Elettrostudio Energia

via Lavaredo 44/52

30174 Venezia Mestre

Italia

Studio previsionale di impatto acustico di un nuovo Aerogeneratore da 2,7 MW da installarsi presso Calice Ligure (SV).

Relazione Tecnica

Vie en.ro.se.
Ingegneria

Luglio 2024

INDICE

1. PREMESSA E METODOLOGIA DI LAVORO 4
2. RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI 6
3. SCENARIO DI EMISSIONE 8
3.1 CARATTERISTICHE DEGLI AEROGENERATORI DI PROGETTO 9
3.1.1 Specifiche tecniche e acustiche 9
4. SCENARIO DI IMMISSIONE 11
4.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL' AREA E DEGLI INTERVENTI PREVISTI 11
4.2 CENSIMENTO DEI RICETTORI 12
4.3 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA 14
4.4 VALORI LIMITE DI RIFERIMENTO 16
5. CLIMA ACUSTICO 20
5.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA 21
5.2 DESCRIZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO 22
5.3 RISULTATI DELLE MISURE (FONOMETRICHE E METEOROLOGICHE) 24
5.3.1 Condizioni Metereologiche 24
5.3.2 Prevalenza del vento e confronto con i dati fonometrici 25
5.3.3 Analisi per periodo di riferimento 27
5.3.4 Analisi dei dati nelle condizioni di sottovento rispetto al futuro Aerogeneratore 28
5.4 STIMA VELOCITA' DEL VENTO ALL'HUB 30
6. COSTRUZIONE DEL MODELLO ACUSTICO 32
6.1 DATI ACUSTICI DELLE SORGENTI SONORE 35
6.1.1 Aerogeneratori 35
7. VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO (ESERCIZIO) 36
7.1 RISULTATI DELLA SIMULAZIONE 36
7.2 CONFRONTO CON I LIMITI DI EMISSIONE 37
7.3 EFFETTI CUMULATIVI E CONFRONTO CON I LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE 37
7.4 CRITERIO DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE 39
8. CONCLUSIONI 41
ALLEGATI 43

1. PREMESSA E METODOLOGIA DI LAVORO

Il presente documento, redatto da Vie en.ro.se Ingegneria s.r.l., contiene la Valutazione previsionale di impatto acustico di esercizio di un nuovo aerogeneratore da 2,7 MW da realizzarsi presso Calice Ligure (SV).

Per l'assolvimento dell'incarico si è proceduto a verificare l'entità delle emissioni acustiche e delle possibili immissioni di rumore, sia nel periodo di riferimento diurno (06.00 – 22.00) che nel periodo di riferimento notturno (22.00 – 06.00), stante l'orario di attivazione delle sorgenti.

A partire da quanto richiesto e con riferimento:

- alla legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e ai suoi successivi decreti attuativi;
- all'insieme della normativa e legislazione vigente a livello sia nazionale che regionale, in materia di acustica ambientale;
- all'insieme degli strumenti urbanistici e di classificazione del territorio interessato dei Comuni interessati;

si è proceduto all'espletamento dell'incarico realizzando le attività di seguito riportate.

STUDIO ACUSTICO, comprendente:

- analisi dei riferimenti legislativi e normativi;
- analisi dell'area di studio e inquadramento territoriale (entro 3000 m dall'aerogeneratore);
- individuazione dei ricettori o gruppo ricettori presenti nell'intorno dell'area oggetto di trasformazione entro un buffer di 1500 m dall'aerogeneratore di progetto;
- analisi cartografica di altri parchi eolici autorizzati o in via di autorizzazione presenti in un'area di analisi pari a 3000 m dall' aerogeneratore di progetto (elaborato fornito dai progettisti);
- predisposizione di una planimetria di localizzazione dei ricettori censiti.

VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO (stato attuale), comprendente:

- Realizzazione della campagna di monitoraggio fonometrico con postazione fissa di lungo periodo (durata settimanale) per la misura del rumore residuo e centralina meteo per la misura delle condizioni ambientali;
- elaborazione dei dati acustici e metereologici raccolti durante la campagna di monitoraggio in continuo secondo le indicazioni contenute nelle linee guida di settore (in particolare la norma UNI 11143-7) e definizione dei livelli di rumore residuo in riferimento alle diverse classi di vento a terra ed in quota.

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO, comprendente:

- descrizione delle sorgenti sonore previste nello scenario di esercizio;
- costruzione dello scenario di immissione nel modello di simulazione realizzato con il software previsionale CadnaA della DataKustik, a partire dalla cartografia esistente in formato digitale e dal censimento dei ricettori;
- inserimento, all'interno del modello di simulazione, degli edifici ricettori rilevati: per ciascun edificio definizione dei punti-ricettore in corrispondenza delle facciate potenzialmente impattate dalle emissioni acustiche prodotte dalle sorgenti di rumore individuate;
- inserimento nel modello di simulazione realizzato delle nuove sorgenti di rumore con riferimento specifico ai dati di potenza sonora rilevabili da scheda tecnica;
- analisi della propagazione delle emissioni prodotte dalle sorgenti verso i ricettori: calcolo, per ciascun punto-ricettore inserito nello scenario di simulazione, dei livelli prodotti dalle sorgenti di pertinenza del parco eolico di progetto;
- il confronto dei livelli acustici calcolati con i limiti imposti, mediante la verifica del rispetto dei limiti di emissione e di immissione, sia assoluti che differenziali, sia nel periodo di riferimento diurno (06.00 – 22.00) che nel periodo di riferimento notturno (22.00 – 06.00);
- analisi delle potenziali criticità sui ricettori;
- produzione delle planimetrie di rappresentazione del clima acustico in fase di esercizio.

L'incarico è stato assolto per Vie en.ro.se. Ingegneria S.r.l. dal seguente gruppo di lavoro:

- Dott. Ing. Francesco Borchi, PhD, tecnico competente in acustica e iscritto nell' elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al 7919;
- Dott. ing. Gianfrancesco Colucci, tecnico competente in acustica iscritto nell' elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al 10653.

Il presente relazione si compone dei seguenti allegati:

- Allegato 1 - Schede censimento dei ricettori.
- Allegato 2 - Schede rilievi fonometrici e metereologici
- Allegato 3 - Certificati strumenti di misura.
- Allegato 4 - Mappa censimento dei ricettori, punti di misura e aereogeneratori.
- Allegato 5 - Mappa isofonica del rumore – livello diurno (06:00 – 22:00) e livello notturno (22:00 – 06:00) – in condizioni di massima rumorosità e condizioni sottovento

2. RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI

Legislazione nazionale vigente:

- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento da rumore".
- D.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161".
- Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 1 giugno 2022 "Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento acustico".

Legislazione regionale e comunale vigente:

- Legge regionale n.12 del 20 marzo 1998 "Disposizione in materia di inquinamento acustico" Bollettino ufficiale regionale n.6 del 15 aprile 1998"
- Decreto dirigenziale n.18 del 13 gennaio 2000 "Approvazione schede di rilevamento dell'inquinamento acustico. Soppressione allegato 3 alla delibera della Giunta regionale n.1977 del 1995"
- Delibera della Giunta regionale n.534 del 28 maggio 1999 "Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della documentazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 2, comma 2, della legge regionale n.12 del 20 marzo 1998"
- Delibera della Giunta regionale n.2510 del 18 dicembre 1998 "Definizione degli indirizzi per la predisposizione di regolamenti comunali in materia di attività all'aperto e di attività temporanee di cui all'art. 2, comma2, lettera l), legge regionale n.12 del 1998 (Disposizioni in materia di inquinamento acustico)"
- Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Calice Ligure (SV) -

  DPG 1152 del 20/02/01
- Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Rialto (SV) -

  DGP n. 18/2001: Delib. Commissario Prefettizio n. 138/2009
- Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Orco Feligno (SV);

  DGP n. 214/2002: DPP n. 131/2016

Riferimenti normativi utilizzati ed attuati nella presente valutazione:

- UNI/TS 11326-2:2015 “Valutazione dell’incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica. Parte 2: confronto con i valori limite di specifica”.
- Norma CEI EN 61400-11: 2012 “Sistemi di generazione a turbina eolica: Tecniche di misura del rumore”;
- Norma UNI EN ISO 9613-2:2006 “Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Parte 2: Metodo generale di calcolo”.
- UNI 10855:1999 Acustica - Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti.
- UNI 11143-1:2005 Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 1: Generalità.
- UNI/TS 11143-7:2003 Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 7: Rumore degli aerogeneratori.
- UNI ISO 1996-2:2010 Acustica - Descrizione, misurazione e valutazione del rumore ambientale - Parte 2: Determinazione dei livelli di rumore ambientale.
- UNI ISO 1996-1:2016 - Acustica - Descrizione, misurazione e valutazione del rumore ambientale - Parte 1: Grandezze fondamentali e metodi di valutazione.
- UNI 11728:2018 Acustica – Pianificazione e gestione del rumore di cantiere – Linee guida per il committente comprensive di istruzioni per l’appaltatore

Altri riferimenti:

- Linee Guida ISPRA, Rapporti 103/2013, per la valutazione e il monitoraggio dell’impatto acustico degli impianti eolici – Delibera del Consiglio Federale Seduta del 20 ottobre 2012 – DOC. n.28/12: Parti 1-2-3.

3. SCENARIO DI EMISSIONE

L'area oggetto di trasformazione, dove è prevista l'installazione del nuovo aerogeneratore da 2.7 MW è ubicata nel territorio comunale di Calice Ligure in provincia di Savona.

Come previsto dalla legge, si è proceduto inizialmente all'acquisizione e all'esame di tutte le informazioni relative alle sorgenti acustiche esistenti nello stato attuale ed in quello di progetto

Nell'immagine seguente si riporta un estratto satellitare con indicazione della posizione del nuovo aerogeneratore di progetto (cerchiato in giallo) rispetto al territorio (in rosso sono indicati i confini comunali).

Come si può osservare il nuovo aerogeneratore rientra all'interno del comune di Calice ligure (SV).

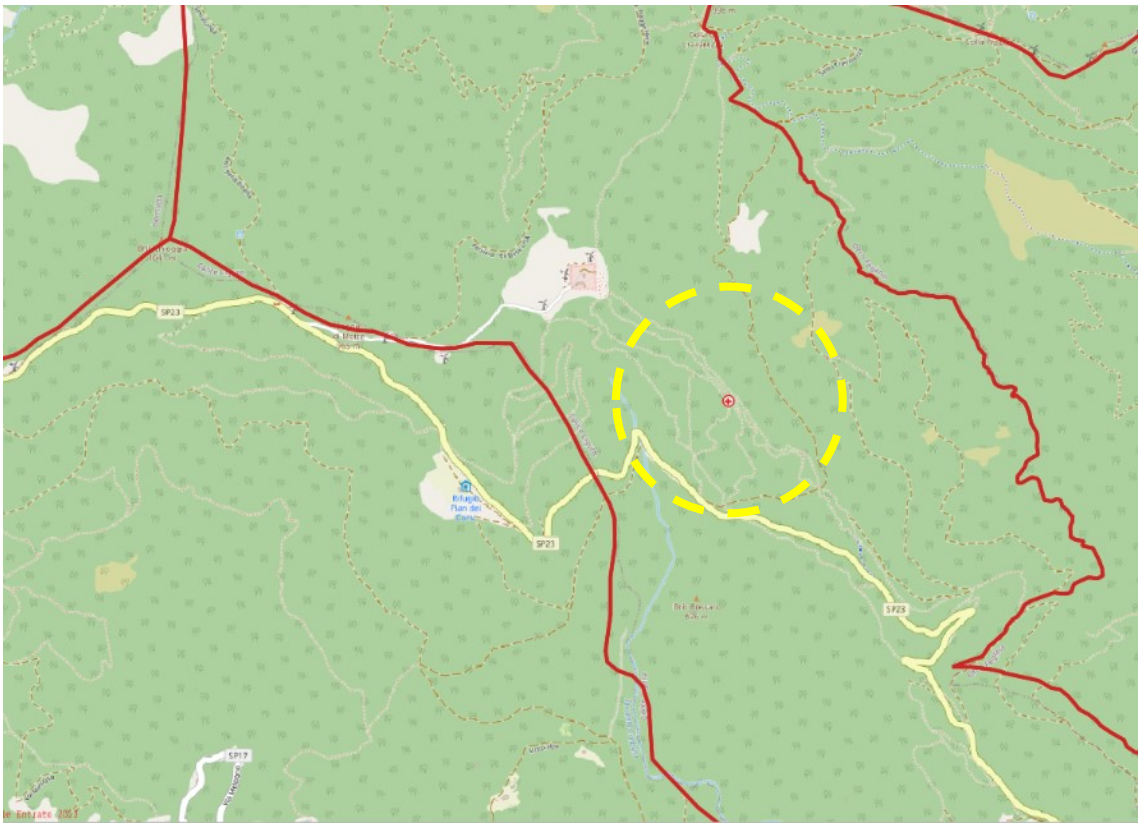


Figura 3.1 - Inquadramento generale dell'area di progetto con indicazione dell'aereogeneratore (area cerchiata in giallo).

3.1 CARATTERISTICHE DEGLI AEROGENERATORI DI PROGETTO

3.1.1 Specifiche tecniche e acustiche

L'aerogeneratore di progetto è costituito da una turbina eolica della potenza nominale di 2.7 MW del tipo a tre pale.

Sostanzialmente un aerogeneratore è così composto:

- un rotore, nel caso in esame a tre pale, per intercettare il vento;
- una "navicella" in cui sono alloggiate tutte le apparecchiature per la produzione di energia;
- un fusto o torre

Come comunicato dai progettisti per coprire il carico di energia di progetto in tutte le condizioni di vento verrà installato un aerogeneratore con capacità superiori (fino a 4.3 MW), ma limitato a 2.7 MW.

In questa fase progettuale l'aerogeneratore scelto è il Vestas V117.

Riguardo invece al livello di potenza sonora da associare alla pala, come comunicato dai progettisti per coprire il carico di energia di progetto in tutte le condizioni di vento verrà installato un aerogeneratore con capacità superiori (fino a 4.3 MW) ma limitato a 2.7 MW. Dall'analisi dei dati di potenza sonora dell'aerogeneratore e delle condizioni di esercizio definite dai progettisti riportate al paragrafo 3.1.1 è possibile rilevare come l'aerogeneratore con venti all' HUB superiori a 9 m/s presenta una potenza sonora LWA pari a 103.9 dB(A). Considerato che, sempre da scheda tecnica a 9 m/s si producono circa 2.6-3.0 MW si può certamente affermare come, anche limitando la potenza della Pala a 2.7 MW, lo scenario più gravosa sia senza dubbio quello con 103.9 dB(A) di potenza sonora.

Di seguito si riporta uno schema grafico dell'aerogeneratore e della navicella estratto da scheda tecnica.

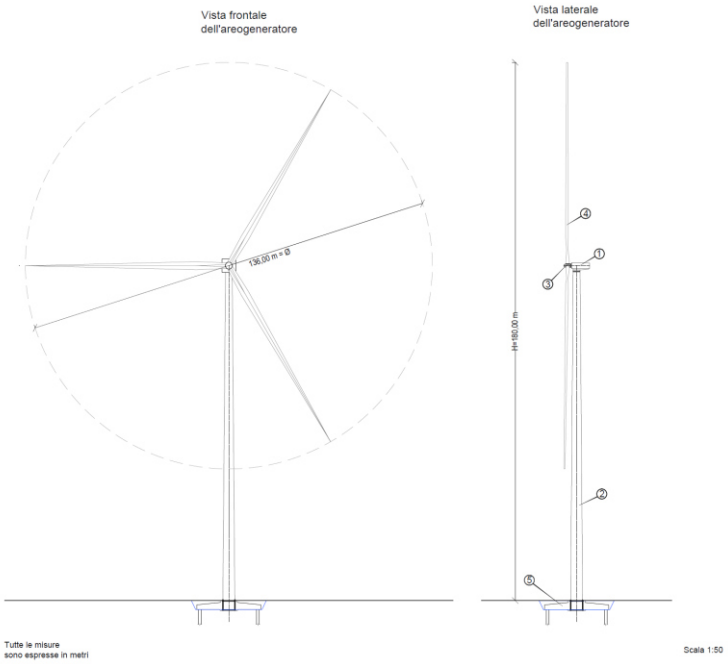


Figura 3.2 – Estratto scheda tecnica dell'aerogeneratore TIPO

Secondo quanto contenuto nella scheda tecnica fornita dal costruttore, la potenza sonora degli aerogeneratori può variare sia in funzione della velocità del vento rilevata all'HUB sia in funzione delle modalità di funzionamento (impostate al generatore).

L'aereogeneratore di progetto è in grado di lavorare con una velocità del vento all'HUB, compresa tra un "cut-in" pari a 3 m/s e un "cut-off" pari a circa 32 m/s. Per velocità di "cut-in" e velocità di "cut-off" si intendono rispettivamente il valore della velocità al mozzo minima e massima di produzione di energia elettrica.

A livello acustico il rumore prodotto da un aerogeneratore può esser scomposto in un gruppo di sorgenti di tipo meccanico (organi in movimento che compongono la turbina) e da un gruppo di tipo aerodinamico (in particolare dalle pale e dal flusso d'aria generato intorno ad esse). Il livello di potenza sonora di un aerogeneratore è dato dalla sommatoria dei contributi delle diverse sorgenti. Nella figura seguente si riporta un estratto della scheda tecnica del produttore in cui viene riportato il livello di potenza sonora LWA (nel suo complesso) attribuito all'aereogeneratore a seconda del regime di funzionamento impostato e della velocità del vento all'HUB.

4.12 Sound Curves, Power Optimized Mode PO2/PO2-0S; High Hub Height; HWO Enabled

Sound Power Level at Hub Height		
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): 0 ±2° Air density: 1.225 kg/m³	
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode PO2 (Blades with serrated trailing edge)	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode PO2-0S (Blades without serrated trailing edge)
3	90.9	93.2
4	91.1	93.6
5	92.9	96.5
6	96	100
7	99.6	103.2
8	102.8	106
9	103.9	106.9
10	103.9	106.9
11	103.9	106.9
12	103.9	106.9
13	103.9	106.9
14	103.9	106.9
15	103.9	106.9
16	103.9	106.9
17	103.9	106.9
18	103.9	106.9
19	103.9	106.9
20	103.9	106.9
21	103.9	106.9
22	103.9	106.9
23	103.9	106.9
24	103.9	106.9
25	103.9	106.9
26	103.9	106.9
27	103.9	106.9
28	103.9	106.9
29	103.9	106.9
30	103.9	106.9
31	103.9	106.9
32	103.9	106.9

Figura 3.3 – Estratto scheda tecnica dell'aerogeneratore TIPO

Si riportano di seguito le modalità di esercizio definite in fase progettuale:

- Hub Height (112m).
- Mode PO2 standard (Blades with serrated trailing edge).
- HWO Enabled.

Nella scheda tecnica dell'aerogeneratore i valori contenuti in tabella corrispondono al livello di potenza sonora emesso dalla WTG all'altezza del mozzo, determinato in base allo standard TS IEC-61400-14. Il valore di incertezza sulla determinazione del livello di potenza sonora definito dalla stessa norma IEC-61400-14 è pari a ± 2 dB.

4. SCENARIO DI IMMISSIONE

4.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL' AREA E DEGLI INTERVENTI PREVISTI

In base alle informazioni reperite dai progettisti, il nuovo Aerogeneratore da 2,7 MW sarà installato nel territorio di Calice Ligure (SV).

Come previsto dalla legge, si è proceduto inizialmente all'acquisizione e all'esame di tutte le informazioni relative alle sorgenti acustiche esistenti nello stato attuale ed in quello di progetto. Come richiesto dalla normativa l'analisi del territorio circostante è stata estesa fino a un buffer di 3 km dall'aerogeneratore di progetto.

Nella figura successiva si riporta un estratto cartografico con indicazione del nuovo aerogeneratore di progetto e dell'area circostante. In colore rosso e in colore viola vengono inoltre riportati i due buffer di studio pari a 1500 m (in rosso) per il censimento dei ricettori potenzialmente impattati e 3000 m (in viola) per il censimento delle sorgenti sonore potenzialmente interferenti.

Come si può osservare il nuovo aerogeneratore rientra all'interno del comune di Calice ligure (SV) mentre l'area di studio si estende anche ai limitrofi comuni di Orco Feligno (SV) e Rialto (SV).

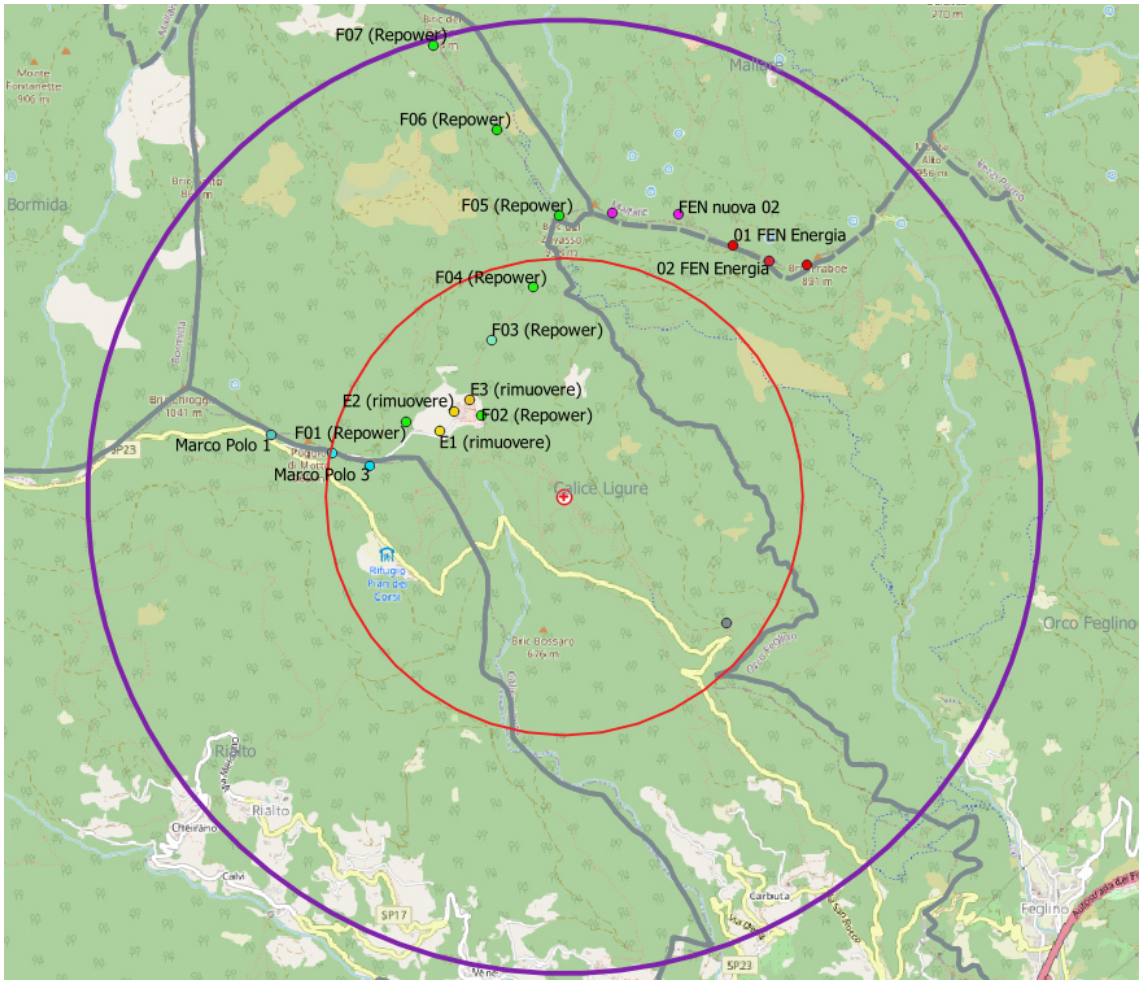


Figura 4.1 - Inquadramento generale dell'area di progetto.

Dall'analisi della cartografia, dei layout e degli elaborati forniti dalla committenza sullo stato esistente dell'area è possibile rilevare come nel buffer di studio (3000 m) siano presenti altri aerogeneratori, alcuni attualmente in funzione, alcuni dismessi e altri in via di dismissione.

Nella tabella successiva si riporta l'elenco degli aerogeneratori così come fornito dalla committenza e la distanza dall'aerogeneratore di progetto. Si riporta inoltre, per gli aerogeneratori più prossimi a quello in oggetto lo stato di esercizio al momento del sopralluogo svolto.

Tabella 4.1: Censimento degli aerogeneratori presenti nel buffer di studio

ID	NOTE	STATO DA SOPRALLUOGO		Distanza (m)
01 FEN Energia		Esistente	ND	1906
02 FEN Energia		Esistente	ND	1968
03 FEN Energia		Esistente	ND	2110
E1	(da rimuovere)	Esistente	Non attivo	886
E2	(da rimuovere)	Esistente	Non attivo	878
E3	(da rimuovere)	Esistente	Attivo	850
F01 (Repower)		Non esistente	-	1099
F02 (Repower)		Non esistente	-	733
F03 (Repower)		Non esistente	-	1086
F04 (Repower)		Non esistente	-	1330
F05 (Repower)		Non esistente	-	1768
F06 (Repower)		Non esistente	-	2347
F07 (Repower)		Non esistente	-	2957
Marco Polo 1		Esistente	Attivo	1884
Marco Polo 2		Esistente	Attivo	1485
Marco Polo 3		Esistente	Non attivo	1237

4.2 CENSIMENTO DEI RICETTORI

Come precedentemente esposto il nuovo aerogeneratore verrà realizzato all'interno del comune di Calice ligure (SV), mentre l'area di studio si estende anche ai comuni limitrofi di Orco Feligno (SV) e Rialto (SV). Individuata l'area d'intervento è stato effettuato il censimento di tutti gli edifici prossimi alla sorgente acustica di progetto, potenzialmente disturbati dalle emissioni rumorose del nuovo impianto.

Sulla base dell'analisi dei ricettori sono state raccolte tutte le informazioni utili per la caratterizzazione degli edifici ricettori quali indirizzo e destinazioni d'uso dell'edificio (residenziale, scolastica, sanitaria, ecc.), classe acustica e comune di appartenenza.

In riferimento all'area di indagine si è fatto riferimento ad un areale esteso fino a 1500 m intorno a ciascun aerogeneratore. Tali indicazioni sono coerenti anche con quanto indicato dalla norma UNI 11143-7:2003 "*Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 7: Rumore degli aerogeneratori*" che in merito riporta quanto segue: "*nel caso di parchi eolici, l'area di influenza è individuata dal tecnico sulla base dei seguenti elementi: classificazione acustica della zona, morfologia del territorio, presenza di ricettori, eventuali regolamentazioni regionali, presenza di altre sorgenti.*

Dall'analisi del buffer di studio sono stati rilevati tre ricettori.

Per ciascun ricettore, si sono raccolte informazioni relative a:

- codice dei ricettori codificati con Rxx, dove con xx il codice univoco di identificazione;
- coordinate geografiche x e y (WGS 84);
- comune di appartenenza;
- indirizzo;
- classe acustica da PCCA comunale;
- limite di emissione (diurno e notturno) secondo la classificazione acustica del territorio;
- categoria catastale;
- destinazione presunta da sopralluogo (Residenziale, produttivo/commerciale, diruto, NC);
- minima distanza dall'aerogeneratore;
- estratto cartografico con indicazione del ricettore censito

Si riporta di seguito le informazioni sui tre ricettori individuati. Le schede complete dei ricettori sono riportate in allegato 1

Tabella 4.2: Tabella ricettori censiti

ID	COMUNE	DEST. presunta	STATO	DISTANZA da PALA DI PROGETTO	Coordinate (WGS 84)	
R01	Rialto (SV)	Ricettivo	In uso Rifugio Vivaio Pian dei Corsi	1150 m	44°14'25.2"N	8°16'19.3"E
R02	Calice Ligure (SV)	Militare	Abbandonata Ex base NATO	750 m	44°14'53.8"N	8°16'40.7"E
R03	Calice Ligure (SV)	Ricettivo	In uso Rifugio SIRI	1120 m	44°15'13.4"N	8°17'07.7"E

Si riporta di seguito un estratto cartografico dove è riportata la localizzazione planimetrica dei ricettori sopra individuati.

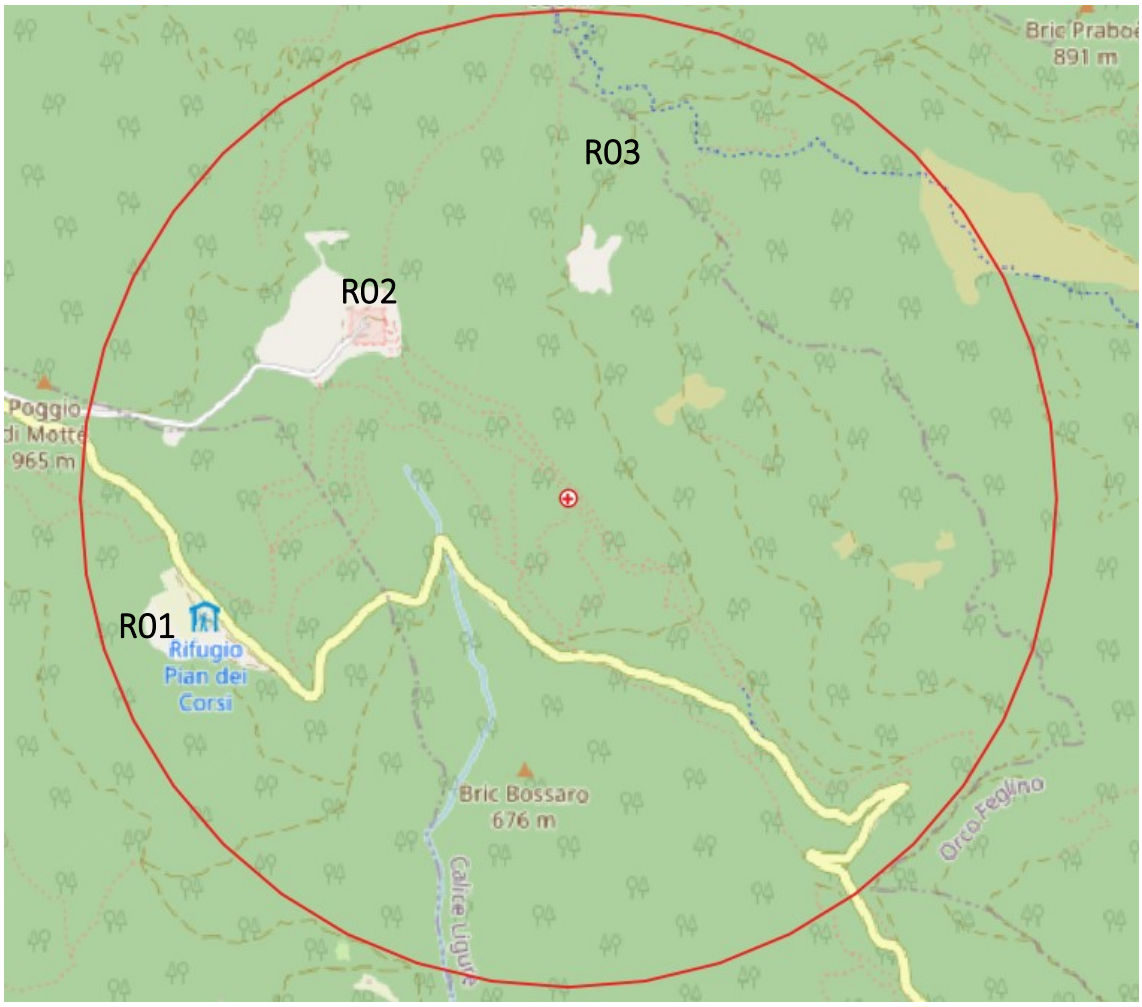


Figura 4.2: Estratto cartografico con indicazione dei ricettori e dell'aereogeneratore di progetto

4.3 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

Il comune di Calice Ligure (SV) è dotato di piano di classificazione acustica comunale approvato con Atto comunale di approvazione DPG 1152 del 20/02/01. Dalla sovrapposizione della cartografia con il layout di progetto è possibile individuare come l'area oggetto di trasformazione ricade in classe acustica I.

I ricettori maggiormente impattati dalla sorgente in esame ricadono nelle classi acustiche IV (R02 - Ex Base Nato) e I (R03 - Rifugio SIRI).

Il comune di Rialto (SV) è dotato di piano di classificazione acustica comunale approvato con Atto comunale di approvazione n. 138/2009. Dalla sovrapposizione della cartografia con il layout di progetto è possibile individuare come il ricettore maggiormente impattato dalla sorgente in esame ricade nella classe acustica I (R01 – Rifugio Vivaio - Pian dei Corsi).

Nella figura successiva si riportano alcuni estratti dei Piani di Zonizzazione Acustica dei comuni interessati:

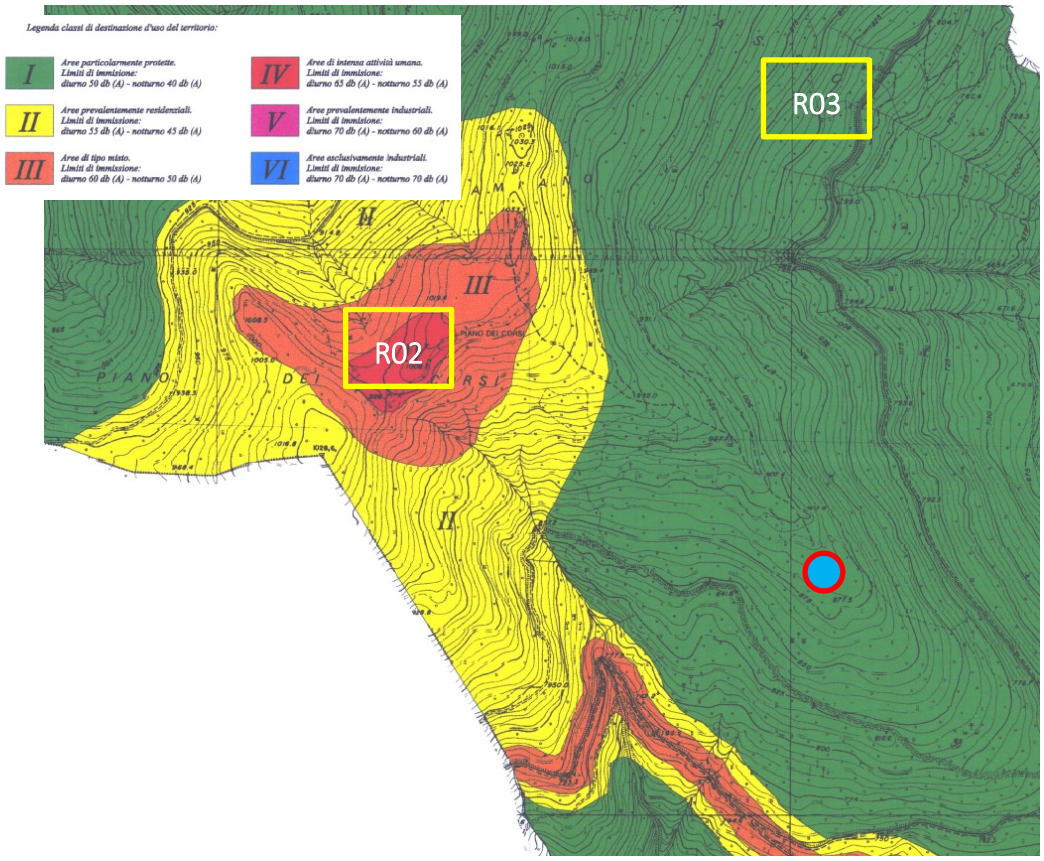


Figura 4.3: Estratto del PCCA di Calice Ligure (SV) – In azzurro la posizione del nuovo aerogeneratore

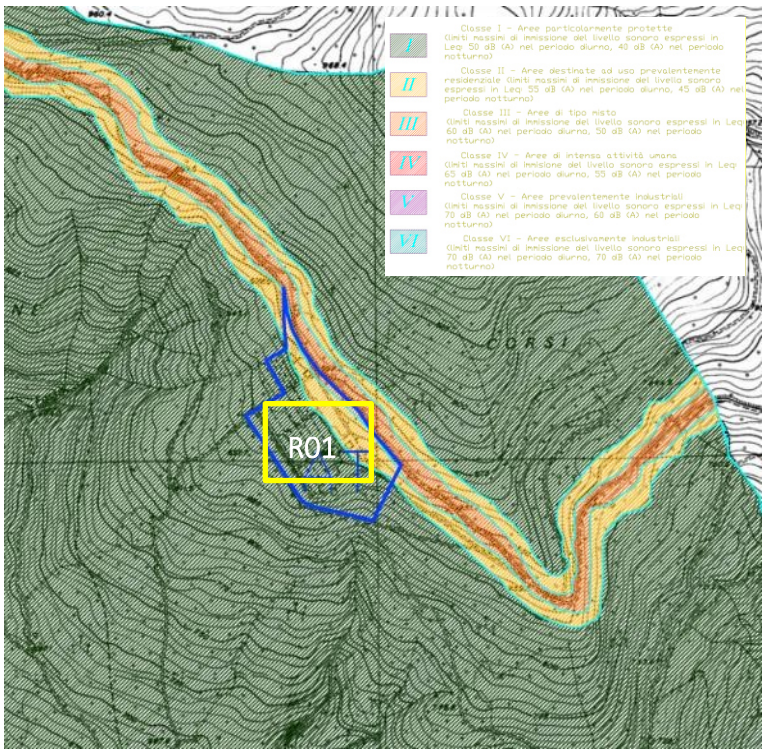


Figura 4.4: Estratto del PCCA DI Rialto (SV)

4.4 VALORI LIMITE DI RIFERIMENTO

Livello assoluto di immissione: livello di rumore immesso da tutte le sorgenti ("rumore ambientale"), riportato al periodo di riferimento diurno e/o notturno. I valori limite assoluti di immissione sono riportati nel D.P.C.M. 14/11/1997 e relativi alla classe acustica del territorio assegnata nel P.C.C.A.

Livello di emissione: livello di rumore emesso da una sorgente sonora, riportato al periodo di riferimento diurno e/o notturno. I valori limite di emissione sono riportati nel D.P.C.M. 14/11/1997 e relativi alla classe acustica del territorio assegnata nel P.C.C.A.

Livello differenziale di immissione: è la differenza aritmetica tra il livello di rumore ambientale ed il livello di rumore residuo, entrambi valutati in termini di LAeq. I valori limite differenziale di immissione sono riportati nel D.P.C.M. 14/11/1997 e sono indipendenti dalla classe acustica.

Con riferimento al D.M. Ambiente 16/03/98, i livelli di rumore ambientale e residuo sono definiti nel seguente modo:

- **Livello di rumore ambientale:** 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.
- **Livello di rumore residuo:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", LAeq, che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

Inoltre, per quanto riguarda i limiti è stato recentemente introdotto dal D. Lgs. n. 42/2017 un nuovo parametro, il valore limite assoluto di immissione specifico *("valore limite di immissione specifico: valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata ai ricettori", art. 9 c.1 del D. Lgs. n. 42/2017)*, da utilizzare per valutare il contributo di rumore della sorgente sonora specifica in facciata ai ricettori. Tuttavia, il legislatore non ha ancora definito i valori limite per quest'ultimo parametro: tale parametro non è quindi allo stato attuale applicabile.

A titolo indicativo, in assenza della definizione dei valori limite assoluti di immissione specifici, il contributo della sorgente viene confrontato con i limiti di emissione come richiesto dalle normative prima dell'entrata in vigore del D. Lgs. n. 42/2017.

I valori limite di riferimento sono riportati nelle tabelle sottostanti.

Tabella 4.3: Tabella limiti di emissione e assoluti di immissione

Limiti di Emissione		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Diurno (6.00 – 22.00) L_{Aeq} in dB(A)	Notturno (22.00 – 6.00) L_{Aeq} in dB(A)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Limiti Assoluti di Immissione		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Diurno (6.00 – 22.00) L_{Aeq} in dB(A)	Notturno (22.00 – 6.00) L_{Aeq} in dB(A)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Il D.M. 16/03/1998 definisce il rumore ambientale come 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. Il decreto definisce l'obbligo di effettuare una post elaborazione dei dati analizzando la composizione in frequenza dei livelli misurati, per individuare l'eventuale presenza di componenti particolari del rumore (impulsive, tonali, in bassa frequenza) nonché la durata dell'evento misurato per considerare eventualmente la presenza di rumore a tempo parziale. Per ciascuna delle suddette componenti, di cui si riconosce la presenza nel modo descritto nell'allegato B del decreto, è previsto un fattore correttivo penalizzante di +3 dB(A) il livello misurato, ad eccezione della presenza di rumore a tempo parziale che implica un fattore correttivo pari a – 3 dB(A) se nel periodo diurno si ha persistenza del rumore per un tempo inferiore a 1 ora e pari a – 5 dB(A) se inferiore a 15 minuti.

In pratica si definisce il Livello di rumore corretto, tenendo conto di tutti gli eventuali fattori, come:

Tabella 4.4: Fattori correttivi D.M. 16 marzo 1998

	Livello / Componente	*Riconoscimento*
L_a	Livello Ambientale	In presenza di attività delle sorgenti in esame.
L_r	Livello Residuo	In assenza di attività delle sorgenti in esame.
K_i	Componente Impulsiva	Si rileva la presenza di questa componente calcolando la differenza dei valori massimi misurati con costanti di tempo *slow* e *impulse*: L_{AImax} e L_{Asmax} applicando, per quanto riguarda la ripetitività dell'evento, i criteri di riconoscimento descritti nell'Allegato B del DM 16-03-1998.
K_t	Componente Tonale	Dall'analisi in frequenza per bande di 1/3 di ottava si riconosce la presenza significativa di questa componente avente carattere stazionario nel tempo e in frequenza, verificando se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB e se tocca una curva isofonica uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro.
K_b	Componente in Bassa Frequenza	Dall'analisi in frequenza per bande di 1/3 di ottava si riconosce la presenza significativa di questa componente se nel periodo di riferimento notturno si rileva una componente tonale avente carattere stazionario nel tempo, calcolata come sopra, nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz.
K_{tp}	Rumore a Tempo Parziale	Dall'analisi della distribuzione dei livelli di rumore nell'arco del periodo di riferimento diurno si riconosce la presenza di rumore a tempo parziale se la persistenza del rumore è non superiore a 1 ora o non superiore a 15 minuti.

LIMITI PREVISTI DAL CRITERIO DIFFERENZIALE

La valutazione del livello di immissione differenziale prodotto dall'insieme delle sorgenti in corrispondenza degli ambienti-ricettori più prossimi, si effettua calcolando la differenza tra i dati di rumore ambientale e residuo nelle condizioni di massima attività delle sorgenti, corrispondenti al massimo disturbo acustico. Il D.P.C.M. 14/11/1997 all'art. 4 stabilisce che i limiti differenziali sono 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB (A) per il periodo di riferimento notturno.

Tabella 4.5: Tabella limiti differenziali di immissione

Limiti Differenziali di Immissione	
Diurno (06.00 – 22.00))	+ 5 dB(A)
Notturno (22.00 – 06.00)	+ 3 dB(A)

Il medesimo decreto fissa un livello minimo di applicabilità del criterio differenziale e stabilisce che, nel periodo diurno, ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se il livello del rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) e se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A); analogamente, nel periodo notturno, ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se il livello del rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 40 dB(A) e se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 25 dB(A).

Inoltre, con riferimento alla misura e valutazione del rumore eolico si riporta quanto definito dal D.M. primo giugno 2022 "*Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento acustico*" all'art 5:

1. Nelle more dell'emanazione del regolamento di esecuzione previsto dall'art. 11, comma 1, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, per la disciplina dell'inquinamento acustico avente origine dagli impianti eolici attuata attraverso la definizione di specifici valori limite di immissione e di adeguate modalità di mitigazione acustica, con la previsione della delimitazione di fasce di pertinenza acustiche, si applicano i seguenti criteri generali:
    a. ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera c), della legge 26ottobre 1995, n. 447, gli impianti eolici sono classificati quali sorgenti fisse di rumore e, pertanto, soggetti al rispetto dei limiti determinati dai comuni con la classificazione in zone del proprio territorio sulla base del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997;
    b. agli impianti eolici si applica il disposto di cui all'art. 4 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997, recante valori limite differenziali di immissione. In deroga alla richiamata disposizione, nel caso del rumore eolico le valutazioni vengono

eseguite unicamente in facciata agli edifici e, pertanto, non trovano applicazione al verificarsi della sola condizione contenuta nella lettera a) del comma 2 dello stesso;

c. i valori misurati con i criteri di cui all'art. 4 da utilizzarsi per le verifiche del rispetto dei valori limite di cui alle lettere a) e b) sono quelli connessi alle condizioni di massima rumorosità dell'impianto;
d. nel caso di superamenti dei valori limite di cui alle lettere a) e b), gli interventi finalizzati all'attività di risanamento acustico per il rispetto degli stessi valori limite devono essere effettuati secondo la seguente scala di priorità: 1. interventi sulla sorgente rumorosa;2. interventi lungo la via di propagazione del rumore dalla sorgente al ricettore; 3. interventi diretti al ricettore;
e. gli interventi diretti al ricettore di cui alla lettera d), punto 3 sono adottati qualora mediante le altre tipologie di intervento non sia tecnicamente conseguibile il raggiungimento dei valori limite di cui alle lettere a) e b), oppure qualora lo impongano valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale.

5. CLIMA ACUSTICO

Al fine di poter valutare il clima acustico dell'area è stata svolta una campagna di monitoraggio fonometrico che ha previsto la collocazione di una centralina fonometrica e di una stazione metereologica (CM01) in una posizione fissa scelta all'interno dell'area maggiormente impattata dal futuro aerogeneratore (in corrispondenza del ricettore R01).

Tale posizione è stata scelta sia per la distanza sorgente-ricettore che per la posizione dello stesso rispetto all'aerogeneratore. Infatti, consultando i dati anemometrici forniti dalla committenza è possibile rilevare come vi sia statisticamente una forte prevalenza di venti da Nord/Est il che pone il ricettore R01 in condizioni di sottovento e quindi di maggior criticità rispetto agli altri ricettori presenti nell'areale di studio.

Si riporta di seguito un estratto cartografico con indicazione della postazione della centralina rispetto all'aerogeneratore di progetto.

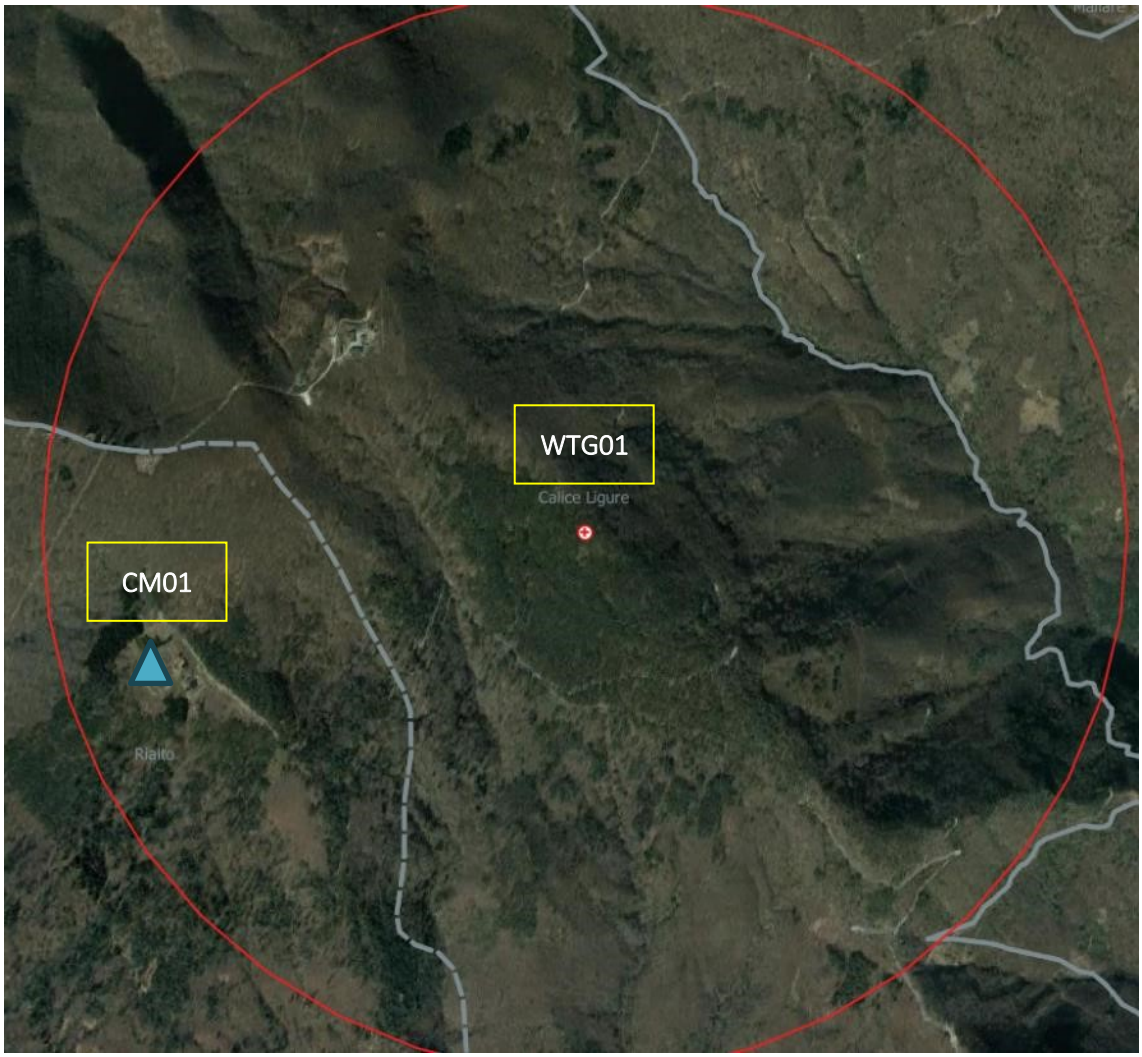


Figura 5.1: Estratto cartografico con indicazione della postazione di monitoraggio (CM01), dell'aerogeneratore di progetto (WTG01) e del buffer di studio (1500 m)

5.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per l'effettuazione delle rilevazioni fonometriche è stata utilizzata la seguente strumentazione:

SISTEMA - 'FUSION-B'

- FONOMETRO INTEGRATORE DI PRECISIONE tipo 01 DB FUSION S.N. 14172 conforme alle normative IEC 651 – EN 60651 classe 1 e IEC 804 – EN 60804
- MICROFONO DI PRECISIONE A CONDENSATORE PREPOLARIZZATO G.R.A.S. modello 40 C.E. S.N. 446443conforme alle normative EN61094-1/94 EN61094-2/93 EN61094-3/93 EN61094-4/95

Prima e dopo l'esecuzione della misura gli strumenti sono stati oggetto di un controllo di calibrazione con: CALIBRATORE ACUSTICO BRUEL & KJÆR tipo 4231 S.N. 2713443 classe 1 secondo la norma IEC 942:1988, livello sonoro prodotto 94 dB a 1000 Hz. La differenza fra i livelli di calibrazione rilevati prima e dopo ogni ciclo di misure è risultata inferiore a 0.5 dB conformemente a quanto previsto dall'art. 2 comma 3 del D.M.16/03/1998.

Copia dei certificati di misura e del calibratore acustico sono riportati nell'elaborato Allegato 3.

Per la presentazione dei dati si è fatto uso del Software dedicato Software dB Trait.

Di seguito si riportano i dati tecnici del sistema di rilevazione automatica delle condizioni meteorologiche (centralina meteorologica) e del software di calcolo:

- Apparecchio per il monitoraggio meteorologico DAVIS INSTRUMENTS – VANTAGE PRO2.
- Weather Link vers. 5.9.3.
- Anemometri portatili BTMETER BT-100

Tutte le misure descritte in seguito sono state effettuate attenendosi alle procedure e alle modalità stabilite dal D.M. 16/03/1998 e dai suoi allegati. In particolare:

- i tecnici incaricati della rilevazione e le persone che hanno assistito ai rilievi si sono tenuti, durante la misura, a una distanza tale da non influenzarla;
- tutte le misure si intendono eseguite a temperatura e pressione ambiente, in condizioni meteorologiche normali, in assenza di precipitazioni atmosferiche, con velocità del vento in quel punto inferiore a 5 m/s. In particolare, per quanto riguarda le misure effettuate con centralina di monitoraggio fissa, i periodi con presenza di vento superiore a 5 m/s o con precipitazioni rilevati dalla stazione meteo sono stati eliminati in fase di post elaborazione dei dati.
- per quanto riguarda l'incertezza legata alla misura è stato considerato un fattore di incertezza estesa pari a 0,6 dB(A) sulla singola misura di rumore ambientale, calcolato in riferimento alla norma UNI/TS 11326-2:2015.

Per quanto riguarda i tempi di misura, di osservazione e di riferimento, valgono le seguenti definizioni:

- **Periodo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due periodi 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 minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

5.2 DESCRIZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

La campagna di monitoraggio fonometrico e meteorologico ha previsto l'individuazione di una postazione fissa di lungo periodo codificata come "CM01" all'interno dell'area di influenza del nuovo aerogeneratore di progetto e precisamente in corrispondenza del ricettore R01. La misura ha avuto inizio il giorno 28 settembre 2023 alle ore 12:00 ed è terminata il giorno 12 ottobre 2023 alle 11:00.

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi alle misurazioni fonometriche effettuate.

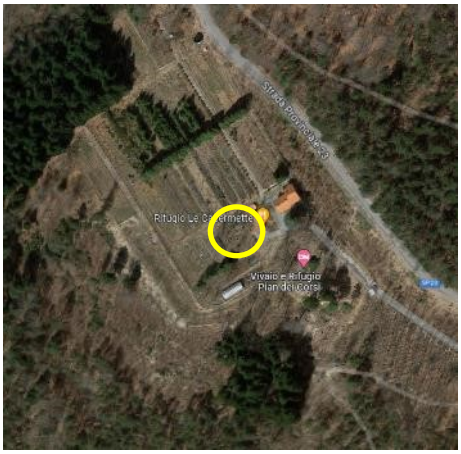
Tabella 5.1: Data e orario di effettuazione delle misurazioni fonometriche

Data effettuazione campagna di misure	Dal 28 settembre 2023 alle ore 12:00 al 12 ottobre 2023 alle 11:00.
Condizioni meteorologiche	Presenza di alcuni periodi soggetti a esclusione per precipitazioni, vento e altre perturbazioni
Tempo di riferimento (T_R)	Diurno / Notturno
Tempo di osservazione (T_O)	10:00 – 16.00 (periodo di riferimento diurno)
Tempo di misura (T_M)	CM01: postazione di lungo periodo Circa 14 giorni consecutivi
Tecnici che hanno partecipato per Vie en.ro.se. Ingegneria S.r.l. all'effettuazione delle misure e alla stesura della relazione	Dott. Ing. Gianfrancesco Colucci, N. 10653 Elenco Nazionale dei Tecnici in Acustica (ENTECA).

Nella tabella successiva si riportano i dati della postazione CM01 (sita in corrispondenza del ricettore R01) e il suo contributo fotografico.

Tabella 5.2: Tabella di riepilogo postazione CM01

ID	DESCRIZIONE		
CM01	Coordinate	44°14'25.2"N; 8°16'18.5"E	
	Postazione di misura	Microfono a 1,8 m dal suolo Anemometro a 3 m dal suolo	
	Sistema di misura	Fonometrico - Sistema FUSION B	
	Altre informazioni	Presenza di alberi ad alto fusto nelle vicinanze	
	Dettagli misura Fonometrica e meteo	Inizio	28 settembre 2023 alle ore 12:00
		Fine	12 ottobre 2023 alle 11:00
		Rilevati Numero 2024 campioni da 10 minuti	
	*Durante la misura sono stati evidenziati periodi con vento superiore a 5 m/s e pioggia. Tali periodi sono stati eliminati in fase di post elaborazione in quanto non rispondenti ai criteri definiti dal DM 16/03/1998 per le rilevazioni fonometriche.		





Durante la campagna di monitoraggio sono rilevati più di 2000 campioni da 10 min, utilizzati nei paragrafi successivi per la definizione del rumore residuo. I dati completi sono contenuti nell'"Allegato 2 - Schede rilievi fonometrici e metereologici"

5.3 RISULTATI DELLE MISURE (FONOMETRICHE E METEOROLOGICHE)

Tutte le misure fonometriche sono state eseguite acquisendo sia parametri acustici in banda larga che spettri in frequenza in bande di terzi di ottava, su intervalli temporali di 10', secondo quanto previsto dalla norma UNI 11143-7:2013, dalle Linee Guida ISPRA del 2013 (Rapporto 103/2013, per la valutazione e il monitoraggio dell'impatto acustico degli impianti eolici) e dal Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 1 giugno 2022 "*Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento acustico*".

In particolare, nelle postazioni fonometriche sono stati rilevati i seguenti dati:

DATI FONOMETRICI:

- livello continuo equivalente ponderato A, LAeq (dB(A)) con step di campionamento pari a 1 secondo;
- livelli percentili LA_{10}, LA_{50}, LA_{90} rilevati con costante di tempo Fast (dB(A));
- spettri in bande di terzi di ottava di LAeq e di L_{min} (costante di tempo Fast).

DATI METEREOLOGICI:

- temperatura ambientale (°C);
- livelli di pioggia (mm/h);
- velocita del vento (m/s);
- direzione del vento.

Per i dati completi si rimanda all'"Allegato 2 - Schede rilievi fonometrici e metereologici"

5.3.1 Condizioni Metereologiche

Durante la campagna di misura la centralina meteorologica con anemometro posto in campo libero a 2 metri di altezza ha rilevato 2024 campioni da 10 min, coprendo tutte le classi di vento idonee per la validità delle misure fonometriche (da 0 a 5 m/s) e secondo molteplici direzioni del vento. Nel periodo di monitoraggio sono stati rilevati anche alcuni periodi oggetto di fenomeni piovosi esclusi in fase di post elaborazione.

Tabella 5.3: Campioni per classi di vento

Classe di vento (m/s)	Campioni (n)	%	Campioni con pioggia (n)	%
Classe 0.0-1.0	1432	70.8 %	5	0.3 %
Classe 1.0-2.0	219	10.8 %	219	-
Classe 2.0-3.0	191	9.4 %	191	-
Classe 3.0-4.0	172	8.5 %	172	-
Classe 4.0-5.0	10	0.5 %	10	-
Totali	**2024**	**100 %**	**5**	**0.2 %**

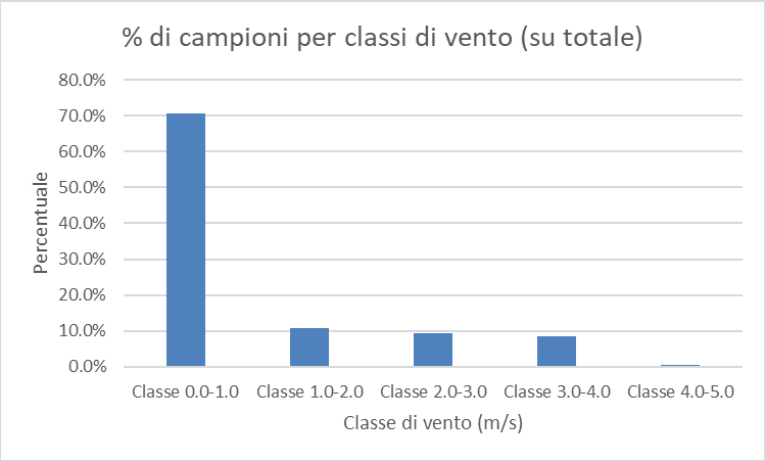


Figura 5.2: Percentuale di vento per classi di vento rilevate nella settimana di monitoraggio

5.3.2 Prevalenza del vento e confronto con i dati fonometrici

Nei successivi grafici si riportano alcune sintesi grafiche dei dati rilevati elaborati secondo quanto previsto dalla norma UNI 11143-7:2013, dalle Linee Guida ISPRA del 2013 e dal D.M. 1 giugno 2022.

L'analisi effettuata sui dati grezzi ha ricondotto i campioni a 1853 di cui 1202 nel periodo diurno e 651 nel periodo notturno.

Nella tabella seguente si riporta un riepilogo dei dati rilevati (periodo notturno e diurno) suddivisi per direzione di provenienza del vento. In tabella, per ogni direzione del vento vengono riportati anche i seguenti dati: percentuale sul totale dei campioni, velocità del vento massima rilevata (in quella direzione), il valore LAeq in dB(A) massimo rilevato in quella direzione ed il valore LAeq in dB(A) medio sui campioni analizzati (sempre in quella direzione)

Tabella 5.4: Campioni per classi di vento – elaborazione dei dati

NUMERO campioni	Direzione vento	% sul totale	V.MAX vento (m/s)	LAeq MAX in dB(A)	LAeq MEDIA in dB(A)
141	**N**	9%	4.0	50.1	42.3
181	**NNE**	12%	4.7	49.7	39.8
276	**NE**	18%	3.9	50.1	38.5
167	**ENE**	11%	2.4	46.0	29.5
19	**E**	1%	2.4	46.0	29.5
98	**ESE**	6%	0.8	48.6	33.0
27	**SE**	2%	0.8	43.1	32.1
53	**SSE**	3%	1.6	44.8	33.1
233	**S**	15%	1.0	49.3	32.5
94	**SSW**	6%	1.0	46.8	34.0
40	**SW**	3%	0.8	49.5	35.9
14	**WSW**	1%	1.8	40.5	36.5
98	**W**	6%	2.4	49.0	34.8
43	**WNW**	3%	4.8	49.5	37.6
30	**NW**	2%	4.8	50.1	42.8
43	**NNW**	3%	4.7	49.6	42.0

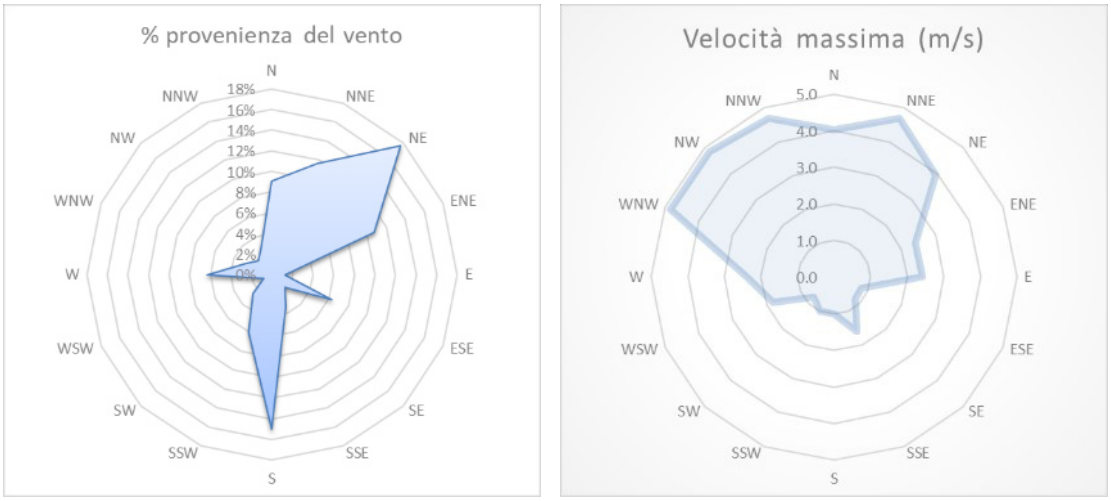


Figura 5.3: Campioni per classi di vento – elaborazione dei dati

Dall'analisi dei dati si evince come le direzioni prevalenti del vento siano quelle dal quadrante Nord/Est, mentre i venti con velocità massima si sono registrati dai quadranti Nord/Ovest e Nord/Est.

Nonostante una buona percentuale di venti da Sud (15% circa del totale) la velocità massima registrata è stata sempre inferiore a 2 m/s.

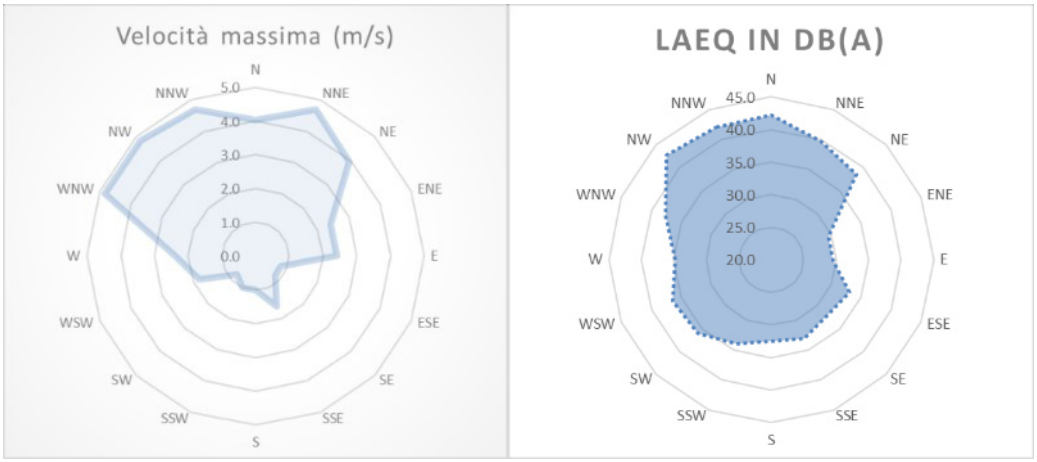


Figura 5.4: Campioni per classi di vento – elaborazione dei dati

Analizzando i dati meteo comparati con quelli rilevati dalla centralina fonometrica appare evidente come i livelli di rumore (massimi e medi) si siano registrati in occasione di venti provenienti da Nord/Ovest e Nord/Est che, come detto, presentano valori di velocità del vento elevati.

Inoltre tale condizione (venti provenienti da Nord/Ovest e Nord/Est) è anche quella di sottovento rispetto all'aerogeneratore esistente più vicino posto a nord della centralina (Aerogeneratore Marco Polo 3 sito a circa 500 m).

5.3.3 *Analisi per periodo di riferimento*

Si riporta di seguito l'analisi grafica dei dati suddivisi per periodo diurno (06:22:00) e notturno (22:00-06:00).

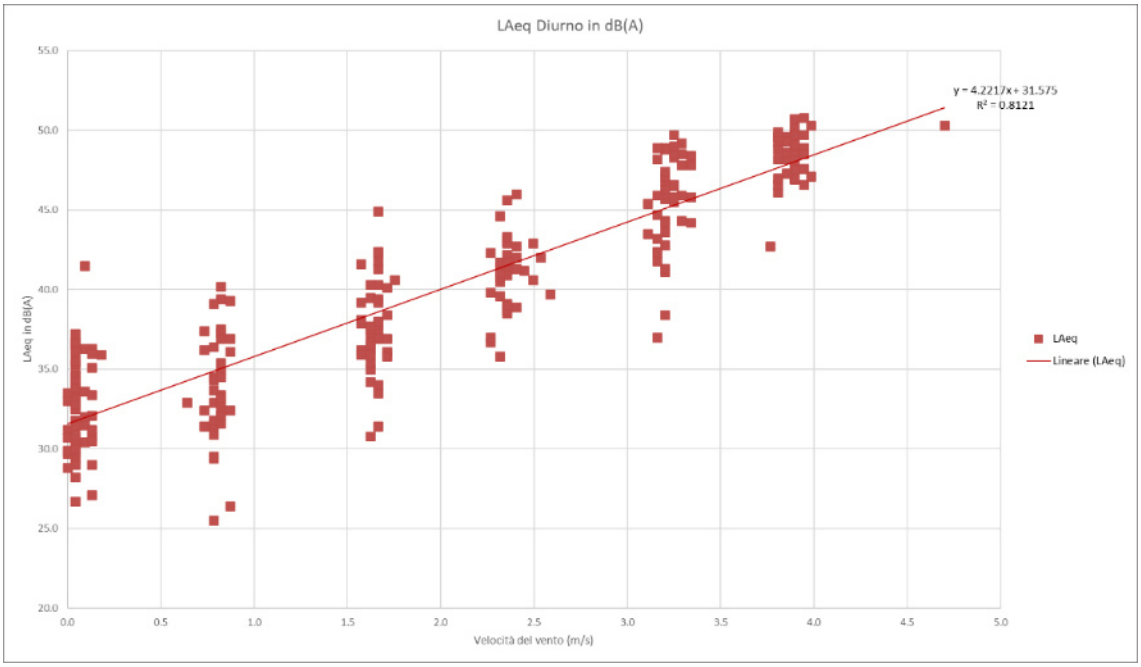


Figura 5.5: Livelli di rumore residuo (LAeq 10min) – Periodo Diurno 06:00-22:00

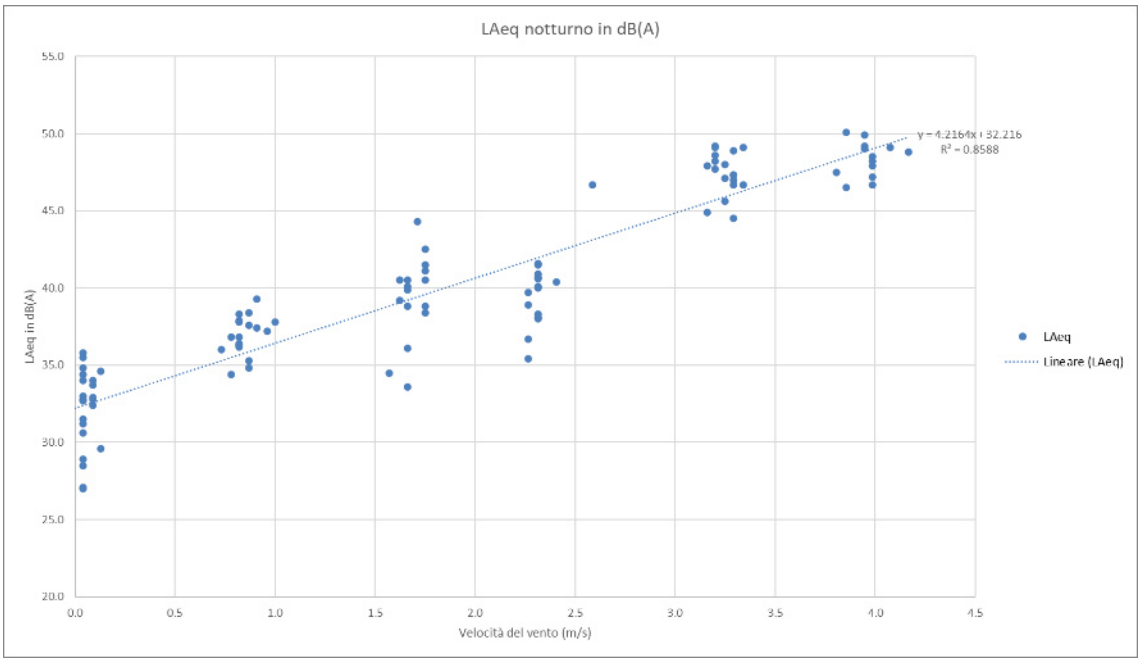


Figura 5.6: Livelli di rumore residuo (LAeq 10min) – Periodo Notturno 22:00-06:00

In accordo con quanto disposto anche dal recente D.M. 1 giugno 2022 "*Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento acustico*" si riportano nella tabella seguente i livelli medi per classe di vento elaborati tramite media aritmetica (sempre raggruppati per classi di vento).

Tabella 5.5: Tabella di riepilogo livelli di rumore residuo

Vento (m/s)	Campioni (n)	LAeq dB(A)	Campioni (n)	LAeq dB(A)
	PERIODO DIURNO		PERIODO NOTTURNO	
Classe 0.0-1.0	902	33.5	383	28.3
Classe 1.0-2.0	124	37.4	75	38.3
Classe 2.0-3.0	67	40.4	120	42.0
Classe 3.0-4.0	107	46.7	65	46.6
Classe 4.0-5.0	2	44.4	8	43.9

5.3.4 *Analisi dei dati nelle condizioni di sottovento rispetto al futuro Aerogeneratore*

Si riportano nel grafico successivo i livelli di rumore residuo rilevati durante la misura settimanale suddivisi per direzione di vento. In particolare, i dati vengono suddivisi in riferimento alle condizioni di sopravento e sottovento[1] del ricettore oggetto di rilevazione rispetto all' aerogeneratore di futura installazione sito a circa 1150 m dalla postazione di misura in direzione Est-Nord/Est.



Figura 5.7: Condizioni di sottovento per il ricettore R01

[1] D.M. 1 giugno 2022 – Condizione di vento più gravose (Condizione sottovento): direzione di vento al mozzo compresa tra +/- 45 gradi rispetto alla proiezione al suolo della congiungente aerogeneratore - ricettore

Tabella 5.6: Tabella di riepilogo livelli di rumore residuo – Condizioni di sopravento e sottovento

	SOTTOVENTO		SOPRAVENTO	
Classe di	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
Vento (m/s)	06:00-22:00	22:00-06:00	06:00-22:00	22:00-06:00
0.0-1.0	34.1	29.0	34.1	26.5
1.0-2.0	38.0	37.8	37.0	40.5
2.0-3.0	40.5	41.8	39.8	42.2
3.0-4.0	46.9	45.9	45.9	47.5
4.0-5.0	50.2	ND	ND	48.5

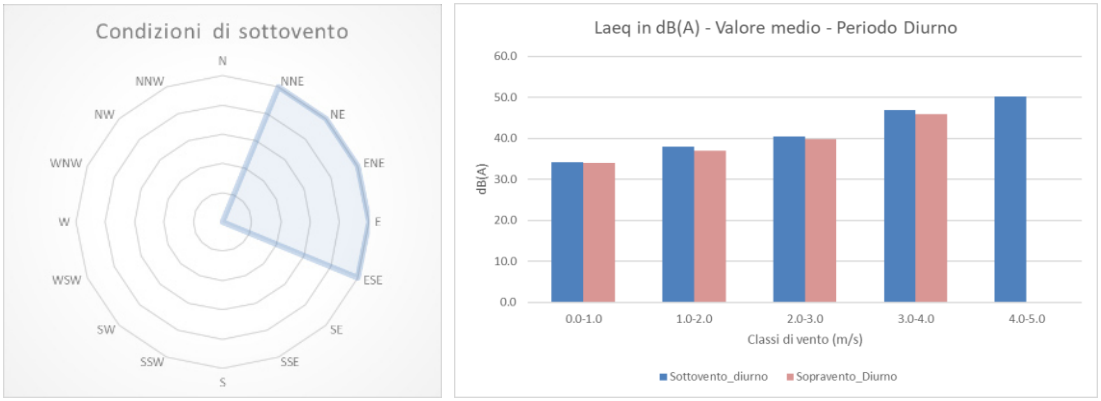


Figura 5.8: Campioni per classi di vento – elaborazione dei dati – Periodo Diurno

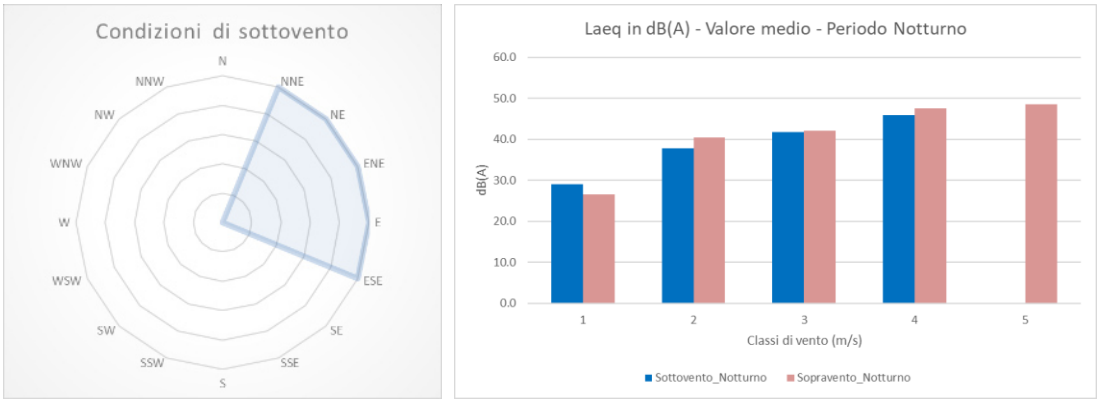


Figura 5.9: Campioni per classi di vento – elaborazione dei dati – Periodo Diurno

Come si evince dal grafico di confronto sopra riportato, le condizioni di sottovento presentano in generale valori di LAeq più elevati rispetto alle condizioni di sopravento. Tale condizione è particolarmente evidente a basse velocità del vento a terra (0-2 m/s). Nelle classi di vento più elevate, il contributo di rumore prodotto dalla vegetazione alto fusto tende a condizionare i livelli misurati. Si ricorda come le condizioni più gravose per il ricettore siano quelle a basse velocità del vento a terra che corrispondono comunque, in generale, a venti in quota leggermente superiori al 'cut/in' degli aerogeneratori.

5.4 STIMA VELOCITA' DEL VENTO ALL'HUB

Per la stima della velocità del vento alla quota di progetto dell'HUB si è fatto riferimento ai dati forniti dalla committenza e nel dettaglio alle velocità del vento rilevate all'HUB (nel periodo di misura) dalla Pala E3 ubicata a circa 850 m a nord della pala di progetto (si veda §3).

Nelle tabelle e grafici successivi si riportano le correlazioni tra la velocità del vento a terra @3 m (rilevati nella campagna di misura presso il ricettore R01) e quella rilevata alla quota dell'HUB dalla esistente Pala E3, suddivisi per le condizioni di sottovento e sopravento definite nel paragrafo precedente.

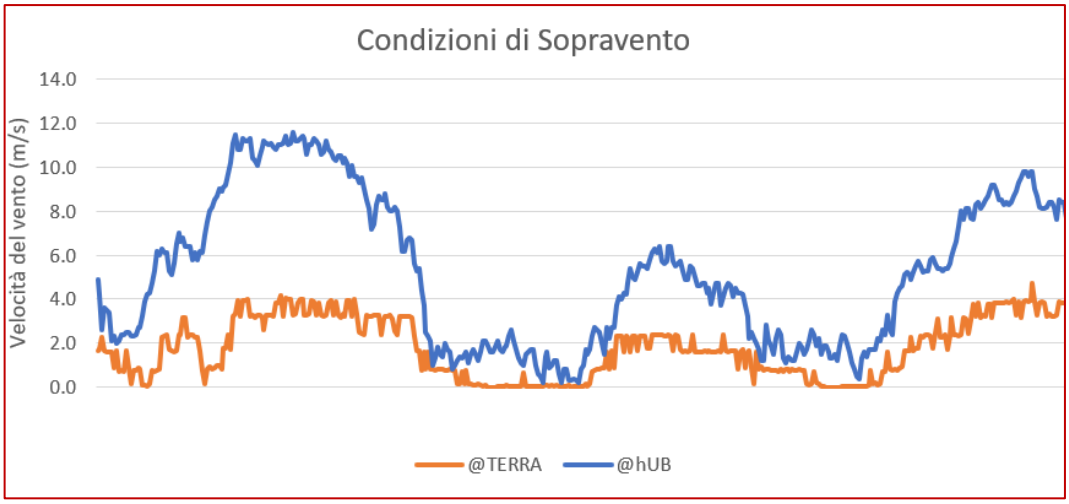


Figura 5.10: Estratto del grafico nelle condizioni di sopravento

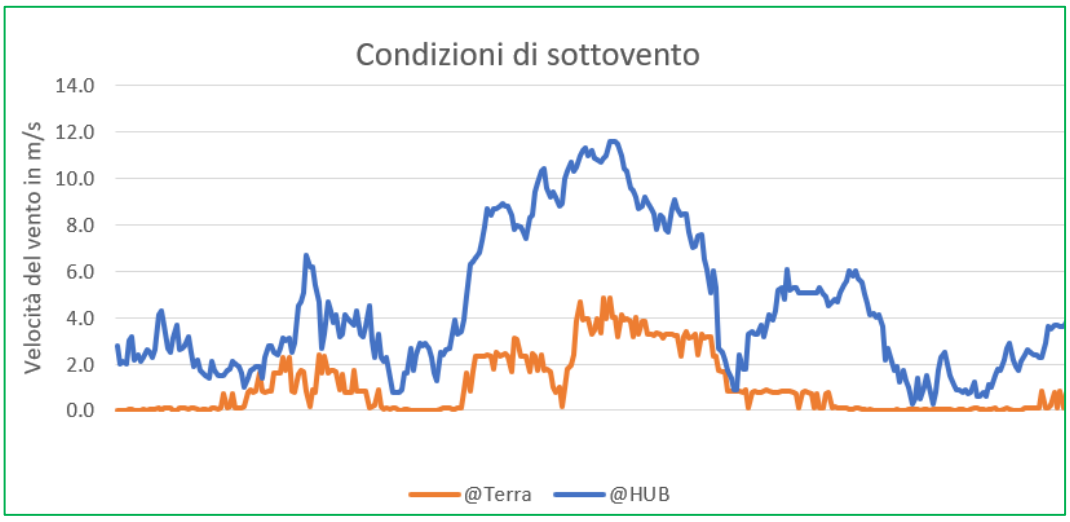


Figura 5.11: Estratto del grafico nelle condizioni di sottovento

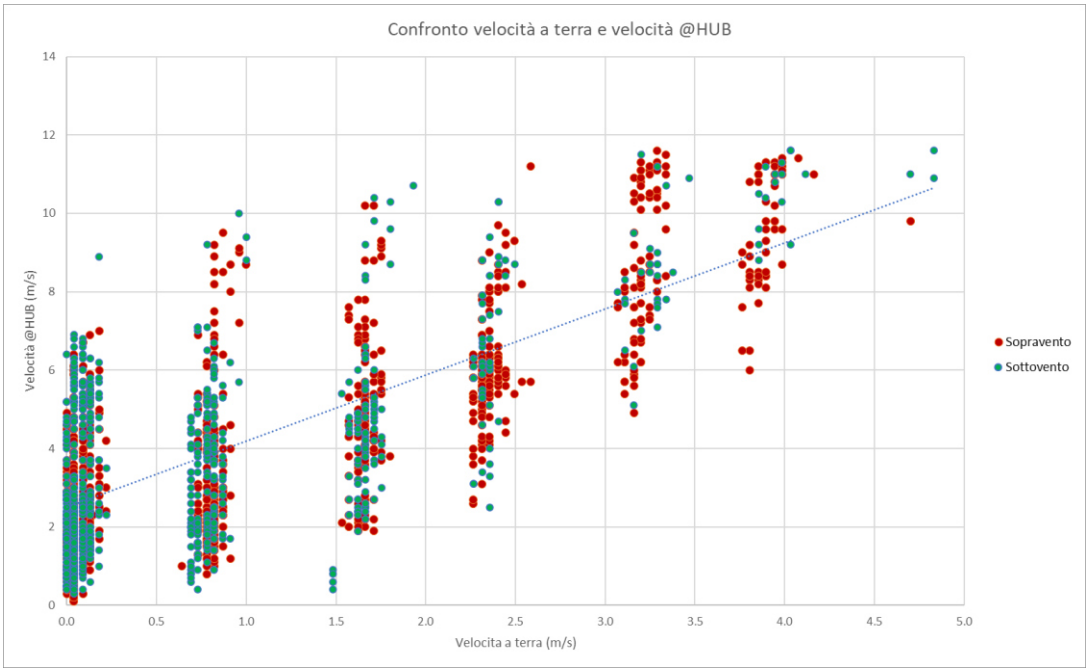


Figura 5.12: Grafico a dispersione tra velocità del vento a terra e all'HUB

Tabella 5.7: Tabella di riepilogo – Condizioni di sopravento

Classe di Vento a terra (m/S)	SOPRAVENTO @HUB (m/s)		
	Min	Media	Note
0.0 - 1.0	0.1	2.8	-
1.0 - 2.0	1.9	5.0	-
2.0 - 3.0	2.6	6.1	-
3.0 - 4.0	4.9	8.8	-
4.0 - 5.0	8.7	10.7	-

Tabella 5.8: Tabella di riepilogo– Condizioni di sottovento

Classe di Vento a terra (m/S)	SOTTOVENTO @HUB (m/s)		
	Min	Media	Note
0.0 - 1.0	0.3	3.0	-
1.0 - 2.0	0.4	4.7	-
2.0 - 3.0	2.5	6.5	-
3.0 - 4.0	5.1	8.8	-
4.0 - 5.0	9.2	11.0	-

Dall'analisi dei dati contenuti nelle tabelle precedenti è possibile rilevare come in generale anche con condizioni di velocità del vento a terra prossime allo zero le velocità del vento all'HUB siano tali da superare le condizioni di cut/in dell'aerogeneratore (pari a 3 m/s rif. §3.1)

6. COSTRUZIONE DEL MODELLO ACUSTICO

La valutazione dell'impatto acustico prodotto dall'attività delle sorgenti acustiche è stata effettuata mediante la simulazione del rumore generato dal sistema di sorgenti introdotto e descritto nel Capitolo 3 della presente Relazione Tecnica.

Per le simulazioni è stato impiegato il package software CadnaA versione 2023, sviluppato dalla DataKustik GmbH opportunamente configurato per il rumore industriale. Il software utilizza algoritmi di calcolo tipo "ray-tracing" e "sorgente immagini", e implementa numerosi standard di calcolo, fra i quali lo standard ISO 9613-2: "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation", utilizzabile per la valutazione del rumore prodotto dalle sorgenti acustiche relative agli aerogeneratori.

Il software consente di determinare la propagazione acustica in campo esterno, prendendo in considerazione numerosi parametri e fattori legati:

- alla localizzazione, forma ed altezza degli edifici;
- alla topografia dell'area di indagine;
- alle caratteristiche fonoassorbenti del terreno;
- alla presenza di eventuali ostacoli schermanti e loro caratteristiche acustiche;
- alle caratteristiche acustiche delle sorgenti;
- al numero dei raggi sonori;
- alla distanza di propagazione;
- al numero di riflessioni;
- all'angolo di emissione dei raggi acustici.

La procedura di costruzione dello scenario all'interno del modello di simulazione prevede:

- la realizzazione di un'apposita cartografia di base in formato digitale (3D), realizzata partendo dalla CTR della Regione Liguria;
- l'inserimento di tutti gli elementi caratterizzanti l'area di emissione secondo quanto riportato nello stato attuale;
- l'inserimento di tutti gli elementi caratterizzanti l'area di immissione: ricettori di civile abitazione o di altra tipologia rilevati in fase di censimento, inserendo l'altezza valutata in base al numero dei piani di ciascun edificio;
- l'inserimento di un punto di calcolo per ogni piano di ciascun edificio censito come abitato o abitabile, posto ad una distanza di 1 m dalla facciata più esposta alla rumorosità del parco eolico;
- l'inserimento geometrico e la caratterizzazione acustica delle sorgenti di rumore definite nel Capitolo 3.
- la caratterizzazione del terreno frapposto tra le sorgenti sonore ed i vari punti-ricettore presi in considerazione;
- la scelta della distanza di propagazione (3000 m);
- la scelta del numero di riflessioni (3 riflessioni);
- le caratteristiche di assorbimento del suolo (G=0.8) in tutto lo scenario data la presenza di terreno boschivo;

- l'inserimento dei dati relativi a temperatura media e umidità. In considerazione del fatto che la zona in esame è caratterizzata da clima mite si sono utilizzati i seguenti parametri: temperatura 10°C, umidità 70%;
- la riflessione degli edifici (edifici totalmente riflettenti (R:0.8);

Nelle figure seguenti si riportano degli estratti tridimensionali caratterizzanti l'area in esame, con la rappresentazione dello scenario nel software di simulazione.

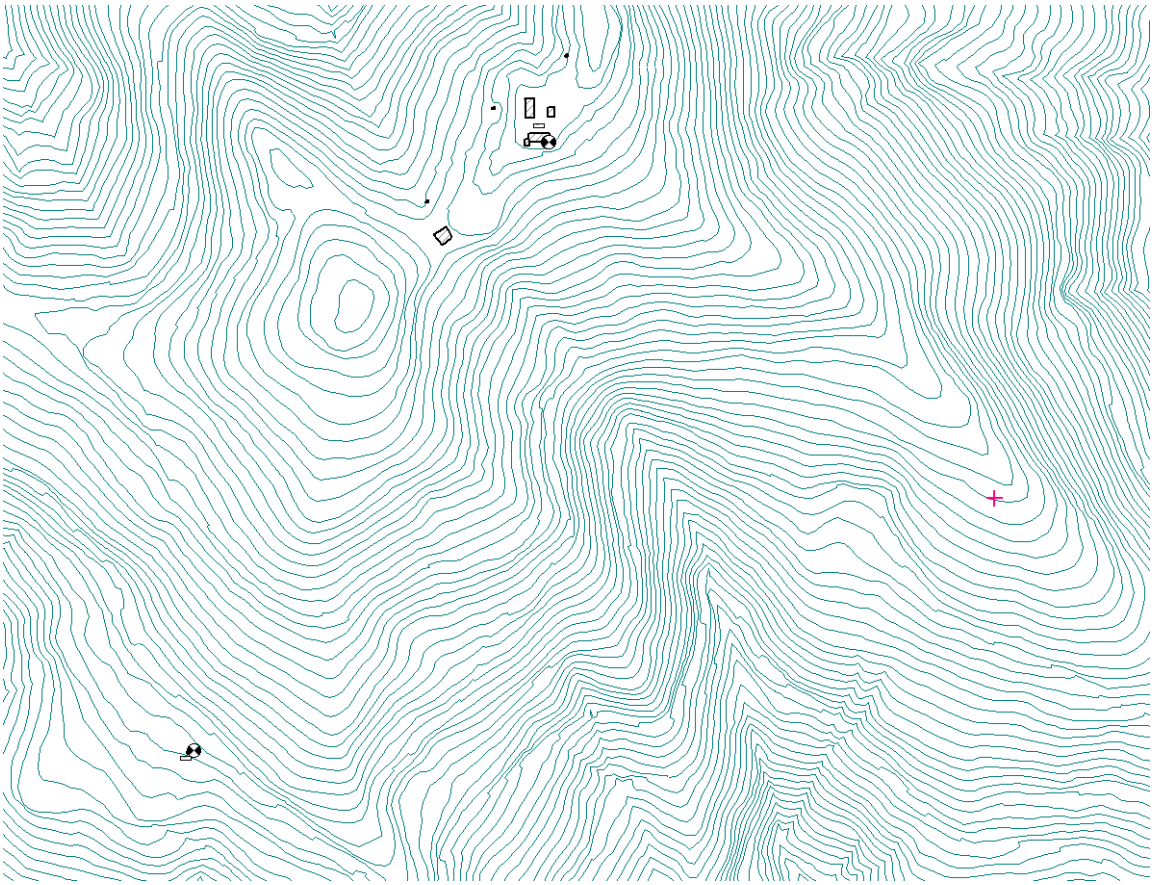


Figura 6.1: Estratto del modello di simulazione

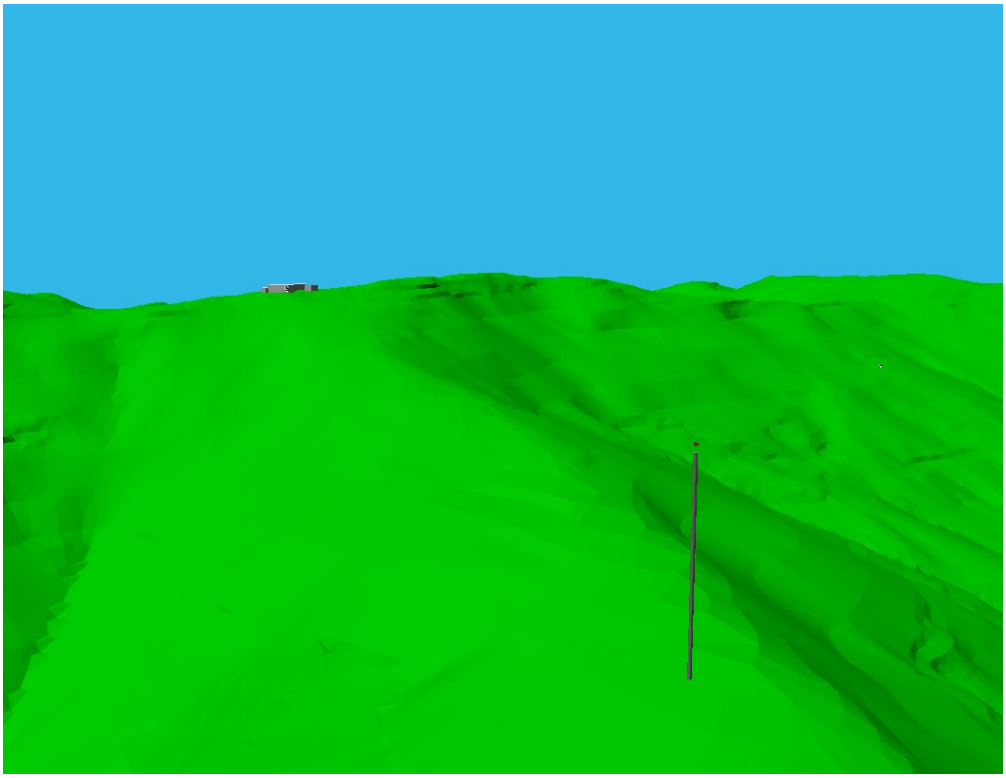


Figura 6.2: Estratto 3D del modello di simulazione

Per quanto riguarda l'incertezza del modello di propagazione considerato, viene fatto riferimento a quanto indicato nel prospetto 5 dello standard ISO 9613-2 per distanze sorgente-ricettore da 100 a 1000 m. In particolare, dato che nel prospetto è assente il caso specifico considerato con altezza media sorgente/ricettore superiore a 30 m, ci si riferisce al caso più vicino relativo ed altezze medie sorgente/ricettore da 5 a 30 m che indica **un'accuratezza pari a ± 3 dB(A)**.

Ai fini della simulazione del rumore prodotto dal parco Eolico viene fatto riferimento ad una incertezza tipo composta e cioè relativa all'incertezza sul livello di potenza sonora dell'aerogeneratore $U_{sorgente}$ (§3.1) pari **± 2 dB(A)** e quella afferente al modello di propagazione acustica $U_{modello}$ pari a ± 3 dB(A).

L'incertezza tipo composta si ottiene come radice quadrata positiva della somma quadratica dei contributi delle diverse incertezze tipo individuate:

$$\sqrt{(Usorgente)^2 + (Umodello)^2}] = 3.6 \text{ dB(A)}$$

6.1 DATI ACUSTICI DELLE SORGENTI SONORE

Nei paragrafi successivi si riportano i dati di potenza sonora delle singole sorgenti inserite nel modello di simulazione acustica ed i metodi di determinazione degli stessi in riferimento alle informazioni contenute nelle schede tecniche e riportate sinteticamente nel capitolo 3.

6.1.1 Aerogeneratori

Per la simulazione acustica dell'aerogeneratore è stata inserita nel modello acustico una sorgente con potenza sonora corrispondente a quella indicata nella scheda tecnica (in bande di ottava). Considerato che la distanza della sorgente dai ricettori è sempre maggiore di due volte la massima dimensione caratteristica della sorgente, al fine di simulare correttamente la sorgente eolica, nel modello acustico è stata inserita una sorgente puntiforme a 112 metri da terra (altezza HUB di progetto).

Per la caratterizzazione in frequenza dell'aerogeneratore, in mancanza di dati per la specifica macchina (V117), si è fatto riferimento ai dati in frequenza tratti dalla scheda tecnica del produttore di un'altra tipologia.

Nella tabella successiva si riportano i valori di potenza sonora dell'aerogeneratore in frequenza (in bande di ottava), così come inseriti nel modello di simulazione acustica in funzione della velocità del vento all'HUB.

Tabella 6.1: Livelli sorgente simulati dall'aerogeneratore

Ref. Spectrum 1/3 Octave Band		1/1 Octave in dB(A)						
Hz	dB(A)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
25	68.0							
31,5	71.7	65.6	65.8	67.6	70.7	74.3	77.6	78.6
40	75.5							
50	79.5							
63,5	82.1	75.5	75.7	77.5	80.6	84.2	87.5	88.5
80	84.7							
100	86.5							
125	88.1	80.8	81.0	82.8	85.9	89.5	92.8	93.8
160	88.8							
200	89.1							
250	89.8	83.1	83.3	85.1	88.2	91.8	95.1	96.1
315	91.4							
400	91.5							
500	91.7	84.4	84.6	86.4	89.5	93.1	96.4	97.4
630	91.3							
800	91.1							
1000	91.3	84.3	84.5	86.3	89.4	93.0	96.3	97.3
1250	91.8							
1600	91.3							
2000	90.6	83.3	83.5	85.3	88.4	92.0	95.3	96.3
2500	89.2							
3150	88.6							
4000	88.0	80.3	80.5	82.3	85.4	89.0	92.3	93.3
5000	84.9							
6300	77.6							
8000	68.8	66.3	66.5	68.3	71.4	75.0	78.3	79.3
10000	61.6							
Globale		**90.9**	**91.1**	**92.9**	**96.0**	**99.6**	**102.9**	**103.9**

7. VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO (ESERCIZIO)

L'impatto acustico del parco eolico in esame è stato valutato in corrispondenza di tutti i ricettori censiti, nel periodo di riferimento diurno e notturno. Sono stati applicati i criteri previsti dalla vigente legislazione e in particolare il confronto con i limiti definiti dal PCCA per l'ambiente esterno e il criterio differenziale di immissione per gli ambienti abitativi.

7.1 RISULTATI DELLA SIMULAZIONE

Mediante il modello acustico descritto nel capitolo precedente sono stati calcolati i livelli acustici prodotti dal nuovo aerogeneratore in corrispondenza dei punti-ricettori ubicati a 1 metro dalle facciate di ciascun ricettore censito. In particolare, le condizioni oggetto di simulazione sono state le seguenti:

- massima velocità del vento all'HUB (9 m/s) tale da garantire una produzione di 2.7 MW
- condizione di propagazione sottovento dei ricettori rispetto all' aerogeneratore.

Quest'ultima condizione è stata realizzata, a livello modellistico, introducendo una sorgente puntiforme omnidirezionale, cioè senza caratteristiche di direttività. La simulazione è ovviamente non realistica, perché la propagazione effettiva dipenderà in maniera significativa dalla direzione del vento (l'attenuazione dovuta alla direttività della sorgente e valutata in letteratura in almeno 3 dB(A) se si esce di ±45° dalla direzione di propagazione sottovento). Al tempo stesso, la simulazione così realizzata risulterà rappresentativa delle condizioni di massimo impatto acustico indipendentemente dalla direzione del vento.

Riguardo invece al livello di potenza sonora da associare alla pala, come comunicato dai progettisti per coprire il carico di energia di progetto in tutte le condizioni di vento verrà installato un aerogeneratore con capacità superiori (fino a 4.3 MW) ma limitato a 2.7 MW. Dall'analisi dei dati di potenza sonora dell'aerogeneratore e delle condizioni di esercizio definite dai progettisti riportate al paragrafo 3.1.1 è possibile rilevare come l'aerogeneratore con venti all' HUB superiori a 9 m/s presenta una potenza sonora LWA pari a 103.9 dB(A). Considerato che, sempre da scheda tecnica a 9 m/s si producono circa 2.6-3.0 MW si può certamente affermare come, anche limitando la potenza della Pala a 2.7 MW, lo scenario più gravosa sia senza dubbio quello con 103.9 dB(A) di potenza sonora.

I livelli sorgente (contributo del nuovo aerogeneratore) massimi simulati in facciata ai ricettori considerando anche l'incertezza di calcolo pari a 3.6 dB(A) (definita al § 6) sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 7.1: Livelli sorgente simulati in corrispondenza dei ricettori

ID	DEST. presunta	STATO	Piano	Livello Sorgente (con incertezza)
R01	Ricettivo	In uso	Terra	25.7
			Primo	24.7
R02	Militare	Abbandonata	Terra	36.8
			Primo	38.2
R03	Ricettivo	In uso	Terra	30.6

7.2 CONFRONTO CON I LIMITI DI EMISSIONE

I livelli di emissione sono stati valutati confrontando il contributo prodotto dalla sorgente di progetto in corrispondenza dei punti in facciata dei ricettori più impattati (livello sorgente simulato nel modello di calcolo), con i limiti imposti dal Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA).

In particolare, si considera cautelativamente che i tempi di attivazione della sorgente acustiche, sia assunto pari all'intera durata del periodo di riferimento, nell'ipotesi cautelativa di non considerare gli effettivi tempi di funzionamento.

Nella successiva tabella si riporta il confronto (relativo ai ricettori più impattati) tra il livello sorgente simulato nelle condizioni di massimo regime di funzionamento ed in condizioni di propagazione sottovento del ricettore rispetto all'aerogeneratore (definita al paragrafo precedente) con i limiti di emissione definiti dal PCCA nei periodi di riferimento diurno e notturno.

Di seguito la descrizione delle colonne:

- (1) IDx: Identificativo univoco del ricettore
- (2) Destinazione d'uso del ricettore);
- (3) Piano di rifermento;
- (4) Livello sorgente simulato in facciata (diurno/ notturno);
- (5) Classe acustica secondo il PCCA vigente;
- (6) Limite di emissione per il ricettore (Diurno e Notturno);
- (7) entità del superamento rispetto al limite di emissione (diurno/notturno).

Tabella 7.2: Tabella di riepilogo – Verifica limite di Emissione

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		(7)	
R01	Ricettivo	Terra	25.6	I	45	35	-	-
		Primo	24.7	I	45	35	-	-
R02	Militare	Terra	36.8	IV	60	50	-	-
		Primo	38.2	IV	60	50	-	-
R03	Ricettivo	Terra	30.6	I	45	35	-	-

Dai risultati sopra riportati non si rilevano criticità sulla verifica dei limiti di emissione presso i ricettori sia nel periodo di riferimento diurno che notturno (certamente più critico)

7.3 EFFETTI CUMULATIVI E CONFRONTO CON I LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE

I livelli di immissione sono stati valutati confrontando il rumore ambientale, composto dal contributo prodotto dalla nuova sorgente in corrispondenza dei punti in facciata dei ricettori più impattati (livello sorgente simulato nel modello di calcolo) e dal livello di rumore residuo, con i limiti assoluti di immissione imposti dal PCCA.

Il livello di immissione è stato dunque calcolato sommando il contributo del livello sorgente per classi di vento al livello di rumore residuo per classi di vento misurato in sede di monitoraggio, riportato anche nella tabella seguente.

Tabella 7.3: Tabella di riepilogo livelli di rumore residuo preso il ricettore R01 in Condizioni di sopravento e sottovento

	SOTTOVENTO		SOPRAVENTO	
Classe di	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
Vento (m/s)	06:00-22:00	22:00-06:00	06:00-22:00	22:00-06:00
0.0-1.0	34.1	29.0	34.1	26.5
1.0-2.0	38.0	37.8	37.0	40.5
2.0-3.0	40.5	41.8	39.8	42.2
3.0-4.0	46.9	45.9	45.9	47.5
4.0-5.0	50.2	ND	ND	48.5

Riguardo al livello di rumore residuo, in via cautelativa, per la valutazione viene preso a riferimento il livello di rumore residuo rilevato presso il ricettore R01 nelle condizioni di sottovento.

Nelle successive tabelle si riporta il confronto (relativo ai ricettori ritenuti più impattati) con i limiti di immissione definiti dal PCCA.

Di seguito la descrizione delle colonne:

- (I) Dx: Identificativo univoco del ricettore e Destinazione d'uso del ricettore piano;
- (2) Limite assoluto di immissione (Diurno / notturno);
- (3) Livello assoluto di immissione alle varie classi di vento;

Tabella 7.4: Verifica del limite assoluto di immissione – PERIODO DIURNO

	Vento @HUB Vento a terra			0-3 m/s 0-1 m/s	3-5 m/s 1-2 m/s	5-8 m/s 2-3 m/s	8-9 m/s 3-4 m/s	> 9 m/s 4-5 m/s
1		2				3		
R01	Ricettivo	Terra	50	34.1	38.0	40.6	46.9	50.2
		Primo	50	34.1	38.0	40.6	46.9	50.2
R02	Militare	Terra	60	34.5	38.3	41.8	47.3	50.4
		Primo	60	34.6	38.3	42.2	47.4	50.5
R03	Ricettivo	Terra	50	34.2	38.1	40.8	47.0	50.2

Tabella 7.5: Verifica del limite assoluto di immissione – PERIODO NOTTURNO

	Vento @HUB Vento a terra			0-3 m/s 0-1 m/s	3-5 m/s 1-2 m/s	5-8 m/s 2-3 m/s	8-9 m/s 3-4 m/s	> 9 m/s 4-5 m/s
1		2				3		
R01	Ricettivo	Terra	40	29.1	37.8	41.9	45.9	48.5*
		Primo	40	29.1	37.8	41.9	45.9	48.5*
R02	Militare	Terra	50	30.2	38.1	42.8	46.4	48.8*
		Primo	50	30.6	38.2	43.1	46.6	48.9*
R03	Ricettivo	Terra	40	29.3	37.9	42.1	46.0	48.6*

**In mancanza del dato di rumore residuo nelle condizioni di sottovento si preso il dato di sopravento*

Per quanto riguarda gli effetti cumulativi e il confronto con il limite assoluto di immissione, in base ai risultati riportati nelle tabelle precedenti si può concludere che:

- i livelli risultano in generale contenuti entro i limiti imposti dal PCCA;
- si evidenziano alcuni superamenti diurni e notturni in corrispondenza di alcuni ricettori in condizioni di vento a terra superiori a 2-3 m/s a causa dei livelli di rumore residuo e della presenza di una classe acustica molto restrittiva (classe I).

In sintesi, stante i ridotti livelli di emissioni prodotti dall'intervento di progetto, eventuali superamenti del limite assoluto di immissione sono certamente imputabili alla variabilità del rumore residuo piuttosto che al contributo della sorgente specifica.

7.4 CRITERIO DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE

Il D.P.C.M. 14/11/1997 all'art. 4 definisce i limiti differenziali di immissione negli ambienti abitativi. Come introdotto nel paragrafo 4.4, partendo dalle condizioni di applicabilità del criterio differenziale e dei limiti associati si possono definire valori soglia in riferimento al livello sorgente in facciata tali da garantire il rispetto del criterio differenziale oppure la sua non applicabilità (indipendentemente dal livello di rumore residuo).

In particolare, partendo dalle soglie di applicabilità del criterio differenziale nella condizione a finestre aperte (condizione più gravosa per il ricettore essendo le sorgenti esterne all'edificio), tenendo conto di un'attenuazione pari a 6 dB(A)[2,3] nel passaggio dall'esterno in facciata all'interno, si può definire i seguenti valori soglia in riferimento al livello sorgente in facciata[4]:

- 54 dB(A) nel periodo diurno;
- 43 dB(A) nel periodo notturno.

Con riferimento, ad esempio, al periodo notturno (certamente più critico) si potranno verificare le seguenti condizioni:

- quando il livello residuo in facciata risulta superiore a 43 dB(A), il criterio differenziale è applicabile, ma il limite differenziale di 3 dB(A) nel periodo di riferimento notturno rispettato poiché il rumore residuo è elevato;
- quando il livello residuo in facciata risulta inferiore a 43 dB(A) il criterio differenziale non è applicabile in quanto il livello di rumore ambientale in ambiente interno risulta inferiore alla soglia di applicabilità definita dal DPCM 14-11-1997 (40 dBA nella condizione a finestre aperte).

Nel caso specifico si evidenzia come i livelli sorgente in facciata siano sempre inferiori a 40 dB(A), e quindi certamente contenuti entro i valori soglia sopra definiti.

2 Dalla letteratura (A. Di Bella, F. Fellini, M. Tergolina, R. Zecchin, "Metodi per l'analisi di impatto acustico di installazioni impiantistiche per il condizionamento e la refrigerazione", articolo tratto da "Immissioni di rumore e vibrazione da impianti civili e stabilimenti") ci si attende un'attenuazione di circa 6 dB(A) nel passaggio dall'esterno all'interno a finestre aperte.

3 La norma UNI/TS 11143-7:2003 (§4.5.2) definisce come la valutazione del livello differenziale di immissione, ove non sia possibile effettuare misurazioni all'interno del ricettore, possa esser svolta calcolando il livello interno in base al livello stimato in facciata del ricettore. In mancanza di dati specifici la norma suggerisce di applicare un'attenuazione di 6 dB(A) per il passaggio dall'esterno all'intero dell'edificio e per la valutazione rispetto ai livelli soglia del criterio di applicabilità in ambiente interno definiti dal D.P.C.M 14/11/1997.

4 Associazione Italiana di Acustica 41 Convegno Nazionale Pisa, giugno 2014 ''Metodologia per la valutazione previsionale di impatto acustico dei parchi eolici'' F.Borchi , F. Miniati , S.Luzzi

Circa il livello differenziale, a titolo conoscitivo nelle tabelle successive viene comunque riportato il livello differenziale calcolato in facciata come differenza aritmetica fra livello di rumore ambientale e residuo definiti ai paragrafi precedenti.

Tabella 7.6: Livelli di rumore residuo considerati per la verifica del criterio differenziale di immissione

Vento @HUB	0-3 m/s	3-5 m/s	5-8 m/s	8-9 m/s	> 9 m/s
Vento a terra	0-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-5 m/s
Residuo Diurno (sottovento)	34.1	38.0	40.5	46.9	50.2
Residuo Notturno (sottovento)	29.0	37.8	41.8	45.9	48.5*
**In mancanza del dato di rumore residuo nelle condizioni di sottovento si preso il dato di sopravento*					

Di seguito la descrizione delle colonne delle tabelle:

- (I) Dx: Identificativo univoco del ricettore e Destinazione d'uso del ricettore piano;
- (2) Limite assoluto di immissione alle varie classi di vento (Diurno / notturno) e in colore verde il livello del valore del differenziale di immissione;

Tabella 7.7: Verifica del criterio differenziale di immissione – PERIODO DIURNO

Vento @HUB			0-3 m/s	3-5 m/s	5-8 m/s	8-9 m/s	> 9 m/s
Vento a terra			0-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-5 m/s
1					2		
R01	Ricettivo	PT	34.1	38.0	40.6	46.9	50.2
			0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
		P1	34.1	38.0	40.6	46.9	50.2
			0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
R02	Militare	PT	34.5	38.3	41.8	47.3	50.4
			0.4	0.3	1.3	0.4	0.2
		P1	34.6	38.3	42.2	47.4	50.5
			0.5	0.3	1.7	0.5	0.3
R03	Ricettivo	PT	34.2	38.1	40.8	47.0	50.2
			0.1	0.1	0.3	0.1	0.0

Tabella 7.8: Verifica del criterio differenziale di immissione – PERIODO NOTTURNO

Vento @HUB			0-3 m/s	3-5 m/s	5-8 m/s	8-9 m/s	> 9 m/s
Vento a terra			0-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-5 m/s
1					2		
R01	Ricettivo	PT	29.1	38.0	40.6	46.9	50.2
			0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
		P1	34.1	38.0	40.6	46.9	50.2
			0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
R02	Militare	PT	34.5	38.3	41.8	47.3	50.4
			1.2	0.3	1.0	0.5	0.3
		P1	34.6	38.3	42.2	47.4	50.5
			1.6	0.4	1.3	0.7	0.4
R03	Ricettivo	PT	34.2	38.1	40.8	47.0	50.2
			0.3	0.1	0.3	0.1	0.1

In sintesi, dai risultati riportati sopra si evidenzia come il contributo della sorgente specifica sia trascurabile rispetto al livello di rumore residuo con livelli differenziali sempre contenuti entro i limiti.

8. CONCLUSIONI

Il presente documento, redatto da Vie en.ro.se Ingegneria s.r.l., contiene la Valutazione previsionale di impatto acustico di esercizio di un nuovo aerogeneratore da 2,7 MW da realizzarsi presso Calice Ligure (SV).

Per l'assolvimento dell'incarico si è proceduto a verificare l'entità delle emissioni acustiche e delle possibili immissioni di rumore, sia nel periodo di riferimento diurno (06.00 – 22.00) che nel periodo di riferimento notturno (22.00 – 06.00), stante l'orario di attivazione delle sorgenti.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, in base ai risultati delle simulazioni effettuate inserendo nel modello acustico le sorgenti di pertinenza dell'impianto eolico nelle condizioni di esercizio, si possono trarre le seguenti considerazioni con riferimento ai limiti stabili dal D.P.C.M 14.11.1997:

- le sorgenti di rumore principali di futura costruzione (nuovo aerogeneratore), producono livelli in facciata ai ricettori entro i limiti di emissione della classe acustica definita dal PCCA;
- per quanto riguarda il confronto con il limite assoluto di immissione, stanti i ridotti livelli di emissione prodotti dall'intervento di progetto, eventuali superamenti del limite sono certamente imputabili alla variabilità del rumore residuo piuttosto che al contributo della sorgente specifica;
- per quanto riguarda il criterio differenziale di immissione, stante il ridotto contributo dovuto alla sorgente di progetto, il criterio risulta verificato o comunque non applicabile presso tutti i ricettori potenzialmente impattati.

QUESTO DOCUMENTO SI COMPONE DI 42 PAGINE E 5 ALLEGATI.

È STATO REDATTO DA VIE EN.RO.SE. INGEGNERIA S.R.L.

E CONSEGNATO

IN DATA 26 LUGLIO 2024

ING. FRANCESCO BORCHI

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA N. 7919 DELL'ELENCO NAZIONALE ENTECA



ING. GIANFRANCESCO COLUCCI

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA N. 10653 DELL'ELENCO NAZIONALE ENTECA



Allegati

Allegato 1 - Schede censimento dei ricettori

RICETTORE	R01	
Coordinate geografiche x e y (WGS 84)	44°14'25.2"N	8°16'19.3"E
Comune di appartenenza	Rialto (SV)	
Indirizzo	S.P. 23 Calice-Melogno-Valbormida	
destinazione presunta da sopralluogo (Residenziale, produttivo/commerciale, diruto, NC);	Ricettivo	
classe acustica da (PCCA comunale)	Classe I	
limite di emissione (diurno e notturno) secondo la classificazione acustica del territorio;	50	40
Minima distanza dall'aerogeneratore di progetto	1150 m	
Note	Vivaio Rifugio Pian dei corsi	





RICETTORE	R02	
Coordinate geografiche x e y (WGS 84)	44°14'53.8"N	8°16'40.7"E
Comune di appartenenza	Calice Ligure (SV)	
Indirizzo	S.P. 23 Calice-Melogno-Valbormida, presso deviazione per Colla S. Giacomo	
destinazione presunta da sopralluogo (Residenziale, produttivo/commerciale, diruto, NC);	Base Militare abbandonata	
classe acustica da (PCCA comunale)	Classe IV	
limite di emissione (diurno e notturno) secondo la classificazione acustica del territorio;	60	50
Minima distanza dall'aerogeneratore di progetto	750 m	
Note	Ex base NATO di Calice Ligure	





RICETTORE	R02	
Coordinate geografiche x e y (WGS 84)	44°15'13.4"N	8°17'07.7"E
Comune di appartenenza	Calice Ligure (SV)	
Indirizzo	S.P. 23 Calice-Melogno-Valbormida, presso deviazione per Colla S. Giacomo	
destinazione presunta da sopralluogo (Residenziale, produttivo/commerciale, diruto, NC);	Ricettivo	
classe acustica da (PCCA comunale)	Classe I	
limite di emissione (diurno e notturno) secondo la classificazione acustica del territorio;	60	50
Minima distanza dall'aerogeneratore di progetto	1120 m	
Note	Rifugio 'Giuseppe Siri'	





Allegato 2 - Schede rilievi fonometrici e metereologici – Campioni elaborati

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
28/09/2023 16:30	1.7	W	0	31.4	32.6	27.9	25.9
28/09/2023 17:10	1.7	NW	0	36.9	40.1	32.0	27.3
28/09/2023 17:40	0.8	WNW	0	30.9	31.2	26.5	24.4
28/09/2023 17:50	0.8	W	0	25.5	26.8	24.7	23.4
28/09/2023 18:00	0.9	NW	0	26.4	28.4	25.6	23.9
28/09/2023 18:10	0.8	W	0	33.4	36.3	24.5	22.7
28/09/2023 18:30	0.1	E	0	30.4	32.0	25.7	23.4
28/09/2023 18:40	0.0	E	0	34.3	36.8	28.6	25.2
28/09/2023 18:50	0.1	NE	0	27.1	29.4	26.3	24.3
28/09/2023 19:00	0.8	NNE	0	32.9	32.0	28.9	27.0
28/09/2023 19:10	0.7	NNE	0	32.4	34.8	30.2	28.7
28/09/2023 19:20	0.8	N	0	33.7	35.0	31.7	29.4
28/09/2023 19:30	0.8	NNE	0	37.5	39.5	36.9	34.4
28/09/2023 19:40	2.3	NNE	0	39.8	41.6	38.4	36.9
28/09/2023 19:50	2.3	NNE	0	39.6	41.2	38.8	37.1
28/09/2023 20:00	2.4	N	0	38.5	39.9	37.8	36.4
28/09/2023 20:10	1.7	NNE	0	36.9	38.9	36.5	33.9
28/09/2023 20:20	1.7	NNE	0	37.0	37.9	35.7	33.7
28/09/2023 20:30	1.6	NNE	0	37.3	38.9	36.7	35.5
28/09/2023 20:40	1.7	NE	0	40.3	42.0	39.8	38.0
28/09/2023 20:50	2.4	NNE	0	42.2	43.8	41.5	39.9
28/09/2023 21:00	2.4	NE	0	43.2	44.9	42.5	40.8
28/09/2023 21:10	3.2	NNE	0	43.2	45.2	42.6	40.5
28/09/2023 21:20	3.2	NNE	0	42.4	44.0	41.8	40.2
28/09/2023 21:30	2.3	NE	0	42.3	44.3	41.8	39.9
28/09/2023 21:40	2.4	NNE	0	40.9	42.4	40.3	38.5
28/09/2023 21:50	2.4	NE	0	38.7	40.2	38.2	36.6
28/09/2023 22:00	2.3	N	0	36.7	38.0	36.4	35.1
28/09/2023 22:10	2.3	NNE	0	35.4	36.7	35.1	33.4
28/09/2023 22:20	1.7	NNE	0	33.6	34.9	33.4	31.8
28/09/2023 22:30	0.8	NNE	0	34.4	35.9	33.9	32.6
28/09/2023 22:40	0.1	E	0	36.6	38.1	36.2	34.0
28/09/2023 22:50	0.8	E	0	37.9	39.0	37.2	35.9
28/09/2023 23:00	0.9	ENE	0	37.4	38.7	37.0	35.7
28/09/2023 23:10	0.8	NW	0	37.8	39.3	37.3	35.7
28/09/2023 23:20	0.9	NNE	0	37.6	38.9	36.8	35.1
28/09/2023 23:30	1.0	N	0	37.8	39.2	37.1	35.4
28/09/2023 23:40	1.0	NNW	0	37.2	38.9	36.5	34.9
28/09/2023 23:50	0.8	WSW	0	38.3	39.7	37.2	34.9
29/09/2023 00:00	1.8	WSW	0	38.8	40.9	37.3	35.3
29/09/2023 00:10	1.8	NW	0	41.5	43.1	39.5	37.5
29/09/2023 00:20	2.4	NW	0	40.4	42.4	39.2	37.1
29/09/2023 00:30	1.7	WNW	0	44.3	47.6	41.8	39.1
29/09/2023 00:40	3.2	WNW	0	47.7	50.9	45.1	41.0
29/09/2023 00:50	3.3	WNW	0	49.1	52.5	46.2	42.7
29/09/2023 01:00	3.9	NNE	0	49.0	51.3	47.3	44.4
29/09/2023 01:10	3.2	NNE	0	49.1	52.0	47.7	44.2
29/09/2023 01:20	3.9	N	0	49.9	53.2	48.1	43.9
29/09/2023 01:30	3.9	N	0	49.2	51.9	47.3	44.8
29/09/2023 01:40	4.0	N	0	48.5	50.2	46.5	44.3
29/09/2023 01:50	3.2	N	0	48.6	51.1	47.6	44.8
29/09/2023 02:00	3.2	NNW	0	48.0	50.3	47.1	44.8
29/09/2023 02:10	3.2	NNW	0	47.9	51.2	46.1	43.8
29/09/2023 02:20	3.3	N	0	47.3	50.3	45.1	42.7
29/09/2023 02:30	3.3	N	0	44.5	46.4	43.3	40.9
29/09/2023 02:40	3.2	NNW	0	44.9	46.0	42.1	40.4
29/09/2023 02:50	2.6	NW	0	46.7	49.2	45.3	42.4
29/09/2023 03:00	3.2	N	0	45.6	48.2	44.1	41.6
29/09/2023 03:10	3.2	NW	0	47.1	49.2	45.4	42.6
29/09/2023 03:20	3.3	NW	0	47.3	49.7	45.6	43.2
29/09/2023 03:30	3.2	NNE	0	48.2	50.7	46.7	44.0
29/09/2023 03:40	3.8	NNW	0	47.5	50.3	46.0	44.0

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
29/09/2023 03:50	3.9	N	0	50.1	51.7	47.5	43.8
29/09/2023 04:00	4.2	WNW	0	48.8	51.4	46.4	43.4
29/09/2023 04:10	3.2	N	0	49.2	52.4	46.9	43.3
29/09/2023 04:20	4.1	NW	0	49.1	53.1	46.3	43.4
29/09/2023 04:30	4.0	NNE	0	48.2	50.6	46.6	44.1
29/09/2023 04:40	4.0	NW	0	46.7	50.3	44.0	40.8
29/09/2023 04:50	3.3	NNW	0	46.7	48.5	43.9	41.1
29/09/2023 05:00	3.3	WNW	0	46.7	49.9	44.3	41.7
29/09/2023 05:10	3.9	N	0	46.5	48.6	44.0	41.4
29/09/2023 05:20	4.0	N	0	47.9	51.7	44.6	40.7
29/09/2023 05:30	4.0	NW	0	47.2	50.7	45.1	42.1
29/09/2023 05:40	3.3	NNE	0	47.0	50.0	45.1	42.5
29/09/2023 05:50	3.3	NW	0	48.9	51.6	46.8	43.8
29/09/2023 06:00	3.3	N	0	48.4	51.2	47.0	43.2
29/09/2023 06:10	3.9	N	0	47.6	50.7	46.0	43.5
29/09/2023 06:20	3.9	NNE	0	47.5	50.4	46.3	43.8
29/09/2023 06:30	3.2	NW	0	48.3	51.0	46.8	44.0
29/09/2023 06:40	3.9	NNW	0	48.2	50.8	46.7	43.1
29/09/2023 06:50	3.3	NNW	0	47.8	50.1	47.1	44.5
29/09/2023 07:00	3.2	NNE	0	48.9	51.3	47.8	45.6
29/09/2023 07:10	3.3	NNE	0	48.5	50.9	47.8	45.0
29/09/2023 07:20	3.9	N	0	48.6	50.0	47.5	44.7
29/09/2023 07:30	3.9	N	0	48.9	51.0	47.8	45.6
29/09/2023 07:40	3.3	N	0	49.2	51.9	47.8	45.3
29/09/2023 07:50	3.9	N	0	46.9	49.2	46.0	43.4
29/09/2023 08:00	3.2	N	0	46.5	49.0	45.5	43.1
29/09/2023 08:10	3.2	N	0	48.2	50.4	46.2	44.1
29/09/2023 08:20	3.3	N	0	47.8	50.1	46.7	44.6
29/09/2023 08:30	3.2	NNE	0	48.8	51.0	47.7	45.0
29/09/2023 08:40	3.9	NNE	0	48.5	51.2	46.8	44.2
29/09/2023 08:50	3.9	NNE	0	46.6	48.4	45.7	42.5
29/09/2023 09:00	3.2	N	0	48.8	51.6	47.0	44.4
29/09/2023 09:10	4.0	N	0	47.1	50.2	45.0	42.3
29/09/2023 09:20	3.3	NW	0	44.2	46.4	42.4	40.4
29/09/2023 09:30	2.5	NNW	0	42.9	45.0	41.7	39.8
29/09/2023 09:40	2.4	NW	0	41.2	43.9	39.6	37.9
29/09/2023 09:50	2.4	WNW	0	45.6	47.4	42.0	39.0
29/09/2023 10:00	3.2	N	0	45.5	47.9	44.2	41.6
29/09/2023 10:10	3.2	NNE	0	46.8	48.0	43.9	39.5
29/09/2023 10:20	3.2	N	0	43.6	46.0	41.8	38.7
29/09/2023 10:30	3.2	N	0	45.8	48.4	44.2	40.8
29/09/2023 10:40	3.3	N	0	45.9	49.3	44.3	40.2
29/09/2023 10:50	3.2	NE	0	48.5	50.3	44.3	41.4
29/09/2023 11:00	2.4	ENE	0	46.0	47.8	44.3	40.7
29/09/2023 11:10	3.1	N	0	45.4	48.2	43.9	40.3
29/09/2023 11:20	3.2	NNE	0	45.7	48.3	44.0	41.4
29/09/2023 11:30	3.2	N	0	44.3	46.6	42.5	40.3
29/09/2023 11:40	3.3	N	0	44.3	47.0	41.9	38.7
29/09/2023 11:50	3.1	NE	0	43.5	45.2	40.3	37.7
29/09/2023 12:00	2.5	NW	0	42.0	44.7	40.9	37.4
29/09/2023 12:10	2.4	N	0	43.0	46.2	41.1	38.1
29/09/2023 12:20	3.2	NNW	0	44.2	47.3	43.1	38.0
29/09/2023 12:30	3.2	N	0	41.1	43.5	39.8	36.9
29/09/2023 12:40	3.2	NNW	0	42.8	46.1	40.5	35.1
29/09/2023 12:50	3.2	N	0	41.3	44.8	38.7	34.8
29/09/2023 13:00	3.2	NNE	0	38.4	41.0	37.4	33.4
29/09/2023 13:10	3.2	N	0	37.0	40.8	34.2	31.4
29/09/2023 13:20	2.3	NNE	0	35.8	39.3	33.6	28.3
29/09/2023 13:30	1.7	WNW	0	33.5	35.5	29.9	27.4
29/09/2023 13:40	1.7	W	0	34.0	37.3	29.2	27.3
29/09/2023 13:50	0.8	W	0	31.6	34.4	28.4	26.8
29/09/2023 14:00	1.6	WNW	0	35.0	39.0	31.8	28.7
29/09/2023 14:10	0.8	ESE	0	32.4	33.5	29.2	27.1
29/09/2023 14:20	1.6	NNE	0	30.8	32.4	28.8	26.5
29/09/2023 14:30	0.8	S	0	34.7	36.0	29.1	26.9

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
29/09/2023 14:40	0.8	S	0	35.4	39.5	28.9	25.8
29/09/2023 14:50	0.8	S	0	31.5	33.7	28.6	27.1
29/09/2023 15:00	0.8	W	0	32.9	35.7	30.1	26.4
29/09/2023 15:10	0.8	S	0	31.6	34.0	28.0	26.1
29/09/2023 15:30	0.8	S	0	34.5	36.5	29.4	25.9
29/09/2023 15:50	0.8	W	0	33.2	35.0	28.2	25.4
29/09/2023 16:00	0.8	W	0	29.4	30.6	27.3	25.3
29/09/2023 16:10	0.8	SSE	0	31.8	34.1	26.1	24.3
29/09/2023 16:30	0.1	S	0	29.0	30.3	26.2	23.9
29/09/2023 16:40	0.7	S	0	31.4	32.6	27.9	24.0
29/09/2023 17:00	0.8	S	0	29.5	31.4	25.2	23.4
29/09/2023 17:10	0.1	S	0	30.8	33.4	28.2	24.9
29/09/2023 17:20	0.1	S	0	32.1	35.0	28.4	24.1
29/09/2023 17:30	0.1	WSW	0	33.6	35.9	26.4	22.6
29/09/2023 17:40	0.1	SW	0	30.4	33.3	27.5	24.0
29/09/2023 19:10	0.0	SW	0	28.2	31.8	24.2	20.8
29/09/2023 19:20	0.0	SW	0	26.7	29.1	24.3	22.1
29/09/2023 19:30	0.0	SW	0	29.4	32.9	25.2	22.0
29/09/2023 19:40	0.0	SW	0	29.0	32.3	27.3	23.2
29/09/2023 19:50	0.1	SW	0	31.5	33.7	28.3	25.3
29/09/2023 20:00	0.0	SW	0	32.5	34.5	31.6	29.0
29/09/2023 20:10	0.0	SW	0	33.7	36.1	32.5	29.2
29/09/2023 20:20	0.0	SW	0	34.7	36.7	33.6	31.9
29/09/2023 20:30	0.0	SW	0	31.8	33.4	31.7	29.3
29/09/2023 20:40	0.0	SW	0	29.8	32.2	29.5	24.3
29/09/2023 20:50	0.0	SW	0	30.4	33.5	29.4	23.7
29/09/2023 21:00	0.6	ESE	0	32.9	34.8	32.7	29.9
29/09/2023 21:10	0.0	ESE	0	34.6	36.4	34.6	30.9
29/09/2023 21:20	0.0	ESE	0	33.3	34.9	33.2	29.9
29/09/2023 21:30	0.0	ESE	0	34.4	35.8	34.1	30.9
29/09/2023 21:40	0.0	ESE	0	33.7	35.2	33.5	30.5
29/09/2023 21:50	0.0	ESE	0	33.1	34.7	33.1	29.7
29/09/2023 22:00	0.0	ESE	0	32.8	34.5	32.7	28.6
29/09/2023 22:10	0.0	ESE	0	33.0	34.8	32.9	29.3
29/09/2023 22:20	0.0	ESE	0	34.0	35.0	33.2	30.1
29/09/2023 22:30	0.1	ESE	0	33.7	36.3	33.1	28.3
29/09/2023 22:40	0.1	ESE	0	32.8	34.3	32.3	27.0
29/09/2023 22:50	0.0	ESE	0	32.7	34.1	32.7	29.4
29/09/2023 23:00	0.1	ESE	0	32.9	34.6	32.9	28.9
29/09/2023 23:10	0.0	ESE	0	34.8	35.3	33.2	28.8
29/09/2023 23:20	0.1	ESE	0	32.4	34.4	32.3	28.3
29/09/2023 23:30	0.0	ESE	0	30.6	33.5	29.6	23.8
29/09/2023 23:40	0.0	ESE	0	31.5	33.8	31.2	26.0
29/09/2023 23:50	0.0	ESE	0	35.5	36.9	32.4	29.0
30/09/2023 00:00	0.0	E	0	35.8	34.8	32.8	29.4
30/09/2023 00:10	0.1	NE	0	34.0	36.1	33.8	30.0
30/09/2023 00:20	0.0	---	0	32.1	34.6	32.0	24.1
30/09/2023 00:30	0.0	NE	0	28.5	33.7	24.8	20.3
30/09/2023 00:40	0.0	NE	0	27.1	29.4	26.8	20.2
30/09/2023 00:50	0.0	NE	0	27.0	28.6	26.8	24.0
30/09/2023 01:00	0.0	NE	0	28.9	30.5	28.6	26.6
30/09/2023 01:10	0.0	NE	0	31.2	31.9	29.6	27.8
30/09/2023 01:20	0.1	NE	0	29.6	30.9	29.4	27.3
30/09/2023 01:30	0.0	NE	0	34.4	36.3	34.2	29.5
30/09/2023 01:40	0.1	NE	0	34.6	36.1	34.4	31.8
30/09/2023 01:50	0.7	NNE	0	36.0	37.4	35.6	33.0
30/09/2023 02:00	0.8	NNE	0	36.8	38.1	36.6	34.9
30/09/2023 02:10	0.8	NE	0	36.8	37.7	36.6	35.4
30/09/2023 02:20	0.8	ENE	0	36.3	37.6	36.2	34.2
30/09/2023 02:30	0.9	NE	0	35.3	36.9	35.1	32.6
30/09/2023 02:40	0.9	NE	0	34.8	36.2	34.6	32.4
30/09/2023 02:50	1.6	NE	0	34.5	36.0	34.3	32.4
30/09/2023 03:00	0.8	NE	0	36.4	38.4	35.8	33.9
30/09/2023 03:10	1.7	NE	0	36.1	37.7	35.7	34.0
30/09/2023 03:20	0.9	NE	0	38.4	39.9	38.0	35.7

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
30/09/2023 03:30	2.3	NE	0	38.0	39.8	37.5	35.9
30/09/2023 03:40	2.3	NNE	0	38.1	39.5	37.8	36.4
30/09/2023 03:50	2.3	NNE	0	38.3	39.5	38.0	36.6
30/09/2023 04:00	1.6	NE	0	39.2	40.4	38.8	37.5
30/09/2023 04:10	2.3	NE	0	40.0	41.5	39.4	38.2
30/09/2023 04:20	2.3	NE	0	39.7	41.2	39.2	37.5
30/09/2023 04:30	1.6	NE	0	40.5	42.4	40.1	38.1
30/09/2023 04:40	2.3	NE	0	41.6	43.3	41.0	39.4
30/09/2023 04:50	2.3	NE	0	40.7	42.4	40.1	38.4
30/09/2023 05:00	1.7	NE	0	41.7	43.7	40.8	38.9
30/09/2023 05:10	2.3	ENE	0	40.9	42.4	40.5	38.7
30/09/2023 05:20	2.3	NE	0	40.6	42.2	39.9	38.4
30/09/2023 05:30	2.3	NE	0	41.5	43.4	40.5	38.6
30/09/2023 05:40	1.8	NNE	0	40.5	41.9	40.0	38.7
30/09/2023 05:50	1.8	NE	0	42.5	44.4	41.9	39.4
30/09/2023 06:00	2.4	NE	0	42.7	45.2	41.5	39.6
30/09/2023 06:10	2.4	NNE	0	41.4	43.4	40.9	38.1
30/09/2023 06:20	2.4	NNE	0	42.0	44.0	41.3	38.9
30/09/2023 06:30	2.4	NE	0	41.2	43.2	40.4	38.3
30/09/2023 06:40	2.4	NNE	0	41.4	43.4	40.6	38.7
30/09/2023 06:50	2.3	NNE	0	44.6	45.0	41.5	39.5
30/09/2023 07:00	2.3	NE	0	41.4	43.3	40.5	38.8
30/09/2023 07:10	2.4	NNE	0	41.3	43.9	40.3	37.8
30/09/2023 07:20	2.3	NE	0	41.0	42.7	39.7	37.9
30/09/2023 07:30	1.7	NE	0	42.4	45.0	40.6	38.6
30/09/2023 07:40	2.4	ENE	0	39.1	41.0	38.5	36.3
30/09/2023 07:50	2.3	NE	0	40.5	41.9	39.1	36.5
30/09/2023 08:00	1.7	NE	0	38.4	40.0	37.7	36.1
30/09/2023 08:10	1.6	NE	0	37.9	39.2	36.7	34.8
30/09/2023 08:20	1.7	NE	0	44.9	40.1	36.9	35.3
30/09/2023 08:30	1.6	NE	0	39.5	41.8	38.1	36.2
30/09/2023 08:40	1.7	ENE	0	41.3	42.1	39.1	36.8
30/09/2023 08:50	2.4	NE	0	38.9	41.3	38.1	35.0
30/09/2023 09:00	1.6	NE	0	35.4	37.6	34.4	30.8
30/09/2023 09:10	1.6	NNE	0	41.6	40.0	35.5	32.5
30/09/2023 09:20	1.6	NE	0	37.6	41.6	34.5	31.2
30/09/2023 10:00	1.7	NNE	0	41.8	44.4	36.2	32.6
30/09/2023 10:10	1.6	N	0	38.1	40.5	36.6	33.2
30/09/2023 10:20	1.6	NNE	0	36.2	38.4	34.8	32.2
30/09/2023 10:30	1.6	N	0	36.2	38.4	35.0	32.0
30/09/2023 10:40	1.7	NNE	0	42.3	44.4	36.0	32.7
30/09/2023 10:50	1.6	NNE	0	36.7	39.9	34.4	31.8
30/09/2023 11:10	1.7	NNW	0	37.5	41.2	33.9	31.1
30/09/2023 11:20	1.6	N	0	40.3	42.7	36.8	32.5
30/09/2023 11:30	1.7	NNW	0	39.4	41.0	35.6	31.0
30/09/2023 11:40	1.7	N	0	37.8	40.9	34.9	31.6
30/09/2023 12:00	0.8	NNW	0	37.3	41.1	34.3	30.7
30/09/2023 12:10	1.6	NNW	0	35.9	38.6	34.1	30.3
30/09/2023 12:20	1.7	N	0	36.1	39.9	32.7	28.6
30/09/2023 12:30	0.9	NNW	0	36.9	39.1	33.1	28.7
30/09/2023 12:40	1.6	N	0	36.5	40.1	32.9	28.4
30/09/2023 12:50	1.7	E	0	38.0	38.8	30.8	27.2
30/09/2023 13:00	0.9	NW	0	39.3	40.8	32.8	29.3
30/09/2023 13:10	0.1	W	0	36.3	39.6	32.5	30.3
30/09/2023 13:20	1.6	WNW	0	39.2	41.9	33.6	29.6
30/09/2023 13:30	0.8	NE	0	45.5	45.4	39.0	32.9
30/09/2023 13:50	0.8	W	0	45.5	49.0	43.3	35.5
30/09/2023 14:00	0.8	SSW	0	40.2	43.4	35.3	29.6
30/09/2023 14:10	0.8	WNW	0	36.9	40.2	31.6	26.3
30/09/2023 14:20	0.8	S	0	34.5	36.8	31.2	27.0
30/09/2023 16:50	0.1	SW	0	31.2	33.2	27.9	25.4
30/09/2023 17:00	0.1	W	0	32.0	34.1	28.1	24.7
30/09/2023 17:10	0.1	S	0	30.5	33.8	26.6	23.7
30/09/2023 17:20	0.7	WSW	0	36.2	38.4	30.6	25.1
30/09/2023 17:40	0.1	W	0	35.1	38.3	30.9	24.4

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
30/09/2023 17:50	0.0	W	0	33.9	35.3	27.8	24.2
30/09/2023 18:00	0.0	W	0	34.0	35.3	28.5	23.9
30/09/2023 18:10	0.0	---	0	33.5	34.5	26.3	22.6
30/09/2023 18:20	0.0	---	0	31.2	32.5	27.2	24.0
30/09/2023 18:30	0.0	---	0	33.0	37.0	27.7	23.3
30/09/2023 19:20	0.0	W	0	31.4	34.0	28.8	22.3
30/09/2023 19:50	0.0	W	0	42.4	43.1	34.8	29.9
30/09/2023 20:00	0.0	N	0	36.7	38.2	36.0	33.4
30/09/2023 20:10	0.0	NNE	0	36.5	37.6	36.1	34.5
30/09/2023 20:20	0.0	NE	0	36.7	38.0	35.8	34.3
30/09/2023 20:30	0.0	NE	0	37.2	38.0	35.4	33.8
30/09/2023 20:40	0.0	NE	0	36.1	37.8	35.1	33.5
30/09/2023 20:50	0.0	NE	0	35.3	36.6	34.9	33.2
30/09/2023 21:00	0.0	NE	0	35.5	36.8	35.1	33.3
30/09/2023 21:10	0.1	NE	0	36.3	38.0	35.7	33.6
30/09/2023 21:20	0.8	NNE	0	36.4	37.7	34.4	32.6
30/09/2023 21:30	0.1	NNE	0	36.0	37.4	35.6	32.8
30/09/2023 21:40	0.2	NE	0	35.9	37.5	35.2	32.2
30/09/2023 21:50	0.1	NE	0	41.5	44.8	35.9	34.3
30/09/2023 22:40	0.8	NNE	0	36.2	37.5	35.9	33.7
30/09/2023 23:10	0.8	NE	0	42.8	43.3	34.8	32.9
30/09/2023 23:30	0.9	NE	0	39.3	41.1	38.9	36.6
30/09/2023 23:40	1.7	NE	0	38.8	40.3	38.4	36.9
30/09/2023 23:50	1.7	NE	0	40.1	41.8	39.6	37.4
01/10/2023 00:00	1.7	ENE	0	39.9	41.5	39.5	37.6
01/10/2023 00:10	2.3	NE	0	38.9	40.0	38.5	37.2
01/10/2023 00:20	1.7	NNE	0	40.5	43.0	39.0	37.3
01/10/2023 00:30	1.8	NE	0	38.4	40.0	37.9	36.4
01/10/2023 00:40	1.8	NNE	0	41.1	43.3	40.1	38.5
01/10/2023 00:50	2.3	NE	0	40.1	41.7	39.5	37.9
01/10/2023 01:00	2.3	NE	0	40.1	42.0	39.4	36.8
01/10/2023 01:10	2.4	NE	0	41.8	43.7	41.2	38.9
01/10/2023 01:20	2.4	NNE	0	42.0	43.7	41.6	40.0
01/10/2023 01:30	2.3	NE	0	41.6	42.9	41.2	39.5
01/10/2023 01:40	1.8	NE	0	42.6	44.4	41.9	40.2
01/10/2023 01:50	2.4	NE	0	42.1	43.7	41.6	39.6
01/10/2023 02:00	3.1	NE	0	41.3	43.1	40.9	38.9
01/10/2023 02:10	2.3	NE	0	41.3	42.9	40.8	38.5
01/10/2023 02:20	2.3	NE	0	40.5	41.8	40.3	38.7
01/10/2023 02:30	2.4	NE	0	41.3	42.5	41.0	39.5
01/10/2023 02:40	1.7	NE	0	42.6	44.2	42.1	40.2
01/10/2023 02:50	2.3	NE	0	43.4	45.1	42.7	41.2
01/10/2023 03:00	3.2	NE	0	43.5	45.3	42.6	40.7
01/10/2023 03:10	2.4	NNE	0	44.2	45.7	43.5	42.2
01/10/2023 03:20	2.4	NE	0	43.9	45.4	43.4	41.7
01/10/2023 03:30	2.3	N	0	44.1	45.7	43.5	42.0
01/10/2023 03:40	2.4	NE	0	45.5	48.3	44.3	42.2
01/10/2023 03:50	3.2	NNE	0	45.2	47.2	44.4	42.3
01/10/2023 04:00	3.1	N	0	45.2	47.4	44.6	42.1
01/10/2023 04:10	2.4	NE	0	45.3	47.1	44.6	42.4
01/10/2023 04:20	3.1	NNE	0	46.1	48.4	45.4	43.0
01/10/2023 04:30	3.8	NNE	0	45.9	48.0	45.2	42.7
01/10/2023 04:40	3.2	NNE	0	45.9	48.0	44.9	42.6
01/10/2023 04:50	3.8	NNE	0	45.4	47.4	44.5	42.0
01/10/2023 05:00	3.2	NNE	0	46.5	49.0	45.5	42.8
01/10/2023 05:10	3.3	NNE	0	47.1	49.2	46.4	44.1
01/10/2023 05:20	3.2	NNE	0	47.4	49.5	46.8	44.3
01/10/2023 05:30	3.8	NNE	0	48.1	50.0	47.5	45.1
01/10/2023 05:40	3.8	NNE	0	47.5	49.5	46.8	44.9
01/10/2023 05:50	3.2	N	0	47.8	49.7	46.7	44.7
01/10/2023 06:00	3.8	NNE	0	49.3	51.5	48.4	46.3
01/10/2023 06:10	3.8	N	0	48.8	50.8	48.1	45.7
01/10/2023 06:20	3.9	NNE	0	48.6	50.8	47.8	45.9
01/10/2023 06:30	3.8	NNE	0	49.6	51.9	48.6	46.2
01/10/2023 06:40	3.9	NNE	0	49.6	51.6	48.9	46.9

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
01/10/2023 06:50	3.9	NNE	0	49.6	51.8	48.8	46.7
01/10/2023 07:00	3.8	NE	0	49.9	52.0	48.9	46.9
01/10/2023 07:10	3.9	NE	0	50.1	52.6	49.3	46.8
01/10/2023 07:20	4.0	NNE	0	50.3	52.2	49.8	47.2
01/10/2023 07:30	3.2	NNE	0	49.7	51.9	48.5	46.3
01/10/2023 07:40	3.9	NNE	0	48.5	50.8	47.7	45.7
01/10/2023 07:50	3.2	NE	0	48.9	51.6	48.1	45.3
01/10/2023 08:00	3.9	NE	0	49.1	51.0	48.0	45.8
01/10/2023 08:10	3.9	NE	0	49.7	51.8	48.7	46.8
01/10/2023 08:20	3.9	N	0	49.7	52.2	48.3	45.9
01/10/2023 08:30	3.9	NNE	0	50.8	53.0	49.7	47.4
01/10/2023 08:40	4.7	NNE	0	50.3	52.1	48.6	46.2
01/10/2023 08:50	3.9	NNE	0	50.7	53.2	49.1	46.5
01/10/2023 09:00	3.2	NE	0	49.0	51.5	47.8	45.7
01/10/2023 09:10	3.9	NNE	0	49.3	51.0	48.4	46.1
01/10/2023 09:20	3.9	NE	0	48.1	50.4	47.1	45.3
01/10/2023 09:30	3.8	NE	0	48.2	50.5	47.3	44.9
01/10/2023 09:40	3.2	NE	0	47.1	49.1	46.5	43.9
01/10/2023 09:50	3.3	NNE	0	45.8	48.4	44.8	42.4
01/10/2023 10:00	3.2	N	0	47.1	48.6	44.8	41.9
01/10/2023 10:10	3.2	N	0	46.0	48.8	44.6	41.6
01/10/2023 10:20	3.2	N	0	46.6	49.4	44.9	42.2
01/10/2023 10:30	3.9	N	0	47.0	49.2	46.3	43.5
01/10/2023 10:40	3.9	N	0	47.3	50.0	46.2	44.0
01/10/2023 10:50	3.8	NNE	0	46.1	48.1	44.8	42.9
01/10/2023 11:00	3.9	NNE	0	47.3	49.8	45.6	43.2
01/10/2023 11:10	3.2	N	0	45.8	48.4	44.3	41.7
01/10/2023 11:20	3.2	N	0	46.3	48.8	45.2	42.8
01/10/2023 11:30	3.2	N	0	47.4	50.2	44.7	41.9
01/10/2023 11:40	3.2	N	0	44.7	47.2	43.8	41.0
01/10/2023 11:50	3.2	N	0	45.9	48.3	45.0	42.0
01/10/2023 12:00	3.8	N	0	46.6	49.5	44.4	41.5
01/10/2023 12:10	3.8	NNW	0	47.0	49.9	45.2	40.3
01/10/2023 12:20	3.8	N	0	42.7	45.6	40.5	37.2
01/10/2023 12:30	3.2	N	0	41.8	44.8	40.3	36.8
01/10/2023 12:40	3.2	NNE	0	42.3	45.2	40.4	35.9
01/10/2023 12:50	2.3	N	0	41.7	44.5	39.6	36.3
01/10/2023 13:00	2.4	N	0	41.7	43.2	39.2	36.5
01/10/2023 13:10	2.4	N	0	42.9	45.3	39.9	36.6
01/10/2023 13:20	2.6	N	0	39.7	42.3	37.4	34.9
01/10/2023 13:30	2.5	N	0	40.6	43.5	38.5	35.6
01/10/2023 13:40	2.4	NNW	0	43.3	43.0	37.0	34.2
01/10/2023 13:50	2.4	NNE	0	39.0	42.6	35.7	32.2
01/10/2023 14:00	1.7	N	0	40.1	43.7	37.9	34.3
01/10/2023 14:10	1.8	N	0	40.6	42.0	36.8	33.3
01/10/2023 15:00	2.3	N	0	37.0	40.1	32.4	29.5
01/10/2023 15:20	1.6	W	0	34.2	37.5	29.7	27.2
01/10/2023 15:30	1.7	W	0	35.8	39.6	31.8	28.9
01/10/2023 15:40	1.6	W	0	37.5	40.0	32.3	30.0
01/10/2023 15:50	0.8	WNW	0	39.4	42.4	34.3	29.9
01/10/2023 16:10	0.8	W	0	39.1	41.4	31.2	27.6
01/10/2023 16:20	0.9	W	0	36.1	39.7	32.4	28.3
01/10/2023 16:40	0.7	W	0	37.4	42.2	33.0	28.6
01/10/2023 16:50	0.8	W	0	34.8	37.9	32.1	28.3
01/10/2023 18:10	0.0	W	0	34.2	37.4	25.8	23.1
01/10/2023 18:20	0.0	---	0	30.7	34.4	25.5	21.5
01/10/2023 18:40	0.0	---	0	29.7	31.9	27.5	22.7
01/10/2023 18:50	0.0	W	0	32.8	31.9	24.0	21.5
01/10/2023 19:00	0.0	---	0	28.8	31.0	23.0	21.2
01/10/2023 19:20	0.0	W	0	33.7	36.4	27.1	21.8
01/10/2023 19:30	0.0	W	0	33.8	30.7	22.6	19.3
01/10/2023 19:40	0.0	---	0	29.9	31.7	27.5	25.4
01/10/2023 19:50	0.0	W	0	30.8	33.0	29.3	25.9
01/10/2023 20:00	0.0	W	0	30.0	31.0	29.7	28.6
01/10/2023 20:10	0.1	NNE	0	33.4	35.0	32.2	29.7

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
01/10/2023 20:20	0.8	NNE	0	34.3	34.9	32.4	31.1
01/10/2023 20:30	0.8	NNE	0	32.1	33.2	31.7	30.6
01/10/2023 20:40	0.9	NNE	0	32.4	33.7	32.1	30.8
01/10/2023 20:50	0.8	NE	0	34.5	35.7	33.3	31.7
01/10/2023 21:00	1.6	NE	0	35.9	36.9	35.0	33.4
01/10/2023 21:10	1.6	NNE	0	37.7	38.4	36.7	35.0
01/10/2023 21:20	1.6	NE	0	38.1	39.9	37.5	36.1
01/10/2023 21:30	1.7	NE	0	39.2	40.3	38.9	37.6
01/10/2023 21:40	2.3	NE	0	40.8	42.2	40.4	38.8
01/10/2023 21:50	2.3	NNE	0	41.0	42.5	40.5	39.0
01/10/2023 22:00	2.4	NNE	0	41.2	42.7	40.8	39.1
01/10/2023 22:10	2.3	NE	0	41.3	42.8	40.8	38.8
01/10/2023 22:20	2.3	NE	0	41.9	43.5	41.5	39.6
01/10/2023 22:30	2.3	NE	0	42.4	44.2	41.9	39.9
01/10/2023 22:40	3.2	NE	0	42.5	44.4	42.0	39.4
01/10/2023 22:50	2.4	NNE	0	42.6	44.2	42.0	40.7
01/10/2023 23:00	2.4	NE	0	43.1	44.8	42.5	40.5
01/10/2023 23:10	2.3	NE	0	42.5	44.3	41.9	40.2
01/10/2023 23:20	2.4	NE	0	42.4	44.0	42.0	40.0
01/10/2023 23:30	2.4	NE	0	42.7	44.3	42.3	40.4
01/10/2023 23:40	2.4	NE	0	43.4	44.7	42.8	41.4
01/10/2023 23:50	2.4	NE	0	43.0	44.3	42.4	40.7
02/10/2023 00:00	3.1	NE	0	43.2	44.7	42.8	41.1
02/10/2023 00:10	2.3	ENE	0	43.4	44.9	43.0	41.2
02/10/2023 00:20	2.3	NE	0	44.4	46.4	43.5	42.0
02/10/2023 00:30	2.4	NE	0	43.5	44.8	43.1	41.2
02/10/2023 00:40	2.4	NE	0	43.1	44.9	42.4	40.9
02/10/2023 00:50	2.4	NE	0	43.6	45.1	43.1	41.5
02/10/2023 01:00	3.1	NE	0	43.3	45.0	42.8	40.3
02/10/2023 01:10	3.1	NE	0	42.6	44.6	42.0	39.4
02/10/2023 01:20	2.4	NE	0	42.7	44.4	42.1	40.7
02/10/2023 01:30	2.3	NE	0	42.8	44.3	42.3	40.8
02/10/2023 01:40	3.2	NE	0	42.9	44.3	42.4	41.1
02/10/2023 01:50	3.1	NE	0	43.3	45.0	42.9	40.5
02/10/2023 02:00	2.3	NE	0	43.0	44.9	42.5	40.7
02/10/2023 02:10	3.1	NNE	0	42.9	44.7	42.2	40.7
02/10/2023 02:20	2.4	NE	0	42.9	44.5	42.4	40.4
02/10/2023 02:30	2.4	NE	0	43.1	45.0	42.3	40.3
02/10/2023 02:40	2.5	NE	0	43.7	45.5	42.7	40.8
02/10/2023 02:50	2.4	NE	0	42.9	44.7	42.1	40.1
02/10/2023 03:00	2.4	NNE	0	42.6	44.1	42.1	40.5
02/10/2023 03:10	2.4	NE	0	42.9	44.3	42.5	40.8
02/10/2023 03:20	2.4	NE	0	43.0	45.0	42.3	39.7
02/10/2023 03:30	2.3	NE	0	43.0	44.3	42.6	40.9
02/10/2023 03:40	2.3	NE	0	42.9	44.8	42.4	39.9
02/10/2023 03:50	2.4	NNE	0	42.5	44.2	42.1	40.2
02/10/2023 04:00	2.4	NE	0	42.2	43.8	41.8	40.1
02/10/2023 04:10	2.3	NE	0	42.8	44.7	42.3	39.4
02/10/2023 04:20	2.4	NE	0	42.9	44.7	42.4	40.4
02/10/2023 04:30	3.1	NNE	0	43.2	45.6	42.2	39.5
02/10/2023 04:40	2.4	NE	0	42.9	44.4	42.3	40.6
02/10/2023 04:50	2.4	NNE	0	42.9	44.7	42.4	39.7
02/10/2023 05:00	2.3	NNE	0	42.5	44.0	42.1	40.3
02/10/2023 05:10	2.4	N	0	43.5	45.0	42.3	40.7
02/10/2023 05:20	2.4	NE	0	43.3	45.0	42.8	40.2
02/10/2023 05:30	2.4	NE	0	43.7	45.7	43.1	40.4
02/10/2023 05:40	2.4	NE	0	44.1	46.5	42.8	40.2
02/10/2023 05:50	2.4	NNE	0	42.8	44.8	42.2	39.7
02/10/2023 06:00	2.4	NE	0	42.5	45.1	41.7	38.4
02/10/2023 06:10	2.4	NE	0	43.3	45.9	42.6	37.1
02/10/2023 06:20	2.4	NE	0	41.3	43.8	40.2	38.2
02/10/2023 06:30	2.3	NNE	0	41.4	43.9	40.7	36.8
02/10/2023 06:40	2.3	NE	0	40.6	42.6	40.2	37.9
02/10/2023 06:50	2.3	NE	0	40.7	43.3	39.8	35.6
02/10/2023 07:00	2.4	NNE	0	40.2	42.2	39.6	36.9

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
02/10/2023 07:10	2.4	NE	0	40.7	43.3	38.8	35.4
02/10/2023 07:20	2.4	NNE	0	39.8	42.1	38.7	35.4
02/10/2023 07:30	2.3	NE	0	40.6	42.4	38.7	36.1
02/10/2023 07:40	2.3	NE	0	41.4	42.0	38.4	35.2
02/10/2023 07:50	2.4	NE	0	38.5	41.1	36.9	34.1
02/10/2023 08:00	1.7	NE	0	39.3	41.1	37.2	34.2
02/10/2023 08:10	1.7	NNE	0	45.7	45.5	38.1	32.2
02/10/2023 08:30	1.8	NNE	0	36.6	39.5	35.8	30.0
02/10/2023 08:40	1.6	NE	0	37.3	41.4	33.2	27.6
02/10/2023 08:50	1.8	NE	0	37.8	40.9	34.8	30.8
02/10/2023 09:00	1.7	NE	0	39.4	41.4	37.4	33.0
02/10/2023 09:10	1.7	NE	0	35.8	38.2	34.8	31.8
02/10/2023 09:30	1.7	NNE	0	40.9	43.7	37.8	31.8
02/10/2023 09:40	1.7	NNE	0	38.7	40.8	35.6	31.1
02/10/2023 10:00	1.7	N	0	40.3	43.3	36.7	34.2
02/10/2023 10:10	1.6	NNE	0	41.4	44.6	37.2	32.2
02/10/2023 10:20	2.3	N	0	36.3	40.0	34.1	30.3
02/10/2023 10:30	1.6	NE	0	37.1	41.1	34.0	31.4
02/10/2023 10:40	1.7	NNE	0	34.6	36.7	32.4	29.1
02/10/2023 10:50	1.7	NNE	0	34.0	36.6	32.3	28.2
02/10/2023 11:00	1.7	N	0	36.5	41.1	31.6	27.3
02/10/2023 11:10	1.6	NNE	0	34.8	37.4	29.8	27.7
02/10/2023 11:20	1.6	N	0	37.8	42.0	32.7	28.7
02/10/2023 11:30	0.9	ENE	0	35.8	38.7	29.5	26.9
02/10/2023 11:40	0.8	N	0	36.7	38.3	30.3	26.6
02/10/2023 11:50	0.8	WSW	0	33.1	36.8	28.8	26.6
02/10/2023 12:00	0.1	S	0	36.5	40.8	32.1	28.9
02/10/2023 12:10	0.8	S	0	34.1	37.2	30.0	27.1
02/10/2023 12:20	0.8	W	0	35.3	38.4	31.9	28.6
02/10/2023 12:30	0.8	W	0	34.7	36.2	28.5	26.5
02/10/2023 12:40	0.8	S	0	35.0	38.9	30.0	27.3
02/10/2023 13:00	0.8	S	0	31.3	33.1	29.6	27.5
02/10/2023 13:10	0.9	SSW	0	35.5	39.8	30.6	28.0
02/10/2023 13:20	0.8	S	0	33.2	34.3	29.9	27.5
02/10/2023 13:30	0.8	S	0	34.2	34.0	30.0	27.6
02/10/2023 13:40	0.8	S	0	34.9	38.9	29.7	27.0
02/10/2023 13:50	0.8	S	0	30.4	32.3	29.2	27.8
02/10/2023 14:00	0.8	S	0	31.8	33.8	29.9	27.9
02/10/2023 14:10	1.6	SSE	0	34.7	37.1	30.9	28.8
02/10/2023 14:20	0.8	SSW	0	32.5	35.4	30.3	28.1
02/10/2023 14:30	0.8	S	0	34.8	38.5	30.3	28.1
02/10/2023 14:40	0.8	S	0	33.3	35.5	30.3	28.3
02/10/2023 14:50	0.7	SSW	0	37.2	41.3	32.5	29.0
02/10/2023 15:00	0.8	S	0	36.4	40.1	30.6	27.6
02/10/2023 15:10	0.8	SSE	0	33.6	36.7	30.1	27.6
02/10/2023 15:20	0.8	S	0	33.8	36.8	29.9	27.2
02/10/2023 15:30	0.7	S	0	35.6	39.4	31.8	28.2
02/10/2023 15:40	0.9	S	0	36.2	40.7	30.8	26.7
02/10/2023 15:50	0.8	S	0	33.7	36.1	29.7	26.8
02/10/2023 16:10	0.8	S	0	37.1	41.4	32.8	28.1
02/10/2023 16:20	0.9	S	0	36.3	41.5	30.5	27.0
02/10/2023 16:30	0.8	S	0	35.9	40.3	30.6	25.4
02/10/2023 16:40	0.9	S	0	35.4	37.8	28.7	26.1
02/10/2023 16:50	0.8	S	0	37.4	41.3	32.0	27.8
02/10/2023 17:00	0.2	S	0	36.2	39.8	33.2	26.8
02/10/2023 17:10	0.7	S	0	33.9	37.1	30.9	26.2
02/10/2023 17:30	0.2	S	0	31.6	33.8	26.3	23.5
02/10/2023 17:40	0.2	S	0	32.3	34.6	26.8	24.2
02/10/2023 17:50	0.1	S	0	30.9	35.7	25.8	23.7
02/10/2023 18:00	0.1	S	0	27.8	29.1	24.3	23.0
02/10/2023 18:10	0.1	S	0	31.9	35.9	26.4	23.5
02/10/2023 18:20	0.0	S	0	30.0	31.4	26.2	22.8
02/10/2023 18:30	0.0	---	0	32.0	32.1	26.8	23.4
02/10/2023 18:40	0.0	---	0	29.8	31.8	24.6	21.8
02/10/2023 18:50	0.0	---	0	31.5	35.1	25.3	22.0

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
02/10/2023 19:00	0.0	SSE	0	30.4	33.3	25.7	21.4
02/10/2023 19:20	0.0	SSE	0	29.7	32.4	23.4	20.6
02/10/2023 19:30	0.0	SSE	0	26.8	27.6	22.2	20.7
02/10/2023 19:40	0.0	SE	0	27.5	30.0	25.9	22.9
02/10/2023 19:50	0.1	ESE	0	30.7	31.5	26.0	24.3
02/10/2023 20:00	0.0	ESE	0	25.0	25.8	24.6	23.6
02/10/2023 20:10	0.0	ESE	0	27.2	30.2	25.7	24.0
02/10/2023 20:20	0.0	ESE	0	29.0	32.5	27.2	25.1
02/10/2023 20:30	0.0	ESE	0	29.1	28.2	24.0	22.3
02/10/2023 20:40	0.0	ESE	0	27.8	29.5	26.8	25.0
02/10/2023 20:50	0.0	---	0	27.8	30.9	26.1	24.4
02/10/2023 21:00	0.0	ESE	0	26.1	28.6	24.6	23.0
02/10/2023 21:10	0.0	ESE	0	25.8	28.8	24.0	21.8
02/10/2023 21:20	0.0	---	0	28.5	28.2	24.1	22.1
02/10/2023 21:30	0.0	ESE	0	27.1	29.5	24.1	21.3
02/10/2023 21:50	0.0	---	0	26.7	29.1	25.7	23.2
02/10/2023 22:00	0.0	ESE	0	27.6	28.2	24.9	22.4
02/10/2023 22:10	0.0	ESE	0	27.4	30.2	25.1	22.4
02/10/2023 22:20	0.0	---	0	24.7	26.7	24.2	21.5
02/10/2023 22:30	0.0	---	0	25.9	28.4	25.1	21.2
02/10/2023 22:40	0.0	ESE	0	26.7	28.5	26.6	21.3
02/10/2023 22:50	0.0	ESE	0	25.9	29.0	23.4	20.5
02/10/2023 23:00	0.0	ESE	0	28.2	31.9	26.8	19.9
02/10/2023 23:10	0.0	ESE	0	33.1	34.8	32.5	29.1
02/10/2023 23:20	0.0	ESE	0	33.9	35.0	32.7	28.9
02/10/2023 23:30	0.0	ESE	0	32.9	35.3	32.4	28.4
02/10/2023 23:40	0.8	NE	0	27.8	30.3	26.6	24.7
02/10/2023 23:50	0.1	NE	0	30.3	33.6	28.5	26.2
03/10/2023 00:00	0.1	NE	0	27.2	30.3	25.3	22.6
03/10/2023 00:10	0.1	NE	0	23.1	24.3	22.7	21.7
03/10/2023 00:20	0.1	NE	0	27.8	27.4	22.9	21.8
03/10/2023 00:30	0.0	NNE	0	23.9	25.2	23.3	22.3
03/10/2023 00:40	0.0	NE	0	23.3	24.2	23.1	21.8
03/10/2023 00:50	0.1	ENE	0	22.7	23.6	22.6	21.3
03/10/2023 01:00	0.0	ENE	0	22.0	22.7	21.7	20.7
03/10/2023 01:10	0.1	ENE	0	23.1	24.2	22.6	21.6
03/10/2023 01:20	0.0	ENE	0	24.7	25.8	24.2	23.0
03/10/2023 01:30	0.1	ENE	0	26.1	27.3	25.6	24.2
03/10/2023 01:40	0.1	NE	0	24.3	25.3	23.8	22.9
03/10/2023 01:50	0.1	NE	0	25.4	26.3	23.9	22.8
03/10/2023 02:00	0.1	NE	0	24.6	25.7	24.6	22.4
03/10/2023 02:10	0.1	NNE	0	23.6	26.1	22.1	21.1
03/10/2023 02:20	0.1	NE	0	29.0	25.7	22.6	21.5
03/10/2023 02:30	0.0	NE	0	24.1	26.3	23.2	21.4
03/10/2023 02:40	0.1	ENE	0	35.4	25.6	22.8	21.0
03/10/2023 03:00	0.0	ENE	0	36.2	29.5	23.3	20.8
03/10/2023 03:20	0.1	ENE	0	24.0	26.4	23.0	20.6
03/10/2023 03:30	0.1	ENE	0	24.3	25.4	23.3	21.9
03/10/2023 03:40	0.0	ENE	0	23.6	24.5	23.3	22.2
03/10/2023 03:50	0.0	ENE	0	22.5	24.0	21.7	20.2
03/10/2023 04:00	0.0	---	0	21.2	22.6	20.1	19.1
03/10/2023 04:10	0.0	---	0	26.6	31.0	20.4	19.0
03/10/2023 04:20	0.0	ENE	0	20.0	20.9	19.3	18.6
03/10/2023 04:30	0.0	ENE	0	22.4	26.4	19.6	18.7
03/10/2023 04:40	0.0	ENE	0	20.0	20.6	19.7	19.1
03/10/2023 04:50	0.0	ENE	0	19.6	20.3	19.4	18.4
03/10/2023 05:00	0.0	ENE	0	19.7	20.4	19.4	18.7
03/10/2023 05:10	0.0	ENE	0	24.2	21.1	19.7	18.9
03/10/2023 05:20	0.0	ENE	0	25.9	24.2	20.3	19.1
03/10/2023 05:30	0.0	ENE	0	29.2	23.2	19.6	18.7
03/10/2023 05:40	0.0	ENE	0	28.8	26.0	20.7	19.0
03/10/2023 05:50	0.0	ENE	0	27.8	32.1	21.5	19.5
03/10/2023 06:00	0.0	ENE	0	28.5	20.9	19.6	18.7
03/10/2023 06:10	0.0	ENE	0	22.8	23.4	20.1	19.0
03/10/2023 06:30	0.0	ENE	0	19.7	21.1	19.2	18.4

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
03/10/2023 06:40	0.0	ENE	0	27.3	30.8	20.5	19.1
03/10/2023 06:50	0.0	ENE	0	27.9	30.8	25.2	20.5
03/10/2023 07:00	0.0	ENE	0	29.8	32.1	22.4	19.8
03/10/2023 07:10	0.0	ENE	0	31.0	33.5	27.6	24.0
03/10/2023 07:20	0.0	ENE	0	33.6	35.9	26.8	22.3
03/10/2023 07:30	0.0	ENE	0	34.6	37.4	29.9	23.3
03/10/2023 07:50	0.0	ENE	0	35.7	38.0	29.0	24.8
03/10/2023 08:10	0.0	ENE	0	29.8	31.8	25.6	23.0
03/10/2023 09:10	0.0	---	0	33.0	35.8	29.7	26.5
03/10/2023 09:20	0.0	---	0	36.3	40.0	32.2	26.2
03/10/2023 09:50	0.0	E	0	34.2	37.8	27.7	24.9
03/10/2023 10:10	0.2	W	0	38.5	41.8	32.6	27.9
03/10/2023 10:30	0.8	W	0	33.7	36.5	26.7	23.4
03/10/2023 10:40	0.1	WNW	0	36.3	39.0	29.6	25.2
03/10/2023 11:10	0.8	W	0	35.2	38.0	29.3	26.8
03/10/2023 11:20	0.9	W	0	34.9	37.9	27.8	25.8
03/10/2023 11:30	0.1	SSE	0	37.2	40.2	29.9	26.4
03/10/2023 11:50	0.2	WSW	0	34.0	37.2	28.4	24.9
03/10/2023 13:00	0.9	SSW	0	33.1	36.6	27.6	24.2
03/10/2023 13:10	0.8	S	0	32.1	36.2	28.1	24.7
03/10/2023 13:30	0.1	S	0	32.3	36.1	27.4	23.5
03/10/2023 14:40	0.1	SSW	0	29.3	30.7	24.1	19.9
03/10/2023 16:00	0.1	S	0	31.2	32.7	25.0	22.1
03/10/2023 16:40	0.1	S	0	34.3	38.1	30.3	26.7
03/10/2023 16:50	0.9	S	0	30.5	33.0	26.8	23.1
03/10/2023 17:00	0.1	SSW	0	25.5	27.8	23.5	21.9
03/10/2023 17:30	0.0	SSW	0	26.7	25.7	21.1	18.0
03/10/2023 17:40	0.0	SSW	0	26.3	30.0	21.5	18.9
03/10/2023 17:50	0.0	---	0	29.3	31.5	21.2	19.0
03/10/2023 18:00	0.0	SSW	0	25.4	29.1	20.0	18.2
03/10/2023 18:10	0.0	---	0	23.8	24.0	19.0	17.4
03/10/2023 18:30	0.0	S	0	26.9	29.8	21.9	19.1
03/10/2023 18:40	0.1	S	0	26.0	28.8	23.2	20.3
03/10/2023 18:50	0.1	S	0	25.3	27.6	24.3	21.7
03/10/2023 19:00	0.8	S	0	27.8	27.8	21.5	19.8
03/10/2023 19:10	0.2	S	0	30.2	32.6	23.1	20.2
03/10/2023 19:20	0.2	SSW	0	22.6	24.3	21.7	19.9
03/10/2023 19:30	0.8	SSW	0	25.9	25.8	23.1	21.1
03/10/2023 19:50	0.7	SSW	0	30.2	32.1	27.3	24.1
03/10/2023 20:00	0.7	S	0	24.7	26.8	23.8	20.6
03/10/2023 20:10	0.8	S	0	28.4	30.6	28.3	21.5
03/10/2023 20:20	0.2	E	0	30.5	31.9	29.9	22.7
03/10/2023 20:30	0.1	ESE	0	43.9	39.3	30.6	27.4
03/10/2023 20:40	0.1	ENE	0	30.6	32.6	30.5	26.0
03/10/2023 20:50	0.0	ESE	0	30.7	32.7	30.4	23.0
03/10/2023 21:00	0.0	ESE	0	30.2	32.5	30.2	23.9
03/10/2023 21:10	0.0	E	0	31.4	33.0	31.3	28.4
03/10/2023 21:20	0.0	SE	0	32.6	34.3	31.8	28.4
03/10/2023 21:30	0.1	ESE	0	30.7	32.6	30.6	25.8
03/10/2023 21:40	0.0	---	0	30.8	32.0	30.2	25.8
03/10/2023 21:50	0.1	SE	0	33.0	36.7	30.8	25.4
03/10/2023 22:00	0.1	ESE	0	28.8	31.4	28.4	23.6
03/10/2023 22:10	0.1	E	0	27.6	30.7	26.0	22.0
03/10/2023 22:20	0.0	E	0	27.8	29.5	24.6	21.5
03/10/2023 22:30	0.0	E	0	27.7	29.7	26.4	23.9
03/10/2023 22:40	0.1	SW	0	27.7	30.1	26.8	24.8
03/10/2023 22:50	0.1	S	0	26.0	28.6	24.4	21.1
03/10/2023 23:00	0.1	S	0	25.0	27.4	23.8	20.7
03/10/2023 23:10	0.0	---	0	24.9	26.7	24.0	21.6
03/10/2023 23:20	0.0	---	0	29.1	29.5	27.0	22.0
03/10/2023 23:30	0.0	SSE	0	32.6	33.1	28.6	22.9
03/10/2023 23:40	0.1	S	0	27.9	30.0	27.4	24.6
03/10/2023 23:50	0.0	S	0	35.3	31.3	28.9	23.6
04/10/2023 00:00	0.0	S	0	28.8	30.4	28.6	25.2
04/10/2023 00:10	0.0	---	0	28.5	30.4	28.6	24.6

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
04/10/2023 00:20	0.0	---	0	28.6	30.4	28.6	25.0
04/10/2023 00:30	0.0	---	0	28.2	30.5	28.0	24.0
04/10/2023 00:40	0.0	---	0	29.4	31.0	29.4	26.7
04/10/2023 00:50	0.1	W	0	29.3	30.9	29.2	25.7
04/10/2023 01:00	0.0	---	0	26.3	25.3	22.8	20.3
04/10/2023 01:10	0.0	W	0	27.8	27.1	24.0	20.3
04/10/2023 01:20	0.0	---	0	23.1	25.5	22.4	18.9
04/10/2023 01:30	0.0	---	0	25.3	28.6	24.3	19.7
04/10/2023 01:40	0.0	---	0	23.4	25.9	23.0	18.8
04/10/2023 01:50	0.0	---	0	24.7	26.8	24.6	19.9
04/10/2023 02:00	0.0	---	0	21.3	22.0	20.1	19.1
04/10/2023 02:10	0.0	W	0	23.3	25.8	21.8	20.0
04/10/2023 02:20	0.0	W	0	23.2	24.7	22.8	20.8
04/10/2023 02:30	0.0	---	0	26.8	24.7	23.0	20.7
04/10/2023 02:40	0.0	---	0	25.0	27.3	24.3	21.4
04/10/2023 02:50	0.0	---	0	23.8	26.9	22.4	20.2
04/10/2023 03:00	0.0	W	0	22.7	24.2	22.2	20.7
04/10/2023 03:10	0.0	---	0	23.9	26.4	23.3	20.3
04/10/2023 03:20	0.0	W	0	26.5	28.2	24.9	22.2
04/10/2023 03:30	0.0	W	0	23.6	24.8	23.4	21.9
04/10/2023 03:40	0.0	W	0	23.1	24.9	22.5	20.8
04/10/2023 03:50	0.1	W	0	25.0	25.2	22.2	20.5
04/10/2023 04:00	0.0	---	0	27.5	31.6	23.9	21.3
04/10/2023 04:10	0.1	W	0	30.1	32.4	29.8	23.9
04/10/2023 04:20	0.1	W	0	30.6	32.8	30.4	25.1
04/10/2023 04:30	0.1	W	0	30.6	32.4	30.3	26.5
04/10/2023 04:40	0.0	---	0	32.7	33.4	31.6	28.3
04/10/2023 04:50	0.0	---	0	31.8	33.5	31.6	28.3
04/10/2023 05:00	0.1	WNW	0	30.0	32.5	29.3	26.6
04/10/2023 05:10	0.1	WNW	0	31.7	34.0	30.2	25.6
04/10/2023 05:20	0.1	WNW	0	32.4	34.0	32.2	27.8
04/10/2023 05:30	0.0	WNW	0	33.6	35.3	33.2	29.3
04/10/2023 05:40	0.1	WNW	0	32.9	34.5	32.8	30.3
04/10/2023 05:50	0.1	NNE	0	34.5	36.4	33.3	30.6
04/10/2023 06:00	0.0	NNE	0	32.6	34.3	32.4	28.6
04/10/2023 06:10	0.0	---	0	33.8	36.1	33.2	29.7
04/10/2023 06:20	0.0	N	0	32.0	34.0	31.7	22.3
04/10/2023 06:30	0.0	N	0	31.1	33.9	31.1	20.3
04/10/2023 07:10	0.0	ENE	0	31.2	34.8	25.2	21.6
04/10/2023 07:20	0.1	NE	0	27.6	29.9	23.7	20.8
04/10/2023 07:30	0.7	N	0	32.6	34.7	27.3	23.3
04/10/2023 07:40	0.1	NNE	0	38.8	37.1	29.6	24.6
04/10/2023 08:10	0.1	NNW	0	30.1	31.4	25.3	22.3
04/10/2023 08:50	0.8	NNE	0	32.8	36.2	28.9	25.7
04/10/2023 09:00	0.9	ENE	0	33.5	35.2	28.5	24.6
04/10/2023 09:10	0.8	NE	0	29.6	32.2	26.8	24.6
04/10/2023 09:20	0.8	NE	0	34.9	35.5	30.5	27.0
04/10/2023 09:30	1.6	N	0	36.9	40.7	31.6	27.8
04/10/2023 09:40	0.8	NNW	0	36.9	40.3	32.9	28.6
04/10/2023 09:50	0.8	NE	0	35.4	37.9	29.5	27.2
04/10/2023 10:10	0.8	N	0	36.8	41.1	33.1	29.8
04/10/2023 10:20	1.6	NNE	0	40.1	43.7	36.4	32.3
04/10/2023 10:30	1.6	NNE	0	36.2	39.5	34.1	30.1
04/10/2023 10:40	1.6	NE	0	39.8	42.5	38.1	33.9
04/10/2023 10:50	2.3	NNE	0	38.9	42.4	36.2	32.7
04/10/2023 11:00	1.8	NNW	0	38.8	41.9	36.9	32.4
04/10/2023 11:10	2.3	N	0	35.0	37.3	30.9	28.2
04/10/2023 11:20	0.8	NNE	0	34.9	37.8	31.3	28.4
04/10/2023 11:30	0.8	E	0	36.3	38.0	31.1	28.7
04/10/2023 11:40	1.6	N	0	36.9	39.9	34.9	30.4
04/10/2023 12:00	1.7	NNW	0	36.2	39.6	32.7	30.7
04/10/2023 12:10	0.8	NNW	0	39.9	44.2	34.1	29.7
04/10/2023 12:20	0.2	W	0	37.0	39.8	34.1	31.5
04/10/2023 12:30	0.9	NW	0	33.4	35.2	31.3	28.9
04/10/2023 12:40	0.8	SW	0	39.2	42.9	36.1	32.0

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
04/10/2023 12:50	2.4	N	0	35.1	38.5	32.9	29.2
04/10/2023 13:00	1.6	NNW	0	34.7	37.8	32.0	28.7
04/10/2023 13:10	2.4	NW	0	33.3	36.0	29.7	27.4
04/10/2023 13:20	1.6	W	0	35.0	38.6	31.7	27.5
04/10/2023 13:30	1.8	WNW	0	35.8	38.8	31.8	29.4
04/10/2023 13:40	1.8	W	0	33.3	36.1	30.5	26.5
04/10/2023 13:50	1.7	W	0	31.8	33.1	28.7	26.3
04/10/2023 14:00	0.9	W	0	33.9	35.9	29.3	26.8
04/10/2023 14:10	1.6	WSW	0	35.8	37.5	29.8	28.0
04/10/2023 14:20	0.8	NE	0	33.9	36.7	29.7	26.2
04/10/2023 14:30	0.8	W	0	35.0	39.1	29.8	27.4
04/10/2023 14:40	0.8	S	0	35.5	39.1	32.9	29.5
04/10/2023 14:50	1.7	W	0	34.7	38.7	30.5	26.4
04/10/2023 15:10	0.8	WNW	0	32.3	34.8	27.4	25.0
04/10/2023 15:30	0.8	N	0	32.7	35.9	26.7	23.1
04/10/2023 15:40	0.1	W	0	33.8	36.7	26.9	24.0
04/10/2023 15:50	0.2	W	0	36.5	40.2	31.3	25.2
04/10/2023 16:00	0.2	WNW	0	34.1	36.4	27.3	23.6
04/10/2023 16:30	0.0	SSW	0	31.1	33.0	25.1	22.1
04/10/2023 17:30	0.0	---	0	26.0	25.6	20.4	18.5
04/10/2023 18:20	0.0	---	0	30.0	32.0	22.4	20.0
04/10/2023 18:30	0.0	---	0	29.0	31.4	22.9	19.3
04/10/2023 18:50	0.0	---	0	23.6	26.4	21.0	18.4
04/10/2023 19:20	0.0	---	0	30.7	32.3	24.9	19.5
04/10/2023 19:30	0.0	---	0	32.0	30.2	25.4	21.4
04/10/2023 19:40	0.0	W	0	29.2	30.2	25.7	23.4
04/10/2023 19:50	0.1	N	0	27.4	29.2	27.0	24.8
04/10/2023 20:00	0.1	NNE	0	26.0	28.6	24.7	23.1
04/10/2023 20:10	0.1	NNE	0	26.8	28.3	23.8	22.8
04/10/2023 20:20	0.0	NNE	0	30.4	29.8	25.8	24.4
04/10/2023 20:30	0.0	NNE	0	29.9	32.4	28.9	25.9
04/10/2023 20:40	0.1	NNE	0	31.6	33.4	31.6	26.5
04/10/2023 20:50	0.1	NNE	0	32.6	34.2	32.4	28.1
04/10/2023 21:00	0.8	NE	0	35.3	36.6	34.5	31.3
04/10/2023 21:10	1.6	N	0	35.9	36.9	35.1	32.9
04/10/2023 21:20	0.8	NNE	0	37.2	38.8	36.8	35.2
04/10/2023 21:30	1.7	NNE	0	39.6	41.5	38.9	37.4
04/10/2023 21:40	2.3	NNE	0	41.0	42.5	40.6	39.1
04/10/2023 21:50	2.4	N	0	40.3	41.9	39.9	38.0
04/10/2023 22:00	2.3	N	0	41.0	42.1	40.7	38.9
04/10/2023 22:10	2.3	NNE	0	42.5	45.2	41.1	39.1
04/10/2023 22:20	2.4	N	0	41.7	43.4	41.1	39.5
04/10/2023 22:30	2.4	N	0	42.1	43.3	41.2	39.3
04/10/2023 22:40	1.8	NNE	0	43.4	45.2	42.6	40.8
04/10/2023 22:50	2.5	NE	0	42.5	44.2	41.7	40.3
04/10/2023 23:00	2.3	N	0	43.1	45.1	41.7	40.2
04/10/2023 23:10	2.4	N	0	43.7	45.9	41.9	39.4
04/10/2023 23:20	2.4	N	0	43.7	47.2	40.9	38.9
04/10/2023 23:30	2.3	N	0	40.9	42.5	40.4	39.1
04/10/2023 23:40	1.7	NE	0	42.7	44.8	41.8	39.7
04/10/2023 23:50	3.1	NNE	0	42.6	44.4	42.0	40.3
05/10/2023 00:00	3.1	N	0	43.3	44.9	42.9	41.0
05/10/2023 00:10	2.3	N	0	41.8	43.5	41.2	38.8
05/10/2023 00:20	2.3	NNE	0	41.6	43.2	40.7	39.1
05/10/2023 00:30	2.4	N	0	40.4	41.7	40.2	38.4
05/10/2023 00:40	1.7	N	0	41.2	42.6	40.4	38.8
05/10/2023 00:50	2.4	N	0	40.3	41.8	39.8	38.4
05/10/2023 01:00	2.4	N	0	38.8	40.1	38.3	37.1
05/10/2023 01:10	1.7	NW	0	40.5	42.4	39.3	37.5
05/10/2023 01:20	2.4	W	0	39.7	41.2	38.9	37.2
05/10/2023 01:30	1.7	WNW	0	39.5	40.6	38.9	37.2
05/10/2023 01:40	1.8	WSW	0	39.2	40.6	38.8	37.0
05/10/2023 01:50	1.7	W	0	39.5	40.8	38.6	37.5
05/10/2023 02:00	1.0	S	0	38.5	39.3	38.3	37.0
05/10/2023 02:10	0.8	S	0	38.8	40.0	38.4	36.8

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
05/10/2023 02:20	1.0	SSW	0	38.9	40.1	38.8	37.1
05/10/2023 02:30	0.2	E	0	39.6	40.7	38.8	37.5
05/10/2023 02:40	1.0	SSE	0	39.2	40.6	38.7	37.0
05/10/2023 02:50	1.8	NNW	0	41.5	43.3	39.1	37.8
05/10/2023 03:00	1.9	NW	0	42.5	45.4	40.5	39.1
05/10/2023 03:10	2.4	WNW	0	47.7	50.2	45.2	42.5
05/10/2023 03:20	3.9	NW	0	50.1	53.0	48.6	43.5
05/10/2023 03:30	4.7	NNW	0	47.1	50.1	44.5	41.5
05/10/2023 03:40	3.9	N	0	49.8	52.0	44.8	42.3
05/10/2023 03:50	4.0	NW	0	47.4	50.0	44.6	42.4
05/10/2023 04:00	3.9	N	0	46.1	48.6	44.1	41.5
05/10/2023 04:10	3.3	NNW	0	47.2	48.7	44.1	41.6
05/10/2023 04:20	3.5	NW	0	48.0	51.1	45.3	42.2
05/10/2023 04:30	3.9	WNW	0	49.5	52.1	47.1	42.8
05/10/2023 04:40	3.3	NNW	0	52.6	56.1	49.0	45.4
05/10/2023 04:50	4.8	NW	0	52.6	56.1	49.3	45.4
05/10/2023 05:00	4.0	WNW	0	50.7	53.6	47.8	44.8
05/10/2023 05:10	4.8	WNW	0	50.6	53.5	48.1	45.7
05/10/2023 05:20	4.0	NNW	0	48.9	51.2	47.4	44.8
05/10/2023 05:30	4.0	NNW	0	49.6	51.1	46.5	43.9
05/10/2023 05:40	3.2	NW	0	47.7	50.3	46.2	43.0
05/10/2023 05:50	4.1	WNW	0	48.2	50.6	46.5	42.7
05/10/2023 06:00	3.9	NNW	0	48.2	50.9	46.4	43.4
05/10/2023 06:10	4.0	NNW	0	47.1	50.7	45.3	40.1
05/10/2023 06:20	3.9	NNW	0	46.9	50.3	44.2	40.1
05/10/2023 06:30	3.2	N	0	48.4	51.1	46.8	42.5
05/10/2023 06:40	4.0	N	0	48.1	50.5	47.1	44.6
05/10/2023 06:50	3.3	N	0	46.7	49.2	45.2	42.7
05/10/2023 07:00	3.9	NNE	0	46.4	48.2	45.0	42.9
05/10/2023 07:10	3.9	N	0	46.9	49.0	45.9	43.7
05/10/2023 07:20	3.3	N	0	47.6	50.2	45.8	43.2
05/10/2023 07:30	3.3	N	0	47.3	49.5	46.4	44.2
05/10/2023 07:40	3.2	N	0	47.3	49.1	46.5	44.7
05/10/2023 07:50	3.3	N	0	47.3	49.7	46.1	44.3
05/10/2023 08:00	3.3	N	0	46.3	48.3	45.4	43.1
05/10/2023 08:10	3.1	NNE	0	46.7	48.6	46.1	44.0
05/10/2023 08:20	3.3	NNE	0	48.3	50.4	46.3	44.4
05/10/2023 08:30	3.3	N	0	48.0	50.5	46.6	44.0
05/10/2023 08:40	3.3	NNW	0	48.0	50.3	46.7	44.1
05/10/2023 08:50	3.2	N	0	45.9	48.0	44.8	42.2
05/10/2023 09:00	3.2	NNE	0	44.3	46.5	43.3	41.2
05/10/2023 09:10	2.4	NNW	0	45.5	47.9	44.3	41.9
05/10/2023 09:20	3.2	N	0	47.9	50.5	46.8	43.7
05/10/2023 09:30	3.4	NE	0	46.0	48.3	44.9	42.7
05/10/2023 09:40	3.1	N	0	46.3	48.4	45.3	43.0
05/10/2023 09:50	3.2	NNE	0	47.6	50.8	45.4	42.1
05/10/2023 10:00	3.3	NNW	0	45.9	48.3	45.0	41.4
05/10/2023 10:10	2.4	NE	0	46.7	49.7	45.1	42.5
05/10/2023 10:20	3.3	NNE	0	46.1	48.0	45.0	43.0
05/10/2023 10:30	3.1	NE	0	44.7	47.9	43.2	40.8
05/10/2023 10:40	3.2	NNW	0	44.4	47.8	42.8	39.3
05/10/2023 10:50	3.2	N	0	41.7	44.0	41.0	37.5
05/10/2023 11:00	2.4	N	0	41.6	44.7	39.8	36.3
05/10/2023 11:10	2.3	N	0	43.7	45.9	35.9	31.3
05/10/2023 11:20	1.7	NE	0	36.4	39.5	33.8	31.2
05/10/2023 11:30	1.7	N	0	35.1	38.3	31.8	28.9
05/10/2023 11:50	0.8	N	0	35.1	39.3	29.7	26.2
05/10/2023 12:00	0.8	WNW	0	35.2	38.3	31.4	28.0
05/10/2023 12:10	0.8	SSE	0	32.6	34.7	29.7	27.6
05/10/2023 12:20	0.8	SSE	0	34.6	38.4	30.9	28.2
05/10/2023 12:30	0.8	SSW	0	36.3	40.5	30.9	28.2
05/10/2023 12:40	0.8	SSW	0	35.0	38.1	30.0	26.8
05/10/2023 12:50	0.9	SSE	0	33.3	35.1	29.6	27.7
05/10/2023 13:00	0.1	S	0	36.3	38.7	31.0	28.7
05/10/2023 13:40	0.8	S	0	36.9	40.1	31.3	28.3

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
05/10/2023 13:50	0.8	S	0	37.2	38.5	31.9	29.1
05/10/2023 14:00	0.9	S	0	34.0	37.7	30.2	27.7
05/10/2023 14:10	0.8	S	0	33.7	37.0	31.2	28.5
05/10/2023 14:20	0.8	SSE	0	33.9	35.7	31.1	28.1
05/10/2023 14:30	0.8	SSE	0	40.9	42.3	32.5	29.7
05/10/2023 14:40	0.8	S	0	39.5	39.0	31.7	29.1
05/10/2023 14:50	0.8	SSE	0	36.8	41.3	32.5	29.1
05/10/2023 15:00	0.8	SE	0	43.1	40.4	32.7	30.2
05/10/2023 15:10	0.8	S	0	37.2	38.8	33.6	29.5
05/10/2023 15:20	0.8	SE	0	34.8	36.9	30.1	27.8
05/10/2023 15:40	0.7	S	0	35.5	39.8	30.8	26.5
05/10/2023 15:50	0.1	SSW	0	38.7	41.7	33.0	28.1
05/10/2023 16:10	0.8	S	0	40.3	40.1	31.3	28.0
05/10/2023 16:20	0.8	S	0	37.1	40.9	33.6	29.3
05/10/2023 16:30	0.7	S	0	38.8	41.5	32.6	29.6
05/10/2023 16:40	0.1	S	0	35.1	38.4	30.3	28.0
05/10/2023 16:50	0.7	S	0	36.3	39.4	31.3	28.3
05/10/2023 17:00	0.1	S	0	36.1	40.1	30.6	27.9
05/10/2023 17:10	0.1	S	0	34.5	38.2	29.9	26.3
05/10/2023 17:30	0.8	S	0	35.6	38.9	30.3	26.6
05/10/2023 17:40	0.1	S	0	36.2	39.8	30.6	26.6
05/10/2023 17:50	0.2	S	0	33.8	36.1	28.6	26.4
05/10/2023 18:00	0.1	S	0	33.4	36.3	30.7	26.5
05/10/2023 18:10	0.1	SSE	0	37.5	37.6	28.9	25.8
05/10/2023 19:00	0.1	SE	0	39.3	38.5	30.3	25.9
05/10/2023 19:30	0.0	ESE	0	43.2	43.6	37.4	33.1
05/10/2023 19:50	0.0	ESE	0	38.0	41.0	36.1	32.4
05/10/2023 20:00	0.0	---	0	33.9	36.5	31.6	29.0
05/10/2023 20:10	0.0	---	0	34.4	36.2	32.3	29.3
05/10/2023 20:20	0.0	---	0	34.8	37.3	33.6	30.6
05/10/2023 20:30	0.0	---	0	41.6	41.5	34.8	30.5
05/10/2023 20:40	0.0	---	0	36.2	36.8	32.9	29.6
05/10/2023 20:50	0.0	---	0	35.2	37.5	33.4	30.1
05/10/2023 21:00	0.0	---	0	36.5	39.0	35.3	32.0
05/10/2023 21:10	0.0	---	0	34.2	37.1	32.1	27.9
05/10/2023 21:20	0.0	ESE	0	31.6	33.7	30.9	27.7
05/10/2023 21:30	0.0	---	0	34.6	37.5	32.8	28.3
05/10/2023 21:40	0.0	---	0	35.7	38.4	34.3	29.9
05/10/2023 21:50	0.0	---	0	36.1	37.5	32.5	29.1
05/10/2023 22:00	0.0	ESE	0	39.5	42.2	37.5	33.2
05/10/2023 22:10	0.0	ESE	0	39.4	42.4	37.5	33.5
05/10/2023 22:20	0.0	ESE	0	39.2	41.2	35.5	31.2
05/10/2023 22:50	0.0	ESE	0	37.4	40.3	36.2	32.0
05/10/2023 23:00	0.0	ESE	0	38.2	41.3	35.3	30.5
05/10/2023 23:10	0.0	---	0	36.8	39.9	34.1	29.4
06/10/2023 00:30	0.0	---	0	23.3	25.9	21.3	19.9
06/10/2023 00:40	0.0	---	0	21.3	22.6	21.0	19.4
06/10/2023 00:50	0.0	ESE	0	23.8	22.1	20.8	19.2
06/10/2023 01:00	0.0	ESE	0	23.8	23.5	21.3	19.7
06/10/2023 01:20	0.0	---	0	25.5	27.1	19.9	18.5
06/10/2023 01:30	0.0	ESE	0	22.3	24.4	21.6	19.6
06/10/2023 01:40	0.0	ENE	0	29.9	24.3	22.3	20.7
06/10/2023 01:50	0.1	ENE	0	21.5	22.8	20.5	19.2
06/10/2023 02:10	0.1	ENE	0	22.4	24.1	22.1	19.5
06/10/2023 02:20	0.0	---	0	28.1	22.6	20.3	18.5
06/10/2023 02:30	0.0	ENE	0	20.2	21.2	19.7	18.3
06/10/2023 02:40	0.0	ENE	0	19.0	20.3	18.7	17.4
06/10/2023 02:50	0.0	ENE	0	18.9	19.7	18.3	17.3
06/10/2023 03:00	0.1	---	0	20.2	19.3	18.1	17.4
06/10/2023 03:10	0.0	---	0	23.4	22.3	19.1	18.1
06/10/2023 03:20	0.0	ENE	0	29.7	32.1	29.2	23.3
06/10/2023 03:30	0.0	ENE	0	31.8	32.0	30.1	27.9
06/10/2023 03:40	0.1	ENE	0	29.5	31.0	29.4	27.0
06/10/2023 03:50	0.0	---	0	29.6	31.5	29.3	26.7
06/10/2023 04:00	0.0	---	0	29.6	31.3	29.7	24.0

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
06/10/2023 04:10	0.0	---	0	29.8	31.4	29.8	25.7
06/10/2023 04:20	0.0	---	0	30.1	31.9	29.7	25.9
06/10/2023 04:30	0.0	ENE	0	29.9	31.5	29.9	26.5
06/10/2023 04:40	0.1	N	0	29.2	31.0	29.2	24.1
06/10/2023 04:50	0.1	NNW	0	23.1	25.8	21.7	20.8
06/10/2023 05:00	0.1	NE	0	22.1	23.2	21.6	20.5
06/10/2023 05:10	0.1	NE	0	24.2	25.9	23.9	22.0
06/10/2023 05:20	0.1	N	0	31.0	31.8	27.8	25.8
06/10/2023 05:30	0.1	ENE	0	32.8	35.5	28.0	25.7
06/10/2023 05:40	0.8	N	0	29.9	30.6	28.3	26.1
06/10/2023 05:50	0.1	NE	0	31.6	30.9	29.2	27.8
06/10/2023 06:00	0.1	NE	0	30.8	32.2	30.2	27.7
06/10/2023 06:10	0.2	NE	0	29.0	30.4	28.7	27.4
06/10/2023 06:20	0.8	ENE	0	32.5	34.9	29.6	27.7
06/10/2023 06:30	0.1	NE	0	29.8	31.4	28.3	26.8
06/10/2023 06:40	0.8	ENE	0	34.2	34.8	29.2	27.1
06/10/2023 06:50	0.1	NE	0	29.3	30.5	28.4	27.1
06/10/2023 07:00	0.7	NNE	0	34.0	36.9	30.0	27.6
06/10/2023 07:10	0.8	ENE	0	30.9	32.9	29.9	27.7
06/10/2023 07:20	0.8	NE	0	32.6	34.9	30.2	26.9
06/10/2023 07:30	0.9	NNE	0	31.4	33.6	29.8	28.0
06/10/2023 07:40	0.8	NE	0	35.2	38.2	31.0	28.8
06/10/2023 07:50	0.2	ENE	0	34.9	36.9	31.9	29.4
06/10/2023 08:00	0.8	NNE	0	37.5	40.2	32.1	29.6
06/10/2023 08:10	0.8	NNE	0	38.8	42.2	32.3	29.5
06/10/2023 08:20	0.8	NE	0	35.8	38.9	33.0	30.5
06/10/2023 08:30	0.2	NE	0	35.9	38.0	31.1	29.8
06/10/2023 08:40	0.7	NE	0	33.5	35.4	32.1	30.2
06/10/2023 08:50	0.1	NE	0	34.6	38.4	31.3	29.2
06/10/2023 09:00	0.8	NE	0	34.2	36.7	31.9	29.9
06/10/2023 09:10	0.8	NNE	0	37.0	37.9	33.5	31.1
06/10/2023 09:20	0.8	NNE	0	41.3	42.5	35.5	32.6
06/10/2023 09:30	1.7	NNE	0	43.3	45.7	37.7	34.3
06/10/2023 09:40	1.6	NNE	0	38.0	40.7	35.5	33.3
06/10/2023 09:50	1.7	NNE	0	38.5	42.0	34.5	32.5
06/10/2023 10:00	1.7	NNW	0	38.6	41.0	35.8	33.4
06/10/2023 10:10	1.7	N	0	45.1	44.5	35.4	32.1
06/10/2023 10:20	1.7	NE	0	38.2	40.9	35.8	32.4
06/10/2023 10:30	1.6	NNW	0	37.0	40.8	33.7	30.7
06/10/2023 10:40	2.4	NNW	0	36.8	40.5	32.4	29.4
06/10/2023 10:50	1.7	N	0	39.7	44.6	33.1	28.8
06/10/2023 11:00	1.7	NNW	0	40.3	44.2	35.1	30.7
06/10/2023 11:10	1.7	N	0	38.6	39.6	32.4	29.0
06/10/2023 11:20	1.6	NNW	0	37.8	41.5	32.7	27.7
06/10/2023 11:30	0.9	NW	0	48.3	44.3	37.7	32.3
06/10/2023 11:40	1.7	WNW	0	38.2	41.8	34.7	29.6
06/10/2023 11:50	2.4	N	0	36.6	39.9	33.3	28.2
06/10/2023 12:00	0.9	NW	0	37.8	41.5	33.3	29.0
06/10/2023 12:10	1.8	WNW	0	38.1	41.5	34.5	30.2
06/10/2023 12:20	2.3	N	0	36.5	39.2	34.3	29.6
06/10/2023 12:30	2.4	W	0	34.7	38.5	29.0	24.9
06/10/2023 12:40	1.7	W	0	37.3	39.9	32.2	27.1
06/10/2023 12:50	0.9	W	0	33.9	37.7	29.1	24.8
06/10/2023 13:00	1.7	W	0	33.6	35.9	27.2	25.3
06/10/2023 13:10	0.9	W	0	33.5	36.9	29.0	26.0
06/10/2023 13:20	0.8	W	0	32.4	35.1	29.7	26.0
06/10/2023 13:30	0.8	W	0	30.6	33.3	28.0	25.2
06/10/2023 13:40	1.6	W	0	37.0	40.5	30.2	27.1
06/10/2023 13:50	1.7	WSW	0	37.6	40.4	31.3	26.2
06/10/2023 14:00	0.8	WNW	0	34.3	37.4	31.2	28.0
06/10/2023 14:10	0.8	WNW	0	33.4	36.9	29.7	26.3
06/10/2023 14:20	1.6	ENE	0	31.1	34.1	28.8	25.6
06/10/2023 14:30	0.8	E	0	31.6	34.4	26.9	24.3
06/10/2023 14:40	0.9	S	0	34.5	37.3	27.9	25.7
06/10/2023 14:50	0.8	S	0	38.3	41.5	28.6	24.8

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
06/10/2023 15:00	0.8	SSW	0	35.7	39.7	31.8	25.8
06/10/2023 15:10	0.7	S	0	36.9	40.9	33.3	27.3
06/10/2023 15:20	0.1	W	0	34.6	38.0	26.1	23.4
06/10/2023 15:30	0.8	SW	0	33.3	36.9	29.0	25.0
06/10/2023 15:40	0.1	W	0	41.3	40.2	28.3	23.8
06/10/2023 15:50	0.1	W	0	47.4	45.2	31.8	23.5
06/10/2023 16:00	0.0	SE	0	38.7	40.8	30.8	25.6
06/10/2023 16:10	0.1	SSW	0	39.6	43.1	31.6	25.3
06/10/2023 16:20	0.1	---	0	35.6	38.9	29.3	23.9
06/10/2023 16:30	0.0	SSW	0	36.0	39.0	31.7	24.5
06/10/2023 16:40	0.0	SSW	0	32.8	34.9	27.1	23.4
06/10/2023 16:50	0.1	SSE	0	33.9	37.7	29.7	24.6
06/10/2023 17:00	0.1	S	0	42.1	41.8	32.0	24.3
06/10/2023 17:10	0.1	S	0	43.7	43.2	31.3	25.2
06/10/2023 17:20	0.1	S	0	39.0	37.3	29.0	24.4
06/10/2023 17:30	0.1	SW	0	49.5	45.5	32.7	25.3
06/10/2023 17:40	0.1	S	0	34.7	35.1	24.4	21.9
06/10/2023 17:50	0.2	W	0	47.5	45.2	35.8	24.1
06/10/2023 18:00	0.0	W	0	48.3	45.2	28.4	22.3
06/10/2023 18:10	0.1	---	0	30.7	34.0	25.1	21.3
06/10/2023 18:20	0.0	---	0	33.3	37.3	28.2	21.2
06/10/2023 18:30	0.0	---	0	33.1	34.3	24.4	20.4
06/10/2023 18:40	0.0	---	0	33.0	34.7	25.0	20.7
06/10/2023 18:50	0.0	---	0	48.4	51.2	22.6	19.8
06/10/2023 19:00	0.0	---	0	33.9	36.7	22.7	19.9
06/10/2023 19:10	0.0	---	0	28.5	29.3	23.0	19.3
06/10/2023 19:20	0.0	W	0	32.6	32.8	27.2	21.1
06/10/2023 19:30	0.0	---	0	30.5	30.9	26.6	25.1
06/10/2023 19:40	0.0	---	0	30.0	32.1	27.6	25.3
06/10/2023 19:50	0.0	---	0	28.0	30.2	26.9	25.1
06/10/2023 20:00	0.0	---	0	28.8	30.7	28.1	26.5
06/10/2023 20:10	0.0	---	0	28.3	29.3	28.1	27.0
06/10/2023 20:20	0.0	W	0	30.2	31.5	29.8	28.8
06/10/2023 20:30	0.1	NE	0	29.9	30.9	29.7	28.5
06/10/2023 20:40	0.8	NNE	0	29.8	31.0	29.6	28.2
06/10/2023 20:50	0.8	NE	0	30.7	32.0	30.0	28.6
06/10/2023 21:00	0.1	NNE	0	29.5	30.7	29.1	27.7
06/10/2023 21:10	0.7	NE	0	32.1	33.1	30.6	29.3
06/10/2023 21:20	0.8	NE	0	30.3	31.4	30.1	28.8
06/10/2023 21:30	0.9	NE	0	31.9	33.4	31.4	30.0
06/10/2023 21:40	0.8	NE	0	32.1	34.0	31.3	29.5
06/10/2023 21:50	1.7	ENE	0	33.1	34.9	32.5	30.9
06/10/2023 22:00	0.8	NE	0	33.0	34.8	32.4	31.1
06/10/2023 22:10	1.6	NNE	0	34.9	36.6	33.4	31.9
06/10/2023 22:20	0.8	NNE	0	33.9	36.2	33.3	30.2
06/10/2023 22:30	1.6	NNE	0	33.7	35.4	33.1	31.3
06/10/2023 22:40	0.9	NE	0	37.1	39.2	36.4	33.3
06/10/2023 22:50	0.8	NE	0	37.6	39.4	37.2	34.5
06/10/2023 23:00	1.6	NE	0	39.7	41.9	38.8	36.7
06/10/2023 23:10	1.6	NE	0	40.3	42.9	38.9	36.9
06/10/2023 23:20	1.6	NE	0	40.8	43.7	39.6	36.5
06/10/2023 23:30	1.7	NE	0	41.3	42.8	40.7	39.0
06/10/2023 23:40	2.4	NE	0	41.5	43.9	40.8	37.6
06/10/2023 23:50	1.7	NE	0	40.1	41.8	39.7	37.7
07/10/2023 00:00	1.7	NE	0	40.8	42.7	40.1	38.1
07/10/2023 00:10	2.3	NE	0	41.3	44.0	40.0	36.7
07/10/2023 00:20	1.7	NE	0	40.8	43.6	39.6	37.5
07/10/2023 00:30	2.3	NE	0	41.8	43.7	41.2	39.0
07/10/2023 00:40	2.3	NE	0	42.4	44.4	41.9	38.8
07/10/2023 00:50	1.7	NE	0	42.2	44.0	41.5	39.7
07/10/2023 01:00	2.4	NE	0	42.2	44.0	41.9	39.1
07/10/2023 01:10	2.4	NE	0	42.3	44.3	41.6	39.2
07/10/2023 01:20	2.3	NE	0	40.8	42.4	40.3	38.1
07/10/2023 01:30	2.3	NE	0	41.4	43.7	41.3	36.8
07/10/2023 01:40	1.7	NE	0	41.4	43.3	40.3	38.3

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
07/10/2023 01:50	1.7	NE	0	40.9	43.5	40.0	37.1
07/10/2023 02:00	2.3	NE	0	41.3	43.9	40.5	37.2
07/10/2023 02:10	2.3	NE	0	41.2	42.9	40.3	38.1
07/10/2023 02:20	2.3	NNE	0	40.5	42.7	39.4	37.7
07/10/2023 02:30	1.7	NE	0	39.4	41.8	38.6	34.7
07/10/2023 02:40	2.3	NE	0	40.7	44.1	38.9	35.3
07/10/2023 02:50	1.6	NE	0	39.3	42.1	37.0	32.6
07/10/2023 03:00	2.3	NE	0	39.0	41.1	38.0	36.1
07/10/2023 03:10	1.7	NE	0	38.5	39.9	38.2	36.4
07/10/2023 03:20	2.3	NE	0	38.8	40.6	38.4	36.1
07/10/2023 03:30	2.3	NE	0	39.0	40.9	38.3	36.5
07/10/2023 03:40	1.7	NE	0	39.4	41.2	38.3	36.1
07/10/2023 03:50	1.7	NE	0	40.0	42.5	39.2	35.8
07/10/2023 04:00	1.8	NE	0	38.3	39.6	37.9	36.1
07/10/2023 04:10	1.7	NE	0	38.7	40.6	38.4	35.1
07/10/2023 04:20	1.6	NE	0	38.0	39.9	37.8	34.1
07/10/2023 04:30	1.6	NE	0	38.3	40.6	37.3	35.2
07/10/2023 04:40	1.7	NE	0	38.4	40.6	37.8	34.2
07/10/2023 04:50	2.3	NE	0	37.1	38.8	36.7	34.9
07/10/2023 05:00	1.7	NE	0	37.0	39.0	36.6	33.0
07/10/2023 05:10	1.7	NE	0	37.3	39.1	37.0	33.2
07/10/2023 05:20	1.6	NE	0	36.5	37.8	36.0	34.0
07/10/2023 05:30	1.7	NE	0	34.9	37.0	34.3	32.4
07/10/2023 05:40	1.7	NE	0	34.7	36.2	34.2	32.4
07/10/2023 05:50	1.6	NNE	0	35.2	36.6	34.1	32.5
07/10/2023 06:00	1.6	ENE	0	34.6	36.7	33.8	31.5
07/10/2023 06:10	1.6	ENE	0	34.9	37.0	34.2	31.1
07/10/2023 06:20	1.7	NNE	0	33.8	35.8	32.5	29.7
07/10/2023 06:30	1.6	NNE	0	33.8	35.3	33.0	31.1
07/10/2023 06:40	0.8	NE	0	34.5	36.0	33.5	31.6
07/10/2023 06:50	1.6	NE	0	35.0	36.4	34.4	31.5
07/10/2023 07:00	1.7	NE	0	35.0	36.2	32.7	30.0
07/10/2023 07:10	1.6	NE	0	34.0	35.7	32.9	29.8
07/10/2023 07:20	0.9	ENE	0	36.3	38.7	32.5	30.3
07/10/2023 07:30	1.6	ENE	0	36.5	39.6	33.0	29.1
07/10/2023 07:40	0.8	NE	0	34.2	37.1	31.6	27.0
07/10/2023 07:50	0.8	ENE	0	37.0	40.6	31.3	27.9
07/10/2023 08:00	0.7	NE	0	34.6	34.7	29.0	25.9
07/10/2023 08:10	0.7	NNE	0	34.5	36.3	27.5	24.8
07/10/2023 08:20	0.1	NNE	0	37.0	41.5	30.8	26.2
07/10/2023 08:30	0.2	NNE	0	32.6	36.2	28.4	24.7
07/10/2023 08:40	0.1	ENE	0	44.6	45.1	30.6	25.0
07/10/2023 08:50	0.0	ENE	0	38.3	39.2	27.9	24.1
07/10/2023 09:00	0.0	ENE	0	33.0	36.6	27.8	24.1
07/10/2023 09:10	0.0	---	0	33.2	35.0	26.1	23.3
07/10/2023 09:20	0.0	ENE	0	34.2	36.9	25.6	22.4
07/10/2023 09:30	0.0	ENE	0	36.4	41.0	30.0	23.9
07/10/2023 09:40	0.0	---	0	38.0	43.1	30.9	25.5
07/10/2023 09:50	0.0	ENE	0	34.3	38.1	29.2	24.9
07/10/2023 10:00	0.0	E	0	36.4	39.4	32.2	26.9
07/10/2023 10:10	0.0	E	0	38.1	42.3	32.1	25.9
07/10/2023 10:20	0.0	ESE	0	39.7	38.6	30.4	26.5
07/10/2023 10:30	0.1	S	0	37.5	41.1	29.8	25.8
07/10/2023 10:40	0.1	WNW	0	34.7	37.9	30.2	26.7
07/10/2023 10:50	0.1	S	0	36.2	40.7	29.9	25.3
07/10/2023 11:00	0.2	W	0	37.8	40.2	29.6	26.3
07/10/2023 11:10	0.8	SSE	0	41.5	41.8	33.1	28.4
07/10/2023 11:20	0.1	WNW	0	36.9	40.5	31.4	27.5
07/10/2023 11:30	0.8	SSW	0	46.7	47.7	38.7	31.0
07/10/2023 11:40	0.8	S	0	35.5	38.9	31.8	28.8
07/10/2023 11:50	0.7	WNW	0	38.4	43.1	33.5	28.8
07/10/2023 12:00	0.1	SE	0	35.6	39.2	31.7	28.7
07/10/2023 12:10	0.1	S	0	36.4	40.1	33.9	29.8
07/10/2023 12:20	0.8	SE	0	35.3	39.1	31.2	28.9
07/10/2023 12:30	0.8	SSE	0	38.2	42.0	32.3	29.2

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
07/10/2023 12:40	0.8	SSE	0	35.2	39.1	29.3	26.6
07/10/2023 12:50	0.2	ESE	0	41.8	43.4	31.1	28.4
07/10/2023 13:00	0.2	SSE	0	35.6	38.9	32.2	29.5
07/10/2023 13:10	0.7	S	0	36.9	40.1	33.1	28.8
07/10/2023 13:20	0.8	SSE	0	33.8	37.0	31.3	28.6
07/10/2023 13:30	0.8	S	0	33.4	35.9	29.4	27.1
07/10/2023 13:40	0.9	SSE	0	35.8	38.7	31.7	27.4
07/10/2023 13:50	0.2	SSE	0	33.5	36.1	28.1	25.4
07/10/2023 14:00	0.1	S	0	42.6	43.9	35.7	28.9
07/10/2023 14:10	0.8	S	0	36.3	39.9	32.8	27.6
07/10/2023 14:20	0.1	SSE	0	36.4	39.8	33.3	28.2
07/10/2023 14:30	0.2	S	0	39.0	41.8	34.6	29.2
07/10/2023 14:40	0.2	SSE	0	39.4	41.6	33.2	27.4
07/10/2023 14:50	0.1	S	0	39.7	41.4	32.7	27.4
07/10/2023 15:00	0.1	W	0	38.4	42.5	33.4	27.3
07/10/2023 15:10	0.1	SSW	0	43.0	45.1	37.2	31.0
07/10/2023 15:20	0.1	S	0	38.3	41.5	32.2	27.3
07/10/2023 15:30	0.1	S	0	49.3	51.9	36.1	27.5
07/10/2023 15:40	0.1	S	0	41.8	45.8	34.3	27.8
07/10/2023 15:50	0.0	S	0	36.6	38.6	30.0	24.3
07/10/2023 16:00	0.0	S	0	41.2	42.8	32.0	28.6
07/10/2023 16:10	0.1	SE	0	39.8	42.7	31.7	29.0
07/10/2023 16:20	0.0	SE	0	38.8	42.6	36.0	30.0
07/10/2023 16:30	0.0	SSE	0	32.2	34.4	29.7	28.6
07/10/2023 16:40	0.1	SSE	0	34.6	36.4	28.6	26.0
07/10/2023 16:50	0.0	---	0	35.5	39.4	30.0	24.5
07/10/2023 17:00	0.0	---	0	38.7	41.8	32.2	26.0
07/10/2023 17:10	0.0	SSE	0	30.6	34.2	27.7	24.8
07/10/2023 17:20	0.0	SSE	0	35.6	38.2	30.0	26.6
07/10/2023 17:30	0.0	---	0	34.4	36.8	27.2	23.8
07/10/2023 17:40	0.0	S	0	33.1	34.4	25.9	21.2
07/10/2023 17:50	0.1	S	0	35.6	38.8	29.9	22.9
07/10/2023 18:00	0.0	---	0	39.9	43.0	34.3	28.0
07/10/2023 18:10	0.0	---	0	49.7	47.9	32.7	26.2
07/10/2023 18:20	0.0	S	0	57.0	56.9	44.0	26.2
07/10/2023 18:30	0.0	---	0	35.6	36.8	28.6	22.9
07/10/2023 18:40	0.0	S	0	36.2	39.0	29.6	22.7
07/10/2023 18:50	0.0	S	0	34.6	36.3	29.1	23.1
07/10/2023 19:00	0.0	---	0	37.7	39.4	31.0	23.2
07/10/2023 19:10	0.0	---	0	33.1	33.4	27.1	22.3
07/10/2023 19:20	0.0	---	0	35.4	38.9	29.5	24.5
07/10/2023 19:30	0.0	---	0	36.2	38.5	34.1	31.6
07/10/2023 19:40	0.0	---	0	36.5	38.3	34.3	32.2
07/10/2023 19:50	0.0	ESE	0	35.3	35.6	32.8	31.0
07/10/2023 20:00	0.1	ESE	0	37.0	34.6	32.0	30.2
07/10/2023 20:10	0.1	ESE	0	38.1	37.1	31.9	28.2
07/10/2023 20:20	0.0	ESE	0	40.7	41.6	34.0	31.1
07/10/2023 20:30	0.0	ESE	0	37.8	40.1	34.2	31.9
07/10/2023 20:40	0.0	ESE	0	34.1	36.0	33.3	30.8
07/10/2023 20:50	0.0	ESE	0	36.5	39.9	33.5	29.8
07/10/2023 21:00	0.0	ESE	0	32.7	36.3	29.0	25.2
07/10/2023 21:10	0.0	ESE	0	31.7	34.6	28.5	25.5
07/10/2023 21:20	0.0	ESE	0	34.5	38.4	31.2	26.0
07/10/2023 21:30	0.0	---	0	35.7	38.2	33.6	29.1
07/10/2023 21:40	0.0	ESE	0	34.9	37.3	33.7	29.6
07/10/2023 21:50	0.0	ESE	0	33.6	35.0	32.0	27.5
07/10/2023 22:00	0.0	ESE	0	33.2	35.4	32.5	28.9
07/10/2023 22:10	0.0	ESE	0	33.7	36.1	32.5	29.4
07/10/2023 22:20	0.1	ESE	0	34.7	37.2	32.9	29.5
07/10/2023 22:30	0.0	ENE	0	35.3	37.9	33.4	30.6
07/10/2023 22:40	0.0	ENE	0	36.1	38.1	35.3	33.3
07/10/2023 22:50	0.1	NNE	0	37.8	39.6	36.4	34.8
07/10/2023 23:00	0.7	NE	0	39.0	40.9	38.4	36.5
07/10/2023 23:10	0.2	NE	0	39.8	41.6	39.3	37.4
07/10/2023 23:20	1.0	ENE	0	40.8	42.7	39.3	37.3

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
07/10/2023 23:30	1.7	ENE	0	42.1	43.9	41.3	39.9
07/10/2023 23:40	1.7	NE	0	47.5	47.8	40.9	38.3
07/10/2023 23:50	2.4	NE	0	39.5	41.7	38.5	36.4
08/10/2023 00:00	2.3	NE	0	39.4	41.8	37.0	34.9
08/10/2023 00:10	2.4	ENE	0	55.3	52.5	37.1	32.2
08/10/2023 00:20	1.7	ENE	0	34.3	36.1	33.5	31.7
08/10/2023 00:30	1.6	NE	0	33.1	34.5	32.7	31.5
08/10/2023 00:40	1.7	NE	0	34.0	35.7	33.5	31.2
08/10/2023 00:50	1.6	NE	0	35.3	37.0	34.8	33.1
08/10/2023 01:00	1.6	NNE	0	34.9	36.2	34.6	33.2
08/10/2023 01:10	0.8	NNE	0	35.2	37.0	34.8	32.8
08/10/2023 01:20	0.8	N	0	35.7	36.9	35.4	33.9
08/10/2023 01:30	0.8	N	0	36.6	38.1	36.0	34.5
08/10/2023 01:40	0.9	W	0	37.0	38.3	36.3	34.5
08/10/2023 01:50	0.8	NNE	0	38.2	40.3	37.3	35.8
08/10/2023 02:00	0.9	NE	0	38.2	39.5	37.6	35.8
08/10/2023 02:10	1.7	NW	0	38.9	40.9	38.1	36.4
08/10/2023 02:20	1.8	NNE	0	38.7	40.2	38.4	35.5
08/10/2023 02:30	1.7	NE	0	39.8	41.8	39.0	36.9
08/10/2023 02:40	1.0	N	0	41.2	43.0	40.1	37.4
08/10/2023 02:50	1.8	NW	0	41.7	44.1	40.9	37.8
08/10/2023 03:00	2.4	NNE	0	43.4	45.5	42.0	39.7
08/10/2023 03:10	2.3	N	0	43.4	45.3	42.8	40.8
08/10/2023 03:20	2.4	N	0	41.7	44.0	40.4	38.3
08/10/2023 03:30	3.2	NNE	0	43.7	46.2	41.7	39.4
08/10/2023 03:40	1.7	N	0	43.7	46.9	41.2	38.7
08/10/2023 03:50	2.4	N	0	44.7	47.3	43.5	40.6
08/10/2023 04:00	2.4	NNE	0	42.2	45.3	40.8	38.3
08/10/2023 04:10	2.4	NNE	0	43.4	46.3	41.9	39.8
08/10/2023 04:20	2.4	NNE	0	41.9	44.0	41.0	38.1
08/10/2023 04:30	2.4	N	0	41.2	43.4	39.9	37.4
08/10/2023 04:40	2.4	NNE	0	41.5	44.0	40.4	38.4
08/10/2023 04:50	2.3	N	0	42.5	45.2	41.3	39.4
08/10/2023 05:00	2.4	NNE	0	41.3	43.4	40.6	38.3
08/10/2023 05:10	3.1	N	0	41.6	43.9	40.4	38.0
08/10/2023 05:20	2.3	NNE	0	41.0	42.6	40.5	38.5
08/10/2023 05:30	2.3	NE	0	41.4	43.5	40.4	38.2
08/10/2023 05:40	2.4	NNE	0	40.5	42.9	39.5	36.8
08/10/2023 05:50	2.3	NNE	0	39.2	41.0	38.3	36.4
08/10/2023 06:00	2.4	NE	0	37.5	39.0	36.9	35.8
08/10/2023 06:10	1.7	NE	0	38.9	40.4	38.4	36.8
08/10/2023 06:20	1.7	NE	0	39.9	42.0	39.1	37.0
08/10/2023 06:30	1.6	NNE	0	38.1	40.3	37.3	35.2
08/10/2023 06:40	1.6	NE	0	36.3	39.0	35.1	32.5
08/10/2023 06:50	1.6	NE	0	37.3	39.1	35.5	33.2
08/10/2023 07:00	1.8	NE	0	37.3	39.4	34.2	31.8
08/10/2023 07:10	0.8	NE	0	36.8	38.9	35.0	33.3
08/10/2023 07:20	0.8	NE	0	35.1	36.6	34.1	32.4
08/10/2023 07:30	1.7	NNE	0	39.5	41.9	37.0	34.1
08/10/2023 07:40	0.8	NNE	0	38.8	40.9	37.2	35.1
08/10/2023 07:50	1.6	ENE	0	39.1	40.8	38.0	35.2
08/10/2023 08:00	0.9	NE	0	39.5	42.2	36.7	34.3
08/10/2023 08:10	1.7	NE	0	39.0	38.8	35.3	33.5
08/10/2023 08:20	1.7	NNE	0	41.4	41.3	36.2	33.3
08/10/2023 08:30	0.8	NE	0	44.1	42.4	36.6	34.3
08/10/2023 08:40	1.7	NE	0	37.6	39.9	36.3	34.1
08/10/2023 08:50	1.6	NE	0	37.7	40.3	35.7	33.7
08/10/2023 09:00	1.7	NE	0	36.4	38.6	35.2	32.6
08/10/2023 09:10	2.3	NE	0	34.2	35.3	32.9	31.2
08/10/2023 09:20	1.6	NE	0	34.6	36.2	31.6	29.7
08/10/2023 09:30	1.7	NE	0	35.9	39.3	32.4	29.3
08/10/2023 09:40	1.5	NE	0	36.0	39.6	31.9	29.2
08/10/2023 09:50	1.6	NE	0	37.1	41.4	32.8	29.2
08/10/2023 10:00	0.8	NE	0	36.1	39.3	29.8	27.7
08/10/2023 10:10	0.8	NE	0	34.9	37.6	30.8	28.0

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
08/10/2023 10:20	0.1	NE	0	41.2	41.7	32.1	27.3
08/10/2023 10:30	0.1	NE	0	37.5	40.0	31.8	29.0
08/10/2023 10:40	0.1	NE	0	37.4	41.5	32.8	28.9
08/10/2023 10:50	0.7	NE	0	42.7	43.2	33.3	28.7
08/10/2023 11:00	0.8	NE	0	38.4	41.5	36.1	34.8
08/10/2023 11:10	0.1	N	0	37.3	40.5	32.8	29.9
08/10/2023 11:20	1.0	W	0	34.5	36.3	32.4	30.0
08/10/2023 11:30	0.9	N	0	35.9	39.4	32.6	28.3
08/10/2023 11:40	1.6	WNW	0	41.5	43.4	35.3	29.8
08/10/2023 11:50	0.8	W	0	37.4	41.5	31.0	26.3
08/10/2023 12:00	0.8	W	0	35.1	37.3	29.7	25.7
08/10/2023 12:10	0.8	W	0	34.9	39.0	29.8	25.6
08/10/2023 12:20	0.8	WNW	0	37.2	40.1	31.3	26.5
08/10/2023 12:30	0.1	WNW	0	39.2	43.3	35.3	29.3
08/10/2023 12:40	0.7	SSW	0	38.9	42.0	34.8	29.4
08/10/2023 12:50	0.7	SSW	0	45.2	47.4	38.5	32.6
08/10/2023 13:00	0.7	W	0	46.2	45.6	38.5	34.1
08/10/2023 13:10	0.7	SSW	0	39.0	42.3	36.4	31.5
08/10/2023 13:20	0.1	SSW	0	39.2	42.1	37.2	33.1
08/10/2023 13:30	0.1	SSW	0	44.1	47.9	41.5	36.4
08/10/2023 13:40	0.7	S	0	42.7	45.4	39.9	35.5
08/10/2023 13:50	0.1	S	0	40.8	44.3	38.4	33.6
08/10/2023 14:00	0.7	S	0	39.0	41.4	36.5	32.8
08/10/2023 14:10	0.1	SSW	0	39.5	40.2	35.2	31.1
08/10/2023 14:20	0.8	W	0	44.4	46.8	38.5	33.9
08/10/2023 14:30	0.8	SSW	0	52.4	53.5	41.1	34.9
08/10/2023 14:40	0.1	WNW	0	42.5	42.0	37.1	33.5
08/10/2023 14:50	0.7	W	0	39.0	41.7	37.0	33.2
08/10/2023 15:00	0.8	W	0	39.6	42.0	36.3	31.6
08/10/2023 15:10	0.8	W	0	42.2	45.1	37.7	33.6
08/10/2023 15:20	0.1	W	0	42.8	46.2	39.7	34.4
08/10/2023 15:30	0.7	WSW	0	40.5	44.2	37.3	32.2
08/10/2023 15:40	0.1	W	0	39.4	42.3	37.4	34.0
08/10/2023 15:50	0.2	SW	0	42.1	44.6	38.7	35.1
08/10/2023 16:00	0.1	SSW	0	46.8	48.6	42.6	37.3
08/10/2023 16:10	0.1	W	0	49.0	51.8	43.4	37.3
08/10/2023 16:20	0.7	SW	0	47.5	51.2	42.7	36.1
08/10/2023 16:30	0.1	SW	0	44.3	47.1	39.7	34.5
08/10/2023 16:40	0.1	SW	0	45.3	48.1	40.5	34.8
08/10/2023 16:50	0.1	SW	0	44.3	46.7	39.4	34.3
08/10/2023 17:00	0.0	SW	0	48.4	52.2	44.0	38.0
08/10/2023 17:10	0.1	SW	0	46.3	50.5	41.0	34.5
08/10/2023 17:20	0.0	---	0	42.6	46.0	36.5	31.1
08/10/2023 17:30	0.0	SW	0	44.3	48.7	39.8	33.9
08/10/2023 17:40	0.0	SW	0	36.7	40.5	32.1	27.9
08/10/2023 17:50	0.0	---	0	43.4	47.5	31.1	27.1
08/10/2023 18:00	0.0	SW	0	34.3	37.0	29.0	24.5
08/10/2023 18:10	0.0	---	0	36.1	37.3	29.4	25.3
08/10/2023 18:20	0.0	SW	0	35.5	38.7	29.9	26.7
08/10/2023 18:30	0.1	SW	0	36.6	40.3	31.4	26.4
08/10/2023 18:40	0.1	E	0	36.7	39.3	31.5	27.4
08/10/2023 18:50	0.7	ENE	0	33.2	34.9	28.4	25.1
08/10/2023 19:00	0.7	ENE	0	36.3	40.5	29.9	24.0
08/10/2023 19:10	0.7	ENE	0	39.1	36.3	25.2	21.8
08/10/2023 19:20	0.7	ENE	0	32.7	34.3	29.3	26.1
08/10/2023 19:30	0.7	ENE	0	45.2	35.3	28.7	26.1
08/10/2023 19:40	0.7	ENE	0	41.6	40.4	29.3	27.1
08/10/2023 19:50	0.7	ENE	0	28.8	29.5	27.3	26.2
08/10/2023 20:00	0.7	ENE	0	28.9	30.3	28.1	27.2
08/10/2023 20:10	0.7	ENE	0	29.7	32.3	28.3	27.2
08/10/2023 20:20	0.7	ENE	0	32.7	32.8	27.8	26.2
08/10/2023 20:30	0.7	ENE	0	31.7	32.2	27.7	26.1
08/10/2023 20:40	0.1	ENE	0	29.2	31.2	28.5	26.9
08/10/2023 20:50	0.7	ENE	0	28.3	30.4	27.2	25.9
08/10/2023 21:00	0.7	ENE	0	32.3	35.3	27.3	25.5

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
08/10/2023 21:10	0.7	ENE	0	28.0	29.9	27.2	25.8
08/10/2023 21:20	0.7	ENE	0	29.2	30.0	27.1	25.8
08/10/2023 21:30	0.1	ENE	0	28.5	29.4	26.5	25.5
08/10/2023 21:40	0.7	ENE	0	27.0	29.1	26.0	24.8
08/10/2023 21:50	0.1	ENE	0	27.1	29.5	25.8	24.2
08/10/2023 22:00	0.7	ENE	0	25.2	26.6	25.0	23.2
08/10/2023 22:10	0.7	ENE	0	27.9	30.2	25.9	23.9
08/10/2023 22:20	0.7	ENE	0	28.3	31.4	26.8	24.9
08/10/2023 22:30	0.7	ENE	0	28.3	30.2	27.6	25.9
08/10/2023 22:40	0.7	ENE	0	27.1	28.2	26.6	25.7
08/10/2023 22:50	0.7	ENE	0	27.0	29.5	25.9	24.6
08/10/2023 23:00	0.7	ENE	0	26.2	27.2	25.9	23.8
08/10/2023 23:10	0.7	ENE	0	27.0	28.4	26.4	25.0
08/10/2023 23:20	0.7	ENE	0	26.6	27.7	26.4	24.8
08/10/2023 23:30	0.7	ENE	0	26.4	27.5	26.2	24.8
08/10/2023 23:40	0.7	ENE	0	28.2	29.2	26.8	25.3
08/10/2023 23:50	0.7	ENE	0	26.8	27.6	26.5	25.8
09/10/2023 00:00	1.5	ENE	0	25.8	26.5	25.6	24.8
09/10/2023 00:10	1.5	ENE	0	27.3	27.7	25.5	24.7
09/10/2023 00:20	0.7	ENE	0	26.7	28.7	25.8	24.6
09/10/2023 00:30	1.5	ENE	0	24.7	26.6	23.4	22.5
09/10/2023 00:40	1.5	ENE	0	25.6	24.6	23.5	22.8
09/10/2023 00:50	0.7	ENE	0	32.9	26.4	23.4	22.1
09/10/2023 01:00	0.7	ENE	0	23.0	24.0	22.8	21.7
09/10/2023 01:10	0.1	---	0	24.2	24.3	22.9	22.0
09/10/2023 01:20	0.0	---	0	23.8	24.5	23.6	22.6
09/10/2023 01:30	0.0	ENE	0	23.7	24.4	23.5	22.4
09/10/2023 01:40	0.0	ENE	0	24.9	26.1	24.3	23.2
09/10/2023 01:50	0.1	ENE	0	24.4	24.9	24.2	23.5
09/10/2023 02:00	0.1	ENE	0	23.9	24.5	23.7	23.0
09/10/2023 02:10	0.0	ENE	0	23.2	25.0	22.3	21.1
09/10/2023 02:20	0.0	ENE	0	26.5	27.9	25.8	21.8
09/10/2023 02:30	0.0	ENE	0	23.2	25.4	22.3	20.5
09/10/2023 02:40	0.1	ENE	0	24.6	27.3	22.8	21.0
09/10/2023 02:50	0.1	ENE	0	25.4	27.4	25.3	21.5
09/10/2023 03:00	0.7	ENE	0	24.3	26.1	23.8	21.5
09/10/2023 03:10	0.0	ENE	0	23.4	24.9	23.1	21.0
09/10/2023 03:20	0.0	ENE	0	24.4	26.7	23.7	20.7
09/10/2023 03:30	0.1	ENE	0	24.3	27.9	23.0	20.4
09/10/2023 03:40	0.1	---	0	24.4	26.1	24.0	21.3
09/10/2023 03:50	0.0	ENE	0	24.3	25.7	24.1	22.1
09/10/2023 04:00	0.1	ENE	0	22.5	24.5	21.8	20.3
09/10/2023 04:10	0.7	ENE	0	23.5	25.5	23.3	20.4
09/10/2023 04:20	0.7	ENE	0	27.2	29.8	22.3	19.9
09/10/2023 04:30	0.7	ENE	0	26.9	30.7	24.1	22.3
09/10/2023 04:40	0.0	ENE	0	26.0	28.2	23.5	22.0
09/10/2023 04:50	0.1	ENE	0	25.4	27.2	21.4	20.2
09/10/2023 05:00	0.1	ENE	0	20.9	22.0	20.6	18.8
09/10/2023 05:10	0.0	ENE	0	21.5	23.3	21.0	19.4
09/10/2023 05:20	0.1	ENE	0	21.0	22.0	20.6	19.2
09/10/2023 05:30	0.0	ENE	0	20.6	21.2	20.1	19.0
09/10/2023 05:40	0.0	ENE	0	25.0	22.6	20.3	19.0
09/10/2023 05:50	0.1	ENE	0	23.1	20.9	19.3	17.8
09/10/2023 06:00	0.0	ENE	0	19.3	20.2	18.9	17.6
09/10/2023 06:10	0.0	ENE	0	27.7	26.6	20.5	19.3
09/10/2023 06:20	0.0	ENE	0	29.7	34.7	22.1	18.8
09/10/2023 06:30	0.7	ENE	0	28.9	32.7	21.6	19.3
09/10/2023 06:40	0.1	ENE	0	22.5	25.2	20.9	20.0
09/10/2023 06:50	0.1	ENE	0	28.0	32.0	22.7	20.2
09/10/2023 07:00	0.0	ENE	0	27.6	29.8	22.9	19.9
09/10/2023 07:10	0.7	ENE	0	29.0	27.6	22.5	20.6
09/10/2023 07:20	0.1	ENE	0	25.6	28.6	23.9	21.5
09/10/2023 07:30	0.0	ENE	0	32.1	33.3	26.8	23.4
09/10/2023 07:40	0.0	ENE	0	33.3	35.9	28.9	24.4
09/10/2023 07:50	0.0	ENE	0	32.4	37.0	26.9	23.4

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
09/10/2023 08:00	0.1	ENE	0	37.4	38.0	31.3	24.6
09/10/2023 08:10	0.1	ENE	0	41.4	39.0	29.2	24.8
09/10/2023 08:20	0.0	ENE	0	33.4	36.7	29.2	24.7
09/10/2023 08:30	0.0	ENE	0	28.2	30.6	26.6	24.0
09/10/2023 08:40	0.0	ENE	0	28.6	30.9	26.6	24.3
09/10/2023 08:50	0.1	ENE	0	31.1	31.6	25.4	24.2
09/10/2023 09:00	0.1	ENE	0	33.0	37.5	27.5	24.6
09/10/2023 09:10	0.0	ENE	0	36.9	39.6	28.3	24.6
09/10/2023 09:20	0.0	ENE	0	33.5	35.2	30.6	28.3
09/10/2023 09:30	0.1	ENE	0	35.6	39.9	29.3	26.6
09/10/2023 09:40	0.0	---	0	33.7	35.3	28.2	26.3
09/10/2023 09:50	0.0	---	0	36.1	38.7	29.9	27.1
09/10/2023 10:00	0.0	ENE	0	35.4	38.2	30.1	26.7
09/10/2023 10:10	0.0	ESE	0	34.0	37.8	30.4	26.8
09/10/2023 10:20	0.1	ESE	0	35.1	39.3	30.3	26.8
09/10/2023 10:30	0.0	SE	0	35.1	39.1	30.8	27.4
09/10/2023 10:40	0.1	SE	0	36.2	40.5	31.7	28.2
09/10/2023 10:50	0.0	SW	0	37.3	40.9	35.2	28.7
09/10/2023 11:00	0.1	SSW	0	39.3	42.1	38.0	34.7
09/10/2023 11:10	0.8	SSW	0	37.7	40.9	35.7	31.8
09/10/2023 11:20	0.1	W	0	39.8	42.5	36.1	31.6
09/10/2023 11:30	0.1	WSW	0	37.4	42.0	33.2	27.2
09/10/2023 11:40	0.7	W	0	37.0	41.0	34.9	26.5
09/10/2023 11:50	0.8	S	0	38.3	40.8	36.8	34.2
09/10/2023 12:00	0.7	WSW	0	38.5	41.2	37.1	33.8
09/10/2023 12:10	0.7	S	0	37.1	40.9	35.1	29.9
09/10/2023 12:20	0.8	W	0	40.6	43.4	38.2	29.2
09/10/2023 12:30	0.8	W	0	39.0	41.4	37.9	35.2
09/10/2023 12:40	0.8	S	0	37.3	39.5	36.4	33.5
09/10/2023 12:50	0.8	S	0	39.4	42.2	38.0	34.8
09/10/2023 13:00	0.9	S	0	35.6	39.0	33.0	29.8
09/10/2023 13:10	0.8	S	0	33.0	34.6	31.8	29.7
09/10/2023 13:20	0.8	S	0	33.9	35.8	31.9	29.7
09/10/2023 13:30	0.8	S	0	33.0	33.8	30.6	28.5
09/10/2023 13:40	0.8	S	0	33.7	35.3	31.2	29.3
09/10/2023 13:50	0.8	S	0	35.4	38.4	30.3	28.0
09/10/2023 14:00	0.8	S	0	36.3	37.7	30.7	27.5
09/10/2023 14:10	0.8	S	0	38.0	39.2	28.7	26.5
09/10/2023 14:20	0.8	S	0	34.4	38.0	28.9	26.0
09/10/2023 14:30	0.2	SSW	0	34.5	37.3	29.1	26.2
09/10/2023 14:40	0.1	S	0	34.3	38.7	28.2	25.6
09/10/2023 14:50	0.1	S	0	40.0	45.0	29.6	25.8
09/10/2023 15:00	0.1	SSE	0	37.2	40.9	29.9	26.1
09/10/2023 15:10	0.1	W	0	34.1	36.1	28.1	25.2
09/10/2023 15:20	0.8	W	0	33.1	36.4	27.4	24.2
09/10/2023 15:30	0.8	SSW	0	34.3	35.8	26.3	23.0
09/10/2023 15:40	0.2	S	0	32.1	35.0	26.9	23.3
09/10/2023 15:50	0.2	S	0	32.9	37.5	27.7	23.5
09/10/2023 16:00	0.1	S	0	32.9	36.0	25.1	21.9
09/10/2023 16:10	0.1	S	0	31.5	35.0	28.6	22.4
09/10/2023 16:20	0.1	S	0	31.0	33.7	26.9	23.6
09/10/2023 16:30	0.1	S	0	32.2	35.8	25.9	22.9
09/10/2023 16:40	0.0	S	0	27.5	29.4	23.6	21.4
09/10/2023 16:50	0.0	S	0	27.0	29.7	25.0	22.1
09/10/2023 17:00	0.0	S	0	32.7	35.1	23.8	22.0
09/10/2023 17:10	0.0	S	0	26.9	30.2	23.9	21.8
09/10/2023 17:20	0.1	S	0	28.4	31.2	24.6	21.7
09/10/2023 17:30	0.0	S	0	25.3	28.3	22.8	20.5
09/10/2023 17:40	0.1	S	0	31.0	34.0	22.2	19.9
09/10/2023 17:50	0.1	S	0	25.6	28.0	21.3	19.7
09/10/2023 18:00	0.0	S	0	28.2	30.6	22.5	19.6
09/10/2023 18:10	0.0	S	0	24.2	27.5	21.6	18.9
09/10/2023 18:20	0.0	S	0	23.1	25.8	21.8	19.3
09/10/2023 18:30	0.1	---	0	25.9	27.3	23.5	19.4
09/10/2023 18:40	0.0	S	0	26.3	28.4	23.4	19.9

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
09/10/2023 18:50	0.0	S	0	20.9	23.0	20.0	18.6
09/10/2023 19:00	0.1	S	0	29.8	25.6	22.2	20.3
09/10/2023 19:10	0.0	---	0	26.0	26.3	22.3	20.2
09/10/2023 19:20	0.0	S	0	21.9	23.3	21.4	20.0
09/10/2023 19:30	0.0	S	0	26.7	28.0	23.5	21.9
09/10/2023 19:40	0.0	S	0	27.1	26.2	24.1	23.1
09/10/2023 19:50	0.0	---	0	25.6	27.1	24.1	22.4
09/10/2023 20:00	0.0	SSE	0	26.2	27.9	25.7	23.9
09/10/2023 20:10	0.0	SSE	0	27.4	29.0	26.1	24.7
09/10/2023 20:20	0.1	SSE	0	27.0	27.8	25.7	24.7
09/10/2023 20:30	0.1	S	0	27.3	28.9	26.7	25.6
09/10/2023 20:40	0.0	---	0	28.0	29.9	27.1	25.9
09/10/2023 20:50	0.0	S	0	27.4	29.1	26.8	25.6
09/10/2023 21:00	0.1	S	0	29.8	31.6	29.4	27.4
09/10/2023 21:10	0.1	S	0	28.0	29.3	27.4	26.4
09/10/2023 21:20	0.2	S	0	29.6	31.7	28.8	27.3
09/10/2023 21:30	0.1	S	0	28.1	29.2	27.8	26.8
09/10/2023 21:40	0.0	S	0	28.3	30.0	27.7	26.6
09/10/2023 21:50	0.0	S	0	33.9	31.4	28.4	27.3
09/10/2023 22:00	0.0	---	0	28.5	29.3	28.3	27.6
09/10/2023 22:10	0.0	---	0	28.0	29.4	27.5	26.4
09/10/2023 22:20	0.0	---	0	27.4	29.1	26.8	25.7
09/10/2023 22:30	0.0	S	0	28.2	28.3	27.1	26.1
09/10/2023 22:40	0.0	---	0	29.3	29.7	28.3	26.9
09/10/2023 23:00	0.0	WNW	0	27.7	28.8	27.1	26.2
09/10/2023 23:10	0.0	---	0	28.0	28.9	27.7	26.7
09/10/2023 23:20	0.0	---	0	28.8	29.4	28.7	28.0
09/10/2023 23:30	0.0	WNW	0	28.9	30.1	28.4	27.6
09/10/2023 23:40	0.0	WNW	0	27.5	28.4	27.2	26.2
09/10/2023 23:50	0.0	WNW	0	27.2	28.1	26.7	25.9
10/10/2023 00:00	0.0	SSW	0	27.4	28.7	26.9	26.2
10/10/2023 00:10	0.0	SSW	0	27.5	29.0	26.8	26.1
10/10/2023 00:20	0.1	---	0	27.5	28.1	27.3	26.7
10/10/2023 00:30	0.0	---	0	27.5	28.3	27.2	26.3
10/10/2023 00:40	0.0	---	0	26.9	27.9	26.6	25.8
10/10/2023 00:50	0.0	S	0	28.0	29.7	27.3	26.4
10/10/2023 01:00	0.0	E	0	28.1	29.7	27.7	26.3
10/10/2023 01:10	0.0	SSE	0	27.4	28.2	27.2	26.3
10/10/2023 01:20	0.1	S	0	28.3	29.8	27.0	26.2
10/10/2023 01:30	0.0	S	0	27.3	28.7	26.9	25.7
10/10/2023 01:40	0.1	S	0	26.9	28.7	26.3	25.3
10/10/2023 01:50	0.0	S	0	26.8	28.0	26.4	25.3
10/10/2023 02:00	0.0	S	0	28.1	30.9	26.4	25.2
10/10/2023 02:10	0.0	S	0	25.6	26.3	25.4	24.7
10/10/2023 02:20	0.1	---	0	27.2	27.8	25.6	24.6
10/10/2023 02:30	0.0	---	0	25.2	26.0	25.1	24.2
10/10/2023 02:40	0.0	S	0	27.5	29.8	26.5	24.6
10/10/2023 02:50	0.0	S	0	25.5	26.3	25.0	24.1
10/10/2023 03:00	0.0	S	0	25.8	27.2	25.1	24.2
10/10/2023 03:10	0.1	S	0	24.3	25.4	23.8	23.0
10/10/2023 03:20	0.1	S	0	24.8	26.9	24.0	22.6
10/10/2023 03:30	0.0	S	0	27.3	30.1	25.1	23.3
10/10/2023 03:40	0.0	S	0	25.9	27.4	24.6	22.9
10/10/2023 03:50	0.0	SSW	0	22.9	23.6	22.7	21.8
10/10/2023 04:00	0.1	SSW	0	28.7	33.5	23.6	22.1
10/10/2023 04:10	0.1	SSW	0	27.8	31.2	24.2	22.0
10/10/2023 04:20	0.1	SSW	0	22.6	23.6	22.3	21.4
10/10/2023 04:30	0.0	SSW	0	27.8	31.3	25.9	22.9
10/10/2023 04:40	0.0	SE	0	25.6	27.9	24.5	22.7
10/10/2023 04:50	0.0	SSE	0	22.7	23.7	22.4	21.5
10/10/2023 05:00	0.0	---	0	22.7	23.6	22.3	21.4
10/10/2023 05:10	0.1	S	0	26.4	25.6	23.2	21.7
10/10/2023 05:20	0.0	S	0	23.2	24.9	22.7	21.2
10/10/2023 05:30	0.0	S	0	31.8	25.6	22.4	21.2
10/10/2023 05:40	0.0	SSE	0	26.8	28.1	23.3	21.4

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
10/10/2023 05:50	0.1	ESE	0	25.7	25.2	22.2	20.9
10/10/2023 06:00	0.0	NNE	0	24.3	25.3	23.0	21.6
10/10/2023 06:10	0.0	NNE	0	28.9	33.9	23.4	21.6
10/10/2023 06:20	0.1	NNE	0	29.2	33.0	23.0	21.5
10/10/2023 06:30	0.0	NNE	0	25.2	27.7	23.8	22.2
10/10/2023 06:40	0.0	NE	0	30.6	33.2	26.6	22.8
10/10/2023 06:50	0.0	---	0	25.8	29.3	24.1	22.3
10/10/2023 07:00	0.1	SSE	0	32.2	37.0	26.5	22.9
10/10/2023 07:10	0.0	SSE	0	34.7	32.7	27.0	23.9
10/10/2023 07:20	0.0	SSE	0	30.5	29.7	26.0	23.2
10/10/2023 07:30	0.0	SSE	0	38.7	42.2	31.0	25.6
10/10/2023 07:40	0.0	S	0	33.8	38.0	27.7	24.2
10/10/2023 07:50	0.0	ESE	0	48.6	48.4	33.6	26.6
10/10/2023 08:00	0.1	SE	0	33.5	36.2	30.0	25.2
10/10/2023 08:10	0.0	SW	0	28.1	31.5	25.8	24.0
10/10/2023 08:20	0.0	S	0	27.5	29.6	25.1	23.2
10/10/2023 08:30	0.1	SSW	0	29.4	30.2	25.3	23.4
10/10/2023 08:40	0.1	SSW	0	29.5	32.8	26.4	23.6
10/10/2023 08:50	0.1	SSW	0	30.6	33.7	25.1	22.3
10/10/2023 09:00	0.0	SSW	0	31.3	35.2	27.2	23.2
10/10/2023 09:10	0.2	S	0	30.5	33.3	27.5	23.2
10/10/2023 09:20	0.0	S	0	38.1	42.4	31.4	22.9
10/10/2023 09:30	0.0	SW	0	33.1	36.5	28.0	24.0
10/10/2023 09:40	0.1	SW	0	35.8	39.6	31.7	24.9
10/10/2023 09:50	0.1	SSW	0	40.1	42.9	27.6	24.0
10/10/2023 10:00	0.1	SSW	0	32.4	36.9	26.0	23.4
10/10/2023 10:10	0.0	SSW	0	34.9	37.9	27.7	24.0
10/10/2023 10:20	0.0	SSW	0	32.6	35.4	26.8	23.0
10/10/2023 10:30	0.0	SSW	0	34.9	38.8	28.0	24.9
10/10/2023 10:40	0.1	SSW	0	35.7	40.2	26.2	23.3
10/10/2023 10:50	0.1	SSW	0	34.6	38.2	28.4	24.0
10/10/2023 11:00	0.1	SSW	0	39.1	42.7	35.8	28.9
10/10/2023 11:10	0.1	SSW	0	34.5	37.3	28.7	25.9
10/10/2023 11:20	0.0	S	0	41.0	43.7	32.9	28.4
10/10/2023 11:30	0.1	S	0	37.6	41.4	33.6	26.9
10/10/2023 11:40	0.1	S	0	37.3	41.3	31.4	27.1
10/10/2023 11:50	0.0	SSW	0	36.8	40.9	33.4	24.6
10/10/2023 12:00	0.1	SSW	0	36.0	39.0	30.0	24.8
10/10/2023 12:10	0.1	SSW	0	31.3	33.0	24.2	21.1
10/10/2023 12:20	0.1	S	0	34.8	37.7	27.3	23.2
10/10/2023 12:30	0.1	S	0	32.6	35.4	28.9	25.1
10/10/2023 12:40	0.1	SSW	0	36.2	40.2	29.2	24.5
10/10/2023 12:50	0.1	SSW	0	31.5	35.2	28.2	24.6
10/10/2023 13:00	0.0	SW	0	34.9	38.3	30.5	26.9
10/10/2023 13:10	0.1	S	0	36.8	40.1	32.3	26.9
10/10/2023 13:20	0.1	SSE	0	33.5	36.3	29.8	26.7
10/10/2023 13:30	0.1	SSW	0	36.1	39.4	30.9	26.7
10/10/2023 13:40	0.1	SSW	0	34.3	38.2	29.5	26.0
10/10/2023 13:50	0.2	SSW	0	37.3	41.0	31.5	26.9
10/10/2023 14:00	0.1	SSW	0	34.6	37.9	30.0	26.5
10/10/2023 14:10	0.1	S	0	36.5	40.0	31.8	27.5
10/10/2023 14:20	0.1	SSE	0	44.8	47.0	36.9	30.8
10/10/2023 14:30	0.0	SSW	0	39.8	43.5	34.7	28.3
10/10/2023 14:40	0.1	S	0	36.7	40.5	32.6	26.8
10/10/2023 14:50	0.1	S	0	34.0	36.2	30.9	27.7
10/10/2023 15:00	0.1	S	0	35.8	38.1	29.4	25.7
10/10/2023 15:10	0.1	ESE	0	34.0	38.0	27.3	24.3
10/10/2023 15:20	0.0	SE	0	34.4	36.7	28.2	25.1
10/10/2023 15:30	0.1	ENE	0	33.2	36.2	28.7	25.2
10/10/2023 15:40	0.1	SE	0	31.2	33.7	26.9	24.3
10/10/2023 15:50	0.1	S	0	32.5	35.1	28.8	25.1
10/10/2023 16:00	0.1	S	0	33.3	37.3	25.6	23.4
10/10/2023 16:10	0.2	SSE	0	29.8	29.7	25.0	23.0
10/10/2023 16:20	0.1	SSE	0	30.1	32.5	26.2	22.9
10/10/2023 16:30	0.1	S	0	31.7	34.7	24.5	21.2

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
10/10/2023 16:40	0.0	S	0	30.4	32.2	24.7	22.2
10/10/2023 16:50	0.1	S	0	29.2	32.1	23.8	21.4
10/10/2023 17:00	0.1	SSW	0	32.9	28.0	23.0	21.0
10/10/2023 17:10	0.0	SSW	0	33.6	35.3	26.2	22.2
10/10/2023 17:20	0.1	S	0	28.6	29.6	25.2	23.3
10/10/2023 17:30	0.0	SSE	0	27.5	29.1	25.0	23.1
10/10/2023 17:40	0.1	SSE	0	28.1	29.3	25.5	23.4
10/10/2023 17:50	0.1	S	0	29.1	31.6	27.5	24.6
10/10/2023 18:00	0.1	S	0	28.6	32.5	24.7	22.3
10/10/2023 18:10	0.2	SSE	0	25.9	28.2	24.9	23.1
10/10/2023 18:20	0.1	S	0	26.7	29.2	23.0	21.3
10/10/2023 18:30	0.2	S	0	29.5	32.8	26.0	22.6
10/10/2023 18:40	0.8	SSE	0	29.3	30.9	25.9	23.8
10/10/2023 18:50	0.1	SSW	0	30.4	33.3	27.1	24.7
10/10/2023 19:00	0.1	SSW	0	30.5	32.6	29.4	27.3
10/10/2023 19:20	0.1	SSE	0	28.2	30.5	27.1	25.3
10/10/2023 19:30	0.1	SE	0	29.2	30.9	28.9	26.7
10/10/2023 19:40	0.8	SE	0	29.9	32.0	28.6	27.2
10/10/2023 19:50	0.1	SSE	0	30.5	32.4	28.9	27.8
10/10/2023 20:00	0.0	S	0	31.5	33.7	30.5	28.8
10/10/2023 20:10	0.1	S	0	30.2	31.6	29.6	28.4
10/10/2023 20:20	0.1	S	0	32.4	34.3	31.7	30.0
10/10/2023 20:30	0.0	S	0	32.1	33.4	31.6	30.5
10/10/2023 20:40	0.0	S	0	31.9	33.3	31.4	30.4
10/10/2023 20:50	0.0	S	0	31.7	32.6	31.5	30.6
10/10/2023 21:10	0.1	---	0	30.4	32.0	29.9	28.7
10/10/2023 21:20	0.0	---	0	31.0	32.9	30.0	28.6
10/10/2023 21:30	0.1	---	0	30.1	31.8	29.3	27.7
10/10/2023 21:40	0.0	---	0	28.5	29.2	28.2	27.4
10/10/2023 21:50	0.0	---	0	29.3	31.1	28.6	27.1
10/10/2023 22:00	0.0	---	0	26.9	27.9	26.5	25.6
10/10/2023 22:10	0.0	---	0	27.6	29.9	25.7	24.7
10/10/2023 22:20	0.0	---	0	25.4	26.4	25.0	24.2
10/10/2023 22:30	0.0	S	0	25.2	25.9	24.9	24.0
10/10/2023 22:40	0.0	---	0	39.9	27.7	25.6	24.3
10/10/2023 22:50	0.0	---	0	29.3	30.0	26.2	24.5
10/10/2023 23:00	0.0	---	0	30.5	34.2	26.6	24.2
10/10/2023 23:10	0.0	S	0	28.8	32.3	25.1	23.5
10/10/2023 23:20	0.0	S	0	28.2	31.4	24.6	23.1
10/10/2023 23:30	0.0	---	0	26.8	28.3	23.3	22.2
10/10/2023 23:40	0.0	---	0	24.1	25.7	23.5	22.1
10/10/2023 23:50	0.1	SE	0	25.3	28.5	22.7	21.6
11/10/2023 00:00	0.0	---	0	22.5	23.2	22.2	21.5
11/10/2023 00:10	0.0	---	0	29.3	25.4	22.7	21.8
11/10/2023 00:20	0.0	---	0	24.1	23.9	22.5	21.7
11/10/2023 00:30	0.0	---	0	24.7	23.4	22.2	21.5
11/10/2023 00:40	0.0	---	0	25.5	28.3	22.7	21.5
11/10/2023 00:50	0.0	---	0	26.8	30.4	22.9	21.6
11/10/2023 01:00	0.0	---	0	24.7	24.3	22.6	21.8
11/10/2023 01:10	0.0	---	0	25.4	23.8	22.6	21.8
11/10/2023 01:20	0.0	---	0	22.6	23.5	22.4	21.4
11/10/2023 01:30	0.0	---	0	23.1	24.4	22.3	21.1
11/10/2023 01:40	0.0	---	0	22.2	23.3	21.7	20.7
11/10/2023 01:50	0.0	---	0	22.9	24.1	22.2	21.0
11/10/2023 02:00	0.0	---	0	23.3	24.0	22.8	21.2
11/10/2023 02:10	0.0	---	0	23.4	24.6	22.7	20.4
11/10/2023 02:20	0.0	---	0	23.2	24.2	22.7	20.5
11/10/2023 02:30	0.0	---	0	26.8	30.8	24.2	23.0
11/10/2023 02:40	0.0	---	0	23.6	24.6	23.5	21.5
11/10/2023 02:50	0.0	---	0	24.4	24.9	23.7	22.6
11/10/2023 03:00	0.0	---	0	23.7	24.6	23.6	22.6
11/10/2023 03:10	0.0	---	0	24.4	25.7	24.1	22.9
11/10/2023 03:20	0.0	---	0	24.8	25.9	24.3	22.6
11/10/2023 03:30	0.0	---	0	25.9	28.3	24.6	22.2
11/10/2023 03:40	0.0	SE	0	23.7	25.1	23.3	21.8

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
11/10/2023 03:50	0.0	---	0	22.5	23.8	22.1	20.9
11/10/2023 04:00	0.0	---	0	26.2	30.3	22.4	20.3
11/10/2023 04:10	0.0	---	0	21.0	22.4	20.5	19.2
11/10/2023 04:20	0.0	SE	0	20.9	22.3	20.4	19.2
11/10/2023 04:30	0.0	---	0	23.3	25.8	22.2	20.7
11/10/2023 04:40	0.0	---	0	22.3	23.8	21.8	20.4
11/10/2023 04:50	0.0	SE	0	23.6	25.7	22.6	21.0
11/10/2023 05:00	0.0	SE	0	24.0	26.2	23.0	21.4
11/10/2023 05:10	0.0	SE	0	28.1	29.3	24.6	21.9
11/10/2023 05:20	0.0	---	0	31.6	33.3	26.5	23.4
11/10/2023 05:30	0.0	ESE	0	23.3	24.5	22.9	21.9
11/10/2023 05:40	0.0	ESE	0	24.7	26.7	24.0	21.9
11/10/2023 05:50	0.0	ESE	0	27.7	32.7	22.4	21.1
11/10/2023 06:00	0.0	ESE	0	27.7	25.0	21.9	20.8
11/10/2023 06:10	0.0	ESE	0	30.2	33.3	22.1	20.5
11/10/2023 06:20	0.0	ESE	0	31.3	34.7	23.5	21.3
11/10/2023 06:30	0.0	ESE	0	30.2	32.3	25.0	22.0
11/10/2023 06:40	0.1	ESE	0	32.4	36.3	27.6	22.2
11/10/2023 06:50	0.0	ESE	0	33.4	36.0	26.1	21.6
11/10/2023 07:00	0.0	ESE	0	37.2	40.5	28.7	22.6
11/10/2023 07:10	0.0	ESE	0	37.0	41.9	28.4	23.2
11/10/2023 07:20	0.0	ESE	0	33.3	36.2	29.9	26.3
11/10/2023 07:30	0.0	ESE	0	31.3	33.7	29.2	26.4
11/10/2023 07:40	0.0	ESE	0	34.6	35.5	27.9	25.1
11/10/2023 07:50	0.0	ESE	0	34.3	36.8	31.1	26.6
11/10/2023 08:10	0.1	ESE	0	34.8	36.6	29.7	25.1
11/10/2023 08:20	0.0	ESE	0	36.4	37.7	27.2	24.5
11/10/2023 08:30	0.0	ESE	0	34.2	36.8	29.2	25.6
11/10/2023 08:40	0.0	ESE	0	39.3	43.6	33.1	26.6
11/10/2023 08:50	0.0	ESE	0	32.7	34.7	28.0	24.1
11/10/2023 09:00	0.0	ESE	0	39.5	43.4	30.8	24.2
11/10/2023 09:10	0.0	ESE	0	35.9	35.6	28.3	24.4
11/10/2023 09:20	0.0	ESE	0	35.4	38.9	31.4	25.9
11/10/2023 09:30	0.0	---	0	38.1	41.6	34.5	27.9
11/10/2023 09:40	0.0	---	0	42.3	46.3	34.7	26.4
11/10/2023 09:50	0.0	---	0	36.9	41.5	30.8	24.9
11/10/2023 10:00	0.0	---	0	38.4	38.6	28.8	23.1
11/10/2023 10:10	0.0	---	0	36.5	38.4	28.5	23.1
11/10/2023 10:20	0.0	---	0	41.7	45.6	34.8	28.0
11/10/2023 10:30	0.0	---	0	37.9	41.8	34.4	29.4
11/10/2023 10:40	0.0	---	0	34.5	38.7	26.9	23.6
11/10/2023 10:50	0.0	ESE	0	38.2	41.7	31.0	25.3
11/10/2023 11:00	0.0	SSE	0	35.4	39.6	29.9	24.9
11/10/2023 11:10	0.0	SW	0	38.7	41.8	32.9	26.0
11/10/2023 11:20	0.0	SSW	0	35.3	38.5	30.2	23.7
11/10/2023 11:30	0.0	SSW	0	35.1	38.2	26.3	22.9
11/10/2023 11:40	0.0	SW	0	32.6	36.4	27.8	23.3
11/10/2023 11:50	0.1	SW	0	35.5	40.3	28.7	23.5
11/10/2023 12:00	0.1	SW	0	39.3	43.6	29.4	24.2
11/10/2023 12:10	0.0	SW	0	34.0	35.4	27.9	23.6
11/10/2023 12:20	0.0	W	0	33.7	37.8	29.3	23.3
11/10/2023 12:30	0.1	W	0	31.8	35.3	26.7	23.2
11/10/2023 12:40	0.1	WSW	0	34.1	36.5	29.6	25.1
11/10/2023 12:50	0.1	SSW	0	30.7	32.9	24.7	21.3
11/10/2023 13:00	0.1	W	0	31.3	33.0	24.7	22.0
11/10/2023 13:10	0.1	WSW	0	34.1	36.6	25.0	22.0
11/10/2023 13:20	0.0	SSW	0	27.4	29.2	23.3	21.3
11/10/2023 13:30	0.0	SSW	0	34.1	35.7	26.8	21.9
11/10/2023 13:40	0.1	SW	0	32.4	34.6	28.6	23.9
11/10/2023 13:50	0.0	S	0	39.4	41.0	31.7	27.3
11/10/2023 14:00	0.0	S	0	35.5	34.7	27.1	22.3
11/10/2023 14:10	0.1	S	0	35.4	38.7	29.3	22.3
11/10/2023 14:20	0.0	S	0	35.2	39.9	27.7	21.4
11/10/2023 14:30	0.1	S	0	41.7	44.6	34.1	25.0
11/10/2023 14:40	0.1	S	0	40.7	45.7	32.5	24.1

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
11/10/2023 14:50	0.1	SSW	0	36.6	40.0	29.6	22.9
11/10/2023 15:00	0.1	SSW	0	35.9	38.5	27.3	23.3
11/10/2023 15:10	0.1	SSW	0	32.4	36.4	24.1	19.3
11/10/2023 15:20	0.0	SSW	0	32.7	36.2	22.2	19.4
11/10/2023 15:30	0.1	SSW	0	30.9	34.7	21.2	18.5
11/10/2023 15:40	0.0	SSW	0	33.3	36.8	26.8	20.0
11/10/2023 15:50	0.0	SSW	0	34.2	36.2	19.5	18.0
11/10/2023 16:00	0.1	SSW	0	36.4	40.3	24.9	18.8
11/10/2023 16:10	0.0	SSW	0	31.7	31.6	20.3	18.6
11/10/2023 16:20	0.1	SSW	0	30.8	32.8	22.8	19.2
11/10/2023 16:30	0.0	SSW	0	43.0	47.1	29.3	18.9
11/10/2023 16:40	0.1	SSW	0	30.2	32.7	22.2	18.6
11/10/2023 16:50	0.1	SSW	0	38.3	40.9	24.9	21.1
11/10/2023 17:00	0.0	SSW	0	32.3	36.4	23.6	19.4
11/10/2023 17:10	0.0	S	0	23.3	26.8	20.9	18.9
11/10/2023 17:20	0.0	S	0	32.0	35.4	27.4	20.7
11/10/2023 17:30	0.0	---	0	34.7	37.2	29.2	22.4
11/10/2023 17:40	0.0	S	0	43.3	44.2	30.2	25.2
11/10/2023 17:50	0.0	---	0	34.0	35.0	25.3	21.3
11/10/2023 18:00	0.1	---	0	33.2	35.0	25.5	22.3
11/10/2023 18:10	0.0	S	0	30.5	34.6	25.3	21.6
11/10/2023 18:20	0.0	---	0	27.4	27.8	20.9	19.7
11/10/2023 18:30	0.0	---	0	30.6	30.2	24.2	21.3
11/10/2023 18:40	0.0	---	0	29.1	29.0	22.6	19.9
11/10/2023 18:50	0.0	---	0	33.7	32.8	22.7	20.3
11/10/2023 19:00	0.0	---	0	26.8	30.1	23.7	20.2
11/10/2023 19:10	0.0	---	0	27.2	31.4	21.7	18.8
11/10/2023 19:20	0.0	---	0	40.8	35.3	21.7	19.8
11/10/2023 19:30	0.0	---	0	23.3	26.4	21.1	19.2
11/10/2023 19:40	0.0	---	0	21.9	23.5	21.1	19.5
11/10/2023 19:50	0.0	---	0	33.3	31.6	24.5	21.9
11/10/2023 20:00	0.0	---	0	22.4	24.1	21.9	20.4
11/10/2023 20:10	0.0	---	0	28.4	25.5	21.9	20.1
11/10/2023 20:20	0.0	S	0	26.5	24.0	22.1	20.7
11/10/2023 20:30	0.0	---	0	24.5	27.6	22.6	20.6
11/10/2023 20:40	0.0	---	0	25.0	26.3	23.1	21.1
11/10/2023 20:50	0.0	---	0	23.8	24.9	22.7	21.4
11/10/2023 21:00	0.0	---	0	24.5	26.4	23.5	22.2
11/10/2023 21:10	0.0	---	0	26.4	29.4	24.3	23.0
11/10/2023 21:20	0.0	---	0	26.2	28.6	24.4	22.9
11/10/2023 21:30	0.0	---	0	27.0	30.0	25.0	22.9
11/10/2023 21:40	0.0	---	0	23.2	23.9	22.9	22.2
11/10/2023 21:50	0.0	---	0	26.2	29.0	23.8	21.8
11/10/2023 22:00	0.0	---	0	27.4	30.2	27.1	21.2
11/10/2023 22:10	0.0	---	0	23.8	26.4	21.8	20.4
11/10/2023 22:20	0.0	---	0	24.1	25.4	21.4	20.3
11/10/2023 22:30	0.0	---	0	22.6	25.2	21.3	20.2
11/10/2023 22:40	0.0	---	0	23.3	25.1	20.5	19.9
11/10/2023 22:50	0.0	---	0	23.0	25.8	21.1	20.2
11/10/2023 23:00	0.0	---	0	26.0	28.9	22.7	20.4
11/10/2023 23:10	0.0	---	0	30.3	33.6	25.3	20.3
11/10/2023 23:20	0.0	---	0	27.1	31.7	22.4	20.3
11/10/2023 23:30	0.0	---	0	20.7	22.1	20.1	19.2
11/10/2023 23:40	0.0	---	0	19.7	20.4	18.9	18.4
11/10/2023 23:50	0.0	S	0	19.6	20.4	19.0	18.4
12/10/2023 00:00	0.0	---	0	27.8	24.6	19.8	18.6
12/10/2023 00:10	0.0	---	0	20.3	20.3	18.8	18.1
12/10/2023 00:20	0.0	---	0	19.5	21.0	18.8	17.7
12/10/2023 00:30	0.0	---	0	19.6	20.8	18.4	17.6
12/10/2023 00:40	0.0	S	0	20.6	23.0	18.1	17.4
12/10/2023 00:50	0.0	---	0	23.2	25.3	23.1	17.8
12/10/2023 01:00	0.0	---	0	25.0	27.1	24.7	20.5
12/10/2023 01:10	0.0	---	0	21.6	23.8	20.1	18.3
12/10/2023 01:20	0.0	---	0	24.3	28.9	19.0	17.8
12/10/2023 01:30	0.0	---	0	27.2	30.4	27.6	17.4

Date complete	Wind speed (m/s)	Wind dir	Rain mm	Laeq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
12/10/2023 01:40	0.0	---	0	23.7	29.2	19.6	17.3
12/10/2023 01:50	0.0	---	0	24.6	26.1	24.1	17.5
12/10/2023 02:00	0.0	---	0	24.4	27.0	24.0	18.3
12/10/2023 02:10	0.0	---	0	26.4	27.6	<	24.5
12/10/2023 02:20	0.0	---	0	26.4	27.6	26.4	25.1
12/10/2023 02:30	0.0	---	0	26.5	27.3	26.3	25.6
12/10/2023 02:40	0.0	---	0	27.6	29.8	27.2	20.5
12/10/2023 02:50	0.0	---	0	25.1	26.8	24.6	23.1
12/10/2023 03:00	0.0	---	0	27.0	28.4	27.3	22.6
12/10/2023 03:10	0.0	---	0	26.5	27.4	26.1	24.6
12/10/2023 03:20	0.0	---	0	24.5	28.2	21.2	19.7
12/10/2023 03:30	0.0	---	0	20.2	22.5	18.5	17.6
12/10/2023 03:40	0.0	---	0	18.8	19.6	18.5	17.8
12/10/2023 03:50	0.0	---	0	18.9	19.7	18.6	17.9
12/10/2023 04:00	0.0	---	0	24.9	28.1	23.1	18.2
12/10/2023 04:10	0.0	---	0	25.4	27.8	25.1	18.8
12/10/2023 04:20	0.0	---	0	23.0	24.3	22.2	20.8
12/10/2023 04:30	0.0	---	0	29.8	32.6	21.7	19.9
12/10/2023 04:40	0.0	---	0	24.5	25.8	23.9	22.7
12/10/2023 04:50	0.0	---	0	25.0	26.3	24.7	23.5
12/10/2023 05:00	0.0	---	0	24.4	25.6	24.1	22.6
12/10/2023 05:10	0.0	---	0	23.1	24.2	22.9	21.8
12/10/2023 05:20	0.0	---	0	23.6	24.5	23.5	22.2
12/10/2023 05:30	0.0	S	0	24.5	26.5	23.4	22.2
12/10/2023 05:40	0.0	---	0	22.8	23.6	22.7	21.6
12/10/2023 05:50	0.0	---	0	29.8	27.3	25.6	21.3
12/10/2023 06:00	0.0	S	0	24.4	26.0	24.8	18.9
12/10/2023 06:10	0.0	S	0	27.2	28.5	25.6	23.6
12/10/2023 06:20	0.0	S	0	27.0	30.8	23.9	19.1
12/10/2023 06:30	0.0	---	0	24.1	26.2	19.1	17.6
12/10/2023 06:40	0.0	S	0	19.3	20.7	18.1	17.2
12/10/2023 06:50	0.0	S	0	20.4	20.1	18.1	17.1
12/10/2023 07:00	0.0	S	0	37.7	41.1	25.8	17.3
12/10/2023 07:10	0.0	---	0	31.4	34.3	24.4	20.8
12/10/2023 07:20	0.0	---	0	30.4	32.6	25.9	19.6
12/10/2023 07:30	0.0	---	0	28.2	31.1	24.4	19.6
12/10/2023 07:40	0.0	---	0	31.9	37.5	23.5	19.0
12/10/2023 07:50	0.1	---	0	35.0	39.4	26.8	21.6
12/10/2023 08:00	0.0	S	0	33.5	37.2	24.8	20.3
12/10/2023 08:10	0.0	---	0	33.3	33.5	23.9	20.9
12/10/2023 08:20	0.0	---	0	26.9	30.4	22.2	19.6
12/10/2023 08:30	0.0	---	0	24.0	26.2	22.0	19.9
12/10/2023 08:40	0.0	---	0	38.3	42.0	30.4	22.7
12/10/2023 08:50	0.0	SSW	0	34.9	38.2	28.8	22.7
12/10/2023 09:00	0.0	---	0	31.2	32.0	24.7	21.1
12/10/2023 09:10	0.0	SSW	0	24.3	26.5	22.6	20.3
12/10/2023 09:20	0.0	---	0	34.5	35.6	24.8	20.9
12/10/2023 09:30	0.0	SSW	0	34.7	40.0	25.1	20.9
12/10/2023 09:40	0.0	SE	0	34.6	37.9	25.6	20.7
12/10/2023 09:50	0.0	SE	0	33.9	37.4	28.0	24.2
12/10/2023 10:00	0.1	S	0	30.9	31.3	25.5	22.9
12/10/2023 10:10	0.0	S	0	33.9	37.6	29.0	23.0
12/10/2023 10:20	0.0	S	0	32.1	33.9	27.7	26.4
12/10/2023 10:30	0.1	S	0	31.6	34.1	26.3	23.9
12/10/2023 10:40	0.0	SSE	0	37.4	41.9	31.6	26.4
12/10/2023 10:50	0.2	SSW	0	36.8	40.8	31.1	26.2
12/10/2023 11:00	0.1	SSW	0	39.5	40.1	30.3	26.2
12/10/2023 11:10	0.1	S	0	36.4	40.6	32.2	28.6

Allegato 3 - Certificati strumenti di misura.

L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

ACCREDIA
LAT N° 068

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 51114-A
Certificate of Calibration LAT 068 51114-A

- data di emissione *date of issue*	2023-06-15
- cliente *customer*	VIE EN.RO.SE. INGEGNERIA SRL 50144 - FIRENZE (FI)
- destinatario *receiver*	VIE EN.RO.SE. INGEGNERIA SRL 50144 - FIRENZE (FI)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Calibratore
- costruttore *manufacturer*	Brüel & Kjaer
- modello *model*	4231
- matricola *serial number*	2713443
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2023-06-15
- data delle misure *date of measurements*	2023-06-15
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Marco Sergenti
15.06.2023 09:44:51
GMT+00:00

Chapitre 1.
CONSTAT DE VERIFICATION
VERIFICATION CERTIFICATE

CV-DTE-L-21-PVE-81335

DELIVRE PAR :
ISSUED BY :
ACOEM

85 route de Marcilly
69380 LISSIEU
France

INSTRUMENT VERIFIE
INSTRUMENT CHECKED

Désignation :
Designation :
Sonomètre Intégrateur-Moyenneur
Integrating-Averaging Sound Level Meter

Constructeur :
Manufacturer :
01dB

Type :
Type :
FUSION

N° de serie :
Serial number :
14172

N° d'identification :
Identification number

Date d'émission :
Date of issue :
19/10/2021

Ce constat comprend **5** pages
This certificate includes *pages*

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE
DU LABORATOIRE
HEAD OF THE METROLOGY LAB
François MAGAND

DTE-L-21-PVE-81335

LA REPRODUCTION DE CE CONSTAT N'EST AUTORISEE QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL BY PHOTOGRAPHIC PROCESS

CE DOCUMENT NE PEUT PAS ETRE UTILISE EN LIEU ET PLACE D'UN CERTIFICAT D'ETALONNAGE. CE DOCUMENT EST REALISE SUIVANT LES RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE DOCUMENTATION X 07-011.

THIS DOCUMENT CAN'T BE USED AS CALIBRATION CERTIFICATE. IT IS COMPLIANT WITH THE X 07-011 STANDARD RECOMMENDATIONS.

01dB

Brand of acoem

Centro di Taratura LAT 164
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

LAT 164

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF adl ILAC Mutual Recognition, Agreements

Laboratorio di Sanita' Pubblica
Area Vasta Toscana Sud Est
U.O. Igiene Industriale
Laboratorio Agenti Fisici
Strada del Ruffolo - 53100 Siena
Tel 0577 536093 - Fax 0577 536754

CERTIFICATO DI TARATURA LAT164 FB1723_23
Certificate of Calibration

- data di emissione *date of issue*: **31/10/2023**
- cliente *customer*: **VIE.EN.RO.SE. Ingegneria Srl**
  Viale Belfiore, 36
  50144 Firenze (FI)
- destinatario *receiver*: **C.S**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 164 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 164, granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

Si riferisce a *referring to*

- oggetto *item*: **Fonometro**
- costruttore *manufacturer*: **01 dB**
- modello *model*: **Fusion (can. esterno)**
- matricola *serial number*: **14172**
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*: **30/10/2023**
- data delle misure *date of measurements*: **31/10/2023**
- registro di laboratorio *laboratory reference*: **1581**

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore *k* vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to ISO/IEC guide 98 and toe EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
(Approving Officer)

Allegato 4 - Mappa censimento dei ricettori, punti di misura e aereogeneratori.
Allegato 5 - Mappa isofonica del rumore – livello diurno (06:00 – 22:00) e livello notturno (22:00 – 06:00) – in condizioni di massima rumorosità all'HUB e condizioni sottovento

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO DI UN NUOVO AEROGENERATORE SITO NEL COMUNE DI CALICE LIGURE (SV)

Legenda

Aerogeneratori

Nuovo di progetto

Esistenti

- 01 FEN Energia
- 02 FEN Energia
- 03 FEN Energia
- E1 (rimuovere)
- E2 (rimuovere)
- E3 (rimuovere)
- F01 (Repower)
- F02 (Repower)
- F03 (Repower)
- F04 (Repower)
- F05 (Repower)
- F06 (Repower)
- F07 (Repower)
- FEN nuova 01
- FEN nuova 02
- Marco Polo 1
- Marco Polo 2
- Marco Polo 3

BUFFER_3000m

BUFFER_1500m

Edificato

comuni

Vie en.ro.se. Ingegneria

F06 (Repower)

Mallare

Quiliano

F05 (Repower)

FEN nuova 01

FEN nuova 02

01 FEN Energia

02 FEN Energia

03 FEN Energia

F04 (Repower)

F03 (Repower)

R02

E3 (rimuovere)

E2 (rimuovere)

F02 (Repower)

F01 (Repower)

E1 (rimuovere)

Marco Polo 1

Marco Polo 2

Marco Polo 3

Calice Ligure

R02

Orco Feglino

R01

Rialto

FORMATO A3 - Scala 1:20000

0 250 500 750 1000 m

Allegato 4 - Mappa censimento dei ricettori, dei punti di misura e dell'areogenratore di progetto

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO DI UN NUOVO AEROGENERATORE SITO NEL COMUNE DI CALICE LIGURE (SV)

Vie en.ro.se. Ingegneria

Legenda

Aerogeneratori

Nuovo di progetto

Esistenti

- 01 FEN Energia
- 02 FEN Energia
- 03 FEN Energia
- E1 (rimuovere)
- E2 (rimuovere)
- E3 (rimuovere)
- F01 (Repower)
- F02 (Repower)
- F03 (Repower)
- F04 (Repower)
- F05 (Repower)
- F06 (Repower)
- F07 (Repower)
- FEN nuova 01
- FEN nuova 02
- Marco Polo 1
- Marco Polo 2
- Marco Polo 3

BUFFER_3000m

BUFFER_1500m

Edificato

comuni

Mappa Isofonica - dB(A)

- < 30
- 30.0 - 35.0
- 35.0 - 40.0
- 40.0 - 45.0
- 45.0 - 50.0
- 50.0 - 55.0
- 55.0 - 60.0
- 60.0 - 65.0
- 65.0 - 70.0
- > 70

F04 (Repower)

F03 (Repower)

R02

E3 (rimuovere)

E2 (rimuovere)

F02 (Repower)

F01 (Repower)

E1 (rimuovere)

R02

Orco Reglino

2

Marco Polo 3

Calice Ligure

R01

Rialto

FORMATO A3 - Scala 1:10000

0 250 500 m

Allegato 5 - Mappa isofonica del rumore – livello diurno (06:00 – 22:00) e livello notturno (22:00 – 06:00) – in condizioni di massima rumorosità all'HUB e condizioni sottovento