



**DOTT. ING. CARMINE IANDOLO**  
Via Macchia n°24 AVELLINO Tel. 0825/782698

**COMUNE DI DELICETO**  
PROVINCIA di FOGGIA

**RELAZIONE TECNICA DI  
IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE**  
*Rilievi fonometrici ambientali previsionali:  
sito di ubicazione Aerogeneratori:  
WTG1, WTG2, WTG3, WTG4, WTG5, WTG6, WTG7  
, WTG8  
PARCO EOLICO SITO NEL COMUNE  
DELICETO (FG)*

**OGGETTO:**

valutazione dell'impatto acustico ambientale, ai sensi della **legge quadro sull'inquinamento acustico** del 26/10/95, n° 447, del **D.P.C.M.** del 14/11/97 "**determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore**", del **D.P.C.M.** dell'01/03/91, del **D. M. A.** del 16/03/98 e delle Norme **ISO 9613-1/9613-2 "Attenuation of sound during propagation outdoors - General method of calculation"**.

**Committente:**

**SINERGIA EWR2 S.R.L.,**  
con sede legale Centro Direzionale snc, Is. G1,  
**NAPOLI**

Data: 11/03/2021

**Tecnico Competente**  
Dott. Ing. Carmine Iandolo



		Indice		
Capitolo	Paragrafo	Argomento	Pagina	
<b>1 capitolo</b>		Rilievo del livello continuo equivalente "L <sub>N</sub> "	6	
	1	Introduzione e valutazioni tecnico legislative	6	
	2	Strumentazione impiegata	6	
	3	Modalità di rilevazione dei livelli equivalenti nei punti ricettori	7	
	3.1	Criterio di scelta della strumentazione	7	
	3.2	Scelta di posizione della misura	7	
	3.3	Orientamento del microfono	7	
	3.4	Esecuzione della misura	7	
	3.5	Periodi di riferimento	8	
	4	Modalità operative	8	
	5	Tempi di riferimento, di osservazione e di misura	8	
6	Condizioni ambientali	8		
7	Osservanza delle condizioni normative	9		
8	Determinazione del rumore residuo L <sub>N</sub> (rumore di fondo)	10		
9	Conclusioni	11		
Allegato 1	Tabella rilievi fonometrici			
Allegato 2	Tabella parametri meteorologici			
Allegato 3	Tabella confronto tra L <sub>N</sub> e limiti di zona			
<b>2 capitolo</b>		Simulazione del livello continuo equivalente "L <sub>A</sub> " nei punti ricettori	12	
	1	Il modello di calcolo proposto dalla Norma ISO 9613-2	12	
	2	Equazioni di base del modello proposto dalla Norma ISO 9613-2	12	
	2.1	Attenuazione per divergenza geometrica	13	
	2.2	Attenuazione per assorbimento atmosferico	14	
	2.3	Attenuazione per effetto suolo	14	
	2.3.1	Metodo teorico	14	
	2.3.2	Metodo alternativo per terreno scosceso	15	
	2.4	Attenuazione per schermatura o barriera	15	
	2.5	Attenuazioni addizionali	16	
	3	Simulazione del livello L <sub>A</sub> determinato dalla futura installazione delle pale eoliche	16	
	3.1	Livelli di potenza sonora globali e frequenziali determinati dalle turbine EOLICHE	17	
	4	Conclusioni	19	
		Simulazione dei livelli equivalenti ambientali – confronto con i limiti di zona;		
	Allegato 4			
		Modellazione acustica del territorio nel periodo diurno;		
	Allegato 5			
	Modellazione acustica del territorio nel periodo notturno.			
Allegato 6				
<b>3 capitolo</b>		Analisi dei livelli continui equivalenti "L <sub>A</sub> " simulati – confronto con livelli assoluti d'immissione	20	

	Le verifiche di legge	
1		20
1.1	La valutazione del disturbo secondo la legislazione vigente	20
1.2	Verifica dei limiti assoluti d'immissione ed emissione	21
1.3	Verifica del criterio differenziale	21
2	Determinazione dei livelli $L_{Sext}$ $L_{Sint}$ originati dalle sorgenti in corrispondenza dei ricettori	22
2.1	Valutazione del Rumore Residuo " $L_N$ " alle diverse velocità del vento " $V_W$ "	22
2.2	Andamenti di " $L_N$ " ed " $L_{AP}$ " in corrispondenza dei ricettori più svantaggiati	24
3	Previsione clima acustico	27
4	Conclusioni	28
Allegato 7	Livello ambientale previsionale $L_{AP}$ e scarto differenziale con sorgenti attive	
Allegato 8	Livelli di emissione $L_s$ con sorgenti attive	
Allegato 9	Simulazione dei livelli equivalenti ambientali con sorgenti attive – confronto con i limiti di emissione	
Allegato 10	certificazioni delle strumentazioni utilizzate per l'esecuzione dei rilievi	
Allegato 11	Atto notorio dell'ing. Carmine Iandolo dell'iscrizione all'Albo Nazionale dei tecnici competenti in Acustica ambientale	
	Riferimenti Normativi	29
Allegati		29

**RELAZIONE TECNICA**  
**LEGGE 447/95 IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE**  
**PREVISIONALE**

**PREMESSA**

La presente relazione di impatto acustico, si riferisce al progetto di un impianto eolico da realizzare nel comune di Deliceto (FG).

Analisi condotta per conto dell'azienda: **"SINERGIA EWR2 S.R.L. con sede legale Centro Direzionale snc, Is. G1, NAPOLI.**

Misura finalizzata ad accertamenti riguardanti la seguente attività: **generatori aeraulici per la produzione di energia elettrica da installare sul territorio comunale di DELICETO (FG).**

Sede in cui ha avuto luogo la verifica fonometrica: presso il sito destinato ad ospitare gli aerogeneratori **contraddistinti dalle sigle: WTG1, WTG2, WTG3, WTG4, WTG5, WTG6, WTG7, WTG8**, di proprietà della **SINERGIA EWR2 S.R.L. - territorio comunale di DELICETO (FG).**

Sede legale dell'azienda **SINERGIA EWR2 S.R.L. - con sede legale Centro Direzionale snc, Is. G1, NAPOLI.**

Tecnico esecutore delle indagini acustiche: **Ing. Carmine Iandolo**, esperto in Acustica, **iscritto nell'elenco Nazionale dei Tecnici Competenti (n° riferimento n.8561/2018)** (secondo quanto prescritto dalla legge 447/95) ed all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Avellino, col n° 1249.

**Tipologia di verifica**

Capitolo 1: operazioni di rilievo del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", definito "L<sub>n</sub>", in corrispondenza dei punti ricettori, secondo le prescrizioni del D.P.C.M. 14/11/97;

Capitolo 2: procedura di simulazione del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", definito "L<sub>A</sub>", determinato, sempre in corrispondenza dei punti ricettori, dall'aerogeneratore da collocare nell'ambito territoriale del Comune di DELICETO (FG) – Norma ISO 9613-2;

Capitolo 3: analisi dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderati "A" (L<sub>A</sub>) simulati, per il confronto con i livelli limite assoluti d'immissione – Tab. C del D.P.C.M. 14/11/97.

## CAPITOLO 1

### ***Rilievo del livello continuo equivalente "L<sub>N</sub>"***

#### **1. Introduzione e valutazioni tecnico legislative**

L'azienda committente, in ottemperanza a quanto disposto dalla Legge 447/95, ha conferito l'incarico ai succitati tecnici, esperti in acustica, allo scopo di procedere alla valutazione dell'impatto acustico che sarà determinato, in corrispondenza dei punti ricettori, dall'impianto eolico contraddistinto con le sigle: **WTG1, WTG2, WTG3, WTG4, WTG5, WTG6, WTG7, WTG8, di proprietà della SINERGIA EWR2 S.R.L.**, da ubicare nel Comune di DELICETO (FG). Esso è individuabile nella tavola della corografia generale, scala 1:10.000, in corrispondenza del territorio comunale di DELICETO (FG), con l'ausilio del sistema di coordinate UTM. Nella fattispecie, è stata analizzata l'incidenza sull'acustica ambientale determinabile dal funzionamento, nei periodi di riferimento diurno (06,00 ÷ 22,00) e notturno (22,00 ÷ 06,00), della citata macchina destinata alla produzione di energia elettrica.

L'analisi, inoltre, è stata anche realizzata in conformità a quanto previsto dalle disposizioni legislative emanate ad integrazione ed a supporto della Legge n° 447 del 1995. Esse sono:

- D.P.C.M. 1/3/91;
- D.P.C.M. 14/11/97;
- D.M.A. 16/3/98;
- Norma ISO 9613;
- CEI EN 61400;
- UNI/TS 11143-7;

#### **2. Strumentazione impiegata**

Il sistema di rilevamento utilizzato è costituito da un fonometro integratore Brüel & Kjaer, modello 2260, numero di serie 2124569, equipaggiato con capsula microfonica.

Sia i singoli componenti che il sistema nel suo complesso risultano essere, inoltre, conformi alle norme IEC 651 ed IEC 804 gruppo 1, essendo accompagnati da un apposito certificato di calibrazione, rilasciato dal Centro di Taratura 185 SIT denominato "Sonora S.r.l.".

Comunque, prima di partire con i rilievi ed al termine della loro esecuzione, si è proceduto alla calibrazione del fonometro grazie all'utilizzo del L&D CAL 200, matricola n° 13342, anch'esso munito di apposito certificato, rilasciato dalla "Sonora S.r.l.".

Il sistema di misura è completato da una centralina microclimatica digitale, del tipo Lutron AM-4206, destinata al rilievo degli altri parametri da abbinare a quelli fonometrici, quali la velocità e la direzione del vento, la temperatura e l'umidità relativa, oltre ad un sistema GPS per l'acquisizione delle coordinate UTM. Le caratteristiche principali di questo rilevatore prevedono un tempo di campionamento di circa 1 sec., un range di acquisizione dei dati di velocità del vento tra 0,4÷25 m/s (risoluzione 0,01 m/s), un range di acquisizione dei dati di temperatura tra 0÷50°C (risoluzione 0,1°C), un range di acquisizione dei dati di UR tra 0÷100 RH (risoluzione 0,1% RH). La strumentazione

è munita di certificato di calibrazione destinato a garantire le precisioni dichiarate sul manuale d'uso.

### **3. Modalità di rilevazione dei livelli equivalenti nei punti ricettori**

Al fine di procedere ad una corretta campagna di misure, sono state osservate le prescrizioni dettate dal D.M. del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". L'osservanza del citato Decreto, infatti, consente di conseguire la cosiddetta "qualità della misura", intesa come l'insieme dei fattori che ne fanno un dato di riferimento oggettivo.

#### **3.1 Criterio di scelta della strumentazione**

Il sistema di misura adottato soddisfa le specifiche, indicate all'art 2 del summenzionato Decreto, relative alla classe 1 delle Norme EN 60651/1994 ed EN 60804/1994. In dipendenza di ciò, è stato utilizzato un fonometro, conforme alla classe 1, in grado di acquisire le misure e corredato di apposito calibratore per la registrazione del segnale di calibrazione.

Dovendo le misure, inoltre, fornire informazioni circa il contenuto spettrale del rumore, la strumentazione era provvista di filtri in banda di terzo d'ottava, secondo quanto prescritto dalla Norma di riferimento seguita.

#### **3.2 Scelta della posizione di misura**

Particolare attenzione è stata posta anche nella scelta dei punti adatti all'esecuzione dei rilievi. Perciò, essendo la valutazione finalizzata alla misurazione del rumore di fondo nei punti ricettori, sono state scelte delle postazioni, in corrispondenza delle abitazioni più vicine alla macchina da installare, ciò al fine di relazionare i valori acquisiti con i limiti di immissione riportati nella tabella C del D.P.C.M. del 14/11/97.

#### **3.3 Orientamento del microfono**

Si è fatto uso di un microfono adatto all'acquisizione di un rumore proveniente da tutte le direzioni. Esso è stato montato su apposito sostegno e collegato direttamente al fonometro. Per i rilievi, il fonometro, corredato di capsula microfonica è stato posizionato su di un tripode ad un'altezza di m 1,50 e ad una distanza di m 1,00 da superfici riflettenti. L'operatore, durante l'esecuzione delle misure, si è mantenuto ad una distanza minima di 3 metri dal microfono. Le misure sono state simulate sia a finestre aperte che chiuse, ciò al fine di individuare la situazione più gravosa.

#### **3.4 Esecuzione della misura**

Prima di dar corso ai rilievi si è proceduto alla calibrazione della catena di misura. L'operazione è stata eseguita con l'ausilio di una sorgente di riferimento, denominata calibratore, in grado di eseguire la verifica circa la corretta acquisizione dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderati "A". La calibrazione, inoltre, è stata ripetuta al termine delle misure, al fine di accertarsi della correttezza dei rilievi eseguiti.

### **3.5 Periodi di riferimento**

Essendo la fonte del rumore costituita essenzialmente dal movimento di rotazione imposto alle pale dai venti presenti in zona, sono state eseguite delle misure all'interno di entrambe le fasce di riferimento contemplate dalla normativa, la diurna (6.00-22.00) e la notturna (22.00-06.00), proprio perché il funzionamento degli aerogeneratori può considerarsi di tipo continuo.

### **4. Modalità operative**

Le fasi misurative, allo scopo di rilevare e riprodurre fedelmente i parametri a maggior valenza per la determinazione dei livelli sonori, si sono protratte per tempi opportunamente scelti e collocati in periodi della giornata durante i quali i valori d'immissione risultano essere rappresentativi della condizione di massimo disturbo. In particolare, trovandoci nella fase preliminare di valutazione, si è proceduto al rilievo del rumore residuo in corrispondenza dei punti ricettori situati nelle posizioni più prossime al sito che dovrà accogliere nell'immediato futuro l'impianto eolico.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti il giorno 2 e 3 marzo dell'anno 2021, realizzando diverse postazioni di misura, in condizioni meteorologiche ottimali ed in presenza di venti di intensità variabile. Il fonometro, per i rilievi, è stato posizionato su di un cavalletto (al fine di non causare interferenze sui rilievi) ad un'altezza da terra di m 1,50, con l'osservanza di rispettare la distanza minima di m 1,00 dalle superfici interferenti (costituite dalle facciate degli edifici e dalle pareti interne alle abitazioni), come descritto al punto n° 3 dell'allegato B al D.P.C.M. dell'1/03/1991. Relativamente alla misura dell' $L_{Aeq}$ , si è utilizzato il metodo per "Integrazione Continua", di cui al D.M. del 16/03/1998, mentre per quanto riguarda il microfono in dotazione allo strumento, esso è stato munito di cuffia antivento ed orientato in modo da rilevare tutte le fonti di rumore attualmente presenti.

### **5. Tempi di riferimento, di osservazione e di misura**

Allo scopo di porsi nelle condizioni atte a garantire la ripetibilità delle misure, sono state osservate le prescrizioni richiamate ai punti 3, 4 e 5 dell'allegato "A" al D.M. del 16 marzo 1998, procedendo nel seguente modo:

1.  $T_R$  diurno (06.00÷22.00) e notturno (22.00÷06.00);
2.  $T_O$  preso in modo da verificare le condizioni di rumorosità da valutare;
3.  $T_M$  estendentesi, per ogni misura, dai 30 ai 35 min, in modo da rendere le misure rappresentative del fenomeno da studiare.

### **6. Condizioni ambientali**

Le condizioni meteorologiche all'atto delle misurazioni erano ottimali, con venti di intensità compresa tra 0,6 e 2,8 m/s, la temperatura oscillante tra 8 e circa 16 °C, la percentuale di umidità variabile tra il 70 ed il 80%. Comunque, nell'allestimento della catena di misura e durante i rilievi sono state osservate le indicazioni riportate al punto 7 dell'allegato "B" al D.M. del 16 marzo 1998.

## 7. Osservanza delle condizioni normative

La legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995, n° 447 impone ai Comuni [art. 6, comma a)] la classificazione del territorio secondo i criteri previsti dall'art. 4, comma 1, lettera a). Comunque, siccome il Comune di DELICETO (FG) ha recepito la normativa summenzionata, dotandosi di un piano di zonizzazione acustica, si applicano al caso in esame i limiti di accettabilità stabiliti nella tabella C allegata al D.P.C.M. del 14 novembre 1997.

La zona di ubicazione del parco eolico prevede l'applicazione dei limiti previsti dal DPCM del 14/11/1997 tabella C e considerando che la zona di ubicazione è di classe III aree di tipo misto, con limite diurno di 60 dB(A) e notturno di 50 dB(A), nel caso in esame possono essere applicati i valori limite assoluti di immissione riportati nella tabella C allegata al D.P.C.M. del 14 novembre 1997:

**Tabella C - valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (Art. 3)**

<b>classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>tempo di riferimento</b>	<b>tempo di riferimento</b>
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
<b>I aree particolarmente protette</b>	50	40
<b>II aree prevalentemente residenziali</b>	55	45
<b>III aree di tipo misto</b>	60	50
<b>IV aree di intensa attività umana</b>	65	55
<b>V aree prevalentemente industriali</b>	70	60
<b>VI aree esclusivamente industriali</b>	70	70

Il D.P.C.M. del 14 novembre 1997 definisce, art. n° 4, i valori assoluti di soglia negli ambienti abitativi sotto i quali non si applicano i valori limite differenziali d'immissione.

Per il periodo notturno sono:

- 25 dB(A) a finestre chiuse;
- 40 dB(A) a finestre aperte.

Per il periodo diurno sono:

- 35 dB(A) a finestre chiuse;
- 50 dB(A) a finestre aperte.

Nel caso in cui si verifica il superamento di tali limiti, i valori limite differenziali non dovranno superare:

- 3 dB(A) di notte;
- 5 dB(A) di giorno.

I valori limite differenziali si determinano come differenza tra  $L_A$  ed  $L_N$ .

## **8. Determinazione del rumore residuo $L_N$ (rumore di fondo)**

La determinazione del rumore residuo  $L_N$  (clima sonoro attualmente presente) è stata effettuata procedendo a dei rilievi strumentali presi nelle postazioni (ricettori) precedentemente individuate (in corrispondenza delle abitazioni più vicine alle macchine da installare – paragrafo 3.2).

I punti di rilievo/ricettori acustici sono stati identificati con i simboli **da R<sub>1</sub> a R<sub>49</sub>**, risultano evidenziati sulle planimetrie allegata. Si precisa, che sono stati presi in considerazione i ricettori acustici presenti sul territorio più svantaggiati al fine della verifica acustica.

Per quanto concerne i risultati, essi sono elencati nelle tabelle, sotto indicate, allegate alla relazione:

- Allegato 1: Tabella rilievi fonometrici;
- Allegato 2: Tabella parametri meteorologici;
- Allegato 3: Tabella confronto tra  $L_N$  e limiti di zona.

### **DATI IDENTIFICATIVI RICETTORI:**

RECETTORE	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	CATEGORIA	E	N
1	Deliceto	26	351	A/3	536.148,78	4.563.985,26
2	Deliceto	26	360	A/4	536.241,12	4.564.309,74
3	Deliceto	26	357	A/4	536.247,44	4.564.308,77
4	Deliceto	26	337	A/3	536.326,31	4.564.306,31
5	Deliceto	26	406	A/4	536.427,72	4.564.310,22
6	Deliceto	26	417	A/3	536.424,43	4.564.298,86
7	Deliceto	26	334	A/4	536.506,11	4.564.320,71
8	Deliceto	26	382	A/4	536.519,85	4.564.313,02
9	Deliceto	26	228	A/4	536.527,59	4.564.331,72
10	Deliceto	26	422	A/4	536.558,30	4.564.334,02
11	Deliceto	26	325	A/3	536.590,83	4.564.329,68
12	Deliceto	26	329	A/3	536.598,52	4.564.328,61
13	Deliceto	26	356	A/4	536.466,18	4.564.249,53
14	Deliceto	26	398	A/3	536.463,85	4.564.221,12
15	Deliceto	27	282	A/4	536.678,21	4.564.274,58
16	Deliceto	27	293	A/3	536.938,92	4.564.065,10
17	Deliceto	28	448	A/4	537.234,30	4.563.867,30
18	Deliceto	28	680	A/4	537.264,11	4.563.878,25
19	Deliceto	28	529	A/4	537.273,28	4.563.880,53
20	Deliceto	28	562	A/3	537.318,11	4.563.947,96
21	Deliceto	28	593	A/4	537.345,85	4.563.793,60
22	Deliceto	28	640	A/3	537.382,58	4.563.787,74
23	Deliceto	28	639	A/3	537.407,73	4.563.739,82
24	Deliceto	41	346	A/3	537.355,74	4.563.674,59
25	Deliceto	41	339	A/3	537.450,22	4.563.658,54
26	Deliceto	42	414	A/4	538.558,90	4.563.105,95
27	Deliceto	42	277	A/10	539.912,70	4.563.017,30
28	Deliceto	42	541	A/4	539.977,39	4.562.992,73
29	Deliceto	42	191	A/4	539.834,01	4.563.186,29
30	Deliceto	42	5	A/4	539.837,86	4.563.213,06
31	Deliceto	42	472	A/4	539.835,87	4.563.254,81
32	Deliceto	42	443	A/4	539.841,47	4.563.253,77

33	Deliceto	41	348	A/4	538.041,04	4.563.129,47
34	Deliceto	41	347	A/4	538.078,39	4.563.162,89
35	Deliceto	41	421	A/4	538.048,96	4.563.207,54
36	Deliceto	41	420	A/4	538.088,93	4.563.188,73
37	Deliceto	41	425	A/4	538.068,83	4.563.190,13
38	Deliceto	41	428	A/3	536.699,42	4.562.526,97
39	Deliceto	26	351	A/3	536.527,17	4.562.407,46
40	Deliceto	26	360	A/4	536.558,04	4.562.318,60
41	Deliceto	26	357	A/4	536.339,26	4.561.898,61
42	Deliceto	26	337	A/3	535.917,72	4.561.546,20
43	Deliceto	26	406	A/4	535.859,65	4.561.926,53
44	Deliceto	26	417	A/3	535.955,41	4.562.805,44
45	Deliceto	26	334	A/4	536.212,88	4.562.809,94
46	Deliceto	26	382	A/4	536.216,24	4.562.814,83
47	Deliceto	26	228	A/4	536.213,15	4.562.871,21
48	Deliceto	26	422	A/4	536.032,22	4.563.174,36
49	Deliceto	26	325	A/3	538.901,95	4.561.344,20

#### **DATI IDENTIFICATI AEROGENERATORI:**

ID Turbina	Comune	UTM – WGS84	
		Long. E [m]	Lat. N [m]
<b>WTG1</b>	DELICETO (FG)	536539	4563878
<b>WTG2</b>	DELICETO (FG)	537418	4563277
<b>WTG3</b>	DELICETO (FG)	538200.52	4562630.07
<b>WTG4</b>	DELICETO (FG)	539334.63	4562549.97
<b>WTG5</b>	DELICETO (FG)	540345.96	4562557.35
<b>WTG6</b>	DELICETO (FG)	538176.82	4561559.95
<b>WTG7</b>	DELICETO (FG)	537275.36	4562079.45
<b>WTG8</b>	DELICETO (FG)	536255.01	4562328.80

## **9. Conclusioni**

Siccome la zona di destinazione dell'aerogeneratore è di tipo rurale, essa rientra tra quelle classificate "di tipo misto" – CLASSE III, allegato A del D.P.C.M. 14/11/97 – con limiti d'immissione pari a 60 dB(A) in fase diurna e 50 dB(A) in quella notturna.

**Come si evince dai risultati delle misure riportati nelle tabelle di cui al punto precedente, i livelli limite di immissione sonora relativi alla CLASSE III di destinazione urbanistica (60 dB(A) diurno e 50 dB(A) notturno) sono ampiamente rispettati, essendo i valori massimi rilevati inferiori.**

## CAPITOLO 2

### Simulazione del livello continuo equivalente "L<sub>A</sub>" nei punti ricettori

#### 1. Il modello di calcolo proposto dalla Norma ISO 9613-1,2

Lo scopo della norma ISO 9613-2.2 è quello di specificare i metodi per calcolare l'attenuazione del suono, nella propagazione in campo aperto, al fine di predeterminare i livelli di rumore, in un punto prestabilito, causati da sorgenti di natura diversa.

La norma si divide in due parti: la prima tratta dell'attenuazione dovuta all'assorbimento atmosferico, la seconda propone un metodo approssimato per la valutazione delle attenuazioni che si possono verificare.

È in questa seconda parte che viene determinato il livello di pressione equivalente continuo ponderato A, in condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione del suono da una sorgente il cui spettro di potenza sonora è noto.

Il metodo prevede la determinazione dei livelli di pressione sonora per bande d'ottava comprese tra 63 Hz e 8000 Hz. L'origine del rumore viene fatta coincidere con una sorgente che, come

$$L_{AT} = 10 \log \left[ \left( \frac{1}{T} \right) \int_0^T \frac{p_A^2}{p_o^2} dt \right]$$

definisce la norma, può essere sia fissa, sia mobile. Tale metodo è, quindi, applicabile ad un'ampia serie di sorgenti. Dapprima la norma introduce alcune definizioni, quali il livello di pressione equivalente ponderato A:

dove  $p_A$  è il livello di pressione sonora globale ponderato A ed il parametro tempo T dev'essere di entità tale da consentire di mediare gli effetti di variazioni meteorologiche.

Analogamente si definisce il livello di pressione equivalente per banda di ottava:

$$L_{IT} = 10 \log \left[ \left( \frac{1}{T} \right) \int_0^T \frac{p_f^2(t)}{p_o^2} dt \right]$$

in cui  $p_f$  è la pressione istantanea per banda d'ottava di una sorgente sonora.

Si definisce, inoltre, attenuazione per inserzione ("insertion loss") la differenza, in decibel, tra i livelli di pressione sonora che si hanno con uno schermo inserito e quelli che si hanno in assenza dello stesso, senza che nessun altro parametro abbia subito rilevanti modifiche.

In secondo luogo la norma definisce il tipo di sorgente, trattando le sorgenti di tipo puntiforme e, nel caso in cui la sorgente sia estesa, come avviene per grandi siti industriali o per strade e ferrovie, stabilisce che la sorgente debba essere discretizzata in celle aventi ciascuna una propria potenza sonora e una certa direttività.

Allo stesso tempo, essa prevede anche la possibilità di assemblare una serie di sorgenti puntiformi in una singola, situata nel mezzo del gruppo, sottostando, però, ad alcune precise condizioni.

#### 2. Equazioni di base del modello proposto dalla Norma ISO 9613-2

L'equazione fondamentale del metodo teorico è la seguente:

$$L_p(f) = L_w(f) + D(f) - A(f)$$

dove:

- ❖  $L_p(f)$  è il livello di pressione sonora in decibel, per banda d'ottava, generato nel punto "p" dalla sorgente "w" alla frequenza "f";
- ❖  $L_w(f)$  è il livello di potenza sonora in decibel, per banda d'ottava, prodotto dalla sorgente puntuale;
- ❖  $D(f)$  è la correzione dovuta alla direzionalità dell'emissione della sorgente ed è nulla per sorgenti omnidirezionali;
- ❖  $A(f)$  è l'attenuazione per banda d'ottava che avviene durante la propagazione.

In forza di quanto asserito, possiamo definire l'attenuazione come composta da più termini:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

dove le varie attenuazioni sono dovute a:

- $A_{div}$  alla divergenza geometrica;
- $A_{atm}$  all'assorbimento atmosferico;
- $A_{gr}$  ad effetti connessi con la presenza del suolo;
- $A_{bar}$  alla eventuale presenza di barriere antirumore o schermi naturali;
- $A_{misc}$  ad elementi addizionali, come la presenza di siti industriali, di zone abitate o verdi.

Il calcolo del livello globale equivalente continuo ponderato  $A$  si effettua sommando i vari contributi, calcolati per ogni sorgente puntiforme e per ogni banda d'ottava, secondo la seguente formula:

$$L_{eq} = 10 \log_{10} \left[ \sum_{i=1}^{12} \sum_{j=1}^8 10^{0,1(L_p(i,j)+A(j))} \right]$$

dove:

- ❖ "i" rappresenta il numero di sorgenti;
- ❖ "j" indica le otto frequenze standard in banda d'ottava da 63 Hz ad 8 KHz;
- ❖  $A(j)$  il coefficiente della curva.

Nel seguito si riportano, sinteticamente, i metodi che la norma stabilisce per calcolare le diverse attenuazioni.

## **2.1 Attenuazione per divergenza geometrica**

Il fenomeno della divergenza geometrica si esplica sotto forma di onde sferiche che si propagano in campo libero a partire dalla sorgente puntiforme.

Il calcolo di tale contributo avviene sulla base della seguente relazione:

$$A_{div} = \left[ 20 \log \left( \frac{d}{d_0} \right) + 11 \right] dB$$

dove "d" è la distanza della sorgente dal ricevente e "d<sub>0</sub>" è la distanza di riferimento pari ad 1 metro.

## 2.2 Attenuazione per assorbimento atmosferico

L'attenuazione dovuta all'assorbimento atmosferico, nella propagazione in un tratto di lunghezza "d" (in metri), può essere valutata tramite l'equazione sotto riportata:

$$A_{atm} = \frac{\alpha * d}{1000}$$

dove "a" è il coefficiente di assorbimento atmosferico per chilometro.

I valori di tale coefficiente sono tabulati e dipendono dalle condizioni ambientali, come temperatura ed umidità relativa, in cui si vuole effettuare la misura.

I valori di "a" forniti dalla norma vengono riassunti in tabella 1.

Il valore massimo previsto, per ogni banda d'ottava, relativamente a tale attenuazione è di 15 dB.

**Tabella 2.1: coefficiente di attenuazione atmosferica a in decibel per km, per ogni banda di frequenza, in funzione della temperatura e dell'umidità relativa.**

T(°C) UR(%)	63 (Hz)	125 (Hz)	250 (Hz)	500 (Hz)	1000 (Hz)	2000 (Hz)	4000 (Hz)	8000 (Hz)
10 – 70	0,1	0,4	1,0	1,9	3,7	9,7	32,8	117,0
20 – 70	0,1	0,3	1,1	2,8	5,0	9,0	22,9	76,6
30 – 70	0,1	0,3	1,0	3,1	7,4	12,7	23,1	59,3
15 – 20	0,3	0,6	1,2	2,7	8,2	28,2	88,8	202,0
15 – 50	0,1	0,5	1,2	2,2	4,2	10,8	36,2	129,0
15 – 80	0,1	0,3	1,1	2,4	4,1	8,3	23,7	82,8

N.B.: per valori di T(°C) ed UR(%) diversi da quelli indicati, i coefficienti sono determinati per interpolazione.

## 2.3 Attenuazione per effetto suolo

### 2.3.1 Metodo teorico

L'attenuazione dovuta alla presenza del suolo è il risultato dell'interazione che avviene tra l'onda diretta e quella riflessa dal terreno. L'attenuazione maggiore è provocata in prossimità della sorgente e del ricevente.

Il metodo proposto dalla norma ISO è applicabile solo a terreni approssimativamente lineari, orizzontali o, per lo meno, con pendenza costante.

Tale metodo prevede la distinzione del terreno compreso tra sorgente e ricevente in tre zone:

- una prima zona, chiamata "la regione della sorgente", di estensione pari a 30 volte l'altezza della sorgente sul piano di campagna ed un valore massimo pari alla distanza "d" tra sorgente e ricevente;
- una seconda zona, chiamata "la regione del ricevente", anche questa di estensione pari a 30 volte l'altezza del ricevente sul piano di campagna;
- una zona intermedia, che si trova tra le due zone precedenti, la cui esistenza è subordinata al rapporto tra la distanza "d" esistente tra sorgente e ricevente e l'estensione delle due prime zone.

Le proprietà acustiche di ciascuna zona sono specificate da un coefficiente "G", chiamato fattore suolo.

Secondo la norma si possono classificare i terreni nelle seguenti tre categorie:

- suolo "duro", che include superfici coperte d'acqua o ghiaccio e tutte quelle che possiedono una scarsa porosità. Per questo tipo di terreni il valore del coefficiente "G" è pari a zero;
- suolo "poroso", cioè ad esempio tutti i terreni coperti da verde, da alberi o in generale da vegetazione. In questo caso il coefficiente è pari ad uno;
- suolo "misto", di caratteristiche intermedie alle due situazioni precedenti. Il valore del coefficiente "G" è compreso tra zero ed uno.

Nel calcolo dell'attenuazione dovuta al suolo per una specifica banda d'ottava si calcolano le componenti  $A_s$ ,  $A_r$ ,  $A_m$ , corrispondenti a ciascuna zona, applicando il rispettivo coefficiente "G".

L'attenuazione totale dovuta all'effetto suolo è fornita dalla seguente equazione:

$$A_{gr} = A_s + A_r + A_m$$

- $A_s$ , attenuazione determinata nella regione della sorgente;
- $A_r$ , attenuazione determinata nella regione del ricevitore;
- $A_m$ , attenuazione determinata nella regione intermedia (può non esserci).

### **2.3.2 Metodo alternativo per terreno scosceso**

La norma prevede anche un secondo metodo di valutazione dell'attenuazione dovuta all'effetto del suolo, non per banda d'ottava ma globale, riferito alla scala con ponderazione A.

Si riporta la formula per valutare tale contributo. Essa, nel caso di terreno prevalentemente poroso, è così sintetizzabile:

$$A_{gr} = 4,8 - \left( \frac{2h_m}{d} \right) \left[ 17 + \frac{300}{d} \right]$$

dove:

- $h_m$  indica l'altezza media della propagazione sul suolo.
- "d" rappresenta la distanza tra sorgente e ricevitore in metri.

### **2.4 Attenuazione per schermatura o barriera**

Secondo la norma, un oggetto costituisce una barriera o uno schermo se possiede queste tre caratteristiche:

- la massa areica è pari ad almeno 10 kg/m<sup>2</sup>;
- l'oggetto in considerazione ha una superficie chiusa senza fessure;
- la dimensione orizzontale dell'oggetto, normale alla linea che collega la sorgente al ricevente, è maggiore della lunghezza d'onda considerata.

L'intenzione della norma ISO è quella di trattare la valutazione dell'attenuazione, per l'interposizione di una barriera, come un problema di "insertion loss".

L'effetto della diffrazione è importante, sia sulla sommità della barriera, sia sugli estremi laterali. È necessario, quindi, considerare entrambi i tipi di diffrazione.

## **2.5 Attenuazioni aggiuntive**

Queste sono rappresentate dalla  $A_{misc}$ , che appunto comprende le attenuazioni per presenza di vegetazione, per presenza di siti industriali e per presenza di zone edificate.

Alla fine le tre componenti sono sommate in un'unica entità:

$$A_{misc} = A_{foliage} + A_{site} + A_{housing}$$

Tuttavia, nel processo di simulazione non terremo in conto le attenuazioni dovute a barriere (assenti) e quelle aggiuntive (assenti).

## **3. Simulazione del livello $L_A$ determinato dalla futura installazione del PARCO EOLICO**

Al fine di determinare il livello continuo equivalente ambientale, prodotto dalla futura utilizzazione dell'aerogeneratore, prenderemo in considerazione:

- la fonte del rumore alle frequenze fondamentali
- il suo massimo livello di rumorosità
- la sua distanza dai ricettori
- il tipo di rumore
- il tempo di emissione

Il tipo di attività consiste nella produzione di energia elettrica grazie all'impiego di un generatore aerodinamico SIEMENS GAMESA SG170 6.0 MW composto da un rotore da 170 m. provvisto di tre pale in vetroresina, una turbina eolica, un trasformatore di tensione per la conversione BT=MT ed una torre tubolare di acciaio zincato di altezza 115 metri lineari. Le pale in vetroresina sono calettate direttamente sull'asse della turbina avente la funzione di trasformare l'energia cinetica, prodotta dalla rotazione imposta dal vento sui profili alari, in elettrica. Quest'ultima viene, poi, inviata, per mezzo di cavi elettrici di sezione adeguata, verso una sottostazione di trasformazione che realizza il passaggio dalla media alla alta tensione.

La fonte del rumore sarà costituita essenzialmente dal movimento di rotazione imposto alle pale dai venti presenti in zona, mentre per quanto attiene le fasce di riferimento, si considereranno sia la diurna (6.00-22.00) sia la notturna (22.00-06.00), in quanto il funzionamento dell'aerogeneratore è di tipo continuo.

### **3.1 Livelli di potenza sonora globale e frequenziali determinati da una turbina EOLICA**

Nella tabella sotto riportata sono indicati, in funzione della sorgente considerata, il livello di potenza sonora globale e quelli parziali determinati alle 8 frequenze fondamentali ed alla distanza di 1 m dalla sorgente stessa.

**Tabella 2.2:  $L_w(f)$  ed  $L_s$  – sorgente (106,0dB(A) - 9 m/s)**

AEROGENERATORE SIEMENS GAMESA SG170 6.0 MW	
VELOCITA' (m/s)	$L_w$ (dBA) AM 0
3	92,0
4	92,0
5	94,5
6	98,4
7	101,8
8	104,7
9	106,0
10	106,0
11	106,0
12	106,0
13	106,0
14	106,0
15	106,0

A partire dai dati d'ingresso sopra riportati, tenendo conto dei rilievi eseguiti con gli aerogeneratori presenti sul territorio in funzione, si è proceduto alla simulazione considerando il contributo dovuto alla presenza delle summenzionate macchine. Pertanto, è stata realizzata la simulazione ambientale  $L_A = (L_s + L_N)$ , dove  $L_s$  ed  $L_N$  costituiscono, rispettivamente, il rumore simulato degli aerogeneratori da installare in corrispondenza dei punti ricettori dove sono stati rilevati i valori di rumore residuo  $L_N$  nei periodi diurno e notturno.

A tal proposito, si ribadisce che la sorgente considerata nella simulazione è la **TURBINA EOLICA sopra riportata**

Inoltre, si è fatto uso dei seguenti altri dati di partenza:

- Sorgente posizionata ad un'altezza di circa 115 m dal suolo;
- Ricettori posti ad 1,6/4 m dal piano di calpestio;
- Terreno vegetale di tipo poroso con coefficiente  $\alpha = 0,95$ ;
- Simulazione grafica riportata su reticolo con coordinate UTM.

Alla  $f = 63$  Hz, si ha:

$$L_p(63) = L_w(63) + D(63) - A(63)$$

Alla  $f = 125$  Hz, si ha:

$$L_p(125) = L_w(125) + D(125) - A(125)$$

Alla  $f = 250$  Hz, si ha:

$$L_p(250) = L_w(250) + D(250) - A(250)$$

Alla  $f = 500$  Hz, si ha:

$$L_p(500) = L_w(500) + D(500) - A(500)$$

Alla  $f = 1000$  Hz, si ha:

$$L_p(1000) = L_w(1000) + D(1000) - A(1000)$$

Alla  $f = 2000$  Hz, si ha:

$$L_p(2000) = L_w(2000) + D(2000) - A(2000)$$

Alla  $f = 4000$  Hz, si ha:

$$L_p(4000) = L_w(4000) + D(4000) - A(4000)$$

Alla  $f = 8000$  Hz, si ha:

$$L_p(8000) = L_w(8000) + D(8000) - A(8000)$$

La composizione di questi otto livelli equivalenti, valutati ad una qualsiasi distanza dal sito di installazione della pala eolica (quindi anche in corrispondenza dei ricettori), consente di determinare il livello equivalente di emissione legato alla singola sorgente  $L_s$ . Aggiungendo a tale livello di emissione quello di fondo misurato sul campo, si calcola il livello ambientale nei singoli punti ricettori.

In tal modo si esegue la simulazione dell'andamento futuro dei livelli equivalenti ambientali in osservanza della Norma ISO 9613-2.

I risultati di questa simulazione sono riportati nei seguenti allegati tabellari e planimetrici:

- Allegato 4: Simulazione dei livelli equivalenti ambientali con sorgente attive – confronto con i limiti di zona;
- Allegato 5: Modellazione acustica del territorio nel periodo diurno;
- Allegato 6: Modellazione acustica del territorio nel periodo notturno.

#### **4. Conclusioni**

In riferimento alle simulazioni dei livelli equivalenti di emissione prodotti dall'aerogeneratore, e conseguentemente, a quelle dei livelli equivalenti ambientali in corrispondenza dei punti ricettori acustici, si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- I. In corrispondenza di tutti i ricettori, il livello equivalente ambientale LA è inferiore ai valori d'immissione contemplati nel D.P.C.M. del 14 novembre 1997;
- II. Le simulazioni sono state condotte con i due tipi di sorgenti precedentemente indicate.

## CAPITOLO 3

### Analisi dei livelli continui equivalenti “L<sub>A</sub>” simulati – confronto con i livelli assoluti d'immissione

#### 1. Le verifiche di legge

##### 1.1 La valutazione del disturbo secondo la legislazione vigente

La normativa acustica di riferimento che fissa i limiti dei livelli di rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno è il DPCM 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”. Il decreto stabilisce, in attuazione dell'art. 3 della Legge Quadro sull'inquinamento acustico (Legge 447/95), i limiti di emissione e di immissione di rumore, confermando quanto già disposto dal DPCM 1 marzo 1991 per quanto riguarda la suddivisione del territorio in sei classi acusticamente omogenee e per i valori limite di immissione.

I valori limite di immissione, riportati in tabella 3.1, rappresentano i livelli massimi che in una determinata area non debbono essere superati considerando i contributi di tutte le sorgenti sonore.

Tabella 3.1

<b>classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>tempo di riferimento</b>	<b>tempo di riferimento</b>
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
<b>I aree particolarmente protette</b>	50	40
<b>II aree prevalentemente residenziali</b>	55	45
<b>III aree di tipo misto</b>	60	50
<b>IV aree di intensa attività umana</b>	65	55
<b>V aree prevalentemente industriali</b>	70	60
<b>VI aree esclusivamente industriali</b>	70	70

I limiti di emissione, introdotti con la Legge 447/95, si riferiscono alla singola sorgente sonora e sono inferiori di 5 dB(A) rispetto a quelli di immissione. Il fatto che tali limiti siano inferiori a quelli di immissione sembra derivare (in carenza di chiarimenti ufficiali del legislatore) dalla necessità di escludere sorgenti sonore in grado di “saturare”, da sole, il limite di immissione, permettendo la coesistenza di più sorgenti sonore di diversa natura in grado di rispettare complessivamente i valori massimi. A titolo di esempio la differenza di 5 dB(A) consentirebbe di rispettare i limiti di immissione, quando tre sorgenti sonore generano al ricevitore ciascuna un livello sonoro pari al limite di emissione.

Oltre ai limiti di emissione ed immissione che caratterizzano il valore assoluto delle sorgenti, vi è un'ulteriore prescrizione (art.4 del DPCM. 14 novembre 1997) per quanto riguarda l'incremento massimo di rumore generato da una specifica sorgente rispetto al livello residuo (si tratta del cosiddetto "criterio differenziale"). I valori limite sono assunti pari a 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno e vanno applicati solo all'interno degli ambienti abitativi. Le prescrizioni di tale articolo non si applicano:

- alle aree esclusivamente industriali (Classe VI);
- alle emissioni acustiche generate da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- alle emissioni acustiche generate da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- alle emissioni acustiche generate da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Secondo il Decreto, i valori limite differenziali non si applicano, inoltre, quando si verificano contestualmente i seguenti casi:

- il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.
- In campo impiantistico tali limiti sono molto importanti poiché spesso sono quelli che vincolano maggiormente le immissioni di rumore negli ambienti abitativi.

## **1.2 Verifica dei limiti assoluti d'immissione ed emissione**

La struttura dei decreti attuativi della Legge Quadro prevede che il controllo debba essere effettuato a due livelli:

- Verifica dei limiti assoluti (immissione, emissione);
- Verifica dei limiti differenziali di immissione.

Il DPCM 14 novembre 1997 stabilisce, inoltre, la validità dei limiti provvisori dell'art.6 del DPCM 1 marzo 1991, qualora i Comuni non abbiano ancora provveduto agli adempimenti relativi alla classificazione acustica del proprio territorio. Per quanto concerne il limite differenziale, anche se non esplicitamente citato dalla legislazione, si osserva che esso va rispettato anche nel caso in cui i Comuni non abbiano ancora provveduto alla classificazione acustica del territorio comunale.

Al fine, quindi, di eseguire una corretta verifica dei limiti differenziali d'immissione, si devono sommare ai livelli di emissione prodotti dalle sorgenti quelli residui riscontrati sul territorio.

## **1.3 Verifica del criterio differenziale**

Nota il valore del livello di pressione sonora generato dalle sorgenti considerate sulla facciata esterna di un edificio (luogo di potenziale disturbo), la verifica, in fase di progettazione, dei valori limite differenziali di immissione richiede la conoscenza dei seguenti livelli:

- il livello di rumore residuo;
- il livello di rumore prodotto dalla sorgente all'interno dell'ambiente.

L'acquisizione di misure sperimentali è certamente utile, tenendo, tuttavia, presente che vi è la possibilità che nuovi insediamenti possano incrementare in futuro le attività della zona e conseguentemente modificare il livello di rumore residuo.

In base a rilievi sperimentali, effettuati secondo la norma ISO 140-5, si può notare come il valore medio di attenuazione tra esterno e interno (differenza di livello di pressione sonora) nel caso di finestre aperte sia di circa 5÷6 dB, mentre nel caso di finestre chiuse possa arrivare anche a 9÷10 dB.

## **2. Determinazione dei livelli $L_{S_{ext}}$ $L_{S_{int}}$ originati dalle sorgenti in corrispondenza dei ricettori**

Se indichiamo con  $L_{S_{ext}}$  ed  $L_{S_{int}}$  i livelli, rispettivamente, esterno ed interno (previsti) connessi alla singola sorgente, si può determinare, con un'attenuazione media a "f. a." del valore precedentemente indicato (5÷6 dB), l'  $L_{S_{int}}$ , conoscendo quello esterno, nel modo seguente:

$$L_{S_{int}} = L_{S_{ext}} - A$$

Conseguentemente, il livello ambientale  $L_A$ , oggetto di verifica, è pari alla somma energetica del livello  $L_{S_{int}}$  e del livello residuo  $L_N$ .

Come visto in precedenza per il rispetto del limite differenziale notturno, è necessario sottostare, alternativamente, ad uno dei seguenti requisiti:

$$L_A \leq 40dB(A);$$

$$L_D = L_A - L_R$$

dove  $L_D$  è il differenziale massimo consentito dalla legge.

Il rispetto del limite differenziale, indipendentemente dall'entità del livello residuo, può essere, pertanto, ottenuto in due differenti condizioni:

Prima condizione - quando il valore di  $L_A$  è inferiore a 40 dB(A) ed il livello residuo  $L_R$  è trascurabile;

Seconda condizione - quando il livello residuo  $L_R$  è particolarmente alto e tale da non differire per più di 3 dB(A) da quello ambientale  $L_A$ .

Allo stesso modo si agisce sia per la verifica del criterio differenziale notturno a "f.c." che per la verifica di quelli diurni a "f.a." e a "f.c.".

**Comunque, si procederà all'esecuzione della verifica relativa alla peggiore condizione che è quella a finestre aperte "f.a."**

### **2.1 Valutazione del Rumore Residuo "L<sub>N</sub>" alle diverse velocità del vento "V<sub>w</sub>"**

La presenza di un aerogeneratore, posizionato in una località prefissata, può essere percepita in dipendenza del livello di pressione sonora normalmente esistente in quel dato ambiente. Nel momento in cui il rumore residuo e quello immesso dalla turbina sono dello stesso ordine di grandezza, il secondo tende a perdersi nel primo.

L'interazione del vento con l'orografia ed i vari ostacoli presenti sul territorio considerato, come anche le attività antropiche di vario genere (uso di macchine agricole, traffico locale, allevamenti di vari tipi di animali), incidono sul livello di rumore residuo che si può, di volta in volta, rilevare. Pertanto, si evince che il livello di rumore residuo, riscontrabile in una data zona, è legato inescindibilmente alle particolari condizioni atmosferiche presenti in quel determinato periodo del giorno durante il quale si effettuano i rilievi. Nel nostro caso, le fonti più probabili dei rumori generati dal vento sono le interazioni fra vento e vegetazione e l'entità dell'emissione dipende di più dalla forma superficiale della vegetazione esposta al vento che dalla densità del fogliame o dal suo volume. Inoltre, la pressione sonora a banda larga pesata "A", generata dall'impatto del vento sul fogliame è stata indicata essere approssimativamente proporzionale al logaritmo in base 10 della velocità del vento. Pertanto, il contributo del vento all'entità del rumore residuo tende ad aumentare progressivamente in funzione dell'incremento del primo. La conseguenza di quanto affermato è che esiste una diretta correlazione tra il livello di rumore residuo e la velocità del vento, correlazione evidenziabile attraverso una regressione lineare semplice del tipo:

$$L_N = a * V_w + b;$$

dove:

- $L_N$  è la **variabile** dipendente o **predetta**;
- $V_w$  è la **variabile** indipendente (predittiva) o **regressore**;
- $a * V_w + b$  è la **retta di regressione**;
- $b$  è l'**intercetta** della retta di regressione;
- $a$  è il **coefficiente angolare** della retta di regressione.

La variabile predetta  $L_N$ , rappresentante il rumore residuo, risulta, quindi, essere legata, tramite l'intercetta  $b$ , variabile tra 25 e 50 dB, ed il coefficiente angolare  $a$ , variabile tra 0,8 e 2,5 dB/(m/s), alla variabile predittiva mediante una relazione di tipo lineare. Pertanto, l'andamento grafico della retta di regressione considerata si definisce, in riferimento ad ognuno dei ricettori da considerare, attribuendo al coefficiente angolare e all'intercetta gli opportuni valori determinati sperimentalmente. I risultati dei rilievi compiuti presso i ricettori sono, quindi, trattati attraverso gli operatori statistici di media, scarto, scarto quadratico, varianza e covarianza:

$$\bar{V}_w = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n V_{w_i}; \text{ valor medio della velocità del vento;}$$

$$\bar{L}_N = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n L_{N_i}; \text{ valor medio del rumore residuo;}$$

$$V_{w_i} - \bar{V}_w; L_{N_i} - \bar{L}_N; \text{ scarti tra valori delle variabili e valori medi;}$$

$$(V_{w_i} - \bar{V}_w)^2; (L_{N_i} - \bar{L}_N)^2; \text{ scarti quadratici;}$$

$$\sigma_{V_W}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (V_{W_i} - \bar{V}_{W_i})^2; \text{ varianza della velocità del vento;}$$

$$\sigma_{L_N}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (L_{N_i} - \bar{L}_{N_i})^2; \text{ varianza del rumore residuo;}$$

$$\text{Cov}(V_W, L_N) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (V_{W_i} - \bar{V}_{W_i})(L_{N_i} - \bar{L}_{N_i})$$

## **2.2 Andamenti di “L<sub>N</sub>” ed “L<sub>AP</sub>” in corrispondenza dei ricettori più svantaggiati**

Si svolge un ulteriore approfondimento delle condizioni di massimo disturbo, considerando in maniera particolareggiata quei ricettori che, per la posizione occupata rispetto agli aerogeneratori previsti in sede di progettazione preliminare, possono subire disturbo da un complesso di due o più macchine. In pratica, si osservano quelle condizioni particolari di emissione che comportano come effetto un innalzamento del livello di emissione sonora a causa della sovrapposizione di più fonti rumorose. Tra i ricettori considerati nella valutazione di impatto acustico ambientale, quello indicato con la sigla **R39** risulta essere, come evidenziato nell'allegato 4 alla predetta valutazione, il sito più soggetto all'incidenza del rumore generato dagli aerogeneratori. Pertanto, in relazione ad esso rappresentiamo l'andamento di regressione lineare del rumore residuo in funzione della variazione della velocità del vento e la correlazione esistente tra “L<sub>N</sub>” e livello ambientale “L<sub>A</sub>” alla cui formazione concorre il valore di emissione determinato dal futuro funzionamento dell'aerogeneratore da installare e da quelli previsti in fase progettuale da altre società.

In aggiunta, quindi, a tali informazioni si rappresenta che, sul predetto ricettore **R39**, il valore di emissione, quantificato in 44,3 dB(A), è il risultato del contributo dovuto in maniera diretta all'impianto oggetto della presente relazione.

Fatte, perciò, tali considerazioni aggiuntive, si indicano i parametri relativi alla retta di regressione, riferita al ricettore più svantaggiato **R39**, valutata nel periodo diurno ed in quello notturno.

<b>Periodo diurno</b>		<b>Periodo notturno</b>	
a	b	a	b
dB/(m/s)	dB	dB/(m/s)	dB
1,33	34,2	1,27	23,5

A partire da tali dati si possono costruire o tabellare le rette di regressione. Nel nostro caso, essendo equivalenti le due cose, provvederemo a tabellare tali rette, procedendo, quindi, alla verifica dei limiti di immissione diurni e notturni, di quelli di emissione diurni e notturni ed, infine, del criterio differenziale.

<b>Retta di regressione in fase Diurna</b>				
<b>a</b>	<b>b</b>	<b>V<sub>w</sub> (m/s)</b>	<b>V<sub>w</sub>*a</b>	<b>L<sub>N</sub> dB(A)</b>
1,33	34,2	0	0	34,2
1,33	34,2	1	1,33	35,5
1,33	34,2	2	2,66	36,9
1,33	34,2	3	3,99	38,2
1,33	34,2	4	5,32	39,5
1,33	34,2	5	6,65	40,9
1,33	34,2	6	7,98	42,2
1,33	34,2	7	9,31	43,5

<b>Retta di regressione in fase Notturna</b>				
<b>a</b>	<b>b</b>	<b>V<sub>w</sub> (m/s)</b>	<b>V<sub>w</sub>*a</b>	<b>L<sub>N</sub> dB(A)</b>
1,27	23,5	0	0	23,5
1,27	23,5	1	1,27	24,8
1,27	23,5	2	2,54	26,0
1,27	23,5	3	3,81	27,3
1,27	23,5	4	5,08	28,6
1,27	23,5	5	6,35	29,9
1,27	23,5	6	7,62	31,1
1,27	23,5	7	8,89	32,4

Una volta tabellate le rette di regressione diurna e notturna, si passa alla verifica dei limiti di immissione ed emissione diurni e notturni.

<b>Verifica esterna dei limiti di immissione ed emissione diurni</b>					
<b>V<sub>w</sub> (m/s)</b>	<b>L<sub>N</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>E</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> dB(A)</b>	<b>Limite immissione diurno dB(A)</b>	<b>Limite emissione diurno dB(A)</b>
3	38,2	34,6	39,8	60	55
4	39,5	38,3	42,0	60	55
5	40,9	43,2	45,2	60	55
6	42,2	44,3	46,4	60	55
7	43,5	44,3	46,9	60	55
8	44,8	44,3	47,6	60	55
9	46,2	44,3	48,3	60	55
10	47,5	44,3	49,2	60	55

Verifica esterna dei limiti di immissione ed emissione notturni					
V <sub>w</sub> (m/s)	L <sub>N</sub> dB(A)	L <sub>E</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	Limite immissione notturno dB(A)	Limite emissione notturno dB(A)
3	27,3	34,6	35,3	50	45
4	28,6	38,3	38,7	50	45
5	29,9	43,2	43,4	50	45
6	31,1	44,3	44,5	50	45
7	32,4	44,3	44,6	50	45
8	33,7	44,3	44,7	50	45
9	34,9	44,3	44,8	50	45
10	36,2	44,3	44,9	50	45

In conclusione, si passa all'analisi del criterio differenziale nel caso più gravoso delle finestre aperte. Per far ciò, sempre riferendoci allo stesso ricettore **R<sub>39</sub>** più svantaggiato, consideriamo, internamente all'abitazione considerata, il rumore residuo a finestre aperte ridotto di 5 dB rispetto al corrispondente valore misurato esternamente, così come della stessa quantità viene attenuato il valore di emissione degli aerogeneratori.

Verifica interna diurna a f. a. del criterio differenziale					
V <sub>w</sub> (m/s)	L <sub>N</sub> dB(A)	L <sub>E</sub> dB(A)	L <sub>AP</sub> dB(A)	Scarto differenziale (L <sub>AP</sub> - L <sub>N</sub> ) dB(A)	Val. Ass. Th. f.a. dB(A)
3	33,2	29,6	34,8	Non si applica	50
4	34,5	33,3	37,0	Non si applica	50
5	35,9	38,2	40,2	Non si applica	50
6	37,2	39,3	41,4	Non si applica	50
7	38,5	39,3	41,9	Non si applica	50
8	39,8	39,3	42,6	Non si applica	50
9	41,2	39,3	43,3	Non si applica	50
10	42,5	39,3	44,2	Non si applica	50

<b>Verifica interna notturna a f. a. del criterio differenziale</b>					
<b>V<sub>w</sub> (m/s)</b>	<b>L<sub>N</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>E</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>AP</sub> dB(A)</b>	<b>Scarto differenziale (L<sub>AP</sub> - L<sub>N</sub>) dB(A)</b>	<b>Val. Ass. Th. f.a. dB(A)</b>
3	22,3	29,6	30,3	Non si applica	40
4	23,6	33,3	33,7	Non si applica	40
5	24,9	38,2	38,4	Non si applica	40
6	26,1	39,3	39,5	Non si applica	40
7	27,4	39,3	39,6	Non si applica	40
8	28,7	39,3	39,7	Non si applica	40
9	29,9	39,3	39,8	Non si applica	40
10	31,2	39,3	39,9	Non si applica	40

In definitiva, si riscontra come i valori ambientali previsionali **L<sub>AP</sub>** siano tutti, sia in fase diurna che notturna, inferiori ai rispettivi valori di soglia, per cui lo scarto di differenziale non si applica come prescritto dalla normativa. Per finire, si evidenzia che le verifiche, relative al soddisfacimento dei limiti di immissione ed emissione come quelle destinate al soddisfacimento del criterio differenziale, si fermano a valori della velocità del vento di 10 m/s, in quanto già in corrispondenza dei 10 m/s il livello di potenza sonora delle macchine utilizzate raggiunge il massimo pari a 106,0 dB(A).

### **3. Previsione di clima acustico**

Al termine dell'iter procedurale utilizzato è stato redatto un confronto tra i livelli continui equivalenti L<sub>A</sub> simulati e quelli di immissione e di emissione, allo scopo di effettuare una stima previsionale del clima acustico conseguente all'installazione degli aerogeneratori presso i siti di destinazione riportati negli allegati grafici. Tale confronto, eseguito in forma tabellare, è riportato nei seguenti allegati:

- Allegato 7: livello ambientale previsionale L<sub>AP</sub> e scarto differenziale con sorgenti attive;
- Allegato 8: livelli di emissione L<sub>S</sub> con sorgenti attive;
- Allegato 9: Simulazione dei livelli equivalenti ambientali con sorgenti attive – confronto con i limiti di emissione;
- Allegato 10: certificazioni delle strumentazioni utilizzate per l'esecuzione dei rilievi;
- Allegato 11: atto notorio dell'ing. Carmine Iandolo dell'iscrizione all'Albo nazionale dei tecnici competenti in acustica ambientale.

#### **4. Conclusioni generali**

A seguito delle rilevazioni effettuate in corrispondenza dei punti ricettori, della simulazione eseguita (Capitolo 2) e della previsione di clima acustico riportata negli allegati indicati al punto precedente, si osserva che i valori determinati sono conformi alle prescrizioni del D.P.C.M. del 14 novembre 1997. Le analisi sono state redatte sempre utilizzando la sorgente indicata al capitolo precedente e tenendo in debito conto il funzionamento di eventuali ulteriori aerogeneratori esistenti sul territorio localizzati in prossimità di quelli da realizzare.

##### **In particolare, si evidenzia che:**

- a) Dall'esame dell'Allegato 7 risultano rispettati i criteri differenziali;**
- b) Dall'esame dell'Allegato 4 risultano rispettati i limiti di immissione diurni e notturni;**
- c) Dall'esame dell'Allegato 9 risultano rispettati i limiti di emissione diurni e notturni.**

Per ultimo, è necessario, comunque, evidenziare come, nella fase di esecuzione dei rilievi, la direzione di propagazione del rumore ed il relativo livello equivalente presso i ricettori risentano della fluttuazione della direzione e della velocità del vento, con evidente ricaduta negativa sull'aleatorietà dei calcoli previsionali. Pertanto, la società proponente il progetto di impianto eolico dichiara la propria disponibilità ad eseguire, nel caso in cui dovessero rivelarsi necessari, nuovi rilievi fonometrici in seguito alla messa in opera dell'intero impianto, ciò al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente ed a tutto ciò che dovesse rendersi indispensabile per la piena rispondenza dell'impianto.

**Avellino, li 11/03/2021**

**Il tecnico competente  
Dott. Ing. Carmine Iandolo**



Riferimenti normativi		
Norma	Data	Argomento
Legge n° 447	26/10/95	"Legge Quadro sull'inquinamento acustico"
D.P.C.M.	14/11/97	"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
D.P.C.M.	01/03/91	"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
D.M.A.	16/03/98	"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
ISO 9613-2	1996	"Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation", ISO 1996

**ALLEGATI:**

- Allegato 1: Tabella rilievi fonometrici;
- Allegato 2: Tabella parametri meteorologici;
- Allegato 3: Tabella confronto tra  $L_N$  e limiti di zona.
- Allegato 4: Simulazione dei livelli equivalenti ambientali con sorgente attive – confronto con i limiti di zona;
- Allegato 5: Simulazione acustica del territorio nel periodo diurno;
- Allegato 6: Simulazione acustica del territorio nel periodo notturno.
- Allegato 7: livello ambientale previsionale  $L_{AP}$  e scarto differenziale con sorgenti attive;
- Allegato 8: livelli di emissione  $L_S$  con sorgenti attive;
- Allegato 9: Simulazione dei livelli equivalenti ambientali con sorgenti attive – confronto con i limiti di emissione;
- Allegato 10: certificazioni delle strumentazioni utilizzate per l'esecuzione dei rilievi;
- Allegato 11: atto notorio dell'ing. Carmine Iandolo dell'iscrizione all'Albo nazionale dei tecnici competenti in acustica ambientale.

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Valori Ln in corrispondenza dei possibili disturbati (rumore residuo)										
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Liv. Equiv. "Ln" int dB(A)	
				D	N				f.a.	f.c.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536148,7838	4563985,264	02/03/2021	X		edificio	R1	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536148,7838	4563985,264	02/03/2021		X	edificio	R1	39,5	34,5	29,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536241,1228	4564309,743	02/03/2021	X		edificio	R2	41,2	36,2	31,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536241,1228	4564309,743	02/03/2021		X	edificio	R2	39,0	34,0	29,0
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536247,4352	4564308,767	02/03/2021	X		edificio	R3	41,2	36,2	31,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536247,4352	4564308,767	02/03/2021		X	edificio	R3	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536326,3149	4564306,306	02/03/2021	X		edificio	R4	41,5	36,5	31,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536326,3149	4564306,306	02/03/2021		X	edificio	R4	39,9	34,9	29,9
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536427,7221	4564310,221	02/03/2021	X		edificio	R5	41,8	36,8	31,8
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536427,7221	4564310,221	02/03/2021		X	edificio	R5	39,2	34,2	29,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536424,4336	4564298,857	02/03/2021	X		edificio	R6	41,3	36,3	31,3
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536424,4336	4564298,857	02/03/2021		X	edificio	R6	39,1	34,1	29,1
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536506,1097	4564320,713	02/03/2021	X		edificio	R7	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536506,1097	4564320,713	02/03/2021		X	edificio	R7	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536519,8454	4564313,018	02/03/2021	X		edificio	R8	41,1	36,1	31,1
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536519,8454	4564313,018	02/03/2021		X	edificio	R8	39,3	34,3	29,3

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Valori Ln in corrispondenza dei possibili disturbati (rumore residuo)										
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Liv. Equiv. "Ln" int dB(A)	
				D	N				f.a.	f.c.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527,5857	4564331,72	02/03/2021	X		edificio	R9	41,7	36,7	31,7
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527,5857	4564331,72	02/03/2021		X	edificio	R9	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558,301	4564334,024	02/03/2021	X		edificio	R10	41,4	36,4	31,4
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558,301	4564334,024	02/03/2021		X	edificio	R10	39,3	34,3	29,3
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536590,8282	4564329,684	02/03/2021	X		edificio	R11	41,8	36,8	31,8
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536590,8282	4564329,684	02/03/2021		X	edificio	R11	39,5	34,5	29,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536598,5238	4564328,61	02/03/2021	X		edificio	R12	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536598,5238	4564328,61	02/03/2021		X	edificio	R12	39,5	34,5	29,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536466,1777	4564249,529	02/03/2021	X		edificio	R13	41,2	36,2	31,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536466,1777	4564249,529	02/03/2021		X	edificio	R13	39,0	34,0	29,0
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536463,8511	4564221,118	02/03/2021	X		edificio	R14	41,2	36,2	31,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536463,8511	4564221,118	02/03/2021		X	edificio	R14	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536678,2089	4564274,584	02/03/2021	X		edificio	R15	41,5	36,5	31,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536678,2089	4564274,584	02/03/2021		X	edificio	R15	39,9	34,9	29,9
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536938,9192	4564065,103	02/03/2021	X		edificio	R16	41,8	36,8	31,8
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536938,9192	4564065,103	02/03/2021		X	edificio	R16	39,2	34,2	29,2

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Valori Ln in corrispondenza dei possibili disturbati (rumore residuo)										
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Liv. Equiv. "Ln" int dB(A)	
				D	N				f.a.	f.c.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537234,3043	4563867,3	02/03/2021	X		edificio	R17	41,3	36,3	31,3
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537234,3043	4563867,3	02/03/2021		X	edificio	R17	39,1	34,1	29,1
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537264,1059	4563878,251	02/03/2021	X		edificio	R18	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537264,1059	4563878,251	02/03/2021		X	edificio	R18	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537273,2779	4563880,533	02/03/2021	X		edificio	R19	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537273,2779	4563880,533	02/03/2021		X	edificio	R19	39,5	34,5	29,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537318,1092	4563947,959	02/03/2021	X		edificio	R20	41,2	36,2	31,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537318,1092	4563947,959	02/03/2021		X	edificio	R20	39,0	34,0	29,0
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537345,8491	4563793,6	02/03/2021	X		edificio	R21	41,2	36,2	31,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537345,8491	4563793,6	02/03/2021		X	edificio	R21	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537382,5821	4563787,738	02/03/2021	X		edificio	R22	41,5	36,5	31,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537382,5821	4563787,738	02/03/2021		X	edificio	R22	39,9	34,9	29,9
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537407,7269	4563739,82	02/03/2021	X		edificio	R23	41,8	36,8	31,8
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537407,7269	4563739,82	02/03/2021		X	edificio	R23	39,2	34,2	29,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537355,737	4563674,587	02/03/2021	X		edificio	R24	41,3	36,3	31,3
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537355,737	4563674,587	02/03/2021		X	edificio	R24	39,1	34,1	29,1

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Valori Ln in corrispondenza dei possibili disturbati (rumore residuo)										
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Liv. Equiv. "Ln" int dB(A)	
				D	N				f.a.	f.c.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537450,2203	4563658,536	02/03/2021	X		edificio	R25	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537450,2203	4563658,536	02/03/2021		X	edificio	R25	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538558,8989	4563105,953	02/03/2021	X		edificio	R26	41,2	36,2	31,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538558,8989	4563105,953	02/03/2021		X	edificio	R26	39,5	34,5	29,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539912,6953	4563017,297	02/03/2021	X		edificio	R27	41,5	36,5	31,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539912,6953	4563017,297	02/03/2021		X	edificio	R37	39,4	34,4	29,4
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539977,3918	4562992,734	02/03/2021	X		edificio	R28	41,2	36,2	31,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539977,3918	4562992,734	02/03/2021		X	edificio	R28	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539834,0057	4563186,287	02/03/2021	X		edificio	R29	41,5	36,5	31,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539834,0057	4563186,287	02/03/2021		X	edificio	R29	39,9	34,9	29,9
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539837,8646	4563213,065	02/03/2021	X		edificio	R30	41,8	36,8	31,8
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539837,8646	4563213,065	02/03/2021		X	edificio	R30	39,2	34,2	29,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539835,868	4563254,809	02/03/2021	X		edificio	R31	41,3	36,3	31,3
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539835,868	4563254,809	02/03/2021		X	edificio	R31	39,1	34,1	29,1
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539841,472	4563253,768	02/03/2021	X		edificio	R32	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539841,472	4563253,768	02/03/2021		X	edificio	R32	39,6	34,6	29,6

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Valori Ln in corrispondenza dei possibili disturbati (rumore residuo)										
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Liv. Equiv. "Ln" int dB(A)	
				D	N				f.a.	f.c.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538041,0409	4563129,467	02/03/2021	x		edificio	R33	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538041,0409	4563129,467	02/03/2021		x	edificio	R33	39,5	34,5	29,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538078,3891	4563162,89	02/03/2021	x		edificio	R34	41,2	36,2	31,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538078,3891	4563162,89	02/03/2021		x	edificio	R34	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538048,9602	4563207,536	02/03/2021	x		edificio	R35	41,5	36,5	31,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538048,9602	4563207,536	02/03/2021		x	edificio	R35	39,9	34,9	29,9
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538088,9258	4563188,728	02/03/2021	x		edificio	R36	41,8	36,8	31,8
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538088,9258	4563188,728	02/03/2021		x	edificio	R36	39,2	34,2	29,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538068,8339	4563190,129	02/03/2021	x		edificio	R37	41,3	36,3	31,3
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538068,8339	4563190,129	02/03/2021		x	edificio	R37	39,1	34,1	29,1
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536699,4171	4562526,972	02/03/2021	x		edificio	R38	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536699,4171	4562526,972	02/03/2021		x	edificio	R38	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527,1725	4562407,461	02/03/2021	x		edificio	R39	41,5	36,5	31,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527,1725	4562407,461	02/03/2021		x	edificio	R39	39,9	34,9	29,9
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558,0443	4562318,604	02/03/2021	x		edificio	R40	41,8	36,8	31,8
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558,0443	4562318,604	02/03/2021		x	edificio	R40	39,2	34,2	29,2

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Valori Ln in corrispondenza dei possibili disturbati (rumore residuo)										
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Liv. Equiv. "Ln" int dB(A)	
				D	N				f.a.	f.c.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536339,2571	4561898,613	02/03/2021	X		edificio	R41	41,3	36,3	31,3
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536339,2571	4561898,613	02/03/2021		X	edificio	R41	39,1	34,1	29,1
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535917,7225	4561546,205	02/03/2021	X		edificio	R42	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535917,7225	4561546,205	02/03/2021		X	edificio	R42	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535859,6533	4561926,532	02/03/2021	X		edificio	R43	41,3	36,3	31,3
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535859,6533	4561926,532	02/03/2022		X	edificio	R44	39,2	34,2	29,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535955,4063	4562805,439	02/03/2021	X		edificio	R44	41,5	36,5	31,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535955,4063	4562805,439	02/03/2021		X	edificio	R44	39,9	34,9	29,9
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536212,884	4562809,936	02/03/2021	X		edificio	R45	41,8	36,8	31,8
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536212,884	4562809,936	02/03/2021		X	edificio	R45	39,2	34,2	29,2
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536216,2396	4562814,835	02/03/2021	X		edificio	R46	41,3	36,3	31,3
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536216,2396	4562814,835	02/03/2021		X	edificio	R46	39,1	34,1	29,1
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213,1524	4562871,21	02/03/2021	X		edificio	R47	41,6	36,6	31,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213,1524	4562871,21	02/03/2021		X	edificio	R47	39,6	34,6	29,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536032,2167	4563174,357	02/03/2021	X		edificio	R48	41,5	36,5	31,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536032,2167	4563174,357	02/03/2021		X	edificio	R48	39,9	34,9	29,9

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b>Valori Ln in corrispondenza dei possibili disturbati (rumore residuo)</b>										
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Liv. Equiv. "Ln" int dB(A)	
				D	N				f.a.	f.c.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538 901,95	4 561 344,20	02/03/2021	x		edificio	R49	41,8	36,8	31,8
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538 901,95	4 561 344,20	02/03/2021		x	edificio	R49	39,2	34,2	29,2

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Parametri ambientali valutati in corrispondenza dei Valori Ln										
Luogo	X(m)	Y(m)	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	V <sub>w</sub> (m/s)	Temp. "T" [°C]	Umidità relativa "UR" (%)
				D	N					
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536149	4563985	02/03/2021	X		edificio	R1	2,8	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536149	4563985	02/03/2021		X	edificio	R1	0,8	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536241	4564310	02/03/2021	X		edificio	R2	2,5	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536241	4564310	02/03/2021		X	edificio	R2	0,9	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536247	4564309	02/03/2021	X		edificio	R3	2,0	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536247	4564309	02/03/2021		X	edificio	R3	0,9	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536326	4564306	02/03/2021	X		edificio	R4	2,3	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536326	4564306	02/03/2021		X	edificio	R4	0,8	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536428	4564310	02/03/2021	X		edificio	R5	0,7	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536428	4564310	02/03/2021		X	edificio	R5	1,0	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536424	4564299	02/03/2021	X		edificio	R6	1,0	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536424	4564299	02/03/2021		X	edificio	R6	1,1	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536506	4564321	02/03/2021	X		edificio	R7	0,6	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536506	4564321	02/03/2021		X	edificio	R7	0,5	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536520	4564313	02/03/2021	X		edificio	R8	0,8	15	75

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Parametri ambientali valutati in corrispondenza dei Valori Ln										
Luogo	X(m)	Y(m)	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	V <sub>w</sub> (m/s)	Temp. "T" [°C]	Umidità relativa "UR" (%)
				D	N					
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536520	4564313	02/03/2021		X	edificio	R8	0,8	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536528	4564332	02/03/2021	X		edificio	R9	1,5	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536528	4564332	02/03/2021		X	edificio	R9	0,8	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4564334	02/03/2021	X		edificio	R10	1,4	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4564334	02/03/2021		X	edificio	R10	0,9	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536591	4564330	02/03/2021	X		edificio	R11	1,2	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536591	4564330	02/03/2021		X	edificio	R11	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536599	4564329	02/03/2021	X		edificio	R12	2,5	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536599	4564329	02/03/2021		X	edificio	R12	0,8	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536466	4564250	02/03/2021	X		edificio	R13	2,5	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536466	4564250	02/03/2021		X	edificio	R13	0,9	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536464	4564221	02/03/2021	X		edificio	R14	2,0	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536464	4564221	02/03/2021		X	edificio	R14	0,9	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536678	4564275	02/03/2021	X		edificio	R15	2,3	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536678	4564275	02/03/2021		X	edificio	R15	0,8	8	85

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b>Parametri ambientali valutati in corrispondenza dei Valori Ln</b>										
Luogo	X(m)	Y(m)	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	V <sub>w</sub> (m/s)	Temp. "T" [°C]	Umidità relativa "UR" (%)
				D	N					
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536939	4564065	02/03/2021	X		edificio	R16	0,7	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536939	4564065	02/03/2021		X	edificio	R16	1,0	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537234	4563867	02/03/2021	X		edificio	R17	1,0	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537234	4563867	02/03/2021		X	edificio	R17	1,1	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537264	4563878	02/03/2021	X		edificio	R18	0,6	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537264	4563878	02/03/2021		X	edificio	R18	0,5	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537273	4563881	02/03/2021	X		edificio	R19	0,8	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537273	4563881	02/03/2021		X	edificio	R19	0,8	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537318	4563948	02/03/2021	X		edificio	R20	1,5	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537318	4563948	02/03/2021		X	edificio	R20	0,8	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537346	4563794	02/03/2021	X		edificio	R21	1,4	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537346	4563794	02/03/2021		X	edificio	R21	0,9	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537383	4563788	02/03/2021	X		edificio	R22	1,2	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537383	4563788	02/03/2021		X	edificio	R22	1,3	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537408	4563740	02/03/2021	X		edificio	R23	2,5	14	75

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Parametri ambientali valutati in corrispondenza dei Valori Ln										
Luogo	X(m)	Y(m)	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	V <sub>w</sub> (m/s)	Temp. "T" [°C]	Umidità relativa "UR" (%)
				D	N					
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537408	4563740	02/03/2021		X	edificio	R23	0,8	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537356	4563675	02/03/2021	X		edificio	R24	2,5	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537356	4563675	02/03/2021		X	edificio	R24	0,9	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537450	4563659	02/03/2021	X		edificio	R25	2,0	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537450	4563659	02/03/2021		X	edificio	R25	0,9	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538559	4563106	02/03/2021	X		edificio	R26	2,3	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538559	4563106	02/03/2021		X	edificio	R26	0,8	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539913	4563017	02/03/2021	X		edificio	R27	0,7	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539913	4563017	02/03/2021		X	edificio	R37	1,0	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539977	4562993	02/03/2021	X		edificio	R28	1,0	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539977	4562993	02/03/2021		X	edificio	R28	1,1	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539834	4563186	02/03/2021	X		edificio	R29	0,6	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539834	4563186	02/03/2021		X	edificio	R29	0,5	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539838	4563213	02/03/2021	X		edificio	R30	0,8	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539838	4563213	02/03/2021		X	edificio	R30	0,8	9	85

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b>Parametri ambientali valutati in corrispondenza dei Valori Ln</b>										
Luogo	X(m)	Y(m)	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	V <sub>w</sub> (m/s)	Temp. "T" [°C]	Umidità relativa "UR" (%)
				D	N					
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539836	4563255	02/03/2021	X		edificio	R31	1,5	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539836	4563255	02/03/2021		X	edificio	R31	0,8	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539841	4563254	02/03/2021	X		edificio	R32	1,4	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539841	4563254	02/03/2021		X	edificio	R32	0,9	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538041	4563129	02/03/2021	X		edificio	R33	1,2	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538041	4563129	02/03/2021		X	edificio	R33	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538078	4563163	02/03/2021	X		edificio	R34	1,3	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538078	4563163	02/03/2021		X	edificio	R34	1,3	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538049	4563208	02/03/2021	X		edificio	R35	1,3	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538049	4563208	02/03/2021		X	edificio	R35	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538089	4563189	02/03/2021	X		edificio	R36	1,3	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538089	4563189	02/03/2021		X	edificio	R36	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538069	4563190	02/03/2021	X		edificio	R37	1,3	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538069	4563190	02/03/2021		X	edificio	R37	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536699	4562527	02/03/2021	X		edificio	R38	1,3	15	75

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Parametri ambientali valutati in corrispondenza dei Valori Ln										
Luogo	X(m)	Y(m)	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	V <sub>w</sub> (m/s)	Temp. "T" [°C]	Umidità relativa "UR" (%)
				D	N					
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536699	4562527	02/03/2021		X	edificio	R38	1,3	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527	4562407	02/03/2021	X		edificio	R39	1,3	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527	4562407	02/03/2021		X	edificio	R39	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4562319	02/03/2021	X		edificio	R40	1,3	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4562319	02/03/2021		X	edificio	R40	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536339	4561899	02/03/2021	X		edificio	R41	1,3	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536339	4561899	02/03/2021		X	edificio	R41	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535918	4561546	02/03/2021	X		edificio	R42	1,3	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535918	4561546	02/03/2021		X	edificio	R42	1,3	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535860	4561927	02/03/2021	X		edificio	R43	1,3	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535860	4561927	02/03/2021		X	edificio	R44	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535955	4562805	02/03/2021	X		edificio	R44	1,3	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535955	4562805	02/03/2021		X	edificio	R44	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562810	02/03/2021	X		edificio	R45	1,3	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562810	02/03/2021		X	edificio	R45	1,3	8	85

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b>Parametri ambientali valutati in corrispondenza dei Valori Ln</b>										
Luogo	X(m)	Y(m)	data rilievo	periodo di riferimento		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	V <sub>w</sub> (m/s)	Temp. "T" [°C]	Umidità relativa "UR" (%)
				D	N					
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536216	4562815	02/03/2021	X		edificio	R46	1,3	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536216	4562815	02/03/2021		X	edificio	R46	1,3	9	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562871	02/03/2021	X		edificio	R47	1,3	14	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562871	02/03/2021		X	edificio	R47	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536032	4563174	02/03/2021	X		edificio	R48	1,3	15	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536032	4563174	02/03/2021		X	edificio	R48	1,3	8	85
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538902	4561344	02/03/2021	X		edificio	R49	1,3	16	75
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538902	4561344	02/03/2021		X	edificio	R49	1,3	8	85

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Confronto tra i valori Ln rilevati ed i limiti di zona										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice identif.ne	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							D		N	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536149	4563985	1,5	02/03/2021	edificio	R1	41,6	60	39,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536241	4564310	1,5	02/03/2021	edificio	R2	41,2	60	39,0	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536247	4564309	1,5	02/03/2021	edificio	R3	41,2	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536326	4564306	1,5	02/03/2021	edificio	R4	41,5	60	39,9	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536428	4564310	1,5	02/03/2021	edificio	R5	41,8	60	39,2	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536424	4564299	1,5	02/03/2021	edificio	R6	41,3	60	39,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536506	4564321	1,5	02/03/2021	edificio	R7	41,6	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536520	4564313	1,5	02/03/2021	edificio	R8	41,1	60	39,3	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536528	4564332	1,5	02/03/2021	edificio	R9	41,7	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4564334	1,5	02/03/2021	edificio	R10	41,4	60	39,3	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536591	4564330	1,5	02/03/2021	edificio	R11	41,8	60	39,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536599	4564329	1,5	02/03/2021	edificio	R12	41,6	60	39,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536466	4564250	1,5	02/03/2021	edificio	R13	41,2	60	39,0	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536464	4564221	1,5	02/03/2021	edificio	R14	41,2	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536678	4564275	1,5	02/03/2021	edificio	R15	41,5	60	39,9	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536939	4564065	1,5	02/03/2021	edificio	R16	41,8	60	39,2	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537234	4563867	1,5	02/03/2021	edificio	R17	41,3	60	39,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537264	4563878	1,5	02/03/2021	edificio	R18	41,6	60	39,6	50

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Confronto tra i valori Ln rilevati ed i limiti di zona										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							D		N	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537273	4563881	1,5	02/03/2021	edificio	R19	41,6	60	39,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537318	4563948	1,5	02/03/2021	edificio	R20	41,2	60	39,0	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537346	4563794	1,5	02/03/2021	edificio	R21	41,2	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537383	4563788	1,5	02/03/2021	edificio	R22	41,5	60	39,9	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537408	4563740	1,5	02/03/2021	edificio	R23	41,8	60	39,2	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537356	4563675	1,5	02/03/2021	edificio	R24	41,3	60	39,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537450	4563659	1,5	02/03/2021	edificio	R25	41,6	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538559	4563106	1,5	02/03/2021	edificio	R26	41,2	60	0,0	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539913	4563017	1,5	02/03/2021	edificio	R27	41,5	60	39,4	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539977	4562993	1,5	02/03/2021	edificio	R28	41,2	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539834	4563186	1,5	02/03/2021	edificio	R29	41,5	60	39,9	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539838	4563213	1,5	02/03/2021	edificio	R30	41,8	60	39,2	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539836	4563255	1,5	02/03/2021	edificio	R31	41,3	60	39,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539841	4563254	1,5	02/03/2021	edificio	R32	41,6	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538041	4563129	1,5	02/03/2021	edificio	R33	41,6	60	39,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538078	4563163	1,5	02/03/2021	edificio	R34	41,2	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538049	4563208	1,5	02/03/2021	edificio	R35	41,5	60	39,9	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538089	4563189	1,5	02/03/2021	edificio	R36	41,8	60	39,2	50

Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico										
Confronto tra i valori Ln rilevati ed i limiti di zona										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "Ln" ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							<b>D</b>		<b>N</b>	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538069	4563190	1,5	02/03/2021	edificio	R37	41,3	60	39,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536699	4562527	1,5	02/03/2021	edificio	R38	41,6	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527	4562407	1,5	02/03/2021	edificio	R39	41,5	60	39,9	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4562319	1,5	02/03/2021	edificio	R40	41,8	60	39,2	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536339	4561899	1,5	02/03/2021	edificio	R41	41,3	60	39,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535918	4561546	1,5	02/03/2021	edificio	R42	41,6	60	39,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535860	4561927	1,5	02/03/2021	edificio	R43	41,3	60	41,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535955	4562805	1,5	02/03/2021	edificio	R44	39,9	60	41,8	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562810	1,5	02/03/2021	edificio	R45	39,2	60	41,3	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536216	4562815	1,5	02/03/2021	edificio	R46	39,1	60	41,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562871	1,5	02/03/2021	edificio	R47	39,6	60	41,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536032	4563174	1,5	02/03/2021	edificio	R48	39,9	60	41,8	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538902	4561344	1,5	02/03/2021	edificio	R49	39,2	60	41,3	50

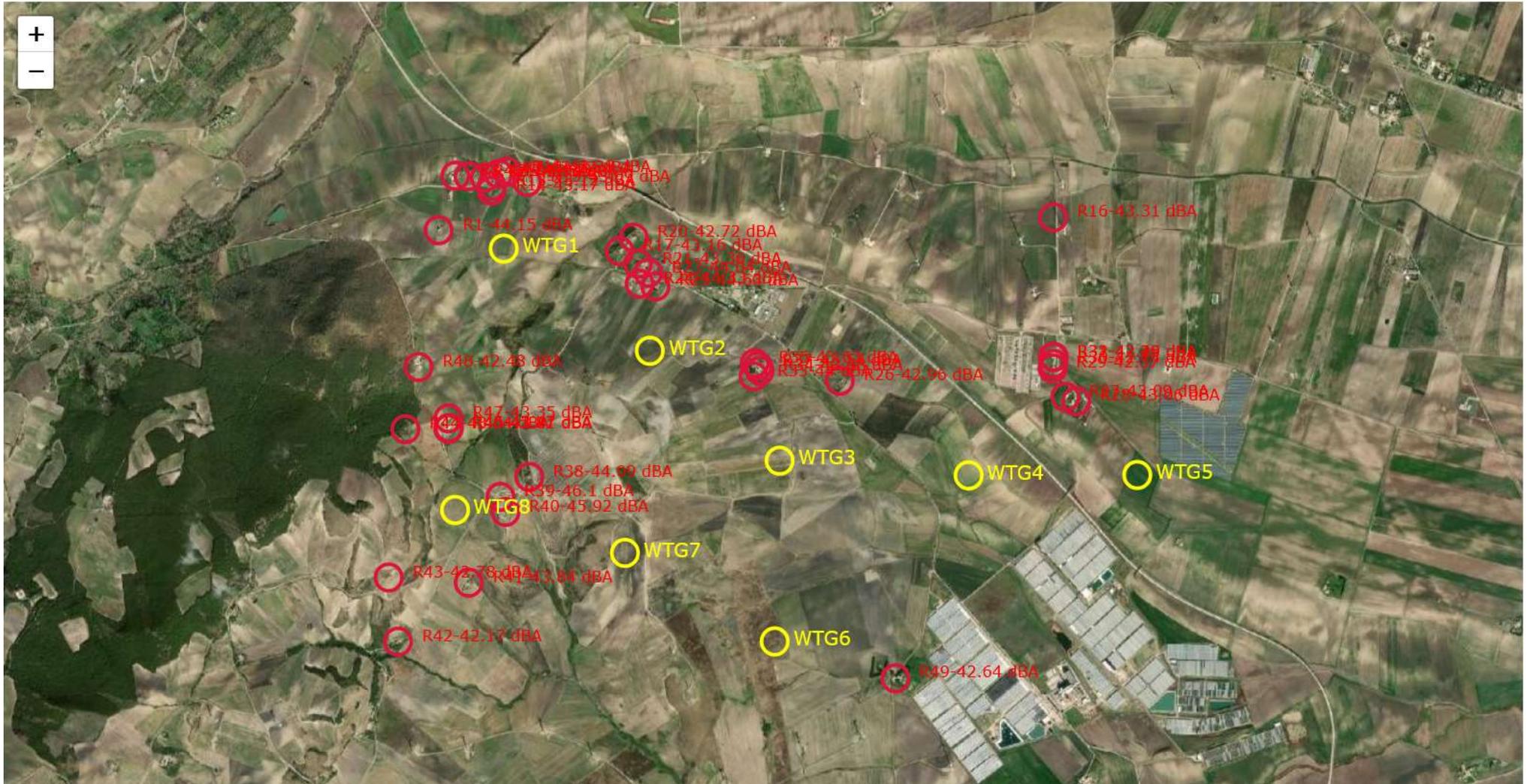
<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b><i>Punti ricettori: confronto tra i valori L<sub>A</sub> simulati - Sorgenti attive - ed i limiti di zona</i></b>										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "L <sub>A</sub> " ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "L <sub>A</sub> " ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							<b>D</b>		<b>N</b>	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536149	4563985	1,5	02/03/2021	edificio	R1	44,2	60	43,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536241	4564310	1,5	02/03/2021	edificio	R2	42,9	60	41,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536247	4564309	1,5	02/03/2021	edificio	R3	42,7	60	41,7	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536326	4564306	1,5	02/03/2021	edificio	R4	43,4	60	42,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536428	4564310	1,5	02/03/2021	edificio	R5	43,9	60	42,4	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536424	4564299	1,5	02/03/2021	edificio	R6	43,7	60	42,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536506	4564321	1,5	02/03/2021	edificio	R7	43,8	60	42,7	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536520	4564313	1,5	02/03/2021	edificio	R8	43,6	60	42,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536528	4564332	1,5	02/03/2021	edificio	R9	43,8	60	42,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4564334	1,5	02/03/2021	edificio	R10	43,3	60	42,0	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536591	4564330	1,5	02/03/2021	edificio	R11	43,5	60	42,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536599	4564329	1,5	02/03/2021	edificio	R12	43,4	60	42,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536466	4564250	1,5	02/03/2021	edificio	R13	43,1	60	41,8	50

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b>Punti ricettori: confronto tra i valori L<sub>A</sub> simulati - Sorgenti attive - ed i limiti di zona</b>										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "L <sub>A</sub> " ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "L <sub>A</sub> " ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							<b>D</b>		<b>N</b>	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536464	4564221	1,5	02/03/2021	edificio	R14	43,2	60	42,2	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536678	4564275	1,5	02/03/2021	edificio	R15	43,1	60	42,0	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536939	4564065	1,5	02/03/2021	edificio	R16	43,3	60	41,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537234	4563867	1,5	02/03/2021	edificio	R17	43,2	60	41,9	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537264	4563878	1,5	02/03/2021	edificio	R18	43,3	60	42,0	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537273	4563881	1,5	02/03/2021	edificio	R19	43,3	60	42,0	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537318	4563948	1,5	02/03/2021	edificio	R20	42,7	60	41,3	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537346	4563794	1,5	02/03/2021	edificio	R21	43,4	60	42,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537383	4563788	1,5	02/03/2021	edificio	R22	43,6	60	42,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537408	4563740	1,5	02/03/2021	edificio	R23	44,0	60	42,7	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537356	4563675	1,5	02/03/2021	edificio	R24	44,3	60	43,4	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537450	4563659	1,5	02/03/2021	edificio	R25	44,6	60	43,7	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538559	4563106	1,5	02/03/2021	edificio	R26	43,0	60	41,9	50

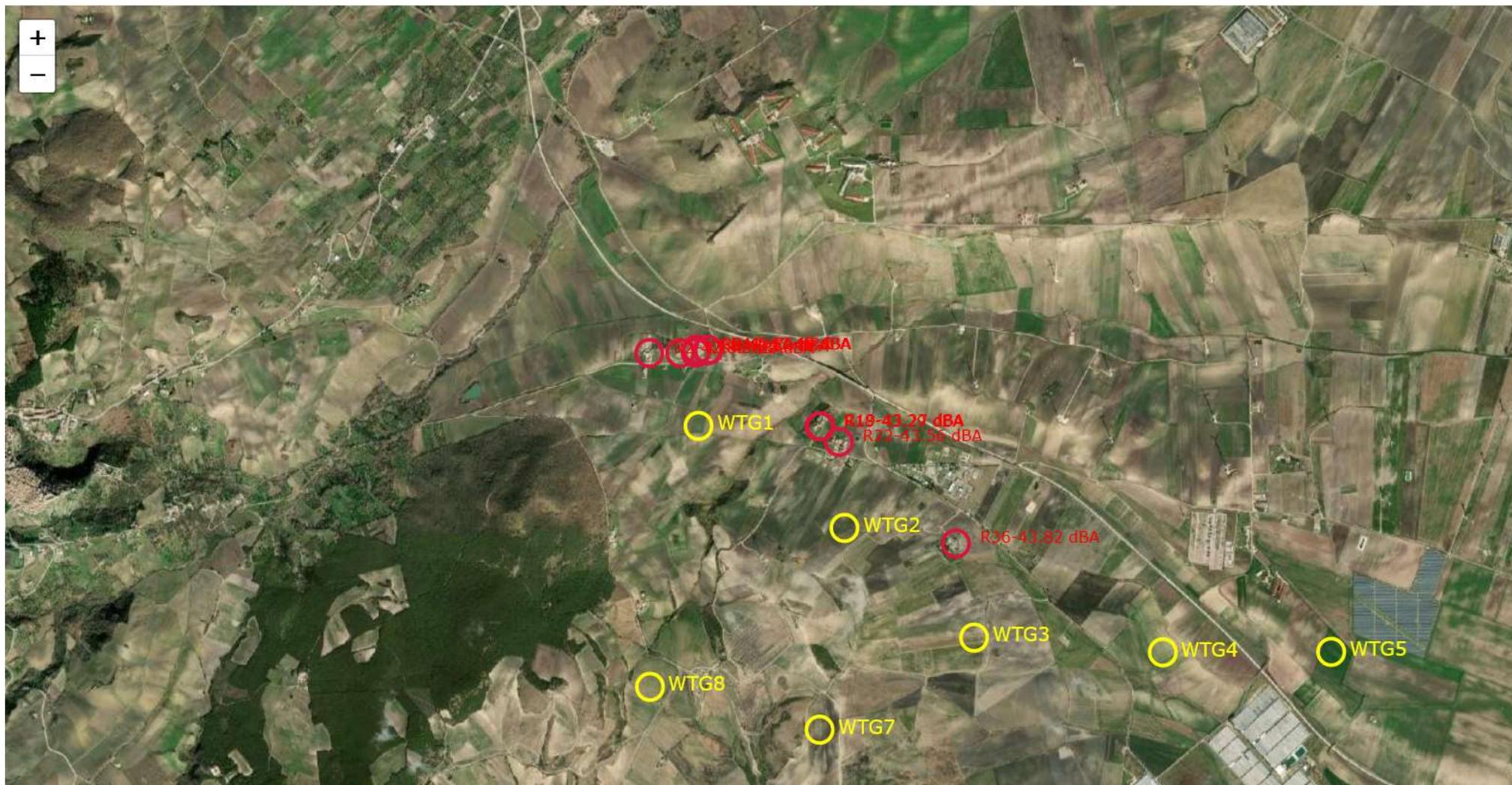
<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b>Punti ricettori: confronto tra i valori <math>L_A</math> simulati - Sorgenti attive - ed i limiti di zona</b>										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. " $L_A$ " ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. " $L_A$ " ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							<b>D</b>		<b>N</b>	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539913	4563017	1,5	02/03/2021	edificio	R27	43,1	60	41,8	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539977	4562993	1,5	02/03/2021	edificio	R28	43,1	60	42,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539834	4563186	1,5	02/03/2021	edificio	R29	42,6	60	41,4	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539838	4563213	1,5	02/03/2021	edificio	R30	42,7	60	40,8	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539836	4563255	1,5	02/03/2021	edificio	R31	42,2	60	40,6	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539841	4563254	1,5	02/03/2021	edificio	R32	42,5	60	40,9	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538041	4563129	1,5	02/03/2021	edificio	R33	44,0	60	42,9	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538078	4563163	1,5	02/03/2021	edificio	R34	43,6	60	42,7	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538049	4563208	1,5	02/03/2021	edificio	R35	43,6	60	42,7	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538089	4563189	1,5	02/03/2021	edificio	R36	43,8	60	42,4	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538069	4563190	1,5	02/03/2021	edificio	R37	43,5	60	42,4	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536699	4562527	1,5	02/03/2021	edificio	R38	44,1	60	43,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527	4562407	1,5	02/03/2021	edificio	R39	46,1	60	45,6	50

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b><i>Punti ricettori: confronto tra i valori L<sub>A</sub> simulati - Sorgenti attive - ed i limiti di zona</i></b>										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "L <sub>A</sub> " ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "L <sub>A</sub> " ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							<b>D</b>		<b>N</b>	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4562319	1,5	02/03/2021	edificio	R40	45,9	60	45,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536339	4561899	1,5	02/03/2021	edificio	R41	43,8	60	42,8	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535918	4561546	1,5	02/03/2021	edificio	R42	42,2	60	40,5	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535860	4561927	1,5	02/03/2021	edificio	R43	42,8	60	41,4	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535955	4562805	1,5	02/03/2021	edificio	R44	43,0	60	42,0	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562810	1,5	02/03/2021	edificio	R45	43,8	60	42,4	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536216	4562815	1,5	02/03/2021	edificio	R46	43,5	60	42,3	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562871	1,5	02/03/2021	edificio	R47	43,3	60	42,1	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536032	4563174	1,5	02/03/2021	edificio	R48	42,5	60	41,3	50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538902	4561344	1,5	02/03/2021	edificio	R49	42,6	60	40,6	50

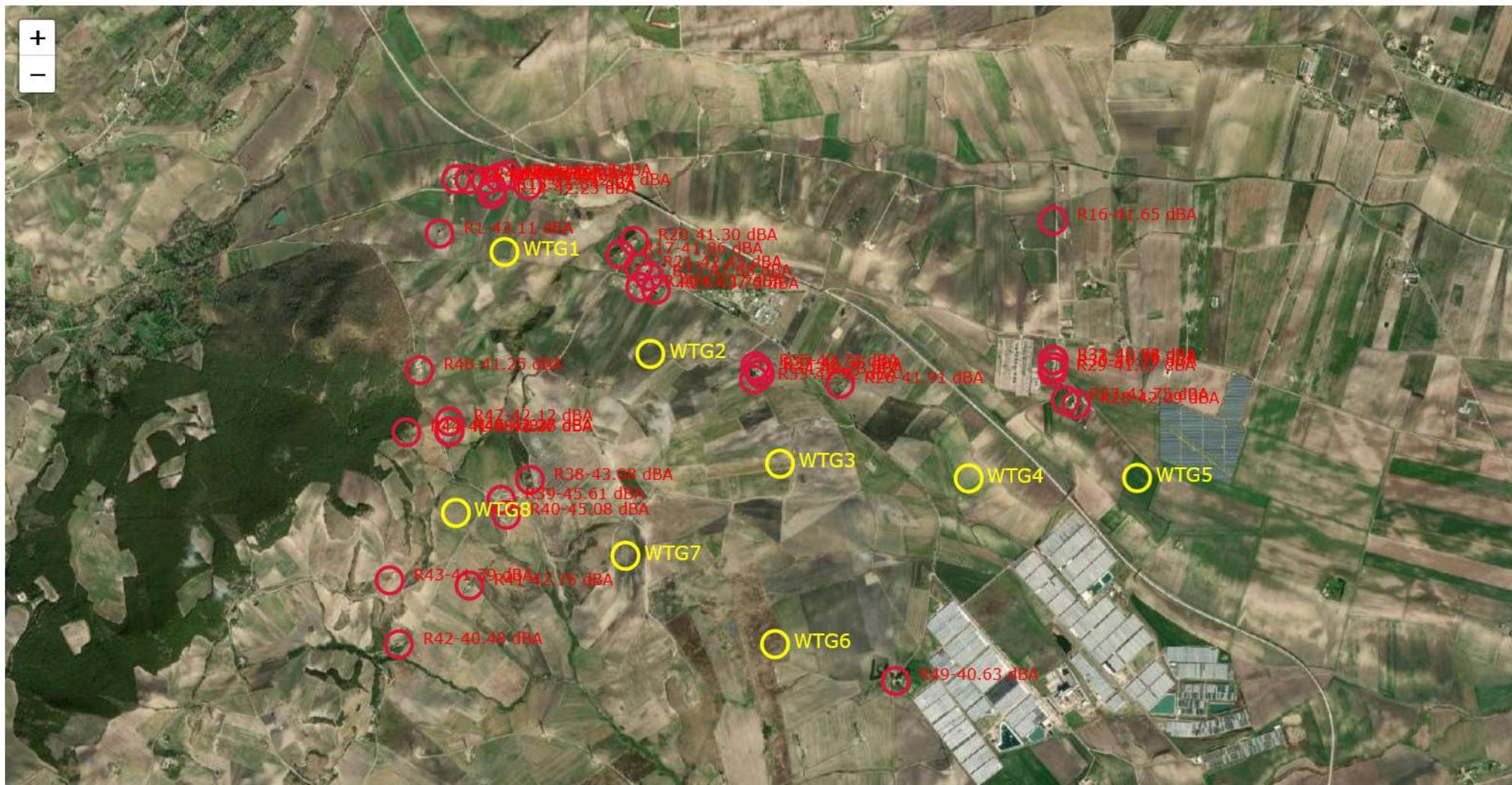
# All.5 | Simulazione acustica Diurna 1° parte | Panoramica MID



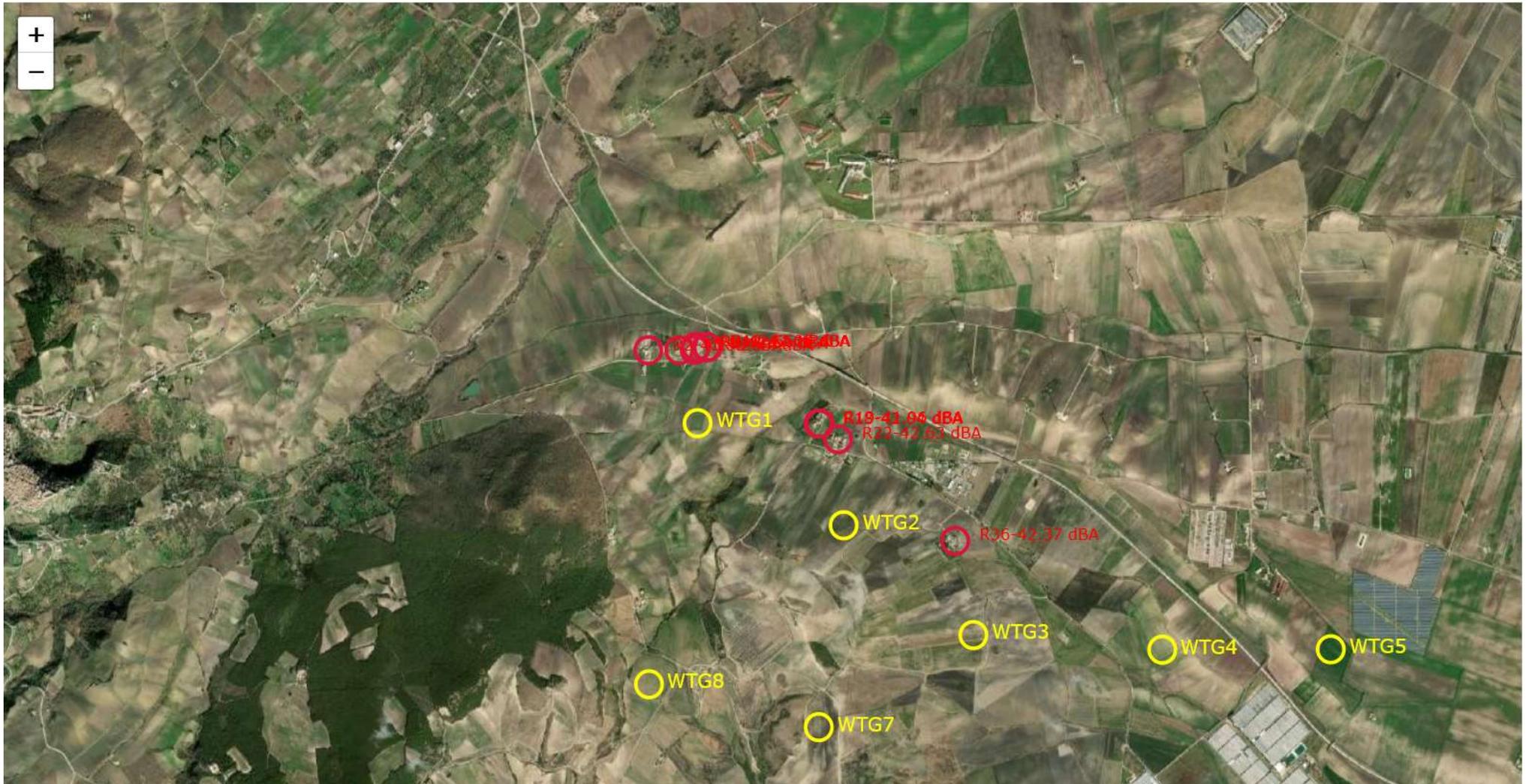
## All.5 | Simulazione acustica Diurna 2° parte | Panoramica TOP-LEFT



## All.6 | Simulazione acustica Notturna 1° parte | Panoramica MID



## All.6 | Simulazione acustica Notturna 2° parte | Panoramica TOP-LEFT



<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>												
<b>Tutte le Sorgenti attive: livello ambientale previsionale LAP e Scarto differenziale</b>												
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferi		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Val. Ass. Th. f.a. dB(A)	Val. Ass. Th. f.c. dB(A)	Liv. Equiv. "LAP" int dB(A)		Scarto differenziale (LAP - LN) dB(A)
				D	N			f.a.	f.c.	f.a.	f.c.	f.a.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536149	4563985	02/03/2021	x		edificio	R1	50	35	39,2	34,2	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536149	4563985	02/03/2021		x	edificio	R1	40	25	38,1	33,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536241	4564310	02/03/2021	x		edificio	R2	50	35	37,9	32,9	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536241	4564310	02/03/2021		x	edificio	R2	40	25	36,5	31,5	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536247	4564309	02/03/2021	x		edificio	R3	50	35	37,7	32,7	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536247	4564309	02/03/2021		x	edificio	R3	40	25	36,7	31,7	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536326	4564306	02/03/2021	x		edificio	R4	50	35	38,4	33,4	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536326	4564306	02/03/2021		x	edificio	R4	40	25	37,5	32,5	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536428	4564310	02/03/2021	x		edificio	R5	50	35	38,9	33,9	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536428	4564310	02/03/2021		x	edificio	R5	40	25	37,4	32,4	non si applica

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>												
<b>Tutte le Sorgenti attive: livello ambientale previsionale LAP e Scarto differenziale</b>												
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferi		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Val. Ass. Th. f.a. dB(A)	Val. Ass. Th. f.c. dB(A)	Liv. Equiv. "LAP" int dB(A)		Scarto differenziale (LAP - LN) dB(A)
				D	N			f.a.	f.c.	f.a.	f.c.	f.a.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536424	4564299	02/03/2021	x		edificio	R6	50	35	38,7	33,7	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536424	4564299	02/03/2021		x	edificio	R6	40	25	37,6	32,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536506	4564321	02/03/2021	x		edificio	R7	50	35	38,8	33,8	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536506	4564321	02/03/2021		x	edificio	R7	40	25	37,7	32,7	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536520	4564313	02/03/2021	x		edificio	R8	50	35	38,6	33,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536520	4564313	02/03/2021		x	edificio	R8	40	25	37,6	32,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536528	4564332	02/03/2021	x		edificio	R9	50	35	38,8	33,8	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536528	4564332	02/03/2021		x	edificio	R9	40	25	37,6	32,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4564334	02/03/2021	x		edificio	R10	50	35	38,3	33,3	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4564334	02/03/2021		x	edificio	R10	40	25	37,0	32,0	non si applica

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>												
<b>Tutte le Sorgenti attive: livello ambientale previsionale LAP e Scarto differenziale</b>												
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferi		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Val. Ass. Th. f.a.	Val. Ass. Th. f.c.	Liv. Equiv. "LAP" int		Scarto differenziale (LAP - LN) dB(A)
				D	N			dB(A)	dB(A)	f.a.	f.c.	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536591	4564330	02/03/2021	x		edificio	R11	50	35	38,5	33,5	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536591	4564330	02/03/2021		x	edificio	R11	40	25	37,1	32,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536599	4564329	02/03/2021	x		edificio	R12	50	35	38,4	33,4	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536599	4564329	02/03/2021		x	edificio	R12	40	25	37,1	32,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536466	4564250	02/03/2021	x		edificio	R13	50	35	38,1	33,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536466	4564250	02/03/2021		x	edificio	R13	40	25	36,8	31,8	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536464	4564221	02/03/2021	x		edificio	R14	50	35	38,2	33,2	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536464	4564221	02/03/2021		x	edificio	R14	40	25	37,2	32,2	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536678	4564275	02/03/2021	x		edificio	R15	50	35	38,1	33,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536678	4564275	02/03/2021		x	edificio	R15	40	25	37,0	32,0	non si applica

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>												
<b>Tutte le Sorgenti attive: livello ambientale previsionale LAP e Scarto differenziale</b>												
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferi		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Val. Ass. Th. f.a. dB(A)	Val. Ass. Th. f.c. dB(A)	Liv. Equiv. "LAP" int dB(A)		Scarto differenziale (LAP - LN) dB(A)
				D	N			f.a.	f.c.	f.a.	f.c.	f.a.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536939	4564065	02/03/2021	x		edificio	R16	50	35	38,3	33,3	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536939	4564065	02/03/2021		x	edificio	R16	40	25	36,6	31,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537234	4563867	02/03/2021	x		edificio	R17	50	35	38,2	33,2	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537234	4563867	02/03/2021		x	edificio	R17	40	25	36,9	31,9	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537264	4563878	02/03/2021	x		edificio	R18	50	35	38,3	33,3	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537264	4563878	02/03/2021		x	edificio	R18	40	25	37,0	32,0	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537273	4563881	02/03/2021	x		edificio	R19	50	35	38,3	33,3	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537273	4563881	02/03/2021		x	edificio	R19	40	25	37,0	32,0	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537318	4563948	02/03/2021	x		edificio	R20	50	35	37,7	32,7	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537318	4563948	02/03/2021		x	edificio	R20	40	25	36,3	31,3	non si applica

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>												
<b>Tutte le Sorgenti attive: livello ambientale previsionale LAP e Scarto differenziale</b>												
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferi		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Val. Ass. Th. f.a. dB(A)	Val. Ass. Th. f.c. dB(A)	Liv. Equiv. "LAP" int dB(A)		Scarto differenziale (LAP - LN) dB(A)
				D	N			f.a.	f.c.	f.a.	f.c.	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537346	4563794	02/03/2021	x		edificio	R21	50	35	38,4	33,4	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537346	4563794	02/03/2021		x	edificio	R21	40	25	37,5	32,5	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537383	4563788	02/03/2021	x		edificio	R22	50	35	38,6	33,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537383	4563788	02/03/2021		x	edificio	R22	40	25	37,6	32,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537408	4563740	02/03/2021	x		edificio	R23	50	35	39,0	34,0	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537408	4563740	02/03/2021		x	edificio	R23	40	25	37,7	32,7	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537356	4563675	02/03/2021	x		edificio	R24	50	35	39,3	34,3	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537356	4563675	02/03/2021		x	edificio	R24	40	25	38,4	33,4	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537450	4563659	02/03/2021	x		edificio	R25	40	25	39,6	34,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537450	4563659	02/03/2021		x	edificio	R25	40	25	38,7	33,7	non si applica

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>												
<b>Tutte le Sorgenti attive: livello ambientale previsionale LAP e Scarto differenziale</b>												
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferi		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Val. Ass. Th. f.a. dB(A)	Val. Ass. Th. f.c. dB(A)	Liv. Equiv. "LAP" int dB(A)		Scarto differenziale (LAP - LN) dB(A)
				D	N			f.a.	f.c.	f.a.	f.c.	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538559	4563106	02/03/2021	x		edificio	R26	40	25	38,0	33,0	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538559	4563106	02/03/2021		x	edificio	R26	40	25	36,9	31,9	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539913	4563017	02/03/2021	x		edificio	R27	40	25	38,1	33,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539913	4563017	02/03/2021		x	edificio	R37	40	25	36,8	31,8	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539977	4562993	02/03/2021	x		edificio	R28	40	25	38,1	33,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539977	4562993	02/03/2021		x	edificio	R28	40	25	37,1	32,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539834	4563186	02/03/2021	x		edificio	R29	40	25	37,6	32,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539834	4563186	02/03/2021		x	edificio	R29	40	25	36,4	31,4	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539838	4563213	02/03/2021	x		edificio	R30	40	25	37,7	32,7	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539838	4563213	02/03/2021		x	edificio	R30	40	25	35,8	30,8	non si applica

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>												
<b>Tutte le Sorgenti attive: livello ambientale previsionale LAP e Scarto differenziale</b>												
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferi		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Val. Ass. Th. f.a. dB(A)	Val. Ass. Th. f.c. dB(A)	Liv. Equiv. "LAP" int dB(A)		Scarto differenziale (LAP - LN) dB(A)
				D	N			f.a.	f.c.	f.a.	f.c.	f.a.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539836	4563255	02/03/2021	x		edificio	R31	40	25	37,2	32,2	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539836	4563255	02/03/2021		x	edificio	R31	40	25	35,6	30,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539841	4563254	02/03/2021	x		edificio	R32	40	25	37,5	32,5	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539841	4563254	02/03/2021		x	edificio	R32	40	25	35,9	30,9	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538041	4563129	02/03/2021	x		edificio	R33	40	25	39,0	34,0	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538041	4563129	02/03/2021		x	edificio	R33	40	25	37,9	32,9	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538078	4563163	02/03/2021	x		edificio	R34	40	25	38,6	33,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538078	4563163	02/03/2021		x	edificio	R34	40	25	37,7	32,7	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538049	4563208	02/03/2021	x		edificio	R35	40	25	38,6	33,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538049	4563208	02/03/2021		x	edificio	R35	40	25	37,7	32,7	non si applica

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>												
<b>Tutte le Sorgenti attive: livello ambientale previsionale LAP e Scarto differenziale</b>												
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferi		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Val. Ass. Th. f.a. dB(A)	Val. Ass. Th. f.c. dB(A)	Liv. Equiv. "LAP" int dB(A)		Scarto differenziale (LAP - LN) dB(A)
				D	N			f.a.	f.c.	f.a.	f.c.	f.a.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538089	4563189	02/03/2021	x		edificio	R36	40	25	38,8	33,8	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538089	4563189	02/03/2021		x	edificio	R36	40	25	37,4	32,4	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538069	4563190	02/03/2021	x		edificio	R37	40	25	38,5	33,5	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538069	4563190	02/03/2021		x	edificio	R37	40	25	37,4	32,4	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536699	4562527	02/03/2021	x		edificio	R38	40	25	39,1	34,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536699	4562527	02/03/2021		x	edificio	R38	40	25	38,1	33,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527	4562407	02/03/2021	x		edificio	R39	40	25	41,1	36,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527	4562407	02/03/2021		x	edificio	R39	40	25	40,6	35,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4562319	02/03/2021	x		edificio	R40	40	25	40,9	35,9	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4562319	02/03/2021		x	edificio	R40	40	25	40,1	35,1	non si applica

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>												
<b>Tutte le Sorgenti attive: livello ambientale previsionale LAP e Scarto differenziale</b>												
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferi		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Val. Ass. Th. f.a.	Val. Ass. Th. f.c.	Liv. Equiv. "LAP" int		Scarto differenziale (LAP - LN) dB(A)
				D	N			dB(A)	dB(A)	f.a.	f.c.	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536339	4561899	02/03/2021	x		edificio	R41	40	25	38,8	33,8	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536339	4561899	02/03/2021		x	edificio	R41	40	25	37,8	32,8	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535918	4561546	02/03/2021	x		edificio	R42	40	25	37,2	32,2	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535918	4561546	02/03/2021		x	edificio	R42	40	25	36,6	31,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535860	4561927	02/03/2021	x		edificio	R43	40	25	37,9	32,9	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535860	4561927	02/03/2021		x	edificio	R44	40	25	37,4	32,4	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535955	4562805	02/03/2021	x		edificio	R44	40	25	38,6	33,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535955	4562805	02/03/2021		x	edificio	R44	40	25	37,3	32,3	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562810	02/03/2021	x		edificio	R45	40	25	37,7	32,7	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562810	02/03/2021		x	edificio	R45	40	25	35,6	30,6	non si applica

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>							
<b>Punti ricettori: Livelli di emissione <math>L_s</math> con tutte le sorgenti attive</b>							
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ls" dB(A)
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536148,78	4563985,26	1,5	02/03/2021	edificio	R1	40,6
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536241,12	4564309,74	1,5	02/03/2021	edificio	R2	38,0
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536247,44	4564308,77	1,5	02/03/2021	edificio	R3	37,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536326,31	4564306,31	1,5	02/03/2021	edificio	R4	38,9
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536427,72	4564310,22	1,5	02/03/2021	edificio	R5	39,7
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536424,43	4564298,86	1,5	02/03/2021	edificio	R6	40,0
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536506,11	4564320,71	1,5	02/03/2021	edificio	R7	39,7
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536519,85	4564313,02	1,5	02/03/2021	edificio	R8	39,9
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527,59	4564331,72	1,5	02/03/2021	edificio	R9	39,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558,3	4564334,02	1,5	02/03/2021	edificio	R10	38,7
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536590,83	4564329,68	1,5	02/03/2021	edificio	R11	38,5
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536598,52	4564328,61	1,5	02/03/2021	edificio	R12	38,7
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536466,18	4564249,53	1,5	02/03/2021	edificio	R13	38,65
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536463,85	4564221,12	1,5	02/03/2021	edificio	R14	38,80
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536678,21	4564274,58	1,5	02/03/2021	edificio	R15	37,94
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536938,92	4564065,1	1,5	02/03/2021	edificio	R16	37,99
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537234,3	4563867,3	1,5	02/03/2021	edificio	R17	38,59

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>							
<b>Punti ricettori: Livelli di emissione <math>L_s</math> con tutte le sorgenti attive</b>							
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "Ls" dB(A)
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537264,11	4563878,25	1,5	02/03/2021	edificio	R18	38,38
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537273,28	4563880,53	1,5	02/03/2021	edificio	R19	38,32
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537318,11	4563947,96	1,5	02/03/2021	edificio	R20	37,43
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537345,85	4563793,6	1,5	02/03/2021	edificio	R21	39,28
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537382,58	4563787,74	1,5	02/03/2021	edificio	R22	39,32
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537407,73	4563739,82	1,5	02/03/2021	edificio	R23	40,09
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537355,74	4563674,59	1,5	02/03/2021	edificio	R24	41,34
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537450,22	4563658,54	1,5	02/03/2021	edificio	R25	41,64
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538558,9	4563105,95	1,5	02/03/2021	edificio	R26	38,19
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539912,7	4563017,3	1,5	02/03/2021	edificio	R27	37,96
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539977,39	4562992,73	1,5	02/03/2021	edificio	R28	38,48
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539834,01	4563186,29	1,5	02/03/2021	edificio	R29	35,95
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539837,86	4563213,06	1,5	02/03/2021	edificio	R30	35,64
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539835,87	4563254,81	1,5	02/03/2021	edificio	R31	35,17
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539841,47	4563253,77	1,5	02/03/2021	edificio	R32	35,18
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538041,04	4563129,47	1,5	02/03/2021	edificio	R33	40,28
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538078,39	4563162,89	1,5	02/03/2021	edificio	R34	39,83
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538048,96	4563207,54	1,5	02/03/2021	edificio	R35	39,53

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>							
<b><i>Punti ricettori: Livelli di emissione L<sub>s</sub> con tutte le sorgenti attive</i></b>							
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "L <sub>s</sub> " dB(A)
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538088,93	4563188,73	1,5	02/03/2021	edificio	R36	39,52
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538068,83	4563190,13	1,5	02/03/2021	edificio	R37	39,59
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536699,42	4562526,97	1,5	02/03/2021	edificio	R38	40,50
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527,17	4562407,46	1,5	02/03/2021	edificio	R39	44,25
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558,04	4562318,6	1,5	02/03/2021	edificio	R40	43,79
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536339,26	4561898,61	1,5	02/03/2021	edificio	R41	40,31
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535917,72	4561546,2	1,5	02/03/2021	edificio	R42	33,09
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535859,65	4561926,53	1,5	02/03/2021	edificio	R43	37,37
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535955,41	4562805,44	1,5	02/03/2021	edificio	R44	37,78
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536212,88	4562809,94	1,5	02/03/2021	edificio	R45	39,49
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536216,24	4562814,83	1,5	02/03/2021	edificio	R46	39,42
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213,15	4562871,21	1,5	02/03/2021	edificio	R47	38,55
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536032,22	4563174,36	1,5	02/03/2021	edificio	R48	35,52
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538901,95	4561344,2	1,5	02/03/2021	edificio	R49	35,10

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>												
<b>Tutte le Sorgenti attive: livello ambientale previsionale LAP e Scarto differenziale</b>												
Luogo	E	N	data rilievo	periodo di riferi		Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Val. Ass. Th. f.a. dB(A)	Val. Ass. Th. f.c. dB(A)	Liv. Equiv. "LAP" int dB(A)		Scarto differenziale (LAP - LN) dB(A)
				D	N			f.a.	f.c.	f.a.	f.c.	f.a.
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536216	4562815	02/03/2021	x		edificio	R46	40	25	36,3	31,3	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536216	4562815	02/03/2021		x	edificio	R46	40	25	34,1	29,1	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562871	02/03/2021	x		edificio	R47	40	25	36,6	31,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562871	02/03/2021		x	edificio	R47	40	25	34,6	29,6	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536032	4563174	02/03/2021	x		edificio	R48	40	25	36,5	31,5	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536032	4563174	02/03/2021		x	edificio	R48	40	25	34,9	29,9	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538902	4561344	02/03/2021	x		edificio	R49	40	25	36,8	31,8	non si applica
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538902	4561344	02/03/2021		x	edificio	R49	40	25	34,2	29,2	non si applica

D = diurno; N = notturno;  
f.a. = finestre aperte;  
f.c. = finestre chiuse

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b><i>Punti ricettori: confronto tra i valori L<sub>s</sub> simulati ed i limiti di emissione</i></b>										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "L <sub>s</sub> " ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "L <sub>s</sub> " ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							<b>D</b>		<b>N</b>	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536149	4563985	1,5	02/03/2021	edificio	R1	40,6	55	40,6	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536241	4564310	1,5	02/03/2021	edificio	R2	38,0	55	38,0	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536247	4564309	1,5	02/03/2021	edificio	R3	37,5	55	37,5	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536326	4564306	1,5	02/03/2021	edificio	R4	38,9	55	38,9	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536428	4564310	1,5	02/03/2021	edificio	R5	39,7	55	39,7	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536424	4564299	1,5	02/03/2021	edificio	R6	40,0	55	40,0	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536506	4564321	1,5	02/03/2021	edificio	R7	39,7	55	39,7	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536520	4564313	1,5	02/03/2021	edificio	R8	39,9	55	39,9	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536528	4564332	1,5	02/03/2021	edificio	R9	39,5	55	39,5	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4564334	1,5	02/03/2021	edificio	R10	38,7	55	38,7	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536591	4564330	1,5	02/03/2021	edificio	R11	38,5	55	38,5	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536599	4564329	1,5	02/03/2021	edificio	R12	38,7	55	38,7	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536466	4564250	1,5	02/03/2021	edificio	R13	38,7	55	38,7	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536464	4564221	1,5	02/03/2021	edificio	R14	38,8	55	38,8	45

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b><i>Punti ricettori: confronto tra i valori L<sub>s</sub> simulati ed i limiti di emissione</i></b>										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "L <sub>s</sub> " ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "L <sub>s</sub> " ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							<b>D</b>		<b>N</b>	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536678	4564275	1,5	02/03/2021	edificio	R15	37,9	55	37,9	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536939	4564065	1,5	02/03/2021	edificio	R16	38,0	55	38,0	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537234	4563867	1,5	02/03/2021	edificio	R17	38,6	55	38,6	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537264	4563878	1,5	02/03/2021	edificio	R18	38,4	55	38,4	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537273	4563881	1,5	02/03/2021	edificio	R19	38,3	55	38,3	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537318	4563948	1,5	02/03/2021	edificio	R20	37,4	55	37,4	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537346	4563794	1,5	02/03/2021	edificio	R21	39,3	55	39,3	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537383	4563788	1,5	02/03/2021	edificio	R22	39,3	55	39,3	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537408	4563740	1,5	02/03/2021	edificio	R23	40,1	55	40,1	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537356	4563675	1,5	02/03/2021	edificio	R24	41,3	55	41,3	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	537450	4563659	1,5	02/03/2021	edificio	R25	41,6	55	41,6	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538559	4563106	1,5	02/03/2021	edificio	R26	38,2	55	38,2	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539913	4563017	1,5	02/03/2021	edificio	R27	38,0	55	38,0	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539977	4562993	1,5	02/03/2021	edificio	R28	38,5	55	38,5	45

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b><i>Punti ricettori: confronto tra i valori L<sub>s</sub> simulati ed i limiti di emissione</i></b>										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "L <sub>s</sub> " ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "L <sub>s</sub> " ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							<b>D</b>		<b>N</b>	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539834	4563186	1,5	02/03/2021	edificio	R29	36,0	55	36,0	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539838	4563213	1,5	02/03/2021	edificio	R30	35,6	55	35,6	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539836	4563255	1,5	02/03/2021	edificio	R31	35,2	55	35,2	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	539841	4563254	1,5	02/03/2021	edificio	R32	35,2	55	35,2	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538041	4563129	1,5	02/03/2021	edificio	R33	40,3	55	40,3	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538078	4563163	1,5	02/03/2021	edificio	R34	39,8	55	39,8	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538049	4563208	1,5	02/03/2021	edificio	R35	39,5	55	39,5	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538089	4563189	1,5	02/03/2021	edificio	R36	39,5	55	39,5	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538069	4563190	1,5	02/03/2021	edificio	R37	39,6	55	39,6	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536699	4562527	1,5	02/03/2021	edificio	R38	40,5	55	40,5	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536527	4562407	1,5	02/03/2021	edificio	R39	44,2	55	44,2	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536558	4562319	1,5	02/03/2021	edificio	R40	43,8	55	43,8	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536339	4561899	1,5	02/03/2021	edificio	R41	40,3	55	40,3	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535918	4561546	1,5	02/03/2021	edificio	R42	33,1	55	33,1	45

<b>Comune di DELICETO (FG) - Parco Eolico</b>										
<b><i>Punti ricettori: confronto tra i valori L<sub>s</sub> simulati ed i limiti di emissione</i></b>										
Luogo	E	N	Z(m)	data rilievo	Identific. disturbato	Codice Identif.ne	Liv. Equiv. "L <sub>s</sub> " ext dB(A)	Limite diurno dB(A)	Liv. Equiv. "L <sub>s</sub> " ext dB(A)	Limite notturno dB(A)
							<b>D</b>		<b>N</b>	
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535860	4561927	1,5	02/03/2021	edificio	R43	37,4	55	37,4	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	535955	4562805	1,5	02/03/2021	edificio	R44	37,8	55	37,8	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562810	1,5	02/03/2021	edificio	R45	39,5	55	39,5	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536216	4562815	1,5	02/03/2021	edificio	R46	39,4	55	39,4	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536213	4562871	1,5	02/03/2021	edificio	R47	38,6	55	38,6	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	536032	4563174	1,5	02/03/2021	edificio	R48	35,5	55	35,5	45
Comune di DELICETO (FG) Parco Eolico	538902	4561344	1,5	02/03/2021	edificio	R49	35,1	55	35,1	45



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersagliere, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9194

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- **Data di Emissione:** 2020/01/16  
*date of issue*

- **cliente** Ing. Iandolo Carmine  
*customer*  
Via Macchia, 24  
83100 - Avellino (AV)

- **destinatario** Ing. Iandolo Carmine  
*addressee*  
Via Macchia, 24  
83100 - Avellino (AV)

- **richiesta** 35/20  
*application*

- **in data** 2020/01/15  
*date*

- **Si riferisce a:**  
*Referring to*

- **oggetto** Fonometro  
*item*

- **costruttore** Bruel & Kjaer  
*manufacturer*

- **modello** 2260 Investigator  
*model*

- **matricola** 2124569  
*serial number*

- **data delle misure** 2020/01/16  
*date of measurements*

- **registro di laboratorio** -  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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 Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

  
Ing. Ernesto MONACO



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**  
*Calibration Centre*  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**

**Sonora S.r.l.**  
Servizi di Ingegneria Acustica  
Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta  
Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196  
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9193**  
*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2020/01/16  
*date of issue*

- **cliente** Ing. Iandolo Carmine  
*customer*  
Via Macchia, 24  
83100 - Avellino (AV)

- **destinatario** Ing. Iandolo Carmine  
*addressee*  
Via Macchia, 24  
83100 - Avellino (AV)

- **richiesta** 35/20  
*application*

- **in data** 2020/01/15  
*date*

- **Si riferisce a:**  
*Referring to*

- **oggetto** Calibratore  
*item*

- **costruttore** Larson Davis  
*manufacturer*

- **modello** CAL200  
*model*

- **matriicola** 13342  
*serial number*

- **data delle misure** 2020/01/16  
*date of measurements*

- **registro di laboratorio** -  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accredimento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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 Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

  
Ing. Ernesto MONACO

# DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO

**Art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445**

Il sottoscritto ing. Carmine Iandolo nato ad Avellino il 18/08/1965 e residente in Avellino (AV) alla via Macchia n.23A, avente codice fiscale NDLCMN65M18A509W, consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o di uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n.445, sotto la propria responsabilità

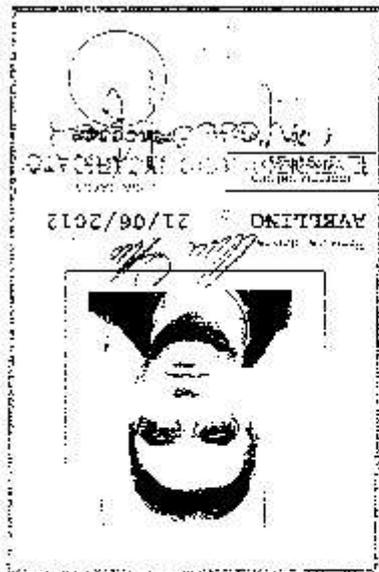
## **Dichiara**

di essere iscritto all'albo Nazionale dei Tecnici competenti in acustica con il n.8561 ai sensi della Legge 447/95 e smi.

Avellino, lì 10/01/2021

Ing. Carmine Iandolo





Si allega documento di riconoscimento