



# RELAZIONE TECNICA di VALUTAZIONE PREVISIONALE di IMPATTO ACUSTICO

(ATTUAZIONE DELLA L. N° 447 DEL 26/10/1995 E SS.MM.II. – D.M. 01.06.2022)

DATI RELATIVI ALL'ATTIVITA' OGGETTO DELLA VALUTAZIONE	
COMMITTENTE:	 Viale Abruzzo, 410 - 66100 CHIETI (CH)
TIPOLOGIA DELL'ATTIVITÀ:	Sviluppo e gestione di impianti e tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili
TIPOLOGIA INFRASTRUTTURA OGGETTO DI VALUTAZIONE:	Progetto di un impianto eolico connesso alla rete elettrica nazionale della potenza massima di 62,00 MW
LUOGO:	Gualdo Tadino e Nocera Umbra (PG)

ESTREMI DELLA RELAZIONE TECNICA	
RELAZIONE N°:	VPIA29/2023 del 02.10.2023
LUOGO EFFETTUAZIONE MISURE:	Territorio comunale di Gualdo Tadino e Nocera Umbra (PG)
DATA EFFETTUAZIONE SOPRALLUOGHI/MISURE:	18.07.2023 - 07.08.2023 – 29.09.2023 T <sub>R</sub> diurno e notturno
ELENCO DEGLI OSSERVATORI:	Dott. Antonio Amatucci – Studio Amatucci srl

*Il Tecnico Competente  
in Acustica*



(Determina Regione Abruzzo DA13/208 del 4.10.2013)

<b>INDICE</b>		<b>Pagina</b>
1	Premessa	3
2	Descrizione dell'ambiente sonoro	4
2.1	Classificazione dell'area	6
3	Metodologia e strumentazione impiegata	9
4	Mappature acustiche	14
5	Valutazioni di conformità alla normativa	20
6	Conclusioni	22
7	Report rilievi fonometrici	23
8	Report fotografico	43
9	Determina iscrizione Elenco TCAA Regione Abruzzo ed ENTECA	48

## 1. Premessa

La presente relazione tecnica è stata realizzata al fine di effettuare una valutazione e verifica previsionale del rispetto dei limiti acustici ambientali, previsti dalle norme vigenti in ambiente esterno, del parco eolico da realizzarsi sul territorio comunale di Gualdo Tadino e Nocera Umbra (PG). Il progetto prevede l'installazione di n. 10 WTG distribuite ad ovest dell'arteria stradale S.S. 3 Flaminia, di cui n. 2 sul territorio di Nocera Umbra e, le restanti, sul territorio di Gualdo Tadino.

Le caratteristiche dimensionali delle WTG previste nella proposta progettuale e valutate nel presente elaborato sono le seguenti:

Potenza nominale aerogeneratore	6.2 MW
Diametro rotore	170 m
Altezza hub	115 m
Altezza totale	200 m
Area spazzata	22698 m <sup>2</sup>
Direzione rotazione	Senso orario
Numero di pale	3

Fig. 1 – dati WTG

Le valutazioni e le previsioni sono state eseguite in conformità con quanto previsto dalle seguenti norme:

- D.P.C.M. 01/03/91 : *“Limiti massimi di esposizione”*
- Legge 447/95: *“Legge quadro sull'inquinamento acustico”*
- D.P.C.M. 14/11/97 : *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*
- DECRETO LEGISLATIVO 17 febbraio 2017, n. 42 *“Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a),b),c),d),e),f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161”;*
- D.M. 01.06.2022 pubblicato sulla G.U. del 16.06.2022 Serie Generale n. 139 *“Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici per il contenimento del relativo inquinamento acustico”.*

## 2. Descrizione dell'ambiente sonoro

Come indicato in premessa il parco eolico ricade sul territorio comunale di Gualdo Tadino (n. 8 WTG) e Nocera Umbra (n. 2 WTG) sviluppandosi sui crinali collinari che si estendono, salendo in quota, ad ovest delle infrastrutture stradali e ferroviarie del fondo valle (S.S. 3 Flaminia e linea ferroviaria Roma - Ancona).

Dalla ricognizione in sito e dalla consultazione degli atti urbanistici e di governo del territorio è emerso che le aree sulle quali è prevista l'installazione delle WTG ricadono prevalentemente in aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici per il normale esercizio dell'attività agricola. Il territorio interessato presenta, altresì, modesti centri frazionali (es. Busche) ed aggregati edilizi composti da 3-4 abitazioni (es. Case Broccaro, Case Calisti), attraversati dalla viabilità provinciale delle arterie denominate S.P. 271, S.P. 270 che si innestano, ad est, sulla S.S. 3 e, ad ovest, sulla S.R. 444. Sono presenti inoltre alcune attività a carattere produttivo – artigianale (es. Umbria Accumulatori – Frazione Busche).



Fig. 2 – Layout posizionamento WTG

Il sito è collocato, dunque, nell'ambito di una macro-porzione di territorio a prevalente destinazione agricola, ricompresa nel settore ovest rispetto alla S.S. 3 Flaminia, sulle colline che, gradualmente, si sviluppano dal fondo valle attraversato dalle infrastrutture di trasporto. Le immissioni sonore in ambiente esterno dovute all'impianto, per le quali occorre preliminarmente valutarne l'impatto, sono principalmente:

- ***Funzionamento delle pale eoliche;***

**Ulteriori sorgenti sonore** presenti sono costituite da:

- ***Traffico veicolare sulla S.S. 3 Flaminia,***
- ***Traffico ferroviario lungo la linea Roma – Ancona;***
- ***Traffico veicolare lungo la viabilità provinciale e comunale di zona;***
- ***Attività agricole meccanizzate;***
- ***Attività antropiche dei residenti.***

## 2.1 Classificazione dell'area

Il territorio comunale di Gualdo Tadino<sup>1</sup> e di Nocera Umbra è stato suddiviso in zone acusticamente omogenee attraverso il relativo Piano di Classificazione Acustica. Dall'esame del piano è emerso che le aree dei ricettori individuati ricadono nelle seguenti classi:

Territorio	Classe
Comune di Gualdo Tadino	III
Comune di Nocera Umbra	III

I cui limiti sono:

Tab. 2.1. - Valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq in dBA) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio secondo il D.P.C.M. 1/3/91.

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>		Tempi di riferimento	
		Diurno	Notturmo
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	65

Fig. 3 – Tabella limiti (estratto PCCA)

<sup>1</sup> Il comune di Gualdo Tadino con D.C.C. n.10 del 22.02.2022 dispone dell'unica tavola di zonizzazione "Elaborato 1" che non ricomprende l'intera area interessata dal parco pertanto, in coerenza con la natura del territorio, con le indicazioni di cui alla Relazione Illustrativa del PCCA (rif. pagina 11) ed in via cautelativa per i ricettori, si è assunta, per la restante zona non coperta dalla zonizzazione, la classe III.

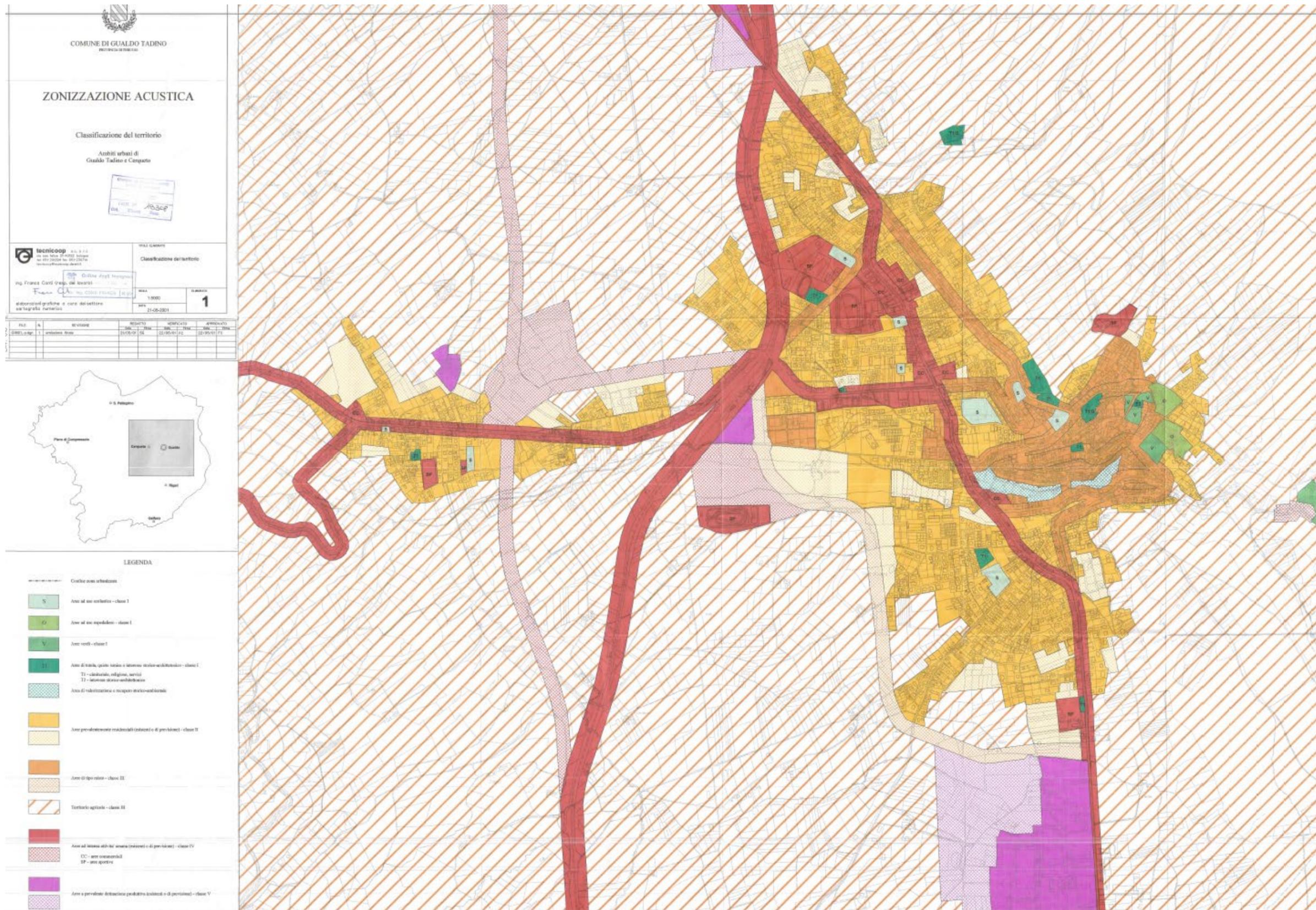


Fig. 4 – PCCA comune di Gualdo Tadino

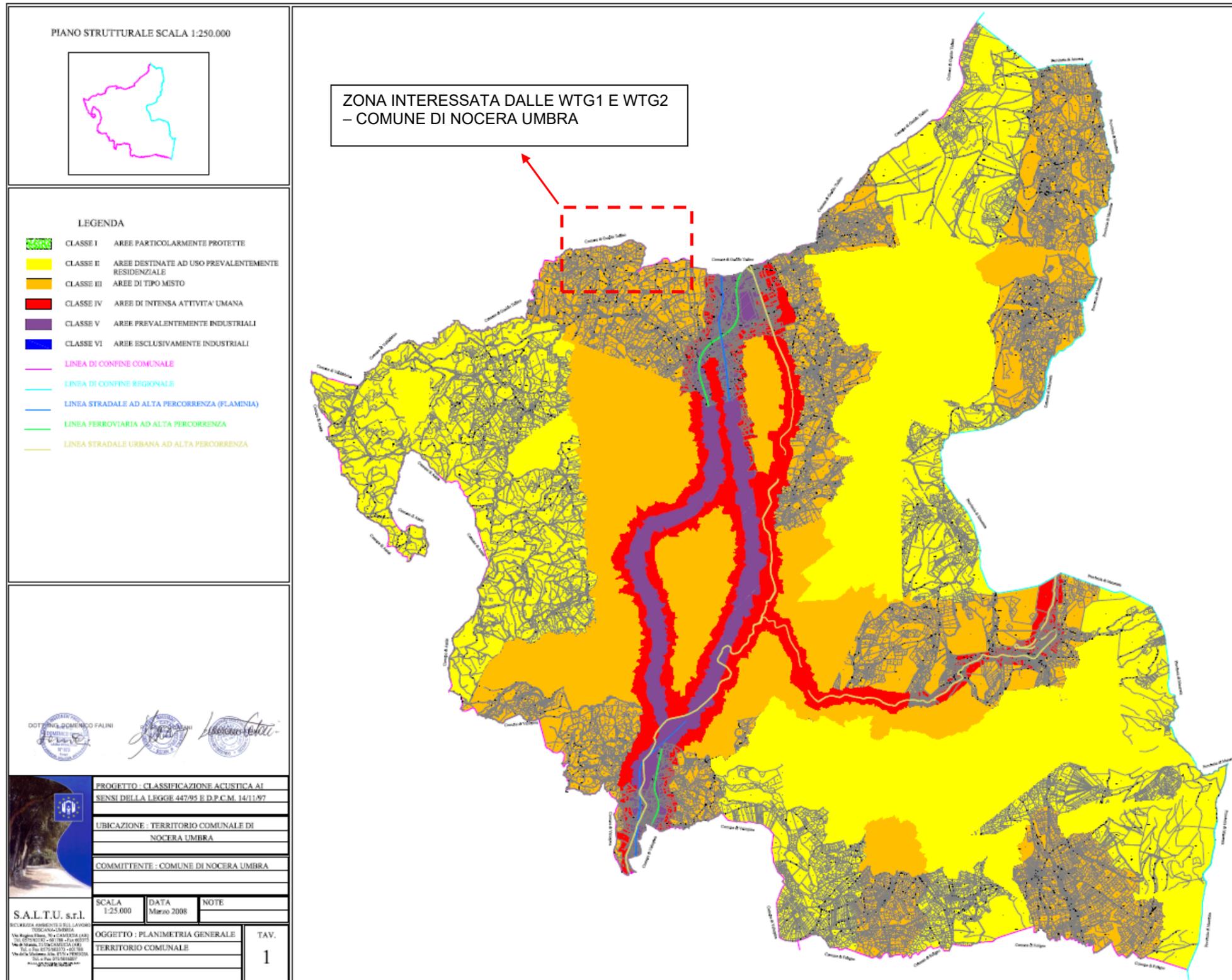


Fig. 5 – PCCA comune di Nocera Umbra

### 3. Metodologia e strumentazione impiegata

#### Descrizione metodologia

Il parco eolico, come rilevabile dal layout delle WTG, impegna una porzione di territorio a ridosso del confine sud tra il comune di Nocera Umbra e Gualdo Tadino, per giungere, proseguendo in direzione nord, ai margini della frazione Cerqueto di Gualdo Tadino.

Preliminarmente alla modellazione previsionale dell'impatto acustico è stato eseguito un sopralluogo in sito per individuare le posizioni delle WTG e censire i ricettori più esposti.

N°	Codice ricevitore	Coordinate		Note	Comune	Classe da PCCA
		X	Y			
1	R1	2335893,34	4781382,75	Edificio residenziale (disabitato)	Nocera Umbra	III
2	R2	2337120,77	4781418,47	Struttura ricettiva	Nocera Umbra	III
3	R5	2336627,46	4780884,90	Edificio residenziale	Nocera Umbra	III
4	R6	2336850,83	4781760,33	Edificio residenziale	Nocera Umbra	III
5	R7	2337785,93	4783712,63	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
6	R8	2337978,77	4783469,66	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
7	R9	2337491,98	4783230,51	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
8	R10	2336863,18	4783840,10	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
9	R11	2336504,83	4783942,13	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
10	R12	2336266,77	4783484,11	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
11	R13	2337151,12	4784363,71	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
12	R14	2337266,72	4784193,52	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
13	R15	2337504,29	4783972,78	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
14	R16	2338358,74	4784907,87	Struttura ricettiva	Gualdo Tadino	III
15	R17	2338564,35	4784538,88	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
16	R18	2338061,54	4785112,31	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
17	R19	2337588,71	4785348,84	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
18	R20	2337837,48	4785736,01	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
19	R22	2337316,37	4786123,60	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
20	R23	2337179,06	4786234,22	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
22	R25	2337159,83	4787809,05	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
23	R26	2337798,78	4781858,08	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III
24	R27	2337796,18	4780964,72	Edificio residenziale	Nocera Umbra	III
25	R28	2337432,25	4787242,52	Edificio residenziale	Gualdo Tadino	III

Fig. 6 – Tabulato dei ricettori censiti

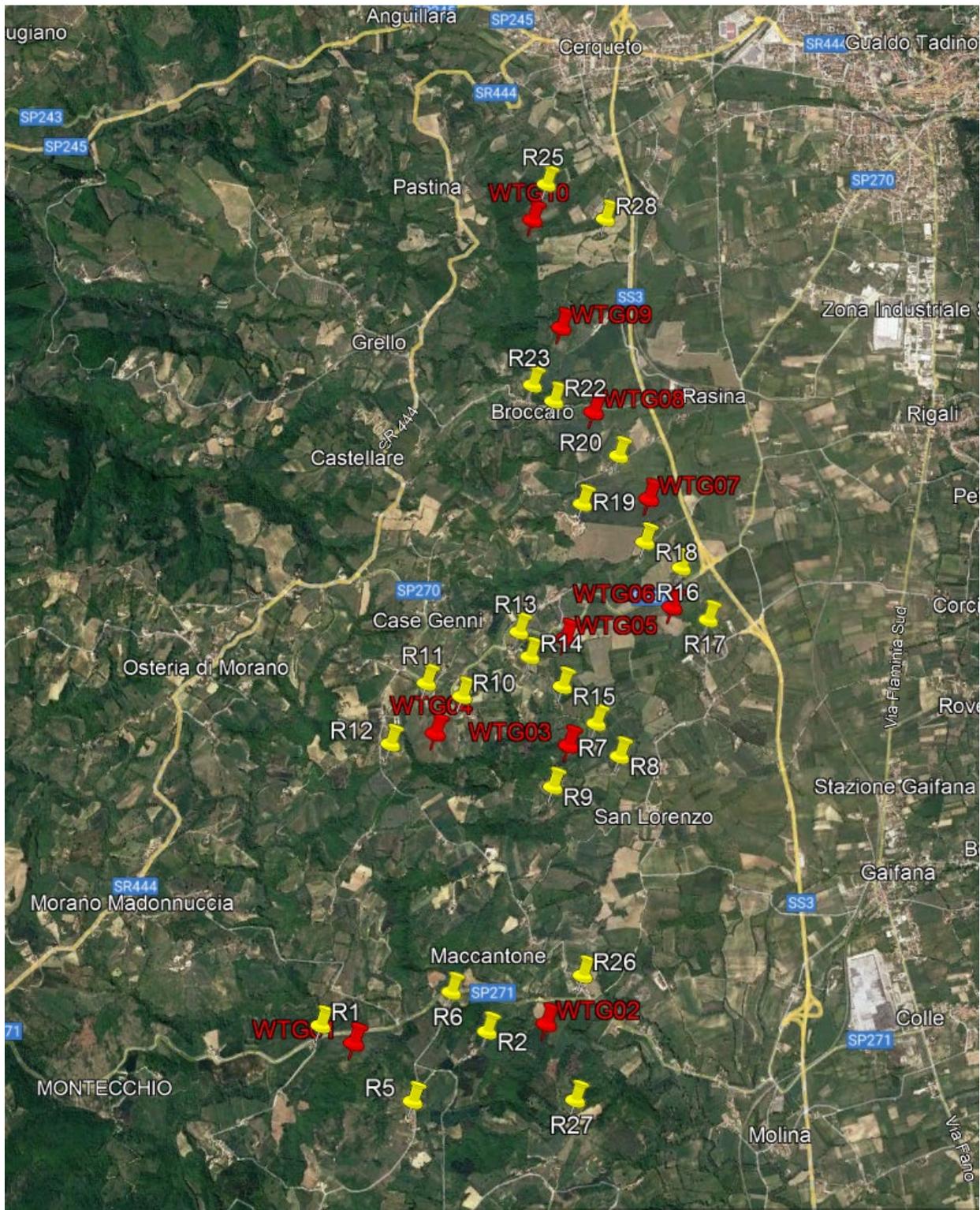


Fig. 7 – Mappa dei ricettori e delle WTG

Successivamente, ai fini della valutazione di impatto acustico dell'intero parco, è stata effettuata una modellazione con software<sup>2</sup> specifico elaborando dapprima il modello DTM<sup>3</sup> del terreno per tener conto della morfologia del sito (ricettori, sorgenti, ostacoli naturali, infrastrutture, altimetria dei siti, ecc.) ed implementando nel database le sorgenti (WTG secondo il layout fornito) con i relativi dati di potenza sonora fornita in funzione della condizione standard di funzionamento. Sono state, inoltre, caratterizzate le sorgenti infrastrutturali presenti (strade provinciali, strade statali, linee ferroviarie) analizzando il volume di traffico veicolare e ferroviario (conteggio transiti veicoli, transiti convogli e orari) per completare in maniera coerente la rappresentazione grafica dello stato acustico del sito. La mappatura ottenuta consente di ottenere il livello ambientale ( $L_A$ ) da confrontare con i pertinenti limiti assoluti e differenziali<sup>4</sup>.

Ai fini della modellazione ed operando a favore dei ricettori, i dati acustici delle WTG utilizzati per la valutazione sono riferiti alla condizione previsionale standard di operatività con velocità del vento all'HUB pari a 6 m/s.

Wind speed [m/s]	3	4	5	6
AM 0	92.0	92.0	94.5	98.4

Table 1: Acoustic emission,  $L_{WA}$ [dB(A) re 1 pW](10 Hz to 10kHz)  
Fig. 8 – Estratto dati acustici WTG alla condizione di vento 6 m/s

L'utilizzo del  $L_{WA}$  98,4 dB alla velocità del vento a 6 m/s, oltre a rappresentare la condizione di cui sopra, consente una modellazione aderente alla condizione di vento a terra < 5 m/s e quindi il più possibile aderente allo status acustico percepibile ai ricettori senza l'eccessiva influenza del vento (velocità > 5 m/s che renderebbe nulla qualsiasi misurazione in sito).

Al fine di ottenere una modellazione il più possibile attinente alla realtà sono stati compiuti dei rilievi fonometrici in sito per definire il livello residuo nei pressi di taluni ricettori e per valutare la coerenza del modello, nella definizione dei livelli residui in alcuni ambienti non accessibili, ottenuti scorpendo il contributo delle sorgenti specifiche WTG al modello di impatto acustico elaborato. Le misurazioni del livello residuo sono state pianificate ed eseguite valutando le previsioni anemometriche in sito in maniera da eseguire i rilevamenti nella condizione di velocità del vento a terra ricompresa nel range 3,5 ÷ 4,5 m/s (misure valide ai fine del D.M. 16.03.1998). In sede di elaborazione delle misure fonometriche sono stati mascherati tutti gli eventi eccezionali che non rappresentano la condizione di ordinarietà acustica del sito.

<sup>2</sup> SoundPLAN Essential 5.0

<sup>3</sup> Modellazione ed implementazione DTM con software topografico Meridiana 4.0 da file dxf CTR estratto dal portale cartografico delle Regione Umbria ([www.siat.regione.umbria.it](http://www.siat.regione.umbria.it))

<sup>4</sup> Limite differenziale verificato in facciata al ricettore (art. 5 co. 1 lett b) D.M. 01.06.2022)

Attraverso la modellazione acustica è possibile definire e verificare previsionalemente il livello ambientale atteso presso i ricettori individuati e di eseguire il confronto con i limiti assoluti di immissione, emissione nonché il differenziale, per entrambi i  $T_R$ . La verifica del limite di emissione, attesa la natura agricola del territorio, è compiuta anch'essa in facciata ai ricettori.

**Strumentazione utilizzata**

Le misurazioni sono state effettuate utilizzando la seguente apparecchiatura di precisione:

Tipo	Marca e modello	Tarato il	Certificato taratura n°
<i>Fonometro Integratore - Microfono - Preamplificatore microfonico</i>	Delta Ohm HD2110L	24.10.2022	LAT227/3185
<i>Calibratore</i>	Delta Ohm HD2020	24.10.2022	LAT227/3184

Tutta la strumentazione utilizzata è in classe di precisione I.

All'inizio ed al termine delle rilevazioni è stata controllata la calibrazione del fonometro, verificando che l'errore di misura tra inizio e fine rilevamenti non superi i  $\pm 0,5$  dB rispetto al valore nominale di calibrazione.

<i>Misure del 07.08.2023 – 29.09.2023</i>
$\Delta$
<i>Calibrazione iniziale - Calibrazione finale:</i> <i>&lt; 0,5 dB</i>

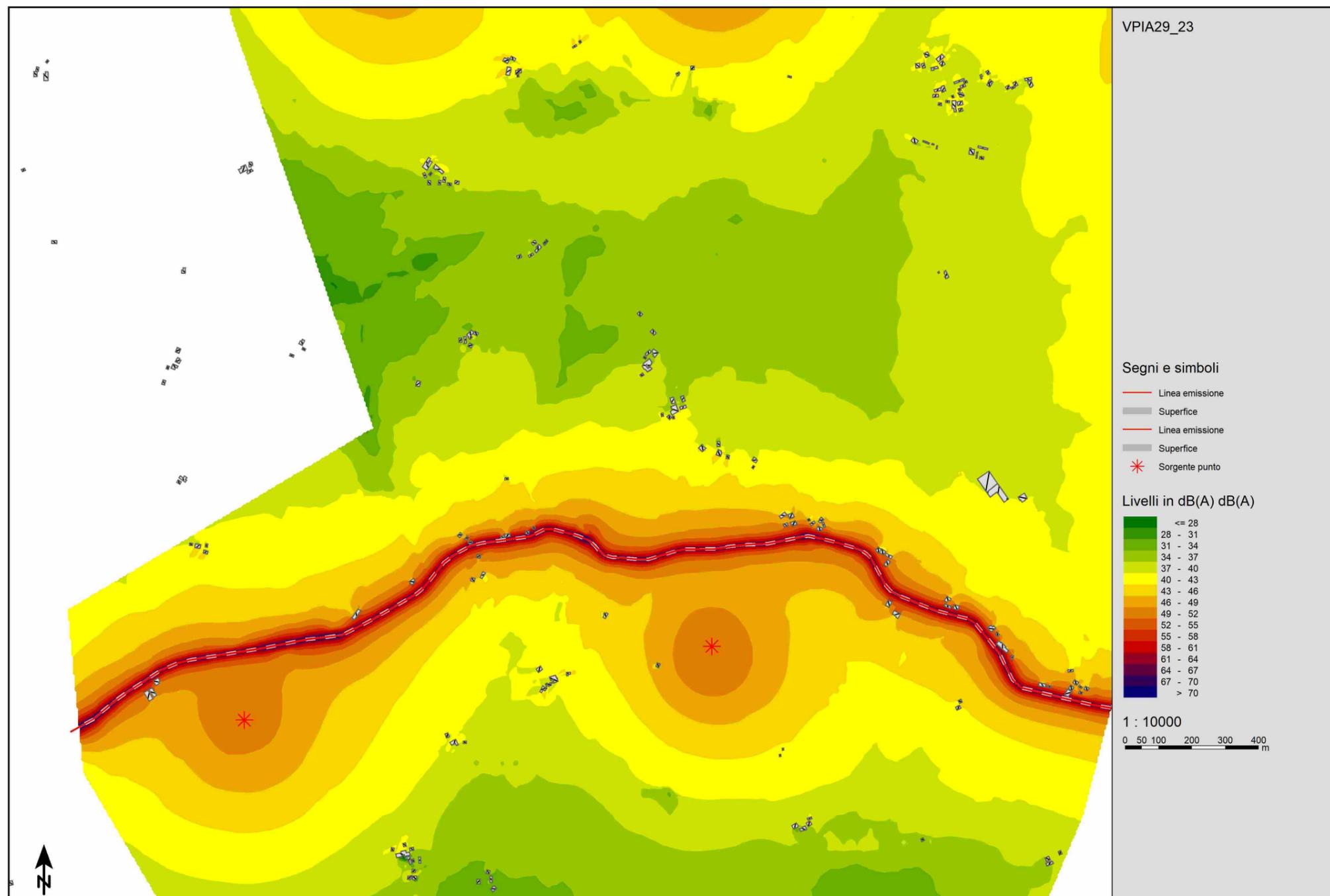
Il rilievo è stato eseguito in condizioni meteo ottimali.

Le misure fonometriche sono state integrate con anemometro digitale mod. PROSTER MS6252A per l'acquisizione e verifica della velocità del vento presso il punto di misura.

## 4. Mappe acustiche

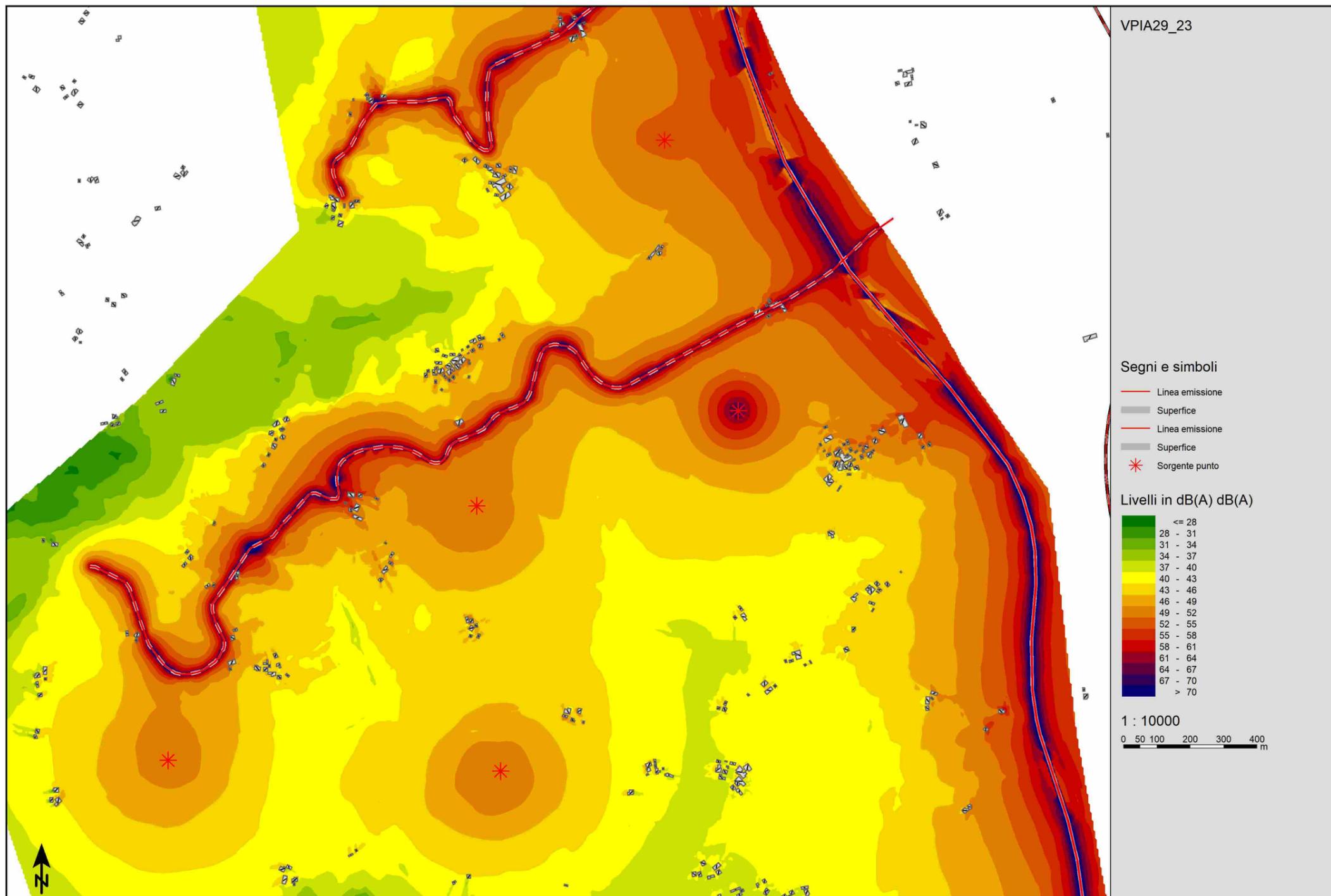
### Mappatura ambientale diurno

Planimetria dei ricettori con indicazione del livello ambientale diurno (stralcio WTG1-WTG2)



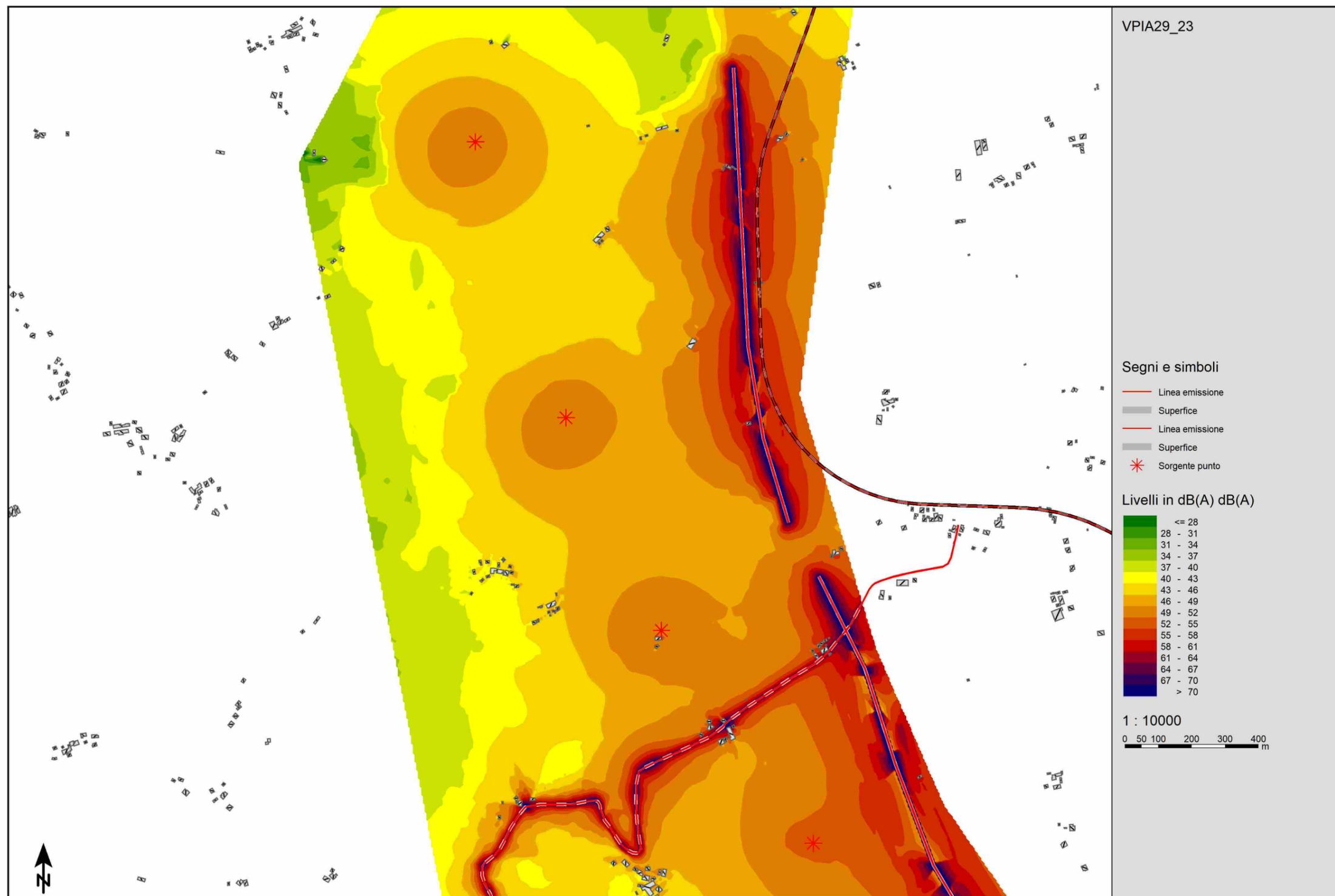
Mappatura ambientale diurno

Planimetria dei ricettori con indicazione del livello ambientale diurno (stralcio WTG3-WTG4-WTG5-WTG6-WTG7)



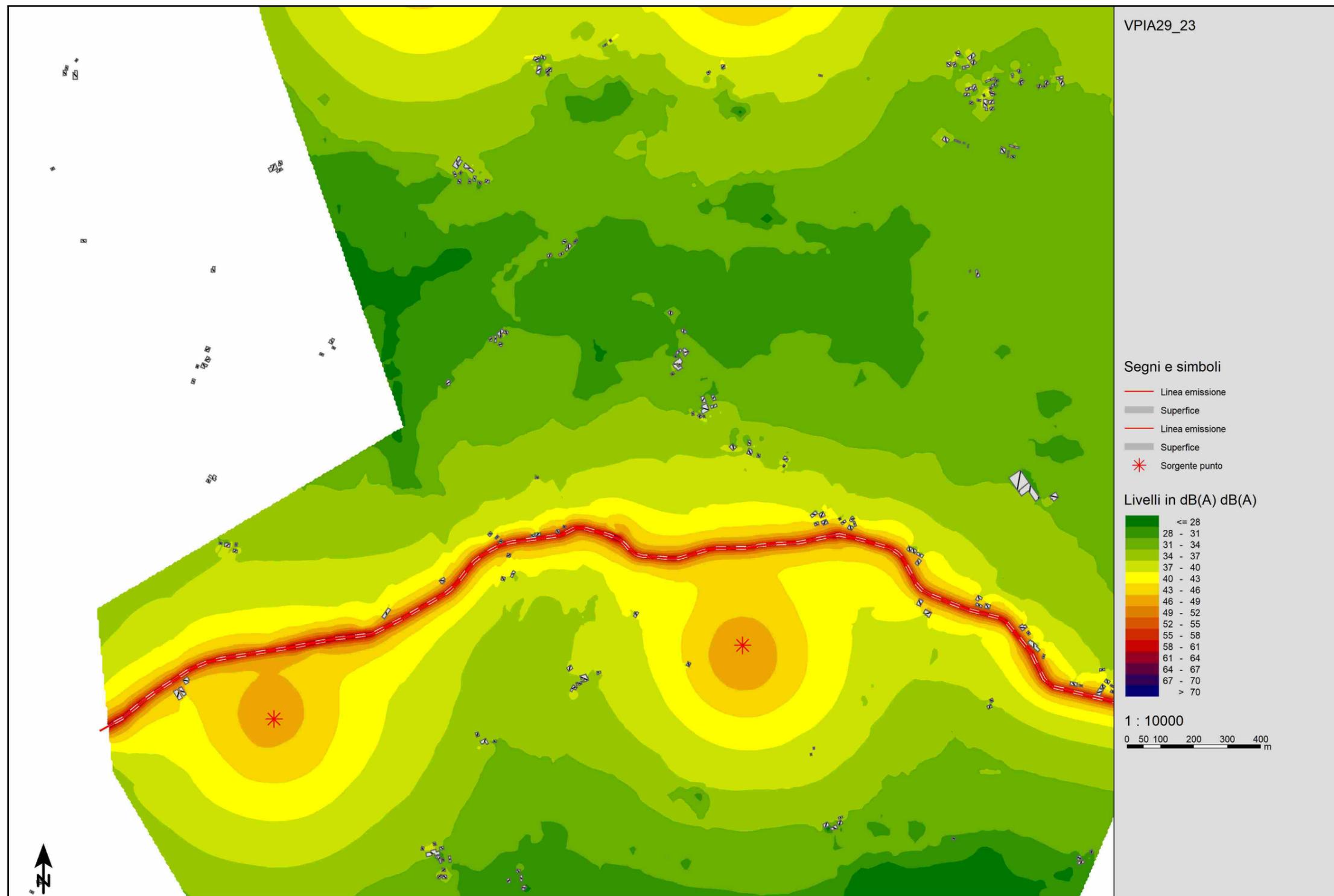
Mappatura ambientale diurno

Planimetria dei ricettori con indicazione del livello ambientale diurno (stralcio WTG8-WTG9-WTG10)



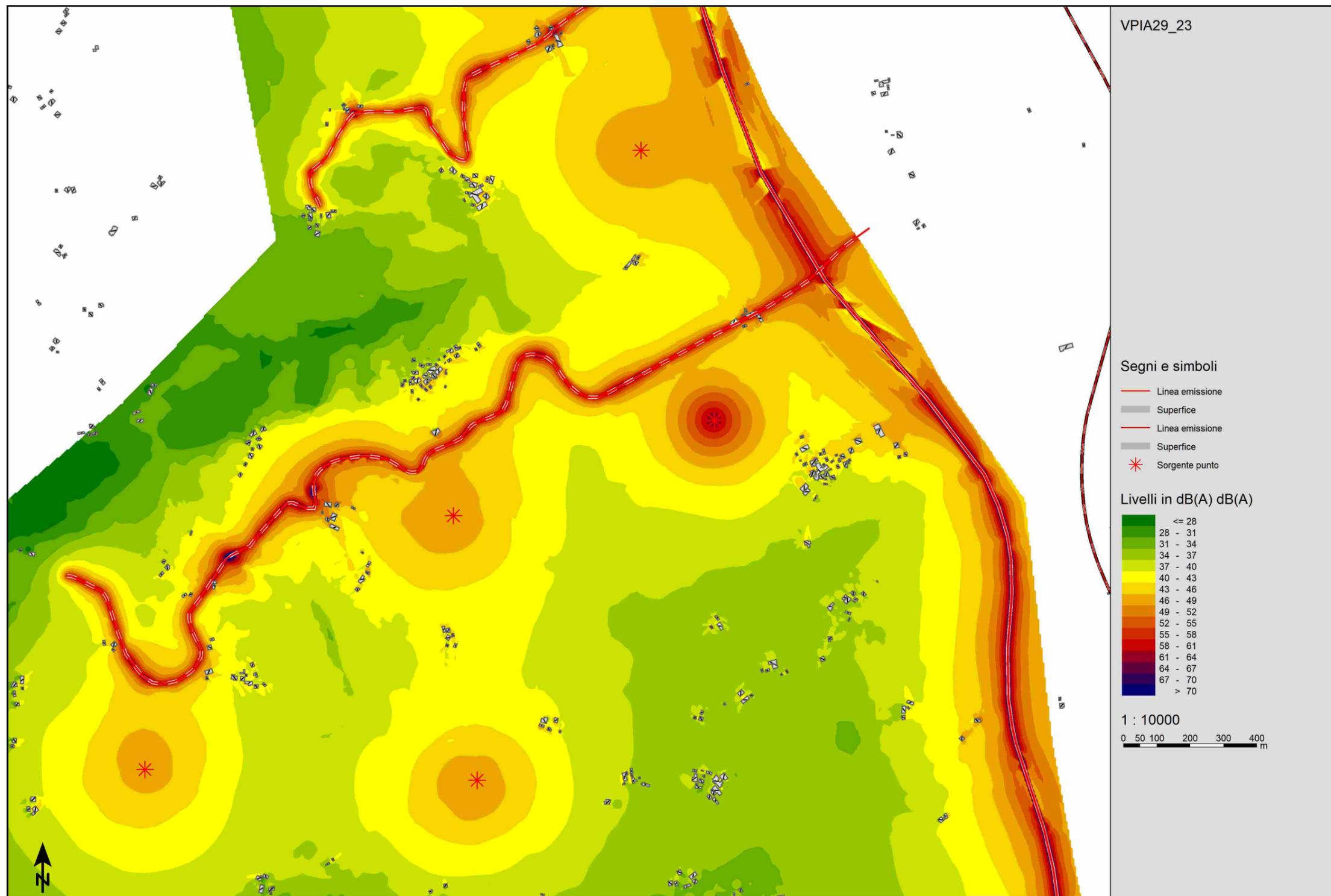
Mappatura ambientale notturno

Planimetria dei ricettori con indicazione del livello ambientale notturno (stralcio WTG1-WTG2)



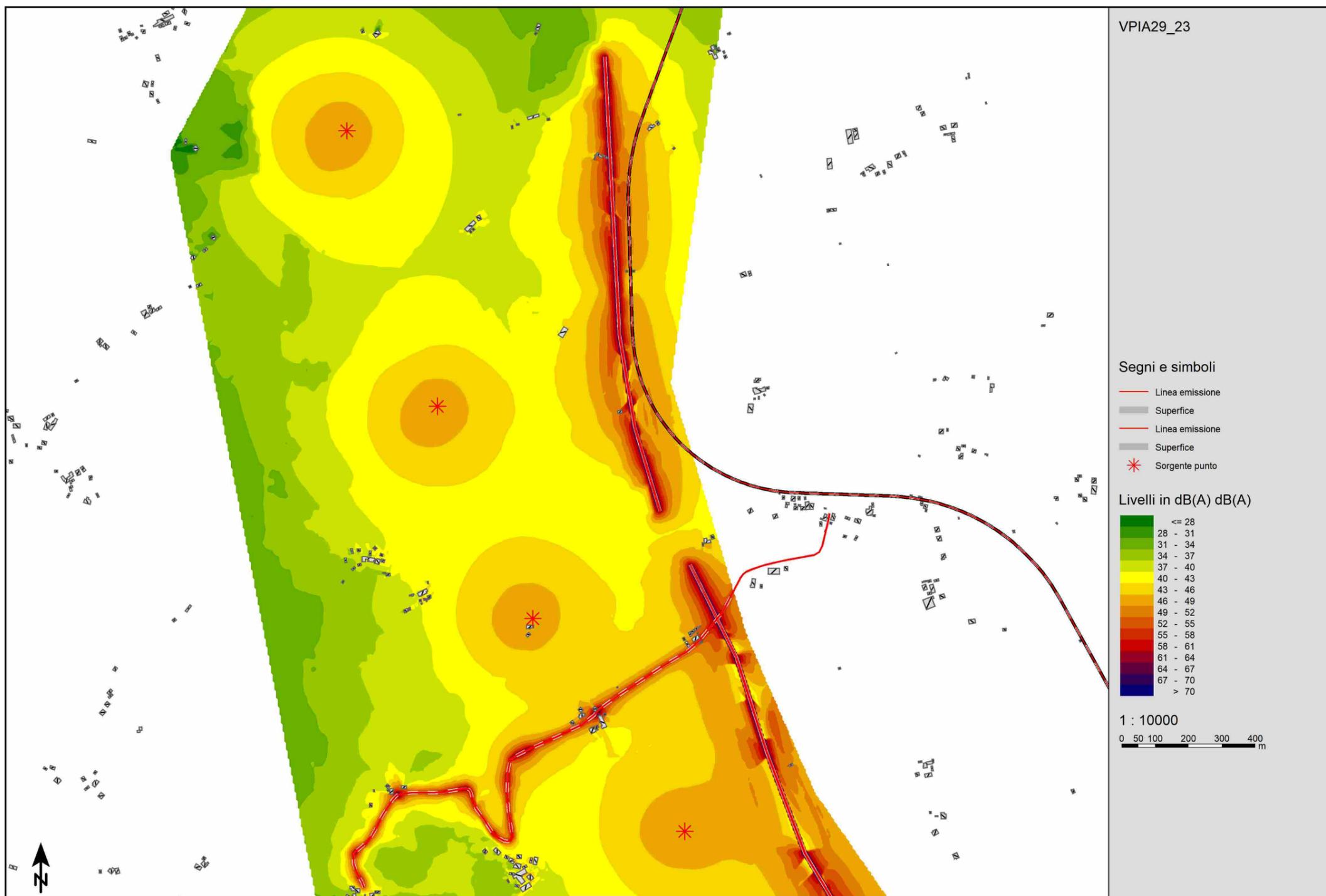
Mappatura ambientale notturno

Planimetria dei ricettori con indicazione del livello ambientale notturno (stralcio WTG3-WTG4-WTG5-WTG6-WTG7)



Mappatura ambientale notturno

Planimetria dei ricettori con indicazione del livello ambientale notturno (stralcio WTG8-WTG9-WTG10)



## **5. Valutazioni di conformità alla normativa**

### ***Parametri e modelli utilizzati***

Come indicato al paragrafo 3, il livello ambientale connesso al funzionamento del parco eolico è stato previsionalmente definito attraverso la modellazione delle sorgenti con uno specifico software ottenendo le mappature grafiche di cui al paragrafo precedente, i valori di emissione ed i risultati tabellati di seguito.

N°	Codice ricettore	Coordinate X Y in metri		Limite immissione dB(A)		Limite emissione dB(A)		Livello ambientale dB(A)		Conflitto limite assoluto immissione dB(A)		Livello emissione dB(A)		Conflitto limite assoluto emissione dB(A)		Livello residuo dB(A)		Conflitto limite differenziale dB(A)	
		Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte
1	R1	2335893,34	4781382,75	60	50	55	45	44,5	42,5	-	-	39,1	39,3	-	-	43,0	39,7	1,5	2,8
2	R2	2337120,77	4781418,47	60	50	55	45	41,0	39,4	-	-	37,9	36,1	-	-	38,1	36,7	2,9	2,7
3	R5	2336627,46	4780884,90	60	50	55	45	38,5	37,0	-	-	34,8	33,2	-	-	36,0	34,6	2,5	2,4
4	R6	2336850,83	4781760,33	60	50	55	45	46,0	40,4	-	-	36,4	34,4	-	-	45,5	39,1	0,5	1,3
5	R7	2337785,93	4783712,63	60	50	55	45	43,0	42,5	-	-	39,4	39,3	-	-	40,5	39,7	2,5	2,8
6	R8	2337978,77	4783469,66	60	50	55	45	33,8	29,6	-	-	28,9	26,4	-	-	32,1	26,8	1,7	2,8
7	R9	2337491,98	4783230,51	60	50	55	45	41,3	40,0	-	-	37,4	36,9	-	-	39,0	37,1	2,3	2,9
8	R10	2336863,18	4783840,10	60	50	55	45	42,5	41,2	-	-	36,9	37,8	-	-	41,1	38,6	1,4	2,6
9	R11	2336504,83	4783942,13	60	50	55	45	54,5	49,6	-	-	52,5	44,6	-	-	50,1	47,4	4,4	2,2
10	R12	2336266,77	4783484,11	60	50	55	45	42,2	40,0	-	-	39,4	36,8	-	-	39,0	37,2	3,2	2,8
11	R13	2337151,12	4784363,71	60	50	55	45	46,1	42,1	-	-	41,8	38,8	-	-	44,1	39,4	2,0	2,7
12	R14	2337266,72	4784193,52	60	50	55	45	43,9	41,8	-	-	40,7	38,7	-	-	41,1	38,9	2,8	2,9
13	R15	2337504,29	4783972,78	60	50	55	45	42,9	40,4	-	-	39,8	36,9	-	-	40,0	37,8	2,9	2,6
14	R16	2338358,74	4784907,87	60	50	55	45	59,8	49,7	-	-	54,8	44,7	-	-	58,0	47,3	1,8	2,4
15	R17	2338564,35	4784538,88	60	50	55	45	48,1	43,2	-	-	46,1	40,0	-	-	43,7	40,4	4,4	2,8
16	R18	2338061,54	4785112,31	60	50	55	45	47,9	42,3	-	-	45,7	39,1	-	-	43,9	39,5	4,0	2,8
17	R19	2337588,71	4785348,84	60	50	55	45	45,6	40,1	-	-	39,7	36,8	-	-	44,3	37,4	1,3	2,7
18	R20	2337837,48	4785736,01	60	50	55	45	48,9	42,8	-	-	45,1	38,3	-	-	46,2	40,4	2,7	2,4
19	R22	2337316,37	4786123,60	60	50	55	45	44,9	42,7	-	-	41,9	39,5	-	-	41,9	39,9	3,0	2,8
20	R23	2337179,06	4786234,22	60	50	55	45	46,0	41,6	-	-	42,3	38,3	-	-	43,5	38,8	2,5	2,8
22	R25	2337159,83	4787809,05	60	50	55	45	42,1	40,4	-	-	39,1	37,2	-	-	39,1	37,6	3,0	2,8
23	R26	2337798,78	4781858,08	60	50	55	45	54,6	46,5	-	-	52,7	44,7	-	-	50,1	43,7	4,5	2,8
24	R27	2337796,18	4780964,72	60	50	55	45	37,6	35,0	-	-	34,6	31,4	-	-	34,6	32,5	3,0	2,5
25	R28	2337432,25	4787242,52	60	50	55	45	38,3	36,8	-	-	35,1	33,6	-	-	35,5	34,0	2,8	2,8

Fig. 9 – Tabella dei risultati

## 6. Conclusioni

La presente relazione tecnica ha lo scopo di valutare previsionalmente il rispetto dei limiti acustici ambientali nel territorio interessato dalle emissioni rumorose del parco eolico.

Sulla scorta delle valutazioni compiute, dei dati acustici delle WTG, delle condizioni di operatività e della velocità del vento, l'elaborazione conclusiva dei dati (cfr. paragrafo 5) ha mostrato come non ci siano superamenti dei limiti sia nei confronti dei valori assoluti che differenziali. Le risultanze prodotte sono riconducibili alle condizioni più sfavorevoli per i ricettori, avendo considerato la velocità standard di esercizio di 6 m/s all'HUB; è evidente pertanto che, a velocità inferiori del vento, la rumorosità indotta dall'esercizio del parco tende a diminuire.

Ad ogni buon conto si precisa peraltro, che, in virtù della costante evoluzione tecnologica, è plausibile ottimizzare le prestazioni delle pale eoliche, anche con riferimento alla riduzione delle emissioni di rumore, migliorando, a favore dei ricettori, lo status acustico della zona interessata dal parco.

Si riporta a seguire il tabulato riepilogativo delle verifiche previsionali compiute.

Codice ricettore	Classe PCCA di appartenenza	Livello ambientale dB(A)		Esito verifica limite assoluto immissione dB(A)		Livello emissione dB(A)		Esito verifica limite assoluto emissione dB(A)		Livello residuo dB(A)		Esito verifica limite differenziale dB(A)	
		Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte
R1	III	44,5	42,5	OK	OK	39,1	39,3	OK	OK	43,0	39,7	< 5	< 3
R2	III	41,0	39,4	OK	OK	37,9	36,1	OK	OK	38,1	36,7	< 5	< 3
R5	III	38,5	37,0	OK	OK	34,8	33,2	OK	OK	36,0	34,6	< 5	< 3
R6	III	46,0	40,4	OK	OK	36,4	34,4	OK	OK	45,5	39,1	< 5	< 3
R7	III	43,0	42,5	OK	OK	39,4	39,3	OK	OK	40,5	39,7	< 5	< 3
R8	III	33,8	29,6	OK	OK	28,9	26,4	OK	OK	32,1	26,8	< 5	< 3
R9	III	41,3	40,0	OK	OK	37,4	36,9	OK	OK	39,0	37,1	< 5	< 3
R10	III	42,5	41,2	OK	OK	36,9	37,8	OK	OK	41,1	38,6	< 5	< 3
R11	III	54,5	49,6	OK	OK	52,5	44,6	OK	OK	50,1	47,4	< 5	< 3
R12	III	42,2	40,0	OK	OK	39,4	36,8	OK	OK	39,0	37,2	< 5	< 3
R13	III	46,1	42,1	OK	OK	41,8	38,8	OK	OK	44,1	39,4	< 5	< 3
R14	III	43,9	41,8	OK	OK	40,7	38,7	OK	OK	41,1	38,9	< 5	< 3
R15	III	42,9	40,4	OK	OK	39,8	36,9	OK	OK	40,0	37,8	< 5	< 3
R16	III	59,8	49,7	OK	OK	54,8	44,7	OK	OK	58,0	47,3	< 5	< 3
R17	III	48,1	43,2	OK	OK	46,1	40,0	OK	OK	43,7	40,4	< 5	< 3
R18	III	47,9	42,3	OK	OK	45,7	39,1	OK	OK	43,9	39,5	< 5	< 3
R19	III	45,6	40,1	OK	OK	39,7	36,8	OK	OK	44,3	37,4	< 5	< 3
R20	III	48,9	42,8	OK	OK	45,1	38,3	OK	OK	46,2	40,4	< 5	< 3
R22	III	44,9	42,7	OK	OK	41,9	39,5	OK	OK	41,9	39,9	< 5	< 3
R23	III	46,0	41,6	OK	OK	42,3	38,3	OK	OK	43,5	38,8	< 5	< 3
R25	III	42,1	40,4	OK	OK	39,1	37,2	OK	OK	39,1	37,6	< 5	< 3
R26	III	54,6	46,5	OK	OK	52,7	44,7	OK	OK	50,1	43,7	< 5	< 3
R27	III	37,6	35,0	OK	OK	34,6	31,4	OK	OK	34,6	32,5	< 5	< 3
R28	III	38,3	36,8	OK	OK	35,1	33,6	OK	OK	35,5	34,0	< 5	< 3

Fig. 10 – Quadro riepilogativo conclusivo dei risultati

Teramo, 02.10.2023

**Il Tecnico Competente  
in Acustica**

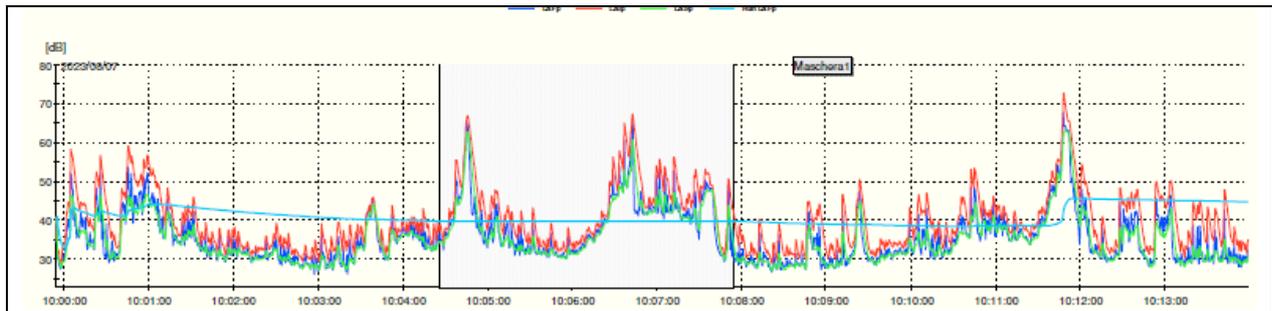
Geom. Di Giannatale Luca

(Determina Regione Abruzzo DA13/208 del 4.10.2013)



## 7. Report rilievi fonometrici

Misura 1 – residuo diurno R1

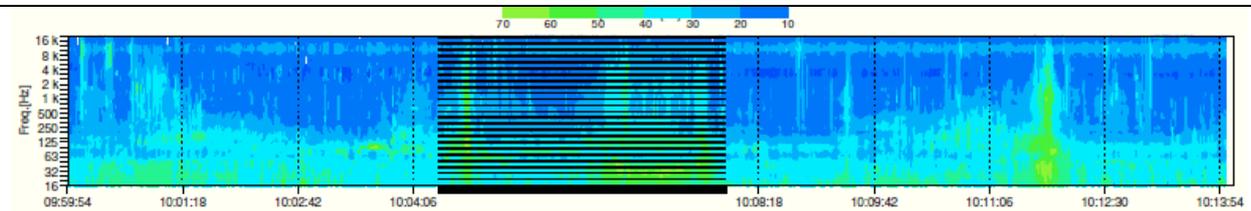


Profilo temporale

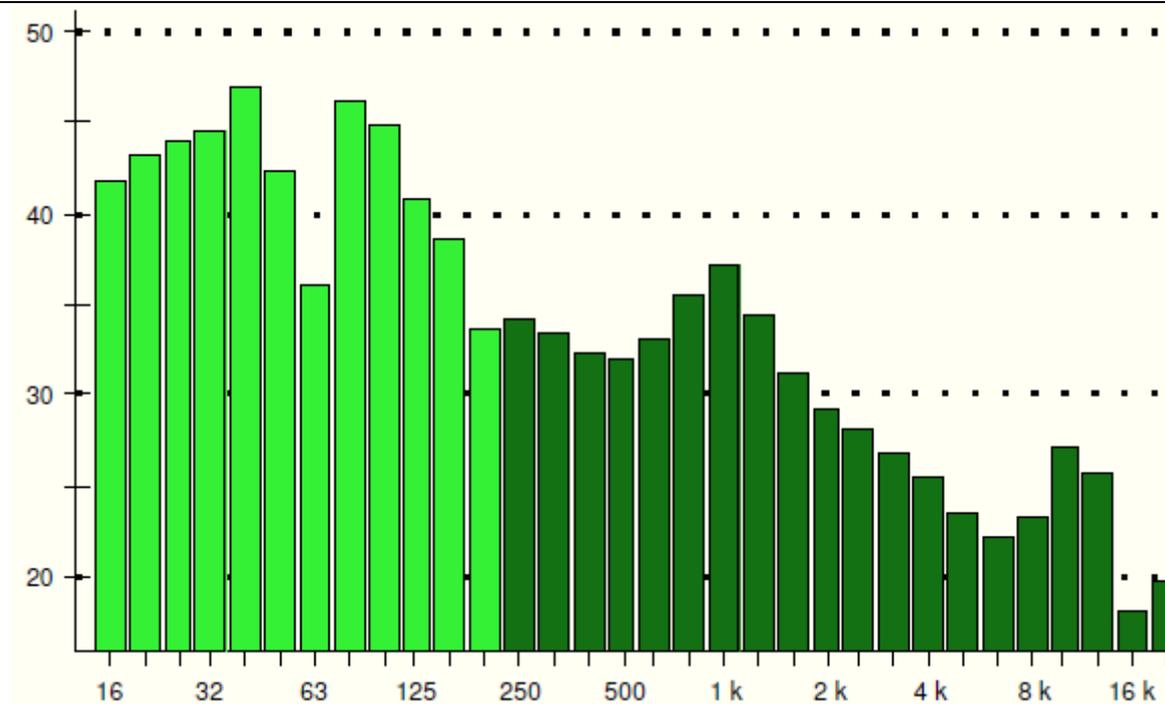
Leq: 43.0 dBA

TM: 14m:05s

Dati



Sonogramma



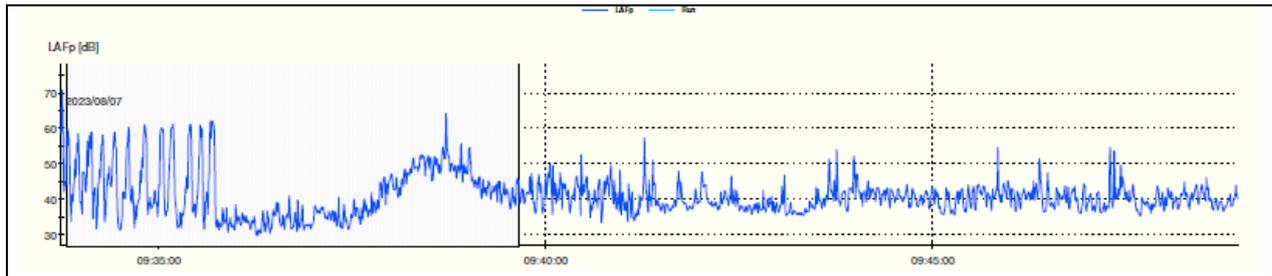
Spettro medio

**DATI ANEMOMETRICI**

Vento a terra

3,5 ÷ 4,0 m/s

Misura 2 – residuo diurno R2

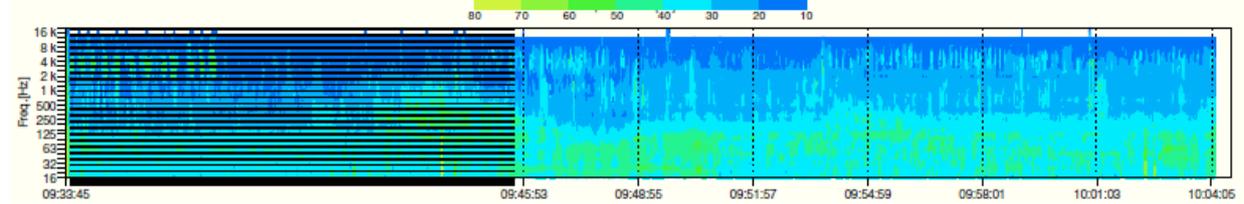


Profilo temporale

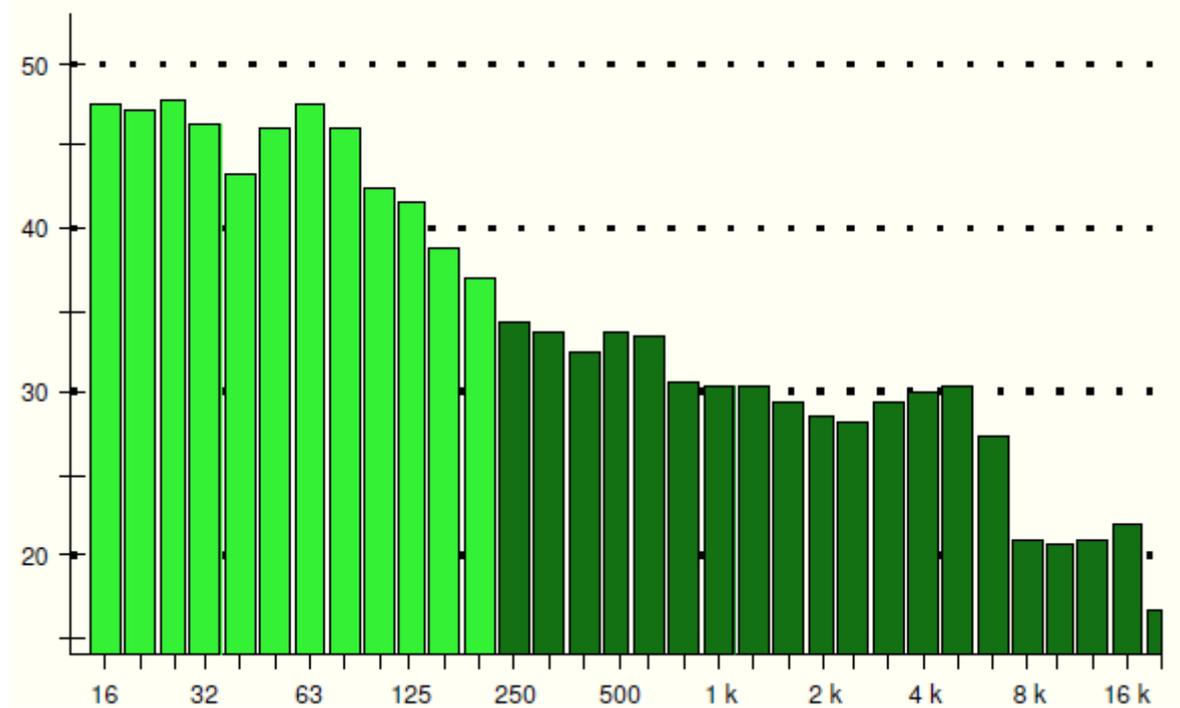
Leq: 38.1 dBA

TM: 13m:46s

Dati



Sonogramma



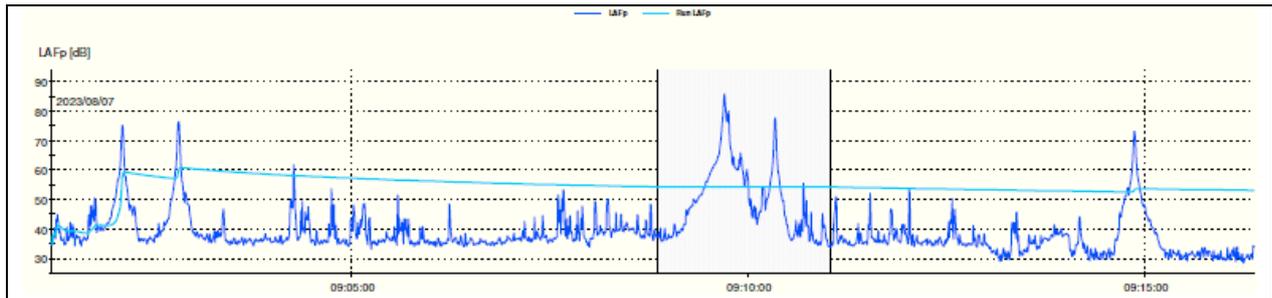
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,0 ÷ 3,3 m/s

Misura 3 – residuo diurno R6

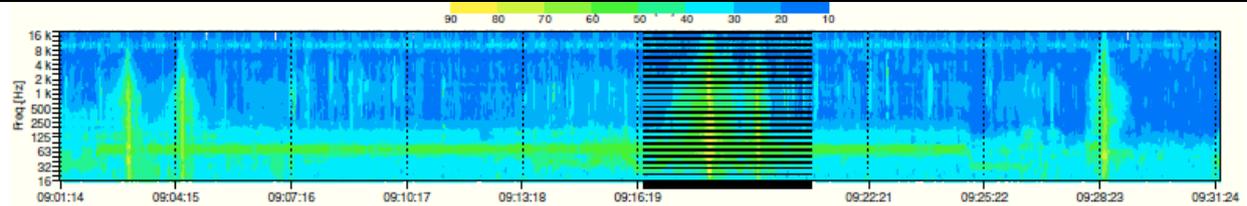


Profilo temporale

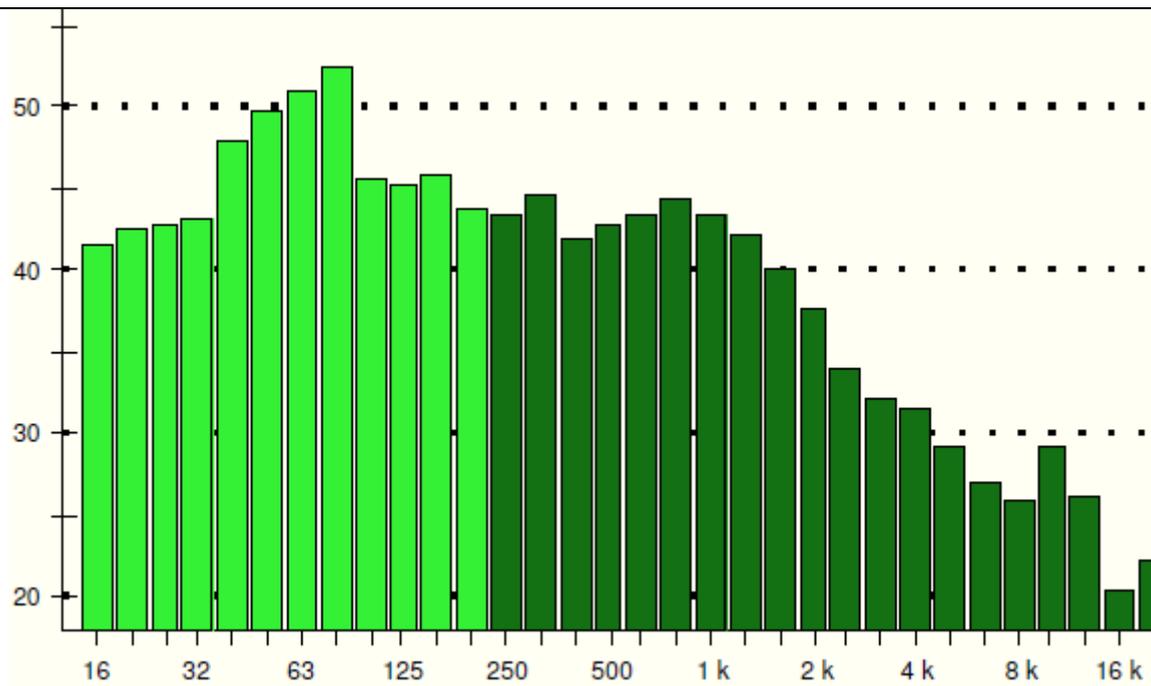
Leq: 45.5 dBA

TM: 14m:37s

Dati



Sonogramma



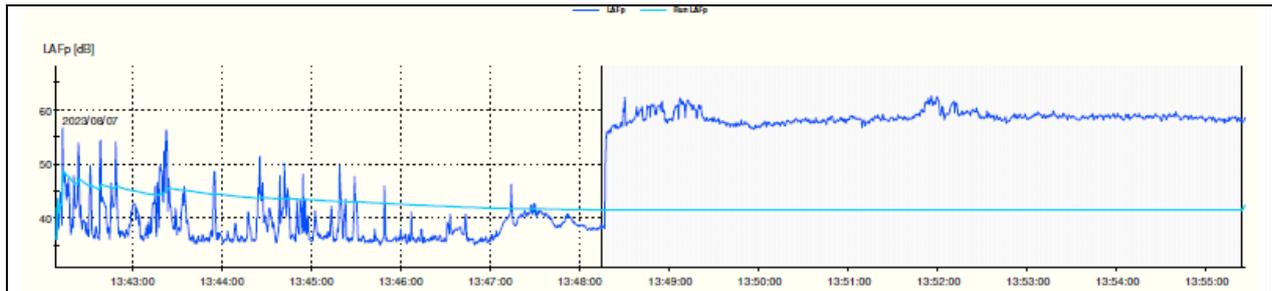
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,7 ÷ 4,4 m/s

Misura 4 – residuo diurno R7

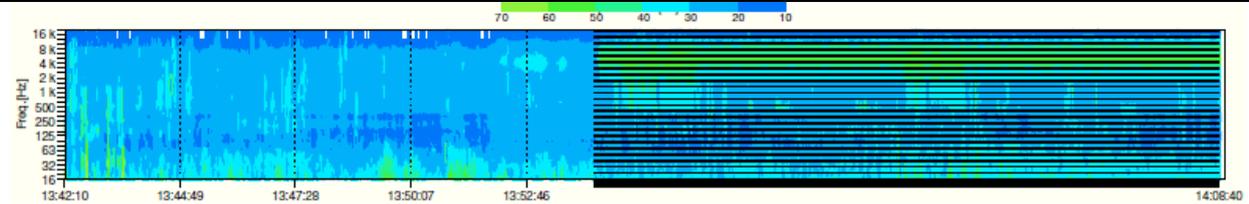


Profilo temporale

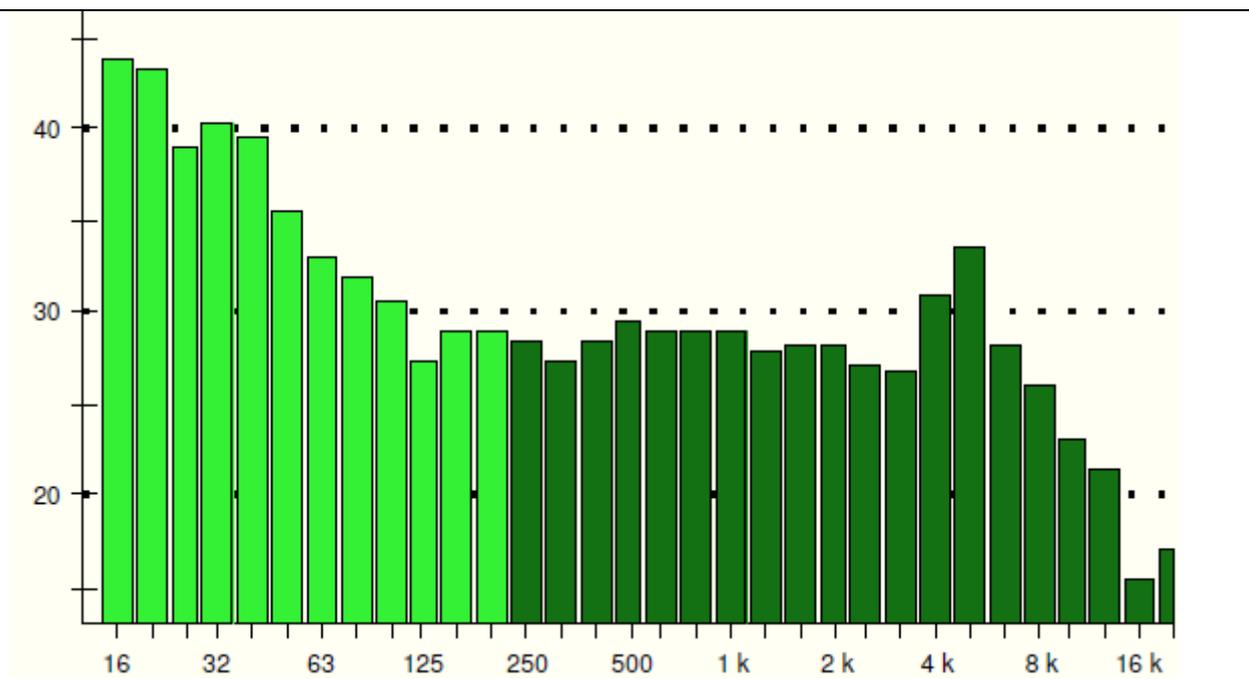
Leq: 40.5 dBA

TM: 11m:30s

Dati



Sonogramma



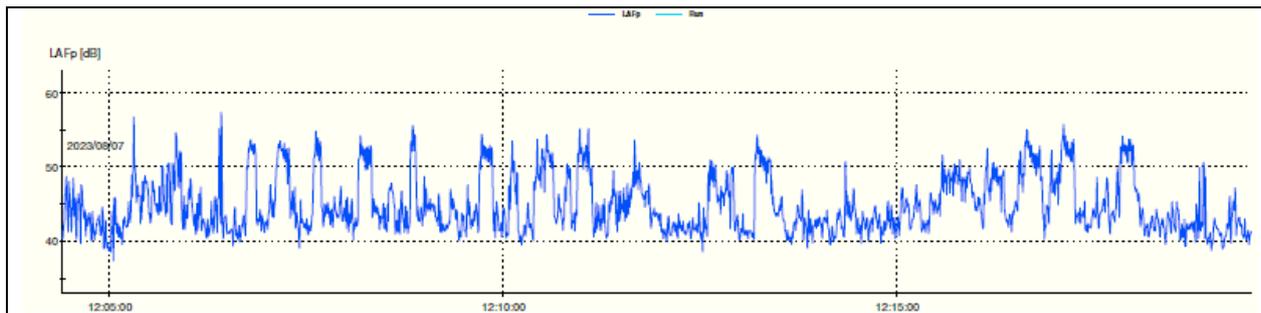
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,4 ÷ 4,1 m/s

Misura 5 – residuo diurno R10

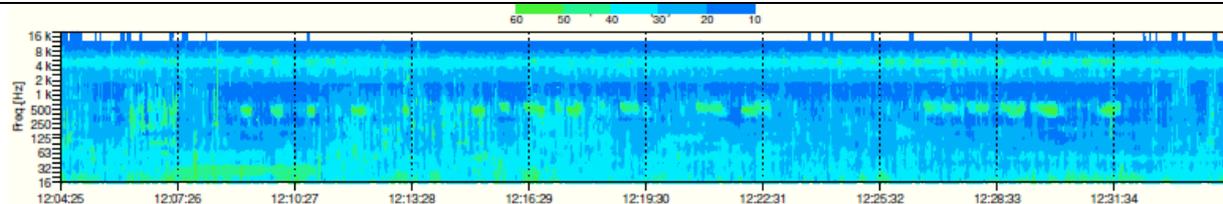


Profilo temporale

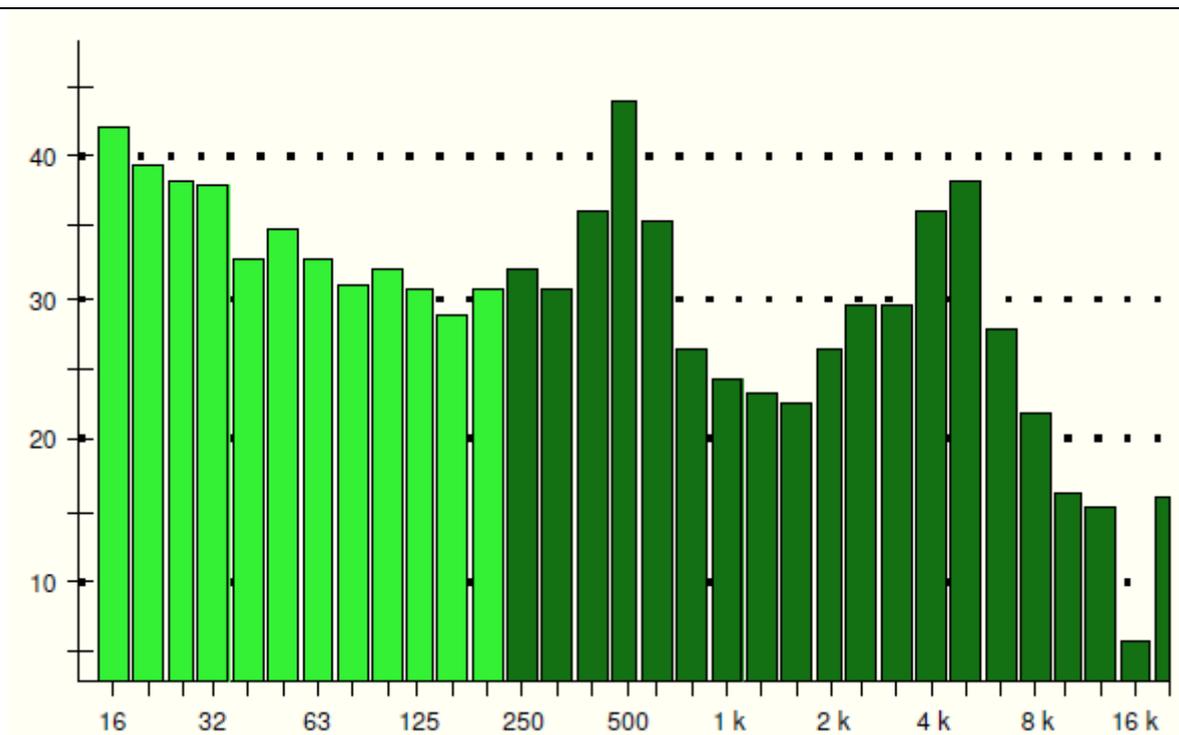
Leq: 41.1 dBA

TM: 15m:05s

Dati



Sonogramma



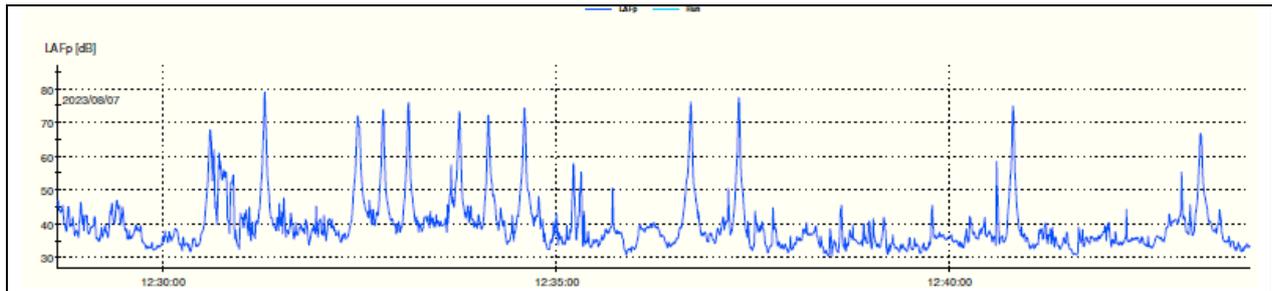
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,6 ÷ 4,4 m/s

Misura 6 – residuo diurno R16

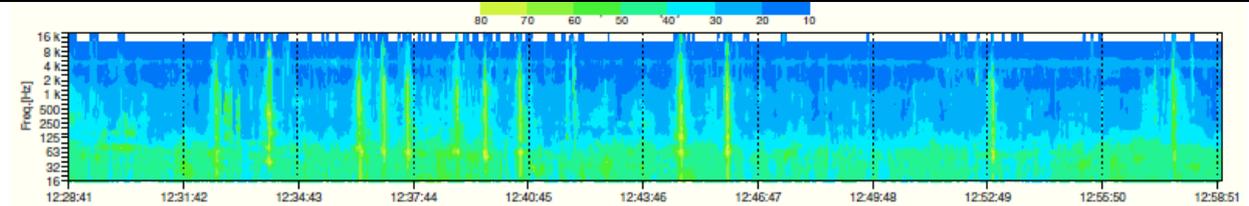


Profilo temporale

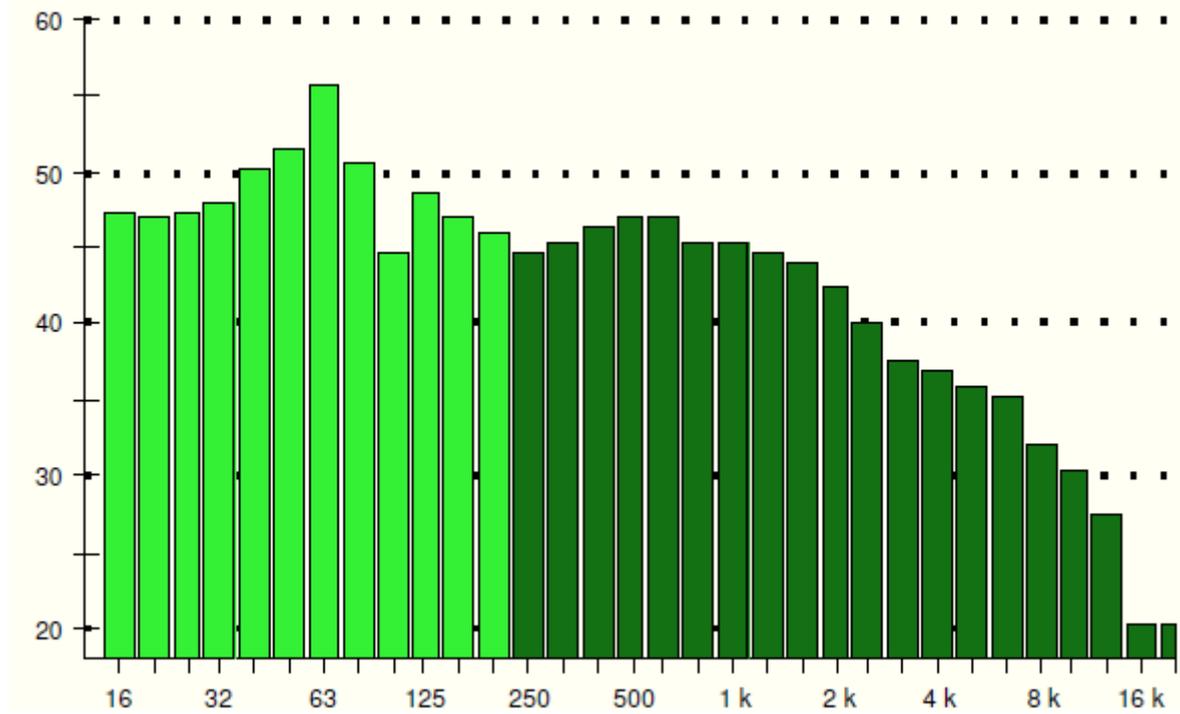
Leq: 58.0 dBA

TM: 15m:09s

Dati



Sonogramma



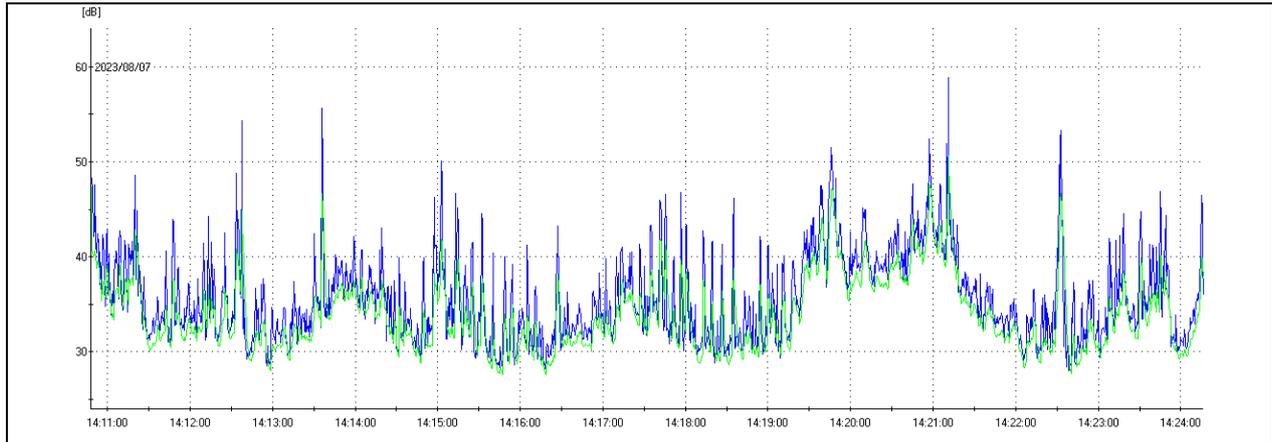
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,8 ± 4,5 m/s

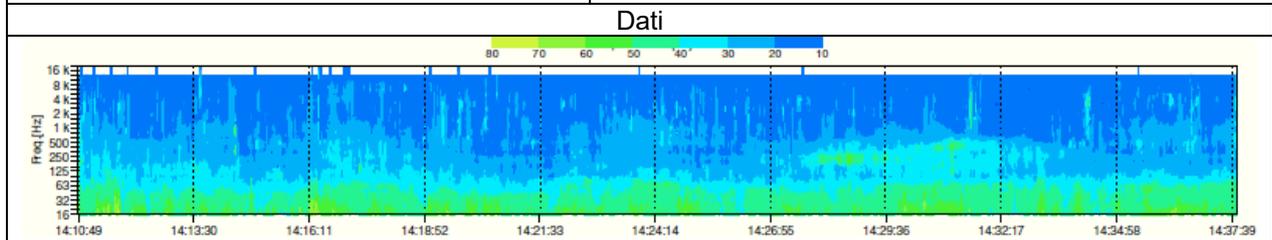
Misura 7 – residuo diurno R17



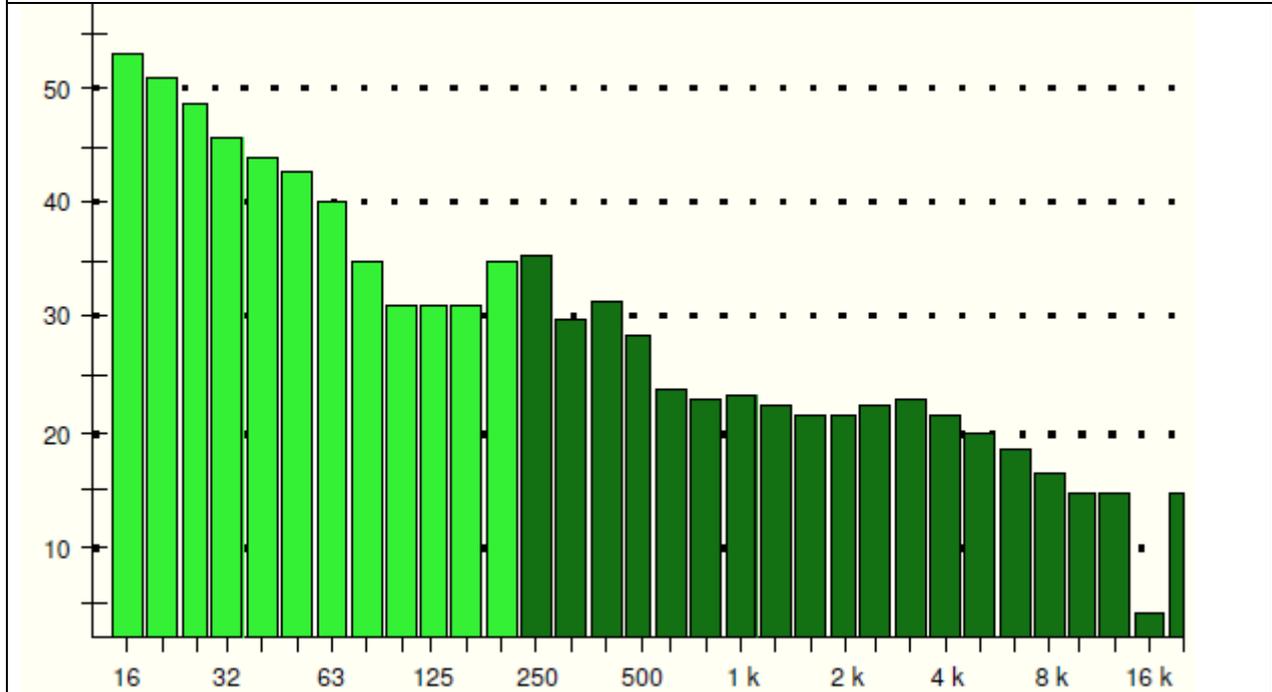
Profilo temporale

Leq: 43.7 dBA

TM: 13m:29s



Sonogramma



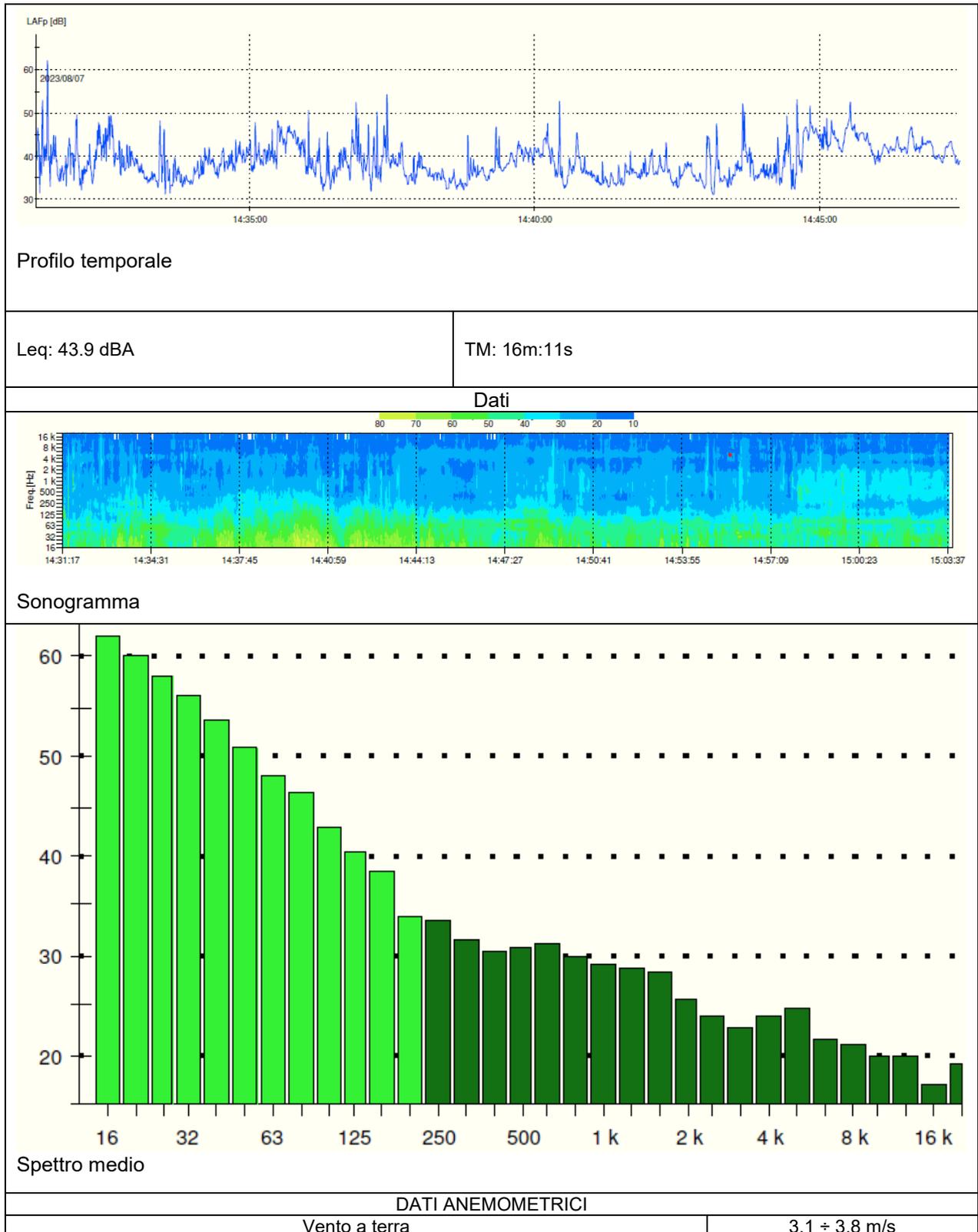
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

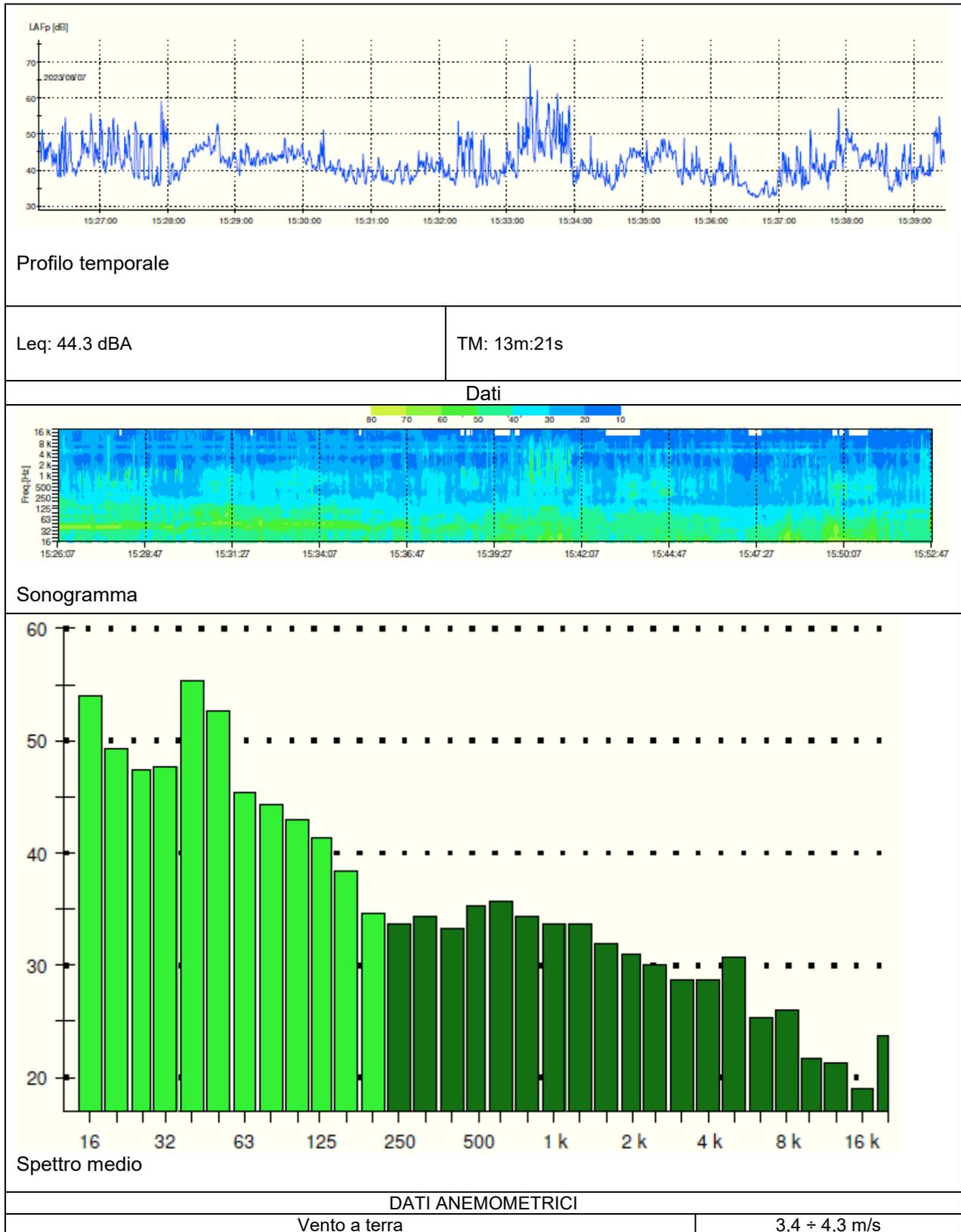
Vento a terra

3,5 ÷ 4,0 m/s

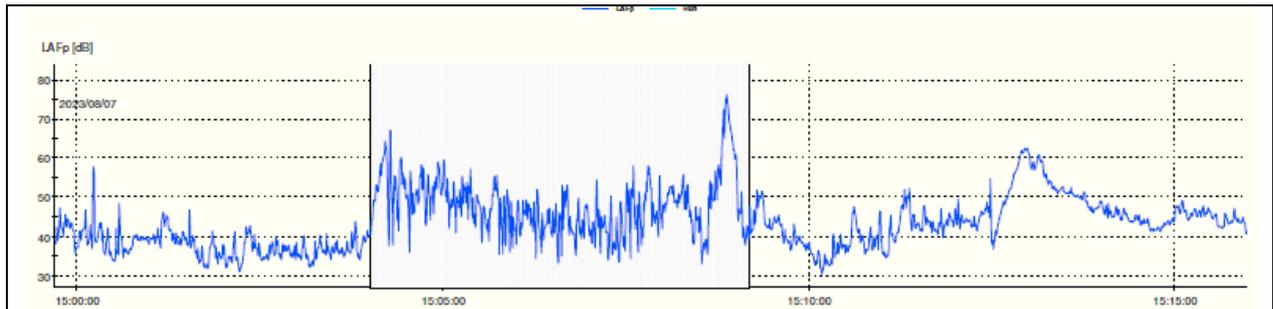
Misura 8 – residuo diurno R18



Misura 9 – residuo diurno R19



Misura 10 – residuo diurno R20

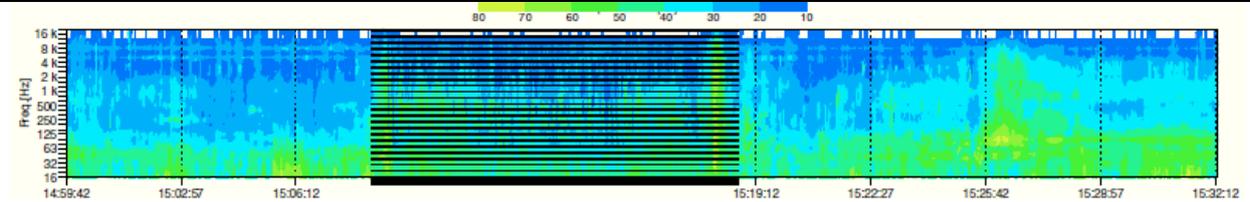


Profilo temporale

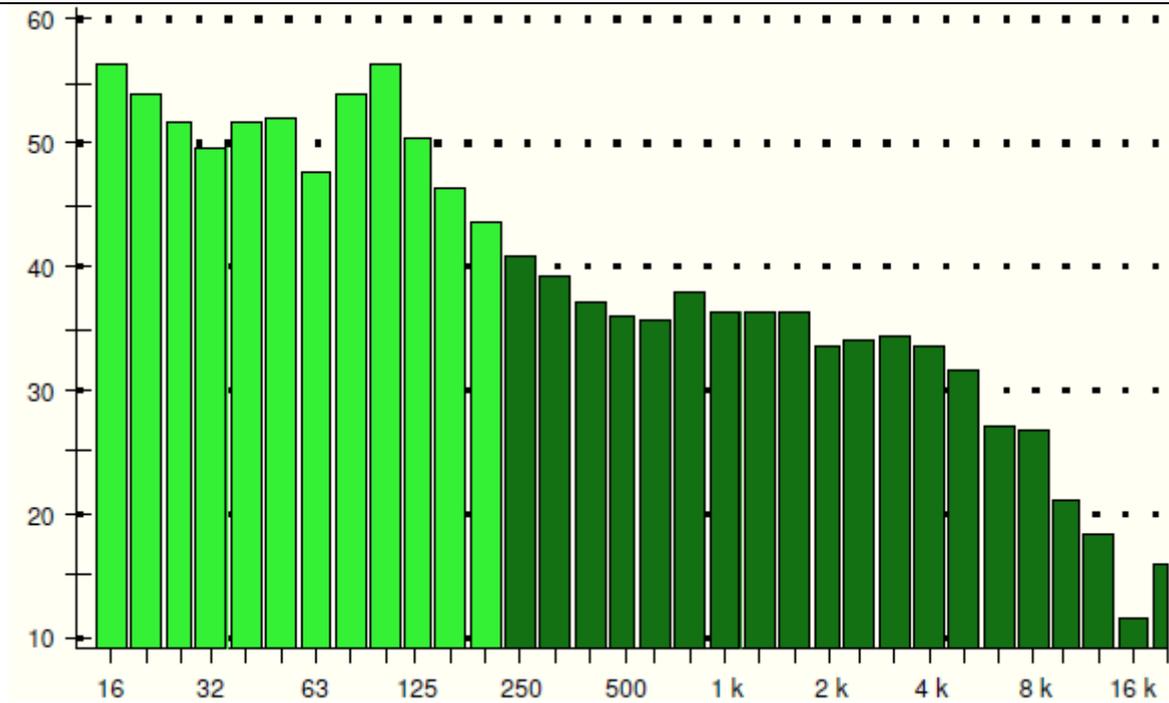
Leq: 46.2 dBA

TM: 15m:00s

Dati



Sonogramma



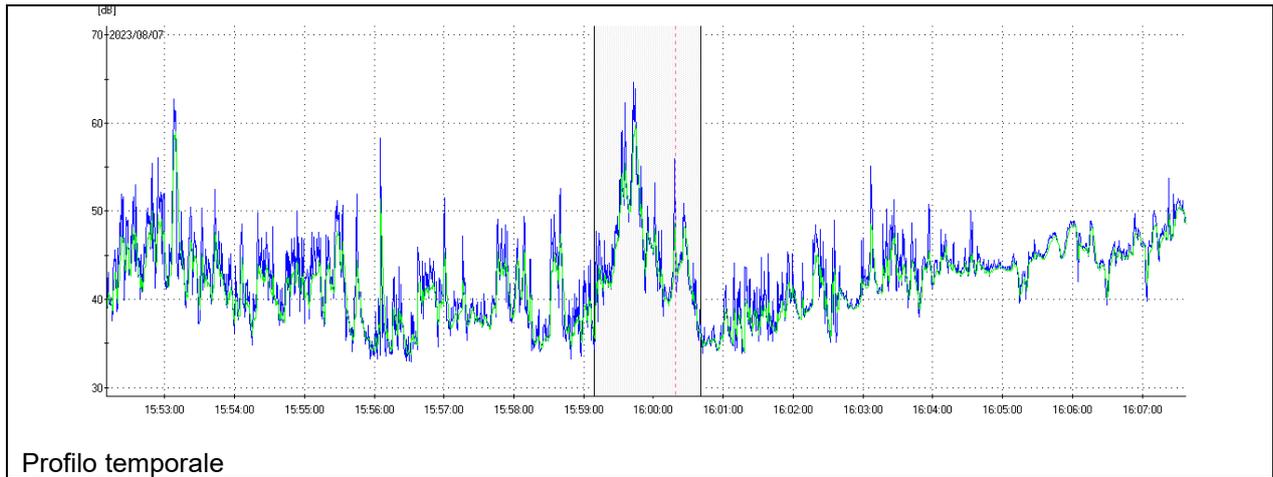
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,9 ÷ 4,5 m/s

Misura 11 – residuo diurno R22

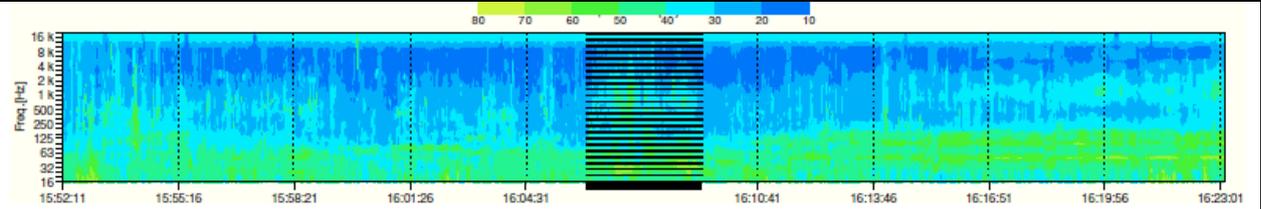


Profilo temporale

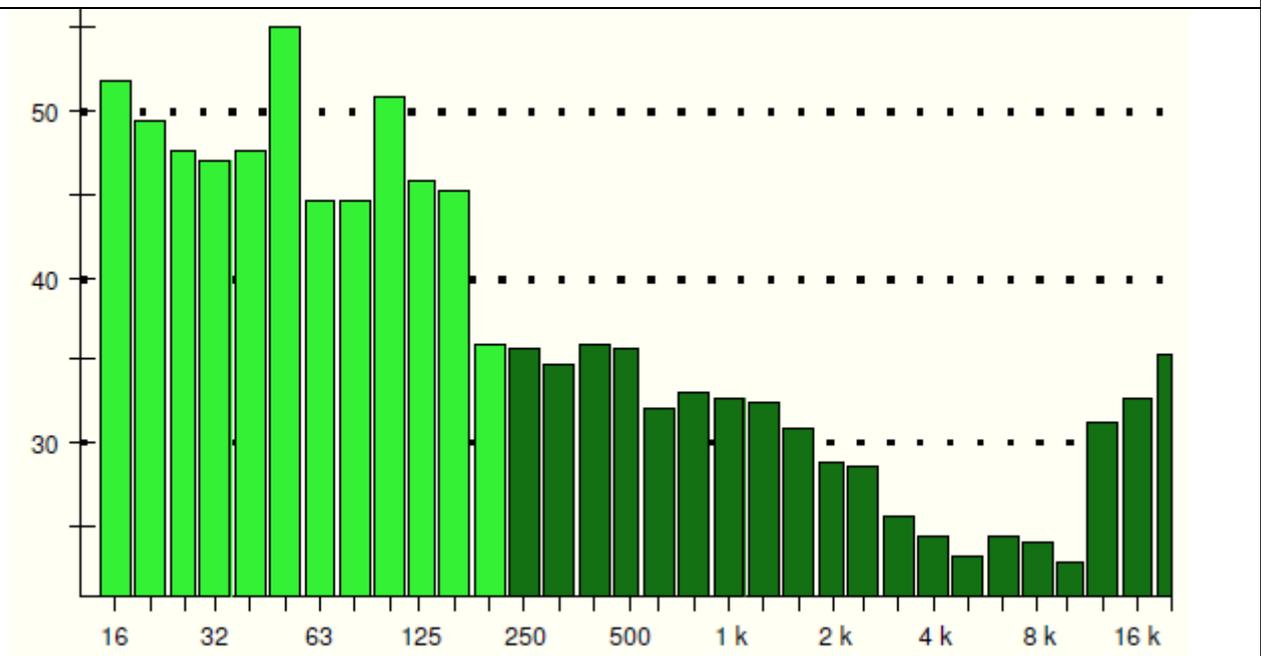
Leq: 41.9 dBA

TM: 15m:05s

Dati



Sonogramma



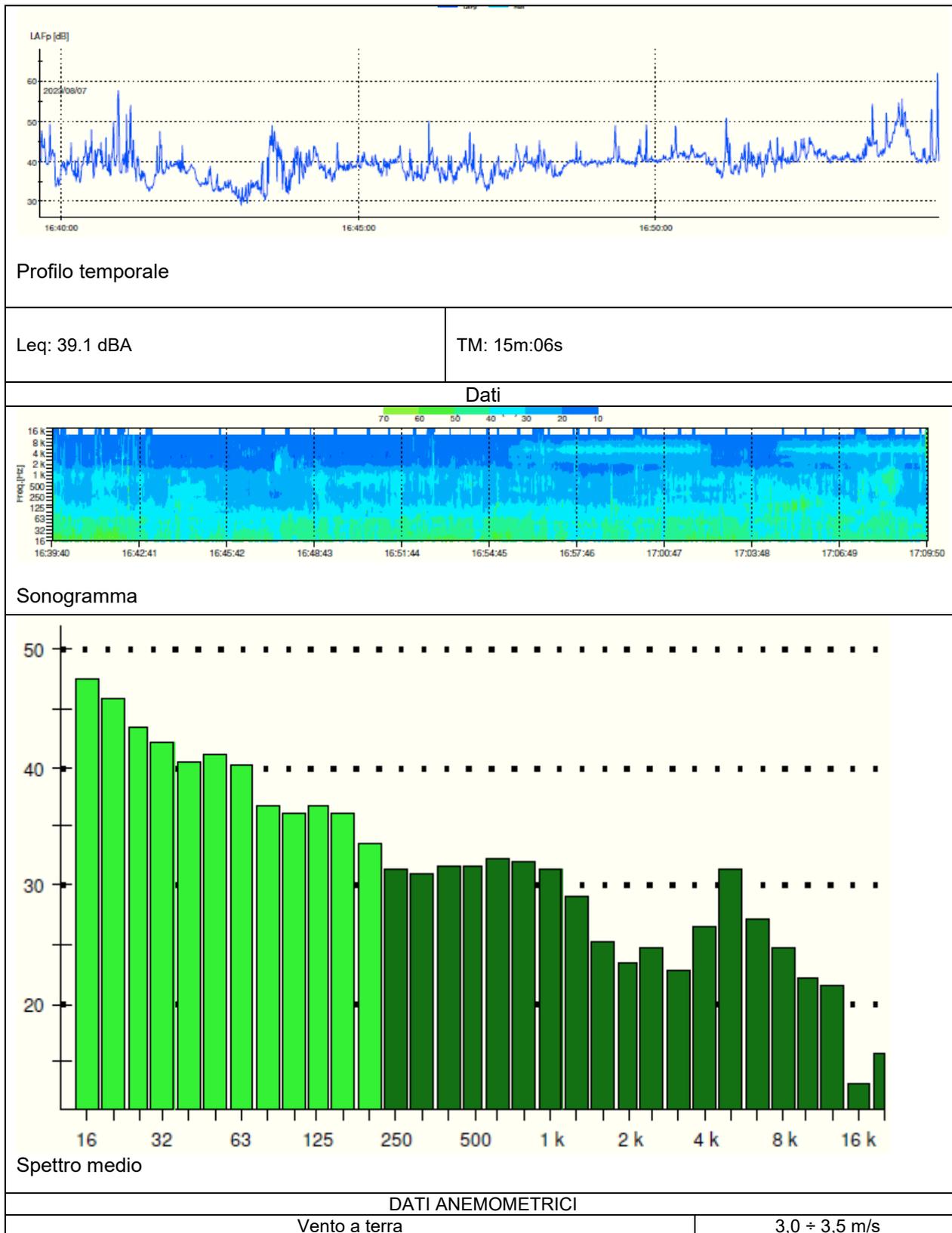
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

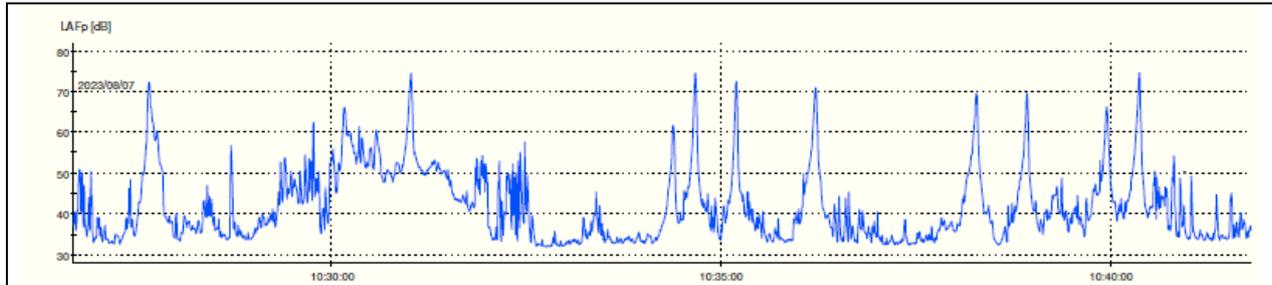
Vento a terra

3,6 ÷ 4,1 m/s

Misura 12 – residuo diurno R25



Misura 13 – residuo diurno R26

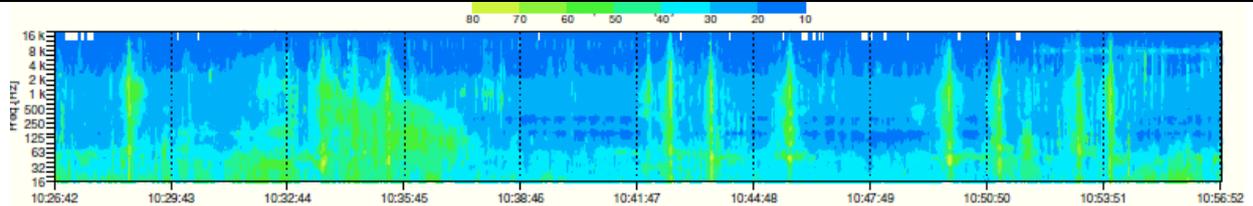


Profilo temporale

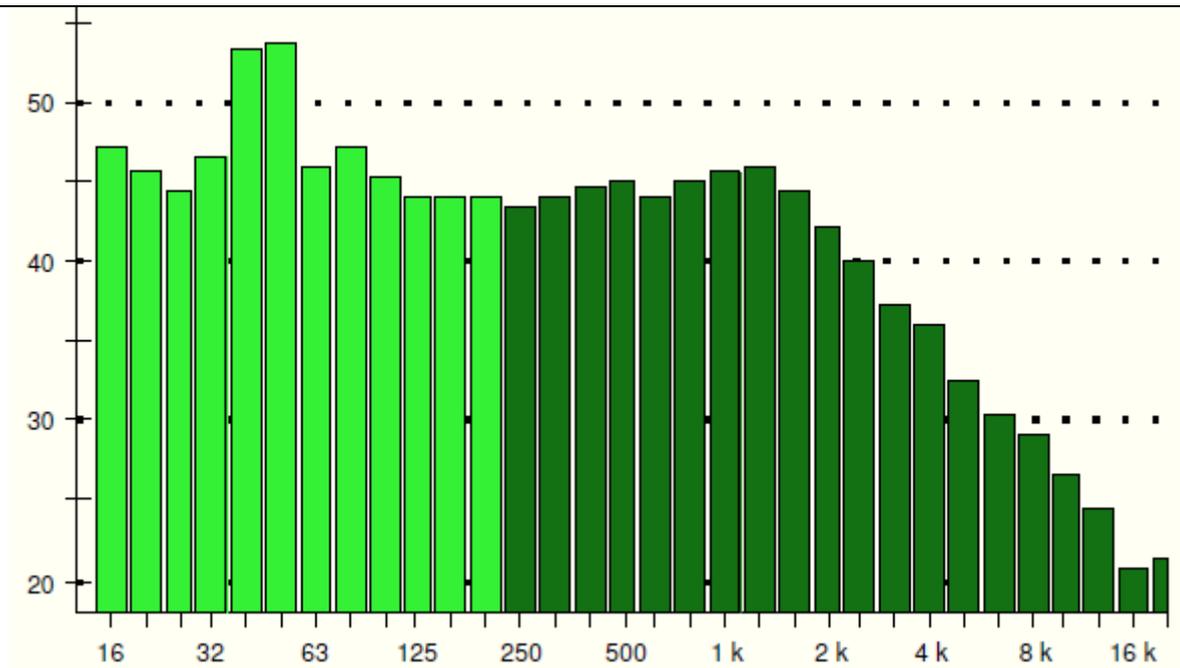
Leq: 50.1 dBA

TM: 15m:07s

Dati



Sonogramma



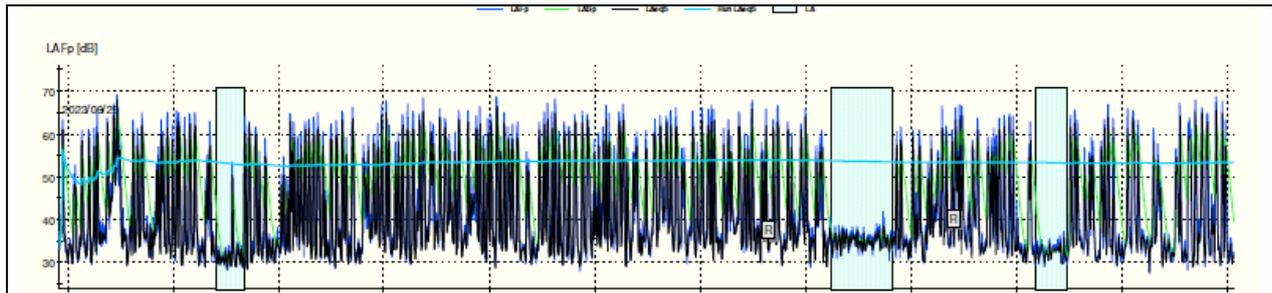
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,7 ÷ 4,2 m/s

Misura 14 – residuo notturno R10

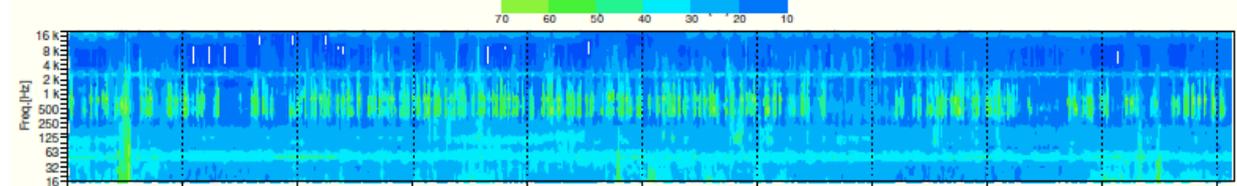


Profilo temporale

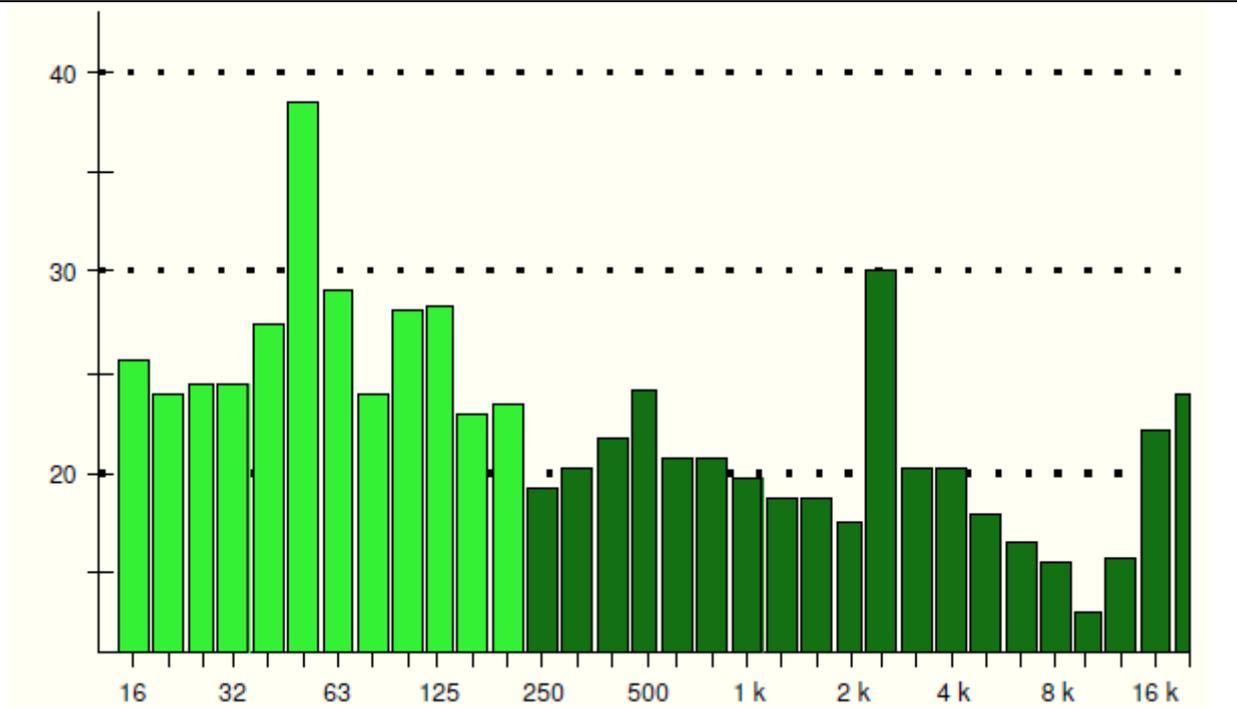
Leq: 38.6 dBA

TM: 11m:08s

Dati



Sonogramma



Spettro medio

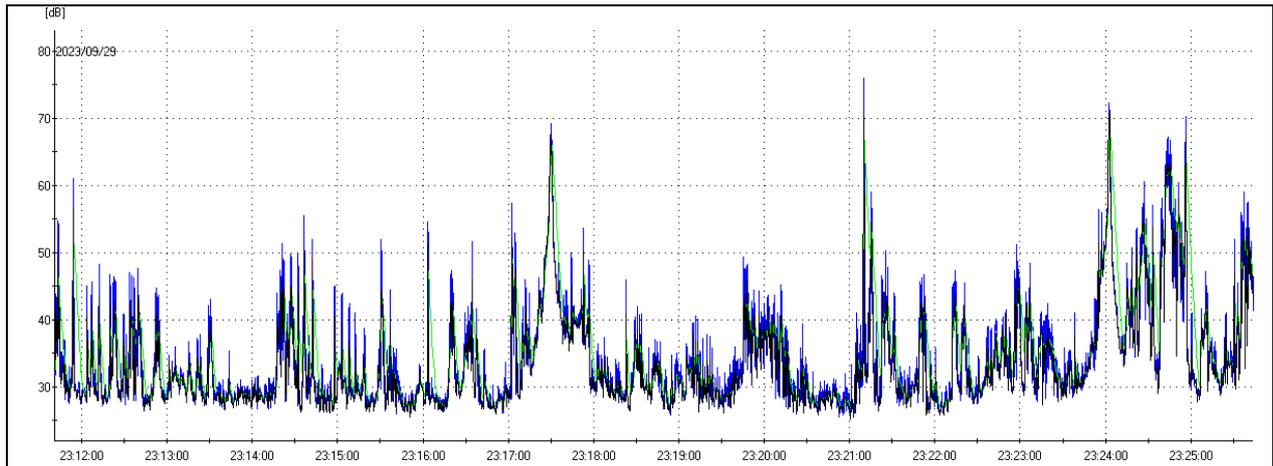
DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,5 ± 3,8 m/s

Nota: Misura depurata delle interferenze dovute all'abbaiare di un cane durante il T<sub>0</sub>

Misura 15 – residuo notturno R16

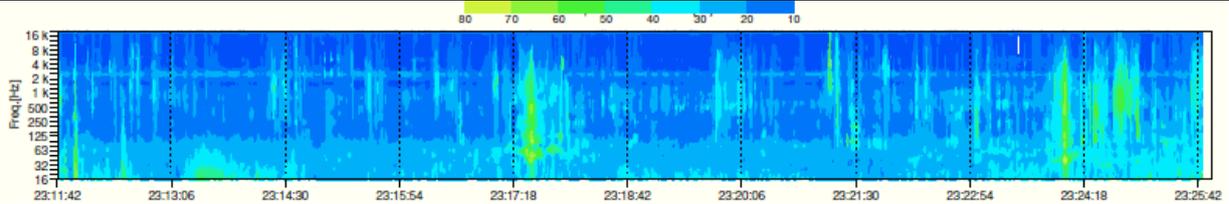


Profilo temporale

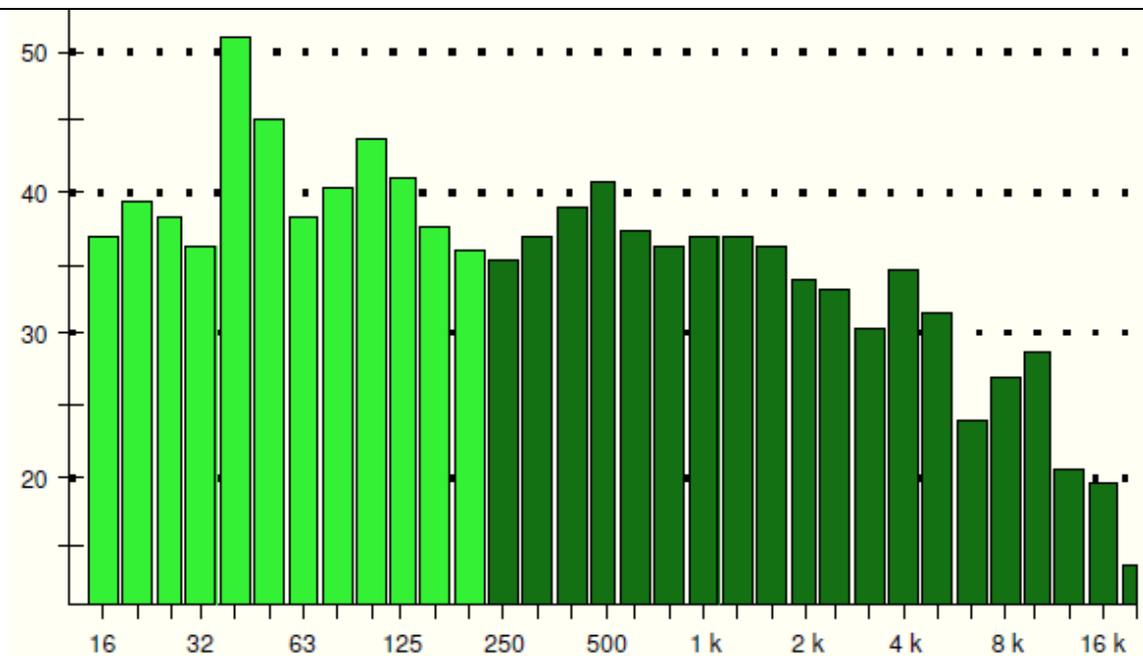
Leq: 47,3 dBA

TM: 14m:03s

Dati



Sonogramma



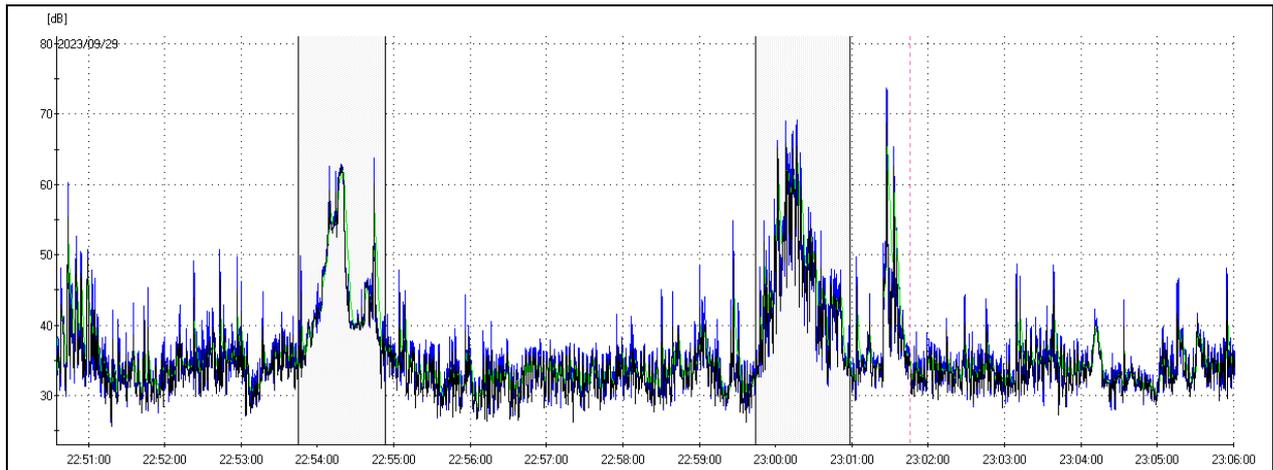
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,7 ÷ 4,1 m/s

Misura 16 – residuo notturno R17

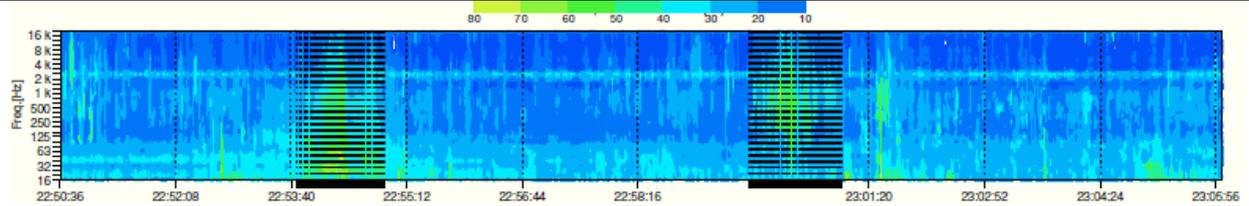


Profilo temporale

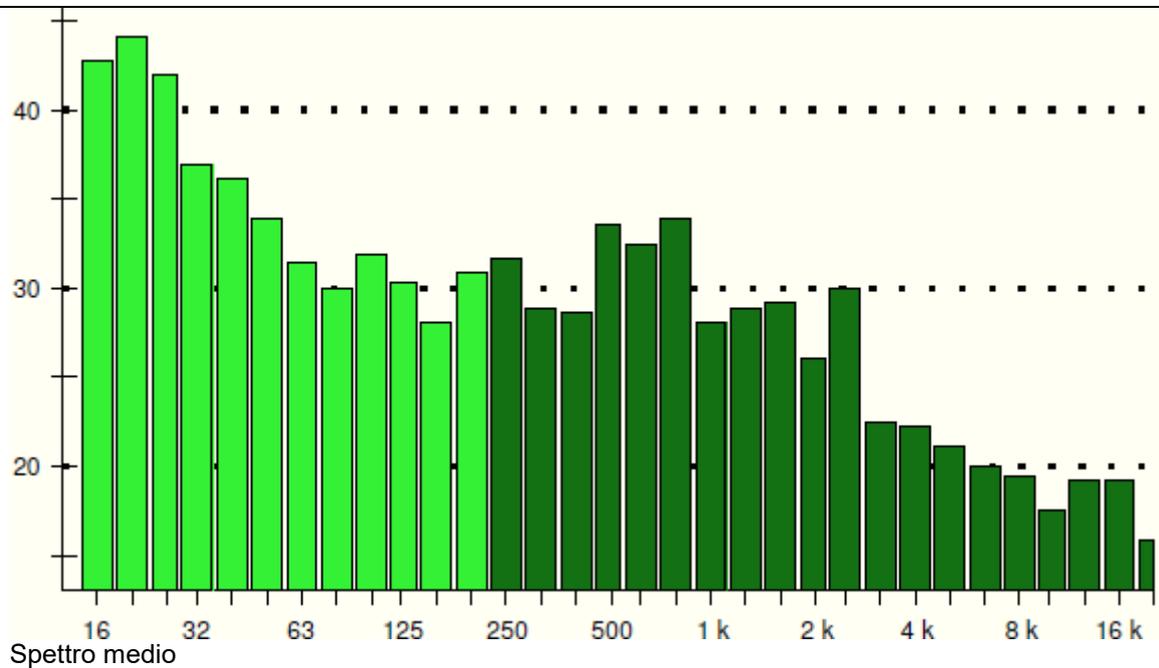
Leq: 40,4 dBA

TM: 15m:26s

Dati



Sonogramma



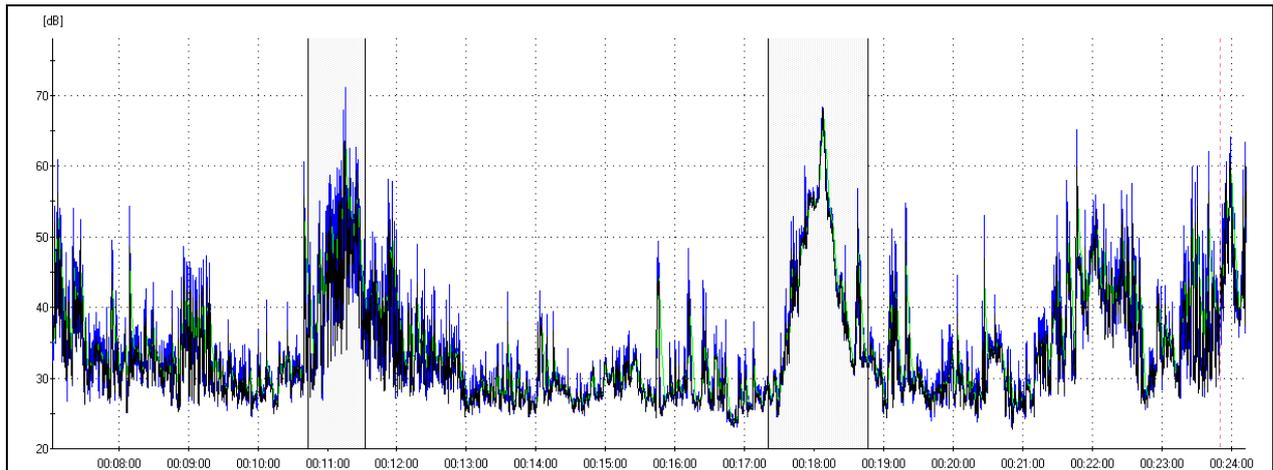
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,6 ÷ 4,3 m/s

Misura 17 – residuo notturno R20

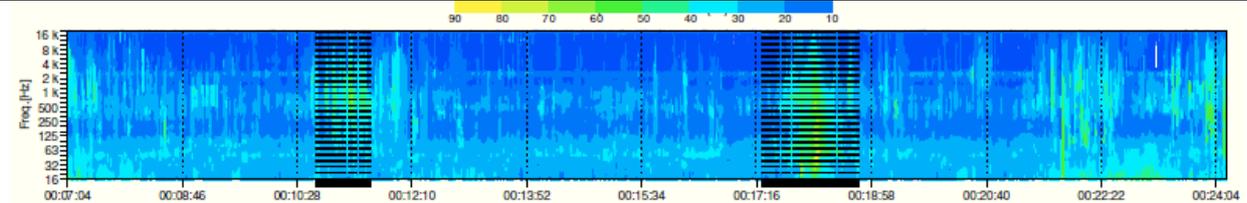


Profilo temporale

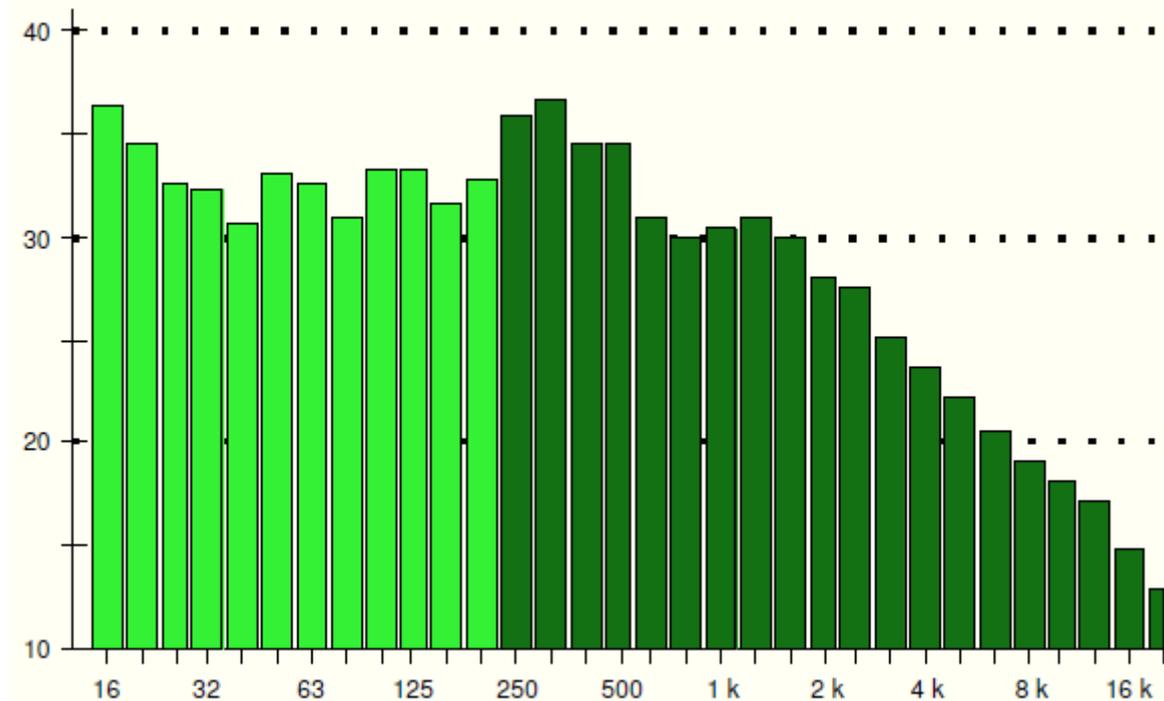
Leq: 40,4 dBA

TM: 17m:09s

Dati



Sonogramma



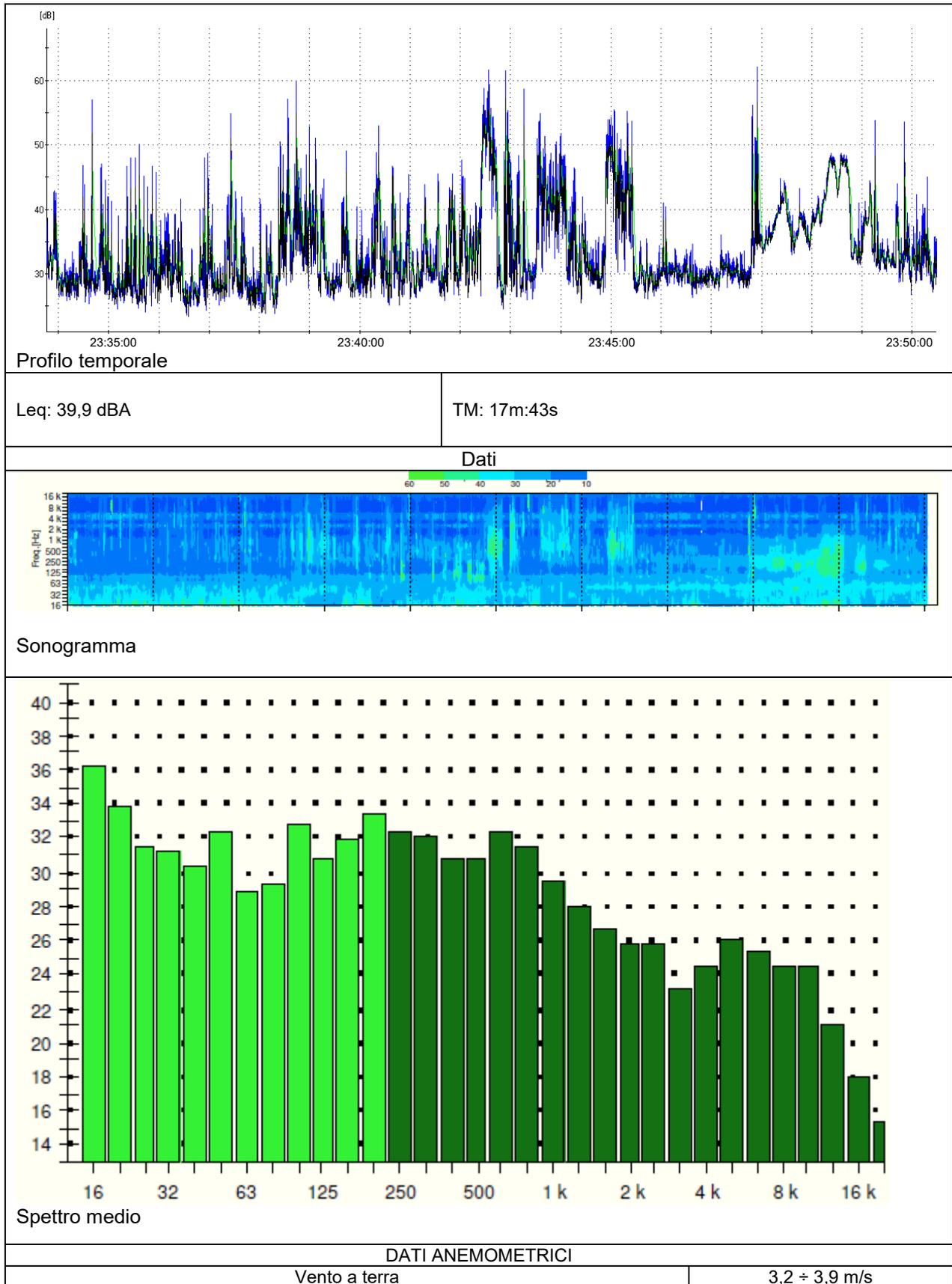
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

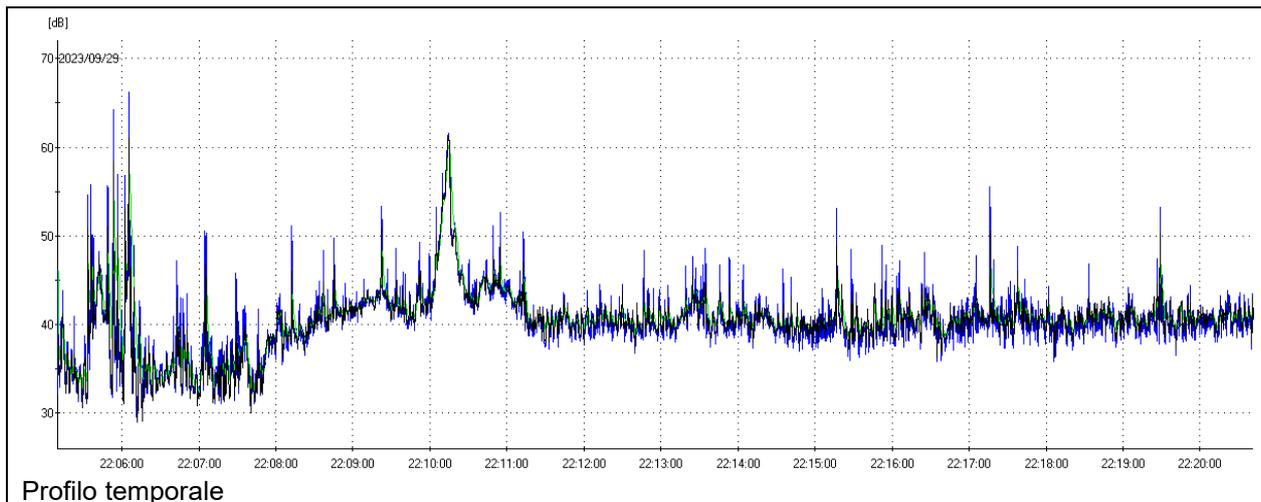
Vento a terra

3,5 ÷ 4,1 m/s

Misura 18 – residuo notturno R22



Misura 19 – residuo notturno R26

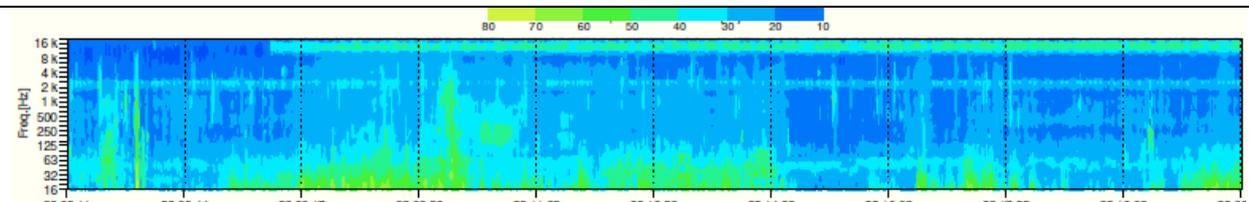


Profilo temporale

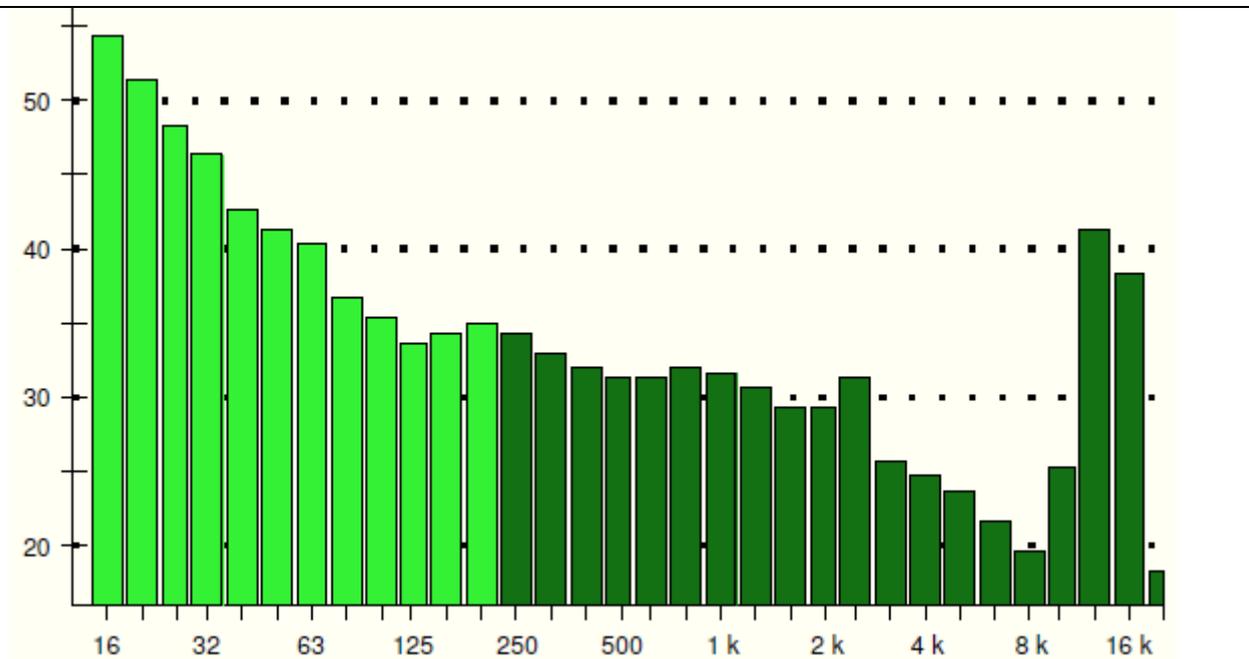
Leq: 43,7 dBA

TM: 15m:32s

Dati



Sonogramma



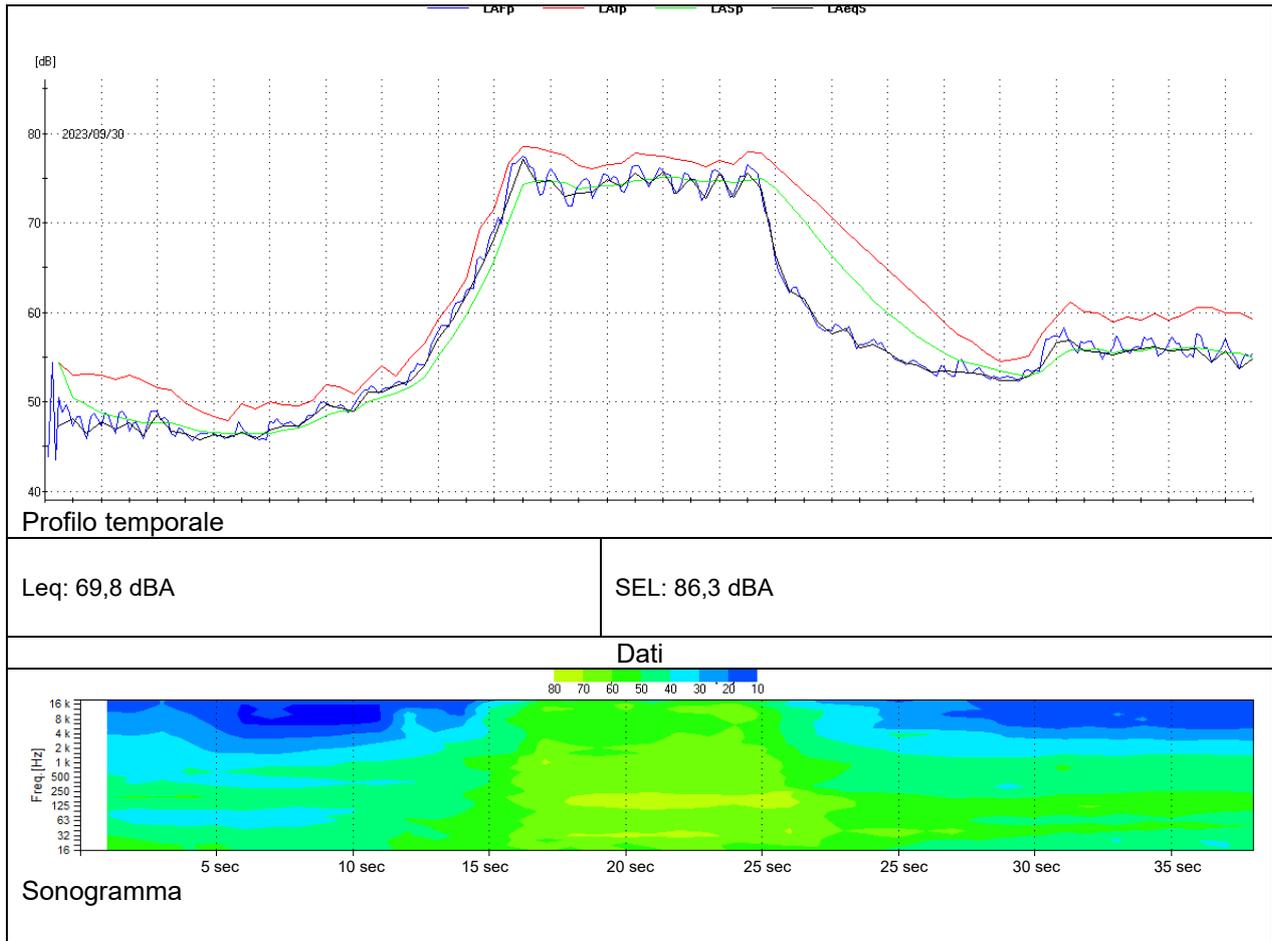
Spettro medio

DATI ANEMOMETRICI

Vento a terra

3,7 ÷ 4,3 m/s

Misura 20 – caratterizzazione transito ferroviario notturno (linea Roma – Ancona)



## 8. Report fotografico

*Stralcio dei rilievi diurni*



R06



R01



R02



R10



R16



R17



R18



R19



R22



R25



R18



R19

*Stralcio dei rilievi notturni*





## 9. Determina iscrizione Elenco TCAA Regione Abruzzo ed ENTECA

REGIONE  
ABRUZZO



**DETERMINA DIRIGENZIALE DA13/208**

**DEL 04/10/2013**

**DIREZIONE AFFARI DELLA PRESIDENZA, POLITICHE LEGISLATIVE E  
COMUNITARIE, PROGRAMMAZIONE, PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE,  
ENERGIA**

**Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA**

**Oggetto: Inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica  
Ambientale della Regione Abruzzo – Luca DI GIANNATALE**

### **IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO**

**VISTA** la legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" che individua all'art. 2 commi 6, 7, 8 e 9 la figura del "tecnico competente" ovvero del soggetto professionale abilitato ad operare nel campo dell'acustica ambientale;

**VISTA** la Legge Regionale n. 23 del 17.07.2007 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo";

**VISTA** la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1244 del 10.12.2008 contenente l'approvazione di criteri e disposizioni regionali di cui alla L.R. n. 23 del 17.07.2007;

**VISTA** l'istanza inoltrata dal richiedente Luca DI GIANNATALE, ns. prot. RA/205080 del 13/08/2013, per l'inserimento nell'elenco dei "Tecnici competenti" della Regione Abruzzo nel campo dell'acustica ambientale (all. A);

**VISTO** che il richiedente Luca DI GIANNATALE ha frequentato e superato con profitto il Corso di Perfezionamento per Tecnico Competente in Acustica Ambientale, indetto dalla Associazione Scuola EMAS Abruzzo – A.A. 2012/2013, e rispondente ai requisiti minimi specificati nell'allegato B della predetta Deliberazione di Giunta Regionale n. 1244 del 10.12.2008;

**PRESO ATTO** della dichiarazione resa dal richiedente Luca DI GIANNATALE in data 19/07/2013 che autorizza la Regione Abruzzo alla divulgazione ed utilizzazione dei propri dati personali nel rispetto del D. Lgs. 196 del 31.05.2003 e per le finalità previste dalla Legge 447/95 (all. C);

Luca Di Giannatale

REGIONE  
ABRUZZO



**DETERMINA**

Il riconoscimento di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale al richiedente Luca DI GIANNATALE, nato a Teramo il 14/10/1979 ed ivi residente, Fraz.ne Villa Vomano - Via Borgognoni. snc - c.a.p. 64100, CF DGNLCU79R14L103B.

La notifica all'interessato del riconoscimento della figura di "Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale".

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO  
Arch. Diana Melfi

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
dott.ssa IRIS FLACCO

Notificato il \_\_\_\_\_

Firma dell'interessato \_\_\_\_\_

[Home \(home.php\)](#)

[Tecnici Competenti in Acustica \(tecnicj\\_viewlist.php\)](#)

[Corsi](#)

[Login \(login.php\)](#)



[\(index.php\)](#) / [Tecnici Competenti in Acustica \(tecnicj\\_viewlist.php\)](#) / [Vista](#)

<b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</b>	1224
<b>Regione</b>	Abruzzo
<b>Numero Iscrizione Elenco Regionale</b>	332
<b>Cognome</b>	Di Giannatale
<b>Nome</b>	Luca
<b>Titolo studio</b>	Geometra
<b>Estremi provvedimento</b>	DA13/208 del 04/10/2013
<b>Luogo nascita</b>	Teramo [TE]
<b>Data nascita</b>	14/10/1979
<b>Codice fiscale</b>	DGNLCU79R14L103B
<b>Regione</b>	Abruzzo
<b>Provincia</b>	TE
<b>Comune</b>	Teramo
<b>Via</b>	Fraz. Villa Momano - Via R. Borgognoni
<b>Cap</b>	64100
<b>Civico</b>	snc
<b>Nazionalità</b>	Italiana
<b>Data pubblicazione in elenco</b>	10/12/2018