

STUDIO AMBIENTE UNO



ITALCEMENTI S.P.A - CEMENTERIA DI COLLEFERRO
HEIDELBERG CEMENT GROUP
VIA SABOTINO - COLLEFERRO (RM)

VERIFICA PERIODICA DI IMPATTO ACUSTICO

Acustica

Valutazione impatto acustico ai sensi della
Legge n.447/95, art. 8, comma 2

DATA

27/09/2019

REDATTO
APPROVATO

SAU
BG

🌐 Questo documento è pensato per la stampa fronte-retro.

STUDIO AMBIENTE UNO

A	27-09-2019	SAU	Emissione per gli enti
Rev	Data	Autore	Descrizione

Indice delle revisioni

Indice

1	DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO TITOLARE O LEGALE RAPPRESENTANTE	4
2	PREMESSA	5
3	QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	6
3.1	DPCM 14 novembre 1997	6
3.2	Il criterio differenziale	7
4	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	9
5	DESCRIZIONI DELLE SORGENTI SONORE.....	12
5.1	Codizioni di marcia degli impianti nel corso dei rilievi fonometrici	12
6	INDAGINE FONOMETRICA.....	13
6.1	Strumentazione utilizzata	13
6.2	Misure interne [I] - Misure di emissione	14
6.3	Misure esterne [R] - Misure di immissione.....	17
6.4	Applicabilità del criterio differenziale	20
7	VALUTAZIONI CONCLUSIVE	21

1 DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO TITOLARE O LEGALE RAPPRESENTANTE

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ: PRODUZIONE DI CEMENTO

RAGIONE SOCIALE COMMITTENTE: ITALCEMENTI SPA - VIA STEZZANO 87 - 24126 BERGAMO.-

UBICAZIONE IMPIANTO: VIA SABOTINO SNC - 00034 COLLEFERRO(RM).

2 PREMESSA

Il presente lavoro è stato predisposto al fine di valutare l'impatto acustico della cementeria di Colleferro e delle attività connesse (cava calcare san Bruno) in riferimento alla classificazione acustica del territorio comunale.

Gli impianti Italcementi sono ubicati parzialmente tra i comuni di Colleferro e Segni, nello specifico, la cava di calcare san Bruno, pur essendo ubicata prevalentemente nel territorio comunale di Segni, in base alla sua conformazione e all'orografia della zona ad essa circostante esercita la propria influenza acustica prevalentemente sul territorio comunale di Colleferro.

Le attività della cementeria, ubicata in Via Sabotino a Colleferro, hanno uno svolgimento a ciclo continuo nell'arco delle ventiquattrore, le attività estrattive della materia prima, nella cava san Bruno sono limitate al solo periodo diurno nell'arco temporale che va dalle 06.00 alle 14.00.

La valutazione d'impatto acustico è stata eseguita attraverso una campagna di rilevazioni fonometriche svolta nelle giornate del 26 e 27 settembre 2019, e ha riguardato sia il periodo diurno che notturno.

Le rilevazioni fonometriche sono state svolte nelle medesime postazioni identificate nella precedente valutazione effettuata nel settembre 2016 e hanno riguardato rispettivamente:

- ❑ Rilevazioni al perimetro interno di pertinenza della cementeria [PdM_I 1 -2 -3 -4] come indicato nell'allegata planimetria [A].
- ❑ Rilevazioni in corrispondenza dei ricettori residenziali esterni alla cementeria [PdM_R 1 -2 -3 -4 - PdM R1 cava] come indicato nelle allegate planimetrie [A - B] .

3 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

3.1 DPCM 14 novembre 1997

Le caratteristiche delle diverse classi della zonizzazione acustica sono definite dal DPCM 14-11-97 attuativo della L. 447/95; nel citato decreto si prevedono sei classi di aree acustiche, diversificate sulla base della loro destinazione d'uso e descritte nella seguente Tabella 1.

Tabella 1 - Definizione delle aree acustiche

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE Art. 1 DPCM 14/11/97	
CLASSE I	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc
CLASSE II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
CLASSE III	Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per le citate sei classi di aree acustiche sono definiti, per i diversi periodi diurno (06.00-22.00) e notturno (22.00-06.00), sia valori limite assoluti di immissione, relativi al concorso di tutte le sorgenti sonore disturbanti e riportati nella Tabella 2, che valori limite di emissione riferiti alle singole sorgenti disturbanti e riportati nella Tabella 3.

Tabella 2- Valori limite di immissione - Leq in dB(A). Art. 3 DPCM 14/11/97.

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE Art. 3 DPCM 14/11/97		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
CLASSE I	Aree particolarmente protette	50	40
CLASSE II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
CLASSE III	Aree di tipo misto	60	50
CLASSE IV	Aree di intensa attività umana	65	55
CLASSE V	Aree prevalentemente industriali	70	60
CLASSE VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 3 - Valori limite di emissione - L_{eq} in dB(A). Art. 2 DPCM 14/11/97

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE Art. 2 DPCM 14/11/97		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
CLASSE I	Aree particolarmente protette	45	35
CLASSE II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
CLASSE III	Aree di tipo misto	55	45
CLASSE IV	Aree di intensa attività umana	60	50
CLASSE V	Aree prevalentemente industriali	65	55
CLASSE VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

3.2 Il criterio differenziale

Per la valutazione del disturbo negli ambienti interni sono invece stabiliti limiti differenziali: la differenza tra il livello del rumore ambientale ed il livello del rumore residuo non deve superare il valore di 5 dB(A) se riferito al periodo diurno (06.00-22.00) o di 3 dB(A) se riferito al periodo notturno (22.00-06.00). Il rumore ambientale è definito come il rumore rilevabile in presenza della sorgente disturbante, mentre il rumore residuo è quello rilevabile in assenza di tale sorgente. Si fa comunque presente che l'applicabilità del criterio differenziale è subordinata, come stabilito dal DPCM 14/11/1997, al superamento di livelli "soglia" al di sotto dei quali ogni effetto da rumore è da ritenersi trascurabile; tali valori di soglia si differenziano per valutazioni a finestre aperte e chiuse.

- Con finestre aperte, il criterio differenziale non risulta applicabile per rumori ambientali inferiori a 50 dB(A) nel periodo diurno e inferiori a 40 dB(A) nel periodo notturno.

- ❑ Con finestre chiuse, il criterio differenziale non risulta applicabile per rumori ambientali inferiori a 35 dB(A) nel periodo diurno e inferiori a 25 dB(A) nel periodo notturno.

Il Decreto stabilisce anche che il criterio differenziale non si applica, oltre che nelle aree poste in classe acustica VI, alla rumorosità prodotta da:

- ❑ infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- ❑ attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- ❑ servizi e impianti fissi adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.
- ❑ All'interno delle aree acustiche classificate in classe VI.

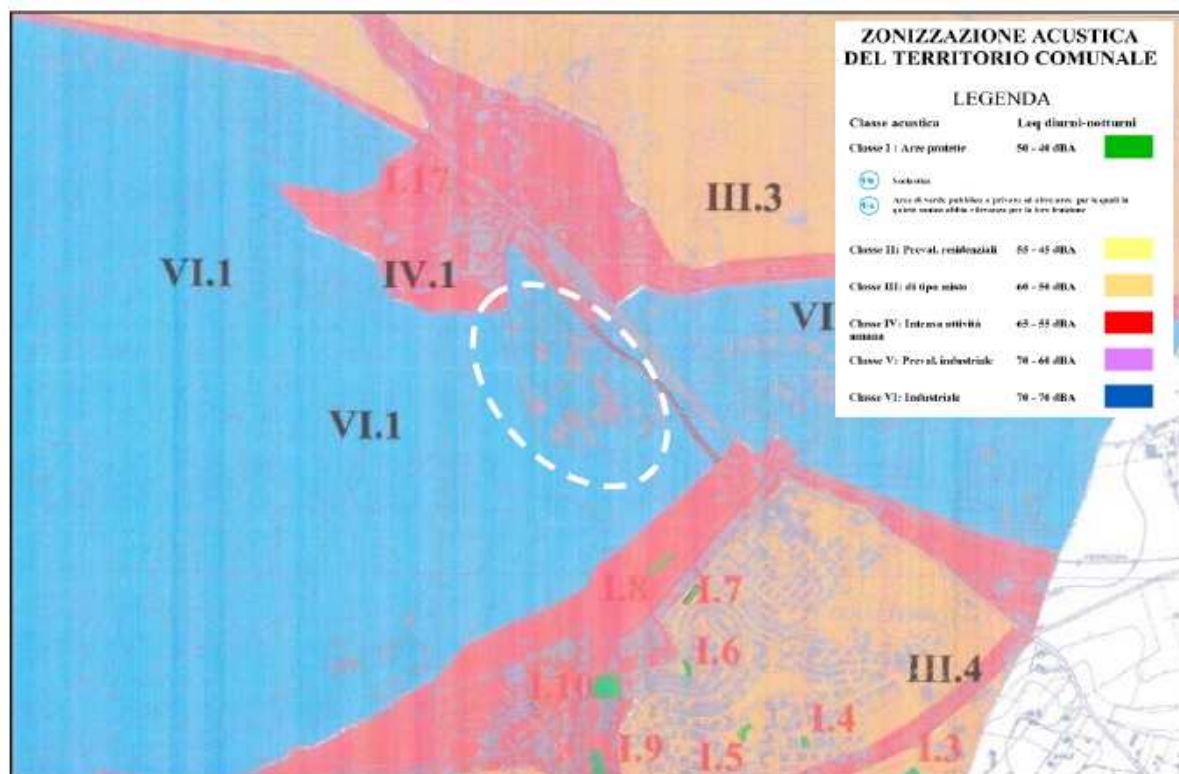
4 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Entrambi i comuni di Colleferro e Segni hanno adottato, con riferimento alla normativa vigente (art. 6 della legge n. 447/95 L.R. Lazio 18/01), il Piano Comunale di Classificazione Acustica.

Il comune di Colleferro ha adottato il proprio piano di zonizzazione acustica, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 18 del 3 agosto 2001, con la delibera del C.C. n. 93 del 29 novembre 2011 che sostituisce la variante alla precedente delibera del C.C. n. 28 del 13 ottobre 2004.

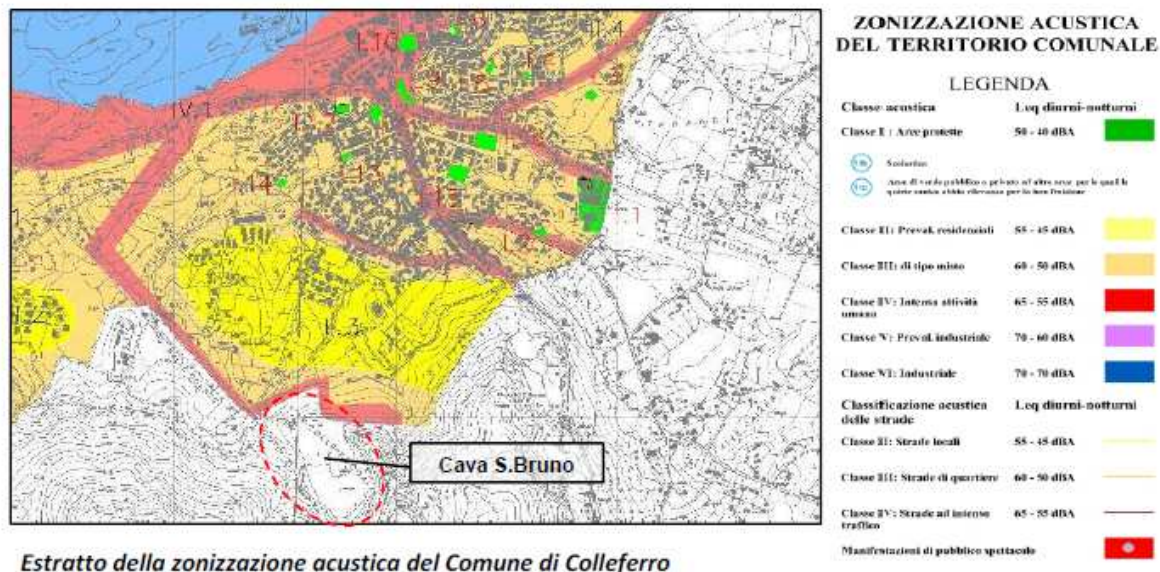
Il comune di Segni ha adottato un "Proposta Preliminare del Piano di Zonizzazione Acustica" con delibera di G.C. n. 178 del 2005, e, successivamente, ha adottato, con riferimento alla L.R. Lazio 18/2001, il Piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio comunale con delibera di G.C. n. 49 del 2009.

Nelle seguenti figure (estratti delle zonizzazioni acustiche comunali di Colleferro e Segni) sono evidenziate le diverse classi acustiche assegnate alle aree di cemeniteria e dalla cava san Bruno inserite nel contesto circostante.

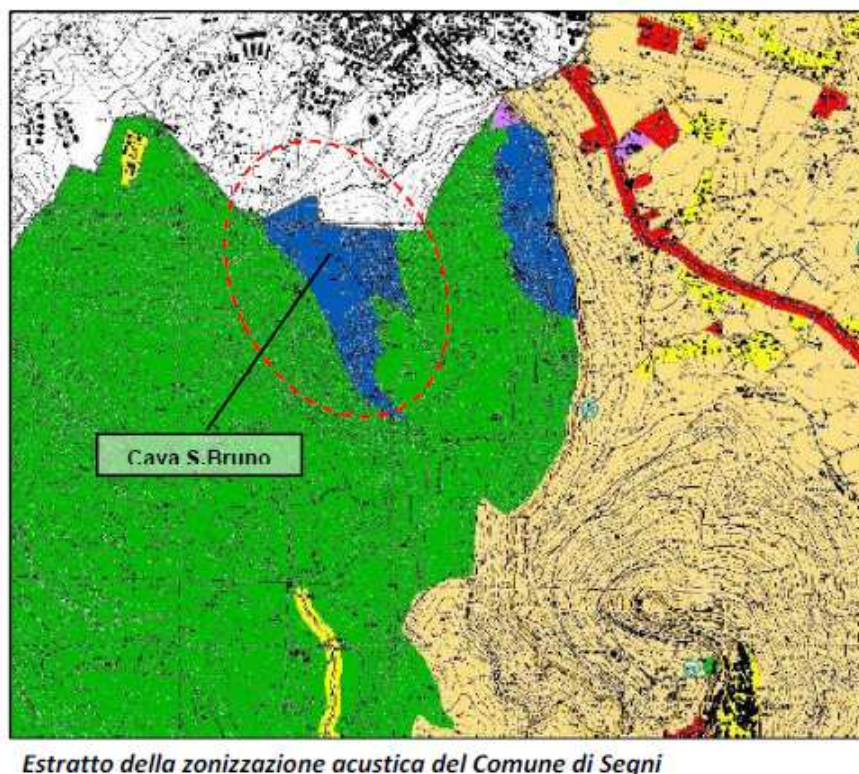


Estratto della zonizzazione acustica del Comune di Colleferro

Il Comune di Colleferro ha inserito la cemeniteria in "classe acustica VI - aree esclusivamente industriali". Ai confini dello stabilimento, a Sud, Sud-Est e Ovest dello stabilimento sono presenti aree industriali (attive o dismesse) anchesse inserite nella classe acustica VI, a Nord e Nord-Est si sviluppa l'abitato di Colleferro Scalo azionato in classe IV.



Il comune di Segni, come riportato nella seguente figura, ha inserito la cava san Bruno in “classe acustica VI - aree esclusivamente industriali”. Si osserva che la porzione Nord della cava è ubicata al confine con il territorio comunale di Colleferro, classificato in “classe acustica IV - aree di intensa attività umana”, mentre ad Ovest, Sud ed Est, il comune di Segni ha previsto per l’area circostante la cava la “classe acustica I - aree particolarmente protette”.



Occorre in questa sede segnalare quelle che ad avviso dello scrivente appaiono come evidenti incongruità contenute nel piano di zonizzazione acustica del comune di Segni, sia rispetto alla normativa nazionale sia rispetto alla normativa regionale di attuazione e recepimento, di seguito riportate:

L.447/95 Legge quadro sull'inquinamento acustico:

Art. 4. - Competenze delle regioni

1. *Le regioni entro il termine di un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, definiscono con legge:*

a) *I criteri in base ai quali i comuni, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio e indicando altresì aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto procedendo alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h), stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore ai 5 dB di livello sonoro equivalente misurato secondo i criteri generali stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991, pubblicati nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991.*

[omissis...]

Legge Regionale (Lazio) 3 agosto 2001, n. 18 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio - modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14"

Art. 7 - Criteri generali

[omissis...]

5. *Ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera a) della L. 447/95, è vietato l'accostamento di zone acustiche caratterizzate da una differenza dei valori limiti previsti dalla normativa vigente superiori a 5 dB, anche allorquando le zone appartengono a comuni confinanti.*

Appare evidente che l'accostamento di un'area esclusivamente industriale - classe VI - esistente (cava san Bruno) con un'area particolarmente protetta - classe I, senza la definizione di fasce acustiche di classe degradanti dalla VI alla I e con aderenze tra classi che differiscono di ben oltre 5 dB, costituisce una criticità sia formale che sostanziale della zonizzazione acustica del territorio comunale di Segni.

Si osserva infine che analoghe adiacenze critiche sono presenti anche al confine del territorio comunale con il Comune di Colleferro, dove si riscontra lungo la direttrice Nord Ovest rispetto alla cava san Bruno, l'adiacenza tra la classe acustica I del territorio di Segni con la classe IV del territorio di Colleferro.

5 DESCRIZIONI DELLE SORGENTI SONORE

Le attività della cementeria che concorrono alla generazione dell'impatto acustico sono determinate dalle seguenti attività:

- ☐ Funzionamento degli impianti di macinazione (molini verticali e orizzontali).
- ☐ Funzionamento impianto di cottura (forno).
- ☐ Funzionamento dei macchinari per il trasporto del materiale tra i diversi reparti (elevatori a tazza - nastri trasportatori - trasporti a canaletta fluidificata).
- ☐ Funzionamento dei motori a servizio di tutti i macchinari e per il trasporto presenti all'interno della cementeria.
- ☐ Funzionamento dei compressori per la produzione di aria compressa per le utenze industriali.
- ☐ Funzionamento dei ventilatori negli impianti di depolverizzazione sia di processo che di lavaggio.
- ☐ Funzionamento dei ventilatori per il raffreddamento dei macchinari e produzione di aria per il raffreddamento del materiale.
- ☐ Espulsione di correnti aeriformi dai camini degli impianti.

5.1 Codizioni di marcia degli impianti nel corso dei rilievi fonometrici

26 settembre (periodo diurno - 2° turno dalle ore 14.00)

- ☐ Ricevimento materie prime
- ☐ Trasporto calcare da cava tramite nastro in esercizio dalle ore 19.00
- ☐ Linea cottura Forno 1
- ☐ Macinazione miscela cruda (Molino Crudo 3)
- ☐ Macinazione combustibile solido in esercizio dalle ore 17.15 alle ore 02.00
- ☐ Macinazione cemento (Molino Cotto 3) in esercizio fino alle ore 17.35; (Molino Cotto 4) in esercizio dalle ore 20.15.
- ☐ Spedizione ed insaccamento prodotti finiti, in esercizio fino alle ore 21.30.

26 settembre (periodo notturno - 3° turno dalle ore 22.00/27 settembre fino alle ore 06.00)

- ☐ Trasporto calcare da cava
- ☐ Linea cottura (Forno 1)
- ☐ Macinazione miscela cruda (Molino Crudo 3)
- ☐ Macinazione combustibile solido (fermato alle ore 02.00)
- ☐ Macinazione cemento (Molino Cotto 4)

27 settembre (periodo diurno - dalle ore 06.00)

- ☐ Impianti di cava (escavazione, frantumazione primaria, trasporti, frantumazione secondaria e messa a deposito, trasporto calcare da cava)

6 INDAGINE FONOMETRICA

Al fine di analizzare in dettaglio l'impatto acustico dovuto alle attività degli impianti attualmente attivi della "Cementeria di Colleferro." è stata svolta una dedicata campagna di rilevazioni fonometriche, ripercorrendo i medesimi punti di rilevamento svolti in data 22 e 23 settembre 2016. Le rilevazioni fonometriche hanno riguardato sia l'area di pertinenza della cementeria [misure interne], sia l'area esterna costituita dall'abitato di Colleferro [misure esterne].

6.1 Strumentazione utilizzata

I rilevamenti fonometrici sono stati eseguiti in conformità a quanto indicato dal Decreto del 16-03-1998 ed è stata utilizzata una strumentazione in classe di precisione 1 definita nelle IEC 651 e 804. I filtri sono conformi ai requisiti definiti nelle IEC 225.

L'elenco dettagliato della strumentazione utilizzata è il seguente:

Strumentazione - 1 - [misure interne]

- ❑ Analizzatore bicanale 2900B Larson & Davis con n° di serie 892.
- ❑ Calibratore acustico CA 250 a norma IEC 942 di classe 1 con n° serie 1577.
- ❑ Software Noise Work per l'elaborazione dei dati ottenuti nelle misure effettuate.
- ❑ Treppiede per sostenere il microfono.
- ❑ Microfono modello 2541 con numero di serie 4760.
- ❑ Cavo microfonico di prolunga microfono della lunghezza di 10 metri.
- ❑ Cuffia antivento.

La data dell'ultima taratura di analizzatore, microfono e calibratore è 20-09-2018.

Strumentazione - 2 - [misure esterne]

- ❑ Analizzatore multicanale SoundBook con n° di serie 6256.
- ❑ Calibratore acustico CA 250 a norma IEC 942 di classe 1 con n° di serie 1577.
- ❑ Software Samurai per l'elaborazione dei dati ottenuti nelle misure effettuate.
- ❑ Microfono modello MP 201 con n° di serie 5400595.
- ❑ Treppiede per sostenere il microfono.
- ❑ Cavo microfonico di prolunga microfono della lunghezza di 10 metri.
- ❑ Cuffia antivento.

La data dell'ultima taratura di analizzatore e microfono è 24-07-2019, del calibratore è 20-09-2018.

La catena elettronica è stata calibrata all'inizio e alla fine di ciascuna sessione di misure, ottenendo variazioni sempre inferiori a 0.5 dB come richiesto dalla vigente normativa.

Si riporta di seguito la descrizione del contesto ambientale dei diversi punti di misura ed i relativi risultati espressi con $L_{eq}(A)$ e L_N ; tali risultati sono riportati, sia nelle 4 schede relative alle misure fonometriche effettuate all'interno del perimetro aziendale, sia nelle 5

schede relative alle misure fonometriche effettuate all'esterno, in corrispondenza dei ricettori sensibili.

Tutte le misurazioni sono state svolte sia nel periodo diurno che notturno; tenuto conto della continuità della rumorosità prodotta dalle attuali attività della cementeria sono state effettuate misure non inferiori a 30 minuti per il periodo diurno e notturno sia in riferimento alle misure al perimetro interno dell'azienda sia per le misure ai ricettori esterni.

I rilievi fonometrici si sono svolti nelle giornate del 26 e 27 settembre 2019.

6.2 Misure interne [I] - Misure di emissione

Data la complessa struttura dell'insediamento produttivo, la molteplicità delle sorgenti, sopra descritte, operanti contemporaneamente si ritiene più rappresentativa una valutazione globale dell'insediamento produttivo attraverso una campagna di rilevazioni fonometriche condotte al perimetro interno dell'insediamento, di seguito descritte, tali da rappresentare i livelli di emissione prodotti dagli impianti.

Punto: PdM_I 1

Cementeria Colleferro (perimetro interno)

Rilev.to fonometrico del: 26/27-09-2019

DESCRIZIONE PUNTO DI RILEVAMENTO

La postazione microfonica è situata in corrispondenza dell'ingresso della cementeria (come da planimetria allegata [A]).

SORGENTI SONORE PRESENTI

Rumore dagli impianti Italcementi

La rilevazione è eseguita in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con velocità del vento inferiore a 5 m/sec.

Strumentazione utilizzata: Larson & Davis 2900

IL MICROFONO È STATO POSTO AD UN'ALTEZZA DI 1.5 METRI DAL SUOLO.

Valori dei livelli equivalente e percentili espressi in dB(A) riferiti al punto di rilevamento

T.R.	Durata	LEQ	L1	L10	L50	L90	L95
Diurno	1803 sec	63.1	65.0	63.7	63.0	62.3	62.2
Notturno	1800 sec	62.7	64.1	63.5	62.7	61.7	61.5

Non sono presenti toni puri o impulsivi

Punto: PdM_I 2**Cementeria Colleferro (perimetro interno)****Rilev.to fonometrico del: 26/27-09-2019****DESCRIZIONE PUNTO DI RILEVAMENTO**

La postazione microfonica è situata lungo il perimetro interno della cementeria in corrispondenza dell'angolo Sud-Ovest.
(come da planimetria allegata [A])

SORGENTI SONORE PRESENTI

Rumore dagli impianti Italcementi

La rilevazione è eseguita in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con velocità del vento inferiore a 5 m/sec.

Strumentazione utilizzata: Larson & Davis 2900

IL MICROFONO È STATO POSTO AD UN'ALTEZZA DI 1.5 METRI DAL SUOLO.

Valori dei livelli equivalente e percentili espressi in dB(A) riferiti al punto di rilevamento

T.R.	Durata	LEQ	L1	L10	L50	L90	L95
Diurno	1803 sec	57.3	58..3	57.8	57.3	56.7	56.6
Notturmo	1800 sec	57.2	58.2	57.7	57.2	56.7	56.6

Non sono presenti toni puri o impulsivi

Punto: PdM_I 3**Cementeria Colleferro (perimetro interno)****Rilev.to fonometrico del: 26-09-2019****DESCRIZIONE PUNTO DI RILEVAMENTO**

La postazione microfonica è situata lungo il perimetro interno della cementeria in corrispondenza dell'angolo Nord-Ovest.
(come da planimetria allegata [A])

SORGENTI SONORE PRESENTI

Rumore dagli impianti Italcementi

La rilevazione è eseguita in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con velocità del vento inferiore a 5 m/sec.

Strumentazione utilizzata: Larson & Davis 2900

IL MICROFONO È STATO POSTO AD UN'ALTEZZA DI 1.5 METRI DAL SUOLO.

Valori dei livelli equivalente e percentili espressi in dB(A) riferiti al punto di rilevamento

T.R.	Durata	LEQ	L1	L10	L50	L90	L95
Diurno	1803 sec	59.8	61.0	60.4	59.8	59.2	59.0
Notturmo	1800 sec	58.7	59.5	59.1	58.6	58.3	58.1

Non sono presenti toni puri o impulsivi

Punto: PdM_I 4**Cementeria Colleferro (perimetro interno)****Rilev.to fonometrico del: 26-09-2019****DESCRIZIONE PUNTO DI RILEVAMENTO**

La postazione microfonica è situata lungo il perimetro interno della cementeria in corrispondenza dell'area Nord.
(come da planimetria allegata [A])

SORGENTI SONORE PRESENTI

Rumore dagli impianti Italcementi

La rilevazione è eseguita in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con velocità del vento inferiore a 5 m/sec.

Strumentazione utilizzata: Larson & Davis 2900

IL MICROFONO È STATO POSTO AD UN'ALTEZZA DI 1.5 METRI DAL SUOLO.

Valori dei livelli equivalente e percentili espressi in dB(A) riferiti al punto di rilevamento

T.R.	Durata	LEQ	L1	L10	L50	L90	L95
Diurno	1803 sec	59.5	60.7	60.1	59.4	58.7	58.5
Notturmo	1800 sec	58.3	59.5	58.8	58.3	57.9	57.8

Non sono presenti toni puri o impulsivi

Nella seguente Tabella 4 sono evidenziati per ogni punto di misura il livello equivalente e il livello percentile L90 ben rappresentativo del rumore di fondo determinato dagli impianti. Tali valori sono confrontati con i limiti normativi vigenti.

Tabella 4(livelli di emissione al perimetro interno)

Punto	Classe Acust.	Limite Emissione		Rilievo Diurno		Super.	Rilievo Notturmo		Super.
		D	N	Leq	L 90		Leq	L 90	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	
PdM_I 1	VI	65	65	63.1	62.3		62.7	61.7	
PdM_I 2	VI	65	65	57.3	56.7		57.2	56.7	
PdM_I 3	VI	65	65	59.9	59.2		58.7	58.3	
PdM_I 4	VI	65	65	59.5	58.7		58.3	57.9	

L'analisi dei risultati evidenziano sia per il periodo diurno che notturno una completa conformità con i limiti normativi vigenti.

6.3 Misure esterne [R] - Misure di immissione

L'impatto acustico determinato dalle attività della cementeria in corrispondenza dei ricettori esterni all'area di pertinenza Italcementi è stato valutato attraverso una campagna di rilevazioni fonometriche condotta presso ricettori significativi identificati nell'abitato di Colleferro, di seguito descritti, tali da rappresentare i livelli di immissione.

Punto: PdM_R 1

Piazza Mazzini - Colleferro

Rilev.to fonometrico del: 26-09-2019

DESCRIZIONE PUNTO DI RILEVAMENTO

La postazione microfonica è situata all'angolo tra piazza Mazzini e Via Aprilia.
(come da planimetria allegata [A])

SORGENTI SONORE PRESENTI

Rumore antropico, traffico veicolare all'interno della piazza.
Rumore di fondo dagli impianti Italcementi.

La rilevazione è eseguita in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con velocità del vento inferiore a 5 m/sec.

Strumentazione utilizzata: Larson & Davis 2900

IL MICROFONO È STATO POSTO AD UN'ALTEZZA DI 1.5 METRI DAL SUOLO.

Valori dei livelli equivalente e percentili espressi in dB(A) riferiti al punto di rilevamento

T.R.	Durata	LEQ	L1	L10	L50	L90	L95
Diurno	3000 sec	52.6	61.5	52.0	49.0	47.7	47.4
Notturmo	1917 sec	49.8	57.5	50.7	48.6	47.4	47.2

Non sono presenti toni puri o impulsivi

Punto: PdM_R 2**Via Sabotino - parcheggio stazione****Rilev.to fonometrico del: 26-09-2019****DESCRIZIONE PUNTO DI RILEVAMENTO**

La postazione microfonica è situata in corrispondenza del parcheggio antistante la stazione ferroviaria.

(come da planimetria allegata [A])

SORGENTI SONORE PRESENTI

Rumore antropico, traffico veicolare all'interno del parcheggio.

Rumore di fondo dagli impianti Italcementi

La rilevazione è eseguita in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con velocità del vento inferiore a 5 m/sec.

Strumentazione utilizzata: Larson & Davis 2900

IL MICROFONO È STATO POSTO AD UN'ALTEZZA DI 1.5 METRI DAL SUOLO.

Valori dei livelli equivalente e percentili espressi in dB(A) riferiti al punto di rilevamento

T.R.	Durata	LEQ	L1	L10	L50	L90	L95
Diurno	2277 sec	56.7	66.2	58.6	54.4	50.3	49.6
Notturmo	1852 sec	53.2	60.5	55.7	50.9	49.5	49.3

Non sono presenti toni puri o impulsivi

Punto: PdM_R 3**Via Romana / Via Battisti - Colleferro****Rilev.to fonometrico del: 26/27-09-2019****DESCRIZIONE PUNTO DI RILEVAMENTO**

La postazione microfonica è situata in corrispondenza del piazzale antistante la chiesa, all'angolo tra Via Romana e Via Battisti.

(come da planimetria allegata [A])

SORGENTI SONORE PRESENTI

Rumore antropico, traffico veicolare lungo le vie limitrofe.

Rumore di fondo dagli impianti Italcementi

La rilevazione è eseguita in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con velocità del vento inferiore a 5 m/sec.

Strumentazione utilizzata: Larson & Davis 2900

IL MICROFONO È STATO POSTO AD UN'ALTEZZA DI 1.5 METRI DAL SUOLO.

Valori dei livelli equivalente e percentili espressi in dB(A) riferiti al punto di rilevamento

T.R.	Durata	LEQ	L1	L10	L50	L90	L95
Diurno	2100 sec	59.8	71.6	62.4	52.6	47.8	47.1
Notturmo	1818 sec	49.7	60.3	50.9	46.9	45.6	45.4

Non sono presenti toni puri o impulsivi

Punto: PdM_R 4**Via Romana / Via Monte Grappa - Colleferro****Rilev.to fonometrico del: 26/27-09-2019****DESCRIZIONE PUNTO DI RILEVAMENTO**

La postazione microfonica è situata all'angolo tra Via Romana e Via Monte Grappa.
(come da planimetria allegata [A])

SORGENTI SONORE PRESENTI

Rumore antropico, traffico veicolare lungo le vie limitrofe.

Rumore di fondo dagli impianti Italcementi

La rilevazione è eseguita in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con velocità del vento inferiore a 5 m/sec.

Strumentazione utilizzata: Larson & Davis 2900

IL MICROFONO È STATO POSTO AD UN'ALTEZZA DI 1.5 METRI DAL SUOLO.

Valori dei livelli equivalente e percentili espressi in dB(A) riferiti al punto di rilevamento

T.R.	Durata	LEQ	L1	L10	L50	L90	L95
Diurno	1805 sec	51.7	58.7	52.4	50.2	49.3	49.2
Notturmo	1833 sec	50.2	51.3	50.7	50.2	49.7	49.6

Non sono presenti toni puri o impulsivi

Punto: PdM_R 1 Cava**Via Colle Bracchi, 82 - Colleferro****Rilev.to fonometrico del: 27-09-2019****DESCRIZIONE PUNTO DI RILEVAMENTO**

La postazione microfonica è situata lungo il bordo strada di Via Colle Bracchi di fronte alla residenza più prossima alla cava estrattiva Italcementi.

(come da planimetria allegata [B])

SORGENTI SONORE PRESENTI

Rumore di fondo dagli impianti estrattivi Italcementi **attivi nel solo periodo diurno**

La rilevazione è eseguita in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con velocità del vento inferiore a 5 m/sec.

Strumentazione utilizzata: Larson & Davis 2900

IL MICROFONO È STATO POSTO AD UN'ALTEZZA DI 1.5 METRI DAL SUOLO.

Valori dei livelli equivalente e percentili espressi in dB(A) riferiti al punto di rilevamento

T.R.	Durata	LEQ	L1	L10	L50	L90	L95
Diurno	1813 sec	52.8	57.2	52.9	52.1	51.3	51.1

Notturmo

Non sono presenti toni puri o impulsivi

Nella seguente Tabella 5 sono evidenziati per ogni punto di misura il livello equivalente e il livello percentile L90 ben rappresentativo del rumore di fondo determinato dagli impianti. Tali valori sono confrontati con i limiti normativi vigenti.

Tabella 5 (livelli di immisione ai ricettori esterni)

Punto	Classe Acust.	Limite Immissione		Rilievo Super.		Rilievo Super.	
				Diurno		Notturmo	
		D	N	Leq	L 90	Leq	L 90
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
PdM_R 1	III	60	50	52.6	47.7	49.8	47.4
PdM_R 2	IV	65	55	56.7	50.3	53.2	49.5
PdM_R 3	IV	65	55	59.8	47.8	49.7	45.6
PdM_R 4	IV	65	55	51.7	49.3	50.2	49.7
PdM_R1 cava	III	60	50	52.8	51.3		

L'analisi dei risultati evidenziano sia per il periodo diurno e notturno una completa conformità con i limiti normativi vigenti.

6.4 Applicabilità del criterio differenziale

La cementeria di Colleferro è considerata, ai sensi dell'art. 2 del D.M. 11 dicembre 1996, un impianto a ciclo produttivo continuo essendo caratterizzato da reparti funzionanti su tre turni giornalieri di otto ore ciascuno per sette giorni alla settimana; qualora per questi impianti, ai sensi dell'art. 3 comma 1 del citato D.M., i livelli sonori risultassero inferiori ai limiti assoluti di immissione il criterio differenziale non è applicabile, perché la rumorosità si valuta comunque accettabile.

7 VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Sulla base dei riscontri strumentali ottenuti nella campagna di misure fonometriche effettuata nelle giornate del 26 e 27 settembre 2019 si esprime un giudizio positivo in merito all'ottemperanza ai diversi limiti acustici previsti dalla vigente normativa, relativamente alle diverse attività svolte dalla cemeniteria di Colleferro, ubicata in via Sabotino.

Colleferro, 27-09-2019

STUDIO AMBIENTE UNO

Dr Bruno Gagliardi



Allegati:

Planimetria A - B

Report dei rilevamenti fonometrici

Certificati di calibrazione delle strumentazioni utilizzate

Planimetria [A] con punti misura interni al perimetro cementeria [I1 -2 -3 - 4] ed esterni nell'abitato di Colleferro [R1 -2 -3 - 4]



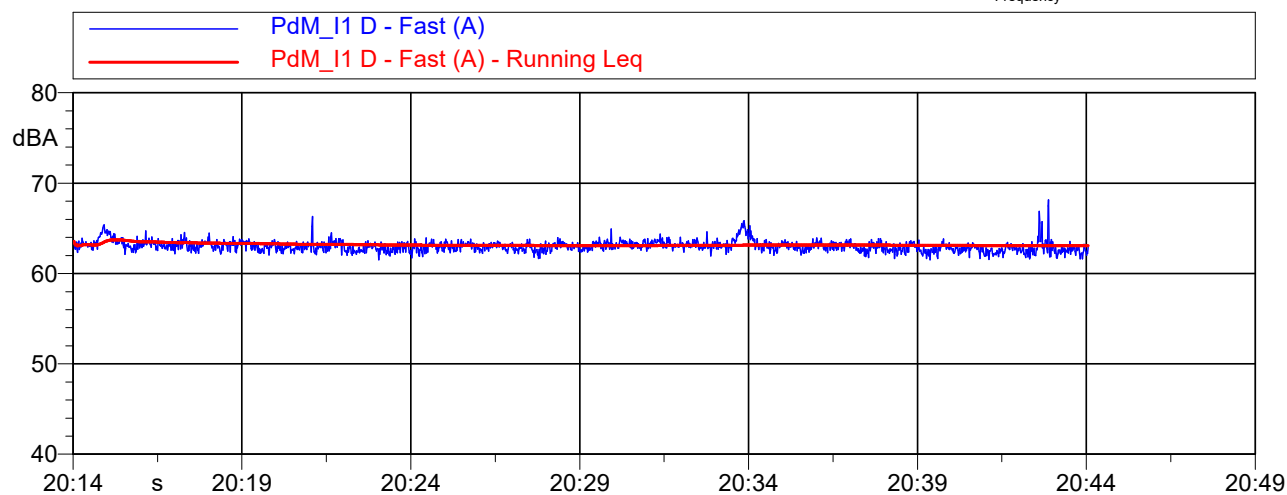
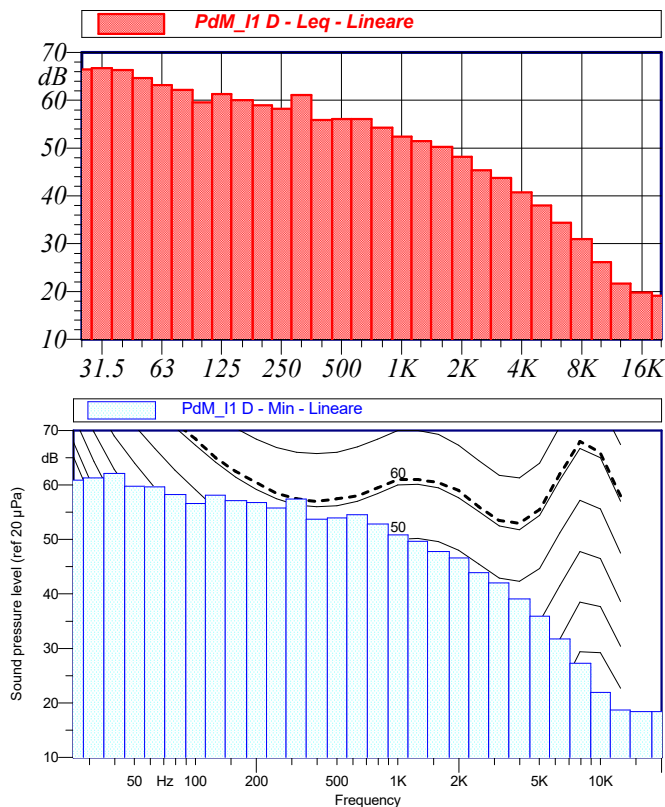
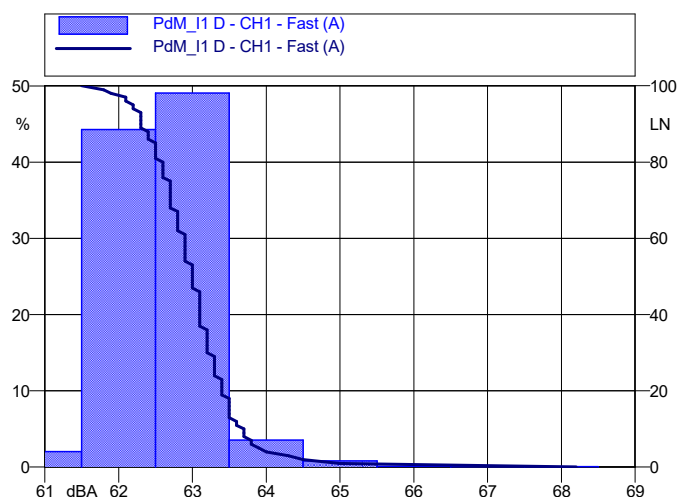
Planimetria [B] con punto misura cava S. Bruno [R1 cava]



Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_I1 D
Località: Italcementi_Colleferro
Strumentazione: Larson-Davis 2900
Durata misura [s]: 1803.0
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 20:14:37
Annotazioni: Perimetro interno

PdM_I1 D Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
25 Hz	66.5 dB	400 Hz	55.9 dB	6300 Hz	34.4 dB
31.5 Hz	66.8 dB	500 Hz	56.1 dB	8000 Hz	31.0 dB
40 Hz	66.4 dB	630 Hz	56.1 dB	10000 Hz	26.1 dB
50 Hz	64.7 dB	800 Hz	54.3 dB	12500 Hz	21.7 dB
63 Hz	63.2 dB	1000 Hz	52.4 dB	16000 Hz	19.8 dB
80 Hz	62.2 dB	1250 Hz	51.5 dB	20000 Hz	19.1 dB
100 Hz	59.6 dB	1600 Hz	50.2 dB		
125 Hz	61.3 dB	2000 Hz	48.2 dB		
160 Hz	60.0 dB	2500 Hz	45.4 dB		
200 Hz	59.0 dB	3150 Hz	43.7 dB		
250 Hz	58.2 dB	4000 Hz	40.7 dB		
315 Hz	61.1 dB	5000 Hz	38.0 dB		



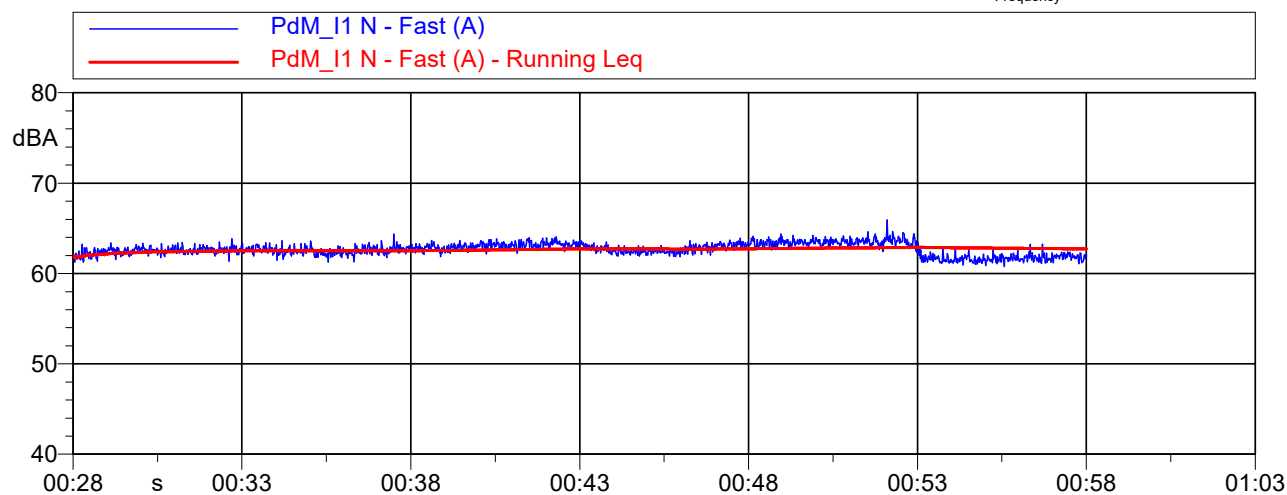
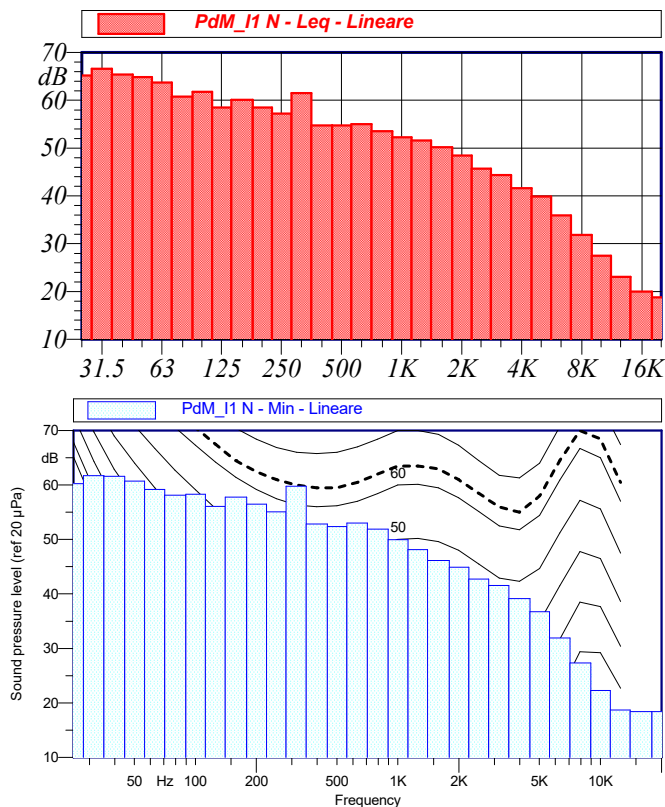
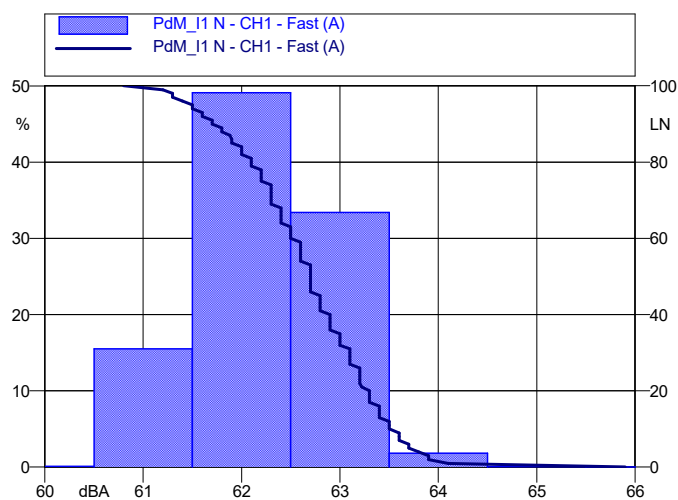
$L_{Aeq} = 63.1 \text{ dB}$

L1: 65.0 dBA	L5: 63.9 dBA
L10: 63.7 dBA	L50: 63.0 dBA
L90: 62.3 dBA	L95: 62.2 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_I1 N
Località: Italcementi_Colleferro
Strumentazione: Larson-Davis 2900
Durata misura [s]: 1800.0
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 27/09/2019 00:28:01
Annotazioni: Perimetro interno

PdM_I1 N Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
25 Hz	65.2 dB	400 Hz	54.8 dB	6300 Hz	36.0 dB
31.5 Hz	66.6 dB	500 Hz	54.8 dB	8000 Hz	31.8 dB
40 Hz	65.4 dB	630 Hz	55.0 dB	10000 Hz	27.5 dB
50 Hz	64.9 dB	800 Hz	53.6 dB	12500 Hz	23.1 dB
63 Hz	63.7 dB	1000 Hz	52.3 dB	16000 Hz	20.0 dB
80 Hz	60.8 dB	1250 Hz	51.6 dB	20000 Hz	18.8 dB
100 Hz	61.8 dB	1600 Hz	50.2 dB		
125 Hz	58.5 dB	2000 Hz	48.5 dB		
160 Hz	60.1 dB	2500 Hz	45.7 dB		
200 Hz	58.5 dB	3150 Hz	44.4 dB		
250 Hz	57.2 dB	4000 Hz	41.6 dB		
315 Hz	61.5 dB	5000 Hz	39.9 dB		



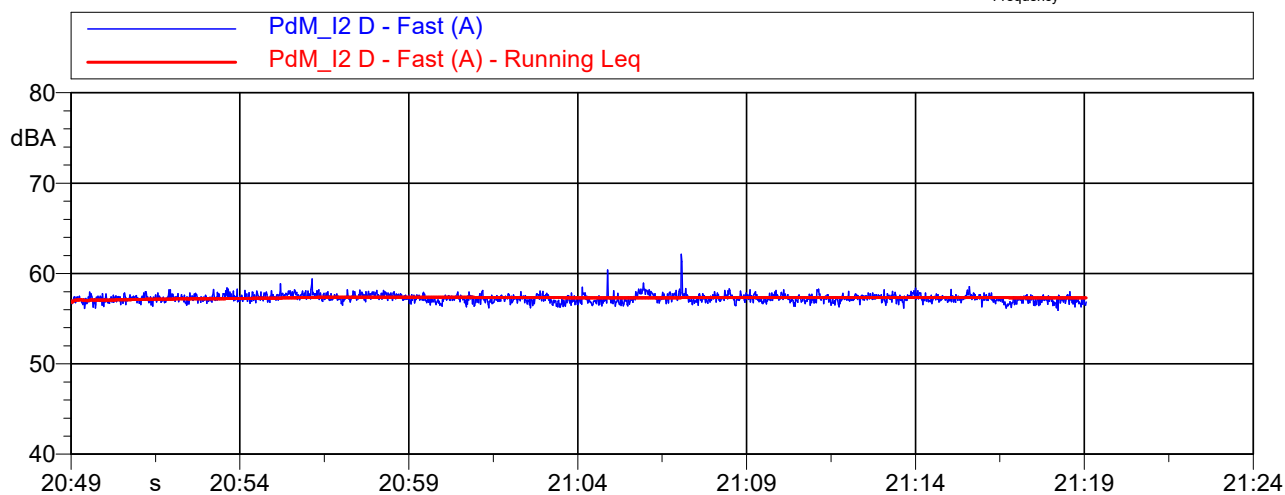
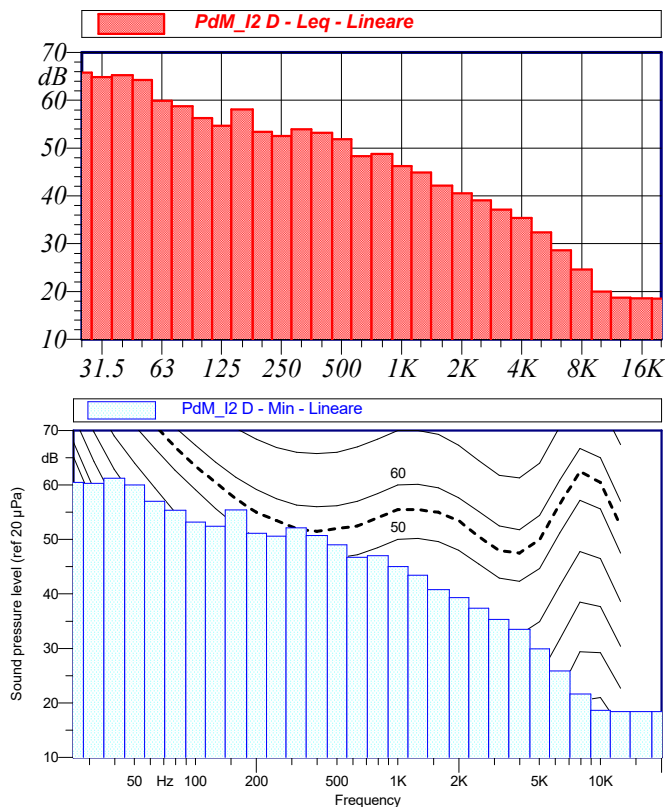
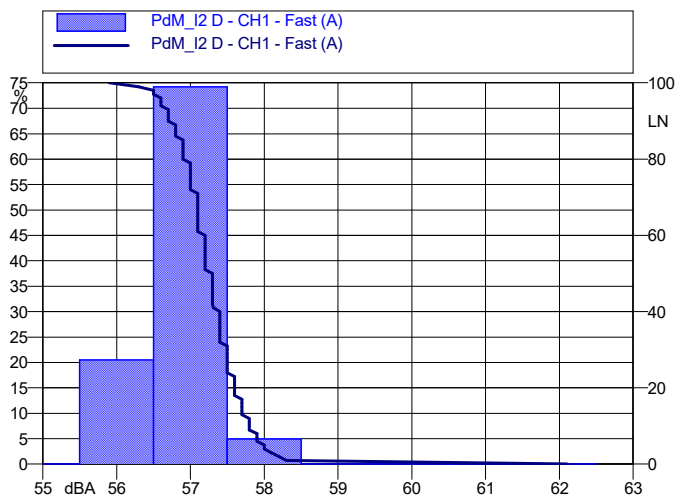
$L_{Aeq} = 62.7 \text{ dB}$

L1: 64.1 dBA	L5: 63.7 dBA
L10: 63.5 dBA	L50: 62.7 dBA
L90: 61.7 dBA	L95: 61.5 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_I2 D
Località: Italcementi_Colleferro
Strumentazione: Larson-Davis 2900
Durata misura [s]: 1803.0
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 20:49:53
Annotazioni: Perimetro interno

PdM_I2 D Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
25 Hz	65.8 dB	400 Hz	53.2 dB	6300 Hz	28.7 dB
31.5 Hz	64.9 dB	500 Hz	51.9 dB	8000 Hz	24.6 dB
40 Hz	65.2 dB	630 Hz	48.3 dB	10000 Hz	20.0 dB
50 Hz	64.3 dB	800 Hz	48.8 dB	12500 Hz	18.7 dB
63 Hz	59.9 dB	1000 Hz	46.2 dB	16000 Hz	18.6 dB
80 Hz	58.8 dB	1250 Hz	44.9 dB	20000 Hz	18.5 dB
100 Hz	56.3 dB	1600 Hz	42.2 dB		
125 Hz	54.7 dB	2000 Hz	40.6 dB		
160 Hz	58.1 dB	2500 Hz	39.1 dB		
200 Hz	53.4 dB	3150 Hz	37.1 dB		
250 Hz	52.6 dB	4000 Hz	35.4 dB		
315 Hz	53.9 dB	5000 Hz	32.4 dB		



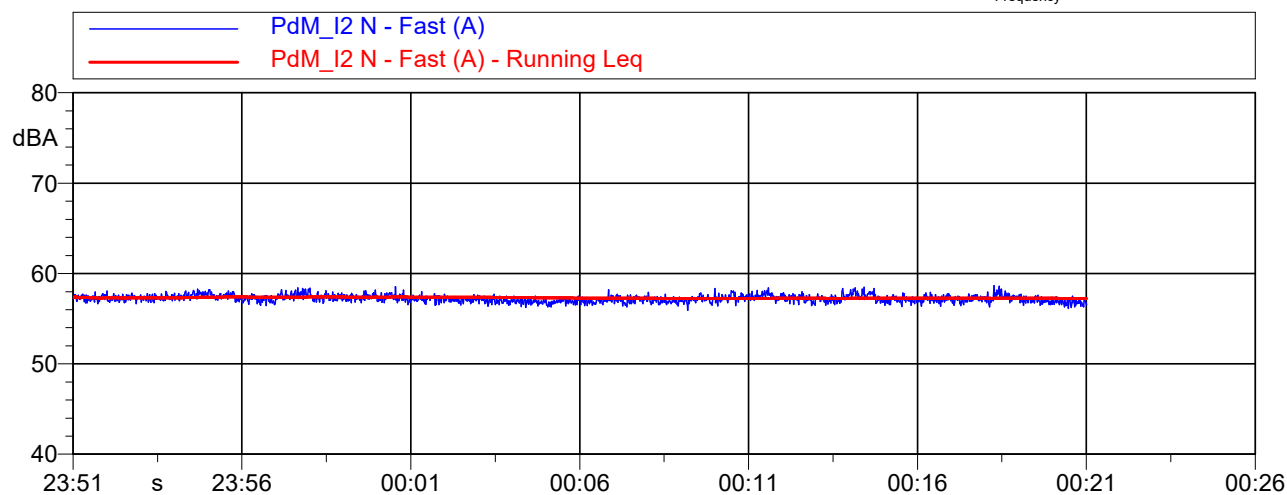
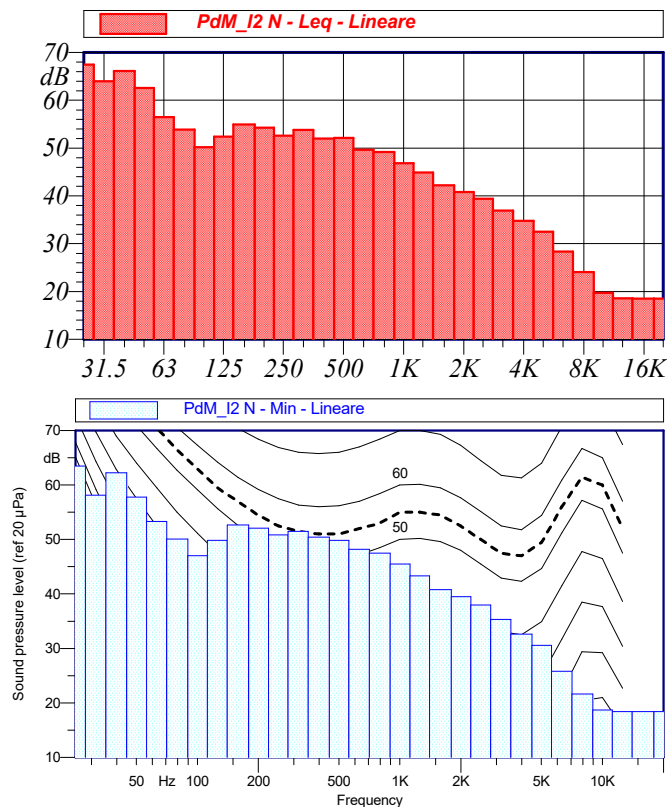
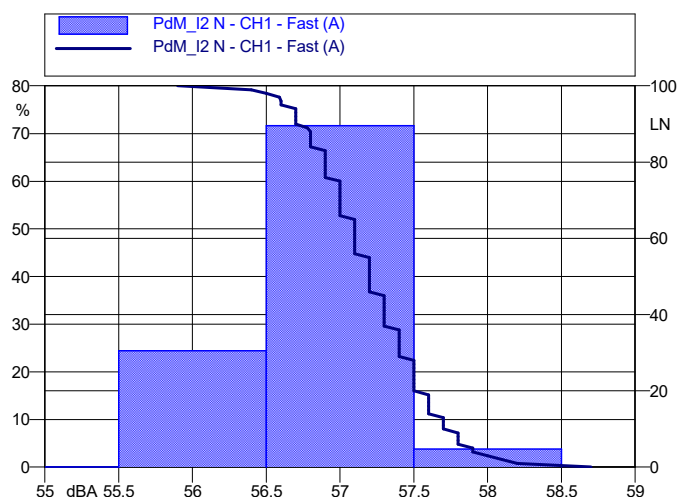
$L_{Aeq} = 57.3 \text{ dB}$

L1: 58.3 dBA	L5: 58.0 dBA
L10: 57.8 dBA	L50: 57.3 dBA
L90: 56.7 dBA	L95: 56.6 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_I2 N
Località: Italcementi_Colleferroo
Strumentazione: Larson-Davis 2900
Durata misura [s]: 1800.0
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 23:51:27
Annotazioni: Perimetro interno

PdM_I2 N Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
25 Hz	67.5 dB	400 Hz	52.0 dB	6300 Hz	28.4 dB
31.5 Hz	64.0 dB	500 Hz	52.2 dB	8000 Hz	24.1 dB
40 Hz	66.1 dB	630 Hz	49.7 dB	10000 Hz	19.7 dB
50 Hz	62.6 dB	800 Hz	49.2 dB	12500 Hz	18.6 dB
63 Hz	56.5 dB	1000 Hz	46.9 dB	16000 Hz	18.5 dB
80 Hz	53.9 dB	1250 Hz	44.9 dB	20000 Hz	18.5 dB
100 Hz	50.2 dB	1600 Hz	42.2 dB		
125 Hz	52.4 dB	2000 Hz	40.8 dB		
160 Hz	55.0 dB	2500 Hz	39.4 dB		
200 Hz	54.2 dB	3150 Hz	36.9 dB		
250 Hz	52.6 dB	4000 Hz	34.8 dB		
315 Hz	53.8 dB	5000 Hz	32.5 dB		



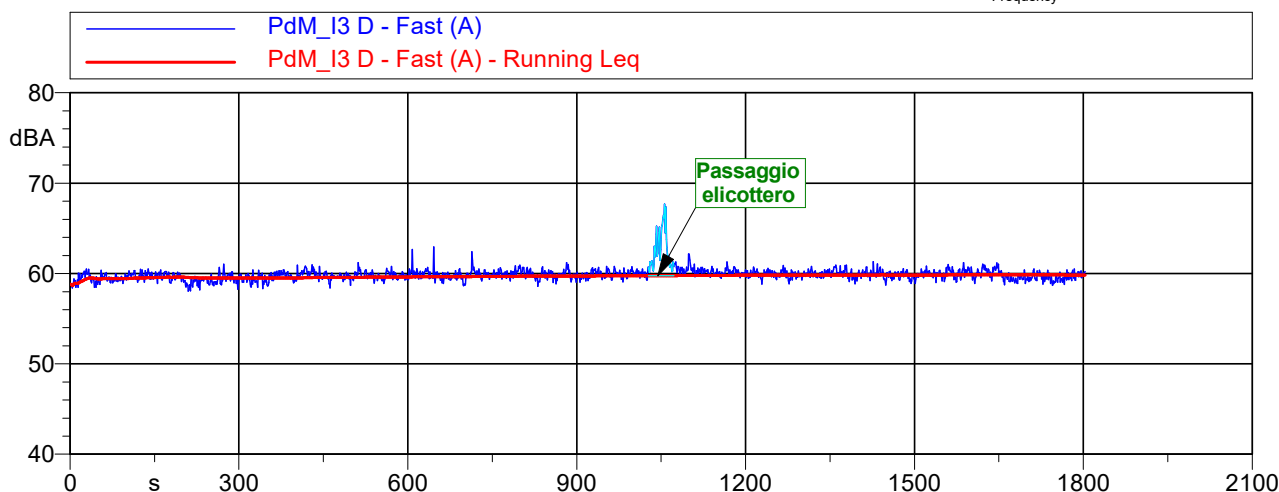
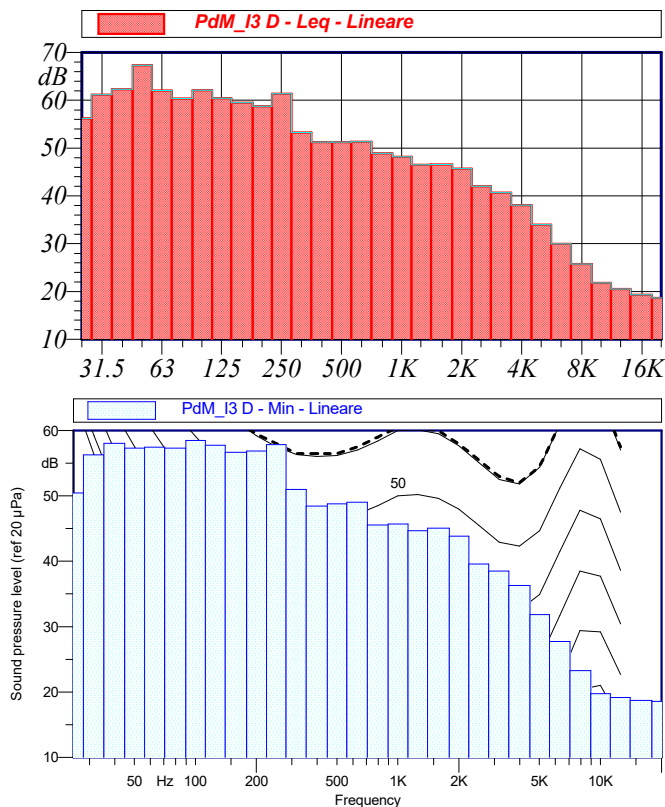
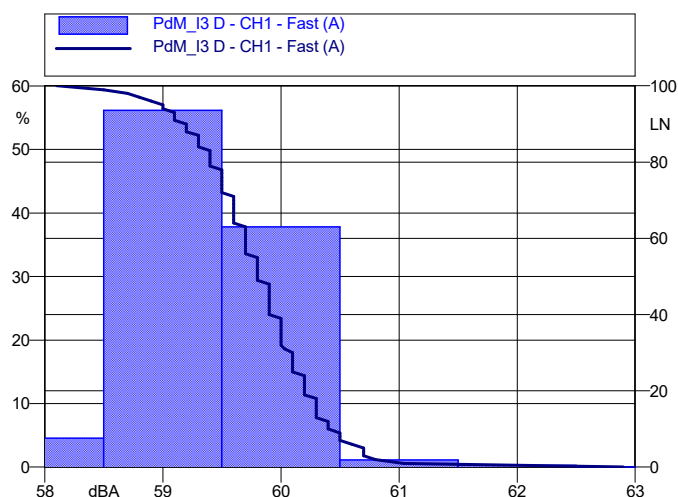
$L_{Aeq} = 57.2 \text{ dB}$

L1: 58.2 dBA L5: 57.9 dBA
 L10: 57.7 dBA L50: 57.2 dBA
 L90: 56.7 dBA L95: 56.6 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_I3 D
Località: Italcementi_Colleferro
Strumentazione: Larson-Davis 2900
Durata misura [s]: 1803.0
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 17:35:22
Annotazioni: Perimetro interno

PdM_I3 D Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
25 Hz	56.2 dB	400 Hz	51.3 dB	6300 Hz	29.9 dB
31.5 Hz	61.1 dB	500 Hz	51.3 dB	8000 Hz	25.7 dB
40 Hz	62.3 dB	630 Hz	51.4 dB	10000 Hz	21.8 dB
50 Hz	67.4 dB	800 Hz	48.9 dB	12500 Hz	20.6 dB
63 Hz	62.0 dB	1000 Hz	48.2 dB	16000 Hz	19.3 dB
80 Hz	60.4 dB	1250 Hz	46.5 dB	20000 Hz	18.7 dB
100 Hz	62.1 dB	1600 Hz	46.6 dB		
125 Hz	60.4 dB	2000 Hz	45.7 dB		
160 Hz	59.5 dB	2500 Hz	42.0 dB		
200 Hz	58.8 dB	3150 Hz	40.7 dB		
250 Hz	61.4 dB	4000 Hz	38.1 dB		
315 Hz	53.3 dB	5000 Hz	34.0 dB		



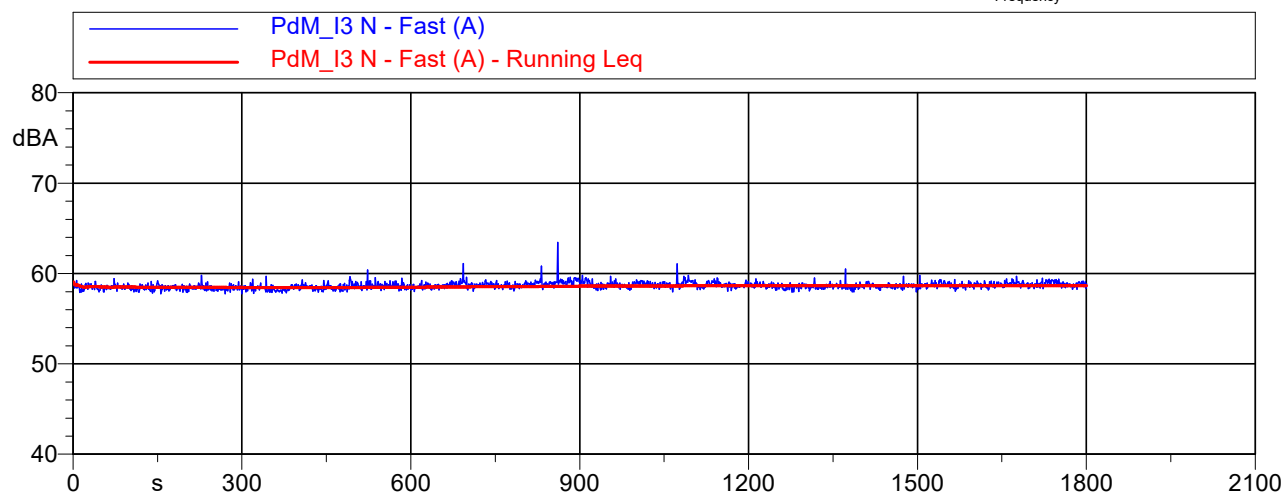
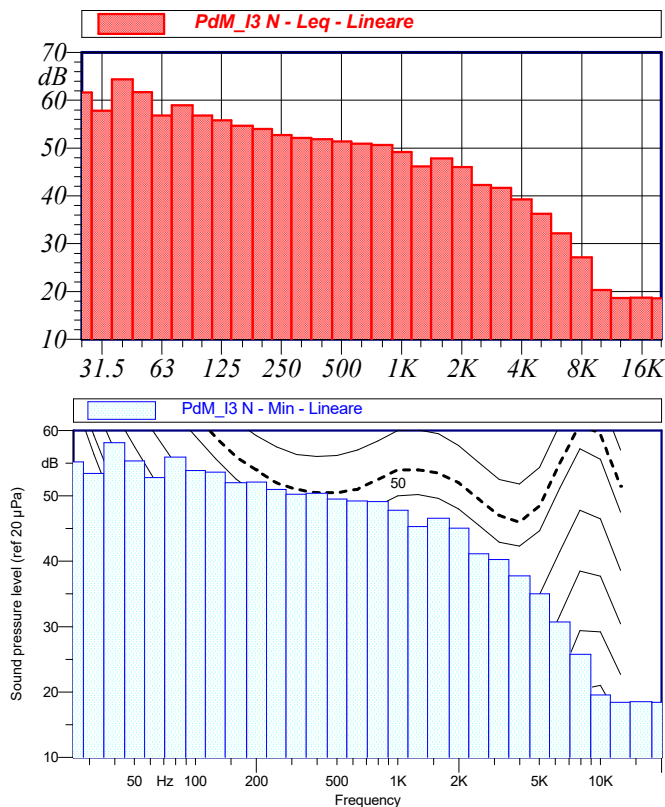
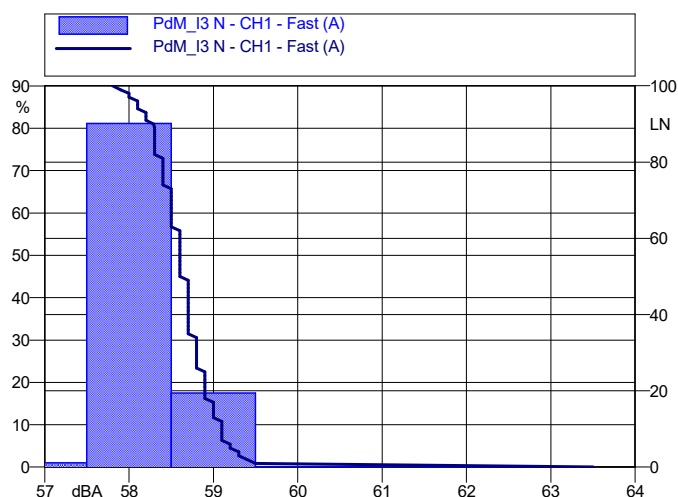
$L_{Aeq} = 59.8 \text{ dB}$

L1: 61.0 dBA	L5: 60.7 dBA
L10: 60.4 dBA	L50: 59.8 dBA
L90: 59.2 dBA	L95: 59.0 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_I3 N
Località: Italcementi_Colleferro
Strumentazione: Larson-Davis 2900
Durata misura [s]: 1800.0
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 22:30:35
Annotazioni: Perimetro interno

PdM_I3 N Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
25 Hz	61.7 dB	400 Hz	51.9 dB	6300 Hz	32.2 dB
31.5 Hz	57.9 dB	500 Hz	51.4 dB	8000 Hz	27.2 dB
40 Hz	64.4 dB	630 Hz	51.0 dB	10000 Hz	20.3 dB
50 Hz	61.7 dB	800 Hz	50.7 dB	12500 Hz	18.7 dB
63 Hz	56.8 dB	1000 Hz	49.2 dB	16000 Hz	18.7 dB
80 Hz	59.0 dB	1250 Hz	46.2 dB	20000 Hz	18.6 dB
100 Hz	56.9 dB	1600 Hz	47.9 dB		
125 Hz	55.9 dB	2000 Hz	46.0 dB		
160 Hz	54.7 dB	2500 Hz	42.3 dB		
200 Hz	54.0 dB	3150 Hz	41.7 dB		
250 Hz	52.7 dB	4000 Hz	39.3 dB		
315 Hz	52.2 dB	5000 Hz	36.3 dB		



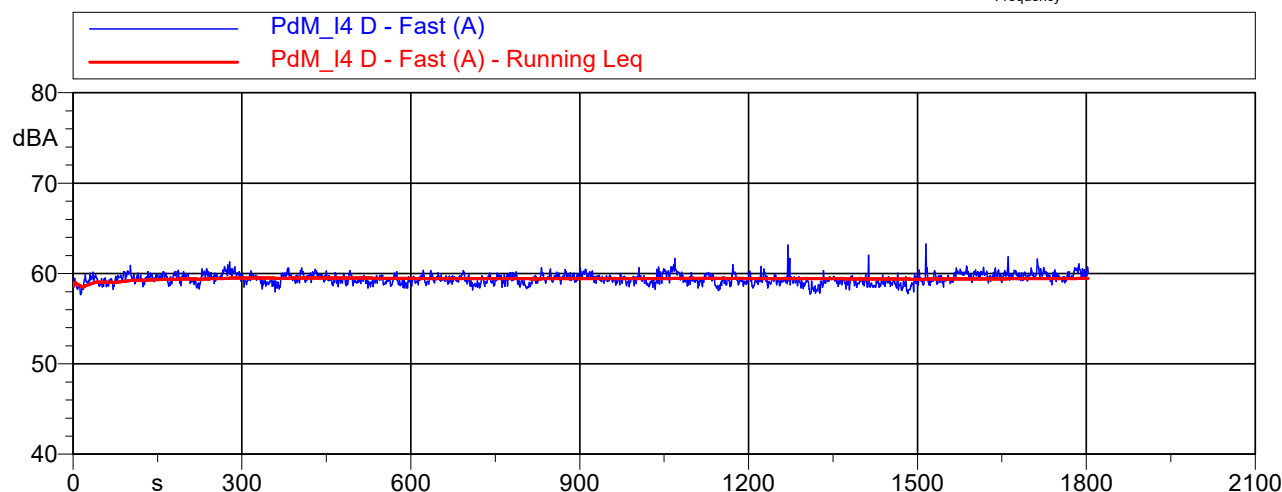
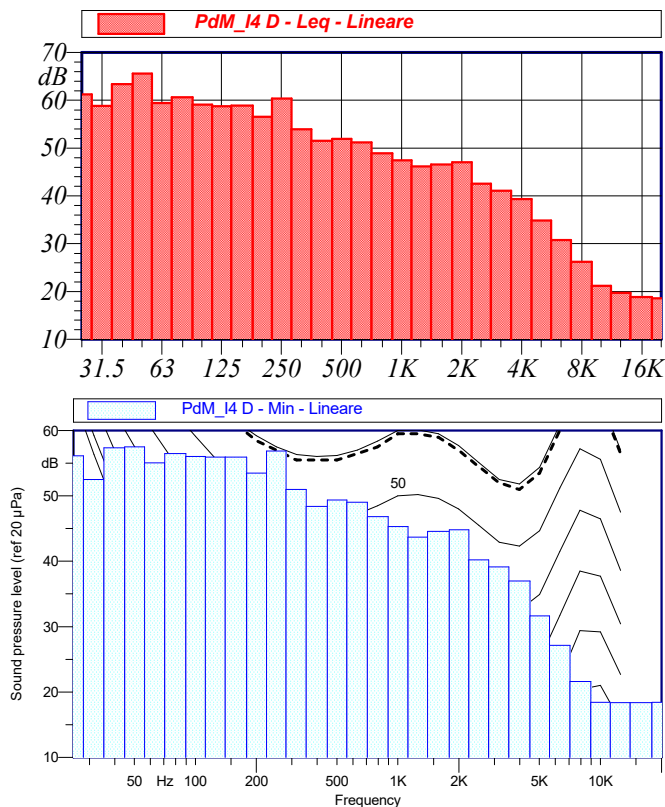
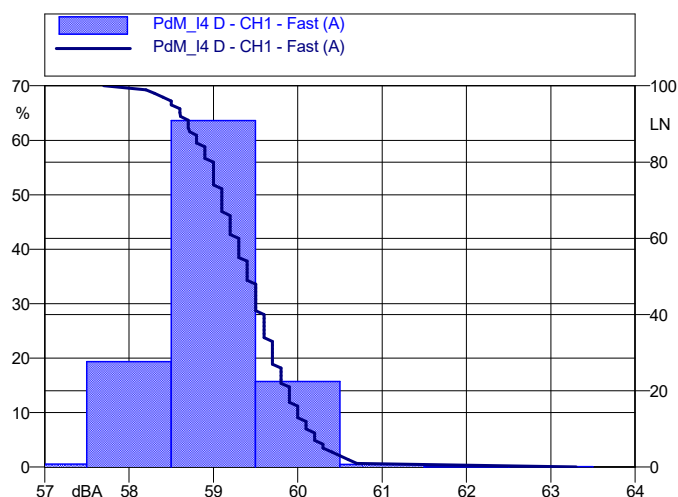
$L_{Aeq} = 58.7 \text{ dB}$

L1: 59.5 dBA L5: 59.2 dBA
 L10: 59.1 dBA L50: 58.6 dBA
 L90: 58.3 dBA L95: 58.1 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_I4 D
Località: Italcementi_Colleferro
Strumentazione: Larson-Davis 2900
Durata misura [s]: 1803.0
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 16:58:40
Annotazioni: Perimetro interno

PdM_I4 D Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
25 Hz	61.3 dB	400 Hz	51.5 dB	6300 Hz	30.8 dB
31.5 Hz	58.9 dB	500 Hz	51.9 dB	8000 Hz	26.2 dB
40 Hz	63.4 dB	630 Hz	51.2 dB	10000 Hz	21.2 dB
50 Hz	65.6 dB	800 Hz	49.0 dB	12500 Hz	19.7 dB
63 Hz	59.4 dB	1000 Hz	47.5 dB	16000 Hz	18.9 dB
80 Hz	60.7 dB	1250 Hz	46.2 dB	20000 Hz	18.6 dB
100 Hz	59.1 dB	1600 Hz	46.6 dB		
125 Hz	58.8 dB	2000 Hz	47.0 dB		
160 Hz	58.9 dB	2500 Hz	42.6 dB		
200 Hz	56.6 dB	3150 Hz	41.1 dB		
250 Hz	60.4 dB	4000 Hz	39.3 dB		
315 Hz	54.0 dB	5000 Hz	34.9 dB		



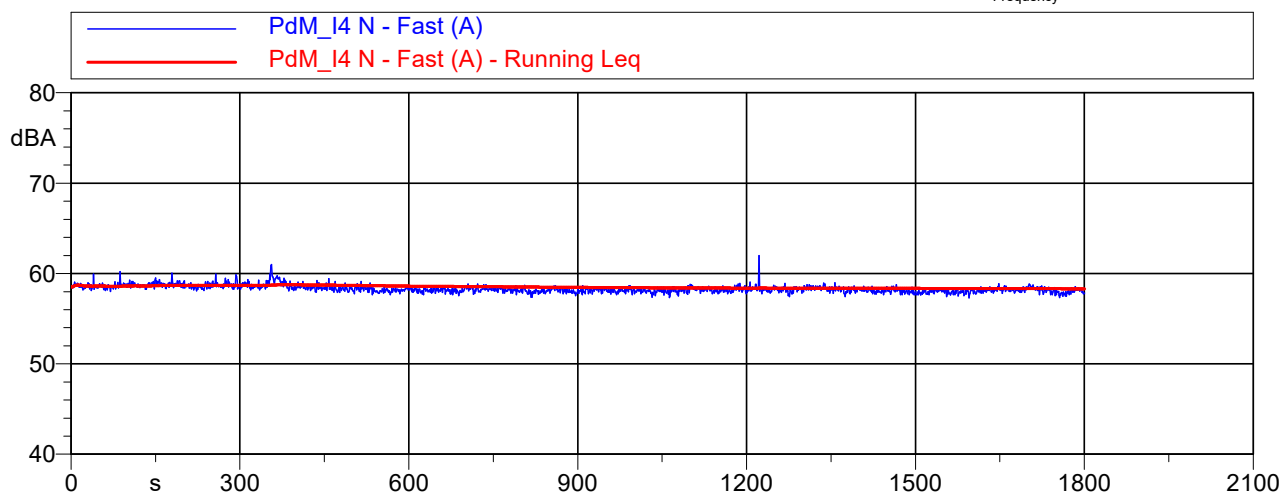
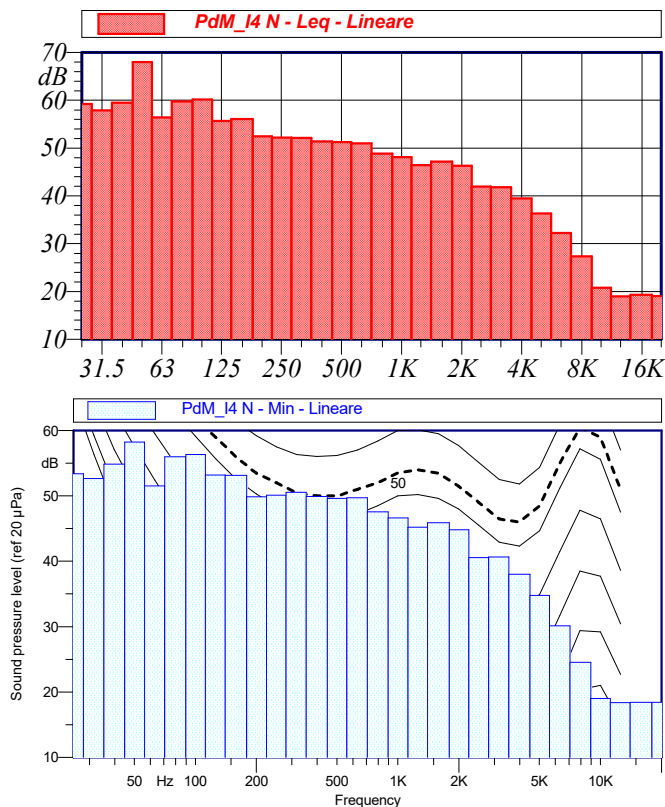
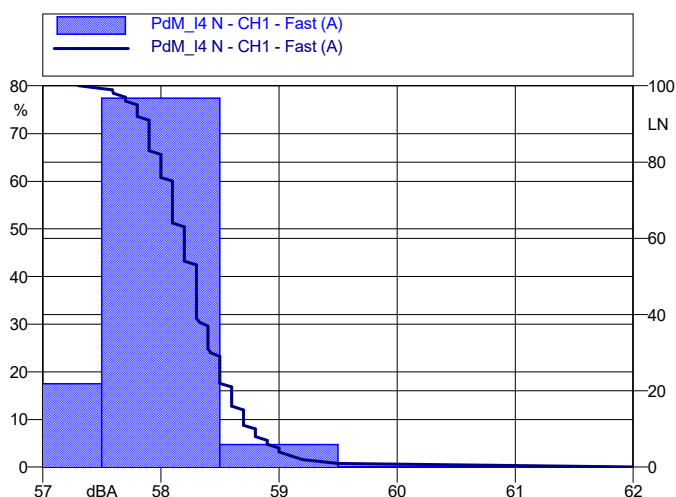
$L_{Aeq} = 59.5 \text{ dB}$

L1: 60.7 dBA	L5: 60.3 dBA
L10: 60.1 dBA	L50: 59.4 dBA
L90: 58.7 dBA	L95: 58.5 dBA

Indagine fonometrica

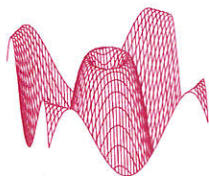
Nome misura: PdM_I4 N
Località: Italcementi_Colleferro
Strumentazione: Larson-Davis 2900
Durata misura [s]: 1800.0
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 23:06:06
Annotazioni: Perimetro interno

PdM_I4 N Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
25 Hz	59.3 dB	400 Hz	51.4 dB	6300 Hz	32.2 dB
31.5 Hz	57.9 dB	500 Hz	51.3 dB	8000 Hz	27.4 dB
40 Hz	59.5 dB	630 Hz	51.0 dB	10000 Hz	20.8 dB
50 Hz	68.0 dB	800 Hz	48.8 dB	12500 Hz	19.0 dB
63 Hz	56.4 dB	1000 Hz	48.1 dB	16000 Hz	19.3 dB
80 Hz	59.8 dB	1250 Hz	46.4 dB	20000 Hz	19.1 dB
100 Hz	60.2 dB	1600 Hz	47.2 dB		
125 Hz	55.7 dB	2000 Hz	46.3 dB		
160 Hz	56.1 dB	2500 Hz	41.9 dB		
200 Hz	52.5 dB	3150 Hz	41.8 dB		
250 Hz	52.2 dB	4000 Hz	39.5 dB		
315 Hz	52.2 dB	5000 Hz	36.3 dB		



$L_{Aeq} = 58.3 \text{ dB}$

L1: 59.5 dBA	L5: 59.0 dBA
L10: 58.8 dBA	L50: 58.3 dBA
L90: 57.9 dBA	L95: 57.8 dBA



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 8

Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41991-A
Certificate of Calibration LAT 068 41991-A

- data di emissione date of issue	2018-09-20
- cliente customer	STUDIO AMBIENTE UNO-DR.BRUNO GAGLIARDI 20023 - CERRO MAGGIORE (MI)
- destinatario receiver	STUDIO AMBIENTE UNO-DR.BRUNO GAGLIARDI 20023 - CERRO MAGGIORE (MI)
- richiesta application	18-00534-T
- in data date	2018-09-17

Si riferisce a

Referring to

- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	2900B Ch.1
- matricola serial number	0892
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-09-19
- data delle misure date of measurements	2018-09-20
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

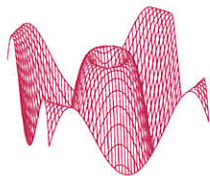
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di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

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

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

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





L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41990-A
Certificate of Calibration LAT 068 41990-A

- data di emissione date of issue	2018-09-20
- cliente customer	STUDIO AMBIENTE UNO-DR.BRUNO GAGLIARDI 20023 - CERRO MAGGIORE (MI)
- destinatario receiver	STUDIO AMBIENTE UNO-DR.BRUNO GAGLIARDI 20023 - CERRO MAGGIORE (MI)
- richiesta application	18-00534-T
- in data date	2018-09-17
<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	CA250
- matricola serial number	1577
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-09-19
- data delle misure date of measurements	2018-09-20
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

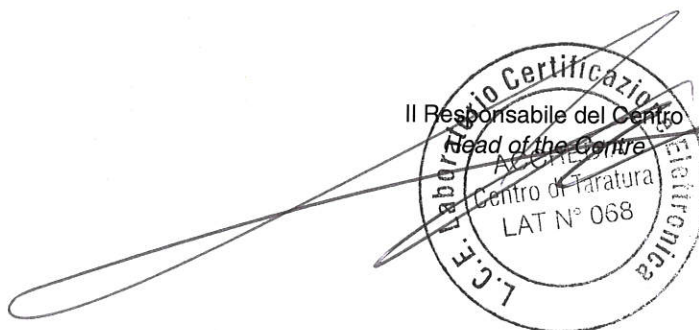
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
ACCREDIA
Centro di Taratura
LAT N° 068

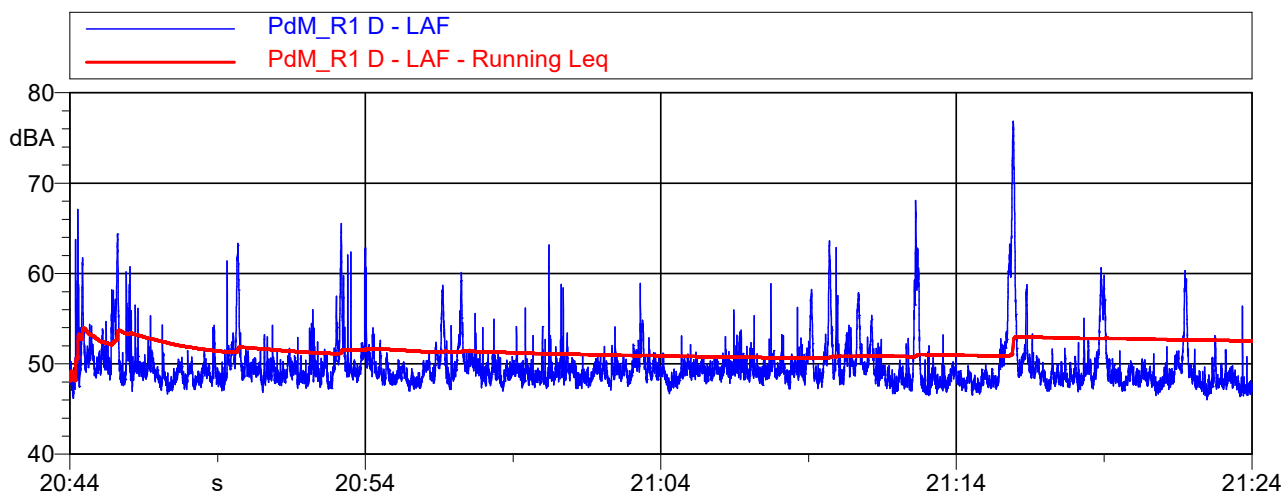
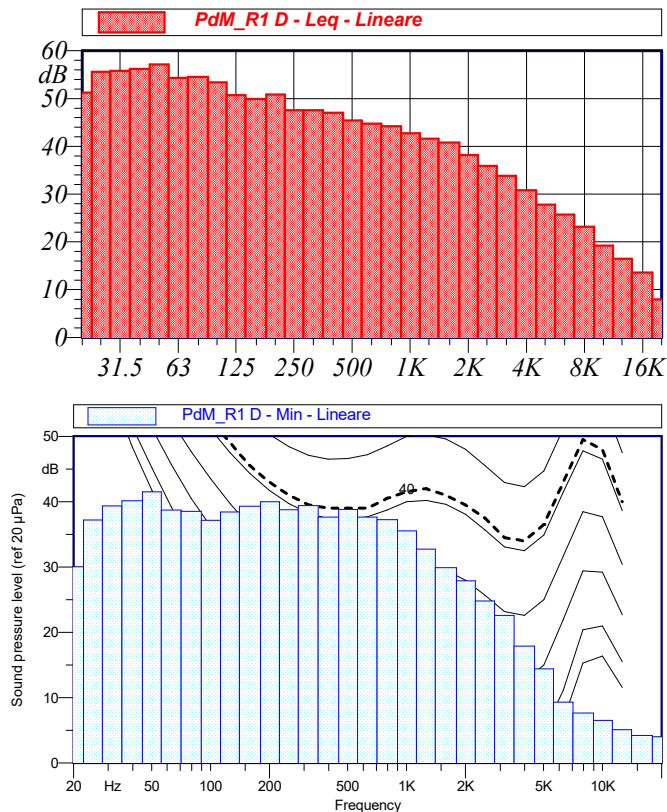
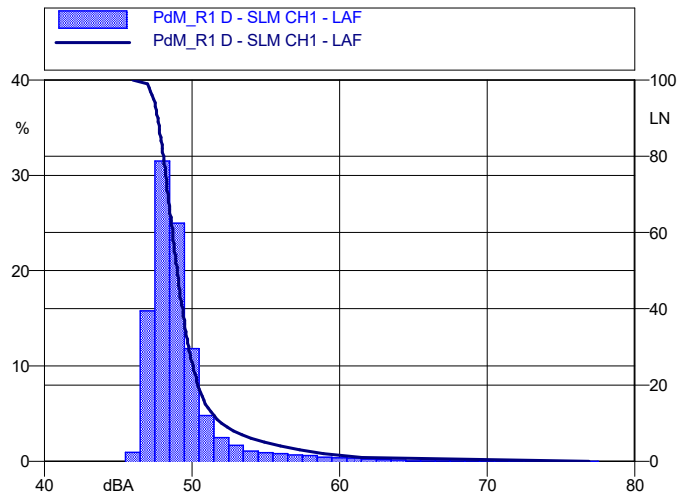


Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_R1 D
Località: Piazza Mazzini
Strumentazione: SoundBook S/N: 6256
Durata misura [s]: 3000.0
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 20:44:44

Annotazioni: Bordo strada

PdM_R1 D Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
20 Hz	51.3 dB	315 Hz	47.5 dB	5000 Hz	27.8 dB
25 Hz	55.6 dB	400 Hz	47.0 dB	6300 Hz	25.8 dB
31.5 Hz	55.8 dB	500 Hz	45.4 dB	8000 Hz	23.2 dB
40 Hz	56.2 dB	630 Hz	44.7 dB	10000 Hz	19.2 dB
50 Hz	57.1 dB	800 Hz	44.2 dB	12500 Hz	16.5 dB
63 Hz	54.3 dB	1000 Hz	42.8 dB	16000 Hz	13.6 dB
80 Hz	54.5 dB	1250 Hz	41.6 dB	20000 Hz	8.0 dB
100 Hz	53.4 dB	1600 Hz	40.8 dB		
125 Hz	50.7 dB	2000 Hz	38.2 dB		
160 Hz	49.9 dB	2500 Hz	35.9 dB		
200 Hz	50.9 dB	3150 Hz	33.8 dB		
250 Hz	47.6 dB	4000 Hz	30.8 dB		



$L_{Aeq} = 52.6 \text{ dB}$

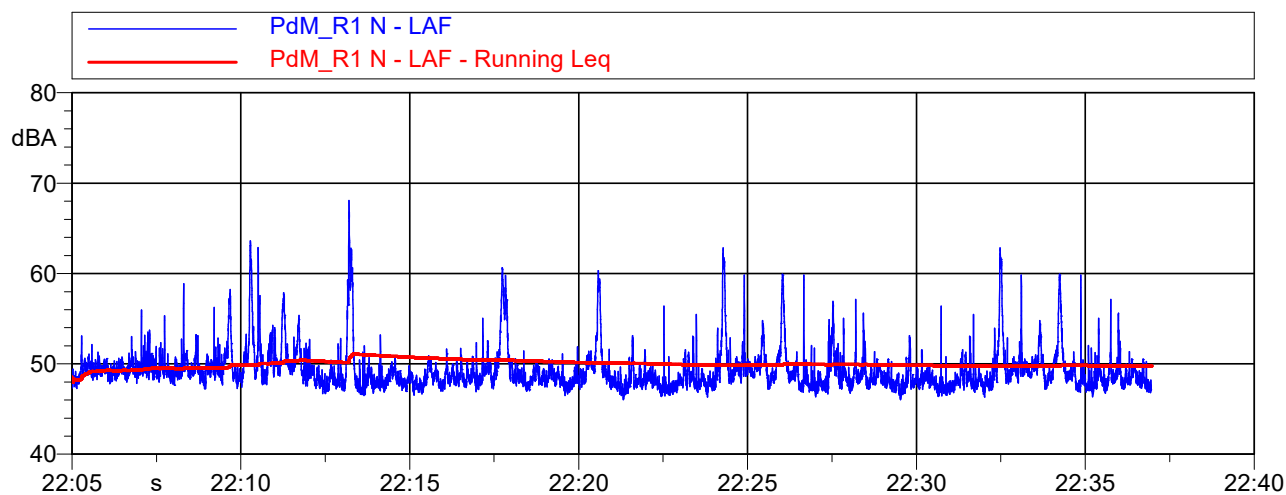
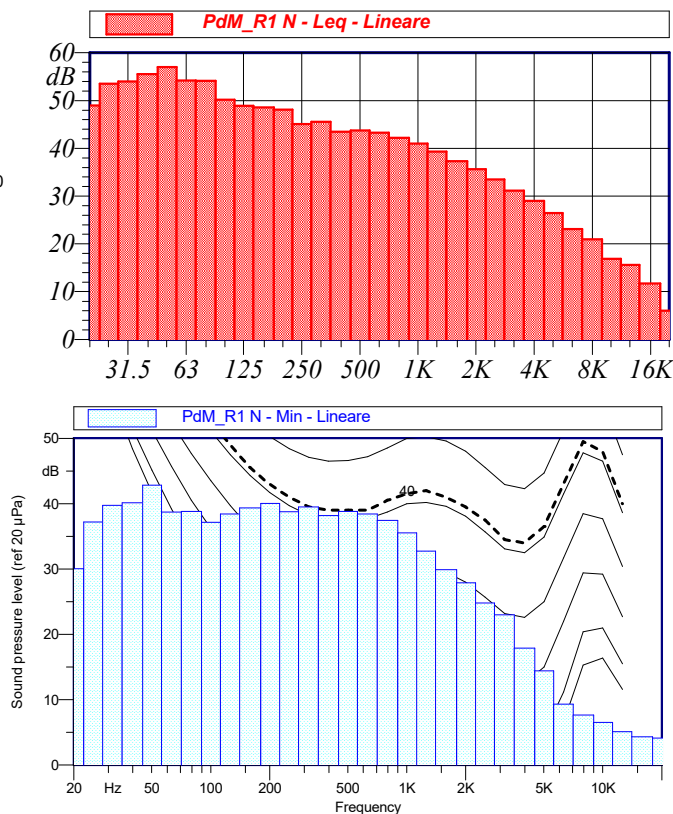
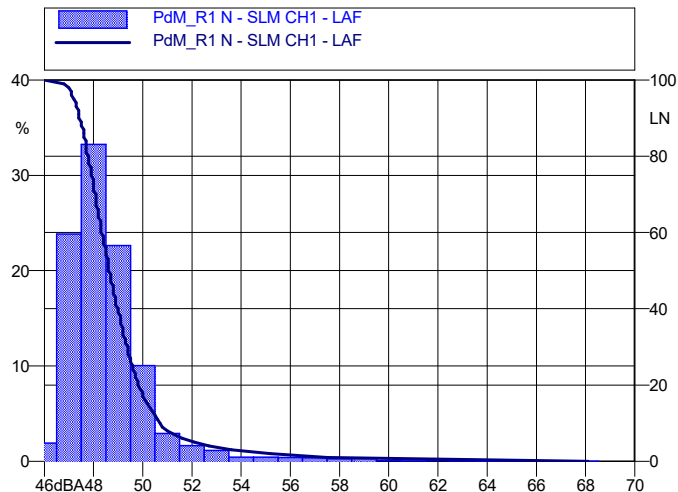
L1: 61.5 dBA L5: 54.9 dBA
L10: 52.0 dBA L50: 49.0 dBA
L90: 47.7 dBA L95: 47.4 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_R1 N
Località: Piazza Mazzini
Strumentazione: SoundBook S/N: 6256
Durata misura [s]: 1917.1
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 22:05:08

Annotazioni: Bordo strada

PdM_R1 N Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
20 Hz	48.9 dB	315 Hz	45.5 dB	5000 Hz	26.4 dB
25 Hz	53.5 dB	400 Hz	43.5 dB	6300 Hz	23.1 dB
31.5 Hz	54.0 dB	500 Hz	43.8 dB	8000 Hz	21.0 dB
40 Hz	55.6 dB	630 Hz	43.3 dB	10000 Hz	16.9 dB
50 Hz	57.0 dB	800 Hz	42.2 dB	12500 Hz	15.6 dB
63 Hz	54.2 dB	1000 Hz	41.0 dB	16000 Hz	11.8 dB
80 Hz	54.1 dB	1250 Hz	39.3 dB	20000 Hz	6.0 dB
100 Hz	50.2 dB	1600 Hz	37.3 dB		
125 Hz	48.9 dB	2000 Hz	35.6 dB		
160 Hz	48.6 dB	2500 Hz	33.5 dB		
200 Hz	48.1 dB	3150 Hz	31.1 dB		
250 Hz	45.1 dB	4000 Hz	29.0 dB		



$L_{Aeq} = 49.8 \text{ dB}$

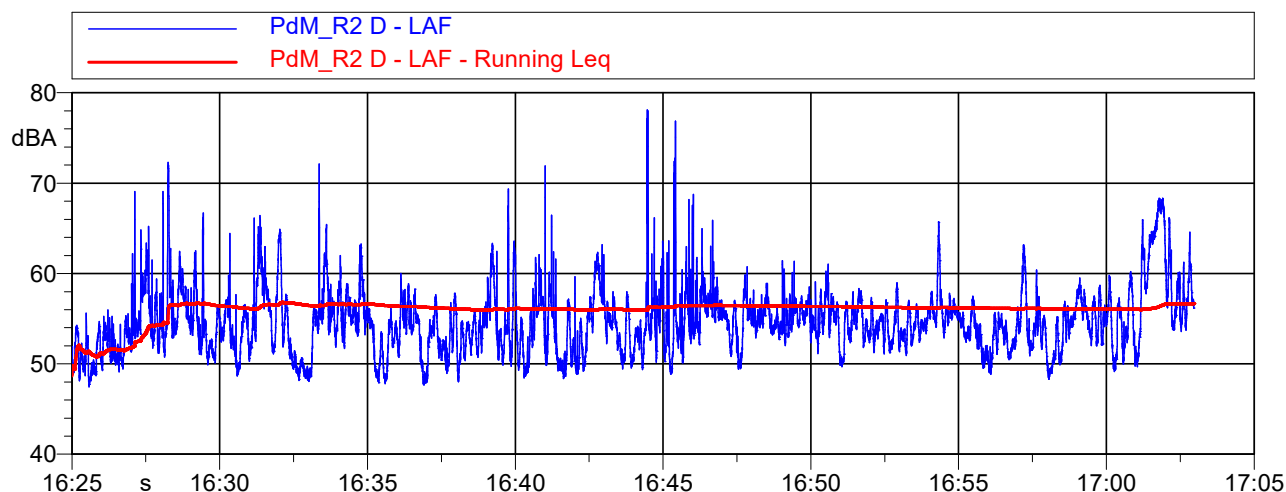
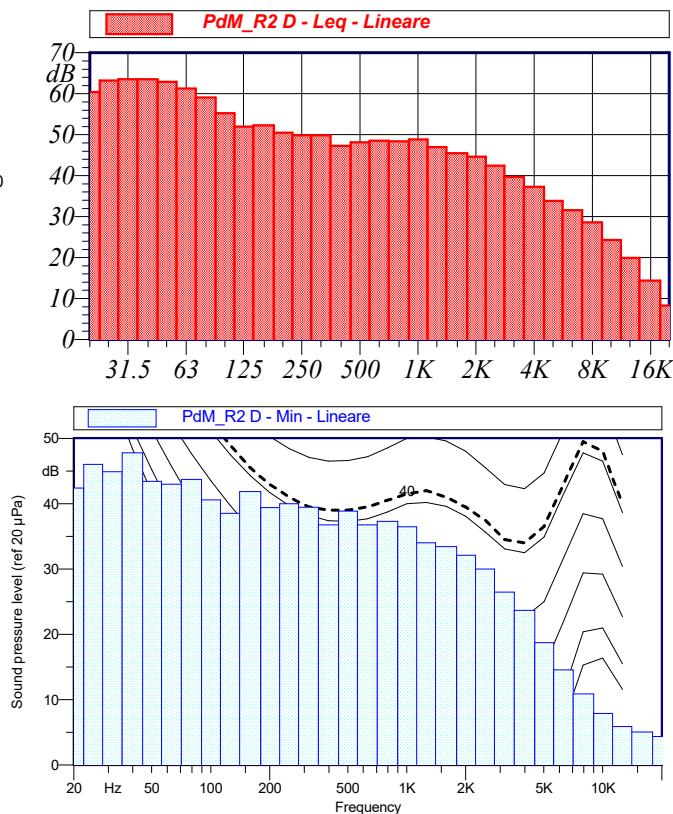
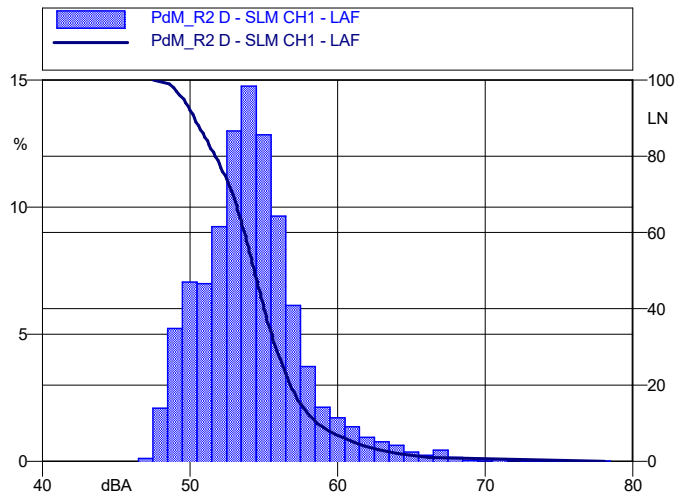
L1: 57.5 dBA L5: 52.1 dBA
L10: 50.7 dBA L50: 48.6 dBA
L90: 47.4 dBA L95: 47.2 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_R2 D
Località: Via Saborino_Colleferro
Strumentazione: SoundBook S/N: 6256
Durata misura [s]: 2277.7
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 16:25:02

Annotazioni: Parcheggio scoperto ferrovia

PdM_R2 D Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
20 Hz	60.4 dB	315 Hz	49.8 dB	5000 Hz	33.9 dB
25 Hz	63.2 dB	400 Hz	47.3 dB	6300 Hz	31.6 dB
31.5 Hz	63.5 dB	500 Hz	48.1 dB	8000 Hz	28.6 dB
40 Hz	63.5 dB	630 Hz	48.5 dB	10000 Hz	24.3 dB
50 Hz	62.9 dB	800 Hz	48.4 dB	12500 Hz	19.9 dB
63 Hz	61.3 dB	1000 Hz	48.8 dB	16000 Hz	14.3 dB
80 Hz	59.0 dB	1250 Hz	46.9 dB	20000 Hz	8.2 dB
100 Hz	55.3 dB	1600 Hz	45.5 dB		
125 Hz	52.0 dB	2000 Hz	44.6 dB		
160 Hz	52.3 dB	2500 Hz	42.4 dB		
200 Hz	50.4 dB	3150 Hz	39.7 dB		
250 Hz	49.9 dB	4000 Hz	37.3 dB		



$L_{Aeq} = 56.7 \text{ dB}$

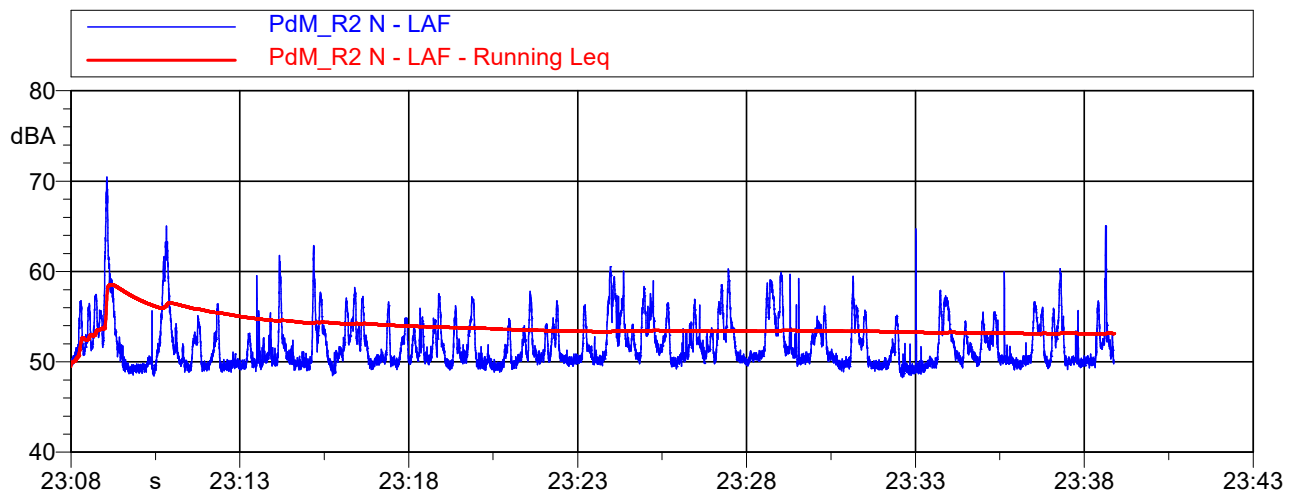
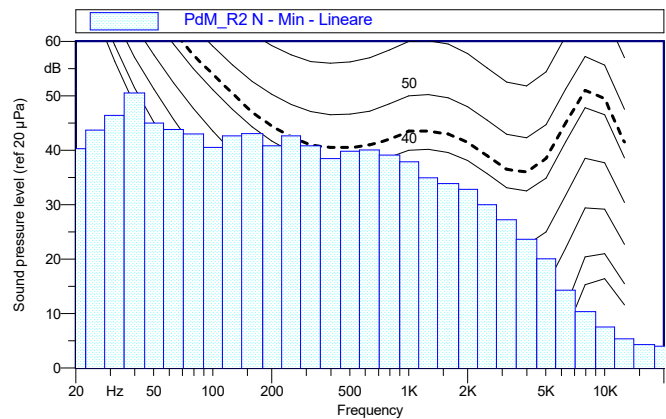
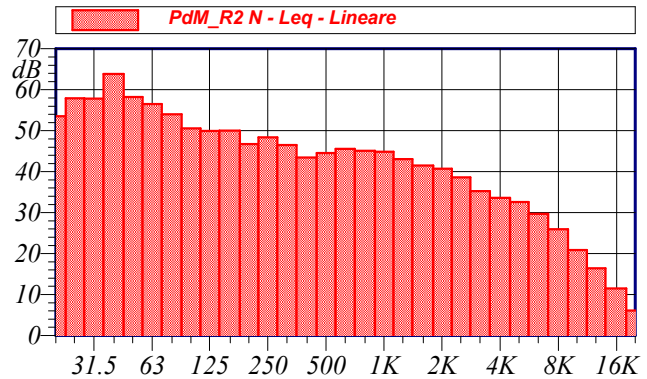
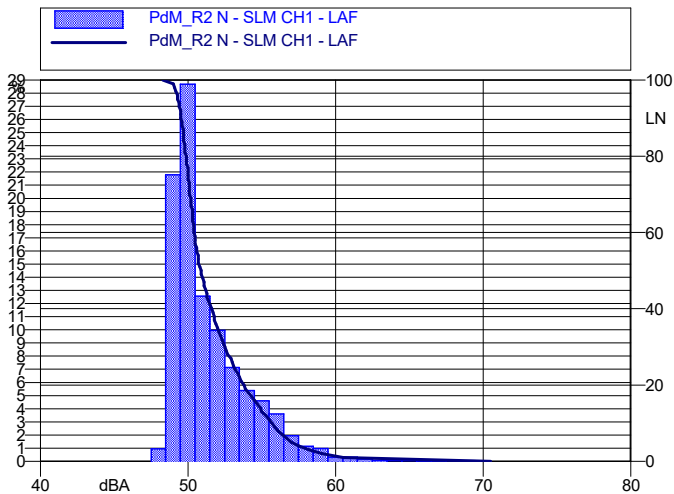
L1: 66.2 dBA L5: 61.1 dBA
L10: 58.6 dBA L50: 54.4 dBA
L90: 50.3 dBA L95: 49.6 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_R2 N
Località: Via Sabotino
Strumentazione: SoundBook S/N: 6256
Durata misura [s]: 1852.3
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 23:08:15

Annotazioni: Parcheggio scoperto ferrovia

PdM_R2 N Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
20 Hz	53.5 dB	315 Hz	46.5 dB	5000 Hz	32.6 dB
25 Hz	57.9 dB	400 Hz	43.4 dB	6300 Hz	29.6 dB
31.5 Hz	57.8 dB	500 Hz	44.6 dB	8000 Hz	25.9 dB
40 Hz	63.8 dB	630 Hz	45.6 dB	10000 Hz	20.9 dB
50 Hz	58.2 dB	800 Hz	45.1 dB	12500 Hz	16.4 dB
63 Hz	56.5 dB	1000 Hz	44.9 dB	16000 Hz	11.5 dB
80 Hz	54.0 dB	1250 Hz	43.1 dB	20000 Hz	6.1 dB
100 Hz	50.6 dB	1600 Hz	41.5 dB		
125 Hz	50.0 dB	2000 Hz	40.7 dB		
160 Hz	50.0 dB	2500 Hz	38.6 dB		
200 Hz	46.7 dB	3150 Hz	35.2 dB		
250 Hz	48.4 dB	4000 Hz	33.6 dB		



$L_{Aeq} = 53.2 \text{ dB}$

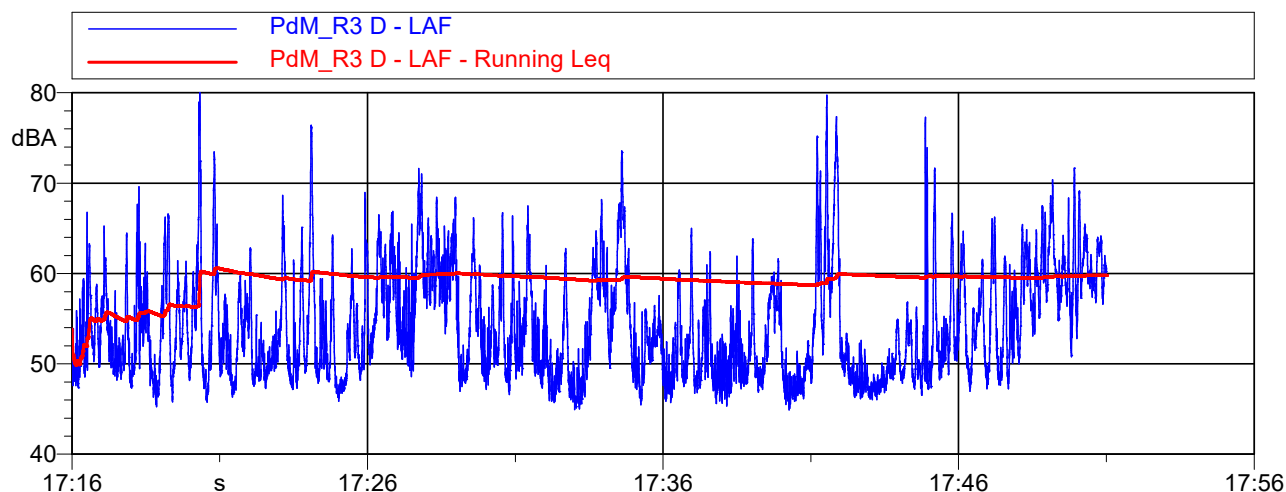
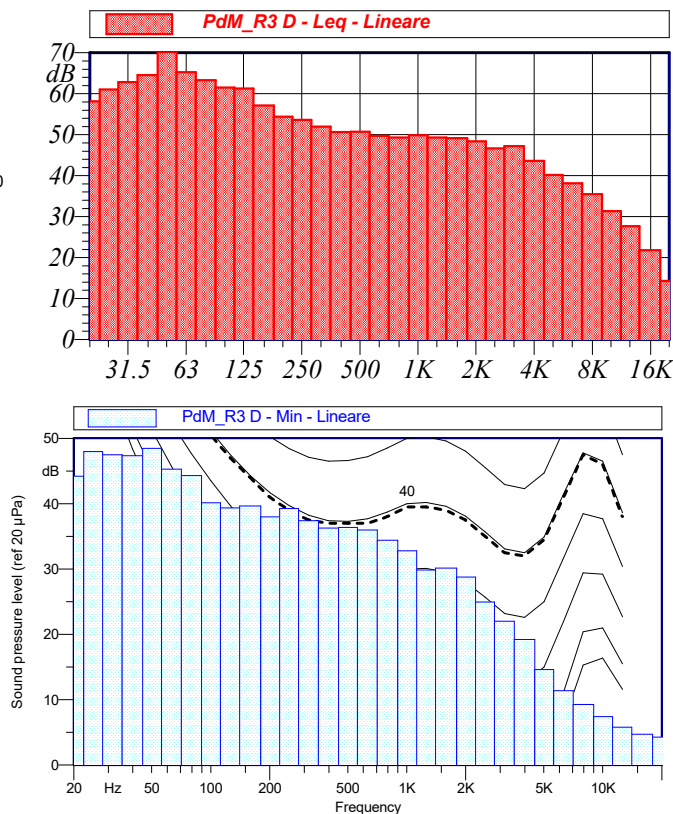
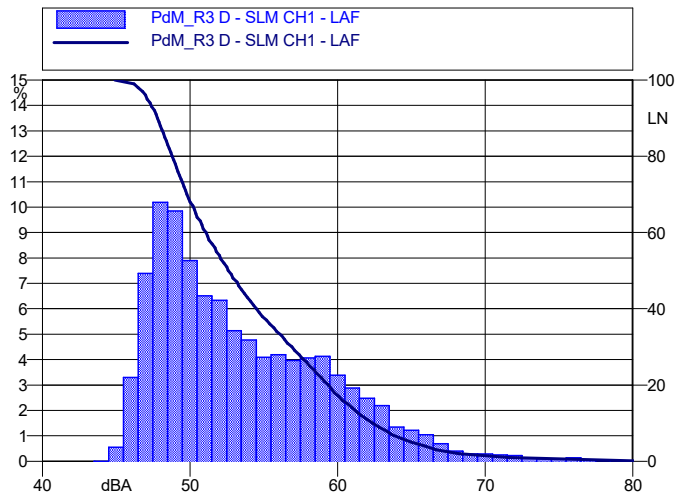
L1: 60.5 dBA L5: 57.0 dBA
L10: 55.7 dBA L50: 50.9 dBA
L90: 49.5 dBA L95: 49.3 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_R3 D
Località: Via Romana/Battisti
Strumentazione: SoundBook S/N: 6256
Durata misura [s]: 2100.4
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 17:16:21

Annotazioni: Piazzale chiesa

PdM_R3 D Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
20 Hz	58.2 dB	315 Hz	52.0 dB	5000 Hz	40.2 dB
25 Hz	61.1 dB	400 Hz	50.7 dB	6300 Hz	38.2 dB
31.5 Hz	62.9 dB	500 Hz	50.7 dB	8000 Hz	35.4 dB
40 Hz	64.6 dB	630 Hz	49.7 dB	10000 Hz	31.3 dB
50 Hz	70.2 dB	800 Hz	49.3 dB	12500 Hz	27.6 dB
63 Hz	65.3 dB	1000 Hz	49.9 dB	16000 Hz	21.8 dB
80 Hz	63.3 dB	1250 Hz	49.3 dB	20000 Hz	14.3 dB
100 Hz	61.5 dB	1600 Hz	49.1 dB		
125 Hz	61.2 dB	2000 Hz	48.4 dB		
160 Hz	57.1 dB	2500 Hz	46.7 dB		
200 Hz	54.4 dB	3150 Hz	47.2 dB		
250 Hz	53.6 dB	4000 Hz	43.6 dB		



$L_{Aeq} = 59.8 \text{ dB}$

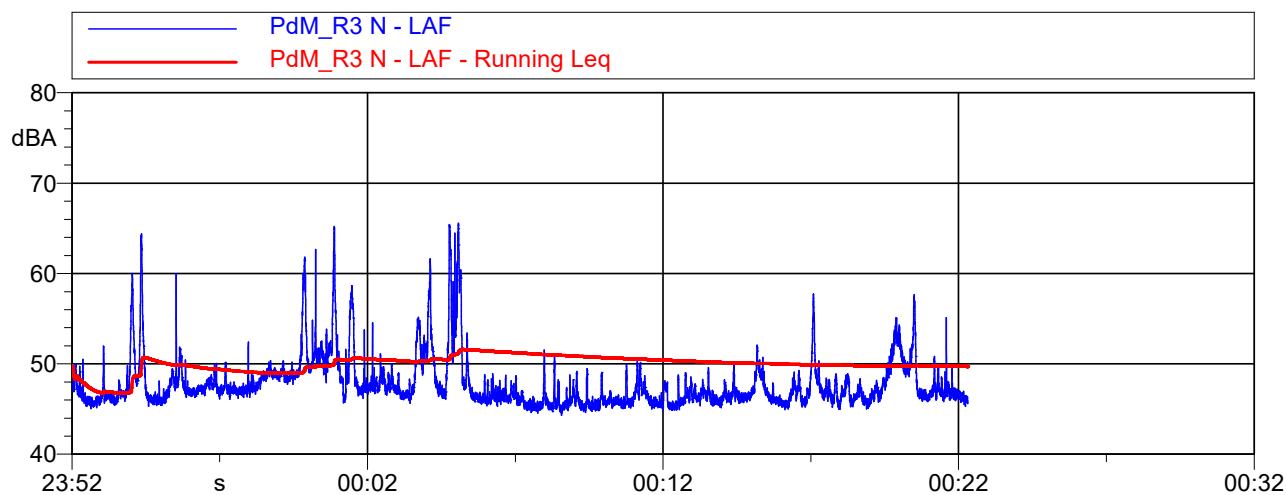
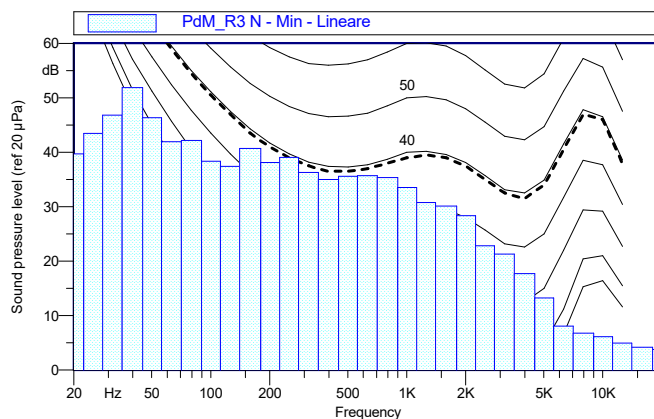
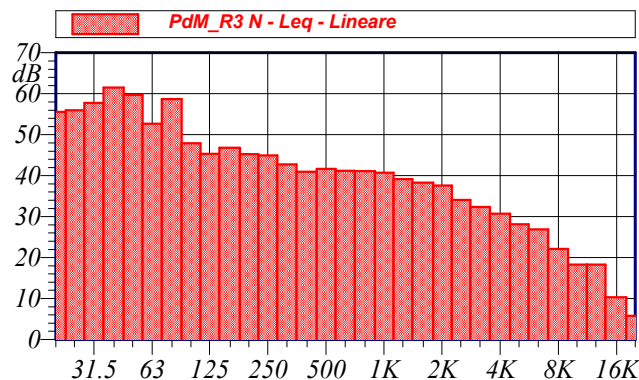
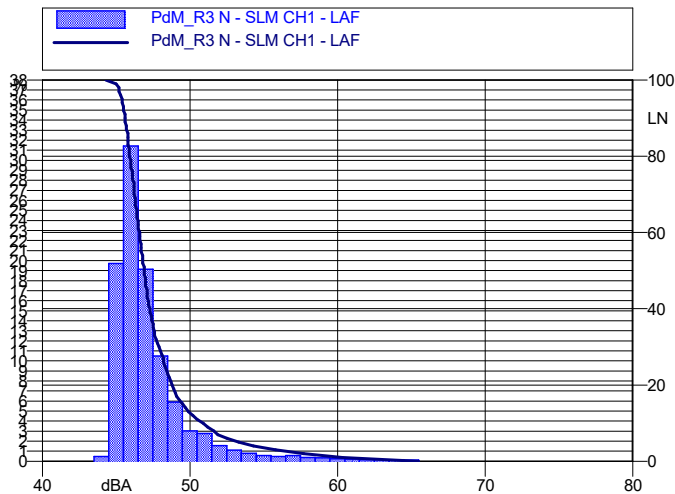
L1: 71.6 dBA L5: 65.0 dBA
L10: 62.4 dBA L50: 52.6 dBA
L90: 47.8 dBA L95: 47.1 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_R3 N
Località: Via Romana/Battisti
Strumentazione: SoundBook S/N: 6256
Durata misura [s]: 1818.5
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 23:52:04

Annotazioni: Piazzale chiesa

PdM_R3 N Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
20 Hz	55.6 dB	315 Hz	42.7 dB	5000 Hz	28.2 dB
25 Hz	56.0 dB	400 Hz	40.9 dB	6300 Hz	26.9 dB
31.5 Hz	57.7 dB	500 Hz	41.7 dB	8000 Hz	22.1 dB
40 Hz	61.5 dB	630 Hz	41.2 dB	10000 Hz	18.2 dB
50 Hz	59.7 dB	800 Hz	41.1 dB	12500 Hz	18.3 dB
63 Hz	52.7 dB	1000 Hz	40.7 dB	16000 Hz	10.3 dB
80 Hz	58.7 dB	1250 Hz	39.2 dB	20000 Hz	5.8 dB
100 Hz	47.9 dB	1600 Hz	38.3 dB		
125 Hz	45.3 dB	2000 Hz	37.6 dB		
160 Hz	46.8 dB	2500 Hz	34.1 dB		
200 Hz	45.3 dB	3150 Hz	32.4 dB		
250 Hz	45.0 dB	4000 Hz	30.7 dB		



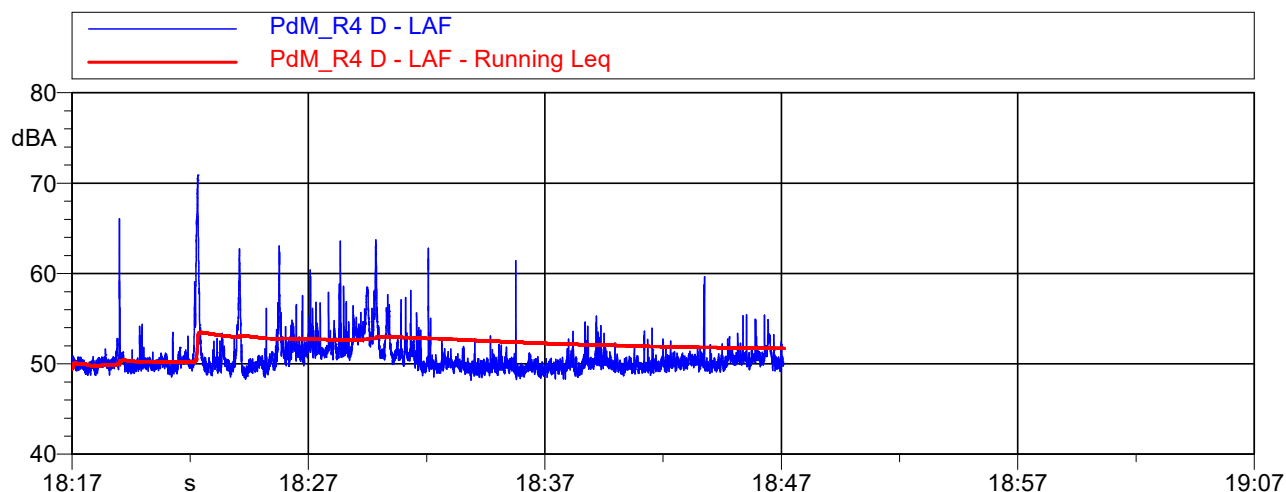
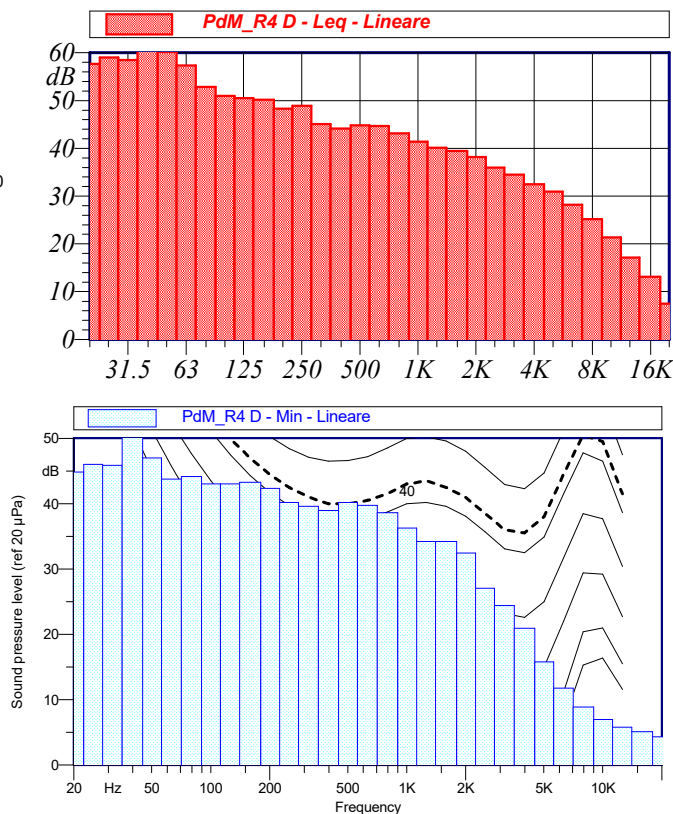
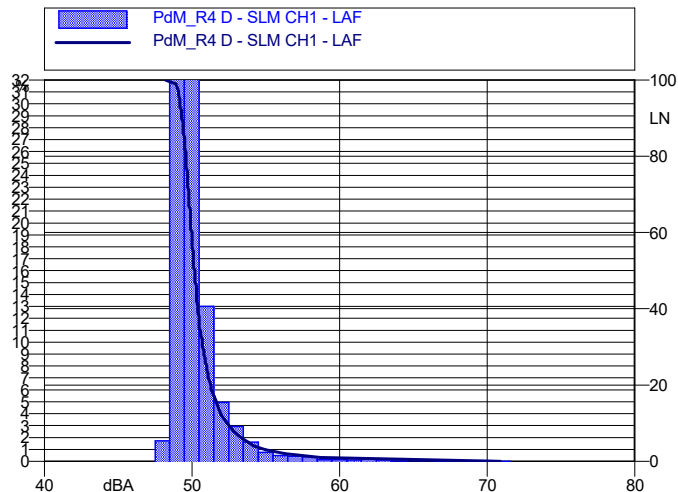
$L_{Aeq} = 49.7$ dB

L1: 60.3 dBA L5: 53.3 dBA
L10: 50.9 dBA L50: 46.9 dBA
L90: 45.6 dBA L95: 45.4 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_R4 D
Località: Via Romana/Monte Grappa
Strumentazione: SoundBook S/N: 6256
Durata misura [s]: 1805.6
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 26/09/2019 18:17:45
Annotazioni: Bordo strada

PdM_R4 D Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
20 Hz	57.6 dB	315 Hz	45.1 dB	5000 Hz	31.0 dB
25 Hz	59.0 dB	400 Hz	44.2 dB	6300 Hz	28.2 dB
31.5 Hz	58.5 dB	500 Hz	44.8 dB	8000 Hz	25.2 dB
40 Hz	60.8 dB	630 Hz	44.7 dB	10000 Hz	21.4 dB
50 Hz	60.2 dB	800 Hz	43.1 dB	12500 Hz	17.1 dB
63 Hz	57.3 dB	1000 Hz	41.4 dB	16000 Hz	13.1 dB
80 Hz	52.9 dB	1250 Hz	40.1 dB	20000 Hz	7.5 dB
100 Hz	51.0 dB	1600 Hz	39.5 dB		
125 Hz	50.5 dB	2000 Hz	38.2 dB		
160 Hz	50.1 dB	2500 Hz	36.0 dB		
200 Hz	48.3 dB	3150 Hz	34.5 dB		
250 Hz	48.9 dB	4000 Hz	32.5 dB		



$L_{Aeq} = 51.7 \text{ dB}$

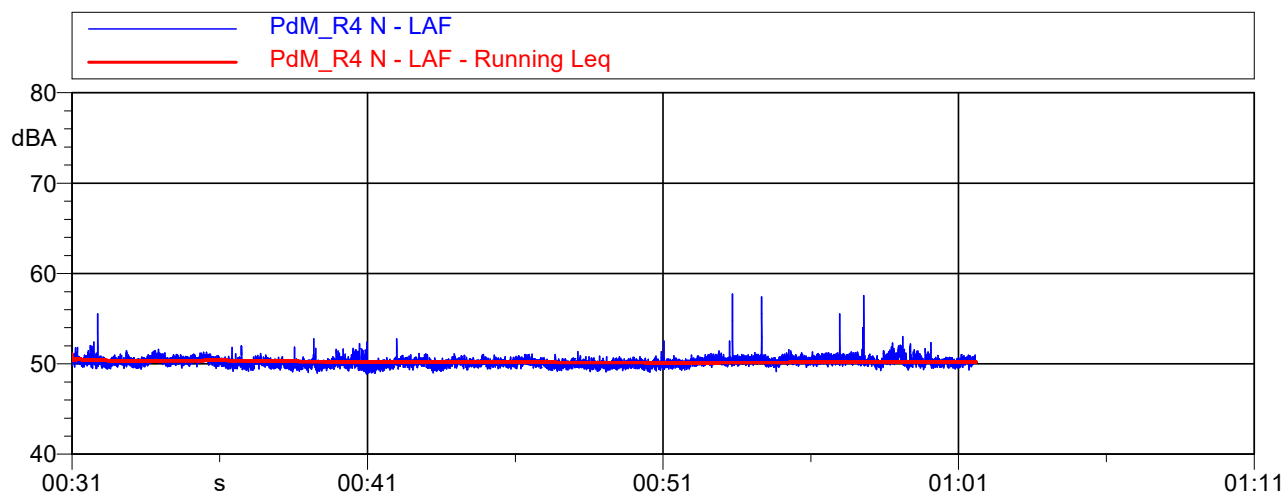
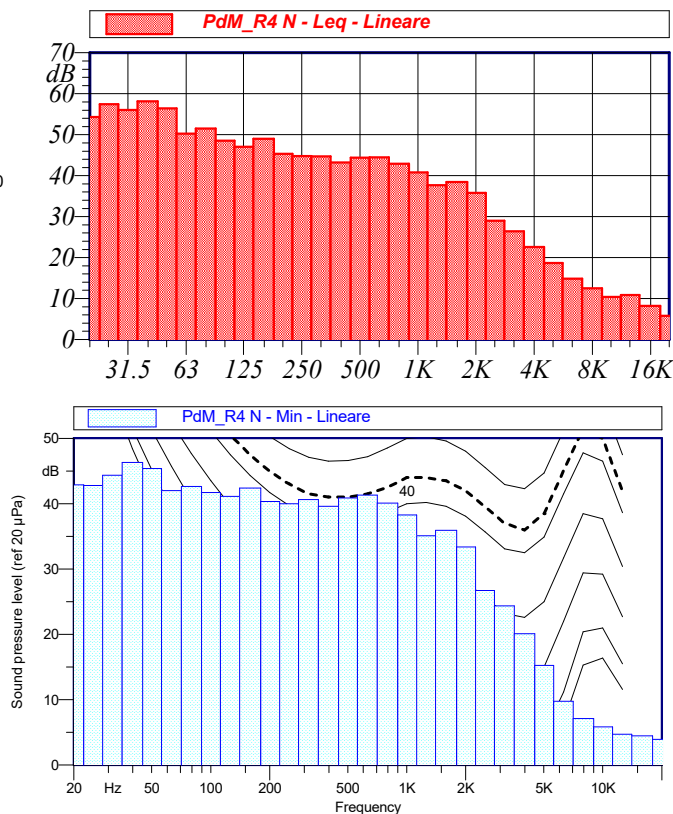
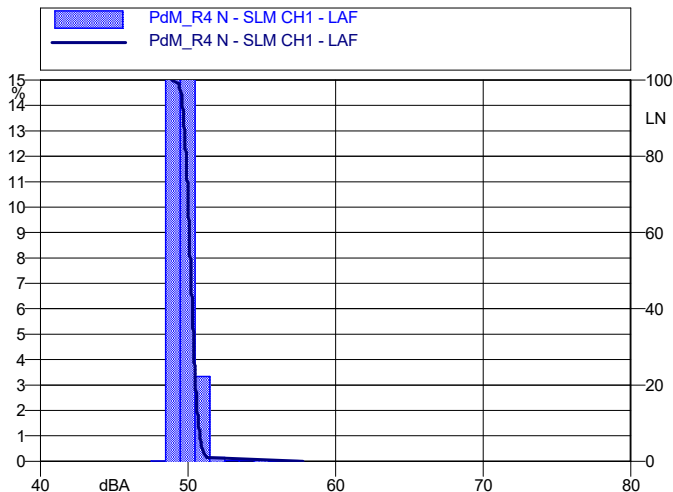
L1: 58.7 dBA L5: 53.8 dBA
L10: 52.4 dBA L50: 50.2 dBA
L90: 49.3 dBA L95: 49.2 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_R4 N
Località: Via Romana/Monte Grappa
Strumentazione: SoundBook S/N: 6256
Durata misura [s]: 1833.8
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 27/09/2019 00:31:07

Annotazioni: Bordo strada

PdM_R4 N Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
20 Hz	54.3 dB	315 Hz	44.7 dB	5000 Hz	18.7 dB
25 Hz	57.5 dB	400 Hz	43.3 dB	6300 Hz	14.9 dB
31.5 Hz	56.0 dB	500 Hz	44.4 dB	8000 Hz	12.5 dB
40 Hz	58.1 dB	630 Hz	44.5 dB	10000 Hz	10.4 dB
50 Hz	56.4 dB	800 Hz	42.9 dB	12500 Hz	10.8 dB
63 Hz	50.2 dB	1000 Hz	40.8 dB	16000 Hz	8.2 dB
80 Hz	51.5 dB	1250 Hz	37.6 dB	20000 Hz	5.8 dB
100 Hz	48.5 dB	1600 Hz	38.4 dB		
125 Hz	47.0 dB	2000 Hz	35.8 dB		
160 Hz	49.0 dB	2500 Hz	29.0 dB		
200 Hz	45.4 dB	3150 Hz	26.4 dB		
250 Hz	44.8 dB	4000 Hz	22.6 dB		



$L_{Aeq} = 50.2 \text{ dB}$

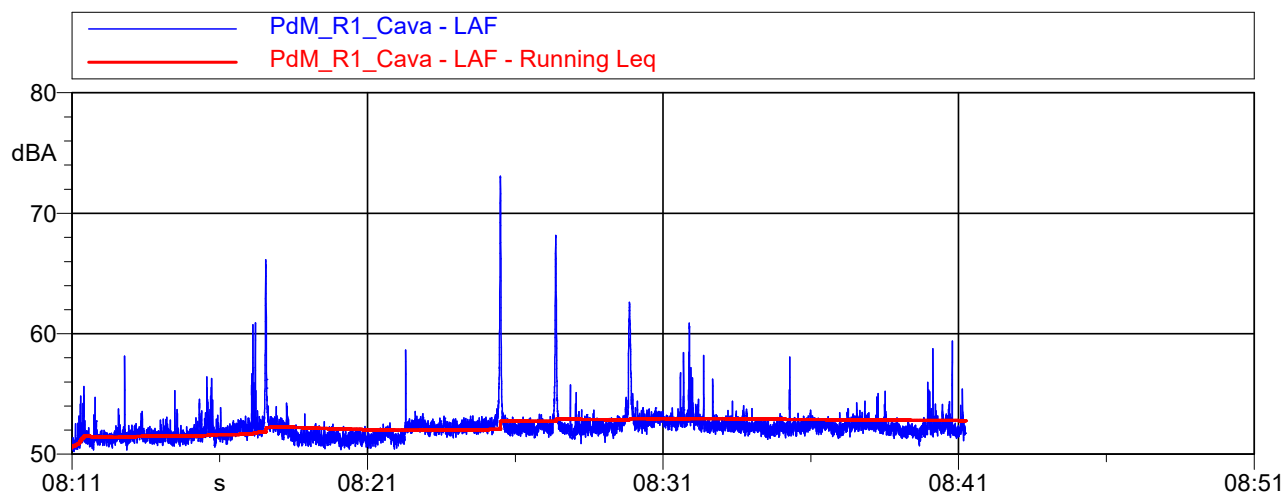
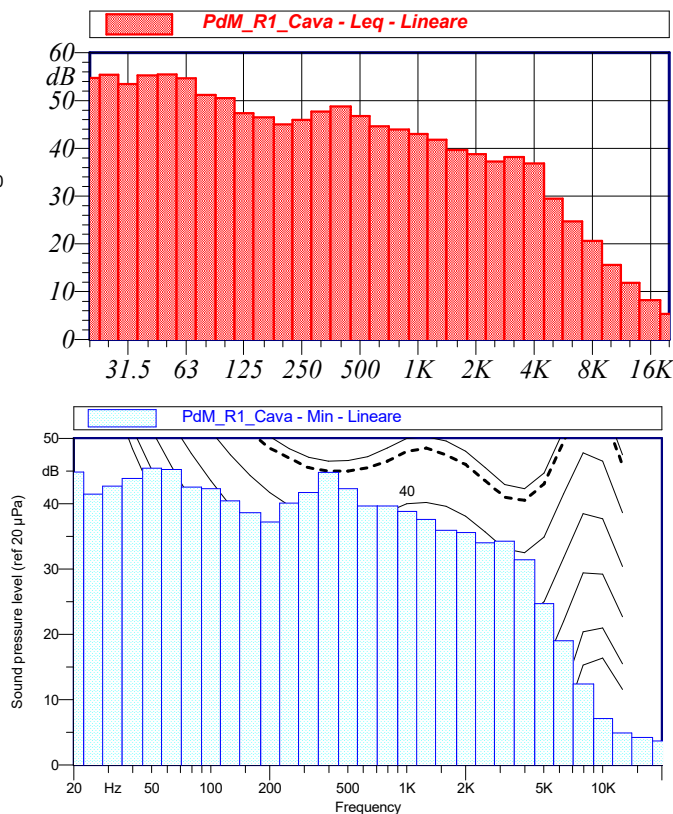
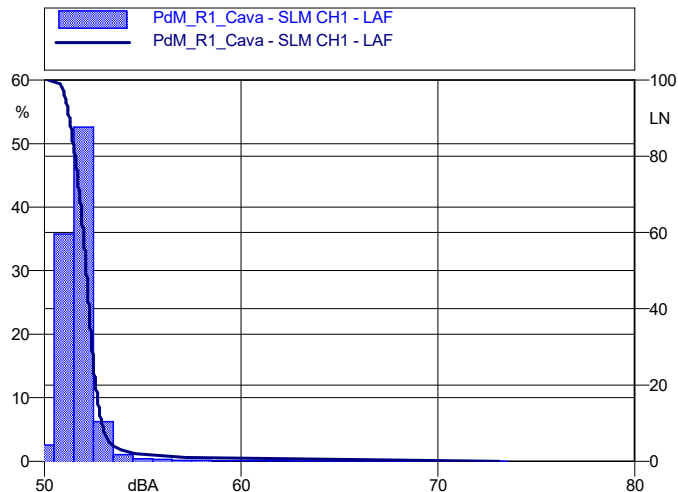
L1: 51.3 dBA L5: 50.9 dBA
L10: 50.7 dBA L50: 50.2 dBA
L90: 49.7 dBA L95: 49.6 dBA

Indagine fonometrica

Nome misura: PdM_R1_Cava
Località: Via Colle Bracchi, 82_Colleferro
Strumentazione: SoundBook S/N: 6256
Durata misura [s]: 1813.4
Nome operatore: SAU
Data, ora misura: 27/09/2019 08:11:37

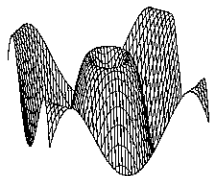
Annotazioni: Bordo strada

PdM_R1_Cava Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
20 Hz	54.7 dB	315 Hz	47.7 dB	5000 Hz	29.5 dB
25 Hz	55.4 dB	400 Hz	48.8 dB	6300 Hz	24.7 dB
31.5 Hz	53.5 dB	500 Hz	46.8 dB	8000 Hz	20.6 dB
40 Hz	55.2 dB	630 Hz	44.6 dB	10000 Hz	15.6 dB
50 Hz	55.4 dB	800 Hz	44.0 dB	12500 Hz	11.9 dB
63 Hz	54.7 dB	1000 Hz	43.0 dB	16000 Hz	8.2 dB
80 Hz	51.2 dB	1250 Hz	41.8 dB	20000 Hz	5.4 dB
100 Hz	50.5 dB	1600 Hz	39.6 dB		
125 Hz	47.4 dB	2000 Hz	38.8 dB		
160 Hz	46.5 dB	2500 Hz	37.3 dB		
200 Hz	45.0 dB	3150 Hz	38.2 dB		
250 Hz	45.9 dB	4000 Hz	36.8 dB		



$L_{Aeq} = 52.8 \text{ dB}$

L1: 57.2 dBA L5: 53.3 dBA
L10: 52.9 dBA L50: 52.1 dBA
L90: 51.3 dBA L95: 51.1 dBA



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



LAT N° 068

L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Pagina 1 di 9

Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 43726-A
Certificate of Calibration LAT 068 43726-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-07-26
- cliente <i>customer</i>	STUDIO AMBIENTE UNO-DR.BRUNO GAGLIARDI 20023 - CERRO MAGGIORE (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	STUDIO AMBIENTE UNO-DR.BRUNO GAGLIARDI 20023 - CERRO MAGGIORE (MI)
- richiesta <i>application</i>	19-00503-T
- in data <i>date</i>	2019-07-24

Si riferisce a

Referring to

- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SINUS
- modello <i>model</i>	SOUNDBOOK Ch.1
- matricola <i>serial number</i>	06256
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019-07-24
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019-07-26
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

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

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

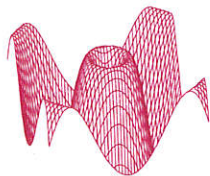
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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

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

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Centro di Taratura
LAT N° 068



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41990-A
Certificate of Calibration LAT 068 41990-A

- data di emissione date of issue	2018-09-20
- cliente customer	STUDIO AMBIENTE UNO-DR.BRUNO GAGLIARDI 20023 - CERRO MAGGIORE (MI)
- destinatario receiver	STUDIO AMBIENTE UNO-DR.BRUNO GAGLIARDI 20023 - CERRO MAGGIORE (MI)
- richiesta application	18-00534-T
- in data date	2018-09-17
<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	CA250
- matricola serial number	1577
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-09-19
- data delle misure date of measurements	2018-09-20
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
ACCREDIA
Centro di Taratura
LAT N° 068

