



COMUNE DI CERIGNOLA
PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA

D.Lgs. 387/2003

**PROCEDIMENTO UNICO AMBIENTALE
(PUA)**

**Valutazione di
Impatto Ambientale (V.I.A.)**

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)

"Norme in materia ambientale"

PROGETTO

ALPHA 2

DITTA

SEANERGY srl

All. A16

PAGG. 12

Titolo dell'allegato:

**RELAZIONE PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO**

1	EMISSIONE	03/06/2020
REV	DESCRIZIONE	DATA

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 140 m.
Diametro rotore: fino a 170 m.
Potenza unitaria: fino a 6 MW.

IMPIANTO - Numero generatori: 22
Potenza complessiva: fino a 132 MW.

Il proponente:

SEANERGY s.r.l.
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
seanergy@pec.it

Il progettista:

ATS Engineering s.r.l.
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
atseng@pec.it

Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito
atsing@atsing.eu

Indice

1. Premessa	2
2. Realizzazione e inquadramento territoriale	2
3. Analisi dei recettori	5
4. Impatto acustico e limiti di legge	6
5. Risultati delle simulazioni e conclusioni	11
6. Conclusioni.....	12



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	1

1. Premessa

La presente Relazione Previsionale di Impatto Acustico è finalizzata a valutare se le emissioni sonore provenienti dagli aerogeneratori in esercizio siano tali da superare i limiti di legge o generare comunque disturbo per gli eventuali recettori posti all'intorno del sito, nonché all'impatto acustico che la fase di realizzazione apporterà alla qualità dell'ambiente per la salvaguardia della salute pubblica.

2. Realizzazione e inquadramento territoriale

La società ha intenzione di realizzare nel Comune di Cerignola (FG) un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, costituito da **22** aerogeneratori della potenza unitaria fino a **6 MW** per una potenza complessiva di **132 MW** come visibile nella **Figura 1** ed è ubicato a NE rispetto al Comune di Cerignola estendendosi con direzione NS in un area compresa tra le Saline di Margherita di Savoia a Nord-Est, il casale Risicata a Sud e contrada Lupara ad Ovest.

Il progetto prevede la costruzione di:

- Un impianto eolico;
- I cavidotti di interconnessione in MT;
- Stazione di trasformazione 30/150 kV;
- Il cavidotto di collegamento a 150 kV alla stazione RTN prevista nel territorio comunale di Manfredonia in località "Macchia Rotonda".

L'aerogeneratore utilizzato sarà di tipo a tre eliche, ad asse orizzontale, le cui caratteristiche sono definite nell'allegato "A17A - Relazione descrittiva e caratteristiche di impianto"; comunque, la tipologia del sistema costruttivo/tecnologico può essere così descritto:

- 1) Opere di fondazione: si realizzerà una fondazione di tipo indiretta, su pali, che verrà dimensionata sulla base delle risultanze geotecniche del sito. La fondazione sarà eseguita con un plinto a base rotonda. Il plinto sarà ancorato a un numero adeguato di pali, di tipo trivellato, che saranno infissi nel terreno ad una profondità di **25 m**. Come già detto le caratteristiche strutturali saranno definite in fase esecutiva.
- 2) Torre: sarà costituita da un cilindro in acciaio con altezza fino a **140 m**. Il cilindro tubolare sarà formato da più conci che verranno montati in sito, fino a raggiungere l'altezza voluta. All'interno del tubolare saranno inserite la scala di accesso alla navicella e il cavedio in cui correranno i cavi elettrici necessari al vettoriamento dell'energia. Alla base della torre, sarà ubicata una porta d'accesso che consentirà l'accesso all'interno. All'interno della torre, nello spazio utile della base, sarà ubicato il quadro di controllo che, oltre a consentire il controllo da terra di tutte le apparecchiature della navicella, conterrà l'interfaccia necessaria per il controllo remoto dell'intero processo tecnologico.
- 3) Navicella: la navicella sarà costituita da un involucro in vetroresina e conterrà tutte le apparecchiature necessarie al funzionamento elettrico e meccanico dell'aerogeneratore. In particolare conterrà la turbina, azionata dalle eliche, che con un sistema di ingranaggi e riduttori oleodinamici trasmetterà il moto al generatore elettrico. Oltre ai dispositivi per la produzione, nella navicella saranno ubicati anche i motori



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	2

che consentono il controllo della posizione della navicella e delle eliche. La prima può ruotare a 360° sul piano di appoggio navicella-torre; le eliche, invece, possono ruotare di 360° sul loro asse longitudinale. L'energia prodotta sarà portata ad un trasformatore elettrico, posizionato sempre nella navicella, che porterà la tensione in MT. I cavi in uscita dal trasformatore, passando all'interno del cavedio ricavato nella torre, arriveranno al quadro MT di smistamento posto alla base della torre e indi proseguiranno verso la stazione elettrica di utenza.

- 4) Eliche: Le eliche o pale sono realizzate in materiale speciale non metallico per assicurare leggerezza e per non creare fenomeni indotti di riflessione dei segnali ad alta frequenza che percorrono l'etere. Nel caso specifico la macchina adotta un sistema a tre eliche calettate attorno ad un mozzo, a sua volta fissato all'albero della turbina. Il diametro del sistema mozzo-eliche è fino a 170 m in funzione della scelta finale del tipo di macchina.

Ciascuna pala è in grado di ruotare sul proprio asse longitudinale, in modo da assumere sempre il profilo migliore alla direzione del vento.

Con ventosità fuori dal range produttivo (>25 m/sec) le eliche sono portate in posizione detta "bandiera" in modo da offrire la minima superficie di esposizione al vento. In tali condizioni la macchina cessa di produrre e rimane in stand-by.

- Il vettoriamento dell'energia. L'energia elettrica prodotta da ciascuna torre verrà convogliata al punto di consegna, attraverso alcune linee MT realizzate con cavi interrati. L'energia elettrica, prodotta in loco verrà conferita tutta alla RTN che utilizzerà smistandola sul territorio secondo le proprie esigenze.
- Il posizionamento delle torri. Le torri verranno installate secondo una disposizione topografica che è frutto dello studio planoaltimetrico dei luoghi e del tipo di ventosità presente. Le torri saranno ubicate in apposite piazzole e ad esse si potrà accedere realizzando apposite stradine larghe 4/5 m che si congiungeranno alle strade esistenti.

Il progetto del parco eolico è composto da **22** aerogeneratori ciascuno con una potenza nominale fino a **6 MW** per una potenza complessiva fino a **132 MW**, situati nel Comune di Cerignola (FG).

Per una identificazione univoca di ogni singolo aerogeneratore e per una più dettagliata descrizione del progetto, si riportano nella **Tabella 1** le coordinate relative all'ubicazione georeferenziata delle singole turbine nel sistema di riferimento Gauss Boaga - Roma Monte Mario - Fuso EST.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	3

Numero WTG	Gauss-Boaga (Roma 40)-Fuso Est	
	Est	Nord
6	2.596.597,08	4.579.511,87
23	2.599.002,03	4.579.569,33
24	2.598.970,33	4.578.821,75
27	2.598.598,45	4.578.012,90
29	2.599.939,58	4.577.875,78
30	2.599.914,60	4.578.828,23
50	2.601.906,85	4.577.878,83
52	2.601.643,70	4.577.136,75
54	2.600.138,20	4.576.973,42
55	2.599.412,79	4.576.605,74
56	2.598.603,91	4.576.504,11
57	2.598.609,05	4.575.769,94
58	2.598.882,67	4.575.119,96
59	2.599.384,96	4.575.804,19
60	2.600.157,14	4.575.592,74
61	2.599.697,66	4.574.623,17
62	2.600.517,52	4.574.879,45
63	2.601.070,19	4.574.332,11
64	2.601.772,26	4.574.731,82
65	2.601.885,13	4.575.499,54
66	2.601.379,47	4.576.059,67
67	2.602.058,63	4.576.448,25

Tabella 1: Coordinate aerogeneratori nel sistema di riferimento Gauss-Boaga (Roma 40)-Fuso Est



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	4

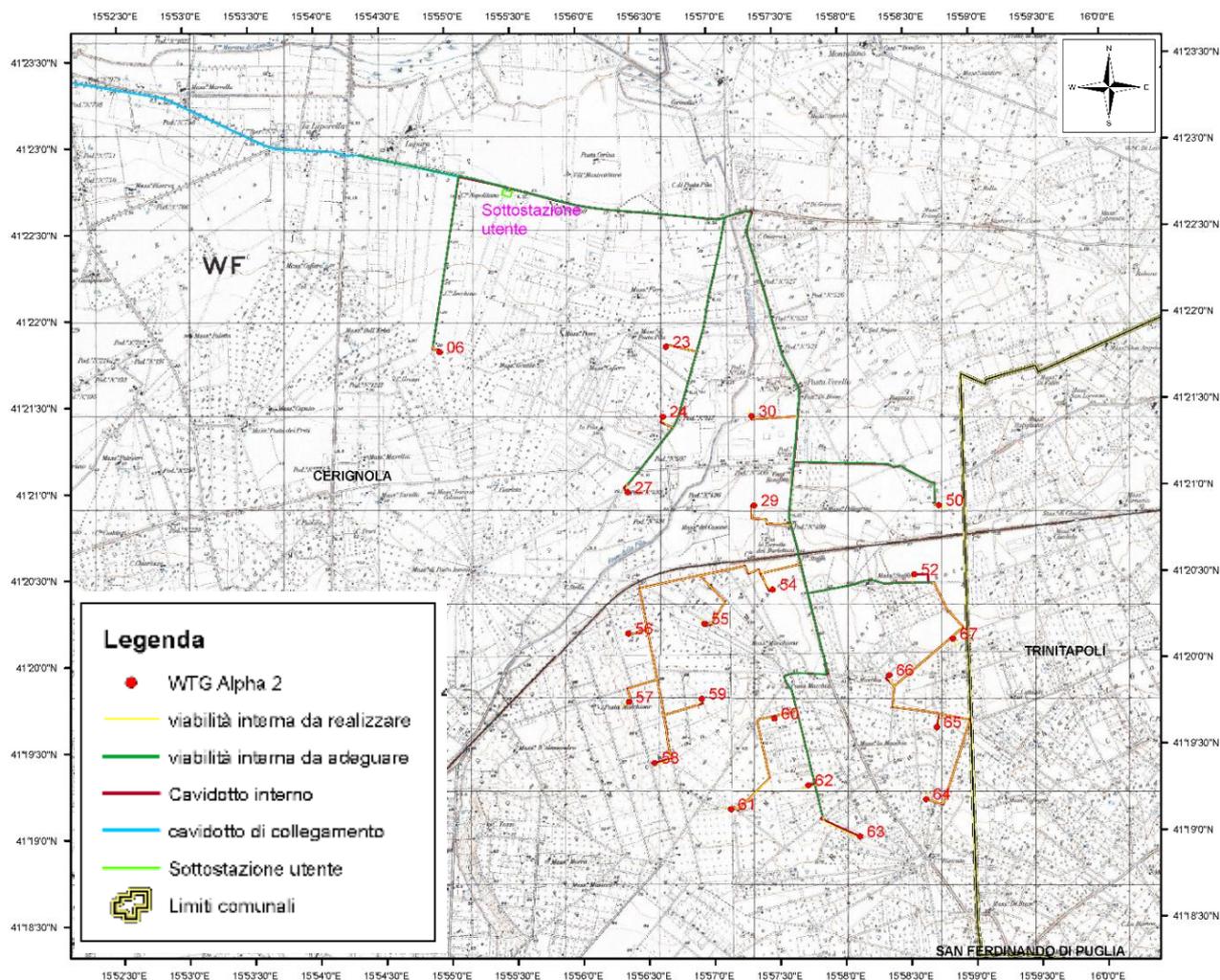


Figura 1: Ubicazione degli aerogeneratori su stralcio IGM 1:25.000

3. Analisi dei recettori

Al fine di individuare e classificare i recettori potenzialmente interessati dall’impianto acustico dell’opera, è stata effettuata una analisi sulla base della cartografia tematica (Carta Tecnica Regionale, Carta del P.R.G. Comunale) e di rilievo nell’area di intervento.

Nella tavola allegata al progetto con base IGM 1:25.000 (T11 – Verifica acustica) è stata individuata l’area di studio all’interno della quale ricade l’effetto acustico dell’opera, e comunque di ampiezza minima pari ad una fascia di 1000 m dall’area di intervento, prevista dal Punto III, lettera d.

Dalla lettura della carta si evince chiaramente che all’interno dell’area di studio è evidentemente esclusa la presenza di recettori critici quali scuole, ospedali, case di cura e di riposo, aree naturalistiche vincolate, ecc.

Si osserva infine che il centro abitato più vicino, costituito proprio dalle città di Cerignola è posto ad una distanza più che sufficiente ad escludere la ricaduta di effetti acustici dovuti al funzionamento dell’impianto.

Allo stato attuale, all’interno dell’area di studio sono identificabili come sorgenti significative di rumore la A14 "Adriatica", Strada Statale 16; SP 77 Rivolese, SP 66 SS544 Ponte Canosa; SP 62 Cerignola Trinitapoli Saline.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	5

Tenuto conto delle normative in vigore adottate nel territorio nazionale, si sono 8 ipotizzati possibili recettori le cui coordinate sono indicate nella **Tabella 2** e pertanto si è eseguita una simulazione in maniera tale da riportare gli effetti che si avranno sull'area di studio in oggetto.

Recettore	Gauss-Boaga (Roma 40) - Fuso EST	
	<i>Est</i>	<i>Nord</i>
A	2.597.665	4.579.459
B	2.597.764	4.581.175
C	2.599.614	4.582.483
D	2.599.414	4.582.270
E	2.604.520	4.581.041
F	2.600.703	4.577.948
G	2.601.171	4.577.109
H	2.600.668	4.574.361

Tabella 2: Coordinate dei recettori nel sistema di riferimento Gauss-Boaga (Roma 40)-Fuso Est

Gli aerogeneratori sono del tipo trifase con potenza nominale fino a 6.000 kW della tipologia fino a 170 m di diametro e fino a 140 metri di altezza al mozzo.

All'interno di ogni torre è ubicato l'impianto di trasformazione BT/MT per il collegamento alla stazione MT/AT, questo consentirà l'elevazione della tensione al valore di trasporto: da 690 V (tensione di uscita del generatore) a 30 kV (tensione di uscita dal trasformatore). L'energia prodotta verrà trasportata tramite cavidotti interrati (a 30kV) che saranno ubicati quasi sempre lungo la rete viaria esistente, tranne i primi tratti a partire da ogni pala e fino al raggiungimento della viabilità secondaria. Il collegamento all'esterno del parco eolico avverrà attraverso idoneo cavidotto esterno la cui dorsale ha una lunghezza di 19.510 Km fino alla stazione di Terna Distribuzione S.p.a.

4. Impatto acustico e limiti di legge

L'inquinamento acustico potenziale degli aerogeneratori è legato a due tipi di rumore: quello meccanico proveniente dal generatore e quello aerodinamico proveniente dall'interazione pale - vena fluida.

Per quanto riguarda il rumore, in termini di decibel, il ronzio degli aerogeneratori è ben al di sotto del rumore che si percepisce in città. Allontanandosi di trecento metri da un aerogeneratore si rilevano gli stessi decibel che si avvertono normalmente in ambienti poco urbanizzati. Attualmente, comunque, le nuove tecnologie hanno permesso di ridurre in maniera notevole l'impatto acustico, ciò è dovuto essenzialmente ad una minore frequenza di rotazione, ad un design appropriato e all'utilizzo di materiali fono assorbenti all'interno della navicella per l'isolamento della stessa.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	6

Nel caso in cui il vento spiri a velocità sostenute il rumore generato dagli aerogeneratori si confonde con quello che la vena fluida produce attraversando la vegetazione o impattando contro i manufatti.

L'impianto eolico in progetto è ubicato nel Comune di Cerignola in una "zona agricola" e per detto Comune in assenza di un piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio, ai sensi dell'art. 8 comma 1 del D.P.C.M. 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", i valori assoluti di immissione devono essere confrontati con i limiti di accettabilità della tabella di cui art. 6 del D.P.C.M. 01.03.1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", di seguito riportati:

ZONIZZAZIONE	LIMITE DIURNO Leq (A)	LIMITE NOTTURNO LEQ (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n. 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella 3: Limiti di accettabilità

- **Zona A:** le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi comprese le aree circostanti che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.
- **Zona B:** le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate diverse dalle zone A; si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta dagli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5 % (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad 1,5 mc/mq.

Per tale motivo si sono considerati i valori relativi alla zona B Leq (A) diurno pari a 60dB e Leq (A) notturno pari a 50dB.

Si riportano di seguito le fonti normative ed i principi regolatori che sono alla base della legislazione speciale in tema di inquinamento acustico.

- **Legge Quadro sull'inquinamento acustico** n. 447 del 26/10/1995, che prevede la predisposizione di documentazione previsionale dell'impatto acustico, redatta da un tecnico competente in acustica ambientale, relativamente alla realizzazione ed esercizio di impianti ed attività produttive (Art. 8 comma 4).
- Le misure di rumore ambientale, sono attualmente disciplinate dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/95.
- La legge è stata integrata successivamente dai seguenti decreti attuativi:



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	7

- **DPCM 14/11/97:** Determinazione dei valori limiti delle sorgenti sonore (pubblicato su Gazzetta Ufficiale N.280 del 1/12/97)
- **DMA 16/03/98:** Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico (pubblicato su Gazzetta Ufficiale N.76 del 1/4/98)

Si considerano qui di seguito le applicazioni relative al decreto sui livelli limite (D.P.C.M. 14/11/97) e tecniche di rilevamento (D.M.A. 16/3/98).

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Il D.P.C.M. 14/11/97 denominato “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*” introduce i seguenti livelli limite:

- Limiti di emissione: relativi alla singola sorgente
- Limiti assoluti di immissione: relativi ai contributi di tutte le sorgenti
- Limiti differenziali di immissione

Definizioni dal D.M.A 16/03/98 e Legge 447/95

Al fine di garantire una interpretazione corretta ed uniforme della presente trattazione, si ritiene opportuno riportare le definizioni dei principali termini tecnici utilizzati, così come riportate nelle principali norme di settore.

- ***Inquinamento acustico:*** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.
- ***Impatto acustico:*** gli effetti indotti e le variazioni delle condizioni sonore preesistenti in una determinata porzione di territorio.
- ***Clima acustico:*** le condizioni sonore esistenti in una determinata porzione di territorio, derivanti dall'insieme delle sorgenti sonore naturali ed antropiche.
- ***Sorgenti sonore fisse:*** gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative.
- ***Sorgenti sonore mobili:*** tutte le sorgenti sonore non comprese nella definizione precedente.
- ***Valori limiti di emissione:*** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico “Alpha 2”	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	8

- Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori. I valori limiti di immissione sono distinti in: Valori limiti assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale; Valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.
- Classificazione e zonizzazione acustica: la suddivisione del territorio in aree omogenee dal punto di vista della classe acustica; essa integra gli strumenti urbanistici vigenti, con i quali è coordinata, al fine di armonizzare le esigenze di tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico con la destinazione d'uso e le modalità di sviluppo del territorio.
- Ambiente abitativo: ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al Decreto Legislativo 15 agosto 1991, n.227, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.
- Recettore: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo (comprese le relative aree esterne di pertinenza) o ad attività lavorativa o ricreativa, già individuato dai piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture.
- Area di studio: l'area di studio è la porzione di territorio entro la quale incidono gli effetti della componente rumore prodotti durante la realizzazione e l'esercizio dell'opera o attività in progetto e oltre la quale si possono considerare trascurabili.
- Tempo di riferimento (TR): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 6:00 e le ore 22:00 e quello notturno compreso tra le ore 22:00 e le ore 6:00.
- Tempo di osservazione (To): è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- Tempo di misura (TM): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura TM di durata pari o minori del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
- Livello di rumore ambientale (LA): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A (LAeq) prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i livelli massimi di esposizione:



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	I	9

1. Nel caso dei limiti differenziali è riferito a TM

2. Nel caso dei limiti assoluti è riferito a TR

- Livello di rumore residuo (LR): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A (LAeq) che si rileva quando si esclude la specifica sorgente sonora disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- Livello differenziale di rumore (LD): differenza tra il rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR).
- Livelli di immissione: valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori.

Strumentazione

Il decreto 16/03/98 prescrive le seguenti caratteristiche per la strumentazione:

- Lo strumento di misura deve soddisfare le specifiche per la classe 1 delle Norme Europee EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Da notare che tali Norme non sono norme nuove, ma l'acquisizione in veste europea delle norme IEC 651/1979 ed IEC 804/1985.

- Microfoni: la legge chiede la conformità alle EN 61094-1-2-3-4.
- Calibratori: devono essere in classe 1, secondo IEC 942:1988 (=CEI 29-4)
- Strumenti e sistemi di misura devono essere provvisti di "certificato di taratura" e verificati almeno ogni due anni presso un laboratorio accreditato.

Tecnico Competente

Ai sensi della L.447/95 (art.2.6) e D.P.C.M: 31/03/98 il tecnico competente deve essere in possesso di diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario o laurea ad indirizzo scientifico, e ai fini dell'esercizio della stessa professione, deve essere iscritto presso l'elenco dei tecnici competenti in acustica tenuto presso l'Assessorato all'Ambiente della Regione di residenza.

Misure

Prima e dopo ogni serie di misure, la strumentazione di rilevamento deve essere controllata con un calibratore di classe 1 (IEC 942): le misure sono ritenute valide se i livelli di calibrazione all'inizio ed alla fine delle stesse misure non differiscono di 0,5 dB.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	10

Modalità di rilevazione

La misura del rumore ambientale LAeq, TR (Decreto 16/03/98, All. B-punto 2) può essere eseguita per integrazione continua o per campionamenti.

- Per integrazione continua: LAeq, TR viene misurato durante l'intero periodo di riferimento (giorno o notte) con l'esclusione eventuale degli eventi sonori anomali non rappresentativi del rumore in esame.
- Con tecnica di campionamento: si scelgono "n" tempi di osservazione To che siano rappresentativi della misura che si vuole fare.

Quanto alle modalità di rilevazione, la misura va arrotondata a 0,5 dB. Inoltre, il microfono da campo libero deve essere orientato verso la sorgente di rumore; nel caso in cui la sorgente non sia localizzabile o siano presenti più sorgenti, deve essere usato un microfono con risposta per incidenza casuale. Il corpo degli operatori non deve disturbare la misura, per cui il microfono deve essere montato su apposito sostegno ad almeno 3 metri di distanza, a mezzo di cavo di prolunga microfonica.

5. Risultati delle simulazioni e conclusioni

Tenuto conto delle normative in vigore adottate nel territorio nazionale, si sono ipotizzati otto possibili recettori e pertanto si è eseguita una simulazione tale da riportare gli effetti che si avranno sull'area di studio in oggetto. Si è simulata una velocità del vento di 8 m/s, con Leq(A) periodo diurno di 60 dB ed un Leq(A) periodo notturno di 50 dB. Per ogni punto sensibile il risultato è ben al di sotto dei 50 dB.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	11

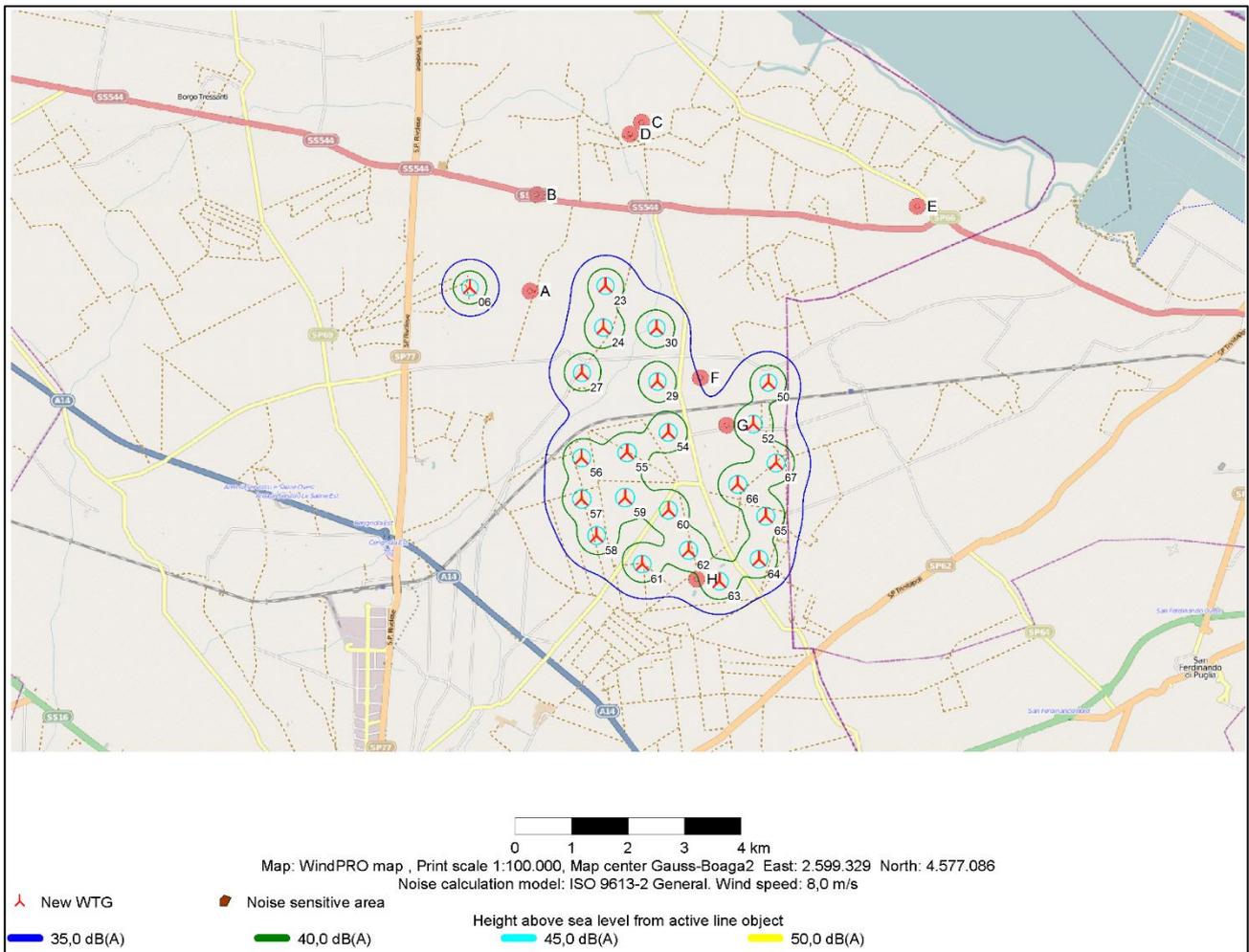


Figura 2: Mappa delle curve di isolivello per una velocità del vento di 8 m/s.

6. Conclusioni

Dall'analisi dei dati simulati, si evince che il valore del livello di pressione sonora stimato ed immesso nell'ambiente esterno dai generatori è inferiore al valore limite, fissati dalla normativa $Leq(A) = 60.0$ dB per il periodo di riferimento diurno e $Leq(A) = 50.0$ dB per il periodo di riferimento notturno, pertanto la rumorosità ambientale prevista rientra nei limiti massimi consentiti dalla legislazione vigente.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Alpha 2"	ALPHA 2 - A16 - Relazione previsionale di impatto acustico.pdf	1	12