Ing. Giulio Chiarlo
Ufficio Tecnico - Via delle Cappuccine, 1/1A - 16128 GENOVA
Tel. 010.4217745 –giulio.chiarlo@tca-tecnoacustica.com

RICHIEDENTE:

VICO Srl
Via Stalingrado, 50
17014 CAIRO MONTENOTTE (SV)

IMPIANTO DI TRATTAMENTO e RECUPERO DI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

Via Stalingrado, 50
17014 CAIRO MONTENOTTE (SV)

VERIFICA DELL' IMPATTO ACUSTICO

relazione tecnica

Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Ing. Giulio Chiarlo (ENTECA n. 2538)



n° documento: R-20-074 rev. 0
n° pagine: 13 + ALLEGATI
data: 26 ottobre 2020
file:20-074 VICO SRL_Verifica Impatto Acustico AIA_Impianto di Cairo Montenotte SV

INDICE

1. PREMESSA 3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 3
3. DESCRIZIONE DELL'AREA E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA 4
4. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' E SORGENTI SONORE 6
   - 4.1 Punto 1) - Separazione di rifiuti non pericolosi 6
   - 4.2 Punto 2) - Frantumazione di rifiuti speciali non pericolosi 7
   - 4.3 Punto 3) - Trattamento rifiuti e attività di autodemolizione - messa in sicurezza rotabili 7
   - 4.4 Punto 4) - Impianto Area 51 all'interno del capannone ex sintesi 7
   - 4.5 Punto 5) - Attività di recupero rifiuti effettuate in esterno sul piazzale – messa in sicurezza e demolizione rotabili 8
   - 4.6 Punto 6) - Officina manutenzioni interne 8
5. MISURE FONOMETRICHE 9
6. INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELLE EMISSIONI ACUSTICHE 12
7. CONCLUSIONI 12
8. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA 13

Allegati

1 – certificato strumentazione di misura

2 - Report rilievi fonometrici

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica, redatta conformemente all'art. 8 c. 4 (Disposizioni in materia di impatto acustico) della legge 447/1995, e della DGR Liguria 28 maggio 1999, n. 534, presenta i risultati del monitoraggio dell'inquinamento acustico in ottemperanza alla prescrizione al punto 5 dell'Allegato D dell'Autorizzazione Integrata Ambientale P.D.n.2018/1685 del 18/05/2018 e al punto 6 dell'Allegato E dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. P.D.n.2018/1685 del 18/05/2018.
Dato che l'attività è in corso, la relazione è stata redatta sotto forma di verifica.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

LEGGE 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico (G.U. 30 ottobre 1995, n. 254, suppl. ord.).
DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO MINISTRI 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (G.U. 1° dicembre 1997, n. 280).
DECRETO MINISTERIALE 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico (G.U. 1° aprile 1998, n. 76).
LEGGE REGIONALE LIGURIA 20 marzo 1998 - Disposizioni in materia di inquinamento acustico (Boll. Uff. Regione 15 aprile 1998;
DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE LIGURIA 28 maggio 1999, n. 534 - Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della documentazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 2, comma 2, della L.R. 20 marzo 1998, n. 12 (Boll. Uff. Regione 16 giugno 1999, n. 24).

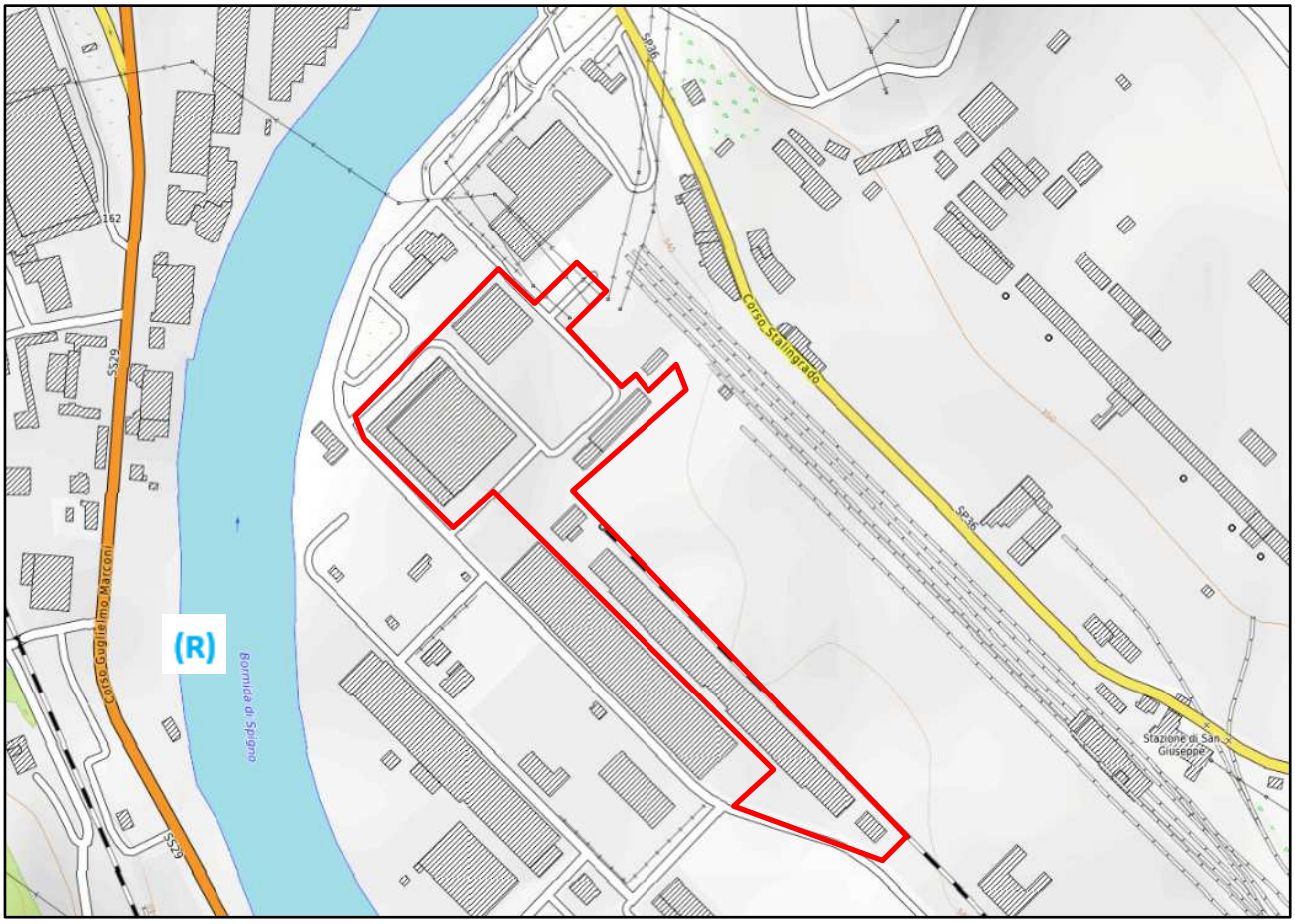
3. DESCRIZIONE DELL'AREA E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

L'impianto della VICO Srl è insediato in Via Stalingrado n. 50 - Cairo M.tte (SV), all'interno dell'area industriale di Cairo Reindustria.

Il sito confina con altri insediamenti industriali.

L'abitazione più esposta **(R)** dista circa 240 metri dal capannone, pertanto non influenzata dalla emissioni della ditta VICO Srl. La postazione non è significativa per il monitoraggio, dato che nei pressi dell'abitazione sono presenti altre attività produttive nonché la Strada Provinciale n. 29, interessata dal transito di mezzi pesanti.

Fig. 1 - Cartografia



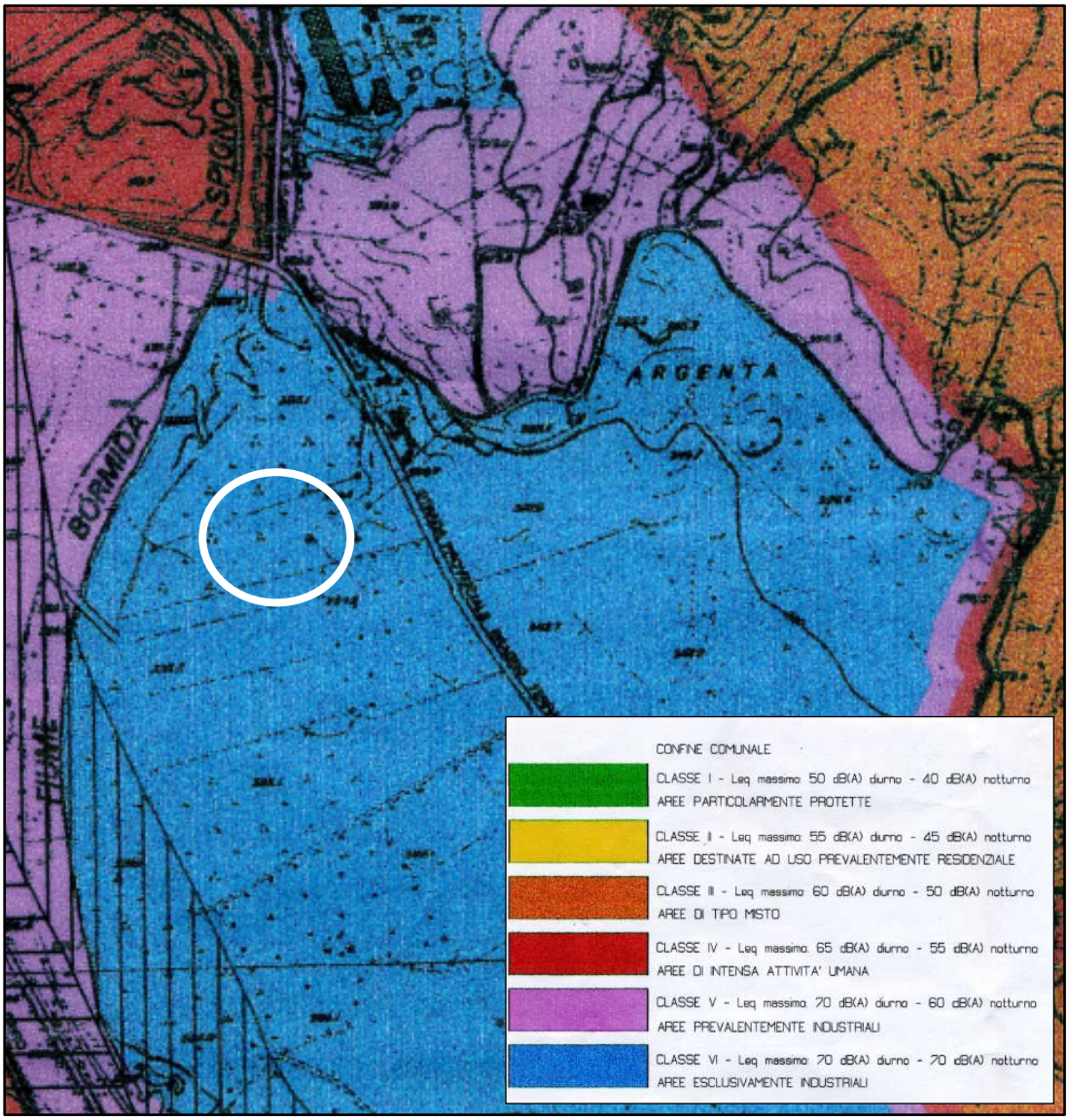
In base al Piano di Classificazione Acustica Comunale, l'insediamento in oggetto è ubicato in zona di Classe VI (Aree esclusivamente industriali) ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997.

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tab. 1 - Valori limite di emissione ed immissione

CLASSE ACUSTICA	Limiti di emissione		Limiti di immissione	
	d	n	d	n
I - aree particolarmente protette	45	35	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III - aree di tipo misto	55	45	60	50
IV - aree di intensa attività umana	60	50	65	55
V - aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	**65**	**65**	**70**	**70**

Fig. 2 - Classificazione acustica



4. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' E SORGENTI SONORE

La Società VICO Srl opera nel settore dei rifiuti ai sensi del D.lgs 152/06.

Le attività consistono in:

1. Separazione di rifiuti non pericolosi precedentemente lavorati dall'azienda, attraverso l'impianto di separazione Steinert XSS e compressore-essiccatore Mattei Optima 30 Plus. Nel capannone è stato installato anche l'impianto UNISORT C750 Flake;
2. Attività svolta all'interno del capannone costituito da una tettoia di elementi prefabbricati di calcestruzzo aperta su di un lato (impianto di densificazione e valorizzazione rifiuti non pericolosi), che consiste nella frantumazione di rifiuti speciali non pericolosi composti principalmente da metalli ferrosi e non, già conferiti all'impianto in virtù delle autorizzazioni in essere;
3. Trattamento rifiuti e attività di autodemolizione – messa in sicurezza rotabili effettuati all'interno del capannone ex Sintesi;
4. Impianto Area 51 all'interno del capannone ex sintesi;
5. Attività di recupero rifiuti effettuate in esterno sul piazzale, mediante operazioni di riduzione volumetrica a caldo e a freddo, cernita e selezione e carico sui mezzi- messa in sicurezza e demolizione di rotabili;
6. Officina manutenzioni interne.

4.1 Punto 1) - Separazione di rifiuti non pericolosi

Le principali attrezzature ed impianti utilizzati sono:

a) impianto di separazione Steinert XSS
b) compressore-essiccatore Mattei Optima 30 Plus
c) impianto UNISORT C750 Flake
d) pala gommata JLG x carico materiale in tramoggia
e) carrello elevatore

Durante il monitoraggio le attrezzature e gli impianti erano in funzione.

4.2 Punto 2) - Frantumazione di rifiuti speciali non pericolosi

Le lavorazioni vengono svolte con l'ausilio delle seguenti principali attrezzature-impianti (vedi P.D. n. 2018/1685 del 18/05/2018):

a) Tramoggia di carico
b) Nastro di alimentazione
c) Mulino verticale con nastro di scarico
d) Tamburo magnetico
e) Nastro scarico ferrosi
f) Separatore ad induzione
g) Nastro risalita e scarico non ferrosi
h) Sistema filtrazione polveri
i) Caricatore elettrico Solmec EXP5020ZE

Reparto con impianti in funzione nel corso del monitoraggio con caricatore elettrico Solmec EXP 5020ZE impiegato al carico della tramoggia.

4.3 Punto 3) - Trattamento rifiuti e attività di autodemolizione - messa in sicurezza rotabili

Le lavorazioni all'interno del capannone, chiuso su tutti i lati, vengono svolte con l'ausilio delle seguenti principali attrezzature-impianti (vedi P.D. n. 2018/1685 del 18/05/2018):

a) Ponti sollevatori
b) Smontagomme
c) Attrezzature manuali elettriche-pneumatiche portatili

Reparto con impianti in funzione nel corso del monitoraggio.

4.4 Punto 4) - Impianto Area 51 all'interno del capannone ex sintesi

Le lavorazioni sono svolte con le attrezzature e secondo le modalità del P.D. 2018/1685 del 18/05/2018.

Reparto con impianti in funzione nel corso del monitoraggio

4.5 Punto 5) - Attività di recupero rifiuti effettuate in esterno sul piazzale – messa in sicurezza e demolizione rotabili

Le lavorazioni di cui al punto 5), all'esterno sul piazzale, vengono svolte con l'ausilio delle seguenti principali attrezzature-impianti (vedi P.D. n. 2015/2853 del 03/07/2015):

a) caricatori semoventi
a) escavatori dotati di cesoia
b) pala gommata
c) trituratore LINDNER URRACO 95
d) cesoia a scivolo e pressa cesoia Taurus
e) carrelli elevatori
f) locomotore
g) taglio a cannello
h) autocarri

Attività e mezzi in funzione nel corso del monitoraggio

- Escavatore Hitachi ZX350-6 serie zona sud del piazzale in attività di demolizione di un rotabile
- Attività di demolizione/movimentazione nel piazzale principale dei seguenti mezzi d'opera:
  a) caricatore Sennebogen 830
  b) caricatore Sennebogen 821
  c) escavatore Hitachi ZX 350-5B Series
  d) escavatore Hitachi ZX 190-6Series
- Pressa cesoia Taurus in funzione
- Attività di taglio a cannello ossipropanico
- Passaggio di carrelli elevatori
- Attività su binario

4.6 Punto 6) - Officina manutenzioni interne

Le lavorazioni all'interno del capannone ex sintesi, vengono svolte con l'ausilio delle seguenti principali attrezzature-impianti (vedi P.D. n.2018/1685 del 18/05/2018):

a) ponti sollevatori

b) smontagomme

c) attrezzature manuali elettriche-pneumatiche portatili

Reparto con attrezzature in funzione nel corso del monitoraggio.

Oltre alle sorgenti dei macchinari/impianti utilizzati nella conduzione dell'attività, vi è la componente del traffico veicolare, da e per l'impianto.

Il lavoro si svolge di norma in orario diurno, fra le 07.00 e le 18.00.

5. MISURE FONOMETRICHE

Le misurazioni sono state eseguite nel periodo diurno, dato che lo stabilimento è attivo soltanto in tale fascia oraria. Durante la campagna di misurazione, tutte le attività lavorative della VICO Srl descritte al punto 4, erano svolte nelle normali condizioni di funzionamento.

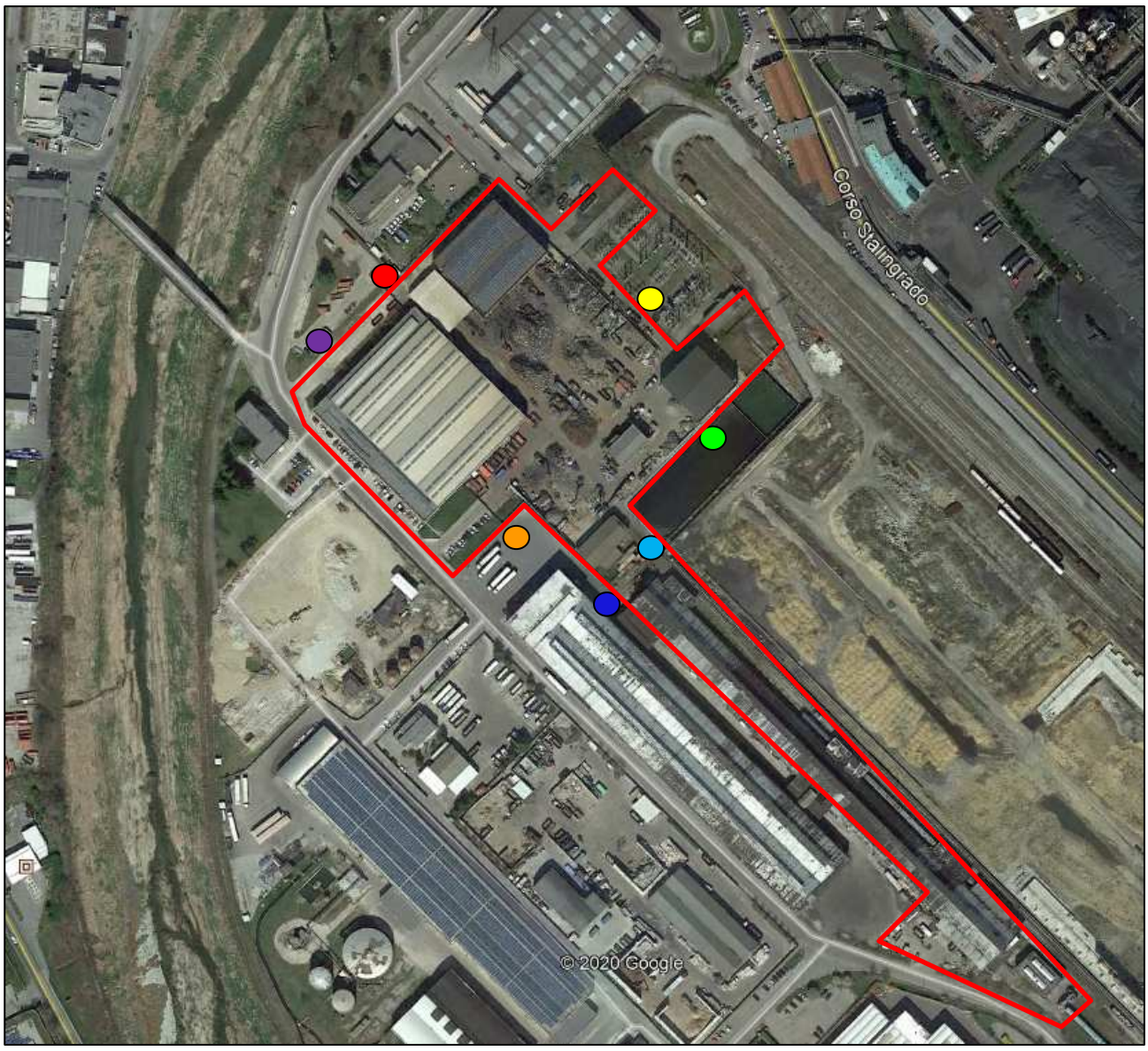
Per la verifica dell'impatto acustico, si sono utilizzate le stazioni di misura, al perimetro dell'insediamento, previste dal piano di monitoraggio dell'AIA:

- postazione A in prossimità del cancello di ingresso mezzi Area 51.
- postazione B in prossimità dello spigolo sud del capannone ex deposito carbonato di sodio.
- postazione C in prossimità cancello sottostazione energia elettrica confinante (EDISON).
- postazione D in prossimità del cancello di ingresso autodemolizione e ricevimento merci.
- postazione E in prossimità del cancello ingresso rotabili
- **postazione E-bis a perimetro in prossimità del capannone ex officina.**
- postazione F in prossimità del capannone (impianto di densificazione).

A seguito del Nulla Osta della Provincia di Savona prot. n. 64707 del 21/12/2018, la postazione E non è più al perimetro, ma all'interno della zona operativa.

Per questo motivo è stato introdotta una nuova postazione perimetrale, la E-bis, destinata a sostituire la E.

Fig. 3 - Postazioni di misura



postazione A

postazione B

postazione C

postazione D

postazione E

postazione E-bis

postazione F

confine proprietà VICO Srl

Tab. 2 - Riepilogo delle misurazioni effettuate

Pratica n		del		Scheda n	
Strum. Impiegata LD 831	Classe I	Codice 02061		LAT 068 43925-A	del 20/09/2019
Data 20/10/2020	Ora 09:00 – 12:00	Giorno sett. martedì		Vento vel m\s < 5	dir -*
Via: Stalingrado, 50				Città Cairo Montenotte (SV)	
Classe Acustica VI	Fasce di pertinenza infrastrutture trasporto --				
Posizione di misura	A-G	vd. cartografia allegata			
Coordinate Gauss-Boaga	Latitudine Nord 4914100		Longitudine Est 1443150		
Descrizione dell'area: area industriale					
Rumore prevalente	Attività industriali			Codice 16.00	
Rumore concorrente	Mezzi pesanti			Codice 21.08.02	
Descrizione dell'immissione sonora: discontinua					

Posizione	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
A	d	4 h	15 min	80.7	66.5	60.3	50.8	47.5	47.0	46.4	45.1
B	d	4 h	15 min	79.2	67.5	61.6	57.2	54.5	54.1	53.5	52.4
C	d	4 h	15 min	82.2	73.6	62.1	56.9	55.0	54.7	54.1	52.9
D	d	4 h	15 min	80.9	72.9	65.4	59.9	55.3	23.8	51.9	50.8
E	d	4 h	15 min	77.0	70.8	66.2	61.8	59.5	59.0	58.1	56.9
E-bis	d	4 h	15 min	72.5	65.3	60.4	57.5	55.1	54.3	52.9	51.6
F	d	4 h	15 min	75.4	67.8	65.3	63.2	61.4	61.0	60.1	58.9

Posizione	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeqlim}
A	d	56.5	70
B	d	59.2	70
C	d	61.5	70
D	d	62.8	70
E	d	63.5	70
E-bis	d	58.5	70
F	d	63.7	70

6. INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELLE EMISSIONI ACUSTICHE

Esaminando in dettaglio le misure E- F a confine S-E dello stabilimento, si evidenzia che il livello di pressione sonora causato dalle sorgenti acustiche delle attività in corso si è ridotto di alcuni dB grazie alla realizzazione di una barriera in new-jersey alti circa 2.5 m, che svolgono effetto schermante.



7. CONCLUSIONI

L'operatività delle lavorazioni viene svolta di norma durante le otto ore lavorative, quindi, per verificare il rispetto dei limiti di emissione ed immissione, è stato necessario eseguire il ricalcolo dei valori di Leq risultati dal monitoraggio per ottenere i livelli equivalenti a lungo termine LAeq, Tr sul tempo di riferimento 16 ore del periodo diurno, in conformità a quanto stabilito dall'allegato A e allegato B del D.P.C.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Tab. 3 - Ricalcolo LAeq, confronto con i valori limiti di emissione ed immissione

Posizione	T_R	$L_{Aeq\ 8h}$	$L_{Aeq\ 16h}$	VL EMISSIONE	VL IMMISSIONE
A	d	56.5	53.5	65	70
B	d	59.2	56.2	65	70
C	d	61.5	58.1	65	70
D	d	62.8	59.8	65	70
E	d	63.5	60.5	65	70
E-bis	d	58.5	55.5	65	70
F	d	63.7	60.7	65	70

La campagna di monitoraggio effettuata ha mostrato il rispetto dei limiti relativi alla classe VI di appartenenza della classificazione acustica comunale.

L'impatto acustico delle attività condotte dalla VICO Srl è compatibile con il clima acustico della zona.

8. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Analizzatore	Larson Davis, Inc. – Provo, UT – 84601 U.S.A.				
Modello	LD 831	Classe	1	Numero di Serie	0002061
Microfono	BSWA TECH model MP 201 – SN 540482				
LAT	Ente	LCE S.r.l.	n°	068 43925-A	20/09/2019
Calibratore	Larson Davis, Inc. – Provo, UT – 84601 U.S.A.				
Modello	CAL 200			Numero di Serie	4028
LAT	Ente	LCE S.r.l.	n°	068-42938-A	01/03/2019
Applicazione per l'elaborazione delle misure					
Nome	Noise Works NWWin2			2.10.3 (2019)	
Produttore	Spectra S.r.l. - © GianPaolo Poletti & Lake-View Software				

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 43925-A
Certificate of Calibration LAT 068 43925-A

- data di emissione *date of issue*	2019-09-20
- cliente *customer*	POLITECNA SAS 16128 - GENOVA (GE)
- destinatario *receiver*	POLITECNA SAS 16128 - GENOVA (GE)
- richiesta *application*	19-00587-T
- in data *date*	2019-09-17

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	Larson & Davis
- modello *model*	831
- matricola *serial number*	2061
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2019-09-20
- data delle misure *date of measurements*	2019-09-20
- 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

L.C.E. Laboratorio Certificazione Elettronica
ACCREDIA Centro di Taratura LAT N° 068

SERGENTI MARCO
24.09.2019
08:01:10 UTC

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 42838-A
Certificate of Calibration LAT 068 42838-A

- data di emissione *date of issue*	2019-03-01
- cliente *customer*	POLITECNA SAS 16128 - GENOVA (GE)
- destinatario *receiver*	POLITECNA SAS 16128 - GENOVA (GE)
- richiesta *application*	19-00089-T
- in data *date*	2019-03-01

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Calibratore
- costruttore *manufacturer*	Larson & Davis
- modello *model*	CAL200
- matricola *serial number*	4028
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2019-03-01
- data delle misure *date of measurements*	2019-03-01
- 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

SERGENTI MARCO
01.03.2019 15:06:01
UTC

Località: VICO Srl - Via Stalingrado 50 - CAIRO MONTENOTTE (SV)
Postazione: A
Strumentazione: 831 0002061
Durata: 898 (secondi)
Nome operatore: Ing. Giulio Chiarlo TCA
Data, ora misura: 20/10/2020 10:53:17

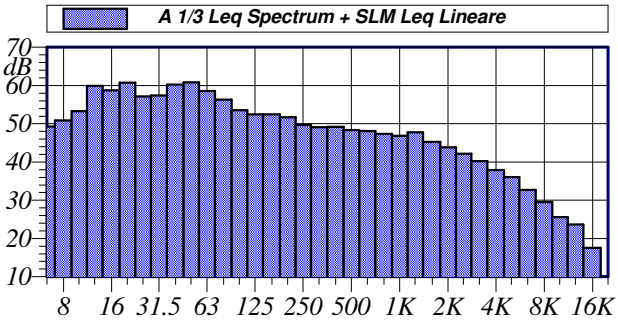


L_{Aeq} = 56.5 dB

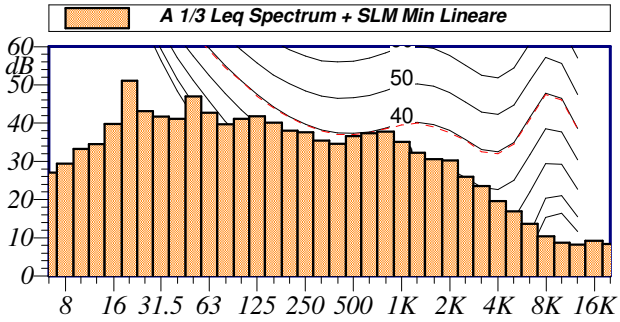
L_{AFmax} = 80.7

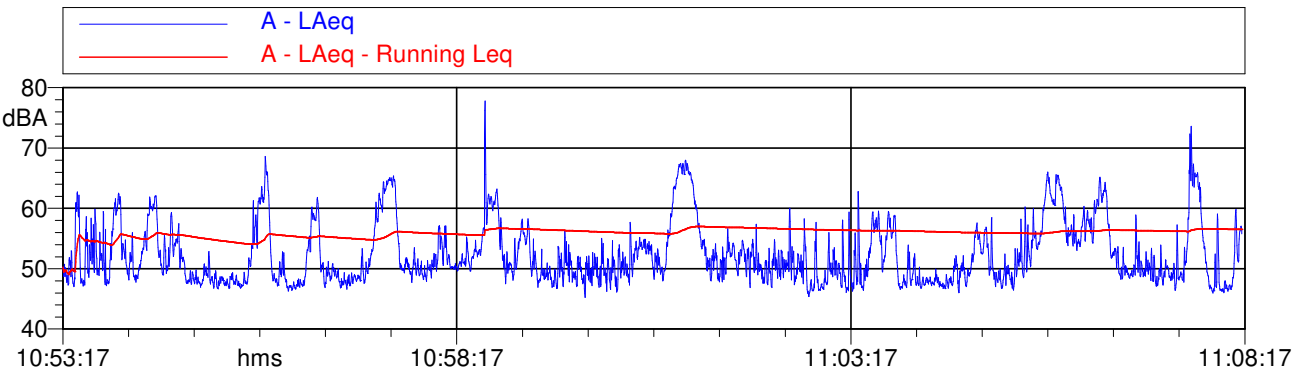
L_{AFmin} = 45.1

L1: 66.5 dBA	L10: 60.3 dBA
L50: 50.8 dBA	L90: 47.5 dBA
L95: 47.0 dBA	L99: 46.4 dBA

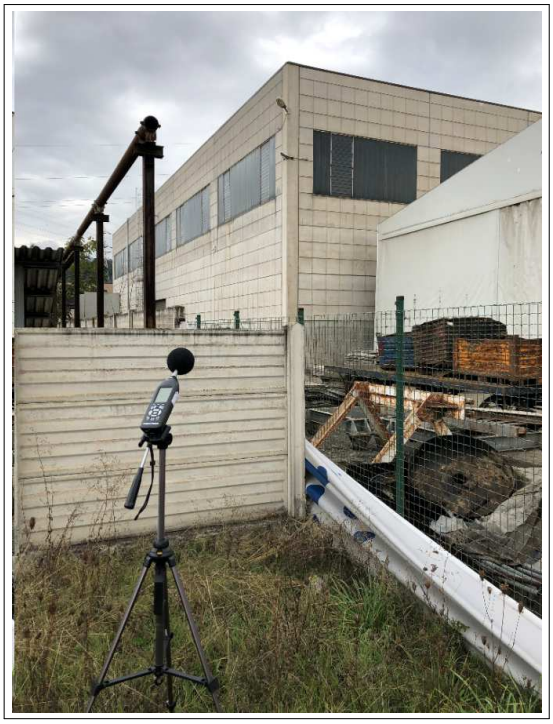


A 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.0 dB	160 Hz	52.5 dB	2000 Hz	43.9 dB
16 Hz	58.7 dB	200 Hz	51.7 dB	2500 Hz	42.2 dB
20 Hz	60.8 dB	250 Hz	49.7 dB	3150 Hz	40.2 dB
25 Hz	57.2 dB	315 Hz	49.1 dB	4000 Hz	37.9 dB
31.5 Hz	57.4 dB	400 Hz	49.2 dB	5000 Hz	36.0 dB
40 Hz	60.3 dB	500 Hz	48.3 dB	6300 Hz	32.7 dB
50 Hz	60.8 dB	630 Hz	48.1 dB	8000 Hz	29.5 dB
63 Hz	58.6 dB	800 Hz	47.3 dB	10000 Hz	25.6 dB
80 Hz	56.3 dB	1000 Hz	46.9 dB	12500 Hz	23.7 dB
100 Hz	53.6 dB	1250 Hz	47.8 dB	16000 Hz	17.6 dB
125 Hz	52.5 dB	1600 Hz	45.2 dB	20000 Hz	10.0 dB





Località: VICO Srl - Via Stalingrado 50 - CAIRO MONTENOTTE (SV)
Postazione: B
Strumentazione: 831 0002061
Durata: 901 (secondi)
Nome operatore: Ing. Giulio Chiarlo TCA
Data, ora misura: 20/10/2020 11:10:23

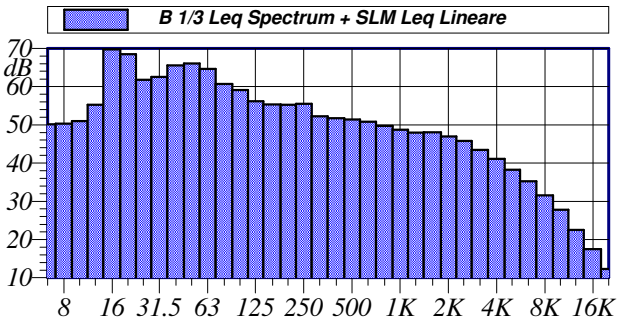


L_{Aeq} = 59.2 dB

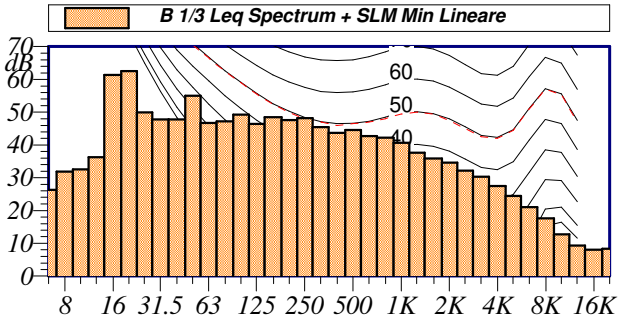
L_{AFmax} = 79.2

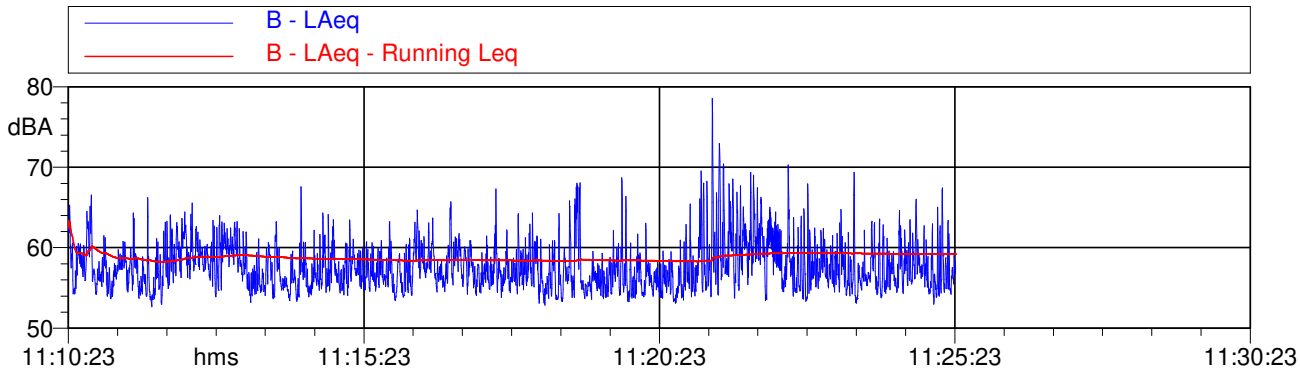
L_{AFmin} = 52.4

L1: 67.5 dBA	L10: 61.6 dBA
L50: 57.2 dBA	L90: 54.5 dBA
L95: 54.1 dBA	L99: 53.5 dBA

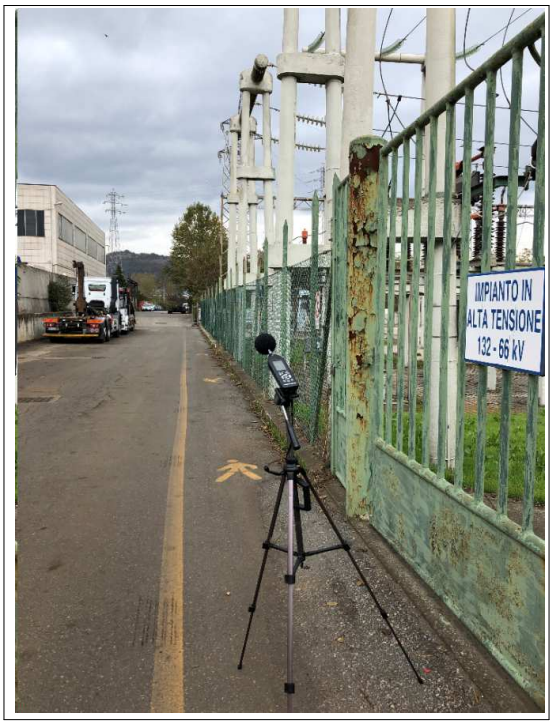


B 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.2 dB	160 Hz	55.3 dB	2000 Hz	47.0 dB
16 Hz	69.7 dB	200 Hz	55.2 dB	2500 Hz	45.8 dB
20 Hz	68.5 dB	250 Hz	55.5 dB	3150 Hz	43.5 dB
25 Hz	61.8 dB	315 Hz	52.3 dB	4000 Hz	41.1 dB
31.5 Hz	62.5 dB	400 Hz	51.7 dB	5000 Hz	38.2 dB
40 Hz	65.6 dB	500 Hz	51.4 dB	6300 Hz	35.2 dB
50 Hz	66.0 dB	630 Hz	50.8 dB	8000 Hz	31.5 dB
63 Hz	64.7 dB	800 Hz	49.7 dB	10000 Hz	27.8 dB
80 Hz	60.7 dB	1000 Hz	48.7 dB	12500 Hz	22.5 dB
100 Hz	59.2 dB	1250 Hz	48.0 dB	16000 Hz	17.5 dB
125 Hz	56.1 dB	1600 Hz	48.0 dB	20000 Hz	12.3 dB





Località: VICO Srl - Via Stalingrado 50 - CAIRO MONTENOTTE (SV)
Postazione: C
Strumentazione: 831 0002061
Durata: 887 (secondi)
Nome operatore: Ing. Giulio Chiarlo TCA
Data, ora misura: 20/10/2020 11:31:57

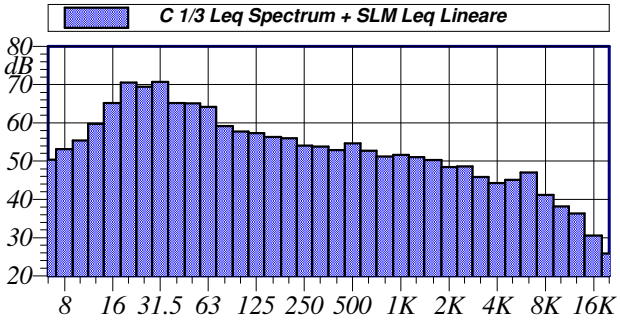


L_{Aeq} = 61.5 dB

L_{AFmax} = 82.2

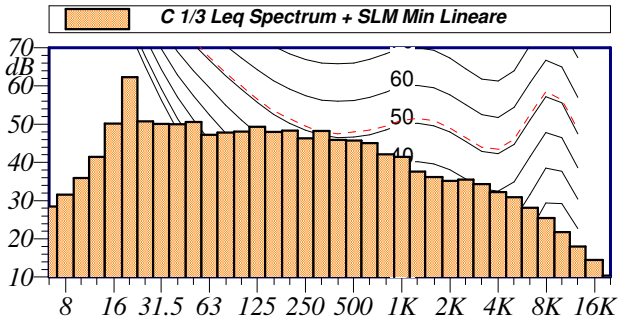
L_{AFmin} = 52.9

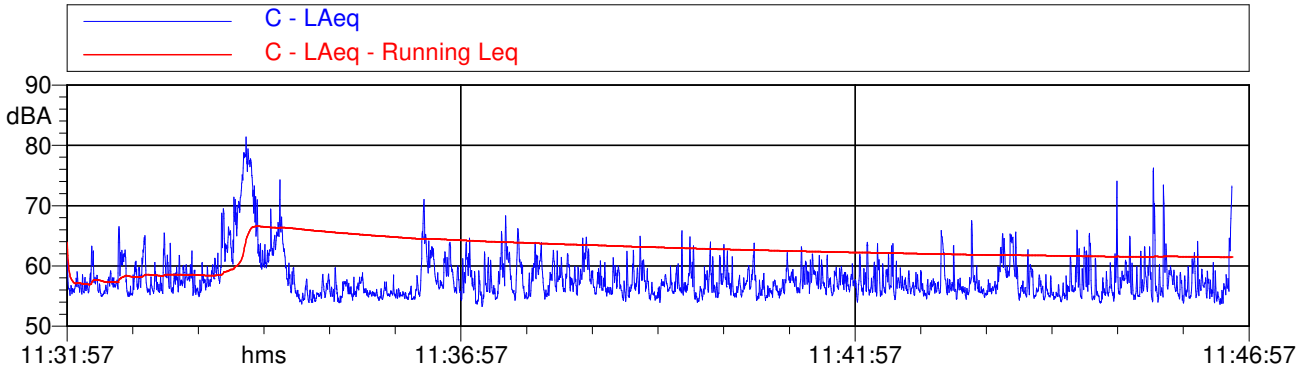
L1: 73.6 dBA	L10: 62.1 dBA
L50: 56.9 dBA	L90: 55.0 dBA
L95: 54.7 dBA	L99: 54.1 dBA



C
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare

12.5 Hz	59.7 dB	160 Hz	56.3 dB	2000 Hz	48.4 dB
16 Hz	65.2 dB	200 Hz	56.0 dB	2500 Hz	48.6 dB
20 Hz	70.5 dB	250 Hz	54.1 dB	3150 Hz	45.9 dB
25 Hz	69.5 dB	315 Hz	53.8 dB	4000 Hz	44.3 dB
31.5 Hz	70.7 dB	400 Hz	52.9 dB	5000 Hz	45.1 dB
40 Hz	65.2 dB	500 Hz	54.6 dB	6300 Hz	47.0 dB
50 Hz	65.2 dB	630 Hz	52.7 dB	8000 Hz	41.1 dB
63 Hz	64.2 dB	800 Hz	51.2 dB	10000 Hz	38.1 dB
80 Hz	59.1 dB	1000 Hz	51.6 dB	12500 Hz	36.3 dB
100 Hz	57.8 dB	1250 Hz	51.0 dB	16000 Hz	30.5 dB
125 Hz	57.3 dB	1600 Hz	50.3 dB	20000 Hz	25.9 dB





Località: VICO Srl - Via Stalingrado 50 - CAIRO MONTENOTTE (SV)
Postazione: D
Strumentazione: 831 0002061
Durata: 850 (secondi)
Nome operatore: Ing. Giulio Chiarlo TCA
Data, ora misura: 20/10/2020 10:35:30

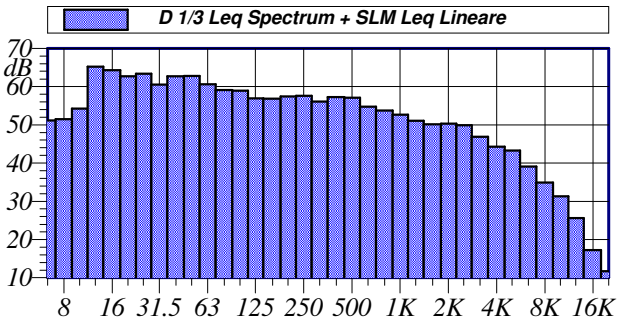


L_{Aeq} = 62.8 dB

L_{AFmax} = 80.9

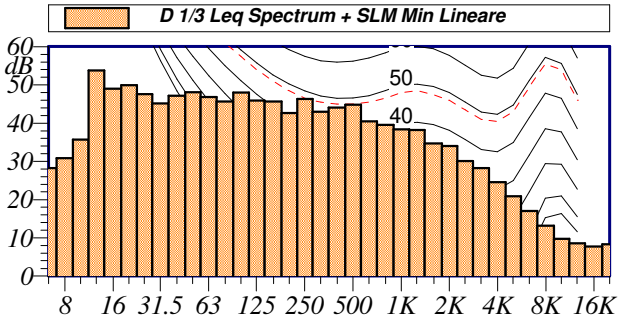
L_{AFmin} = 50.8

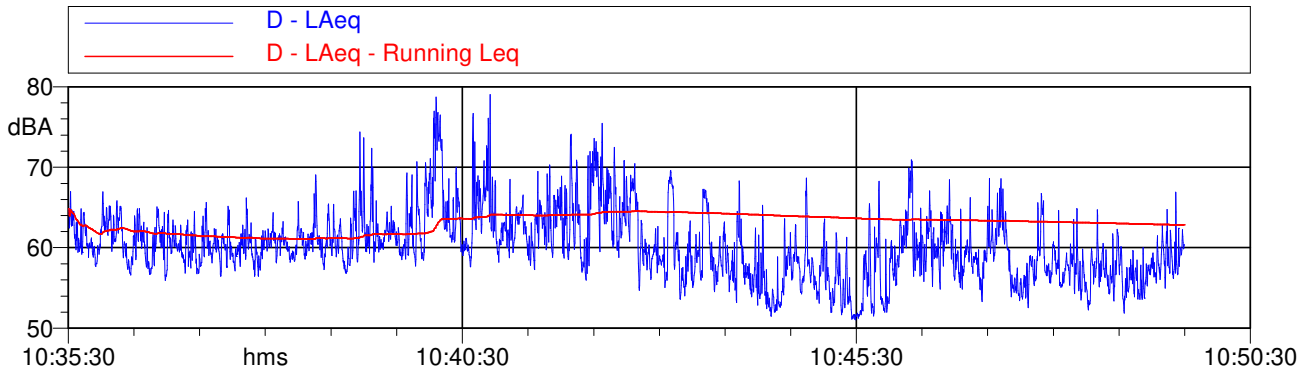
L1: 72.9 dBA	L10: 65.4 dBA
L50: 59.9 dBA	L90: 55.3 dBA
L95: 53.8 dBA	L99: 51.9 dBA



D
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare

12.5 Hz	65.2 dB	160 Hz	56.9 dB	2000 Hz	50.3 dB
16 Hz	64.3 dB	200 Hz	57.4 dB	2500 Hz	49.9 dB
20 Hz	62.7 dB	250 Hz	57.6 dB	3150 Hz	46.8 dB
25 Hz	63.3 dB	315 Hz	56.1 dB	4000 Hz	44.3 dB
31.5 Hz	60.5 dB	400 Hz	57.2 dB	5000 Hz	43.3 dB
40 Hz	62.7 dB	500 Hz	57.1 dB	6300 Hz	39.1 dB
50 Hz	62.8 dB	630 Hz	54.7 dB	8000 Hz	34.9 dB
63 Hz	60.7 dB	800 Hz	53.8 dB	10000 Hz	31.3 dB
80 Hz	59.2 dB	1000 Hz	52.7 dB	12500 Hz	25.6 dB
100 Hz	58.9 dB	1250 Hz	51.0 dB	16000 Hz	17.2 dB
125 Hz	56.9 dB	1600 Hz	50.1 dB	20000 Hz	11.7 dB





Località: VICO Srl - Via Stalingrado 50 - CAIRO MONTENOTTE (SV)
Postazione: E
Strumentazione: 831 0002061
Durata: 907 (secondi)
Nome operatore: Ing. Giulio Chiarlo TCA
Data, ora misura: 20/10/2020 09:59:57

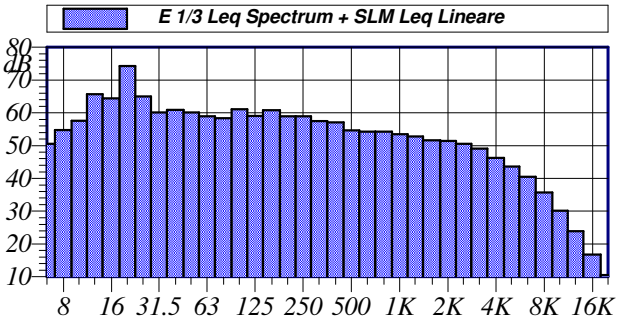


L_{Aeq} = 63.5 dB

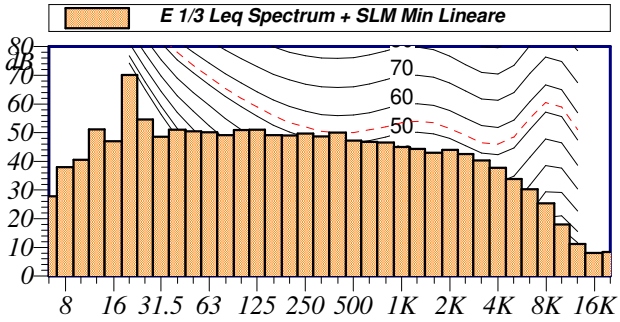
L_{AFmax} = 77.0

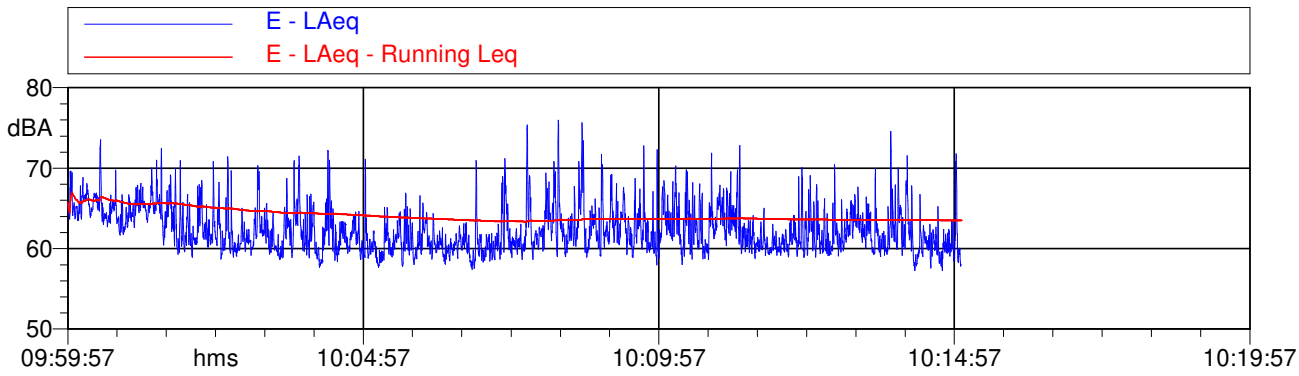
L_{AFmin} = 56.9

L1: 70.8 dBA	L10: 66.2 dBA
L50: 61.8 dBA	L90: 59.5 dBA
L95: 59.0 dBA	L99: 58.1 dBA

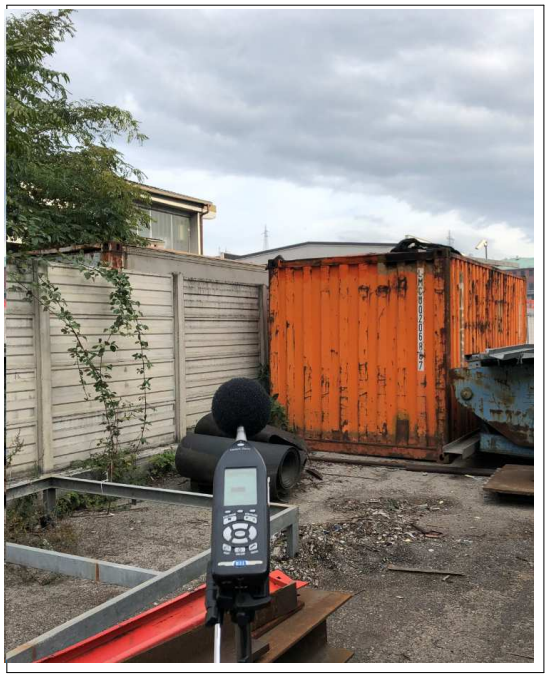


E 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	65.7 dB	160 Hz	60.8 dB	2000 Hz	51.4 dB
16 Hz	64.4 dB	200 Hz	59.0 dB	2500 Hz	50.5 dB
20 Hz	74.3 dB	250 Hz	58.9 dB	3150 Hz	49.1 dB
25 Hz	65.0 dB	315 Hz	57.5 dB	4000 Hz	46.3 dB
31.5 Hz	60.1 dB	400 Hz	57.2 dB	5000 Hz	43.7 dB
40 Hz	60.9 dB	500 Hz	54.6 dB	6300 Hz	40.5 dB
50 Hz	60.1 dB	630 Hz	54.3 dB	8000 Hz	35.7 dB
63 Hz	58.9 dB	800 Hz	54.2 dB	10000 Hz	30.2 dB
80 Hz	58.4 dB	1000 Hz	53.4 dB	12500 Hz	23.9 dB
100 Hz	61.1 dB	1250 Hz	52.8 dB	16000 Hz	16.7 dB
125 Hz	59.0 dB	1600 Hz	51.6 dB	20000 Hz	10.5 dB





Località: VICO Srl - Via Stalingrado 50 - CAIRO MONTENOTTE (SV)
Postazione: E - bis
Strumentazione: 831 0002061
Durata: 950 (secondi)
Nome operatore: Ing. Giulio Chiarlo TCA
Data, ora misura: 20/10/2020 10:15:51

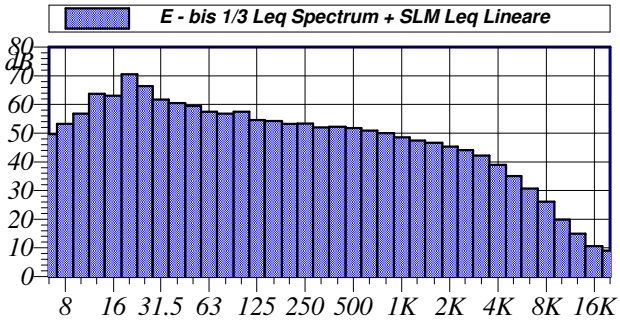


L_{Aeq} = 58.5 dB

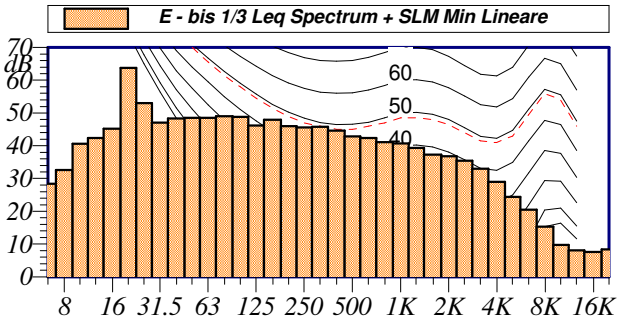
L_{AFmax} = 72.5

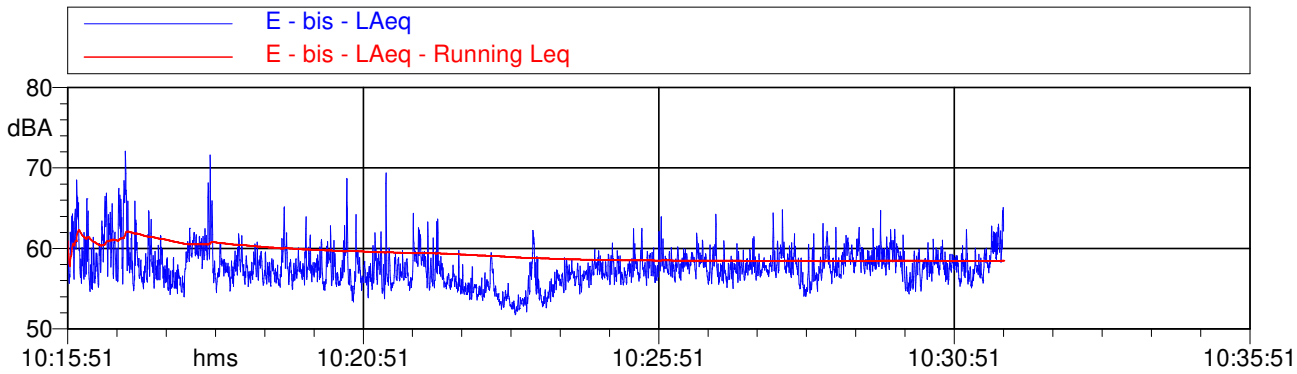
L_{AFmin} = 51.6

L1: 65.3 dBA	L10: 60.4 dBA
L50: 57.5 dBA	L90: 55.1 dBA
L95: 54.3 dBA	L99: 52.9 dBA



E - bis 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	63.7 dB	160 Hz	54.2 dB	2000 Hz	45.3 dB
16 Hz	63.0 dB	200 Hz	53.2 dB	2500 Hz	44.1 dB
20 Hz	70.6 dB	250 Hz	53.4 dB	3150 Hz	42.2 dB
25 Hz	66.4 dB	315 Hz	52.0 dB	4000 Hz	39.0 dB
31.5 Hz	61.7 dB	400 Hz	52.2 dB	5000 Hz	35.0 dB
40 Hz	60.4 dB	500 Hz	51.8 dB	6300 Hz	30.7 dB
50 Hz	59.5 dB	630 Hz	50.9 dB	8000 Hz	26.1 dB
63 Hz	57.4 dB	800 Hz	50.0 dB	10000 Hz	19.8 dB
80 Hz	56.8 dB	1000 Hz	48.5 dB	12500 Hz	14.9 dB
100 Hz	57.5 dB	1250 Hz	47.4 dB	16000 Hz	10.6 dB
125 Hz	54.6 dB	1600 Hz	46.7 dB	20000 Hz	9.0 dB





Località: VICO Srl - Via Stalingrado 50 - CAIRO MONTENOTTE (SV)
Postazione: F
Strumentazione: 831 0002061
Durata: 878 (secondi)
Nome operatore: Ing. Giulio Chiarlo TCA
Data, ora misura: 20/10/2020 09:42:28

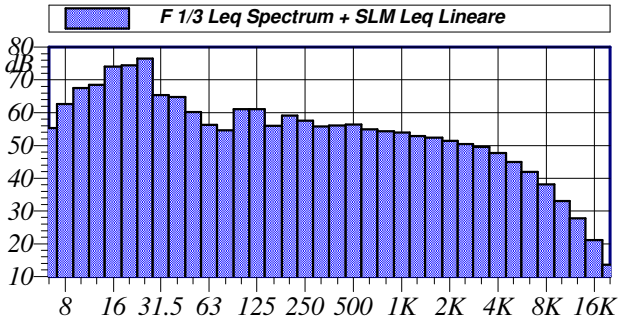


L_{Aeq} = 63.7 dB

L_{AFmax} = 75.4

L_{AFmin} = 58.9

L1: 67.8 dBA	L10: 65.3 dBA
L50: 63.2 dBA	L90: 61.4 dBA
L95: 61.0 dBA	L99: 60.1 dBA



F
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare

12.5 Hz	68.5 dB	160 Hz	56.0 dB	2000 Hz	51.4 dB
16 Hz	74.1 dB	200 Hz	59.1 dB	2500 Hz	50.4 dB
20 Hz	74.5 dB	250 Hz	57.5 dB	3150 Hz	49.5 dB
25 Hz	76.5 dB	315 Hz	55.8 dB	4000 Hz	47.7 dB
31.5 Hz	65.4 dB	400 Hz	56.1 dB	5000 Hz	44.9 dB
40 Hz	64.8 dB	500 Hz	56.4 dB	6300 Hz	41.9 dB
50 Hz	60.2 dB	630 Hz	54.9 dB	8000 Hz	38.1 dB
63 Hz	56.3 dB	800 Hz	54.3 dB	10000 Hz	33.0 dB
80 Hz	54.6 dB	1000 Hz	53.9 dB	12500 Hz	27.8 dB
100 Hz	61.0 dB	1250 Hz	52.9 dB	16000 Hz	21.1 dB
125 Hz	61.1 dB	1600 Hz	52.4 dB	20000 Hz	13.6 dB

