

COMUNE DI ISOLA VICENTINA
PROVINCIA DI VICENZA
REGIONE VENETO

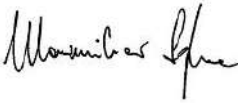
DITTA LAPRIMA PLASTICS SRL

**MODIFICA IMPIANTO DI
STOCCAGGIO E TRATTAMENTO DI RIFIUTI SPECIALI**

PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

(legge quadro 447 del 26 Ottobre 1995 e relativo D.P.C.M. del 14 Novembre 1997)

Ottobre 2018

Il richiedente: LAPRIMA PLASTICS SRL		Elaborato n. 7rev2
SEDE LEGALE E OPERATIVA V.le Europa, 46 Isola Vicentina 36033 (VI)		
IL PROGETTISTA Ing. Massimiliano Soprana  	Il titolare/legale rappresentante	

Sommario

1) PREMESSA.....	3
2) PREVISIONE DELLA RUMOROSITÀ	4
2.1) Tempi.....	5
2.2) Individuazione area, descrizione contesto territoriale ed individuazione ricettori sensibili.....	5
2.3) Descrizione modalità di svolgimento attività aziendale	7
3) MISURAZIONI.....	7
4) STIMA DEI FUTURI LIVELLI SONORI.....	12
5) TRAFFICO INDOTTO	16
6) CONCLUSIONI	17

ALLEGATI:

Allegato 1: Estratto del documento di zonizzazione acustica del territorio comunale di
Isola Vicentina

Allegato 2: Lay-out aziendale di progetto

Allegato 3 : Foto aerea area aziendale ed area limitrofa con individuazione area aziendale,
abitazioni più vicine

Allegato 4: Report di misura

Allegato 5: Certificati di taratura

1) PREMESSA

La Ditta Laprima Plastics Srl, svolge l'attività di recupero e preparazione per il riciclaggio di materiale plastico presso la sede operativa presente all'interno del Comune di Isola Vicentina (VI) in via Europa, 46.

L'attività aziendale si svolge e si svolgerà secondo il seguente ciclo operativo:

- Accettazione e deposito dei rifiuti plastici da trattare;
- Sballaggio ed eventuale eliminazione manuale delle impurità;
- Triturazione e rigranulazione della plastica in appositi impianti;
- Stoccaggio granuli in sacchi e vendita

La Ditta svolge l'attività in periodo sia diurno che notturno con orario di lavoro giornaliero compreso nel periodo dalle ore 06:00 alle 22:00 ed orario di lavoro notturno compreso dalle 22:00 alle 06:00.

La ditta intende ora migliorare ulteriormente la qualità dei propri servizi e prodotti tramite modifica al lay-out aziendale.

2) PREVISIONE DELLA RUMOROSITÀ

La previsione è stata eseguita per stabilire se le rumorosità prodotte dall'attività della Ditta Laprima Plastics Srl a seguito delle modifiche di impianto precedentemente descritte, saranno tali da rispettare i limiti imposti dalla normativa attualmente applicabile.

Come modifica al lay-out aziendale si prevedono i seguenti interventi:

- 1) Miglioramento della fase di triturazione con l'inserimento di un deferizzatore per togliere il ferro e separatore ad induzione per gli altri metalli presenti;
- 2) Spostamento del pirolizzatore con raddoppio della capacità dello stesso e introduzione di relativo nuovo camino di emissione
- 3) Incremento della capacità di estrusione per le plastiche MPS già prodotte
- 4) Inserimento di un terzo impianto di trattamento metalli (Linea metalli 3), con relativo aumento della capacità di aspirazione
- 5) Spostamento del mulino 3 da piano terra a piano interrato
- 6) Realizzazione di un nuovo ingresso al magazzino MPS, con relativa asfaltatura dell'accesso
- 7) Realizzazione di nuovi spazi per deposito
- 8) Inserimento di 2 ulteriori mulini con caratteristiche simili alle apparecchiature già presenti (potenzialità 400 Kg/h e 500 Kg/h).

Le modifiche che comporteranno possibili aumenti della rumorosità sono quelle dovute all'aumento di portata di 2 impianti di aspirazione relativi ai punti 3 e 4 descritti sopra (il camino numero relativo all'impianto di aspirazione delle linee di estrusione è stato attualmente installato e utilizzato a massimo regime durante la valutazione).

Il punto 1 è da ritenersi trascurabile per quanto riguarda l'incremento della rumorosità, il punto 2 non introduce nuove fonti di rumore in quanto il nuovo camino non sarà dotato di ventilatore, il punto 5 porterà ad un miglioramento della rumorosità interna ed esterna, i punti 6 e 7 non modificheranno le attuali emissioni di rumore prodotte dal rumore legato al carico scarico mezzi e deposito ed il punto 8 non comporterà alcun aumento della rumorosità in quanto i 2 mulini funzioneranno alternativamente a quelli già presenti e saranno inoltre dotati di coibentazioni acustiche.

2.1)Tempi

I tempi di riferimento, considerando l'orario di attività della Ditta, sono quelli stabiliti dalla normativa vigente come “periodo diurno” (intervallo di tempo compreso tra le ore 06:00 e le ore 22:00) e notturno (intervallo di tempo compreso tra le ore 22:00 e le ore 06:00).

2.2) Individuazione area, descrizione contesto territoriale ed individuazione ricettori sensibili

Da un punto di vista acustico, per l'individuazione dell'area di appartenenza su cui la Ditta sarà insediata, si fa riferimento alla zonizzazione acustica del territorio, realizzata dal Comune di Isola Vicentina secondo quanto disposto dall'art. 6 della Legge Quadro 447 del 26 Ottobre 1995 e relativo D.P.C.M. del 14 Novembre 1997.

La classe di appartenenza dell' area della nuova sede operativa della Ditta viene definita come “Classe V – Aree prevalentemente industriali”.

L'area di “Classe V – Aree prevalentemente industriali” prevede per il periodo diurno, un valore limite assoluto di immissione di $L_{eq}(A)$ pari a 70 dB(A), un valore limite assoluto di emissione di $L_{eq}(A)$ pari a 65 dB(A), un limite differenziale di immissione pari a 5 dB(A) e per il periodo notturno, un valore limite di immissione di $L_{eq}(A)$ pari a 60 dB(A), un valore limite assoluto di emissione di $L_{eq}(A)$ pari a 55 dB(A), un limite differenziale di immissione pari a 3 dB(A)

I ricettori sensibili si possono identificare con le abitazioni civili più vicine e l' edificio ad uso commerciale (supermercato) identificati come Casa 1, Casa 2 e R3 che (come visibile in allegato 4) si trovano ad una distanza dai confini dell'area aziendale della Ditta rispettivamente di circa 60 m sul lato Nord, di circa 100 m sul lato Sud e 10 metri sul lato Sud.

Il ricettore denominato “Casa 2” ricade in un' area “Classe III – Aree di tipo misto”.

L'area di “Classe III ” prevede per il periodo diurno, un Valore limite assoluto di immissione di $L_{eq}(A)$ pari a 60 dB(A), un Valore limite assoluto di emissione di $L_{eq}(A)$ pari a 55 dB(A), ed un limite differenziale di immissione pari a 5 dB(A), un limite differenziale di immissione pari a 5 dB(A) e per il periodo notturno, un valore limite di immissione di $L_{eq}(A)$ pari a 50 dB(A), un valore limite assoluto di emissione di $L_{eq}(A)$ pari a 45 dB(A), un limite differenziale di immissione pari a 3 dB(A).

I ricettori Casa1 ed R3 ricadono in un' area di classe V con limiti acustici descritti sopra.

2.3) Descrizione modalità di svolgimento attività aziendale

Tutte le attività lavorative saranno effettuate all'interno dello stabile, , l'area aziendale scoperta è adibita a parcheggio e ad area di carico scarico.

3) MISURAZIONI

Per caratterizzare la zona da un punto di vista acustico sono state effettuate, in data 27, 28 settembre, 3, 4 e 5 ottobre 2018, nei pressi dei ricettori sensibili maggiormente esposti, delle misurazioni al fine di valutare il rumore emesso dall' attività (vedi Rilevazioni fonometriche al punto 4) ed il rumore residuo.

E' stata effettuata una rilevazione fonometrica di 24 ore in area aziendale in prossimità della strada SP46 al fine di valutare l' andamento del traffico stradale. Questo ha permesso di stabilire, sia per il ricettore casa1 che per casa2, l' orario con più basso valore del rumore residuo per il periodo diurno e notturno.

Sono state effettuate, nella fascia oraria stabilita diurna e notturna (durata 1 ora circa), in contemporanea delle rilevazioni fonometriche presso i ricettori casa1 e casa2, a ditta spenta, al fine di valutare il rumore residuo presente.

Per completare poi le valutazioni, sono state poi ripetute, sia in periodo notturno che diurno, le misurazioni al fine di stabilire il rumore ambientale; presso il ricettore casa1, essendo questo maggiormente influenzato dalle emissioni acustiche della Ditta (per distanza e per posizione dei camini), l' analisi avrà durata pari 24 ore, mentre per il ricettore Casa 2, si propone un rilevamento a campione della durata di 30 minuti (viste le caratteristiche stazionarie del rumore emesso), durante il periodo notturno e diurno.

Le rilevazioni per la misura del rumore ambientale svolte presso i ricettori hanno incluso anche l' attivazione dei camini 1 (che sarà poi oggetto di future modifiche ininfluenti dal punto di vista del rumore prodotto presso il ricettore, con il mantenimento degli stessi ventilatori attualmente presenti) e del camino numero 3 nel frattempo installato.

Sono state poi effettuate delle rilevazioni presso il ricettore R3 e presso il confine Nord dell' attività per la caratterizzazione del rumore emesso nei confronti del ricettore casa1.

Per le misure è stato utilizzato un fonometro integratore 01 dB tipo FUSION (matricola n° 11460) con microfono G.R.A.S. tipo 40CE (matricola n° 259676) e calibratore AKSUD 5117(matricola n° 28432); strumenti tutti di classe 1.

L'indagine è stata eseguita, come stabilito dalla normativa vigente in materia, dal tecnico competente in acustica Dott. Ing. Massimiliano Soprana in collaborazione con il tecnico in acustica Lora Matteo.

Il fonometro è stato posto su treppiede a circa 1,5 metri dal suolo per il ricettore Casa2 ed R3 e a circa 4,5 metri da suolo per il ricettore casa1, il microfono è stato munito di cuffia antivento e cavo di prolunga, posizionato a minimo un metro da superfici interferenti ed orientato verso la sorgente di rumore in oggetto.

Le condizioni meteorologiche erano buone; tutte le misurazioni sono state effettuate in assenza di vento e/o correnti d'aria tali (inferiori a 5 m/s) da influenzare i risultati ed hanno fornito un livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A.

Per le i dati meteo si può fare riferimento alle informazioni messe a disposizione da Arpav relativamente alla stazione metereologica di Malo:

Data (gg/mm/aa)	Temp. aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. a 2 m (%)		Radiazione globale (MJ/m ²)	Pressione (hPa)	Vento a 10 m			
	med	min	max	tot	min	max	tot	med	Velocità med (m/s)	Raffica massima		Direz. preval.
										ora	m/s	
05/10/18	16.6	9.7	22.0	0.2	41	95	13.914	1012.0	0.7	14:28	4.2	NNO
04/10/18	16.6	9.2	23.1	0.0	36	92	14.391	1013.4	1.0	10:31	5.4	NNO
03/10/18	14.5	8.5	20.9	0.0	44	99	15.087	1009.6	0.6	12:39	3.9	NO
28/09/18	18.9	10.3	26.8	0.0	24	72	16.361	1005.5	0.8	14:13	3.4	NNO
27/09/18	15.8	7.9	23.8	0.0	33	92	16.631	1017.3	0.6	15:08	3.2	NO
26/09/18	13.5	9.7	18.2	0.0	33	83	17.095	1025.3	0.9	13:16	4.9	NO

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo i cicli di misura e tali calibrazioni non hanno rilevato variazioni di lettura dello strumento.

Si riporta di seguito la tabella di indicazione delle rilevazioni fonometriche.

Id misura	Posizione di misura	Periodo	Caratterizzazione Sorgenti Significative	Leq [dB(A)]	Leq* [dB(A)]
1	Presso strada sp46	Diurno	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare	57,0	
	Presso strada sp46	Notturmo	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare	51,8	
2	Presso riceuttore casa1	Diurno	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare - Ditta La prima in attività	57,0	
	Presso riceuttore casa1	Notturmo	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare	49,2	
3	Presso riceuttore casa1	Diurno	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare - Ditta La prima in attività (prima dello spegnimento attività)	49,1	
	Presso riceuttore casa1	Diurno	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare	44,9	43,7
	Presso riceuttore casa1	Notturmo	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare	44,5	37,2
	Presso riceuttore casa1	Notturmo	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare - Ditta La prima in attività (prima dello spegnimento attività)	47,5	
4	Presso riceuttore casa2	Diurno	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare - Ditta La prima in attività	56,7	
	Presso riceuttore casa2	Diurno	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare	55,4	49,8
5	Presso riceuttore casa2	Notturmo	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare - Ditta La prima in attività	48,2	44,5
	Presso riceuttore casa2	Notturmo	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare	47,6	38,5
6	Presso riceuttore R3	Diurno	- Attività Ditte limitrofi - Traffico veicolare - Ditta La prima in attività	57,3	
7	Presso Confine Nord Est	Diurno	- Ditta La prima in attività (porta chiusa)	52,4	
8	Presso impianti aspirazione camini N1 e 3	Diurno	- Impianti di aspirazione in funzione	61,9	

***Con scorporo del rumore prodotto da traffico veicolare.**

Nota: Non si è proceduto al calcolo del cosiddetto livello di rumore corretto (LC) definito dal D.M. 16 marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico)

poiché secondo quanto previsto dallo stesso D.M. il livello del rumore residuo deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale (stimato con il software di calcolo previsionale di cui al successivo punto della presente relazione).

3.1 Osservazioni sui punti di misura

Di seguito si riportano le tabelle per la verifica del rispetto dei limiti

Ricettore	Valore immissione misurato arrotondato a 0,5 dB(A)	Valore misurato scorporato dal rumore da traffico veicolare dB(A)	Periodo	Valore limite immissione assoluto [dB(A)]	Valore limite emissione assoluto [dB(A)]
Casa 1	57,0	/	Diurno	70	65
Casa 1	52,0	/	Notturmo	60	55
R 3	57,5	/	Diurno	70	65
Casa2	56,5	/	Diurno	60	55
Casa2	48,0	44,5	Notturmo	50	45

Dalla tabella di cui sopra si osserva il rispetto dei limiti di immissione assoluto e di emissione.

Dalla misura 1 si è stabilito che il periodo con il Leq residuo minimo orario si osserva dalle 21:00 alle 22:00 per il periodo diurno e dalle 03:00 alle 04:00 per il periodo notturno.

Ricettore	Valore ambientale misurato arrotondato a 0,5 dB(A)	Valore residuo misurato arrotondato a 0,5 dB(A)	Differenziale [dB(A)]	Periodo	Valore limite differenziale [dB(A)]
Casa 1	49,0	45,0	4,0	Diurno	5,0
Casa 1	47,5	44,5	3,0	Notturmo	3,0
R 3	/	/	/	Diurno	5,0
Casa2	56,5	55,5	1,0	Diurno	5,0
Casa2	48,0	47,5	0,5	Notturmo	3,0

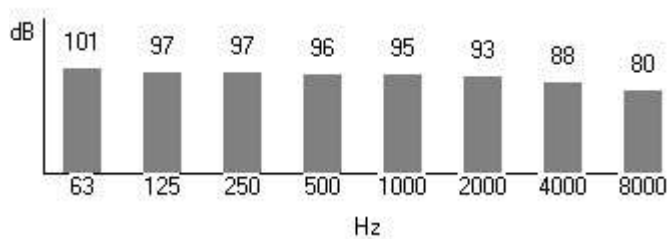
Dalla tabella di cui sopra si osserva il rispetto del limite differenziale, si evidenzia tuttavia un potenziale superamento del valore limite differenziale nel periodo notturno per il ricettore R3, nella misurazione 2 infatti nello stesso periodo orario vi è un eccesso rispetto all' ambientale misurato nella misura 3 di circa 1,3 dB(A), per cui è necessario predisporre opere di mitigazione descritte in seguito.

Il valore differenziale, all' interno del supermercato denominato R3 viene inoltre rispettato, il valore di 57,3 dB(A) è infatti misurato presso la facciata esterna rivolta verso la Ditta (priva di finestrate), considerando un abbattimento minimo delle pareti pari a 20 dB si avrebbe un valore emesso all' interno dell' attività pari a circa 37 dB(A), con conseguente rispetto del limite.

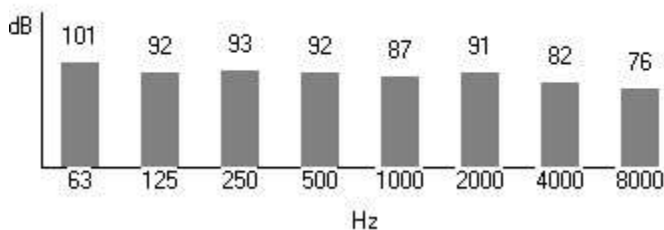
4) STIMA DEI FUTURI LIVELLI SONORI

Le rilevazioni per la misura del rumore ambientale svolte presso i ricettori hanno incluso anche l' attivazione dei camini 1 (che sarà poi oggetto di future modifiche stimate come ininfluenti dal punto di vista del rumore prodotto presso i ricettori) e del camino numero 3 nel frattempo installato ed incluso nelle misurazioni, per cui i valori misurati sono da ritenersi i medesimi dei futuri valori.

Dalle misurazioni effettuate al punto 8 i camini 1 e 3 si è stimata la seguente potenza acustica per i camini 3 ed 1.

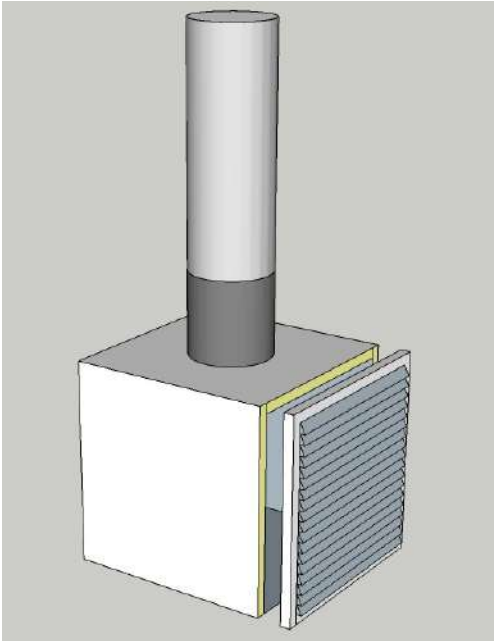


Si è analizzato inoltre il rumore emesso dalla parete della zona degli estrusori e dalla misura 7 si è calcolato che il livello di potenza acustica è pari a



Mitigazione

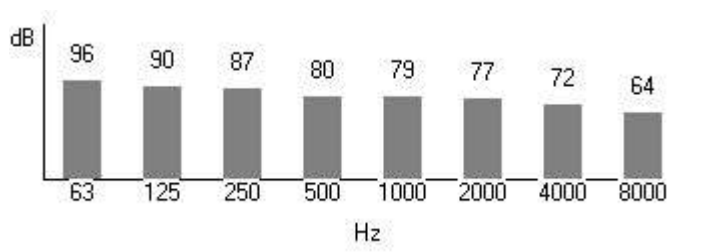
Per il camino numero 1 e 3 si è preso in considerazione il fatto di installare una cabina di coibentazione sui ventilatori ed un silenziatore dissipativo posto sull'unità terminale dei condotti come di seguito riportato.



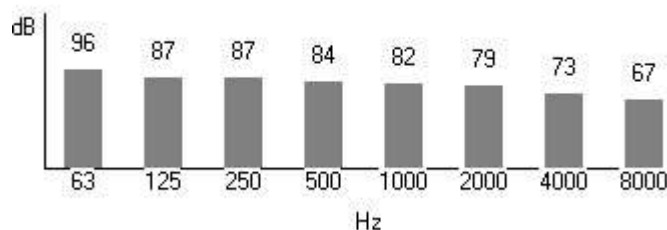
Tale dissipatore deve essere scelto un abbattimento minimo pari 5 dB a 63 Hz, 7 dB 125 e 16 dB per le rimanenti frequenze analizzate.

Dai dati dell' impianto sopra descritti si sono calcolati i seguenti livelli di potenza acustica per rappresentati il condotto di uscita (sorgenti puntiformi):

Cam 1-3



Si è considerato inoltre, viste le fessurazioni presenti nelle pareti del locale estrusori, di intervenire con la chiusura di tutte le fessurazioni presenti (in particolar modo tra travi e pareti), considerando un miglioramento dell'ordine di 5 decibel, con i seguenti livelli di potenza acustica



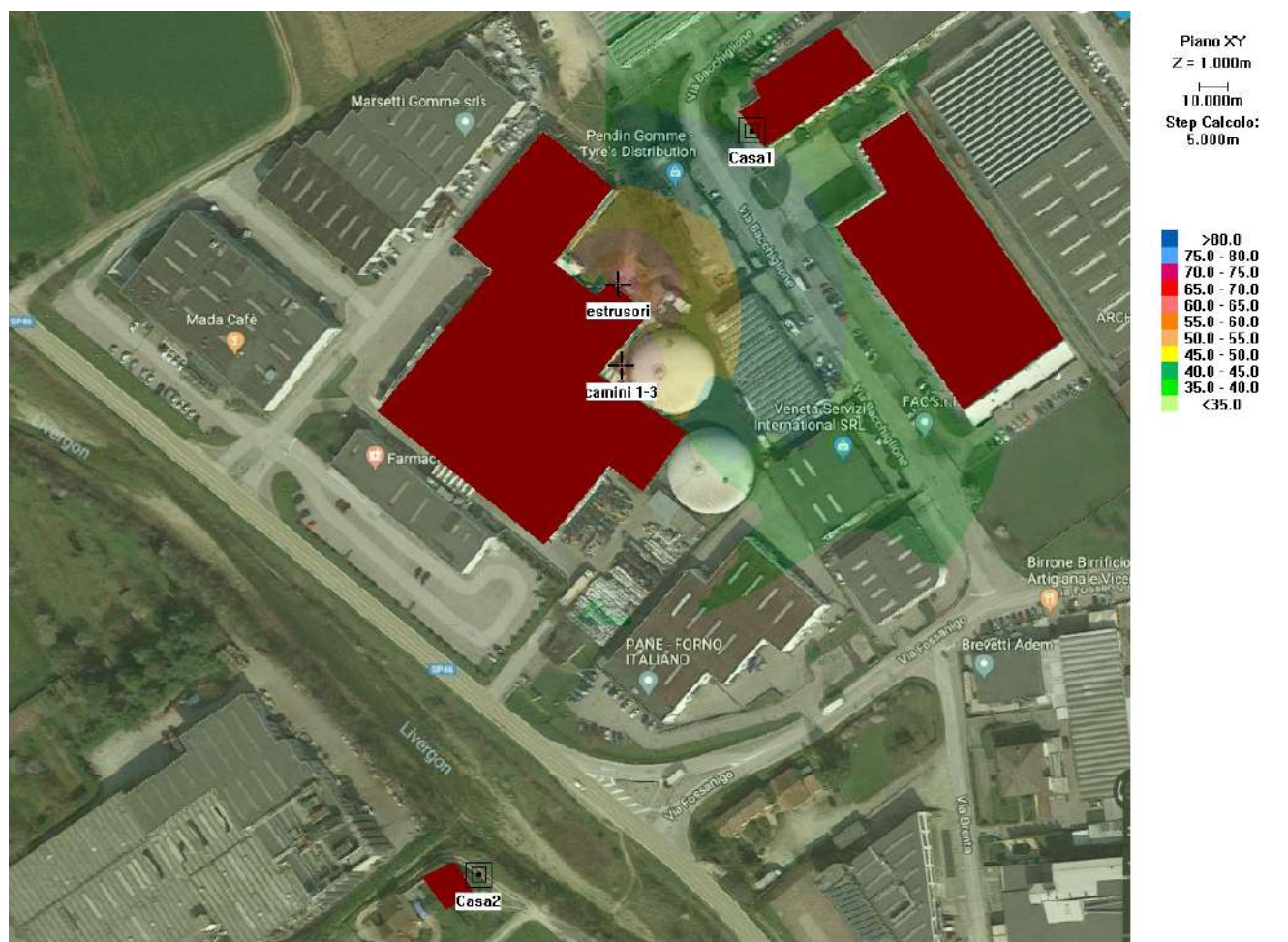
Per il calcolo della propagazione dei livelli sonori, è stato utilizzato un software previsionale denominato "PRELUDE 1.0" che permette valutazioni di sorgenti puntiformi e lineari ed include la possibilità di stimare la rumorosità generata dalle installazioni impiantistiche e dalle infrastrutture stradali i cui livelli si propagano in campo libero oppure schermato da ostacoli quali barriere o edifici.

La stima previsionale è stata condotta ai sensi della norma UNI ISO 9613 - 2 e risulta conforme alla direttiva europea 49/2002/CE circa la valutazione delle attenuazioni che subiscono i livelli di rumorosità durante la loro propagazione in ambiente esterno.

Tale programma ha consentito di simulare la rumorosità generata dagli impianti di aspirazione e dal locale estrusori, a seguito di bonifica, identificati come sorgenti puntiformi che si propagano in ambiente esterno, immettendo i dati di potenza acustica calcolati sopra.

Da tale elaborazione i livelli di pressione acustica stimati considerando la massima rumorosità generata dall'attività aziendale sono stati rappresentati sullo sfondo ricavato da un elaborato grafico di progetto, al piano di altezza pari a 1,5 m rispetto al terreno.

Il programma esegue una rappresentazione dell'andamento spaziale della pressione acustica attraverso mappe di isolivello caratterizzate da scale cromatiche di individuazione dei diversi livelli sonori:



ed hanno fornito in corrispondenza dei ricettori sensibili i livelli riportati nella seguente tabella:

Ricettore	x	y	z	Globale(dBA)
Casa 1	61	118	1,5	40,2
Casa 2	-43	-152	1,5	28,5

Dai valori riportati si osserva che le modifiche introdurranno un livello di rumore da considerarsi trascurabile per il ricettore denominato casa2, pertanto verrà preso in analisi soltanto il ricettore denominato Casa1, ovvero l'unico ricettore direttamente interessato dalle nuove modifiche.

Confrontando i valori stimati con i valori misurati presso i ricettori Casa1 si ottengono i livelli di rumore riportati sotto

Ricettore	Periodo	Emissione a seguito di modifiche (dBA)	residuo dB(A) attuale	Livello di immissione con la modifica ai camini dB(A)	Differenziale dB(A)
Casa 1	Notturmo	40,2	44,5	45,9	1,4
Casa 1	Diurno	40,2	44,9	46,2	1,3

5) TRAFFICO INDOTTO

L' area aziendale della quale si colloca il sito aziendale è direttamente servita dalla SP 46 "Pasubio", il rumore da traffico veicolare è stato analizzato con misura 1 ad una distanza di circa 15 metri dalla sede stradale e a fronte di un valore diurno pari a 57,0 dB(A) si osserva il valore limite imposto dal DPR 142 del 30 marzo 2004.

Il traffico indotto dall' attività è calcolato in 14 passaggi di automezzi pesanti al giorno (esclusivamente nel periodo Diurno), il traffico prodotto dall' attività è stato misurato durante la misurazione 1 descritta sopra con il conseguente rispetto del valore limite.

6) CONCLUSIONI

Considerando la tipologia e le modalità delle lavorazioni svolte, il posizionamento delle sorgenti di rumore, i confini di proprietà e delle zona, natura e dimensioni degli ostacoli sui percorsi di propagazione del rumore verso i ricettori, distanze con gli altri insediamenti ed il tipo di zona in cui è individuata la Ditta, si prevede che, a seguito delle modifiche del lay-out aziendale e dell'installazione di un silenziatore di tipo dissipativo sul camino 1, saranno rispettati i limiti di immissione ed emissione previsti nel periodo diurno per tali aree dalla zonizzazione acustica prevista dal Comune di Isola Vicentina.

Le caratteristiche e le modalità di svolgimento dell'attività in oggetto, sono quelle indicate dalla Ditta stessa; qualsiasi variazione non è, di conseguenza, oggetto della presente relazione.

Valdagno, 15 ottobre 2018

Il Tecnico Competente
(N° 239/Regione Veneto)

Il Tecnico

Dott. Ing. Massimiliano Soprana

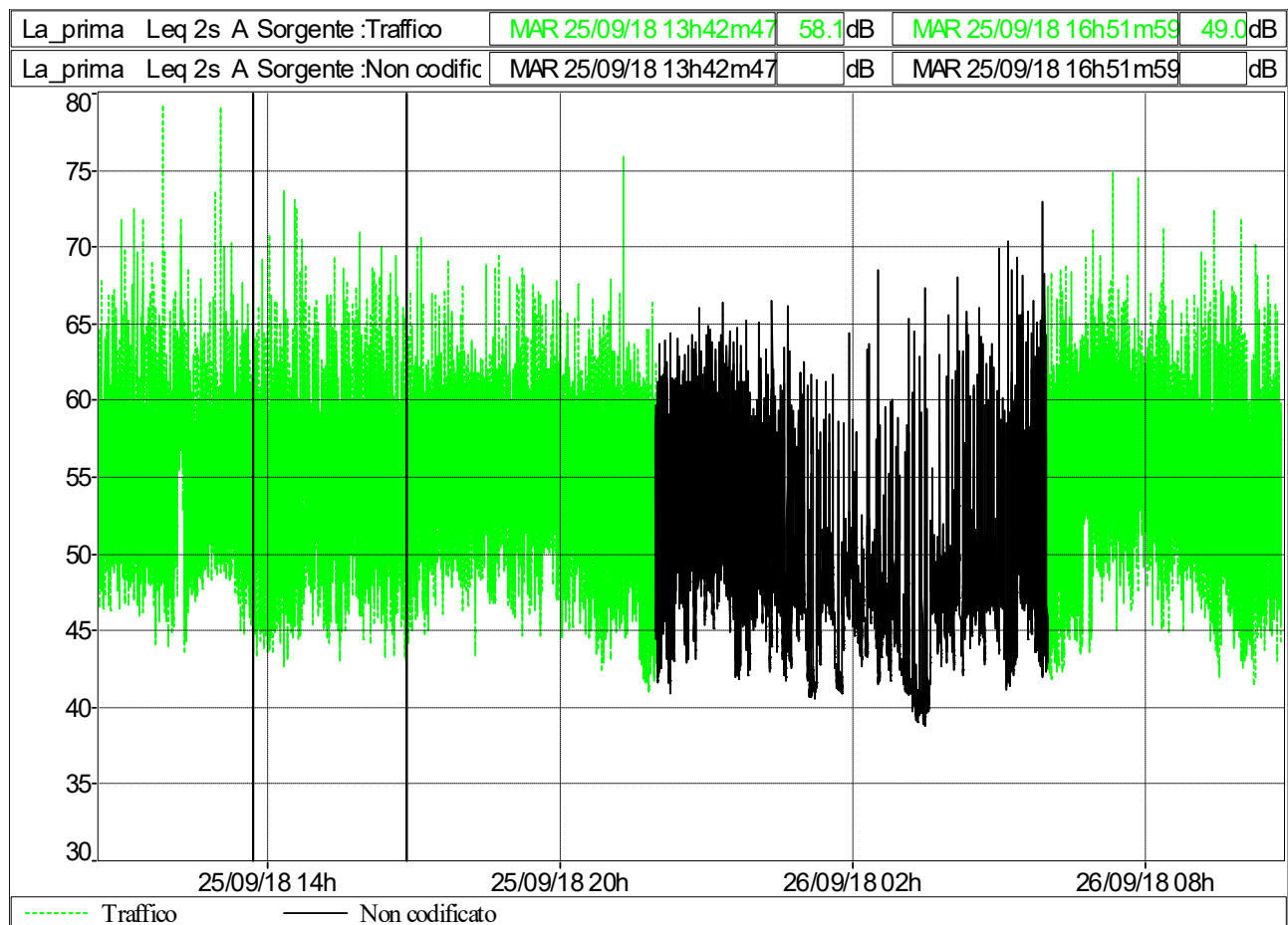
Lora Matteo

LEGENDA					
COLORE	CLASSE	LIMITI DI IMMISSIONE		LIMITI DI EMISSIONE	
		DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
	Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA	45 dBA	35 dBA
	Aree prevalentemente residenziali	55 dBA	45 dBA	50 dBA	40 dBA
	Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA	55 dBA	45 dBA
	Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA	60 dBA	50 dBA
	Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA	65 dBA	55 dBA
	Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA	65 dBA	65 dBA

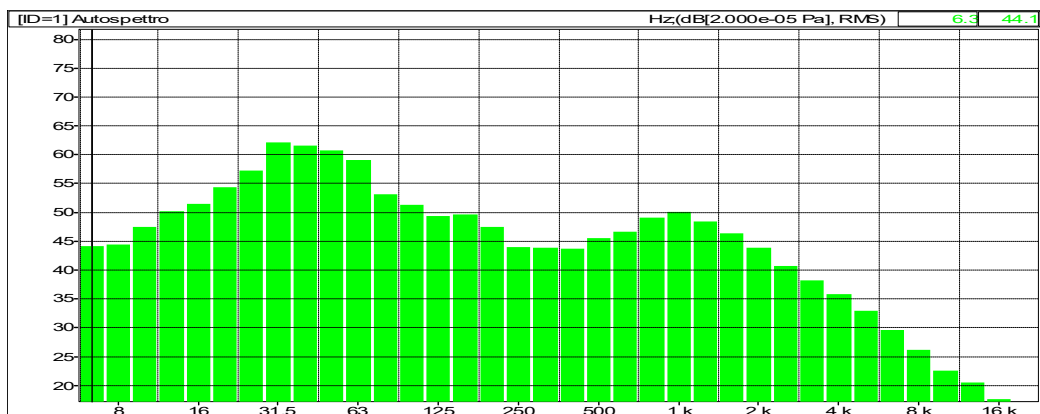




Misura 1



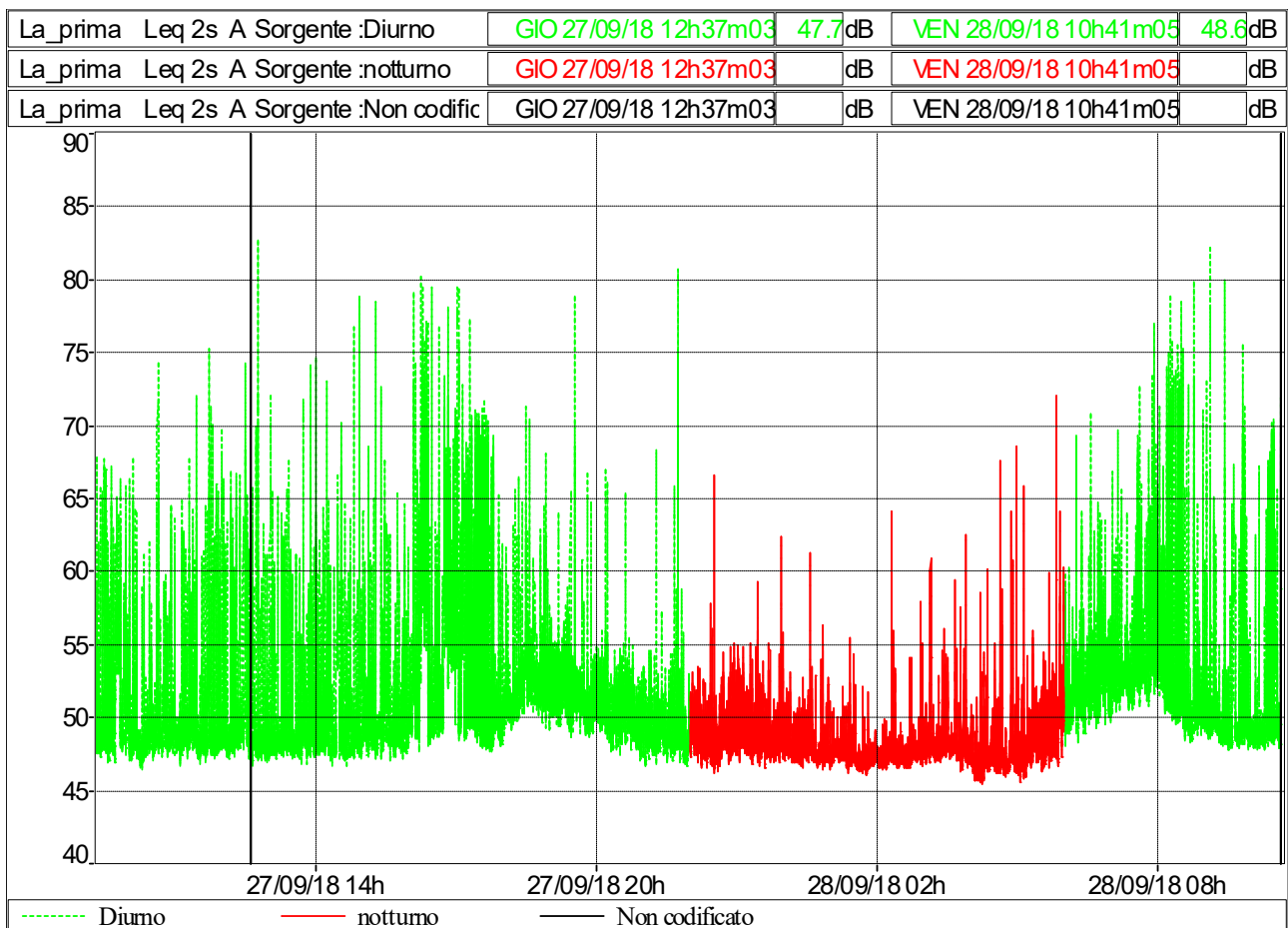
File	20180925_103337_000000 (traffico diurno)									
Ubicazione	La_prima									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	25/09/18 10:33:37:000									
Fine	26/09/18 10:48:51:000									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
Traffico	57,0	40,0	87,0	43,3	45,6	47,1	54,2	60,2	65,1	16:14:30:000
Non codificato	51,8	37,7	77,9	39,8	41,2	42,1	47,0	54,2	62,4	08:00:44:000



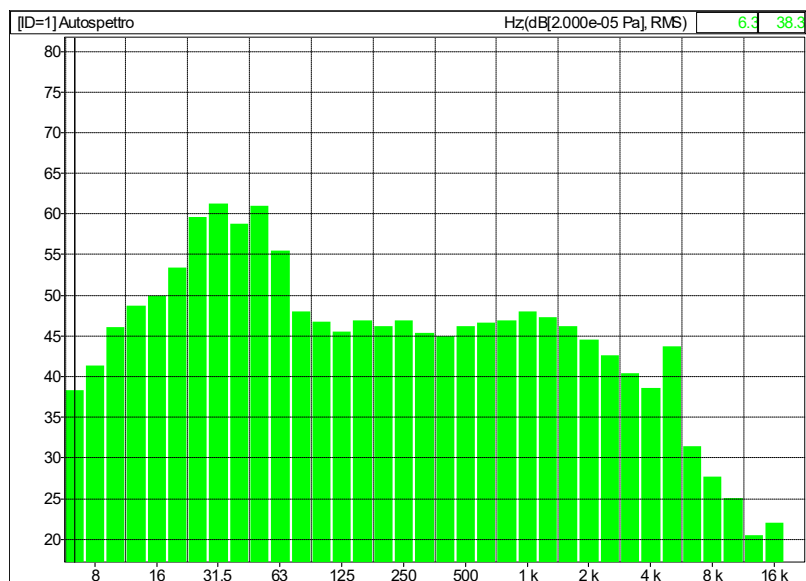
Livelli orari

File	20180925_103337_000000 (traffico diurno)								
Periodo	1h								
Inizio	25/09/18 10:00:00:000								
Fine	26/09/18 10:00:00:000								
Ubicazione	La_prima								
Pesatura	A								
Tipo dati	Leq								
Unit	dB								
Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1
25/09/18 10:00:00:000	56,9	44,7	73,2	46,2	47,5	48,6	54,3	60,4	65,2
25/09/18 11:00:00:000	57,2	42,6	87,0	45,3	46,8	47,9	53,7	59,7	65,9
25/09/18 12:00:00:000	57,2	42,8	82,0	45,2	47,7	48,7	54,5	60,2	65,1
25/09/18 13:00:00:000	57,0	42,4	83,9	44,2	46,0	47,7	53,6	59,5	65,2
25/09/18 14:00:00:000	56,5	41,3	81,4	43,5	45,1	46,1	52,9	59,3	65,5
25/09/18 15:00:00:000	56,3	42,3	76,8	44,3	46,0	47,1	53,3	59,5	65,2
25/09/18 16:00:00:000	56,7	41,6	78,9	44,1	46,2	47,5	54,2	59,6	65,1
25/09/18 17:00:00:000	57,4	43,3	77,5	46,4	48,4	49,7	55,8	60,1	64,7
25/09/18 18:00:00:000	57,6	42,1	73,1	46,4	48,5	49,9	56,3	60,6	63,9
25/09/18 19:00:00:000	57,6	43,4	71,9	46,0	47,7	49,2	55,9	60,6	65,3
25/09/18 20:00:00:000	56,1	41,5	76,7	44,0	45,3	46,3	52,7	59,8	64,1
25/09/18 21:00:00:000	54,9	40,1	81,1	41,4	42,8	43,8	49,5	58,9	63,6
25/09/18 22:00:00:000	54,0	40,0	74,1	41,5	42,7	43,8	49,8	58,3	62,9
25/09/18 23:00:00:000	53,9	40,8	70,5	41,9	43,2	44,7	49,6	58,1	63,3
26/09/18 00:00:00:000	51,3	41,2	69,3	42,0	43,0	43,8	47,6	53,5	61,5
26/09/18 01:00:00:000	47,9	39,7	66,4	40,4	40,9	41,2	45,3	50,0	57,6
26/09/18 02:00:00:000	48,2	40,7	73,2	41,8	42,7	43,1	45,6	49,7	57,1
26/09/18 03:00:00:000	47,9	37,7	72,8	38,9	39,6	39,9	42,7	49,3	59,0
26/09/18 04:00:00:000	50,6	40,9	73,8	42,4	43,4	43,9	47,1	50,9	62,4
26/09/18 05:00:00:000	54,1	40,3	77,9	41,4	42,4	43,1	47,9	57,2	65,2
26/09/18 06:00:00:000	56,9	41,1	78,3	42,3	43,3	44,1	52,4	61,0	65,7
26/09/18 07:00:00:000	58,7	44,2	79,9	47,1	49,0	50,3	57,0	61,6	65,9
26/09/18 08:00:00:000	57,5	43,7	77,4	45,6	48,0	49,4	55,8	60,4	64,8
26/09/18 09:00:00:000	57,0	40,0	80,7	43,5	45,6	46,9	53,7	60,1	65,8
Globali	55,9	37,7	87,0	40,6	42,8	44,3	51,4	59,5	64,5

Misura 2

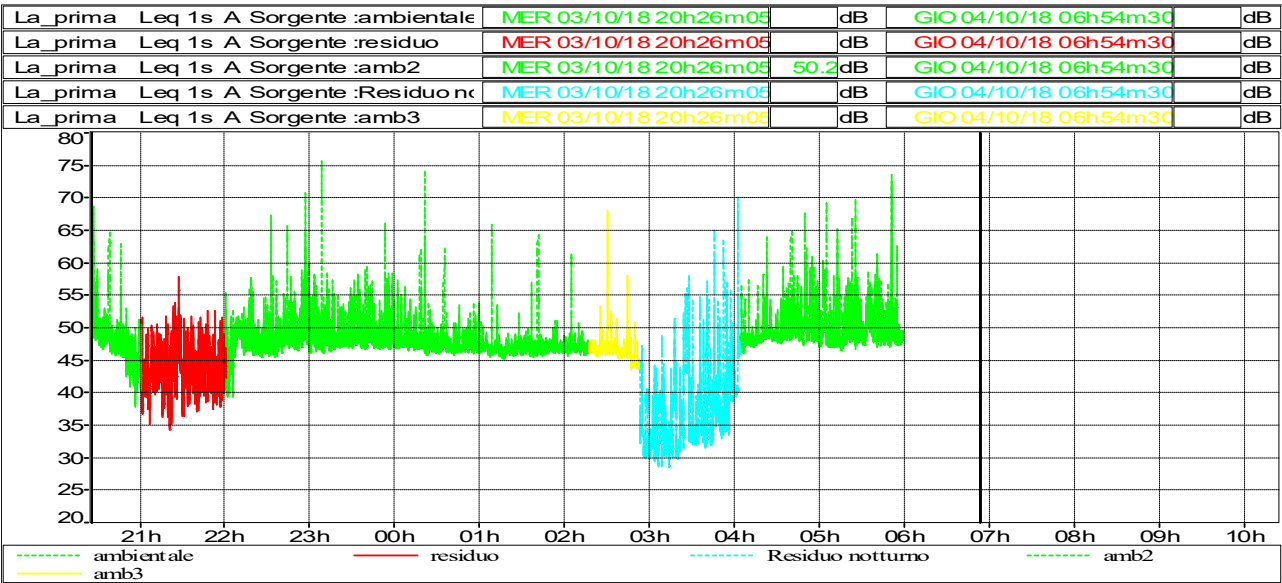


File	20180927_091911_000000									
Ubicazione	La_prima									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	27/09/18 09:19:11:000									
Fine	28/09/18 10:41:07:000									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
notturno	49,2	44,2	80,3	45,7	46,3	46,6	47,7	50,2	54,9	07:58:50:000

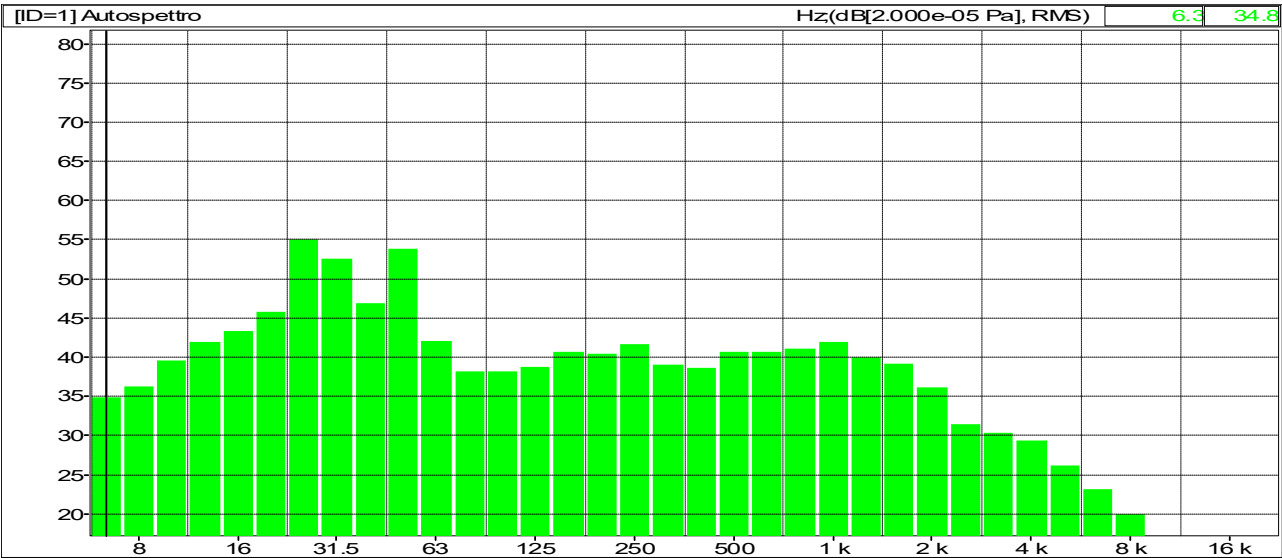


File	20180927_091911_000000						
Periodo	1h						
Inizio	27/09/18 09:00:00:000						
Fine	28/09/18 10:00:00:000						
Ubicazione	La_prima						
Pesatura	A						
Tipo dati	Leq						
Unit	dB						
Inizio periodo	Leq	L99	L95	L90	L50	L10	L1
27/09/18 09:00:00:000	55,5	46,7	47,2	47,5	49,9	58,4	66,2
27/09/18 10:00:00:000	53,1	46,6	47,0	47,3	48,4	53,6	64,3
27/09/18 11:00:00:000	55,0	46,8	47,2	47,4	48,6	56,0	66,2
27/09/18 12:00:00:000	56,8	46,8	47,2	47,4	48,7	58,5	66,9
27/09/18 13:00:00:000	53,7	46,7	47,1	47,3	48,4	54,1	64,6
27/09/18 14:00:00:000	54,4	46,6	47,0	47,3	48,4	54,9	63,0
27/09/18 15:00:00:000	54,4	46,9	47,4	47,6	48,9	54,5	64,5
27/09/18 16:00:00:000	61,9	48,0	48,6	48,9	53,1	62,0	74,2
27/09/18 17:00:00:000	61,7	47,5	47,9	48,3	50,3	61,8	75,4
27/09/18 18:00:00:000	54,4	48,7	49,5	50,0	51,9	55,6	63,7
27/09/18 19:00:00:000	53,7	48,5	49,1	49,5	51,2	53,8	60,8
27/09/18 20:00:00:000	51,4	47,3	48,0	48,4	50,2	52,7	57,2
27/09/18 21:00:00:000	53,4	46,5	47,0	47,4	48,9	51,4	57,1
27/09/18 22:00:00:000	49,4	46,2	46,8	47,1	48,6	50,8	53,7
27/09/18 23:00:00:000	49,5	46,5	47,0	47,2	48,4	51,1	54,9
28/09/18 00:00:00:000	48,6	46,2	46,6	46,8	47,9	49,8	53,2
28/09/18 01:00:00:000	47,7	45,8	46,2	46,4	47,2	48,6	51,2
28/09/18 02:00:00:000	48,4	46,0	46,4	46,6	47,3	48,6	54,8
28/09/18 03:00:00:000	48,8	46,1	46,6	46,8	47,7	49,7	54,8
28/09/18 04:00:00:000	48,9	45,2	45,7	45,9	47,0	49,5	56,9
28/09/18 05:00:00:000	51,1	45,7	46,2	46,6	48,2	51,2	58,7
28/09/18 06:00:00:000	54,1	48,5	49,2	49,6	51,7	55,7	62,7
28/09/18 07:00:00:000	57,0	50,1	50,9	51,3	53,1	57,3	65,3
28/09/18 08:00:00:000	60,0	48,2	48,8	49,1	50,9	58,2	68,8
28/09/18 09:00:00:000	57,8	47,5	47,9	48,2	49,3	57,3	66,0
Globali	55,6	46,1	46,7	47,1	49,1	54,8	65,3

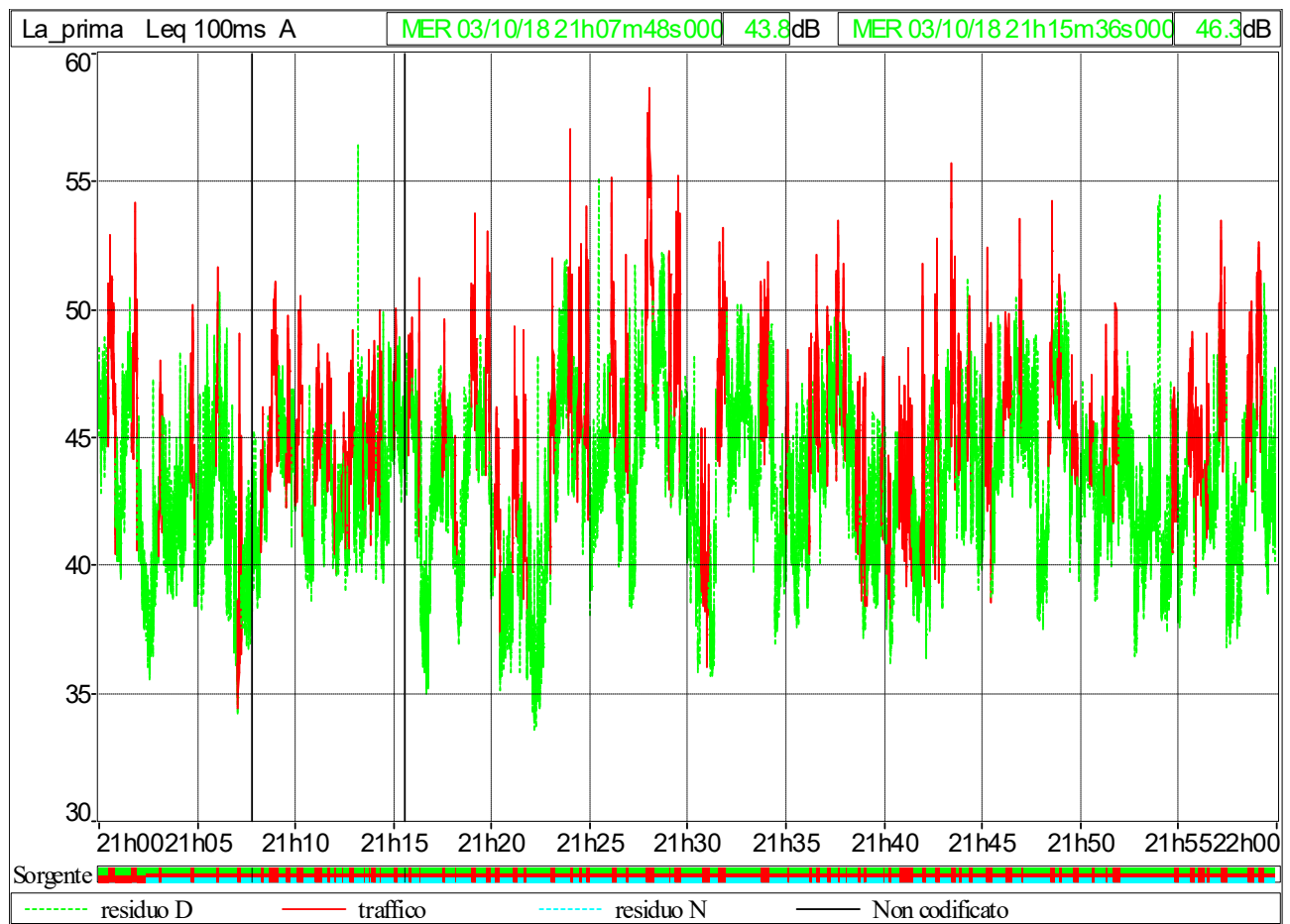
Misura 3



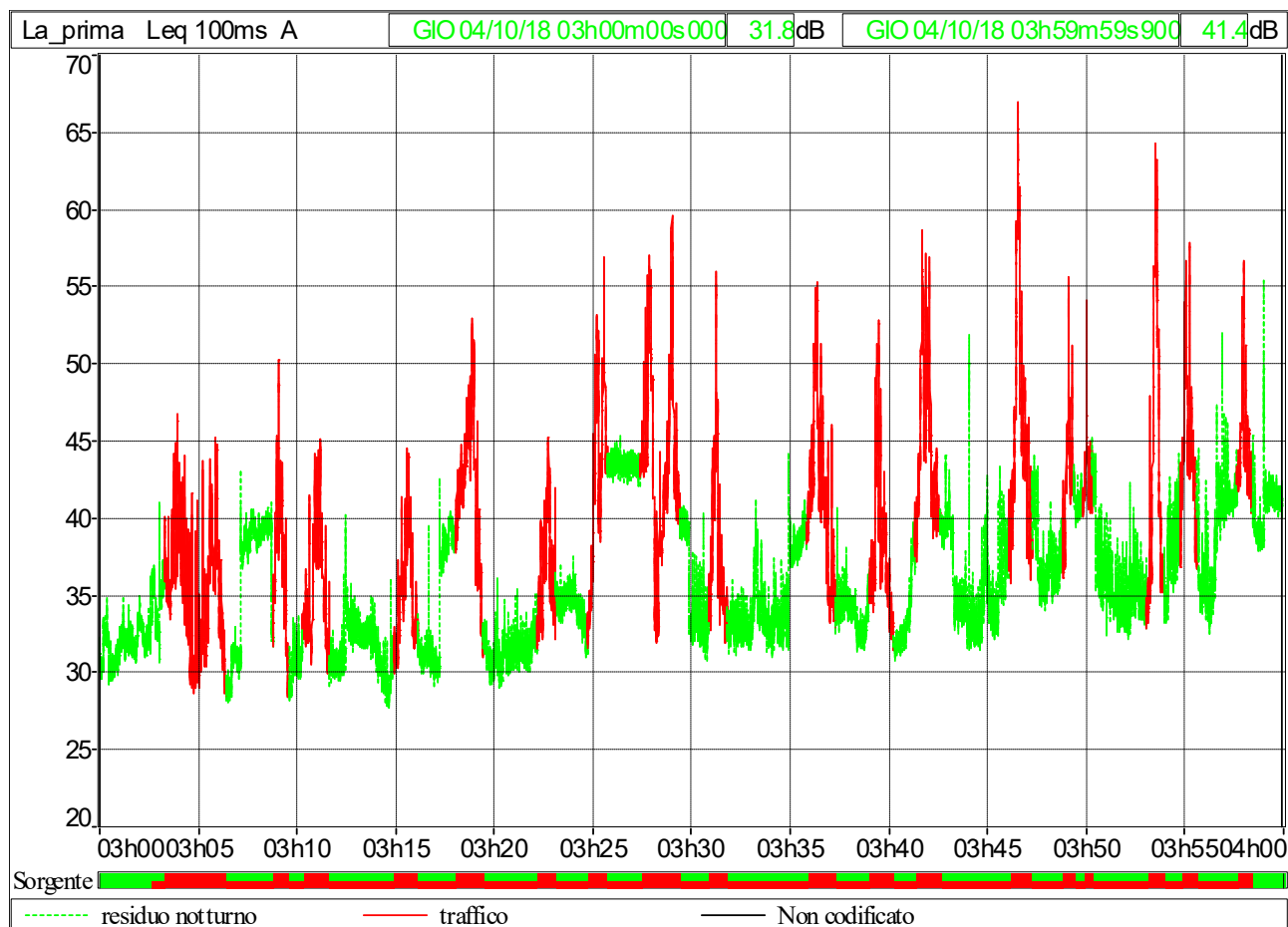
File	misura									
Ubicazione	La_prima									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	03/10/18 20:26:05:000									
Fine	04/10/18 10:23:35:100									
Sorgente	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L1 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
residuo	44,9	33,6	58,6	36,2	38,1	39,2	43,5	47,6	51,4	00:59:33:000
amb2	49,1	36,9	78,3	40,5	42,2	43,3	47,5	50,4	56,0	00:35:32:000
Residuo notturno	44,5	27,6	72,7	29,2	30,3	31,0	36,2	44,4	55,2	01:12:12:000
amb3	47,5	42,8	68,7	43,7	44,5	45,1	46,4	47,5	52,5	00:34:56:000



Misura 3 - scorporo traffico residuo

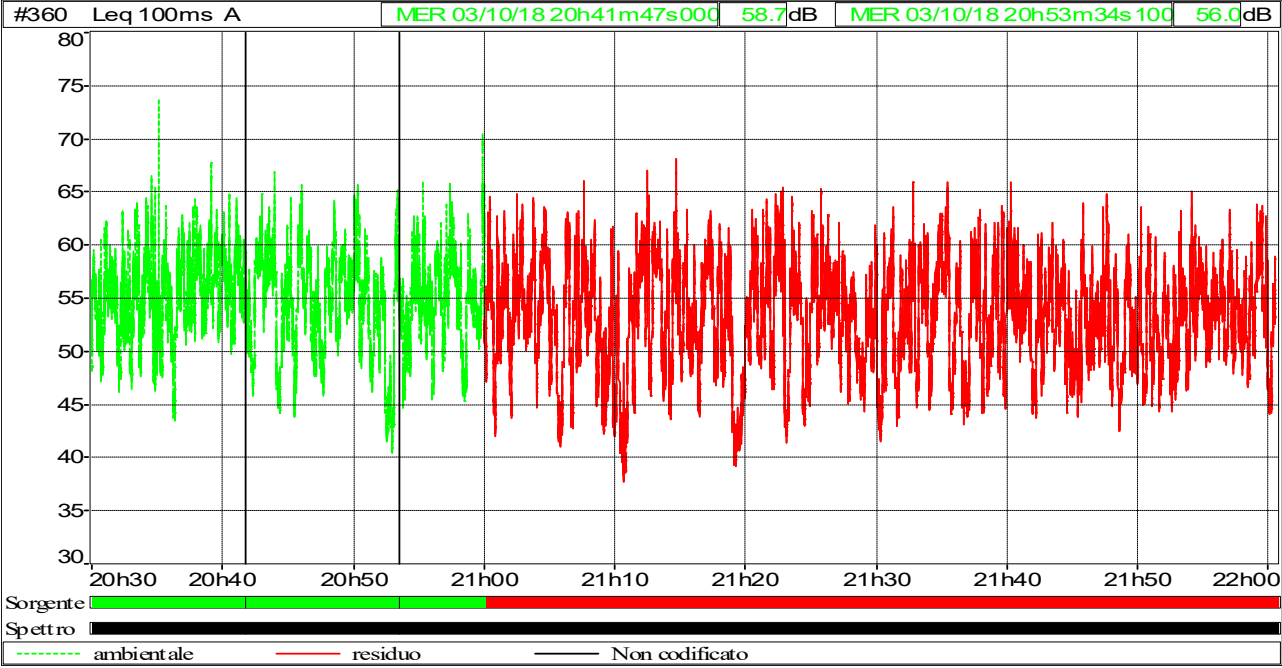


File	misura scorporo traffico diurno									
Ubicazione	La_prima									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	03/10/18 20:26:05:000									
Fine	04/10/18 10:23:35:100									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
residuo D	43,7	33,6	56,4	36,0	37,7	38,8	42,7	46,4	49,2	00:43:30:700
traffico	47,0	34,4	58,6	38,1	40,5	41,9	45,7	49,6	53,9	00:17:09:300

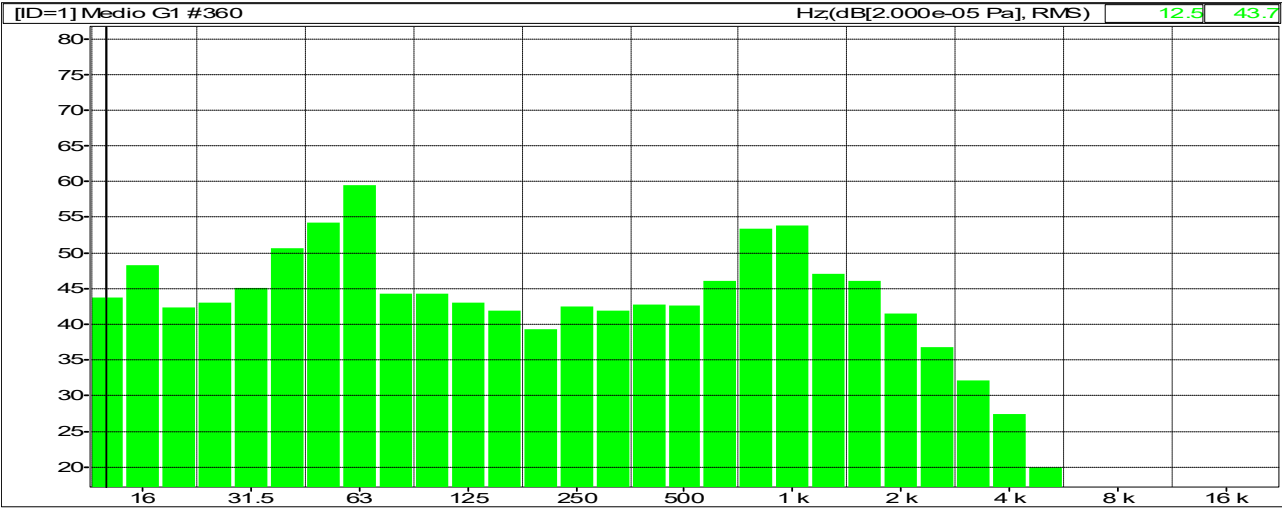


File	misura scorporo traffico notturno									
Ubicazione	La_prima									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	03/10/18 20:26:05:000									
Fine	04/10/18 10:23:35:100									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
residuo notturno	37,2	27,6	55,3	28,9	30,1	30,7	34,1	41,0	43,8	00:38:25:600
traffico	46,7	28,3	66,9	29,5	31,3	32,6	39,7	48,7	58,8	00:21:34:400

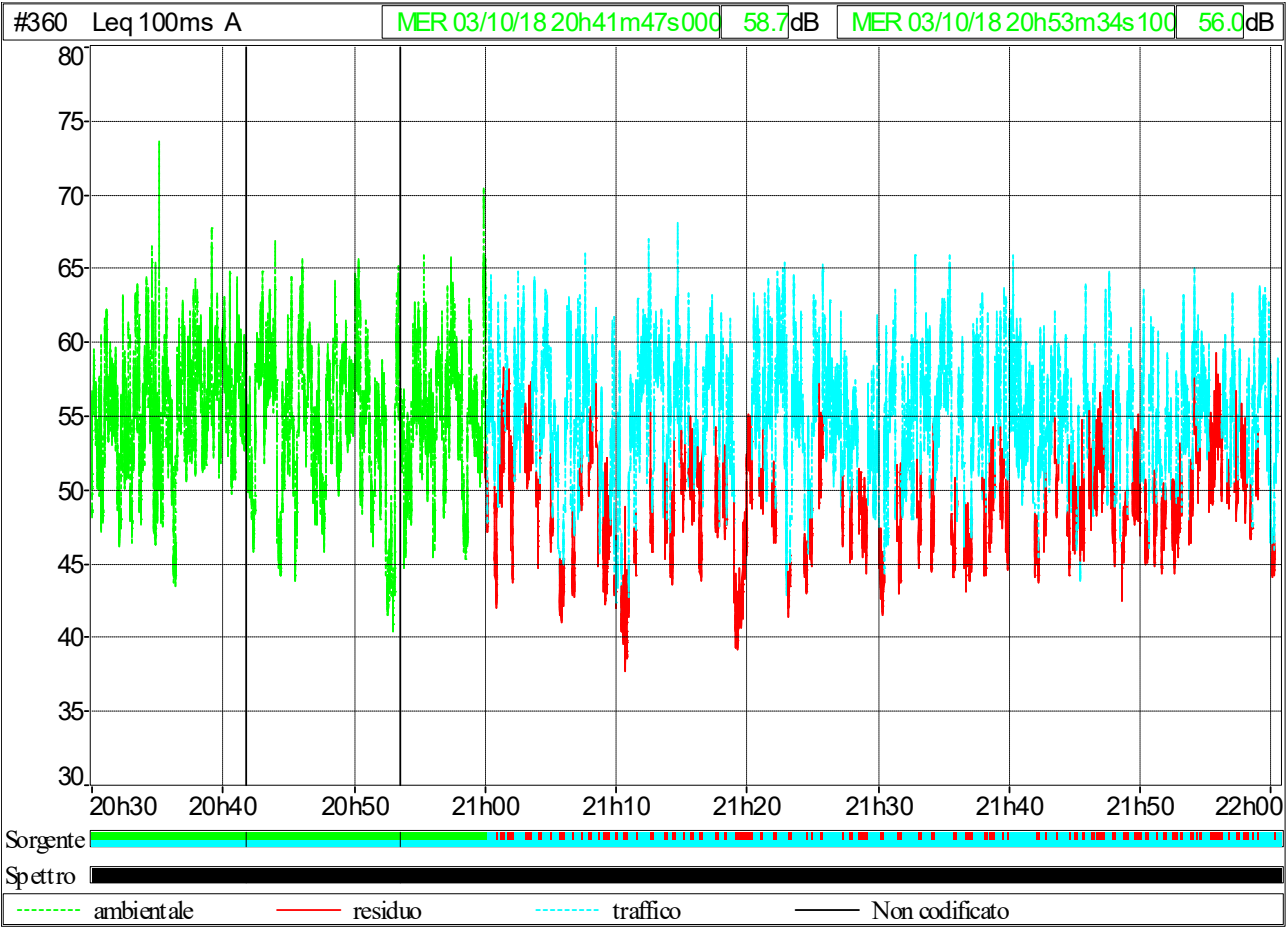
Misura 4



File	dBTrait1									
Ubicazione	#360									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	03/10/18 20:30:00:000									
Fine	03/10/18 22:00:38:700									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
ambientale	56,7	40,3	73,6	43,6	46,9	48,6	55,1	59,9	63,5	00:30:07:900
residuo	55,4	37,6	68,0	41,4	44,5	46,2	53,3	59,0	62,5	01:00:30:800

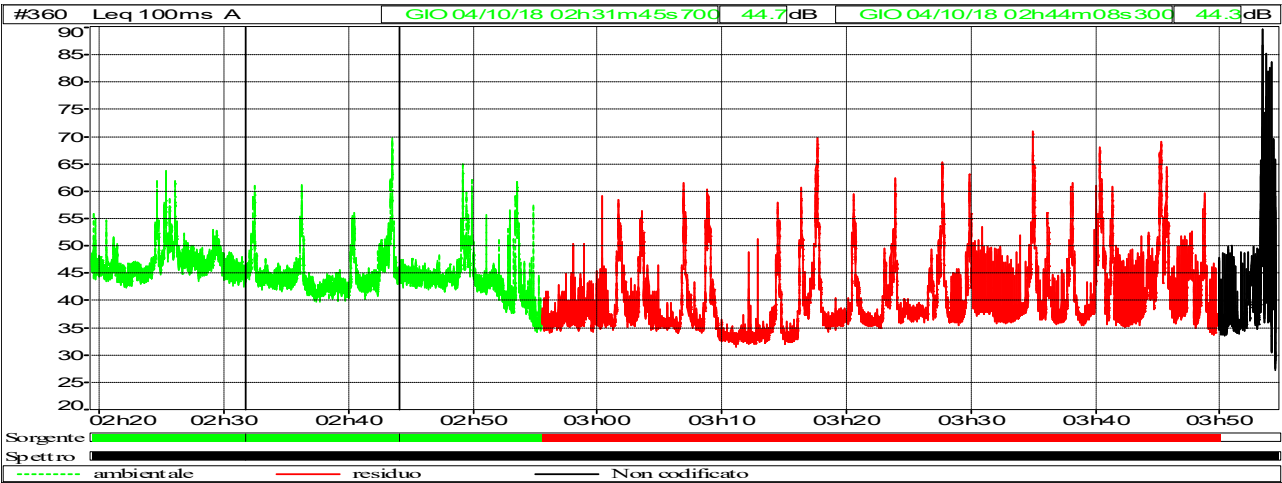


Misura 4 - scorporo traffico residuo

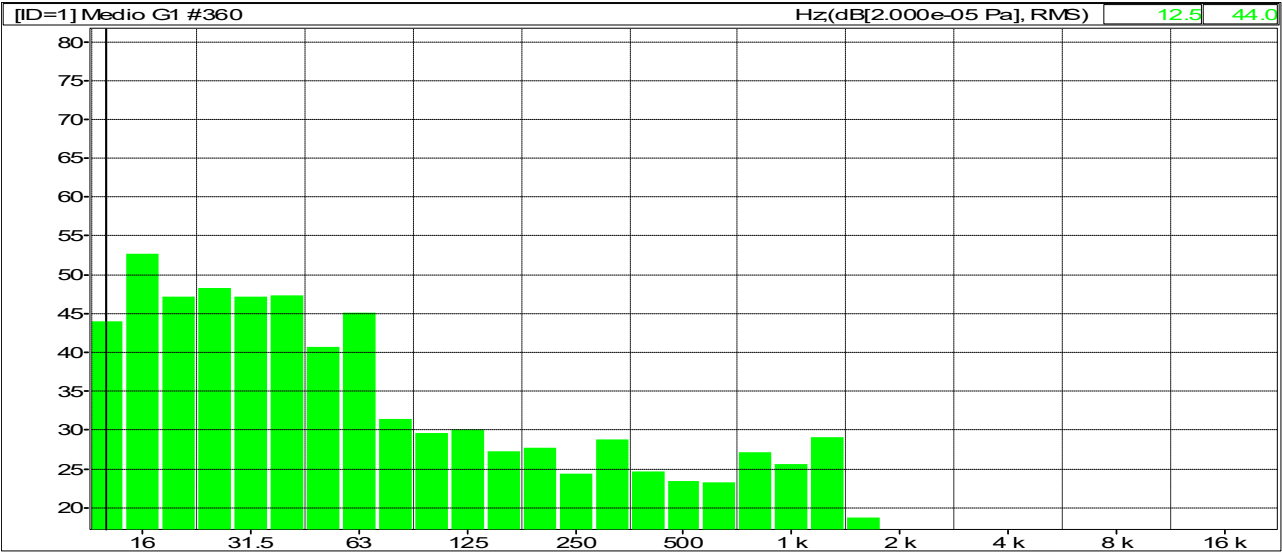


File	dBTrait1 scorporo mezzi diurno									
Ubicazione	#360									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	03/10/18 20:30:00:000									
Fine	03/10/18 22:00:38:700									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
residuo	49,8	37,6	59,2	40,0	42,2	43,8	48,5	53,0	56,0	00:20:41:700
traffico	56,8	40,7	68,0	45,6	48,8	50,4	55,5	59,8	62,9	00:39:49:100

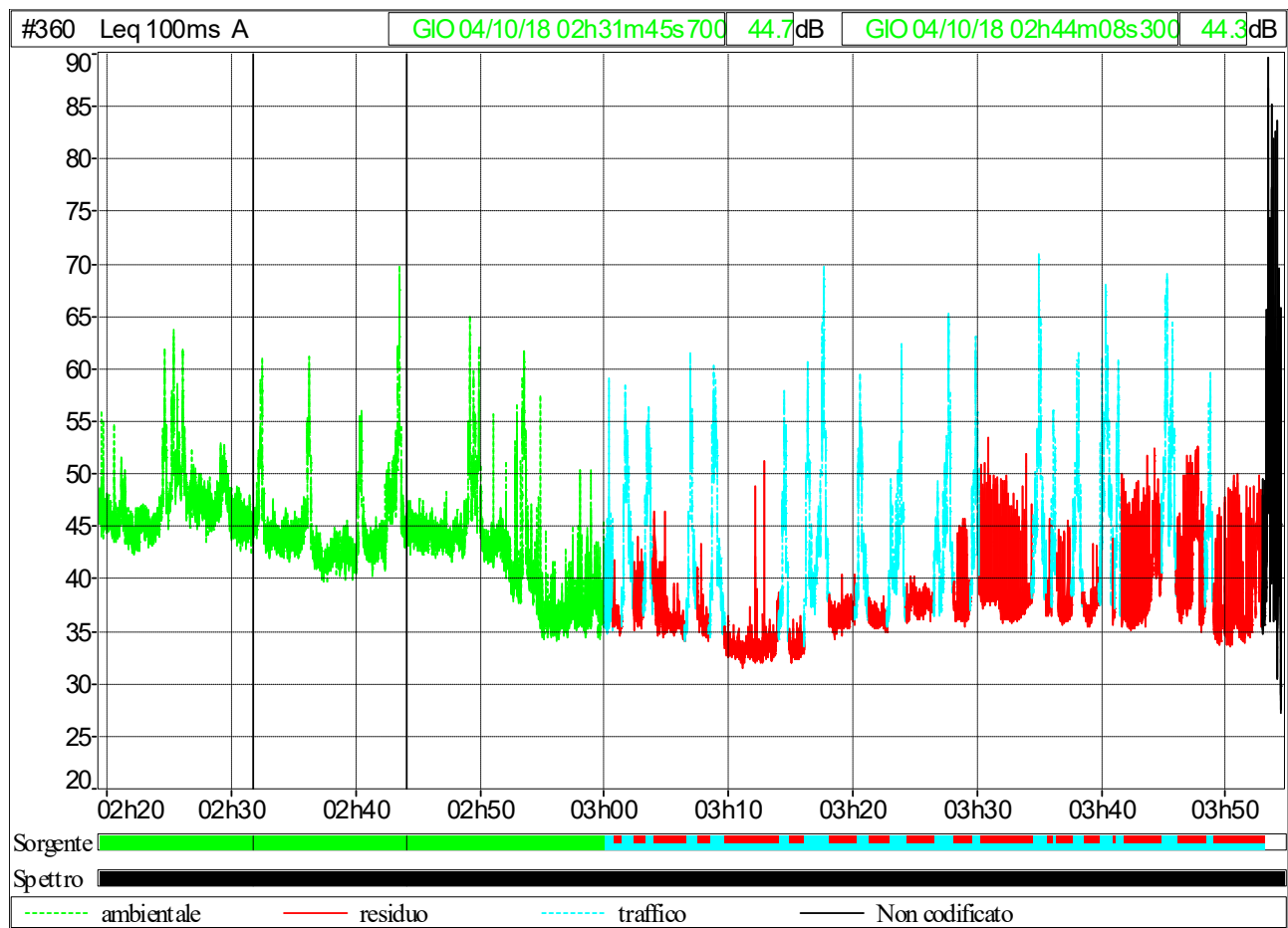
Misura 5



File	dBTrait1									
Ubicazione	#360									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	04/10/18 02:19:23:000									
Fine	04/10/18 03:54:35:700									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
ambientale	48,2	34,2	69,6	35,9	39,7	41,4	44,5	49,7	58,6	00:36:16:400
residuo	47,8	31,4	70,8	32,6	33,2	34,4	37,5	48,5	60,5	00:54:18:800

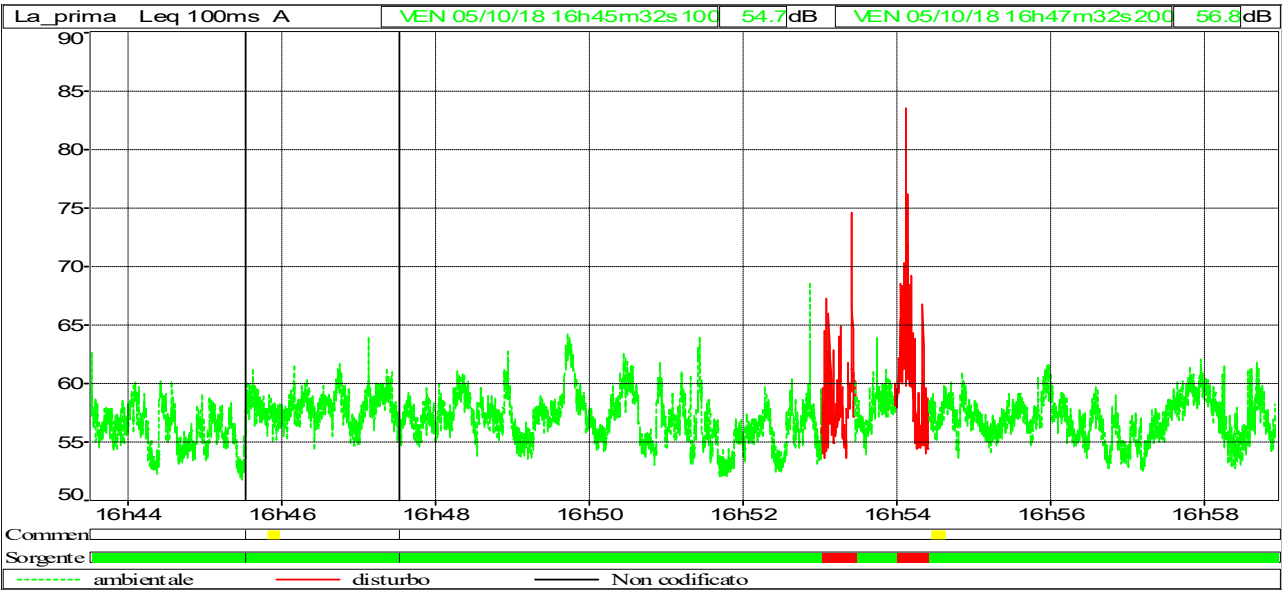


Misura 5 – scorporo traffico veicolare

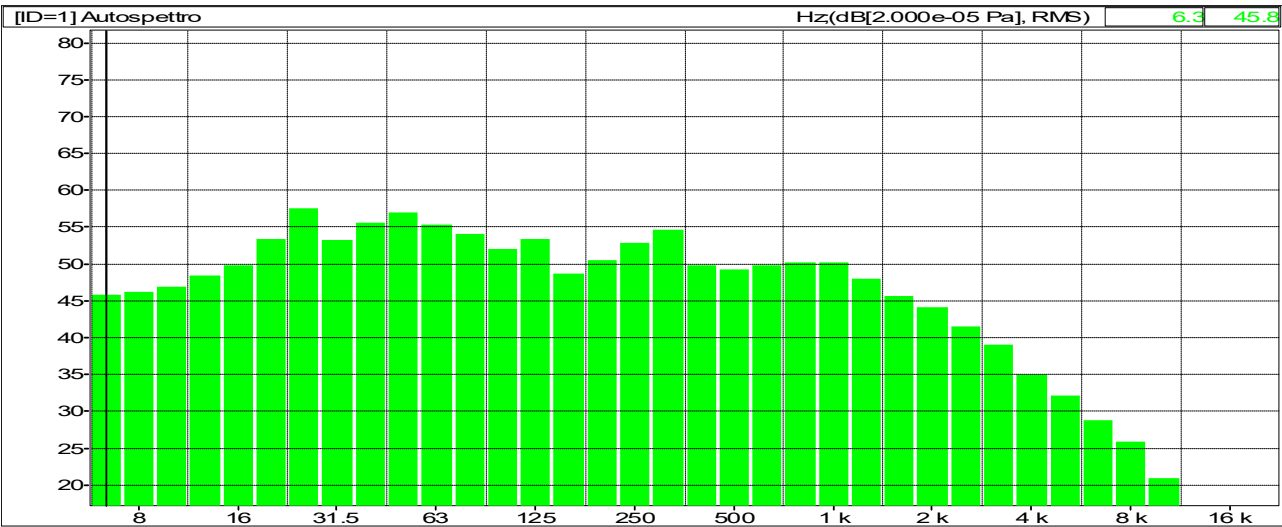


File	dBTrait1 scorporo notturno									
Ubicazione	#360									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	04/10/18 02:19:23:000									
Fine	04/10/18 03:54:35:700									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
residuo	38,5	31,4	53,3	32,5	33,0	33,4	36,6	39,5	48,3	00:34:27:700
traffico	52,2	33,5	70,8	34,9	36,2	37,3	43,2	54,6	64,8	00:18:28:900

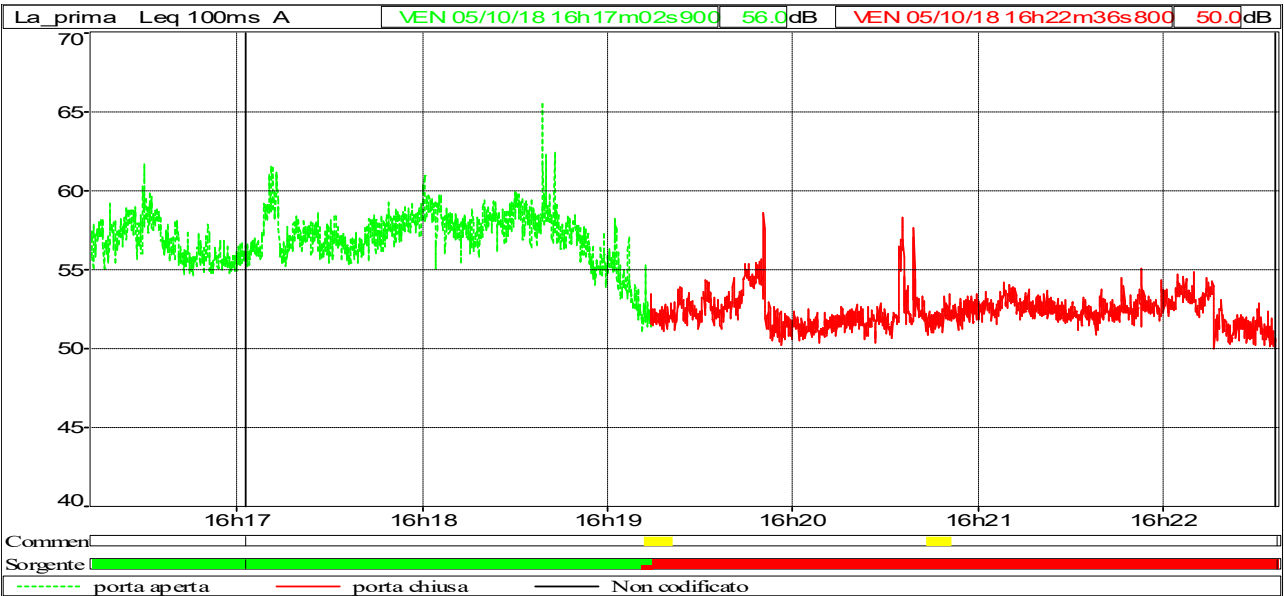
Misura 6



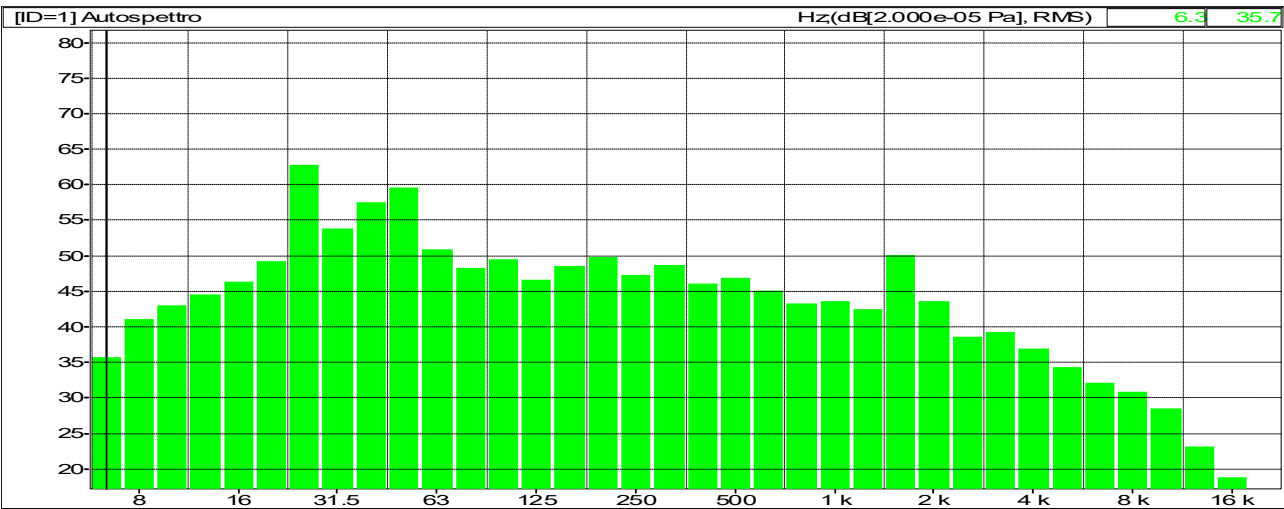
File	20181005_164332_165856									
Ubicazione	La_prima									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	05/10/18 16:43:32:000									
Fine	05/10/18 16:58:56:000									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
ambientale	57,3	51,7	68,5	52,7	53,6	54,3	56,9	59,1	61,5	00:14:31:400
disturbo	62,9	53,5	83,4	53,9	54,5	54,8	58,3	64,4	73,5	00:00:52:600



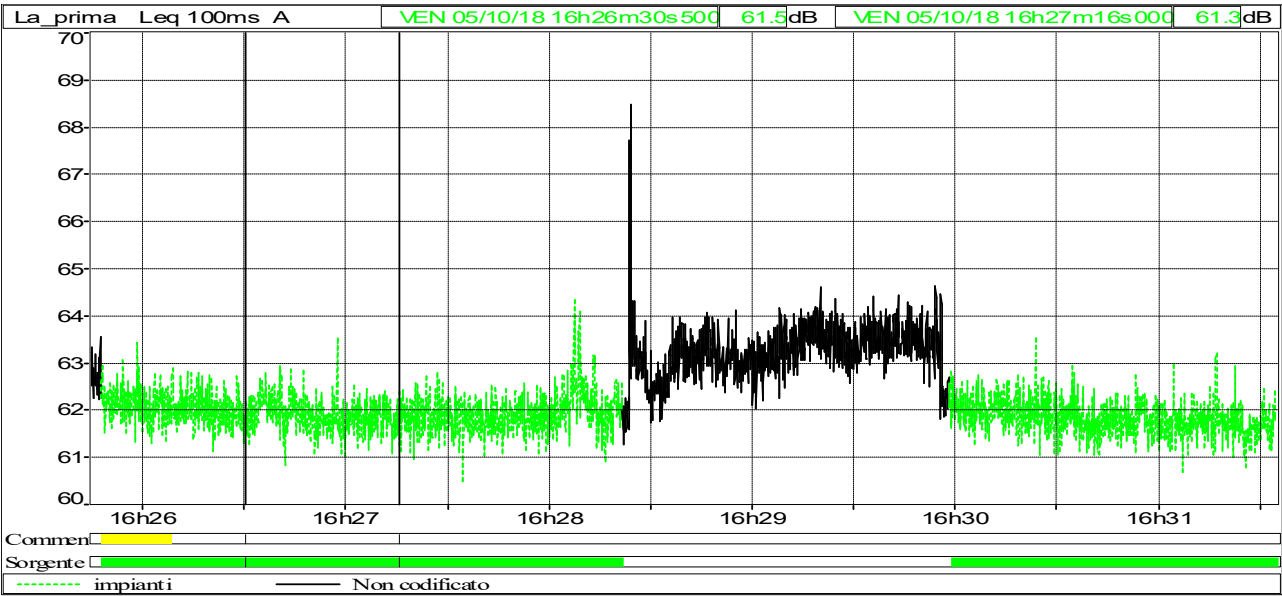
Misura 7



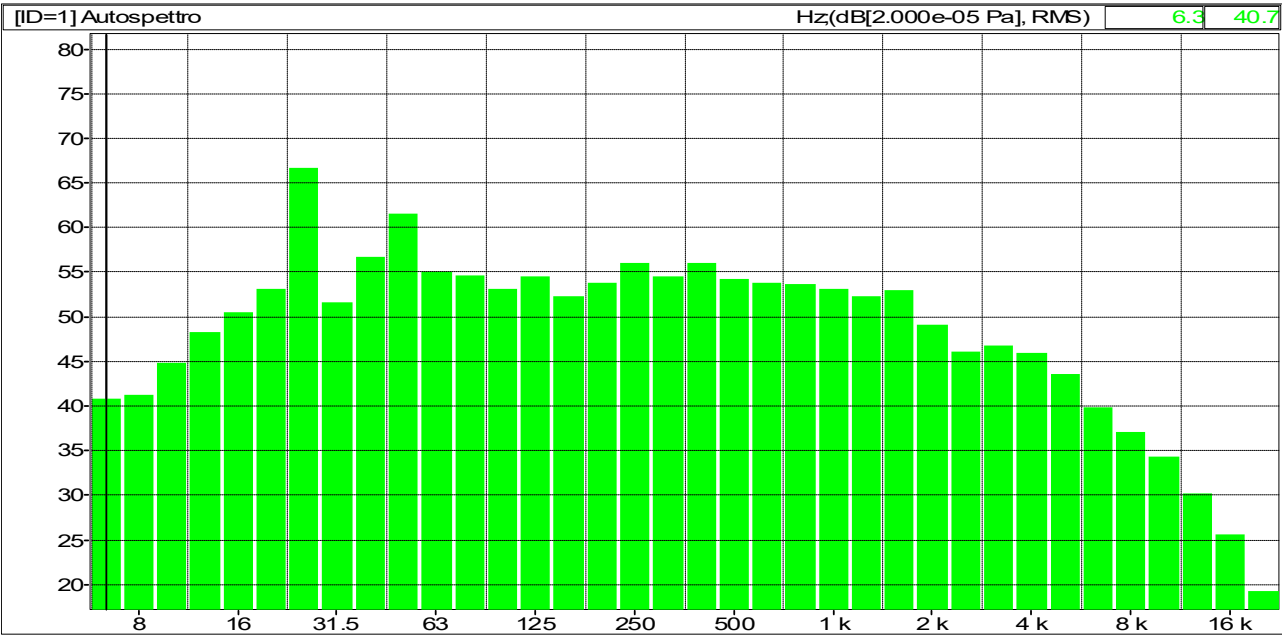
File	20181005_161613_162236									
Ubicazione	La_prima									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	05/10/18 16:16:13:000									
Fine	05/10/18 16:22:36:900									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
porta aperta	57,2	51,0	65,5	51,9	54,0	55,1	57,0	58,6	60,2	00:03:01:500
porta chiusa	52,4	50,0	58,6	50,3	50,8	51,0	52,1	53,4	55,4	00:03:22:400

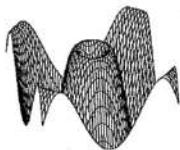


Misura 8



File	20181005_162545_163134									
Ubicazione	La_prima									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	05/10/18 16:25:45:000									
Fine	05/10/18 16:31:35:000									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
impianti	61,9	60,5	64,3	61,0	61,2	61,4	61,8	62,3	62,8	00:04:10:500





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 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 40564-A
Certificate of Calibration LAT 068 40564-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-02-02
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	STUDIO TECNICO AMBIENTALE SOPRANA DOTT. ING. MASSIMILIANO 36078 - VALDAGNO (VI)
- richiesta <i>application</i>	18-00002-T
- in data <i>date</i>	2018-01-10
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtri 1/3 ottave
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	FUSION
- matricola <i>serial number</i>	11460
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-02-02
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-02-02
- 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





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 40563-A
Certificate of Calibration LAT 068 40563-A

- data di emissione date of issue	2018-02-02
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	STUDIO TECNICO AMBIENTALE SOPRANA DOTT. ING. MASSIMILIANO 36078 - VALDAGNO (VI)
- richiesta application	18-00002-T
- in data date	2018-01-10
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Analizzatore
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	FUSION
- matricola serial number	11460
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-02-02
- data delle misure date of measurements	2018-02-02
- 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.

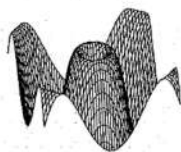
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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. 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 39703-A
Certificate of Calibration LAT 068 39703-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017-07-28
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	ESSE AMBIENTE DI URBANI EMILIA 36078 - VALDAGNO (VI)
- richiesta <i>application</i>	17-00002-T
- in data <i>date</i>	2017-01-03

Si riferisce a
Referring to

- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Aksud
- modello <i>model</i>	5117
- matricola <i>serial number</i>	28432
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017-07-27
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017-07-28
- 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

