



**COMUNE DI CASTAGNETO CARDUCCI**  
Provincia di Livorno

**PROPOSTA DI VARIANTE  
PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA  
DEL TERRITORIO COMUNALE DI  
CASTAGNETO CARDUCCI**

**AI SENSI DELLA LEGGE 26 OTTOBRE 1995 N°447**

**RELAZIONE TECNICA**

**DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA RICHIESTA  
CON LETTERA DI PARERE ARPAT  
prot. LI.01.25.04/78.1 del 15/12/2025**

Visto: il Sindaco

Il responsabile del servizio ambiente

Il tecnico competente

**Ing. ANGILO DI SACCO**  
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA  
N° 502 Sezione A  
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE  
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE

Il collaboratore del T.C.A.A.



## SOMMARIO

INTRODUZIONE .....	3
INTEGRAZIONE 1 .....	4
INTEGRAZIONE 2 .....	33
INTEGRAZIONE 3 .....	51
ALLEGATO 1 .....	53

## INTRODUZIONE

La presente relazione tecnica contiene la documentazione integrativa e/o correttiva richiesta dal Dipartimento ARPAT: area vasta Costa – settore Agenti Fisici con la lettera di parere avente prot.LI.01.25.04/78.1 del 15/12/2025.

Nello specifico, si integra quanto segue:

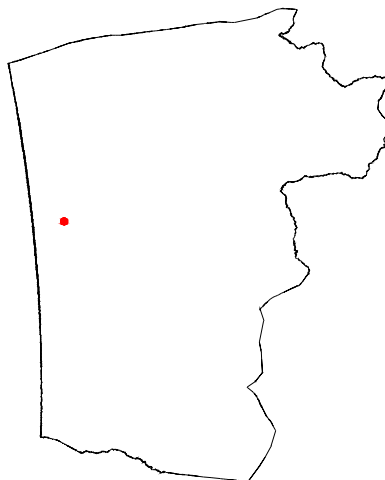
1. **INTEGRAZIONE 1:** Sono stati effettuati nuovi rilevamenti strumentali conformi, in termini di durata delle misure, ai criteri di cui al DM 16/03/98: il microfono è stato montato su apposito sostegno e collegato al fonometro con cavo di lunghezza non inferiore a 3 m dal microfono stesso e tutti i rilievi strumentali sono stati eseguiti con velocità del vento non superiore a 5 m/s. Le schede di sintesi con gli esiti delle misure effettuate risultano riportano il parametro richiesto dalla normativa (LAeq);
2. **INTEGRAZIONE 2:** In relazione alle situazioni di cui all'art. 4, comma 2, del DPGR n.2/R/2014 (contatto di classi non contigue o distanza inferiore a 100 m), che riguardano in particolare i ricettori sensibili, è stata ripristinata l'attribuzione delle classi acustiche riportata nel P.C.C.A. attualmente vigente approvato con D.C.C. n°26 del 23/03/2005, ovvero sono state eliminate le aree di CLASSE II poste in corrispondenza delle pertinenze esterne dei recettori sensibili specificati a pag.34. È stata eseguita una specifica campagna di rilevamenti strumentali per verificare che il ripristino dell'attribuzione delle classi acustiche riportata nel P.C.C.A. attualmente vigente approvato con D.C.C. n°26 del 23/03/2005 in corrispondenza dei recettori sensibili sia coerente con le caratteristiche ambientali dei luoghi e verificare e eventualmente determinare la necessità di eventuali interventi di risanamento ai sensi dell'art. 3, comma 4, punto c, dello stesso DPGR n.2/R/2014 e del Piano Comunale di Risanamento Acustico (PCRA);
3. **INTEGRAZIONE 3:** In relazione agli elaborati grafici allegati al PCCA, la restituzione grafica delle diverse classi acustiche è stata resa conforme alle specifiche riportate in Tabella 17 del DPGR n.2/R/2014, con particolare riferimento al tratteggio richiesto dalla stessa tabella.

Studio Tecnico Dott. Ing. Angiolo Di Sacco  
Via Pungilupo, 29 - 56124 Pisa  
Tel. .050/575575 cell. 3483854639 E-mail: [angiolo.disacco@gmail.com](mailto:angiolo.disacco@gmail.com)

**INTEGRAZIONE 1**  
**SCHEDE DI MISURA**  
**NUOVI RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI**  
(in conformità ai criteri di cui al DM 16/03/98)

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 1

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Incrocio stradale tra Via del Po e Via del Seggio

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 53,24" N – 10° 33' 01,59" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,55 m marciapiedi e pista ciclabile presenti

**Traffico veicolare:**

locale

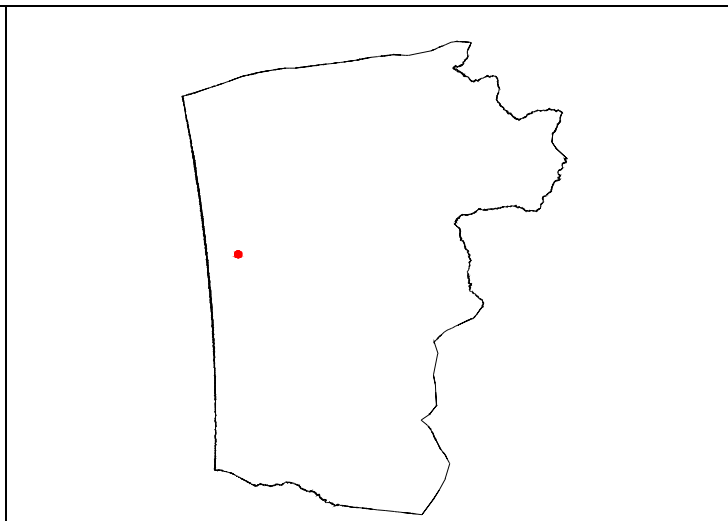
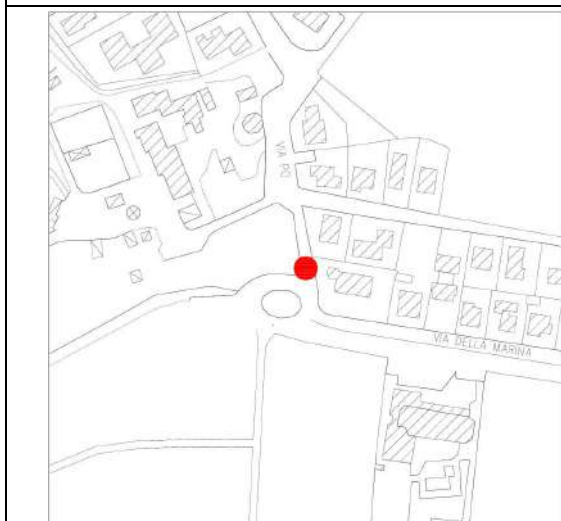
**Annotazioni:**

transito di autovetture + avventori parco divertimenti

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	62,0	<b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI</b> <b>IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)
20/04/2026	09:03	sereno / soleggiato			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		3 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		N			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		21°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1013 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		57%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 2

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Rotatoria di intersezione di Via Po con Via della Marina

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 49,36" N – 10° 33' 02,59" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 6,84 m marciapiedi e pista ciclabile presenti

**Traffico veicolare:**

locale

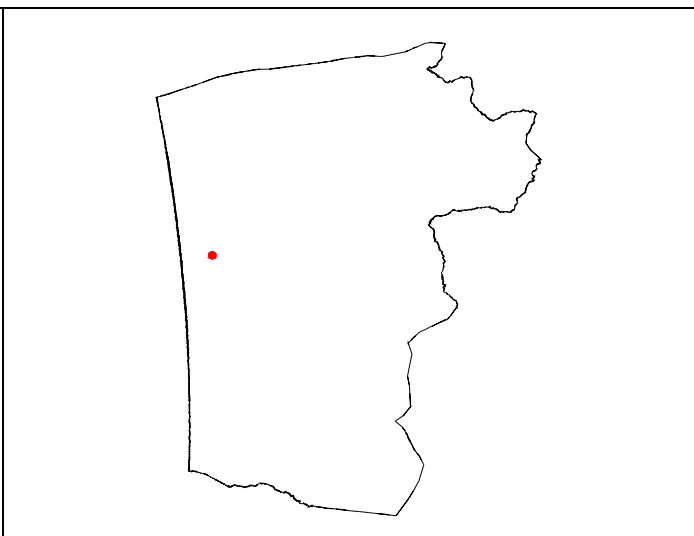
**Annotazioni:**

transito di autovetture + avventori parco divertimenti

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	62,2	<b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI</b> <b>IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)
20/04/2026	10:21	sereno / soleggiato			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		3 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		N			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		21°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1013 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		57%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

### POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 3

#### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



#### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Via della Marina in prossimità dell'attrazione "Rock 'n Roll" del parco divertimenti "Il Cavallino Matto"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 48,15" N – 10° 32' 56,66" E

**Presenza edifici:**

no

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,16 m con percorso pedonale e pista ciclabile presenti

**Traffico veicolare:**

locale

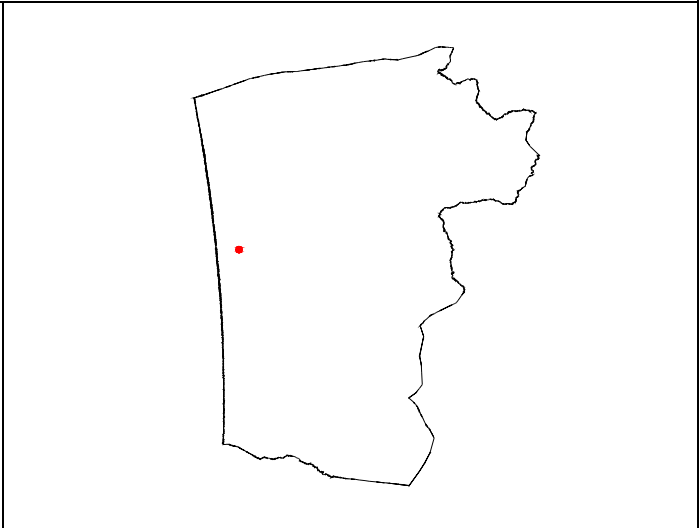
**Annotazioni:**

rumore funzionamento attrazioni + avventori parco divertimenti

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	61,9	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>
20/04/2026	11:34	sereno / soleggiato			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		3 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		N			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		21°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1013 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		57%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 4

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Via della Marina in corrispondenza dell'intersezione con Via Padre Carlo Lanò

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 47,06" N – 10° 32' 53,41" E

**Presenza edifici:**

no

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,55 m marciapiedi e pista ciclabile presenti

**Traffico veicolare:**

locale

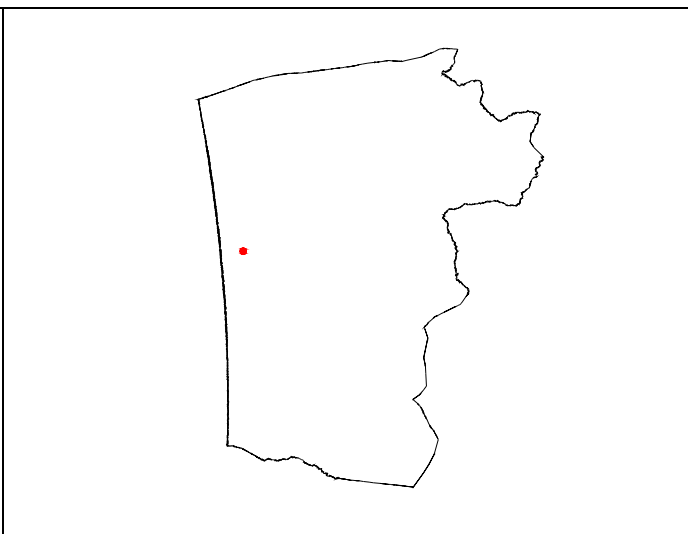
**Annotazioni:**

rumore funzionamento attrazioni + avventori parco divertimenti

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	61,2	<b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI</b> <b>IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">diurno</td> <td style="padding: 5px;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">65</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
20/04/2026	12:51	sereno / soleggiato							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		N							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		21°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1013 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		57%							
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 5

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Via Padre Carlo Lano in prossimità dei servizi igienici e tensostruttura per spettacoli de "Il Cavallino Matto"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 50,54" N – 10° 32' 51,90" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,33 m marciapiedi e pista ciclabile presenti

**Traffico veicolare:**

locale

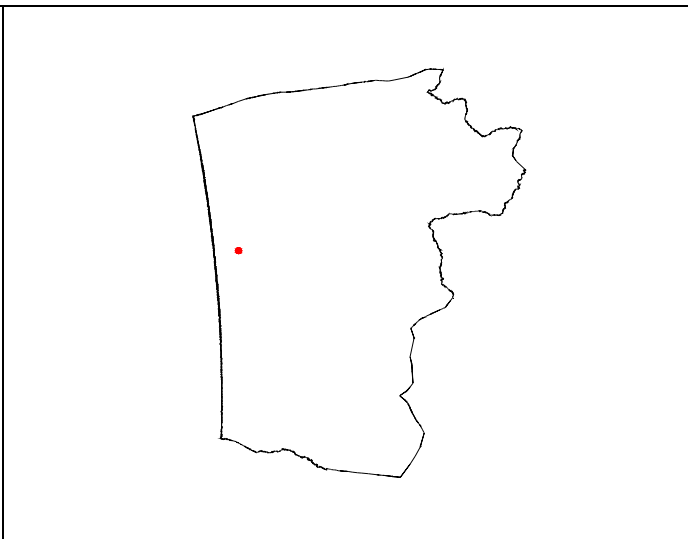
**Annotazioni:**

rumore funzionamento attrazioni + avventori parco divertimenti

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	58,6	<p><b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b></p> <p style="text-align: center;">Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">diurno</td> <td style="padding: 5px;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">65</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
20/04/2026	14:09	sereno / soleggiato							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		N							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		21°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1013 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		57%							
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 6

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Via Vasco da Crema

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 55,51" N – 10° 32' 57,06" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada a fondo chiuso larghezza 6,60 m con parcheggi lato strada

**Traffico veicolare:**

assente

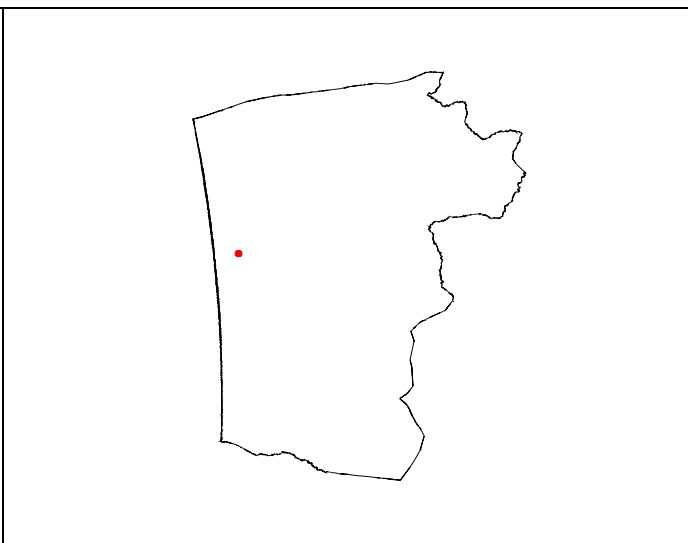
**Annotazioni:**

traffico locale + rumore funzionamento attrazioni + avventori parco divertimenti

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	56,5	<b>CLASSE PROPOSTA: IV                      LIVELLO ASSOLUTO DI                      IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)
21/04/2026	09:22	nuvoloso			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		4 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		NNO			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		18°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1014 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		58%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 7

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Via Sebastiano Caboto

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 58,04" N – 10° 32' 54,31" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada a fondo chiuso larghezza 5,27 m con parcheggi lato strada

**Traffico veicolare:**

locale

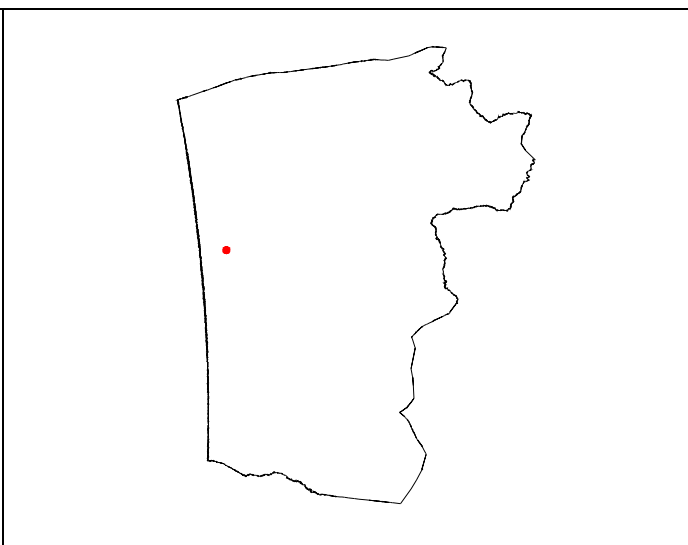
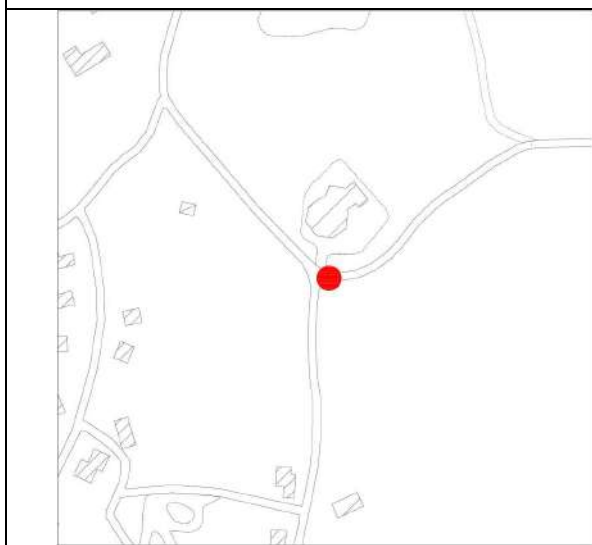
**Annotazioni:**

traffico locale + rumore funzionamento attrazioni + avventori parco divertimenti

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	59,0	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
21/04/2026	10:46	nuvoloso							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		4 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NNO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		18°C							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">diurno</td> <td style="text-align: center;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 8

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

#### Descrizione:

Via Padre Carlo Lano in corrispondenza dell'intersezione di Via Giacomo Puccini davanti alla Parrocchia di S. Maria Assunta

#### Coordinate GAUSS-BOAGA

43° 10' 50,94" N – 10° 32' 42,36" E

#### Presenza edifici:

si

#### Tipologia strada:

strada locale larghezza 4,51 m senza marciapiedi

#### Traffico veicolare:

locale

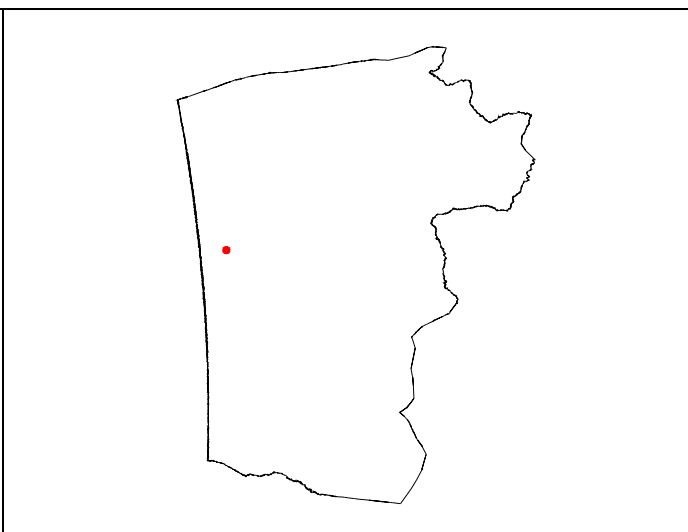
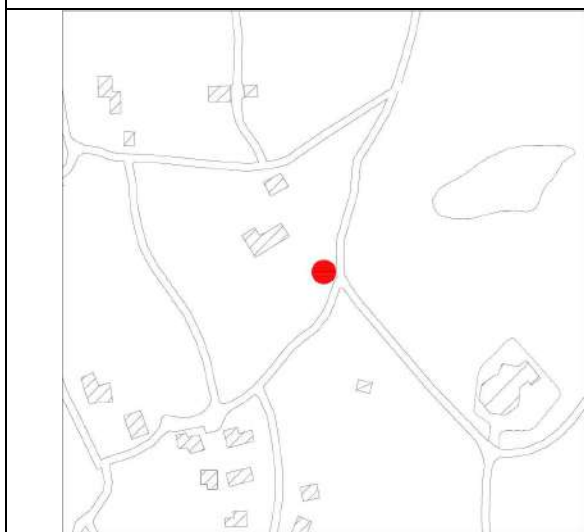
#### Annotazioni:

rumore funzionamento attrazioni + avventori parco divertimenti

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	57,8	<b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI</b> <b>IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)
21/04/2026	12:18	nuvoloso			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		3 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		NNO			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		19°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1014 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		58%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 9

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Incrocio stradale tra Via Lorenzo Il Magnifico e Via Giacomo Puccini in corrispondenza delle montagne russe del parco divertimenti "Il Cavallino Matto"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 53,83" N – 10° 32' 28,20" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 4,51 m senza marciapiedi

**Traffico veicolare:**

locale

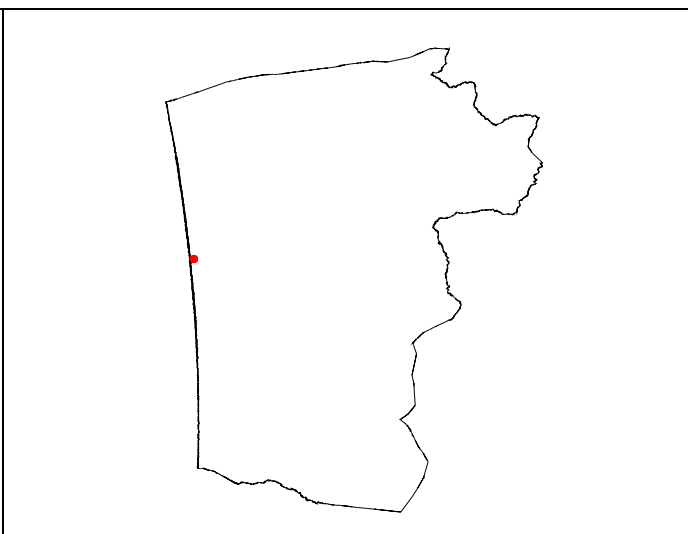
**Annotazioni:**

transito sporadico di autoveicoli + rumore funzionamento attrazioni + avventori parco divertimenti

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	58,1	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
21/04/2026	13:31	nuvoloso							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NNO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		19°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1014 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		58%							
					<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">diurno</td> <td style="text-align: center;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 10 – Trif diurno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza di Piazzale Magellano

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 52,18" N – 10° 32' 20,04" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 7,33 m – area adibita a parcheggio limitrofa

**Traffico veicolare:**

locale

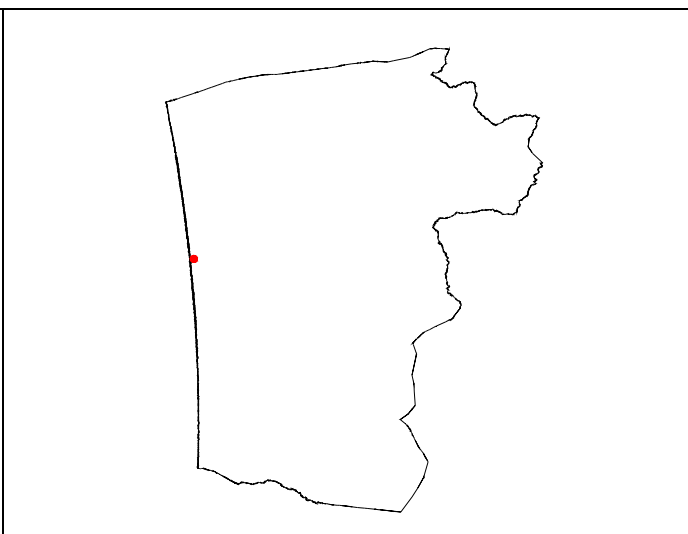
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autovetture e autocarri

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	<b>LAeq</b>	<b>57,9</b>	<b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI</b> <b>IMMISSIONE</b>  <b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
21/04/2026	15:17	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		4 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NNO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		20°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1014 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		56%							
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 10 – Trif notturno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza di Piazzale Magellano

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 52,18" N – 10° 32' 20,04" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 7,33 m – area adibita a parcheggio limitrofa

**Traffico veicolare:**

locale

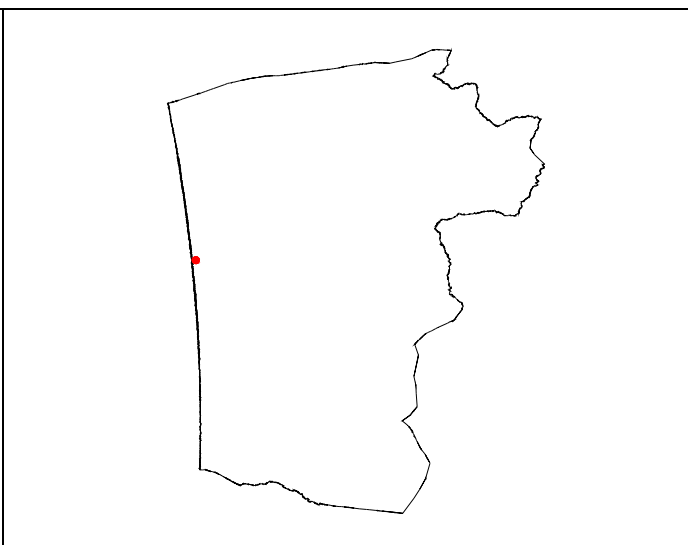
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autovetture e autocarri

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	<b>LAeq</b>	<b>51,3</b>	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
21/04/2026	22:04	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		2 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		0							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		17°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1012 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		63%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>65</b></td> <td style="text-align: center;"><b>55</b></td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	<b>65</b>	<b>55</b>
diurno	Notturmo								
<b>65</b>	<b>55</b>								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 11 – Trif diurno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza del "Tombolo Talasso Resort"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 48,64" N – 10° 32' 19,42" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,99 m con marciapiedi e parcheggio autovetture a "lisca di pesce" lungo il limite di carreggiata lato Est

**Traffico veicolare:**

locale

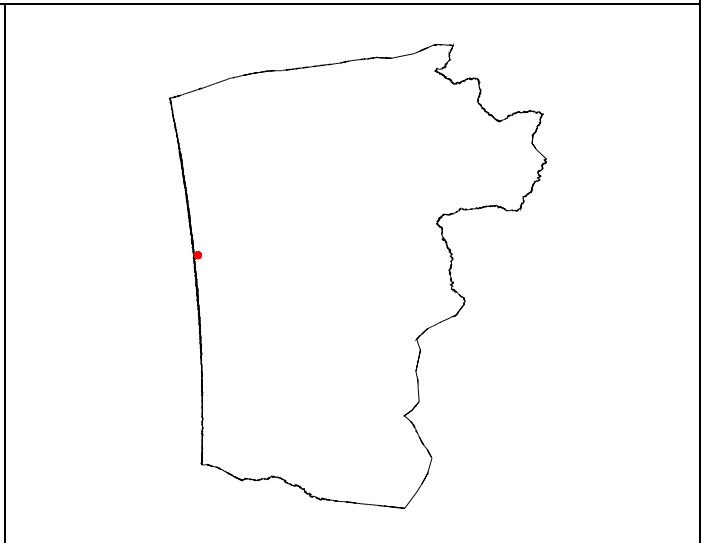
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autovetture e autocarri

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	58,3	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
21/04/2026	16:32	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		4 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NNO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		20°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1014 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		56%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 11 – Trif notturno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza del "Tombolo Talasso Resort"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 48,64" N – 10° 32' 19,42" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,99 m con marciapiedi e parcheggio autovetture a "lisca di pesce" lungo il limite di carreggiata lato Est

**Traffico veicolare:**

locale

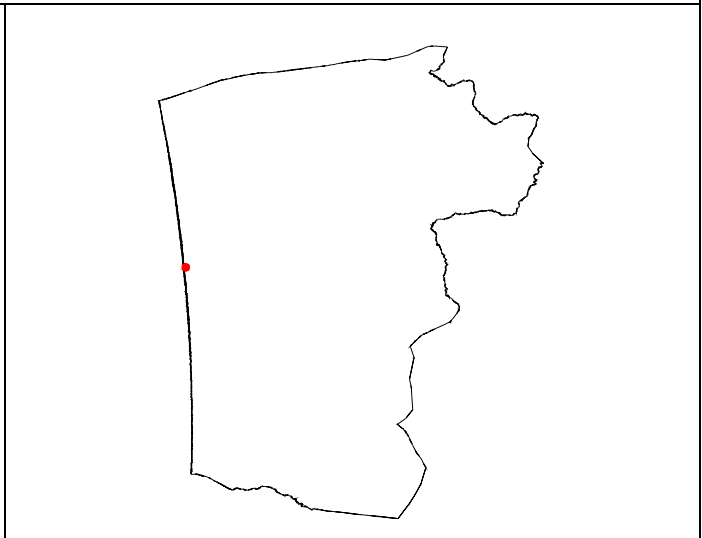
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autovetture e autocarri

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	51,1	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">diurno</td> <td style="padding: 5px;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">65</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
21/04/2026	23:11	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		2 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		0							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		17°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1012 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		63%							
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 12 – Trif diurno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza dell'intersezione con Via del Corallo

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 43,95" N – 10° 32' 19,73" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,99 m con marciapiedi e parcheggio autovetture a "liscia di pesce" lungo il limite di carreggiata lato Est

**Traffico veicolare:**

locale

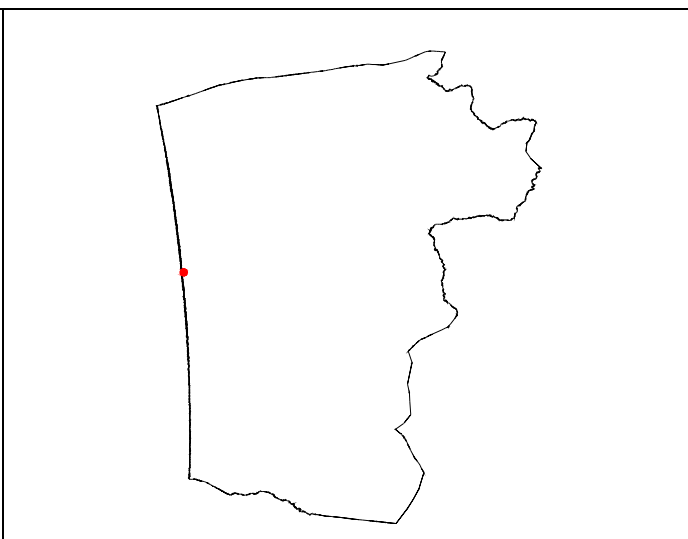
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autovetture e autocarri

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	58,7	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
21/04/2026	17:46	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		4 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NNO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		22°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1014 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		56%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">diurno</td> <td style="padding: 5px;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>65</b></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>55</b></td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	<b>65</b>	<b>55</b>
diurno	Notturmo								
<b>65</b>	<b>55</b>								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 12 – Trif notturno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza dell'intersezione con Via del Corallo

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 43,95" N – 10° 32' 19,73" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,99 m con marciapiedi e parcheggio autovetture a "liscia di pesce" lungo il limite di carreggiata lato Est

**Traffico veicolare:**

locale

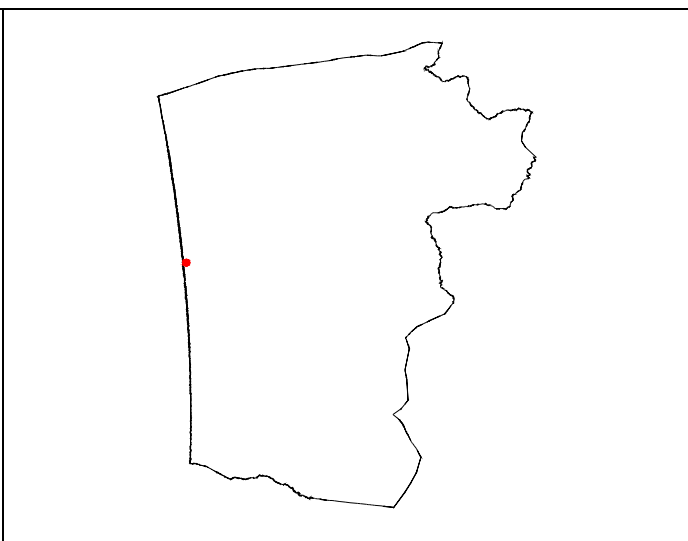
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autovetture e autocarri

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	50,8	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
22/04/2026	00:34	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		2 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		0							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		16°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1012 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		63%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">diurno</td> <td style="padding: 5px;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>65</b></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>55</b></td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	<b>65</b>	<b>55</b>
diurno	Notturmo								
<b>65</b>	<b>55</b>								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 13 – Trif diurno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza della "Pizzeria da Nanni"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 41,26" N – 10° 32' 20,40" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 6,07 m con marciapiedi su entrambi i lati e parcheggio autoveicoli lungo il limite di carreggiata lato Est

**Traffico veicolare:**

locale occasionale (Z.T.A.)

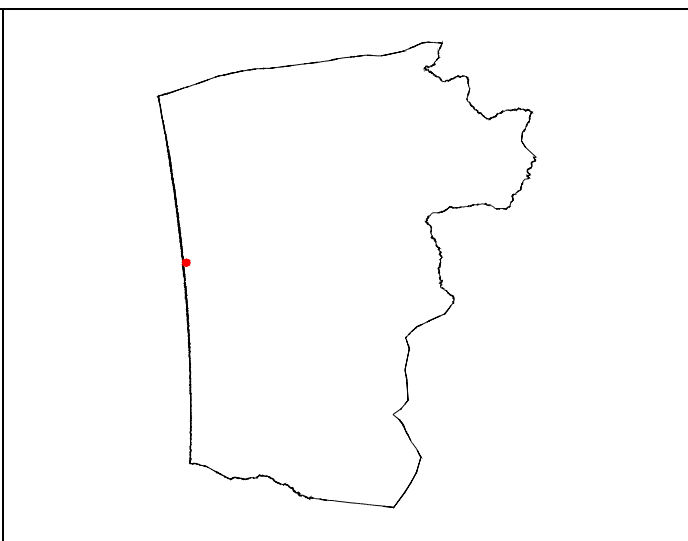
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autoveicoli e motocicli / ciclomotori

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	60,2	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
22/04/2026	10:04	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		4 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		19°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1014 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		60%							
			Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>			diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
			<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>						

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 13 – Trif notturno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza della "Pizzeria da Nanni"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 41,26" N – 10° 32' 20,40" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 6,07 m con marciapiedi su entrambi i lati e parcheggio autoveicoli lungo il limite di carreggiata lato Est

**Traffico veicolare:**

locale occasionale (Z.T.A.)

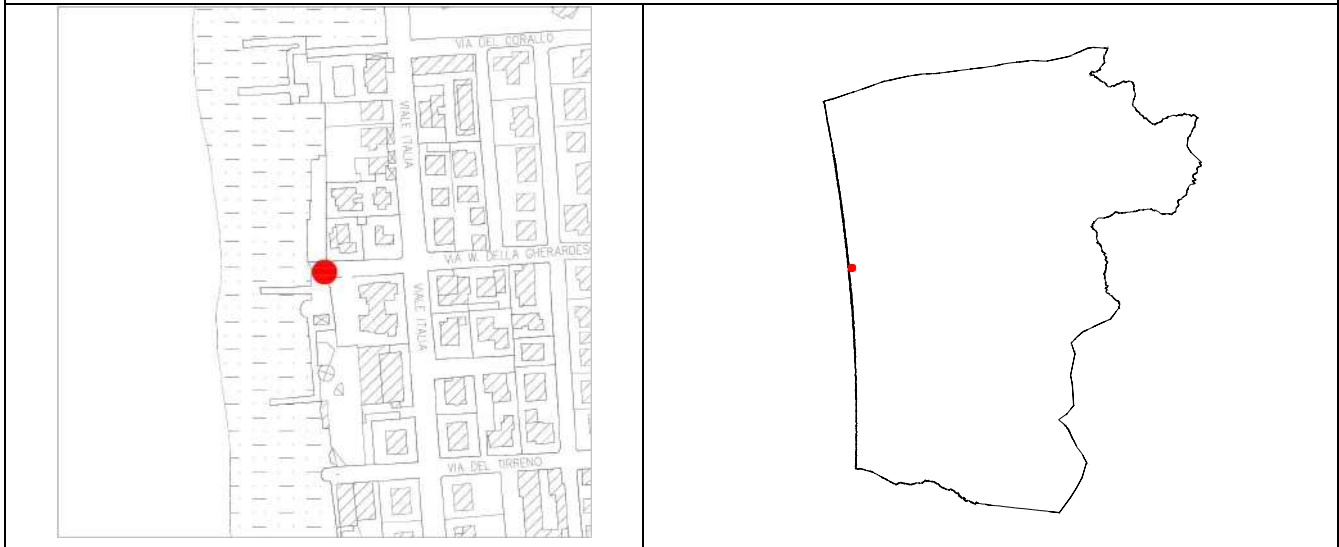
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autoveicoli e motocicli / ciclomotori

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE						
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	51,1	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>						
23/04/2026	22:17	sereno									
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>									
60 minuti		3 m/s									
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>									
diurno		NO									
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>									
60 minuti		16°C									
		<b>Pressione atm.</b>									
		1013 hPa									
		<b>Umidità relativa</b>									
		62%									
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)</th> </tr> <tr> <th>diurno</th> <th>Notturmo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>			Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)		diurno	Notturmo	65	55
Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)											
diurno	Notturmo										
65	55										
			Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco								

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 14 – Trif diurno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

#### Descrizione:

Via Walfredo della Gherardesca ramo lato mare

#### Coordinate GAUSS-BOAGA

43° 10' 39,58" N – 10° 32' 18,26" E

#### Presenza edifici:

si

#### Tipologia strada:

strada locale con fondo chiuso larghezza 4,46 m con marciapiedi su entrambi i lati

#### Traffico veicolare:

locale occasionale (Z.T.A.)

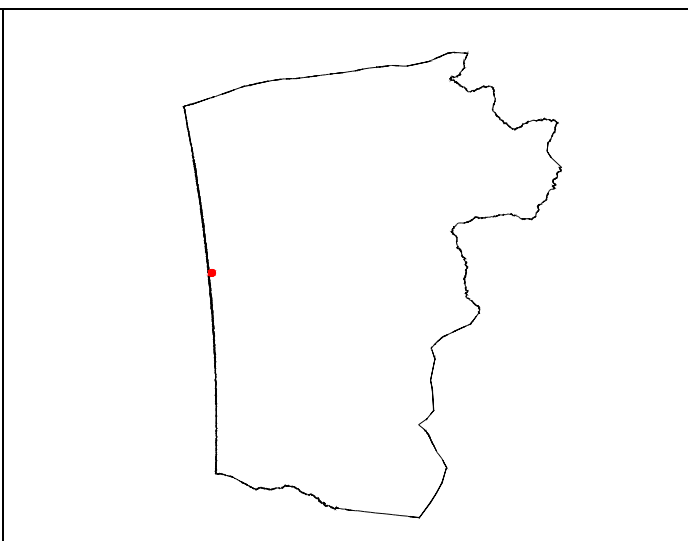
#### Annotazioni:

transito di autoveicoli quali autovetture e motocicli / ciclomotori

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	58,7	<b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)
22/04/2026	11:23	sereno			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		4 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		NO			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		19°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1014 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		60%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 14 – Trif notturno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Via Walfredo della Gherardesca ramo lato mare

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 39,58" N – 10° 32' 18,26" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale con fondo chiuso larghezza 4,46 m con marciapiedi su entrambi i lati

**Traffico veicolare:**

locale occasionale (Z.T.A.)

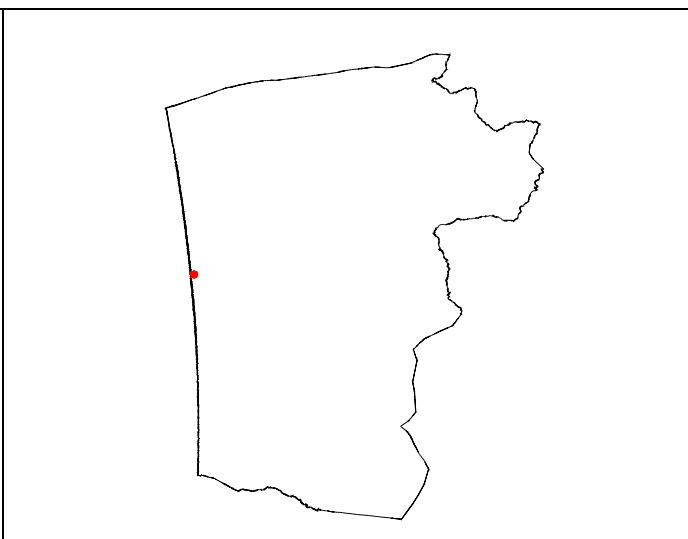
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autovetture e motocicli / ciclomotori

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	50,1	<b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>  <b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">diurno</td> <td style="padding: 5px;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">65</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
23/04/2026	23:25	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		16°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1013 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		62%							
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 15 – Trif diurno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza dell'hotel "I Ginepri"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 37,84" N – 10° 32' 20,74" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 6,07 m con marciapiedi su entrambi i lati e parcheggio autoveicoli lungo il limite di carreggiata lato Est

**Traffico veicolare:**

locale occasionale (Z.T.A.)

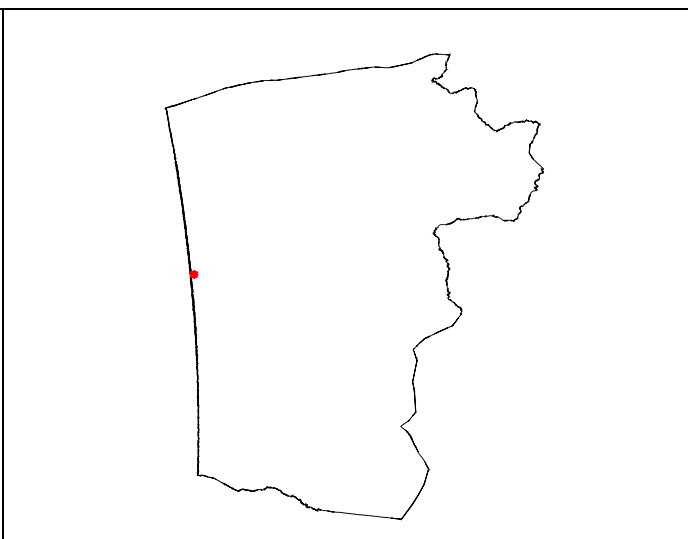
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autoveicoli e motocicli / ciclomotori

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	60,3	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
22/04/2026	12:38	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		4 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		20°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1014 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		60%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">diurno</td> <td style="text-align: center;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 15 – Trif notturno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza dell'hotel "I Ginepri"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 37,84" N – 10° 32' 20,74" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 6,07 m con marciapiedi su entrambi i lati e parcheggio autoveicoli lungo il limite di carreggiata lato Est

**Traffico veicolare:**

locale occasionale (Z.T.A.)

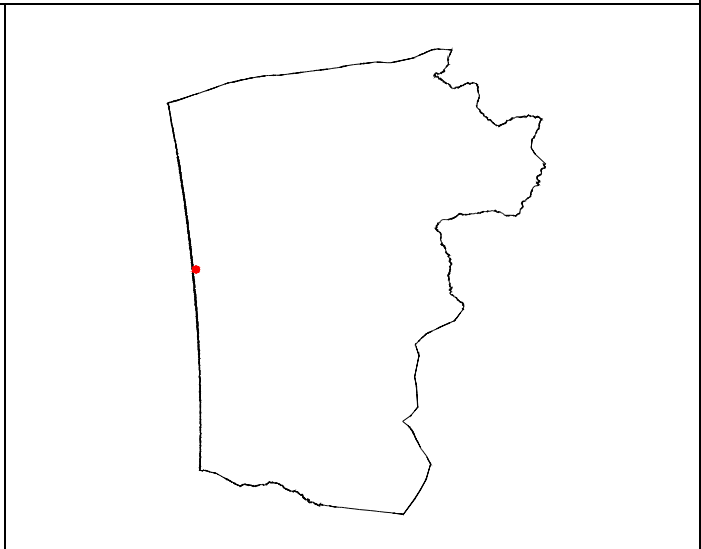
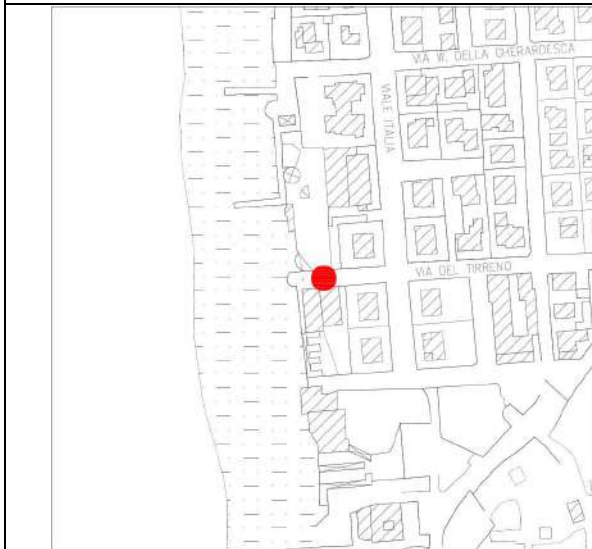
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autoveicoli e motocicli / ciclomotori

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	50,8	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
24/04/2026	00:33	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		16°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1013 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		62%							
			<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>			diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
			<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>						

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 16 – Trif diurno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza dell'intersezione con Via del Tirreno – lato mare

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 35,77" N – 10° 32' 18,82" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale con fondo chiuso larghezza 4,25 m con marciapiedi su entrambi i lati

**Traffico veicolare:**

locale occasionale (Z.T.A.)

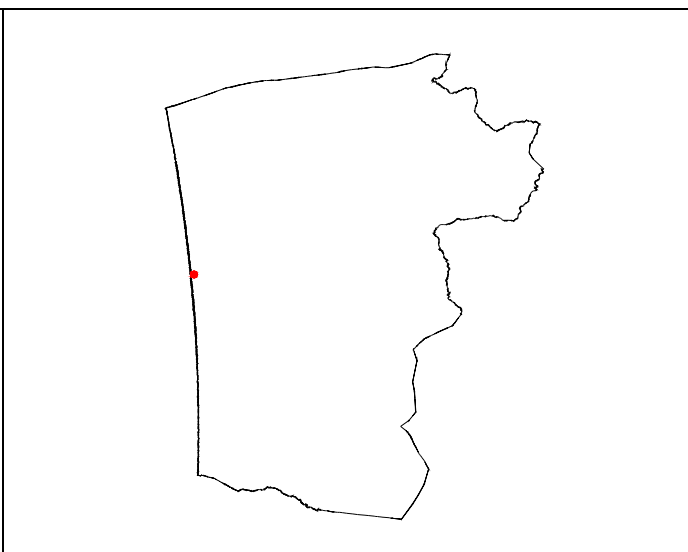
**Annotazioni:**

n.n.

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	60,1	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
22/04/2026	13:46	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		4 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		20°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1014 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		60%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 16 – Trif notturno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale Italia all'altezza dell'intersezione con Via del Tirreno – lato mare

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 35,77" N – 10° 32' 18,82" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale con fondo chiuso larghezza 4,25 m con marciapiedi su entrambi i lati

**Traffico veicolare:**

locale occasionale (Z.T.A.)

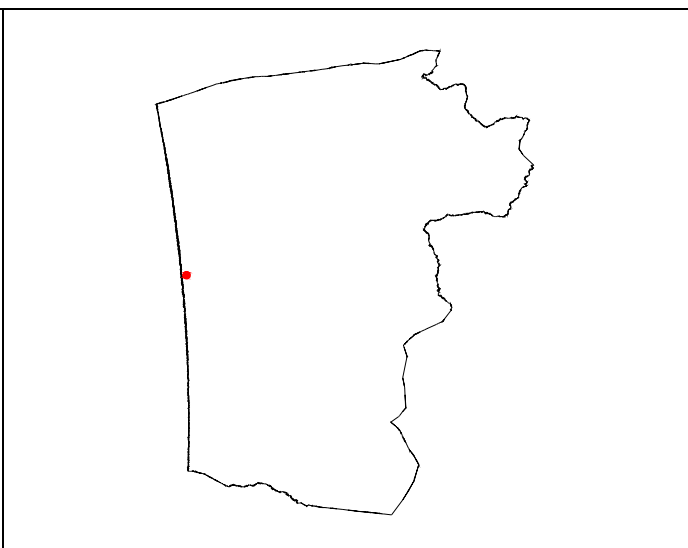
**Annotazioni:**

n.n.

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	50,4	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
04/05/2026	22:06	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3,5 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		S							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		17°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1011 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		74%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturno</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturno	65	55
diurno	Notturno								
65	55								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 17 – Trif diurno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale del Tirreno all'altezza della pizzeria "Beast" / ristorante "Lo Sconiglio" – bar / bistrot "Frullando"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 35,97" N – 10° 32' 23,33" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 4,45 m con percorso pedonale sul limite di carreggiata Sud e dehors locali sul limite di carreggiata Nord

**Traffico veicolare:**

locale

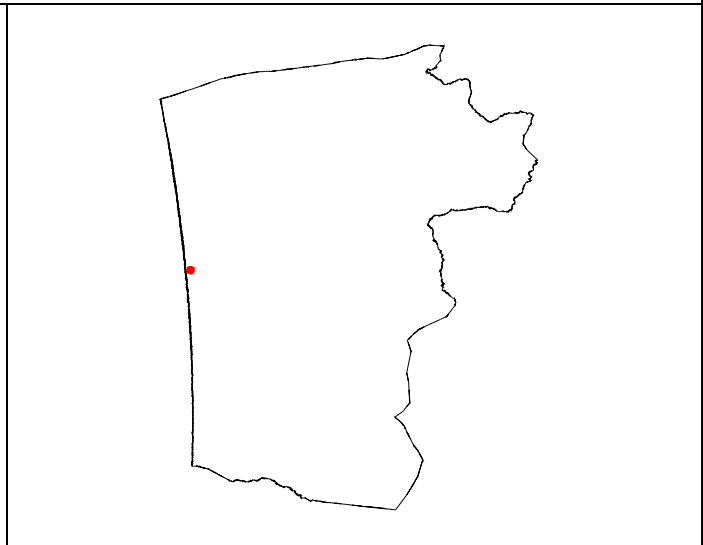
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autovetture, autocarri, motocicli e ciclomotori

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	61,5	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
22/04/2026	15:01	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		4 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		NO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		20°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1014 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		60%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 17 – Trif notturno

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Viale del Tirreno all'altezza della pizzeria "Beast" / ristorante "Lo Sconiglio" – bar / bistrot "Frullando"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 35,97" N – 10° 32' 23,33" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 4,45 m con percorso pedonale sul limite di carreggiata Sud e dehors locali sul limite di carreggiata Nord

**Traffico veicolare:**

locale

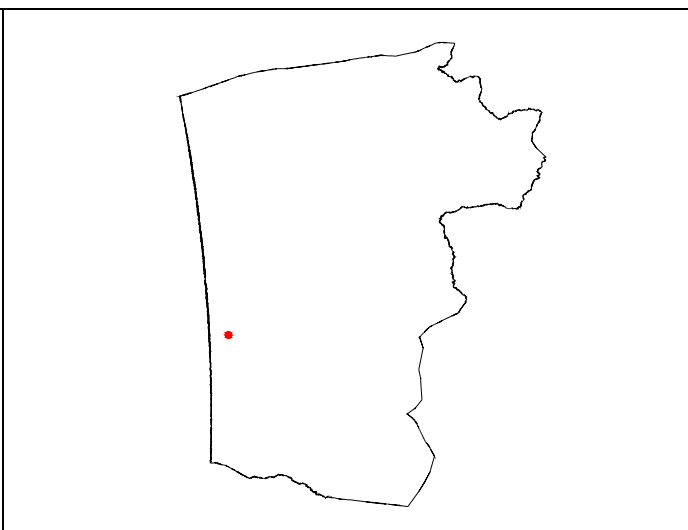
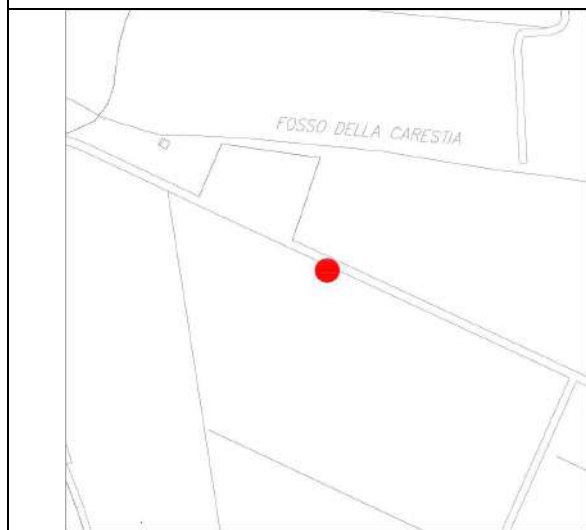
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autovetture, autocarri, motocicli e ciclomotori

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	50,8	<b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI</b> <b>IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)
04/05/2026	23:16	sereno			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		3,5 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		S			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		16°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1011 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		74%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 18

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Parcheggio privato villaggio Paradù (lposto a Sud) e Agricampeggio Podere Pianetti (posto a Nord)

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 09' 18,28" N – 10° 32' 49,22" E

**Presenza edifici:**

no

**Tipologia strada:**

strada privata larghezza 7,10 m a fondo chiuso

**Traffico veicolare:**

occasionale

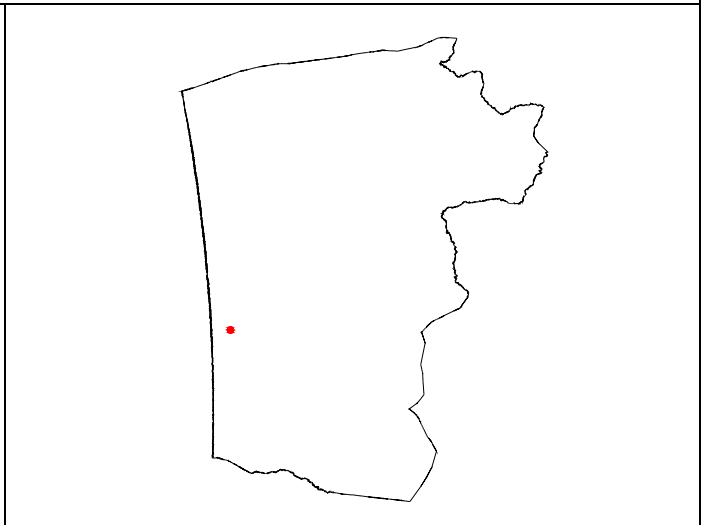
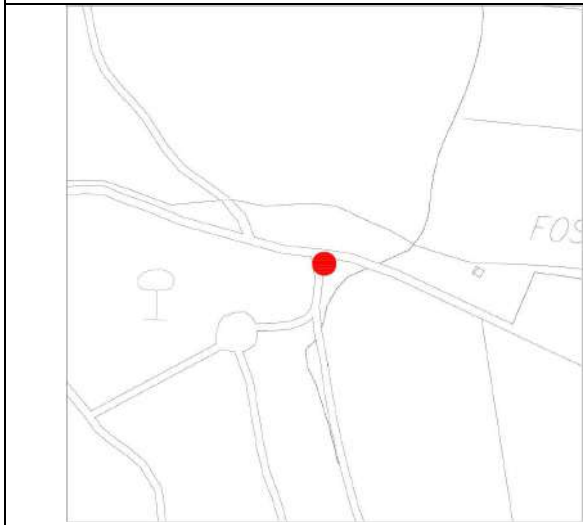
**Annotazioni:**

transito di autoveicoli quali autovetture e autocarri

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	54,9	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">diurno</td> <td style="padding: 5px;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">65</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">55</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	65	55
diurno	Notturmo								
65	55								
22/04/2026	16:43	sereno							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		0							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		22°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1014 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		63%							
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 19

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Intersezione tra il Viale Ingresso e Viale dei fornitori villaggio Paradù

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 09' 18,97" N – 10° 32' 45,52" E

**Presenza edifici:**

no

**Tipologia strada:**

strada privata larghezza 6,11 metri

**Traffico veicolare:**

occasionale

**Annotazioni:**

transito autoveicoli ospiti villaggio + autocarro manutenzioni

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	54,4	<b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI</b> <b>IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)
22/04/2026	17:58	sereno			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		3 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		0			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		22°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1014 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		63%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I rilievi ambientali sono stati eseguiti impiegando i seguenti strumenti di precisione:

- Fonometro integratore di precisione, Delta Ohm mod. HD2010 – matr. 05040730342, con banco dei filtri in banda di 1/3 d'ottava. Lo strumento è stato calibrato in data 03 febbraio 2025 dal centro di taratura LAT n°185 di Caserta, Via dei Bersaglieri n°185, che ha rilasciato regolare certificato di taratura n° LAT 185/15376 del 03/02/2025. Una copia dell'estratto di tale certificato di taratura è riportata in allegato;
- Microfono a condensatore MG mod. MK221 numero di serie 30366. Lo strumento è stato calibrato in data 03 febbraio 2025 dal centro di taratura LAT n°185 di Caserta, Via dei Bersaglieri n°185, che ha rilasciato regolare certificato di taratura n° LAT 185/15376 del 03/02/2025. Una copia dell'estratto di tale certificato di taratura è riportata in allegato;
- Calibratore Delta Ohm mod. HD9101 numero di serie 05006081. Lo strumento è stato calibrato in data 03 febbraio 2025 dal centro di taratura LAT n°185 di Caserta, Via dei Bersaglieri n°185, che ha rilasciato regolare certificato di taratura n° LAT 185/15375 del 03/02/2025. Una copia dell'estratto di tale certificato di taratura è riportata in allegato

La strumentazione impiegata risulta conforme alle specifiche di cui alla classe 1 delle norme:

HD9019	IEC 60651:2001	CLASSE 1
	IEC 60804:2000	CLASSE 1
	IEC 61672:2002	CLASSE 1 GRUPPO X
	IEC 61260:1995	OTTAVA ED 1/3 OTTAVA CLASSE 1
HD9101	IEC 60942:1988	CLASSE 1
MK221	IEC 61094-4:1995	TIPO WS2F

**INTEGRAZIONE 2**  
**SCHEDE DI MISURA**  
**RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI**  
in relazione alle situazioni di cui all'art. 4, comma 2  
del DPGR n.2/R/2014

## PREMESSA

Le situazioni di cui all'art. 4, comma 2, del DPGR n.2/R/2014 (contatto di classi non contigue o distanza inferiore a 100 m) che riguardano in particolare i ricettori sensibili, erano state inserite nell'ultima revisione della variante al piano di classificazione acustica del territorio comunale (rev. 5 del novembre 2025) e consistevano in aree di CLASSE II poste in corrispondenza dei seguenti recettori sensibili:

1. RECETTORE 1 - Istituto Comprensivo "Giosuè Borsi", sito in Via Giacomo Matteotti, 4 - 57022 Donoratico;
2. RECETTORE 2 - Palestra Basket, sita in Via Pisa, 3 - 57022 Donoratico;
3. RECETTORE 3 - Dindolon Asilo Nido, sito in Via U. Foscolo - 57022 Donoratico;
4. RECETTORE 4 - Azienda USL Toscana Nord Ovest - Casa della Salute Donoratico - Dipartimento della sanità pubblica, sita in Piazza Europa - 57022 Donoratico;
5. RECETTORE 5 - Scuola Media "Luciano Bezzini", sita in Piazza Europa - 57022 Donoratico;
6. RECETTORE 6 - Scuole Pubbliche - Via Umberto I, 14 - 57022 Castagneto Carducci LI
7. RECETTORE 8 - Asilo nido / Centro Gioco e Scuola dell'Infanzia Bambino Gesù', sito in Via delle Pievi, 2, 57022 Donoratico.

Con la presente documentazione integrativa (rev.6 di maggio 2026) è stata ripristinata l'attribuzione delle classi acustiche riportata nel P.C.C.A. attualmente vigente approvato con D.C.C. n°26 del 23/03/2005, ovvero sono state eliminate le aree di CLASSE II poste in corrispondenza delle pertinenze esterne dei recettori sensibili di cui sopra.

Non sussistono più, quindi, le situazioni di cui all'art. 4, comma 2, del DPGR n.2/R/2014 nella presente revisione della variante al piano di classificazione acustica del territorio comunale.

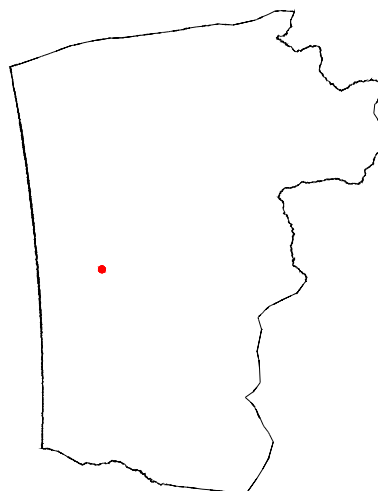
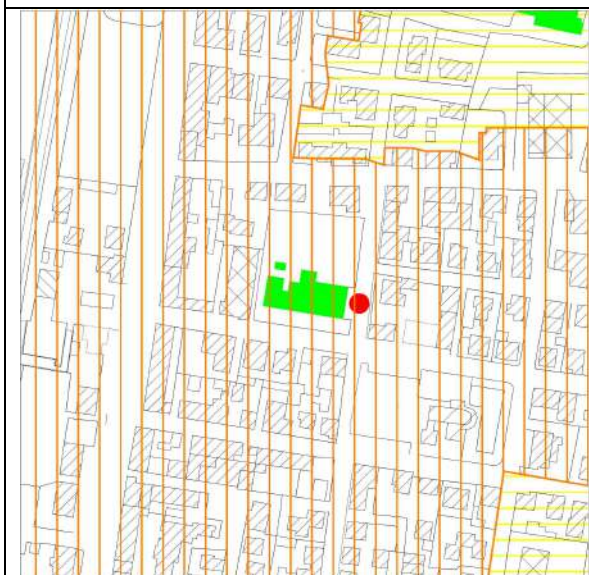
Alla luce di quanto sopra specificato, si ritengono NON NECESSARI interventi di risanamento ai sensi dell'art. 3 comma 4 punto c) del D.P.R.G. n°2/R/2014 e pertanto la redazione del P.C.R.A. (Piano Comunale di Risanamento Acustico), dato che non sono presenti sul territorio comunale infrastrutture o aree particolarmente impattanti, né situazioni acusticamente gravose che siano state segnalate dalla popolazione o nel caso delle aree coinvolte in modifiche di classe dalla nuova variante di P.C.C.A.

Al fine di verificare che il ripristino dell'attribuzione delle classi acustiche riportata nel P.C.C.A. attualmente vigente approvato con D.C.C. n°26 del 23/03/2005 in corrispondenza dei recettori sensibili sopra generalizzati sia coerente con le caratteristiche ambientali dei luoghi, è stata effettuata una campagna rilevamenti strumentali.

Si riportano di seguito le relative schede di misura, tutti i rilievi strumentali sono stati eseguiti in conformità al DM 16/03/98.

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 20

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Via Giacomo Matteotti in corrispondenza dell'entrata lato Est dell'Istituto Comprensivo "Giosuè Borsi"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 08,69" N – 10° 33' 58,52" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,52 m marciapiedi e pista ciclabile presenti

**Traffico veicolare:**

locale

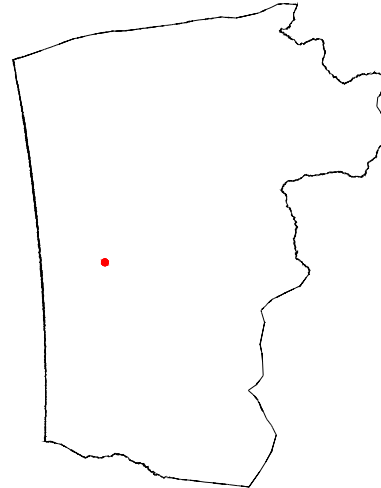
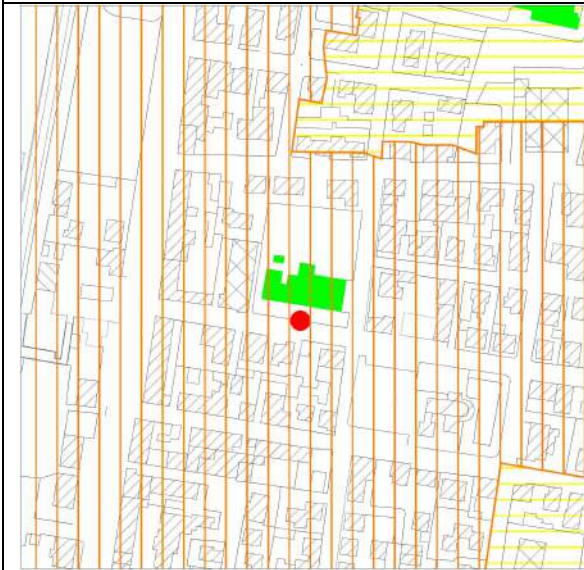
**Annotazioni:**

transito di autovetture + motocicli + ciclomotori, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE						
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	60,8	<b>CLASSE PROPOSTA: IV</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>						
05/05/2026	10:21	sereno / soleggiato									
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>									
60 minuti		4 m/s									
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>									
diurno		SO									
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>									
60 minuti		20°C									
		<b>Pressione atm.</b>									
		1008 hPa									
		<b>Umidità relativa</b>									
		61%									
					<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">diurno</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)		diurno	Notturmo	65	55
Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)											
diurno	Notturmo										
65	55										
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>						

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 21

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Via della Repubblica in corrispondenza del parcheggio autovetture posto lungo il lato Sud dell'Istituto Comprensivo "Giosuè Borsi"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 06,62" N – 10° 33' 57,53" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,70 m marciapiedi e parcheggio autovetture presenti

**Traffico veicolare:**

locale

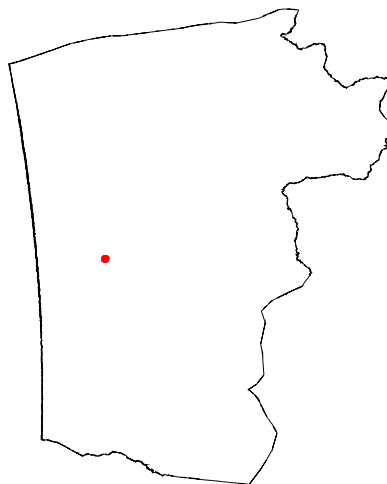
**Annotazioni:**

transito di autovetture + motocicli + ciclomotori, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE						
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	60,3	<b>CLASSE PROPOSTA: IV LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>						
05/05/2026	11:29	sereno / soleggiato									
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>									
60 minuti		4 m/s									
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>									
diurno		SO									
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>									
60 minuti		20°C									
		<b>Pressione atm.</b>									
		1008 hPa									
		<b>Umidità relativa</b>									
		61%									
					<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)</td> </tr> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturno</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </table>	Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)		diurno	Notturno	65	55
Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)											
diurno	Notturno										
65	55										
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>						

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 22

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Piazza Europa in corrispondenza del confine lato Sud degli spogliatoi della Palestra Basket di Via Pisa, n°3

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 11,79" N – 10° 34' 4,09" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

piazzale adibito a parcheggio autovetture

**Traffico veicolare:**

locale, limitato alle autovetture in arrivo ed in partenza dal piazzale adibito a parcheggio

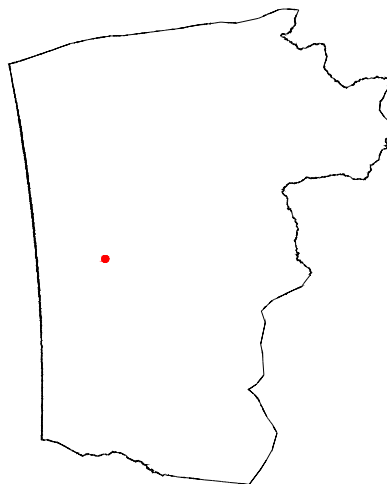
**Annotazioni:**

transito di autovetture, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	55,8	<b>CLASSE PROPOSTA: III</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)
05/05/2026	12:48	sereno / soleggiato			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		4 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		SO			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		20°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1008 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		61%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 23

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

#### Descrizione:

Via Giacomo Matteotti in corrispondenza della pista ciclabile posta ad Est del campo da basket esterno

#### Coordinate GAUSS-BOAGA

43° 10' 13,98" N – 10° 34' 0,58" E

#### Presenza edifici:

si

#### Tipologia strada:

strada locale larghezza 5,52 m marciapiedi e pista ciclabile presenti

#### Traffico veicolare:

locale

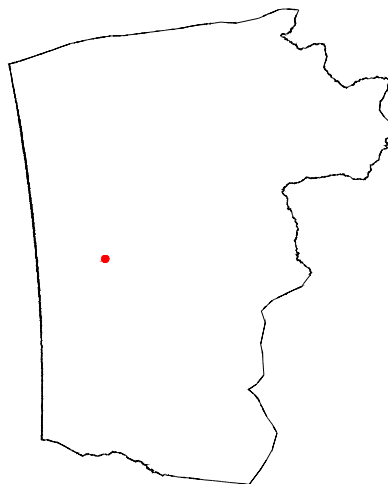
#### Annotazioni:

transito di autovetture + motocicli + ciclomotori, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	57,0	<b>CLASSE PROPOSTA: III LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>
05/05/2026	14:25	sereno / soleggiato			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		4 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		SO			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		21°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1008 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		61%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 24

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Via Giovanni Pascoli in prossimità della parete perimetrale lato Nord della Palestra Basket di Via Pisa, n°3

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 15,49" N – 10° 34' 4,51" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 5,10 m

**Traffico veicolare:**

locale

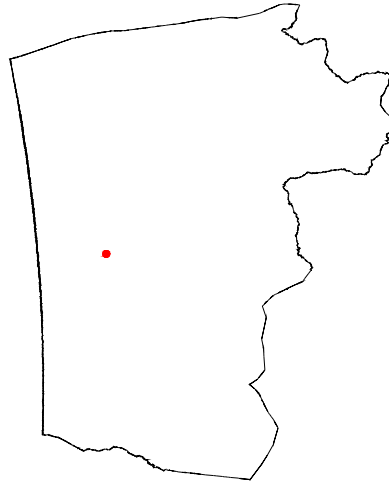
**Annotazioni:**

transito di autovetture, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	<b>LAeq</b>	<b>55,4</b>	<b>CLASSE PROPOSTA: III</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI</b> <b>IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)				
05/05/2026	15:34	sereno / soleggiato							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		4 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		SO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		21°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1008 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		61%							
					<table border="1"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	60	50
diurno	Notturmo								
60	50								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 25

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Via Giovanni Pascoli in prossimità del cancello di accesso ai nuovi edifici facenti parte del complesso sportivo della Palestra Basket di Via Pisa, n°3

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 13,58" N – 10° 34' 5,35" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada locale larghezza 6,56 m

**Traffico veicolare:**

locale

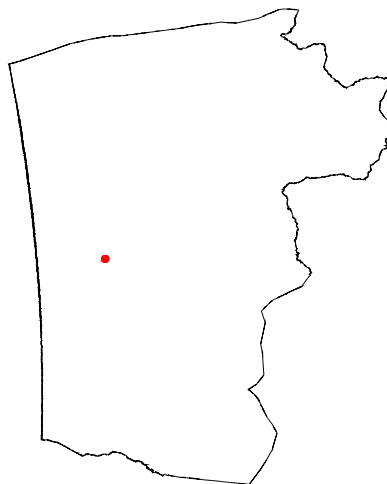
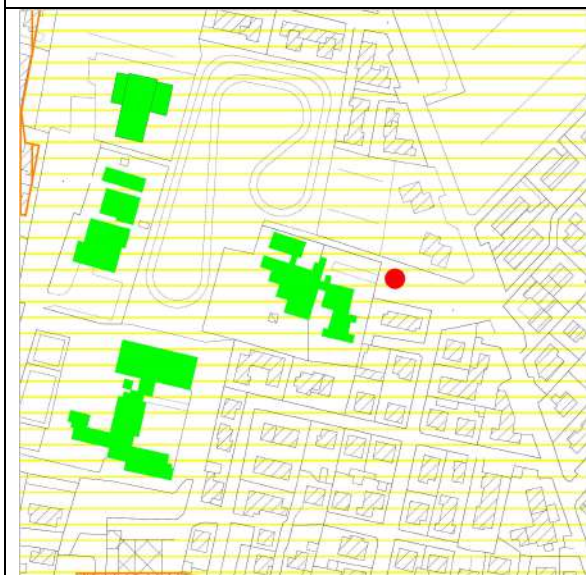
**Annotazioni:**

transito di autovetture + ciclomotori, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	55,0	<b>CLASSE PROPOSTA: III LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>
05/05/2026	16:40	sereno / soleggiato			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)
60 minuti		4 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		SO			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		21°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1008 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		61%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 26

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Parcheggio autovetture di Via Ugo Foscolo in prossimità del cancello di accesso all'Asilo Nido "Dindolon"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 15,91" N – 10° 34' 10,29" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

piazzale adibito a parcheggio autovetture

**Traffico veicolare:**

locale

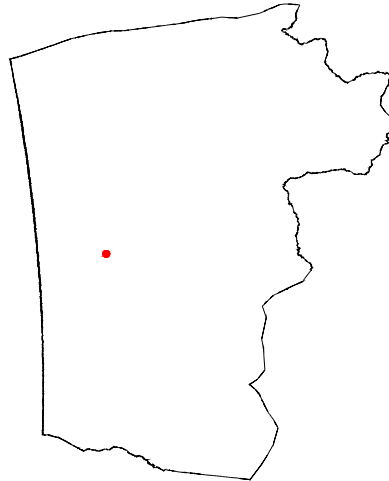
**Annotazioni:**

transito di autovetture, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	<b>LAeq</b>	<b>52,8</b>	<b>CLASSE PROPOSTA: III LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
06/05/2026	09:51	nuvoloso							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		OSO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		18°C							
		<b>Pressione atm.</b>	Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>60</b></td> <td style="text-align: center;"><b>50</b></td> </tr> </table>			diurno	Notturmo	<b>60</b>	<b>50</b>
diurno	Notturmo								
<b>60</b>	<b>50</b>								
		1008 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		61%	<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>						

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 27

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Pista ciclabile di collegamento con Via Giovanni Pascoli posta a Nord dell'Asilo Nido "Dindolon"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 16,42" N – 10° 34' 8,78" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

pista ciclabile

**Traffico veicolare:**

assente

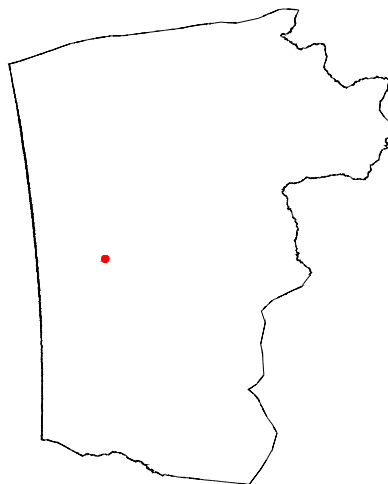
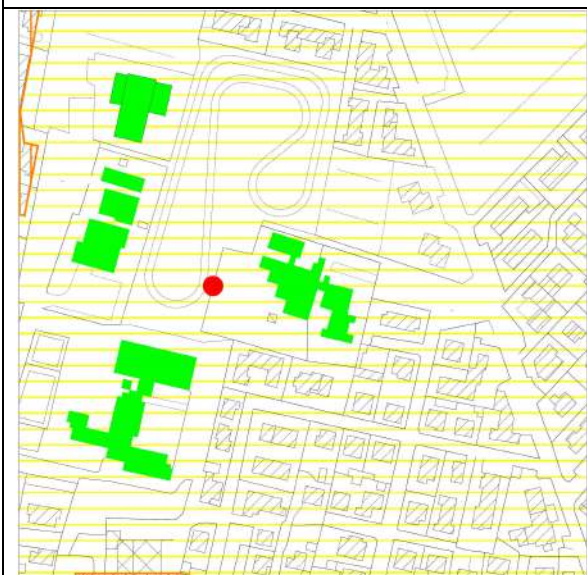
**Annotazioni:**

transito di biciclette e persone a piedi, rumore dovuto alle attività antropiche nel vicino parco pubblico

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	<b>LAeq</b>	<b>51,0</b>	<b>CLASSE PROPOSTA: III LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
06/05/2026	10:57	nuvoloso							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		OSO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		18°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1008 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		61%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>60</b></td> <td style="text-align: center;"><b>50</b></td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	<b>60</b>	<b>50</b>
diurno	Notturmo								
<b>60</b>	<b>50</b>								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 28

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Pista ciclabile di collegamento con Via Giovanni Pascoli posta a Ovest dell'Asilo Nido "Dindolon"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 15,65" N – 10° 34' 5,66" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

pista ciclabile

**Traffico veicolare:**

assente

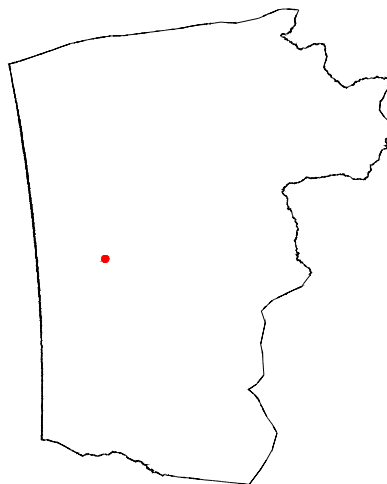
**Annotazioni:**

transito di biciclette e persone a piedi, rumore dovuto alle attività antropiche nel vicino parco pubblico

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	<b>LAeq</b>	<b>55,3</b>	<b>CLASSE PROPOSTA: III LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
06/05/2026	12:06	nuvoloso							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		OSO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		18°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1008 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		61%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)				
					<table border="1"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>60</b></td> <td style="text-align: center;"><b>50</b></td> </tr> </table>	diurno	Notturmo	<b>60</b>	<b>50</b>
diurno	Notturmo								
<b>60</b>	<b>50</b>								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 29

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

#### Descrizione:

Parcheggio autovetture sito lungo Via Giovanni Pascoli e posto a Sud dell' Azienda USL Toscana Nord Ovest - Casa della Salute Donoratico - Dipartimento della sanità pubblica di Piazza Europa

#### Coordinate GAUSS-BOAGA

43° 10' 15,83" N – 10° 34' 2,59" E

#### Presenza edifici:

si

#### Tipologia strada:

piazzale adibito a parcheggio autovetture

#### Traffico veicolare:

locale, limitato alle autovetture in arrivo ed in partenza dal piazzale adibito a parcheggio

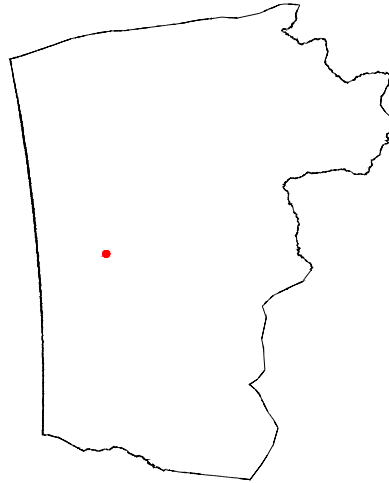
#### Annotazioni:

transito autovetture, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	55,6	<b>CLASSE PROPOSTA: III LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
06/05/2026	13:52	nuvoloso							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		3 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		OSO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		19°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1008 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		61%							
					<table border="1"> <tr> <td><b>diurno</b></td> <td><b>Notturmo</b></td> </tr> <tr> <td><b>60</b></td> <td><b>50</b></td> </tr> </table>	<b>diurno</b>	<b>Notturmo</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
<b>diurno</b>	<b>Notturmo</b>								
<b>60</b>	<b>50</b>								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 30

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

#### Descrizione:

Parcheggio autovetture situato lungo Via Giacomo Matteotti e posto ad Ovest dell' Azienda USL Toscana Nord Ovest - Casa della Salute Donoratico - Dipartimento della sanità pubblica di Piazza Europa

#### Coordinate GAUSS-BOAGA

43° 10' 16,95" N – 10° 34' 1,90" E

#### Presenza edifici:

si

#### Tipologia strada:

strada locale con parcheggio autovetture lungo il limite di carreggiata lato Est

#### Traffico veicolare:

locale

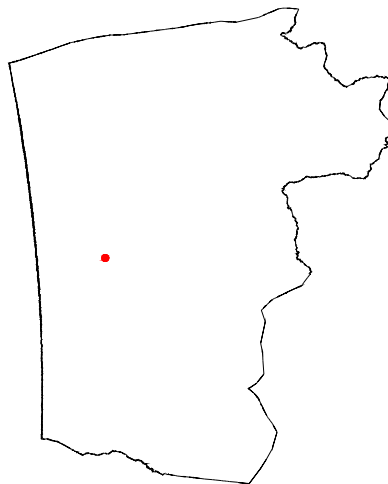
#### Annotazioni:

transito di autovetture + motocicli + ciclomotori, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	56,6	<b>CLASSE PROPOSTA: III LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>
06/05/2026	15:04	nuvoloso			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		3 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		OSO			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		19°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1008 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		61%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 31

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Percorso pedonale posto tra la Casa della Salute Donoratico - Dipartimento della sanità pubblica di Piazza Europa e la Scuola Media "Luciano Bezzini"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 18,25" N – 10° 34' 3,53" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

strada pedonale chiusa ai veicoli a motore larghezza 2,25 metri

**Traffico veicolare:**

assente

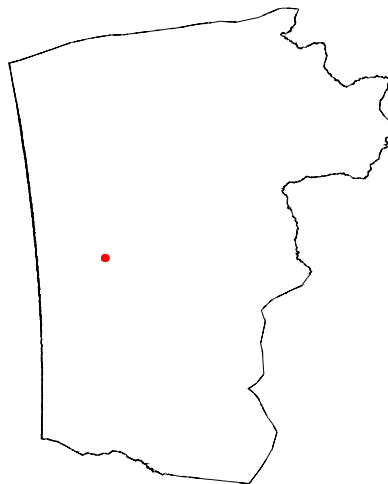
**Annotazioni:**

transito di biciclette e persone a piedi, rumore dovuto alle attività antropiche nel vicino parco pubblico

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE				
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	55,2	<b>CLASSE PROPOSTA: III LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>				
06/05/2026	16:11	sereno / soleggiato							
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>							
60 minuti		4 m/s							
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>							
diurno		SO							
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>							
60 minuti		20°C							
		<b>Pressione atm.</b>							
		1008 hPa							
		<b>Umidità relativa</b>							
		61%							
					<b>Leq in dB(A)</b> (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturno</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table>	diurno	Notturno	60	50
diurno	Notturno								
60	50								
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>				

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 32

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Confine lato Est Scuola Media "Luciano Bezzini" vs parco pubblico

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 18,76" N – 10° 34' 5,07" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

percorso pedonale parco pubblico

**Traffico veicolare:**

assente

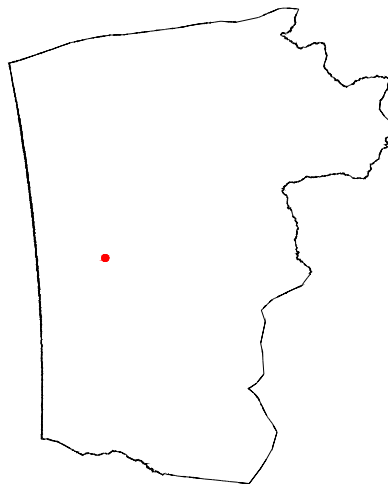
**Annotazioni:**

transito di biciclette e persone a piedi, rumore dovuto agli avventori del vicino parco pubblico

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE						
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	50,8	<b>CLASSE PROPOSTA: III LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>						
07/05/2026	10:22	sereno / soleggiato									
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>									
60 minuti		2,5 m/s									
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>									
diurno		ESE									
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>									
60 minuti		18°C									
		<b>Pressione atm.</b>									
		1008 hPa									
		<b>Umidità relativa</b>									
		62%									
					<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)</td> </tr> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </table>	Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)		diurno	Notturmo	60	50
Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)											
diurno	Notturmo										
60	50										
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>						

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 33

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Piazzale sterrato per parcheggio autovetture posto lungo Via Salvo D'Acquisto a Nord della Scuola Media "Luciano Bezzini"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 20,96" N – 10° 34' 4,24" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

piazzale adibito a parcheggio autovetture

**Traffico veicolare:**

locale, limitato alle autovetture in arrivo ed in partenza dal piazzale adibito a parcheggio

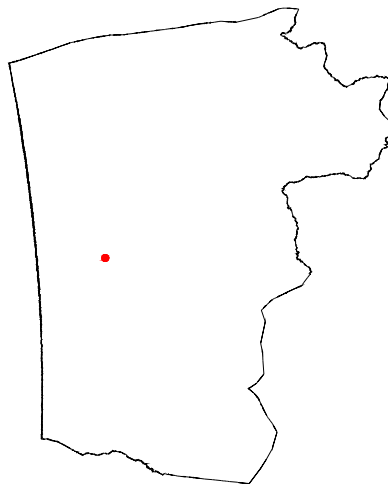
**Annotazioni:**

transito autovetture, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	52,7	<b>CLASSE PROPOSTA: III</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>  Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)
07/05/2026	11:34	sereno / soleggiato			
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>			
60 minuti		2,5 m/s			
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>			
diurno		ESE			
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>			
60 minuti		19°C			
		<b>Pressione atm.</b>			
		1008 hPa			
		<b>Umidità relativa</b>			
		62%			
					<b>Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco</b>

## POSTAZIONE DI RILEVAMENTO ACUSTICO 34

### POSIZIONE DEL RILEVAMENTO ACUSTICO



### CARATTERISTICHE DEL SITO DI UBICAZIONE

**Descrizione:**

Parcheggio autovetture posto lungo Via Giacomo Matteotti ad Est della Scuola Media "Luciano Bezzini"

**Coordinate GAUSS-BOAGA**

43° 10' 20,06" N – 10° 34' 2,32" E

**Presenza edifici:**

si

**Tipologia strada:**

piazzale adibito a parcheggio autovetture

**Traffico veicolare:**

locale

**Annotazioni:**

transito di autovetture + motocicli + ciclomotori, rumore dovuto alle attività antropiche di zona

PARAMETRI DI RILIEVO			Livello di rumore continuo equivalente ponderato A LAeq [dB(A)]		CLASSIFICAZIONE CON ZONIZZAZIONE						
<b>Data</b>	<b>Inizio</b>	<b>Condizioni meteo</b>	LAeq	56,4	<b>CLASSE PROPOSTA: III</b> <b>LIVELLO ASSOLUTO DI IMMISSIONE</b>						
07/05/2026	12:41	sereno / soleggiato									
<b>Tempo di osservazione</b>		<b>Velocità vento</b>									
60 minuti		2,5 m/s									
<b>Tempo di riferimento</b>		<b>Direzione vento</b>									
diurno		ESE									
<b>Tempo di misura</b>		<b>Temperatura</b>									
60 minuti		19°C									
		<b>Pressione atm.</b>									
		1008 hPa									
		<b>Umidità relativa</b>									
		62%									
					<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)</td> </tr> <tr> <td>diurno</td> <td>Notturmo</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </table>	Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)		diurno	Notturmo	60	50
Leq in dB(A) (tab. C del D.P.C.M. 14/11/1997)											
diurno	Notturmo										
60	50										
					Tecn. Comp. Angiolo Di Sacco						

## STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I rilievi ambientali sono stati eseguiti impiegando i seguenti strumenti di precisione:

- Fonometro integratore di precisione, Delta Ohm mod. HD2010 – matr. 05040730342, con banco dei filtri in banda di 1/3 d'ottava. Lo strumento è stato calibrato in data 03 febbraio 2025 dal centro di taratura LAT n°185 di Caserta, Via dei Bersaglieri n°185, che ha rilasciato regolare certificato di taratura n° LAT 185/15376 del 03/02/2025. Una copia dell'estratto di tale certificato di taratura è riportata in allegato;
- Microfono a condensatore MG mod. MK221 numero di serie 30366. Lo strumento è stato calibrato in data 03 febbraio 2025 dal centro di taratura LAT n°185 di Caserta, Via dei Bersaglieri n°185, che ha rilasciato regolare certificato di taratura n° LAT 185/15376 del 03/02/2025. Una copia dell'estratto di tale certificato di taratura è riportata in allegato;
- Calibratore Delta Ohm mod. HD9101 numero di serie 05006081. Lo strumento è stato calibrato in data 03 febbraio 2025 dal centro di taratura LAT n°185 di Caserta, Via dei Bersaglieri n°185, che ha rilasciato regolare certificato di taratura n° LAT 185/15375 del 03/02/2025. Una copia dell'estratto di tale certificato di taratura è riportata in allegato

La strumentazione impiegata risulta conforme alle specifiche di cui alla classe 1 delle norme:

HD9019	IEC 60651:2001	CLASSE 1
	IEC 60804:2000	CLASSE 1
	IEC 61672:2002	CLASSE 1 GRUPPO X
	IEC 61260:1995	OTTAVA ED 1/3 OTTAVA CLASSE 1
HD9101	IEC 60942:1988	CLASSE 1
MK221	IEC 61094-4:1995	TIPO WS2F

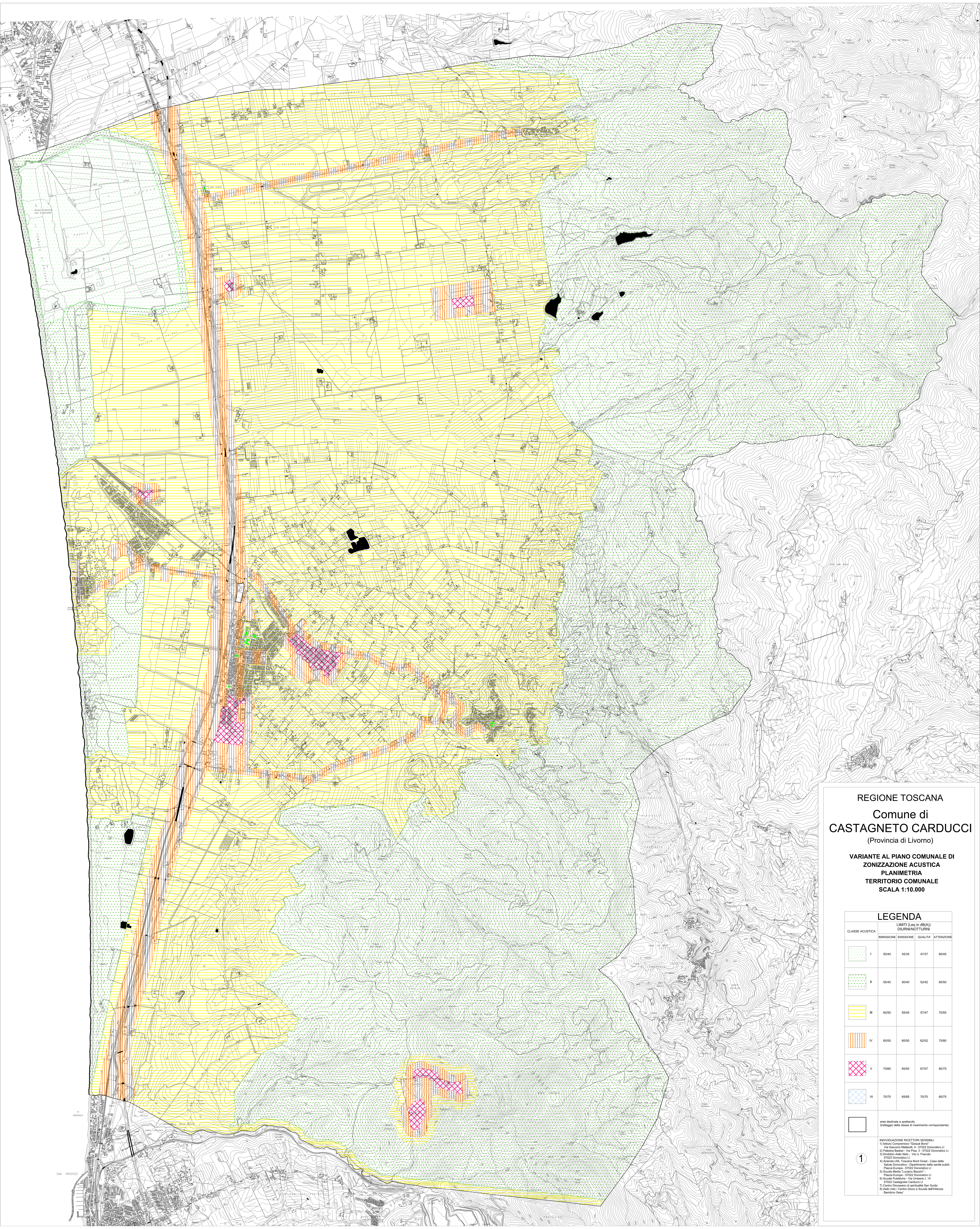
Studio Tecnico Dott. Ing. Angiolo Di Sacco  
Via Pungilupo, 29 - 56124 Pisa  
Tel .050/575575 cell. 3483854639 E-mail: [angiolo.disacco@gmail.com](mailto:angiolo.disacco@gmail.com)

# INTEGRAZIONE 3

## ELABORATO GRAFICO

### QUADRO DI UNIONE IN SCALA 1:10000

restituzione grafica conforme alle specifiche del DPGR n.2/R/2014



REGIONE TOSCANA  
**Comune di CASTAGNETO CARDUCCI**  
 (Provincia di Livorno)  
**VARIANTE AL PIANO COMUNALE DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA PLANIMETRIA**  
**TERRITORIO COMUNALE**  
**SCALA 1:10.000**

**LEGENDA**

CLASSE ACUSTICA	LIMITI (L <sub>eq</sub> in dB(A))			
	IMMISSIONE	EMISSIONE	QUALITÀ	ATTENZIONE
I	50/40	45/35	47/37	60/45
II	55/45	50/40	52/42	65/50
III	60/50	55/45	57/47	70/55
IV	65/55	60/50	62/52	75/60
V	70/60	65/55	67/57	80/75
VI	70/70	65/65	70/70	80/75
	aree destinate a spettacolo (stratagemma della classe di inserimento corrispondente)			

INDIVIDUAZIONE RICEVITORI SENSIBILI	
1	1) Istituto Commerciale "Giovanni Ruffini"
2	2) Via Giacomo Matteotti, 4 - 57022 Donoratico LI
3	3) Palazzina Esposizioni - Via Pisa 3 - 57022 Donoratico LI
4	4) Ospedale Civile - Via U. Foscolo 57022 Donoratico LI
5	5) Azienda USL Toscana Nord Ovest - Casa della Sanità Donoratico - Dipartimento della sanità pubbl. Piazza Europa - 57022 Donoratico LI
6	6) Scuola Media "Luca di Baccio" - Piazza Europa - 57022 Donoratico LI
7	7) Scuola Primaria - Via Umberto I, 14 - 57022 Castagneto Carducci LI
8	8) Centro Diocesano di sportelli San Guido
9	9) Asilo nido / Centro Giochi e Scuola dell'Infanzia Battino Gese

Studio Tecnico Dott. Ing. Angiolo Di Sacco  
Via Pungilupo, 29 - 56124 Pisa  
Tel. .050/575575 cell. 3483854639 E-mail: [angiolo.disacco@gmail.com](mailto:angiolo.disacco@gmail.com)

# ALLEGATO 1

## CERTIFICAZIONE STRUMENTAZIONE

### RAPPORTI DI TARATURA



## 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 185/15375

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

- Data di Emissione: **2025/02/03**  
*date of Issue*

- cliente **Studio Tecnico Ing. Angiolo Di Sacco**  
*customer*  
**Via Pungiluppo, 29**  
**56124 - Pisa (PI)**

- destinatario **Studio Tecnico Ing. Angiolo Di Sacco**  
*addressee*  
**Via Pungiluppo, 29**  
**56124 - Pisa (PI)**

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.

**- Si riferisce a:**

*Referring to*

- oggetto **Calibratore**  
*Item*

- costruttore **Delta Ohm**  
*manufacturer*

- modello **HD 9101**  
*model*

- matricola **05006081**  
*serial number*

- data di ricevimento **2025/01/30**  
*date of receipt of item*

- data delle misure **2025/02/03**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **15375**  
*laboratory reference*

*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.*

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



# 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 185/15375

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);  
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;  
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;  
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;  
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);  
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;  
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.  
- calibration results and their expanded uncertainty.

### Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Classe	Serie/Matricola
Calibratore	Delta Ohm	HD 9101	Classe 1	05006081

### Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Calibratori - PR4 rev. 3**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **Metodo Interno basato - IEC EN 60942:03 Annex A**

The devices under test was calibrated following the Standards:

**CEI EN 60942:04 Annex B**

### Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Documento N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	R	B&K 4180	2412860	24-0135-01	24/02/21	INRIM
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 73985	24/02/19	AVIATRONIK
Barometro	R	Vaisala PTB10	U0930600	C.D.T. K008-H05875	24/08/18	Vaisala
Termoigrometro	R	Rotronic HL-1D	A 17121390	24-SU-0278-0279	24/02/19	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C 1001	R.D.P. 1836	25/01/03	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	L	NI 4474	189545A-01	R.D.P. 1843	25/01/07	SONORA - PR 13
Preamplificatore Insert Voltage	L	Gras 26AG	502767	R.D.P. 1841	25/01/07	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	L	Gras 12AA	457602	R.D.P. 1837-1838	25/01/03	SONORA - PR 9
Generatore	L	Stanford Research DS360	149490	R.D.P. 1835	25/01/03	SONORA - PR 7

### Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incert. Livello	Incert. Freq.
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB	0.1%

L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15375

*Certificate of Calibration*

Pagina 3 di 4

Page 3 of 4

#### **Modalità di esecuzione delle Prove**

*Directions for the testings*

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

#### **Elenco delle Prove effettuate**

*Test List*

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

<b>Denominazione</b>	<b>Incertezza</b>	<b>Esito</b>
Ispezione Preliminare	-	Superata
Rilevamento Ambiente di Misura	-	Superata
Verifica della Frequenza Generata 1/1	0,10..0,10 %	Superata
Pressione Acustica Generata	0,00..0,12 dB	Superata
Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	0,42..0,42 %	Superata

#### **Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma 60942:2004**

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.

- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2004 Annex A.

- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2004 per il/i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2004, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2004.

L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15375

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 4

Page 4 of 4

### Ispezione Preliminare

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

#### Controlli Effettuati

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

### Rilevamento Ambiente di Misura

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Riferimenti Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1008,3 hpa	1008,3 hpa
Temperatura	23,4 °C	23,4 °C
Umidità Relativa	44,5 UR%	44,5 UR%

### Verifica della Frequenza Generata 1/1

Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro.

Metodo: Frequenze Nominali

Freq.Nom.	@94dB	Deviaz.	@114dB	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
1k Hz	999,96 Hz	0,00 %	999,96 Hz	0,00 %	0,0..+10%	0,10%	0,0..+0,9 %

### Pressione Acustica Generata

Descrizione Fase 1: misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore I.V. un segnale generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1.

Metodo: Insert Voltage - Correzione Totale: -0,002 dB

F Esatta	Liv94dB	Deviaz.	F Esatta	Liv114dB	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
999,96 Hz	93,96 dB	-0,04 dB	999,96 Hz	114,03 dB	0,03 dB	0,00..+0,40	0,12 dB	0,00..+0,28 dB

### Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla stabilita.

Metodo: Frequenze Rilevate

F.Nominali	Esatte	@94dB	F.Esatte	@114dB	Toll.	Incert.	Toll±Inc
1k Hz	1000,0 Hz	0,80 %	1000,0 Hz	0,13 %	0,0..+3,0 %	0,42 %	0,0..+2,6 %

L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15376

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2025/02/03**  
*date of Issue*

- cliente **Studio Tecnico Ing. Angiolo Di Sacco**  
*customer*  
**Via Pungiluppo, 29**  
**56124 - Pisa (PI)**

- destinatario **Studio Tecnico Ing. Angiolo Di Sacco**  
*addressee*  
**Via Pungiluppo, 29**  
**56124 - Pisa (PI)**

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.

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto **Fonometro**  
*Item*

- costruttore **Delta Ohm**  
*manufacturer*

- modello **HD2010 SLM**  
*model*

- matricola **05040730342**  
*serial number*

- data di ricevimento **2025/01/30**  
*date of receipt of item*

- data delle misure **2025/02/03**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **15376**  
*laboratory reference*

*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.*

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



# 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 185/15376

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 11

Page 2 of 11

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

*In the following information is reported about:*

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);  
*- description of the item to be calibrated (if necessary);*
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;  
*- technical procedures used for calibration performed;*
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;  
*- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;*
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;  
*- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;*
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);  
*- site of calibration (if different from the Laboratory);*
- condizioni ambientali e di taratura;  
*- calibration and environmental conditions;*
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.  
*- calibration results and their expanded uncertainty.*

### Strumenti sottoposti a verifica

*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Classe	Serie/Matricola
Fonometro	Delta Ohm	HD2010 SLM	Classe 1	05040730342
Microfono	Microtech Gefell	MK 221	WS2F	30366
Preamplificatore	Delta OHM	HD 2110P	-	n.p.

### Normative e prove utilizzate

*Standards and used tests*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Fonometri 61672 - PR 15 Rev. 4**

*The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:*

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61672-3:2006 - EN 61672-3:2006**

*The devices under test was calibrated following the Standards:*

**CEI EN 61672-3:2006**

### Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

*Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements*

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Documento N.	Data Emiss.	Ente validante
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 73985	24/02/19	AVIATRONIK
Barometro	R	Vaisala PTB 10	U0930600	C.D.T. K008-H05875	24/08/18	Vaisala
Termoigrometro	R	Rotronic HL-D	A 17 121390	24-SU-0278-0279	24/02/19	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C 101	R.D.P. 1836	25/01/03	SONORA - PR 8
Generatore	L	Stanford Research DS360	149490	R.D.P. 1835	25/01/03	SONORA - PR 7
Calibratore Multifunzione	L	B&K 4226	2433645	LAT 185/15242	25/01/07	SONORA - PR 5

### Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

*Metrological abilities and uncertainties of the Centre*

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Inc. Livello
Livello di Pressione Sonora	Fonometro	25 - 140dB	63 Hz - 16 kHz	0.15 a 0.70 dB

L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15376

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11

Page 3 of 11

#### Modalità di esecuzione delle Prove

*Directions for the testings*

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

#### Elenco delle Prove effettuate

*Test List*

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

<b>Denominazione</b>	<b>Incertezza</b>	<b>Esito</b>
Ispezione Preliminare	-	Superata
Rilevamento Ambiente di Misura	-	Superata
Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	0,15 dB	Superata
Rumore Autogenerato	7,8 dB	Superata
Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici AE	0,38..0,58 dB	Non utilizzata
Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	0,38..0,58 dB	Superata
Rumore Autogenerato	6,0 dB	Superata
Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	0,15..0,15 dB	Superata
Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	0,15..0,15 dB	Superata
Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	0,15 dB	Superata
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di	0,15 dB	Superata
Risposta ai treni d'Onda	0,15..0,15 dB	Superata
Livello Sonoro Picco C	0,15..0,15 dB	Superata
Indicazione di Sovraccarico	0,21 dB	Superata

#### Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma IEC 61672-3:2006

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006
  - Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 94,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 20,0-130,0 dB - Versione Sw: 304v6.V
  - Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Manuale Costruttore" (Rev. 3.5 10/09/2009), è stato fornito con il fonometro.
  - I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Fonometro (Rev. 3.5 10/09/2012).
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe 1a IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Tuttavia, nessuna dichiarazione o conclusione generale può essere fatta sulla conformità del fonometro a tutte le prescrizioni della IEC 61672-1:2002 poiché non è pubblicamente disponibile la prova, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei modelli, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002 e perché le prove periodiche della IEC 61672-3:2006 coprono solo una parte limitata delle specifiche della IEC 61672-1:2002.

L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15376

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 11

Page 4 of 11

## Ispezione Preliminare

**Descrizione** Ispezione visiva e meccanica.

### Controlli Effettuati

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

## Rilevamento Ambiente di Misura

**Descrizione** Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

**Riferimenti:** Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1008,3 hpa	1008,3 hpa
Temperatura	23,9 °C	23,9 °C
Umidità Relativa	43,7 UR%	43,7 UR%

## Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

**Descrizione** La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il esso non va tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe 0.

**Calibratore:** HD 9101, s/n 05006081 tarato da LAT 185 con certif. 15375 del 2025/02/03

Parametri	Valore	Livello	Letture
Frequenza Calibratore	1000,00 Hz	Prima della Calibrazione	94,2 dB
Liv. Nominale del Calibratore	94,0 dB	Atteso Corretto	94,00 dB
		Finale di Calibrazione	94,0 dB

## Rumore Autogenerato

**Descrizione** Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

**Metodo:** Rumore Massimo Lp(A): 15,0 dB

Grandezza	Misura
Livello Sonoro, Lp	14,5 dB(A)
Media Temporale, Leq	14,6 dB(A)

## Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

**Descrizione** La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali. I segnali sono tali da livello equivalente a 94dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz.

**Metodo:** Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let1	Let2	Media	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll.	Inc.	Toll±Inc
125 Hz	94,2 dB	94,2 dB	94,2 dB	-0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,1dB	±15 dB	0,46 dB	±1,0 dB
1000 Hz	94,3 dB	94,3 dB	94,3 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,38 dB	±0,7 dB
4000 Hz	93,0 dB	93,0 dB	93,0 dB	-0,8 dB	0,4 dB	0,0 dB	-0,1dB	±16 dB	0,50 dB	±1,1dB
8000 Hz	90,5 dB	90,5 dB	90,5 dB	-3,0 dB	2,3 dB	0,0 dB	1,5 dB	-3,1.+2,1dB	0,58 dB	-2,5..+1,5 dB

L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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

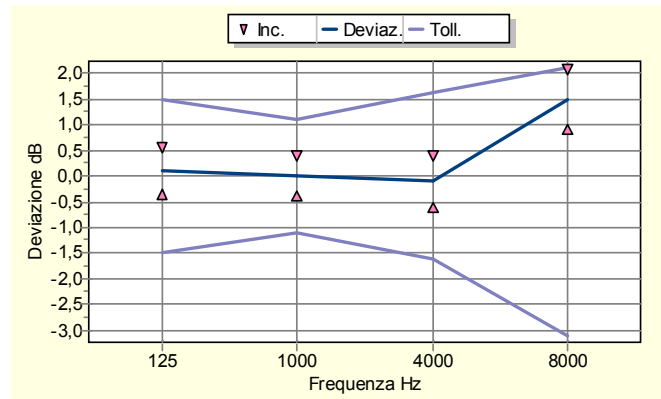


**LAT N°185**

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/15376

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11  
Page 5 of 11



### Rumore Autogenerato

**Descrizione** Si cortocircuita l'ingresso del fonometro con un adattatore capacitivo sul preamplificatore microfonico, con capacità simile a quella del Microfono.

**Ponderazione**      **Livello Sonoro, Lp**      **Media Temporale, Leq**

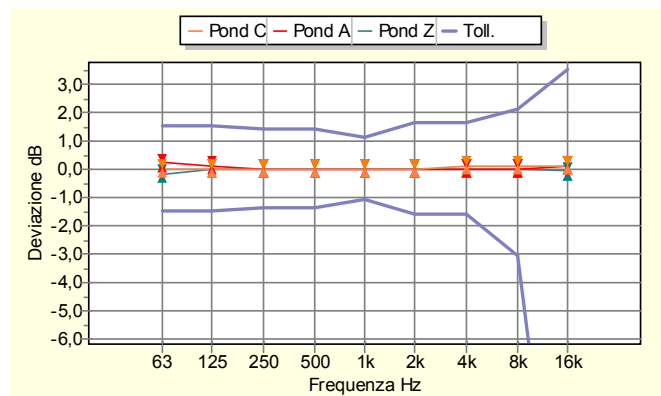
Curva Z	25,1 dB	25,8 dB
Curva A	13,8 dB	13,9 dB
Curva C	21,0 dB	21,6 dB

### Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

**Descrizione** Si effettua una verifica per le frequenze 63Hz, 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz, 16kHz con un segnale compensato della rispettiva ponderazione e ampiezza pari a -45 dB

**Metodo:** Livello Ponderazione F

Freq.	Dev. Curva Z	Dev. Curva A	Dev. Curva C	Toll.	Incert.	Toll ± Inc
63 Hz	-0,2 dB	0,2 dB	0,0 dB	±15 dB	0,15 dB	±14 dB
125 Hz	0,0 dB	0,1 dB	0,0 dB	±15 dB	0,15 dB	±14 dB
250 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±14 dB	0,15 dB	±13 dB
500 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±14 dB	0,15 dB	±13 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±11 dB	0,15 dB	±10 dB
2000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±16 dB	0,15 dB	±15 dB
4000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,1 dB	±16 dB	0,15 dB	±15 dB
8000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,1 dB	-3,1..+2,1 dB	0,15 dB	-3,0..+2,0 dB
16000 Hz	-0,1 dB	0,1 dB	0,1 dB	-17,0..+3,5 dB	0,15 dB	-16,9..+3,4 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15376

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11

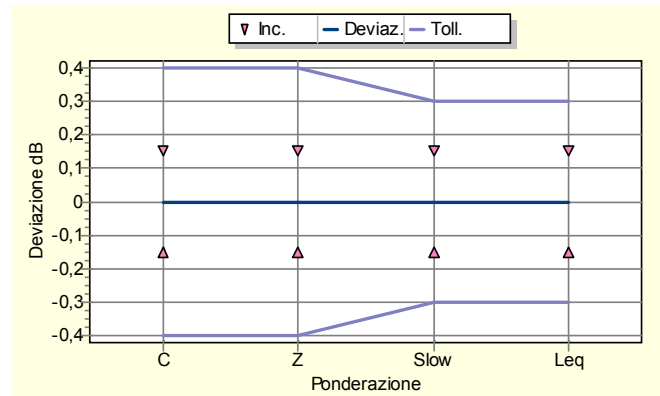
Page 6 of 11

### Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

**Descrizione** E' una prova duplice, atta a verificare al livello di calibratura ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla delle ponderazioni temporali F e Media Temporale rispetto alla ponderazione S.

**Metodo :** Livello di Riferimento = 94,0 dB

Ponderazione	Letture	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Incert
C	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Z	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Slow	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB
Leq	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15376

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11

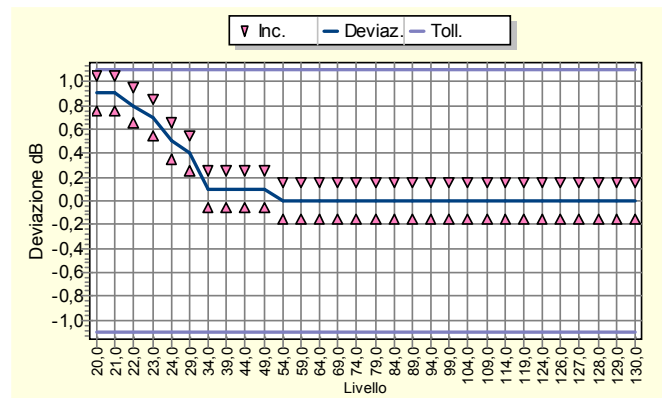
Page 7 of 11

### Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

**Descrizione** Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5 dB poi di 1dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

**Metodo :** Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 94,0 dB

Livello	Letture	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Inc
20,0 dB	20,9 dB	0,9 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
21,0 dB	21,9 dB	0,9 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
22,0 dB	22,8 dB	0,8 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
23,0 dB	23,7 dB	0,7 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
24,0 dB	24,5 dB	0,5 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
29,0 dB	29,4 dB	0,4 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
34,0 dB	34,1 dB	0,1dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
39,0 dB	39,1 dB	0,1dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
44,0 dB	44,1 dB	0,1dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
49,0 dB	49,1 dB	0,1dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
54,0 dB	54,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
59,0 dB	59,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
64,0 dB	64,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
69,0 dB	69,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
74,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
79,0 dB	79,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
89,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
104,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
109,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
119,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
124,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
126,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
127,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
128,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
129,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB
130,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±10 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15376

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 11

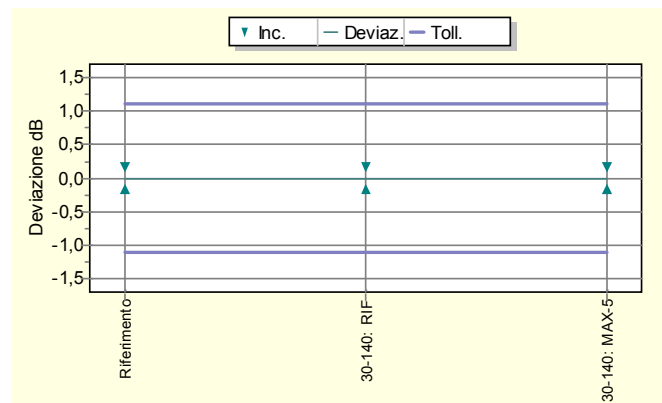
Page 8 of 11

### Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

**Descrizione** Si invia un segnale sinusoidale a 1kHz e: 1) si effettua la selezione dei campi secondari mantenendo il livello originario e registrando le indicazioni del fonometro 2) si imposta il modo che il livello atteso sia 5 dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, e si registrano i livelli indicati ad ogni selezione di un range disponibile.

**Metodo:** Livello Ponderazione F

Campo	Atteso	Letture	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Inc
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±11dB	0,15 dB	±1,0 dB
30-140: RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±11dB	0,15 dB	±1,0 dB
30-140: MAX-5	135,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	±11dB	0,15 dB	±1,0 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15376

Certificate of Calibration

Pagina 9 di 11

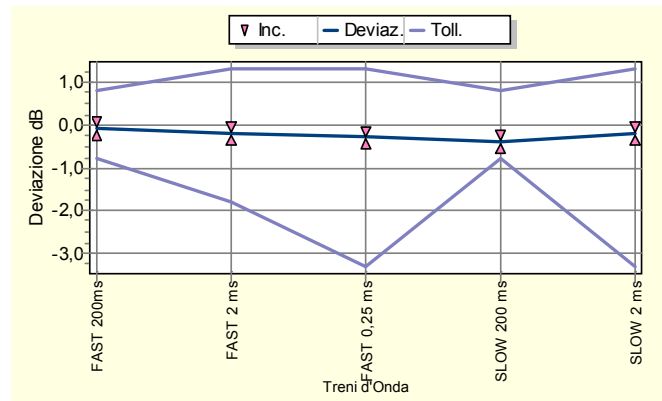
Page 9 of 11

### Risposta ai treni d'Onda

**Descrizione** Si inviano treni d'onda a 4kHz (tali che le sinusoidi inizino e terminino esattamente allo zero crossing) con diverse durate (differenti a seconda della costante di tempo)

**Metodo :** Livello di Riferimento = 127,0 dB

Tipi Treni d'Onda	Letture	Risposta	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
FAST 200ms	125,9 dB	-10 dB	-0,1dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
FAST 2 ms	108,8 dB	-18,0 dB	-0,2 dB	-18..+13 dB	0,15 dB	-17..+12 dB
FAST 0,25 ms	99,7 dB	-27,0 dB	-0,3 dB	-3,3..+13 dB	0,15 dB	-3,2..+12 dB
SLOW 200 ms	119,2 dB	-7,4 dB	-0,4 dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SLOW 2 ms	99,8 dB	-27,0 dB	-0,2 dB	-3,3..+13 dB	0,15 dB	-3,2..+12 dB
SEL 200ms	-	-	-	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SEL 2 ms	-	-	-	-18..+13 dB	0,15 dB	-17..+12 dB
SEL 0,25 ms	-	-	-	-3,3..+13 dB	0,15 dB	-3,2..+12 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15376

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 11

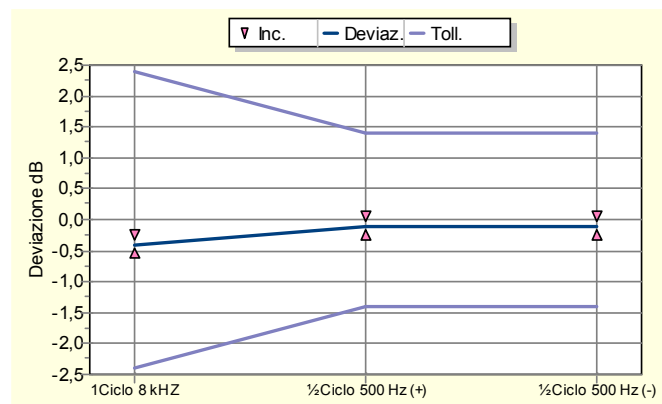
Page 10 of 11

### Livello Sonoro Picco C

**Descrizione** Si iniettano in due fasi distinte della prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di una sinusoide a 500 Hz.

**Metodo:** Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 136,0 dB

Segnali	Letture	Risposta	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
1Ciclo 8 kHz	139,0 dB	3,4 dB	-0,4 dB	±2,4 dB	0,15 dB	±2,3 dB
½Cyc.500Hz (+)	138,3 dB	2,4 dB	-0,1dB	±14 dB	0,15 dB	±1,3 dB
½Cyc.500Hz (-)	138,3 dB	2,4 dB	-0,1dB	±14 dB	0,15 dB	±1,3 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15376

*Certificate of Calibration*

Pagina 11 di 11

Page 11 of 11

#### Indicazione di Sovraccarico

**Descrizione** Si inviano in due fasi distinte mezzi cicli positivi e negativi a 4kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Inc
129,0 dB	±12 dB	±12 dB	0,0 dB	±18 dB	0,21dB	±1,6 dB

L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15377

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: **2025/02/03**  
*date of Issue*

- cliente **Studio Tecnico Ing. Angiolo Di Sacco**  
*customer*  
**Via Pungiluppo, 29**  
**56124 - Pisa (PI)**

- destinatario **Studio Tecnico Ing. Angiolo Di Sacco**  
*addressee*  
**Via Pungiluppo, 29**  
**56124 - Pisa (PI)**

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.

- Si riferisce a:

*Referring to*

- oggetto **Fonometro**  
*Item*

- costruttore **Delta Ohm**  
*manufacturer*

- modello **HD2010 SLM**  
*model*

- matricola **05040730342 Fil. 1/3**  
*serial number*

- data di ricevimento **2025/01/30**  
*date of receipt of item*

- data delle misure **2025/02/03**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **15377**  
*laboratory reference*

*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.*

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



# 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 185/15377

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 13

Page 2 of 13

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

*In the following information is reported about:*

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);  
*- description of the item to be calibrated (if necessary);*
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;  
*- technical procedures used for calibration performed;*
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;  
*- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;*
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;  
*- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;*
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);  
*- site of calibration (if different from the Laboratory);*
- condizioni ambientali e di taratura;  
*- calibration and environmental conditions;*
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.  
*- calibration results and their expanded uncertainty.*

### Strumenti sottoposti a verifica

*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Classe	Serie/Matricola
Fonometro	Delta Ohm	HD2010 SLM	Classe 1	05040730342 Fil. 1/3
Preamplificatore	Delta OHM	HD 2110P	-	n.p.

### Normative e prove utilizzate

*Standards and used tests*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Filtri 61260 - PR 6**

*The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:*

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61260:2002 - EN 61260:2002 - CEI EN 61260:2002**

*The devices under test was calibrated following the Standards:*

### Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

*Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements*

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Documento N.	Data Emiss.	Ente validante
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 73985	24/02/19	AVIATRONIK
Barometro	R	Vaisala PTB 10	U0930600	C.D.T. K008-H05875	24/08/18	Vaisala
Termoigrometro	R	Rotronic HL-D	A 17 121390	24-SU-0278-0279	24/02/19	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C 101	R.D.P. 1836	25/01/03	SONORA - PR 8
Generatore	L	Stanford Research DS360	149490	R.D.P. 1835	25/01/03	SONORA - PR 7

### Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

*Metrological abilities and uncertainties of the Centre*

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incert. Livello
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	20 - 140 dB	20Hz a 20kHz	0.28 - 2 dB

L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15377

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 13

Page 3 of 13

#### Modalità di esecuzione delle Prove

*Directions for the testings*

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure elettriche. Le prove elettriche vengono eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

#### Elenco delle Prove effettuate

*Test List*

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

<b>Denominazione</b>	<b>Incertezza</b>	<b>Esito</b>
Ispezione Preliminare	-	Superata
Rilevamento Ambiente di Misura	-	Superata
Verifica dell'Attenuazione Relativa	0,27..2,00 dB	Superata
Verifica del Campo di Funzionamento Lineare	0,00..0,16 dB	Superata
Verifica del funzionamento in Tempo Reale	0,12 dB	Superata
Verifica del Filtro Anti-Aliasing	0,91 dB	Superata
Verifica della Somma dei Segnali in Uscita	0,09 dB	Superata

L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15377

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 13

Page 4 of 13

### Ispezione Preliminare

**Descrizione** Ispezione visiva e meccanica.

#### Controlli Effettuati

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

### Rilevamento Ambiente di Misura

**Descrizione** Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

**Riferimenti Limiti:** Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1008,3 hpa	1008,3 hpa
Temperatura	23,9 °C	23,9 °C
Umidità Relativa	43,7 UR%	43,7 UR%

L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15377

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 13

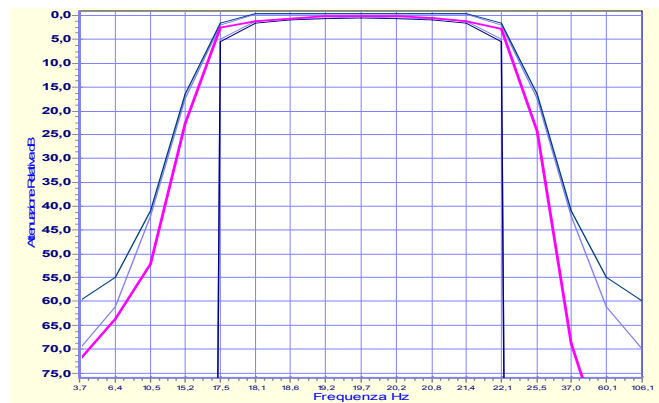
Page 5 of 13

### Verifica dell'Attenuazione Relativa

**Descrizione** Prova sulle bande estreme più 3 bande (2 per i filtri 1/1) con invio di segnali sinusoidali continui di livello inf. a 1dB dal limite superiore del campo principale, e di frequenze assegnata.

**Metodo :** Filtro Banda 20 Hz - Livello di Test = 129,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Inc.
3,7 Hz	56,8 dB	72,2 dB	70,0..+INF dB	2,00 dB
6,4 Hz	65,3 dB	63,7 dB	61,0..+INF dB	1,02 dB
10,5 Hz	76,8 dB	52,2 dB	42,0..+INF dB	0,27 dB
15,2 Hz	106,3 dB	22,7 dB	17,5..+INF dB	0,27 dB
17,5 Hz	126,4 dB	2,6 dB	2,0..+5,0 dB	0,27 dB
18,1 Hz	127,7 dB	1,3 dB	-0,3..+1,3 dB	0,27 dB
18,6 Hz	128,4 dB	0,6 dB	-0,3..+0,6 dB	0,27 dB
19,2 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	0,27 dB
19,7 Hz	128,9 dB	0,1 dB	±0,3 dB	0,27 dB
20,2 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	0,27 dB
20,8 Hz	128,5 dB	0,5 dB	-0,3..+0,6 dB	0,27 dB
21,4 Hz	127,7 dB	1,3 dB	-0,3..+1,3 dB	0,27 dB
22,1 Hz	126,3 dB	2,7 dB	2,0..+5,0 dB	0,27 dB
25,5 Hz	104,6 dB	24,4 dB	17,5..+INF dB	0,27 dB
37,0 Hz	60,2 dB	68,8 dB	42,0..+INF dB	0,27 dB
60,1 Hz	37,5 dB	91,5 dB	61,0..+INF dB	1,02 dB
106,1 Hz	27,8 dB	101,2 dB	70,0..+INF dB	2,00 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15377

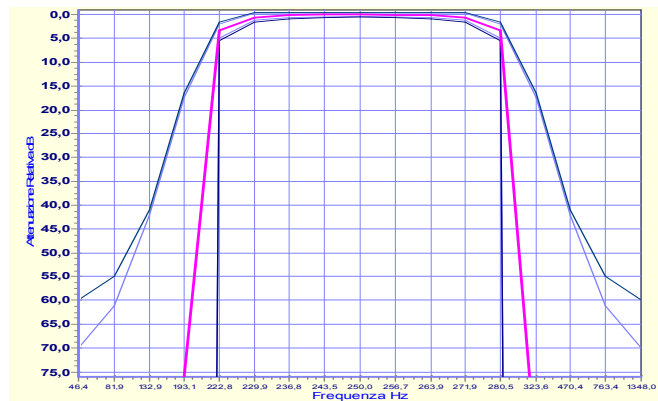
Certificate of Calibration

Pagina 6 di 13

Page 6 of 13

**Metodo :** Filtro Banda 250 Hz - Livello di Test = 129,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Inc.
46,4 Hz	37,2 dB	91,8 dB	70,0..+INF dB	2,00 dB
81,9 Hz	44,5 dB	84,5 dB	61,0..+INF dB	1,02 dB
132,9 Hz	37,4 dB	91,6 dB	42,0..+INF dB	0,27 dB
193,1 Hz	53,0 dB	76,0 dB	17,5..+INF dB	0,27 dB
222,8 Hz	125,8 dB	3,2 dB	2,0..+5,0 dB	0,27 dB
229,9 Hz	128,4 dB	0,6 dB	-0,3..+1,3 dB	0,27 dB
236,8 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	0,27 dB
243,5 Hz	129,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	0,27 dB
250,0 Hz	129,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,27 dB
256,7 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	0,27 dB
263,9 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	0,27 dB
271,9 Hz	128,3 dB	0,7 dB	-0,3..+1,3 dB	0,27 dB
280,5 Hz	125,7 dB	3,3 dB	2,0..+5,0 dB	0,27 dB
323,6 Hz	36,6 dB	92,4 dB	17,5..+INF dB	0,27 dB
470,4 Hz	30,6 dB	98,4 dB	42,0..+INF dB	0,27 dB
763,4 Hz	30,4 dB	98,6 dB	61,0..+INF dB	1,02 dB
1348,0 Hz	30,3 dB	98,7 dB	70,0..+INF dB	2,00 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15377

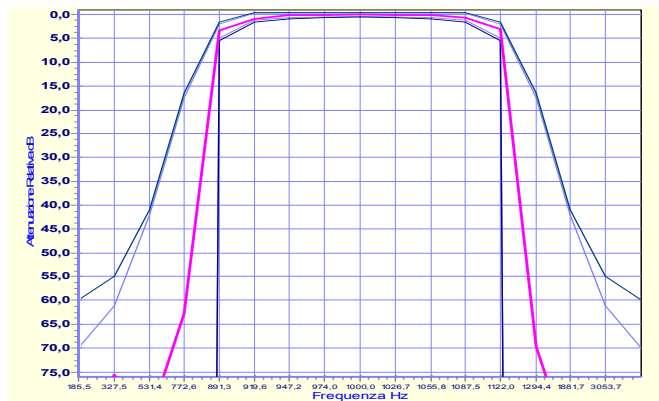
Certificate of Calibration

Pagina 7 di 13

Page 7 of 13

**Metodo :** Filtro Banda 1k Hz - Livello di Test = 129,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Inc.
185,5 Hz	43,5 dB	85,5 dB	70,0..+INF dB	2,00 dB
327,5 Hz	53,4 dB	75,6 dB	61,0..+INF dB	1,02 dB
531,4 Hz	44,1 dB	84,9 dB	42,0..+INF dB	0,27 dB
772,6 Hz	66,2 dB	62,8 dB	17,5..+INF dB	0,27 dB
891,3 Hz	125,8 dB	3,2 dB	2,0..+5,0 dB	0,27 dB
919,6 Hz	128,1 dB	0,9 dB	-0,3..+1,3 dB	0,27 dB
947,2 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	0,27 dB
974,0 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	0,27 dB
1000,0 Hz	129,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,27 dB
1026,7 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	0,27 dB
1055,8 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	0,27 dB
1087,5 Hz	128,3 dB	0,7 dB	-0,3..+1,3 dB	0,27 dB
1122,0 Hz	125,9 dB	3,1 dB	2,0..+5,0 dB	0,27 dB
1294,4 Hz	59,3 dB	69,7 dB	17,5..+INF dB	0,27 dB
1881,7 Hz	37,8 dB	91,2 dB	42,0..+INF dB	0,27 dB
3053,7 Hz	36,5 dB	92,5 dB	61,0..+INF dB	1,02 dB
5392,0 Hz	36,4 dB	92,6 dB	70,0..+INF dB	2,00 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15377

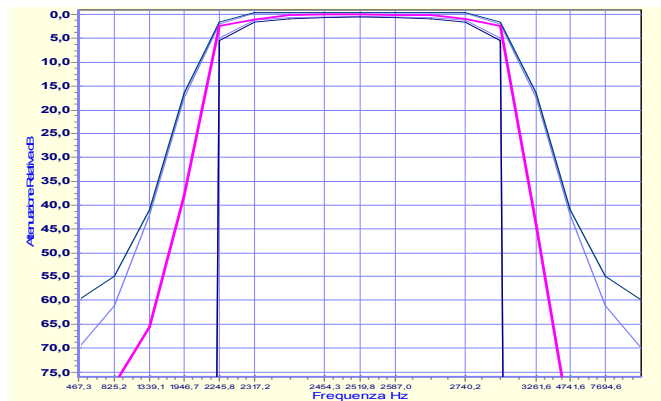
Certificate of Calibration

Pagina 8 di 13

Page 8 of 13

**Metodo :** Filtro Banda 2.5k Hz - Livello di Test = 129,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Inc.
467,3 Hz	43,3 dB	85,7 dB	70,0..+INF dB	2,00 dB
825,2 Hz	51,3 dB	77,7 dB	61,0..+INF dB	1,02 dB
1339,1 Hz	63,5 dB	65,5 dB	42,0..+INF dB	0,27 dB
1946,7 Hz	91,0 dB	38,0 dB	17,5..+INF dB	0,27 dB
2245,8 Hz	126,6 dB	2,4 dB	2,0..+5,0 dB	0,27 dB
2317,2 Hz	128,0 dB	1,0 dB	-0,3..+1,3 dB	0,27 dB
2386,7 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	0,27 dB
2454,3 Hz	129,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	0,27 dB
2519,8 Hz	129,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,27 dB
2587,0 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	0,27 dB
2660,3 Hz	128,8 dB	0,2 dB	-0,3..+0,6 dB	0,27 dB
2740,2 Hz	128,2 dB	0,8 dB	-0,3..+1,3 dB	0,27 dB
2827,3 Hz	126,6 dB	2,4 dB	2,0..+5,0 dB	0,27 dB
3261,6 Hz	84,8 dB	44,2 dB	17,5..+INF dB	0,27 dB
4741,6 Hz	42,8 dB	86,2 dB	42,0..+INF dB	0,27 dB
7694,6 Hz	39,4 dB	89,4 dB	61,0..+INF dB	1,02 dB
13586,6 Hz	39,4 dB	89,6 dB	70,0..+INF dB	2,00 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15377

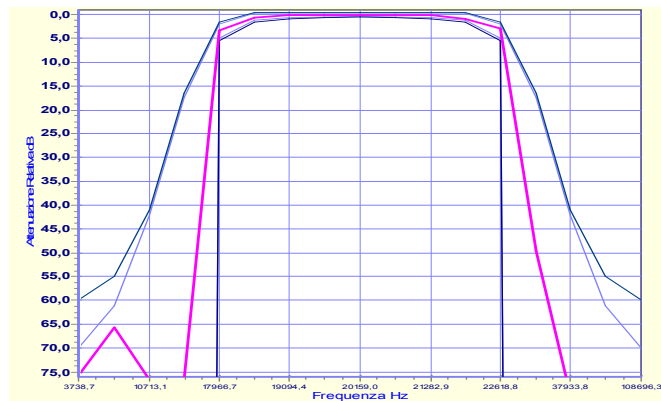
Certificate of Calibration

Pagina 9 di 13

Page 9 of 13

**Metodo :** Filtro Banda 20k Hz - Livello di Test = 129,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Inc.
3738,7 Hz	53,1 dB	75,9 dB	70,0..+INF dB	2,00 dB
6601,7 Hz	63,2 dB	65,8 dB	61,0..+INF dB	1,02 dB
10713,1 Hz	52,2 dB	76,8 dB	42,0..+INF dB	0,27 dB
15574,2 Hz	52,5 dB	76,5 dB	17,5..+INF dB	0,27 dB
17966,7 Hz	125,8 dB	3,2 dB	2,0..+5,0 dB	0,27 dB
18537,8 Hz	128,4 dB	0,6 dB	-0,3..+1,3 dB	0,27 dB
19094,4 Hz	128,8 dB	0,2 dB	-0,3..+0,6 dB	0,27 dB
19635,3 Hz	128,8 dB	0,2 dB	-0,3..+0,4 dB	0,27 dB
20159,0 Hz	128,9 dB	0,1 dB	±0,3 dB	0,27 dB
20696,6 Hz	128,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	0,27 dB
21282,9 Hz	128,8 dB	0,2 dB	-0,3..+0,6 dB	0,27 dB
21922,1 Hz	128,2 dB	0,8 dB	-0,3..+1,3 dB	0,27 dB
22618,8 Hz	126,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	0,27 dB
26093,2 Hz	79,2 dB	49,8 dB	17,5..+INF dB	0,27 dB
37933,8 Hz	49,3 dB	79,7 dB	42,0..+INF dB	0,27 dB
61558,5 Hz	49,1 dB	79,9 dB	61,0..+INF dB	1,02 dB
108696,3 Hz	49,4 dB	79,6 dB	70,0..+INF dB	2,00 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15377

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 13

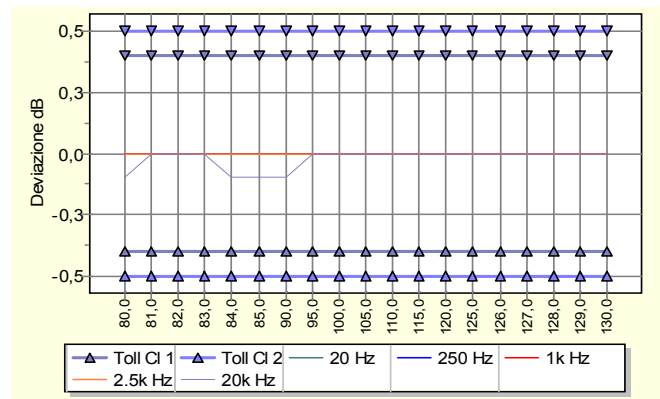
Page 10 of 13

### Verifica del Campo di Funzionamento Lineare

**Descrizione** invia un segnale sinusoidale a 31Hz, 1kHz, 16kHz, con ampiezza variabile in passi di 5 dB (1dB agli estremi del campo).

**Campo :** PRI: 20-130 dB

Livello	20 Hz	Deviaz.	250 Hz	Deviaz.	1k Hz	Deviaz.	2.5k Hz	Deviaz.	20k Hz	Deviaz.	Toll. C11	Inc.
82,0 dB	82,0 dB	0,0 dB	82,0 dB	0,0 dB	82,0 dB	0,0 dB	82,0 dB	0,0 dB	82,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
83,0 dB	83,0 dB	0,0 dB	83,0 dB	0,0 dB	83,0 dB	0,0 dB	83,0 dB	0,0 dB	83,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	83,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	0,16 dB
85,0 dB	85,0 dB	0,0 dB	85,0 dB	0,0 dB	85,0 dB	0,0 dB	85,0 dB	0,0 dB	84,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	0,16 dB
90,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	89,9 dB	-0,1dB	±0,40 dB	0,16 dB
95,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
100,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
105,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
110,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
115,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
120,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
125,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
126,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	126,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
127,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
128,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	128,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
129,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB
130,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	0,16 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15377

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 13

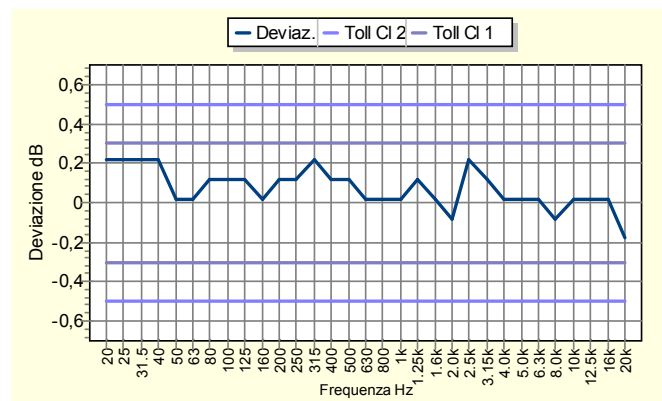
Page 11 of 13

### Verifica del funzionamento in Tempo Reale

**Descrizione** Si invia un segnale di ampiezza pari a 3 dB inferiore al massimo livello del campo primario e di frequenza variabile dalla metà della più bassa Freq. centrale al doppio della vibolazione al massimo di 0.5decadi/sec.

**Parametri** : Liv.Riferimento=127,0dB - Tsw eep=20s - Taverage=25s - Vel.Vobulaz.=0,180dec/sec

Freq. Filtro	Let. Leq	Lc Teorico	Ris.Integrata	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
20 Hz	110,7 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
25 Hz	110,7 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
31.5 Hz	110,7 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
40 Hz	110,7 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
50 Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
63 Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
80 Hz	110,6 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
100 Hz	110,6 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
125 Hz	110,6 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
160 Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
200 Hz	110,6 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
250 Hz	110,6 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
315 Hz	110,7 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
400 Hz	110,6 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
500 Hz	110,6 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
630 Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
800 Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1k Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.25k Hz	110,6 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.6k Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.0k Hz	110,4 dB	110,5 dB	0,0 dB	-0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.5k Hz	110,7 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
3.15k Hz	110,6 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
4.0k Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
5.0k Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
6.3k Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
8.0k Hz	110,4 dB	110,5 dB	0,0 dB	-0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
10k Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
12.5k Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
16k Hz	110,5 dB	110,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20k Hz	110,3 dB	110,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



## 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 185/15377

Certificate of Calibration

Pagina 12 di 13

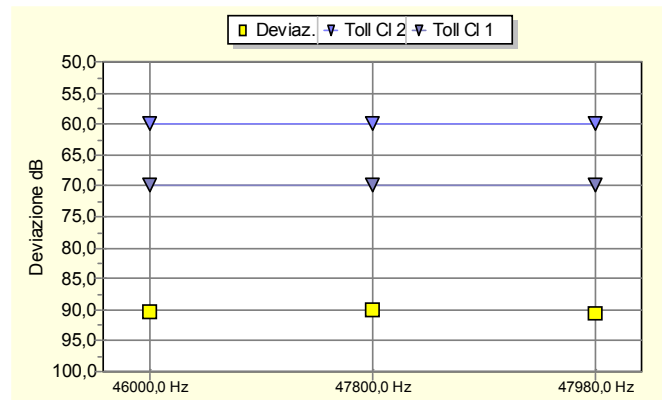
Page 12 of 13

### Verifica del Filtro Anti-Aliasing

**Descrizione** Si invia un segnale di ampiezza pari al limite superiore del campo primario e di frequenza pari alla differenza tra quella di campionamento e le 3 frequenze scelte per ognuna delle

**Parametri:** Livello di Riferimento =130,0 dB - Freq. di Campionamento=48000,0 Hz

Filtro Bnd	Frequenza	Liv.Gen.	Letture	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
20 Hz	47980,0 Hz	130,0 dB	39,5 dB	90,5 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
200 Hz	47800,0 Hz	130,0 dB	39,9 dB	90,1 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
2.0k Hz	46000,0 Hz	130,0 dB	39,7 dB	90,3 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

P.I. Marco de Vita



# 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 185/15377

Certificate of Calibration

Pagina 13 di 13

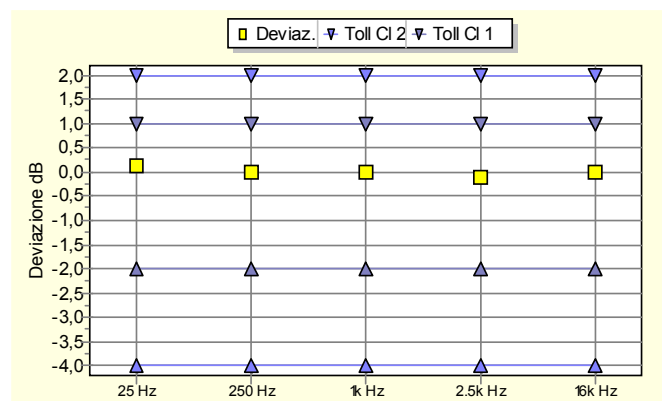
Page 13 of 13

### Verifica della Somma dei Segnali in Uscita

**Descrizione** Invio di un segnale sinusoidale di ampiezza inferiore di 1 dB al limite superiore del Campo Principale ed alle Frequenze di Taglio del filtro.

**Parametri:** Livello di Riferimento =129,0 dB

Frequenze	Freq. Filtri	Letture	Somma	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
25 Hz Nominale			129,1 dB	0,1 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	20 Hz	104,8 dB				
T est 25,464Hz	25 Hz	128,9 dB				
Sup.A(j+1)	31.5 Hz	116,2 dB				
250 Hz Nominale			129,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	200 Hz	59,2 dB				
T est 250,000Hz	250 Hz	129,0 dB				
Sup.A(j+1)	315 Hz	100,5 dB				
1k Hz Nominale			129,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	800 Hz	71,9 dB				
T est 1000,000Hz	1k Hz	129,0 dB				
Sup.A(j+1)	1.25k Hz	73,0 dB				
2.5k Hz Nominale			128,9 dB	-0,1 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	2.0k Hz	48,6 dB				
T est 2519,800Hz	2.5k Hz	128,9 dB				
Sup.A(j+1)	3.15k Hz	88,9 dB				
16k Hz Nominale			129,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	12.5k Hz	59,4 dB				
T est 16000,000Hz	16k Hz	129,0 dB				
Sup.A(j+1)	20k Hz	56,6 dB				



L' Operatore

P.I. Marco de Vita