

Norme tecniche per l'esecuzione delle misure

1. Strumentazione di misura

Per eseguire le misurazioni acustiche i requisiti minimi per la strumentazione sono:

- catena fonometrica e calibratore acustico di classe 1, conformi alle specifiche dettate dal D.M. 16/03/1998; per la strumentazione fonometrica è preferibile riferirsi ai requisiti più restrittivi specificati nella IEC 61672-1:2013;
- cuffia antivento con diametro ≥ 90 mm;
- sistema di registrazione audio con impostazione di soglia per l'individuazione di eventi sonori anomali ed eventuale registrazione audio per l'intero tempo di misura.

Per l'acquisizione dei dati meteorologici, la strumentazione deve consentire la misura dei seguenti parametri:

- pioggia (risoluzione $\leq 0,2$ mm);
- velocità vento (risoluzione $\leq 0,5$ m/s; intervallo di acquisizione: almeno $0 \div 20$ m/s);
- direzione vento (risoluzione $\leq 3^\circ$);
- temperatura (risoluzione $\leq 0,2$ °C).

La centralina meteo deve essere in grado di restituire i valori medi o prevalenti (moda) dei parametri indicati lungo intervalli di tempo sincronizzati con le misure acustiche.

2. Parametri da acquisire con la strumentazione

Dati acustici

- profilo temporale del L_{Aeq} su base temporale di 1 s;
- $L_{Aeq,10min}$ (L_{Aeq} valutato su intervalli temporali di 10 minuti);
- Spettro acustico del $L_{Aeq,10min}$ in bande di terzi di ottava tra 20 Hz e 20.000 Hz.

Dati meteorologici

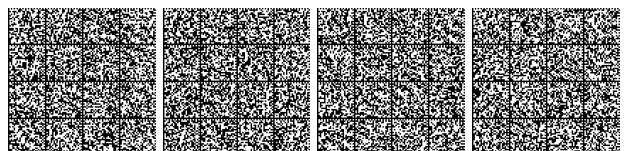
Dati da acquisire con apposita centralina meteo posizionata in prossimità del ricettore come di seguito specificato:

- media del modulo della velocità del vento su intervalli temporali di 10 minuti;
- moda della direzione del vento al ricettore su intervalli temporali di 10 minuti;
- Precipitazioni (pioggia, neve, grandine) su intervalli temporali di 10 minuti;
- Temperatura media su intervalli temporali di 10 minuti.

3. Dati da richiedere al gestore

Per l'elaborazione delle misure è necessario richiedere al referente dell'impianto, per ogni aerogeneratore potenzialmente impattante, i seguenti dati riferiti ad intervalli consecutivi di 10 minuti:

- media della velocità del vento al mozzo per ogni aerogeneratore;
- moda della direzione del vento al mozzo per ogni aerogeneratore;
- velocità media di rotazione delle pale di ogni aerogeneratore.



4. Postazioni di misura

Misura del livello ambientale L_A in ambiente esterno:

Misure in Campo Libero:

- posizione microfono: in corrispondenza di un ricettore, ad almeno 5 m di distanza da superfici riflettenti, da alberi o da possibili sorgenti interferenti;
- altezza del microfono: 1,8 m dal suolo ovvero in accordo con la reale o ipotizzata posizione del ricettore;
- altezza sonda meteo: ≥ 3 m dal suolo; la sonda meteo deve essere posizionata il più vicino possibile al microfono, ma sempre ad almeno 5 m da elementi interferenti in grado di produrre turbolenze (come ad esempio: vegetazione ad alto fusto, strutture edilizie) ed in posizione tale che possa ricevere vento da tutte le direzioni.

Misure in Facciata:

- posizione microfono: ad 1 m dalla facciata di un edificio ricettore, di norma in corrispondenza di balconi e/o aperture (ad esempio finestre o porte-finestre), possibilmente ad una distanza di almeno 5 m da altre superfici riflettenti, da alberi o da possibili sorgenti interferenti;
- altezza del microfono: 4 m dal suolo, ovvero in accordo con la reale o ipotizzata posizione del ricettore;
- altezza sonda meteo: ≥ 3 m dal suolo; la sonda meteo deve essere posizionata il più vicino possibile al microfono, ma sempre ad almeno 5 m da elementi interferenti in grado di produrre turbolenze (come ad esempio: vegetazione ad alto fusto, strutture edilizie) e in posizione tale che possa ricevere vento da tutte le direzioni.

5. Condizioni di misura

I rilevamenti fonometrici devono essere eseguiti in conformità a quanto disposto dall'Allegato B del D.M. 16/03/1998:

- assenza di precipitazioni atmosferiche;
- assenza di nebbia e/o neve al ricettore;
- velocità del vento al ricettore ≤ 5 m/s (si deve intendere la velocità media su 10 minuti misurata con la centralina in prossimità del ricettore);
- microfono munito di cuffia antivento (per le misure in esterno);
- compatibilità tra le condizioni meteo durante i rilevamenti e le specifiche del sistema di misura di cui alla classe 1 della norma IEC 61672-1:2013.

6. Procedure di misura

Di seguito vengono specificate le metodiche di valutazione ed elaborazione dei dati che si distinguono nei due casi:

- Procedura che prevede lo spegnimento degli aerogeneratori potenzialmente impattanti (Allegato 2).
- Procedura che non prevede lo spegnimento degli aerogeneratori potenzialmente impattanti (Allegato 3).

