

---

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA  
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO  
NEL TERRITORIO COMUNALE DI TARQUINIA (VT) LOC. BULIGNAME  
POTENZA NOMINALE 64,8 MW

**PROGETTO DEFINITIVO - SIA**

---

PROGETTAZIONE E SIA

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

ing. Antonella Laura GIORDANO

ing. Francesca SACCAROLA

COLLABORATORI

dr.ssa Anastasia AGNOLI

ing. Giulia MONTRONE

STUDI SPECIALISTICI

IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE

GEOLOGIA

geol. Matteo DI CARLO

ACUSTICA

ing. Antonio FALCONE

NATURA E BIODIVERSITÀ

BIOPHILIA - dr. Gianni PALUMBO dr. Michele BUX

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

dr. Gianfranco GIUFFRIDA

ARCHEOLOGIA

ARSARCHEO - dr. archeol. Andrea RICCHIONI dr. archeol. Gabriele MONASTERO

INTERVENTI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE

arch. Gaetano FORNARELLI

arch. Andrea GIUFFRIDA

---

**SIA.ES. STUDI SPECIALISTICI**

**ES.3 Valutazione Previsionale di Impatto Acustico**

REV. DATA DESCRIZIONE

REV.	DATA	DESCRIZIONE



# INDICE

1.PREMESSA _____	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO _____	3
3.CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA E LIMITI ACUSTICI _____	4
4.INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI SONORE _____	8
5.METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER IL MONITORAGGIO _____	11
6.INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI E DEFINIZIONE DEL CLIMA ACUSTICO - EX ANTE	12
7.MODELLISTICA PREVISIONALE DELLA COMPONENTE SONORA DOVUTA ALL'IMPIANTO EOLICO _____	60
8. PREVISIONE DEL CLIMA ACUSTICO AMBIENTALE _____	62
9. VERIFICA DEI LIMITI DI LEGGE _____	75
10.RUMORE IN FASE DI CANTIERIZZAZIONE _____	113
11.CONCLUSIONI _____	115
12. ALLEGATI _____	116

## 1.PREMESSA

Il presente studio acustico previsionale riguarda la realizzazione, da parte del **group HOPE**, di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Tarquinia (VT), costituito da n.9 aerogeneratori di potenza nominale pari a 7,2 MW ciascuno per una potenza complessiva di 64.8 MW. Il modello di aerogeneratore previsto a progetto è VESTAS V172 avente diametro del rotore pari a 172 mt e altezza al mozzo pari a 150 mt.

Lo studio si compone di tre macro-fasi:

1. individuazione della possibile area di influenza e monitoraggio acustico del territorio tramite rilievi fonometrici in campo, al fine di caratterizzare l'attuale clima acustico di ciascun ricettore;
2. valutazione previsionale del clima acustico futuro (con il parco eolico a regime) stimato mediante l'ausilio del software di calcolo della propagazione del suono, Cadna, per l'elaborazione della mappa acustica sull'area di influenza del rumore prodotto dall'impianto eolico, e il successivo calcolo del livello di pressione sonora a cui sarà sottoposto ciascun ricettore all'interno dell'area di studio;
3. verifica del rispetto dei limiti acustici di legge, che comprende il rispetto del valore assoluto e del valore differenziale.

Sia le metodologie di monitoraggio che quelle di calcolo previsionale verranno descritte in maniera più approfondita nei paragrafi che seguono.

I rilievi, i calcoli previsionali e la presente relazione sono stati eseguiti e redatti dall'ing. Antonio Falcone (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Foggia al n° 2100), iscritto all'albo dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale al N. 6716.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.P.C.M. del 01 Marzo 1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”.
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” (G. U. n. 254 del 30 Ottobre 1995).
- Decreto Ministeriale 11 Dicembre 1996 “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo”.
- Decreto Ministeriale 14 Novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.
- Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”.
- Legge Regione Lazio del 3 Agosto 2001, n. 18 “Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio”.
- Circolare Ministero Ambiente del 6 Settembre 2004 “Criterio Differenziale a applicabilità dei valori limite differenziali”.
- Decreto 1 Giugno 2022 “Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento”.
- UNI TS 11143-7 "Acustica - Metodo per la stima dell’impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 7: Rumore degli aerogeneratori".
- UNI ISO 9613-1: 2006 “Acustica – Attenuazione sonora nella propagazione all’aperto. Parte 1: Calcolo dell’assorbimento atmosferico”.
- UNI ISO 9613-2: 2006 “Acustica – Attenuazione sonora nella propagazione all’aperto. Parte 2: Metodo generale di calcolo” - (metodo di calcolo del software CADNA)

### 3. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA E LIMITI ACUSTICI

L'area su cui sorgerà l'impianto oggetto di studio è situata a Nord-Ovest del centro abitato di Tarquinia.

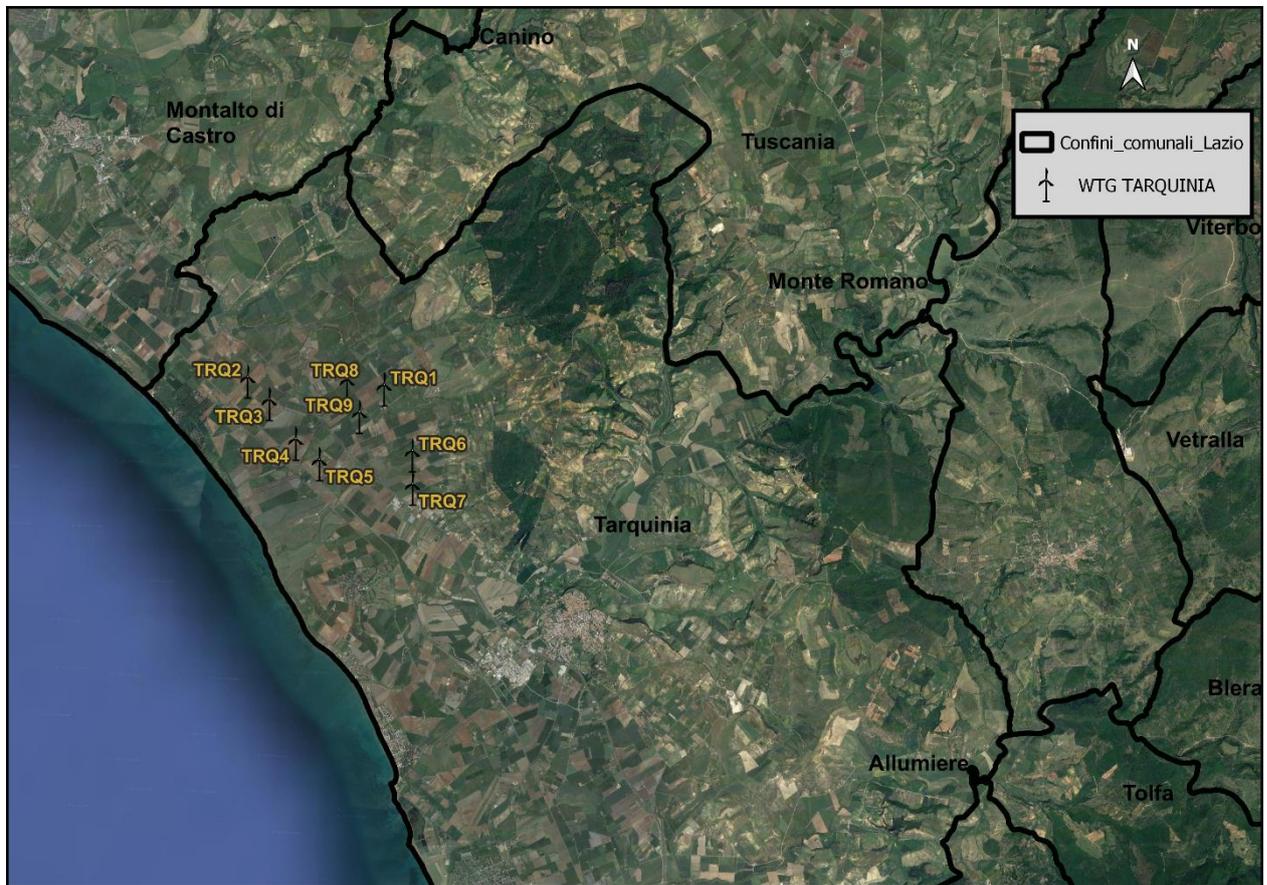


Figura 1 – Localizzazione impianto su ortofoto.

L'area può essere divisa in due zone; la zona est, compresa tra la SS1 e la strada Vicinale dell'Argento-Fontanil nuovo, caratterizzata dalla presenza di attività agricole di piccole e medie dimensioni, e la zona ovest, compresa tra le SS1 e la SP45 (Litoranea), caratterizzata principalmente dalla presenza di agriturismi e residence estivi. Principalmente le strade sono di collegamento interne assimilabili per lo più a tratturi che convergono nella strada statale SS1 e nella strada provinciale SP45 (Litoranea), inoltre la zona è attraversata anche dalla linea ferroviaria che collega tutte le città situate sulla fascia costiera.

La posizione degli aerogeneratori in esame, identificati nella presente trattazione come TRQ1, TRQ2, TRQ3, TRQ4, TRQ5, TRQ6, TRQ7, TRQ8, TRQ9, è stata individuata attraverso il sistema di riferimento WGS 84 / UTM zone 33N ed è la seguente:

Tabella 1 – Individuazione aerogeneratori sul sistema di riferimento WGS 84 / UTM zone 33N

N	AEROGENERATORE	COORDINATA X [m]	COORDINATA Y [m]
1	TRQ1	227996.372	4688160.815
2	TRQ2	224773.122	4688348.837
3	TRQ3	225283.470	4687811.629
4	TRQ4	225907.975	4686871.515
5	TRQ5	226465.328	4686381.312
6	TRQ6	228661.167	4686589.480
7	TRQ7	228667.882	4685797.098
8	TRQ8	227123.408	4688281.686
9	TRQ9	227412.158	4687509.450

Il Comune di Tarquinia è dotato di una zonizzazione acustica del proprio territorio così come previsto dall'art. 6, comma 1, della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e dall'art. 5, della Legge Regione Lazio n.18 del 3 Agosto 2001 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio". La zonizzazione acustica comunale suddivide il territorio nelle n.6 aree sotto riportate, e gli aerogeneratori in oggetto ricadono nel perimetro della **Classe III e IV**.

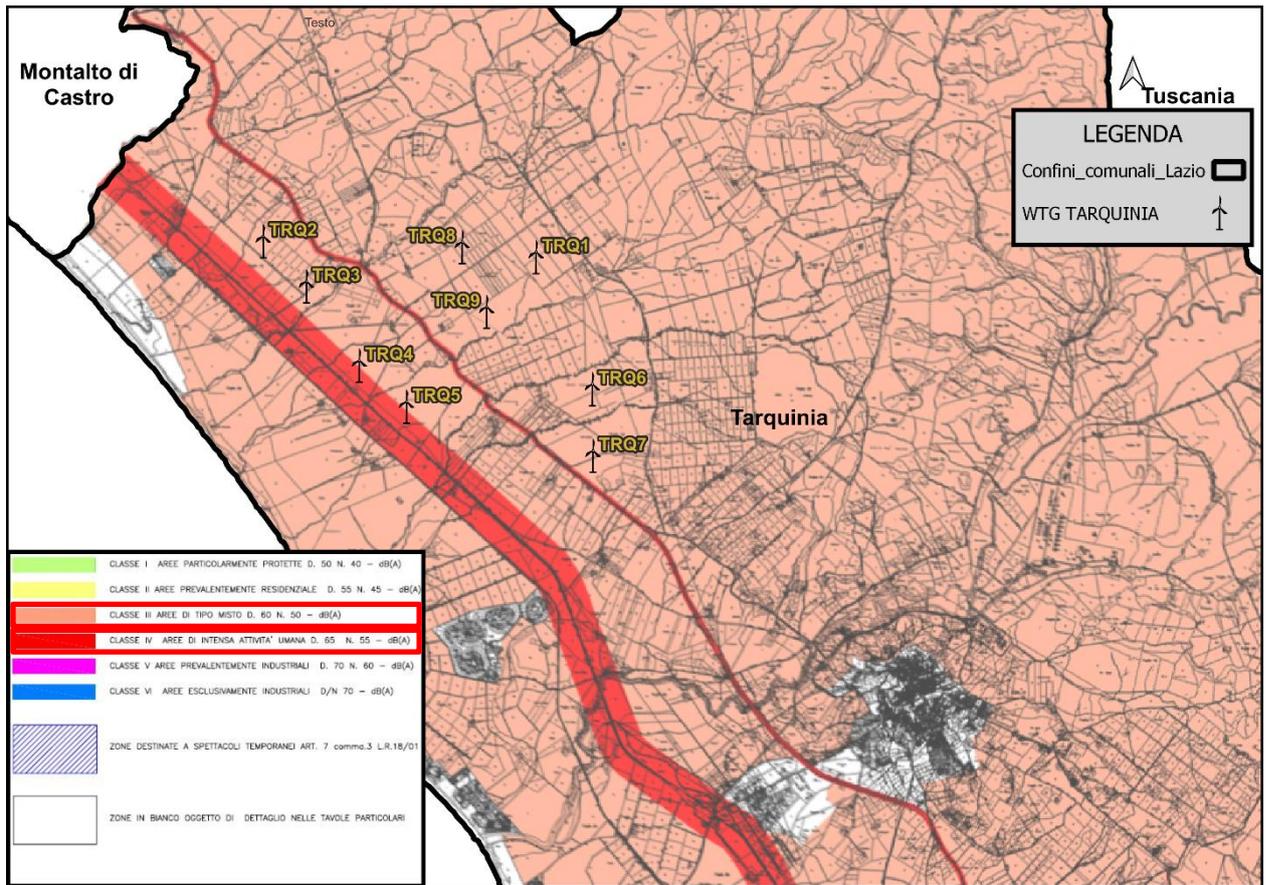


Figura 2 – Zonizzazione acustica del territorio comunale di Tarquinia

**Estratto da Tabella A "Classificazione del territorio comunale (art. 1)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997**

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

**Estratto da Tabella C "Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997**

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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

Negli estratti sopra riportati sono state evidenziate le **classi acustiche III e IV**, i cui limiti acustici assoluti sono **60dB(A)** in diurno e **50dB(A)** in notturno per la classe III, e **65dB(A)** in diurno e **55dB(A)** per la classe IV.

Inoltre, la Legge n. 447/1995 definisce anche i valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo, che sono definiti dall'art. 4 del D.P.C.M. del 14 Novembre 1997, così come sotto citato:

**Comma 1:** *" I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi."*

**Comma 2:** *"Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:*

*a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;*

*b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno."*

#### 4.INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI SONORE

L'area oggetto dell'indagine fonometrica e dello studio previsionale dell'impatto acustico è tipicamente rurale.

Le sorgenti sonore che attualmente caratterizzano la zona sono le attività agricole ivi presenti, il traffico da queste indotto le strade che l'attraversano e la linea ferroviaria.

Le strade che interessano la zona sono quasi esclusivamente tratturi interni di collegamento tra i vari terreni, spesso dissestate e poco praticabili, che confluiscono sulla SS1 e sulla SP45 (Litoranea) caratterizzate da un'affluenza modesta di veicoli e pertanto contribuiscono al clima acustico della zona.

Il rumore presente nella zona è pertanto quasi esclusivamente dovuto al rumore di fondo del vento, dalla fauna presente, dalle attività presenti dalle sorgenti stradali SS1 e SP45 (Litoranea) e dalla linea ferroviaria.



*Figura 3 – Inquadramento sorgenti sonore presenti nell'area di studio*

E' importante a questo punto contestualizzare la presente valutazione previsionale d'impatto acustico nell'ambito degli impianti eolici. Infatti, ai sensi del D.M. del 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (Allegato B, p.to 6), durante i rilievi fonometrici la velocità del vento non deve essere superiore a 5 m/s, mentre in un impianto eolico, al fine di ottenere una produzione ottimale di energia elettrica, la velocità del vento deve oscillare

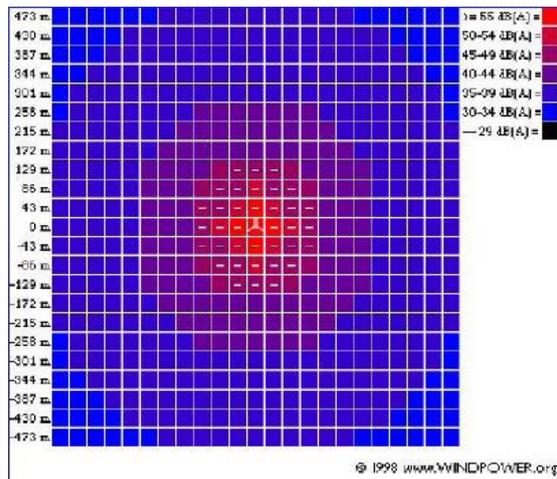
tra gli 8 e i 12 m/s. Di conseguenza, il livello sonoro del rumore residuo, in condizioni di velocità del vento superiori a 5,0 m/s, è influenzato principalmente dall'impatto del vento stesso sulla vegetazione e sui ricettori stessi.

Per quanto concerne le sorgenti di rumore prodotte dall'esercizio dell'impianto, esse sarebbero rappresentate esclusivamente dagli aerogeneratori, in quanto il traffico indotto da un impianto eolico è ininfluenza ai fini delle emissioni acustiche.

Le emissioni sonore di un aerogeneratore sono dovute sostanzialmente a due tipologie di sorgenti:

1. sorgenti di tipo meccanico:
  - a. Componenti meccanici in moto relativo: riduttori di velocità, trasmissioni, generatori elettrici, ecc..
  - b. Vibrazioni e risonanze dei componenti: superfici della navicella e della torre.
2. sorgenti di tipo fluidodinamica:
  - a. dovuta all'interazione tra un fluido in movimento (aria) e corpi solidi (pale dell'aerogeneratore). Le emissioni sonore generate dalle pale dell'aeromotore originano principalmente dal bordo di uscita ("trailing edge") come toni puri. A parità di altre condizioni, l'intensità sonora relativa al rumore emesso dalle pale aumenta con la quinta potenza della velocità relativa.

Una simulazione teorica tratta dal sito web [www.windpower.org](http://www.windpower.org) (sotto riportata) prevede che le moderne turbine generino le seguenti pressioni sonore.

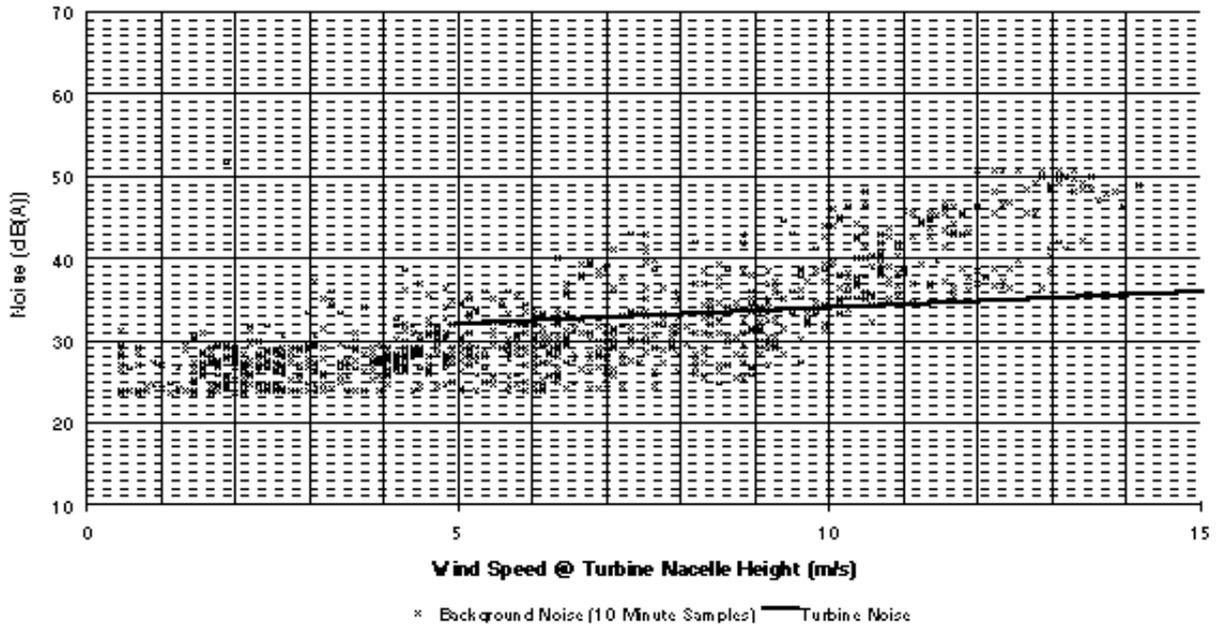


- alla base circa 67 dB;
- a 43 metri circa 50÷60 dB;
- a 350 m meno di 45 dB;

Come mostra la tabella sottostante, il suono di un parco eolico è in realtà minore rispetto al normale traffico stradale o al rumore presente in un ufficio. Anche quando la velocità del vento aumenta, è difficile rilevare qualsiasi aumento del suono della turbina al di sopra dell'aumento del normale suono di fondo, come il rumore prodotto dal vento stesso e il fruscio degli alberi. (The

Working Group on Wind Turbine Noise, The Assessment and Rating of Noise from Wind Farms, September 1996. ETSU-R 97).

*Background Noise and Turbine Noise vs. Wind Speed*



Per quanto riguarda il rumore prodotto dalle turbine eoliche, studi della BWEA (British Wind Energy Association) hanno mostrato che a distanza di poche centinaia di metri (che sono le distanze tipiche di confine per limitare eventuali rischi per gli abitanti delle aree circostanti), questo è sostanzialmente poco distinguibile dal rumore di fondo.

## 5.METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER IL MONITORAGGIO

Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte quelle informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura: in particolare sono state analizzate le attuali sorgenti sonore presenti nella zona interessata dall'indagine al fine di comprenderne la variabilità dell'emissione sonora.

Considerata l'assenza di sorgenti sonore ad emissione variabile e l'assenza di componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza, si è deciso di eseguire la misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nei periodi di riferimento con la tecnica del campionamento.

Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB. Non essendoci sorgenti di rumore localizzabili è stato usato un microfono per incidenza casuale, montato su apposito cavalletto. Gli operatori hanno seguito le misura a non meno di 3m dallo strumento collegato ad un telefono tramite tecnologia bluetooth. L'altezza del microfono è stata impostata a circa 1,50-2,00 m dal piano campagna. Il microfono era dotato di cuffia antivento. Tutte le misure sono state condotte in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o di neve.

Sono state effettuate misurazioni con vento variabile.

### STRUMENTAZIONE UTILIZZATA:

Fonometro: Le misure di livello equivalente sono state effettuate direttamente con un Fonometro della 01dB "Fusion" (matr. N. 12876) conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Il microfono utilizzato per le misure è conforme rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.

Calibratore: 01dB CAL 21 (matr. n. 35242274) conforme alle norme CEI 29-4.

La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con il calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942:1988. Le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura, hanno differito di un valore inferiore a 0,5 dB.

Gli strumenti ed i sistemi di misura sono provvisti di certificato di taratura (allegato alla presente relazione) rilasciato da un laboratorio, accreditato da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11 agosto 1991 n.273, in data inferiore ai due anni.

## 6.INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI E DEFINIZIONE DEL CLIMA ACUSTICO - EX ANTE

Al fine di poter fornire tutti gli elementi utili ad una valutazione dell'impatto acustico generato dal parco eolico, si è ritenuto in ogni caso opportuno effettuare una campagna di rilievi fonometrici nella zona in esame in modo da "fotografare" il clima acustico attuale dell'area.

Sono stati scelti come punti di rilievo punti vicini ai ricettori individuati all'interno dell'area di studio. I ricettori sono stati individuati nell'area più prossima agli aerogeneratori, ad una distanza massima di 500 m, con un ulteriore fascia di sicurezza di 100 m per includere i ricettori più prossimi.

Di seguito sono riportati un estratto riporante l'area di influenza degli aerogeneratori e i ricettori individuati:

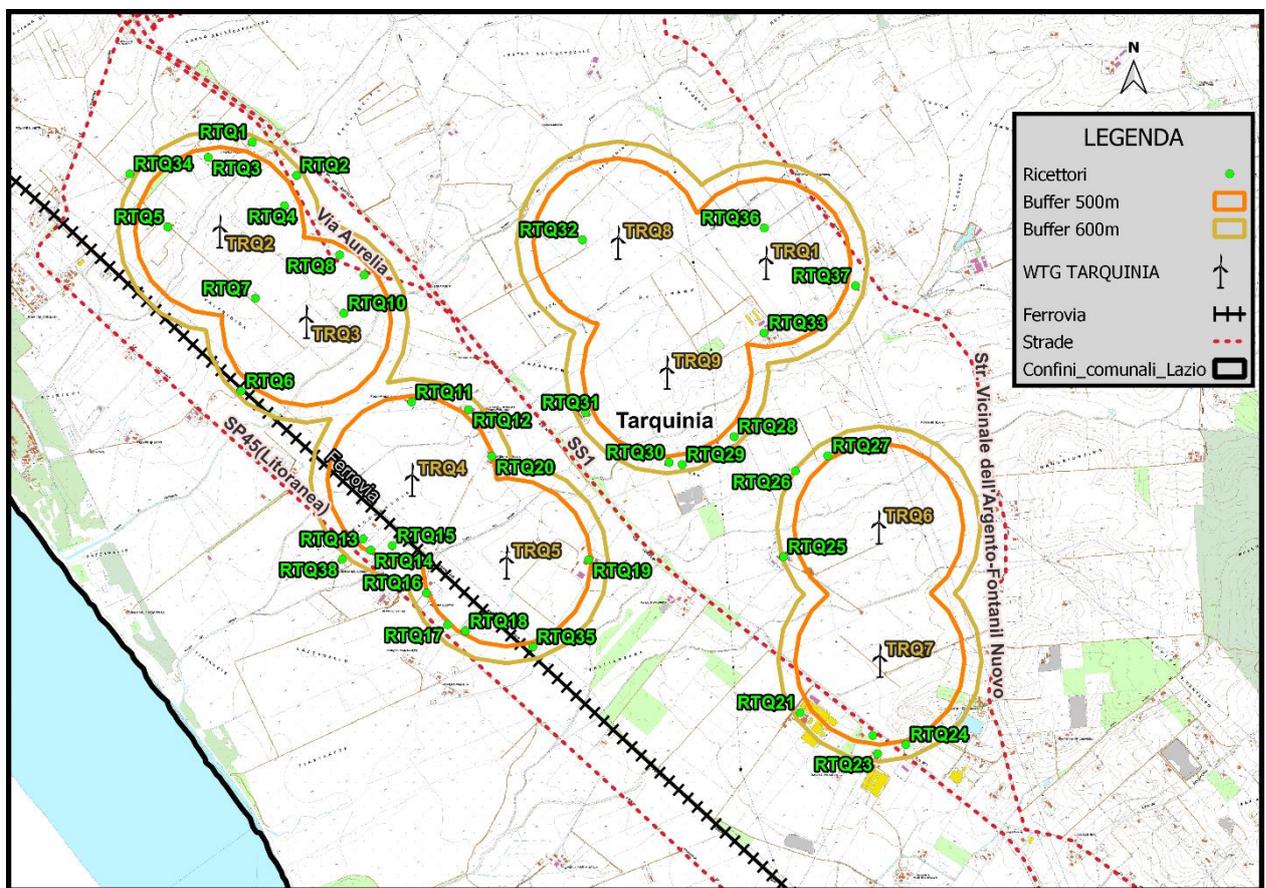


Figura 4 – Individuazione ricettori Tarquinia su CTR

Come da figure sopra riportate, si individuano n.38 complessi edificati rientranti o molto prossimi all'area indicata, per i quali è stata svolta una ricerca catastale e visiva, per individuare la tipologia di ricettore. Si riportano di seguito le distanze [m] fra gli aerogeneratori a progetto e i ricettori in valutazione:

Tabella 2 – Distanze aerogeneratori-ricettori [m]

RICETTORI	AEROGENERATORI								
	TRQ1	TRQ2	TRQ3	TRQ4	TRQ5	TRQ6	TRQ7	TRQ8	TRQ9
RTQ1	>1000	564	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ2	>1000	561	871	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ3	>1000	444	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ4	>1000	410	700	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ5	>1000	309	993	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ6	>1000	958	565	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ7	>1000	451	331	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ8	>1000	721	442	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ9	>1000	891	439	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ10	>1000	879	226	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ11	>1000	>1000	784	462	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ12	>1000	>1000	>1000	533	935	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ13	>1000	>1000	>1000	456	859	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ14	>1000	>1000	>1000	484	805	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ15	>1000	>1000	>1000	408	682	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ16	>1000	>1000	>1000	677	507	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ17	>1000	>1000	>1000	886	508	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ18	>1000	>1000	>1000	952	476	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ19	>1000	>1000	>1000	>1000	484	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ20	>1000	>1000	>1000	490	636	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ21	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	562	>1000	>1000
RTQ22	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	446	>1000	>1000
RTQ23	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	554	>1000	>1000
RTQ24	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	522	>1000	>1000
RTQ25	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	588	839	>1000	>1000
RTQ26	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	595	>1000	>1000	957
RTQ27	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	520	>1000	>1000	>1000
RTQ28	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	549
RTQ29	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	554
RTQ30	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	535
RTQ31	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	536
RTQ32	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	211	933
RTQ33	417	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	618
RTQ34	>1000	631	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ35	>1000	>1000	>1000	>1000	527	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ36	207	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	867	>1000
RTQ37	545	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
RTQ38	>1000	>1000	>1000	626	970	>1000	>1000	>1000	>1000

Ogni ricettore individuato nell'area di influenza in esame è stato analizzato per stabilirne l'effettiva associazione al termine "ricettore acustico", associato generalmente ad un ambiente abitativo o comunque frequentato per più di 4 ore al giorno.

I ricettori, individuati, sono stati divisi in abitabili e/o agibili ( per cui si effettuerà la verifica del rispetto dei limiti sia assoluti che differenziali) e non abitabili e/o non agibili (per cui si effettuerà solamente la verifica dei limiti assoluti). Vengono di seguito elencati i ricettori secondo le categorie sopra citate argomentati nell'elaborato ES3.1 a cui si rimanda:

#### **RICETTORI AGIBILI E/O ABITABILI**

*RTQ1, RTQ2, RTQ3, RTQ4, RTQ5, RTQ7, RTQ8, RTQ9, RTQ10, RTQ11, RTQ12, RTQ13, RTQ14, RTQ15, RTQ16, RTQ17, RTQ18, RTQ19, RTQ20, RTQ21, RTQ22, RTQ23, RTQ24, RTQ25, RTQ26, RTQ27, RTQ28, RTQ29, RTQ30, RTQ31, RTQ32, RTQ33, RTQ34, RTQ36, RTQ38.*

#### **RICETTORI NON AGIBILI E/O NON ABITABILI:**

*RTQ35, RTQ37.*

Per la definizione del clima acustico ex ante in diurno e in notturno sui ricettori, suddivisi eventualmente in gruppi omogenei, è stata programmata ed eseguita una campagna di rilievi, di modo da rilevare il clima ambientale.

Di seguito vengono riportate graficamente le postazioni di misura in prossimità di ciascun ricettore o gruppo omogeneo.

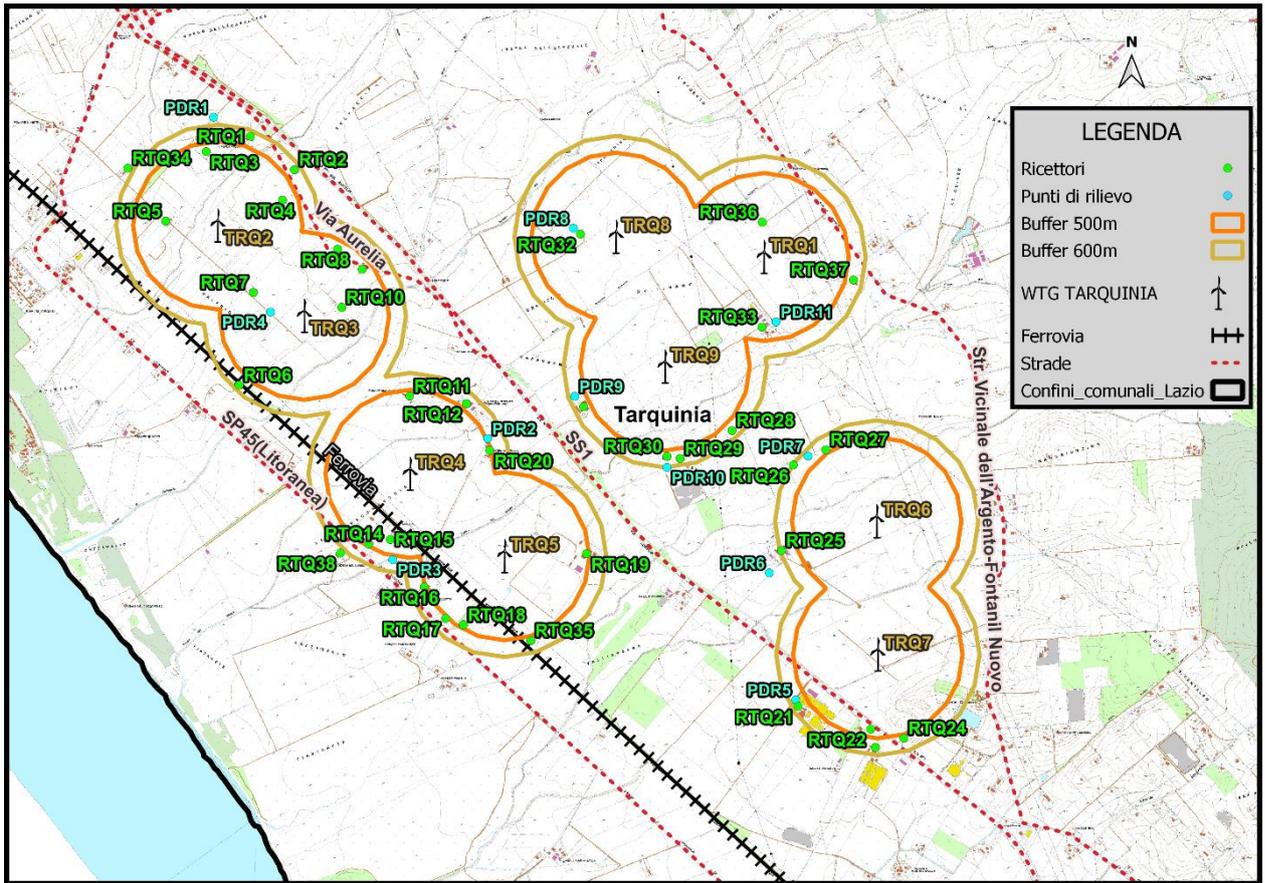


Figura 5 – Stralcio dall' elaborato ES3.1 – individuazione punti di rilievo (Tarquinia)

## POSTAZIONI DI RILIEVO - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

IDENTIFICATIVO POSTAZIONE	<u>Postazioni fonometriche</u>
<p><b>Punto di rilievo n.1</b></p> <p><i>Ricettori interessati</i></p> <p>RTQ1 – RTQ2 – RTQ3 – RTQ4- RTQ8 – RTQ9</p>	
<p><b>Punto di rilievo n.2</b></p> <p><i>Ricettori interessati</i></p> <p>RTQ11 – RTQ12 – RTQ19 – RTQ20</p>	
<p><b>Punto di rilievo n.3</b></p> <p><i>Ricettori interessati</i></p> <p>RTQ13 – RTQ14 – RTQ15 – RTQ16 – RTQ17 – RTQ18 – RTQ35 – RTQ38</p>	

**Punto di rilievo n.4**

*Ricettori interessati*

RTQ5 – RTQ7 – RTQ10 –  
RTQ34



**Punto di rilievo n.5**

*Ricettori interessati*

RTQ21 – RTQ22 – RTQ23 –  
RTQ24



**Punto di rilievo n.6**

*Ricettori interessati*

RTQ25



**Punto di rilievo n.7**

*Ricettori interessati*

RTQ26 – RTQ27



**Punto di rilievo n.8**

*Ricettori interessati*

RTQ32



**Punto di rilievo n.9**

*Ricettori interessati*

RTQ31



**Punto di rilievo n.10**

*Ricettori interessati*

*RTQ28 – RTQ29 – RTQ30*



**Punto di rilievo n.11**

*Ricettori interessati*

*RTQ33 – RTQ36 – RTQ37*



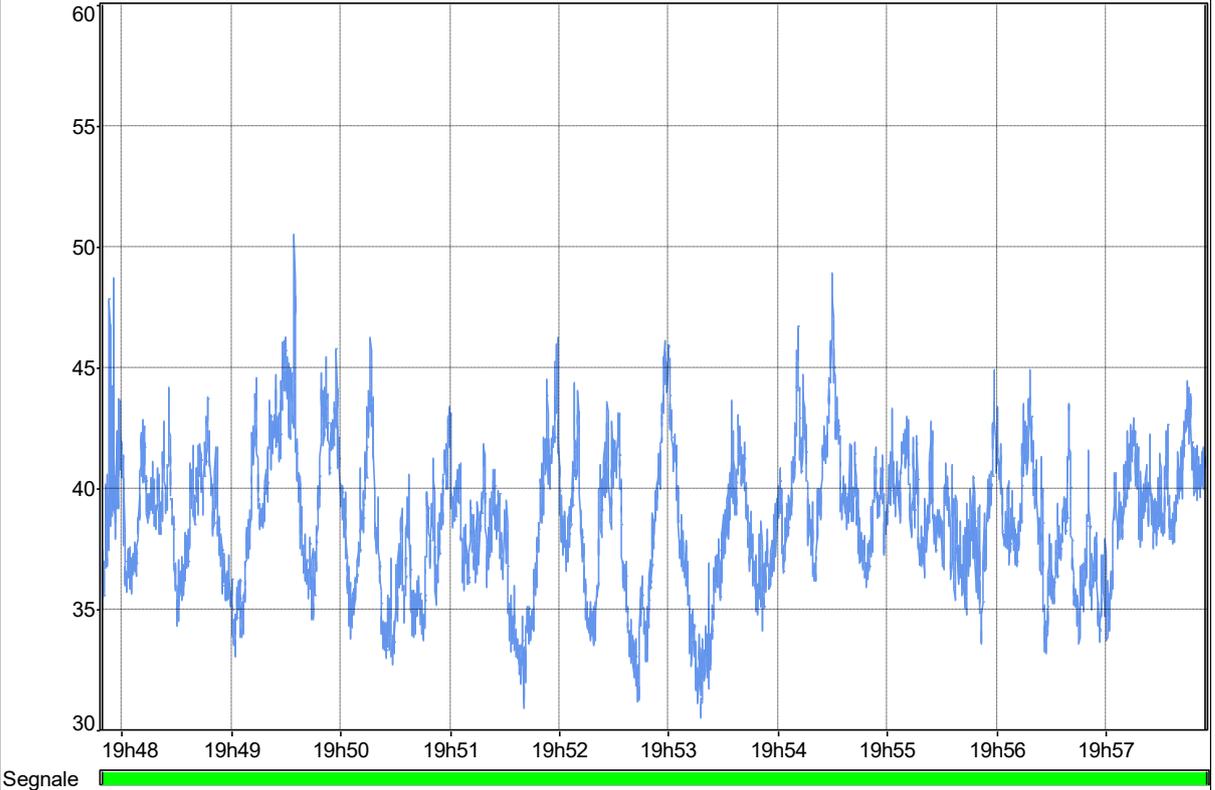
Sono di seguito riportate le misure effettuate nei punti di rilievo sopra esposti:

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO - Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR1	
Coordinate in UTM WGS 84		x	224751
		y	4688988
Data		08/05/2023	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 09:25:13	Leq (A) = 44.5 dB
		Fine misura 09:36:12	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura 15:12:51	Leq (A) = 43.9 dB
		Fine misura 15:23:07	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura* 19:47:49	Leq (A) = 42 dB
		Fine misura 19:57:55	
		velocità del vento = 1 m/s	



Tarquinia Leq 100ms A lun 08/05/2023 19h47m49s000 35.0dB    lun 08/05/2023 19h57m54s900 40.9dB

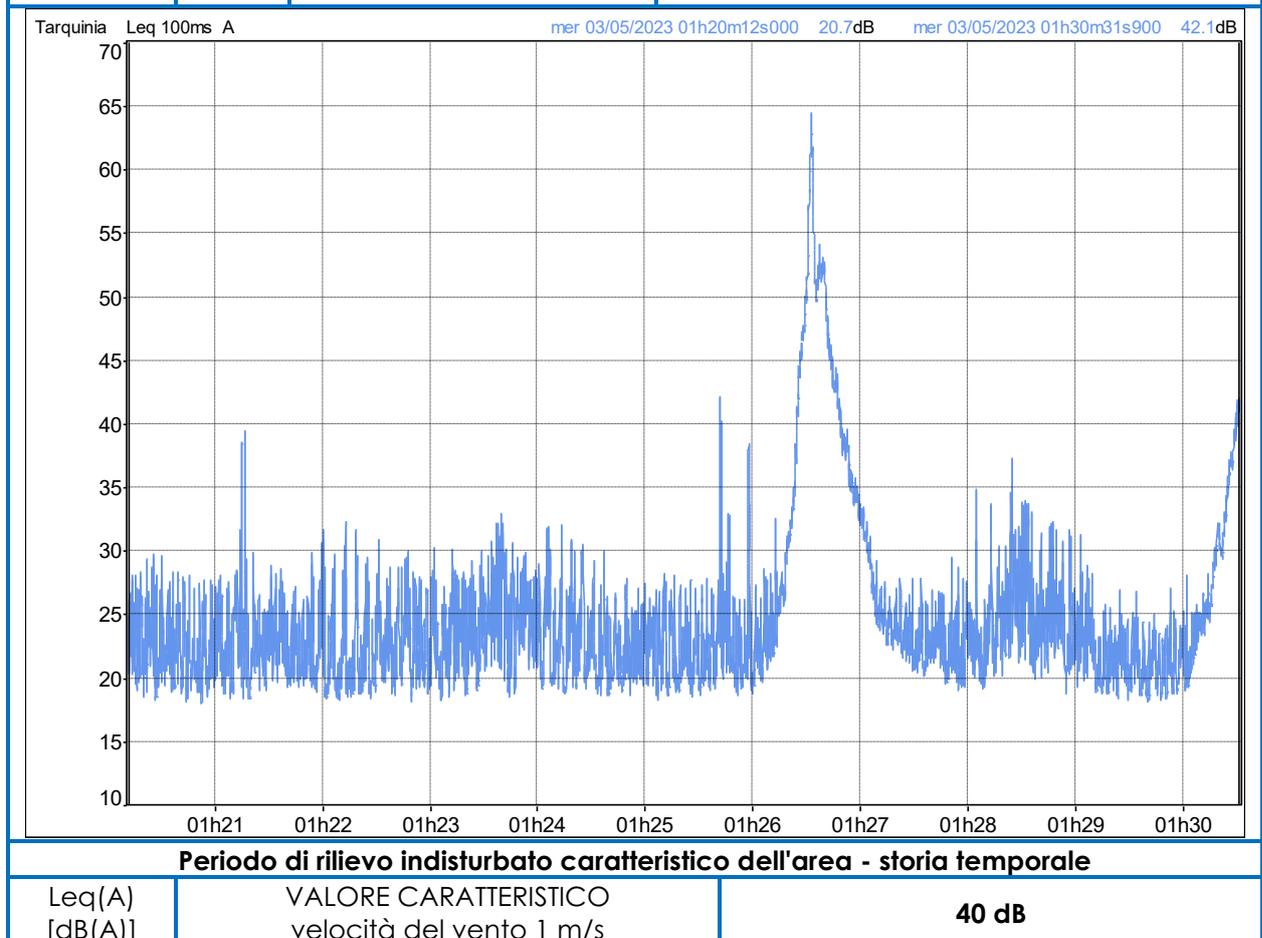


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1 m/s	<b>42 dB</b>
-------------------	---------------------------------------------------	--------------

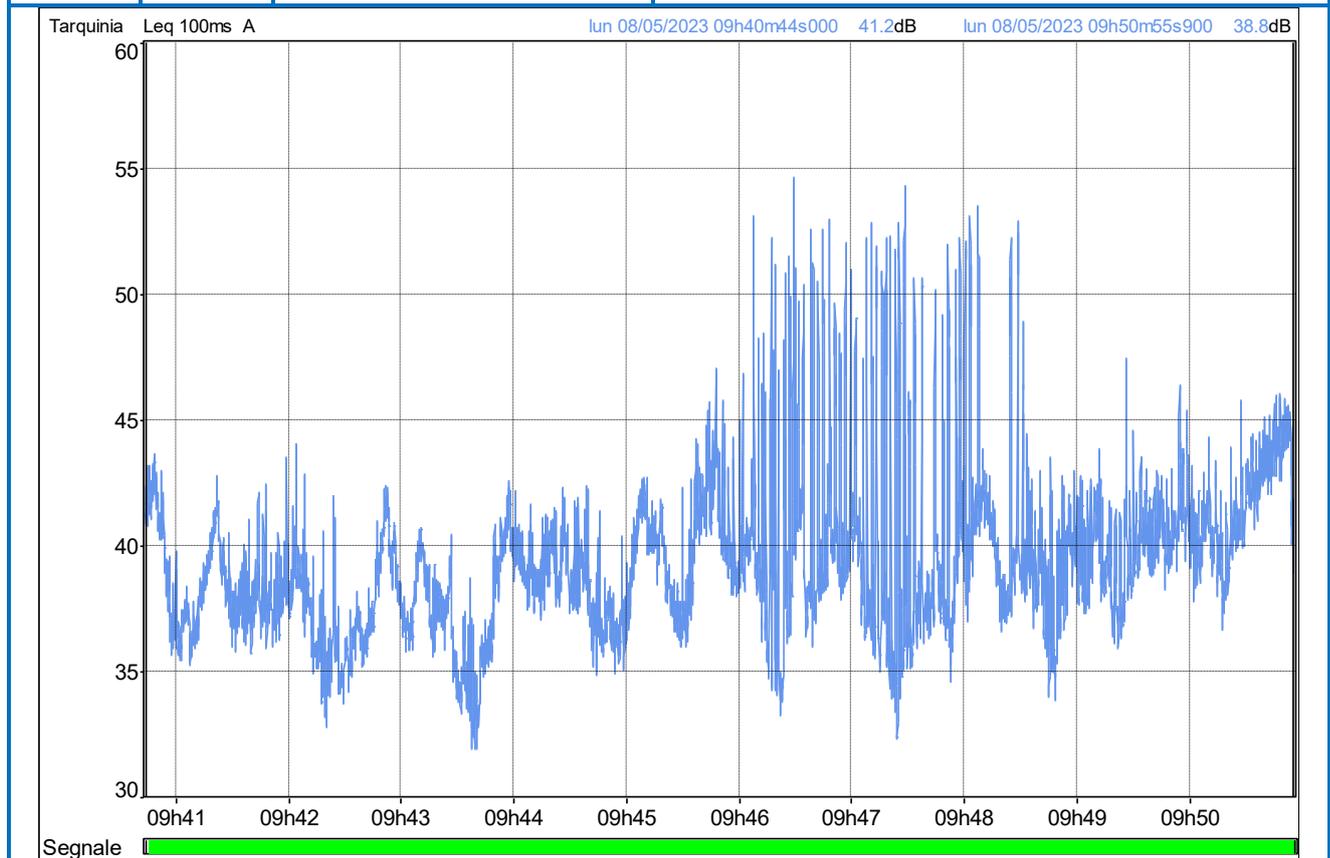
**RISULTATI DEI RILIEVI PER PUNTO DI MISURA – Notturno**

PUNTO DI MISURA		PDR1		
Coordinate in UTM WGS 84		x	224751	
		y	4688988	
Data		03/05/2023		
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura	Leq (A) = 43 dB	
		22:01:37		
		Fine misura	22:11:58	
	velocità del vento = 1.0 m/s			
	Rilievo n.2	Inizio misura*	Leq (A) = 42.8 dB	
		23:08:15		
		Fine misura	23:18:49	
	velocità del vento = 1 m/s			
	Rilievo n.3	Inizio misura*	Leq (A) = 40 dB	
01:20:12				
Fine misura		01:30:32		
velocità del vento = 1 m/s				



**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR02		
Coordinate in UTM WGS 84		X	226366	
		Y	4687085	
Data		08/05/2023		
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura	Leq (A) =	
		09:40:44		
		Fine misura	43.7 dB	
	09:50:56			
	velocità del vento = 1 m/s			
	Rilievo n.2	Inizio misura	Leq (A) =	
		13:47:21		
		Fine misura	44.3 dB	
	13:57:35			
velocità del vento = 1 m/s				
Rilievo n.3	Inizio misura*	Leq (A) =		
	17:35:12			
	Fine misura	45.1 dB		
17:45:28				
velocità del vento = 1 m/s				

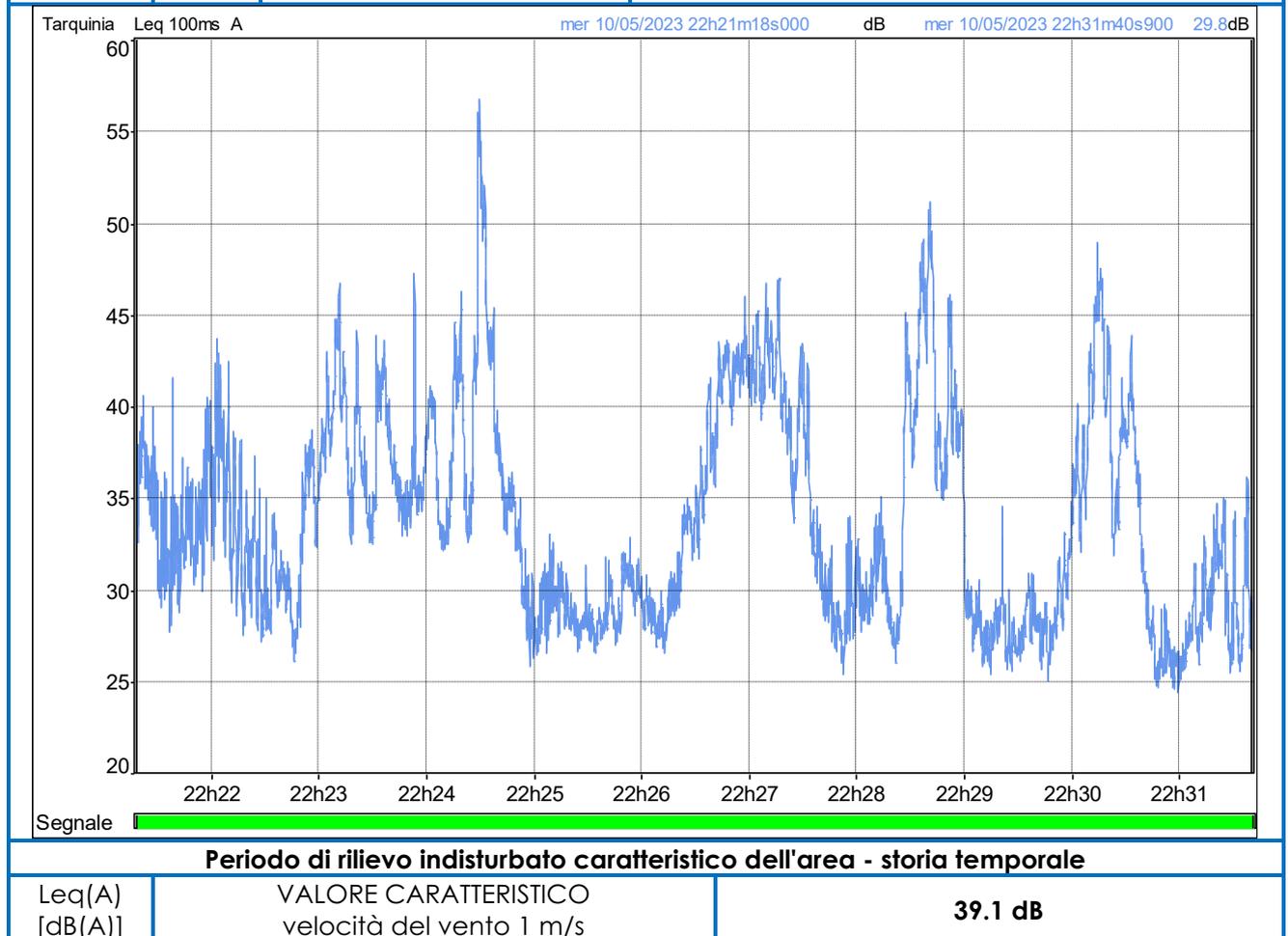


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1 m/s	<b>43.7 dB</b>
-------------------	---------------------------------------------------	----------------

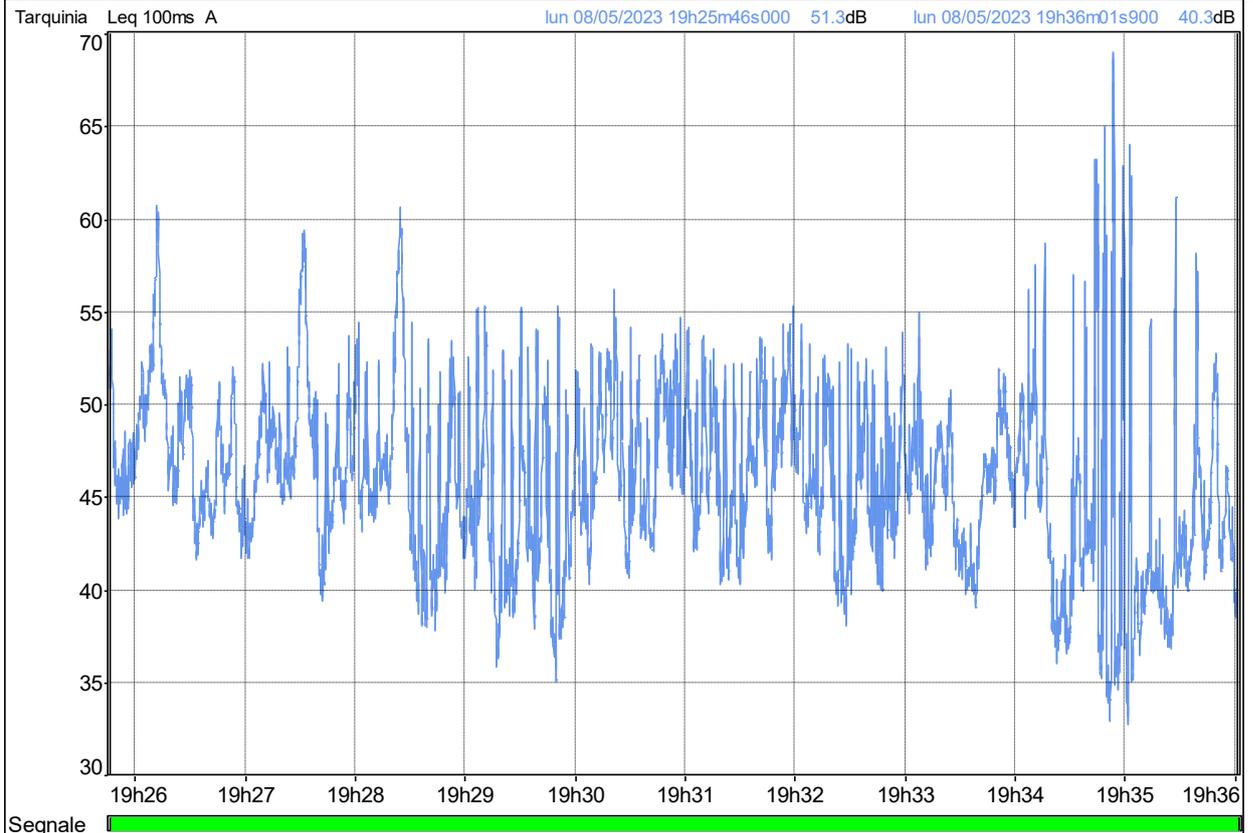
**RISULTATI DEI RILIEVI PER PUNTO DI MISURA – Notturmo**

PUNTO DI MISURA		PDR2	
Coordinate in UTM WGS 84		x	226366
		y	4687085
<b>Data</b>		<b>10/05/2023</b>	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	<b>Inizio misura</b> 22:21:19	Leq (A) = 39.1 dB
		<b>Fine misura</b> 22:31:42	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	<b>Inizio misura*</b> 23:03:48	Leq (A) = 39.3 dB
		<b>Fine misura</b> 23:13:51	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	<b>Inizio misura*</b> 00:15:29	Leq (A) = 39.6 dB
		<b>Fine misura</b> 00:25:48	
		velocità del vento = 1 m/s	



**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO - Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR3	
Coordinate in UTM WGS 84		x	225806
		y	4686361.8
Data		08/05/2023	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura	Leq(A) = 48.9 dB
		10:15:31	
		Fine misura	
	10:25:40	velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura	Leq(A) = 48.5 dB
		16:11:27	
		Fine misura	
	16:21:45	velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura*	Leq(A) = 48.7 dB
19:25:46			
Fine misura			
19:36:02	velocità del vento = 1 m/s		

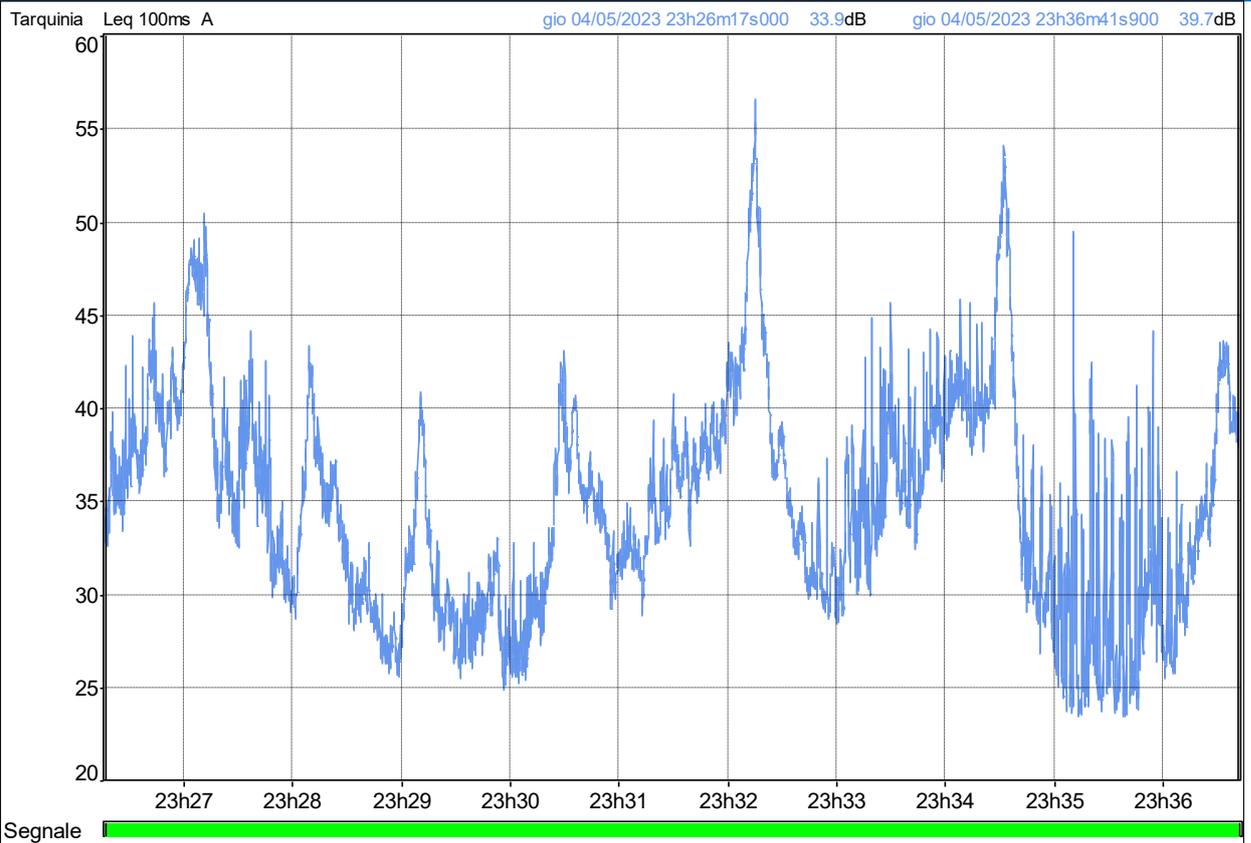


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1m/s	<b>48.7 dB</b>
-------------------	--------------------------------------------------	----------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Notturmo**

PUNTO DI MISURA		PDR3	
Coordinate in UTM WGS 84		x	225806
		y	4686361.8
Data		04/05/2023	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 22:02:11	Leq(A) = 41.1 dB
		Fine misura 22:12:33	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura* 23:26:17	Leq (A) = 40.4 dB
		Fine misura 23:36:42	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura* 01:17:54	Leq (A) = 40.5 dB
		Fine misura 01:29:13	
		velocità del vento = 1 m/s	

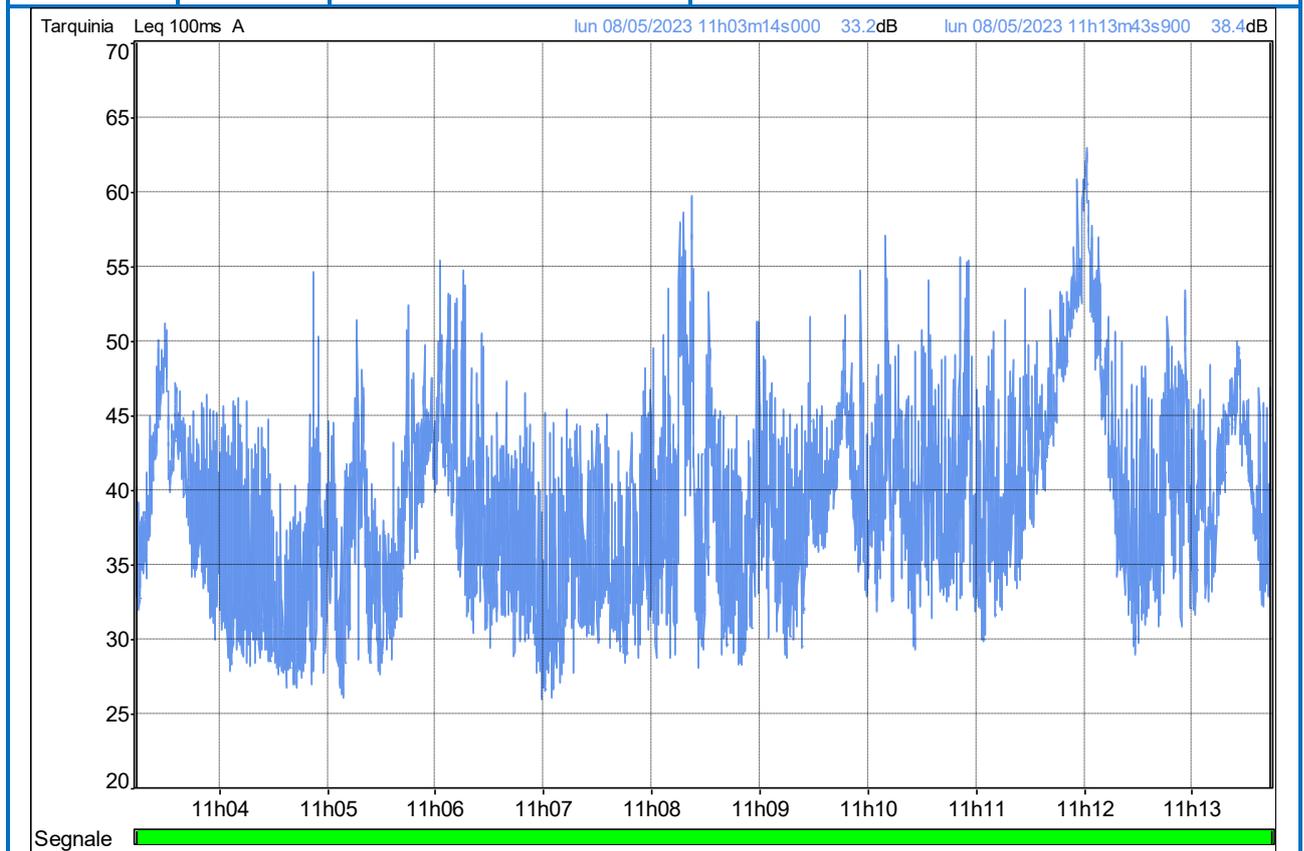


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1 m/s	<b>40.4 dB</b>
-------------------	---------------------------------------------------	----------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO - Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR4	
Coordinate in UTM WGS 84		x	225081
		y	4687836
Data		08/05/2023	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 11:03:14	Leq(A) = 44 dB
		Fine misura 11:13:44	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura 14:23:58	Leq(A) = 44.8 dB
		Fine misura 14:25:04	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura* 20:35:01	Leq(A) = 45 dB
		Fine misura 20:45:12	
		velocità del vento = 1 m/s	

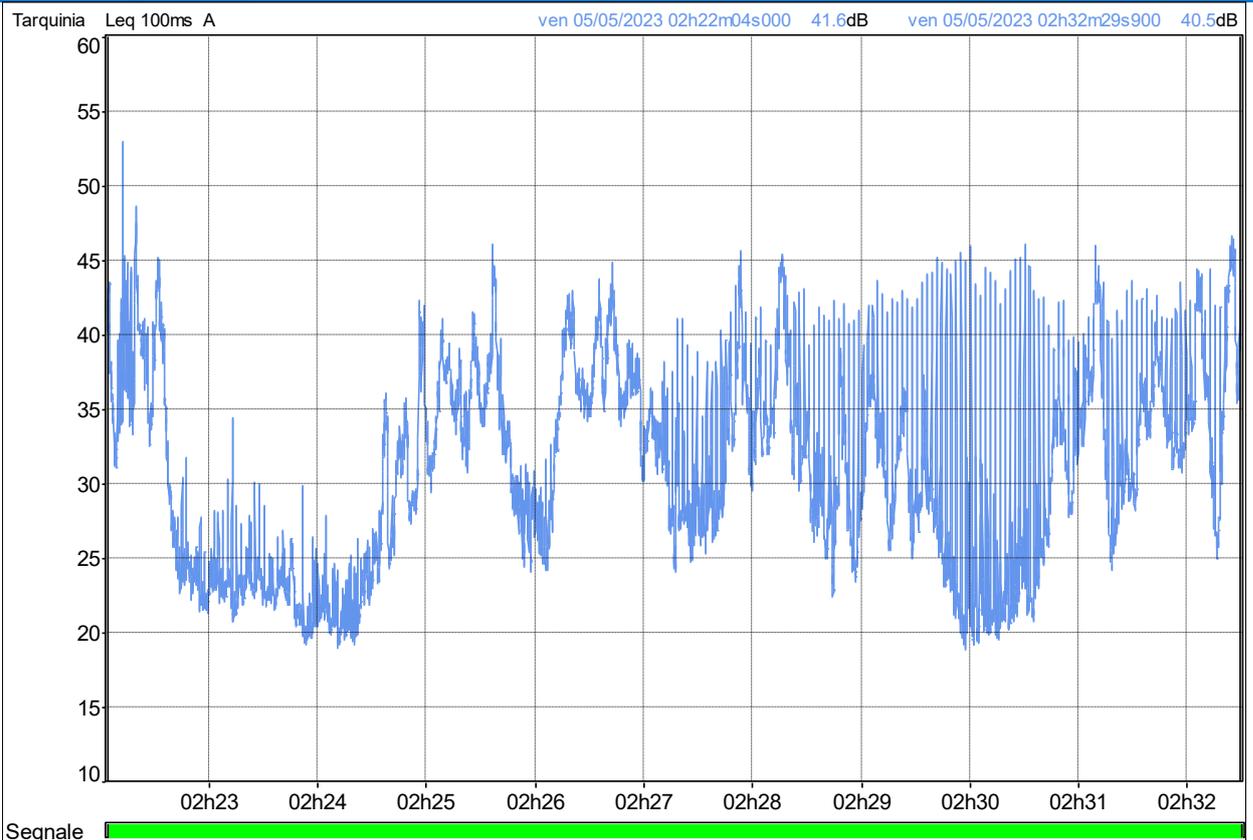


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1 m/s	<b>44 dB</b>
-------------------	---------------------------------------------------	--------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Notturno**

PUNTO DI MISURA		PDR4	
Coordinate in UTM WGS 84		x	225081
		y	4687836
Data		05/05/2023	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 22:30:41	Leq(A) = 39.1 dB
		Fine misura 22:40:55	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura* 00:23:37	Leq (A) = 38.9 dB
		Fine misura 00:34:11	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura* 02:22:04	Leq (A) = 38.8 dB
		Fine misura 02:32:30	
		velocità del vento = 1 m/s	

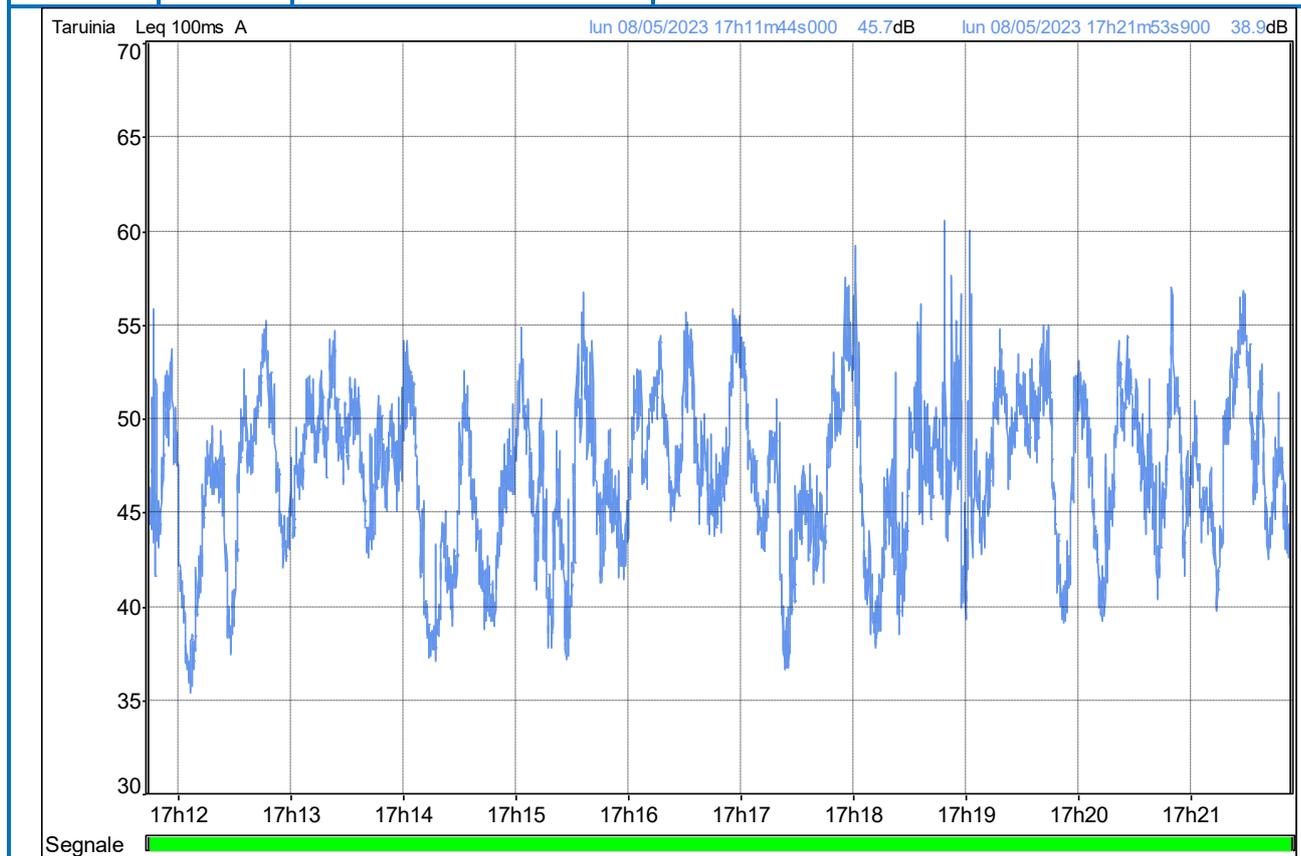


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1 m/s	<b>38.8 dB</b>
-------------------	---------------------------------------------------	----------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO - Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR5	
Coordinate in UTM WGS 84		x	228180
		y	4685535
<b>Data</b>		<b>08/05/2023</b>	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 10:36:12	Leq(A) = 48.1dB
		Fine misura 10:46:37	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura 17:11:44	Leq(A) = 48 dB
		Fine misura 17:21:54	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura* 20:01:59	Leq(A) = 47.8 dB
		Fine misura 20:12:13	
		velocità del vento = 1 m/s	

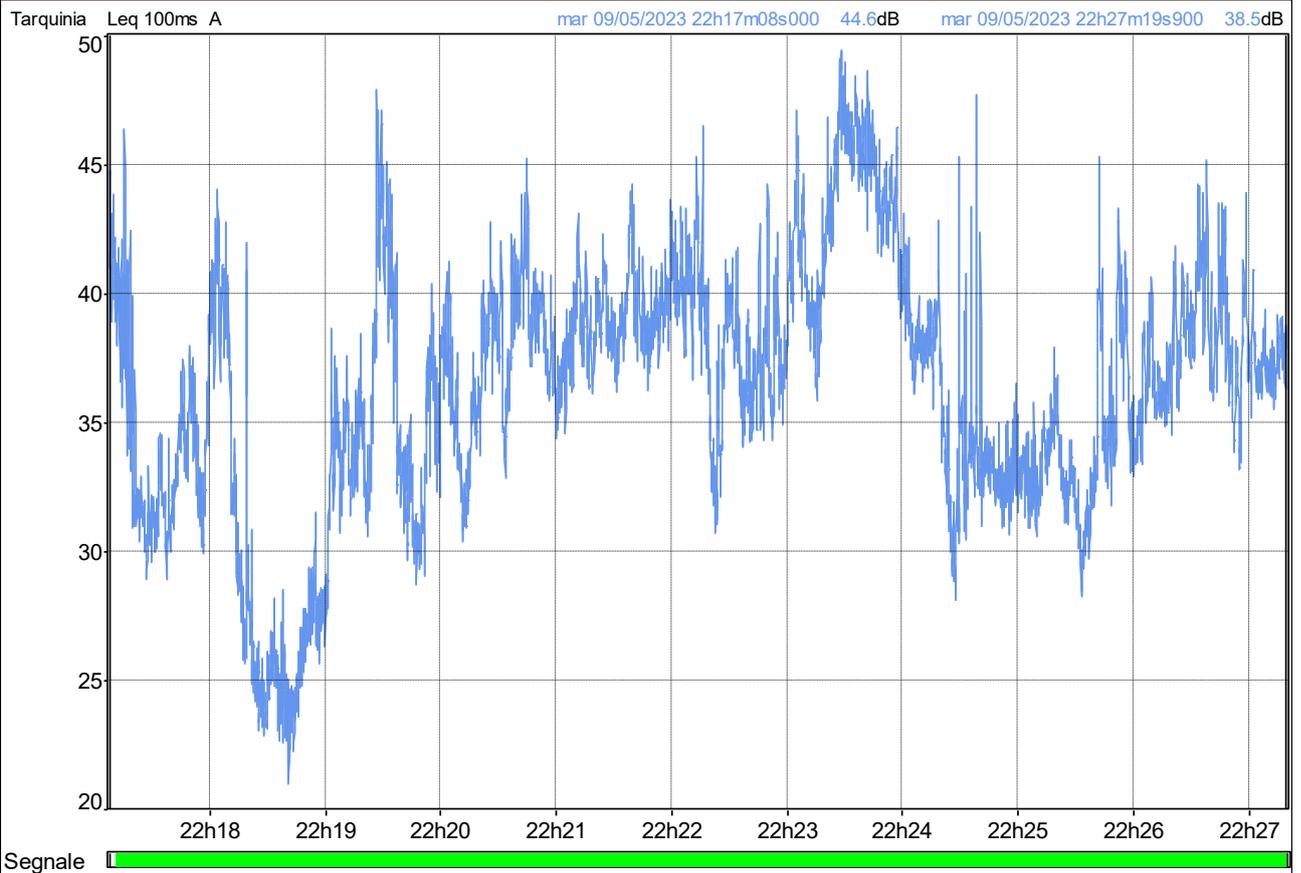


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1m/s	<b>48 dB</b>
-------------------	--------------------------------------------------	--------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Notturno**

PUNTO DI MISURA		PDR5		
Coordinate in UTM WGS 84		x	228180	
		y	4685535	
Data		09/05/2023		
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura	Leq(A) = 37.6 dB	
		22:17:08		
		Fine misura	22:27:20	
	velocità del vento = 1 m/s			
	Rilievo n.2	Inizio misura*	Leq(A) = 38.8 dB	
		23:01:13		
		Fine misura	23:11:17	
	velocità del vento = 1.7 m/s			
	Rilievo n.3	Inizio misura*	Leq(A) = 38.7 dB	
00:05:33				
Fine misura		00:15:37		
velocità del vento = 1 m/s				

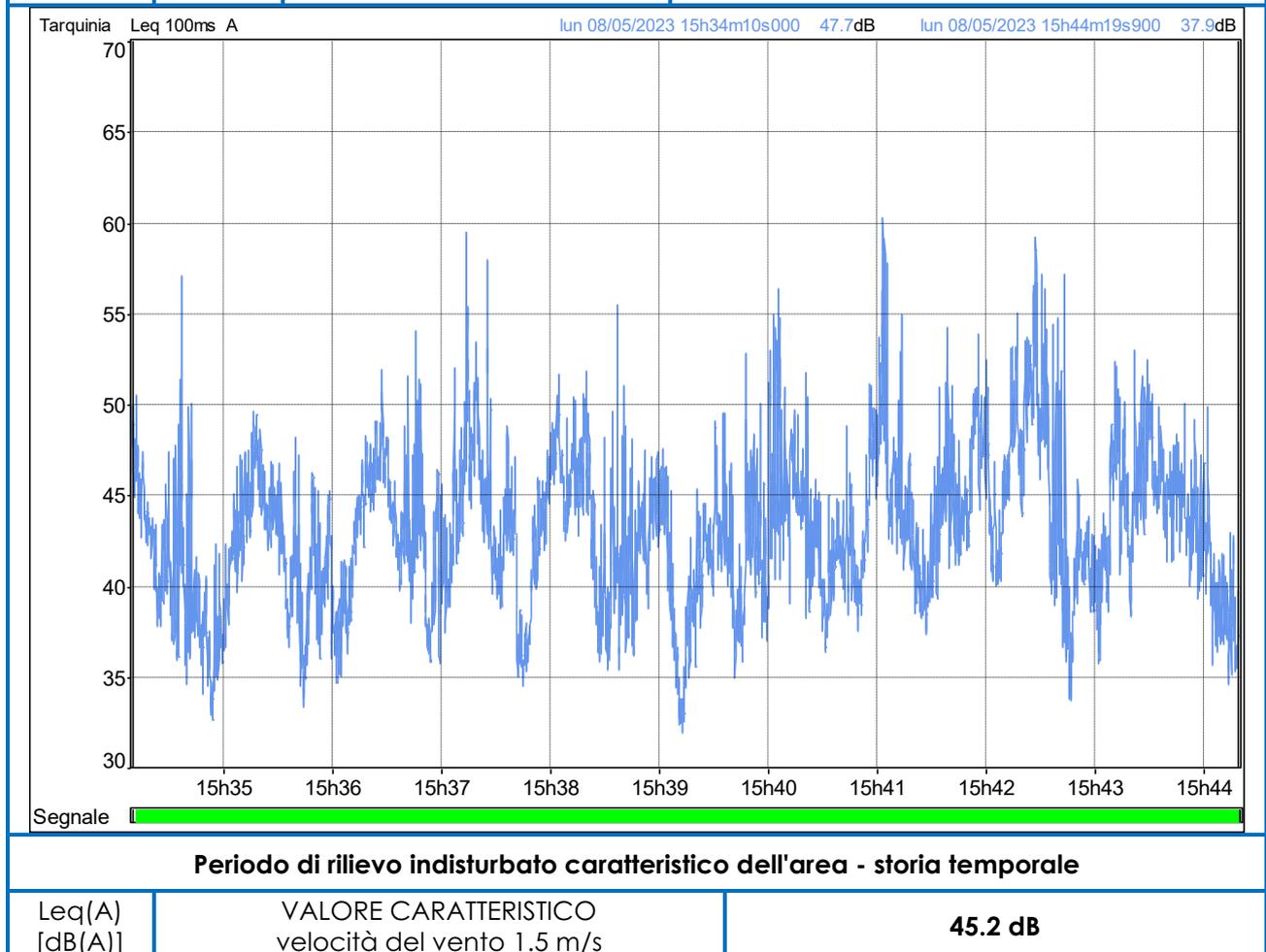


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1 m/s	<b>37.6 dB</b>
-------------------	---------------------------------------------------	----------------

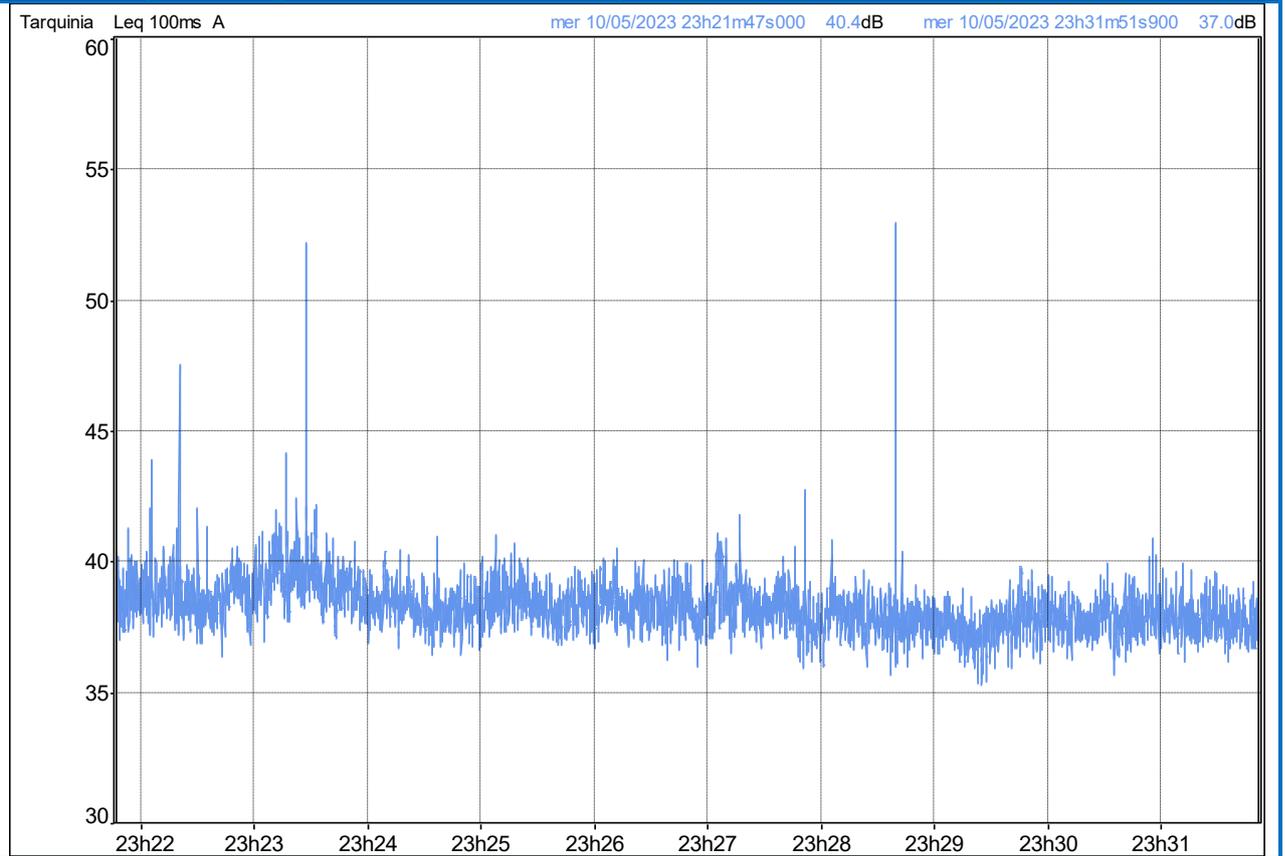
**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR6	
Coordinate in UTM WGS 84		x	228027
		y	4686286
Data		08/05/2023	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 08:45:12	Leq(A) = 45.4 dB
		Fine misura 08:55:23	
		velocità del vento = 2 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura 15:34:10	Leq(A) = 45.2 dB
		Fine misura 15:44:20	
		velocità del vento = 1.5 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura* 18:07:17	Leq(A) = 45.8 dB
		Fine misura 18:27:35	
		velocità del vento = 1 m/s	



**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Notturno**

PUNTO DI MISURA		PDR6	
Coordinate in UTM WGS 84		x	228027
		y	4686286
Data		10/05/2023	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 22:01:02	Leq(A) = 37.9 dB
		Fine misura 22:11:07	
		velocità del vento =1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura* 23:21:47	Leq(A) = 38.4 dB
		Fine misura 23:31:51	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura* 01:13:51	Leq(A) = 38 dB
		Fine misura 01:24:10	
		velocità del vento = 1 m/s	

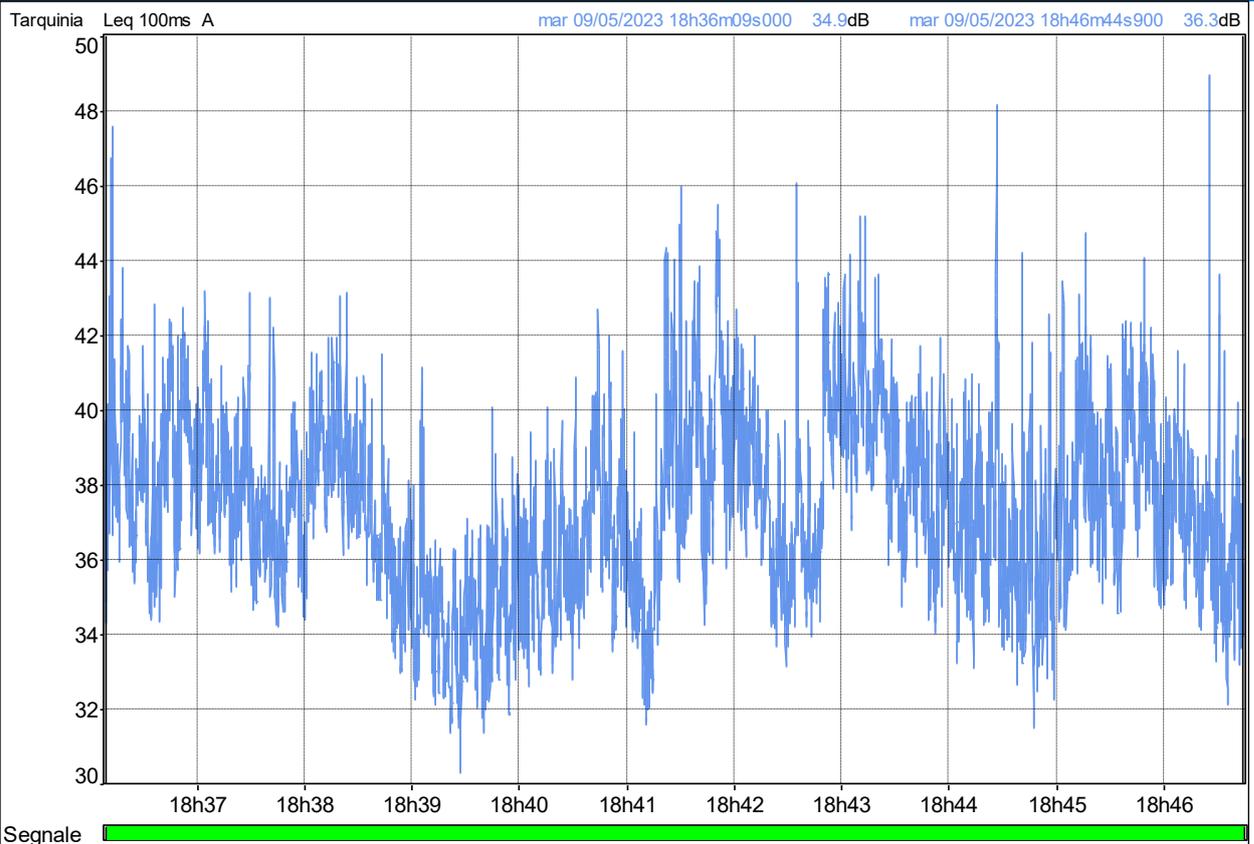
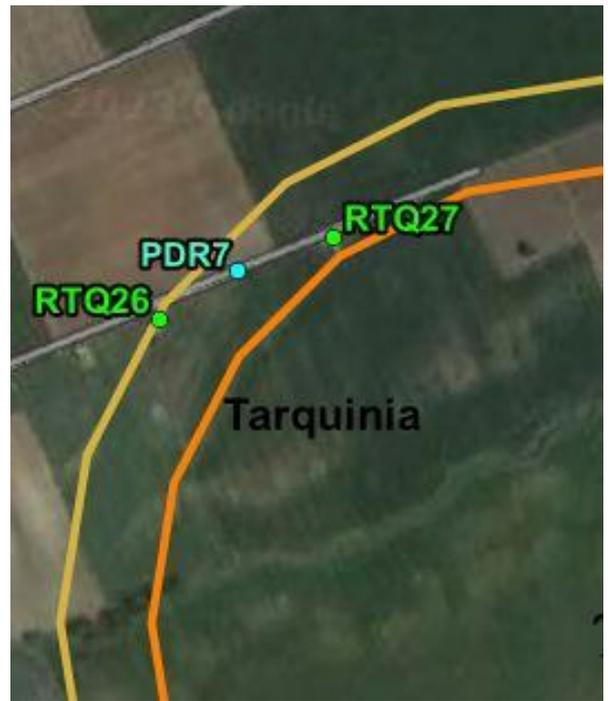


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1m/s	<b>37.9 dB</b>
-------------------	--------------------------------------------------	----------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO - Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR7	
Coordinate in UTM WGS 84		x	228256.1
		y	4686977.8
<b>Data</b>		<b>09/05/2023</b>	
Rilevi di breve durata	Rilievo n.1	<b>Inizio misura</b> 09:15:35	Leq(A) = 38.3 dB
		<b>Fine misura</b> 09:26:02	
		velocità del vento = 2 m/s	
	Rilievo n.2	<b>Inizio misura</b> 15:12:21	Leq(A) = 37.8 dB
		<b>Fine misura</b> 15:22:38	
		velocità del vento = 2.2 m/s	
	Rilievo n.3	<b>Inizio misura</b> 18:36:09	Leq(A) = 38.1 dB
		<b>Fine misura*</b> 18:46:44	
		velocità del vento = 2 m/s	

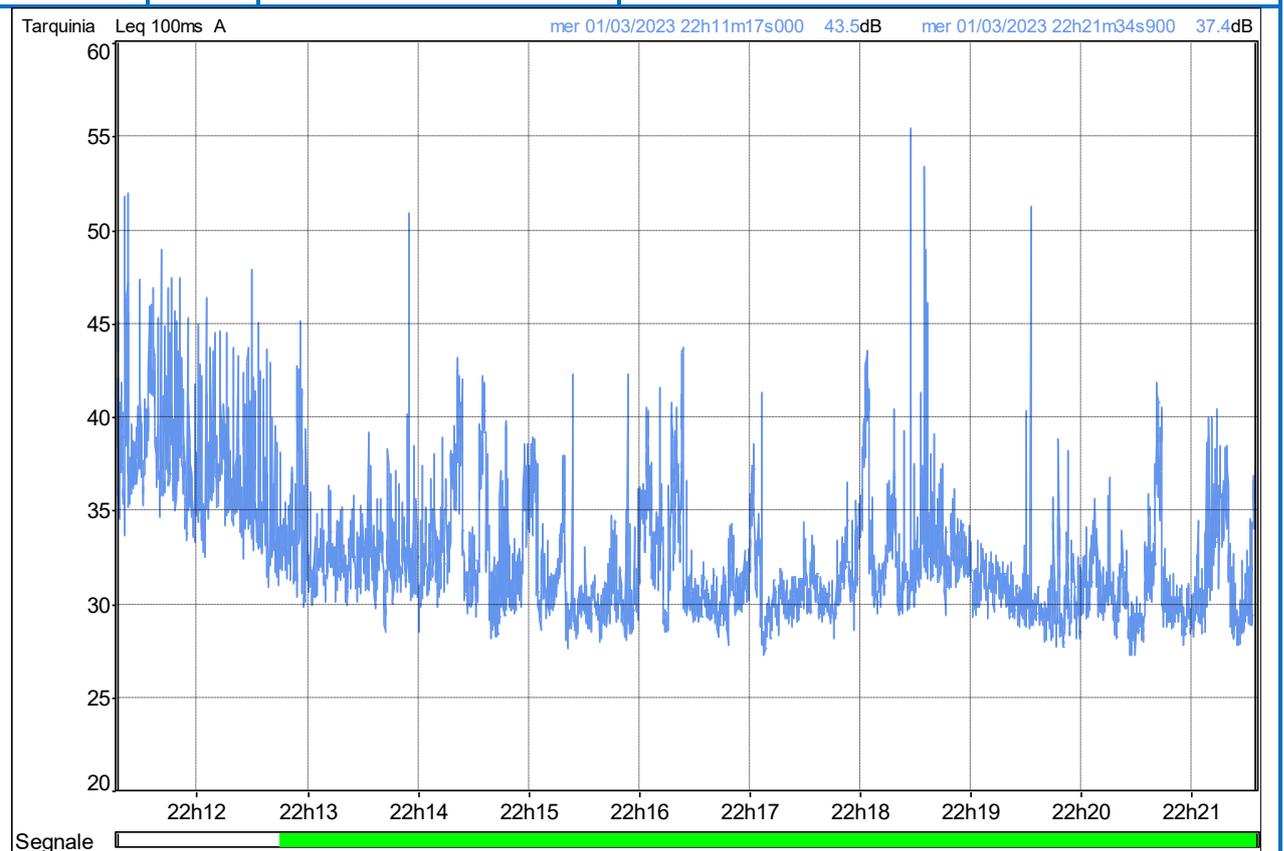


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 2 m/s	<b>38.1 dB</b>
-------------------	---------------------------------------------------	----------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Notturmo**

PUNTO DI MISURA		PDR7	
Coordinate in UTM WGS 84		x	228256.1
		y	4686977.8
Data		03/05/2023	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 22:11:17	Leq(A) = 33.9 dB
		Fine misura 22:21:34	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura 23:08:21	Leq(A) = 34.7 dB
		Fine misura* 23:18:27	
		velocità del vento = 1.6 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura 00:15:49	Leq(A) = 33.6 dB
		Fine misura* 00:25:53	
		velocità del vento = 1.5 m/s	

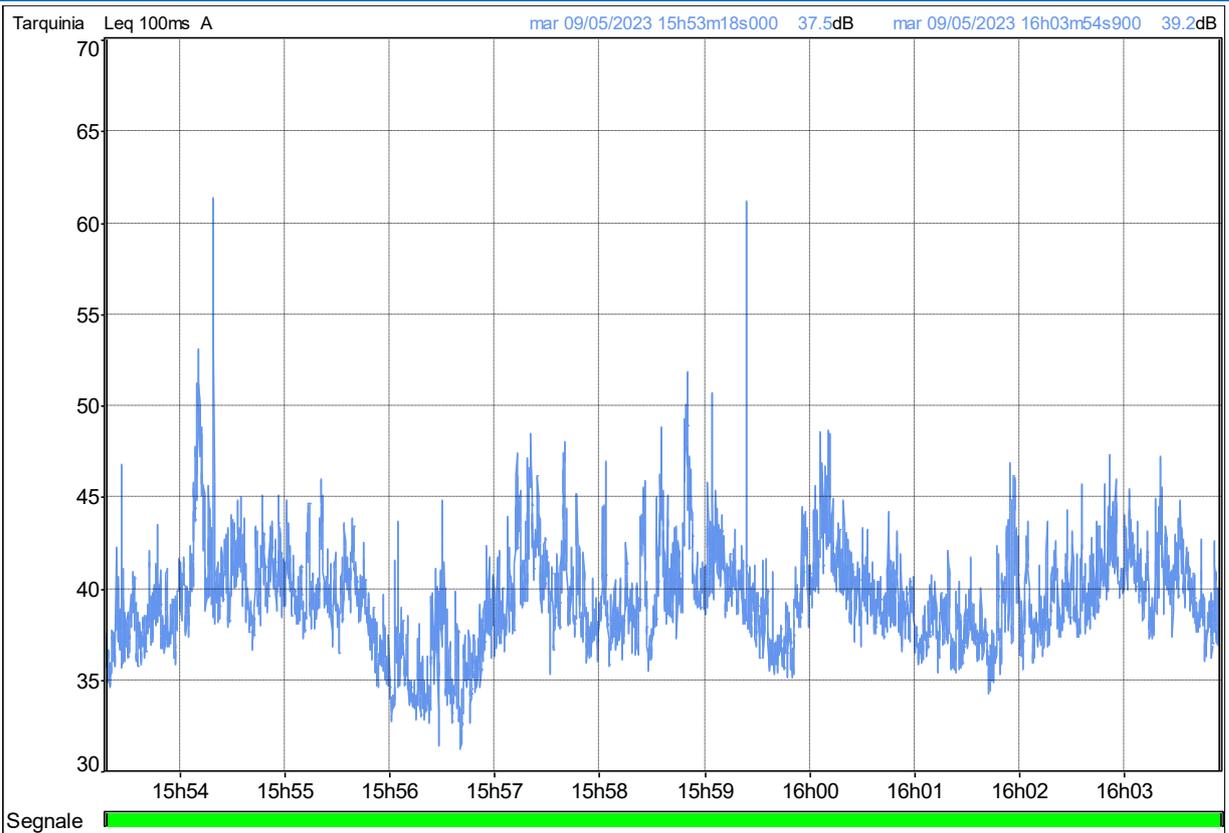
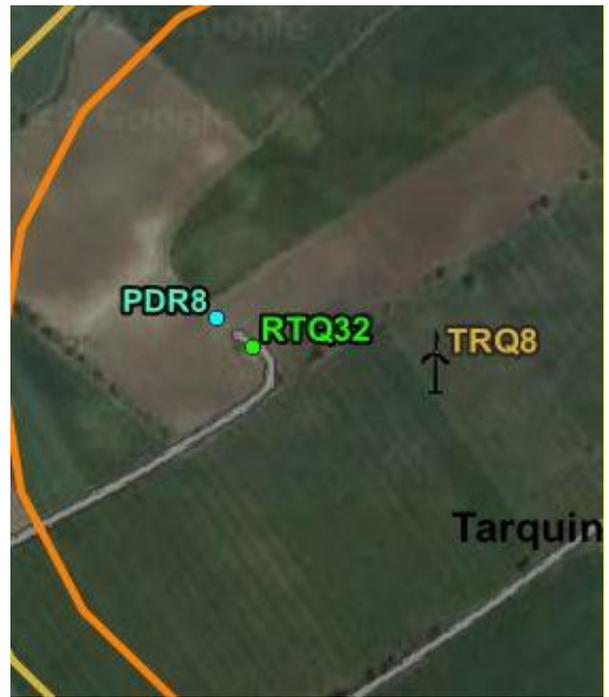


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1m/s	<b>33.9 dB</b>
-------------------	--------------------------------------------------	----------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO - Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR8		
Coordinate in UTM WGS 84		x	226866	
		y	4688345	
Data		09/05/2023		
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura	08:25:19	
		Fine misura	08:35:40	
		Leq(A) =	40.5 dB	
			velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura	15:53:18	
		Fine misura	16:03:54	
		Leq(A) =	41.1 dB	
			velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura	19:04:17	
Fine misura *		19:14:20		
Leq(A) =		40.4 dB		
		velocità del vento = 1 m/s		

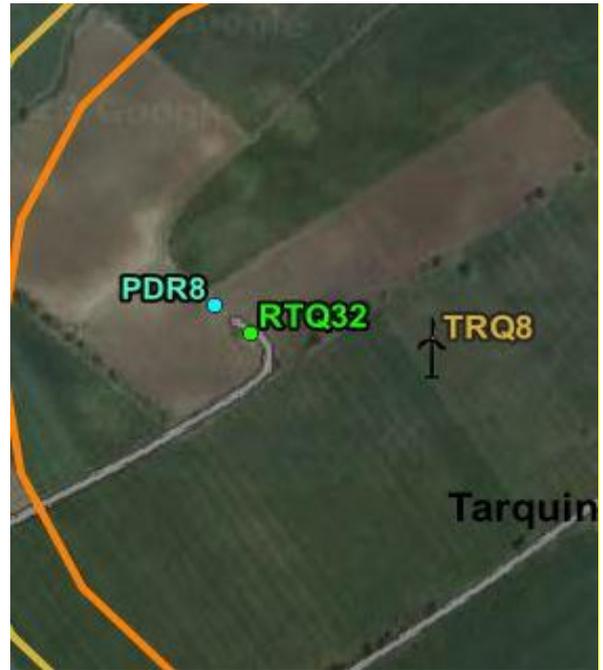


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

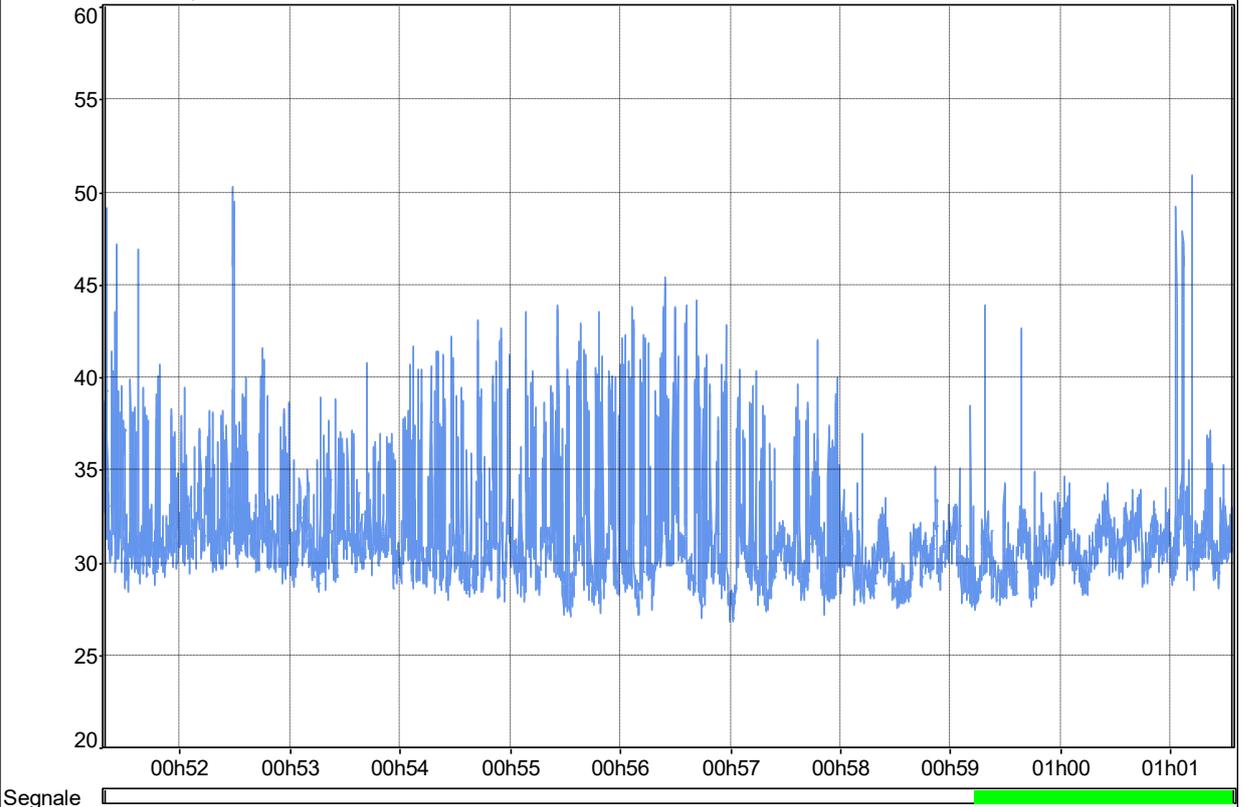
Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento m/s	<b>40.5 dB</b>
-------------------	-------------------------------------------------	----------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Notturmo**

PUNTO DI MISURA		PDR8	
Coordinate in UTM WGS 84		x	226866
		y	4688345
<b>Data</b>		<b>12/05/2023</b>	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 22:47:12	Leq(A) = 34.6 dB
		Fine misura 22:57:19	
		velocità del vento = 1.4 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura* 23:45:07	Leq(A) = 33.9 dB
		Fine misura 23:55:11	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura* 00:51:19	Leq(A) = 33.4 dB
		Fine misura 01:01:34	
		velocità del vento = 1 m/s	



Tuscania:Viterbo Leq 100ms A ven 12/05/2023 00h51m19s000 38.6dB    ven 12/05/2023 01h01m33s900 31.0dB

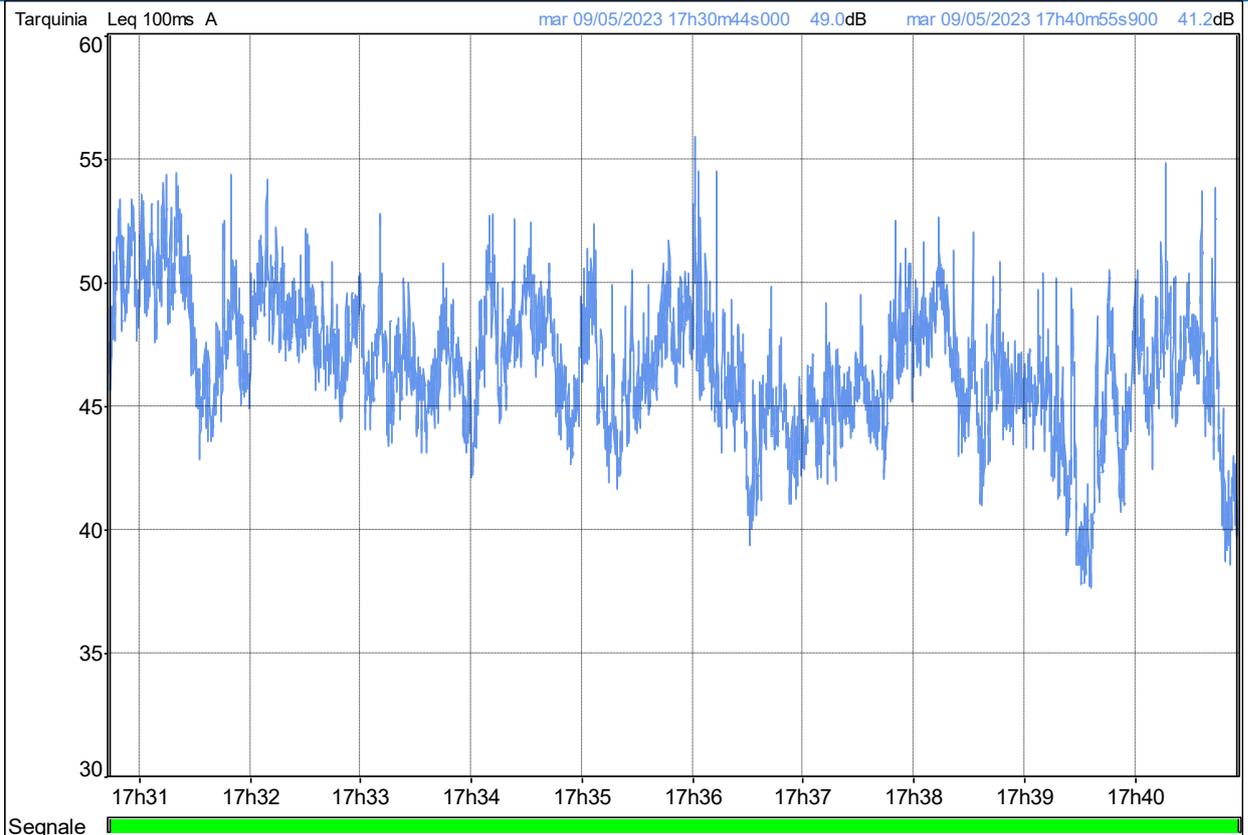
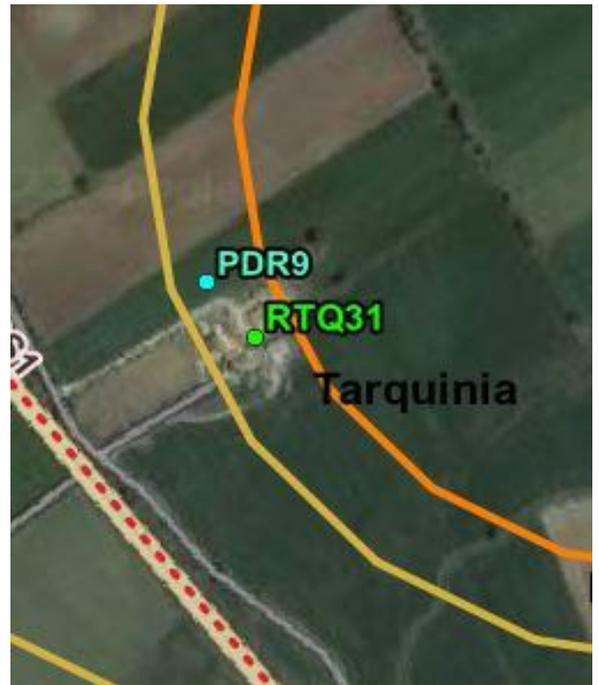


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1m/s	<b>33.4 dB</b>
-------------------	--------------------------------------------------	----------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO - Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR9	
Coordinate in UTM WGS 84		x	226878
		y	4687340
<b>Data</b>		<b>09/05/2023</b>	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	<b>Inizio misura</b> 09:30:43	Leq(A) = 47 dB
		<b>Fine misura</b> 09:40:55	
		velocità del vento = 1.8 m/s	
	Rilievo n.2	<b>Inizio misura</b> 12:25:02	Leq(A) = 47.6 dB
		<b>Fine misura</b> 12:35:16	
		velocità del vento = 2 m/s	
	Rilievo n.3	<b>Inizio misura*</b> 17:30:44	Leq(A) = 47.1 dB
		<b>Fine misura</b> 17:40:56	
		velocità del vento = 1.5 m/s	



**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

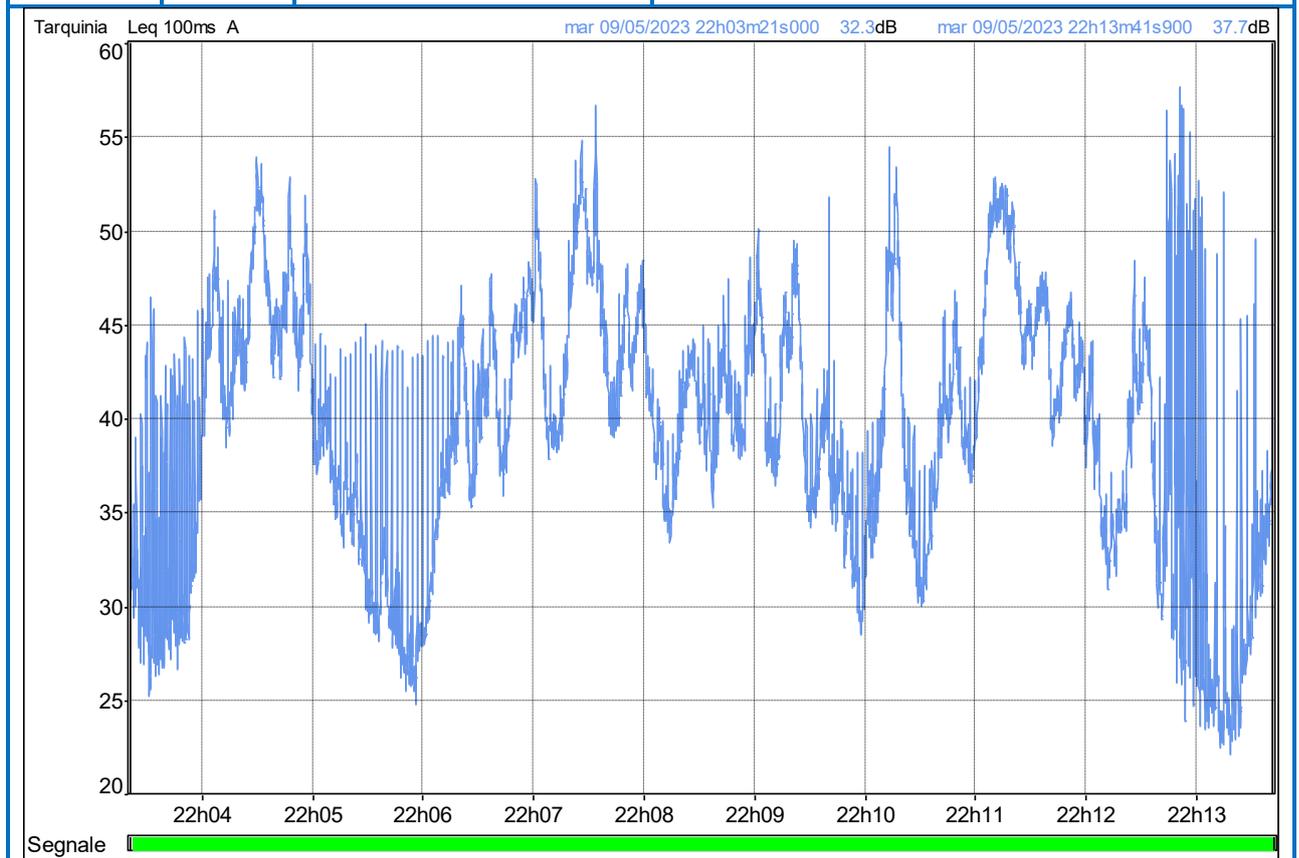
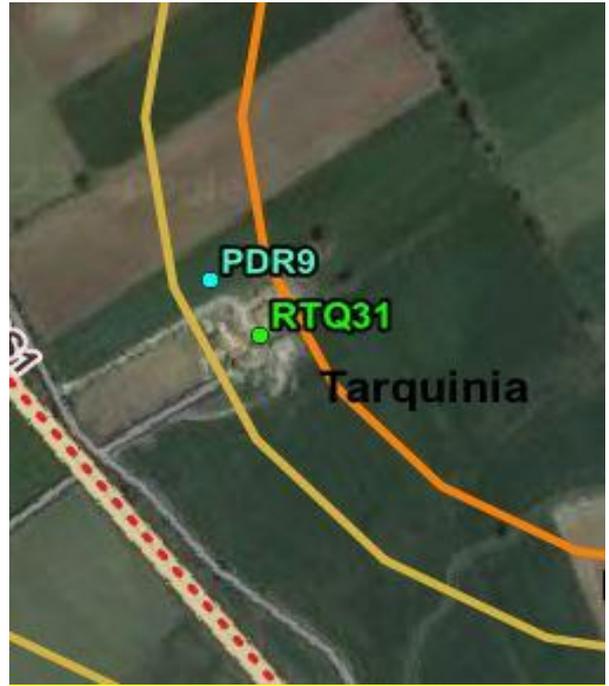
Leq(A)  
[dB(A)]

VALORE CARATTERISTICO  
velocità del vento 1.5 m/s

**47.1 dB**

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Notturmo**

PUNTO DI MISURA		PDR9	
Coordinate in UTM WGS 84		x	226878
		y	4687340
<b>Data</b>		<b>09/05/2023</b>	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 22:03:21	Leq(A) = 44 dB
		Fine misura 22:13:42	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura* 23:25:48	Leq(A) = 43.8 dB
		Fine misura 23:36:01	
		velocità del vento = 2 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura* 00:27:12	Leq(A) = 44.3 dB
		Fine misura 00:38:02	
		velocità del vento = 1.4 m/s	

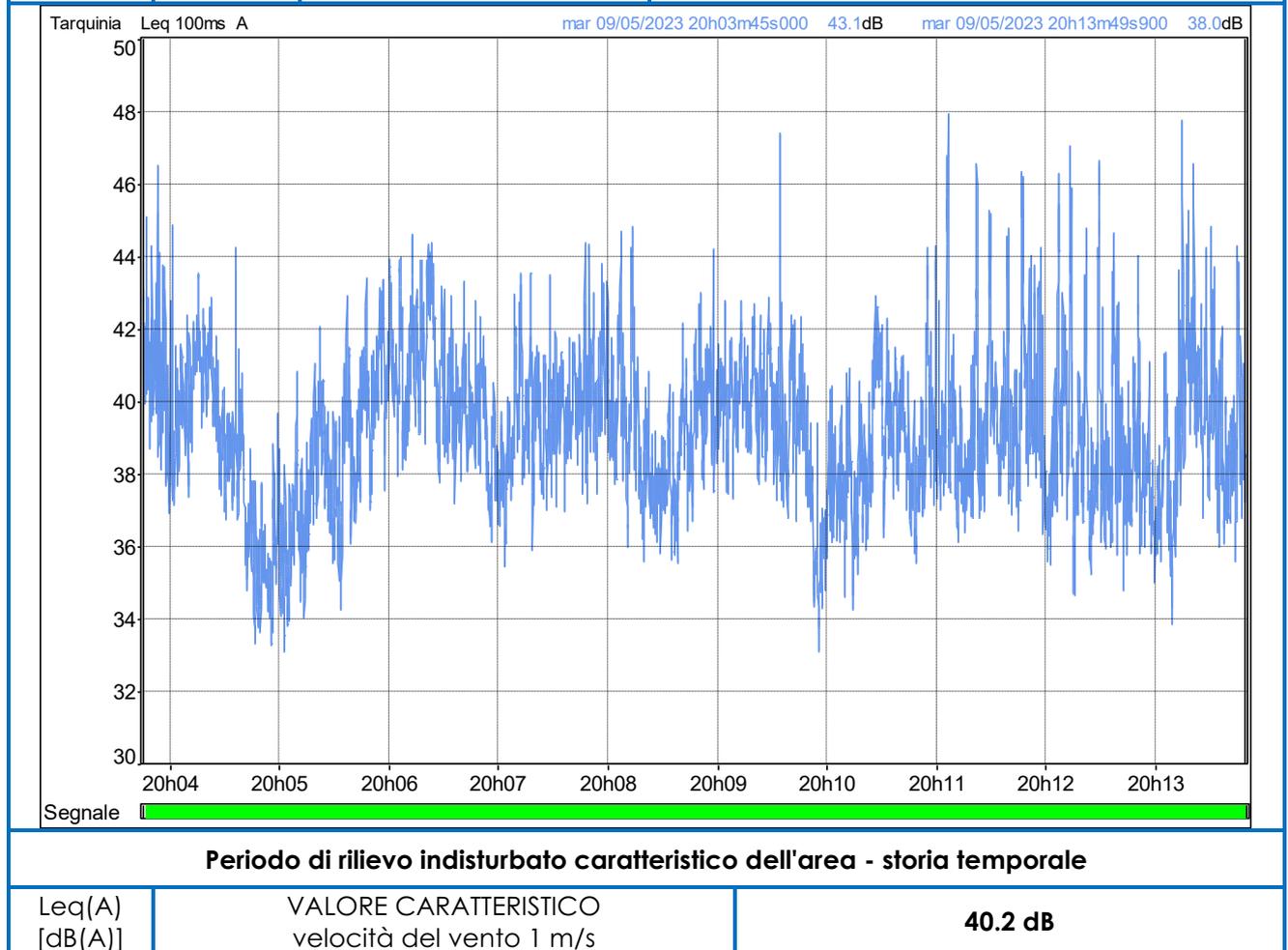


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1m/s	<b>44 dB</b>
-------------------	--------------------------------------------------	--------------

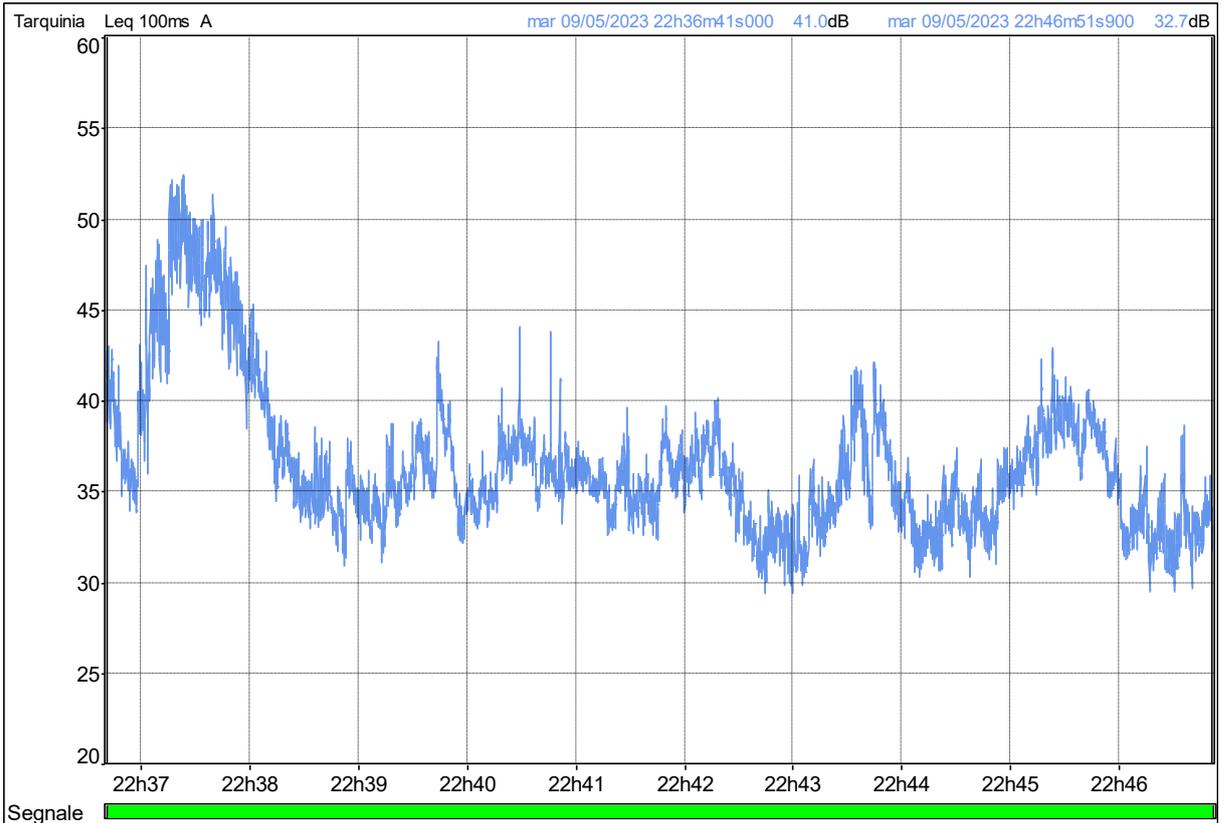
**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO - Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR10	
Coordinate in UTM WGS 84		x	227420
		y	4686913
Data		09/05/2023	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura 10:01:17	Leq(A) = 40.5 dB
		Fine misura 10:11:28	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	Inizio misura 13:48:40	Leq(A) = 40.4 dB
		Fine misura 13:58:55	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.3	Inizio misura* 20:03:45	Leq(A) = 40.2 dB
		Fine misura 20:13:50	
		velocità del vento = 1 m/s	



**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Notturno**

PUNTO DI MISURA		PDR10	
Coordinate in UTM WGS 84		x	227420
		y	4686913
<b>Data</b>		<b>09/05/2023</b>	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	<b>Inizio misura</b> 22:36:41	Leq(A) = 37.6 dB
		<b>Fine misura</b> 22:46:52	
		velocità del vento = 1 m/s	
	Rilievo n.2	<b>Inizio misura*</b> 23:44:15	Leq(A) = 39.3 dB
		<b>Fine misura</b> 23:54:16	
		velocità del vento = 1.9 m/s	
	Rilievo n.3	<b>Inizio misura*</b> 00:47:27	Leq(A) = 35.7 dB
		<b>Fine misura</b> 00:57:33	
		velocità del vento = 1.3 m/s	

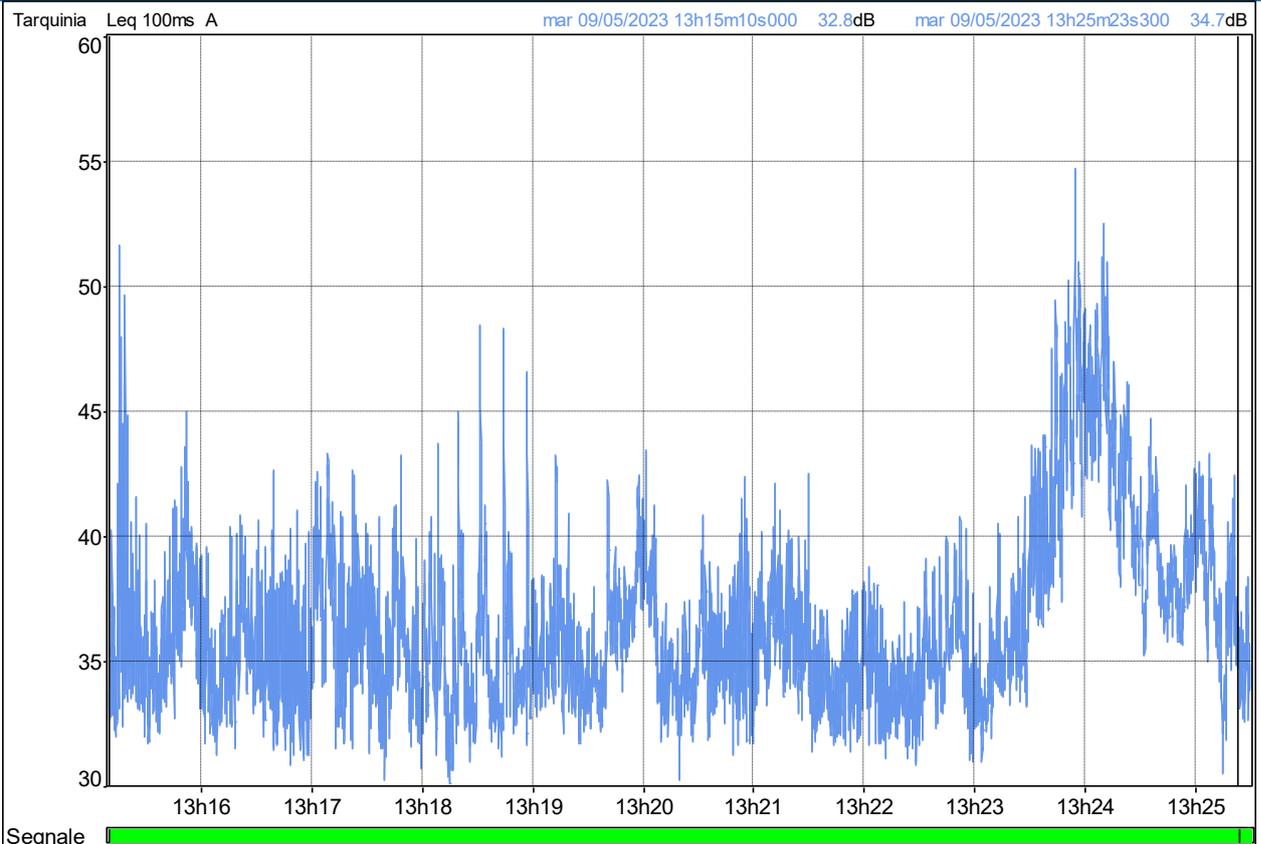


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 1m/s	<b>37.6 dB</b>
-------------------	--------------------------------------------------	----------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO - Diurno**

PUNTO DI MISURA		PDR11	
Coordinate in UTM WGS 84		x	228064
		y	4687774
<b>Data</b>		<b>09/05/2023</b>	
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	<b>Inizio misura</b> 10:41:15	Leq(A) = 38.1 dB
		<b>Fine misura</b> 10:51:40	
		velocità del vento = 3.3 m/s	
	Rilievo n.2	<b>Inizio misura</b> 13:15:10	Leq(A) = 37.5 dB
		<b>Fine misura</b> 13:25:29	
		velocità del vento = 3 m/s	
	Rilievo n.3	<b>Inizio misura*</b> 20:45:05	Leq(A) = 51 dB
		<b>Fine misura</b> 20:56:00	
		velocità del vento = 4.2 m/s	

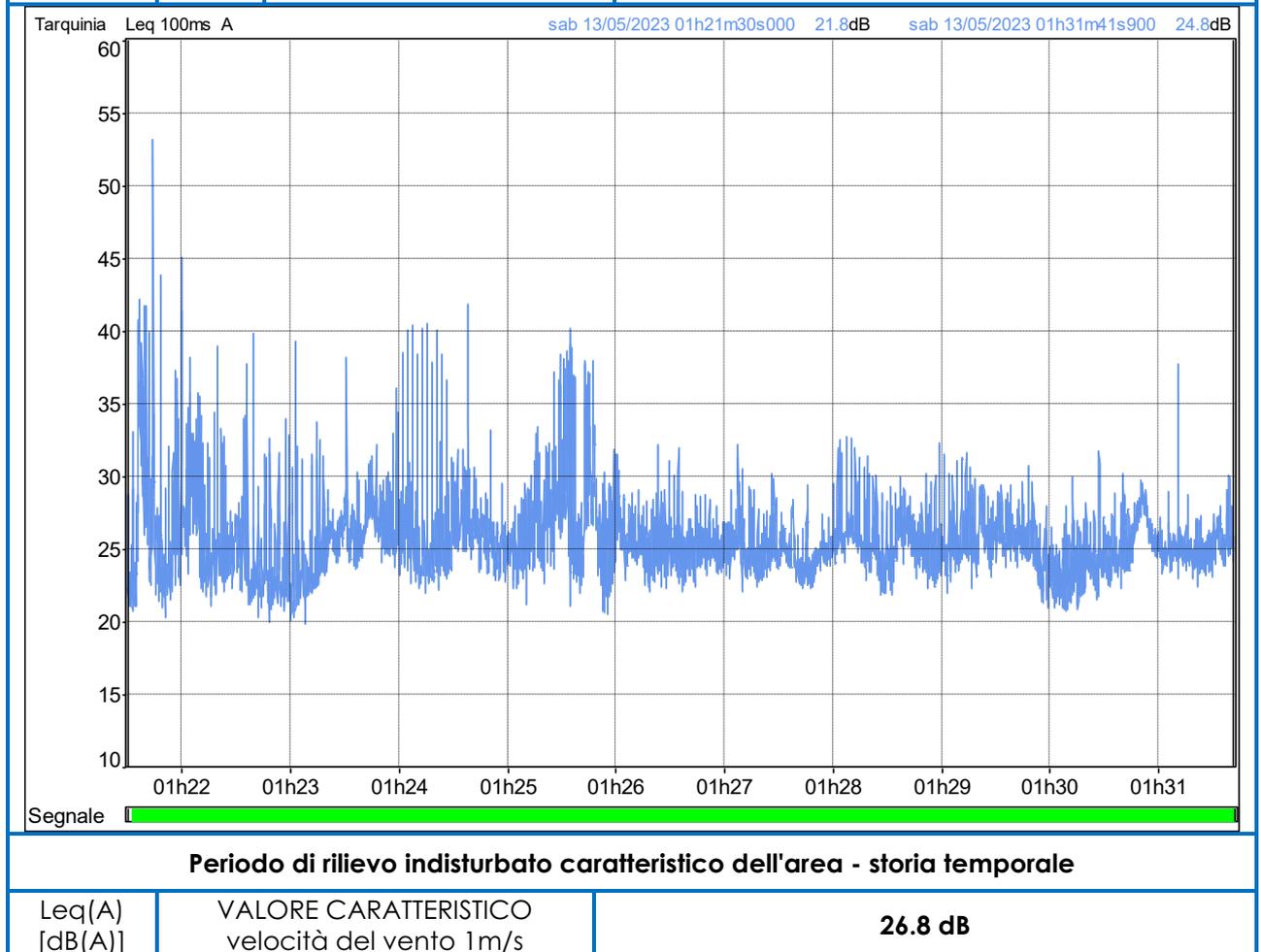


**Periodo di rilievo indisturbato caratteristico dell'area - storia temporale**

Leq(A) [dB(A)]	VALORE CARATTERISTICO velocità del vento 3 m/s	<b>38.1 dB</b>
-------------------	---------------------------------------------------	----------------

**RISULTATI PER PUNTO DI RILIEVO – Notturmo**

PUNTO DI MISURA		PDR11		
Coordinate in UTM WGS 84		x	228064	
		y	4687774	
Data		12/05/2023		
Rilievi di breve durata	Rilievo n.1	Inizio misura	Leq(A) = 32.1 dB	
		22:33:12		
		Fine misura	22:43:17	
	velocità del vento = 1 m/s			
	Rilievo n.2	Inizio misura*	Leq(A) = 27.6 dB	
		23:35:21		
		Fine misura	23:45:39	
	velocità del vento = 1 m/s			
	Rilievo n.3	Inizio misura*	Leq(A) = 26.8 dB	
01:21:30				
Fine misura		01:31:42		
velocità del vento = 1.4 m/s				

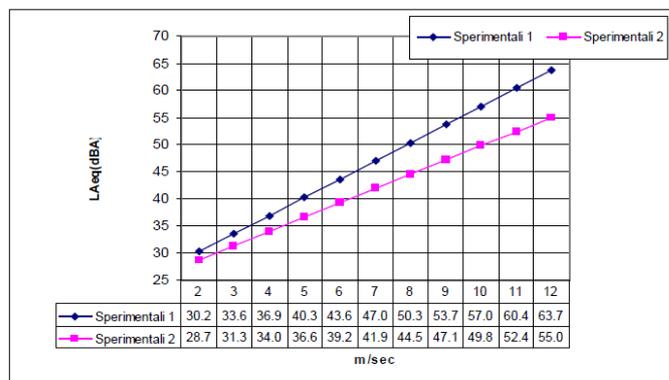


Le considerazioni che sono emerse dall'analisi complessiva dei rilievi effettuati sono le seguenti:

- il livello di pressione sonora varia quasi esclusivamente in funzione della velocità del vento e, a parità di velocità, dalla vegetazione presente che può variare in funzione dei ricettori (alberature limitrofe agli edifici) e delle stagioni;
- Il clima acustico presente nella zona non risulta omogeneo, ed evidenzia le diverse caratteristiche delle aree delimitate dalla SS1, e più precisamente, a Est della SS1 si rileva un clima acustico tipicamente rurale, con emissioni acustiche più alte durante il periodo diurno dovute alle varie attività presenti, per poi ridursi notevolmente durante il periodo notturno, e a Ovest della SS1 si rileva un clima acustico più alto influenzato principalmente dalle componenti sonore stradali presenti come la SP45 (Litoranea), la SS1, e il percorso ferroviario.
- il clima acustico in notturno, risulta più omogeneo nel versante Est non appena ci si allontana dalla SS1, mentre risulta più discontinuo nel versante Ovest a causa della componente stradale particolarmente frequentata durante tutto l'arco della giornata.

Con i risultati dei rilievi eseguiti per ciascun punto di rilievo, sono stati definiti i valori del rumore di fondo per ogni ricettore nel periodo diurno e notturno, relativamente al valore di velocità del vento misurato. La rumorosità residuale è stata misurata a terra (circa 1,5 -2 m) ed è relativa alla velocità del vento misurato con un anemometro a pari quota.

Ma il fenomeno ventoso influenza, all'aumentare della velocità, la rumorosità residuale, misurata su ciascun singolo ricettore, e questo è un elemento di difficoltà contestuale alla valutazione delle ricadute acustiche di un impianto eolico, che a sua volta deve essere valutato nelle diverse configurazioni di funzionamento al variare del valore del vento al mozzo, e alla relativa quota. Fonti bibliografiche riportate nelle "Linee guida per la valutazione e il monitoraggio dell'impatto acustico degli impianti eolici" n.103/2013 dell'ISPRA, che riportano campagne di misure strumentali per lunghi periodi in luoghi simili a quello di studio, ci permettono di considerare l'esistenza di una correlazione lineare fra il livello di rumorosità di fondo e la velocità del vento, così come sotto riportato:



Rappresentazione dell'intervallo di variabilità della rumorosità prodotta dal vento valutata a terra (dati indicativi, fonte bibliografica)

Con i risultati dei rilievi eseguiti per ciascun singolo ricettore sono stati definiti i valori del rumore di fondo misurabile per ognuno di questi nel periodo diurno e notturno, relativamente al valore di velocità del vento misurato.

**Nota:** i dati riportati in rosso sono quelli misurati e pertanto rilevati dalla campagna di misure eseguita dal tecnico competente.

PERIODO DIURNO				
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ1	1	1.27	1.91	42
	1.5	2	3	43.4
	2.1	2.66	4	45.1
	2.62	3.33	5	46.5
	3.14	4	6	48.0
	3.66	4.66	7	49.4
	4.2	5.33	8	51.0
	4.7	6	9	52.4
RTQ2	1	1.27	1.91	42.0
	1.5	2	3	43.4
	2.1	2.66	4	45.1
	2.62	3.33	5	46.5
	3.14	4	6	48.0
	3.66	4.66	7	49.4
	4.2	5.33	8	51.0
	4.7	6	9	52.4
RTQ3	1	1.27	1.91	42.0
	1.5	2	3	43.4
	2.1	2.66	4	45.1
	2.62	3.33	5	46.5
	3.14	4	6	48.0
	3.66	4.66	7	49.4
	4.2	5.33	8	51.0
	4.7	6	9	52.4
RTQ4	1	1.27	1.91	42.0
	1.5	2	3	43.4
	2.1	2.66	4	45.1
	2.62	3.33	5	46.5
	3.14	4	6	48.0
	3.66	4.66	7	49.4
	4.2	5.33	8	51.0
	4.7	6	9	52.4
RTQ5	1	1.27	1.91	44
	1.5	2	3	45.4
	2.1	2.66	4	47.1
	2.62	3.33	5	48.5
	3.14	4	6	50.0
	3.66	4.66	7	51.4
	4.2	5.33	8	53.0
	4.7	6	9	54.4

PERIODO DIURNO				
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ7	1	1.27	1.91	44.0
	1.5	2	3	45.4
	2.1	2.66	4	47.1
	2.62	3.33	5	48.5
	3.14	4	6	50.0
	3.66	4.66	7	51.4
	4.2	5.33	8	53.0
	4.7	6	9	54.4
RTQ8	1	1.27	1.91	42.0
	1.5	2	3	43.4
	2.1	2.66	4	45.1
	2.62	3.33	5	46.5
	3.14	4	6	48.0
	3.66	4.66	7	49.4
	4.2	5.33	8	51.0
	4.7	6	9	52.4
RTQ9	1	1.27	1.91	42.0
	1.5	2	3	43.4
	2.1	2.66	4	45.1
	2.62	3.33	5	46.5
	3.14	4	6	48.0
	3.66	4.66	7	49.4
	4.2	5.33	8	51.0
	4.7	6	9	52.4
RTQ10	1	1.27	1.91	44.0
	1.5	2	3	45.4
	2.1	2.66	4	47.1
	2.62	3.33	5	48.5
	3.14	4	6	50.0
	3.66	4.66	7	51.4
	4.2	5.33	8	53.0
	4.7	6	9	54.4
RTQ11	1	1.27	1.91	43.7
	1.5	2	3	45.1
	2.1	2.66	4	46.8
	2.62	3.33	5	48.2
	3.14	4	6	49.7
	3.66	4.66	7	51.1
	4.2	5.33	8	52.7
	4.7	6	9	54.1
RTQ12	1	1.27	1.91	43.7
	1.5	2	3	45.1
	2.1	2.66	4	46.8
	2.62	3.33	5	48.2
	3.14	4	6	49.7
	3.66	4.66	7	51.1
	4.2	5.33	8	52.7
	4.7	6	9	54.1

PERIODO DIURNO				
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ13	1	1.27	1.91	48.7
	1.5	2	3	50.1
	2.1	2.66	4	51.8
	2.62	3.33	5	53.2
	3.14	4	6	54.7
	3.66	4.66	7	56.1
	4.2	5.33	8	57.7
	4.7	6	9	59.1
RTQ14	1	1.27	1.91	48.7
	1.5	2	3	50.1
	2.1	2.66	4	51.8
	2.62	3.33	5	53.2
	3.14	4	6	54.7
	3.66	4.66	7	56.1
	4.2	5.33	8	57.7
	4.7	6	9	59.1
RTQ15	1	1.27	1.91	48.7
	1.5	2	3	50.1
	2.1	2.66	4	51.8
	2.62	3.33	5	53.2
	3.14	4	6	54.7
	3.66	4.66	7	56.1
	4.2	5.33	8	57.7
	4.7	6	9	59.1
RTQ16	1	1.27	1.91	48.7
	1.5	2	3	50.1
	2.1	2.66	4	51.8
	2.62	3.33	5	53.2
	3.14	4	6	54.7
	3.66	4.66	7	56.1
	4.2	5.33	8	57.7
	4.7	6	9	59.1
RTQ17	1	1.27	1.91	48.7
	1.5	2	3	50.1
	2.1	2.66	4	51.8
	2.62	3.33	5	53.2
	3.14	4	6	54.7
	3.66	4.66	7	56.1
	4.2	5.33	8	57.7
	4.7	6	9	59.1
RTQ18	1	1.27	1.91	48.7
	1.5	2	3	50.1
	2.1	2.66	4	51.8
	2.62	3.33	5	53.2
	3.14	4	6	54.7
	3.66	4.66	7	56.1
	4.2	5.33	8	57.7
	4.7	6	9	59.1

PERIODO DIURNO				
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ19	1	1.27	1.91	43.7
	1.5	2	3	45.1
	2.1	2.66	4	46.8
	2.62	3.33	5	48.2
	3.14	4	6	49.7
	3.66	4.66	7	51.1
	4.2	5.33	8	52.7
	4.7	6	9	54.1
RTQ20	1	1.27	1.91	43.7
	1.5	2	3	45.1
	2.1	2.66	4	46.8
	2.62	3.33	5	48.2
	3.14	4	6	49.7
	3.66	4.66	7	51.1
	4.2	5.33	8	52.7
	4.7	6	9	54.1
RTQ21	1	1.27	1.91	48
	1.5	2	3	49.4
	2.1	2.66	4	51.1
	2.62	3.33	5	52.5
	3.14	4	6	54.0
	3.66	4.66	7	55.4
	4.2	5.33	8	57.0
	4.7	6	9	58.4
RTQ22	1	1.27	1.91	48.0
	1.5	2	3	49.4
	2.1	2.66	4	51.1
	2.62	3.33	5	52.5
	3.14	4	6	54.0
	3.66	4.66	7	55.4
	4.2	5.33	8	57.0
	4.7	6	9	58.4
RTQ23	1	1.27	1.91	48.0
	1.5	2	3	49.4
	2.1	2.66	4	51.1
	2.62	3.33	5	52.5
	3.14	4	6	54.0
	3.66	4.66	7	55.4
	4.2	5.33	8	57.0
	4.7	6	9	58.4
RTQ24	1	1.27	1.91	48.0
	1.5	2	3	49.4
	2.1	2.66	4	51.1
	2.62	3.33	5	52.5
	3.14	4	6	54.0
	3.66	4.66	7	55.4
	4.2	5.33	8	57.0
	4.7	6	9	58.4

PERIODO DIURNO				
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ25	1	1.27	1.91	43.8
	1.5	2	3	45.2
	2.1	2.66	4	46.9
	2.62	3.33	5	48.3
	3.14	4	6	49.8
	3.66	4.66	7	51.2
	4.2	5.33	8	52.8
	4.7	6	9	54.2
RTQ26	1	1.27	1.91	38.1
	1.5	2	3	39.5
	2.1	2.66	4	41.2
	2.62	3.33	5	42.6
	3.14	4	6	44.1
	3.66	4.66	7	45.5
	4.2	5.33	8	47.1
	4.7	6	9	48.5
RTQ27	1	1.27	1.91	38.1
	1.5	2	3	39.5
	2.1	2.66	4	41.2
	2.62	3.33	5	42.6
	3.14	4	6	44.1
	3.66	4.66	7	45.5
	4.2	5.33	8	47.1
	4.7	6	9	48.5
RTQ28	1	1.27	1.91	40.2
	1.5	2	3	41.6
	2.1	2.66	4	43.3
	2.62	3.33	5	44.7
	3.14	4	6	46.2
	3.66	4.66	7	47.6
	4.2	5.33	8	49.2
	4.7	6	9	50.6
RTQ29	1	1.27	1.91	40.2
	1.5	2	3	41.6
	2.1	2.66	4	43.3
	2.62	3.33	5	44.7
	3.14	4	6	46.2
	3.66	4.66	7	47.6
	4.2	5.33	8	49.2
	4.7	6	9	50.6

PERIODO DIURNO				
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ30	1	1.27	1.91	40.2
	1.5	2	3	41.6
	2.1	2.66	4	43.3
	2.62	3.33	5	44.7
	3.14	4	6	46.2
	3.66	4.66	7	47.6
	4.2	5.33	8	49.2
	4.7	6	9	50.6
RTQ31	1	1.27	1.91	47.1
	1.5	2	3	48.5
	2.1	2.66	4	50.2
	2.62	3.33	5	51.6
	3.14	4	6	53.1
	3.66	4.66	7	54.5
	4.2	5.33	8	56.1
	4.7	6	9	57.5
RTQ32	1	1.27	1.91	34.5
	1.5	2	3	35.9
	2.1	2.66	4	37.6
	2.62	3.33	5	39.0
	3.14	4	6	40.5
	3.66	4.66	7	42.0
	4.2	5.33	8	43.5
	4.7	6	9	44.9
RTQ33	1	1.27	1.91	31.5
	1.5	2	3	32.9
	2.1	2.66	4	34.6
	2.62	3.33	5	36.0
	3.14	4	6	37.5
	3.66	4.66	7	39.0
	4.2	5.33	8	40.5
	4.7	6	9	41.9
RTQ34	1	1.27	1.91	44.0
	1.5	2	3	45.4
	2.1	2.66	4	47.1
	2.62	3.33	5	48.5
	3.14	4	6	50.0
	3.66	4.66	7	51.4
	4.2	5.33	8	53.0
	4.7	6	9	54.4
RTQ35	1	1.27	1.91	48.7
	1.5	2	3	50.1
	2.1	2.66	4	51.8
	2.62	3.33	5	53.2
	3.14	4	6	54.7
	3.66	4.66	7	56.1
	4.2	5.33	8	57.7
	4.7	6	9	59.1

PERIODO DIURNO				
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ36	1	1.27	1.91	31.5
	1.5	2	3	32.9
	2.1	2.66	4	34.6
	2.62	3.33	5	36.0
	3.14	4	6	37.5
	3.66	4.66	7	39.0
	4.2	5.33	8	40.5
	4.7	6	9	41.9
RTQ37	1	1.27	1.91	31.5
	1.5	2	3	32.9
	2.1	2.66	4	34.6
	2.62	3.33	5	36.0
	3.14	4	6	37.5
	3.66	4.66	7	39.0
	4.2	5.33	8	40.5
	4.7	6	9	41.9
RTQ38	1	1.27	1.91	48.7
	1.5	2	3	50.1
	2.1	2.66	4	51.8
	2.62	3.33	5	53.2
	3.14	4	6	54.7
	3.66	4.66	7	56.1
	4.2	5.33	8	57.7
	4.7	6	9	59.1

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [dB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ1	1	1.27	1.91	40
	1.5	2	3	41.4
	2.1	2.66	4	43.1
	2.62	3.33	5	44.5
	3.14	4	6	46.0
	3.66	4.66	7	47.4
	4.2	5.33	8	49.0
	4.7	6	9	50.4
RTQ2	1	1.27	1.91	40
	1.5	2	3	41.4
	2.1	2.66	4	43.1
	2.62	3.33	5	44.5
	3.14	4	6	46.0
	3.66	4.66	7	47.4
	4.2	5.33	8	49.0
	4.7	6	9	50.4
RTQ3	1	1.27	1.91	40
	1.5	2	3	41.4
	2.1	2.66	4	43.1
	2.62	3.33	5	44.5
	3.14	4	6	46.0
	3.66	4.66	7	47.4
	4.2	5.33	8	49.0
	4.7	6	9	50.4
RTQ4	1	1.27	1.91	40
	1.5	2	3	41.4
	2.1	2.66	4	43.1
	2.62	3.33	5	44.5
	3.14	4	6	46.0
	3.66	4.66	7	47.4
	4.2	5.33	8	49.0
	4.7	6	9	50.4

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [dB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ5	1	1.27	1.91	38.8
	1.5	2	3	40.2
	2.1	2.66	4	41.9
	2.62	3.33	5	43.3
	3.14	4	6	44.8
	3.66	4.66	7	46.2
	4.2	5.33	8	47.8
	4.7	6	9	49.2
RTQ7	1	1.27	1.91	38.8
	1.5	2	3	40.2
	2.1	2.66	4	41.9
	2.62	3.33	5	43.3
	3.14	4	6	44.8
	3.66	4.66	7	46.2
	4.2	5.33	8	47.8
	4.7	6	9	49.2
RTQ8	1	1.27	1.91	40
	1.5	2	3	41.4
	2.1	2.66	4	43.1
	2.62	3.33	5	44.5
	3.14	4	6	46.0
	3.66	4.66	7	47.4
	4.2	5.33	8	49.0
	4.7	6	9	50.4
RTQ9	1	1.27	1.91	40
	1.5	2	3	41.4
	2.1	2.66	4	43.1
	2.62	3.33	5	44.5
	3.14	4	6	46.0
	3.66	4.66	7	47.4
	4.2	5.33	8	49.0
	4.7	6	9	50.4

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ10	1	1.27	1.91	38.8
	1.5	2	3	40.2
	2.1	2.66	4	41.9
	2.62	3.33	5	43.3
	3.14	4	6	44.8
	3.66	4.66	7	46.2
	4.2	5.33	8	47.8
	4.7	6	9	49.2
RTQ11	1	1.27	1.91	39.1
	1.5	2	3	40.5
	2.1	2.66	4	42.2
	2.62	3.33	5	43.6
	3.14	4	6	45.1
	3.66	4.66	7	46.5
	4.2	5.33	8	48.1
	4.7	6	9	49.5
RTQ12	1	1.27	1.91	39.1
	1.5	2	3	40.5
	2.1	2.66	4	42.2
	2.62	3.33	5	43.6
	3.14	4	6	45.1
	3.66	4.66	7	46.5
	4.2	5.33	8	48.1
	4.7	6	9	49.5
RTQ13	1	1.27	1.91	40.4
	1.5	2	3	41.8
	2.1	2.66	4	43.5
	2.62	3.33	5	44.9
	3.14	4	6	46.4
	3.66	4.66	7	47.8
	4.2	5.33	8	49.4
	4.7	6	9	50.8

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ14	1	1.27	1.91	40.4
	1.5	2	3	41.8
	2.1	2.66	4	43.5
	2.62	3.33	5	44.9
	3.14	4	6	46.4
	3.66	4.66	7	47.8
	4.2	5.33	8	49.4
	4.7	6	9	50.8
RTQ15	1	1.27	1.91	40.4
	1.5	2	3	41.8
	2.1	2.66	4	43.5
	2.62	3.33	5	44.9
	3.14	4	6	46.4
	3.66	4.66	7	47.8
	4.2	5.33	8	49.4
	4.7	6	9	50.8
RTQ16	1	1.27	1.91	40.4
	1.5	2	3	41.8
	2.1	2.66	4	43.5
	2.62	3.33	5	44.9
	3.14	4	6	46.4
	3.66	4.66	7	47.8
	4.2	5.33	8	49.4
	4.7	6	9	50.8
RTQ17	1	1.27	1.91	40.4
	1.5	2	3	41.8
	2.1	2.66	4	43.5
	2.62	3.33	5	44.9
	3.14	4	6	46.4
	3.66	4.66	7	47.8
	4.2	5.33	8	49.4
	4.7	6	9	50.8

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ18	1	1.27	1.91	40.4
	1.5	2	3	41.8
	2.1	2.66	4	43.5
	2.62	3.33	5	44.9
	3.14	4	6	46.4
	3.66	4.66	7	47.8
	4.2	5.33	8	49.4
	4.7	6	9	50.8
RTQ19	1	1.27	1.91	39.1
	1.5	2	3	40.5
	2.1	2.66	4	42.2
	2.62	3.33	5	43.6
	3.14	4	6	45.1
	3.66	4.66	7	46.5
	4.2	5.33	8	48.1
	4.7	6	9	49.5
RTQ20	1	1.27	1.91	39.1
	1.5	2	3	40.5
	2.1	2.66	4	42.2
	2.62	3.33	5	43.6
	3.14	4	6	45.1
	3.66	4.66	7	46.5
	4.2	5.33	8	48.1
	4.7	6	9	49.5
RTQ21	1	1.27	1.91	37.6
	1.5	2	3	39.0
	2.1	2.66	4	40.7
	2.62	3.33	5	42.1
	3.14	4	6	43.6
	3.66	4.66	7	45.0
	4.2	5.33	8	46.6
	4.7	6	9	48.0

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [dB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ22	1	1.27	1.91	37.6
	1.5	2	3	39.0
	2.1	2.66	4	40.7
	2.62	3.33	5	42.1
	3.14	4	6	43.6
	3.66	4.66	7	45.0
	4.2	5.33	8	46.6
	4.7	6	9	48.0
RTQ23	1	1.27	1.91	37.6
	1.5	2	3	39.0
	2.1	2.66	4	40.7
	2.62	3.33	5	42.1
	3.14	4	6	43.6
	3.66	4.66	7	45.0
	4.2	5.33	8	46.6
	4.7	6	9	48.0
RTQ24	1	1.27	1.91	37.6
	1.5	2	3	39.0
	2.1	2.66	4	40.7
	2.62	3.33	5	42.1
	3.14	4	6	43.6
	3.66	4.66	7	45.0
	4.2	5.33	8	46.6
	4.7	6	9	48.0
RTQ25	1	1.27	1.91	37.9
	1.5	2	3	39.0
	2.1	2.66	4	40.7
	2.62	3.33	5	42.1
	3.14	4	6	43.6
	3.66	4.66	7	45.0
	4.2	5.33	8	46.6
	4.7	6	9	48.0

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [dB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ26	1	1.27	1.91	33.9
	1.5	2	3	35.3
	2.1	2.66	4	37.0
	2.62	3.33	5	38.4
	3.14	4	6	39.9
	3.66	4.66	7	41.3
	4.2	5.33	8	42.9
	4.7	6	9	44.3
RTQ27	1	1.27	1.91	33.9
	1.5	2	3	35.3
	2.1	2.66	4	37.0
	2.62	3.33	5	38.4
	3.14	4	6	39.9
	3.66	4.66	7	41.3
	4.2	5.33	8	42.9
	4.7	6	9	44.3
RTQ28	1	1.27	1.91	37.6
	1.5	2	3	39.0
	2.1	2.66	4	40.7
	2.62	3.33	5	42.1
	3.14	4	6	43.6
	3.66	4.66	7	45.0
	4.2	5.33	8	46.6
	4.7	6	9	48.0
RTQ29	1	1.27	1.91	37.6
	1.5	2	3	39.0
	2.1	2.66	4	40.7
	2.62	3.33	5	42.1
	3.14	4	6	43.6
	3.66	4.66	7	45.0
	4.2	5.33	8	46.6
	4.7	6	9	48.0

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [dB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ30	1	1.27	1.91	37.6
	1.5	2	3	39.0
	2.1	2.66	4	40.7
	2.62	3.33	5	42.1
	3.14	4	6	43.6
	3.66	4.66	7	45.0
	4.2	5.33	8	46.6
	4.7	6	9	48.0
RTQ31	1	1.27	1.91	44
	1.5	2	3	45.4
	2.1	2.66	4	47.1
	2.62	3.33	5	48.5
	3.14	4	6	50.0
	3.66	4.66	7	51.4
	4.2	5.33	8	53.0
	4.7	6	9	54.4
RTQ32	1	1.27	1.91	33.4
	1.5	2	3	34.8
	2.1	2.66	4	36.5
	2.62	3.33	5	37.9
	3.14	4	6	39.4
	3.66	4.66	7	40.8
	4.2	5.33	8	42.4
	4.7	6	9	43.8
RTQ33	1	1.27	1.91	26.8
	1.5	2	3	28.2
	2.1	2.66	4	29.9
	2.62	3.33	5	31.3
	3.14	4	6	32.8
	3.66	4.66	7	34.2
	4.2	5.33	8	35.8
	4.7	6	9	37.2

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ34	1	1.27	1.91	38.8
	1.5	2	3	40.2
	2.1	2.66	4	41.9
	2.62	3.33	5	43.3
	3.14	4	6	44.8
	3.66	4.66	7	46.2
	4.2	5.33	8	47.8
	4.7	6	9	49.2
RTQ35	1	1.27	1.91	40.4
	1.5	2	3	41.8
	2.1	2.66	4	43.5
	2.62	3.33	5	44.9
	3.14	4	6	46.4
	3.66	4.66	7	47.8
	4.2	5.33	8	49.4
	4.7	6	9	50.8
RTQ36	1	1.27	1.91	26.8
	1.5	2	3	28.2
	2.1	2.66	4	29.9
	2.62	3.33	5	31.3
	3.14	4	6	32.8
	3.66	4.66	7	34.2
	4.2	5.33	8	35.8
	4.7	6	9	37.2
RTQ37	1	1.27	1.91	26.8
	1.5	2	3	28.2
	2.1	2.66	4	29.9
	2.62	3.33	5	31.3
	3.14	4	6	32.8
	3.66	4.66	7	34.2
	4.2	5.33	8	35.8
	4.7	6	9	37.2

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB	
RTQ38	1	1.27	1.91	40.4
	1.5	2	3	41.8
	2.1	2.66	4	43.5
	2.62	3.33	5	44.9
	3.14	4	6	46.4
	3.66	4.66	7	47.8
	4.2	5.33	8	49.4
	4.7	6	9	50.8

## **7.MODELLISTICA PREVISIONALE DELLA COMPONENTE SONORA DOVUTA ALL'IMPIANTO EOLICO**

### **CARATTERISTICHE DEL PROGRAMMA DI CALCOLO**

Per il calcolo previsionale del clima acustico che verrà ad instaurarsi con la messa in esercizio degli aerogeneratori ci si è avvalsi del software di calcolo previsionale della propagazione del rumore in ambiente esterno Cadna-A.Con l'utilizzo del software si andrà a calcolare ciascuna componente sonora dovuta ogni pala eolica su ogni ricettore, che sarà di seguito sommata logaritmicamente alla componente residuale misurata, per la valutazione previsionale del rumore ambientale.

Il Cadna-A consente di simulare ogni tipo di sorgente schematizzabile come puntiforme, lineare, superficiale orizzontale, superficiale verticale. Propagazione da edifici nota la potenza sonora interna e le caratteristiche dei materiali.

Il Modulo sorgente Industrie (sorgenti puntiformi, lineari, superficiali orizzontali e verticali); implementa i seguenti Standard di calcolo: VDI 2714 / 2720, ISO 9613, DIN 18005, ÖAL 28, Nordic Pred. Method, Environmental noise from industrial plants, Ljudfranvindkraftverk, Harmonoise. Ai sensi della Direttiva Europea 2002/49/CE è raccomandato il metodo di calcolo ISO 9613-2.

Tale strumento offre inoltre la possibilità di definizione dell'assorbimento del terreno e di tutti gli oggetti, definizione dei parametri meteo (temperatura, umidità, intensità e direzione del vento ecc.) definizione dell'ordine di riflessione (fino al 20esimo), diffrazioni ecc.

I livelli sonori sono calcolati su tutte le facciate di tutti i ricettori impostati, come livelli max, min o medi. Calcolo Lday, Levening, Lnight, Lden in accordo con la Direttiva Europea 2002/49/CE.

### **CONDIZIONI E PARAMETRI IMPOSTATI**

Le funzionalità sopra esposte hanno permesso, solo dopo uno studio della situazione reale esistente in loco da un punto di vista morfologico, di uso del suolo, delle condizioni meteo in genere, di elaborare il calcolo previsionale secondo le varie condizioni ritenute più svantaggiose dal punto di vista acustico.

È stata impostata una umidità relativa di circa 55% ÷ 60% e una temperatura di 18° C. Il terreno è stato considerato agricolo e non urbanizzato, con fattore di assorbimento del suolo G pari a 1, e la mappa dei propagazione del rumore sarà costruita sulla base del DTM (**modello digitale del terreno**) costruito dall'interpolazione delle curve di livello della Carta Tecnica Regionale.

L'aerogeneratore a progetto è marca **VESTAS** modello V172 di potenza pari a 7.2 MW, diametro del rotore di 172 m e con altezza del mozzo 150 m, a cui è applicata la tecnologia **STE** (Serrated Trailing Edge) che permette una riduzione del rumore emesso. Nella scheda tecnica del suddetto modello (in allegato alla presente relazione) è riportato il confronto tra l'utilizzo della tecnologia STE e il non utilizzo.

Inoltre sugli aerogeneratori TRQ1, TRQ8, TRQ9, è stata applicata la **mode S07** di riduzione del rumore per evitare di impattare acusticamente sui ricettori posti nelle vicinanze. I valori relativi la mode S07 con cui sono state effettuate le simulazioni sono riportate in allegato alla presente relazione. Nella simulazione effettuata l'aerogeneratore è stato considerato sorgente sonora puntiforme ad una altezza dal suolo di 150 m, e valutato il clima acustico generato nelle diverse condizioni di funzionamento a seconda della velocità del vento al mozzo, come di seguito illustrato:

Wind speed at 10 m above ground [m/s]	Wind speed at the hub height [m/s]	Sound Power Level [dB(A)]
2	3	94.6
2.66	4	94.6
3.33	5	95.2
4	6	98.6
4.66	7	102.2
5.33	8	105.6
6	9	106.9

### **RISULTATI**

Il programma di calcolo fornisce come out-put i valori di pressione sonora equivalente (Leq) espressi in decibel con scala di ponderazione A [dB(A)] sulla facciata degli edifici e a diverse altezze dal piano campagna. Contestualizzando la valutazione ad un parco eolico, tenendo conto delle distanze e delle numerose variabili (velocità del vento istantanea, rumori isolati generati dai ricettori, esposizione delle singole facciate, non presenza di ricettori sensibili ai sensi della vigente legislazione), si fornisce nella presente relazione come valore di esposizione del singolo edificio quello massimo presente sulle sue facciate, e come valore del ricettore (qualora fosse composto da più edifici) il valore corrispondente all'edificio ricadente al suo interno che presenta il valore più alto. I risultati del calcolo eseguito daranno il valore di pressione sonora in dB(A) su ogni singolo ricettore prodotto dall'intero parco eolico a progetto.

I risultati saranno mostrati su mappa dal software di calcolo e riportati negli elaborati grafici predisposti nei quali è rappresentata la propagazione della pressione sonora in funzione della distanza e delle diverse condizioni di calcolo impostate, ad una altezza di 4 m dal p.c..

## 8. PREVISIONE DEL CLIMA ACUSTICO AMBIENTALE

Si riportano di seguito estratti delle tabelle di calcolo che mostrano i risultati del clima acustico ambientale previsionale per il periodo diurno e per il periodo notturno, per ciascun ricettore individuato nell'area di influenza.

PERIODO DIURNO						
RIGETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [dB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ1	1	1.27	1.91	42		
	1.5	2	3	43.4	26.8	43.5
	2.1	2.66	4	45.1	26.8	45.1
	2.62	3.33	5	46.5	27.6	46.6
	3.14	4	6	48.0	30.7	48.1
	3.66	4.66	7	49.4	34.6	49.6
	4.2	5.33	8	51.0	38	51.2
	4.7	6	9	52.4	39.3	52.6
RTQ2	1	1.27	1.91	42.0		
	1.5	2	3	43.4	27.7	43.5
	2.1	2.66	4	45.1	27.7	45.2
	2.62	3.33	5	46.5	28.5	46.6
	3.14	4	6	48.0	31.5	48.1
	3.66	4.66	7	49.4	35.4	49.6
	4.2	5.33	8	51.0	38.8	51.2
	4.7	6	9	52.4	40.1	52.6
RTQ3	1	1.27	1.91	42.0		
	1.5	2	3	43.4	28.7	43.5
	2.1	2.66	4	45.1	28.7	45.2
	2.62	3.33	5	46.5	29.4	46.6
	3.14	4	6	48.0	32.5	48.1
	3.66	4.66	7	49.4	36.4	49.7
	4.2	5.33	8	51.0	39.9	51.3
	4.7	6	9	52.4	41.2	52.7
RTQ4	1	1.27	1.91	42.0		
	1.5	2	3	43.4	30.3	43.6
	2.1	2.66	4	45.1	30.3	45.2
	2.62	3.33	5	46.5	31.1	46.7
	3.14	4	6	48.0	34.2	48.2
	3.66	4.66	7	49.4	38	49.7
	4.2	5.33	8	51.0	41.4	51.4
	4.7	6	9	52.4	42.7	52.8
RTQ5	1	1.27	1.91	44		
	1.5	2	3	45.4	31.6	45.6
	2.1	2.66	4	47.1	31.6	47.2
	2.62	3.33	5	48.5	32.3	48.6
	3.14	4	6	50.0	35.5	50.1
	3.66	4.66	7	51.4	39.3	51.7
	4.2	5.33	8	53.0	42.7	53.4
	4.7	6	9	54.4	44	54.7

PERIODO DIURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE[DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ7	1	1.27	1.91	44.0		
	1.5	2	3	45.4	32.7	45.6
	2.1	2.66	4	47.1	32.7	47.2
	2.62	3.33	5	48.5	33.4	48.7
	3.14	4	6	50.0	36.6	50.2
	3.66	4.66	7	51.4	40.4	51.8
	4.2	5.33	8	53.0	43.8	53.5
	4.7	6	9	54.4	45.1	54.8
RTQ8	1	1.27	1.91	42.0		
	1.5	2	3	43.4	29.9	43.6
	2.1	2.66	4	45.1	29.9	45.2
	2.62	3.33	5	46.5	30.6	46.6
	3.14	4	6	48.0	33.7	48.2
	3.66	4.66	7	49.4	37.6	49.7
	4.2	5.33	8	51.0	41	51.4
	4.7	6	9	52.4	42.3	52.8
RTQ9	1	1.27	1.91	42.0		
	1.5	2	3	43.4	29.8	43.6
	2.1	2.66	4	45.1	29.8	45.2
	2.62	3.33	5	46.5	30.6	46.6
	3.14	4	6	48.0	33.6	48.1
	3.66	4.66	7	49.4	37.4	49.7
	4.2	5.33	8	51.0	40.8	51.4
	4.7	6	9	52.4	42.1	52.8
RTQ10	1	1.27	1.91	44.0		
	1.5	2	3	45.4	34.1	45.7
	2.1	2.66	4	47.1	34.1	47.3
	2.62	3.33	5	48.5	34.8	48.7
	3.14	4	6	50.0	38	50.3
	3.66	4.66	7	51.4	41.8	51.9
	4.2	5.33	8	53.0	45.2	53.6
	4.7	6	9	54.4	46.5	55.0
RTQ11	1	1.27	1.91	43.7		
	1.5	2	3	45.1	29.9	45.2
	2.1	2.66	4	46.8	29.9	46.9
	2.62	3.33	5	48.2	30.7	48.3
	3.14	4	6	49.7	33.7	49.8
	3.66	4.66	7	51.1	37.5	51.3
	4.2	5.33	8	52.7	40.9	52.9
	4.7	6	9	54.1	42.2	54.3
RTQ12	1	1.27	1.91	43.7		
	1.5	2	3	45.1	29	45.2
	2.1	2.66	4	46.8	29	46.9
	2.62	3.33	5	48.2	29.9	48.3
	3.14	4	6	49.7	32.9	49.8
	3.66	4.66	7	51.1	36.5	51.3
	4.2	5.33	8	52.7	39.8	52.9
	4.7	6	9	54.1	41	54.3

PERIODO DIURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE[DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ13	1	1.27	1.91	48.7		
	1.5	2	3	50.1	29.1	50.1
	2.1	2.66	4	51.8	29.1	51.8
	2.62	3.33	5	53.2	29.9	53.3
	3.14	4	6	54.7	33	54.7
	3.66	4.66	7	56.1	36.9	56.2
	4.2	5.33	8	57.7	40.3	57.7
	4.7	6	9	59.1	41.6	59.1
RTQ14	1	1.27	1.91	48.7		
	1.5	2	3	50.1	28.8	50.1
	2.1	2.66	4	51.8	28.8	51.8
	2.62	3.33	5	53.2	29.6	53.3
	3.14	4	6	54.7	32.7	54.7
	3.66	4.66	7	56.1	36.6	56.2
	4.2	5.33	8	57.7	40	57.7
	4.7	6	9	59.1	41.3	59.1
RTQ15	1	1.27	1.91	48.7		
	1.5	2	3	50.1	30.4	50.1
	2.1	2.66	4	51.8	30.4	51.8
	2.62	3.33	5	53.2	31.1	53.3
	3.14	4	6	54.7	34.3	54.7
	3.66	4.66	7	56.1	38.1	56.2
	4.2	5.33	8	57.7	41.5	57.8
	4.7	6	9	59.1	42.8	59.2
RTQ16	1	1.27	1.91	48.7		
	1.5	2	3	50.1	29	50.1
	2.1	2.66	4	51.8	29	51.8
	2.62	3.33	5	53.2	29.8	53.3
	3.14	4	6	54.7	32.9	54.7
	3.66	4.66	7	56.1	36.7	56.2
	4.2	5.33	8	57.7	40.2	57.7
	4.7	6	9	59.1	41.5	59.1
RTQ17	1	1.27	1.91	48.7		
	1.5	2	3	50.1	28.2	50.1
	2.1	2.66	4	51.8	28.2	51.8
	2.62	3.33	5	53.2	29	53.3
	3.14	4	6	54.7	32.1	54.7
	3.66	4.66	7	56.1	35.9	56.2
	4.2	5.33	8	57.7	39.4	57.7
	4.7	6	9	59.1	40.7	59.1
RTQ18	1	1.27	1.91	48.7		
	1.5	2	3	50.1	28.4	50.1
	2.1	2.66	4	51.8	28.4	51.8
	2.62	3.33	5	53.2	29.2	53.3
	3.14	4	6	54.7	32.3	54.7
	3.66	4.66	7	56.1	36.2	56.2
	4.2	5.33	8	57.7	39.6	57.7
	4.7	6	9	59.1	40.9	59.1

PERIODO DIURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE[DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ19	1	1.27	1.91	43.7		
	1.5	2	3	45.1	28.7	45.2
	2.1	2.66	4	46.8	28.7	46.8
	2.62	3.33	5	48.2	29.6	48.3
	3.14	4	6	49.7	32.6	49.8
	3.66	4.66	7	51.1	36.4	51.3
	4.2	5.33	8	52.7	39.7	52.9
	4.7	6	9	54.1	40.9	54.3
RTQ20	1	1.27	1.91	43.7		
	1.5	2	3	45.1	30	45.2
	2.1	2.66	4	46.8	30	46.9
	2.62	3.33	5	48.2	30.8	48.3
	3.14	4	6	49.7	33.9	49.8
	3.66	4.66	7	51.1	37.6	51.3
	4.2	5.33	8	52.7	40.9	52.9
	4.7	6	9	54.1	42.1	54.3
RTQ21	1	1.27	1.91	48		
	1.5	2	3	49.4	26.8	49.4
	2.1	2.66	4	51.1	26.8	51.1
	2.62	3.33	5	52.5	27.6	52.5
	3.14	4	6	54.0	30.7	54.0
	3.66	4.66	7	55.4	34.6	55.5
	4.2	5.33	8	57.0	38	57.0
	4.7	6	9	58.4	39.3	58.4
RTQ22	1	1.27	1.91	48.0		
	1.5	2	3	49.4	28.5	49.4
	2.1	2.66	4	51.1	28.5	51.1
	2.62	3.33	5	52.5	29.3	52.6
	3.14	4	6	54.0	32.4	54.0
	3.66	4.66	7	55.4	36.2	55.5
	4.2	5.33	8	57.0	39.7	57.0
	4.7	6	9	58.4	41	58.4
RTQ23	1	1.27	1.91	48.0		
	1.5	2	3	49.4	26.6	49.4
	2.1	2.66	4	51.1	26.6	51.1
	2.62	3.33	5	52.5	27.4	52.5
	3.14	4	6	54.0	30.5	54.0
	3.66	4.66	7	55.4	34.4	55.5
	4.2	5.33	8	57.0	37.8	57.0
	4.7	6	9	58.4	39.1	58.4
RTQ24	1	1.27	1.91	48.0		
	1.5	2	3	49.4	27.2	49.4
	2.1	2.66	4	51.1	27.2	51.1
	2.62	3.33	5	52.5	27.9	52.6
	3.14	4	6	54.0	31	54.0
	3.66	4.66	7	55.4	34.9	55.5
	4.2	5.33	8	57.0	38.4	57.0
	4.7	6	9	58.4	39.7	58.4

PERIODO DIURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE[DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ25	1	1.27	1.91	43.8		
	1.5	2	3	45.2	27.9	45.3
	2.1	2.66	4	46.9	27.9	46.9
	2.62	3.33	5	48.3	28.7	48.4
	3.14	4	6	49.8	31.7	49.9
	3.66	4.66	7	51.2	35.5	51.4
	4.2	5.33	8	52.8	38.8	52.9
	4.7	6	9	54.2	40	54.3
RTQ26	1	1.27	1.91	38.1		
	1.5	2	3	39.5	27.8	39.8
	2.1	2.66	4	41.2	27.8	41.4
	2.62	3.33	5	42.6	28.8	42.8
	3.14	4	6	44.1	31.7	44.3
	3.66	4.66	7	45.5	35.1	45.9
	4.2	5.33	8	47.1	38.1	47.6
	4.7	6	9	48.5	39.3	49.0
RTQ27	1	1.27	1.91	38.1		
	1.5	2	3	39.5	28.3	39.8
	2.1	2.66	4	41.2	28.3	41.4
	2.62	3.33	5	42.6	29.2	42.8
	3.14	4	6	44.1	32.2	44.4
	3.66	4.66	7	45.5	35.7	46.0
	4.2	5.33	8	47.1	38.8	47.7
	4.7	6	9	48.5	40	49.0
RTQ28	1	1.27	1.91	40.2		
	1.5	2	3	41.6	28.2	41.8
	2.1	2.66	4	43.3	28.2	43.4
	2.62	3.33	5	44.7	29.3	44.9
	3.14	4	6	46.2	32	46.4
	3.66	4.66	7	47.6	34.6	47.9
	4.2	5.33	8	49.2	36.3	49.4
	4.7	6	9	50.6	37.1	50.8
RTQ29	1	1.27	1.91	40.2		
	1.5	2	3	41.6	27.9	41.8
	2.1	2.66	4	43.3	27.9	43.4
	2.62	3.33	5	44.7	29.1	44.9
	3.14	4	6	46.2	31.8	46.3
	3.66	4.66	7	47.6	34.4	47.8
	4.2	5.33	8	49.2	36.2	49.4
	4.7	6	9	50.6	37.1	50.8
RTQ30	1	1.27	1.91	40.2		
	1.5	2	3	41.6	28.1	41.8
	2.1	2.66	4	43.3	28.1	43.4
	2.62	3.33	5	44.7	29.3	44.9
	3.14	4	6	46.2	32	46.4
	3.66	4.66	7	47.6	36.3	48.0
	4.2	5.33	8	49.2	36.3	49.4
	4.7	6	9	50.6	37.2	50.8

PERIODO DIURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE[DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ31	1	1.27	1.91	47.1		
	1.5	2	3	48.5	28.6	48.5
	2.1	2.66	4	50.2	28.6	50.2
	2.62	3.33	5	51.6	29.7	51.7
	3.14	4	6	53.1	32.4	53.1
	3.66	4.66	7	54.5	35	54.6
	4.2	5.33	8	56.1	36.9	56.1
	4.7	6	9	57.5	37.8	57.5
RTQ32	1	1.27	1.91	34.5		
	1.5	2	3	35.9	33.7	38.0
	2.1	2.66	4	37.6	33.7	39.1
	2.62	3.33	5	39.0	34.8	40.4
	3.14	4	6	40.5	37.5	42.3
	3.66	4.66	7	42.0	39.2	43.8
	4.2	5.33	8	43.5	39.5	44.9
	4.7	6	9	44.9	39.6	46.0
RTQ33	1	1.27	1.91	31.5		
	1.5	2	3	32.9	30.1	34.7
	2.1	2.66	4	34.6	30.1	35.9
	2.62	3.33	5	36.0	31.4	37.3
	3.14	4	6	37.5	34	39.1
	3.66	4.66	7	39.0	35.9	40.7
	4.2	5.33	8	40.5	36.3	41.9
	4.7	6	9	41.9	36.5	43.0
RTQ34	1	1.27	1.91	44.0		
	1.5	2	3	45.4	25.5	45.4
	2.1	2.66	4	47.1	25.5	47.1
	2.62	3.33	5	48.5	26.3	48.6
	3.14	4	6	50.0	29.4	50.0
	3.66	4.66	7	51.4	33.3	51.5
	4.2	5.33	8	53.0	36.7	53.1
	4.7	6	9	54.4	38	54.5
RTQ35	1	1.27	1.91	48.7		
	1.5	2	3	50.1	27.3	50.1
	2.1	2.66	4	51.8	27.3	51.8
	2.62	3.33	5	53.2	28.1	53.2
	3.14	4	6	54.7	31.2	54.7
	3.66	4.66	7	56.1	35	56.2
	4.2	5.33	8	57.7	38.4	57.7
	4.7	6	9	59.1	39.7	59.1
RTQ36	1	1.27	1.91	31.5		
	1.5	2	3	32.9	33.8	36.4
	2.1	2.66	4	34.6	33.8	37.2
	2.62	3.33	5	36.0	35	38.6
	3.14	4	6	37.5	37.6	40.6
	3.66	4.66	7	39.0	39.3	42.1
	4.2	5.33	8	40.5	39.3	42.9
	4.7	6	9	41.9	39.4	43.8

PERIODO DIURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE[DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ37	1	1.27	1.91	31.5		
	1.5	2	3	32.9	26.9	33.9
	2.1	2.66	4	34.6	26.9	35.3
	2.62	3.33	5	36.0	28.1	36.7
	3.14	4	6	37.5	30.7	38.3
	3.66	4.66	7	39.0	32.8	39.9
	4.2	5.33	8	40.5	33.4	41.2
	4.7	6	9	41.9	33.8	42.5
RTQ38	1	1.27	1.91	48.7		
	1.5	2	3	50.1	26.7	50.1
	2.1	2.66	4	51.8	26.7	51.8
	2.62	3.33	5	53.2	27.5	53.2
	3.14	4	6	54.7	30.5	54.7
	3.66	4.66	7	56.1	34.5	56.2
	4.2	5.33	8	57.7	37.9	57.7
	4.7	6	9	59.1	39.2	59.1

PERIODO NOTTURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI FONDO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO[DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE[DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ1	1	1.27	1.91	40		
	1.5	2	3	41.4	26.8	41.5
	2.1	2.66	4	43.1	26.8	43.2
	2.62	3.33	5	44.5	27.6	44.6
	3.14	4	6	46.0	30.7	46.1
	3.66	4.66	7	47.4	34.6	47.7
	4.2	5.33	8	49.0	38	49.3
	4.7	6	9	50.4	39.3	50.7
RTQ2	1	1.27	1.91	40		
	1.5	2	3	41.4	27.7	41.6
	2.1	2.66	4	43.1	27.7	43.2
	2.62	3.33	5	44.5	28.5	44.6
	3.14	4	6	46.0	31.5	46.1
	3.66	4.66	7	47.4	35.4	47.7
	4.2	5.33	8	49.0	38.8	49.4
	4.7	6	9	50.4	40.1	50.8

PERIODO NOTTURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI FONDO [dB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ3	1	1.27	1.91	40		
	1.5	2	3	41.4	28.7	41.6
	2.1	2.66	4	43.1	28.7	43.2
	2.62	3.33	5	44.5	29.4	44.7
	3.14	4	6	46.0	32.5	46.2
	3.66	4.66	7	47.4	36.4	47.8
	4.2	5.33	8	49.0	39.9	49.5
	4.7	6	9	50.4	41.2	50.9
RTQ4	1	1.27	1.91	40		
	1.5	2	3	41.4	30.3	41.7
	2.1	2.66	4	43.1	30.3	43.3
	2.62	3.33	5	44.5	31.1	44.7
	3.14	4	6	46.0	34.2	46.3
	3.66	4.66	7	47.4	38	47.9
	4.2	5.33	8	49.0	41.4	49.7
	4.7	6	9	50.4	42.7	51.0
RTQ5	1	1.27	1.91	38.8		
	1.5	2	3	40.2	31.6	40.8
	2.1	2.66	4	41.9	31.6	42.3
	2.62	3.33	5	43.3	32.3	43.7
	3.14	4	6	44.8	35.5	45.3
	3.66	4.66	7	46.2	39.3	47.0
	4.2	5.33	8	47.8	42.7	48.9
	4.7	6	9	49.2	44	50.3
RTQ7	1	1.27	1.91	38.8		
	1.5	2	3	40.2	32.7	40.9
	2.1	2.66	4	41.9	32.7	42.4
	2.62	3.33	5	43.3	33.4	43.8
	3.14	4	6	44.8	36.6	45.4
	3.66	4.66	7	46.2	40.4	47.3
	4.2	5.33	8	47.8	43.8	49.2
	4.7	6	9	49.2	45.1	50.6
RTQ8	1	1.27	1.91	40		
	1.5	2	3	41.4	29.9	41.7
	2.1	2.66	4	43.1	29.9	43.3
	2.62	3.33	5	44.5	30.6	44.7
	3.14	4	6	46.0	33.7	46.2
	3.66	4.66	7	47.4	37.6	47.9
	4.2	5.33	8	49.0	41	49.6
	4.7	6	9	50.4	42.3	51.0
RTQ9	1	1.27	1.91	40		
	1.5	2	3	41.4	29.8	41.7
	2.1	2.66	4	43.1	29.8	43.3
	2.62	3.33	5	44.5	30.6	44.7
	3.14	4	6	46.0	33.6	46.2
	3.66	4.66	7	47.4	37.4	47.9
	4.2	5.33	8	49.0	40.8	49.6
	4.7	6	9	50.4	42.1	51.0

PERIODO NOTTURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI FONDO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO[DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALEI DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ10	1	1.27	1.91	38.8		
	1.5	2	3	40.2	34.1	41.2
	2.1	2.66	4	41.9	34.1	42.5
	2.62	3.33	5	43.3	34.8	43.9
	3.14	4	6	44.8	38	45.6
	3.66	4.66	7	46.2	41.8	47.6
	4.2	5.33	8	47.8	45.2	49.7
	4.7	6	9	49.2	46.5	51.0
RTQ11	1	1.27	1.91	39.1		
	1.5	2	3	40.5	29.9	40.9
	2.1	2.66	4	42.2	29.9	42.4
	2.62	3.33	5	43.6	30.7	43.9
	3.14	4	6	45.1	33.7	45.4
	3.66	4.66	7	46.5	37.5	47.1
	4.2	5.33	8	48.1	40.9	48.8
	4.7	6	9	49.5	42.2	50.2
RTQ12	1	1.27	1.91	39.1		
	1.5	2	3	40.5	29	40.8
	2.1	2.66	4	42.2	29	42.4
	2.62	3.33	5	43.6	29.9	43.8
	3.14	4	6	45.1	32.9	45.3
	3.66	4.66	7	46.5	36.5	47.0
	4.2	5.33	8	48.1	39.8	48.7
	4.7	6	9	49.5	41	50.0
RTQ13	1	1.27	1.91	40.4		
	1.5	2	3	41.8	29.1	42.0
	2.1	2.66	4	43.5	29.1	43.6
	2.62	3.33	5	44.9	29.9	45.1
	3.14	4	6	46.4	33	46.6
	3.66	4.66	7	47.8	36.9	48.2
	4.2	5.33	8	49.4	40.3	49.9
	4.7	6	9	50.8	41.6	51.3
RTQ14	1	1.27	1.91	40.4		
	1.5	2	3	41.8	28.8	42.0
	2.1	2.66	4	43.5	28.8	43.6
	2.62	3.33	5	44.9	29.6	45.1
	3.14	4	6	46.4	32.7	46.6
	3.66	4.66	7	47.8	36.6	48.2
	4.2	5.33	8	49.4	40	49.8
	4.7	6	9	50.8	41.3	51.2
RTQ15	1	1.27	1.91	40.4		
	1.5	2	3	41.8	30.4	42.1
	2.1	2.66	4	43.5	30.4	43.7
	2.62	3.33	5	44.9	31.1	45.1
	3.14	4	6	46.4	34.3	46.7
	3.66	4.66	7	47.8	38.1	48.3
	4.2	5.33	8	49.4	41.5	50.0
	4.7	6	9	50.8	42.8	51.4

PERIODO NOTTURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI FONDO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO[DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALEI DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ16	1	1.27	1.91	40.4		
	1.5	2	3	41.8	29	42.0
	2.1	2.66	4	43.5	29	43.6
	2.62	3.33	5	44.9	29.8	45.1
	3.14	4	6	46.4	32.9	46.6
	3.66	4.66	7	47.8	36.7	48.2
	4.2	5.33	8	49.4	40.2	49.9
	4.7	6	9	50.8	41.5	51.2
RTQ17	1	1.27	1.91	40.4		
	1.5	2	3	41.8	28.2	42.0
	2.1	2.66	4	43.5	28.2	43.6
	2.62	3.33	5	44.9	29	45.0
	3.14	4	6	46.4	32.1	46.6
	3.66	4.66	7	47.8	35.9	48.1
	4.2	5.33	8	49.4	39.4	49.8
	4.7	6	9	50.8	40.7	51.2
RTQ18	1	1.27	1.91	40.4		
	1.5	2	3	41.8	28.4	42.0
	2.1	2.66	4	43.5	28.4	43.6
	2.62	3.33	5	44.9	29.2	45.1
	3.14	4	6	46.4	32.3	46.6
	3.66	4.66	7	47.8	36.2	48.1
	4.2	5.33	8	49.4	39.6	49.8
	4.7	6	9	50.8	40.9	51.2
RTQ19	1	1.27	1.91	39.1		
	1.5	2	3	40.5	28.7	40.8
	2.1	2.66	4	42.2	28.7	42.4
	2.62	3.33	5	43.6	29.6	43.8
	3.14	4	6	45.1	32.6	45.3
	3.66	4.66	7	46.5	36.4	46.9
	4.2	5.33	8	48.1	39.7	48.7
	4.7	6	9	49.5	40.9	50.0
RTQ20	1	1.27	1.91	39.1		
	1.5	2	3	40.5	30	40.9
	2.1	2.66	4	42.2	30	42.4
	2.62	3.33	5	43.6	30.8	43.9
	3.14	4	6	45.1	33.9	45.4
	3.66	4.66	7	46.5	37.6	47.1
	4.2	5.33	8	48.1	40.9	48.8
	4.7	6	9	49.5	42.1	50.2
RTQ21	1	1.27	1.91	37.6		
	1.5	2	3	39.0	26.8	39.3
	2.1	2.66	4	40.7	26.8	40.9
	2.62	3.33	5	42.1	27.6	42.3
	3.14	4	6	43.6	30.7	43.8
	3.66	4.66	7	45.0	34.6	45.4
	4.2	5.33	8	46.6	38	47.1
	4.7	6	9	48.0	39.3	48.5

PERIODO NOTTURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI FONDO [dB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ22	1	1.27	1.91	37.6		
	1.5	2	3	39.0	28.5	39.4
	2.1	2.66	4	40.7	28.5	40.9
	2.62	3.33	5	42.1	29.3	42.4
	3.14	4	6	43.6	32.4	43.9
	3.66	4.66	7	45.0	36.2	45.6
	4.2	5.33	8	46.6	39.7	47.4
	4.7	6	9	48.0	41	48.8
RTQ23	1	1.27	1.91	37.6		
	1.5	2	3	39.0	26.6	39.2
	2.1	2.66	4	40.7	26.6	40.8
	2.62	3.33	5	42.1	27.4	42.3
	3.14	4	6	43.6	30.5	43.8
	3.66	4.66	7	45.0	34.4	45.4
	4.2	5.33	8	46.6	37.8	47.1
	4.7	6	9	48.0	39.1	48.5
RTQ24	1	1.27	1.91	37.6		
	1.5	2	3	39.0	27.2	39.3
	2.1	2.66	4	40.7	27.2	40.9
	2.62	3.33	5	42.1	27.9	42.3
	3.14	4	6	43.6	31	43.8
	3.66	4.66	7	45.0	34.9	45.4
	4.2	5.33	8	46.6	38.4	47.2
	4.7	6	9	48.0	39.7	48.6
RTQ25	1	1.27	1.91	37.9		
	1.5	2	3	39.0	27.9	39.3
	2.1	2.66	4	40.7	27.9	40.9
	2.62	3.33	5	42.1	28.7	42.3
	3.14	4	6	43.6	31.7	43.9
	3.66	4.66	7	45.0	35.5	45.5
	4.2	5.33	8	46.6	38.8	47.2
	4.7	6	9	48.0	40	48.6
RTQ26	1	1.27	1.91	33.9		
	1.5	2	3	35.3	27.8	36.0
	2.1	2.66	4	37.0	27.8	37.5
	2.62	3.33	5	38.4	28.8	38.9
	3.14	4	6	39.9	31.7	40.5
	3.66	4.66	7	41.3	35.1	42.3
	4.2	5.33	8	42.9	38.1	44.1
	4.7	6	9	44.3	39.3	45.5
RTQ27	1	1.27	1.91	33.9		
	1.5	2	3	35.3	28.3	36.1
	2.1	2.66	4	37.0	28.3	37.5
	2.62	3.33	5	38.4	29.2	38.9
	3.14	4	6	39.9	32.2	40.6
	3.66	4.66	7	41.3	35.7	42.4
	4.2	5.33	8	42.9	38.8	44.3
	4.7	6	9	44.3	40	45.6

PERIODO NOTTURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI FONDO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO[DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALEI DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ28	1	1.27	1.91	37.6		
	1.5	2	3	39.0	28.2	39.3
	2.1	2.66	4	40.7	28.2	40.9
	2.62	3.33	5	42.1	29.3	42.4
	3.14	4	6	43.6	32	43.9
	3.66	4.66	7	45.0	34.6	45.4
	4.2	5.33	8	46.6	36.3	47.0
	4.7	6	9	48.0	37.1	48.3
RTQ29	1	1.27	1.91	37.6		
	1.5	2	3	39.0	27.9	39.3
	2.1	2.66	4	40.7	27.9	40.9
	2.62	3.33	5	42.1	29.1	42.3
	3.14	4	6	43.6	31.8	43.9
	3.66	4.66	7	45.0	34.4	45.4
	4.2	5.33	8	46.6	36.2	46.9
	4.7	6	9	48.0	37.1	48.3
RTQ30	1	1.27	1.91	37.6		
	1.5	2	3	39.0	28.1	39.3
	2.1	2.66	4	40.7	28.1	40.9
	2.62	3.33	5	42.1	29.3	42.4
	3.14	4	6	43.6	32	43.9
	3.66	4.66	7	45.0	36.3	45.6
	4.2	5.33	8	46.6	36.3	47.0
	4.7	6	9	48.0	37.2	48.3
RTQ31	1	1.27	1.91	44		
	1.5	2	3	45.4	28.6	45.5
	2.1	2.66	4	47.1	28.6	47.1
	2.62	3.33	5	48.5	29.7	48.6
	3.14	4	6	50.0	32.4	50.1
	3.66	4.66	7	51.4	35	51.5
	4.2	5.33	8	53.0	36.9	53.1
	4.7	6	9	54.4	37.8	54.5
RTQ32	1	1.27	1.91	33.4		
	1.5	2	3	34.8	33.7	37.3
	2.1	2.66	4	36.5	33.7	38.3
	2.62	3.33	5	37.9	34.8	39.7
	3.14	4	6	39.4	37.5	41.6
	3.66	4.66	7	40.8	39.2	43.1
	4.2	5.33	8	42.4	39.5	44.2
	4.7	6	9	43.8	39.6	45.2
RTQ33	1	1.27	1.91	26.8		
	1.5	2	3	28.2	30.1	32.3
	2.1	2.66	4	29.9	30.1	33.0
	2.62	3.33	5	31.3	31.4	34.4
	3.14	4	6	32.8	34	36.4
	3.66	4.66	7	34.2	35.9	38.2
	4.2	5.33	8	35.8	36.3	39.0
	4.7	6	9	37.2	36.5	39.9

PERIODO NOTTURNO						
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI FONDO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO[DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALEI DB(A)]
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			
RTQ34	1	1.27	1.91	38.8		
	1.5	2	3	40.2	25.5	40.3
	2.1	2.66	4	41.9	25.5	42.0
	2.62	3.33	5	43.3	26.3	43.4
	3.14	4	6	44.8	29.4	44.9
	3.66	4.66	7	46.2	33.3	46.5
	4.2	5.33	8	47.8	36.7	48.1
	4.7	6	9	49.2	38	49.5
RTQ35	1	1.27	1.91	40.4		
	1.5	2	3	41.8	27.3	42.0
	2.1	2.66	4	43.5	27.3	43.6
	2.62	3.33	5	44.9	28.1	45.0
	3.14	4	6	46.4	31.2	46.5
	3.66	4.66	7	47.8	35	48.1
	4.2	5.33	8	49.4	38.4	49.7
	4.7	6	9	50.8	39.7	51.1
RTQ36	1	1.27	1.91	26.8		
	1.5	2	3	28.2	33.8	34.9
	2.1	2.66	4	29.9	33.8	35.3
	2.62	3.33	5	31.3	35	36.6
	3.14	4	6	32.8	37.6	38.8
	3.66	4.66	7	34.2	39.3	40.5
	4.2	5.33	8	35.8	39.3	40.9
	4.7	6	9	37.2	39.4	41.4
RTQ37	1	1.27	1.91	26.8		
	1.5	2	3	28.2	26.9	30.6
	2.1	2.66	4	29.9	26.9	31.7
	2.62	3.33	5	31.3	28.1	33.0
	3.14	4	6	32.8	30.7	34.9
	3.66	4.66	7	34.2	32.8	36.6
	4.2	5.33	8	35.8	33.4	37.7
	4.7	6	9	37.2	33.8	38.8
RTQ38	1	1.27	1.91	40.4		
	1.5	2	3	41.8	26.7	41.9
	2.1	2.66	4	43.5	26.7	43.6
	2.62	3.33	5	44.9	27.5	45.0
	3.14	4	6	46.4	30.5	46.5
	3.66	4.66	7	47.8	34.5	48.0
	4.2	5.33	8	49.4	37.9	49.7
	4.7	6	9	50.8	39.2	51.1

## 9. VERIFICA DEI LIMITI DI LEGGE

### 1. VERIFICA DEI VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE

La prima verifica riguarderà il rispetto dei valori limite assoluti di immissione nell'ambiente esterno previsto dall'art.3 del D.P.C.M 14/11/1997. Per verifica si prenderanno in considerazione i risultati ottenuti per ciascun valore di velocità del vento.

PERIODO DIURNO							
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO [dB(A)]	VERIFICA LIMITE
RTQ1	1	1.27	1.91	42		-	
	1.5	2	3	43.4	43.5	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	45.1	45.1	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	46.5	46.6	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	48.0	48.1	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	49.4	49.6	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	51.0	51.2	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	52.4	52.6	60	VERIFICATO
RTQ2	1	1.27	1.91	42.0		-	
	1.5	2	3	43.4	43.5	65	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	45.1	45.2	65	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	46.5	46.6	65	VERIFICATO
	3.14	4	6	48.0	48.1	65	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	49.4	49.6	65	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	51.0	51.2	65	VERIFICATO
	4.7	6	9	52.4	52.6	65	VERIFICATO
RTQ3	1	1.27	1.91	42.0		-	
	1.5	2	3	43.4	43.5	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	45.1	45.2	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	46.5	46.6	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	48.0	48.1	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	49.4	49.7	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	51.0	51.3	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	52.4	52.7	60	VERIFICATO
RTQ4	1	1.27	1.91	42.0		-	
	1.5	2	3	43.4	43.6	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	45.1	45.2	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	46.5	46.7	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	48.0	48.2	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	49.4	49.7	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	51.0	51.4	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	52.4	52.8	60	VERIFICATO

PERIODO DIURNO							
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ5	1	1.27	1.91	44		-	
	1.5	2	3	45.4	45.6	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	47.1	47.2	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.5	48.6	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	50.0	50.1	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.4	51.7	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	53.0	53.4	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.4	54.7	60	VERIFICATO
RTQ7	1	1.27	1.91	44.0		-	
	1.5	2	3	45.4	45.6	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	47.1	47.2	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.5	48.7	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	50.0	50.2	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.4	51.8	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	53.0	53.5	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.4	54.8	60	VERIFICATO
RTQ8	1	1.27	1.91	42.0		-	
	1.5	2	3	43.4	43.6	65	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	45.1	45.2	65	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	46.5	46.6	65	VERIFICATO
	3.14	4	6	48.0	48.2	65	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	49.4	49.7	65	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	51.0	51.4	65	VERIFICATO
	4.7	6	9	52.4	52.8	65	VERIFICATO
RTQ9	1	1.27	1.91	42.0		-	
	1.5	2	3	43.4	43.6	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	45.1	45.2	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	46.5	46.6	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	48.0	48.1	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	49.4	49.7	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	51.0	51.4	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	52.4	52.8	60	VERIFICATO
RTQ10	1	1.27	1.91	44.0		-	
	1.5	2	3	45.4	45.7	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	47.1	47.3	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.5	48.7	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	50.0	50.3	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.4	51.9	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	53.0	53.6	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.4	55.0	60	VERIFICATO

PERIODO DIURNO							
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ11	1	1.27	1.91	43.7		-	
	1.5	2	3	45.1	45.2	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	46.8	46.9	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.2	48.3	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	49.7	49.8	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.1	51.3	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	52.7	52.9	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.1	54.3	60	VERIFICATO
RTQ12	1	1.27	1.91	43.7		-	
	1.5	2	3	45.1	45.2	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	46.8	46.9	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.2	48.3	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	49.7	49.8	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.1	51.3	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	52.7	52.9	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.1	54.3	60	VERIFICATO
RTQ13	1	1.27	1.91	48.7		-	
	1.5	2	3	50.1	50.1	65	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	51.8	65	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	53.3	65	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	54.7	65	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	56.2	65	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	57.7	65	VERIFICATO
	4.7	6	9	59.1	59.1	65	VERIFICATO
RTQ14	1	1.27	1.91	48.7		-	
	1.5	2	3	50.1	50.1	65	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	51.8	65	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	53.3	65	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	54.7	65	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	56.2	65	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	57.7	65	VERIFICATO
	4.7	6	9	59.1	59.1	65	VERIFICATO
RTQ15	1	1.27	1.91	48.7		-	
	1.5	2	3	50.1	50.1	65	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	51.8	65	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	53.3	65	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	54.7	65	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	56.2	65	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	57.8	65	VERIFICATO
	4.7	6	9	59.1	59.2	65	VERIFICATO

PERIODO DIURNO							
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ16	1	1.27	1.91	48.7		-	
	1.5	2	3	50.1	50.1	65	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	51.8	65	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	53.3	65	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	54.7	65	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	56.2	65	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	57.7	65	VERIFICATO
	4.7	6	9	59.1	59.1	65	VERIFICATO
RTQ17	1	1.27	1.91	48.7		-	
	1.5	2	3	50.1	50.1	65	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	51.8	65	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	53.3	65	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	54.7	65	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	56.2	65	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	57.7	65	VERIFICATO
	4.7	6	9	59.1	59.1	65	VERIFICATO
RTQ18	1	1.27	1.91	48.7		-	
	1.5	2	3	50.1	50.1	65	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	51.8	65	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	53.3	65	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	54.7	65	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	56.2	65	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	57.7	65	VERIFICATO
	4.7	6	9	59.1	59.1	65	VERIFICATO
RTQ19	1	1.27	1.91	43.7		-	
	1.5	2	3	45.1	45.2	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	46.8	46.8	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.2	48.3	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	49.7	49.8	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.1	51.3	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	52.7	52.9	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.1	54.3	60	VERIFICATO
RTQ20	1	1.27	1.91	43.7		-	
	1.5	2	3	45.1	45.2	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	46.8	46.9	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.2	48.3	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	49.7	49.8	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.1	51.3	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	52.7	52.9	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.1	54.3	60	VERIFICATO

PERIODO DIURNO							
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ21	1	1.27	1.91	48		-	
	1.5	2	3	49.4	49.4	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.1	51.1	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	52.5	52.5	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.0	54.0	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	55.4	55.5	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.0	57.0	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	58.4	58.4	60	VERIFICATO
RTQ22	1	1.27	1.91	48.0		-	
	1.5	2	3	49.4	49.4	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.1	51.1	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	52.5	52.6	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.0	54.0	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	55.4	55.5	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.0	57.0	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	58.4	58.4	60	VERIFICATO
RTQ23	1	1.27	1.91	48.0		-	
	1.5	2	3	49.4	49.4	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.1	51.1	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	52.5	52.5	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.0	54.0	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	55.4	55.5	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.0	57.0	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	58.4	58.4	60	VERIFICATO
RTQ24	1	1.27	1.91	48.0		-	
	1.5	2	3	49.4	49.4	65	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.1	51.1	65	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	52.5	52.6	65	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.0	54.0	65	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	55.4	55.5	65	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.0	57.0	65	VERIFICATO
	4.7	6	9	58.4	58.4	65	VERIFICATO
RTQ25	1	1.27	1.91	43.8		-	
	1.5	2	3	45.2	45.3	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	46.9	46.9	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.3	48.4	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	49.8	49.9	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.2	51.4	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	52.8	52.9	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.2	54.3	60	VERIFICATO

PERIODO DIURNO							
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ26	1	1.27	1.91	38.1		-	
	1.5	2	3	39.5	39.8	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	41.2	41.4	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.6	42.8	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	44.1	44.3	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.5	45.9	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	47.1	47.6	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.5	49.0	60	VERIFICATO
RTQ27	1	1.27	1.91	38.1		-	
	1.5	2	3	39.5	39.8	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	41.2	41.4	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.6	42.8	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	44.1	44.4	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.5	46.0	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	47.1	47.7	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.5	49.0	60	VERIFICATO
RTQ28	1	1.27	1.91	40.2		-	
	1.5	2	3	41.6	41.8	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.3	43.4	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.7	44.9	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.2	46.4	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.6	47.9	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.2	49.4	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.6	50.8	60	VERIFICATO
RTQ29	1	1.27	1.91	40.2		-	
	1.5	2	3	41.6	41.8	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.3	43.4	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.7	44.9	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.2	46.3	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.6	47.8	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.2	49.4	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.6	50.8	60	VERIFICATO
RTQ30	1	1.27	1.91	40.2		-	
	1.5	2	3	41.6	41.8	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.3	43.4	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.7	44.9	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.2	46.4	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.6	48.0	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.2	49.4	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.6	50.8	60	VERIFICATO

PERIODO DIURNO							
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ31	1	1.27	1.91	47.1		-	
	1.5	2	3	48.5	48.5	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	50.2	50.2	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	51.6	51.7	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	53.1	53.1	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	54.5	54.6	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	56.1	56.1	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	57.5	57.5	60	VERIFICATO
RTQ32	1	1.27	1.91	34.5		-	
	1.5	2	3	35.9	38.0	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	37.6	39.1	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	39.0	40.4	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	40.5	42.3	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	42.0	43.8	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	43.5	44.9	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	44.9	46.0	60	VERIFICATO
RTQ33	1	1.27	1.91	31.5		-	
	1.5	2	3	32.9	34.7	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	34.6	35.9	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	36.0	37.3	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	37.5	39.1	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	39.0	40.7	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	40.5	41.9	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	41.9	43.0	60	VERIFICATO
RTQ34	1	1.27	1.91	44.0		-	
	1.5	2	3	45.4	45.4	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	47.1	47.1	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.5	48.6	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	50.0	50.0	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.4	51.5	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	53.0	53.1	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.4	54.5	60	VERIFICATO
RTQ35	1	1.27	1.91	48.7		-	
	1.5	2	3	50.1	50.1	65	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	51.8	65	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	53.2	65	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	54.7	65	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	56.2	65	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	57.7	65	VERIFICATO
	4.7	6	9	59.1	59.1	65	VERIFICATO

PERIODO DIURNO							
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE[DB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO DB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ36	1	1.27	1.91	31.5		-	
	1.5	2	3	32.9	36.4	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	34.6	37.2	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	36.0	38.6	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	37.5	40.6	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	39.0	42.1	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	40.5	42.9	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	41.9	43.8	60	VERIFICATO
RTQ37	1	1.27	1.91	31.5		-	
	1.5	2	3	32.9	33.9	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	34.6	35.3	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	36.0	36.7	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	37.5	38.3	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	39.0	39.9	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	40.5	41.2	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	41.9	42.5	60	VERIFICATO
RTQ38	1	1.27	1.91	48.7		-	
	1.5	2	3	50.1	50.1	60	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	51.8	60	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	53.2	60	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	54.7	60	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	56.2	60	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	57.7	60	VERIFICATO
	4.7	6	9	59.1	59.1	60	VERIFICATO

**PERIODO NOTTURNO**

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ1	1	1.27	1.91	40		-	
	1.5	2	3	41.4	41.5	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	43.2	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	44.6	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	46.1	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	47.7	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	49.3	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.4	50.7	50	NON VERIFICATO
RTQ2	1	1.27	1.91	40		-	
	1.5	2	3	41.4	41.6	55	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	43.2	55	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	44.6	55	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	46.1	55	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	47.7	55	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	49.4	55	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.4	50.8	55	VERIFICATO
RTQ3	1	1.27	1.91	40		-	
	1.5	2	3	41.4	41.6	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	43.2	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	44.7	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	46.2	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	47.8	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	49.5	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.4	50.9	50	NON VERIFICATO
RTQ4	1	1.27	1.91	40		-	
	1.5	2	3	41.4	41.7	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	43.3	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	44.7	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	46.3	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	47.9	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	49.7	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.4	51.0	50	NON VERIFICATO
RTQ5	1	1.27	1.91	38.8		-	
	1.5	2	3	40.2	40.8	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	41.9	42.3	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.3	43.7	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	44.8	45.3	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.2	47.0	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	47.8	48.9	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	49.2	50.3	50	NON VERIFICATO

**PERIODO NOTTURNO**

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE[DB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO DB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ7	1	1.27	1.91	38.8		-	
	1.5	2	3	40.2	40.9	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	41.9	42.4	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.3	43.8	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	44.8	45.4	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.2	47.3	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	47.8	49.2	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	49.2	50.6	50	NON VERIFICATO
RTQ8	1	1.27	1.91	40		-	
	1.5	2	3	41.4	41.7	55	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	43.3	55	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	44.7	55	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	46.2	55	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	47.9	55	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	49.6	55	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.4	51.0	55	VERIFICATO
RTQ9	1	1.27	1.91	40		-	
	1.5	2	3	41.4	41.7	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	43.3	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	44.7	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	46.2	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	47.9	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	49.6	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.4	51.0	50	NON VERIFICATO
RTQ10	1	1.27	1.91	38.8		-	
	1.5	2	3	40.2	41.2	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	41.9	42.5	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.3	43.9	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	44.8	45.6	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.2	47.6	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	47.8	49.7	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	49.2	51.0	50	NON VERIFICATO
RTQ11	1	1.27	1.91	39.1		-	
	1.5	2	3	40.5	40.9	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	42.2	42.4	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.6	43.9	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	45.1	45.4	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.5	47.1	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	48.1	48.8	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	49.5	50.2	50	NON VERIFICATO

**PERIODO NOTTURNO**

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ12	1	1.27	1.91	39.1		-	
	1.5	2	3	40.5	40.8	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	42.2	42.4	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.6	43.8	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	45.1	45.3	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.5	47.0	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	48.1	48.7	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	49.5	50.0	50	NON VERIFICATO
RTQ13	1	1.27	1.91	40.4		-	
	1.5	2	3	41.8	42.0	55	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	43.6	55	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	45.1	55	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	46.6	55	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	48.2	55	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	49.9	55	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.8	51.3	55	VERIFICATO
RTQ14	1	1.27	1.91	40.4		-	
	1.5	2	3	41.8	42.0	55	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	43.6	55	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	45.1	55	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	46.6	55	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	48.2	55	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	49.8	55	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.8	51.2	55	VERIFICATO
RTQ15	1	1.27	1.91	40.4		-	
	1.5	2	3	41.8	42.1	55	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	43.7	55	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	45.1	55	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	46.7	55	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	48.3	55	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	50.0	55	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.8	51.4	55	VERIFICATO
RTQ16	1	1.27	1.91	40.4		-	
	1.5	2	3	41.8	42.0	55	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	43.6	55	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	45.1	55	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	46.6	55	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	48.2	55	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	49.9	55	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.8	51.2	55	VERIFICATO

**PERIODO NOTTURNO**

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ17	1	1.27	1.91	40.4		-	
	1.5	2	3	41.8	42.0	55	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	43.6	55	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	45.0	55	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	46.6	55	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	48.1	55	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	49.8	55	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.8	51.2	55	VERIFICATO
RTQ18	1	1.27	1.91	40.4		-	
	1.5	2	3	41.8	42.0	55	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	43.6	55	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	45.1	55	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	46.6	55	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	48.1	55	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	49.8	55	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.8	51.2	55	VERIFICATO
RTQ19	1	1.27	1.91	39.1		-	
	1.5	2	3	40.5	40.8	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	42.2	42.4	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.6	43.8	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	45.1	45.3	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.5	46.9	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	48.1	48.7	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	49.5	50.0	50	NON VERIFICATO
RTQ20	1	1.27	1.91	39.1		-	
	1.5	2	3	40.5	40.9	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	42.2	42.4	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.6	43.9	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	45.1	45.4	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.5	47.1	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	48.1	48.8	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	49.5	50.2	50	NON VERIFICATO
RTQ21	1	1.27	1.91	37.6		-	
	1.5	2	3	39.0	39.3	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	40.7	40.9	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	42.3	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	43.8	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	45.4	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	47.1	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	48.5	50	VERIFICATO

**PERIODO NOTTURNO**

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ22	1	1.27	1.91	37.6		-	
	1.5	2	3	39.0	39.4	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	40.7	40.9	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	42.4	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	43.9	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	45.6	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	47.4	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	48.8	50	VERIFICATO
RTQ23	1	1.27	1.91	37.6		-	
	1.5	2	3	39.0	39.2	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	40.7	40.8	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	42.3	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	43.8	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	45.4	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	47.1	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	48.5	50	VERIFICATO
RTQ24	1	1.27	1.91	37.6		-	
	1.5	2	3	39.0	39.3	55	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	40.7	40.9	55	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	42.3	55	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	43.8	55	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	45.4	55	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	47.2	55	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	48.6	55	VERIFICATO
RTQ25	1	1.27	1.91	37.9		-	
	1.5	2	3	39.0	39.3	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	40.7	40.9	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	42.3	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	43.9	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	45.5	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	47.2	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	48.6	50	VERIFICATO
RTQ26	1	1.27	1.91	33.9		-	
	1.5	2	3	35.3	36.0	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	37.0	37.5	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	38.4	38.9	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	39.9	40.5	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	41.3	42.3	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	42.9	44.1	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	44.3	45.5	50	VERIFICATO

**PERIODO NOTTURNO**

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ27	1	1.27	1.91	33.9		-	
	1.5	2	3	35.3	36.1	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	37.0	37.5	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	38.4	38.9	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	39.9	40.6	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	41.3	42.4	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	42.9	44.3	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	44.3	45.6	50	VERIFICATO
RTQ28	1	1.27	1.91	37.6		-	
	1.5	2	3	39.0	39.3	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	40.7	40.9	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	42.4	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	43.9	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	45.4	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	47.0	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	48.3	50	VERIFICATO
RTQ29	1	1.27	1.91	37.6		-	
	1.5	2	3	39.0	39.3	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	40.7	40.9	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	42.3	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	43.9	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	45.4	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	46.9	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	48.3	50	VERIFICATO
RTQ30	1	1.27	1.91	37.6		-	
	1.5	2	3	39.0	39.3	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	40.7	40.9	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	42.4	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	43.9	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	45.6	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	47.0	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	48.3	50	VERIFICATO
RTQ31	1	1.27	1.91	44		-	
	1.5	2	3	45.4	45.5	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	47.1	47.1	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.5	48.6	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	50.0	50.1	50	NON VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.4	51.5	50	NON VERIFICATO
	4.2	5.33	8	53.0	53.1	50	NON VERIFICATO
	4.7	6	9	54.4	54.5	50	NON VERIFICATO

**PERIODO NOTTURNO**

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ32	1	1.27	1.91	33.4		-	
	1.5	2	3	34.8	37.3	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	36.5	38.3	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	37.9	39.7	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	39.4	41.6	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	40.8	43.1	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	42.4	44.2	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	43.8	45.2	50	VERIFICATO
RTQ33	1	1.27	1.91	26.8		-	
	1.5	2	3	28.2	32.3	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	29.9	33.0	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	31.3	34.4	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	32.8	36.4	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	34.2	38.2	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	35.8	39.0	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	37.2	39.9	50	VERIFICATO
RTQ34	1	1.27	1.91	38.8		-	
	1.5	2	3	40.2	40.3	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	41.9	42.0	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.3	43.4	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	44.8	44.9	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.2	46.5	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	47.8	48.1	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	49.2	49.5	50	VERIFICATO
RTQ35	1	1.27	1.91	40.4		-	
	1.5	2	3	41.8	42.0	55	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	43.6	55	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	45.0	55	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	46.5	55	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	48.1	55	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	49.7	55	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.8	51.1	55	VERIFICATO
RTQ36	1	1.27	1.91	26.8		-	
	1.5	2	3	28.2	34.9	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	29.9	35.3	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	31.3	36.6	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	32.8	38.8	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	34.2	40.5	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	35.8	40.9	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	37.2	41.4	50	VERIFICATO

PERIODO NOTTURNO							
RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE DI RESIDUO [dB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [dB(A)]	LIMITE ASSOLUTO	
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB			VERIFICA	
						LIMITE IMMISSIONE DIURNO dB(A)	VERIFICA LIMITE
RTQ37	1	1.27	1.91	26.8		-	
	1.5	2	3	28.2	30.6	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	29.9	31.7	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	31.3	33.0	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	32.8	34.9	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	34.2	36.6	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	35.8	37.7	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	37.2	38.8	50	VERIFICATO
RTQ38	1	1.27	1.91	40.4		-	
	1.5	2	3	41.8	41.9	50	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	43.6	50	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	45.0	50	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	46.5	50	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	48.0	50	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	49.7	50	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.8	51.1	50	NON VERIFICATO

I risultati precedentemente elencati mostrano il rispetto dei valori limite ASSOLUTI di immissione sonora in ambiente esterno, verificato in prossimità dei possibili ricettori, per il periodo diurno. Nel periodo notturno su alcuni ricettori si riscontra che generalmente il solo rumore prodotto dal vento ad elevate velocità supera o è già molto prossimo a questo limite, implicandone il superamento. Trattandosi di calcoli di previsionali che implicano comunque un'incertezza dei risultati dell'ordine di circa  $\pm 2$  dB(A), si ritiene opportuno analizzare in fase di esercizio il verificarsi o meno di tale condizione di superamento che si presenta, come già detto, per le sole condizioni di vento ad alte velocità, attuando in tal caso le necessarie azioni di mitigazione per ridurre il rumore immesso. Tali azioni di mitigazioni possono già essere individuate nell'applicazione delle modalità Sound Optimized (SO), opzionali per la turbina in esame.

## 2. VERIFICA DEI VALORI LIMITE DIFFERENZIALI

La seconda verifica riguarderà il rispetto dei valori limite differenziali di immissione in ambiente abitato come previsto dall'art. 4 del D.P.C.M. del 14 Novembre 1997.

Innanzitutto occorre verificare l'applicabilità dell'art.4 come predisposto dal comma 2.

Prima della verifica del criterio differenziale sarà eseguita un'analisi catastale su ciascun ricettore, meglio descritta e approfondita nell'elaborato ES 3.1, con la quale si valuterà la necessità o meno della verifica differenziale a seconda se l'immobile individuato prevede un ambiente abitato o comunque frequentato da persone. Nel caso in cui non fossero disponibili dati catastali dell'immobile, si procederà ad una identificazione visiva dello stesso da parte del tecnico competente.

Si definisce nella presente trattazione:

**ricettore: qualsiasi fabbricato effettivamente destinato alla permanenza di persone, che sia registrato al catasto fabbricati, sia dotato di agibilità ed eventualmente di abitabilità e sia conforme allo strumento urbanistico vigente.**

- VERIFICA DI APPLICABILITÀ DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

Và rispettato il limite differenziale se almeno una delle due condizioni a) e b) del comma suddetto non è rispettata.

**a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno**

Dalla letteratura tecnica, e da esperienze maturate dal tecnico competente in acustica, si può considerare il rumore in ambiente interno, misurato a finestre aperte, pari al rumore esterno con un abbattimento di circa  $5 \div 10$  dB(A), che noi assumeremo pari a 5 dB(A).

**b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.**

La seguente verifica prenderà in considerazione come possibili ricettori tutti i manufatti presenti nell'area di studio purché agibili, sia questi depositi, nei quali la presenza umana è molto discontinua se non completamente mancante, sia gli edifici abitabili. Per tutti questi edifici si ipotizza, in base al D.P.C.M. del 5 dicembre 1997 che tratta i requisiti acustici passivi degli edifici, il rispetto dei valori minimi di isolamento per i divisori verticali (pareti, finestre, ecc.), per i divisori orizzontali (solai, ecc.). **Se un edificio non rientra nei limiti imposti dalla legge non può essere rilasciato per esso il certificato di agibilità.**

Come suggerito dalla norma UNI TS 11143-7, in presenza di un serramento senza particolari prestazioni acustiche si può indicativamente assumere un isolamento sonoro di 15 dB circa.

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO ([DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ1	1	1.27	1.91	42							
	1.5	2	3	43.4	26.8	43.5	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	45.1	26.8	45.1	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	46.5	27.6	46.6	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	48.0	30.7	48.1	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	49.4	34.6	49.6	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	51.0	38	51.2	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
4.7	6	9	52.4	39.3	52.6	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO	
RTQ2	1	1.27	1.91	42.0							
	1.5	2	3	43.4	27.7	43.5	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	45.1	27.7	45.2	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	46.5	28.5	46.6	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	48.0	31.5	48.1	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	49.4	35.4	49.6	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	51.0	38.8	51.2	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
4.7	6	9	52.4	40.1	52.6	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO	
RTQ3	1	1.27	1.91	42.0							
	1.5	2	3	43.4	28.7	43.5	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	45.1	28.7	45.2	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	46.5	29.4	46.6	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	48.0	32.5	48.1	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	49.4	36.4	49.7	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	51.0	39.9	51.3	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
4.7	6	9	52.4	41.2	52.7	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO	

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ4	1	1.27	1.91	42.0							
	1.5	2	3	43.4	30.3	43.6	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	45.1	30.3	45.2	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	46.5	31.1	46.7	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	48.0	34.2	48.2	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	49.4	38	49.7	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	51.0	41.4	51.4	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.7	6	9	52.4	42.7	52.8	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO
RTQ5	1	1.27	1.91	44							
	1.5	2	3	45.4	31.6	45.6	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	47.1	31.6	47.2	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	48.5	32.3	48.6	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	50.0	35.5	50.1	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.4	39.3	51.7	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	53.0	42.7	53.4	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.4	44	54.7	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
RTQ7	1	1.27	1.91	44.0							
	1.5	2	3	45.4	32.7	45.6	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	47.1	32.7	47.2	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	48.5	33.4	48.7	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	50.0	36.6	50.2	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.4	40.4	51.8	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	53.0	43.8	53.5	SI	NO	SI	0.5	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.4	45.1	54.8	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO ([DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ8	1	1.27	1.91	42.0							
	1.5	2	3	43.4	29.9	43.6	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	45.1	29.9	45.2	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	46.5	30.6	46.6	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	48.0	33.7	48.2	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	49.4	37.6	49.7	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	51.0	41	51.4	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO
4.7	6	9	52.4	42.3	52.8	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO	
RTQ9	1	1.27	1.91	42.0							
	1.5	2	3	43.4	29.8	43.6	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	45.1	29.8	45.2	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	46.5	30.6	46.6	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	48.0	33.6	48.1	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	49.4	37.4	49.7	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	51.0	40.8	51.4	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO
4.7	6	9	52.4	42.1	52.8	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO	
RTQ10	1	1.27	1.91	44.0							
	1.5	2	3	45.4	34.1	45.7	SI	SI	NO	0.3	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	47.1	34.1	47.3	SI	SI	NO	0.2	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.5	34.8	48.7	SI	SI	NO	0.2	VERIFICATO
	3.14	4	6	50.0	38	50.3	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.4	41.8	51.9	SI	NO	SI	0.5	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	53.0	45.2	53.6	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO
4.7	6	9	54.4	46.5	55.0	NO	NO	SI	0.6	VERIFICATO	

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA' DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ11	1	1.27	1.91	43.7							
	1.5	2	3	45.1	29.9	45.2	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	46.8	29.9	46.9	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	48.2	30.7	48.3	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	49.7	33.7	49.8	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	51.1	37.5	51.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	52.7	40.9	52.9	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
4.7	6	9	54.1	42.2	54.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO	
RTQ12	1	1.27	1.91	43.7							
	1.5	2	3	45.1	29	45.2	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	46.8	29	46.9	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	48.2	29.9	48.3	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	49.7	32.9	49.8	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	51.1	36.5	51.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	52.7	39.8	52.9	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
4.7	6	9	54.1	41	54.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO	
RTQ13	1	1.27	1.91	48.7							
	1.5	2	3	50.1	29.1	50.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	29.1	51.8	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	29.9	53.3	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	33	54.7	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	36.9	56.2	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	40.3	57.7	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
4.7	6	9	59.1	41.6	59.1	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ14	1	1.27	1.91	48.7							
	1.5	2	3	50.1	28.8	50.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	28.8	51.8	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	29.6	53.3	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	32.7	54.7	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	36.6	56.2	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	40	57.7	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
4.7	6	9	59.1	41.3	59.1	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	
RTQ15	1	1.27	1.91	48.7							
	1.5	2	3	50.1	30.4	50.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	30.4	51.8	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	31.1	53.3	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	34.3	54.7	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	38.1	56.2	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	41.5	57.8	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
4.7	6	9	59.1	42.8	59.2	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO	
RTQ16	1	1.27	1.91	48.7							
	1.5	2	3	50.1	29	50.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	29	51.8	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	29.8	53.3	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	32.9	54.7	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	36.7	56.2	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	40.2	57.7	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
4.7	6	9	59.1	41.5	59.1	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale Δ < 5	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ17	1	1.27	1.91	48.7							
	1.5	2	3	50.1	28.2	50.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	28.2	51.8	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	29	53.3	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	32.1	54.7	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	35.9	56.2	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	39.4	57.7	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
4.7	6	9	59.1	40.7	59.1	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	
RTQ18	1	1.27	1.91	48.7							
	1.5	2	3	50.1	28.4	50.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	28.4	51.8	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	29.2	53.3	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	32.3	54.7	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	36.2	56.2	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	39.6	57.7	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
4.7	6	9	59.1	40.9	59.1	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	
RTQ19	1	1.27	1.91	43.7							
	1.5	2	3	45.1	28.7	45.2	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	46.8	28.7	46.8	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	48.2	29.6	48.3	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	49.7	32.6	49.8	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	51.1	36.4	51.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	52.7	39.7	52.9	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
4.7	6	9	54.1	40.9	54.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO	

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO ([DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ20	1	1.27	1.91	43.7							
	1.5	2	3	45.1	30	45.2	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	46.8	30	46.9	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	48.2	30.8	48.3	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	49.7	33.9	49.8	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	51.1	37.6	51.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	52.7	40.9	52.9	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
4.7	6	9	54.1	42.1	54.3	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO	
RTQ21	1	1.27	1.91	48							
	1.5	2	3	49.4	26.8	49.4	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	51.1	26.8	51.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	52.5	27.6	52.5	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.0	30.7	54.0	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	55.4	34.6	55.5	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.0	38	57.0	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
4.7	6	9	58.4	39.3	58.4	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	
RTQ22	1	1.27	1.91	48.0							
	1.5	2	3	49.4	28.5	49.4	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	51.1	28.5	51.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	52.5	29.3	52.6	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.0	32.4	54.0	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	55.4	36.2	55.5	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.0	39.7	57.0	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
4.7	6	9	58.4	41	58.4	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ23	1	1.27	1.91	48.0					-		
	1.5	2	3	49.4	26.6	49.4	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	51.1	26.6	51.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	52.5	27.4	52.5	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.0	30.5	54.0	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	55.4	34.4	55.5	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.0	37.8	57.0	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
4.7	6	9	58.4	39.1	58.4	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	
RTQ24	1	1.27	1.91	48.0					-		
	1.5	2	3	49.4	27.2	49.4	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	51.1	27.2	51.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	52.5	27.9	52.6	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.0	31	54.0	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	55.4	34.9	55.5	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.0	38.4	57.0	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
4.7	6	9	58.4	39.7	58.4	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	
RTQ25	1	1.27	1.91	43.8					-		
	1.5	2	3	45.2	27.9	45.3	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	46.9	27.9	46.9	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	48.3	28.7	48.4	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	49.8	31.7	49.9	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	51.2	35.5	51.4	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	52.8	38.8	52.9	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
4.7	6	9	54.2	40	54.3	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO	

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO ([DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ26	1	1.27	1.91	38.1							
	1.5	2	3	39.5	27.8	39.8	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	41.2	27.8	41.4	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	42.6	28.8	42.8	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	44.1	31.7	44.3	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	45.5	35.1	45.9	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	47.1	38.1	47.6	SI	SI	NO		
4.7	6	9	48.5	39.3	49.0	SI	SI	NO			
RTQ27	1	1.27	1.91	38.1							
	1.5	2	3	39.5	28.3	39.8	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	41.2	28.3	41.4	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	42.6	29.2	42.8	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	44.1	32.2	44.4	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	45.5	35.7	46.0	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	47.1	38.8	47.7	SI	SI	NO		
4.7	6	9	48.5	40	49.0	SI	SI	NO			
RTQ28	1	1.27	1.91	40.2							
	1.5	2	3	41.6	28.2	41.8	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	43.3	28.2	43.4	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	44.7	29.3	44.9	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	46.2	32	46.4	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	47.6	34.6	47.9	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	49.2	36.3	49.4	SI	SI	NO		
4.7	6	9	50.6	37.1	50.8	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO	

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO ([DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE					
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA		
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO	
RTQ29	1	1.27	1.91	40.2								
	1.5	2	3	41.6	27.9	41.8	SI	SI	NO			
	2.1	2.66	4	43.3	27.9	43.4	SI	SI	NO			
	2.62	3.33	5	44.7	29.1	44.9	SI	SI	NO			
	3.14	4	6	46.2	31.8	46.3	SI	SI	NO			
	3.66	4.66	7	47.6	34.4	47.8	SI	SI	NO			
	4.2	5.33	8	49.2	36.2	49.4	SI	SI	NO			
	4.7	6	9	50.6	37.1	50.8	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO	
RTQ30	1	1.27	1.91	40.2								
	1.5	2	3	41.6	28.1	41.8	SI	SI	NO			
	2.1	2.66	4	43.3	28.1	43.4	SI	SI	NO			
	2.62	3.33	5	44.7	29.3	44.9	SI	SI	NO			
	3.14	4	6	46.2	32	46.4	SI	SI	NO			
	3.66	4.66	7	47.6	36.3	48.0	SI	SI	NO			
	4.2	5.33	8	49.2	36.3	49.4	SI	SI	NO			
	4.7	6	9	50.6	37.2	50.8	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO	
RTQ31	1	1.27	1.91	47.1								
	1.5	2	3	48.5	28.6	48.5	SI	SI	NO			
	2.1	2.66	4	50.2	28.6	50.2	SI	NO	SI	0	VERIFICATO	
	2.62	3.33	5	51.6	29.7	51.7	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO	
	3.14	4	6	53.1	32.4	53.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO	
	3.66	4.66	7	54.5	35	54.6	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO	
	4.2	5.33	8	56.1	36.9	56.1	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	
	4.7	6	9	57.5	37.8	57.5	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO ([DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ32	1	1.27	1.91	34.5			-				
	1.5	2	3	35.9	33.7	38.0	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	37.6	33.7	39.1	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	39.0	34.8	40.4	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	40.5	37.5	42.3	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	42.0	39.2	43.8	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	43.5	39.5	44.9	SI	SI	NO		
4.7	6	9	44.9	39.6	46.0	SI	SI	NO			
RTQ33	1	1.27	1.91	31.5			-				
	1.5	2	3	32.9	30.1	34.7	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	34.6	30.1	35.9	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	36.0	31.4	37.3	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	37.5	34	39.1	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	39.0	35.9	40.7	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	40.5	36.3	41.9	SI	SI	NO		
4.7	6	9	41.9	36.5	43.0	SI	SI	NO			
RTQ34	1	1.27	1.91	44.0			-	-	-		
	1.5	2	3	45.4	25.5	45.4	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	47.1	25.5	47.1	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	48.5	26.3	48.6	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	50.0	29.4	50.0	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.4	33.3	51.5	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	53.0	36.7	53.1	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
4.7	6	9	54.4	38	54.5	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO	

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO ([DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ35	1	1.27	1.91	48.7			-				
	1.5	2	3	50.1	27.3	50.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	27.3	51.8	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	28.1	53.2	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	31.2	54.7	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	35	56.2	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	38.4	57.7	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
4.7	6	9	59.1	39.7	59.1	NO	NO	SI	0	VERIFICATO	
RTQ36	1	1.27	1.91	31.5			-				
	1.5	2	3	32.9	33.8	36.4	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	34.6	33.8	37.2	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	36.0	35	38.6	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	37.5	37.6	40.6	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	39.0	39.3	42.1	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	40.5	39.3	42.9	SI	SI	NO		
4.7	6	9	41.9	39.4	43.8	SI	SI	NO			
RTQ37	1	1.27	1.91	31.5			-				
	1.5	2	3	32.9	26.9	33.9	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	34.6	26.9	35.3	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	36.0	28.1	36.7	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	37.5	30.7	38.3	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	39.0	32.8	39.9	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	40.5	33.4	41.2	SI	SI	NO		
4.7	6	9	41.9	33.8	42.5	SI	SI	NO			

## PERIODO DIURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <50 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <35 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ'	valore differenziale $\Delta < 5$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ38	1	1.27	1.91	48.7			-	-	-		
	1.5	2	3	50.1	26.7	50.1	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	51.8	26.7	51.8	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	53.2	27.5	53.2	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.14	4	6	54.7	30.5	54.7	SI	NO	SI	0	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	56.1	34.5	56.2	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	57.7	37.9	57.7	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
	4.7	6	9	59.1	39.2	59.1	NO	NO	SI	0	VERIFICATO

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <40 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <25 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ	valore differenziale $\Delta < 3$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ1	1	1.27	1.91	40							
	1.5	2	3	41.4	26.8	41.5	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	26.8	43.2	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	27.6	44.6	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	30.7	46.1	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	34.6	47.7	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	38	49.3	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.4	39.3	50.7	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
RTQ2	1	1.27	1.91	40							
	1.5	2	3	41.4	27.7	41.6	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	27.7	43.2	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	28.5	44.6	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	31.5	46.1	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	35.4	47.7	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	38.8	49.4	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.4	40.1	50.8	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
RTQ3	1	1.27	1.91	40							
	1.5	2	3	41.4	28.7	41.6	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	28.7	43.2	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	29.4	44.7	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	32.5	46.2	NO	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	36.4	47.8	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	39.9	49.5	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.4	41.2	50.9	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <40 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <25 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ	valore differenziale $\Delta < 3$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ4	1	1.27	1.91	40							
	1.5	2	3	41.4	30.3	41.7	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	30.3	43.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	31.1	44.7	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	34.2	46.3	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	38	47.9	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	41.4	49.7	NO	NO	SI	0.7	VERIFICATO
4.7	6	9	50.4	42.7	51.0	NO	NO	SI	0.6	VERIFICATO	
RTQ9	1	1.27	1.91	40							
	1.5	2	3	41.4	29.8	41.7	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.1	29.8	43.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.5	30.6	44.7	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.0	33.6	46.2	NO	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.4	37.4	47.9	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.0	40.8	49.6	NO	NO	SI	0.6	VERIFICATO
4.7	6	9	50.4	42.1	51.0	NO	NO	SI	0.6	VERIFICATO	
RTQ11	1	1.27	1.91	39.1							
	1.5	2	3	40.5	29.9	40.9	SI	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	42.2	29.9	42.4	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.6	30.7	43.9	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	3.14	4	6	45.1	33.7	45.4	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.5	37.5	47.1	NO	NO	SI	0.6	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	48.1	40.9	48.8	NO	NO	SI	0.7	VERIFICATO
4.7	6	9	49.5	42.2	50.2	NO	NO	SI	0.7	VERIFICATO	

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <40 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <25 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ	valore differenziale $\Delta < 3$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ12	1	1.27	1.91	39.1							
	1.5	2	3	40.5	29	40.8	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	42.2	29	42.4	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.6	29.9	43.8	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.14	4	6	45.1	32.9	45.3	NO	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.5	36.5	47.0	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	48.1	39.8	48.7	NO	NO	SI	0.6	VERIFICATO
4.7	6	9	49.5	41	50.0	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO	
RTQ14	1	1.27	1.91	40.4							
	1.5	2	3	41.8	28.8	42.0	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	28.8	43.6	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	29.6	45.1	NO	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	32.7	46.6	NO	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	36.6	48.2	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	40	49.8	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
4.7	6	9	50.8	41.3	51.2	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO	
RTQ16	1	1.27	1.91	40.4							
	1.5	2	3	41.8	29	42.0	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	29	43.6	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	29.8	45.1	NO	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	32.9	46.6	NO	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	36.7	48.2	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	40.2	49.9	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO
4.7	6	9	50.8	41.5	51.2	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO	

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <40 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <25 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ	valore differenziale $\Delta < 3$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ17	1	1.27	1.91	40.4							
	1.5	2	3	41.8	28.2	42.0	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	43.5	28.2	43.6	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	44.9	29	45.0	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	46.4	32.1	46.6	NO	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	47.8	35.9	48.1	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	49.4	39.4	49.8	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.7	6	9	50.8	40.7	51.2	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
RTQ19	1	1.27	1.91	39.1							
	1.5	2	3	40.5	28.7	40.8	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	42.2	28.7	42.4	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.6	29.6	43.8	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.14	4	6	45.1	32.6	45.3	NO	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.5	36.4	46.9	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	48.1	39.7	48.7	NO	NO	SI	0.6	VERIFICATO
	4.7	6	9	49.5	40.9	50.0	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO
RTQ21	1	1.27	1.91	37.6							
	1.5	2	3	39.0	26.8	39.3	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	40.7	26.8	40.9	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	27.6	42.3	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	30.7	43.8	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	34.6	45.4	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	38	47.1	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	39.3	48.5	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <40 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <25 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ	valore differenziale $\Delta < 3$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ23	1	1.27	1.91	37.6							
	1.5	2	3	39.0	26.6	39.2	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	40.7	26.6	40.8	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	27.4	42.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	30.5	43.8	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	34.4	45.4	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	37.8	47.1	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	39.1	48.5	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO
RTQ25	1	1.27	1.91	37.9							
	1.5	2	3	39.0	27.9	39.3	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	40.7	27.9	40.9	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	28.7	42.3	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	31.7	43.9	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	35.5	45.5	NO	NO	SI	0.5	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	38.8	47.2	NO	NO	SI	0.6	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	40	48.6	NO	NO	SI	0.6	VERIFICATO
RTQ26	1	1.27	1.91	33.9							
	1.5	2	3	35.3	27.8	36.0	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	37.0	27.8	37.5	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	38.4	28.8	38.9	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	39.9	31.7	40.5	SI	NO	SI	0.6	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	41.3	35.1	42.3	SI	NO	SI	1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	42.9	38.1	44.1	NO	NO	SI	1.2	VERIFICATO
	4.7	6	9	44.3	39.3	45.5	NO	NO	SI	1.2	VERIFICATO

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA' DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <40 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <25 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ	valore differenziale $\Delta < 3$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ28	1	1.27	1.91	37.6							
	1.5	2	3	39.0	28.2	39.3	SI	SI	NO	-	
	2.1	2.66	4	40.7	28.2	40.9	SI	NO	SI	0.2	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	42.1	29.3	42.4	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	3.14	4	6	43.6	32	43.9	SI	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	45.0	34.6	45.4	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	46.6	36.3	47.0	NO	NO	SI	0.4	VERIFICATO
	4.7	6	9	48.0	37.1	48.3	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
RTQ31	1	1.27	1.91	44							
	1.5	2	3	45.4	28.6	45.5	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	47.1	28.6	47.1	NO	NO	SI	0	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	48.5	29.7	48.6	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	50.0	32.4	50.1	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	51.4	35	51.5	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	53.0	36.9	53.1	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	4.7	6	9	54.4	37.8	54.5	NO	NO	SI	0.1	VERIFICATO
RTQ33	1	1.27	1.91	26.8							
	1.5	2	3	28.2	30.1	32.3	SI	SI	NO		
	2.1	2.66	4	29.9	30.1	33.0	SI	SI	NO		
	2.62	3.33	5	31.3	31.4	34.4	SI	SI	NO		
	3.14	4	6	32.8	34	36.4	SI	SI	NO		
	3.66	4.66	7	34.2	35.9	38.2	SI	SI	NO		
	4.2	5.33	8	35.8	36.3	39.0	SI	SI	NO		
	4.7	6	9	37.2	36.5	39.9	SI	SI	NO		

## PERIODO NOTTURNO

RICETTORI	VELOCITA DEL VENTO [M/S]			RUMORE RESIDUO [DB(A)]	RUMORE PARCO EOLICO [DB(A)]	RUMORE AMBIENTALE PREVISIONALE [DB(A)]	LIMITE DIFFERENZIALE				
	SUL RICETTORE (2M)	A 10 M DAL PIANO CAMPAGNA	ALL'HUB (150M)				APPLICABILITÀ			VERIFICA	
							Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre aperte <40 [DB(A)]	Previsione immissione in ambiente abitativo a finestre chiuse <25 [DB(A)]	VERIFICA DELL'APPLICABILITÀ	valore differenziale $\Delta < 3$	VERIFICA DEL CRITERIO
RTQ34	1	1.27	1.91	38.8							
	1.5	2	3	40.2	25.5	40.3	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.1	2.66	4	41.9	25.5	42.0	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	2.62	3.33	5	43.3	26.3	43.4	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.14	4	6	44.8	29.4	44.9	SI	NO	SI	0.1	VERIFICATO
	3.66	4.66	7	46.2	33.3	46.5	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	4.2	5.33	8	47.8	36.7	48.1	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO
	4.7	6	9	49.2	38	49.5	NO	NO	SI	0.3	VERIFICATO

- CONCLUSIONI SUL CRITERIO DIFFERENZIALE

Visti i risultati mostrati nelle tabelle precedenti, risulta chiaro che nel periodo diurno e notturno il criterio differenziale, dove applicabile, è rispettato su tutti i ricettori in analisi.

In ogni caso, tenendo presente che:

- allo stato attuale è possibile effettuare solamente elaborazioni di calcolo previsionale che hanno comunque una pur minima incertezza (circa  $\pm 2$  dB(A)), apprezzabile considerato il limitato *range* previsto dalla normativa, in particolare per il periodo di riferimento notturno (3 dB).
- Detto valore andrebbe nella realtà calcolato in costanza delle situazioni al contorno (vento, temperatura, umidità relativa, attività in corso);

Si ritiene opportuno, dallo studio previsionale eseguito in fase progettuale, effettuare in fase di esercizio dette misure in ambiente abitativo, a parità di condizioni tra il rumore ambientale e quello residuo, per valutare eventuali altre azioni limitative da attuare all'impianto realizzato.

## 10. RUMORE IN FASE DI CANTIERIZZAZIONE

Per una completa analisi dell'impatto acustico e per adempiere a pieno alla legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95, è necessario valutare la rumorosità prodotta in fase di cantiere e valutare anche in tale circostanza il rispetto dei valori limite.

Dal punto di vista normativo l'attività di cantiere per la realizzazione delle opere oggetto di questo studio può essere inquadrata ed assimilata come attività rumorosa temporanea.

L'art. 6, comma 1, lettera h) della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, così come la Legge Regionale Lazio n. 18 del 3 agosto 2001 individuano quale competenza dei comuni l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite d'immissione, per lo svolgimento di attività temporanee, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.

Nella presente analisi del rumore in fase di cantiere, che risulta attivo solamente durante le normali ore lavorative diurne, si sono considerate le condizioni maggiormente critiche relative alla fase di costruzione delle opere civili ed alla fase di montaggio e realizzazione delle aree attrezzate previste dal progetto. I livelli di emissione sonora prodotti da ogni singolo macchinario presente in cantiere durante le diverse fasi lavorative, nell'ambito delle simulazioni prodotte, sono stati derivati dalla letteratura di settore e sono esposti nella seguente tabella.

**Tabella 3 - Livelli di emissione sonora di alcuni macchinari di cantiere.**

<b>Attrezzatura</b>	<b>Livello di pressione in dB(A) [distanza di riferimento]</b>
Pala cingolata (con benna)	85 [5m]
Autocarro	80 [3m]
Gru	82 [3m]
Betoniera	78 [3m]
Asfaltatrice	85 [5m]
Sega circolare	85 [5m]
Rullo compressore	82 [3m]
Flessibile	85 [5m]
Saldatrice	80 [3m]
Martellatura manuale	85 [5m]
Coefficiente di contemporaneità	Mezzi di movimentazione e sollevamento = 60 % Attrezzature manuali = 70 %

L'impatto acustico del cantiere sull'ambiente circostante è stato valutato considerando la rumorosità costituita da tutte le macchine presenti con un coefficiente di contemporaneità pari al 60%, per i mezzi di movimentazione e sollevamento e al 70%, per le attrezzature manuali, ipotizzando una distribuzione spaziale uniforme all'interno del cantiere. Si specifica che

considerate le distanze tra gli aerogeneratori, ogni punto di localizzazione di uno di essi costituisce un cantiere a se stante.

Con tali valori di sorgente, a titolo esemplificativo sono stati calcolati i livelli sonori a distanze predefinite di 100, 200 e 300 metri dalle sorgenti ipotetiche costituite dal solo cantiere, nelle due fasi di realizzazione di opere civili e di assemblaggio e di sistemazione delle nuove installazioni, con l'esclusione quindi di tutte le altre sorgenti di rumore. Durante il periodo più critico dal punto di vista acustico è stato simulato, come detto, il funzionamento di tutte le macchine che operano contemporaneamente al 60% - 70%.

L'analisi dell'impatto acustico del cantiere è stata eseguita distribuendo omogeneamente le sorgenti sonore (che sono per la maggior parte mobili) nelle aree in cui si troveranno ad operare per la maggior parte del tempo di funzionamento. I risultati ottenuti dimostrano come la rumorosità prodotta dal cantiere, data la discreta distanza che intercorre tra il cantiere e la maggior parte degli edifici presenti attualmente o previsti nell'area, non provoca superamenti dei valori limite (di immissione assoluta presso i ricettori abitativi e di emissione) imposti dalla zonizzazione comunale nella maggior parte dei ricettori. I risultati delle simulazioni effettuate alle distanze di 100, 200 e 300 metri con la configurazione proposta per le sole sorgenti sonore del cantiere, sono presentati nella seguente tabella:

**Tabella 4 - Risultati delle simulazioni – Opere civili**

<b>Livelli di Pressione Sonora in dB(A)</b>		
<b>Distanza: 100 m dal centro del cantiere</b>	<b>Distanza: 200 m dal centro del cantiere</b>	<b>Distanza: 300 m dal centro del cantiere</b>
59.9	52.6	47.6

Ciò chiaramente, se da una parte non esclude che in alcuni periodi della giornata possano comunque essere effettuate lavorazioni ed operazioni che possono comportare momentanei superamenti dei valori limite di zona, dall'altra garantisce che non si dovrebbero comunque evidenziare superamenti dei valori limite relativi all'intero periodo di riferimento diurno (dalle ore 6.00 alle ore 22.00), se non per le aree poste nelle immediate vicinanze del cantiere stesso sulle quali però non insistono ricettori. Il Comune interessato infatti, può concedere deroghe su richiesta scritta e motivata, previo parere dell'ARPA, con indicazione altresì dei valori massimi e delle eventuali specifiche prescrizioni, tenendo conto dell'esigenza di tutelare il riposo delle persone

## 11.CONCLUSIONI

Dalle considerazioni ed elaborazioni sopra esposte, si può concludere che il clima acustico previsto dall'installazione/esercizio dell'impianto eolico con n.18 aerogeneratori VESTAS 172 da 7.2 MW, con altezza hub pari a 150 m, presso i ricettori esaminati non supera i valori limite assoluti previsti durante il periodo diurno, mentre presenta durante il periodo notturno su alcuni ricettori, in condizioni di alte velocità del vento, valori che superano il limite previsto a causa del rumore di fondo già prossimo o addirittura già superiore a tale limite. Trattasi comunque di alcune condizioni di esercizio, che in fase di esercizio, in caso di effettivo riscontro di quanto previsto nella seguente trattazione, potranno essere gestite con l'ausilio di sistemi di attenuazione del rumore che gli aerogeneratori Vestas presentano già come opzionali, come l'utilizzo di diversi MODE di funzionamento, o sistemi di frenaggio; inoltre come illustrato al capitolo 7, nella trattazione tecnica degli aerogeneratori a progetto, sono stati già previsti sia in fase progettuale che in fase previsionale, dei sistemi di riduzione del rumore attraverso la tecnologia STE, che comporta una riduzione del rumore così come specificato nei dati tecnici del costruttore allegati alla presente relazione, e l'applicazione della MODE S07 sugli aerogeneratori TRQ1, TRQ8, TRQ9, anche questa riportata nei dati tecnici allegati.

Per quanto riguarda il rispetto del limite differenziale, è stato mostrato nei risultati precedentemente esposti che il limite differenziale, relativamente ai ricettori per i quali si prevede l'effettiva possibilità di permanenza di persone e nelle condizioni di applicabilità, è previsionalmente rispettato sia nel periodo diurno che nel periodo notturno su tutti i ricettori.

Da quanto sopra riportato si ritiene che l'impianto in progetto non procuri un'alterazione del clima acustico significativa.

Il tecnico competente

Ing. Antonio Falcone



## 12. ALLEGATI

### CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



Centro di Taratura  
LAT N° 146  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato  
di Taratura



Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

#### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15174 Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2022/10/17</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Falcone Antonio</b> Via Campanile, 39 - 71043 Mantredonia (FG)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Falcone Antonio</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T547/22</b>
- in data <i>date</i>	<b>2022/10/11</b>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Fonometro</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>01 dB</b>
- modello <i>model</i>	<b>FUSION</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>12876</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2022/10/17</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2022/10/17</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>22-1271-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were 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.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Firmato digitalmente  
da

**TIZIANO MUCHETTI**

T = Ingegnere  
Data e ora della firma:  
17/10/2022 12:25:54

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15175**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2022/10/17</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Falcone Antonio</b> Via Campanile, 39 - 71043 Manfredonia (FG)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Falcone Antonio</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T547/22</b>
- in data <i>date</i>	<b>2022/10/11</b>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Filtro a banda di un terzo d'ottava</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>01 dB</b>
- modello <i>model</i>	<b>FUSION</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>12876</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2022/10/17</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2022/10/17</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>22-1272-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Firmato digitalmente  
da

**TIZIANO MUCHETTI**

T = Ingegnere  
Data e ora della firma:  
17/10/2022 12:26:26

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15176**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2022/10/17</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Falcone Antonio</b> Via Campanile, 39 - 71043 Manfredonia (FG)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Falcone Antonio</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T547/22</b>
- in data <i>date</i>	<b>2022/10/11</b>
<b>Si riferisce a</b> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Calibratore</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>01 dB</b>
- modello <i>model</i>	<b>CAL 21</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>35242274</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2022/10/17</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2022/10/17</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>22-1273-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Firmato digitalmente  
da

**TIZIANO MUCHETTI**

T = Ingegnere  
Data e ora della firma:  
17/10/2022 12:27:03

ISCRIZIONE ENTECA

<b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</b>	6716
<b>Regione</b>	Puglia
<b>Numero Iscrizione Elenco Regionale</b>	FG044
<b>Cognome</b>	Falcone
<b>Nome</b>	Antonio
<b>Titolo studio</b>	Laurea in ingegneria civile
<b>Estremi provvedimento</b>	D.D. n. 87 del 30.06.2005 - Regione Puglia
<b>Luogo nascita</b>	Manfredonia (FG)
<b>Data nascita</b>	15/03/1975
<b>Codice fiscale</b>	FLCNTN75C15E885Y
<b>Regione</b>	Puglia
<b>Provincia</b>	FG
<b>Comune</b>	Manfredonia
<b>Via</b>	Viale Miramare
<b>Cap</b>	71043
<b>Civico</b>	14
<b>Nazionalità</b>	Italiana
<b>Email</b>	antonio.falcone@studiofalcone.eu
<b>Dati contatto</b>	Studio: via Campanile 39, Manfredonia (FG); 0884 534378
<b>Data pubblicazione in elenco</b>	10/12/2018

DATI ACUSTICI DICHIARATI DAL COSTRUTTORE PER L'AEROGENERATORE VESTAS 172 7.2MW

Rotor	V162	V172
Diameter	162 m	172 m
Swept Area	20612 m <sup>2</sup>	23235 m <sup>2</sup>
Speed, Dynamic Operation Range	4.3 -12.1 rpm	
Rotational Direction	Clockwise (front view)	
Orientation	Upwind	
Tilt	6°	
Hub Coning	6°	
No. of Blades	3	
Aerodynamic Brakes	Full feathering	

**1 General Description**

The Vestas V172-7.2 MW is a wind turbine variant within the EnVentus™ turbine range. It is a pitch regulated upwind turbine with active yaw and a three-blade rotor. The V172-7.2 MW turbine has a rotor diameter of 172 m and a rated power of 7.2 MW.

**2 Type Approvals and Available Hub Heights**

The standard turbine is type certified according to the certification standards and available hub heights listed below:

Certification	Wind Class	Hub Height
IECRE OD-501	IEC S	166 / 150 / 117 / 114 m
DIBt 2012	DIBt S	175 / 164 m

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/m <sup>3</sup>	
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode PO7200 (Blades with serrated trailing edge)	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode PO7200-0S (Blades without serrated trailing edge)
3	94.6	97.8
4	94.6	97.8
5	95.2	98.4
6	98.6	101.8
7	102.2	105.4
8	105.6	108.8
9	106.9	110.1
10	106.9	110.1
11	106.9	110.1
12	106.9	110.1
13	106.9	110.1
14	106.9	110.1
15	106.9	110.1

DATI ACUSTICI DICHIARATI DAL COSTRUTTORE RELATIVI ALLA MODE SO7

<b>Sound Power Level at Hub Height</b>	
<b>Conditions for Sound Power Level:</b>	<b>Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3</b> <b>Maximum turbulence at hub height: 30%</b> <b>Inflow angle (vertical): 0 ±2°</b> <b>Air density: 1.225 kg/m<sup>3</sup></b>
<b>Wind speed at hub height [m/s]</b>	<b>Sound Power Level at Hub Height [dBA]</b> <b>Sound Optimized Mode SO7 (Blades with serrated trailing edge)</b>
3	93.9
4	94.0
5	94.9
6	97.7
7	99.0
8	99.0
9	99.0
10	99.0
11	99.0
12	99.0
13	99.0
14	99.0
15	99.0