

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

L. 447/95 – D.P.C.M. 14/11/1997 – D.M. 16/03/1998

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVO MAGAZZINO FORMAGGI E AMPLIAMENTO IMPIANTO SIERO

COMUNE DI NOVI DI MODENA (MO)
VIA PROVINCIALE PER MANTOVA N. 73



Il tecnico

Ing. Lino Caggiati



Il committente

Caseificio Razionale Novese
P. Iva 00171110364

PROT. 047/2025

INGEGNERIA & ACUSTICA di Massimo Barbi, Lino Caggiati, Davide Cocconi – INGEGNERI ASSOCIATI

Carpi (MO) | Via Carlo Marx, 97 | Tel. 059-64.40.40 | Fax. 059-64.44.58

Suzzara (MN) | Piazza Castello, 11/B – 11/C | Tel. 0376-55.95.26

Reggio Emilia (RE) | Via Alberto Pansa, 47/A – 47/L | Tel. 0522-10.73.383

C.F. e P. IVA 03496030366 | e-mail : info@ingegneria-acustica.com | web : www.ingegneria-acustica.com

1. INDICE

1.	INDICE.....	2
2.	DATI.....	3
3.	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO.....	5
4.	DESCRIZIONE DELLA SORGENTE E DEI RICETTORI	6
5.	REPORT DEI RILIEVI FONOMETRICI.....	9
6.	VERIFICHE IMPATTO ACUSTICO	13
7.	CONCLUSIONI	15
8.	CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	16

2. DATI

Oggetto:

Valutazione Previsionale di Impatto Acustico per il progetto per la realizzazione di nuovo magazzino formaggi e ampliamento impianto siero

Ubicazione:

Comune di Novi di Modena (MO), via Provinciale per Mantova n. 73

Estremi catastali: foglio 17 e particella 12

Committente:

Caseificio Razionale Novese, con sede in via Provinciale per Mantova n. 73 a Novi di Modena (MO)

Premessa:

La valutazione previsionale di impatto acustico riguarda il progetto per la realizzazione di un nuovo magazzino formaggi e l'ampliamento dell'impianto siero.

La valutazione prenderà in considerazione i macchinari rumorosi che saranno installati presso lo stabilimento, ed in particolare:

- 2 unità per il trattamento aria di marca Aermec, modello NKR 700 nel nuovo magazzino stagionatura, sul lato ovest.
- 1 unità multisplit e produzione acqua calda sanitaria sopra ai locali ad uso spogliatoio nel magazzino stagionatura, di marca Aermec, modello NKR 500.
- 1 unità multisplit e produzione acqua calda sanitaria per l'ampliamento del siero di marca Aermec, modello Airmatik 510.

Visto le diverse distanze dai ricettori saranno considerate tre sorgenti sonore distinte: la prima dovuta alla somma delle due macchine NKR 700, la seconda per la macchina NKR 500 e la terza per la macchina Airmatik 510.

Lo stabilimento è aperto tutti i giorni e svolge la sua attività sia in periodo diurno (06:00 – 22:00), sia notturno (22:00 – 06:00).

Sono stati eseguiti diversi rilievi fonometrici al fine di valutare l'impatto acustico causato dall'insediamento produttivo individuando 2 ricettori sensibili nelle immediate vicinanze dello stesso.

I rilievi sono stati eseguiti in data 23/06/2025 sia in periodo diurno, sia notturno.

Tutte le misure sono state eseguite in condizioni ideali, quando lo stabilimento era a pieno regime, e si ritiene possano essere considerate ripetibili.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in ottemperanza alla Legge 447/95 e succ. decreti attuativi, con particolare riferimento al D.P.C.M. 14/11/1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, al Decreto 16 Marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

La succitata normativa prevede dei valori limite, del livello sonoro equivalente [Leq dB(A)], relativi alle classi di destinazione del territorio.

Le misure fonometriche sono state eseguite utilizzando la seguente strumentazione:

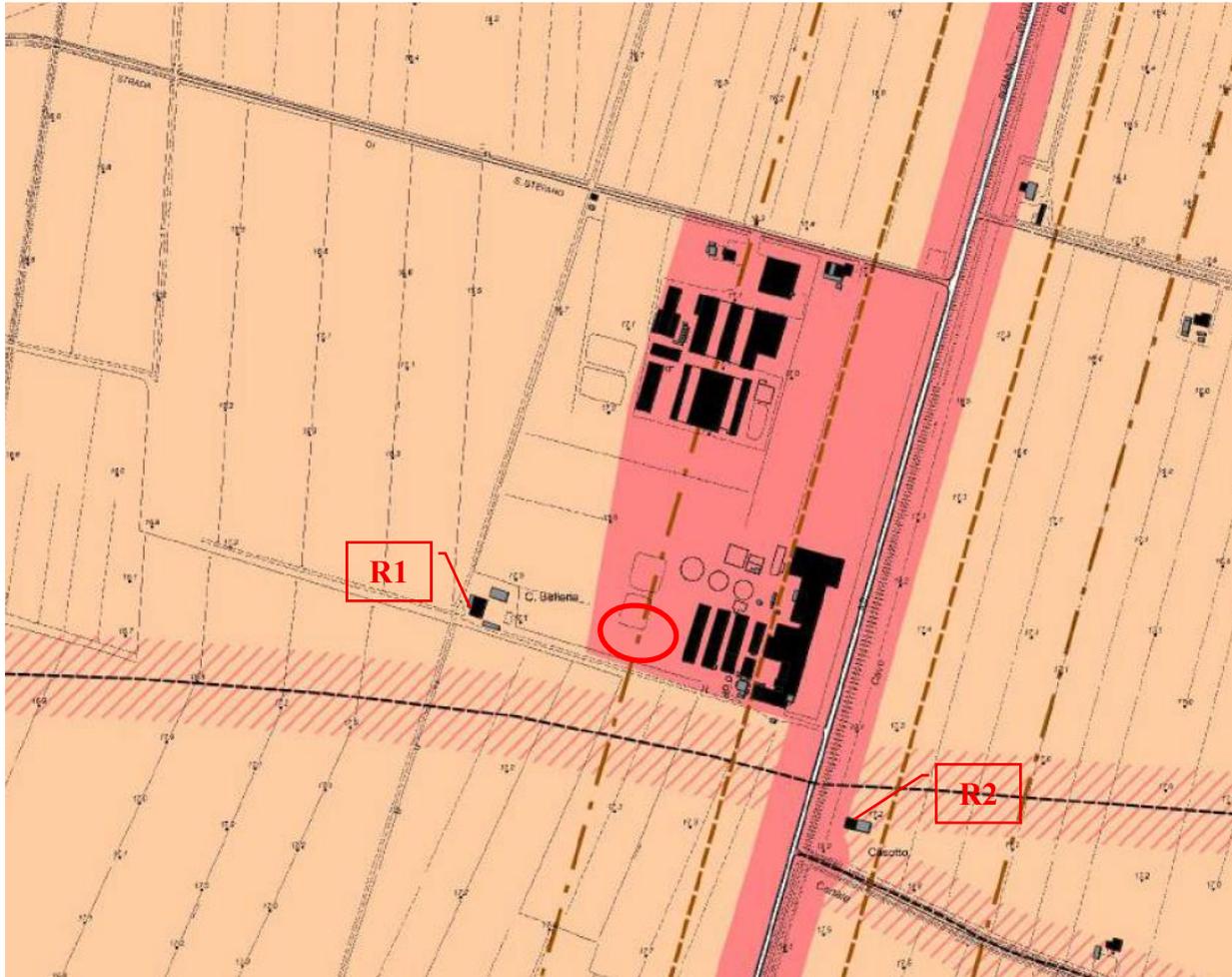
- Fonometro: Larson Davis – Modello 831, numero di serie 0001214.
- Preamplificatore: Larson Davis – Modello PRM831, numero di serie 0234.
- Microfono: PCB Piezotronics Inc. – Modello 377B02, numero di serie SN 103560.
- Calibratore: Larson Davis – Modello CAL200, numero di serie 5384.

Calibrazione:

la calibrazione della strumentazione è stata eseguita in loco prima e dopo l'esecuzione di ciascuna successione di misure. Poiché lo scarto, rispetto ai valori nominali, è risultato inferiore a ± 0.5 dB, la prova è da considerarsi valida.

3. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Piano di zonizzazione acustica comunale – estratto Tavola 1



 = area in cui sarà realizzata il nuovo magazzino formaggi

Lo stabilimento si trova in Classe IV, aree di intensa attività umana, mentre i due ricettori sensibili che sono stati individuati nelle immediate vicinanze dello stabilimento si trovano in Classe III, ovvero aree di tipo misto, i cui limiti assoluti di zona sono: 60 dB (06:00-22:00) – 50 dB (22:00 – 06:00)

4. DESCRIZIONE DELLA SORGENTE E DEI RICETTORI

Vista aerea dell'area di interesse con individuazione della sorgente [S] e dei ricettori sensibili [R1] e [R2]



Distanze fra le sorgenti ed i ricettori:

S1-R1 =	150 m
S1-R2 =	365 m
S2-R1 =	198 m
S2-R2 =	324 m
S3-R1 =	336 m
S3-R2 =	291 m

INGEGNERIA & ACUSTICA di Massimo Barbi, Lino Caggiati, Davide Cocconi – INGEGNERI ASSOCIATI

Ricettore R1



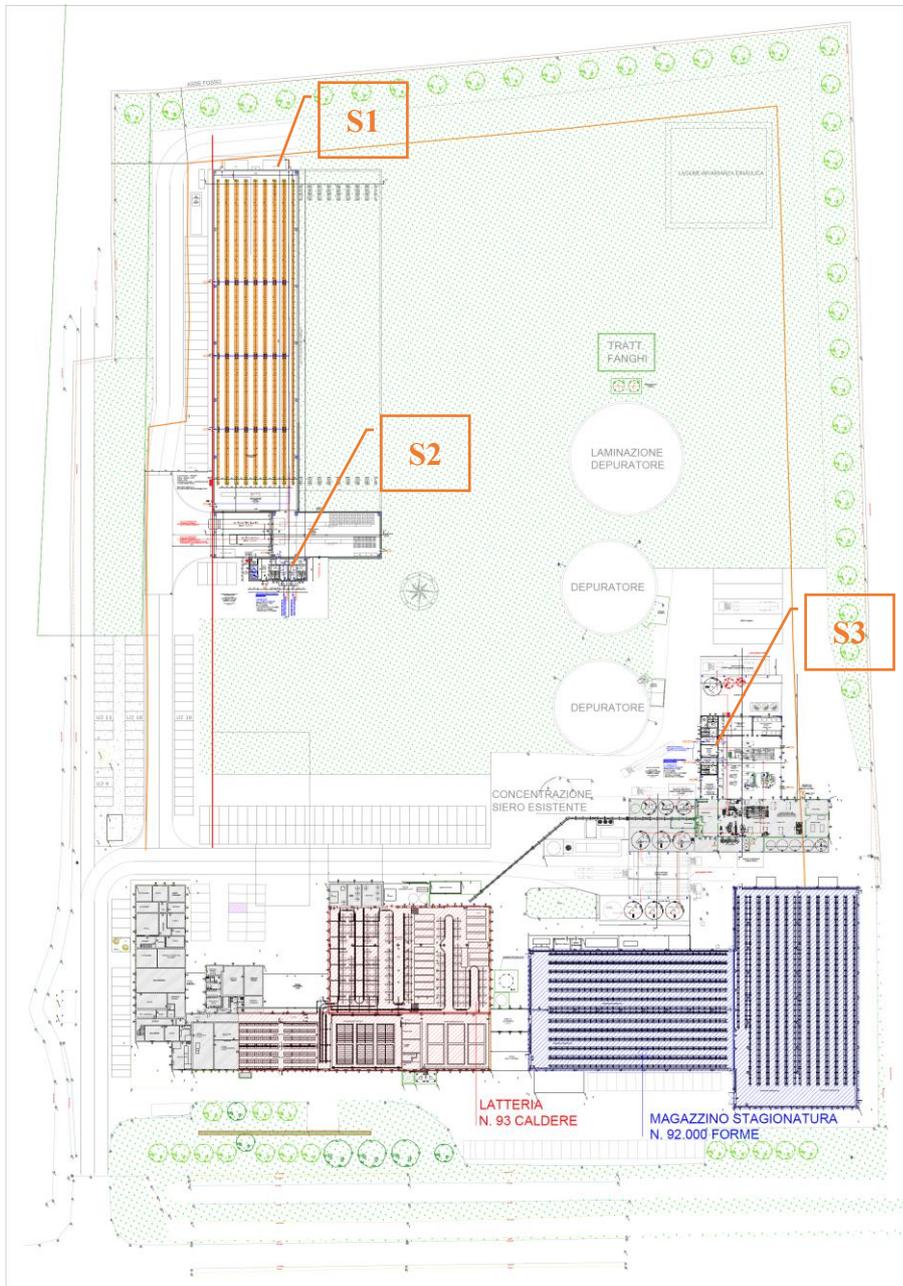
Foto 1. Vista di R1, edificio agricolo residenziale e produttivo

Ricettore R2



Foto 2. Vista di R2, edificio agricolo residenziale e produttivo

Lay out del nuovo magazzino formaggi e ampliamento siero



Saranno installati i seguenti macchinari rumorosi:

- A. S1: Aermec NKR 700 = 78 dB(A)
- B. S2: Aermec NKR 500 = 74 dB(A)
- C. S3: Aermec Airmatik 510 = 74 dB(A)

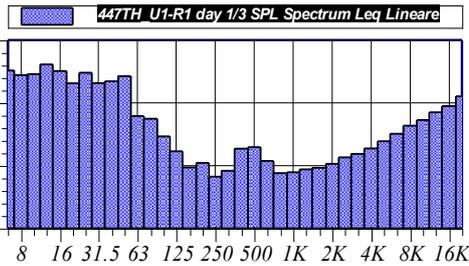
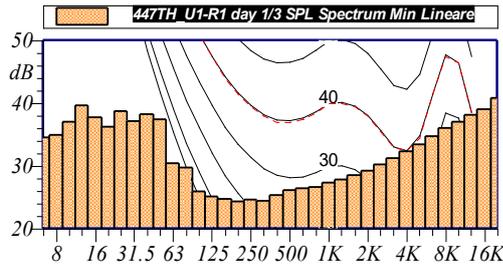
Rumore delle due macchine Aermec 700: $78,0 \oplus 78,0 = 81,01$ dB(A)

INGEGNERIA & ACUSTICA di Massimo Barbi, Lino Caggiati, Davide Cocconi – INGEGNERI ASSOCIATI

5. REPORT DEI RILIEVI FONOMETRICI

Nome misura: 447TH_U1-R1 day
 Località: Novi di Modena, Prov.le Mantova 73
 Strumentazione: 831 0001214
 Durata: 908 (secondi)
 Nome operatore: Ing. Caggiati e Ing. Cocconi
 Data, ora misura: 23/06/2025 18:15:12
 Over SLM: 0
 Over OBA: 0

447TH_U1-R1 day 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	46.1 dB	160 Hz	29.7 dB	2000 Hz	30.3 dB
16 Hz	45.1 dB	200 Hz	30.4 dB	2500 Hz	31.3 dB
20 Hz	43.1 dB	250 Hz	28.2 dB	3150 Hz	31.9 dB
25 Hz	44.8 dB	315 Hz	29.2 dB	4000 Hz	32.8 dB
31.5 Hz	43.1 dB	400 Hz	32.7 dB	5000 Hz	33.9 dB
40 Hz	43.4 dB	500 Hz	32.9 dB	6300 Hz	35.1 dB
50 Hz	44.3 dB	630 Hz	30.7 dB	8000 Hz	36.4 dB
63 Hz	37.9 dB	800 Hz	28.8 dB	10000 Hz	37.3 dB
80 Hz	37.5 dB	1000 Hz	29.0 dB	12500 Hz	38.5 dB
100 Hz	34.7 dB	1250 Hz	29.4 dB	16000 Hz	39.5 dB
125 Hz	32.3 dB	1600 Hz	29.7 dB	20000 Hz	41.1 dB



L1: 44.9 dBA L5: 41.6 dBA
 L10: 40.1 dBA L50: 35.2 dBA
 L90: 32.4 dBA L95: 32.0 dBA

$L_{Aeq} = 37.2 \text{ dB}$

Annotazioni:

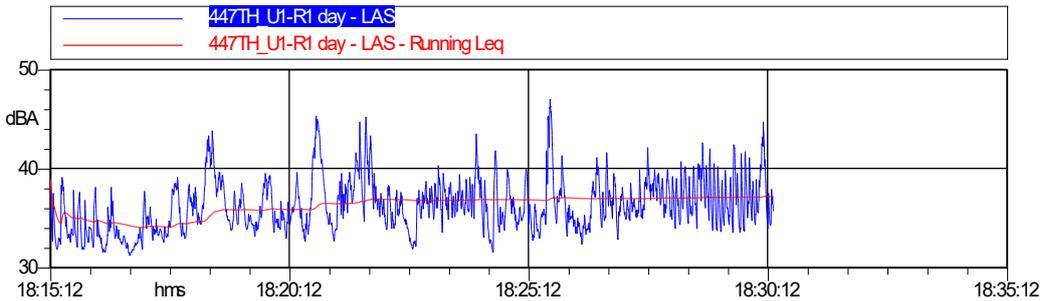
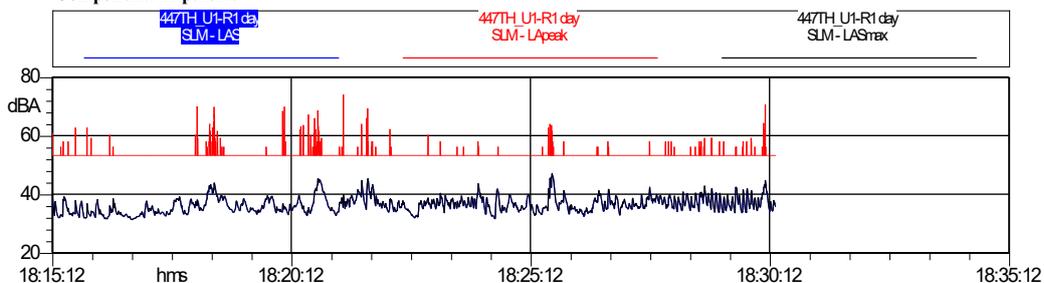


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18:15:12	00:15:07.600	37.2 dBA
Non Mascherato	18:15:12	00:15:07.600	37.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

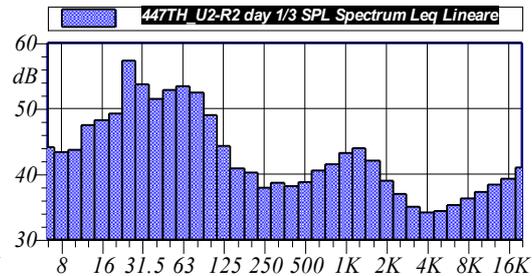
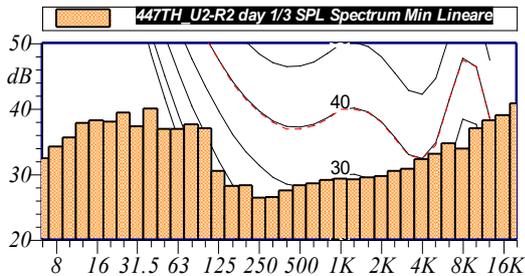
Componenti impulsive



Pag: 1

Nome misura: 447TH_U2-R2 day
 Località: Novi di Modena, Prov.le Mantova 73
 Strumentazione: 831 0001214
 Durata: 983 (secondi)
 Nome operatore: Ing. Caggiati e Ing. Cocconi
 Data, ora misura: 23/06/2025 18:42:45
 Over SLM: 0
 Over OBA: 0

447TH_U2-R2 day 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	47.5 dB	160 Hz	40.9 dB	2000 Hz	39.0 dB
16 Hz	48.2 dB	200 Hz	40.2 dB	2500 Hz	37.0 dB
20 Hz	49.2 dB	250 Hz	37.9 dB	3150 Hz	35.0 dB
25 Hz	57.3 dB	315 Hz	38.7 dB	4000 Hz	34.1 dB
31.5 Hz	53.7 dB	400 Hz	38.2 dB	5000 Hz	34.4 dB
40 Hz	51.5 dB	500 Hz	38.8 dB	6300 Hz	35.3 dB
50 Hz	52.8 dB	630 Hz	40.6 dB	8000 Hz	36.3 dB
63 Hz	53.4 dB	800 Hz	41.5 dB	10000 Hz	37.3 dB
80 Hz	52.4 dB	1000 Hz	43.2 dB	12500 Hz	38.4 dB
100 Hz	49.0 dB	1250 Hz	44.0 dB	16000 Hz	39.3 dB
125 Hz	44.3 dB	1600 Hz	42.1 dB	20000 Hz	41.0 dB



L1: 61.8 dBA	L5: 56.2 dBA
L10: 54.1 dBA	L50: 45.1 dBA
L90: 38.9 dBA	L95: 37.8 dBA

$$L_{Aeq} = 50.7 \text{ dB}$$

Annotazioni:

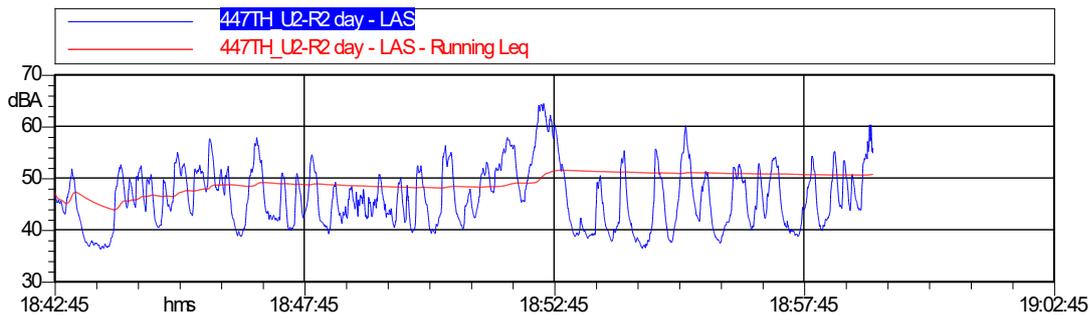
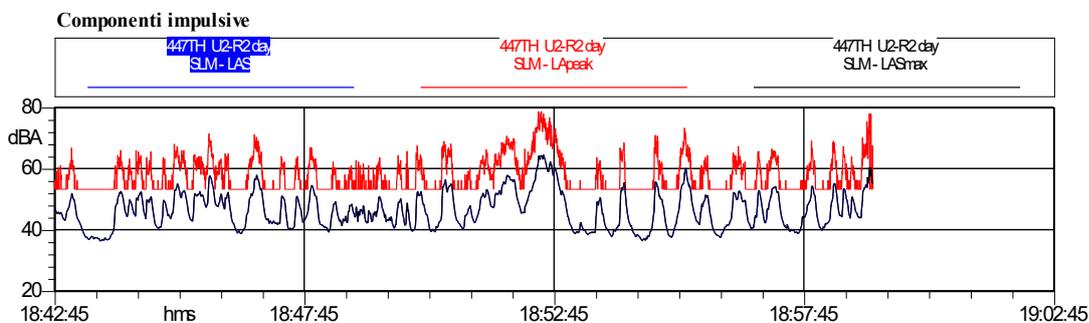


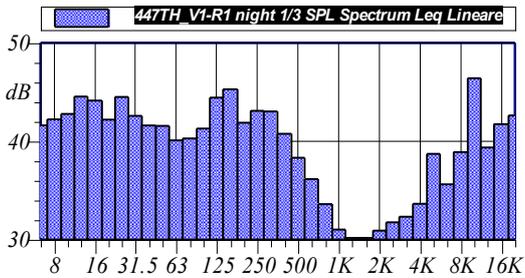
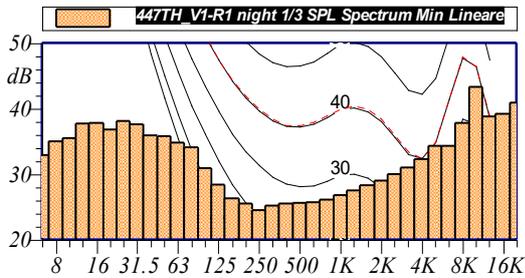
Tabella Automatica delle Maschereature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	18:42:45	00:16:22.800	50.7 dBA	
Non Mascherato	18:42:45	00:16:22.800	50.7 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	



Pag: 3

Nome misura: 447TH_V1-R1 night
 Località: Novi di Modena, Prov.le Mantova 73
 Strumentazione: 831 0001214
 Durata: 926 (secondi)
 Nome operatore: Ing. Caggiati e Ing. Cocconi
 Data, ora misura: 23/06/2025 22:01:04
 Over SLM: 0
 Over OBA: 0

447TH_V1-R1 night 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	44.5 dB	160 Hz	45.3 dB	2000 Hz	30.9 dB
16 Hz	44.1 dB	200 Hz	41.9 dB	2500 Hz	31.8 dB
20 Hz	42.2 dB	250 Hz	43.1 dB	3150 Hz	32.3 dB
25 Hz	44.5 dB	315 Hz	43.0 dB	4000 Hz	33.6 dB
31.5 Hz	42.6 dB	400 Hz	40.8 dB	5000 Hz	38.7 dB
40 Hz	41.6 dB	500 Hz	38.3 dB	6300 Hz	35.6 dB
50 Hz	41.6 dB	630 Hz	36.1 dB	8000 Hz	38.9 dB
63 Hz	40.1 dB	800 Hz	33.6 dB	10000 Hz	46.4 dB
80 Hz	40.3 dB	1000 Hz	31.0 dB	12500 Hz	39.4 dB
100 Hz	41.3 dB	1250 Hz	30.2 dB	16000 Hz	41.7 dB
125 Hz	44.4 dB	1600 Hz	30.2 dB	20000 Hz	42.6 dB



L1: 57.9 dBA	L5: 50.7 dBA
L10: 48.1 dBA	L50: 46.2 dBA
L90: 44.1 dBA	L95: 43.9 dBA

$L_{Aeq} = 46.2 \text{ dB}$

Annotazioni:

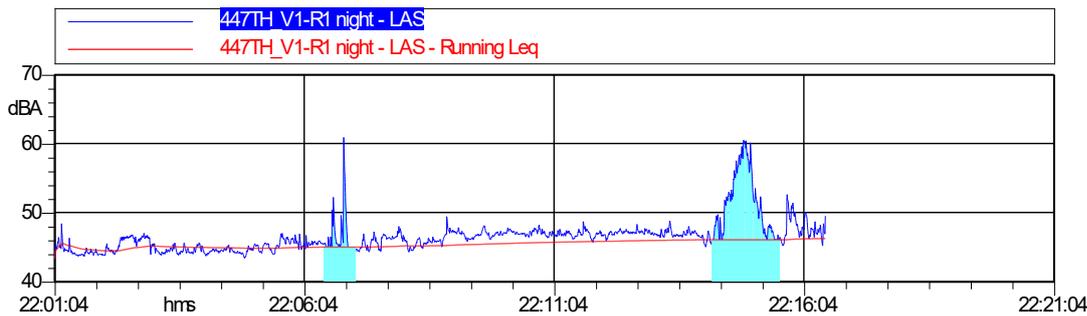
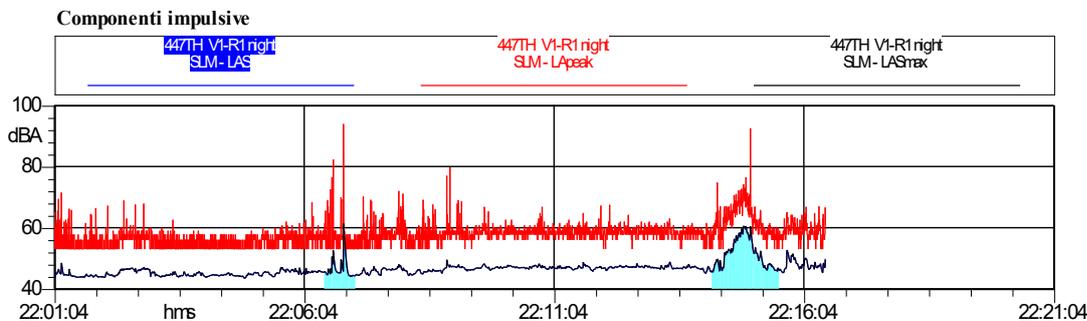


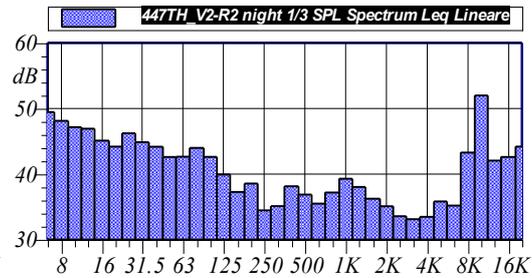
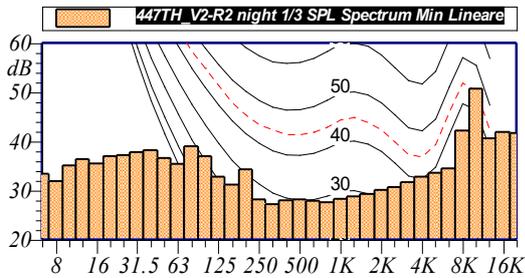
Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	22:01:04	00:15:25.800	47.8 dBA	
Non Mascherato	22:01:04	00:13:27	46.2 dBA	
Mascherato	22:06:28	00:01:58.800	52.8 dBA	
Nuova Maschera 1	22:06:28	00:00:37.600	48.8 dBA	
Nuova Maschera 2	22:14:13	00:01:21.200	53.8 dBA	



Pag: 7

Nome misura: 447TH_V2-R2 night
 Località: Novi di Modena, Prov.le Mantova 73
 Strumentazione: 831 0001214
 Durata: 952 (secondi)
 Nome operatore: Ing. Caggiati e Ing. Cocconi
 Data, ora misura: 23/06/2025 22:21:05
 Over SLM: 0
 Over OBA: 0

447TH_V2-R2 night 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	46.9 dB	160 Hz	37.3 dB	2000 Hz	35.1 dB
16 Hz	45.1 dB	200 Hz	38.6 dB	2500 Hz	33.6 dB
20 Hz	44.2 dB	250 Hz	34.5 dB	3150 Hz	33.1 dB
25 Hz	46.2 dB	315 Hz	35.1 dB	4000 Hz	33.5 dB
31.5 Hz	44.9 dB	400 Hz	38.1 dB	5000 Hz	35.8 dB
40 Hz	44.2 dB	500 Hz	36.9 dB	6300 Hz	35.2 dB
50 Hz	42.6 dB	630 Hz	35.5 dB	8000 Hz	43.3 dB
63 Hz	42.6 dB	800 Hz	37.2 dB	10000 Hz	52.0 dB
80 Hz	44.0 dB	1000 Hz	39.3 dB	12500 Hz	42.1 dB
100 Hz	42.6 dB	1250 Hz	38.0 dB	16000 Hz	42.6 dB
125 Hz	39.9 dB	1600 Hz	36.2 dB	20000 Hz	44.2 dB



L1: 56.9 dBA	L5: 53.9 dBA
L10: 53.0 dBA	L50: 51.1 dBA
L90: 50.4 dBA	L95: 50.3 dBA

$L_{Aeq} = 51.6 \text{ dB}$

Annotazioni:

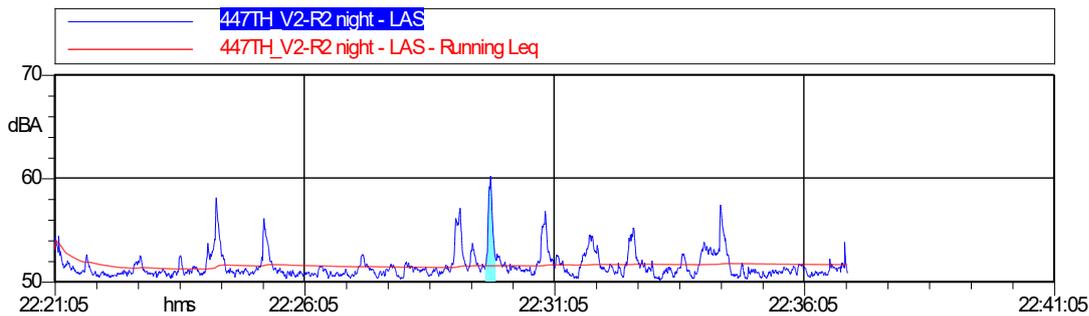
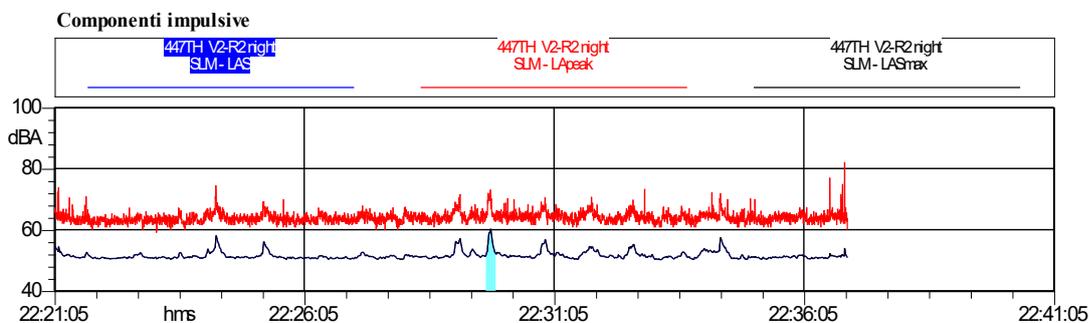


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	22:21:05	00:15:52.200	51.7 dBA	
Non Mascherato	22:21:05	00:15:40.200	51.6 dBA	
Mascherato	22:29:43	00:00:12	56.4 dBA	
Nuova Maschera 1	22:29:43	00:00:12	56.4 dBA	



Pag: 2

6. VERIFICHE IMPATTO ACUSTICO

Osservazioni al report del rilievo fonometrico:

la zona in esame è in aperta campagna e non sono presenti attività rumorose significative.

Per questo motivo, è presente una diversificata fauna selvatica che di notte causa un aumento significativo della pressione sonora presente presso R1 ed R2, visto che sono abitazioni disabitate prive di luci e/o rumori che possano allontanare gli animali.

Il clima acustico in periodo notturno è maggiore rispetto al periodo diurno.

Al fine della verifica, si determineranno le pressioni sonore che i nuovi macchinari, che saranno installati presso lo stabilimento, causeranno presso i due ricettori.

Tali sorgenti saranno attenuate presso i ricettori sensibili secondo le espressioni della propagazione del rumore per sorgenti puntiformi:

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \cdot \log \frac{d_2}{d_1}$$

Livello della sorgente presso R1:

$$81,01 - 20 \text{ Log } 150 = 37,47 \text{ dB(A)}$$

$$74,00 - 20 \text{ Log } 198 = 28,06 \text{ dB(A)}$$

$$74,00 - 20 \text{ Log } 336 = 23,47 \text{ dB(A)}$$

$$37,47 \oplus 28,06 \oplus 23,47 = 38,09 \text{ dB(A)}$$

Livello della sorgente presso R2:

$$81,01 - 20 \text{ Log } 365 = 29,75 \text{ dB(A)}$$

$$74,00 - 20 \text{ Log } 324 = 23,78 \text{ dB(A)}$$

$$74,00 - 20 \text{ Log } 291 = 24,72 \text{ dB(A)}$$

$$29,75 \oplus 23,78 \oplus 24,72 = 31,70 \text{ dB(A)}$$

VERIFICHE

DAY						
Livello di Rumore Ambientale						
Ricettore	Periodo	Livello Sorgente (dBA)	Livello Residuo (dBA)	Livello Ambientale (dBA)	Limiti assoluti di Zona	Verifica
R1	day	38,1	37,2	40,7	60	Verificato
R2	day	31,7	50,7	50,8	60	Verificato
Livello Differenziale						
Ricettore	Periodo	Livello Ambientale (dBA)	Livello Residuo (dBA)	Differenziale	Limite differenziale	Verifica
R1	day	40,7	37,2	3,5	5	Verificato
R2	day	50,8	50,7	0,1	5	Verificato

NIGHT						
Livello di Rumore Ambientale						
Ricettore	Periodo	Livello Sorgente (dBA)	Livello Residuo (dBA)	Livello Ambientale (dBA)	Limiti assoluti di Zona	Verifica
R1	night	38,1	50,7	50,9	50	Non Verificato
R2	night	31,7	51,6	51,6	50	Non Verificato
Livello Differenziale						
Ricettore	Periodo	Livello Ambientale (dBA)	Livello Residuo (dBA)	Differenziale	Limite differenziale	Verifica
R1	night	50,9	50,7	0,2	3	Verificato
R2	night	51,6	51,6	0,0	3	Verificato

7. CONCLUSIONI

I rilievi acustici, che sono stati eseguiti presso i ricettori sensibili, hanno caratterizzato in modo adeguato il clima acustico presente nell'area in esame, sia in periodo diurno, sia in periodo notturno.

Durante le misurazioni non vi erano altre attività attive che potessero disturbare le misurazioni.

Il nuovo magazzino formaggi e l'ampliamento del siero rappresenteranno una nuova sorgente di rumore per l'area in esame non particolarmente significativa in quanto non saranno installati macchinari in grado di generare pressioni acustiche importanti.

E' importante evidenziare che il clima acustico presente in zona per il solo periodo notturno già non rispetta i limiti assoluti di zona a causa di una numerosa fauna selvatica, che di notte si anima, non essendo presenti nei fabbricati in esame, R1 e R2, luci o rumori che ne possano disturbare l'avvicinamento.

In ogni caso, ritengo che l'indicatore maggiormente significativo al fine di descrivere effettivamente l'impatto acustico delle nuove sorgenti di rumore per l'area in esame sia il limite differenziale, in quanto mette a confronto il livello ambientale presente nell'area con le nuove sorgenti ed il livello residuo, ovvero il livello di pressione sonora presente inizialmente.

Il limite differenziali è verificato adeguatamente sia in periodo diurno, sia in periodo notturno.

Per tutti questi motivi, io sottoscritto Ing. Lino Caggiati, nato a Castelnovo di Sotto (RE), il 01/03/1973, residente nel Comune di Carpi (MO), in via Cimabue n. 16, in qualità di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi della L. 447/95

dichiaro che

il nuovo magazzino formaggi e l'ampliamento dello siero del Caseificio Razionale Novese, che saranno realizzati nel Comune di Novi di Modena (MO), in via Provinciale per Mantova n. 73, in un'area censita catastalmente al foglio n. 17 e particella n 12, ***potranno installarsi senza nessuna prescrizione nell'area in esame***, in quanto ***non saranno acusticamente impattanti***.

Novi di Modena, li 11/07/2025

Ing. Lino Caggiati



8. CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA



ISO AMBIENTE
Servizi per l'Ingegneria e l'Ambiente
ISOambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

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



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12959 Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/04/16
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Ingegneria & Acustica Via Carlo Marx, 97 - 41012 Carpi (MO)
- richiesta <i>application</i>	T224/21
- in data <i>date</i>	2023/04/12
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	0001214
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/04/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/04/16
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	21-0525-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

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



Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12961
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/04/16
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Ingegneria & Acustica Via Carlo Marx, 97 - 41012 Carpi (MO)
- richiesta <i>application</i>	T224/21
- in data <i>date</i>	2023/04/12
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	5384
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/04/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/04/16
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	21-0527-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



ISOambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

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



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12960
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/04/16
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Ingegneria & Acustica Via Carlo Marx, 97 - 41012 Carpi (MO)
- richiesta <i>application</i>	T224/21
- in data <i>date</i>	2023/04/12
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	0001214
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/04/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/04/16
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	21-0526-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

INGEGNERIA & ACUSTICA di Massimo Barbi, Lino Caggiati, Davide Cocconi – INGEGNERI ASSOCIATI

Carpi (MO) | Via Carlo Marx, 97 | Tel. 059-64.40.40 | Fax. 059-64.44.58

Suzzara (MN) | Piazza Castello, 11/B – 11/C | Tel. 0376-55.95.26

Reggio Emilia (RE) | Via Alberto Pansa, 47/A – 47/L | Tel. 0522-10.73.383

C.F. e P. IVA 03496030366 | e-mail : info@ingegneria-acustica.com | web : www.ingegneria-acustica.com