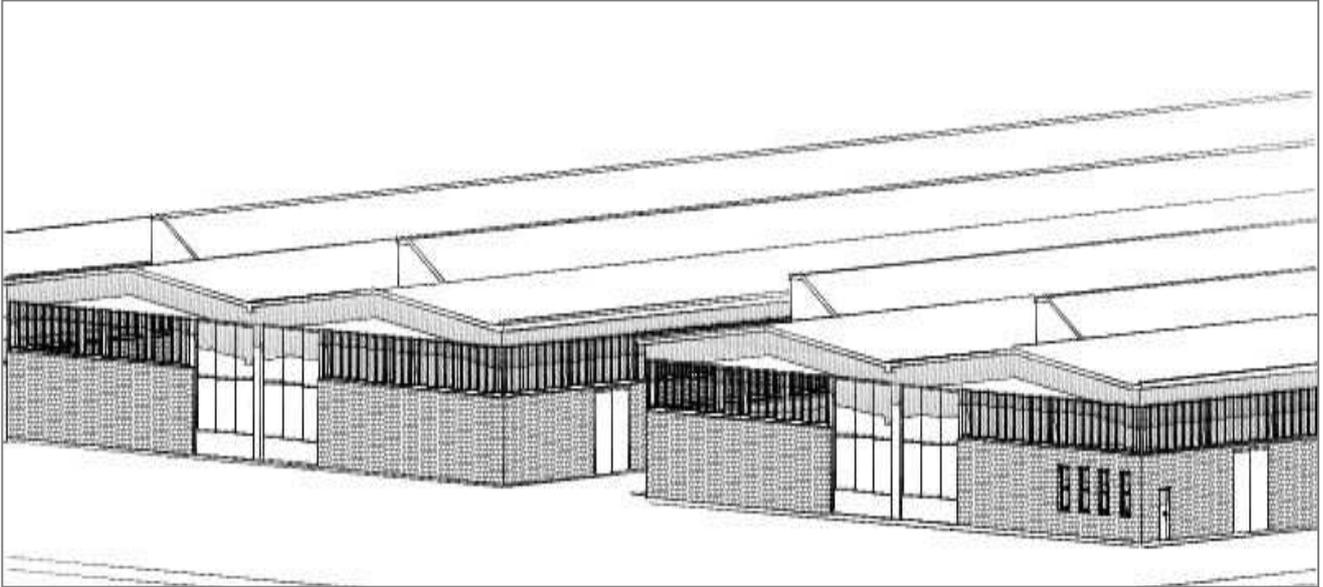


# **PIANO ATTUATIVO**

AMBITO A6\_7 – INSEDIAMENTO PRODUTTIVO UNITARIO



## **COMMITTENTI**

SPRINGSTAR S.R.L. – Milano, Via Boschetti 6

MONZA INTERNATIONAL S.R.L. - Cernusco sul Naviglio, S.S. Padana 49

***ALLEGATO 5***

***VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO***

# MONZA INTERNATIONAL S.R.L.

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

# SPRINGSTAR S.R.L.

Via Boschetti, 6 - 20121 Milano (MI)

## Valutazione previsionale di impatto acustico

ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R.  
8313/02 - Mediante indagine fonometrica.

PIANO ATTUATIVO - RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## Febbraio 2015

Zaneboni ing. Paolo

Tecnico competente in Acustica Ambientale.

Riconosciuto dalla Regione Lombardia con decreto n° 221/2005.

### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Emissione	Approvazione
00	Febbraio 2015	Report finale	CC	PZ

Studio Zaneboni S.r.l. a socio unico

VIA EMILIO AZZI, 21/A - 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

REGISTRO IMPRESE DI MILANO

R.E.A. 2058048 - C.F. E P. IVA 08914270985

TEL. 0371 - 200373 - FAX 0371 - 208879

E-MAIL [INFO@STUDIOZANEboni.COM](mailto:INFO@STUDIOZANEboni.COM)

Spett.<sup>o</sup>  
Monza International S.r.l.  
Strada Padana Superiore, 49  
20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Spett.<sup>o</sup>  
Springstar S.r.l.  
Via Boschetti, 6  
20121 Milano (MI)

**Oggetto:** Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi dell'art. 8, comma 4 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Piano Attuativo con ristrutturazione urbanistica da realizzarsi in strada Padana Superiore, 49 nel comune di Cernusco sul Naviglio (MI).

**Dichiarazione di conformità al vigente piano di zonizzazione acustica comunale.**

Il sottoscritto					
cognome	<u>ZANEboni</u>	nome	<u>PAOLO</u>		
residente a	<u>CHIGNOLO PO</u>	Prov.	<u>PV</u>		
via	<u>MONTICELLI</u>	n°	<u>3</u>	Cap	<u>27013</u>
con studio a	<u>SAN COLOMBANO AL LAMBRO</u>	Prov.	<u>MI</u>		
via	<u>EMILIO AZZI</u>	n°	<u>21/A</u>	Cap	<u>20078</u>
Tel.	<u>338-3656452</u>	fax	<u>0371-208879</u>	e-mail	<u>info@studiozaneboni.com</u>
C.F.	<u>ZNB PLA 74L07 I274W</u>				

abilitato allo svolgimento dell'attività di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, ai sensi dell'art. 2 della L. 447/95, da REGIONE LOMBARDIA con atto D.G.R. 221/05

#### DICHIARA

- che il presente intervento è soggetto a presentazione di Valutazione previsionale di impatto acustico che si allega in copia;
- che tale documentazione **attesta la compatibilità acustica** dell'intervento con il vigente piano di zonizzazione acustica comunale.

San Colombano al Lambro, lì 03 Febbraio 2015

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale:

Zaneboni ing. Paolo

<sup>1</sup> Riconosciuto con Decreto della Regione Lombardia n. 221 del 13 gennaio 2005.



## INDICE

<b>1</b>	<b>SOMMARIO ESECUTIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DATI ANAGRAFICI COMMITTENTE .....</b>	<b>5</b>
2.1	<i>DATI COMMITTENTE.....</i>	<i>5</i>
<b>3</b>	<b>TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI APPLICABILI .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONE E INQUADRAMENTO DEL SITO .....</b>	<b>8</b>
5.1	<i>DESCRIZIONE DEL SITO E DEL PROGETTO .....</i>	<i>8</i>
5.1.1	<i>Recettori .....</i>	<i>9</i>
5.2	<i>INQUADRAMENTO URBANISTICO.....</i>	<i>11</i>
5.3	<i>INQUADRAMENTO ACUSTICO.....</i>	<i>11</i>
<b>6</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DEI VALORI LIMITE APPLICABILI.....</b>	<b>12</b>
6.1	<i>ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....</i>	<i>12</i>
6.2	<i>D.M. 11.12.96 - IMPIANTI PRODUTTIVI A CICLO CONTINUO.....</i>	<i>14</i>
<b>7</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE .....</b>	<b>15</b>
7.1	<i>DESCRIZIONE DELLE FUTURE ATTIVITÀ.....</i>	<i>15</i>
7.2	<i>TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO.....</i>	<i>15</i>
7.3	<i>CARATTERISTICHE DI FONOISOLAMENTO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI DEGLI EDIFICI.....</i>	<i>15</i>
7.4	<i>SORGENTI SONORE.....</i>	<i>15</i>
7.4.1	<i>Sorgenti sonore poste in ambiente esterno - S1, S8, S9, S10, S11.....</i>	<i>16</i>
7.4.2	<i>Sorgenti sonore poste in ambiente interno - S2, S3, S4, S5, S6, S7.....</i>	<i>17</i>
7.5	<i>TEMPI DI FUNZIONAMENTO DELLE SORGENTI SONORE .....</i>	<i>18</i>
<b>8</b>	<b>STRUMENTAZIONE DI MISURA .....</b>	<b>19</b>
8.1	<i>CONDIZIONI PER LA VALIDITÀ DELLE MISURAZIONI.....</i>	<i>20</i>
8.2	<i>VERIFICA PERIODICA DELLA TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE.....</i>	<i>20</i>
<b>9</b>	<b>MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE.....</b>	<b>21</b>
9.1	<i>PUNTI DI MISURA .....</i>	<i>21</i>
9.2	<i>TEMPI DI MISURA .....</i>	<i>21</i>
9.3	<i>CONDIZIONI METEOCLIMATICHE.....</i>	<i>22</i>
9.4	<i>DESCRIZIONE DEI DATI RILEVATI.....</i>	<i>23</i>
9.5	<i>RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI DATI.....</i>	<i>23</i>
<b>10</b>	<b>MISURAZIONI FONOMETRICHE ED ANALISI DEI DATI .....</b>	<b>24</b>
10.1	<i>RILIEVI FONOMETRICI DI RUMORE RESIDUO .....</i>	<i>24</i>
<b>11</b>	<b>VALUTAZIONE PREVISIONALE .....</b>	<b>25</b>
11.1	<i>ESTERNO DELLE FUTURE ATTIVITÀ.....</i>	<i>25</i>
11.1.1	<i>Esterno verso lato sud-ovest.....</i>	<i>25</i>
11.1.2	<i>Esterno verso lato sud.....</i>	<i>26</i>
11.1.3	<i>Esterno verso lato est.....</i>	<i>26</i>
11.1.4	<i>Esterno verso lato nord.....</i>	<i>27</i>
11.1.5	<i>Esterno verso lato ovest.....</i>	<i>27</i>

### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 1 di 38



PIANO ATTUATIVO – RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

11.2	ABITAZIONI.....	28
11.2.1	Recettore A (lato sud-ovest) – periodo diurno.....	28
11.2.2	Recettore A (lato sud-ovest) – periodo notturno.....	28
11.2.3	Recettore B (lato sud) – periodo diurno.....	28
11.2.4	Recettore C (lato est) – periodo diurno.....	28
11.2.5	Recettore D (lato est) – periodo diurno.....	29
12	VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE .....	30
12.1	DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE – PERIODO DIURNO .....	30
12.2	DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE – PERIODO NOTTURNO.....	31
13	VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE.....	32
13.1	ASSOLUTI DI IMMISSIONE – PERIODO DIURNO.....	32
13.2	ASSOLUTI DI IMMISSIONE – PERIODO NOTTURNO.....	34
14	VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE.....	35
14.1	EMISSIONE – PERIODO DIURNO.....	36
14.2	EMISSIONE – PERIODO NOTTURNO.....	37
15	TRAFFICO INDOTTO.....	38
16	CONCLUSIONI.....	38

**ALLEGATI:**

- Allegato 1: Foto satellitare con indicati i confini di proprietà attuali dell'insediamento, i punti di misura ed i recettori.
- Allegato 2: Planivolumetrico di progetto con riportate le posizioni delle sorgenti sonore (non in scala).
- Allegato 3: Estratto di mappa catastale con indicata l'area in oggetto di valutazione.
- Allegato 4: Stralcio del P.G.T con indicata l'area in oggetto di valutazione.
- Allegato 5: Stralcio della zonizzazione acustica con indicata l'area in oggetto di valutazione.
- Allegato 6: Tracciati grafici delle rilevazioni fonometriche.
- Allegato 7: Decreto della Regione Lombardia n° 221 del 13 gennaio 2005.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 2 di 38



## INDICE DELLE TABELLE:

Tabella 1 : limiti previsti dalla zonizzazione acustica (riferiti alla tabella C del d.p.c.m. 14/11/1997 "Valori limite assoluti di immissione") .....	12
Tabella 2 : valori limite di emissione (riferiti alla tabella B del d.p.c.m. 14/11/1997).....	13
Tabella 3 : valori limite differenziali di immissione applicabili per i recettori.....	13
Tabella 4 : valori limite assoluti di immissione e valori limite di emissione applicabili per il confine di proprietà.....	13
Tabella 5 : tempi massimi di funzionamento delle sorgenti sonore.....	18
Tabella 6 : strumentazione di misura utilizzata.....	19
Tabella 7 : valori di rumore residuo misurati .....	24
Tabella 8 : distanze minime tra le sorgenti sonore ed i recettori.....	30
Tabella 9 : verifica del rispetto dei valori limite differenziali di immissione in periodo diurno .....	30
Tabella 10 : verifica del rispetto dei valori limite differenziali di immissione in periodo notturno .....	31
Tabella 11 : distanze minime i confini di proprietà e le sorgenti sonore.....	32
Tabella 12 : verifica del rispetto dei valori limite assoluti di immissione in periodo diurno.....	33
Tabella 13 : verifica del rispetto dei valori limite assoluti di immissione in periodo notturno .....	34
Tabella 14 : distanze minime tra i confini di proprietà e le sorgenti sonore.....	35
Tabella 15 : verifica del rispetto dei valori limite di emissione in periodo diurno.....	36
Tabella 16 : verifica del rispetto dei valori limite di emissione in periodo notturno .....	37

## INDICE DELLE FOTOGRAFIE:

Foto 1 – Recettore A – Lato Sud-ovest .....	9
Foto 2 – Recettore B – Lato Sud .....	10
Foto 3 – Recettore C – Lato Est.....	10
Foto 4 – Recettore D – Lato Est .....	11

### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 3 di 38



## 1 SOMMARIO ESECUTIVO

Premesso che:

- nel mese di Aprile 2014, il sottoscritto Zaneboni ing. Paolo, su incarico delle società Monza International S.r.l. e Springstar S.r.l., aveva condotto uno studio previsionale di impatto acustico con effettuazione di misure fonometriche, per la valutazione del Piano Attuativo con ristrutturazione urbanistica da realizzarsi in un'area sita in strada Padana Superiore, 49 nel Comune di Cernusco sul Naviglio (MI);
- il Settore Urbanistica e Catasto del Comune di Cernusco sul Naviglio, in data 09/12/2014, ha trasmesso il parere rilasciato da ARPA, nel quale vengono richiesti alcuni elementi integrativi in merito alla sopradetta valutazione previsionale di impatto acustico, in particolare di eseguire nuove misurazioni fonometriche di rumore residuo ante operam, e di descrivere ed effettuare la stima dell'impatto acustico generato dagli impianti tecnologici, in uso agli immobili in progetto, e delle operazioni di carico e scarico correlate alle future attività;

di seguito si riporta la relazione modificata con le integrazioni richieste.

Le nuove misurazioni di rumore residuo sono state effettuate in data martedì 27 e mercoledì 28 gennaio 2015. Le postazioni e i tempi di misura sono stati concordati in data 22.12.14, tramite mail, con i tecnici di ARPA Lombardia, Dipartimento di Milano.

#### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 4 di 38



**Monza International S.r.l.**

Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)

**Springstar S.r.l.**

Via Boschetti, 6 – 20121 Milano (MI)

*Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R. 8313/02 – Mediante indagine fonometrica.*

**PIANO ATTUATIVO – RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA**

Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## 2 DATI ANAGRAFICI COMMITTENTE

### 2.1 DATI COMMITTENTE

Ragione sociale:	<b>Monza International S.r.l.</b>
<i>Sede legale</i>	Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)
<i>Sede operativa</i>	Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)
<i>P. IVA:</i>	08190380967
<i>C.F.</i>	08190380967

Ragione sociale:	<b>Springstar S.r.l.</b>
<i>Sede legale</i>	Via Boschetti, 6 – 20121 Milano (MI)
<i>Sede operativa</i>	-----
<i>P. IVA:</i>	12301950155
<i>C.F.</i>	12301950155

## 3 TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA

ing. Paolo Zaneboni:

Tecnico Competente in Acustica riconosciuto dalla Regione Lombardia con D.G.R. 221/2005 ai sensi della Legge Quadro n. 447/1995, del D.P.C.M. 31/03/1998 e della D.G.R. n. 6/8945 del 9/02/1996.

Tecnico Certificato CICPND (Centro Italiano di Certificazione per le Prove Non Distruttive e per i processi industriali) quale esperto in Acustica, Suono e Vibrazioni al Livello 2 per il settore Acustica sottosectori Metrologia e Valutazione Acustica.

Certificazione A1 CICPND n. 298/ASV/C e Certificazione A2 CICPND n. 299/ASV/C.

#### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 5 di 38



## 4 RIFERIMENTI LEGISLATIVI APPLICABILI

### Riferimenti legislativi nazionali applicabili:

- D.P.C.M. 01 Marzo 1991 « Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno » pubblicata su G.U. del 08/03/91.  
*La prima norma italiana in materia di tutela dall'inquinamento acustico.*
- Legge 26 Ottobre 1995 n° 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico», pubblicata su G.U. Supplemento Ordinario n. 254 del 30/10/95.  
*Con questa legge si sono stabiliti i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico dovuto alle sorgenti sonore fisse e mobili. A differenza del D.P.C.M. 1 Marzo 1991 indirizzato prevalentemente al controllo delle sorgenti sonore, la legge quadro n. 447/95 introduce con l'art. 8 la fase preventiva richiedendo, per alcune tipologie di attività e quindi di sorgenti sonore l'elaborazione della "valutazione o documentazione di impatto acustico" non specificandone però i criteri ed i contenuti, rinviati ad ogni singola Regione attraverso l'emanazione di specifica legge regionale (art. 4, comma 1, lettera d).  
La legge è applicabile a tutte le attività che producono immissioni di rumore nell'ambiente esterno ed abitativo, che possono provocare fastidio e disturbo al riposo, alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali e dei monumenti.  
La legge stabilisce anche le competenze dello Stato, delle Regioni, Province e Comuni.  
In generale lo Stato deve stabilire i valori limite e provvedere al coordinamento dell'attività normativa, le Regioni definiscono i criteri per effettuare le classificazioni del territorio, le modalità di controllo ed emettono le autorizzazioni all'esercizio delle attività produttive, mentre alle Province è stato assegnato il compito di controllo.  
Infine ai Comuni è stato demandato l'importante compito di classificare il territorio.*
- D.M. 11 Dicembre 1996 « Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo » G.U. n° 52 del 04/03/97.
- D.P.C.M. 14 Novembre 1997 « Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore » G.U. n° 280 del 01/12/97.
- D.P.C.M. 05 Dicembre 1997 « Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici » G.U. n° 297 del 22/12/97.
- Decreto 16 Marzo 1998 « Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico » G.U. n° 76 del 01/04/98.
- D.P.C.M. 31 Marzo 1998 « Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7 e 8 della Legge 26 Ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" » G.U. n° 120 del 26/05/98.
- D.P.R. 18 novembre 1998 n° 459 « Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario » G.U. n° 2 del 04/01/99.
- D.P.R. 30 marzo 2004 n° 142 « Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447. » G.U. n° 127 del 01/06/2004.
- Circolare 6 settembre 2004 « Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali. » G.U. n. 217 del 15/09/2004.

#### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 6 di 38



Riferimenti legislativi regionali applicabili:

- Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13 « Norme in materia di inquinamento acustico » pubblicata sul B.U. della Regione Lombardia 1° supplemento Ordinario al n. 33 del 13/08/2001.
- Delibera Giunta Regionale n° VII/8313 del 08 marzo 2002 « Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico » pubblicata sul B.U. della Regione Lombardia Estratto dalla Serie Ordinaria n. 12 del 18/3/2002.
- Delibera Giunta Regionale n° X/1217 del 10 gennaio 2014 « Semplificazione dei criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico dei circoli privati e pubblici esercizi. Modifica ed integrazione dell'allegato alla deliberazione di Giunta regionale 8 marzo 2002 n. VII/8313» pubblicata sul B.U. della Regione Lombardia Estratto dalla Serie Ordinaria n. 3 del 15/1/2014.
- Delibera Giunta Regionale n° VII/9776 del 12 luglio 2002 « Legge n. 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e L.R. 10 agosto 2001, n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico". Approvazione del documento "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale". » pubblicata sul B.U. della Regione Lombardia Serie Ordinaria n. 29 del 15/7/2002.

Riferimenti comunali applicabili:

- Piano di zonizzazione acustica del comune di Cernusco sul Naviglio (MI).

Norme tecniche

- Norma UNI 11143-1:2005 "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti. Parte 1: Generalità" – Marzo 2005.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 7 di 38



## 5 DESCRIZIONE E INQUADRAMENTO DEL SITO

### 5.1 DESCRIZIONE DEL SITO E DEL PROGETTO

L'area oggetto del presente studio è situata a Sud-Est del territorio comunale di Cernusco sul Naviglio, tra le vie G. Miglioli, Giuseppe di Vittorio e la S.S. Padana Superiore.

Attualmente l'area è edificata, con tre edifici a destinazione produttiva, due dei quali con corpi di fabbrica distinti ma collegati tra loro, un edificio destinato a servizi collegati all'attività produttiva, una guardiola d'ingresso ed un corpo di fabbrica ad uso terziario. In Allegato 1 è riportata una foto satellitare con indicati i confini di proprietà attuali dell'insediamento.

L'intervento in oggetto è finalizzato alla riconversione del recinto produttivo attualmente dismesso tramite la realizzazione di un complesso unitario costituito prevalentemente da edifici a destinazione produttiva (commercio all'ingrosso), e da un complesso terziario-direzionale, ospitante un ristorante ed un albergo. L'accesso al lotto avverrà attraverso tre parcheggi proposti in cessione come dotazione di aree a servizi pubblici, e collocati ai margini dell'insediamento in corrispondenza dei passi carrai attualmente esistenti.

In Allegato 2 è riportato un planivolumetrico di progetto con evidenziate le future sorgenti sonore. Nello stesso sono inoltre indicate le aree proposte in cessione e i confini dell'insediamento al netto delle aree in cessione, come da Piano Attuativo.

L'ipotesi progettuale prevede interventi di ristrutturazione edilizia di edifici esistenti e un ampliamento con la realizzazione di tre nuovi edifici.

La ristrutturazione edilizia riguarderà:

- gli edifici denominati C1, C2 e C3 nel planivolumetrico in Allegato 2, che verranno adibiti ad attività di commercio all'ingrosso;
- l'edificio terziario esistente denominato A nel planivolumetrico in Allegato 2, che verrà riconvertito solo in parte, con la realizzazione di un ristorante al piano terreno.

L'ampliamento invece riguarderà:

- un edificio denominato B nel planivolumetrico riportato in Allegato 2, di tre piani fuori terra, che verrà realizzato in luogo dell'attuale edificio destinato a servizi, in aderenza all'edificio A, e ospiterà un'attività ricettiva (albergo);

#### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 8 di 38



- un edificio denominato D nel planivolumetrico riportato in Allegato 2, di tre piani fuori terra, che ospiterà esclusivamente attività di commercio all'ingrosso; parte dello stesso si prevede verrà ceduto al Comune;
- un edificio denominato E nel planivolumetrico riportato in Allegato 2, di tre piani fuori terra: al piano terreno ospiterà alcune attività di commercio all'ingrosso, un'attività di somministrazione di alimenti e bevande, e un'attività commerciale (centro estetico); ai piani superiori è previsto l'insediamento di attività di commercio all'ingrosso.

Tutti i nuovi edifici saranno inoltre dotati di un piano interrato adibito esclusivamente a parcheggio.

### 5.1.1 RECETTORI

I recettori sono rappresentati dalle abitazioni presenti nelle vicinanze dell'area oggetto di studio, come riportato in Allegato 1, in particolare:

- un'abitazione identificata con la lettera A e posta verso il lato sud-ovest;
- un'abitazione identificata con la lettera B e posta verso il lato sud;
- due abitazioni, identificate con le lettere C e D, poste verso il lato est, entrambe strutturalmente collegate ad un'attività di commercio all'ingrosso.



Foto 1 – Recettore A – Lato Sud-ovest

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 9 di 38



**Monza International S.r.l.**

Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)

**Springstar S.r.l.**

Via Boschetti, 6 – 20121 Milano (MI)

*Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R. 8313/02 – Mediante indagine fonometrica.*

**PIANO ATTUATIVO – RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA**

Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)



Foto 2 – Recettore B – Lato Sud



Foto 3 – Recettore C – Lato Est

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 10 di 38



Foto 4 – Recettore D – Lato Est

## 5.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'area interessata dal presente studio è individuata catastalmente al foglio 43 mappale 61 del Comune di Cernusco sul Naviglio (MI), come riportato in Allegato 3.

In Allegato 4 è riportato lo stralcio del P.G.T. dal quale si evince che l'area è classificata come "Ambiti del tessuto urbano consolidato – Campi dell'adeguamento a6\_7 – Insediamento produttivo unitario".

## 5.3 INQUADRAMENTO ACUSTICO

Il Comune di Cernusco sul Naviglio (MI) è dotato della classificazione acustica del territorio ai sensi della legge quadro 447/95, della L.R. 13/01 e secondo i criteri definiti con la D.G.R. n. VII/9776 del 12 luglio 2002.

In Allegato 5 è riportato un estratto della zonizzazione acustica del comune di Cernusco sul Naviglio (MI), con indicata l'area oggetto della presente valutazione.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 11 di 38



## 6 INDIVIDUAZIONE DEI VALORI LIMITE APPLICABILI

### 6.1 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Dalla classificazione acustica del Comune di Cernusco sul Naviglio (MI) si evince che le aree oggetto del presente studio, come si può vedere in Allegato 5 dalla tavola in scala 1:5.000, sono classificate in classe V. I recettori considerati sono anch'essi classificati in classe V.

I limiti previsti dalla zonizzazione acustica sono quelli riportati alla Tabella C “valori limite assoluti di immissione” del D.P.C.M. 14/11/1997.

Classi di destinazioni d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00) [ Leq-dB(A) ]	notturno (22.00-06.00) [ Leq-dB(A) ]
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 1 : limiti previsti dalla zonizzazione acustica**  
(riferiti alla tabella C del d.p.c.m. 14/11/1997 “Valori limite assoluti di immissione”)

La zonizzazione acustica prevede inoltre l'applicazione dei valori limite differenziali di immissione in ambiente abitativo (differenza tra il rumore ambientale  $L_A$  con sorgente in funzione ed il rumore residuo  $L_R$  con sorgente inattiva). Tali limiti sono fissati in 5 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e in 3 dB(A) per il periodo di riferimento notturno. Per la classe VI tali limiti non si applicano.

Il limite differenziale è applicabile quando il rumore ambientale ( $L_{Aeq}$ ) misurato a finestre chiuse sia maggiore di 25 dB(A) in periodo notturno o maggiore di 35 dB(A) in periodo diurno oppure quando il rumore ambientale a finestre aperte sia maggiore di 40 dB(A) in periodo notturno o di 50 dB(A) in periodo diurno.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 12 di 38



## PIANO ATTUATIVO – RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Sono inoltre applicabili i valori limite di emissione, riportati in Tabella B del D.P.C.M. 14/11/1997.

Classi di destinazioni d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00) [ Leq-dB(A) ]	notturno (22.00-06.00) [ Leq-dB(A) ]
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI* aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2 : valori limite di emissione  
(riferiti alla tabella B del d.p.c.m. 14/11/1997)

Per i recettori ed i confini di proprietà individuati, i valori limite applicabili sono quelli riportati in Tabella 3 ed in Tabella 4.

Recettore	Punto di misura	Classi di destinazioni d'uso del territorio	Limite differenziale di immissione	
			Diurno	Notturmo
			[dB(A)]	[dB(A)]
A	1	V	5	3
B	1	V	5	3
C	6	V	5	3
D	6	V	5	3

Tabella 3 : valori limite differenziali di immissione applicabili per i recettori.

Confine	Classi di destinazioni d'uso del territorio	Limite assoluto di immissione		Limite di emissione	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Confine sud-ovest	V	70,0	60,0	65,0	55,0
Confine sud	V	70,0	60,0	65,0	55,0
Confine est	V	70,0	60,0	65,0	55,0
Confine nord	V	70,0	60,0	65,0	55,0
Confine ovest	V	70,0	60,0	65,0	55,0

Tabella 4 : valori limite assoluti di immissione e valori limite di emissione applicabili per il confine di proprietà.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 13 di 38



**Monza International S.r.l.**

Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)

**Springstar S.r.l.**

Via Boschetti, 6 – 20121 Milano (MI)

*Valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R. 8313/02 – Mediante indagine fonometrica.*

**PIANO ATTUATIVO – RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA**

Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## 6.2 D.M. 11.12.96 - IMPIANTI PRODUTTIVI A CICLO CONTINUO

Le attività che si andranno a svolgere non rientrano nel campo di applicazione del D.M. 11 dicembre 1996 «Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo».

Il D.M. prevede che le disposizioni in esso contenute si applicano agli impianti a ciclo produttivo continuo ubicati in zone diverse da quelle esclusivamente industriali, o la cui attività dispiega i propri effetti in zone diverse da quelle esclusivamente industriali.

### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 14 di 38



## 7 DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE

### 7.1 DESCRIZIONE DELLE FUTURE ATTIVITÀ

All'interno dell'area oggetto studio si prevede verranno esercitate attività di commercio all'ingrosso, attività commerciali (centro estetico), attività di somministrazione alimenti e bevande, attività ricettive e attività terziarie, come già illustrato al paragrafo 5.1.

### 7.2 TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO

A seguito dell'intervento non si prevedono aumenti dei flussi di traffico che possano modificare il clima acustico presente in zona, caratterizzato principalmente dalla viabilità presente sulle vie adiacenti, in particolare sulla Strada Statale Padana Superiore.

### 7.3 CARATTERISTICHE DI FONOISOLAMENTO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI DEGLI EDIFICI

Le caratteristiche strutturali degli edifici, sulla base delle informazioni fornite dai Committenti, risultano essere le seguenti:

- abbattimento delle pareti di tamponamento ipotizzato cautelativamente pari a 30 dB.

### 7.4 SORGENTI SONORE

Sulla base delle informazioni fornite dai Committenti, ed avvalendosi dall'esperienza maturata in precedenti analoghi casi di studio, nei paragrafi successivi, verrà stimata la rumorosità generata dalle future attività che si insedieranno nell'area oggetto di studio.

#### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 15 di 38



#### 7.4.1 SORGENTI SONORE POSTE IN AMBIENTE ESTERNO - S1, S8, S9, S10, S11

S1 All'esterno verrà prevista la rumorosità generata dagli impianti a servizio dell'intervento, presumibilmente collocati in vani tecnologici sulla copertura dell'edificio B, che ospiterà un'attività ricettiva (albergo) in particolare:

- impianto di riscaldamento costituito da un gruppo termico alimentato a gas;
- impianto di climatizzazione composto da un chiller, con annesso accumulo termico, tipo DAIKIN mod. EWAD-D-SX con un livello di pressione sonora massimo pari a (Lp) 66,0 dB(A) misurato ad 1 m di distanza in campo libero (dato acquisito su internet).

Come rumorosità indicativa della sorgente sonora S1 considereremo nei calcoli successivi un livello di pressione sonora cautelativo pari a  $LpA = 66,0$  dB(A).

#### S8, S9, S10, S11

All'esterno verrà prevista la rumorosità generata in corrispondenza delle aree di carico / scarico; in particolare, da quanto dichiarato dalla Committente, si prevede che tali attività verranno svolte come di seguito riportato:

- arrivo di n. 10 mezzi, leggeri o pesanti, al giorno, indicativamente dalle ore 07.00 alle ore 09.00;
- movimentazione delle merci tramite transpallet manuali;
- uscita dei mezzi.

Si sottolinea inoltre che, da quanto dichiarato dalla Committente, i mezzi in sosta per il carico / scarico verranno mantenuti a motore spento.

Come rumorosità indicativa delle sorgenti sonore S8, S9, S10, S11, considereremo nei calcoli successivi un livello di pressione sonora cautelativo pari a  $LpA = 65,0$  dB(A) per ogni singola area di carico e scarico.

#### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 16 di 38



#### 7.4.2 SORGENTI SONORE POSTE IN AMBIENTE INTERNO - S2, S3, S4, S5, S6, S7

- S2 All'interno dell'edificio D, che sarà adibito ad attività di commercio all'ingrosso, verrà prevista la rumorosità prodotta dalle future sorgenti sonore in funzione.  
Come rumorosità indicativa della sorgente sonora S2 considereremo nei calcoli successivi un livello di pressione sonora cautelativo pari a  $LpA = 75,0$  dB(A).
- S3 All'interno dell'edificio C3, che sarà adibito ad attività di commercio all'ingrosso, verrà prevista la rumorosità prodotta dalle future sorgenti sonore in funzione.  
Come rumorosità indicativa della sorgente sonora S3 considereremo nei calcoli successivi un livello di pressione sonora cautelativo pari a  $LpA = 75,0$  dB(A).
- S4 All'interno dell'edificio E, che ospiterà attività di commercio all'ingrosso, un'attività di somministrazione di alimenti e bevande, e un'attività commerciale (centro estetico), verrà prevista la rumorosità prodotta dalle future sorgenti sonore in funzione.  
Come rumorosità indicativa della sorgente sonora S4 considereremo nei calcoli successivi un livello di pressione sonora cautelativo pari a  $LpA = 75,0$  dB(A).
- S5 All'interno dell'edificio C2, che sarà adibito ad attività di commercio all'ingrosso, verrà prevista la rumorosità prodotta dalle future sorgenti sonore in funzione.  
Come rumorosità indicativa della sorgente sonora S5 considereremo nei calcoli successivi un livello di pressione sonora cautelativo pari a  $LpA = 75,0$  dB(A).
- S6 All'interno dell'edificio C1, che verrà adibito ad attività di commercio all'ingrosso, verrà prevista la rumorosità prodotta dalle future sorgenti sonore in funzione.  
Come rumorosità indicativa della sorgente sonora S6 considereremo nei calcoli successivi un livello di pressione sonora cautelativo pari a  $LpA = 75,0$  dB(A).
- S7 All'interno dell'edificio A, che ospiterà al piano terreno un ristorante e ai piani superiori attività di servizi terziari, verrà prevista la rumorosità prodotta dalle future sorgenti sonore in funzione, in particolare durante l'orario di apertura del ristorante.  
Come rumorosità indicativa della sorgente sonora S7 considereremo nei calcoli successivi un livello di pressione sonora cautelativo pari a  $LpA = 73,0$  dB(A).

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 17 di 38



## 7.5 TEMPI DI FUNZIONAMENTO DELLE SORGENTI SONORE

Nella tabella seguente si riportano i tempi massimi di funzionamento previsti delle sorgenti sonore nei diversi periodi di riferimento.

Attività	Sorgente sonora	Periodo diurno	Periodo notturno	Note
Albergo	S1	8 h	4 h	Considerando la struttura ricettiva in funzione per l'intero periodo diurno e per l'intero periodo notturno, e i tempi di attacco e stacco degli impianti.
Commercio all'ingrosso	S2	10 h	---	Considerando le attività in funzione dalle ore 10,00 alle ore 20,00 in periodo diurno.
Commercio all'ingrosso	S3	10 h	---	Considerando le attività in funzione dalle ore 10,00 alle ore 20,00 in periodo diurno.
Commercio all'ingrosso, bar, centro estetico	S4	10 h	---	Considerando le attività in funzione dalle ore 10,00 alle ore 20,00 in periodo diurno.
Commercio all'ingrosso	S5	10 h	---	Considerando le attività in funzione dalle ore 10,00 alle ore 20,00 in periodo diurno.
Commercio all'ingrosso	S6	10 h	---	Considerando le attività in funzione dalle ore 10,00 alle ore 20,00 in periodo diurno.
Ristorante	S7	7 h	1,30 h	Considerando il ristorante in funzione dalle ore 11,30 alle ore 15,00 e dalle ore 18,30 alle ore 23,30.
Carico / Scarico	S8	2 h	---	Considerando lo svolgimento delle attività di carico / scarico dalle ore 07.00 alle ore 09.00.
	S9	2 h	---	
	S10	2 h	---	
	S11	2 h	---	

**Tabella 5 : tempi massimi di funzionamento delle sorgenti sonore**

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 18 di 38



## 8 STRUMENTAZIONE DI MISURA

Le rilevazioni fonometriche sono state effettuate utilizzando la seguente strumentazione:

Tipo	Marca	Modello	Matricola	Classe	Centro di taratura LAT <sup>1</sup>	N° certificato	Data ultima taratura
Fonometro integratore	Larson Davis	831	1812	1	L.C.E. S.r.l. LAT n. 068	35031-A	21.01.15
Preamplificatore con dinamica da 16 a 140 dB	PCB	PRM831	12415				
Microfono prepolarizzato da ½" per campo libero da 50 mV/Pa	PCB	377B02	111297				
Calibratore di livello acustico	Larson Davis	CAL200	6925			35030-A	
Fonometro integratore	Larson Davis	831	3696	1	Strumentazione tarata dalla società costruttrice	2014-194960	11.09.14
Preamplificatore con dinamica da 16 a 140 dB	PCB	PRM831	29521			2014-194907	10.09.14
Microfono prepolarizzato da ½" per campo libero da 50 mV/Pa	PCB	377B02	146503			--	30.07.14
Calibratore di livello acustico	Larson Davis	CAL200	11539			2014-002689	16.09.14

Tabella 6 : strumentazione di misura utilizzata

Oltre alla strumentazione sopra elencata è stato si è utilizzato:

- cuffie controvento;
- aste telescopiche di supporto per i microfoni;
- cavi di collegamento fonometro-microfono;
- elaborazione dei dati mediante software Noise & Vibration Works 32 bit per ambiente Windows.

I dati sono stati memorizzati direttamente nel fonometro e sono stati elaborati mediante software Noise & Vibration Works della società Lake View.

<sup>1</sup> Laboratorio Accreditato di Taratura.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 19 di 38



La strumentazione utilizzata è conforme agli standard IEC 61672/2002 (classe 1), IEC 60651/2001 (tipo 1), IEC 60804/2000 (tipo 1), IEC 61260/2001 (classe 0) e IEC 61252/2002.

I certificati di taratura, come riportato in Tabella 6, sono a disposizione presso i ns. uffici e possono essere visionati a semplice richiesta.

## 8.1 CONDIZIONI PER LA VALIDITÀ DELLE MISURAZIONI

Il D.M. 16/03/98 « Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico » al comma 3 dell'art. 2, prevede che: *“La strumentazione e/o la catena di misura, prima e dopo ogni ciclo di misura, deve essere controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942:1988. Le misure fonometriche eseguite sono valide se le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura, differiscono al massimo di 0,5 dB. ....”*

All'inizio e al termine delle singole sessioni di misura si è proceduto a controllare il livello prodotto dal segnale di calibrazione emesso dal Calibratore. In nessun caso la differenza tra i livelli misurati all'inizio e alla fine delle sessioni di misura ha superato i  $\pm 0,1$  dB(A). Ciò ci consente di affermare che durante tutte le sessioni di misura non si sono verificati shock termici, elettrici, meccanici o di altra natura che abbiano alterato la fedeltà della catena strumentale e quindi di sostenere la validità delle misurazioni effettuate.

## 8.2 VERIFICA PERIODICA DELLA TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE

Il D.M. 16/03/98 « Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico » al comma 4 dell'art. 2, prevede che: *“Gli strumenti ed i sistemi di misura devono essere provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche. Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11 agosto 1991, n. 273.”*

In base alle informazioni riportate in Tabella 6, le prescrizioni riportate nel D.M. 16/03/2998 sono rispettate.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 20 di 38



## 9 MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE

Per la scelta dei punti di misura e l'effettuazione delle misure sono stati utilizzati i concetti definiti all'interno del D.M. 16.03.1998 «Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico».

### 9.1 PUNTI DI MISURA

Nella precedente relazione dell'Aprile 2014 sono state effettuate misurazioni in corrispondenza di n. 9 punti di misura all'interno del periodo di riferimento diurno e notturno, in facciata dei recettori considerati ed in corrispondenza dei confini di proprietà. Nella presente, sulla base di quanto concordato con i tecnici di ARPA, si è ritenuto di considerare esclusivamente i punti n. 1, 3, 6, 8 e 9; tutte le postazioni di misura sono individuate nella foto satellitare riportata in Allegato 1.

Il microfono dello strumento, munito di cuffia antivento, è stato posto ad un'altezza dal suolo di 1,5 metri per i punti di misura 3, 8, 9, e di 4 metri per i punti di misura 1 e 6; lo stesso è stato posizionato a distanza di almeno un metro da qualsiasi ostacolo verticale riflettente.

### 9.2 TEMPI DI MISURA

Il tempo a lungo termine **TL** è stato definito in quattro giorni di riferimento, giovedì 5 Settembre 2013, giovedì 17 Aprile 2014, martedì 27 e mercoledì 28 gennaio 2015. Tale tempo è stato ritenuto significativo e rappresentativo della situazione acustica presente nella zona oggetto di indagine.

Il tempo di riferimento **TR** è stato individuato per l'intero periodo diurno e notturno, in particolare:

- ◆ Giovedì 5 Settembre 2013: periodo diurno dalle ore 06.00 alle ore 22.00;
- ◆ Giovedì 17 Aprile 2014: periodo notturno dalle ore 22.00 alle ore 06.00 del 18.04.14.
- ◆ Martedì 27 Gennaio 2015: periodo diurno dalle ore 06.00 alle ore 22.00;
- ◆ Martedì 27 Gennaio 2015: periodo notturno dalle ore 22.00 alle ore 06.00 del 28.01.15;
- ◆ Mercoledì 28 Gennaio 2015: periodo diurno dalle ore 06.00 alle ore 22.00.

#### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 21 di 38



Il tempo di osservazione **TO**:

- ◆ per il periodo diurno di giovedì 5 Settembre 2013 è compreso tra le ore 14.00 e le ore 17.00;
- ◆ per il periodo notturno di giovedì 17 Aprile 2014 è compreso tra le ore 22.00 e le ore 24.00
- ◆ per il periodo diurno di martedì 27 Gennaio 2015 è compreso tra le ore 12.30 e le ore 22.00;
- ◆ per il periodo notturno di martedì 27 Gennaio 2015 è compreso tra le ore 22.00 e le ore 06.00 del 28.01.15;
- ◆ per il periodo diurno di mercoledì 28 Gennaio 2015 è compreso tra le ore 06.00 e le ore 15.00.

Per le postazioni 1 e 6, come concordato con i tecnici di ARPA, i tempi di misura **TM** sono pari a 24 ore; per i punti 3, 8, e 9, sono pari a 5 minuti.

Per i punti di misura **1** e **6**, i rilevamenti fonometrici non sono stati presidiati per tutto il tempo a lungo termine **T<sub>L</sub>**, in quanto gli strumenti sono stati posti all'interno di apposite unità opportunamente preparate e sistemate nell'area oggetto d'indagine. L'operatore durante l'esecuzione delle misure in continuo ha controllato il normale funzionamento della strumentazione collegata ad una batteria esterna posta all'interno dell'unità stessa e rilevato, quando presente nell'area, le condizioni di contorno.

Per i punti **3, 8 e 9** le misurazioni sono state presidiate per tutto il tempo di misura **TM**.

### 9.3 CONDIZIONI METEOCLIMATICHE

Durante l'esecuzione delle misure, il cielo era sereno o poco nuvoloso e si era in assenza di precipitazioni e vento.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 22 di 38



## 9.4 DESCRIZIONE DEI DATI RILEVATI

In Allegato 6 sono riportati tutti i dati rilevati durante la campagna tra cui:

- il livello sonoro continuo equivalente  $L_{eq}$  in dB(A) con costante di integrazione FAST<sup>2</sup>;
- i livelli percentili  $L_1$ ,  $L_5$ ,  $L_{10}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{90}$ ,  $L_{95}$  ed  $L_{99}^3$ ;
- il livello di pressione sonora minimo  $L_{Min}$ ;
- il livello di pressione sonora massimo  $L_{Max}$ .

## 9.5 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI DATI

In Allegato 6 sono riportate anche le rappresentazioni grafiche dei dati misurati tra cui:

- un grafico che rappresenta la storia dell'evoluzione temporale dei livelli misurati;
- gli spettri delle frequenze;
- ed un grafico con l'analisi statistica (curva distributiva e cumulativa).

<sup>2</sup> Il livello equivalente, definito come il livello di pressione sonora di un evento acustico di intensità costante avente lo stesso contenuto energetico del suono effettivamente misurato nel tempo di misura, è determinato dalla formula:

$$L_{eq} = 10 \text{ Log} \left\{ \frac{1}{T_M} \int_0^{T_M} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \right\} \quad [\text{dB(A)}]$$

dove:

- $p_A(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata A, in Pascal [Pa];
- $p_0$  è il valore di riferimento della pressione sonora pari a 20  $\mu\text{Pa}$ ;
- $T_M$  è il tempo di misurazione, in secondi [s].

<sup>3</sup> Il livello percentile  $L_x$  è definito come il livello di pressione sonora in dB(A) che viene superato per l' $x$  % del tempo di misura. Pertanto  $L_1$  corrisponde al livello di picco,  $L_{50}$  al livello mediano, mentre  $L_{95}$  descrive il rumore di fondo.

### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 23 di 38

**10 MISURAZIONI FONOMETRICHE ED ANALISI DEI DATI****10.1 RILIEVI FONOMETRICI DI RUMORE RESIDUO**

In Tabella 7 si riportano i risultati delle misurazioni effettuate nel gennaio 2015, per i punti di misura 1 e 6, e nel settembre 2013 e nell'aprile 2014, per i punti di misura 3, 8 e 9.

Punto di misura	Data	Intervallo orario	Tm (min.)	Periodo di riferimento	Rumorosità misurata (Leq - dB(A))	Note
1	27/01/15	14.00÷22.00	479	Diurno	54,5	Le misure sono state influenzate dal traffico veicolare transitante sulle vie adiacenti, dal passaggio di aerei e dal rumore proveniente dalle vicine attività.
	28/01/15	06.00÷14.05	485	Diurno	55,5	
3	05/09/13	16.18÷16.23	5	Diurno	48,5	La misura è stata influenzata dal traffico veicolare transitante sulle vie adiacenti.
6	27/01/15	13.41÷22.00	498	Diurno	51,0	Le misure sono state influenzate dal traffico veicolare transitante sulle vie adiacenti, dal passaggio di aerei e dal rumore proveniente dalle vicine attività.
	28/01/15	06.00÷13.43	463	Diurno	52,5	
8	05/09/13	15.28÷15.33	5	Diurno	51,0	Le misure sono state influenzate dal traffico veicolare transitante sulle vie adiacenti.
9	05/09/13	15.01÷15.06	5	Diurno	54,5	
1	27/01/15	22.00÷06.00	480	Notturmo	50,5	La misura è stata influenzata dal traffico veicolare transitante sulle vie adiacenti, dal passaggio di aerei e dal rumore proveniente dalle vicine attività.
3	17/04/14	22.31÷22.36	5	Notturmo	50,0	La misura è stata influenzata dall'abbaiare di cani, dal traffico veicolare transitante sulle vie adiacenti, dal rumore generato dagli impianti di una vicina attività e dal passaggio di un aereo.
6	27/01/15	22.00÷06.00	480	Notturmo	47,5	La misura è stata influenzata dal traffico veicolare transitante sulle vie adiacenti, dal passaggio di aerei e dal rumore proveniente dalle vicine attività.
9	17/04/14	22.55÷23.00	5	Notturmo	44,5	La misura è stata influenzata dal traffico veicolare transitante sulle vie adiacenti e dal rumore generato dagli impianti di una vicina attività.

Tutti i valori sono arrotondati a 0,5 dB(A).

**Tabella 7 : valori di rumore residuo misurati**

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 24 di 38



## 11 VALUTAZIONE PREVISIONALE

Le valutazioni previsionali sono state effettuate partendo dai livelli di pressione sonora come descritto al § 7.

### 11.1 ESTERNO DELLE FUTURE ATTIVITÀ

Il processo di calcolo utilizzato è il seguente:

$$L_w(L_p) \rightarrow \text{Att tramezzo} \rightarrow \text{Att div} \rightarrow L_p \text{ al confine}$$

#### 11.1.1 ESTERNO VERSO LATO SUD-OVEST

- $L_p (S1 = 66,0) \rightarrow \text{Att div (distanza 15 mt)} \rightarrow L_p \text{ al confine (42,5)}$
- $L_p (S6 = 75,0) \rightarrow \text{Att tramezzo (RW facciata attività = 30)} \rightarrow \text{Att div (distanza 8 mt)} \rightarrow L_p \text{ al confine (26,9)}$
- $L_p (S7 = 73,0) \rightarrow \text{Att tramezzo (RW facciata attività = 30)} \rightarrow L_p \text{ al confine (43,0)}$
- $L_p (S8 = 65,0) \rightarrow \text{Att div (distanza 30 mt)} \rightarrow L_p \text{ al confine (35,5)}$

La rumorosità, considerando i tempi di funzionamento delle varie sorgenti sonore come riportati in Tabella 5, è stata successivamente “spalmata” sulle 16 ore del periodo di riferimento diurno e sulle 8 ore del periodo di riferimento notturno.

$L_p$  totale al confine in periodo diurno = **42,6 dB(A)**

$L_p$  totale al confine in periodo notturno = **41,0 dB(A)**

#### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 25 di 38



### 11.1.2 ESTERNO VERSO LATO SUD

- $L_p (S1 = 66,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 18 \text{ mt}) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (40,9)$
- $L_p (S4 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{ facciata attivit\`a}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 66 \text{ mt}) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (< 20,0)$
- $L_p (S6 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{ facciata attivit\`a}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 8 \text{ mt}) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (26,9)$
- $L_p (S7 = 73,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{ facciata attivit\`a}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 46 \text{ mt}) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (< 20,0)$
- $L_p (S8 = 65,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 30 \text{ mt}) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (35,5)$

La rumorosità, considerando i tempi di funzionamento delle varie sorgenti sonore come riportati in Tabella 5, è stata successivamente “spalmata” sulle 16 ore del periodo di riferimento diurno e sulle 8 ore del periodo di riferimento notturno.

$L_{p \text{ totale al confine in periodo diurno}} = 38,4 \text{ dB(A)}$

$L_{p \text{ totale al confine in periodo notturno}} = 37,9 \text{ dB(A)}$

### 11.1.3 ESTERNO VERSO LATO EST

- $L_p (S2 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{ facciata attivit\`a}} = 30) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (45,0)$
- $L_p (S3 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{ facciata attivit\`a}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 5 \text{ mt}) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (31,0)$
- $L_p (S4 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{ facciata attivit\`a}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 5 \text{ mt}) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (31,0)$
- $L_p (S5 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{ facciata attivit\`a}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 9 \text{ mt}) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (25,9)$
- $L_p (S6 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{ facciata attivit\`a}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 12 \text{ mt}) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (23,4)$
- $L_p (S11 = 65,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 5 \text{ mt}) \rightarrow L_{p \text{ al confine}} (51,0)$

La rumorosità, considerando i tempi di funzionamento delle varie sorgenti sonore come riportati in Tabella 5, è stata successivamente “spalmata” sulle 16 ore del periodo di riferimento diurno.

$L_{p \text{ totale al confine in periodo diurno}} = 45,7 \text{ dB(A)}$

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 26 di 38



#### 11.1.4 ESTERNO VERSO LATO NORD

- $L_p (S2 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 5 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (31,0)$
- $L_p (S3 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 10 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (25,0)$
- $L_p (S4 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow L_p \text{ al confine } (45,0)$
- $L_p (S5 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 9 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (25,9)$
- $L_p (S10 = 65,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 5 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (51,0)$
- $L_p (S11 = 65,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 5 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (51,0)$

La rumorosità, considerando i tempi di funzionamento delle varie sorgenti sonore come riportati in Tabella 5, è stata successivamente “spalmata” sulle 16 ore del periodo di riferimento diurno.

$L_p$  totale al confine in periodo diurno = **47,2 dB(A)**

#### 11.1.5 ESTERNO VERSO LATO OVEST

- $L_p (S1 = 66,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 15 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (42,5)$
- $L_p (S2 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 8 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (26,9)$
- $L_p (S3 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 11 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (24,2)$
- $L_p (S5 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 9 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (25,9)$
- $L_p (S6 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 12 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (23,4)$
- $L_p (S7 = 73,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 5 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (29,0)$
- $L_p (S8 = 65,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 15 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (41,5)$
- $L_p (S9 = 65,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 12 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (43,4)$
- $L_p (S10 = 65,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 15 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al confine } (41,5)$

La rumorosità, considerando i tempi di funzionamento delle varie sorgenti sonore come riportati in Tabella 5, è stata successivamente “spalmata” sulle 16 ore del periodo di riferimento diurno e sulle 8 ore del periodo di riferimento notturno.

$L_p$  totale al confine in periodo diurno = **42,1 dB(A)**

$L_p$  totale al confine in periodo notturno = **39,5 dB(A)**

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 27 di 38



## 11.2 ABITAZIONI

Il processo di calcolo utilizzato per la stima del rumore ambientale è il seguente:

$$L_w(L_p) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} \rightarrow L_p \text{ al recettore}$$

### 11.2.1 RECETTORE A (LATO SUD-OVEST) – PERIODO DIURNO

- $L_p (S1 = 66,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 47 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } 32,6$
- $L_p (S6 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 97 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (< 20,0)$
- $L_p (S7 = 73,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 12 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (21,4)$
- $L_p (S8 = 65,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 90 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (25,9)$

$L_p \text{ totale al recettore} = 33,7 \text{ dB(A)}$

### 11.2.2 RECETTORE A (LATO SUD-OVEST) – PERIODO NOTTURNO

- $L_p (S1 = 66,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 47 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (32,6)$
- $L_p (S7 = 73,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 12 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (21,4)$

$L_p \text{ totale al recettore} = 32,9 \text{ dB(A)}$

### 11.2.3 RECETTORE B (LATO SUD) – PERIODO DIURNO

- $L_p (S6 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 64 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (< 20,0)$

$L_p \text{ totale al recettore} = < 20,0 \text{ dB(A)}$

### 11.2.4 RECETTORE C (LATO EST) – PERIODO DIURNO

- $L_p (S4 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 16 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (20,9)$
- $L_p (S6 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 19 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (< 20,0)$
- $L_p (S11 = 65,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 60 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (29,4)$

$L_p \text{ totale al recettore} = 30,4 \text{ dB(A)}$

#### STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 28 di 38



### 11.2.5 RECETTORE D (LATO EST) – PERIODO DIURNO

- $L_p (S2 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 85 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (< 20,0)$
- $L_p (S3 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 50 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (< 20,0)$
- $L_p (S4 = 75,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{tramezzo}} (Rw_{\text{facciata attività}} = 30) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 11 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (24,2)$
- $L_p (S11 = 65,0) \rightarrow \text{Att}_{\text{div}} (\text{distanza } 40 \text{ mt}) \rightarrow L_p \text{ al recettore } (33,0)$

$L_p \text{ totale al recettore} = 33,5 \text{ dB(A)}$

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 29 di 38



## 12 VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

Per il rispetto dei limiti differenziali di immissione si sono tenute in considerazione le seguenti distanze minime tra le sorgenti sonore ed i recettori:

Recettore	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
	mt.										
A	47	--	--	--	--	97	12	90	--	--	--
B	--	--	--	--	--	64	--	--	--	--	--
C	--	--	--	16	--	19	--	--	--	--	60
D	--	85	50	11	--	--	--	--	--	--	40

Tabella 8 : distanze minime tra le sorgenti sonore ed i recettori

Come riportato in Tabella 8, in periodo diurno:

- la rumorosità al recettore A è determinata dalle sorgenti sonore S1, S6, S7 e S8;
- la rumorosità al recettore B è determinata dalla sorgente sonora S6;
- la rumorosità al recettore C è determinata dalle sorgenti sonore S4, S6 e S11;
- la rumorosità al recettore D è determinata dalle sorgenti sonore S2, S3, S4, S11.

In periodo notturno verrà considerata solo la rumorosità generata al recettore A determinata dalle sorgenti sonore S1 e S7, attive in tale periodo di riferimento; si sottolinea che la rumorosità ai recettori B, C e D è determinata da sorgenti sonore attive nel solo periodo diurno, come riportato in Tabella 5.

### 12.1 DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE – PERIODO DIURNO

In Tabella 9 sono riportati i valori del rumore residuo misurato, ambientale stimato (considerando il funzionamento delle varie sorgenti sonore), ed ambientale atteso (rumore residuo + rumore ambientale stimato) in periodo diurno, in facciata dei recettori ed i rispettivi livelli differenziali ottenuti.

Id. ricettore	Punto di misura	Rumore residuo misurato	Rumore ambientale stimato		Rumore ambientale atteso	$\Delta$ Differenziale dB(A)	Verifica
		Leq - dB(A)	Sorgenti	Leq - dB(A)	Leq - dB(A)		
A	1	54,5	S1+S6+S7+S8	33,5	54,5	+ 0,0	Rispettato
B	1	54,5	S6	< 20,0	54,5	+ 0,0	Rispettato
C	6	51,0	S4+S6+S11	30,5	51,0	+ 0,0	Rispettato
D	6	51,0	S2+S3+S4+S11	33,5	51,0	+ 0,0	Rispettato

Tutti i valori sono arrotondati a 0,5 dB(A).

Tabella 9 : verifica del rispetto dei valori limite differenziali di immissione in periodo diurno

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 30 di 38



Dall'analisi dei valori di rumorosità riportati in Tabella 9, si osserva che il limite massimo differenziale di immissione di 5,0 dB(A) previsto dalla zonizzazione acustica del comune di Cernusco sul Naviglio (MI) e dal D.P.C.M. 14/11/97 per il periodo diurno, **verrà rispettato**.

Si ritiene inoltre opportuno ribadire che il livello massimo differenziale ottenuto per i recettori è stimato all'esterno e risulta indicativo, a parità di condizioni di propagazione del rumore e di attenuazione degli infissi, di una situazione attesa all'interno delle abitazioni considerate, che evidenzia tra l'altro il rispetto dei limiti massimi differenziali di immissione previsti dalla normativa di riferimento.

## 12.2 DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE – PERIODO NOTTURNO

In Tabella 10 sono riportati i valori del rumore residuo misurato, ambientale stimato (considerando il funzionamento delle varie sorgenti sonore), ed ambientale atteso (rumore residuo + rumore ambientale stimato) in periodo notturno, in facciata del recettore A ed i rispettivi livelli differenziali ottenuti.

Si sottolinea che, come già riportato al paragrafo 12, i valori limite differenziali di immissione nel periodo notturno non sono stati valutati per i recettori B, C e D, in quanto le sorgenti sonore che determinano la rumorosità agli stessi, secondo quanto previsto, saranno attive nel solo periodo diurno.

Id. ricettore	Punto di misura	Rumore residuo misurato	Rumore ambientale stimato		Rumore ambientale atteso	$\Delta$ Differenziale	Verifica
		Leq - dB(A)	Sorgenti	Leq - dB(A)	Leq - dB(A)	dB(A)	
A	1	50,5	S1+S7	33,0	50,5	+ 0,0	Rispettato

Tutti i valori sono arrotondati a 0,5 dB(A).

**Tabella 10 : verifica del rispetto dei valori limite differenziali di immissione in periodo notturno**

Dall'analisi dei valori di rumorosità riportati in Tabella 10, si osserva che il limite massimo differenziale di immissione di 3,0 dB(A) previsto dalla zonizzazione acustica del comune di Cernusco sul Naviglio (MI) e dal D.P.C.M. 14/11/97 per il periodo notturno, **verrà rispettato**.

Si ritiene inoltre opportuno ribadire nuovamente che il livello massimo differenziale ottenuto per il recettore è stimato all'esterno e risulta indicativo, a parità di condizioni di propagazione del rumore e di attenuazione degli infissi, di una situazione attesa all'interno dell'abitazione considerata, che evidenzia tra l'altro il rispetto dei limiti massimi differenziali di immissione previsti dalla normativa di riferimento.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 31 di 38



## 13 VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE

Per il rispetto dei limiti assoluti di immissione si sono tenute in considerazione le seguenti distanze minime tra i confini di proprietà e le sorgenti sonore:

Confine	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
	mt.										
Sud-ovest	15	--	--	--	--	8	1	30	--	--	--
Sud	18	--	--	66	--	8	46	30	--	--	--
Est	--	1	5	5	9	12	--	--	--	--	5
Nord	--	5	10	1	9	--	--	--	--	5	5
Ovest	15	8	11	--	9	12	5	15	12	15	--

Tabella 11 : distanze minime i confini di proprietà e le sorgenti sonore

Dove in tabella non è presente nessun valore è perché trattasi di confini non interessati dai contributi delle sorgenti sonore esaminate.

Si sottolinea inoltre che, in via cautelativa, i confini di proprietà sono stati considerati al netto delle aree proposte in cessione, come da Piano Attuativo (si veda il planivolumetrico riportato in Allegato 2).

### 13.1 ASSOLUTI DI IMMISSIONE – PERIODO DIURNO

In Tabella 12 sono riportati i valori del rumore residuo misurato, ambientale stimato (considerando il funzionamento delle varie sorgenti sonore) ed ambientale atteso (rumore residuo + rumore ambientale stimato), in periodo diurno, ai confini individuati.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 32 di 38

**PIANO ATTUATIVO – RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA**

Strada Padana Superiore, 49 – 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Confine	Punto di misura	Rumore residuo misurato	Rumore ambientale stimato		Rumore ambientale atteso	Valore limite applicabile	Verifica
		dB(A)	Sorgenti <sup>4</sup>	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Sud-ovest	1	54,5	S1+S6+S7+S8	42,5	55,0	70,0	Rispettato
Sud	3	48,5	S1+S4+S6+S7+S8	38,5	49,0	70,0	Rispettato
Est	6	51,0	S2+S3+S4+S5+S6+S11	45,5	52,0	70,0	Rispettato
Nord	8	51,0	S2+S3+S4+S5+S10+S11	47,0	52,5	70,0	Rispettato
Ovest	9	54,5	S1+S2+S3+S5+S6+S7+S8+S9+S10	42,0	54,5	70,0	Rispettato

Tutti i valori sono arrotondati a 0,5 dB(A).

**Tabella 12 : verifica del rispetto dei valori limite assoluti di immissione in periodo diurno**

Dall'analisi dei dati riportati in Tabella 12 si evince che il limite assoluto di immissione per il periodo diurno pari a 70,0 dB(A) previsto per la "Classe V" dalla zonizzazione acustica di Cernusco sul Naviglio (MI), verrà rispettato in corrispondenza di tutti i confini analizzati.

<sup>4</sup> i limiti di immissione assoluti, come prevede il D.P.C.M. 14/11/97, sono riferiti all'intero periodo di riferimento diurno (dalle ore 06.00 alle ore 22.00) e pertanto i valori di rumore ambientale stimato, sono stati rapportati alle 16 ore, tenendo in considerazione come tempi massimi di funzionamento quelli riportati in Tabella 5.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 33 di 38



## 13.2 ASSOLUTI DI IMMISSIONE – PERIODO NOTTURNO

In Tabella 13 sono riportati i valori del rumore residuo misurato, ambientale stimato (considerando il funzionamento delle varie sorgenti sonore) ed ambientale atteso (rumore residuo + rumore ambientale stimato), in periodo notturno, ai confini individuati.

Confine	Punto di misura	Rumore residuo misurato	Rumore ambientale stimato		Rumore ambientale atteso	Valore limite applicabile	Verifica
		dB(A)	Sorgenti <sup>5</sup>	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Sud-ovest	1	50,5	S1+S7	41,0	51,0	60,0	Rispettato
Sud	3	50,0	S1+S7	38,0	50,5	60,0	Rispettato
Ovest	9	44,5	S1+S7	39,5	45,5	60,0	Rispettato

Tutti i valori sono arrotondati a 0,5 dB(A).

**Tabella 13 : verifica del rispetto dei valori limite assoluti di immissione in periodo notturno**

Dall'analisi dei dati riportati in Tabella 13 si evince che il limite assoluto di immissione per il periodo notturno pari a 60,0 dB(A) previsto per la "Classe V" dalla zonizzazione acustica di Cernusco sul Naviglio (MI), verrà rispettato in corrispondenza di tutti i confini analizzati.

<sup>5</sup> i limiti di immissione assoluti, come prevede il D.P.C.M. 14/11/97, sono riferiti all'intero periodo di riferimento notturno (dalle ore 22.00 alle ore 06.00) e pertanto i valori di rumore ambientale stimato, sono stati rapportati alle 8 ore, tenendo in considerazione come tempi massimi di funzionamento quelli riportati in Tabella 5.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 34 di 38



## 14 VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE

Non si è in grado di poter effettuare la verifica dei limiti di emissione in quanto, a livello legislativo, manca la norma tecnica che definisce i criteri per la loro determinazione.

Partendo comune dalle definizioni previste dalla Legge quadro 447/95 e dal d.p.c.m. 14/11/1997, tali limiti vanno verificati per singola sorgente sonora in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

Supponendo quindi di considerare la sorgente sonora come puntiforme e di effettuare tale valutazione al perimetro di proprietà, andrebbero analizzati i confini sud-ovest, sud e est.

Le verifiche sono effettuate ai confini di proprietà in quanto le definizioni di limiti di emissione sonora sono:

- all'art. 2, comma 1, lettera e) della legge quadro 447/95 “... il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.”;
- all'art. 2, comma 3 dal D.P.C.M. 14/11/1997 “I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.”.

Per il rispetto dei limiti di emissione si sono tenute in considerazione le seguenti distanze minime tra i confini di proprietà e le sorgenti sonore:

Confine	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
	mt.										
Sud-ovest	15	--	--	--	--	8	1	30	--	--	--
Sud	18	--	--	66	--	8	46	30	--	--	--
Est	--	1	5	5	9	12	--	--	--	--	5

**Tabella 14 : distanze minime tra i confini di proprietà e le sorgenti sonore**

Dove in tabella non è presente nessun valore è perché trattasi di confini non interessati dai contributi delle sorgenti sonore esaminate.

Si sottolinea nuovamente che, in via cautelativa, i confini di proprietà sono stati considerati al netto delle aree proposte in cessione, come da Piano Attuativo (si veda il planivolumetrico riportato in Allegato 2).

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 35 di 38



## 14.1 EMISSIONE – PERIODO DIURNO

In Tabella 15 sono riportati i valori del rumore ambientale stimato (considerando il funzionamento delle singole sorgenti sonore), in periodo diurno, ai confini individuati.

Confine	Rumore ambientale stimato		Valore limite applicabile	Verifica
	Sorgenti <sup>6</sup>	Leq – dB(A)	dB(A)	
Sud-ovest	S1	39,5	65,0	Rispettato
	S6	25,0	65,0	Rispettato
	S7	39,5	65,0	Rispettato
	S8	26,5	65,0	Rispettato
Sud	S1	38,0	65,0	Rispettato
	S4	< 20,0	65,0	Rispettato
	S6	25,0	65,0	Rispettato
	S7	< 20,0	65,0	Rispettato
	S8	26,5	65,0	Rispettato
Est	S2	43,0	65,0	Rispettato
	S3	29,0	65,0	Rispettato
	S4	29,0	65,0	Rispettato
	S5	24,0	65,0	Rispettato
	S6	21,5	65,0	Rispettato
	S11	42,0	65,0	Rispettato

Tutti i valori sono arrotondati a 0,5 dB(A).

**Tabella 15 : verifica del rispetto dei valori limite di emissione in periodo diurno**

Dall'analisi dei dati riportati in Tabella 15 si evince che il limite di emissione per il periodo diurno pari a 65 dB(A) previsto per la “Classe V” dalla zonizzazione acustica del comune di Cernusco sul Naviglio (MI), verrà rispettato.

<sup>6</sup> i limiti di emissione, come prevede il D.P.C.M. 14/11/97, sono riferiti all'intero periodo di riferimento diurno (dalle ore 06.00 alle ore 22.00) e pertanto i valori di rumore ambientale stimato, sono stati rapportati alle 16 ore, tenendo in considerazione come tempi massimi di funzionamento quelli riportati in Tabella 5.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 36 di 38



## 14.2 EMISSIONE – PERIODO NOTTURNO

In Tabella 16 sono riportati i valori del rumore ambientale stimato (considerando il funzionamento delle singole sorgenti sonore), in periodo notturno, ai confini individuati.

Confine	Rumore ambientale stimato		Valore limite applicabile	Verifica
	Sorgenti <sup>7</sup>	Leq – dB(A)	dB(A)	
Sud-ovest	S1	39,5	55,0	Rispettato
	S7	35,5	55,0	Rispettato
Sud	S1	38,0	55,0	Rispettato
	S7	< 20,0	55,0	Rispettato

Tutti i valori sono arrotondati a 0,5 dB(A).

**Tabella 16 : verifica del rispetto dei valori limite di emissione in periodo notturno**

Dall'analisi dei dati riportati in Tabella 16 si evince che il limite di emissione per il periodo notturno pari a 55 dB(A) previsto per la "Classe V" dalla zonizzazione acustica del comune di Cernusco sul Naviglio (MI), **verrà rispettato**.

<sup>7</sup> i limiti di emissione, come prevede il D.P.C.M. 14/11/97, sono riferiti all'intero periodo di riferimento notturno (dalle ore 22.00 alle ore 06.00) e pertanto i valori di rumore ambientale stimato, sono stati rapportati alle 8 ore, tenendo in considerazione come tempi massimi di funzionamento quelli riportati in Tabella 5.

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 37 di 38



## 15 TRAFFICO INDOTTO

Relativamente al traffico veicolare indotto a seguito dell'intervento di ristrutturazione urbanistica, non si prevede un significativo incremento di rumorosità, già presente nell'area in esame.

Si ritiene quindi che il contributo del traffico indotto dal futuro intervento, non rappresenti in termini acustici un incremento di rumorosità verso le abitazioni considerate.

## 16 CONCLUSIONI

Sulla base delle valutazioni previsionali effettuate nell'area oggetto della presente valutazione ed alle considerazioni esposte ai paragrafi precedenti, si può affermare che:

- saranno rispettati i valori limiti massimi assoluti e differenziali di immissione previsti dalla zonizzazione acustica del comune di Cernusco sul Naviglio (MI), come riportato ai paragrafi 12 e 13;
- saranno rispettati i valori limite di emissione previsti dal d.p.c.m. 14/11/1997, come riportato al paragrafo 14;
- non si prevedono aumenti dei flussi di traffico tali da modificare la rumorosità presente nell'area, come riportato al paragrafo 15.

A seguito delle valutazioni sopra esposte, si ritiene che la rumorosità generata a seguito dell'intervento di ristrutturazione urbanistica nell'area sita in strada Padana Superiore, 49 nel Comune di Cernusco sul Naviglio (MI), sarà compatibile con il clima acustico presente nell'area in oggetto e non sarà causa di disturbo verso le abitazioni presenti in zona.

Il Tecnico Competente in Acustica<sup>8</sup>

Zaneboni ing. Paolo

<sup>8</sup> Si veda il Decreto della Regione Lombardia n. 221 del 13 gennaio 2005, riportato in Allegato 7

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO			
Rev.	Data aggiornamento	Tipo documento	Pagina
00	Febbraio 2015	Report finale	Pagina 38 di 38

# MONZA INTERNATIONAL S.R.L.

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

# SPRINGSTAR S.R.L.

Via Boschetti, 6 - 20121 Milano (MI)

## Valutazione previsionale di impatto acustico

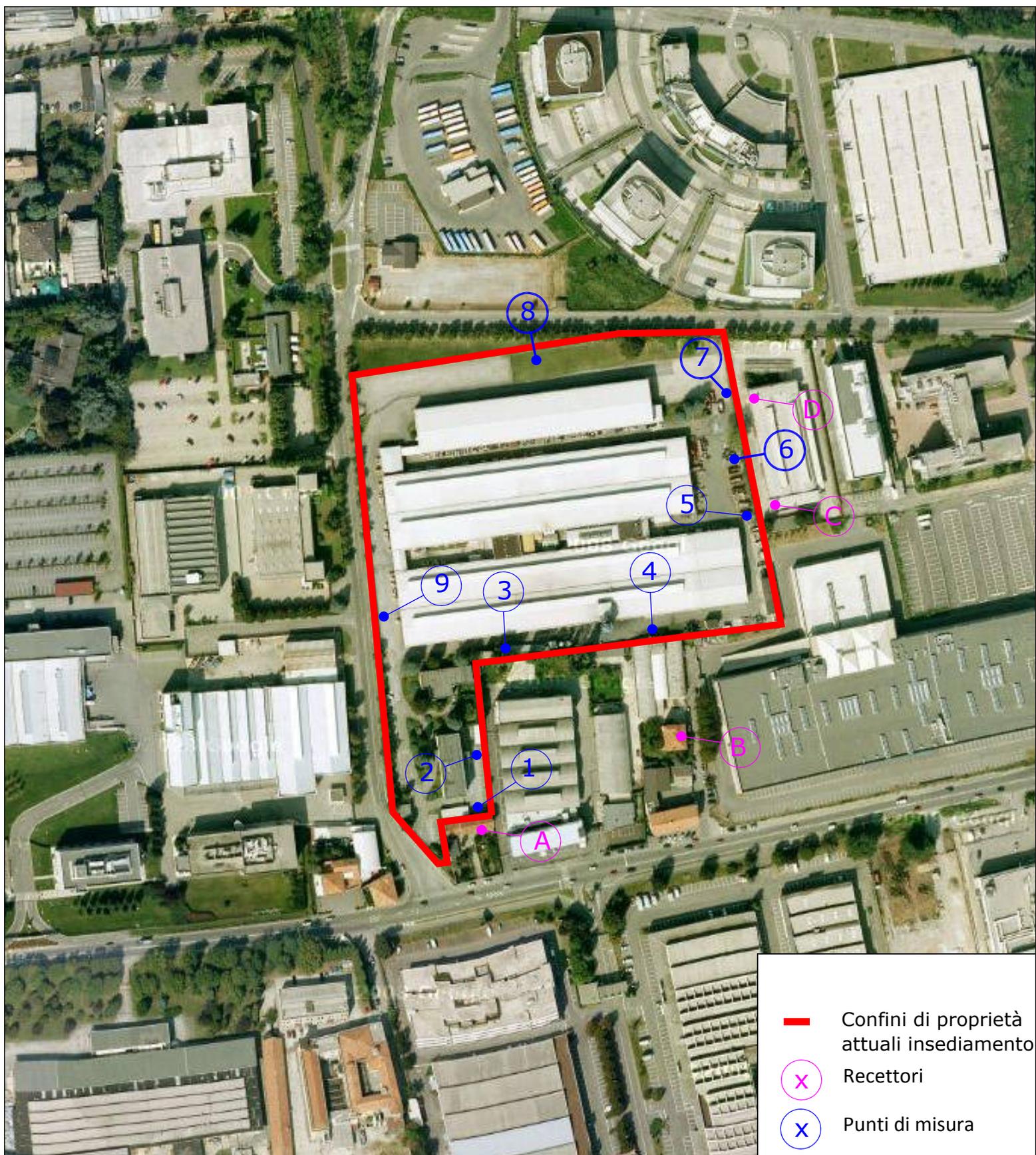
ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R.  
8313/02 - Mediante indagine fonometrica.

PIANO ATTUATIVO - RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## ALLEGATO 1

Foto satellitare con indicati i confini di proprietà attuali  
dell'insediamento, i punti di misura ed i recettori



- Confini di proprietà attuali insediamento
- ⊗ Recettori
- ⊗ Punti di misura

# MONZA INTERNATIONAL S.R.L.

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

# SPRINGSTAR S.R.L.

Via Boschetti, 6 - 20121 Milano (MI)

## Valutazione previsionale di impatto acustico

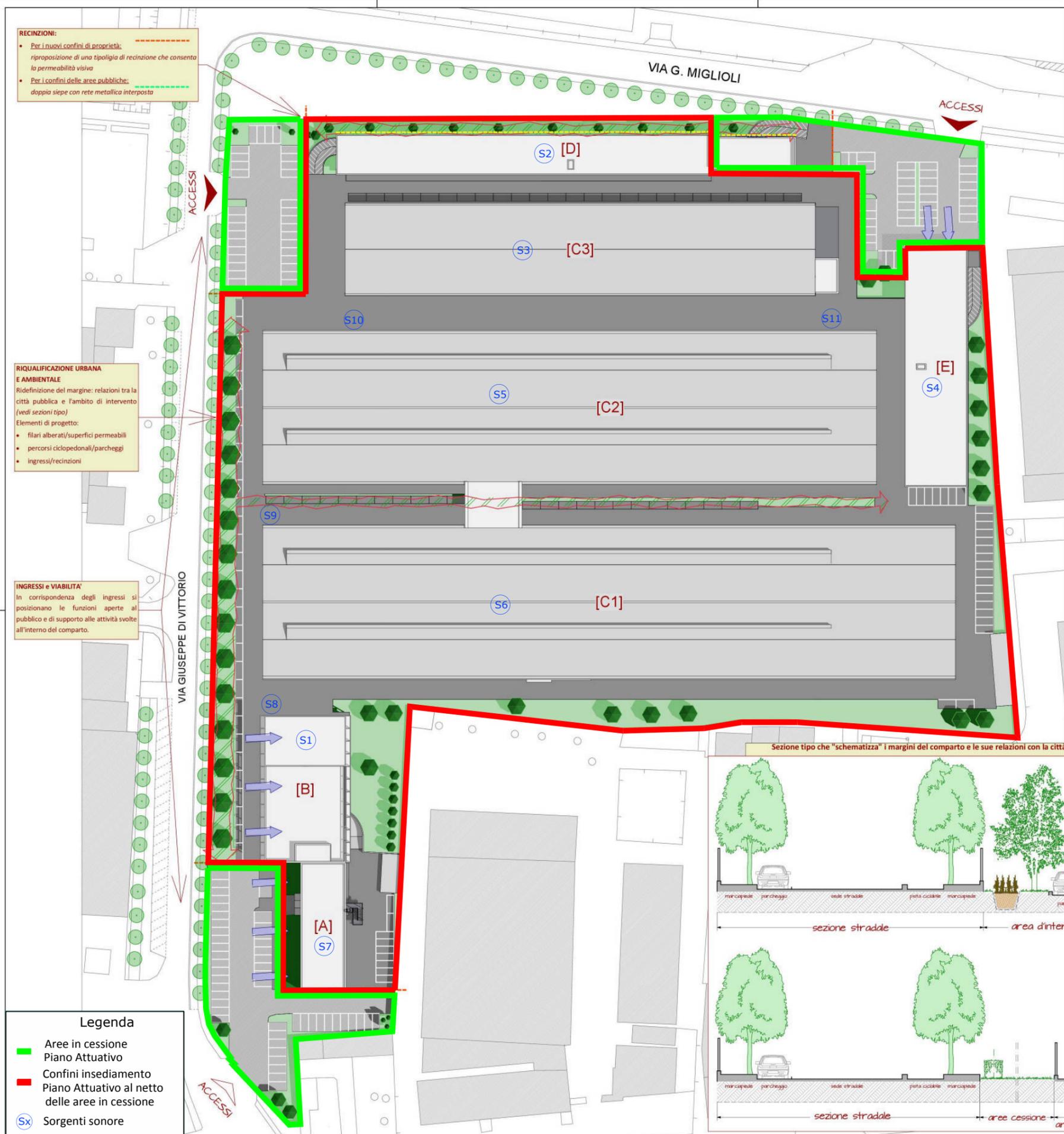
ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R.  
8313/02 - Mediante indagine fonometrica.

PIANO ATTUATIVO - RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## ALLEGATO 2

Planivolumetrico di progetto con riportate le posizioni delle  
sorgenti sonore (non in scala)



**RECINZIONI:**

- Per i nuovi confini di proprietà: riproposizione di una tipologia di recinzione che consenta la permeabilità visiva
- Per i confini delle aree pubbliche: doppia siepe con rete metallica interposta

**RIQUALIFICAZIONE URBANA E AMBIENTALE**

Ridefinizione del margine: relazioni tra la città pubblica e l'ambito di intervento (vedi sezioni tipo)

Elementi di progetto:

- filari alberati/superfici permeabili
- percorsi ciclopedonali/parcheggi
- ingressi/recinzioni

**INGRESSI e VIABILITA'**

In corrispondenza degli ingressi si posizionano le funzioni aperte al pubblico e di supporto alle attività svolte all'interno del comparto.

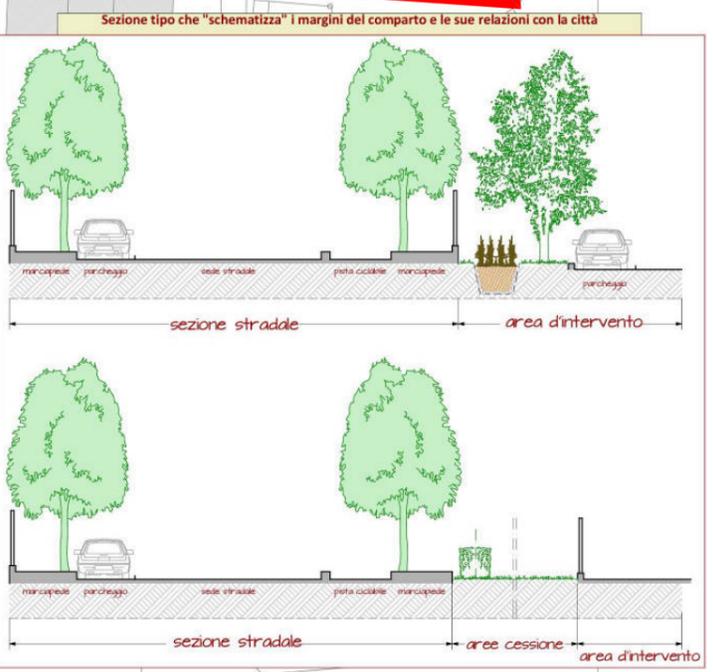
**Legenda**

- Area in cessione Piano Attuativo
- Confini insediamento Piano Attuativo al netto delle aree in cessione
- Sx Sorgenti sonore

**Linee guida: art. 2.2 Disposizione e articolazione degli spazi interni al campo dell'adeguamento**

- Superficie permeabile profonda e impianto vegetazionale: collocazione delle aree a permeabilità profonda lungo il perimetro del lotto, in continuità con il sistema degli assi viabilistici, penetrazione della stessa anche all'interno del comparto.
- Smaltimento acque meteoriche: creazione di una trincea filtrante per la raccolta delle acque piovane, ad integrazione dei sistemi tradizionali
- Parcheggi e viabilità interna:
  - c1) ingressi nord per il transito di mezzi leggeri
  - c2) ingresso sud per il transito di mezzi pesanti legati alle attività di commercio all'ingrosso
- Assetto morfo-tipologico degli edifici: edifici A, B, E con funzioni "aperte al pubblico" edifici C1, C2, C3, D = attività di commercio all'ingrosso
- Materiali e finiture degli edifici: Scelta di elementi compositivi che garantiscano continuità con l'esistente e nel contempo riconoscibilità delle nuove costruzioni.

- SISTEMI DI TAMPONAMENTO MODULARI** (affinità materica e assonanze cromatiche ricorrenti)
- UTILIZZO DEL "SISTEMA VETRINA"** (sostituzione di tamponamenti opachi con superfici vetrate trasparenti nel rispetto del passo strutturale)
- VALORIZZAZIONE DELLA SCANSIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO PER PIANI ORIZZONTALI SOVRAPPosti** (finestre a nastro continue, differenze di materiali per fasce sovrapposte, ecc.)



**arch. lucia razzini**

via Verdi 38/C Cernusco sul Naviglio (MI)  
tel. 02/9230813 - fax 02/9232171 - e-mail: info@studiorazzini.com - www.studiorazzini.com

**Committente:** MONZA INTERNATIONAL S.R.L. - SPRINGSTAR S.R.L.

**Comune:** CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI) - S.S. Padana Superiore, 49

**Oggetto:** PIANO ATTUATIVO  
Ristrutturazione urbanistica

**Titolo:** PROGETTO URBANISTICO  
Planivolumetrico di progetto - Linee guida per la progettazione

Tavola numero **8<sub>Pu</sub>**

Il Progettista

Il Committente

**Scala:** 1:500

**Data:** Marzo 2014

**Aggiornamenti:**

- LUGLIO 2014
- Dicembre 2014
- 

tutti i diritti sono riservati

## MONZA INTERNATIONAL S.R.L.

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## SPRINGSTAR S.R.L.

Via Boschetti, 6 - 20121 Milano (MI)

# Valutazione previsionale di impatto acustico

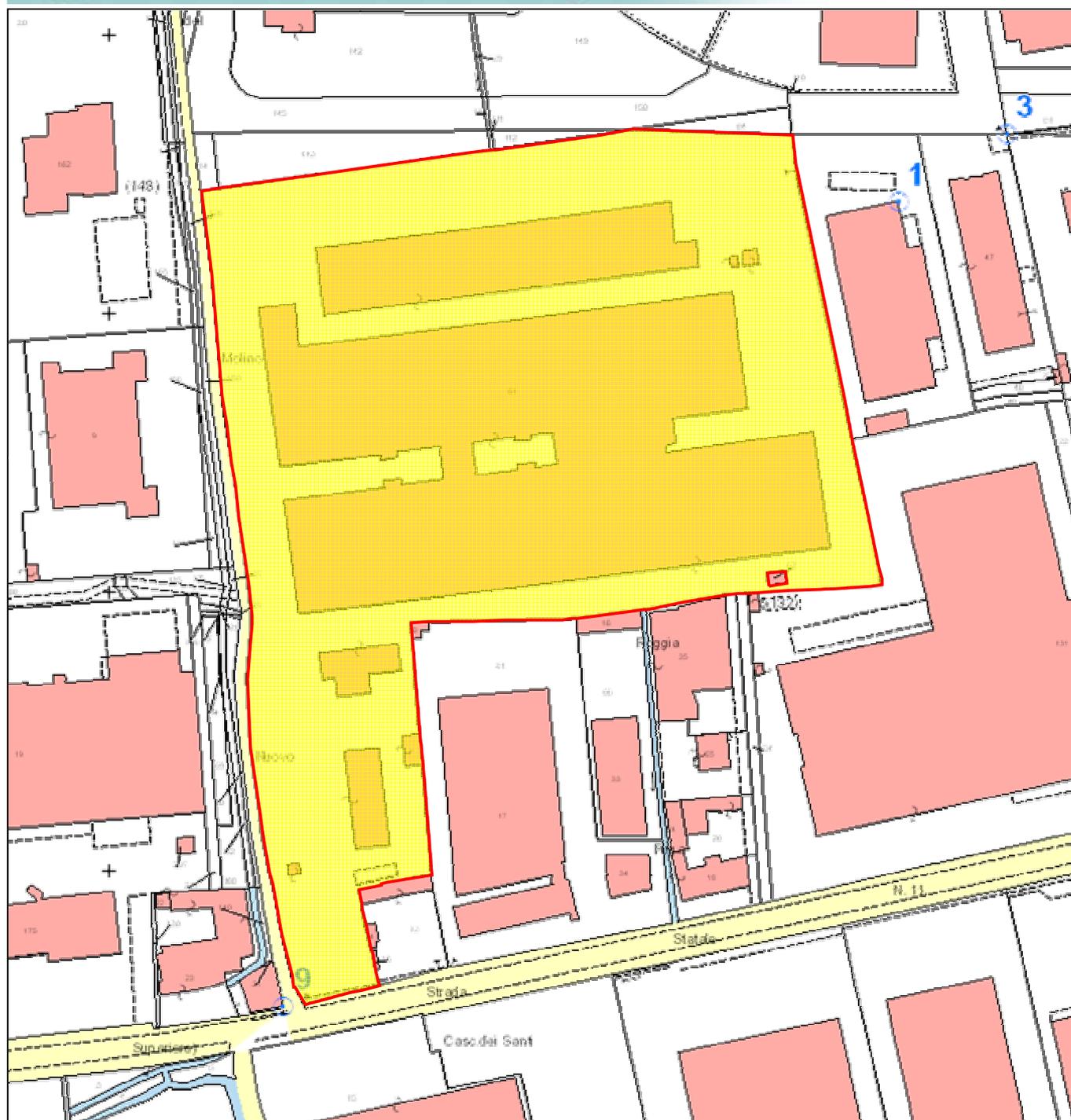
ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R.  
8313/02 - Mediante indagine fonometrica.

PIANO ATTUATIVO - RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## ALLEGATO 3

Estratto di mappa catastale con indicata l'area in oggetto  
di valutazione



Scala 1: 2.000

0 ——— 51 m

Note: Foglio 43 - mappale 61

# MONZA INTERNATIONAL S.R.L.

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

# SPRINGSTAR S.R.L.

Via Boschetti, 6 - 20121 Milano (MI)

## Valutazione previsionale di impatto acustico

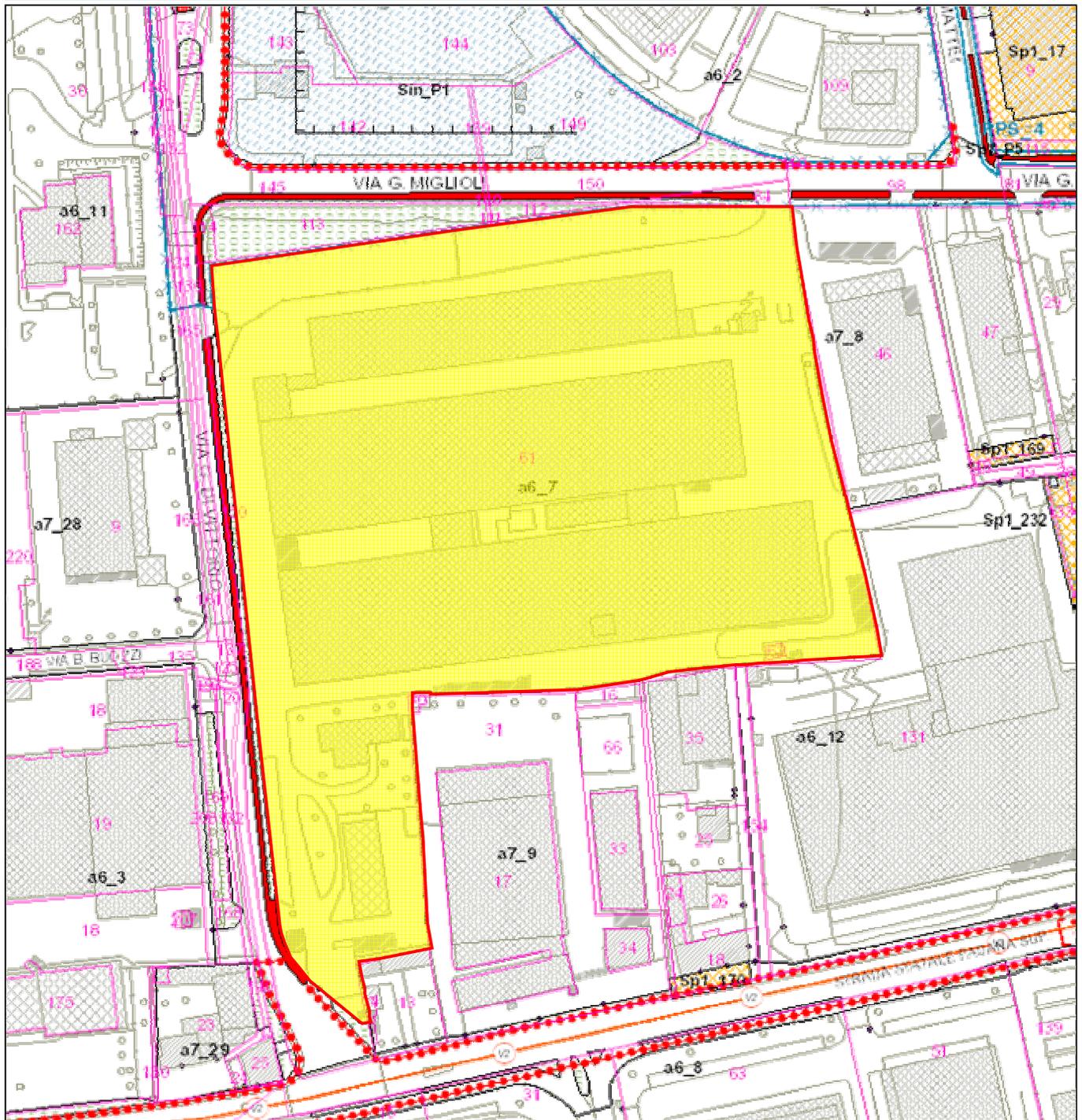
ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R.  
8313/02 - Mediante indagine fonometrica.

PIANO ATTUATIVO - RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## ALLEGATO 4

Stralcio del P.G.T con indicata l'area in oggetto di  
valutazione



Scala 1: 2.000

0 ——— 51 m

Note: ESTRATTO DI PGT Ambiti del tessuto urbano consolidato Campi dell'adeguamento a6\_7 -  
Insediamento produttivo unitario

## MONZA INTERNATIONAL S.R.L.

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## SPRINGSTAR S.R.L.

Via Boschetti, 6 - 20121 Milano (MI)

# Valutazione previsionale di impatto acustico

ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R.  
8313/02 - Mediante indagine fonometrica.

PIANO ATTUATIVO - RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

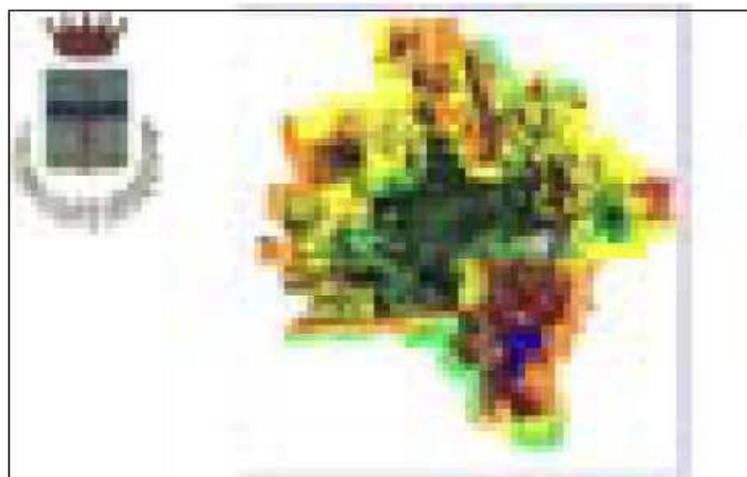
Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## ALLEGATO 5

Stralcio della zonizzazione acustica con indicata l'area in  
oggetto di valutazione

**REVISIONE DEL PIANO DI  
ZONIZZAZIONE ACUSTICA VIGENTE  
CORRELATO ALLA REDAZIONE DEL PGT**

**Comune di Cernusco sul Naviglio**



***Ottobre 2010***

**Sindaco:** Eugenio Comincini

**Assessore alla Gestione del Territorio:**  
Giordano Marchetti

**Responsabile del Procedimento :**  
Francesco Zurlo

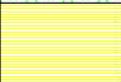
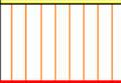
**Elaborazione**  
**QUALITY MANAGEMENT Srl**

**TECNICI**  
**Dott. Montuori Daniele**  
**Dott. Paolo Raimondi**

**Tavola 01**  
**scala 1:5.000**

# LEGENDA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE ED EMISSIONE (D.P.C.M. 14.11.1997)

Zone Acustiche		Limiti di immissione		Limiti di emissione	
		periodo diurno (06.00-22.00)	periodo notturno (22.00-06.00)	diurno	notturno
	Classe I - Aree particolarmente protette	<b>50 dB(A)</b>	<b>40 dB(A)</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>35 dB(A)</b>
	Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	<b>55 dB(A)</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>	<b>40 dB(A)</b>
	Classe III - Aree di tipo misto	<b>60 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>45 dB(A)</b>
	Classe IV - Aree di intensa attivita' umana	<b>65 dB(A)</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>
	Classe V - Aree prevalentemente industriali	<b>70 dB(A)</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>65 dB(A)</b>	<b>55 dB(A)</b>
	Classe VI - Aree esclusivamente industriali	<b>70 dB(A)</b>	<b>70 dB(A)</b>	<b>65 dB(A)</b>	<b>65 dB(A)</b>

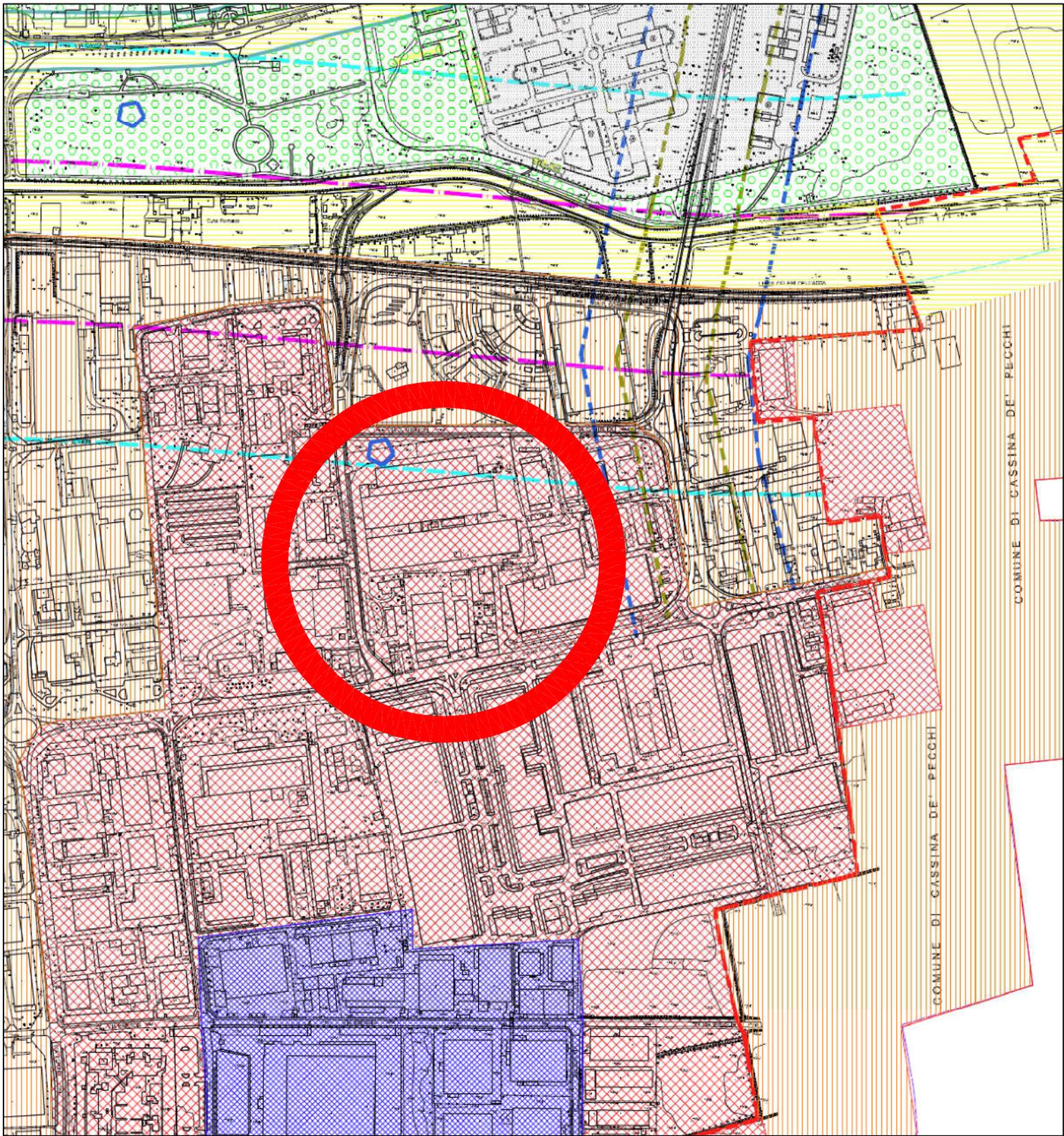
 Fonometria diurna
  Fonometria notturna
  Area adibita a pubblico spettacolo

-Fasce territoriali di pertinenza infrastrutture stradali esistenti ed assimilabili extra urbane principali (D.M 30.03.2004 n. 142)

 Fascia A (m)  
 Fascia B (m)  
 Limite confine comunale

- Fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie (D.P.R. 18.11.98 n.459)

 Fascia A - 100 metri      Limite diurno 70 dB(A)      Limite notturno 60 dB(A)  
 Fascia B - 250 metri      Limite diurno 65 dB(A)      Limite notturno 55 dB(A)



## MONZA INTERNATIONAL S.R.L.

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## SPRINGSTAR S.R.L.

Via Boschetti, 6 - 20121 Milano (MI)

# Valutazione previsionale di impatto acustico

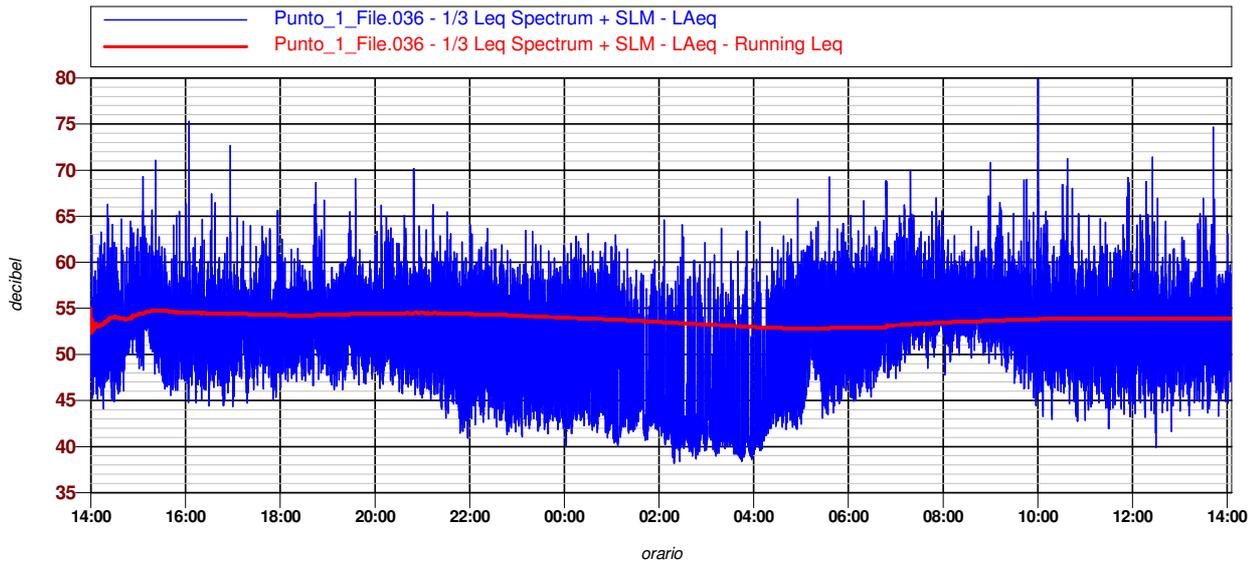
ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R.  
8313/02 - Mediante indagine fonometrica.

PIANO ATTUATIVO - RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## ALLEGATO 6

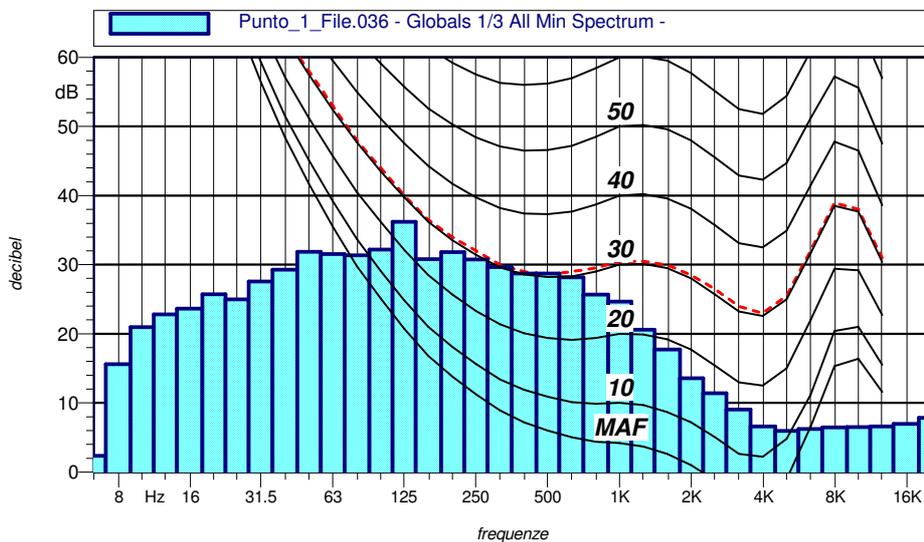
Tracciati grafici delle rilevazioni fonometriche



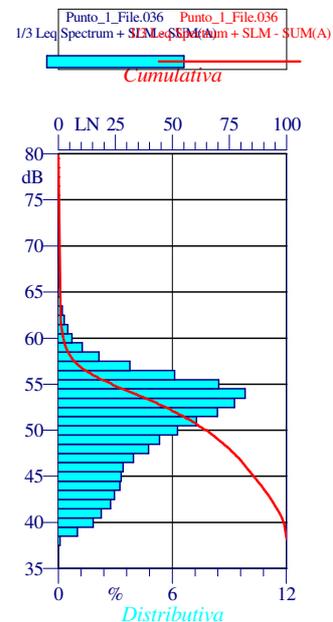
**Nome** *Punto\_1\_File.036*  
**Località** *Cernusco sul Naviglio (MI)*  
**Strumentazione** *Larson Davis 831 0003696*  
**Calibratore** *Larson-Davis CAL 200*  
**Operatore** *Paolo Zaneboni*  
**Note** *Misura di rumore residuo diurno e notturno*

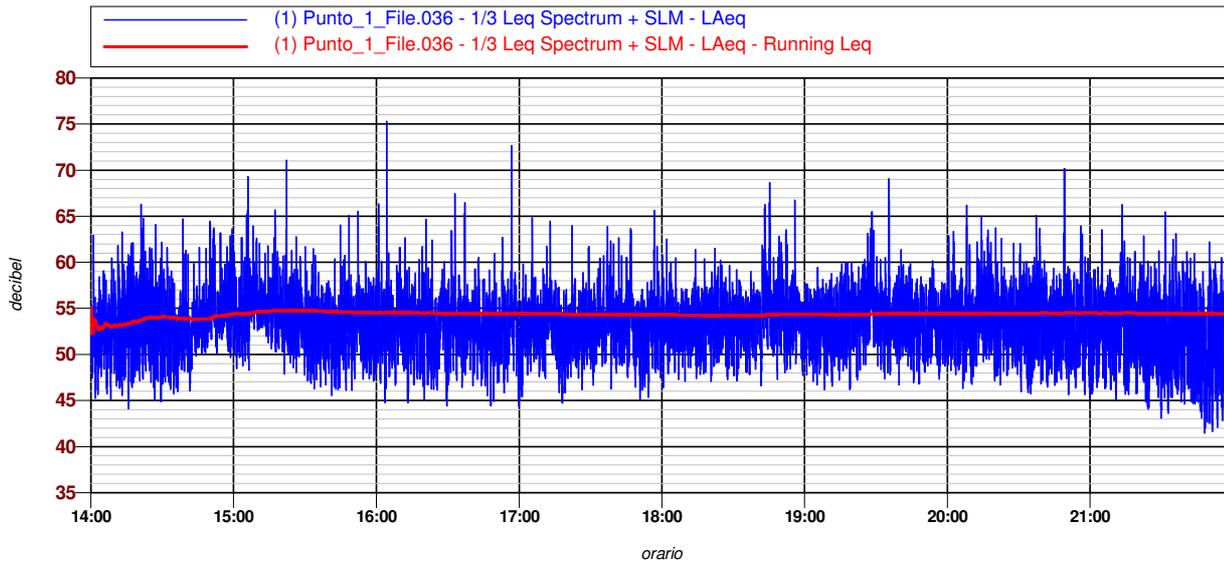
**Data:** *27/01/2015*  
**Ora inizio:** *14:00:37*  
**Durata:** *86722 sec*  
**Intervallo:** *1.000 sec*

**Leq:** *53.9 dB(A)*  
**LFmax:** *79.8 dB(A)*  
**L01:** *61.8 dB(A)*  
**L05:** *58.2 dB(A)*  
**L10:** *56.8 dB(A)*  
**L50:** *52.1 dB(A)*  
**L90:** *43.6 dB(A)*  
**L95:** *41.8 dB(A)*  
**L99:** *39.9 dB(A)*  
**LFmin:** *38.2 dB(A)*



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	2.4	31.5	27.6	160	30.8	800	25.7	4000	6.6
8	15.6	40	29.3	200	31.8	1000	24.7	5000	5.9
10	21.0	50	31.9	250	30.8	1250	20.6	6300	6.2
12.5	22.8	63	31.5	315	29.7	1600	17.7	8000	6.5
16	23.7	80	31.3	400	28.7	2000	13.6	10000	6.5
20	25.7	100	32.2	500	28.7	2500	11.4	12500	6.6
25	25.0	125	36.2	630	28.2	3150	9.0	16000	6.9





**Nome** (1) Punto\_1\_File.036

**Località** Cernusco sul Naviglio (MI)

**Strumentazione** Larson Davis 831 0003696

**Calibratore** Larson-Davis CAL 200

**Operatore** Paolo Zaneboni

**Note** Misura di rumore residuo diurno

**Data:** 27/01/2015

**Ora inizio:** 14:00:37

**Durata:** 28763 sec

**Intervallo:** 1.000 sec

**Leq:** 54.4 dB(A)

**LFmax:** 75.2 dB(A)

**L01:** 61.8 dB(A)

**L05:** 58.1 dB(A)

**L10:** 56.8 dB(A)

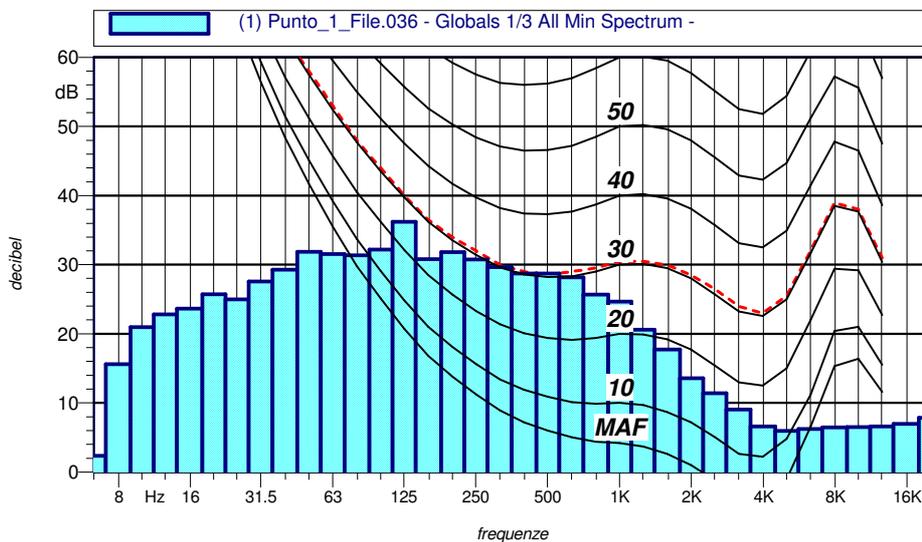
**L50:** 53.2 dB(A)

**L90:** 48.7 dB(A)

**L95:** 47.5 dB(A)

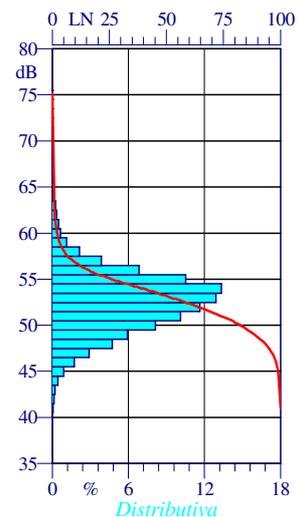
**L99:** 45.1 dB(A)

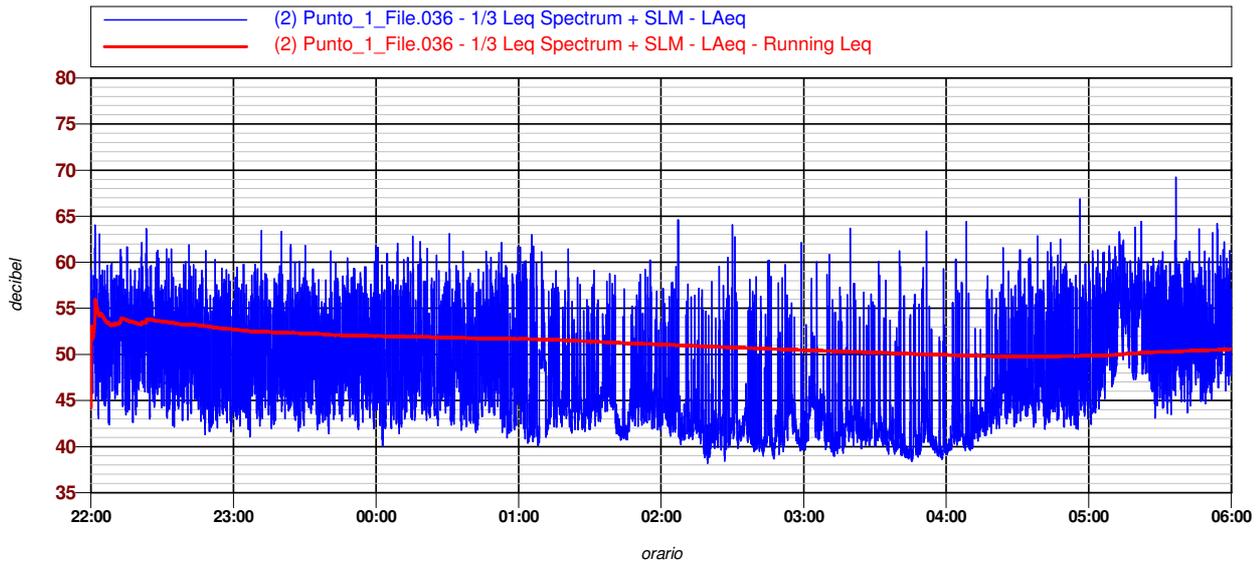
**LFmin:** 41.0 dB(A)



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	2.4	31.5	27.6	160	30.8	800	25.7	4000	6.6
8	15.6	40	29.3	200	31.8	1000	24.7	5000	5.9
10	21.0	50	31.9	250	30.8	1250	20.6	6300	6.2
12.5	22.8	63	31.5	315	29.7	1600	17.7	8000	6.5
16	23.7	80	31.3	400	28.7	2000	13.6	10000	6.5
20	25.7	100	32.2	500	28.7	2500	11.4	12500	6.6
25	25.0	125	36.2	630	28.2	3150	9.0	16000	6.9

(1) Punto\_1\_File.036 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
 (1) Punto\_1\_File.036 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
 Cumulativa





**Nome** (2) Punto\_1\_File.036

**Località** Cernusco sul Naviglio (MI)

**Strumentazione** Larson Davis 831 0003696

**Calibratore** Larson-Davis CAL 200

**Operatore** Paolo Zaneboni

**Note** Misura di rumore residuo notturno

**Data:** 27/01/2015

**Ora inizio:** 22:00:00

**Durata:** 28800 sec

**Intervallo:** 1.000 sec

**Leq:** 50.6 dB(A)

**LFmax:** 69.1 dB(A)

**L01:** 59.7 dB(A)

**L05:** 56.7 dB(A)

**L10:** 54.9 dB(A)

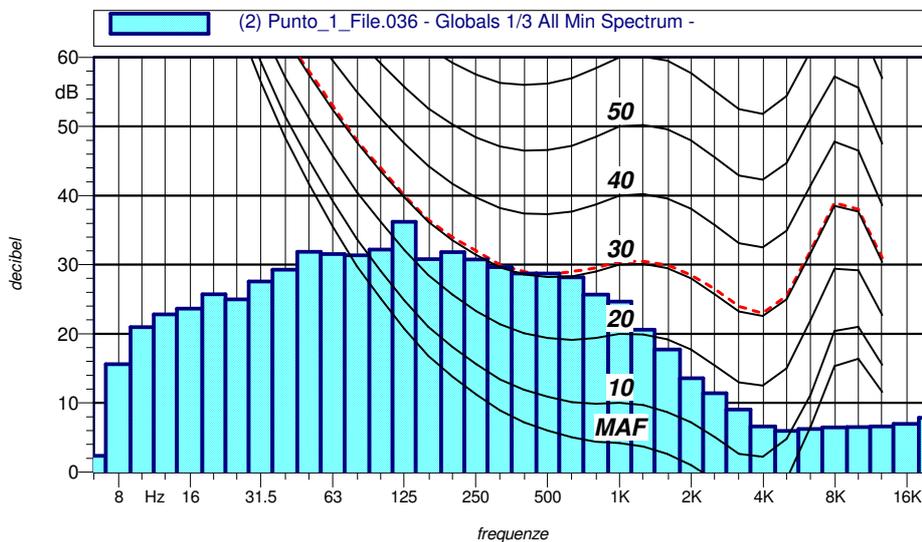
**L50:** 46.1 dB(A)

**L90:** 41.1 dB(A)

**L95:** 40.3 dB(A)

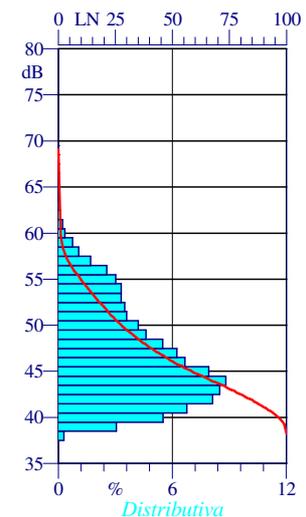
**L99:** 39.3 dB(A)

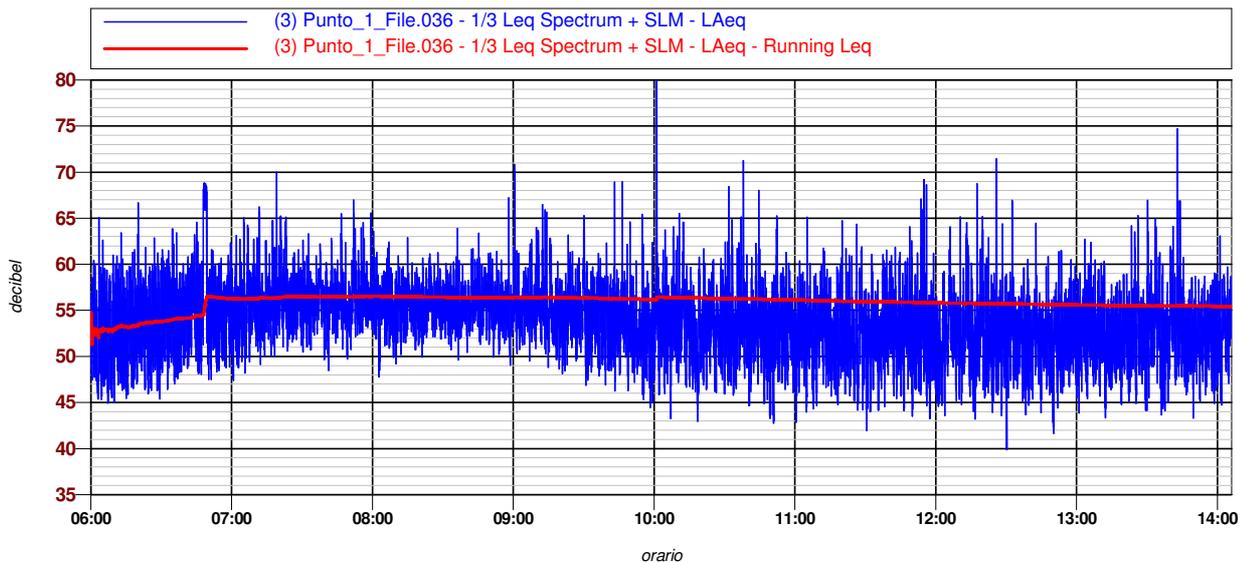
**LFmin:** 38.2 dB(A)



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	2.4	31.5	27.6	160	30.8	800	25.7	4000	6.6
8	15.6	40	29.3	200	31.8	1000	24.7	5000	5.9
10	21.0	50	31.9	250	30.8	1250	20.6	6300	6.2
12.5	22.8	63	31.5	315	29.7	1600	17.7	8000	6.5
16	23.7	80	31.3	400	28.7	2000	13.6	10000	6.5
20	25.7	100	32.2	500	28.7	2500	11.4	12500	6.6
25	25.0	125	36.2	630	28.2	3150	9.0	16000	6.9

(2) Punto\_1\_File.036 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
 (2) Punto\_1\_File.036 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
 Cumulativa





**Nome** (3) Punto\_1\_File.036

**Località** Cernusco sul Naviglio (MI)

**Strumentazione** Larson Davis 831 0003696

**Calibratore** Larson-Davis CAL 200

**Operatore** Paolo Zaneboni

**Note** Misura di rumore residuo diurno

**Data:** 28/01/2015

**Ora inizio:** 06:00:00

**Durata:** 29159 sec

**Intervallo:** 1.000 sec

**Leq:** 55.4 dB(A)

**LFmax:** 79.8 dB(A)

**L01:** 63.3 dB(A)

**L05:** 59.1 dB(A)

**L10:** 57.7 dB(A)

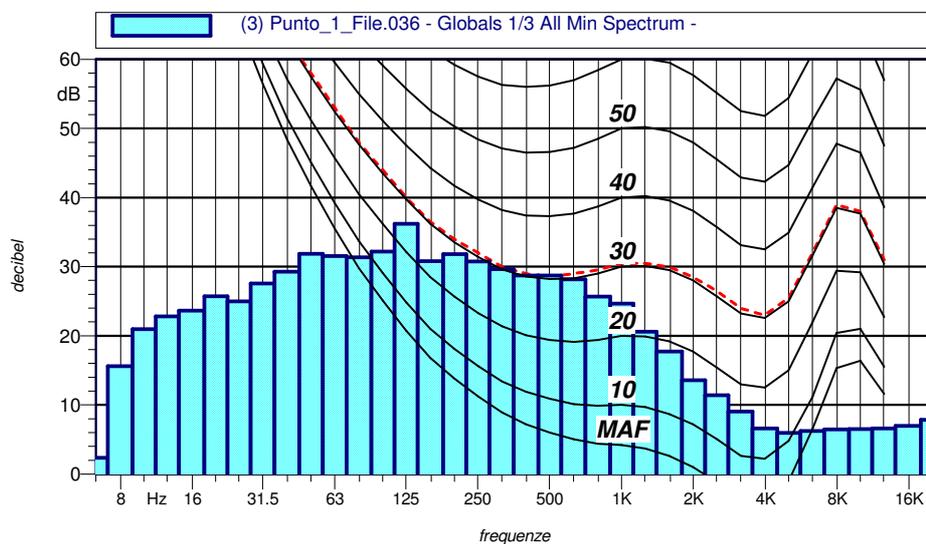
**L50:** 53.8 dB(A)

**L90:** 48.8 dB(A)

**L95:** 47.5 dB(A)

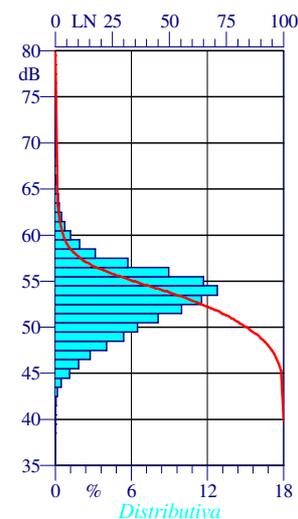
**L99:** 45.3 dB(A)

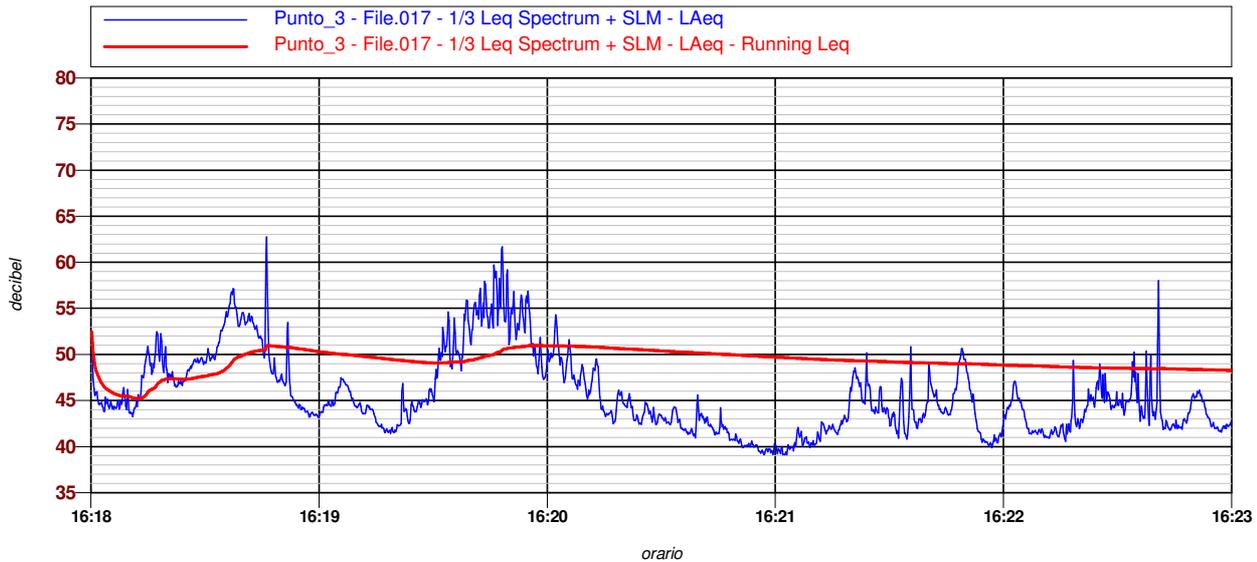
**LFmin:** 39.9 dB(A)



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	2.4	31.5	27.6	160	30.8	800	25.7	4000	6.6
8	15.6	40	29.3	200	31.8	1000	24.7	5000	5.9
10	21.0	50	31.9	250	30.8	1250	20.6	6300	6.2
12.5	22.8	63	31.5	315	29.7	1600	17.7	8000	6.5
16	23.7	80	31.3	400	28.7	2000	13.6	10000	6.5
20	25.7	100	32.2	500	28.7	2500	11.4	12500	6.6
25	25.0	125	36.2	630	28.2	3150	9.0	16000	6.9

(3) Punto\_1\_File.036 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
 (3) Punto\_1\_File.036 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
 Cumulativa

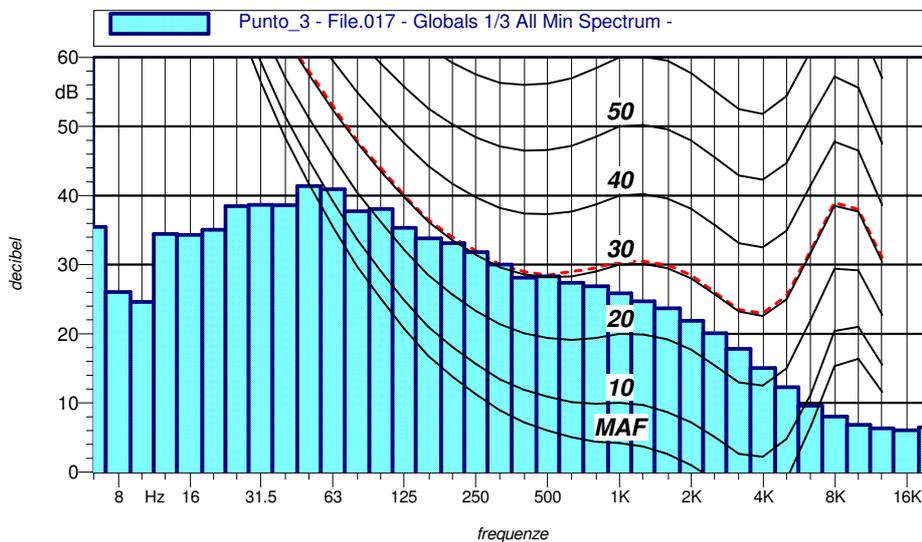




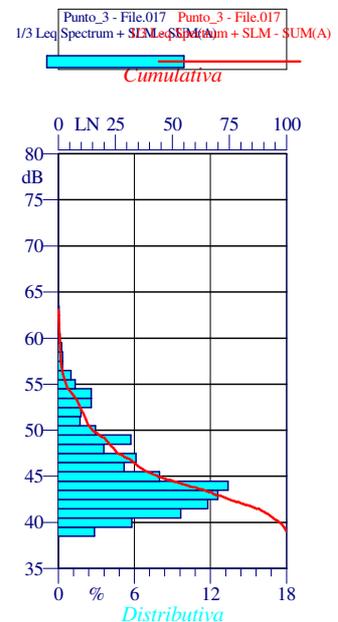
**Nome** *Punto\_3 - File.017*  
**Località** *Cernusco sul Naviglio (MI)*  
**Strumentazione** *Larson Davis 831 0001812*  
**Calibratore** *Larson-Davis CAL 200*  
**Operatore** *Paolo Zaneboni*  
**Note** *Misura di rumore residuo diurno*

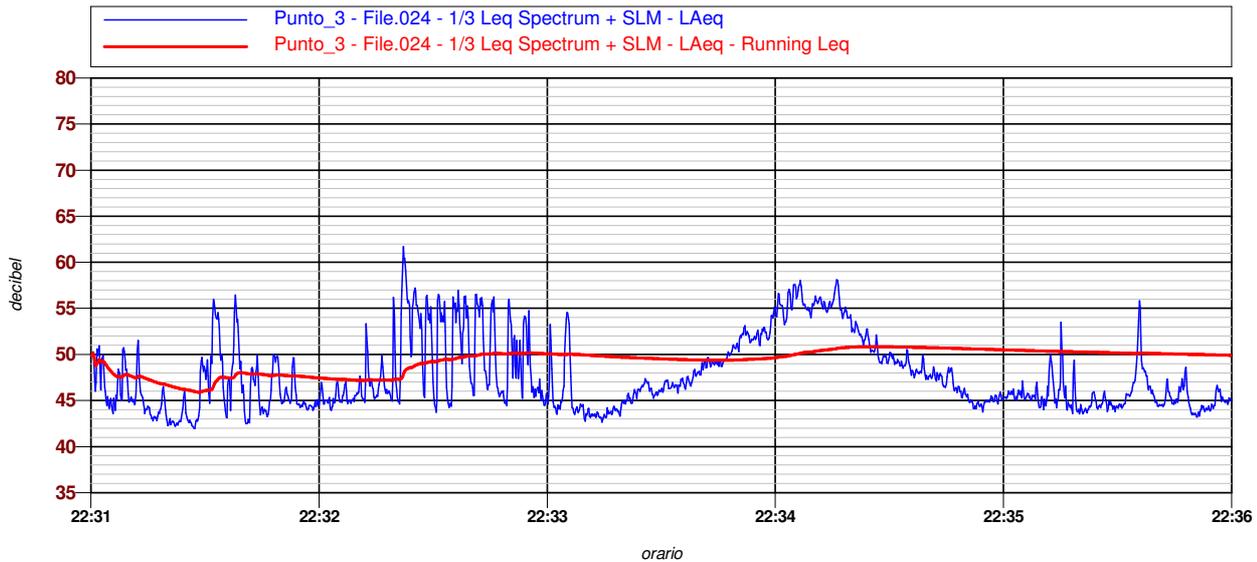
**Data:** 05/09/2013  
**Ora inizio:** 16:18:17  
**Durata:** 300 sec  
**Intervallo:** 0.200 sec

**Leq:** 48.3 dB(A)  
**LFmax:** 63.1 dB(A)  
**L01:** 57.5 dB(A)  
**L05:** 54.3 dB(A)  
**L10:** 52.2 dB(A)  
**L50:** 44.5 dB(A)  
**L90:** 41.2 dB(A)  
**L95:** 40.3 dB(A)  
**L99:** 39.5 dB(A)  
**LFmin:** 39.0 dB(A)



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	35.5	31.5	38.7	160	33.8	800	26.9	4000	15.1
8	26.1	40	38.6	200	33.1	1000	25.9	5000	12.3
10	24.6	50	41.4	250	31.8	1250	24.7	6300	9.6
12.5	34.5	63	40.9	315	30.0	1600	23.7	8000	8.0
16	34.3	80	37.7	400	28.1	2000	21.9	10000	6.8
20	35.1	100	38.0	500	28.3	2500	20.1	12500	6.3
25	38.5	125	35.3	630	27.4	3150	17.8	16000	6.1

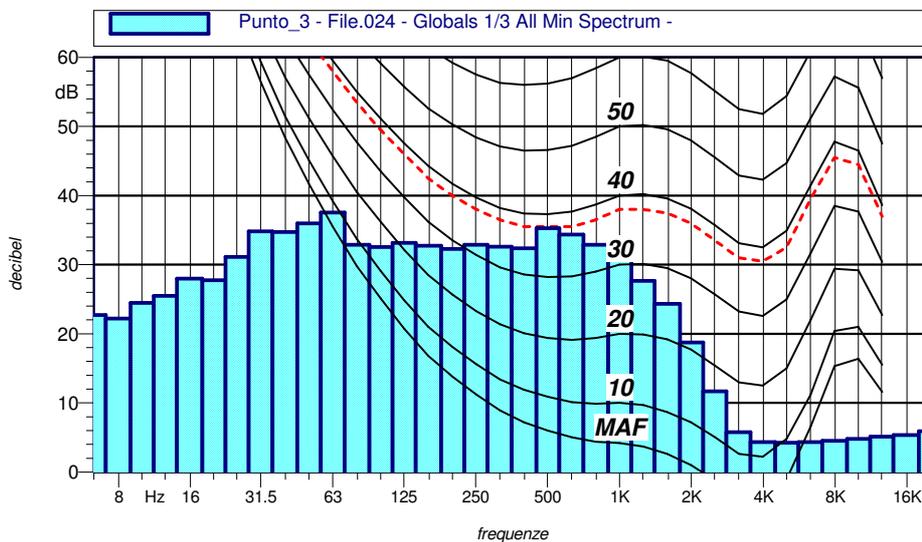




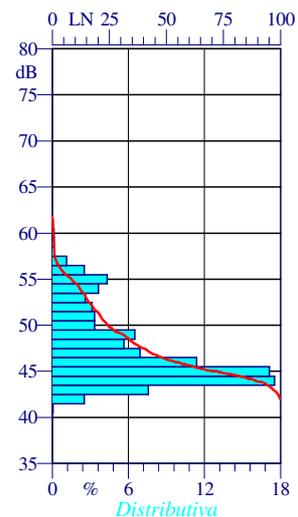
**Nome** *Punto\_3 - File.024*  
**Località** *Cernusco sul Naviglio (MI)*  
**Strumentazione** *Larson Davis 831 0001812*  
**Calibratore** *Larson-Davis CAL 200*  
**Operatore** *Paolo Zaneboni*  
**Note** *Misura di rumore residuo notturno*

**Data:** 17/04/2014  
**Ora inizio:** 22:31:36  
**Durata:** 300 sec  
**Intervallo:** 0.200 sec

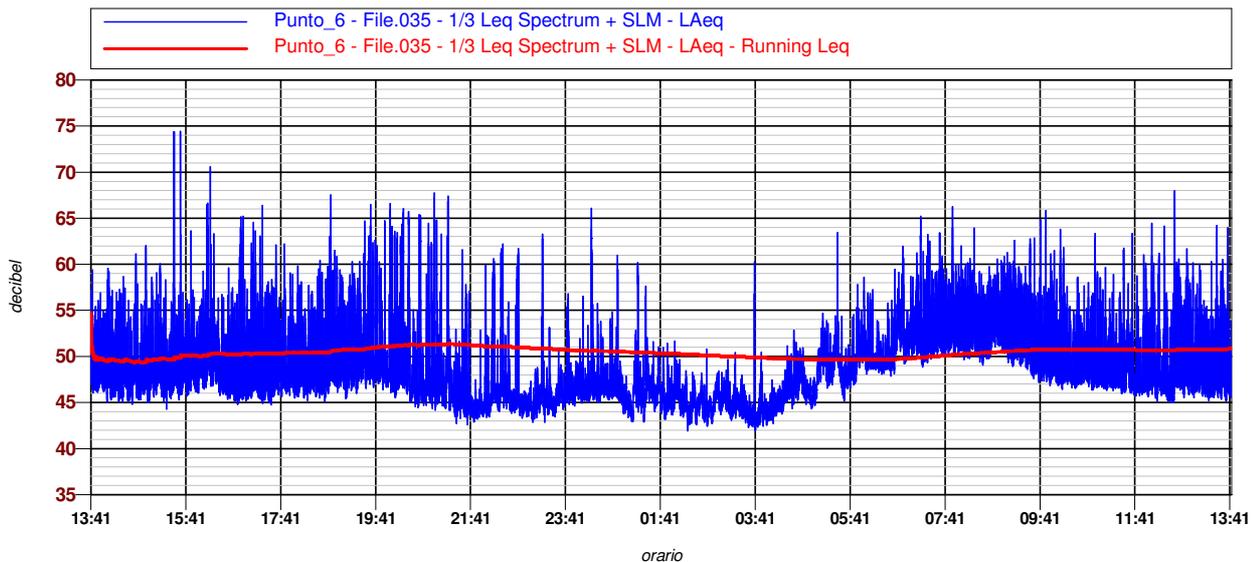
**Leq:** 49.9 dB(A)  
**LFmax:** 61.8 dB(A)  
**L01:** 57.4 dB(A)  
**L05:** 55.7 dB(A)  
**L10:** 54.6 dB(A)  
**L50:** 46.3 dB(A)  
**L90:** 43.9 dB(A)  
**L95:** 43.4 dB(A)  
**L99:** 42.5 dB(A)  
**LFmin:** 41.9 dB(A)



Punto\_3 - File.024 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
 Punto\_3 - File.024 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
 Cumulativa



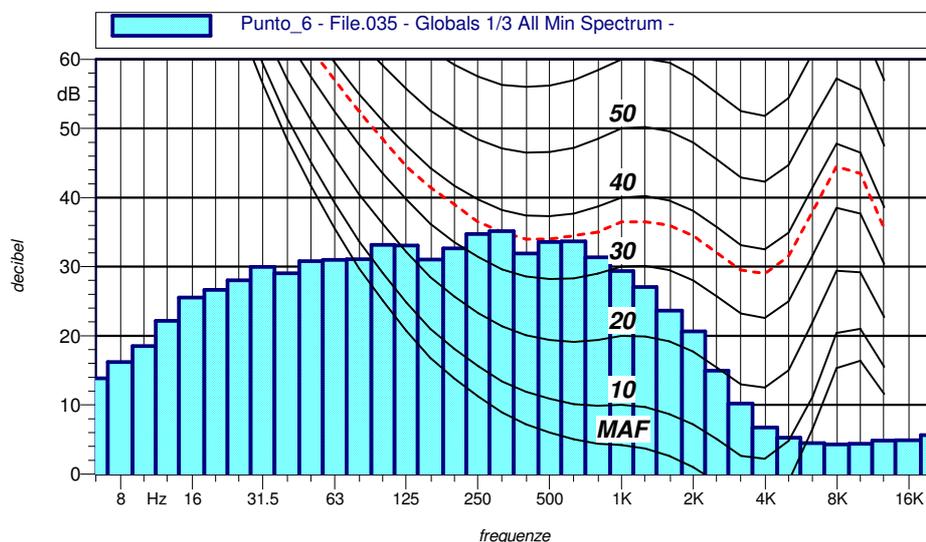
Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	22.7	31.5	34.8	160	32.7	800	32.9	4000	4.3
8	22.2	40	34.7	200	32.3	1000	32.4	5000	4.2
10	24.5	50	36.0	250	32.9	1250	27.7	6300	4.4
12.5	25.5	63	37.5	315	32.6	1600	24.3	8000	4.5
16	28.0	80	32.9	400	32.4	2000	18.8	10000	4.8
20	27.8	100	32.6	500	35.3	2500	11.7	12500	5.1
25	31.1	125	33.2	630	34.4	3150	5.8	16000	5.3



**Nome** *Punto\_6 - File.035*  
**Località** *Cernusco sul Naviglio (MI)*  
**Strumentazione** *Larson Davis 831 0001812*  
**Calibratore** *Larson-Davis CAL 200*  
**Operatore** *Paolo Zaneboni*  
**Note** *Misura di rumore residuo diurno e notturno*

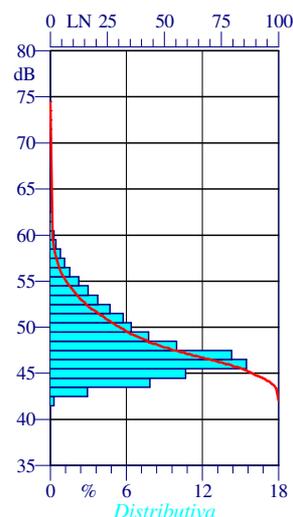
**Data:** *27/01/2015*  
**Ora inizio:** *13:41:02*  
**Durata:** *86519 sec*  
**Intervallo:** *1.000 sec*

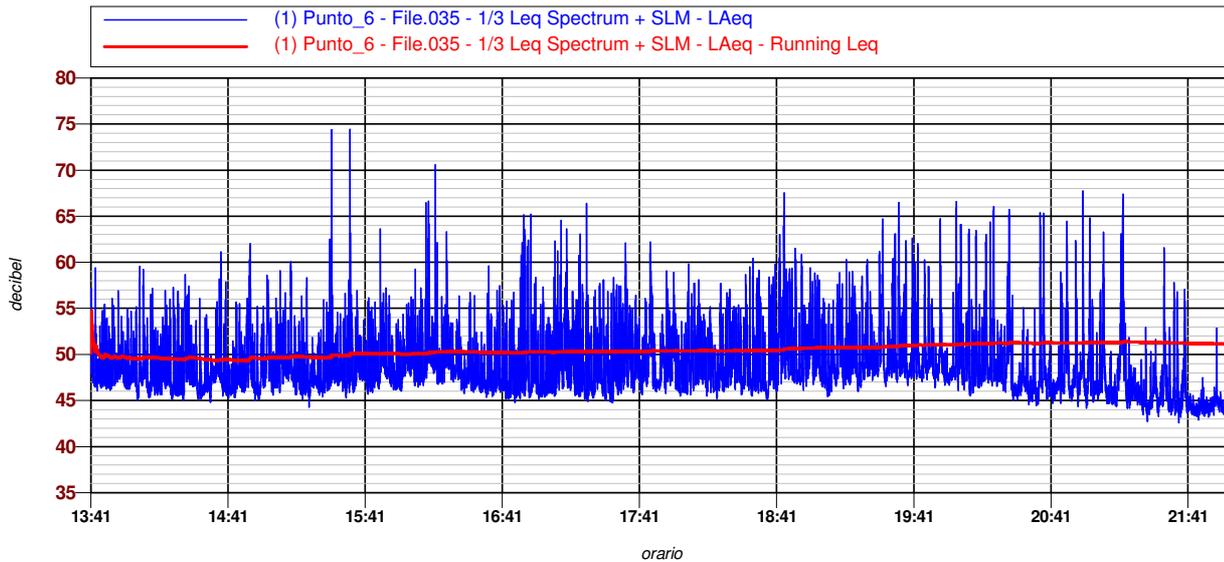
**Leq:** *50.8 dB(A)*  
**LFmax:** *74.4 dB(A)*  
**L01:** *59.6 dB(A)*  
**L05:** *55.8 dB(A)*  
**L10:** *54.0 dB(A)*  
**L50:** *47.8 dB(A)*  
**L90:** *44.8 dB(A)*  
**L95:** *44.2 dB(A)*  
**L99:** *43.4 dB(A)*  
**LFmin:** *42.0 dB(A)*



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	13.9	31.5	30.0	160	31.0	800	31.4	4000	6.7
8	16.2	40	29.0	200	32.7	1000	29.3	5000	5.2
10	18.5	50	30.8	250	34.7	1250	27.1	6300	4.5
12.5	22.2	63	31.0	315	35.1	1600	23.7	8000	4.3
16	25.5	80	31.1	400	31.9	2000	20.6	10000	4.4
20	26.7	100	33.2	500	33.6	2500	15.0	12500	4.8
25	28.0	125	33.0	630	33.7	3150	10.2	16000	4.9

Punto\_6 - File.035 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
 Punto\_6 - File.035 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
**Cumulativa**





**Nome** (1) Punto\_6 - File.035

**Località** Cernusco sul Naviglio (MI)

**Strumentazione** Larson Davis 831 0001812

**Calibratore** Larson-Davis CAL 200

**Operatore** Paolo Zaneboni

**Note** Misura di rumore residuo diurno

**Data:** 27/01/2015

**Ora inizio:** 13:41:02

**Durata:** 29938 sec

**Intervallo:** 1.000 sec

**Leq:** 51.1 dB(A)

**LFmax:** 74.4 dB(A)

**L01:** 61.0 dB(A)

**L05:** 55.7 dB(A)

**L10:** 53.6 dB(A)

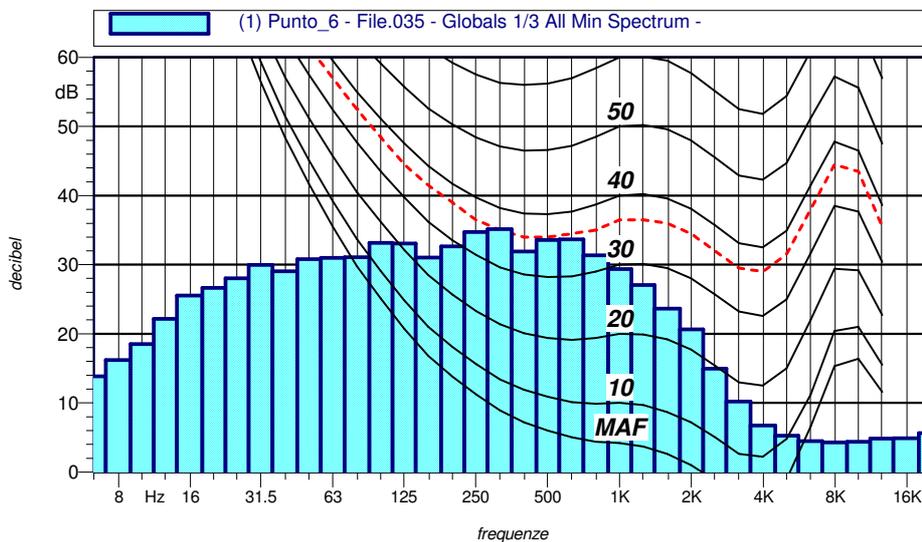
**L50:** 48.0 dB(A)

**L90:** 45.7 dB(A)

**L95:** 45.0 dB(A)

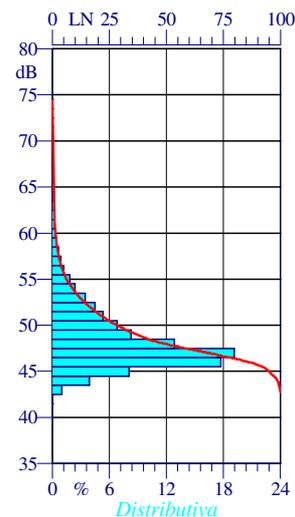
**L99:** 43.9 dB(A)

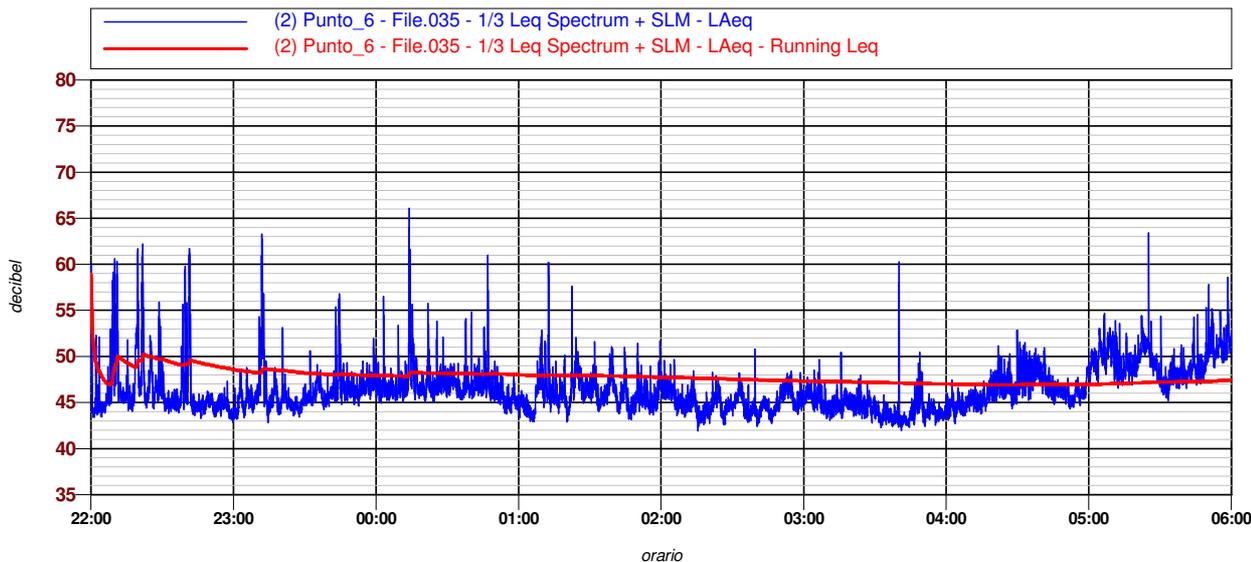
**LFmin:** 42.7 dB(A)



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	13.9	31.5	30.0	160	31.0	800	31.4	4000	6.7
8	16.2	40	29.0	200	32.7	1000	29.3	5000	5.2
10	18.5	50	30.8	250	34.7	1250	27.1	6300	4.5
12.5	22.2	63	31.0	315	35.1	1600	23.7	8000	4.3
16	25.5	80	31.1	400	31.9	2000	20.6	10000	4.4
20	26.7	100	33.2	500	33.6	2500	15.0	12500	4.8
25	28.0	125	33.0	630	33.7	3150	10.2	16000	4.9

(1) Punto\_6 - File.035 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A) Cumulativa





**Nome** (2) Punto\_6 - File.035

**Località** Cernusco sul Naviglio (MI)

**Strumentazione** Larson Davis 831 0001812

**Calibratore** Larson-Davis CAL 200

**Operatore** Paolo Zaneboni

**Note** Misura di rumore residuo notturno

**Data:** 27/01/2015

**Ora inizio:** 22:00:00

**Durata:** 28800 sec

**Intervallo:** 1.000 sec

**Leq:** 47.5 dB(A)

**LFmax:** 66.1 dB(A)

**L01:** 55.0 dB(A)

**L05:** 51.1 dB(A)

**L10:** 49.4 dB(A)

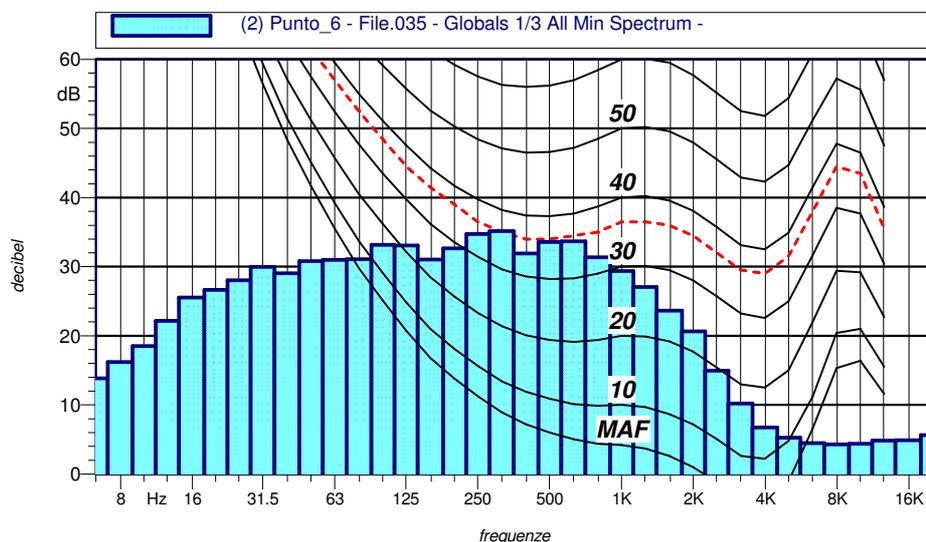
**L50:** 45.9 dB(A)

**L90:** 44.0 dB(A)

**L95:** 43.6 dB(A)

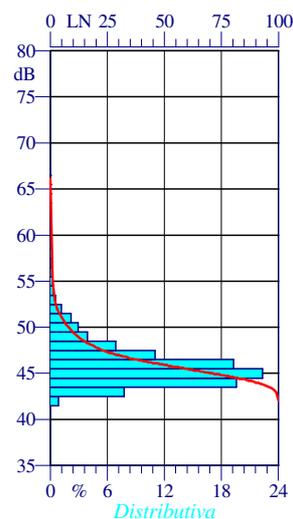
**L99:** 43.0 dB(A)

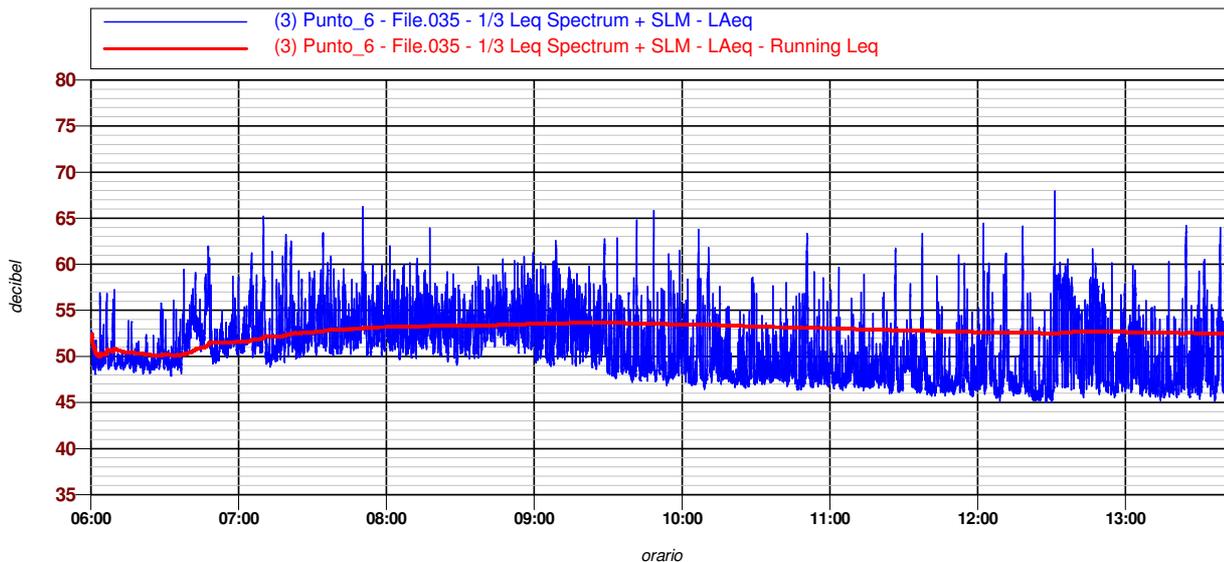
**LFmin:** 42.0 dB(A)



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	13.9	31.5	30.0	160	31.0	800	31.4	4000	6.7
8	16.2	40	29.0	200	32.7	1000	29.3	5000	5.2
10	18.5	50	30.8	250	34.7	1250	27.1	6300	4.5
12.5	22.2	63	31.0	315	35.1	1600	23.7	8000	4.3
16	25.5	80	31.1	400	31.9	2000	20.6	10000	4.4
20	26.7	100	33.2	500	33.6	2500	15.0	12500	4.8
25	28.0	125	33.0	630	33.7	3150	10.2	16000	4.9

(2) Punto\_6 - File.035 - Globals 1/3 All Min Spectrum -  
 (2) Punto\_6 - File.035 - Globals 1/3 All Min Spectrum -  
 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A) + SLM - SUM(A)  
 Cumulativa





**Nome** (3) Punto\_6 - File.035

Località Cernusco sul Naviglio (MI)

Strumentazione Larson Davis 831 0001812

Calibratore Larson-Davis CAL 200

Operatore Paolo Zaneboni

Note Misura di rumore residuo diurno

Data: 28/01/2015

Ora inizio: 06:00:00

Durata: 27781 sec

Intervallo: 1.000 sec

**Leq: 52.5 dB(A)**

**LFmax: 67.9 dB(A)**

**L01: 60.1 dB(A)**

**L05: 57.3 dB(A)**

**L10: 55.8 dB(A)**

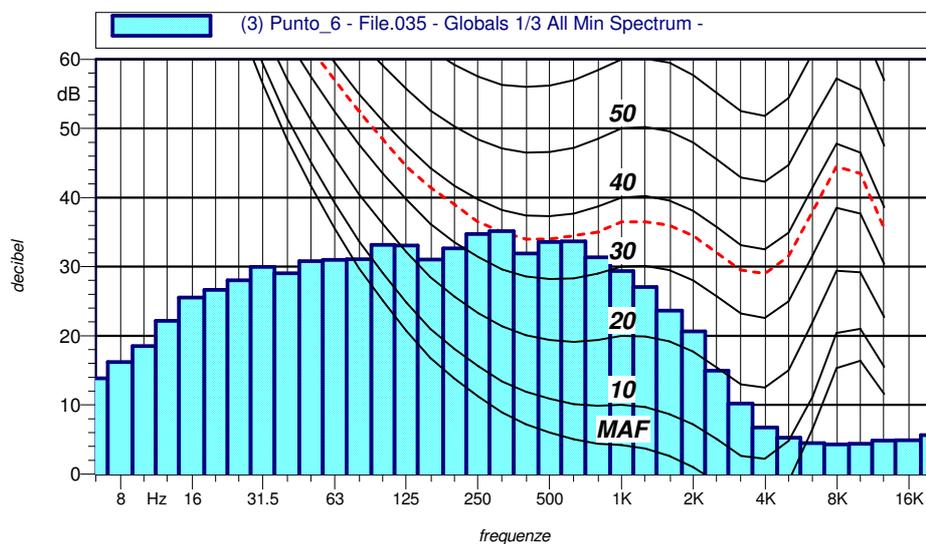
**L50: 50.6 dB(A)**

**L90: 46.9 dB(A)**

**L95: 46.4 dB(A)**

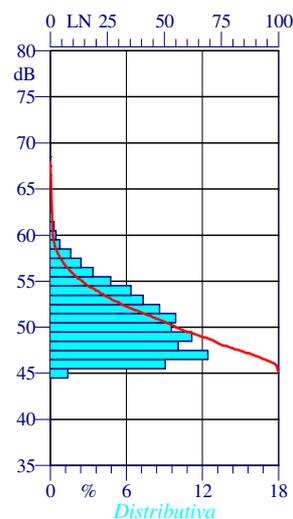
**L99: 45.9 dB(A)**

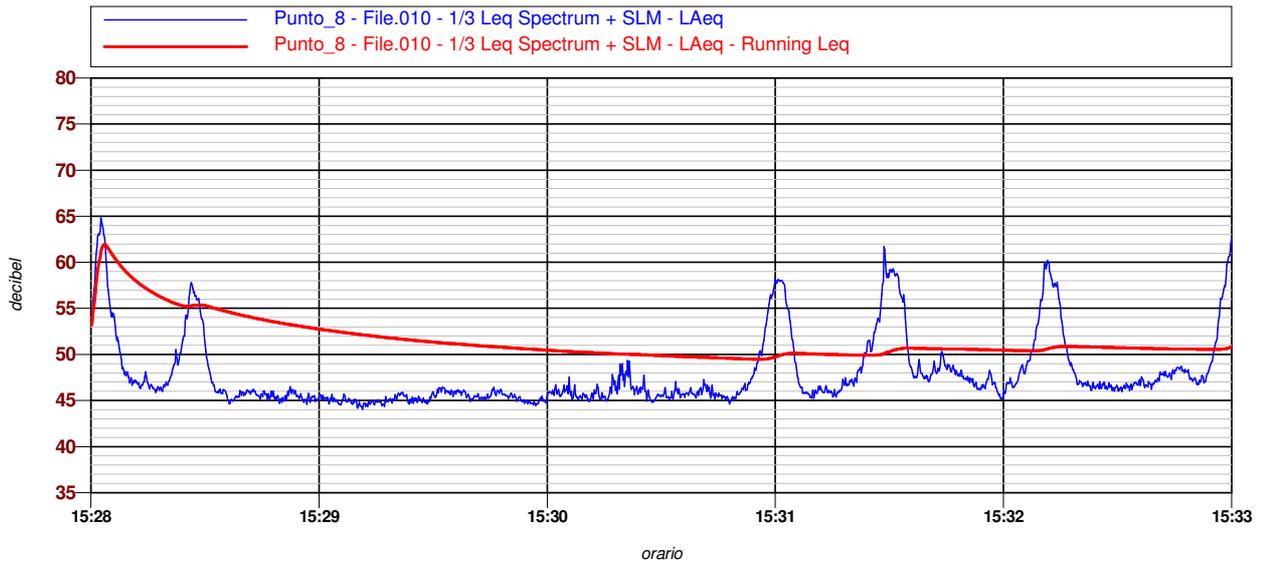
**LFmin: 45.1 dB(A)**



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	13.9	31.5	30.0	160	31.0	800	31.4	4000	6.7
8	16.2	40	29.0	200	32.7	1000	29.3	5000	5.2
10	18.5	50	30.8	250	34.7	1250	27.1	6300	4.5
12.5	22.2	63	31.0	315	35.1	1600	23.7	8000	4.3
16	25.5	80	31.1	400	31.9	2000	20.6	10000	4.4
20	26.7	100	33.2	500	33.6	2500	15.0	12500	4.8
25	28.0	125	33.0	630	33.7	3150	10.2	16000	4.9

(3) Punto\_6 - File.035 - Globals 1/3 All Min Spectrum -  
 (3) Punto\_6 - File.035 - Globals 1/3 All Min Spectrum -  
 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A) + SLM - SUM(A)  
 Cumulativa

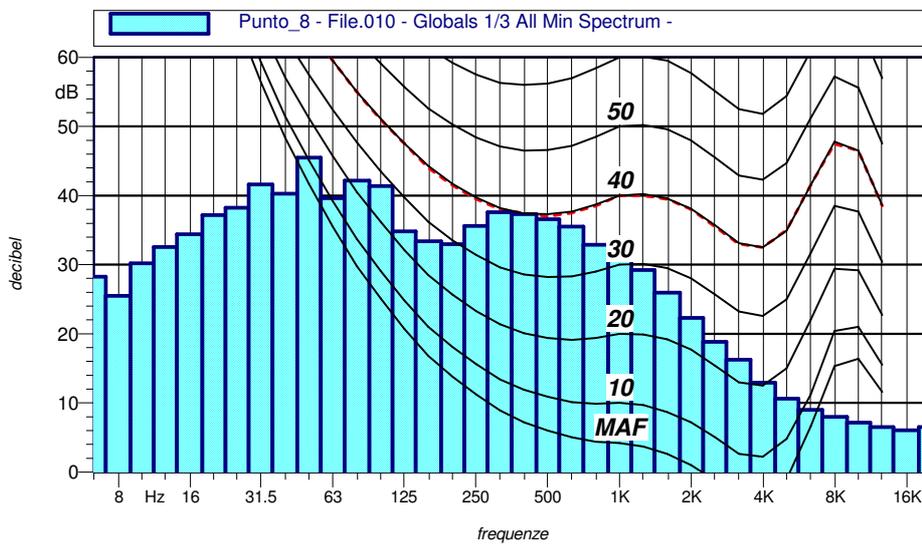




**Nome** *Punto\_8 - File.010*  
**Località** *Cernusco sul Naviglio (MI)*  
**Strumentazione** *Larson Davis 831 0001812*  
**Calibratore** *Larson-Davis CAL 200*  
**Operatore** *Paolo Zaneboni*  
**Note** *Misura di rumore residuo diurno*

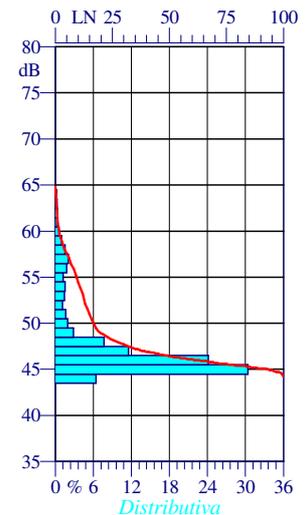
**Data:** 05/09/2013  
**Ora inizio:** 15:28:53  
**Durata:** 300 sec  
**Intervallo:** 0.200 sec

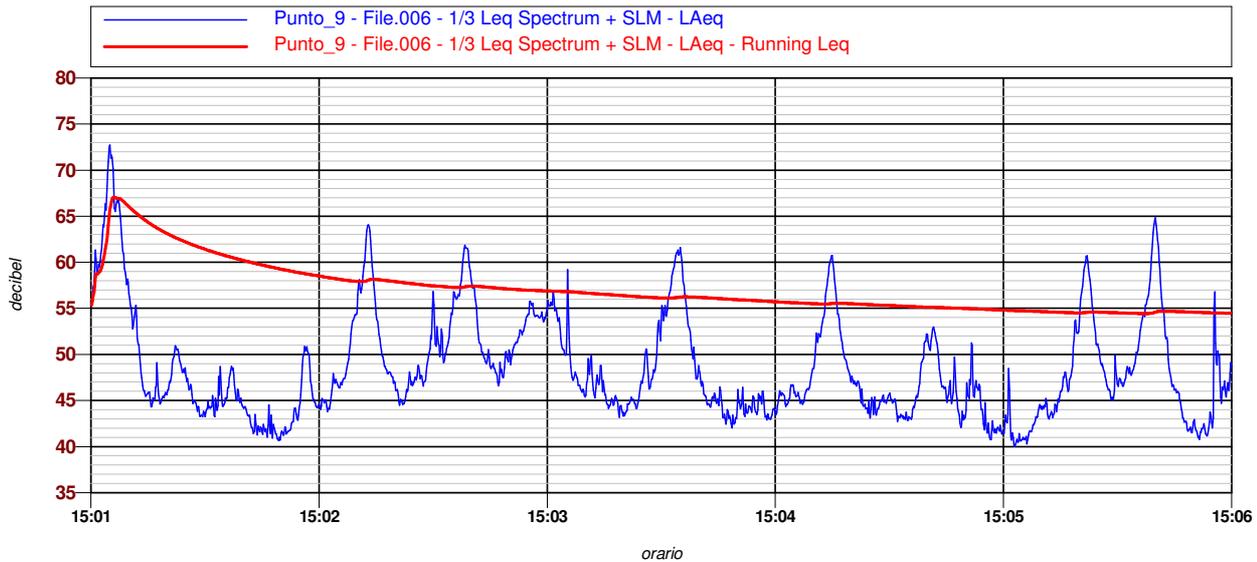
**Leq:** 50.8 dB(A)  
**LFmax:** 64.8 dB(A)  
**L01:** 60.9 dB(A)  
**L05:** 57.6 dB(A)  
**L10:** 54.4 dB(A)  
**L50:** 46.4 dB(A)  
**L90:** 45.1 dB(A)  
**L95:** 44.9 dB(A)  
**L99:** 44.6 dB(A)  
**LFmin:** 44.2 dB(A)



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	28.3	31.5	41.6	160	33.4	800	32.9	4000	12.9
8	25.5	40	40.2	200	33.0	1000	32.0	5000	10.6
10	30.2	50	45.5	250	35.6	1250	29.3	6300	9.0
12.5	32.6	63	39.6	315	37.6	1600	26.0	8000	8.0
16	34.4	80	42.1	400	37.3	2000	22.3	10000	7.1
20	37.2	100	41.4	500	36.6	2500	18.8	12500	6.5
25	38.2	125	34.8	630	35.5	3150	16.2	16000	6.0

Punto\_8 - File.010 - Globals 1/3 All Min Spectrum -  
 Punto\_8 - File.010 - 1/3 Leq Spectrum + SLM - SUM(A)  
 Cumulativa

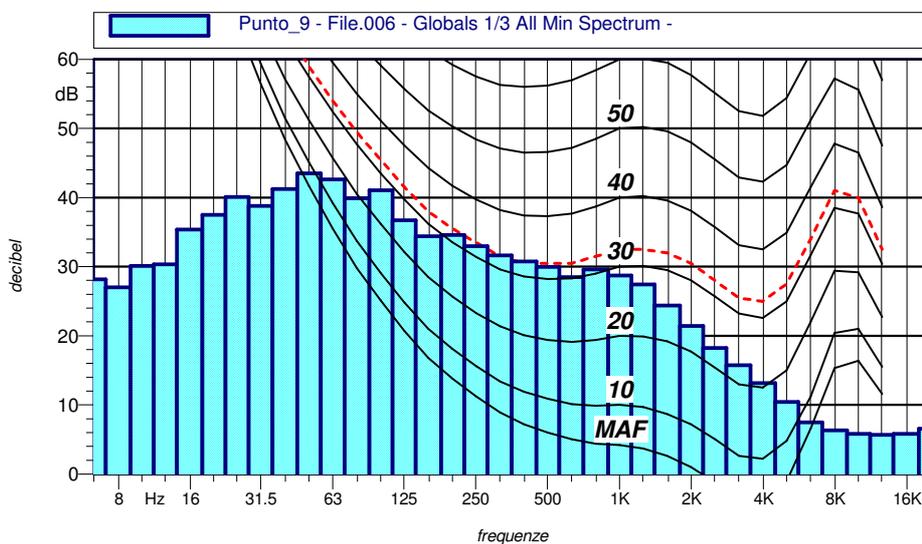




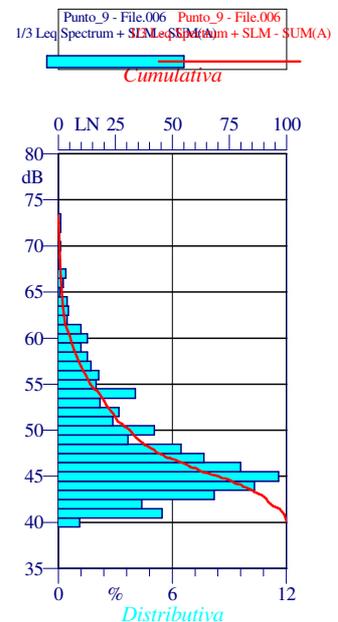
**Nome** *Punto\_9 - File.006*  
**Località** *Cernusco sul Naviglio (MI)*  
**Strumentazione** *Larson Davis 831 0001812*  
**Calibratore** *Larson-Davis CAL 200*  
**Operatore** *Paolo Zaneboni*  
**Note** *Misura di rumore residuo diurno*

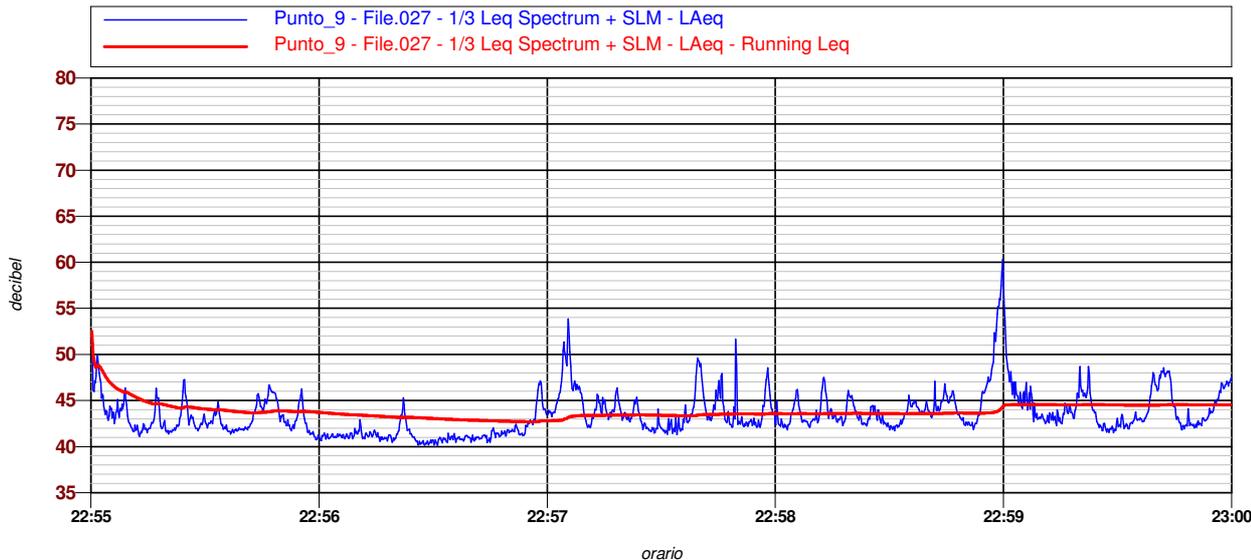
**Data:** 05/09/2013  
**Ora inizio:** 15:01:59  
**Durata:** 300 sec  
**Intervallo:** 0.200 sec

**Leq:** 54.5 dB(A)  
**LFmax:** 73.3 dB(A)  
**L01:** 66.7 dB(A)  
**L05:** 60.3 dB(A)  
**L10:** 56.9 dB(A)  
**L50:** 46.8 dB(A)  
**L90:** 42.8 dB(A)  
**L95:** 41.7 dB(A)  
**L99:** 40.9 dB(A)  
**LFmin:** 40.1 dB(A)



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	28.2	31.5	38.8	160	34.4	800	29.6	4000	13.2
8	27.0	40	41.2	200	34.6	1000	28.7	5000	10.4
10	30.1	50	43.5	250	33.0	1250	27.4	6300	7.5
12.5	30.3	63	42.6	315	31.6	1600	24.4	8000	6.3
16	35.4	80	39.9	400	30.7	2000	21.4	10000	5.8
20	37.5	100	41.0	500	29.9	2500	18.2	12500	5.7
25	40.1	125	36.7	630	28.5	3150	15.7	16000	5.8

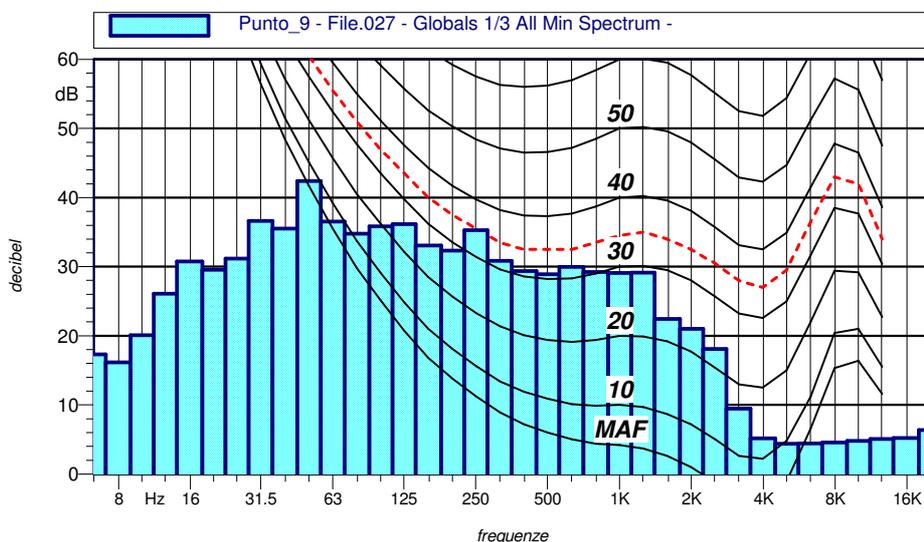




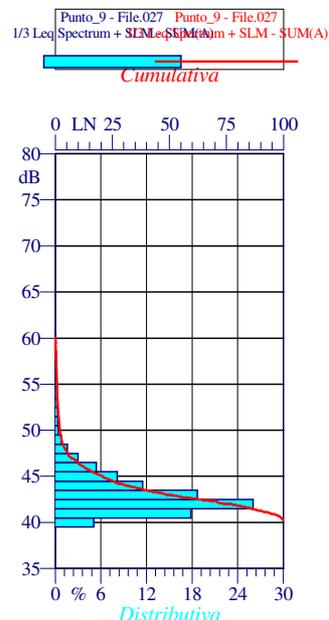
**Nome** **Punto\_9 - File.027**  
**Località** **Cernusco sul Naviglio (MI)**  
**Strumentazione** **Larson Davis 831 0001812**  
**Calibratore** **Larson-Davis CAL 200**  
**Operatore** **Paolo Zaneboni**  
**Note** **Misura di rumore residuo notturno**

**Data:** 17/04/2014  
**Ora inizio:** 22:55:03  
**Durata:** 300 sec  
**Intervallo:** 0.200 sec

**Leq:** **44.5 dB(A)**  
**LFmax:** **60.0 dB(A)**  
**L01:** **52.7 dB(A)**  
**L05:** **47.7 dB(A)**  
**L10:** **46.4 dB(A)**  
**L50:** **43.0 dB(A)**  
**L90:** **41.3 dB(A)**  
**L95:** **40.9 dB(A)**  
**L99:** **40.5 dB(A)**  
**LFmin:** **40.2 dB(A)**



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
6.3	17.3	31.5	36.6	160	33.1	800	29.3	4000	5.2
8	16.2	40	35.5	200	32.3	1000	29.1	5000	4.4
10	20.1	50	42.4	250	35.3	1250	29.1	6300	4.4
12.5	26.1	63	36.5	315	30.9	1600	22.5	8000	4.6
16	30.8	80	34.8	400	29.4	2000	21.0	10000	4.8
20	29.5	100	35.8	500	28.9	2500	18.1	12500	5.1
25	31.1	125	36.1	630	30.0	3150	9.5	16000	5.2



# MONZA INTERNATIONAL S.R.L.

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

# SPRINGSTAR S.R.L.

Via Boschetti, 6 - 20121 Milano (MI)

## Valutazione previsionale di impatto acustico

ai sensi dell'art. 8 della L.Q. 447/95, dell'art. 5 della L.R. 13/01 e dell'art. 4 della D.G.R.  
8313/02 - Mediante indagine fonometrica.

PIANO ATTUATIVO - RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

Strada Padana Superiore, 49 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

## ALLEGATO 7

Decreto della Regione Lombardia n° 221 del 13 gennaio  
2005



SI RILASCIATA SENZA BOLLO PER  
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

Regione Lombardia

DECRETO N°

00221

Del 13 GEN. 2005

Identificativo Atto n. 1733

Direzione generale Qualita' dell'ambiente

Oggetto **DOMANDA PRESENTATA DAL SIG. ZANEBONI PAOLO PER OTTENERE IL RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI "TECNICO COMPETENTE" NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7 DELLA LEGGE N. 447/95.**



L'atto si compone di 3 pagine  
di cui 1 pagine di allegati,  
parte integrante.

REGIONE LOMBARDIA  
Servizio Protezione Ambientale  
e Sicurezza Industriale  
La presente copia composta di 3...  
fogli e contenuta nell'originale e depositata  
agli atti. Milano, 14-01-2005  
Il Dirigente del Servizio



Regione Lombardia

---

**IL DIRIGENTE DELL'UNITA' ORGANIZZATIVA  
PROTEZIONE AMBIENTALE E SICUREZZA INDUSTRIALE**

**VISTI:**

- l'articolo 2, commi 6 e 7 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicata sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale;
- la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";
- la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attivita' di tecnico competente in acustica ambientale";
- il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945";
- la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto: "Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attivita' di "tecnico competente" in acustica ambientale";
- il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945";
- il d.p.c.m. 31 marzo 1998: "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attivita' di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120;
- la d.g.r. 12 novembre 1998, n. 39551: Integrazione della d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945 avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico - Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";

REGIONE LOMBARDIA

Servizio Protezione Ambientale

o Sicurezza Industriale

La presente viene conforme  
agli atti conservati in archivio.

Milano.....14.01.2005.....

Il Dirigente del Servizio



## Regione Lombardia

- il d.p.g.r. 16 novembre 1998, n. 6355: “Sostituzione di due componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n.13195 per l’esame di “tecnico competente” nel campo dell’acustica ambientale presentata ai sensi dell’art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, 447”;
- il decreto del Direttore Generale della Tutela Ambientale 23 novembre 1999, n. 47300 “Sostituzione del Presidente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per la valutazione delle domande presentate ai sensi dell’art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” per il riconoscimento della figura professionale di tecnico competente nel campo dell’acustica ambientale “;
- il decreto del Direttore Generale Qualità dell’Ambiente del 24 aprile 2002, n. 7429 “Sostituzione di un componente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per la valutazione delle domande presentate ai sensi dell’art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” per il riconoscimento della figura professionale di tecnico competente nel campo dell’acustica ambientale “;

**VISTO** il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalità in base ai quali la stessa Commissione procede all’esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati ad ottenere il riconoscimento della figura professionale di “tecnico competente” in acustica ambientale;

**VISTO** altresì il contenuto del verbale relativo alla seduta del 30 marzo 1999 ove i suddetti criteri e modalità di valutazione risultano parzialmente rivisti, in particolare perfezionati nella parte relativa alla descrizione delle singole attività e all’attribuzione dei punteggi;

**VISTO** inoltre il contenuto del verbale relativo alla seduta del 16 dicembre 1999, ove a seguito dell’emanazione del DPCM 16 aprile 1999, n. 215 “Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi” i criteri sopra citati sono stati integrati con l’inserimento di una nuova attività nell’elenco di quelle ritenute utili ai fini della valutazione delle domande;

**VISTA** la seguente documentazione agli atti dell’Unità Organizzativa Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

1. istanza e relativa documentazione presentata dal Sig. ZANEBONI PAOLO nato a Sant’Angelo Lodigiano (LO) il 07 luglio 1974, pervenuta alla Direzione Generale Qualità dell’Ambiente in data 05 agosto 2004 prot. n.17751.

**DATO ATTO** che nella seduta del 16 dicembre 2004 la suddetta Commissione esaminatrice, sulla base dell’istruttoria effettuata della Struttura Prevenzione Inquinanti di Natura Fisica, relativa alla domanda in oggetto, ha ritenuto, in applicazione delle disposizioni e dei criteri sopra citati:

REGIONE LOMBARDIA  
Servizio Protezione Ambientale  
e Sicurezza Industriale  
La presente copia è conforme  
agli atti depositati in archivio.  
Milano.....14-01-2005.....  
Il Dirigente del Servizio



## Regione Lombardia

- che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2, commi 6 e 7 della Legge n. 447/95;
- di proporre pertanto al Dirigente dell'Unità Organizzativa Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale l'adozione, rispetto alla richiamata domanda, del relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.

VISTA la Legge Regionale 23 luglio 1996, n. 16 "Ordinamento della struttura organizzativa e della dirigenza della Giunta Regionale" ed in particolare l'art. 1, comma 2, della medesima legge che indica le finalità dalla stessa perseguite, tra cui quella di distinguere le responsabilità ed i poteri degli organi di governo da quelli propri della dirigenza, come specificati nei successivi articoli 2, 3 e 4.

VISTI, in particolare, l'art. 17 della suddetta legge, che individua le competenze e i poteri dei direttori generali e il combinato degli artt. 3 e 18 della legge medesima, che individua le competenze e i poteri della dirigenza;

VISTE, inoltre, la d.g.r. 24/05/2000, n. 4 "Avvio della VII Legislatura, costituzione delle Direzioni Generali e nomina dei Direttori Generali", come successivamente modificata, nonché le deliberazioni della VII Legislatura riguardanti l'assetto organizzativo della Giunta Regionale.

DATO ATTO, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90, che contro il presente atto può essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

### DECRETA

1. Il Sig. ZANEBONI PAOLO nato a Sant'Angelo Lodigiano (LO) il 07 luglio 1974 e' in possesso dei requisiti richiesti dall'articolo 2, commi 6 e 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
2. Il presente decreto è comunicato al soggetto interessato.

Il Dirigente dell'Unità Organizzativa  
Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale  
(Dott. Giuseppe Rotondaro)

REGIONE LOMBARDIA  
Servizio Protezione Ambientale  
e Sicurezza Industriale  
La presente copia è conforme  
agli atti depositati in archivio.  
Milano..... 14.01.2005...  
Il Dirigente del Servizio