P01 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P01 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P02

Punto di vista posizionato a circa 3,7 km dalla WTG08 e 5 km dalla WTG07, in corrispondenza di una strada panoramica SS117bis ed in prossimità del bosco sito nel comune di Piazza Armerina. Da questo punto risultano parzialmente visibili, a causa della morfologia del territorio, le turbine WTG05, WTG06 e WTG08.

Nello stralcio viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P02 (a): ante operam - post operam

Punto di scatto P03

Punto di vista posizionato a 2300 m dalla WTG05, in corrispondenza di una Trazzera Regia.

Da questo punto, sono state scattate n.3 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano visibili le turbine WTG01, WTG02, WTG04 e WTG06, proprio per la vicinanza del punto di osservazione; mentre non risultano visibili le altre 7 turbine distanti oltre 4 km e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci a), b) e c) viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.





Scatto dal punto P03 (a): ante operam - post operam





Scatto dal punto P03 (b): ante operam - post operam





Scatto dal punto P03 (c): ante operam - post operam

Punto di scatto P04

Punto di vista posizionato a 2,8 km dalla turbina WTG07, in corrispondenza dell'antico Borgo Cattavuturo. Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui non risultano visibili le turbine per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P04 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P04 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P05

Punto di vista posizionato a circa 8 km dalla turbina WTG07, in corrispondenza della strada panoramica SP122.

Da questo punto nessuna delle turbine in progetto risulta visibile proprio perché alcune distanti oltre i 10 km (le suddette turbine non sono state riportate nei fotoinserimenti) e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline e la vegetazione presente.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri, posizionate entro i 10 km, anche se non visibili.





Scatto dal punto P05 (a): ante operam - post operam

Punto di scatto P06

Punto di vista posizionato a 6,6 km dalla turbina WTG07 e a 4,3 km dalla turbina WTG05, in corrispondenza del Lago Olivo.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui nessuna delle turbine in progetto risulta visibile proprio perché distanti e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Ad ogni modo, negli stralci a) e b) viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P06 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P06 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P07

Punto di vista posizionato lungo la strada panoramica SP12, a circa 4,5 km dalla WTG08.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui nessuna delle turbine in progetto risulta visibile proprio perché distanti e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline e la vegetazione presente.

Ad ogni modo, negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.





Scatto dal punto P07 (a): ante operam - post operam





Scatto dal punto P07 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P08

Punto di vista posizionato in prossimità del Castello di Pietraperzia, a circa 8,4 km dalla WTG07. Da questo punto, è stata scattata una sola fotografia, da cui non risultano visibili le turbine di progetto alcune per la notevole distanza (oltre i 10 km: WTG01, WTG02, WTG03, WTG04, WTG05, WTG06, WTG08 e WTG11), altre per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline e la vegetazione presente (WTG07, WTG09 e WTG11).

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P08 (a): ante operam - post operam

Punto di scatto P09

Punto di vista posizionato a circa 9,2 km dalla WTG06 in corrispondenza di una trazzera regia. Da questo punto, è stata scattata una sola fotografia, da cui non risultano visibili le turbine di progetto la maggior parte per la notevole distanza (oltre i 10 km), altre per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline e la vegetazione presente (WTG06, WTG01). Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.





Scatto dal punto P09 (a): ante operam - post operam

Punto di scatto P10

Punto di vista posizionato a circa 5,7 km dalla WTG10, sulla strada panoramica SS122 ed in prossimità del Parco dei Normanni.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano parzialmente visibili le turbine WTG02, WTG07, WTG09, WTG10 e WTG11 proprio per la vicinanza del punto di osservazione; mentre non risultano visibili le altre 6 turbine a causa della morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P10 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P10 (b): ante operam - post operam

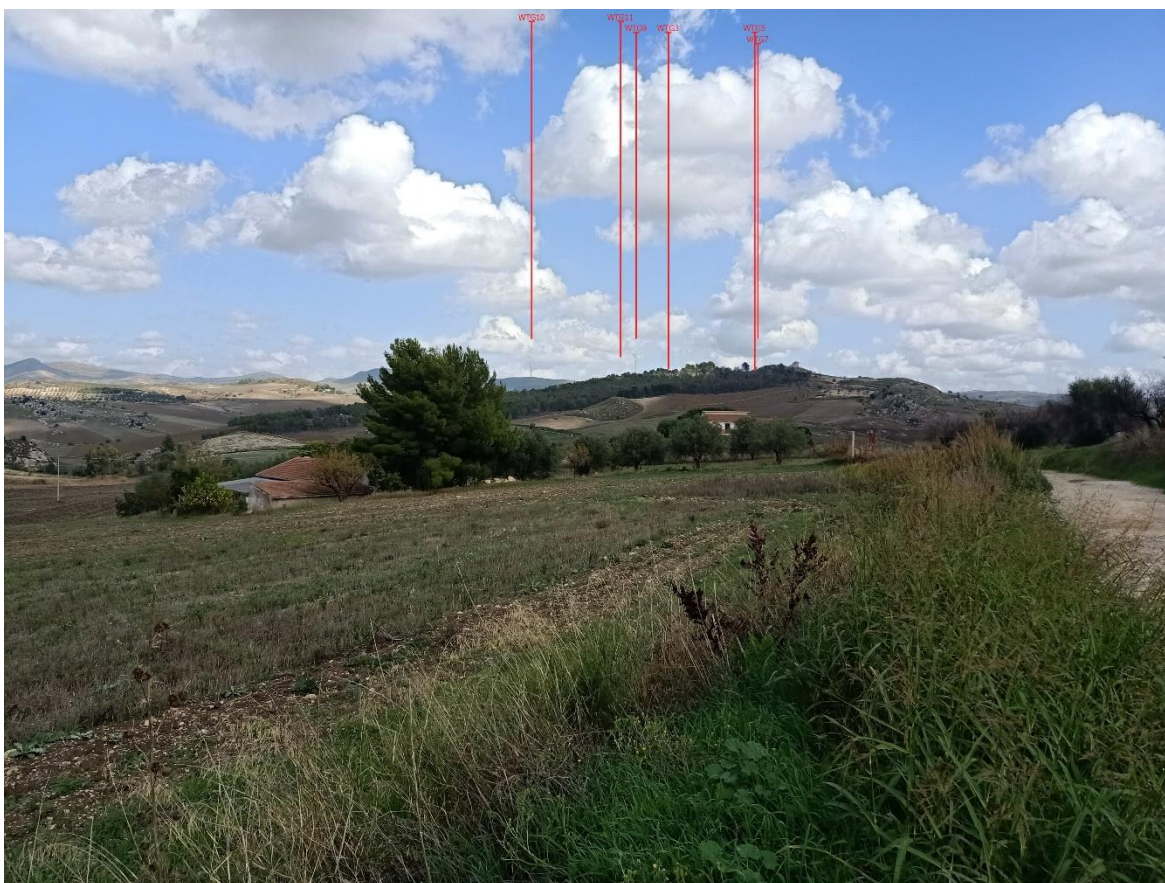
Punto di scatto P11

Punto di vista posizionato sulla strada panoramica SS560, a circa 4,2 km dalla WTG07, a 4,8 km dalla WTG09 e 5,2 km dalla WTG10.

Da questo punto, è stata scattata una sola fotografia, da cui risultano parzialmente visibili le turbine WTG07, WTG09, WTG10 e WTG11 proprio per la vicinanza del punto di osservazione; mentre non risultano visibili le altre 7 turbine a causa della morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline ed anche a causa della distanza.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



**Scatto dal punto P11 (a): ante operam - post operam**

Si riporta di seguito la tabella sinottica dei Punti di scatto:

ID. Punto di Scatto	Elemento sensibile corrispondente o limitrofo	Distanza dalla WTG più vicina	Visibilità impianto di progetto
P01	Lago di Pergusa	4,6 km da WTG06	Nessuna WTG visibile
P02	Strada panoramica SS117bis	3,7 da WTG08	3 WTG parzialmente visibili
P03	Trazzera Regia	2,3 km da WTG05	4 WTG visibili
P04	Borgo Cattavuturo	2,8 km da WTG07	Nessuna WTG visibile
P05	Strada panoramica SP122	8 km da WTG07	Nessuna WTG visibile
P06	Lago Olivo	4,3 km da WTG05	Nessuna WTG visibile
P07	Strada panoramica SP12	4,5 km da WTG08	Nessuna WTG visibile
P08	Castello di Pietraperzia	8,4 km da WTG07	Nessuna WTG visibile
P09	Trazzera Regia	9,2 km da WTG06	Nessuna WTG visibile
P10	Strada panoramica SP122 e Parco dei Normanni	5,7 km da WTG10	5 WTG parzialmente visibili
P11	Strada panoramica SS560	4,2 km da WTG07	4 WTG parzialmente visibili

La ridotta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto è confermata anche nei fotoinserti, questi hanno dimostrato che appena fuori dall'area di impianto le turbine sono meno significativamente impattanti, nel contesto antropizzato in cui sono inseriti. La modesta

percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto è dovuta alla presenza diffusa di elementi lineari verticali e orizzontali presenti (quali alberi, tralicci, manufatti, ecc), in un contesto territorio dall'andamento collinare/montuoso che crea continuamente barriera visiva.

4. TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

La morfologia dell'area è ondulata, e le quote variano da valori di alta-collina sino a valori di bassa-montagna, tra i valori di 570 e 820 m s.m.. A causa di una superficie territoriale estesa, ma soprattutto di un'escursione altimetrica capace di variare dal livello del mare sino a quote montane culminanti nei 3350 m s.m. dell'Etna, il vulcano più alto d'Europa, nel territorio regionale si osserva una grande ricchezza di tipologie vegetazionali.

L'uso del suolo dell'area d'indagine è in gran parte rappresentata da ecosistemi semplificati di carattere colturale, in particolare seminativi non irrigui (frumento) e colture foraggere avvicendate destinate al pascolo, ma con una evidente compenetrazione con ambienti semi-naturali. Gli ecosistemi naturali e semi-naturali sono fondamentalmente rappresentati da lembi d'interesse forestale nel contesto considerato (boschi e boscaglie di caducifoglie termofile, rimboschimenti di eucalpti o di conifere mediterranee, arbusteti, lembi di macchia), ma si rilevano, in particolare nelle aree di crinale, lembi a dominanza erbacea con fisionomia di prateria e gariga. Vegetazione ripariale si rileva lungo le sponde dei corsi d'acqua che compongono il reticolo idrografico minore che interessa alcune zone del contesto in esame.

In merito invece alla vegetazione d'interesse, oltre ai citati popolamenti artificiali (rimboschimenti) diffusi nell'area vasta e localmente anche nel contesto considerato, con impianti in particolare di eucalpto, si rilevano come detto formazioni di macchia, arbusteti e popolamenti di querceto termofilo a dominanza di *Quercus virgiliana*.

L'analisi dello stralcio dell'uso del suolo del progetto europeo CORINE mostra la compenetrazione tra colture e ambienti naturali e semi-naturali, che caratterizza il sito progettuale e il suo circondario. Si nota comunque un gradiente in tal senso spostandosi verso l'area della sottostazione, dove le patches della classe 3 dell'uso del suolo tendono a rarefarsi.

Nel dettaglio del contesto territoriale e circondario in cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori, l'uso del suolo mostra una notevole diffusione di frutteti (codice 222), mentre gli uliveti (223) non si rilevano nella prevista area d'ingombro del parco eolico, iniziando a comparire invece nel circondario in particolare del settore centro-occidentale del parco eolico, dove le quote altimetriche diventano più contenute e favorevoli al temperamento mediterraneo della coltura.

Tra i frutteti si evidenzia come si tratti in particolare di pescheti, dato che non sorprende visto che siamo in zona di produzione del prodotto di qualità Pesca di Leonforte IGP, come già sottolineato nel capitolo precedente, e di mandorleti, questi ultimi spesso con appezzamenti estensivi. Sono stati inoltre osservati anche impianti di fico d'India.

Nel territorio in esame si rilevano inoltre patches localizzate ma anche piuttosto estese di incolti (2311), che nell'area sono essenzialmente seminativi a riposo, ma anche aree destinate al pascolo, in particolare nel settore centro-occidentale. Localmente, più che altro in aree di crinale e di versante, appaiono lembi a dominanza erbacea, nella legenda indicate come praterie aride calcaree (3211), a confermare la mescolanza tra aspetti colturali e ambienti naturali e semi-naturali che connota un po' tutta l'area d'indagine.

Nei dintorni del settore centro-meridionale dell'area d'intervento si notano zone interessate dal querceto termofilo (31122), mentre il rimboschimento ad eucalipti (2243) si affaccia nella porzione orientale e centro-occidentale del sito progettuale. I rimboschimenti nelle vicinanze del sito progettuale sono spesso anche reliazati mediante l'impiego di conifere mediterranee, e si ricorda inoltre come in modo localizzato e sporadico si rilevino anche impianti di arboricoltura da legno (a noce). Ulteriori ambienti naturali e semi-naturali si notano, in forma più residuale, quali arbusteti termofili, ginestreti e pruneti. Infine, il pioppeto ripariale (31163) è descritto lungo il reticolo minore che in alcuni settori si rileva nel circondario del sito progettuale.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti nell'area vasta, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile né sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata alla installazione degli aerogeneratori di progetto. L'impatto visivo complessivamente nell'area vasta risulterà comunque invariato.

Il rilievo evidenzia una presenza di specie ubiquitarie, opportuniste, quali i differenti corvidi osservati, in particolare tra questi gazza, ghiandaia, taccola e cornacchia grigia, mentre il corvo imperiale è stato osservato con un individuo esclusivamente in prossimità del punto previsto per l'installazione della torre eolica id.6. Sono state osservate inoltre specie legate agli ambienti antropici quali la ballerina bianca e la passera d'Italia; quest'ultima specie attualmente, fino a pochi lustri fa considerata addirittura "pest" (problematica in quanto troppo diffusa), come indicato nella check-list attualmente rientra in una categoria di rischio della Lista Rossa (VU) ed è inoltre SPEC 2, a causa del brusco declino segnato dalla specie negli ultimi anni. Tra i rapaci diurni, nonostante il periodo ottimale per il transito migratorio post riproduttivo, lo scarso tempo a disposizione dell'indagine non ha portato ad avvistamenti di rilievo; nell'area sono stati infatti osservati un solo individuo di poiana (nei dintorni dell'area prevista per l'installazione dell'aerogeneratore id. 9), e alcuni gheppi. I rapaci diurni in considerazione, sedentari e nidificanti nell'area considerata, sono tra quelli di minor interesse di questo gruppo di uccelli cruciale per la conservazione; tuttavia poiché ai vertici delle catene alimentari, sono comunque indicatori di una discreta complessità ambientale. La presenza di ambienti forestali che connotano alcuni settori dell'area indagata, favorisce la presenza di specie rilevate nel corso del sopralluogo, quali

il colombaccio osservato con un individuo nei dintorni del punto previsto per l'installazione dell'aerogeneratore id. 2, che non mostra problemi di conservazione nel Paese e anzi è in espansione, e in area vasta è migratore, nidificante e svernante, e il picchio rosso maggiore, non a caso avvistato nei dintorni del punto previsto per la torre eolica 1d. 11, dove si rilevano diffusamente rimboschimenti. La copertura forestale dell'area, ha reso la stessa attrattiva per la tortora selvatica, avvistata con un individuo nei pressi del punto previsto per l'aerogeneratore id. 10, e dato il periodo di rilievo, sicuramente in migrazione post-riproduttiva, che come noto in Sicilia si registra in modo un po' più tardivo rispetto al resto del Paese, per ovvie considerazioni. A riguardo della tortora, va sottolineato come rappresenti la specie di maggior interesse per la conservazione della check-list; il suo trend negativo in Europa, come mostrato in tabella, ha determinato la sua inclusione infatti nella categoria VU della Lista Rossa, oltre che in SPEC 1 tra i nidificanti presenti in territorio italiano. Infine si evidenzia l'osservazione di un individuo di gallinella d'acqua nei rivoli che caratterizzano il reticolo minore dell'area, nel circondario del punto previsto per la torre id. 6, tra l'altro nel settore meno distante in linea d'aria della prevista area d'ingombro dell'impianto, dall'importante area umida del Lago di Pergusa. La specie non mostra problemi di conservazione. Per alcune delle specie rilevate nel corso del sopralluogo, quali la tortora selvatica, e il gheppio (come noto specie migratrice parziale oltre che sedentaria), si è rilevato un transito migratorio nell'area interessata dal progetto in base a quanto registrato dall'Atlante Europeo delle Migrazioni degli Uccelli, approfondita analisi dei dati di inanellamento proveniente da tutti gli stati dell'UE di recente pubblicazione (maggio 2022). Altre due specie rilevate nel sopralluogo invece quali il cardellino e la ballerina bianca, hanno registrato passaggi migratori invece nei dintorni dell'area.

5. IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO

La valutazione previsionale dell'impatto acustico è stata condotta per le due fasi di cantiere e di esercizio.

Ai sensi della vigente normativa in materia di impatto acustico, i comuni interessati dalla realizzazione del parco eolico, non avendo adottato un piano di zonizzazione acustica, sono classificati come "Tutto il territorio nazionale" per il quale valgono i seguenti limiti di immissione acustica:

classificazione	Limite diurno $L_{eq}dB(A)$	Limite notturno $L_{eq}dB(A)$
Tutto il territorio nazionale	70	60

La fase di costruzione dell'impianto eolico di progetto conterà delle seguenti opere principali:

- adeguamento strade esistenti e aperture di nuove piste stradali;
- realizzazione cavidotto interno, impianto elettrico e cablaggi;
- realizzazione delle fondazioni;
- montaggio aerogeneratori;
- realizzazione cavidotto esterno, impianto elettrico e cablaggi;
- realizzazione viabilità e posa cavidotto per sottostazione elettrica;
- realizzazione di piazzola, posa cabina, posa elementi elettromeccanici stazione elettrica.

Per ogni opera saranno utilizzati specifici mezzi di cantiere ed attrezzature di lavoro, tutti potenziali sorgenti di emissione acustica. Lo studio previsionale di impatto acustico ha individuato e valutato tali emissioni, determinandone l'impatto.

Noti i livelli di potenza acustica, associabili ad ogni lavorazione, e volendo ipotizzare il caso non realistico di tutte le attività in esecuzione contemporanea, si avrà:

- per la realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori, il montaggio degli aerogeneratori e la realizzazione della cabina utente (cantiere fisso) si ha un valore massimo pari a 51,8 dB(A) in corrispondenza del ricettore più vicino all'area di cantiere, un valore che rispetta in pieno il limite assoluto per la zona in esame che è di 70.0 dB(A);
- per la realizzazione di strade e cavidotti si ha un valore massimo pari a circa 62,5 dB(A) in corrispondenza del e più vicino all'area di cantiere, un valore che rispetta il limite assoluto per la zona in ricettoresame che è di 70.0 dB(A).

Con riferimento al cantiere preso in esame, si prevede che i livelli del rumore residuo saranno modificati in lieve misura dal contributo sonoro del cantiere risultando contenuti nei limiti di legge: $L_p < 70$ dB presso il ricettore.

Per la realizzazione del progetto, durante le varie fasi di cantiere, è previsto un traffico di mezzi pesanti all'interno dell'area d'intervento e nelle vie di accesso. Generalmente per la realizzazione di tale tipologia di opera, il traffico veicolare previsto si suppone pari a circa 20 veicoli pesanti al

giorno, ovvero circa 40 passaggi tra andata e ritorno. Tale transito di mezzi pesanti, determina un flusso medio di 5 veicoli/ora, che risulta acusticamente ininfluenza rispetto al flusso veicolare esistente. Durante la fase di esercizio non sono previsti significativi flussi veicolari.

Si precisa, inoltre, che sarà assicurata la conformità dei macchinari utilizzati a quanto previsto dalla normativa della Unione europea e che si farà ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre ulteriormente il disturbo, salvo eventuali deroghe autorizzate dal Comune. Esclusivamente per la realizzazione del cavidotto si transiterà anche in prossimità di edifici abitati, tuttavia il disturbo ipotizzato sarà molto limitato nel tempo, in quanto per ciascun edificio lo stesso sarà esclusivamente relativo allo scavo ed al rinterro del tratto di cavidotto nelle immediate vicinanze. In ogni caso durante la realizzazione dell'opera, sarà prevista una buona programmazione delle fasi di lavoro al fine di evitare la sovrapposizione di sorgenti di rumore che possono provocare un elevato e anomalo innalzamento delle emissioni sonore.

Al fine di caratterizzare il clima acustico ante-operam dell'area oggetto di studio, sono stati condotti rilievi fonometrici nei pressi di ricettori, talvolta raggruppati in cluster, destinati ad ambiente abitativo ai sensi del DPR 447/95.

La simulazione dei livelli di immissione ai ricettori viene effettuata a partire dalla classe di vento che rappresenta il cut-in dell'aerogeneratore, fino alla velocità del vento dalla quale si genera la massima potenza acustica di 105.5 dB(A) prodotta dagli aerogeneratori, velocità vento ad altezza hub di 119 metri pari a 15.0 m/s.

La verifica dei livelli di immissione ai ricettori ha dimostrato che sia in orario diurno che in orario notturno è rispettato il livello di immissione ai ricettori, pari a 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per il periodo notturno. È stata successivamente condotta la verifica di applicabilità del criterio differenziale in orario diurno che ha determinato la non applicabilità del criterio.

Si può concludere, quindi, che l'immissione di rumore nell'ambiente esterno provocato dall'impianto eolico di progetto, non produrrà inquinamento acustico tale da superare i limiti massimi consentiti per la zona di appartenenza.

6. IMPATTI CUMULATIVI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

I depositi affioranti nell'area rilevata hanno comportamento idrogeologico sostanzialmente variabile da luogo a luogo. Sia il grado che il tipo di permeabilità risultano, infatti, estremamente diversi a seguito di frequenti variazioni litologiche.

L'area studio rientra nel bacino idrogeologico di Piazza Armerina, comprendente parte del territorio della provincia di Enna.

Esso risulta essere costituito essenzialmente da tre complessi.

- complesso sabbioso – calcarenitico, dove si individuano falde superficiali, intermedie e profonde. Le prime consistono essenzialmente in livelli acquiferi molto discontinui, situati a modesta profondità dal piano campagna e condizionate dagli afflussi meteorici. Sono in parte sfruttate per mezzo di pozzi a largo diametro e danno origine ad effimere manifestazioni sorgentizie. Le falde intermedie interessano la porzione medio-superiore del complesso, risultando abbastanza persistenti nel tempo, ma discontinue nello spazio. Ciò dipende dalla presenza di livelli scarsamente permeabili che frazionano la circolazione idrica, essendo anche responsabili di locali fenomeni di semi o totale confinamento. La produttività di queste falde può essere interessante, soprattutto nei casi in cui esse risultano in pressione.

La falda profonda costituisce il principale recapito delle acque di infiltrazione ed è caratterizzata da apprezzabile produttività. Essa poggia su un substrato impermeabile rappresentato da terreni marnosi e argillosi di varia età, il cui assetto condiziona la direzione dei deflussi sotterranei, i quali si manifestano al contatto tra l'acquifero ed il substrato nei punti a quota più bassa.

- complesso evaporitico. Si presenta discontinuo e di modesta estensione laterale e contiene acque di scadente qualità a causa dell'eccesso di solfati e pertanto non è significativo ai fini idrogeologici.

- complesso alluvionale ha uno spessore limitato con bassa permeabilità, variabile da punto a punto; la circolazione idrica risulta frazionata dando origine a falde di modesta produttività ed a carattere prevalentemente stagionale.

Per le considerazioni summenzionate e per le litologie che insistono nell'area oggetto di studio, i terreni su cui insisteranno gli aerogeneratori rientrano nel complesso sabbioso – calcarenitico, dotato di una permeabilità diffusa da elevata a media.

Di contro i terreni in cui insisterà la cabina utente rientra nel complesso alluvionale, dotato di una permeabilità da bassa a bassissima fino a impermeabili.

L'area in oggetto è considerata prevalentemente a rischio sismico molto basso, per cui rientra in **zona 2**.

Ai sensi delle nuove normative in tema di classificazione sismica e di applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni, si dovrà fare riferimento al D.M. 14.09.2005 ed all'Ordinanza PCM 3519H (28/04/2006), al D.M. 14/01/2008, ovvero al D.M. 17/01/2018.

Più in particolare, per l'area interessata dall'intervento, si dovranno tenere in considerazione, in fase di progettazione e di calcolo, valori dell'accelerazione sismica di riferimento compresi tra 0,075 e 0,1000.

7. CONCLUSIONI

In definitiva la stima qualitativa e quantitativa dei principali impatti indotti dall'opera di progetto in relazione agli altri impianti esistenti nell'area, nonché le interazioni individuate tra i predetti impatti con le diverse componenti e fattori ambientali, identifica l'intervento di progetto sostanzialmente compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato.

Attenendosi alle prescrizioni e raccomandazioni suggerite nella VIA, il progetto che prevede la realizzazione del parco eolico nel territorio di Enna non comporterà impatti significativi su habitat naturali o semi-naturali né sulle specie floristiche e faunistiche, preservandone così lo stato attuale.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti presenti, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata all'installazione di nuovi aerogeneratori. L'impatto visivo complessivamente interesserà le aree più prossime l'impianto, laddove non schermate da vegetazione o fabbricati. La realizzazione non avrà un impatto cumulativo di tipo visivo con altri impianti eolici, e si inserirà in maniera omogenea senza determinare un effetto selva. La presenza di ulteriori impianti di energia rinnovabili nel paesaggio, presenti sul territorio, non determina un impatto visivo complessivo.

Per il resto l'area di visibilità globale dell'impianto interessa, soprattutto, le porzioni di territorio poste nei terreni più prossimi all'impianto stesso, come confermato nelle Carte della visibilità complessiva. Il parco eolico di progetto è complessivamente visibile solo lungo alcuni tratti sempre in maniera discontinuata e solo puntuale, come evidente dai fotoinserti.

Come è possibile notare dall'analisi delle ZVI cumulative, si nota come l'area di esclusivo impatto visivo dovuto al parco di progetto è molto limitato spazialmente e distante dall'impatto dato dagli altri parchi già esistenti.