

Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata

**INTERVENTO in Z.T.O. Bb – Ambito 18 – Ponticelli
Via MARIO PALERMO**

Elaborato C1

***Relazione Previsionale – Aggiornamento Indagini
Fonometriche***

ai sensi del Piano Zonizzazione Acustica

Delibera C.C. n. 204 del 21/12/2001 del Comune di Napoli

Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995

COMMITTENTE

CO.PE.C. S.r.l.

IL RESPONSABILE DELL'INDAGINE

Per. Ind. Paolo Di Costanzo



COPEC S.r.l.
Il Direttore Tecnico



INDICE

- 1. PREMESSA**
- 2. DESCRIZIONE**
- 3. ANALISI NORMATIVA**
- 4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**
- 5. METODOLOGIA DI MISURA**
- 6. RILIEVI FONOMETRICI *ANTE OPERAM***
- 7. CONCLUSIONI**

Allegati:

- ***Elaborati grafici delle misure***
- ***Attestazione regionale di tecnico competente***
- ***Certificato di taratura fonometro***
- ***Certificato di taratura calibratore***
- ***Planimetria d'inquadramento***

1. PREMESSA

Il presente documento di valutazione previsionale dell'impatto acustico è stata redatta dallo scrivente Per. Ind. Paolo Di Costanzo, iscritto al n. 4458 dell'Ordine professionale del Collegio dei Periti Industriali di Napoli, nella qualità di Tecnico competente in acustica ambientale della Regione Campania, giusto Decreto Dirigenziale n. 1396 del 19/12/2007, di cui alla nota della Giunta Regionale Campania allegata in copia, su incarico e per conto della CO.PE.C. S.r.l. con sede in via Tino da Camaino, 6 – 80128 Napoli.

Lo studio riguarda il P.P.E. in sostituzione a quello già approvato con delibera G.C. 798 del 15/12/2016 bruc n. 14 del 20/02/2017 – Intervento di Z.T.O. bb ex art. 33 commi 5 e 6 delle norme di attuazione della variante al p.r.g. di Napoli., al fine di verificare la compatibilità ambientale rispetto alla classificazione dell'area al Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Napoli. (Si rimanda alla documentazione già presentata).

La relazione è ad integrazione della precedente valutazione, resa necessaria per verificare che i livelli riscontrati non siano variati dai precedenti rilevamenti effettuati.

L'individuazione dei punti di misura è stata determinata dalle precedenti valutazioni e nuovi sopralluoghi effettuati nell'area di intervento, nonché sulla scorta delle informazioni e della documentazione progettuale fornita dal committente.

2. ANALISI NORMATIVA

Si illustrano, sia pur in maniera sintetica, i principali riferimenti normativi di acustica ambientale, cui ci si è attenuto.

- D.P.C.M. 01.03.91 che fissa “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”, inoltre, per quanto riguarda i limiti di esposizione al rumore esterno, demanda ai comuni di procedere alla suddivisione del territorio in sei zone acusticamente omogenee, in funzione della destinazione d’uso del territorio.
- Legge 26/10/95 n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico.” Demanda alle regioni l’individuazione dei criteri di base con i quali i comuni dovranno procedere alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste (linee guida). Per la Regione Campania esse sono state emanate con decreto della Giunta Regionale della Campania n. 8758/95. Inoltre prevede per i comuni i seguenti adempimenti: procedere alla classificazione del territorio, coordinamento degli strumenti urbanistici, l’adeguamento dei regolamenti d’igiene e sanità o di polizia municipale, con norme contro l’inquinamento acustico, ed infine l’adozione di piani di risanamento acustico nel caso di superamento dei valori fissati.
- D.P.C.M. 14/11/97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”, definisce, per ciascuna zona acustica, i valori limite di emissione, o di immissione, di attenzione e di qualità del rumore esterno.
- D.P.C.M. del 5 dicembre 1997 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”. Stabilisce i parametri acustici che, le partizioni verticali ed orizzontali, le facciate oltre che gli impianti a funzionamento continuo e discontinuo connessi alle differenti tipologie edilizie, devono essere garantiti.
- Decreto del Ministero dell’Ambiente del 16.03.98 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico” riporta le norme tecniche e le grandezze fisiche per l’esecuzione delle misure.
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Napoli “adottato con delibera del Consiglio Comunale n. 204 del 21.12.2001.” che suddivide il territorio in area classificate acusticamente.

3. DESCRIZIONE

Il progetto approvato oggetto della presente valutazione è da realizzare nel Comune di Napoli zona Ponticelli nell'area compresa tra via Mario Palermo e via Botteghelle.

4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il Comune di Napoli ha approvato il Piano di Zonizzazione Comunale (Delibera Consiliare n. 204 del 21.12.2001) secondo quanto previsto dalla Legge Quadro 447/95 e dal D.P.C.M. 14.11.97. Da detto Piano risulta che la zona oggetto dell'indagine ricade nella **Classe IV** ovvero [Aree di intensa attività umana] come si evince dalla figura riportante lo stralcio del foglio 4 della relativa tavola allegata al Piano di Zonizzazione Acustica.

Le aree ricadenti nella classe IV risultano così definite:

CLASSE IV
<p><i>“Aree di intensa attività umana, ovvero aree interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; aree portuali e quelle con limitata presenza di piccole industrie; aree in prossimità della viabilità primaria per una fascia di 30 m per lato misurata a partire dal ciglio stradale; aree in prossimità di linee ferroviarie, per una fascia di 60 m per lato a partire dalla mezzera del binario più esterno. Nel caso di strade e/o ferrovie su viadotto queste fasce non sono applicabili se i due bordi dell'estradosso del viadotto si trovano ad una quota maggiore di 30 m rispetto al suolo.</i></p> <p><i>Aree portuali. Aree con limitata presenza di piccole industrie. Aree con presenza quasi esclusiva di attività terziarie e direzionali.”</i></p>

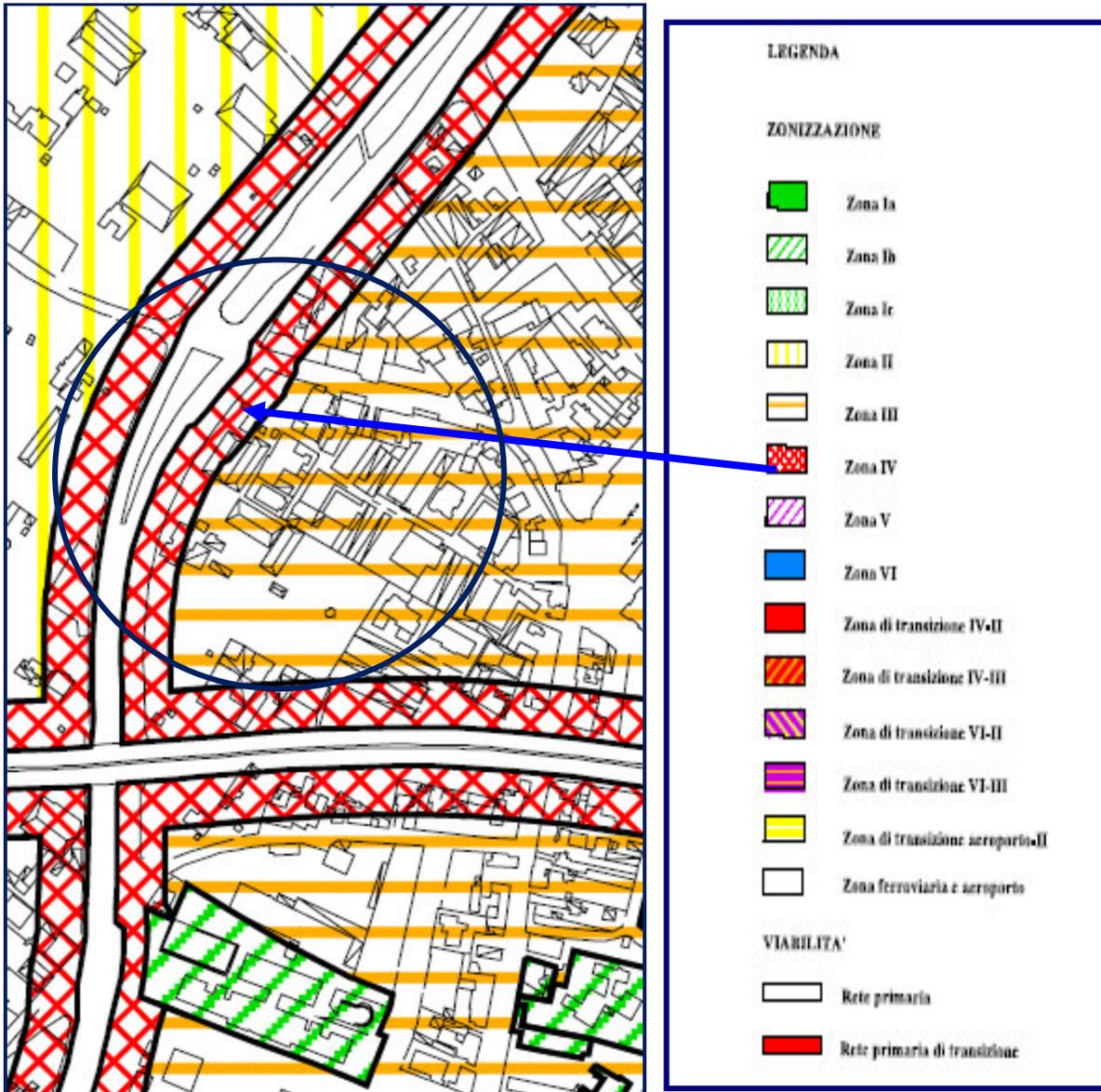
Per la classe IV valgono i limiti evidenziati nelle seguenti tabelle

Tab. B - Valori limite di emissione - Leq in dBA (art. 2)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Diurno (06-22)	Notturno (22-06)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tab. C - Valori limite assoluti di immissione - Leq in dBA (art. 3)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Diurno (06-22)	Notturno (22-06)
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



Stralcio PZA riguardante l'attività

L'area interessata è compresa tra zone inserite in classe IV (di intensa attività umana) e zona di classe III (aree di tipo misto).

5. METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE DI MISURA

A seguito di sopralluoghi nell'area di indagine, al fine di acquisire ogni informazione utile alla rilevazione del clima acustico di fondo, lo scrivente ha proceduto all'effettuazione di misure fonometriche che sono state eseguite nel rispetto delle *Norme tecniche per l'esecuzione delle misure* stabilite nell'Allegato B del D.M. 16 marzo 1988 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

In particolare, il microfono dell'apparecchiatura fonometrica è stato munito di cuffia antivento, sistemato su un cavalletto a 1,5 m. dal suolo e tenuto sempre ad almeno 1 m da superfici riflettenti; l'orientamento del microfono è stato diretto, in ogni sito, verso la sorgente di rumore oggetto dell'indagine.

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo l'effettuazione di ogni ciclo di misura; l'operatore della misura si è posto a distanza sufficiente (almeno 3 m) dall'apparecchiatura in modo di non interferire con la misura.

Considerato che le norme non assegnano un tempo minimo stimato utile per la raccolta del dato (vedi comma 3 dell'Allegato B "Strumentazione e modalità di misura del rumore" del D.P.C.M. 1 marzo 1991) la scelta di effettuare la misura in un tempo di 3 minuti è stata reputata congrua per caratterizzare la rumorosità dei siti prescelti in quanto non sono state rilevate sorgenti specifiche nelle aree oggetto di misura.

L'indicatore misurato è il LAeq ovvero il livello equivalente ponderato in curva A, per un tempo di misura minimo di 6 minuti.

La strumentazione utilizzata per i rilievi è quella di seguito elencata:

Strumento	Marca	Modello	Numero serie	Certificato taratura
FONOMETRO di classe 1	LARSON DAVIS	L&D LXT	4008	n. 185/6801 del 31.07.2017
Microfono	LARSON DAVIS	L&D	/	
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D	/	n. 185/6800 del 31.07.2017
CALIBRATORE	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	12165	

6. RILIEVI FONOMETRICI ANTE-OPERAM

Il giorno 18 giugno 2018 dalle ore 10:30 in orario diurno e dalle ore 22:00 in orario notturno sono state effettuate gruppi di rilevamenti fonometrici esterni con misure aventi durata di tempo ritenuto sufficiente a stabilizzare la misura del clima acustico di fondo e dell'ambiente.

Le condizioni meteo climatiche, durante le operazioni di misura, sono le seguenti:

18 Giugno 2018	Dati rilevati
Temperatura media	24 °C
Punto di rugiada	18 °C
Umidità media	70 %
Visibilità media	19 km
Velocità del vento media	6 km/h
Pressione media sul livello del mare	1013 mb
Pioggia	n/d
Fenomeni	Probabilità Pioggia -
Condizione Meteo	poco nuvoloso

MISURE ESTERNE**REPORT DI MISURA - SINTESI**

Giorno – lunedì 18 giugno 2018

Nome operatore – Paolo Di Costanzo

TR – Tempo di Riferimento: 06 – 22 (orario diurno) 22 – 06 (orario notturno)

TO – Tempo di Osservazione: 10:30 – 23:00

TM – Tempo di Misura ≈ minuti

65/55 dBA - Livello massimo di immissione diurno/notturno (come da PZA) IV CLASSE

60/50 dBA - Livello massimo di immissione diurno/notturno (come da PZA) III CLASSE

Rilevamento del rumore residuo

Il clima acustico di fondo dell'area in orario diurno risulta variabile da valori coerenti con la zonizzazione a valori sensibilmente più elevati, il rumore di fondo risulta influenzato dal rumore antropico e dal traffico veicolare sulle arterie confinanti, i rilievi del fondo sono stati effettuati all'esterno del perimetro dei locali evidenziati in foto



A SEGUITO DELLA VERIFICA STRUMENTALE DELLE PRIME MISURAZIONI ANTE-OPERAM, COME RICHIESTO DAL SERVIZIO PREPOSTO, SONO STATI SCELTI TRE DEI QUATTRO PUNTI GIA' RILEVATI RITENUTI PIU' SIGNIFICATIVI.

RUMORE RESIDUO Leq in dB(A)						
Giorno	TM ≈ 3 minuti	TR	TO	P. di Misura	Livello max Immissione	Leq dBA
18/06/2018	10:49 – 11:14	06-22	10:30-13:00	F1	65	68,4
18/06/2018	11:19 – 11:29	06-22	10:30-13:00	F2	65	63,5
18/06/2018	12:14 – 12:21	06-22	10:30-13:00	F4	60	61,9
18/06/2018	22:26 – 22:32	22-06	22:30-23:00	F2	55	60,3

FOTO POSTAZIONI



8. CONCLUSIONI

Lo studio che ha riguardato, l'intervento approvato oggetto della presente valutazione è da realizzare nel Comune di Napoli zona Ponticelli nell'area compresa tra via Mario Palermo e via Botteghelle, come esposto in relazione si può concludere:

- La campagna di misure effettuate in orario diurno/notturno hanno confermato la compatibilità dell'intervento con il clima acustico circostante.
- I livelli riscontrati sono risultati con una differenza più o meno 1-2 dB dalle precedenti misure.
- Risultano verificate le conclusioni della relazione tecnica previsionale già presentate di cui il presente documento è parte integrante.

Sono ottemperate le condizioni richieste per la valutazione previsionale di impatto acustico.

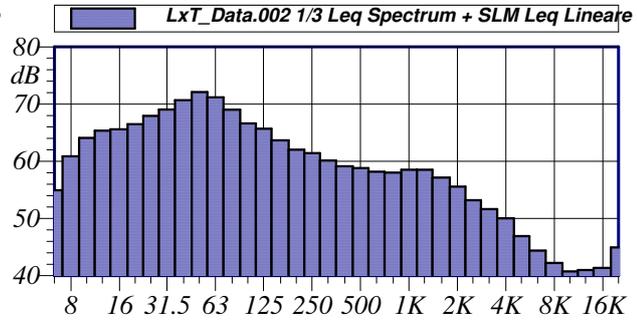
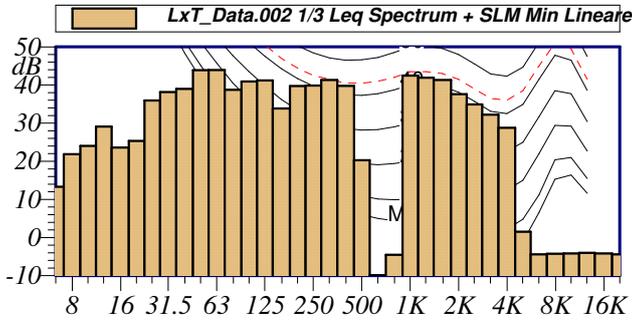
Napoli, 19 GIUGNO 2018

IL RESPONSABILE DELL'INDAGINE
Paolo Di Costanzo
Collegio dei Periti Industriali di Napoli
Tecnico Competente in Acustica Ambientale



Strumentazione: **LxT1 0004008**
 Durata: **1525 (secondi)**

LxT_Data.002 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	65.4 dB	160 Hz	63.7 dB	2000 Hz	55.6 dB
16 Hz	65.6 dB	200 Hz	62.0 dB	2500 Hz	53.2 dB
20 Hz	66.5 dB	250 Hz	61.4 dB	3150 Hz	51.7 dB
25 Hz	67.9 dB	315 Hz	60.1 dB	4000 Hz	50.0 dB
31.5 Hz	69.0 dB	400 Hz	59.1 dB	5000 Hz	46.9 dB
40 Hz	70.7 dB	500 Hz	58.8 dB	6300 Hz	44.4 dB
50 Hz	72.1 dB	630 Hz	58.2 dB	8000 Hz	42.2 dB
63 Hz	71.2 dB	800 Hz	58.0 dB	10000 Hz	40.8 dB
80 Hz	69.0 dB	1000 Hz	58.5 dB	12500 Hz	41.0 dB
100 Hz	66.6 dB	1250 Hz	58.5 dB	16000 Hz	41.4 dB
125 Hz	65.7 dB	1600 Hz	57.2 dB	20000 Hz	44.9 dB

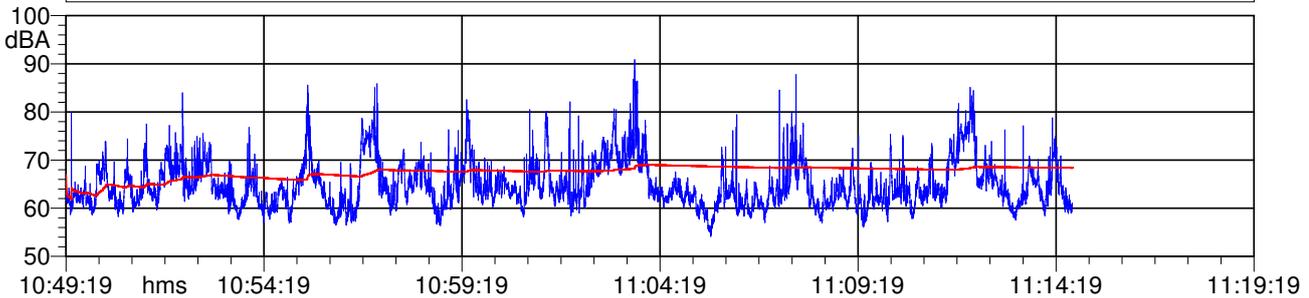


L1: 76.5 dBA	L5: 69.4 dBA
L10: 66.1 dBA	L50: 56.2 dBA
L90: 47.6 dBA	L95: 45.0 dBA

$L_{Aeq} = 68.4 \text{ dB}$

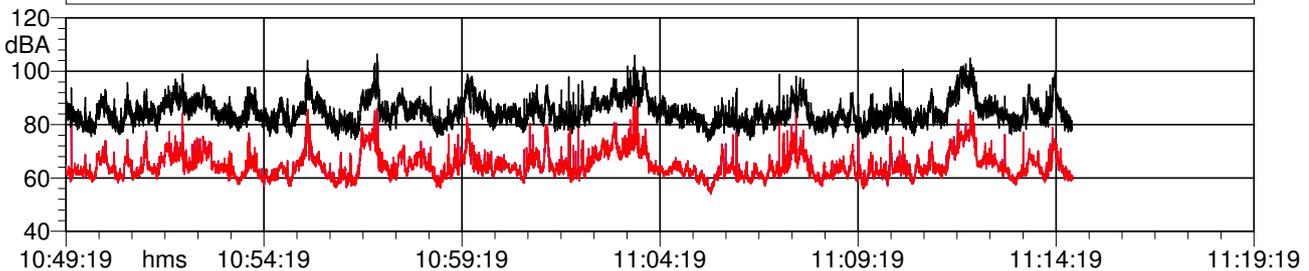
Annotazioni:

	LxT_Data.002 - LAeq
	LxT_Data.002 - LAeq - Running Leq



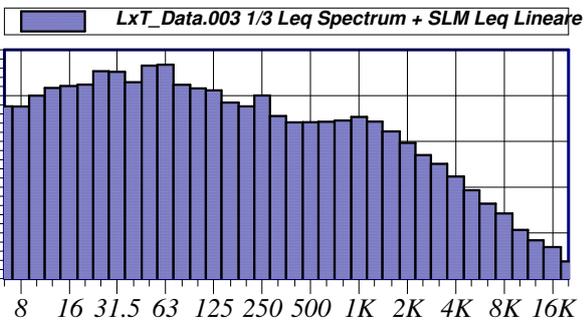
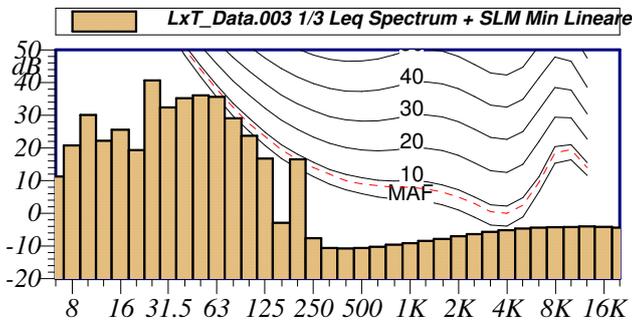
Componenti impulsive

LxT_Data.002 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	LxT_Data.002 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	LxT_Data.002 1/3 Leq Spectrum + SLM - LCpeak



Strumentazione: **LxT1 0004008**
 Durata: **603** (secondi)

LxT_Data.003 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.7 dB	160 Hz	58.5 dB	2000 Hz	49.7 dB
16 Hz	62.1 dB	200 Hz	57.7 dB	2500 Hz	47.0 dB
20 Hz	62.4 dB	250 Hz	60.0 dB	3150 Hz	45.1 dB
25 Hz	65.3 dB	315 Hz	55.6 dB	4000 Hz	42.3 dB
31.5 Hz	65.2 dB	400 Hz	54.2 dB	5000 Hz	39.3 dB
40 Hz	62.9 dB	500 Hz	54.2 dB	6300 Hz	36.4 dB
50 Hz	66.6 dB	630 Hz	54.3 dB	8000 Hz	34.3 dB
63 Hz	66.7 dB	800 Hz	54.5 dB	10000 Hz	30.7 dB
80 Hz	62.4 dB	1000 Hz	55.4 dB	12500 Hz	28.4 dB
100 Hz	61.6 dB	1250 Hz	54.3 dB	16000 Hz	26.9 dB
125 Hz	61.2 dB	1600 Hz	52.2 dB	20000 Hz	23.8 dB

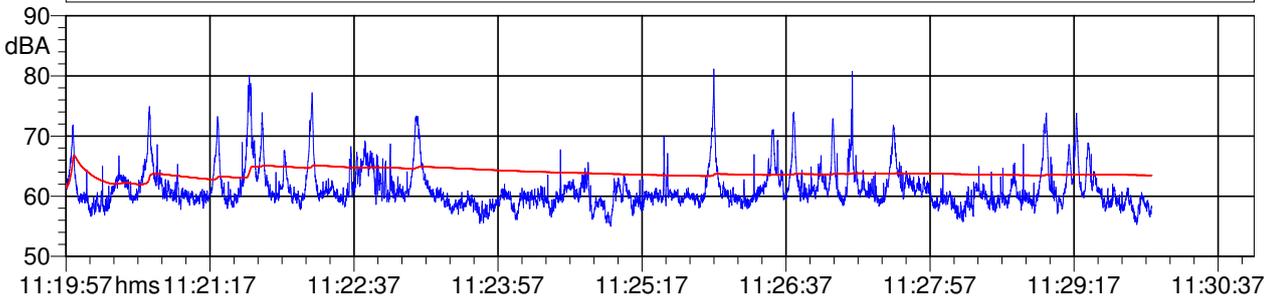


L1: 69.4 dBA	L5: 66.1 dBA
L10: 64.0 dBA	L50: 56.3 dBA
L90: 48.6 dBA	L95: 45.9 dBA

$L_{Aeq} = 63.5$ dB

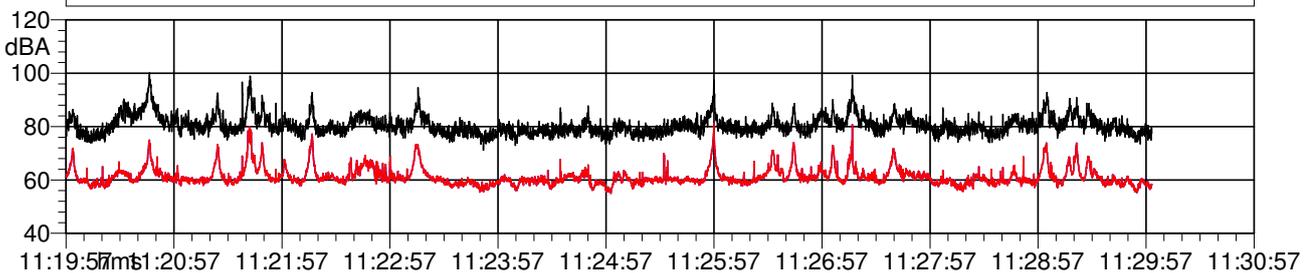
Annotazioni:

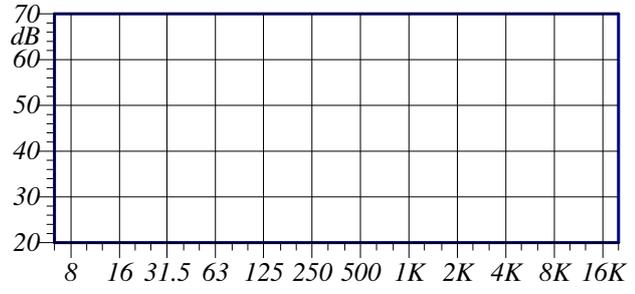
	LxT_Data.003 - LAeq
	LxT_Data.003 - LAeq - Running Leq

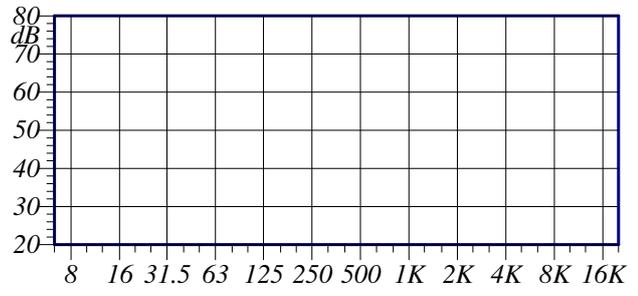


Componenti impulsive

LxT_Data.003 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	LxT_Data.003 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	LxT_Data.003 1/3 Leq Spectrum + SLM - LCpeak









Giunta Regionale della Campania
Area Generale di Coordinamento
Ecologia, Tutela dell'Ambiente
C. T. A. Protezione Civile
Il Coordinatore

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2007. 1084007 del 19/12/2007 ore 13,37
 Dest.: DI COSTANZO PAOLO
 Fascicolo : 2007.XXXVI/1/1.19



Egr. Sig. DI COSTANZO Paolo
 Via Salita Tarsia, 42

NAPOLI

OGGETTO: Riconoscimento della figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della legge 26/10/95, n. 447, art. 2, commi 6 e 7.

N° Riferimento

645/07

Con Decreto Dirigenziale n° 1396 del 19 dicembre 2007 si è provveduto ad approvare le determinazioni assunte dalla Commissione Regionale Interna preposta all'esame delle istanze di riconoscimento della figura professionale di «Tecnico Competente» in acustica ambientale.

Poichè il Suo nominativo risulta inserito nell'elenco dei professionisti in regola con i requisiti richiesti, Ella è autorizzato ad operare professionalmente nel campo dell'acustica ambientale, ai sensi della legge 26/10/95, n° 447 - art. 2, commi 6 e 7 - e dal DPCM 31/3/98.

LV/

Avv. Mario Lupacchini



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA IAT 185/6801

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10

Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2017/07/31

date of issue

- cliente Di Costanzo Paolo
customer Via Cuma, 202
80070 - Bacoli (NA)

- destinatario Di Costanzo Paolo
addressee Via Cuma, 202
80070 - Bacoli (NA)

- richiesta 255/17
application

- in data 2017/07/28
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
Item

- costruttore Larson Davis
manufacturer

- modello LxTIL
model

- matricola 4008
serial number

- data delle misure 2017/07/31
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

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

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation IAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competency of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). The 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 ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamento specificato.

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6800

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2017/07/31
date of issue
- cliente Di Costanzo Paolo
customer
Via Cuma, 202
80070 - Bacoli (NA)
- destinatario Di Costanzo Paolo
addressee
Via Cuma, 202
80070 - Bacoli (NA)
- richiesta 255/17
application
- in data 2017/07/28
date
- Si riferisce a:
Referring to
Calibratore
- oggetto Larson Davis
Item
- costruttore
manufacturer
- modello CAL200
model
- matricola 12165
serial number
- data delle misure 2017/07/31
date of measurements
- registro di laboratorio -
laboratory reference

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

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees enacted 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 ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO



PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO SCALA 1:2000