



# CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI COMUNE DI NAPOLI

SERVIZIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA GENERALE E ATTUATIVA



## PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

(ex art. 27 L.R.C.16/2004 e ss.mm.ii., ex art. 33 delle Nta della variante al PRG di Napoli)

## INSEDIAMENTO COMMERCIALE E ATTREZZATURE PUBBLICHE IN VIA DELLE REPUBBLICHE MARINARE

### Con integrazioni e modifiche richieste nei pareri in sede di conferenza dei servizi



ELABORATO:  
RELAZIONE ACUSTICA

ELABORATO:  
**Rel.  
ACUS.**

DATA: Gennaio 2019

PROPRIETA':

AGGIORNAMENTI: Dicembre 2023

**MANDES s.r.l.**

Via Domenico Morelli 15, 80121 Napoli  
P.IVA 00273120634

PROGETTO:

**FALANGA E MORRA ARCHITETTI**

Coordinamento: Arch. Giovanni Morra



# Relazione Previsionale di impatto acustico

Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata

(ex art. 26 L.R.C.16/2004 e ss.mm.ii., ex art. 33 delle Nta della variante al PRG di Napoli)

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 s. m. i. e  
decreti attuativi

COMMITTENTE	IL RESPONSABILE DELL'INDAGINE
MANDES S.r.l.	<p><b>Per. Ind. Paolo Di Costanzo</b></p> <p>Ordine Periti Industriali di Napoli <i>Tecnico Competente in Acustica Ambientale</i></p> 



## **INDICE**

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

### ***Allegati:***

- ***Attestazione regionale di tecnico competente***
- ***Certificato di taratura fonometro***
- ***Certificato di taratura calibratore***
- ***Planimetrie generali***

## 1. PREMESSA

Il documento di valutazione previsionale dell'impatto acustico è stato redatto dallo scrivente Per. Ind. Paolo Di Costanzo, iscritto al n. 4458 dell'Ordine professionale 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. COD. ENTECA N.8855.

### ➤ **OGGETTO: Inseediamento commerciale e attrezzature pubbliche via delle Repubbliche Marinare – Napoli**

Su incarico e per conto ed incarico del soggetto proponente l'intervento per il Piano Urbanistico Attuativo rappresentato dalla Società MANDES SRL.

Lo studio riguarda la realizzazione di un locale commerciale ed attrezzature pubbliche nel quartiere Barra in Napoli alla Strada Via delle Repubbliche Marinare, al fine di verificare la compatibilità ambientale della nuova attività con la classificazione acustica derivante dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Napoli e le norme statali, regionali per la tutela dall'inquinamento acustico.

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

### **DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO**

L'area oggetto di intervento proposta di PUA, è posta in un lotto periferico del quartiere Barra che versa attualmente in forte degrado. Il lotto è delimitato a nord, da un asse stradale via Guidone e lotti parzialmente edificati; ad Est confina con lotti edificati ad Ovest via con l'asse stradale Repubbliche Marinare a sud con corso IV Novembre ed un lotto parzialmente edificato.

## **INQUADRAMENTO URBANISTICO**

L'area, oggetto dell'intervento di pianificazione attuativa, risulta individuata al Nuovo Catasto Terreni di Napoli come di seguito riportato nella **tabella n. 1**, e ha superficie catastale pari a mq. 8.744,00, ricadente interamente in sottozona Bb. "Espansione recente NTA della variante Generale al PRG di Napoli.

L'area NON rientra in regime di vincoli paesaggistici ambientali ed archeologici.

L'area d'intervento è compresa nel perimetro amministrativo del quartiere Barra, antico agglomerato urbano della periferia orientale di Napoli, di cui costituisce la 6° Municipalità insieme ai quartieri di San Giovanni a Teduccio e Ponticelli.

Il perimetro dell'intervento comprende i terreni di proprietà della MANDES SRL, collocati lungo questo tratto di via delle Repubbliche Marinare. Il perimetro del PUA delimita di fatto due lotti distinti "congiunti tra di loro da spazi pubblici esistenti, urbanizzazioni primarie e secondarie".

Le aree pubbliche incluse nel perimetro d'intervento sono le seguenti:

- 1) tratto di marciapiede destro lungo via delle Repubbliche Marinare;
- 2) tratto stradale e marciapiede via P.Guidone;
- 3) marciapiede sinistro Corso Quattro Novembre;
- 4) tratto stradale su Strada Comunale delle Cavolelle

Di seguito si riporta sinteticamente un quadro riepilogativo delle particelle private e pubbliche interessate al progetto.

**La superficie privata ricompresa nel PUA è di: MQ 8.744,00**

**La superficie pubblica ricompresa nel limite d'intervento è di: MQ 2.356,00**

**La superficie complessiva oggetto d'intervento è di: MQ 11.100,00**

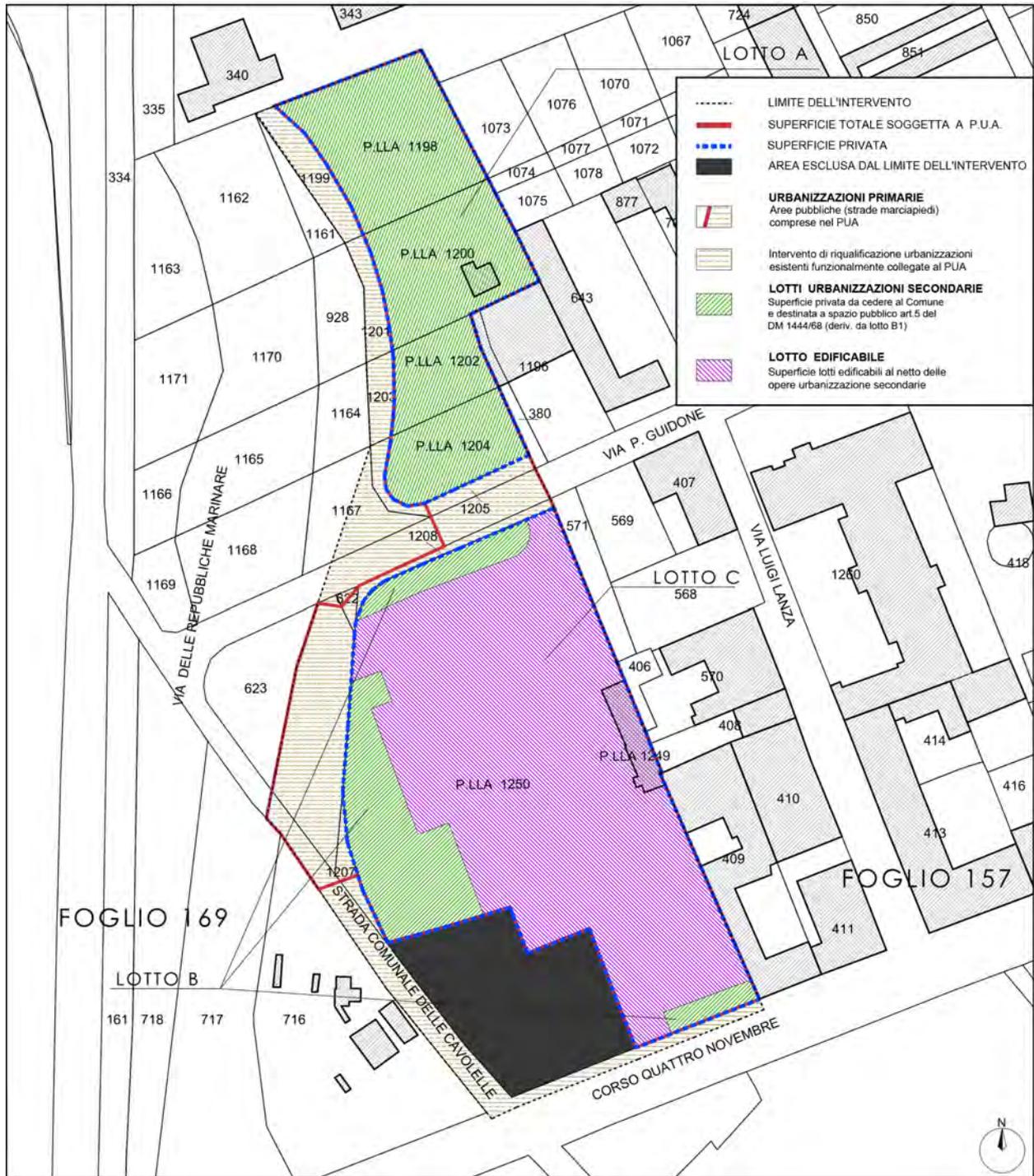


Foto anteoperam dell'area

N



Il Piano, si articola in tre lotti individuati le dell'alfabeto. I lotti "A" e "B" hanno destinazione a verde attrezzato e rappresentano lo standard generato dal dimensionamento del piano. Nel lotto "A" si prevede la realizzazione di un Parco Urbano con un'ampia zona destinata a bosco urbano. Nel lotto "B" si prevede la realizzazione di un giardino urbano legato funzionalmente e formalmente agli interventi di riqualificazione della viabilità comunale inserita nel piano.

La superficie complessiva ceduta per la realizzazione di standards a verde, derivati dalla superficie lorda costruita è di mq 3.882,00.

Il lotto "C", a destinazione commerciale, ha superficie pari a mq. 4.862. La volumetria insediata è sviluppata su due livelli di cui uno seminterrato, occupato prevalentemente da un parcheggio pertinenziale. Il volume previsto è pari a mc. 17.035,19 sviluppato da una superficie lorda pari a mq. 4.077,36. La superficie di vendita è pari a mq. 973. Tali valori classificano la struttura commerciale come MEDIA STRUTTURA DI VENDITA ai sensi dell'art.27 della LRC n.7/2020.

Il lotto "D" previsto nella precedente versione è eliminato e accorpato con il lotto "B" che, pertanto, incrementa la sua superficie.

Nel lotto "C" è collocata la cabina elettrica, a servizio della parte commerciale e posta in aderenza alla cabina elettrica di media tensione esistente.

### **Determinazione del volume di progetto**

La volumetria di progetto destinata ad attività commerciale è pari a mc. 17.035,19 ed è così ripartita:

- 1) volume livello fuoriterra = mc. 13.551,24;
- 2) volume livello seminterrato = mc. 3.483,95

PIANTA DI PROGETTO



## 2. ANALISI NORMATIVA

Si analizzano di seguito i principali riferimenti normativi cui ci si è attenuti nella elaborazione e redazione della valutazione in oggetto.

- 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 quanto riguarda 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 apposite 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.
- D.P.C.M. 16.04.99 n. 215 “Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi”.
- 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 (PZA) 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 DELL'ATTIVITÀ E DELL'APPARECCHIATURE

La seguente valutazione previsionale è stata svolta per il locale commerciale da realizzarsi mediante realizzazione edilizia di un fabbricato con destinazione d'uso ad attività produttiva, sarà destinato a vendita al dettaglio di generi alimentari e non alimentari preconfezionati con reparti di macelleria salumeria ortofrutta eccetera con annessa cabina elettrica.

L'area coperta sarà ripartito come di seguito riportato:

- **Area vendita**
- **Check in casse ed ufficio**
- **Deposito merci**
- **Servizi clienti**
- **Lavorazioni e celle panetteria**
- **Lavorazioni e celle salumeria**
- **Lavorazioni e celle**
- **Lavorazioni e celle ortofrutta**
- **Servizi e spogliatoi**

L'area esterna destinata a parcheggio e suddivisa come segue:

- **Area parcheggio e viabilità di servizio**
- **Rampa carrabile d'ingresso e d'uscita**
- **Area verde.**
- **Area rifornimento carburante**

La struttura portante dell'edificio esistente è in cemento armato. Il solaio di copertura in laterocemento con spessore di 25 cm con coibentazione termica.

Tutte le altre realizzazioni no sono oggetto di questa relazione perché non soggette a valutazione preventiva.

#### **ISOLAMENTO ACUSTICO DEGLI EDIFICI**

Il DPCM 5 dicembre 1997 "***Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici***" fissa i criteri e le metodologie per il contenimento dell'inquinamento da rumore all'interno degli ambienti abitativi e determina i requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore, sia dall'esterno verso l'interno e sia dall'interno degli edifici verso l'esterno o, attraverso le strutture edilizie, verso ambienti interni adiacenti.

Secondo le norme UNI EN 20140, il citato DPCM ha suddiviso gli edifici a seconda della loro funzione in diverse categorie delle quali si evidenziano quelle in progetto:

CATEGORIA A	Edifici adibiti a residenza o assimilabili;
CATEGORIA B	Edifici adibiti a ufficio o assimilabili;
CATEGORIA C	Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
CATEGORIA D	Edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura ed assimilabili;
CATEGORIA E	Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili;
CATEGORIA F	Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
<b>CATEGORIA G</b>	<b>Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.</b>

Per ciascuna categoria, sono stati determinati i requisiti acustici passivi, ovvero i parametri di riferimento (evidenziati) che si dovrà rispettare nella fase esecutiva:

	PARAMETRI				
	R W (*)	D2mnT	LnW	LASmax	LAeq
D	55	45	58	35	25
<b>A,C</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
E	50	48	58	35	25
<b>B,F,G</b>	<b>50</b>	<b>42</b>	<b>55</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

(\*) Valori di  $R_w$  riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

- 1 **R W** valore limite inferiore per il potere fonoisolante delle partizioni fra gli ambienti (orizzontali e verticali)
- 2 **D2mnT** valore limite inferiore per l'isolamento acustico delle facciate, finestre comprese; si calcola come differenza tra i livelli di pressione sonora misurati all'esterno e all'interno dell'edificio
- 3 **LnW** Livello massimo per il rumore da calpestio dei solai
- 4 **LASmax** Livello massimo di pressione sonora ponderata A, misurata con costante di tempo Slow, per gli impianti a funzionamento discontinuo
- 5 **LAeq** Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A, degli impianti a funzionamento continuo. In particolare, gli indici **LASmax** e **LAeq** si riferiscono alla rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici asserviti agli edifici, che sono distinti in base alle modalità temporali di funzionamento, discontinuo o continuo, che non dovrà superare i seguenti limiti:

35 dBA per impianti e servizi a funzionamento discontinuo (idrosanitari; ascensori)

25 dBA per impianti e servizi a funzionamento continuo (termico o climatizzazione)

Per gli impianti termici o di condizionamento a servizio dell'attività, il loro confinamento in aree/locali tecnici atti a garantirne il rispetto delle emissioni sonore secondo il limite di zona. Per le strutture esistenti per tipologia sono garantiti i limiti normativi.

### **VALUTAZIONE ATTIVITÀ**

L'orario d'esercizio al pubblico è dal lunedì al sabato dalle 09:00 alle 20:00 e la domenica dalle 09:00 alle 14:00 mentre dalle 7:30 alle 08:00 operazioni di carico e scarico merci.

Gli impianti di climatizzazione vengono attivate alle ore 08:00 e disattivati alle 20:30, tutte le operazioni e le attività sono svolte totalmente in **orario diurno**.

### **AFFLUENZA AVVENTORI PREVISTA**

Durante l'orario di apertura è prevista la presenza di 350 persone al giorno e nelle ore di punta del sabato, la presenza massima contestuale nelle 5 ore del mattino è ipotizzato in 500 persone ovvero 100 persone/ora considerando in via peggiorativa che tutti siano dotati di auto vi sarà nel parcheggio un afflusso di circa 2/3 auto al minuto. Tuttavia è da considerare che l'afflusso sarà prevalentemente all'80% di utenti residenti in zona pertanto l'attività non produrrà ulteriore aggravio del clima acustico.

L'area di parcheggio destinata come anticipato garantisce posti auto con comode corsie di manovra l'accesso avverrà normalmente a passo d'uomo tramite viale privato non sarà influenzato il normale traffico veicolare nell'area..

### **ATTREZZATURE PER LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ**

Celle frigorifere

Banchi frigo

Forni elettrici

Carrellini con ruote gommate

Muletti e transpallet elettrici

Dotazioni per ufficio

### **APPARECCHIATURE INTERNE AL LOCALE**

Impianto climatizzazione sistema VRV Impianto di immissione ed estrazione aria con ventilazione e recupero calore tipo VAM FA/FB

**Impianto di filodiffusione sonora composto da:**

N.40 diffusori da incasso 30Ø

N.2 amplificatore max 100w a tensione costante 100V con posizionamento in ufficio

N.2 Microfoni con campanello per comunicazioni di servizio con posizionamento in ufficio

N.1 Decoder digitale per ricezione frequenza radio canale dedicato con posizionamento in ufficio

N.1 antenna satellitare

**DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI DELLE SORGENTI SONORE FILODIFFUSIONE (DPCM 215/99)**

Dalla documentazione tecnica degli impianti sopra esposti e dall'utilizzo esclusivamente di sottofondo e per comunicazioni voce che tipologia, si è accertato che:

**L'IMPIANTO ELETTROACUSTICO NON SUPERA I LIMITI CONSENTITI DAL DPCM 215/99**

pertanto non soggetto a taratura e limitazione si rimanda alle verifiche in opera.

**APPARECCHIATURE ESTERNE AL LOCALE**

All'esterno del locale nell'area parcheggio non sono previsti impianti rumorosi mentre in copertura verranno installati macchine di climatizzazione, condensatori per le celle frigo, macchine estrazione aria, estrattori aria dei locali e servizi igienici.

**4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

Per quanto riguarda la classificazione in zone, il D.P.C.M. 1 marzo 1991 propone un'articolazione del territorio comunale in sei classi, definite in funzione della destinazione d'uso prevalente, della densità abitativa e delle caratteristiche del flusso veicolare. I criteri fissati dal richiamato Decreto, per l'articolazione in zone acustiche del territorio comunale, e dal DPCM 14 novembre 1997, quale decreto attuativo della Legge 447/95, che ha confermato la Tabella A sulla classificazione del territorio comunale data dal DPCM 1 marzo 1991 ed ha determinato con le Tabelle B e C i valori limite di emissione e di immissione, con la Tabella D i valori di attenzione e di qualità per le sei classi stabilite dalla zonizzazione acustica.

**Tabella B- Valori limite assoluti di emissione - Leq in dBA**

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno (6 -22)	notturno (22-6)
I	Aree particolarmente protette	<b>45</b>	<b>35</b>
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	<b>50</b>	<b>40</b>
III	Aree di tipo misto	<b>55</b>	<b>45</b>
IV	Aree di intensa attività umana	<b>60</b>	<b>50</b>
V	Aree prevalentemente industriali	<b>65</b>	<b>55</b>
VI	Aree esclusivamente industriali	<b>65</b>	<b>65</b>

**Tabella C - Valori limite assoluti di immissione - Leq in dBA**

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno (6 -22)	notturno (22-6)
I	Aree particolarmente protette	<b>50</b>	<b>40</b>
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	<b>55</b>	<b>45</b>
III	Aree di tipo misto	<b>60</b>	<b>50</b>
IV	Aree di intensa attività umana	<b>65</b>	<b>55</b>
V	Aree prevalentemente industriali	<b>70</b>	<b>60</b>
VI	Aree esclusivamente industriali	<b>70</b>	<b>70</b>

**Tabella D - Valori di qualità - Leq in dBA**

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno (6 -22)	notturno (22-6)
I	Aree particolarmente protette	<b>47</b>	<b>37</b>
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	<b>52</b>	<b>42</b>
III	Aree di tipo misto	<b>57</b>	<b>47</b>
IV	Aree di intensa attività umana	<b>62</b>	<b>52</b>
V	Aree prevalentemente industriali	<b>67</b>	<b>57</b>
VI	Aree esclusivamente industriali	<b>70</b>	<b>70</b>

Per quanto attiene ai valori di attenzione, il D.P.C.M. del 14.11.1997 stabilisce che essi devono assumere i valori riportati nella Tabella C aumentati di 10 dB nel periodo diurno e di 5 dB nel periodo notturno se riferiti ad un'ora.

Se relativi ai tempi di riferimento, devono assumere i valori riportati nella Tabella C.

L'obiettivo della zonizzazione acustica è quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento del sistema urbanistico, commerciale e produttivo del Comune.

La normativa vigente si riferisce a valori del rumore mediati nel tempo, ovvero al "Livello equivalente" (Leq) calcolato in due periodi: diurno dalle ore 06.00 alle 22.00 e notturno dalle ore 22.00 alle 06.00.

*Quindi un superamento temporaneo dei valori previsti non implica una irregolarità.*

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 III** ovvero [Aree di Tipo misto] 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 III risultano così definite:

**CLASSE III**

*“Aree di tipo misto, ovvero aree interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali.”*

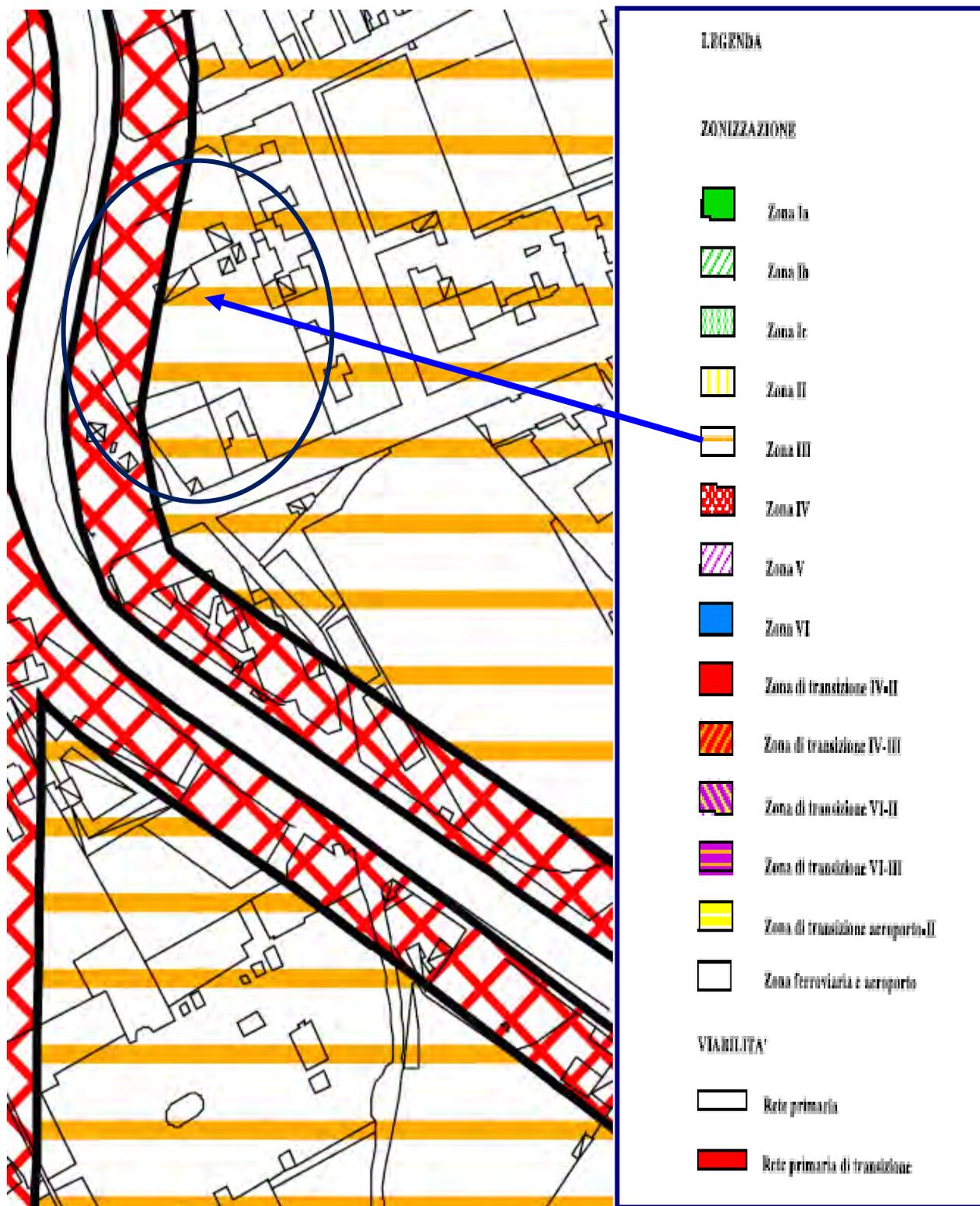
Per la classe III valgono i limiti evidenziati nelle seguenti tabelle

**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
<b>III</b>	<b>Aree di tipo misto</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
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
<b>III</b>	<b>Aree di tipo misto</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
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

## 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 reputato congruo 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 di minuti.

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

<b>Strumento</b>	<b>Marca</b>	<b>Modello</b>	<b>Numero serie</b>	<b>Certificato taratura</b>
FONOMETRO di classe 1	LARSON DAVIS	L&D LXT	4008	n. 185/11031 del 08.10.2021
Microfono	PCB Piezotronics	377B02	147261	
Preamplificatore	PCB Piezotronics	PRMLxT1	042686	
CALIBRATORE	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	12165	n. 185/11030 del 08.10.2021

**6. RILIEVI FONOMETRICI ANTE-OPERAM**

Il giorno 18 giugno 2019 dalle ore 13:00 in orario diurno sono state effettuate gruppi di rilevamenti fonometrici esterni con misure aventi minuti di durata, 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:

<b>19 Aprile 2022</b>	<b>Dati rilevati</b>
Temperatura media	13 °C
Punto di rugiada	6 °C
Umidità media	65 %
Visibilità media	20 km
Velocità del vento media	11 km/h
Velocità massima del vento	22 km/h
Pressione media sul livello del mare	1014 mb
Fenomeni	Nessuno
Condizione Meteo	poco nuvoloso

**MISURE ESTERNE****REPORT DI MISURA - SINTESI**

**Giorno – martedì 19 aprile 2022**

**Nome operatore – Paolo Di Costanzo**

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

**TO – Tempo di Osservazione: 10:00 – 19:00**

**TM – Tempo di Misura ≈ minuti**

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

**PUNTI DI MISURA PERIMETRO ESTERNO**

### Rilevamento del rumore residuo

Il clima acustico di fondo dell'area in orario diurno risulta variabile da valori coerenti con la zonizzazione, 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 dell'area dove verrà realizzata l'opera ed al perimetro della struttura ospedaliera a circa 60 metri dall'area in disamina i punti sono evidenziati in foto



PM 1 strada lato nord-est  $40^{\circ}50'22,61''N$   $14^{\circ}18'48,39''E$

PM 2 Strada lato sud  $40^{\circ}50'20,30''N$   $14^{\circ}18'46,38''E$

PM 3 Strada lato ovest  $40^{\circ}50'18,67''N$   $14^{\circ}18'49,76''E$

RUMORE RESIDUO Leq in dB(A)						
Giorno	TM ≈ minuti	TR	TO	P. di Misura	Livello max Immissione	Leq dBA
19/04/22	09:24 – 09:29	06-22	09:00-20:00	1	60	55,3
19/04/22	09:44 – 09:51	06-22	09:00-20:00	2	60	59,0
19/04/22	10:13 – 10:20	06-22	09:00-20:00	3	60	57,8

RUMORE RESIDUO Leq in dB(A)						
Giorno	TM ≈ minuti	TR	TO	P. di Misura	Livello max Immissione	Leq dBA
19/04/22	12:33 – 12:40	06-22	09:00-20:00	1	60	58,9
19/04/22	13:00 – 13:06	06-22	09:00-20:00	2	60	60,2
19/04/22	13:20 – 13:26	06-22	09:00-20:00	3	60	59,4

RUMORE RESIDUO Leq in dB(A)						
Giorno	TM ≈ minuti	TR	TO	P. di Misura	Livello max Immissione	Leq dBA
19/04/22	18:00 – 18:04	06-22	09:00-20:00	1	60	57,0
19/04/22	18:26 – 18:32	06-22	09:00-20:00	2	60	59,7
19/04/22	18:52 – 18:58	06-22	09:00-20:00	3	60	57,9

Verifica del criterio differenziale al recettore residenziale:

Valori limite DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE (art. 4 DPCM 14.11.1997)

LA – LR 5 dB nel periodo diurno

LA – LR 3 dB nel periodo notturno

LA = Livello di pressione sonora ambientale (con la sorgente in esame accesa)  
misurato in prossimità del ricettore in dB(A)

LR = Livello di pressione sonora residuo (con la sorgente in esame spenta)  
misurato in prossimità del ricettore in dB(A)

*Visto l'impossibilità è da ritenersi superfluo verificare all'interno delle abitazioni più prossime il criterio differenziale e che in sede previsionale si può quindi considerare rispettato.*

## 8. CONCLUSIONI

Lo studio che ha riguardato, l'inserimento di un'attività commerciale di media struttura con cabina elettrica come esposto in relazione si può concludere:

- l'area ricade nella Classe III di zonizzazione acustica (**Area di Tipo misto**).
- La **campagna di misure** effettuate in orario diurno **ha confermato** i livelli riscontrati e la compatibilità dell'intervento con il clima acustico circostante. Infatti, i valori dei Livelli equivalenti misurati sono congruenti con i valori limite sonori della Classe III ed in particolare, il clima acustico associato al rumore di fondo, dimostra l'influenza delle infrastrutture stradali, che contornano l'area di intervento.

La distanza dagli edifici destinati a residenza minime è di 15 mt. lato est schermato dalla struttura e dalla muratura di confine. Pertanto, tenuto conto anche della formula della divergenza geometrica in campo libero:

$$L(1) - 20 \text{ Log } (d) = L(2)$$

dove:

L(1) è il livello sonoro dovuto alla sorgente specifica di emissione, nel nostro caso al perimetro locali commerciali

L(2) è il livello sonoro calcolato a distanza d.

### Considerando un ipotetico aumento dei livelli di rumore possiamo fare le seguenti valutazioni:

Per esempio se le immissioni antropiche e veicolari portassero i livelli di clima acustico di IV ZONA (come risulta dalla zonizzazione via Repubbliche Marinare) ad un valore di Leq 65 dBA si avrà:

#### Recettore residenziale

Attenuazione dovuta alla distanza per			
Divergenza geometrica	Lp1=65,0	in Leq dBA	distanza r=15
Lp(r) = Lp1 - 20 Log ( r / rrif )	Lp(r) =41,48	in Leq dBA	

si avrà un'immissione trascurabile inferiori ai livelli riscontrati **Anteoperam.**

Per quanto innanzi considerato e dettagliato, risulta che l'attività da realizzare sarà conforme all'area per destinazione d'uso a quanto stabilito dal Piano di Zonizzazione Acustica e saranno rispettati i limiti imposti dalla normativa vigente, sono ottemperate le condizioni richieste per la valutazione previsionale di impatto acustico **NON aggraverà in alcun modo all'intorno dell'area ne aggraverà il clima acustico** infatti con le verifiche analitiche sopra esposte i livelli di rumore risultano **conformi alla classe III** previsti per le aree di *Tipo Misto*. Inoltre la zona maggiormente interessata da ingresso ed uscita veicolare ed antropico, lato ovest ricade in **classe IV "area di intensa attività umana"** con limiti di riferimento maggiori.

Napoli, 13 dicembre 2023



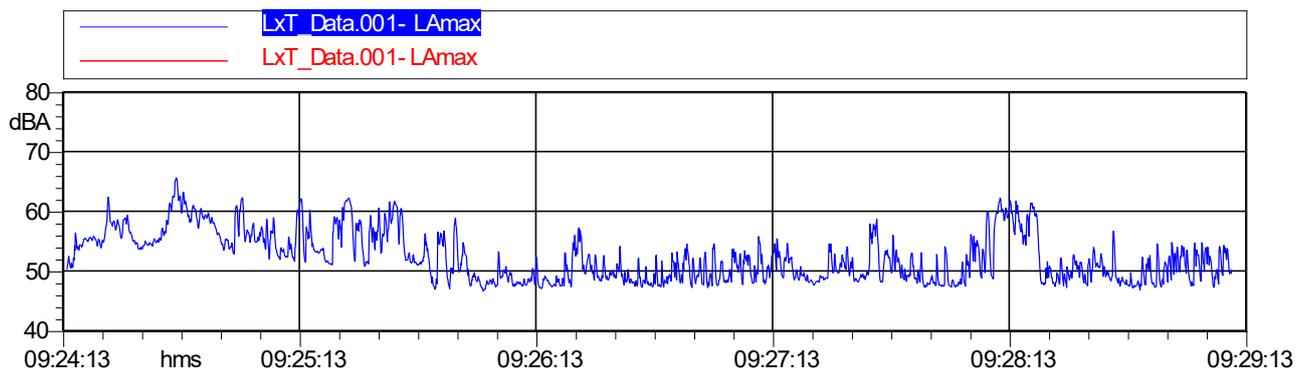
**IL RESPONSABILE DELL'INDAGINE**

**Per. Ind. Paolo Di Costanzo**  
Ordine dei Periti Industriali di Napoli  
*Tecnico Competente in Acustica Ambientale*

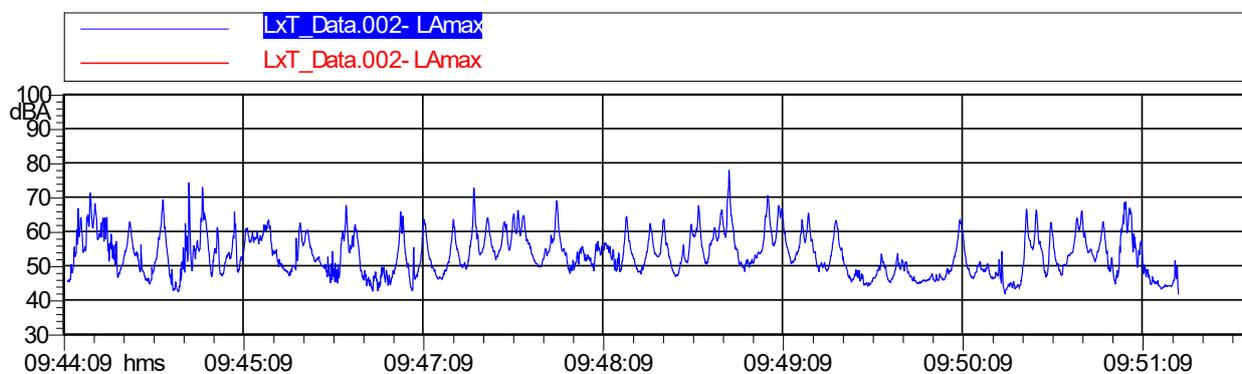
ELABORATI GRAFICI

MATTINO

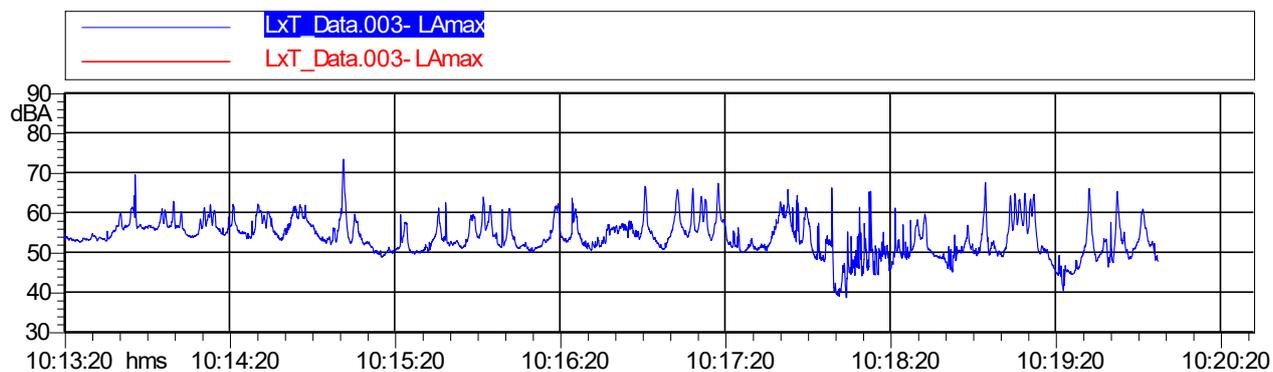
LEQ 55,3 P1



LEQ 59,0 P2

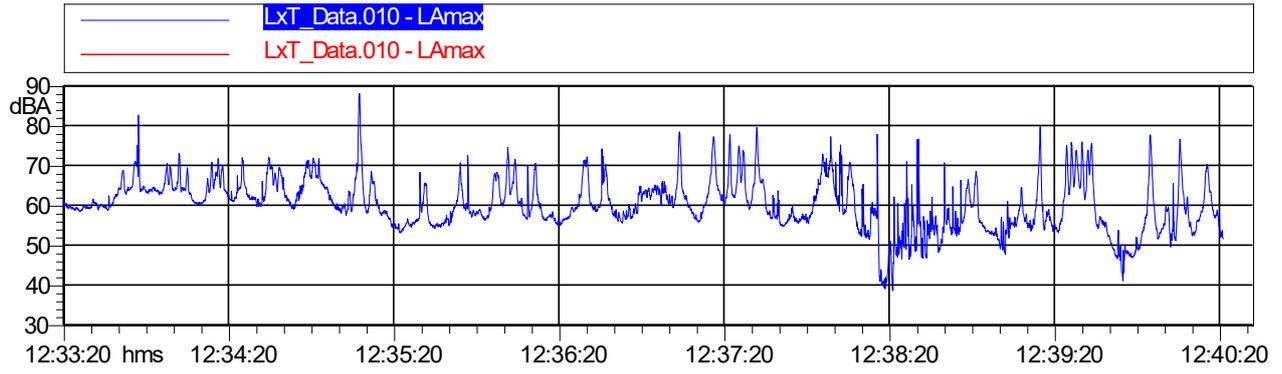


LEQ57,8 P3

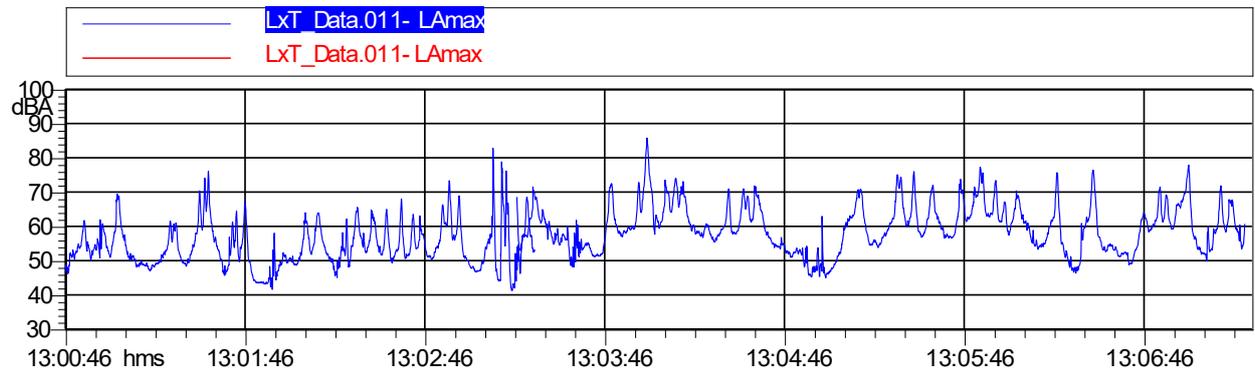


ORA DI PUNTA

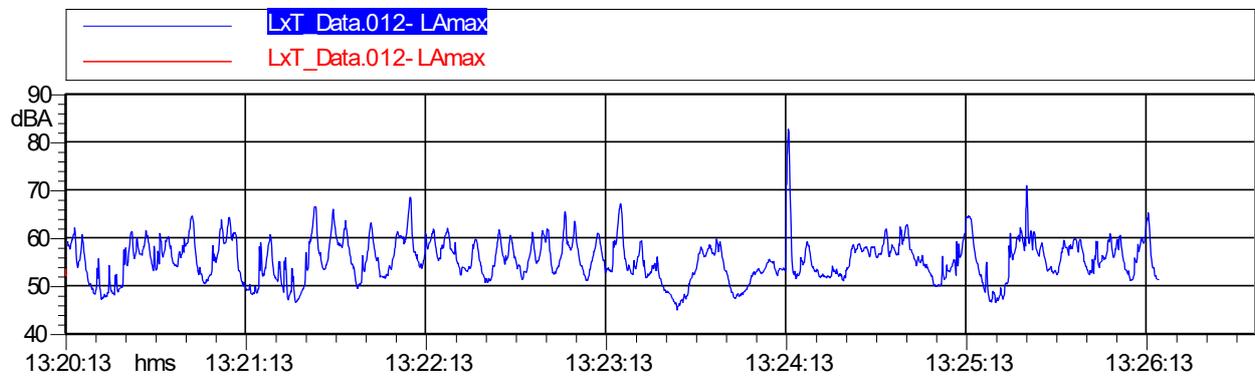
LEQ 58,9 P1



LEQ60,2 P2

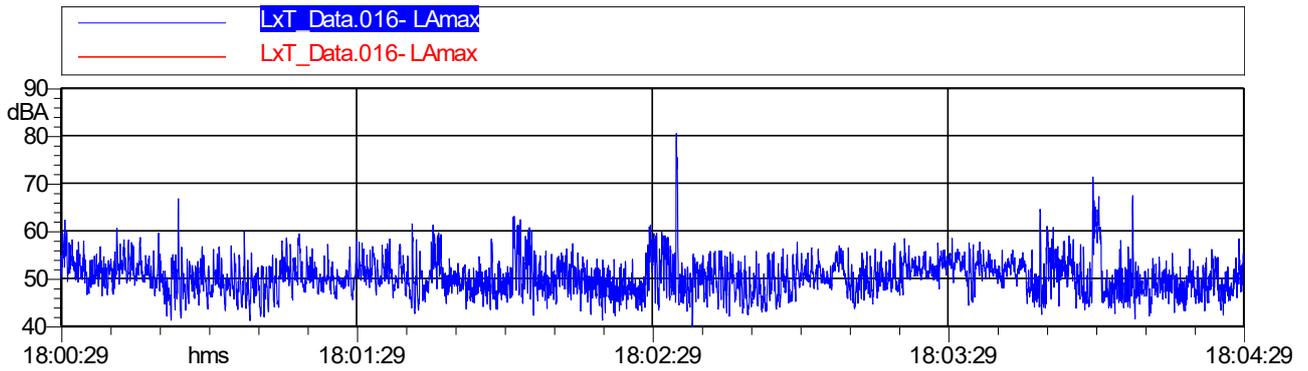


LEQ59,4 P3

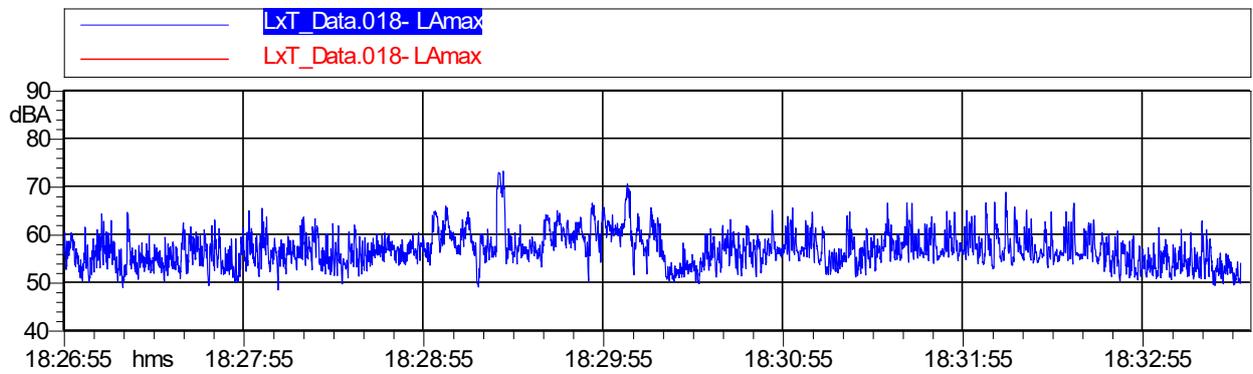


POMERIDIANO

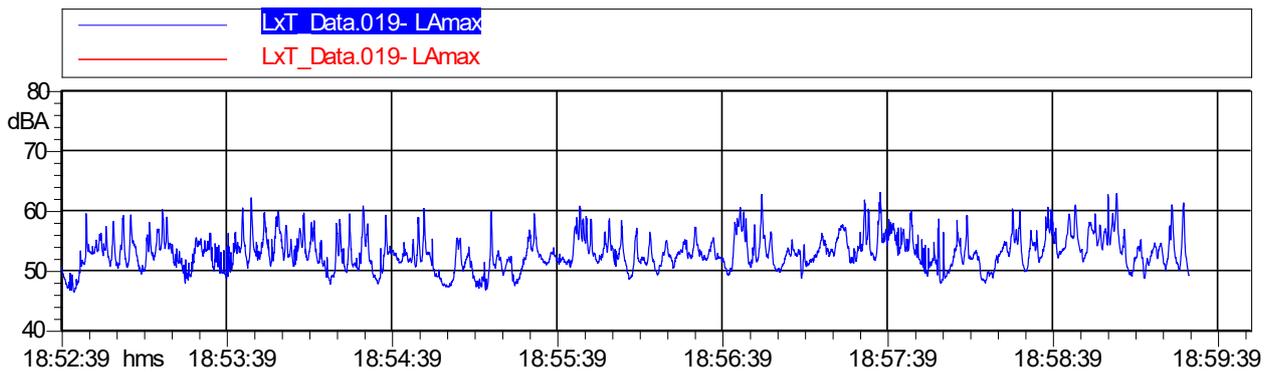
LEQ57,0 P1



LEQ59,7 P2



LEQ57,9 P3





Giunta Regionale della Campania

Area Generale di Coordinamento

Ecologia, Tutela dell' Ambiente

C. T. A. Protezione Civile

Il Coordinatore

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2007. 1084007  
Dest: DI COSTANZO PAOLO

del 19/12/2007 ore 13,37

Fascicolo : 2007.XXXVI/1/1.19



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

NAPOLI

Copia conforme pratica  
IMPATTO ACUSTICO

Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata  
PREVISIONALE

**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

DATA:

23/04/2022

Con Decreto Dirigenziale n° 1296 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 S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11031

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10

Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2021/10/08  
*date of Issue*

- cliente P.I. Paolo Di Costanzo  
*customer*  
Via Cuma, 202  
80070 - Bacoli (NA)

- destinatario P.I. Paolo Di Costanzo  
*addressee*  
Via Cuma, 202  
80070 - Bacoli (NA)

- richiesta 420/21  
*application*

- in data 2021/09/30  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto Fonometro  
*Item*

- costruttore Larson Davis  
*manufacturer*

- modello LxTIL  
*model*

- matricola 4008  
*serial number*

- data delle misure 2021/10/08  
*date of measurement*

- registro di laboratorio 11031  
*laboratory reference*

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

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

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

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

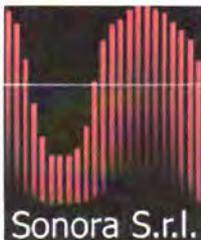
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi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

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

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

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

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

## Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11032

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: 2021/10/08  
*date of Issue*

- cliente P.I. Paolo Di Costanzo  
*customer*  
Via Cuma, 202  
80070 - Bacoli (NA)

- destinatario P.I. Paolo Di Costanzo  
*addressee*  
Via Cuma, 202  
80070 - Bacoli (NA)

- richiesta 420/21  
*application*

- in data 2021/09/30  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto Fonometro  
*Item*

- costruttore Larson Davis  
*manufacturer*

- modello LxTIL  
*model*

- matricola 4008 1/3 Ott.  
*serial number*

- data delle misure 2021/10/08  
*date of measurement*

- registro di laboratorio 11032  
*laboratory reference*

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

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

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

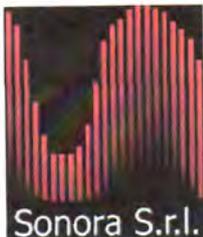
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi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

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

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

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

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

## Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11030

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2021/10/08  
*date of Issue*

- cliente P.I. Paolo Di Costanzo  
*customer*  
Via Cuma, 202  
80070 - Bacoli (NA)

- destinatario P.I. Paolo Di Costanzo  
*addressee*  
Via Cuma, 202  
80070 - Bacoli (NA)

- richiesta 420/21  
*application*

- in data 2021/09/30  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto Calibratore  
*Item*

- costruttore Larson Davis  
*manufacturer*

- modello CAL200  
*model*

- matricola 12165  
*serial number*

- data delle misure 2021/10/08  
*date of measurement*

- registro di laboratorio 11030  
*laboratory reference*

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

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

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

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

**COPIA conforme pratica urbanistica Attuale di iniziativa privata**  
**IMPATTO ACUSTICO**  
**MANDES SRL**  
**PREVISIONALE**  
**DATA: 23/04/2022**

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*