STUDIOFAAB
GEOLOGIA, AMBIENTE, ACUSTICA E SICUREZZA



Progetto:

Installazione aerogeneratore da 150 KW nei pressi del sentiero pedonale antica via paradiso - Borzoli

Titolo:

RELAZIONE TECNICA

Valutazione d'impatto e clima acustico ai sensi dell'art. 8 comma 4 della Legge 447/95

Il Richiedente:

Azienda Agroenergetica di Ottonello Sandro

Data:

Novembre 2016

Firma TCCA:

Dott.Fabio Berra

Sede Legale:
Via F. Cavallotti, 54Ar
16146 GENOVA
Tel./Fax 0108686256

web: www.studiofaab.com
e.mail info@studiofaab.com
P.I. 03844670103

INDICE

1. PREMESSA 3

2. SCHEDA ANAGRAFICA 3

3. DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORO 4

4. CARATTERISTICHE ACUSTICHE DEI MANUFATTI EDILIZI DEL LOCALE 4

5. MACCHINARI UTILIZZATI, IMPIANTI ED ALTRE SORGENTI ACUSTICHE 4

6. CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO 5

7. DETERMINAZIONE DEI LIVELLI DI RUMORE AMBIENTALE E CLIMA ACUSTICO 5

8. PREVISIONE DEL TIPO DI CAMPO ACUSTICO GENERATO PER TRASMISSIONE DIRETTA DEL RUMORE ATTRAVERSO UNA PARTIZIONE 6

9. VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI DI RUMOROSITA' 7

10. CONCLUSIONI 9

11. EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI 9

1. PREMESSA

La presente relazione è stata redatta in conformità a quanto disposto dall'art. 8 comma 4 della legge 447/1995, al fine di fornire la documentazione previsionale di impatto acustico prodotto dalla presenza di una pala eolica ubicata presso il sentiero pedonale antica via Paradiso a Borzoli alle coordinate N44°25,967 E 08° 52,594.

Il documento di valutazione è stato disposto prendendo a riferimento le ulteriori seguenti legge:

- ⇒ Classificazione acustica" del Comune di Genova
- ⇒ L.R. 20 marzo 1998 n° 12, art. 11, comma 1 e 2
- ⇒ D.P.C.M. 14 novembre 1997
- ⇒ D.M. 16/03/98

2. SCHEDA ANAGRAFICA

Ragione sociale:	Azienda Agroenergetica di Ottonello Sandro
Titolare:	Sig. Ottonello Sandro
Indirizzo della sede:	Via Forte Monte Guano, 8 Uni - 16162 Genova
Natura giuridica:	Ditta Individuale
Indirizzo insediamento:	Sentiero pedonale antica via paradiso coordinate N44°25,967 E 08° 52,594
Partita IVA:	
Codice ISTAT dell'attività:	
Referente per l'azienda:	Sig. Ottonello Sandro
Telefono:	0107415169
Fax:	0107415169
e-mail:	-
Nominativo TCAA:	Dott. Fabio Berra

Telefono: 0108686256

Fax: 0108686256

e-mail: info@studiofaab.com

3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto sarà installato per la conversione dell'energia cinetica del vento in energia elettrica. E' costituito da un mini generatore eolico ad asse orizzontale formato da una torre in acciaio sulla cui sommità si trova un involucro che contiene un generatore elettrico azionato da un rotore a pale. L'altezza della Torre è di 28 metri.

4. DESCRIZIONE DEL SITO

Il generatore sarà installato sulla sommità di una zona collinare isolata da abitazioni e contesti rurali. I punti recettori più vicini sono il civ. 22 di Via Forte Monte Guano distante 135 metri dalla pala eolica e il civ. 69 distante 190 metri.

5. MACCHINARI UTILIZZATI, IMPIANTI ED ALTRE SORGENTI ACUSTICHE

Viene di seguito riportata l'indicazione dei dati di rumorosità relativi ad un generico aerogeneratore. Questi si riferiscono o ai livelli equivalenti ponderati misurati in situazioni analoghe, secondo quanto disposto dal punto 6 titolo II del DGR. 534 del 28/05/99.

Tabella A - Caratterizzazione delle principali sorgenti sonore

Codice modulo: -	Curva di ponderazione: A	Fondo scala: 130 dB
Campo sonoro: FRONTAL	Costante di tempo: FAST	Fattore K: 0.5

N°	UBICAZ.	SORGENTE	DESCRIZIONE	Leq (dBA)
1	ESTERNO	Mini turbina eolica 150 KW	Ai piedi del generatore	82.0
2	ESTERNO	Mini turbina eolica 150 KW	Ad altezza di 28 mt (Rotore)	96.0*

**Tale valore è stato ottenuto ipotizzando le sorgenti di tipo puntuale e in campo emisferico (abbattimento di 3-4 dB al raddoppiare della distanza). Facendo quindi un percorso inverso si è potuto calcolare quale sia la sorgente di emissione che ad una distanza di 28 metri generi un livello equivalente di pressione sonora di 82 db;*

Le misurazioni sono state effettuate a 1,5 metri da terra e con l'operatore a sufficiente distanza per non alterare il campo sonoro. Prima della misurazione si è proceduto alla calibrazione dello strumento.

6. CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO

L'impianto in oggetto sarà collocato in zona classificata fra aree di tipo misto (**Classe III**), ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997 e in base alla Classificazione acustica del Territorio del Comune di Genova entrata in vigore il 11/05/2002.

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

I limiti di immissione per l'ambiente esterno stabiliti dalla normativa sono pari a **60** dB(A) in orario diurno e **50** dB(A) in orario notturno; i limiti di emissione sono **55** dB(A) in orario diurno e **45** dB(A) in orario notturno.

I punti recettori individuati ricadono invece in classe II "aree destinate ad uso prevalentemente residenziale"

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

I limiti di immissione per l'ambiente esterno stabiliti dalla normativa sono pari a **55** dB(A) in orario diurno e **45** dB(A) in orario notturno; i limiti di emissione sono **50** dB(A) in orario diurno e **40** dB(A)

7. DETERMINAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

Il punto di rilievo per la valutazione della rumorosità residua è stato scelto in prossimità del civ. 22 di via Forte Monte Guiano (punto recettore n° 1).

Le misurazioni sono state effettuate secondo i criteri disposti dal D.M. 16/03/98.

8. PREVISIONE DEL TIPO DI CAMPO ACUSTICO GENERATO PER TRASMISSIONE DIRETTA DEL RUMORE ATTRAVERSO UNA PARTIZIONE

Per la determinazione della valutazione previsionale di impatto acustico per la trasmissione del rumore si sono fatte le seguenti ipotesi:

- ⇒ Si è preso a riferimento l'emissione sonora prodotta dall'aerogeneratore ad altezza pale (Sorgente n° 2)
- ⇒ i valori di rumorosità si considerano rilevati ad 1 m dalle sorgenti;
- ⇒ la sorgente si ipotizza di tipo puntuale in campo libero (abbattimento di 6 dB al raddoppiare della distanza);

9. VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI DI RUMOROSITA'

Viene di seguito illustrata la verifica del rispetto dei limiti differenziali di immissione ed emissione in orario diurno e notturno presso le abitazioni più vicine **in due situazioni diversi, la prima in assenza di vento (valutazione puramente teorica, in quanto se manca il vento la pala eolica è ferma), la seconda con vento maggiore di 5 m/s.**

PUNTO RECETTORE: Via Forte Monte Guano civ. 22					ORARIO: 00.00-24.00							ZONA CLASSE II							
Sorgente	a) Rumo-rosità ad 1 m	Distanza (m)	b) Attenuaz. (dB)	Materiale interposto	Potere fonoisolante della partizione (dB)*	c) Isolamento acustico (dB)	d) Valore di emissione (dBA) [a-b-c]	d) Rumorosità residua (dBA)		Rumorosità ambientale (dBA) [c+d(somma logaritmica)]		Limite assoluto di emissione (dBA)		Limite assoluto di immissione (dBA)		Valore diff. di immissione (dB)		Valore limite diff. di immis-sione diurno (dB)	Valore limite diff, di immissione notturno (dB)
								d*	n	d	n	d	n	d	n	d	n		
Turbina eolica (Sorgente n° 2)	96	135	42.5	-	-	-	53.5	52.5	46.3	56.0	54.3	50	40	55	45	3.5	8.0	5	3

* per la fascia diurna si è preso a riferimento il valore più cautelativo tra quelli rilevati per la determinazione del clima acustico (allegato 4)

PUNTO RECETTORE: Via Forte Monte Guano civ. 22					ORARIO: 00.00-24.00							ZONA CLASSE II							
Sorgente	a) Rumo-rosità ad 1 m	Distanza (m)	b) Attenuaz. (dB)	Materiale interposto	Potere fonoisolante della partizione (dB)*	c) Isolamento acustico (dB)	d) Valore di emissione (dBA) [a-b-c]	d) Rumorosità residua (dBA)		Rumorosità ambientale (dBA) [c+d(somma logaritmica)]		Limite assoluto di emissione (dBA)		Limite assoluto di immissione (dBA)		Valore diff. di immissione (dB)		Valore limite diff. di immis-sione diurno (dB)	Valore limite diff, di immissione notturno (dB)
								d	n	d	n	d	n	d	n	d	n		
Turbina eolica (Sorgente n° 2)	96	135	42.5	-	-	-	53.5	73.6	76.5	73.6	76.5	50	40	55	45	3.5	8.0	5	3

10. CONCLUSIONI

Sulla base dei rilievi acustici effettuati, dei dati nominali sulla rumorosità di impianti eolici di confrontabile potenza e dal raffronto con il valore massimo ammissibile nell'area in oggetto si riscontra che:

⇒ la rumorosità residua, in presenza di vento superiore a 5 m/s, condizione necessaria per far sì che la pala entri in movimento, supera i limiti della classe acustica di appartenenza in entrambe le fasce orarie.

⇒ In base a quanto verificato nel paragrafo precedente, si ritiene che il limite di emissione teoricamente venga superato, ma che il valore di emissione non influenzi minimamente il valore della rumorosità di fondo in quanto essere di 20 dB più basso;

⇒ Da quanto riportato sempre al paragrafo precedente si valuta che il criterio differenziale sia rispettato in entrambe le fasce orarie.

⇒ In prossimità della pala eolica invece vengono superati sia i limiti di immissione che di emissione (Classe III)

11. EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI

Per quanto riguarda il punto recettore individuato, non si prevede la necessità di interventi correttivi, in quanto il valore di emissione sonora generato dalla pala non altera la rumorosità di fondo in presenza di vento maggiore di 5 m/s..

Per quanto riguarda invece l'area sulla quale verrà installato l'impianto il Comune dovrà apportare una variazione al piano di zonizzazione acustica.

Genova, novembre 2016

Il T.C.A.A.

