

REGIONE DEL VENETO

PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI MALO

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**Nr° -04/2010**

*(D.Lgs. 152/2006 così come modificato dal D.Lgs.128/10 (ex.D.Lgs. 59/2005))*

## **AGGIORNAMENTO IMPIANTO GALVANICA**

**PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO**

**(Ai sensi dell' art. 8 del D.lgs. 447/95)**

Il richiedente:  
**SMET GALVANOTECNICA s.r.l.**  
Via A. Volta, 11/B  
36034 Malo (VI)

Elaborato N.

# D15

Rev 1 Settembre 2015

Il progettista:  
Ing. Massimiliano Soprana

## Sommario

<b>1) PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2) PREVISIONE DELLA RUMOROSITÀ .....</b>	<b>4</b>
2.1) Tempi.....	4
2.2) Strumentazione e metodo di misura .....	4
2.3) Individuazione area, descrizione contesto territoriale ed individuazione ricettori sensibili .....	5
2.4) Modalità di svolgimento attività aziendale .....	6
2.5) Descrizione opere di mitigazione .....	8
<b>3) RILEVAZIONI FONOMETRICHE .....</b>	<b>9</b>
3.1) Misure del rumore ambientale e residuo .....	9
Posizione di misura .....	9
3.2) Stima dei livelli sonori .....	10
3.3) Confronto con i limiti di zona .....	19
<b>4) CONCLUSIONI .....</b>	<b>20</b>

### ALLEGATI:

**Allegato 1:** Estratto del documento di zonizzazione acustica del territorio comunale di Malo

**Allegato 2:** Foto aerea area aziendale ed area limitrofa con individuazione area aziendale, abitazioni più vicine e posizioni di misura rilevate

**Allegato 3:** Report di misura

**Allegato 4:** Lay-out Ditta

**Allegato 5:** Certificati di taratura

## **1) PREMESSA**

La Ditta SMET GALVANOTECNICA S.r.l. esegue le attività di produzione di Trattamenti superficiali galvanici su minuterie metalliche (Codice I.S.T.A.T.:28.51.0) presso la propria sede operativa sita all'interno del comune di Malo (VI) in Via A. Volta, 11.

Il ciclo tecnologico, in seguito all'acquisto della materia prima ed il successivo deposito a magazzino, si sviluppa con i trattamenti galvanici su minuterie metalliche, con sistemi statico e al rotobarile.

I trattamenti avvengono su due linee:

- linea zincatura (automatica e manuale), dove vengono effettuati i trattamenti superficiali con zinco;
- - linea di finitura, per ricoprire in superficie i pezzi con ottone, stagno, rame;
- - linea nichelatura, dove sono effettuate le ricoperture superficiali con nichel (nichelatura statica e a rotobarile).

A seguito dei trattamenti nei bagni (soluzioni acquose con additivi in concentrazioni adeguate, a caldo o a temperatura ambiente), i pezzi trattati vengono scaricati dai rotobarili, selezionati e inviati a magazzino per essere poi consegnati ai clienti.

Il ciclo sopra descritto si svolge all'interno di un fabbricato produttivo su un unico piano, per un totale di superficie coperta (uffici, locali produttivi, magazzini ed annessi) pari a circa 2000 m2.

## **2) PREVISIONE DELLA RUMOROSITÀ**

La previsione di cui in oggetto è stata eseguita per stabilire se le rumorosità prodotte dall'attività della Ditta SMET GALVANOTECNICA S.r.l. a seguito dell'installazione di nuove linee di zincatura-finitura (come evidenziato nel lay-out allegato), saranno tali da rispettare i limiti imposti dalla normativa attualmente applicabile.

Per la valutazione del rumore residuo e dei livelli di rumore ante operam, si è proceduto ad effettuare, in data 24 settembre 2015 per il periodo notturno ed in data 22 settembre 2015 per il periodo notturno, delle rilevazioni fonometriche presso i ricettori maggiormente esposti.

A tali livelli di pressione acustica misurati sono stati sommati i livelli di pressione acustica che saranno prodotti a seguito delle nuove installazioni impiantistiche.

### **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 nel periodo notturno ((intervallo di tempo compreso tra le ore 22:00 e le ore 06:00).

E' da precisare che mentre nel periodo di riferimento Diurno l'attività funzionerà a pieno regime, nel periodo notturno saranno attivi soltanto il gruppo frigo ed i ventilatori della linea dello zinco, ma tutti in regime di funzionamento ridotto.

I tempi di campionamento delle singole misure sono stati pari a 15 minuti circa, tali tempi di campionamento sono da ritenersi significativi.

### **2.2)Strumentazione e metodo di misura**

Per le misure è stato utilizzato un fonometro integratore METRAVIB BLUE SOLO 01 (matricola n° 60360) con microfono tipo MCE 212 (matricola n° 80797), preamplificatore microfonico tipo.

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, 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 0,5 m/s<sup>2</sup>) da influenzare i risultati ed hanno fornito un livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A.

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

### **2.3) Individuazione area, descrizione contesto territoriale ed individuazione ricettori sensibili**

L'area aziendale della Ditta si sviluppa su una superficie totale pari a circa 3300 m<sup>2</sup> di cui 2300 m<sup>2</sup> coperti.

Per il piano regolatore generale vigente nel comune di Malo, la classe di appartenenza dell'area su cui è insediata la Ditta viene definita come "Zona Produttiva- D2.1"; dal punto di vista catastale, l'area è allibrata al mappale n° 154 del foglio 3 del Comune di Malo.

L'area aziendale confina a Sud confina con un terreno, ad Ovest con una Ditta di lavorazioni meccaniche, ad Est con una officina meccanica ed a Nord è individuata l'entrata principale allo stabilimento, per i pedoni o per i mezzi in arrivo dalla strada di accesso principale (Via A.Volta).

Da un punto di vista acustico, per l'individuazione dell'area di appartenenza su cui la Ditta è insediata, si fa riferimento alla zonizzazione del territorio realizzata dal Comune di Malo 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 in oggetto viene definita come "Classe IV – Aree ad intensa attività umana" che prevede un Valore limite assoluto di immissione di Leq(A) pari a 65 dB(A) per il periodo diurno, un Valore limite assoluto di emissione di Leq(A) pari a 60 dB(A) per il periodo diurno ed un limite differenziale di immissione pari a 5 dB(A) per il periodo diurno.

I ricettori sensibili si possono identificare con le abitazioni civili più vicine all'area aziendale della Ditta e la zona di futura lottizzazione sita immediatamente ad Ovest dello stabilimento che (come visibile in allegato 4) si trovano a circa 60 metri a Sud-Ovest e a circa 15 metri ad ovest.

Tali ricettori inoltre sono presenti all'interno un'area definita come "Classe III – Area di tipo misto" che prevede un Valore limite assoluto di immissione di Leq(A) pari a 60 dB(A) per il periodo diurno, un Valore limite assoluto di emissione di Leq(A) pari a 55 dB(A) per il periodo diurno ed un limite differenziale di immissione pari a 5 dB(A) per il periodo.

## **2.4) Modalità di svolgimento attività aziendale**

Tutte le attività lavorative vengono effettuate all'interno dello stabile avendo cura di mantenere finestrate, porte e portoni normalmente chiusi.

L'area aziendale scoperta è adibita a parcheggio e ad area di manovra; non è al momento prevista alcuna attività all'esterno del capannone.

Le uniche attività che estemporaneamente potrebbero essere svolte a portone aperto sono quelle legate alle saltuarie operazioni di carico/scarico merce ed entrata/uscita mezzi.

Nell'impiantistica a servizio dell'attività si deve considerare la presenza di un impianto di riscaldamento, di un impianto di produzione dell'aria compressa, di impianti di aspirazione di vapori e fumi derivanti dalle lavorazioni e di una filtropressa.

I vari elementi che compongono questi impianti sono posti in parte all'interno del capannone ed in parte all'esterno lungo il lato Sud dell'area aziendale.

Per quanto riguarda le nuove linee di zincatura-finitura, saranno installati, sul lato nord dello stabile con altezza pari ad 1 m sopra il tetto, a servizio di tali linee, 3 impianti di aspirazione con le seguenti caratteristiche:

- Portata: 21600 m<sup>3</sup>/h
- Tipo ventilatore: ventilatore centrifugo a pale rovesce
- Potenza elettrica: 4 kW
- velocità del flusso: 13 m/s
- Diametro condotti: 800 mm
- Lunghezza condotti: 8 m (condotto rettilineo circolare senza rivestimento)
- Sezione uscita: 0,5 m<sup>2</sup>

Il tempo di funzionamento di tali impianti di aspirazione sarà di circa 16 ore giornaliere (in un periodo comunque compreso tra le 06:00 e le 22:00) per 5 giorni a settimana.

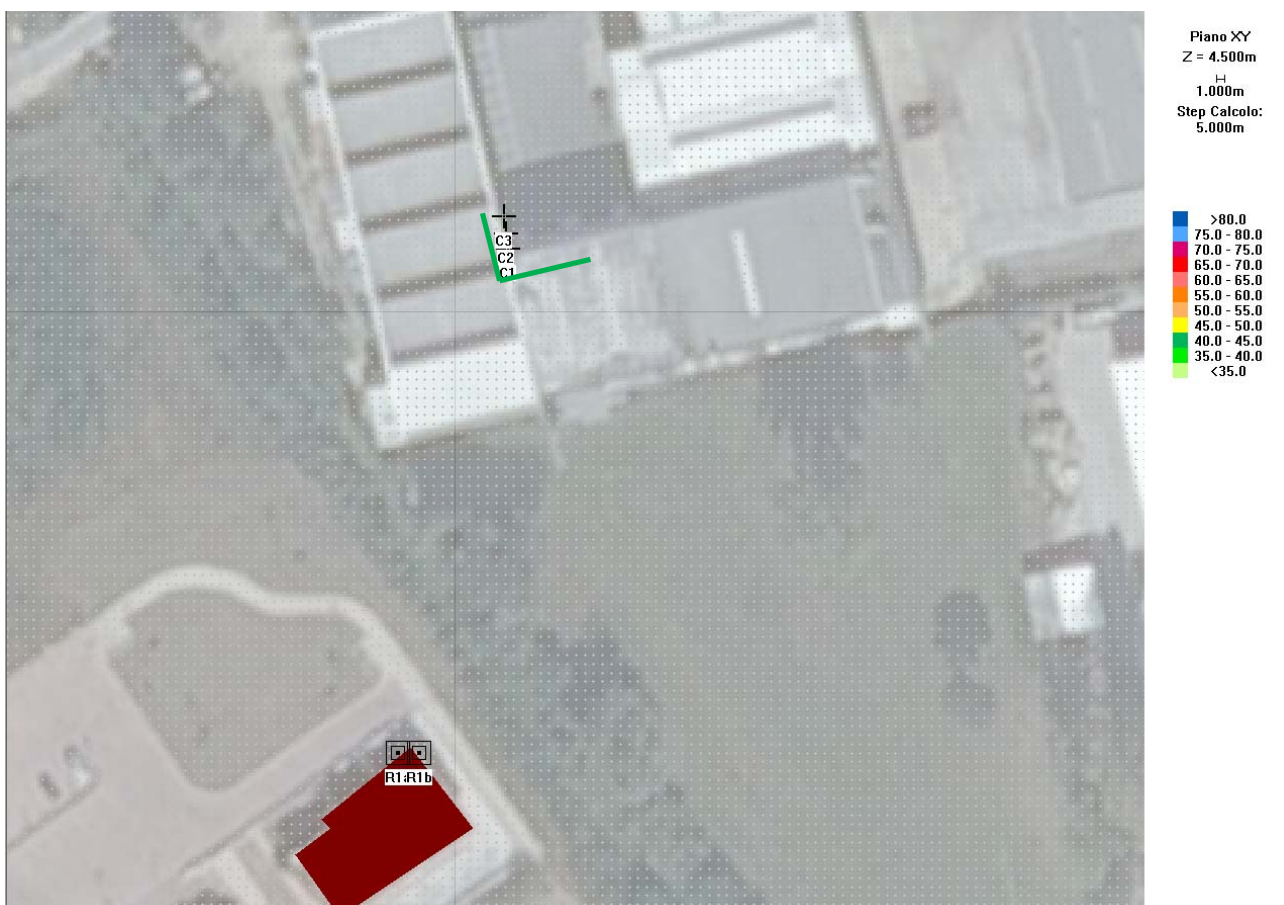
E' da considerare inoltre che tali impianti potranno funzionare anche nel periodo notturno dalle 22:00 alle 06:00 ma con un regime di giri della girante ridotto.

Nel periodo notturno la configurazione di funzionamento sarà la seguente

- Portata: 12000 m<sup>3</sup>/h
- Tipo ventilatore: ventilatore centrifugo a pale rovesce
- Potenza elettrica: 2 kW
- velocità del flusso: 6 m/s
- Diametro condotti: 800 mm
- Lunghezza condotti: 8 m (condotto rettilineo circolare senza rivestimento)
- Sezione uscita: 0,5 m<sup>2</sup>

## 2.5) Descrizione opere di mitigazione

Come soluzione per l'abbattimento della propagazione del rumore verso i ricettori (posti unicamente ad Ovest rispetto alla Ditta, si può considerare l'applicazione una barriera fono fonosolante ad L di altezza pari a 2 metri e lunghezza di circa 10 m per lato, realizzata con pareti costituite da pannelli sandwich di spessore totale pari a 100 mm, costituiti da due lamiere in acciaio zincato con interposti inserti in materiale fonoisolante-fonoassorbente e verranno interposte tra il ricettore e i nuovi camini come indicato nell'immagine sottostante.



Particolare cura ed attenzione dovrà quindi essere posta nelle opere di finitura e montaggio/posizionamento dei diversi componenti, in modo da limitare il più possibile "aperture-fessurazioni" che pregiudicherebbero il complessivo potere fonoisolante della barriera stessa.



### **3) RILEVAZIONI FONOMETRICHE**

#### **3.1) Misure del rumore ambientale e residuo**

Si riporta di seguito la tabella delle rilevazioni fonometriche effettuate al fine caratterizzare il rumore residuo e ambientale ante operam.

<b>Posizione di misura</b>	<b>Periodo di riferimento</b>	<b>Identificazione Posizione di misura</b>	<b>Caratterizzazione Sorgenti Significative</b>	<b>Leq [dB(A)]</b>
<b>1</b>	Diurno	Presso ricettore R1	-Traffico veicolare su strade limitrofi -Attività Ditte limitrofi -Ditta Smet in attività	<b>47,5</b>
<b>1</b>	Notturmo	Presso ricettore R1	-Traffico veicolare su strade limitrofi -Ditta Smet in attività (impianto di aspirazione linea zinco e gruppo frigo)	<b>39,5</b>
<b>2</b>	Diurno	Presso futura lottizzazione sita immediatamente d Ovest (R2)	-Traffico veicolare su strade limitrofi -Attività Ditte limitrofi -Ditta Smet in attività	<b>49,5</b>
<b>2</b>	Notturmo	Presso futura lottizzazione sita immediatamente d Ovest (R2)	-Traffico veicolare su strade limitrofi -Ditta Smet in attività (impianto di aspirazione linea zinco e gruppo frigo)	<b>39,5</b>
<b>3</b>	Notturmo	Sito simile	-Traffico veicolare su strade limitrofi	<b>38,0</b>

**Dalle rilevazioni effettuate si è potuto osservare una riduzione del livello di rumore ambientale rispetto a rilevazioni passate, dovuto alla sostituzione della soffiante dell' impianto di depurazione e alla sostituzione dei cuscinetti degli impianti di aspirazione.**

**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).

### **3.2) Stima dei livelli sonori**

Per la stima dei livelli sonori, è stato utilizzato un software di calcolo 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 dalle attività del futuro impianto di zincatura finitura della Ditta in oggetto, identificato come 3 sorgenti puntiformi (rappresentative del punto di emissione degli impianti di aspirazione).

Si è calcolato un livello di potenza  $L_{W_{uta}}$  a partire dalla seguente formula

$$L_{W_{uta}} = 130 + 20 \lg P - 10 \lg Q$$

P = potenza elettrica del motore in kW

Q = è la portata dell'aria espressa in  $m^3/h$

Per potere distribuire la potenza sonora globale così ottenuta in livelli per bande di ottava si applicano le seguenti correzioni (da sommare al livello di potenza sonora globale):

Frequenza [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Ventilatore centrifugo a pale curve rovesce	-4	-6	-9	-11	-13	-16	-19	-22
Ventilatore centrifugo a pale curve in avanti	-2	-6	-13	-18	-19	-22	-25	-30
Ventilatore centrifugo a pale radiali diritte	-3	-5	-11	-12	-15	-20	-23	-26
Ventilatori assiali	-7	-9	-7	-7	-8	-11	-16	-18
Flusso misto	0	-3	-6	-6	-10	-15	-21	-27

Non è necessario conoscere il livello di pressione sonora in ogni punto dell'impianto. È necessario conoscere la riduzione che subisce l'energia sonora durante il percorso per prevedere la potenza sonora irradiata in ambiente ai terminali del condotto

( $LW_{AMB.}$ ).

Si calcolano preliminarmente le attenuazioni del livello di potenza sonora, in dB, dovute a ciascun elemento dell'impianto. La potenza sonora irradiata ai terminali del condotto vale:

$$LW_{AMB.} = LW_{UTA} - A_{vib.} - A_{rif.} - A_{dir.} - A_{ter.}$$

$LW_{UTA}$  = potenza sonora dell'Unità di Trattamento dell'Aria

$A_{vib.}$  = Attenuazione di potenza sonora dovuta alle vibrazioni delle pareti del condotto

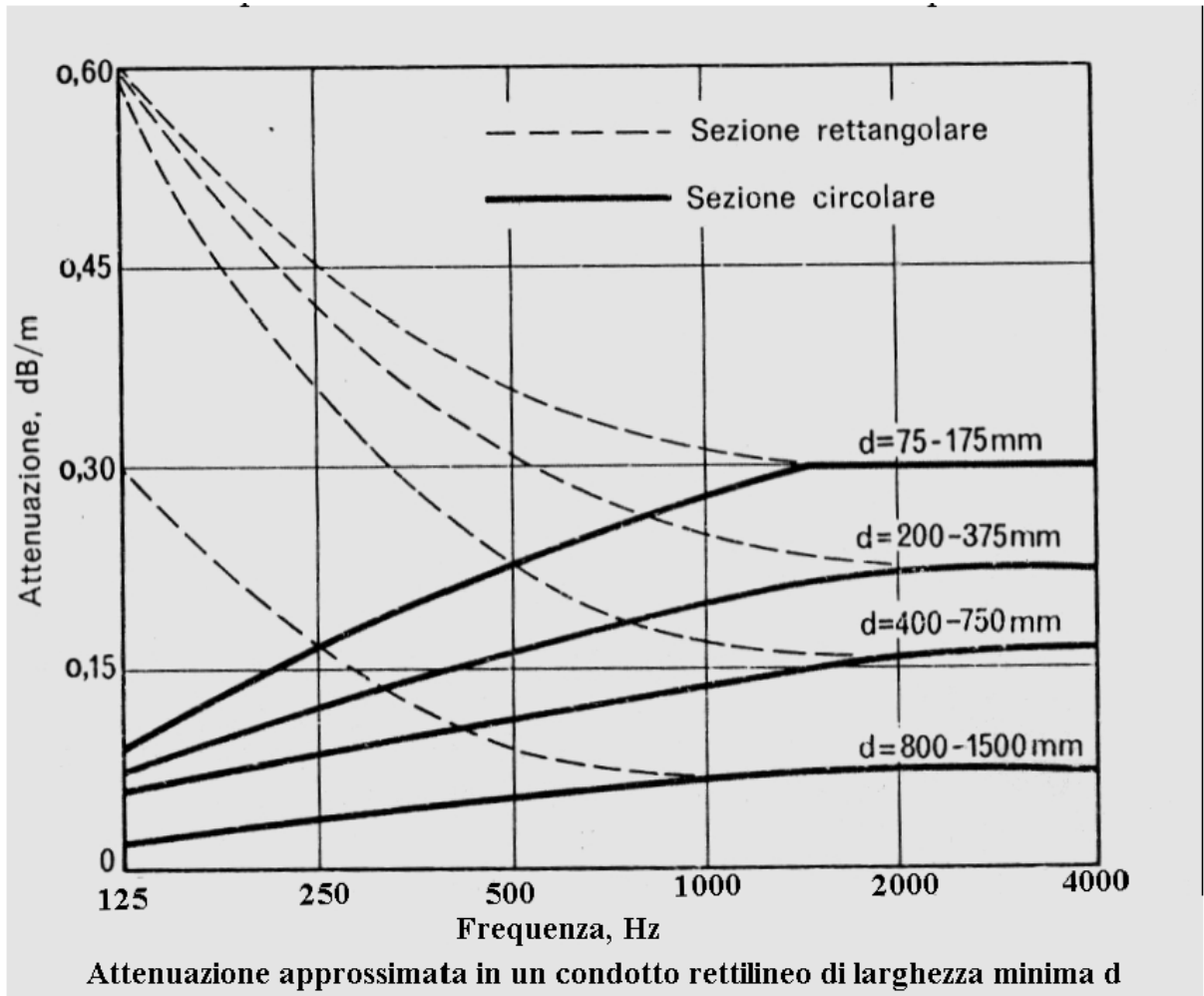
$A_{rif.}$  = Attenuazione di potenza sonora dovuta alla riflessione in direzione della sorgente

$A_{dir.}$  = Attenuazione di potenza sonora dovuta alle diramazioni

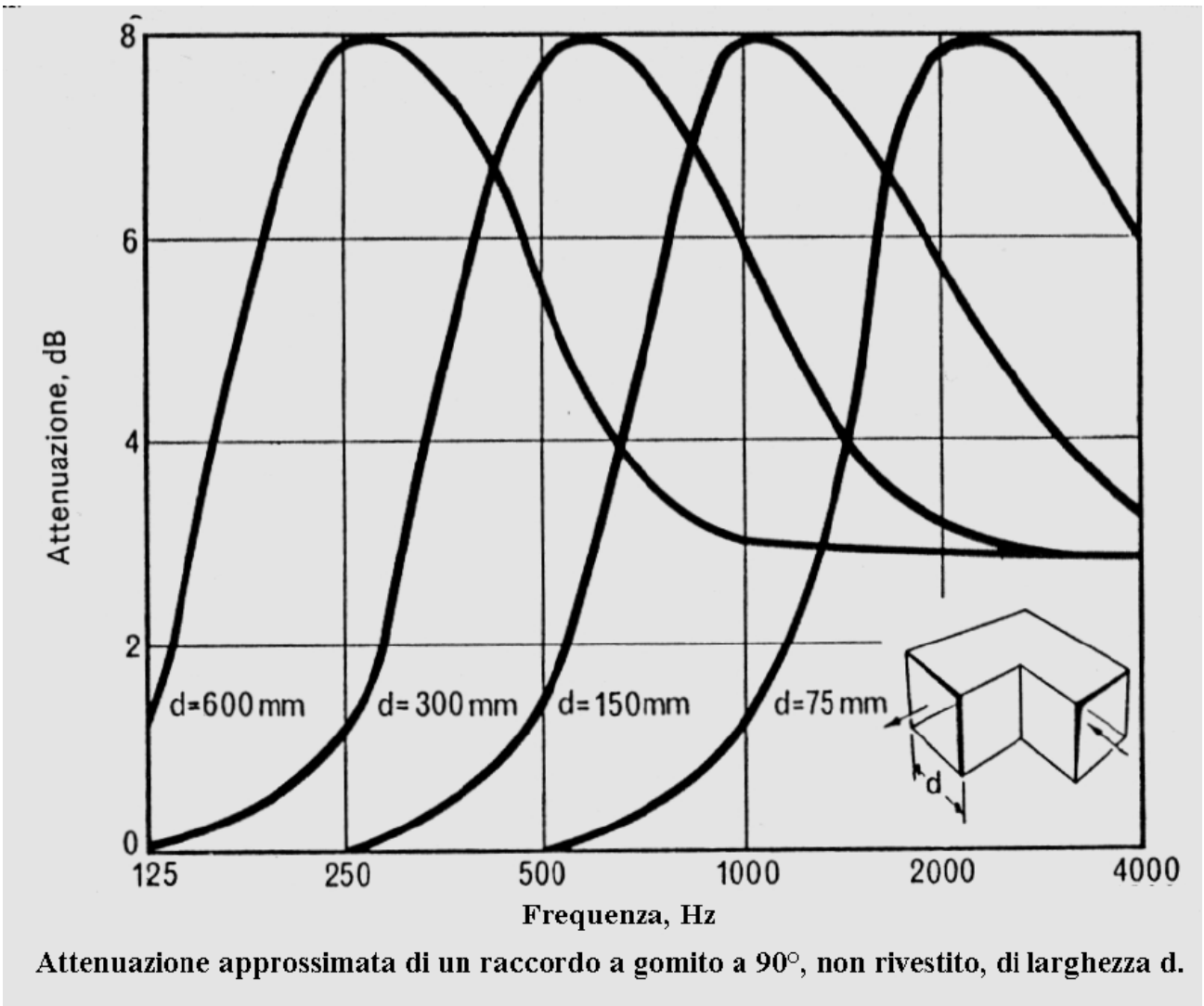
$A_{ter.}$  = Attenuazione di potenza sonora ai terminali del condotto

Sulla base dei dati forniti come la portata dell'aria, la superficie delle bocchette e la geometria del condotto, si calcolano le attenuazioni con l'ausilio dei diagrammi seguenti.

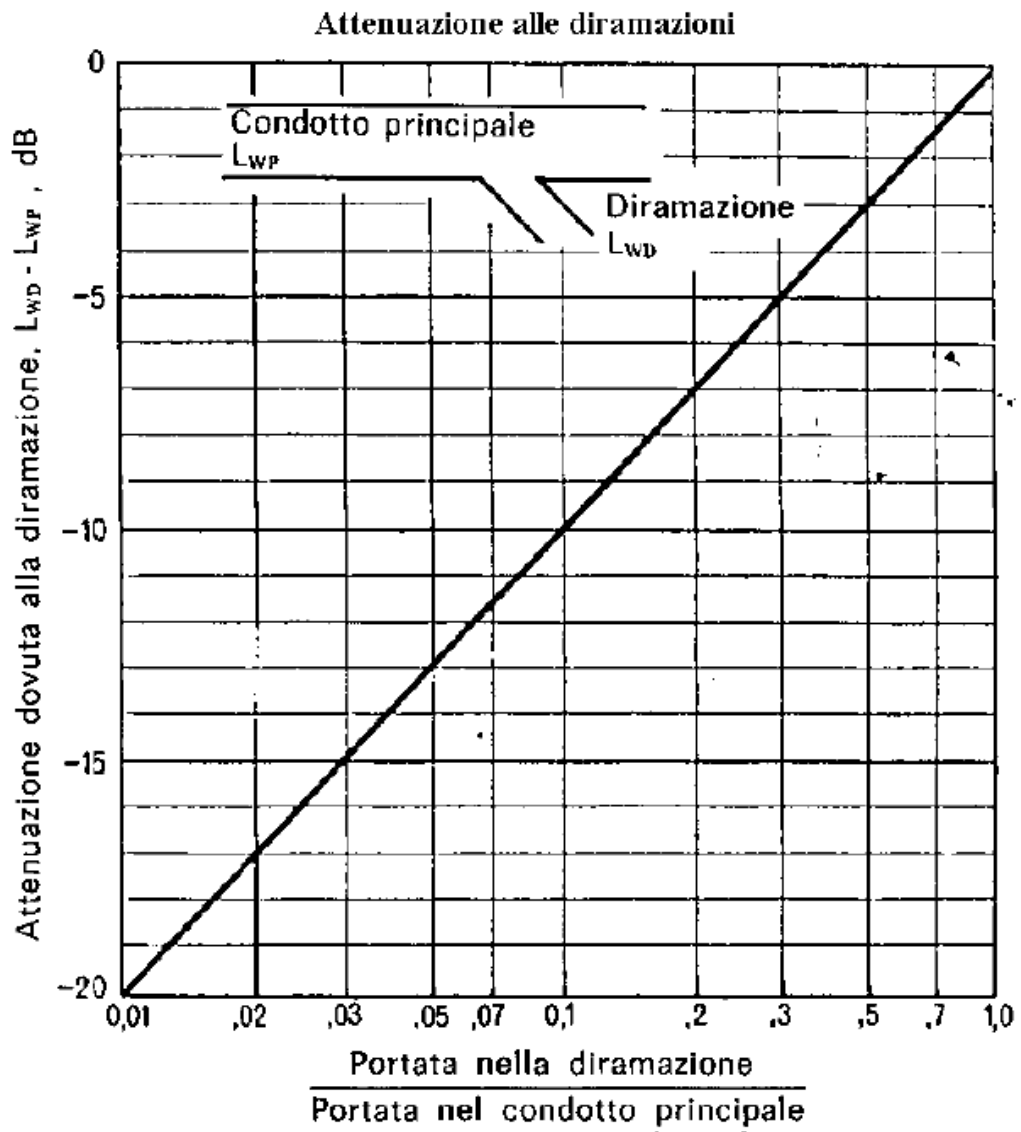
$A_{vib}$  = Attenuazione di potenza sonora dovuta alle vibrazioni delle pareti del condotto



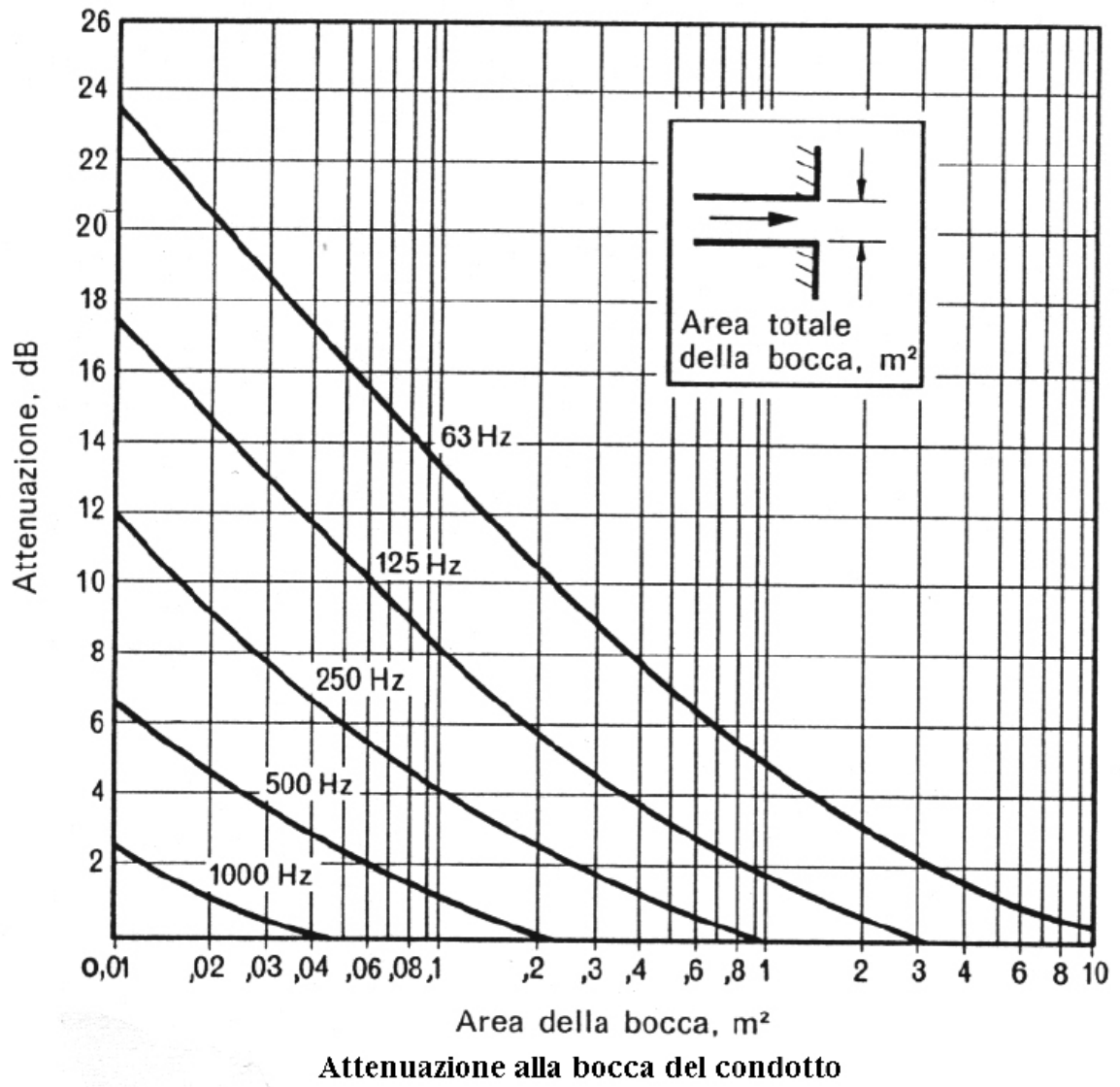
$A_{rif}$  = Attenuazione di potenza sonora dovuta alla riflessione in direzione della sorgente



$A_{dir}$  = Attenuazione di potenza sonora dovuta alle diramazioni

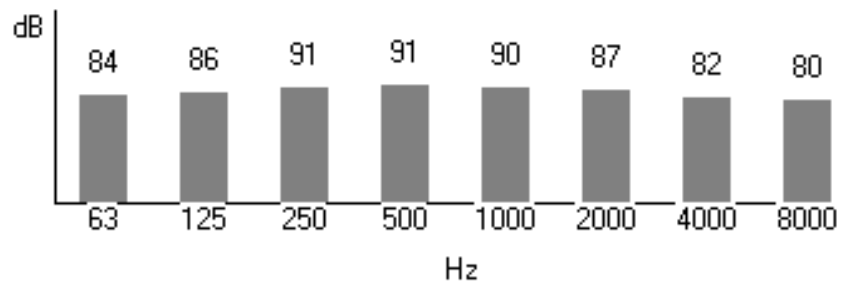


$A_{ter}$  = Attenuazione di potenza sonora ai terminali del condotto

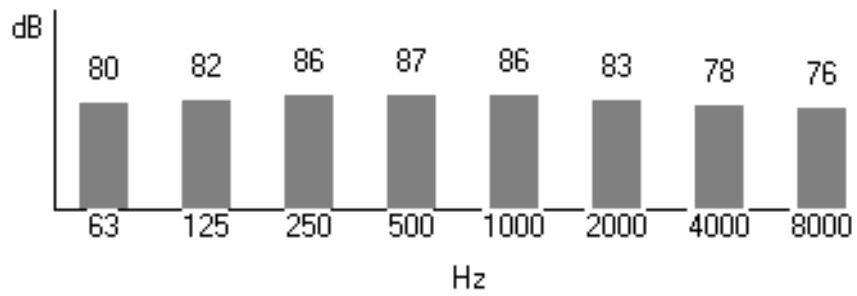


Dai dati di ciascun impianto di aspirazione descritti al precedente paragrafo 2.4 si sono calcolati i seguenti livelli di potenza acustica per ciascuna delle 3 sorgenti rappresentati il condotto di uscita (sorgenti puntiformi).

#### Periodo Diurno



#### Periodo Notturno



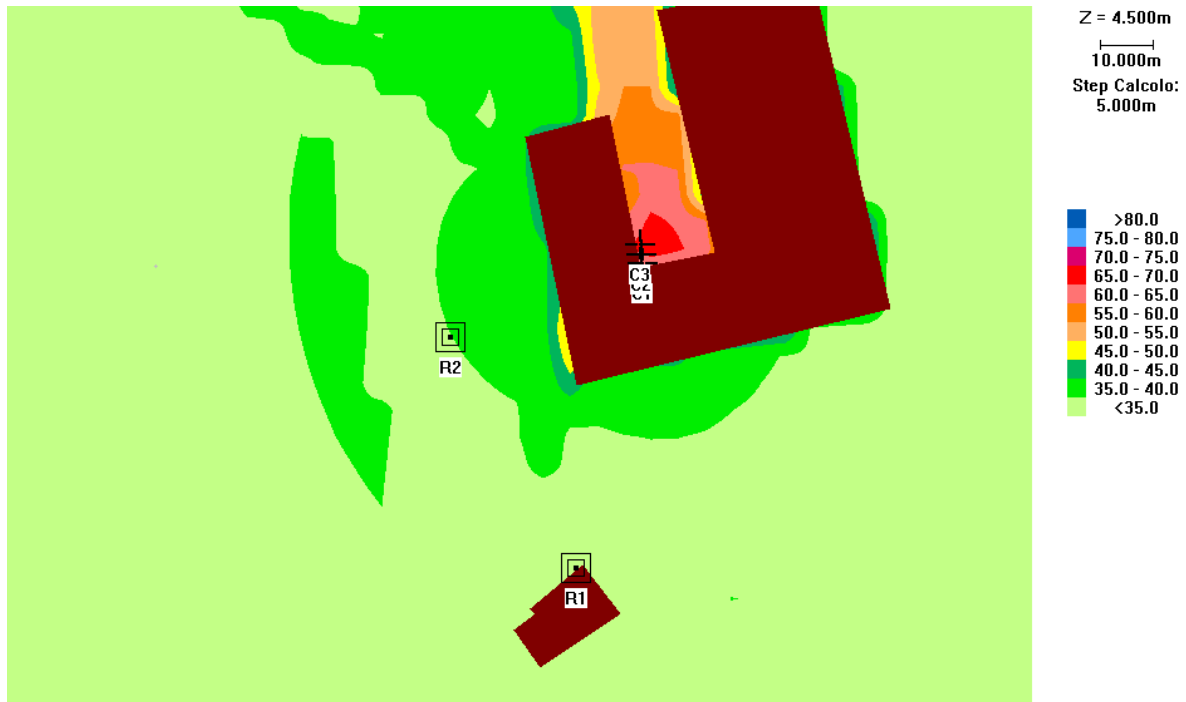


Il programma esegue una rappresentazione dell'andamento spaziale della pressione acustica attraverso mappe di isolivello caratterizzate da scale cromatiche di individuazione dei diversi livelli sonori

### Periodo diurno



## Periodo notturno



Dall' elaborazione il modello ha fornito in corrispondenza dei ricettori sensibili (i livelli riportati nella seguente tabella):

Periodo	Identificazione Ricettore	Leq [dB(A)]
Diurno	R 1	<b>36,2</b>
Notturmo	R 1	<b>32,3</b>
Diurno	R 2	<b>37,4</b>
Notturmo	R 2	<b>33,5</b>

Tabella 2

### 3.3) Confronto con i limiti di zona

In base alle misurazioni e alle stime effettuate si è proceduto alla verifica del rispetto dei limiti presso il ricettore.

Ricettore	Rumore Ambientale (stato attuale)	Rumore Ambientale (stato futuro)	Rumore residuo	Differenziale	Limite di emissione diurno (Classe III)	Limite assoluto d'immissione diurno (Classe III)	Limite differenziale diurno (Classe III)
R1	47,5 dB(A)	47,8 dB(A)			<b>55 dB(A)</b>	<b>60 dB(A)</b>	N.a.*
R1	39,5 dB(A)	40,2 dB(A)	38,0 dB(A)	2,2 dB(A)	<b>45 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>	3 dB(A)
R2	49,5 dB(A)	49,7 dB(A)			<b>55 dB(A)</b>	<b>60 dB(A)</b>	N.a.*
R2	39,5 dB(A)	40,4 dB(A)	38,0 dB(A)	2,4 dB(A)	<b>45 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>	3 dB(A)

Tabella 3

\*Considerando i livelli di rumore stimati presso i ricettori sensibili con l'attività aziendale in funzione emerge che il rumore ambientale a finestre aperte è inferiore al limite di applicabilità (50 dB(A)) durante il periodo diurno del criterio differenziale, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile, pertanto, come indicato nella circolare del 6 settembre 2004 (GU n. 217 del 15-9-2004) del ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, il rispetto del valore limite differenziale non trova applicabilità.

Il calcolo del limite differenziale nel periodo notturno è stato calcolato con un buon grado di cautela, il periodo scelto per la rilevazione fonometrica è risultato con un maggiore rumore residuo rispetto a quello emesso dalla Ditta, basta tuttavia che il residuo cali anche di 1 dB(A) che il rumore ambientale sarà inferiore a 40 dB(A), valore limite per l'applicabilità del criterio differenziale nel periodo notturno a finestre aperte.

#### **4) CONCLUSIONI**

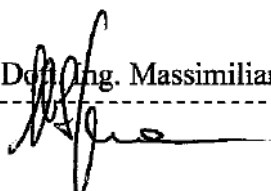
Considerando la tipologia e le modalità delle lavorazioni svolte, i confini di proprietà, natura e dimensioni degli ostacoli sui percorsi di propagazione del rumore verso i ricettori, distanze con gli altri insediamenti ed il tipo di zona in cui è individuata la Ditta, si è valutato che, a seguito dell'installazione delle nuove linee di zincatura-finitura e del completamento delle opere di mitigazione descritte al paragrafo 2.5, saranno rispettati i limiti di immissione ed emissione previsti nel periodo diurno per tali aree dalla zonizzazione acustica approvata dal Comune di Malo.

È comunque opportuno sottolineare che dovranno essere effettuate delle misure post-operam, al fine di verificare l'effettiva attendibilità della previsione oggetto della presente relazione o, in caso contrario, prevedere opere di mitigazione aggiuntive.

Valdagno, 30 settembre 2015

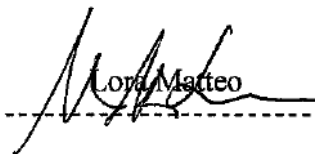
***Il Tecnico Competente***  
**(N° 239/Regione Veneto)**

Dott. Ing. Massimiliano Soprana

Handwritten signature of Massimiliano Soprana in black ink, positioned above a horizontal dashed line.

***Il Tecnico***

Lora Matteo

Handwritten signature of Lora Matteo in black ink, positioned above a horizontal dashed line.

COMUNE MALO  
Provincia di Vicenza

ZONIZZAZIONE ACUSTICA  
DEL TERRITORIO COMUNALE

Classificazione delle aree – Zonizzazione acustica

Aree urbanizzate di  
MALO

scala 1:10000

COMUNE DI MALO (VI)		ZONIZZAZIONE ACUSTICA redatto da AUSILIO S.p.A.	Data: Ottobre 2007 Rev. 00
TAV.	GRUPPO DI LAVORO : Dott.ssa RAFFAELA BARONCINI Dott. MAURIZIO BIAGETTI Dott. MAURIZIO CASTELLARI		

## Stato di Fatto:



CLASSE I-Aree particolarmente protette  
dB 50/40



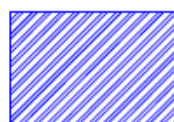
CLASSE II-Aree prevalentemente residenziali  
dB 55/45



CLASSE III - Aree di tipo misto  
dB 60/50



CLASSE IV - Aree ad intensa attivita' umana  
dB 65/55



CLASSE V - Aree prevalentemente industriali  
dB 70/60



CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali  
dB 70/70



Fasce di transizione



Fasce di rispetto rete viabilistica



A



B

Fasce di rispetto ferrovie DPR 459/98



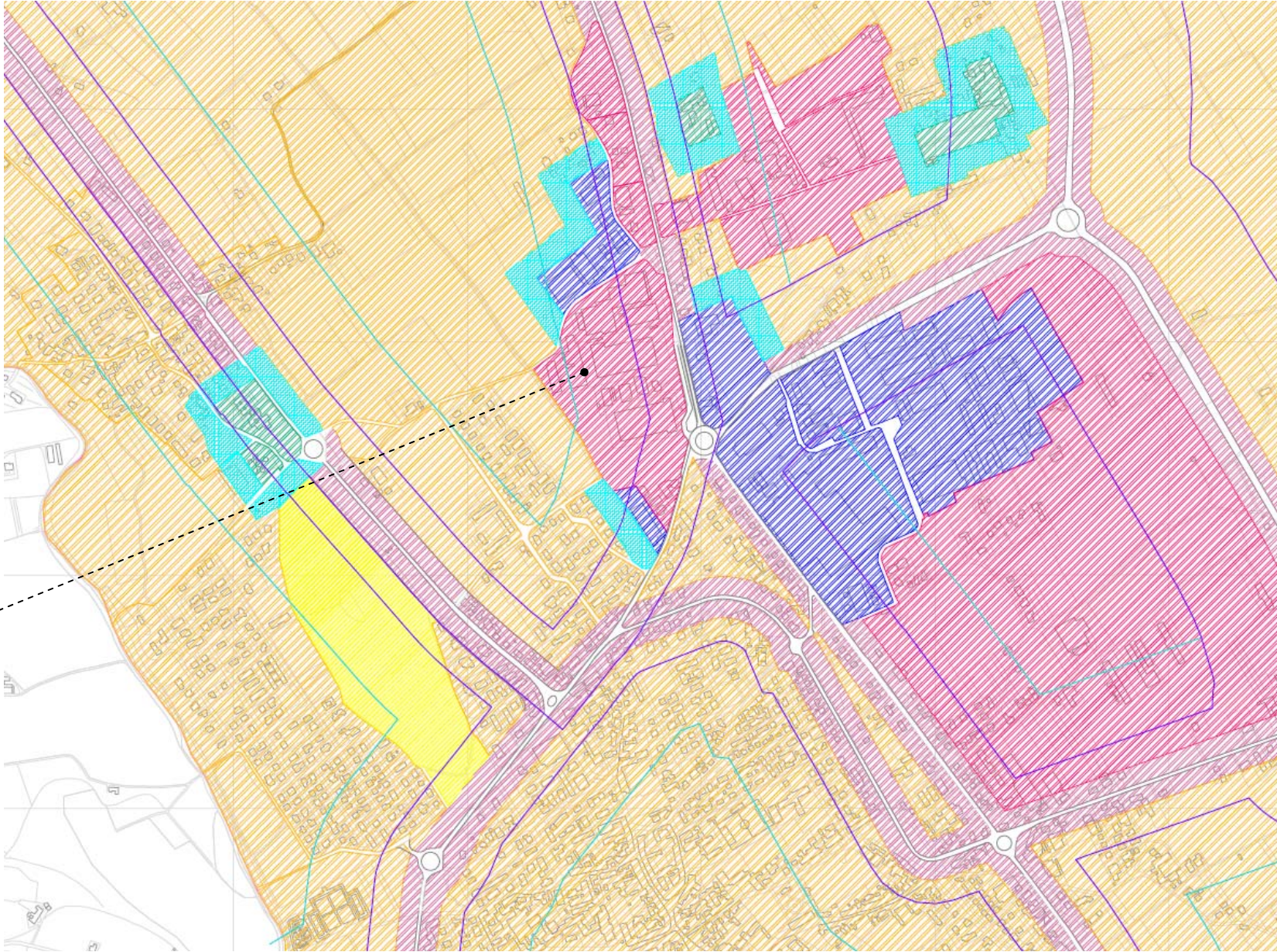
A



B

Fasce di rispetto Stradale DPR 142/04

Ditta SMET



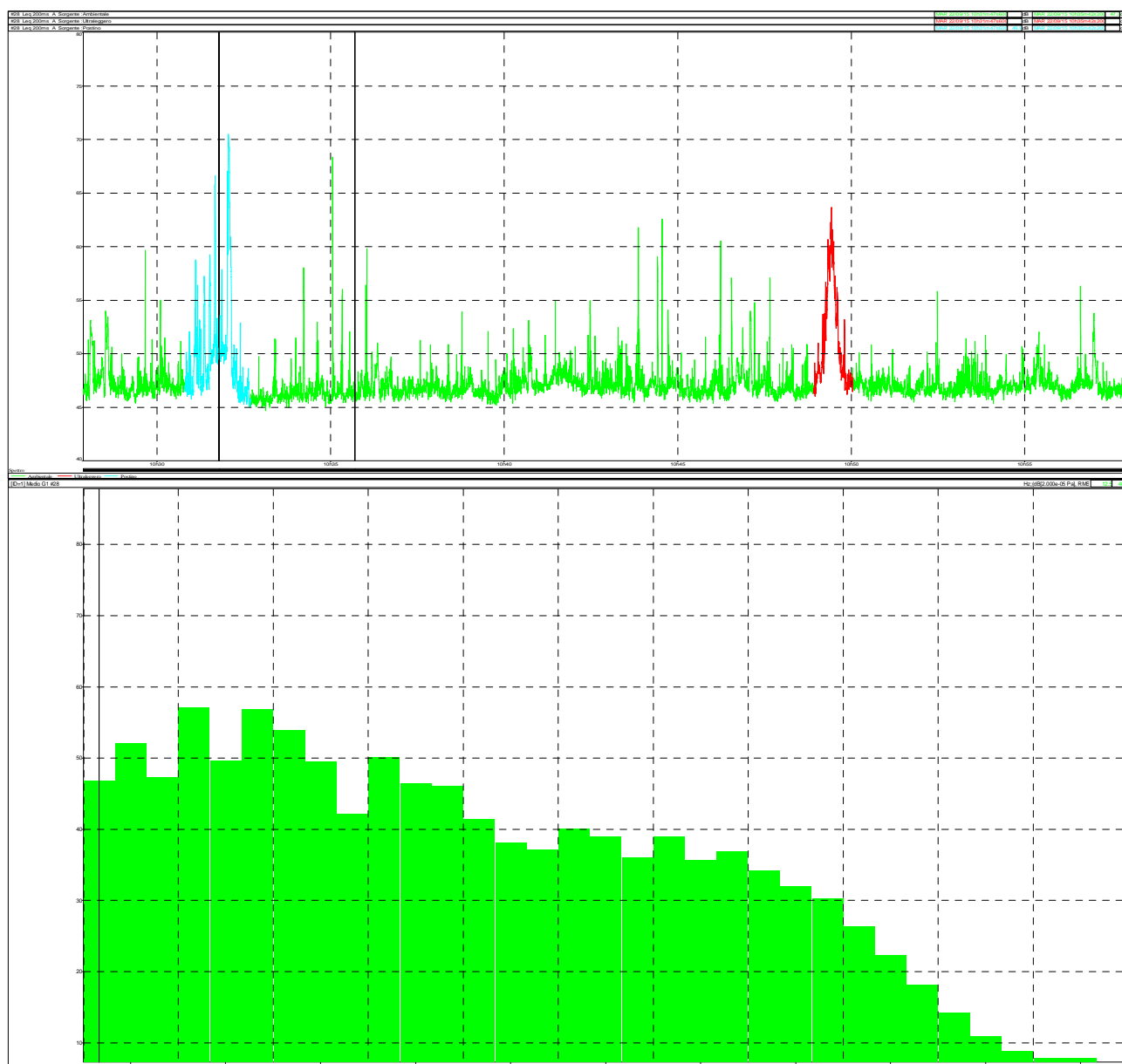


**N°** = Posizioni di misura

Allegato 2

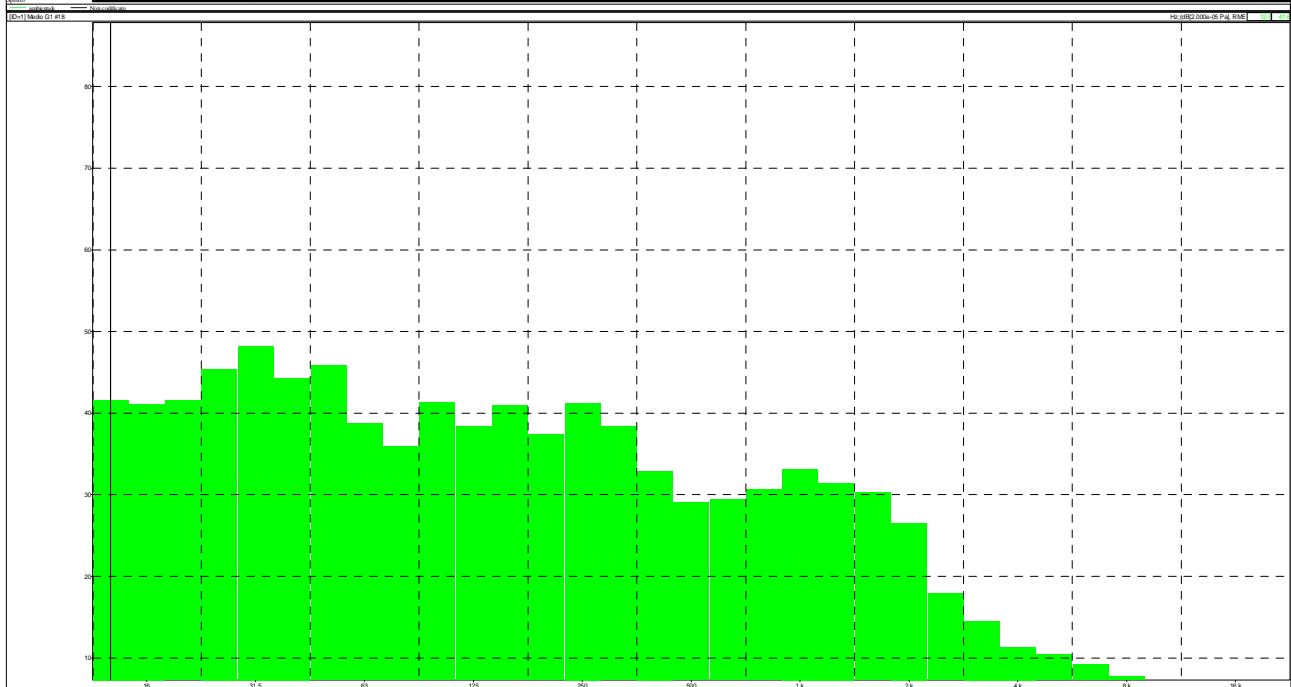
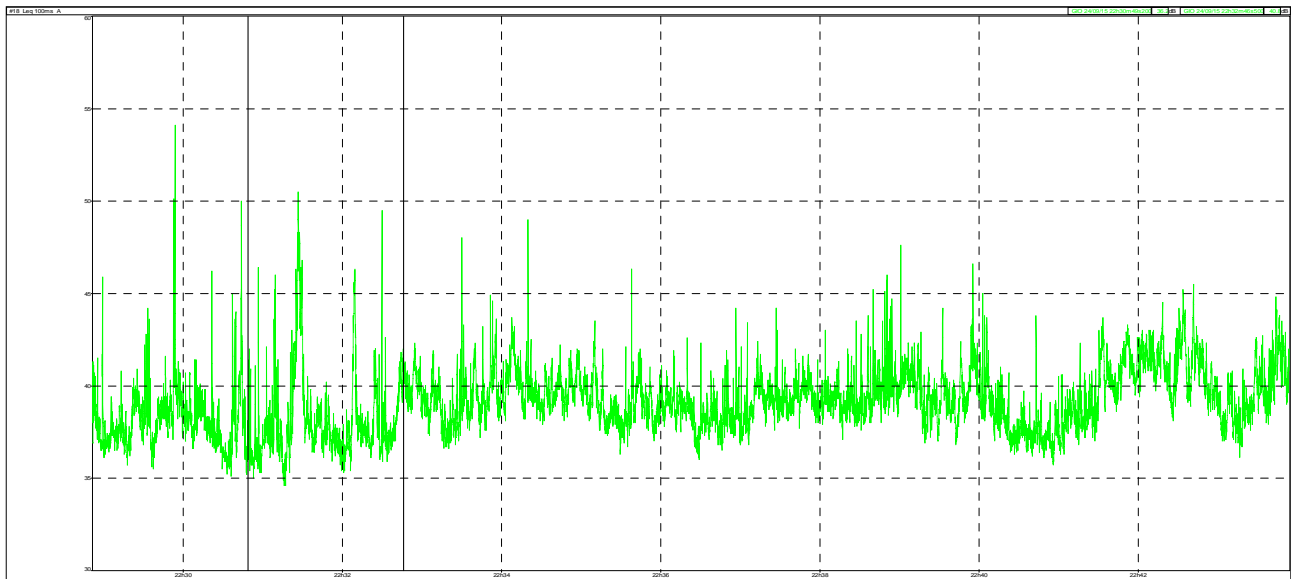


## Posizione 1 diurno



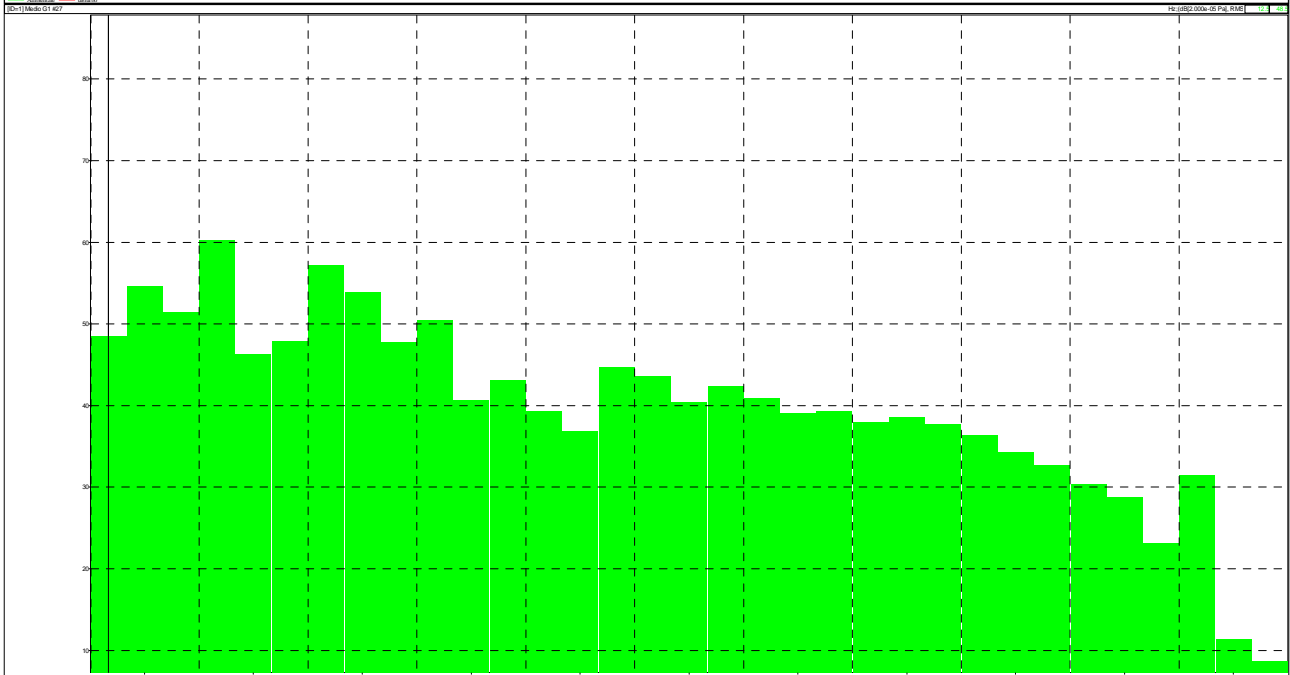
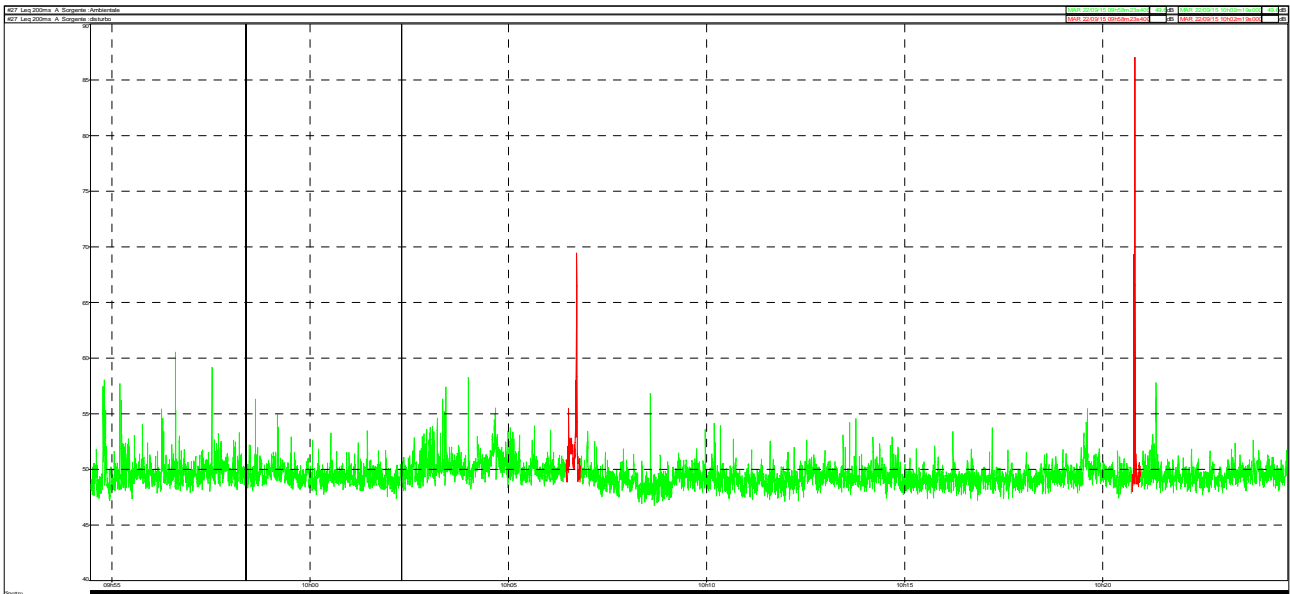
File	Posizione2.CMG									
Ubicazione	#28									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	22/09/15 10.27.53.000									
Fine	22/09/15 10.57.57.700									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L1 dB	complessivo h:m:s:ms
Ambientale	47,4	44,3	71,1	45,2	45,6	45,8	46,7	48,1	52,3	00.27.03.700
Ultraleggero	54,1	45,7	64,2	46,0	46,6	46,9	48,9	58,8	62,4	00.01.07.400
Postino	55,5	44,6	70,9	45,2	45,6	46,0	48,3	55,2	68,7	00.01.53.600
Globale	49,1	44,3	71,1	45,2	45,6	45,8	46,7	48,8	58,3	00.30.04.700

## Posizione 1 Notturno



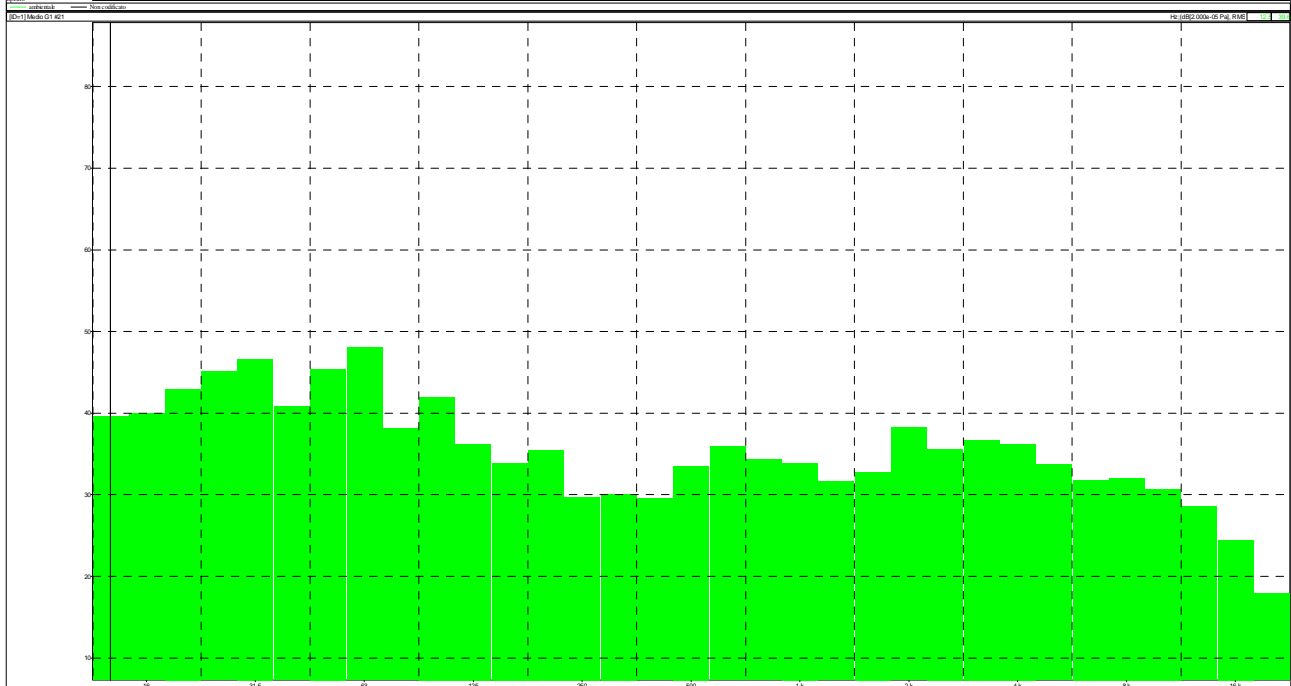
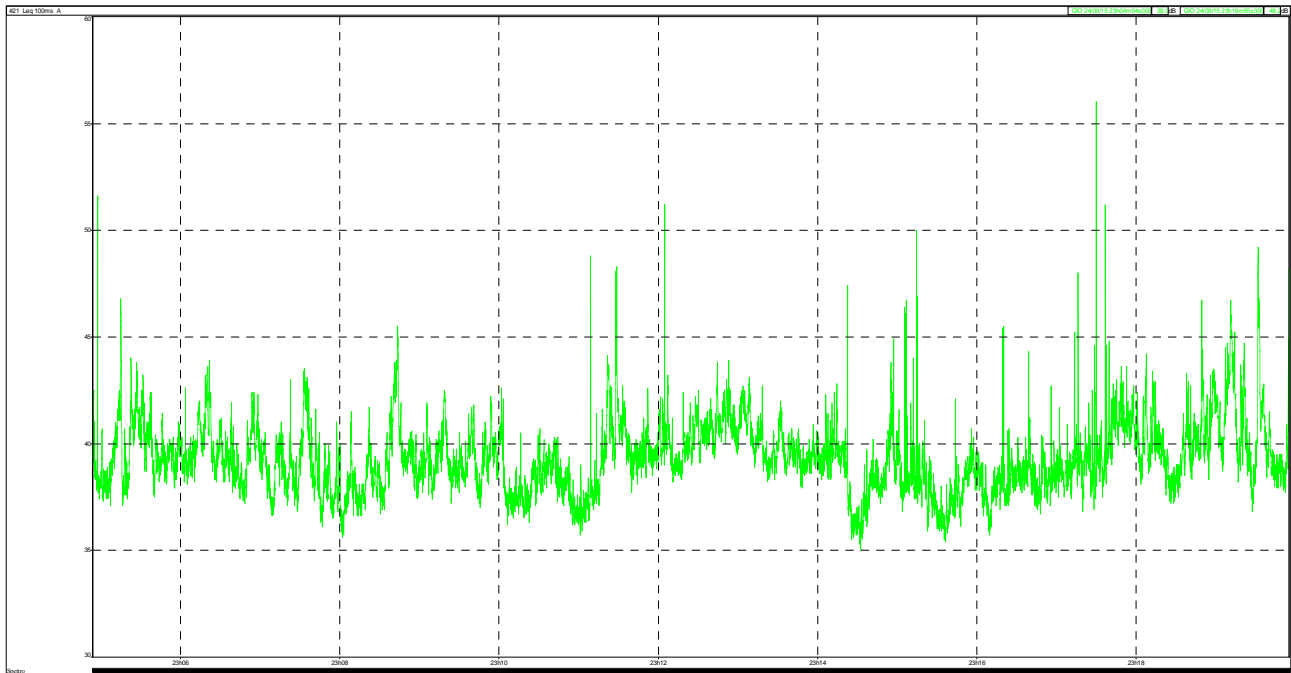
File	Presso Ricettore.CMG									
Ubicazione	#18									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	24/09/15 22.28.52.000									
Fine	24/09/15 22.43.53.900									
Sorgente	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L1 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
ambientale	39,5	34,6	54,1	35,8	36,5	36,9	38,9	41,2	43,9	00.15.01.900

# Posizione 2 diurno



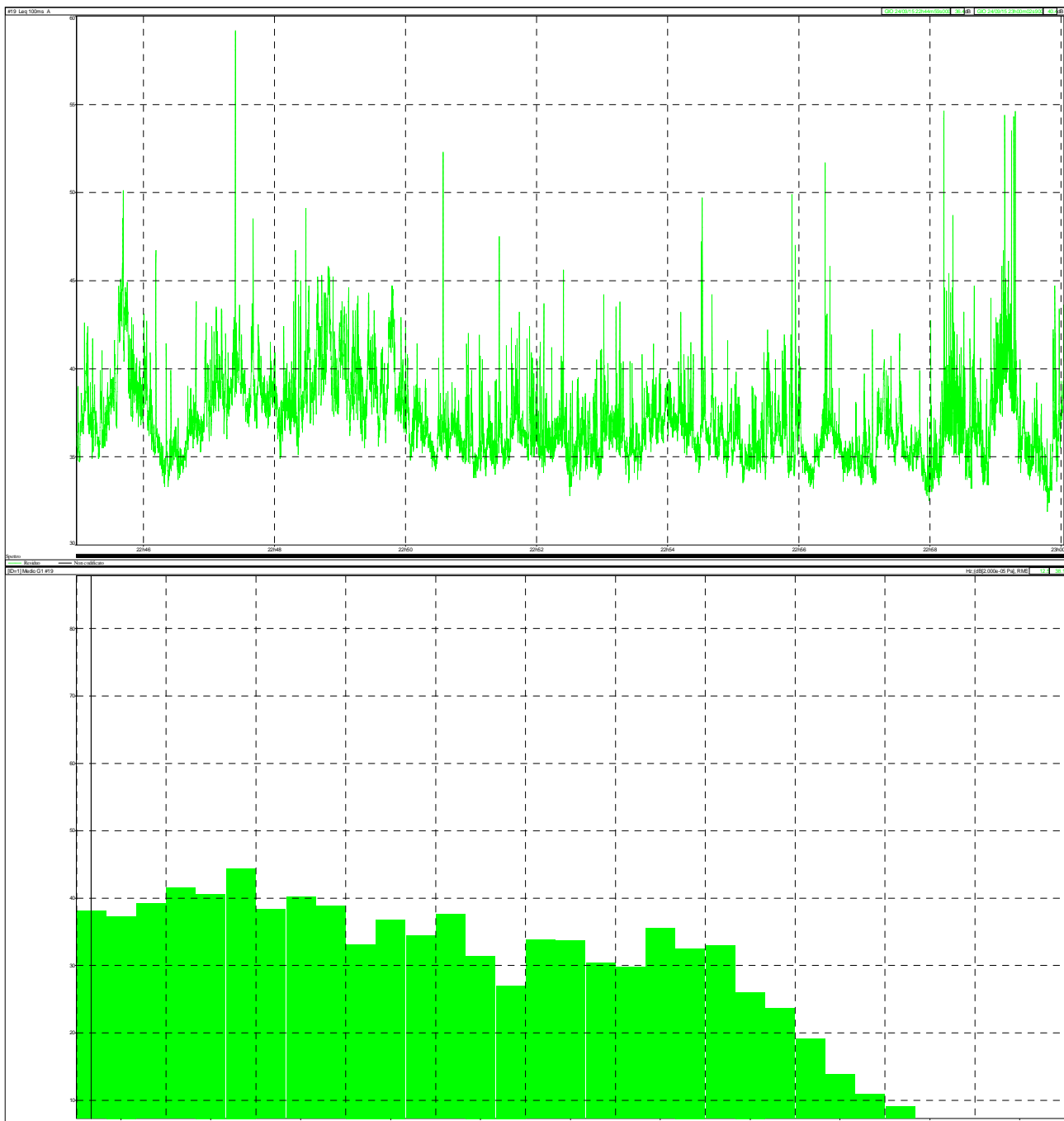
File	Posizione1.CMG										
Ubicazione	#27										
Tipo dati	Leq										
Pesatura	A										
Inizio	22/09/15 09.54.28.000										
Fine	22/09/15 10.24.39.400										
	Leq										Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	L50	L10	L1		complessivo
Ambientale	49,6	46,5	62,6	47,4	47,9	48,2	49,2	50,6	53,0		h:m:s:ms
disturbo	65,9	47,8	89,8	48,1	48,6	48,8	50,2	54,1	72,2		00.00.34.000
Globale	52,1	46,5	89,8	47,4	47,9	48,2	49,3	50,6	53,3		00.30.11.400

## Posizione 2 diurno

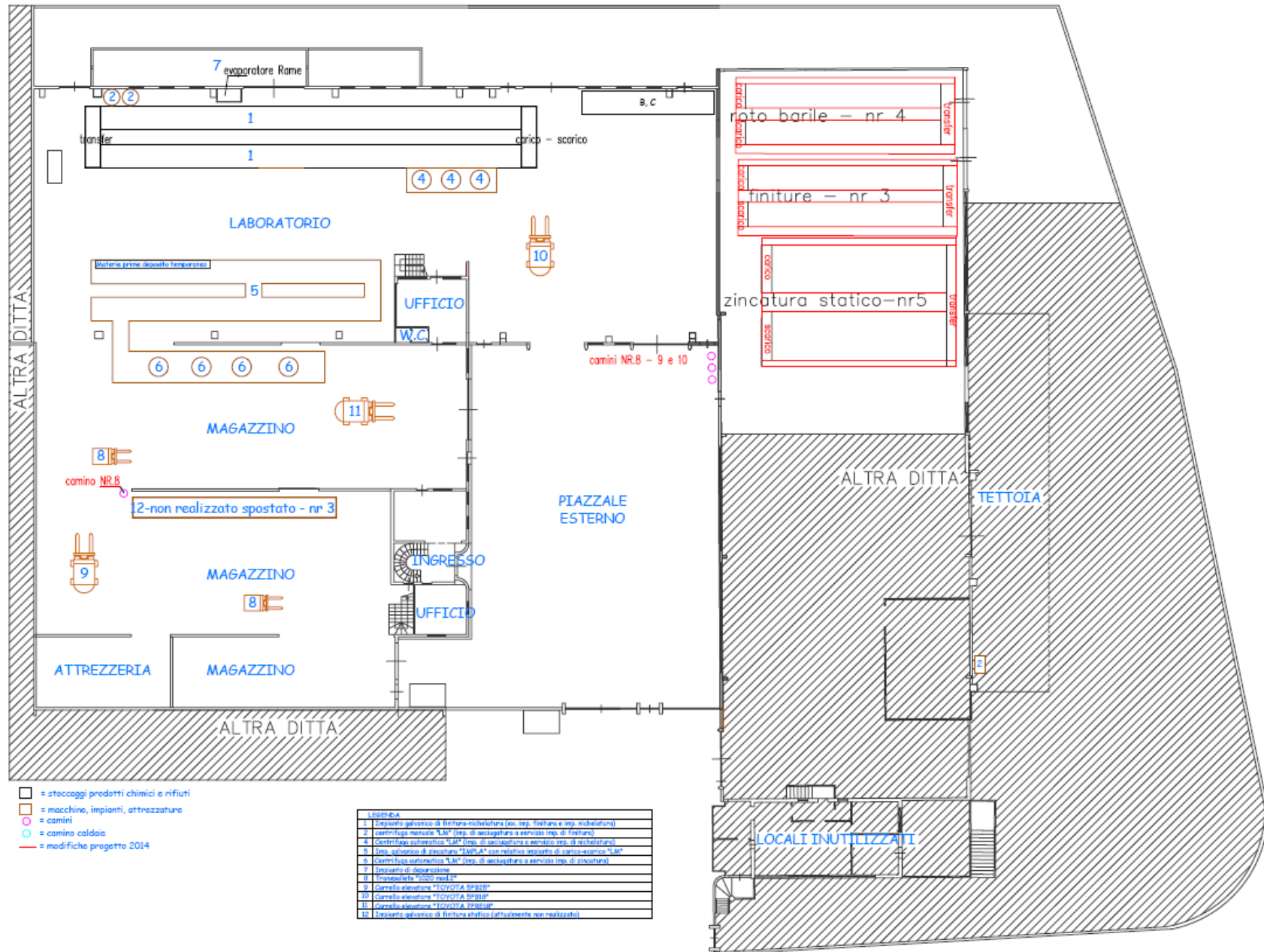


File	Presso Lottizzazione.CMG									
Ubicazione	#21									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	24/09/15 23.04.54.000									
Fine	24/09/15 23.19.55.400									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L1 dB	complessivo h:m:s:ms
ambientale	39,7	35,0	56,0	36,0	36,8	37,3	39,1	41,3	44,0	00.15.01.400

## Posizione 3 Notturmo



File	residuo.CMG									
Ubicazione	#19									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	24/09/15 22.44.59.000									
Fine	24/09/15 23.00.03.000									
	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
Residuo	38,1	31,9	59,2	33,3	34,1	34,6	36,6	40,1	44,2	00.15.04.000





**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  
Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 36088-A  
Certificate of Calibration LAT 068 36088-A

- data di emissione date of issue	2015-07-21
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	ESSE AMBIENTE DI URBANI EMILIA 36078 - VALDAGNO (VI)
- richiesta application	15-00020-T
- in data date	2015-01-14
<b>Si riferisce a</b>	
Referring to	
- oggetto item	Analizzatore
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	Solo
- matricola serial number	60360
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2015-07-21
- data delle misure date of measurements	2015-07-21
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo al decreto attuativo 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  
Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento  
EA, MF e ILAC  
Signatory of EA, IF and LAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 36087-A  
Certificate of Calibration LAT 068 36087-A

- data di emissione date of issue	2015-07-21
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	ESSE AMBIENTE DI URBANI EMILIA 36078 - VALDAGNO (VI)
- richiesta application	15-00020-T
- in data date	2015-01-14
<b>Si riferisce a</b> Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Aksud
- modello model	5117
- matricola serial number	28432
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2015-07-21
- data delle misure date of measurements	2015-07-21
- 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.  
Centro di Taratura  
LAT N° 068  
L'UNICO SISTEMA DI ACCREDITAMENTO





**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  
Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 6  
Page 1 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 36089-A**  
**Certificate of Calibration LAT 068 36089-A**

- data di emissione <i>date of issue</i>	2015-07-21
- 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>	15-00020-T
- in data <i>date</i>	2015-01-14
<b>Si riferisce a</b> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtri 1/3 ottave
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	Solo
- matricola <i>serial number</i>	60360
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2015-07-21
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2015-07-21
- 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

