

SEDE DI VALUTAZIONE

VICENZA KART INDOOR

Via Verona 74 – Altavilla Vicentina (VI)

P.IVA 04356430233

Tel. 0444 371351

Relazione tecnica di Previsione di Impatto Acustico

FIGURE	NOMINATIVO	FIRMA
Datore di Lavoro	Matteo Zanettin	

REVISIONE	MOTIVO DELLA REVISIONE	DATA DI EMISSIONE
00	Prima emissione	26/09/2018

REDATTO DA

Sofia p.i Antonio

Proteko spa



RELAZIONE

1. PREMESSA.....	4
2. NATURA DELL'INSEDIAMENTO	5
3. DESCRIZIONE DEL ATTIVITÀ SVOLTA.....	5
4. DESCRIZIONE DELL'UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E DEL CONTESTO IN CUI È INSERITO.....	6
5. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE PRE / POST MODIFICHE	10
5.1. Caratterizzazione acustica.....	10
5.2. Caratteristiche temporali di funzionamento.....	10
6. IDENTIFICAZIONE RECETTORI SENSIBILI.....	11
7. INDICAZIONE DEI LIVELLI DI RUMORE	12
7.1. Livelli di Emissione	22
7.2. Livelli di Immissione	24
8. ANALISI COMPARATIVA.....	25
7.3. Valutazione modifiche al tracciato	26
9. CONSIDERAZIONI FINALI	27

ALLEGATI A FINE TESTO

- ALLEGATO 1: Attestazione ARPAV
ALLEGATO 2: Certificazione strumenti di misura

1. PREMESSA

Il sottoscritto Sofia per. ind. Antonio, residente a Sovizzo (VI) in via Giacomo Matteotti, 11 e con studio al medesimo indirizzo, **iscritto all'Albo Professionale dei Periti Industriali di Vicenza al n. 968** dal 23/05/88 e inserito con deliberazione A.R.P.A.V. n. 372 del 28/05/2002 nell'elenco dei **Tecnici Competenti in Acustica Ambientale** ai sensi dell'articolo 2 commi 6 e 7 della Legge n. 447/95 così come stabilito dall'articolo 4 comma 2 lettera a) della Legge Regionale n. 21/99 con il **numero 238 (B.U.R. n. 66 del 05.07.2002)**, in osservanza agli artt.1 e 8 c.4 della Legge 447 del 26/10/1995, LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO, in osservanza a quanto contenuto nel Piano di Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Brendola (VI) e delle norme tecniche di attuazione ad esso correlate e su richiesta della committenza ha provveduto a redigere la presente relazione tecnica di impatto acustico prodotto dall'attività svolta dalla ditta di seguito indicata

Vicenza Kart Indoor

Unità Locale: **Via Verona, 74**

36077 Altavilla Vicentina (VI)

La presente relazione è stata redatta sulla scorta delle informazioni raccolte il giorno 14 e 24 settembre 2018 con attività in funzione presso lo stabilimento attualmente in uso sito in:

Via Verona, 74 -36077 Altavilla Vicentina (VI)

Sovizzo, 24 settembre 2018

Sofia per. ind. Antonio

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n° 238



Telefono: 338/6785009

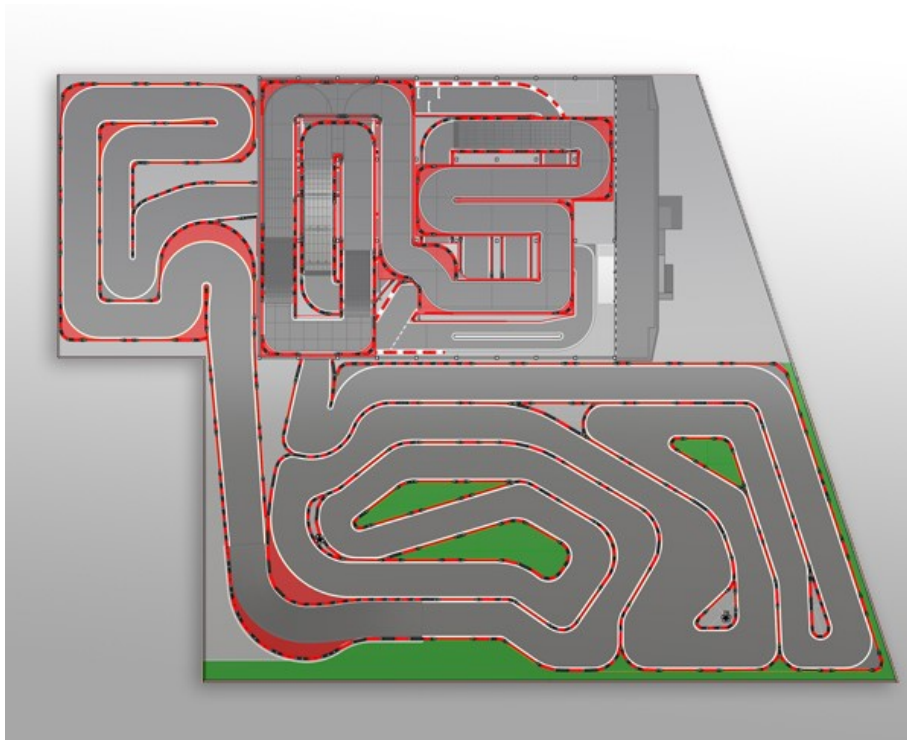
Fax 0444/376078

e-mail antoniosofia@live.it

2. NATURA DELL'INSEDIAMENTO

Vicenza Kart Indoor attualmente è l'unico kartodromo del veneto che si sviluppa per una parte interna su tre livelli unita ad una parte esterna per una lunghezza totale di 1,4 km di circuito. La natura dell'indagine previsionale d'impatto acustico nasce dalla futura realizzazione di una nuova parte di circuito esterna sopraelevata rispetto all'esistente. La nuova parte di circuito prevede un tornante di accesso, un breve rettilineo situato a 3,68 m di altezza e una successiva rampa di discesa.

Di seguito attuale tracciato del circuito.



3. DESCRIZIONE DEL ATTIVITÀ SVOLTA

L'attività svolta principalmente è quella di pista riservata ai go kart, viene tuttavia svolta anche un'attività di bar interno/esterno per il pubblico e i partecipanti.

Gli orari di apertura al pubblico sono:

- Lunedì - Giovedì 18.00/01.00
- Venerdì 18.00/02.00
- Sabato 14.00/02.00
- Domenica 14.00/22.00

4. DESCRIZIONE DELL'UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E DEL CONTESTO IN CUI È INSERITO

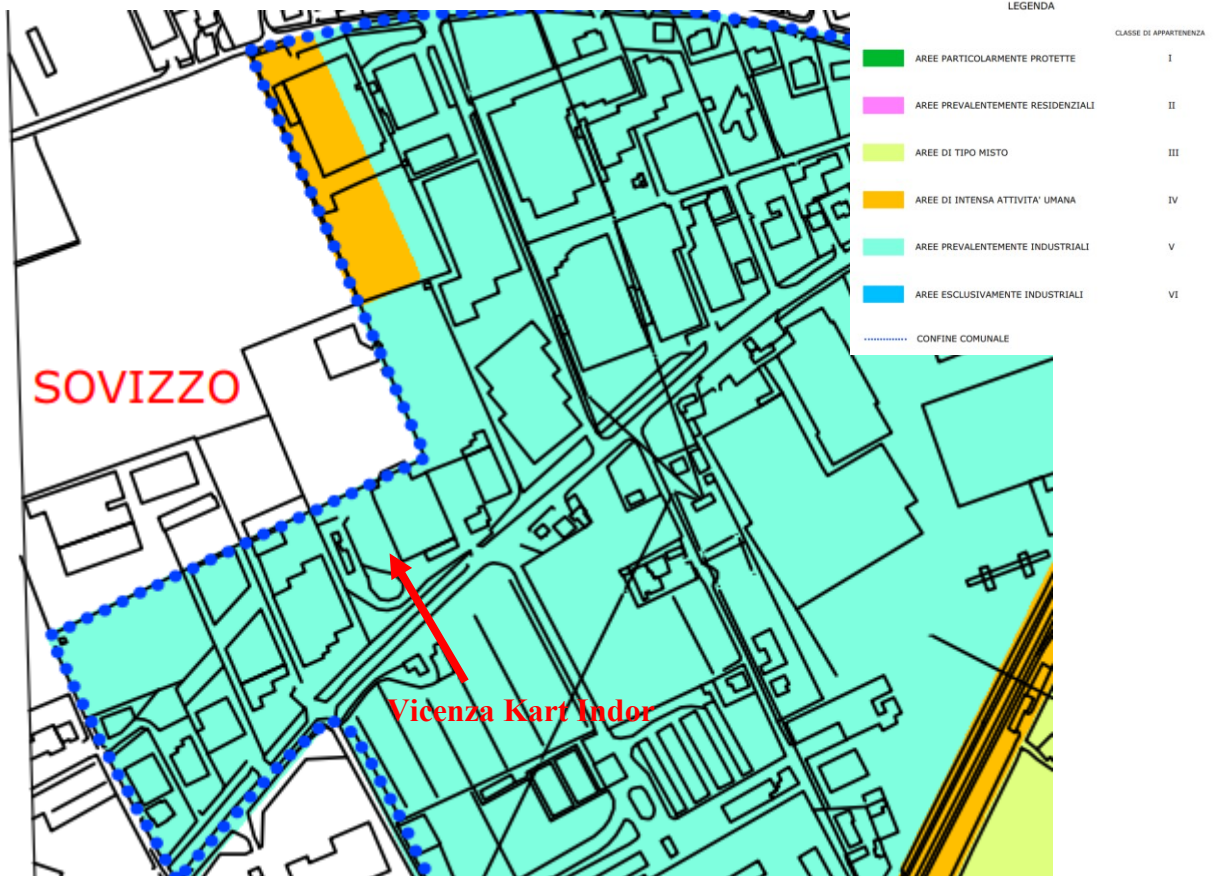
L'area, l'immobile e la porzione dell'immobile in oggetto sono individuati come nella foto aerea di seguito



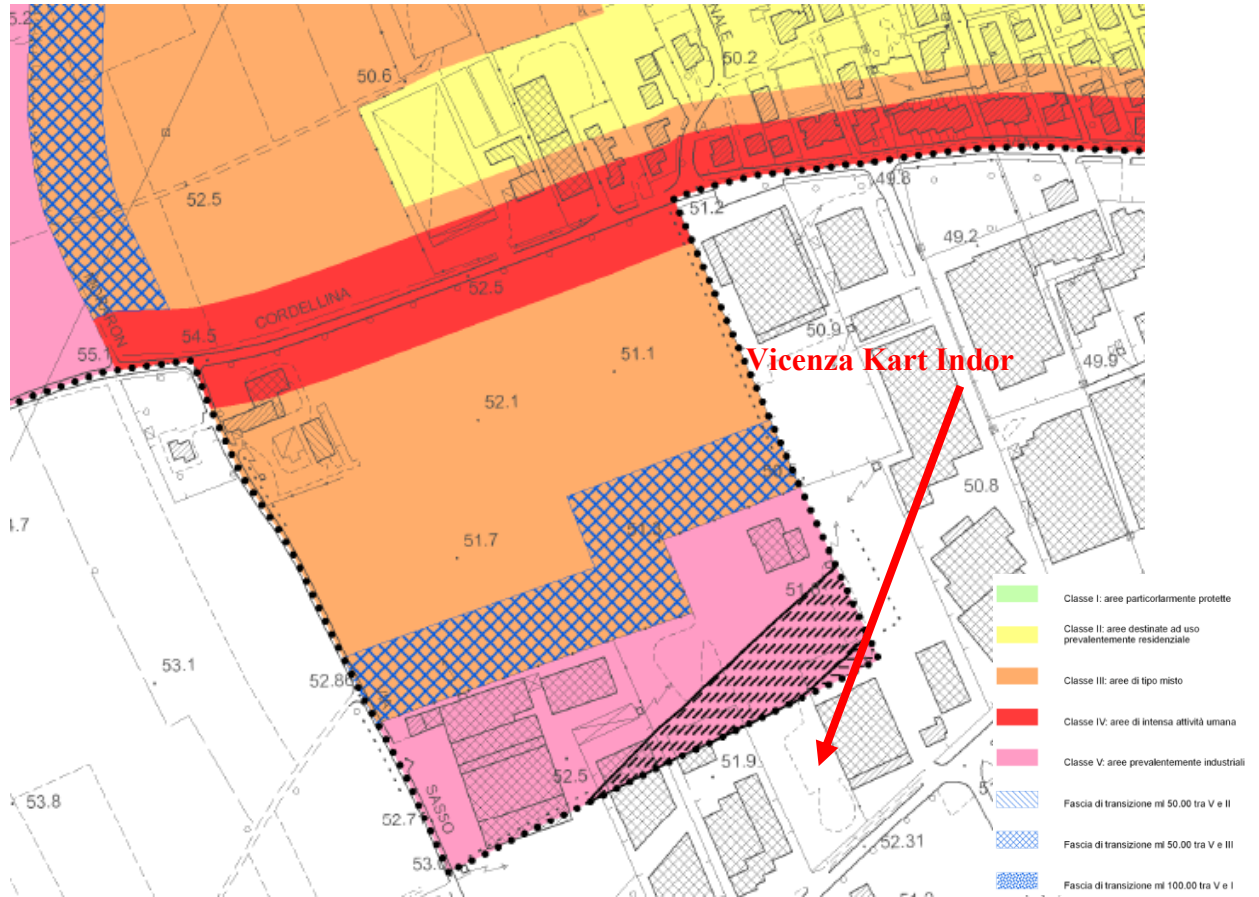
Come si può vedere dalla foto aerea la pista è situata in una zona esclusivamente industriale situata immediatamente a nord dell'asse stradale statale nr 11.

Confinanti con la pista sono presenti esclusivamente attività produttive di tipo industriale (peraltro chiuse durante la maggior parte delle corse) e posteriormente è situata un'azienda di produzione/commercio di materiali inerti. Questa azienda ha posizionato i depositi di materiali (sabbia) a ridosso del confine aziendale con la pista fornendo un considerevole contributo di abbattimento acustico.

Il piano di classificazione acustica del territorio del Comune di Altavilla Vicentina indica l'area come ricadente in **classe V** (Aree prevalentemente industriali); di seguito un estratto.



Come si può notare l'attività risulta essere al confine con il comune di Sovizzo; si riporta un'estratto della zonizzazione del comune di Sovizzo al fine di valutare eventuali recettori.



Si può notare come ci sia coerenza tra le due zonizzazioni essendo una classe V anche la zona limitrofa del comune di Sovizzo.

Il D.P.C.M. 14/11/97 fissa i valori limite da applicare alle sorgenti sonore in base alla zona in cui ricade la sorgente, in particolare la tabella C del citato decreto fissa i valori limite assoluti di immissione nell'ambiente esterno.

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

Classi di destinazione d'uso		Tempi di riferimento del territorio	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

La suddivisione del territorio è stata definita con il D.P.C.M. 01/03/91 (allegato B – tabella 1) e ripresa dal D.P.C.M. 14/11/97 (tabella A dell'allegato):

Tabella A: classificazione del territorio comunale

CLASSE I - aree particolarmente protette

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

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto

rientrano in questa classe:

- le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali;
- le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - aree di intensa attività umana

rientrano in questa classe:

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

CLASSE V - aree prevalentemente industriali

rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali

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

5. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE PRE / POST MODIFICHE

La modifica del tracciato oggetto del presente documento è l'inserimento nella zona esterna di una parte sopraelevata della lunghezza di circa 95 m lineari.

Questa zona sopraelevata è costituita da un tornante di accesso, un breve rettilineo situato a 3,68 m di altezza e una successiva rampa di discesa (si rimanda a specifiche planimetrie per dettagli ulteriori)

5.1. Caratterizzazione acustica

La modifica proposta non andrà effettivamente ad aumentare i livelli di rumore (non si tratta di un potenziamento dei numeri di mezzi coinvolti nelle gare e neppure di un aumento del numero delle stesse) ma esclusivamente ad alzare il punto di sviluppo del rumore di circa 4 metri. Questa modifica andrà quindi non ad aumentare la potenza sonora dell'impianto ma esclusivamente a propagare maggiormente in termini di metri l'evento sonoro

5.2. Caratteristiche temporali di funzionamento

Come precedentemente detto gli orari di apertura della pista sono:

Lunedì - Giovedì 18.00/01.00

Venerdì 18.00/02.00

Sabato 14.00/02.00

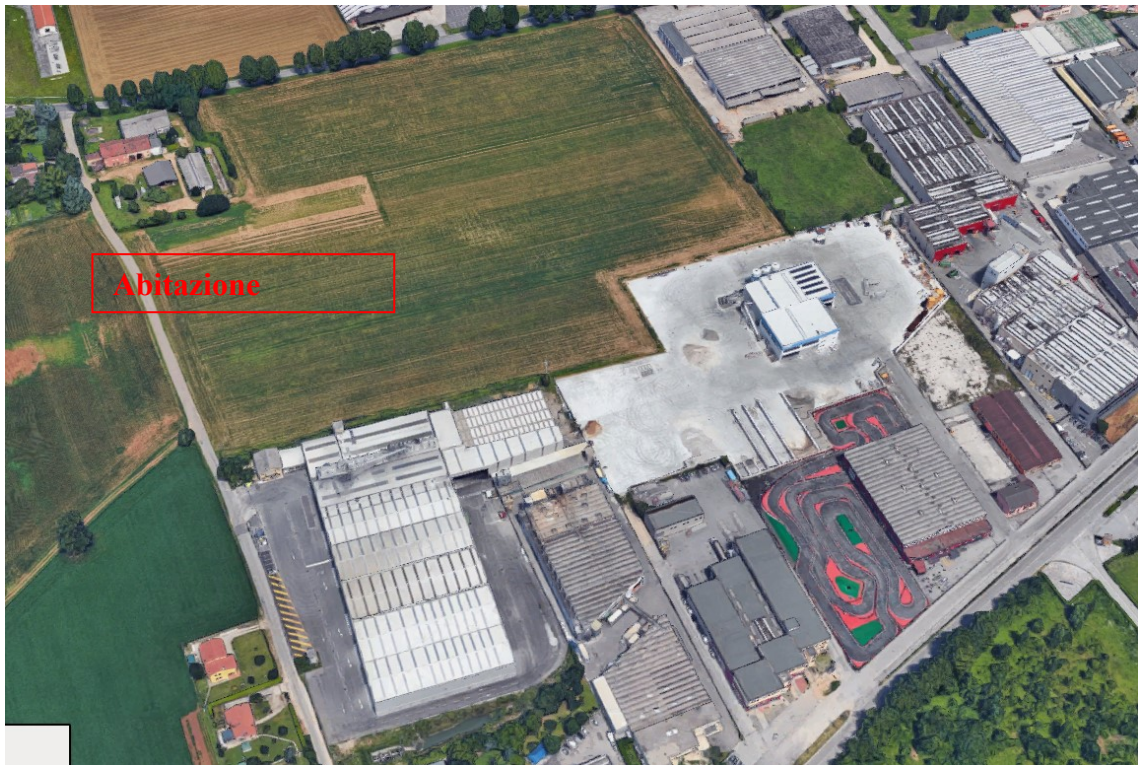
Domenica 14.00/22.00

Per questa valutazione verrà considerata la giornata di apertura maggiore (9 ore) e verrà considerata un'attività di gare pari a 5 ore (pari a 10 gare da 30 minuti)

6. IDENTIFICAZIONE RECETTORI SENSIBILI

La porzione interessata dall'attività si trova in classe acustica V; e non confina con nessuno edificio residenziale o lotto vuoto.

Presso nord ovest, ad una distanza di circa 400 m si può identificare una abitazione privata facente parte di un'azienda agricola



L'area della zonizzazione in cui ricade il recettore sensibile è un'area III i cui limiti sono riassunti di seguito

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

Classi di destinazione d'uso		Tempi di riferimento del territorio	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

7. INDICAZIONE DEI LIVELLI DI RUMORE

Per valutare il rumore immesso dall'attività si è proceduto ad effettuare le misure direttamente presso i confini di proprietà in direzione sud all'interno della pista ciclabile che corre parallela alla strada statale nr 11

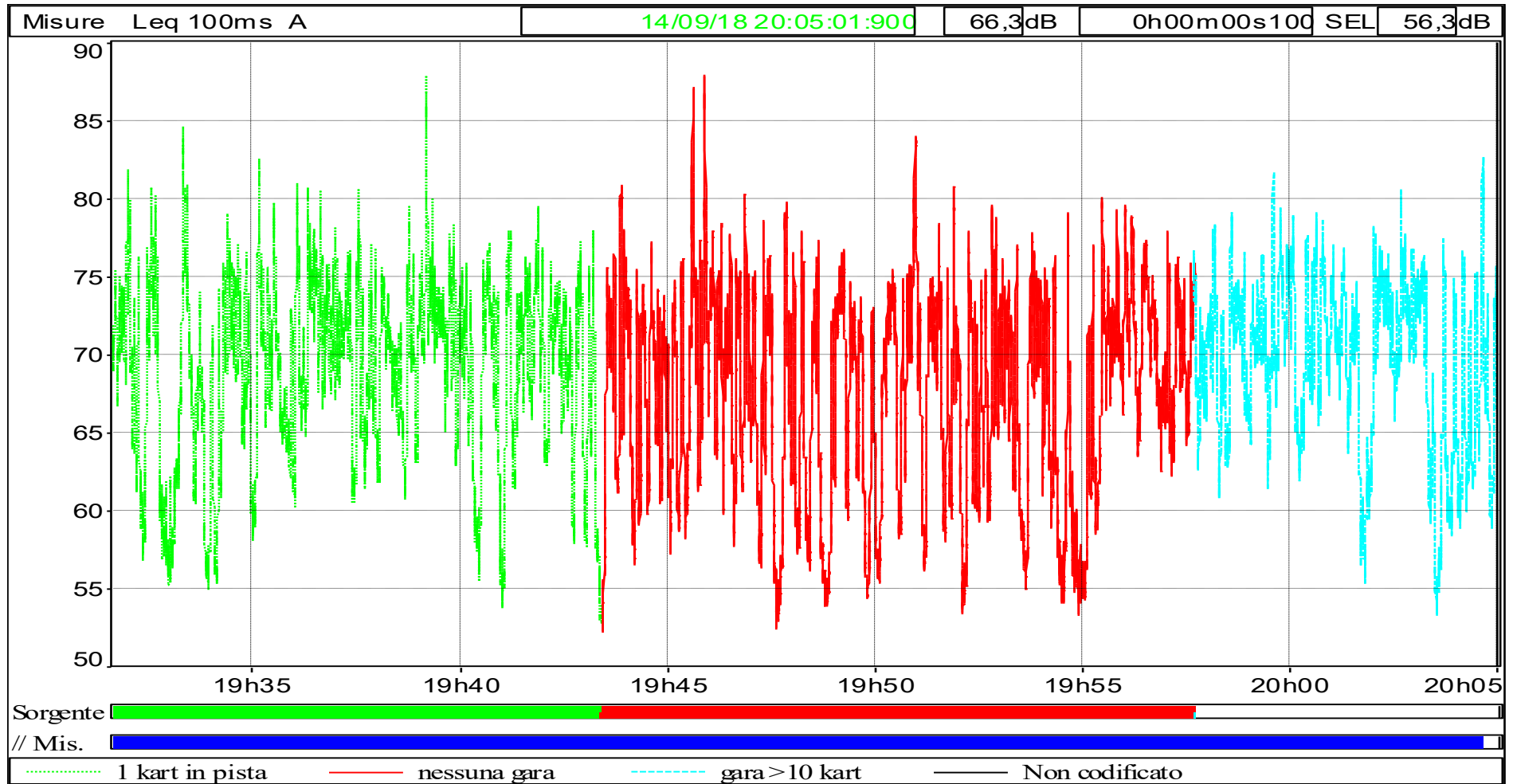
MISURA #1

Durante la misura sono stati campionati diversi momenti di gara (da un singolo kart all'interno del circuito a una gara con oltre una decina di kart partecipanti) e dei momenti in cui non era in corso nessuna attività al fine di campionare il contributo della strada e delle attività limitrofe e di valutare il rumore prodotto dall'attività.

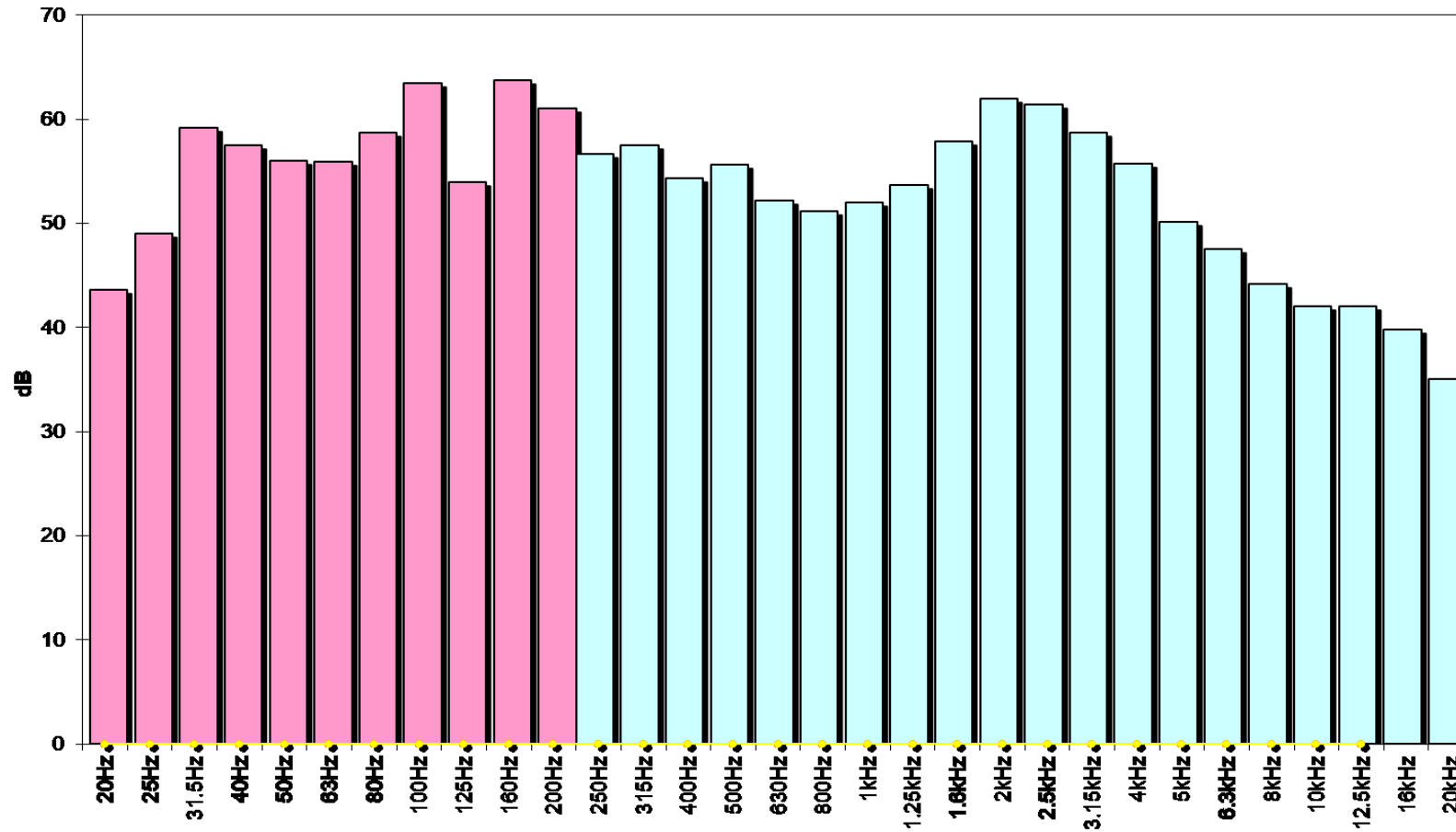
Di seguito l'identificazione del punto di misura.



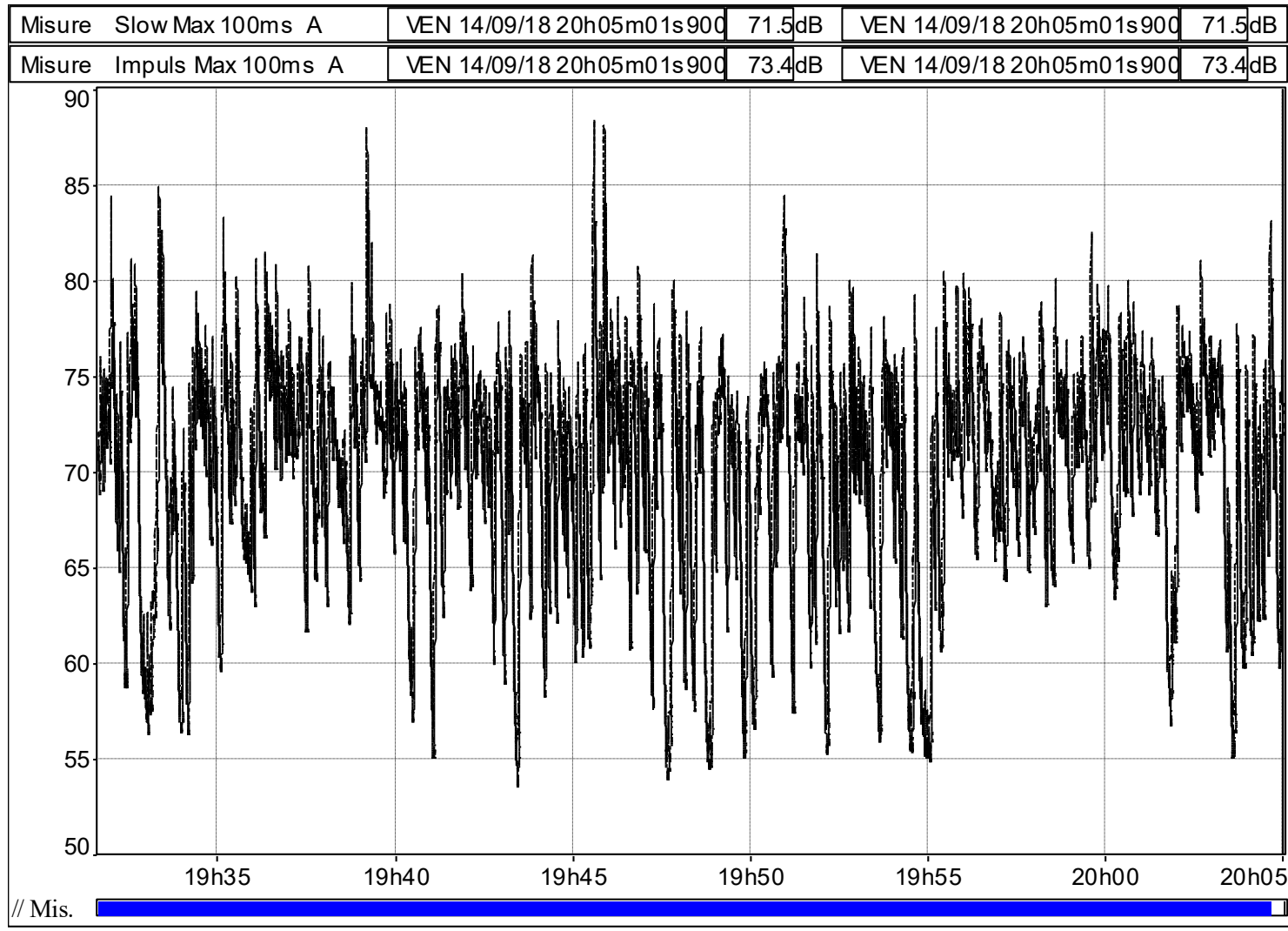
Time History MISURA #1



Ricerca componenti tonali MISURA #1: non presenti



Ricerca Impulsive MISURA #1: non presenti



Risultati MISURA #1

Di seguito i risultati dei tre scorpori effettuati sulla misura.

File	20180914_193140_200502.cmg													
Inizio	14/09/18 19:31:40:000													
Fine	14/09/18 20:05:02:000													
Sorgente	1 kart in pista							nessuna gara						
Ubicazione	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durata complessivo h:m:s:ms	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
Misure [Leq A]	72,0	52,7	87,8	57,6	59,9	70,0	00:11:47:300	71,3	52,2	87,9	55,6	57,6	68,6	00:14:15:300
Misure [Slow Max A]		53,8	84,6				00:11:47:300		53,5	84,1				00:14:15:300
Misure [Impuls Max A]		55,1	87,9				00:11:47:300		54,6	88,3				00:14:15:300

File								
Inizio								
Fine								
Sorgente	gara >10 kart							
Ubicazione	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durata complessivo h:m:s:ms	
Misure [Leq A]	71,8	53,2	82,6	59,5	61,2	70,2	00:07:19:400	
Misure [Slow Max A]		55,1	80,1				00:07:19:400	
Misure [Impuls Max A]		56,4	83,1				00:07:19:400	

Dall'analisi degli scorpori effettuati si può evidenziare come le gare risultino essere influenti sono per meno di 1 dB(A) rispetto al rumore già insistente nell'area e generato dall'intenso traffico della strada statale.

Viene riportato anche l'intero Livello misurato essendo rappresentativo delle normali variazioni di clienti all'interno della pista.

File	20180914_193140_200502.cmg								
Inizio	14/09/18 19:31:40:000								
Fine	14/09/18 20:05:02:000								
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Misure	Leq	A	dB	71,7	52,2	87,9	56,8	59,1	69,6
Misure	Slow Max	A	dB		53,5	84,6			
Misure	Impuls Max	A	dB		54,6	88,3			

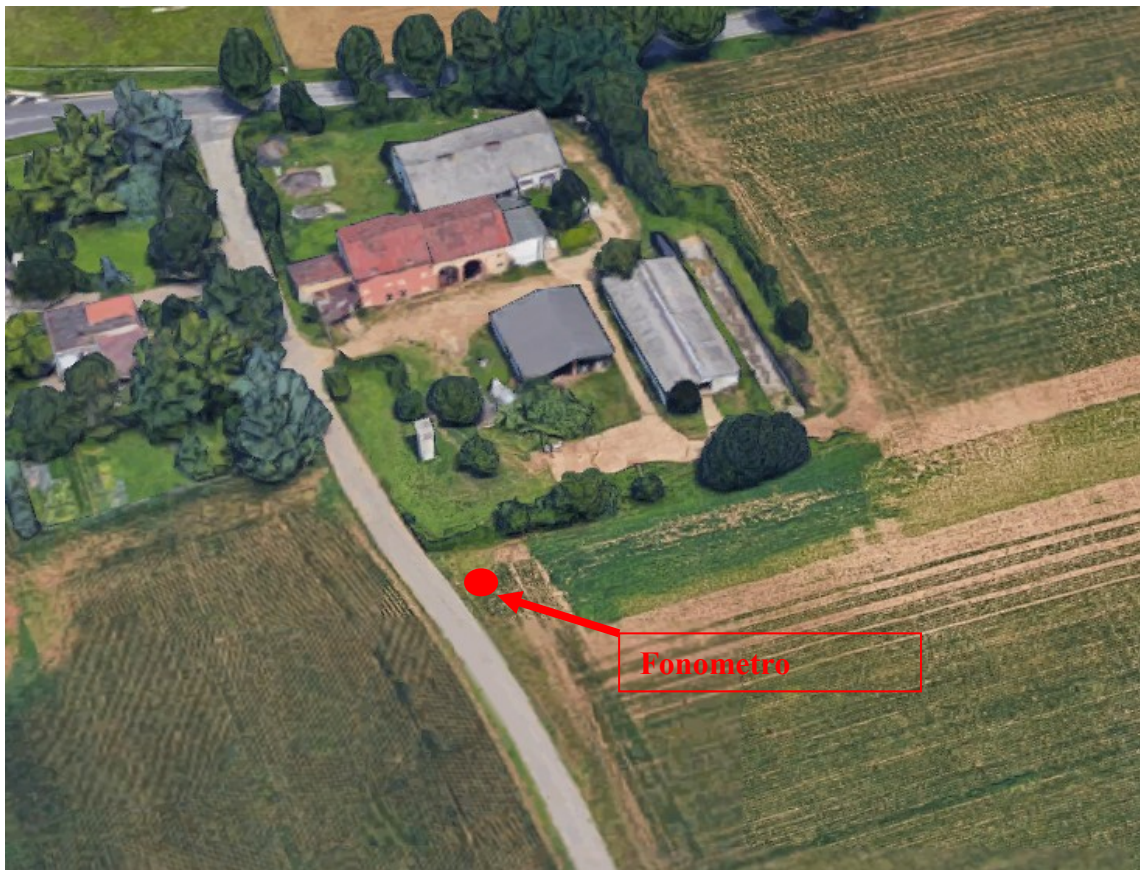
MISURA #2

Durante la seconda misura sono stati campionati diversi momenti di gara e dei momenti in cui non era in corso nessuna attività al fine di campionare i vari contributi.

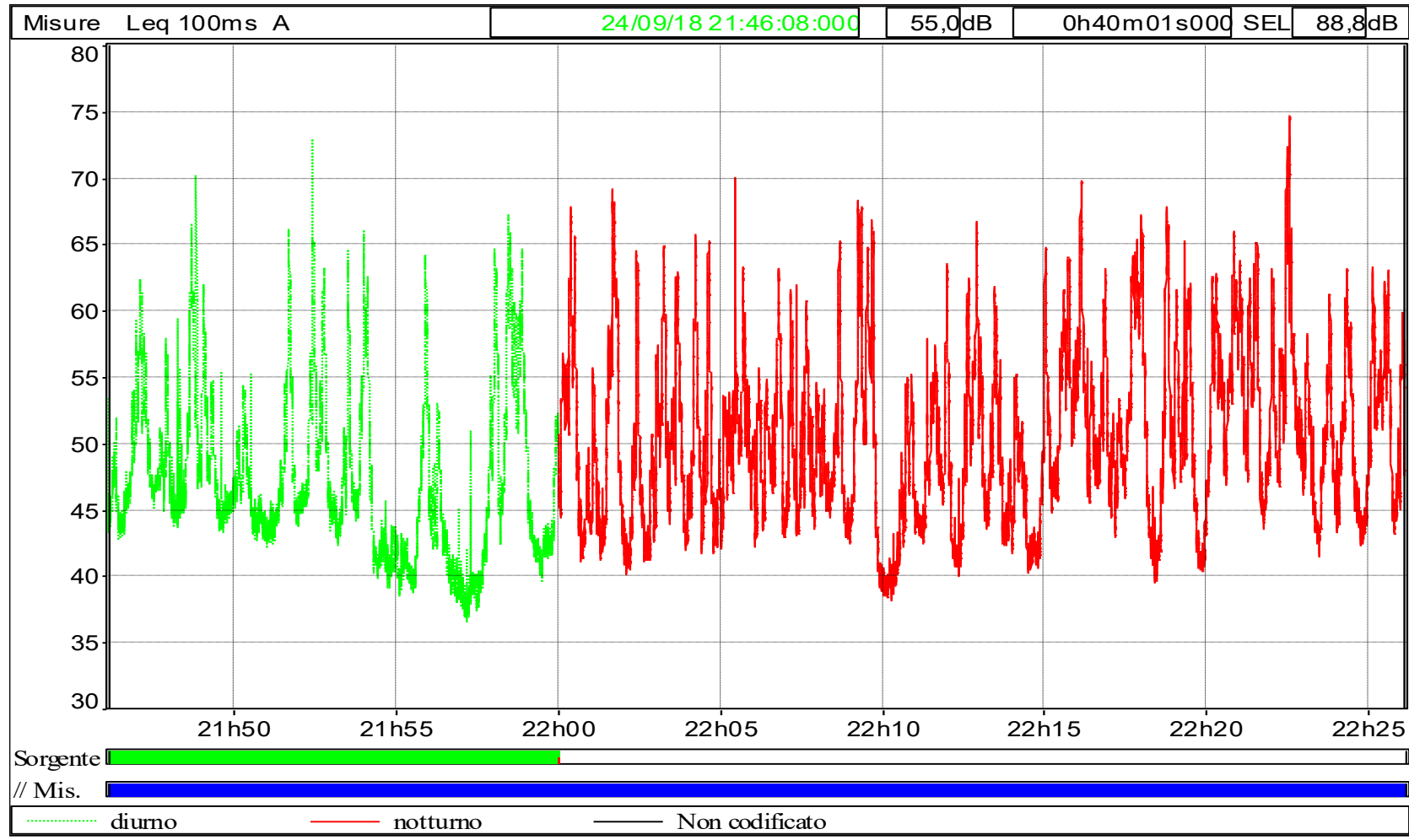
La misura è stata svolta in orario diurno e notturno al fine di valutare i diversi momenti nei tempi di riferimento.

Questa misura è stata svolta direttamente presso il recettore nel fondo immediatamente confinante allo stesso al fine di valutare i livelli di rumore presso il recettore

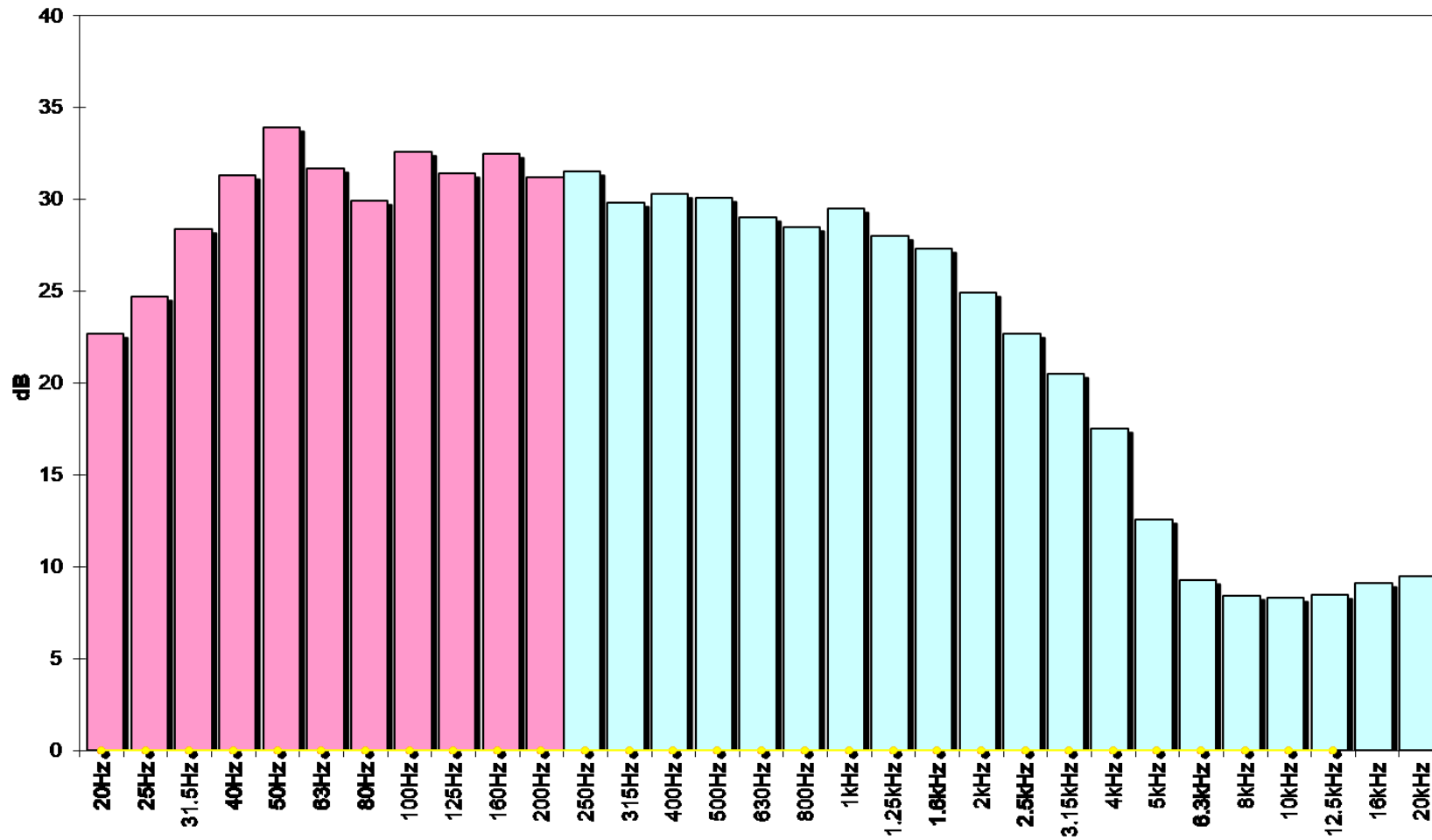
Di seguito l'identificazione del punto di misura.



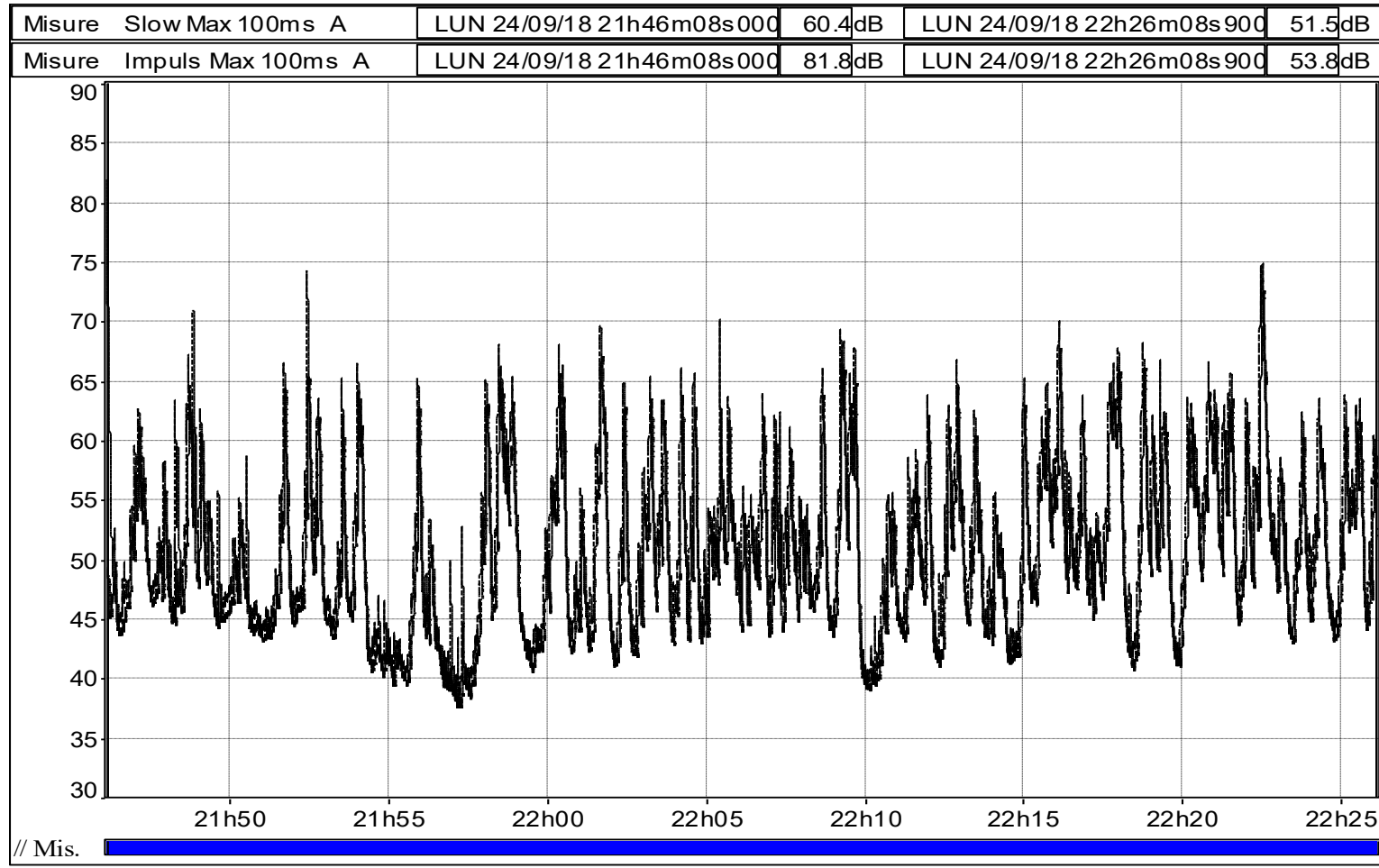
Time History MISURA #2



Ricerca componenti tonali MISURA #2: non presenti



Ricerca Impulsive MISURA #2:



Risultati MISURA #2

Di seguito i risultati dello scorporo effettuato sulla misura.

File	20180924_214608_222609.cmg													
Inizio	24/09/18 21:46:08:000													
Fine	24/09/18 22:26:09:000													
Sorgente	diurno							notturno						
Ubicazione	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durata complessivo h:m:s:ms	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
Misure [Leq A]	53,0	36,4	72,8	39,3	40,4	45,7	00:13:53:400	55,7	38,1	74,6	41,5	42,6	49,7	00:26:07:600
Misure [Slow Max A]		37,5	65,4				00:13:53:400		39,0	72,6				00:26:07:600
Misure [Impuls Max A]		38,0	81,8				00:13:53:400		39,6	74,8				00:26:07:600

Si può notare come non vi sia una grande differenza tra i livelli notturni e diurni essendo l'area vicina ad una strada provinciale mediamente trafficata. Al fine quindi di valutare il rumore residuo dell'area si è provveduto a valutare anche i livelli statistici L90-L95.

7.1. Livelli di Emissione

Per valutare i livelli di emissione prodotti dall'attività risulta necessario considerare la distanza dei recettori nel decadimento del rumore utilizzando il dato misurato direttamente presso il confine aziendale utilizzando la formula:

$$ATOT = A_{div} + A_{gr} + A_{atm}$$

Si sceglie di non considerare l'attenuazione dovuta al terreno, all'atmosfera e alla presenza della cava, ma solo quella per divergenza geometrica al fine di sovrastimare l'effetto delle sorgenti

Dove:

A_{div} è l'attenuazione per divergenza geometrica, che per una sorgente lineare vale:

$$A_{div} = 10 \log(d/d_0) + 8$$

d = distanza punto dalla sorgente lineare (al fine cautelativo considerata di 400 m)

Calcolando il rumore immesso al recettore per divergenza geometrica come precedentemente spiegato si ottiene il seguente risultato:

SORGENTE	Leq [dB(A)]	Distanza Abitazione	Livello di immissione
Attività in funzione	72,0	400 metri	50,75 dB(A)

I livelli di emissione acustica vanno riferiti all'intero periodo di riferimento TR diurno/notturno e quindi risulta necessario sommare i diversi contributi acustici con le relative durate nel tempo di riferimento utilizzando la seguente equazione nelle varie combinazioni.

$$L_{eq} = 10 * \text{Log}_{10} \left(\frac{t_a}{t_{tot}} * 10^{\frac{L_a}{10}} + \frac{t_r}{t_{tot}} * 10^{\frac{L_r}{10}} \right)$$

ORARIO DIURNO

SORGENTE	Leq [dB(A)]	Rif. misura	Tempo di applicazione	Livello di immissione
Rumore Attività	50,75	#1	4 ore	45,75
Livello di fondo	40,4	#2	12 ore	

ORARIO NOTTURNO

SORGENTE	Leq [dB(A)]	Rif. misura	Tempo di applicazione	Livello di immissione
Rumore Attività	50,75	#1	4 ore	45,34
Livello di fondo	42,6	#2	4 ore	

7.2. Livelli di Immissione

Per valutare i livelli di immissione prodotti dall'attività si può utilizzare direttamente il dato misurato nei pressi del recettore essendo questo rappresentativo della somma dei vari contributi.

I livelli di immissione acustica vanno riferiti all'intero periodo di riferimento TR diurno/notturno e quindi risulta necessario sommare i diversi contributi acustici con le relative durate nel tempo di riferimento utilizzando la seguente equazione nelle varie combinazioni.

$$L_{eq} = 10 * \text{Log}_{10} \left(\frac{t_a}{t_{tot}} * 10^{\frac{L_a}{10}} + \frac{t_r}{t_{tot}} * 10^{\frac{L_r}{10}} \right)$$

ORARIO DIURNO

SORGENTE	Leq [dB(A)]	Rif. misura	Tempo di applicazione	Livello di immissione
Rumore Attività	53,0	#2	4 ore	47,64
Livello di fondo	40,4	#2	12 ore	

ORARIO NOTTURNO

SORGENTE	Leq [dB(A)]	Rif. misura	Tempo di applicazione	Livello di immissione
Rumore Attività	55,7	#2	4 ore	49,88
Livello di fondo	42,6	#2	4 ore	

8. ANALISI COMPARATIVA

Dalle argomentazioni effettuate nei precedenti paragrafi, si può concludere che:

EMISSIONE

Riferimento	Leq dB(A)	Componenti Tonali	Basse Frequenze	Componenti impulsive	Limite di riferimento	ESITO
DIURNO	46,0	no	no	no	55 dB(A)	RISPETTATO
NOTTURNO	45,0	no	no	no	45 dB(A)	RISPETTATO

IMMISSIONE

Riferimento	Leq dB(A)	Componenti Tonali	Basse Frequenze	Componenti impulsive	Limite di riferimento	ESITO
DIURNO	48,0	no	no	no	60 dB(A)	RISPETTATO
NOTTURNO	50,0	no	no	no	50 dB(A)	RISPETTATO

Ponderazione determinata secondo le indicazioni contenute al punto 2 lett. b dell'allegato B al DM 16.03.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e arrotondato a 0,5 come prescritto dal DM medesimo.

Per il calcolo del **criterio differenziale** verranno utilizzati i livelli percentili L50 della misura 2 come livello residuo. Questa considerazione risulta cautelativa nei confronti del recettore essendo il livello percentile più basso campionato in tutta la campagna di misure.

Riferimento	LIVELLO RESIDUO	CALCOLO DIFFERENZIALE	Limite di riferimento	ESITO
DIURNO	48,0	48,0 - 45,7	5 dB(A)	RISPETTATO
NOTTURNO	50,0	50,0 - 49,7	3 dB(A)	RISPETTATO

7.3. Valutazione modifiche al tracciato

Come precedentemente spiegato, le modifiche oggetto di valutazione riguardano esclusivamente un cambio di punto di generazione del rumore e non un aumento del fenomeno sonoro, interessando quindi esclusivamente la propagazione del suono nella distanza e non un aumento dello stesso presso i recettori.

Inoltre il nuovo tracciato rialzato risulta essere coperto al recettore dalla presenza dei depositi di materiali inerti (sabbie) dell'azienda frapposta tra sorgente e recettore; di questa attenuazione, seppur prevedibilmente importante, non è stato tenuto conto in fase di calcolo, al fine cautelativo.

Si ritiene, quindi, che il rialzo di una parte del tracciato (la più lontana rispetto alle abitazioni) non comporterà una variazione dei livelli acustici attualmente insistenti il recettore sensibile e quindi non produca effetto alcuno non essendo presenti altri recettori se non a distanze superiori al km.

9. CONSIDERAZIONI FINALI

Da quanto evidenziato nella tabella riepilogativa al capitolo precedente si evince che l'impatto acustico generato dalla modifica del tracciato dell'attività Vicenza Kart Indoor **NON comporta il superamento dei limiti previsti dall'attuale Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Altavilla Vicentina**

Sovizzo, 25 settembre 2018

Sofia per. ind. Antonio

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n° 238



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Sofia Antonio".

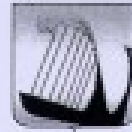
Telefono: 338/6785009

Fax 0444/376078

e-mail antoniosofia@live.it



REGIONE DEL VENETO



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, artt. 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Antonio Sofia, nato/a a Vicenza (VI) il 06/05/59 è stato/a
inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002 nell'elenco dei
Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6 e 7 della
Legge 447/95 con il numero 238.*

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

Raimo Tolk

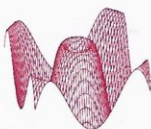
A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 0498239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 0498239302

Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 0498239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 0498239304

Fax 049860966



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

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38781-A
Certificate of Calibration LAT 068 38781-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017-02-23
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	SOFIA P. IND. ANTONIO 36050 - SOVIZZO (VI)
- richiesta <i>application</i>	17-00002-T
- in data <i>date</i>	2017-01-03
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Analizzatore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	FUSION
- matricola <i>serial number</i>	10602
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017-02-01
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017-02-23
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

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

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

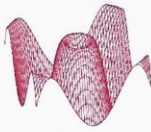
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre





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

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38780-A
Certificate of Calibration LAT 068 38780-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017-02-23
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	SOFIA P. IND. ANTONIO 36050 - SOVIZZO (VI)
- richiesta <i>application</i>	17-00002-T
- in data <i>date</i>	2017-01-03
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	CAL21
- matricola <i>serial number</i>	51030926
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017-02-01
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017-02-23
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

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

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

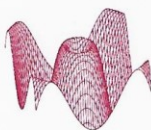
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



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

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38779-A
Certificate of Calibration LAT 068 38779-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017-02-23
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	SOFIA P. IND. ANTONIO 36050 - SOVIZZO (VI)
- richiesta <i>application</i>	17-00002-T
- in data <i>date</i>	2017-01-03
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Microfono
- costruttore <i>manufacturer</i>	G.R.A.S.
- modello <i>model</i>	40AQ
- matricola <i>serial number</i>	101888
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017-02-01
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017-02-23
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

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

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

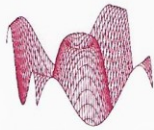
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



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

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38782-A
Certificate of Calibration LAT 068 38782-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017-02-23
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	SOFIA P. IND. ANTONIO 36050 - SOVIZZO (VI)
- richiesta <i>application</i>	17-00002-T
- in data <i>date</i>	2017-01-03
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtri 1/3 ottave
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	FUSION
- matricola <i>serial number</i>	10602
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017-02-01
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017-02-23
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

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

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

