



**PHONECO S.R.L.**  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

**Riferimento**  
n° 150/12

**Data:**  
15/01/2013  
**Rev.:** 0

**Pag.** 1 di 9



# ***COMUNE DI BARNI***

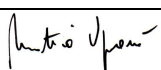
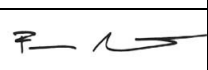
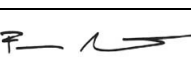
*Provincia di Como*

---

## **PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

---

### **MONITORAGGIO ACUSTICO**

|             |                 |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |             |
|-------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|             |                 |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |             |
| 0           | Prima emissione |  |  |  | 15/01/2013  |
| <b>Rev.</b> | <b>Oggetto</b>  | <b>Redatto</b>                                                                      | <b>Verificato</b>                                                                    | <b>Approvato</b>                                                                      | <b>Data</b> |

|                                              |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>Riferimento</b><br>n° 150/12              |                    |
| <b>Data:</b><br>15/01/2013<br><b>Rev.:</b> 0 | <b>Pag.</b> 2 di 9 |

## **INDICE**

|   |                                                                    |   |
|---|--------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | PREMESSE .....                                                     | 3 |
| 2 | RIFERIMENTI NORMATIVI.....                                         | 3 |
| 3 | METODOLOGIA E CRITERI IMPIEGATI PER IL MONITORAGGIO ACUSTICO ..... | 3 |
| 4 | RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA DEI RILIEVI ACUSTICI .....           | 6 |
| 5 | CONDIZIONI PRESENTI DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE .....           | 7 |
| 6 | VALORI DEI RILIEVI ACUSTICI.....                                   | 7 |
| 7 | CONCLUSIONI.....                                                   | 9 |
| 8 | CONDIZIONI DI VALIDITÀ DEL MONITORAGGIO ACUSTICO .....             | 9 |

## **ALLEGATI**

- ALLEGATO 1:** Planimetria con ubicazione delle postazioni e valori delle misure fonometriche – Scala 1:5000 (1 tavola)
- ALLEGATO 2:** Schede con spettri delle misure acustiche spot di breve durata (30 pagine)
- ALLEGATO 3:** Certificati di taratura della strumentazione impiegata (2 pagine)

| Riferimento<br>n° 150/12                     |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>Data:</b><br>15/01/2013<br><b>Rev.:</b> 0 | <b>Pag.</b> 3 di 9 |

## **1      *PREMESSE***

Il giorno 5 dicembre 2012 sono stati condotti nel territorio comunale di Barni i rilevamenti del rumore ambientale in base alla legge 26 ottobre 1995 n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” eseguiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente volti a fotografare il clima acustico presente.

## **2      *RIFERIMENTI NORMATIVI***

- Legge 26/10/1995 n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”
- D.M. 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico"
- Legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”
- D.G.R. 2 luglio 2002 n. VII/9776 L.R. “Criteri tecnici di dettaglio per la classificazione acustica del territorio”

## **3      *METODOLOGIA E CRITERI IMPIEGATI PER IL MONITORAGGIO ACUSTICO***

La campagna di monitoraggio acustico è stata così suddivisa:

- Misure spot di breve durata eseguite in n° 10 postazioni sia in periodo diurno che notturno ed in n° 10 postazioni in periodo diurno per caratterizzare il clima acustico presente nel territorio.

La campagna di monitoraggio acustico è stata effettuata nelle postazioni scelte come caratteristiche e capillari nel territorio.

L’ubicazione delle postazioni di misura ed i valori delle misure fonometriche sono rappresentati nella planimetria in Allegato 1; le postazioni sono rappresentate con legenda differente in base al periodo di riferimento di esecuzione.

Al fine di ricavare dati omogenei sulla rumorosità, le misure sono state eseguite nei giorni feriali.

Le misure effettuate nelle postazioni scelte hanno verificato il livello di rumorosità in punti significativi per la determinazione del clima acustico presente.

Le misurazioni sono state eseguite secondo le prescrizioni del D.M. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”.

Il tempo di integrazione è stato sufficiente a stabilizzare il valore del Leq(A) della misura.

| Riferimento<br>n° 150/12                     |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>Data:</b><br>15/01/2013<br><b>Rev.:</b> 0 | <b>Pag.</b> 4 di 9 |

I valori misurati sono stati arrotondati a 0.5 dB, come indicato in allegato B, comma 3 del D.M. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Le indagini sono state eseguite in bande di terzi d'ottava al fine di evidenziare l'eventuale presenza di componenti tonali.

Le misure sono state eseguite ad 1,5 m di altezza e a circa 3 m da superfici riflettenti.

In presenza di sorgenti del tutto aleatorie (sirene, campane, ecc.) le misure sono state mascherate. Le condizioni atmosferiche sono risultate idonee allo svolgimento delle misure (assenza pioggia, neve, o vento con velocità superiore ai 5 m/s).

La strumentazione è stata calibrata, prima e dopo ciascuna campagna di rilevamenti, ad una pressione costante di 94 dB con calibratore di livello sonoro di precisione. Il valore della calibrazione finale non si è discostato rispetto alla precedente calibrazione, per un valore superiore, od uguale a 0.5 dB (art. 2 comma 3 D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico").

Nelle schede in Allegato 2 sono riportati gli spettri delle misure acustiche di breve durata eseguite nelle varie postazioni in periodo diurno e notturno.

I rilevamenti sono stati effettuati utilizzando una catena di misura microfono, preamplificatore, fonometro integratore, che soddisfa i requisiti imposti dai commi 1, 2, 3 e 4 dell'art.2 del Decreto del Ministero dell'Ambiente 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico":

- Fonometro integratore IEC 61672/2002 – Class 1  
IEC 60651/2001 – IEC 60804/2000 – Type 1
- Calibratore CEI 29-14, IEC 942/1998 – Class 1
- Filtri per analisi in frequenza EN 61260 –1995 (IEC 1260)

Le misure sono state svolte da personale competente in possesso dei requisiti indicati dalla Legge Quadro sul rumore 447/95 (Tecnico Competente in Acustica Ambientale).

Gli strumenti utilizzati sono i seguenti:

- Fonometro Larson Davis LD 831 s.n. 1157 (certificato di taratura periodica n° 8536 del 04/09/2012)
- Calibratore Larson Davis LD CAL200 s.n. 0516 (certificato di taratura periodica n° 7777 del 08/02/2012)

Gli strumenti utilizzati sono in possesso dei relativi certificati di taratura rilasciati da laboratori certificati e sono riportati in Allegato 3.



|                                              |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>Riferimento</b><br>n° 150/12              |                    |
| <b>Data:</b><br>15/01/2013<br><b>Rev.:</b> 0 | <b>Pag.</b> 5 di 9 |

Le schede relative alle misure riportano i seguenti dati:

### SCHEDA GRAFICI MISURE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ragione sociale Phoneco                                                                                                                                                                                                                                                                   | ns. rif. comm.<br>n. pag.                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Località<br>Data<br>Ora d'inizio della misura<br>Tempo di riferimento (Tr);<br>Tempo di osservazione (TO);<br>Tempo di misura (TM);                                                                                              |
| Committente<br>Punto di misura<br>Luogo dove è stata effettuata la misura e condizioni presenti durante le misure<br>Documentazione fotografica                                                                                                                                           | Strumento impiegato<br>Differenza tra la calibrazione iniziale e finale del fonometro<br>Numero record                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Condizioni atmosferiche presenti durante le misure                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Operatore che ha eseguito le misure                                                                                                                                                                                              |
| Livelli di rumorosità misurati: livello equivalente pesato A e parametri statistici                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Diagramma dell'andamento nel tempo del livello di pressione sonora pesato (A) indicato da una linea di colore blu e del livello equivalente pesato (A) di colore rosso. Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse il tempo |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sonogramma ponderato A dell'evento sonoro in esame, riportante sull'asse delle ascisse il tempo della misura, sull'asse delle ordinate le frequenze (Hz) e sulla scala colore il livello di pressione sonora (dB).                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Spettro in bande di terzi di ottava del livello minimo lineare in verde, con curve d'isolivello. Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse le frequenze da 20 Hz a 20 kHz                                                  | Spettro in bande di terzi di ottava del Leq pesato (A) in rosso, con curve d'isolivello. Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse le frequenze da 20 Hz a 20 kHz |
| Tabella dei valori del livello minimo in lineare per ogni banda di terzi di ottava                                                                                                                                                                                                        | Tabella dei valori del livello del Leq pesato (A) per ogni banda di terzi di ottava                                                                                                                                              |

|                                              |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>Riferimento</b><br>n° 150/12              |                    |
| <b>Data:</b><br>15/01/2013<br><b>Rev.:</b> 0 | <b>Pag.</b> 6 di 9 |

I livelli statistici L1, L10, L50, L90, L99 forniscono informazioni sulla frequenza con cui si verificano, nel periodo di osservazione, gli eventi sonori. Questi parametri permettono di appurare la frequenza e l'incidenza dei fenomeni acustici verificatisi durante la misura.

In particolare i livelli statistici identificano il livello di rumorosità superato in relazione alla percentuale scelta rispetto al tempo di misura. Ad esempio L90 corrisponde al livello di rumore superato per il 90% del tempo di rilevamento.

Nella terminologia corrente si definisce L1 "livello di picco" poiché identifica i livelli dei picchi più elevati. Si definisce L99 il "livello di fondo" poiché identifica il livello di rumore di fondo presente nell'arco della misura.

Il livello L 50 rappresenta il livello medio di rumorosità.

Dai valori di L10 e L90 è possibile risalire, con il calcolo della loro differenza, al "clima acustico, che è un'indicazione delle fluttuazioni dei livelli di rumore presenti.

#### **4      *RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA DEI RILIEVI ACUSTICI***

Il territorio del Comune di Barni è stato rappresentato grazie alla cartografia fornitaci dall'Amministrazione.

Il file della carta tecnica ricavata ci ha consentito di selezionare gli elementi acusticamente rilevanti, utili alla scelta delle postazioni di misura nel territorio adiacenti alle strade comunali e provinciali, alle scuole, alle attività produttive, artigianali e turistico-ricettive, ecc.

Le postazioni di misura dove sono state eseguite le misure sono state rappresentate in scala 1:5.000 in nella planimetria in Allegato 1.

L'ubicazione dei punti di misura diversificata tra misure di breve durata eseguite sia in periodo diurno che notturno e misure di breve durata eseguite nel solo periodo diurno è rappresentata attraverso l'impiego di bandierine in cui il vertice corrisponde alla postazione dove è stata eseguita la misura; nella bandierina è indicato il numero della postazione ed il diverso colore indica la tipologia di misura come indicato in legenda.

I valori di Leq(A) delle misure indicati nelle tabelle presenti nella planimetria sono stati arrotondati come previsto dall'allegato B comma 3 D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".

|                                              |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>Riferimento</b><br>n° 150/12              |                    |
| <b>Data:</b><br>15/01/2013<br><b>Rev.:</b> 0 | <b>Pag.</b> 7 di 9 |

## 5 CONDIZIONI PRESENTI DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE

### Mercoledì 5 dicembre 2012

- Temperatura: -3 – +5 °C;
- Umidità: 50 – 80 %;
- Vento < 5 m/s;
- Precipitazioni atmosferiche assenti

Durante le misure si è sempre fatto uso di protezione antivento.

Le condizioni meteorologiche, durante le prove, sono risultate idonee al corretto svolgimento delle indagini.

## 6 VALORI DEI RILIEVI ACUSTICI

I risultati dei rilievi sono esposti negli spettri di rumore in Allegato 2.

Nelle schede in Allegato 2 sono riportati gli spettri delle misure acustiche di breve durata eseguite nelle varie postazioni in periodo diurno e notturno.

Si ricorda che il periodo diurno va dalle ore 6.00 alle 22.00 e quello notturno dalle ore 22.00 alle 6.00.

I livelli di rumorosità rilevati secondo le procedure previste dal DM 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”, hanno riscontrato nelle postazioni prescelte i valori di rumore ambientale sotto indicati.

I valori delle misure sono stati arrotondati a 0.5 dB come previsto dall' allegato B comma 3 del DM 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”:

Riportiamo di seguito le postazioni di misura ed i valori riscontrati:

| <b>MISURE DI BREVE DURATA IN PERIODO DIURNO E NOTTURNO</b> |                                          |                          |                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>POSTAZIONE</b>                                          | <b>DESCRIZIONE</b>                       | <b>Leq(A)<br/>Diurno</b> | <b>Leq(A)<br/>Notturno</b> |
| R1                                                         | Caratterizzazione S.P. 41                | 66.5                     | 61.0                       |
| R2                                                         | Area terziario - Ristorante La Madonnina | 36.0                     | 34.5                       |
| R3                                                         | Caratterizzazione S.P. 41                | 61.0                     | 55.5                       |
| R4                                                         | Area piazzola ecologica                  | 58.5                     | 55.0                       |
| R5                                                         | Area residenziale - Via Colombo          | 58.5                     | 40.5                       |

|                                              |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>Riferimento</b><br>n° 150/12              |                    |
| <b>Data:</b><br>15/01/2013<br><b>Rev.:</b> 0 | <b>Pag.</b> 8 di 9 |

| <b>MISURE DI BREVE DURATA IN PERIODO DIURNO E NOTTURNO</b> |                                              |                          |                            |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>POSTAZIONE</b>                                          | <b>DESCRIZIONE</b>                           | <b>Leq(A)<br/>Diurno</b> | <b>Leq(A)<br/>Notturno</b> |
| R6                                                         | Area residenziale - Via Volta                | 54.0                     | 43.0                       |
| R7                                                         | Area centro storico - Piazza Pio XI          | 58.5                     | 35.0                       |
| R8                                                         | Area terziario - Via Andreoletti             | 56.5                     | 35.5                       |
| R9                                                         | Area residenziale / produttiva - Via Bolgeri | 46.0                     | 36.0                       |
| R10                                                        | Area produttiva - Fonti di Barni             | 55.5                     | 49.5                       |

| <b>MISURE DI BREVE DURATA IN PERIODO DIURNO</b> |                                                         |                          |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>POSTAZIONE</b>                               | <b>DESCRIZIONE</b>                                      | <b>Leq(A)<br/>Diurno</b> |
| R11                                             | Edifici residenziali isolati lungo Via per la Madonnina | 49.5                     |
| R12                                             | Località Crezzo                                         | 34.5                     |
| R13                                             | Campo sportivo                                          | 50.0                     |
| R14                                             | Scuola materna                                          | 51.5                     |
| R15                                             | Municipio                                               | 56.5                     |
| R16                                             | Area artigianale - Falegnameria Zanotta                 | 51.5                     |
| R17                                             | Area residenziale - Via Madonna Pellegrina              | 50.0                     |
| R18                                             | Area agricola                                           | 44.5                     |
| R19                                             | Area residenziale - Via Monte Grappa                    | 38.5                     |
| R20                                             | Chiesa S.S. Pietro e Paolo                              | 47.0                     |

Nota: \* = valori influenzati da traffico stradale



|                                              |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>Riferimento</b><br>n° 150/12              |                    |
| <b>Data:</b><br>15/01/2013<br><b>Rev.:</b> 0 | <b>Pag.</b> 9 di 9 |

## 7 CONCLUSIONI

Dai rilievi acustici eseguiti e dagli spettri allegati si evince che la principale fonte di rumore è rappresentata dal traffico veicolare lungo la strada provinciale S.P. 41 che attraversa il Comune da nord a sud, scorrendo a ovest del centro abitato.

I rilievi eseguiti vicino a questa arteria stradale risentono di tale inquinamento rumoroso.

Non sono state riscontrate altre particolari fonti di rumore.

Le parti del territorio costituite da boschi e aree montane risultano silenziose e quiete.

## 8 CONDIZIONI DI VALIDITÀ DEL MONITORAGGIO ACUSTICO

Le misure e le conseguenti valutazioni riportate nei precedenti paragrafi, conservano la loro validità qualora i dati relativi alla rumorosità emessa da sorgenti fisse e mobili, le caratteristiche degli insediamenti circostanti e le componenti del "rumore di fondo", mantengano la configurazione e le caratteristiche descritte.

## I RELATORI

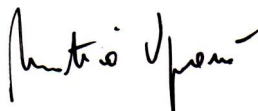
*Arch. Fabrizio Artom*

Tecnico competente in acustica ambientale Legge 447/95  
Regione Lombardia Decreto n. 2804 del 13/05/1999



*Ing. Mattia Viganò*

Tecnico competente in acustica ambientale Legge 447/95  
Regione Lombardia Decreto n. 11049 del 03/10/2007

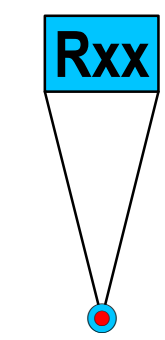


# **ALLEGATO 1**

**Planimetria con ubicazione delle postazioni e  
valori delle misure fonometriche – Scala 1:5000  
(1 tavola)**

Legenda:

Misure di breve durata in periodo diurno e notturno

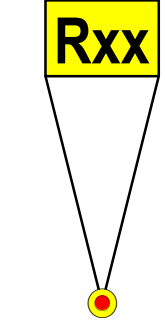


Numero postazione

Ubicazione postazione di misura

| MISURE DI BREVE DURATA IN PERIODO DIURNO E NOTTURNO |                                              |                  |                    |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|--------------------|
| POSTAZIONE                                          | DESCRIZIONE                                  | Leq(A)<br>Diurno | Leq(A)<br>Notturno |
| R01                                                 | Caratterizzazione S.P. 41                    | 66.5             | 61.0               |
| R02                                                 | Area terziario - Ristorante La Madonnina     | 36.0             | 34.5               |
| R03                                                 | Caratterizzazione S.P. 41                    | 61.0             | 55.5               |
| R04                                                 | Area piazzola ecologica                      | 58.5             | 55.0               |
| R05                                                 | Area residenziale - Via Colombo              | 58.5             | 40.5               |
| R06                                                 | Area residenziale - Via Volta                | 54.0             | 43.0               |
| R07                                                 | Area centro storico - Piazza Pio XI          | 58.5             | 35.0               |
| R08                                                 | Area terziario - Via Andreoletti             | 56.5             | 35.5               |
| R09                                                 | Area residenziale / produttiva - Via Bolgeri | 46.0             | 36.0               |
| R10                                                 | Area produttiva - Fonti di Barni             | 55.5             | 49.5               |

Misure di breve durata in periodo diurno e notturno



Numero postazione

Ubicazione postazione di misura

| MISURE DI BREVE DURATA IN PERIODO DIURNO |                                                         |                    |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|
| POSTAZIONE                               | DESCRIZIONE                                             | Leq(A)<br>Notturno |
| R11                                      | Edifici residenziali isolati lungo Via per la Madonnina | 49.5               |
| R12                                      | Località Crezzo                                         | 34.5               |
| R13                                      | Campo sportivo                                          | 50.0               |
| R14                                      | Scuola materna                                          | 51.5               |
| R15                                      | Municipio                                               | 56.5               |
| R16                                      | Area artigianale - Falegnameria Zanotta                 | 51.5               |
| R17                                      | Area residenziale - Via Madonna Pellegrina              | 50.0               |
| R18                                      | Area agricola                                           | 44.5               |
| R19                                      | Area residenziale - Via Monte Grappa                    | 38.5               |
| R20                                      | Chiesa S.S. Pietro e Paolo                              | 47.0               |

Confine comunale

Ricettore sensibile SCUOLA



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 54  
20090 Trazzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02 48463689 r.a. - Fax: 02 48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif. 150/12

Cliente:



Comune di Barni (CO)

Progetto:

Piano comunale di classificazione acustica

Titolo documento:

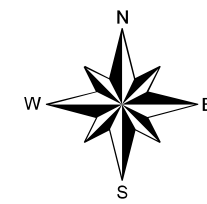
**Monitoraggio Acustico**

Ubicazione postazioni misure fonometriche

|           |           |           |            |           |            |
|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| 0         | Emissione | M. Vigani | F. Anom    | F. Anom   | 05/12/2012 |
| Revisione | Oggetto   | Redatto   | Verificato | Approvato | Data       |



C.F. e P. Iva 11529630151 - C.C.I.A.A. 1472095 MI - Trib. di Milano Reg. Soc. 354098



Scala: 1:5000 1 cm = 50 metri

0 50 100 200 300 400 500  
Metri

Comune di  
Magreglio

Comune di  
Oliveto Lario

Comune di  
Sormano

Comune di  
Lasnigo

# **ALLEGATO 2**

**Schede con spettri delle misure acustiche  
spot di breve durata  
(30 pagine)**



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 1 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R01 - PERIODO DIURNO

Caratterizzazione S.P. n° 41  
A sud del centro abitato

NOTE: Traffico moderato  
Rumore di fondo fiume Lambro

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 09:20:23

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.001

Condizioni atmosferiche:

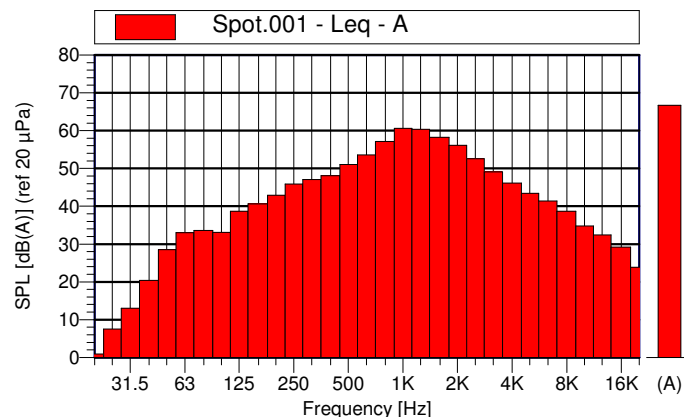
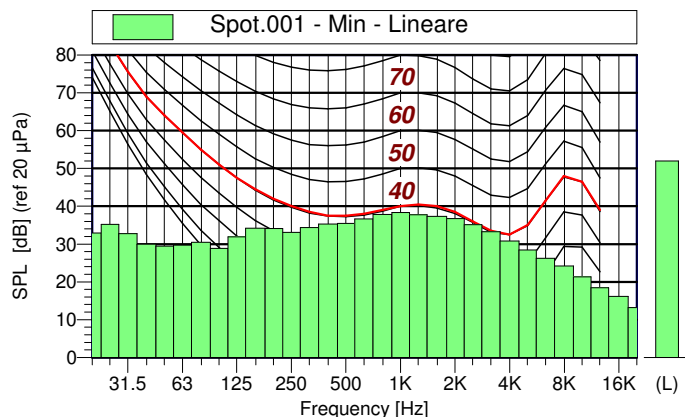
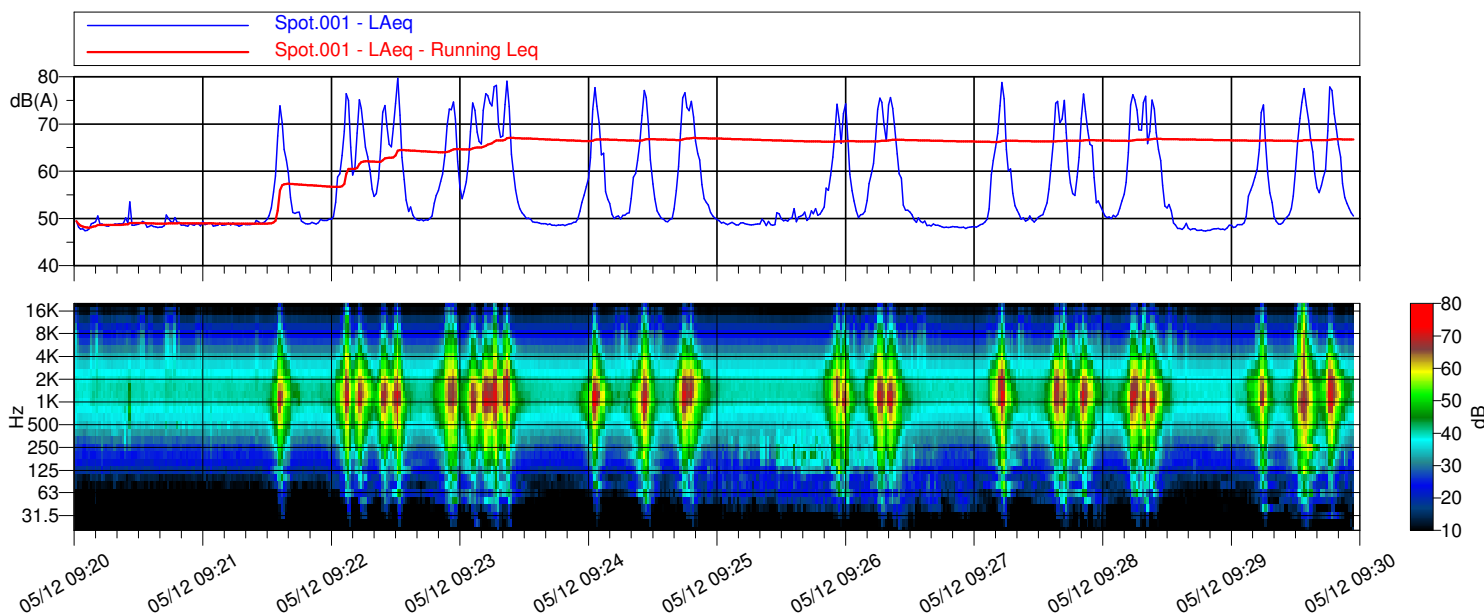
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 66.7 dB(A)** L<sub>1</sub>: 77.7 dB(A) L<sub>5</sub>: 74.6 dB(A) L<sub>10</sub>: 72.9 dB(A) L<sub>50</sub>: 51.0 dB(A) L<sub>90</sub>: 48.5 dB(A) L<sub>95</sub>: 48.1 dB(A) L<sub>min</sub>: 47.4 dB(A)



| Spot.001<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 32.5 | 8     | 31.5 | 10    | 31.2 |
| 12.5                      | 32.6 | 16    | 35.1 | 20    | 32.9 |
| 25                        | 35.2 | 31.5  | 32.8 | 40    | 29.9 |
| 50                        | 29.5 | 63    | 29.7 | 80    | 30.5 |
| 100                       | 28.9 | 125   | 32.0 | 160   | 34.2 |
| 200                       | 34.1 | 250   | 33.1 | 315   | 34.3 |
| 400                       | 35.4 | 500   | 35.5 | 630   | 36.7 |
| 800                       | 37.9 | 1000  | 38.3 | 1250  | 37.8 |
| 1600                      | 37.4 | 2000  | 36.8 | 2500  | 35.2 |
| 3150                      | 33.3 | 4000  | 30.9 | 5000  | 28.4 |
| 6300                      | 26.3 | 8000  | 24.3 | 10000 | 21.3 |
| 12500                     | 18.5 | 16000 | 16.2 | 20000 | 13.2 |

| Spot.001<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -24.8 | 8     | -18.4 | 10    | -14.0 |
| 12.5                | -9.9  | 16    | -3.9  | 20    | 1.0   |
| 25                  | 7.6   | 31.5  | 13.1  | 40    | 20.4  |
| 50                  | 28.6  | 63    | 33.0  | 80    | 33.6  |
| 100                 | 33.1  | 125   | 38.7  | 160   | 40.6  |
| 200                 | 42.9  | 250   | 45.9  | 315   | 47.1  |
| 400                 | 48.1  | 500   | 51.0  | 630   | 53.6  |
| 800                 | 57.1  | 1000  | 60.6  | 1250  | 60.3  |
| 1600                | 58.2  | 2000  | 56.2  | 2500  | 52.6  |
| 3150                | 49.1  | 4000  | 46.2  | 5000  | 43.4  |
| 6300                | 41.4  | 8000  | 38.7  | 10000 | 34.8  |
| 12500               | 32.4  | 16000 | 29.2  | 20000 | 23.8  |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 2 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R02 - PERIODO DIURNO

Piazzale parcheggio Ristorante La Madonnina (chiuso)

NOTE:

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 12:47:15

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.014

Condizioni atmosferiche:

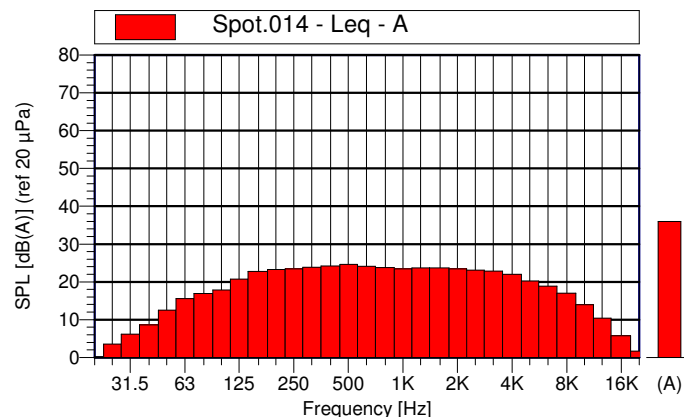
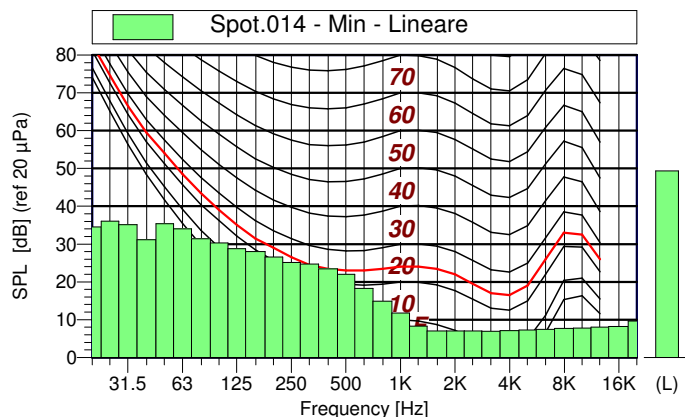
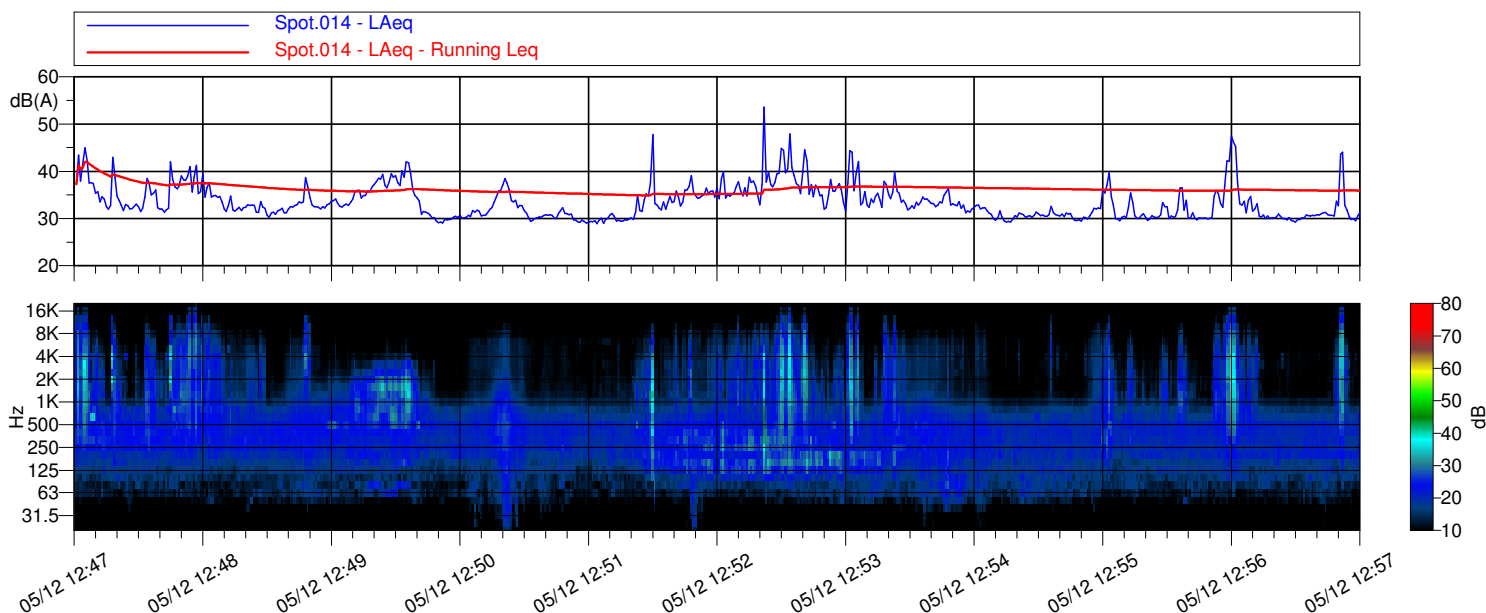
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 35.9 dB(A)** L<sub>1</sub>: 45.0 dB(A) L<sub>5</sub>: 40.1 dB(A) L<sub>10</sub>: 38.2 dB(A) L<sub>50</sub>: 32.7 dB(A) L<sub>90</sub>: 30.0 dB(A) L<sub>95</sub>: 29.7 dB(A) L<sub>min</sub>: 29.0 dB(A)



| Spot.014<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 32.0 | 8     | 33.6 | 10    | 34.2 |
| 12.5                      | 34.4 | 16    | 34.8 | 20    | 34.6 |
| 25                        | 36.1 | 31.5  | 35.1 | 40    | 31.1 |
| 50                        | 35.4 | 63    | 34.1 | 80    | 31.4 |
| 100                       | 30.3 | 125   | 28.8 | 160   | 28.0 |
| 200                       | 26.6 | 250   | 25.2 | 315   | 24.7 |
| 400                       | 23.5 | 500   | 22.0 | 630   | 18.3 |
| 800                       | 15.0 | 1000  | 11.7 | 1250  | 8.3  |
| 1600                      | 7.0  | 2000  | 7.0  | 2500  | 7.1  |
| 3150                      | 6.9  | 4000  | 7.1  | 5000  | 7.3  |
| 6300                      | 7.5  | 8000  | 7.7  | 10000 | 7.8  |
| 12500                     | 8.0  | 16000 | 8.3  | 20000 | 9.6  |

| Spot.014<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -25.5 | 8     | -19.3 | 10    | -13.4 |
| 12.5                | -7.9  | 16    | -3.9  | 20    | 0.2   |
| 25                  | 3.6   | 31.5  | 6.2   | 40    | 8.7   |
| 50                  | 12.5  | 63    | 15.6  | 80    | 16.9  |
| 100                 | 17.9  | 125   | 20.7  | 160   | 22.8  |
| 200                 | 23.2  | 250   | 23.4  | 315   | 23.8  |
| 400                 | 24.3  | 500   | 24.7  | 630   | 24.1  |
| 800                 | 23.8  | 1000  | 23.5  | 1250  | 23.7  |
| 1600                | 23.7  | 2000  | 23.5  | 2500  | 23.1  |
| 3150                | 22.9  | 4000  | 22.0  | 5000  | 20.2  |
| 6300                | 18.8  | 8000  | 17.0  | 10000 | 14.0  |
| 12500               | 10.4  | 16000 | 5.8   | 20000 | 1.7   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 3 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R03 - PERIODO DIURNO

Caratterizzazione S.P. n° 41  
A nord del centro abitato

NOTE: Traffico moderato

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 14:39:42

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.020

Condizioni atmosferiche:

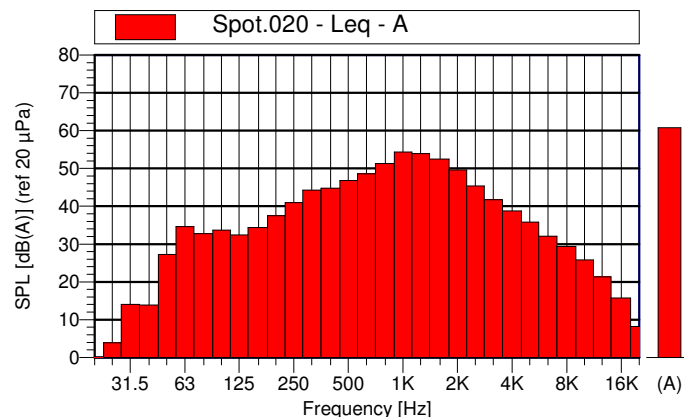
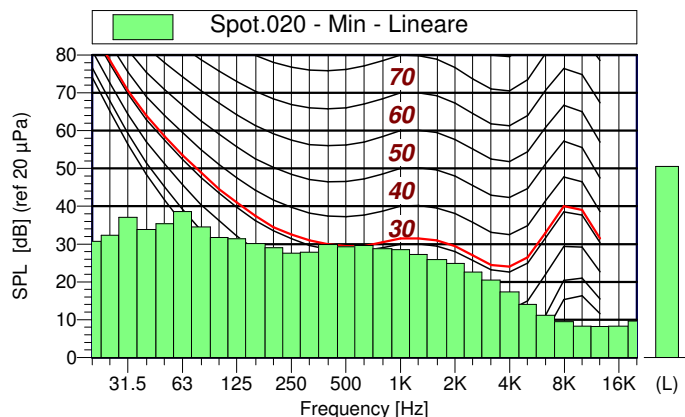
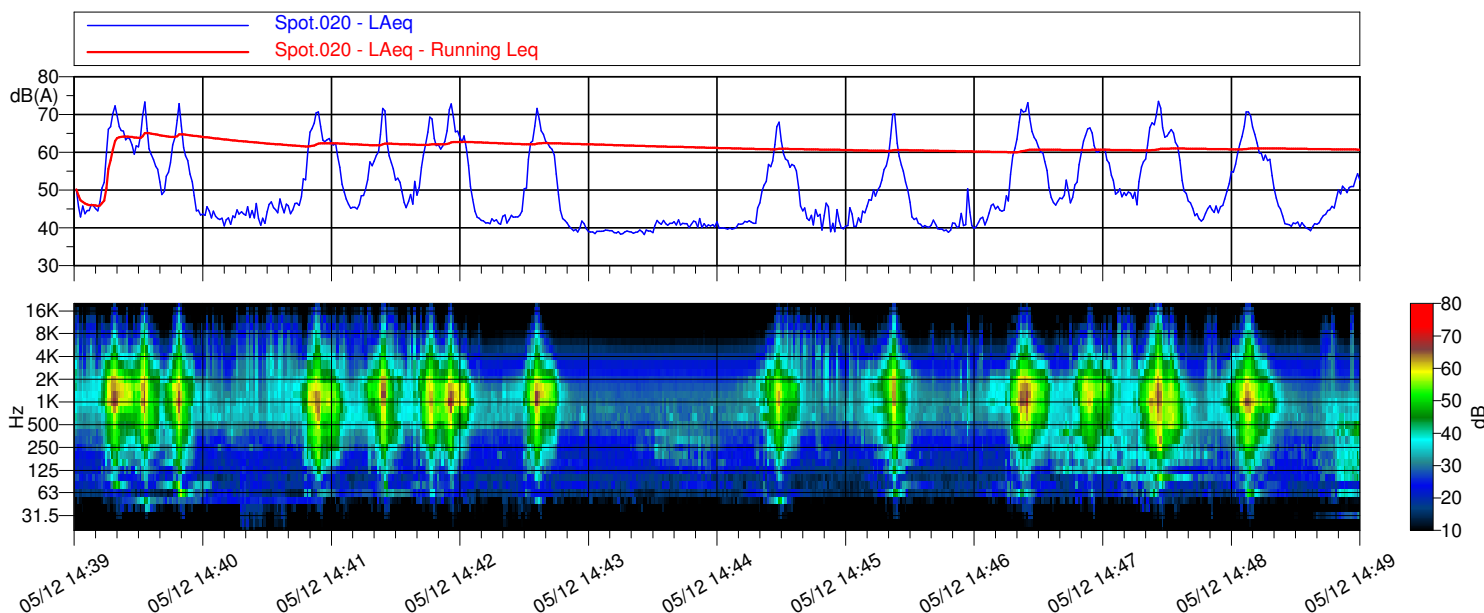
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 60.8 dB(A)** L<sub>1</sub>: 72.0 dB(A) L<sub>5</sub>: 68.1 dB(A) L<sub>10</sub>: 65.4 dB(A) L<sub>50</sub>: 46.7 dB(A) L<sub>90</sub>: 40.1 dB(A) L<sub>95</sub>: 39.3 dB(A) L<sub>min</sub>: 38.4 dB(A)



| Spot.020<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 29.8 | 8     | 32.2 | 10    | 30.1 |
| 12.5                      | 32.5 | 16    | 31.5 | 20    | 30.8 |
| 25                        | 32.4 | 31.5  | 37.1 | 40    | 33.8 |
| 50                        | 35.4 | 63    | 38.6 | 80    | 34.6 |
| 100                       | 31.7 | 125   | 31.4 | 160   | 30.2 |
| 200                       | 29.0 | 250   | 27.6 | 315   | 27.9 |
| 400                       | 29.9 | 500   | 29.2 | 630   | 29.7 |
| 800                       | 28.8 | 1000  | 28.5 | 1250  | 27.3 |
| 1600                      | 25.9 | 2000  | 24.9 | 2500  | 22.6 |
| 3150                      | 20.5 | 4000  | 17.4 | 5000  | 14.0 |
| 6300                      | 11.2 | 8000  | 9.5  | 10000 | 8.3  |
| 12500                     | 8.2  | 16000 | 8.4  | 20000 | 9.7  |

| Spot.020<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -25.4 | 8     | -20.4 | 10    | -15.4 |
| 12.5                | -10.1 | 16    | -4.6  | 20    | -0.7  |
| 25                  | 3.9   | 31.5  | 14.1  | 40    | 13.9  |
| 50                  | 27.3  | 63    | 34.7  | 80    | 32.8  |
| 100                 | 33.7  | 125   | 32.5  | 160   | 34.4  |
| 200                 | 37.5  | 250   | 41.0  | 315   | 44.2  |
| 400                 | 44.8  | 500   | 46.9  | 630   | 48.6  |
| 800                 | 51.3  | 1000  | 54.3  | 1250  | 53.9  |
| 1600                | 52.5  | 2000  | 49.6  | 2500  | 45.4  |
| 3150                | 41.8  | 4000  | 38.8  | 5000  | 35.8  |
| 6300                | 32.1  | 8000  | 29.4  | 10000 | 25.8  |
| 12500               | 21.4  | 16000 | 15.8  | 20000 | 8.2   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 4 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R04 - PERIODO DIURNO

Isola ecologica - Via Colombo

NOTE: Rumore di fondo fiume Lambro, passaggi auto, bus, cani, rumore taglio legna in lontananza

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 09:52:56

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.003

Condizioni atmosferiche:

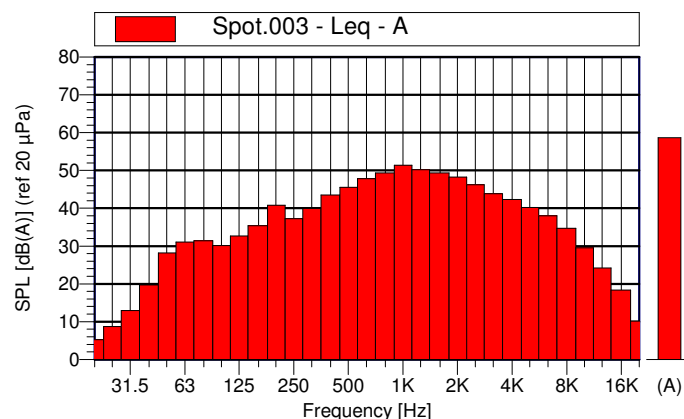
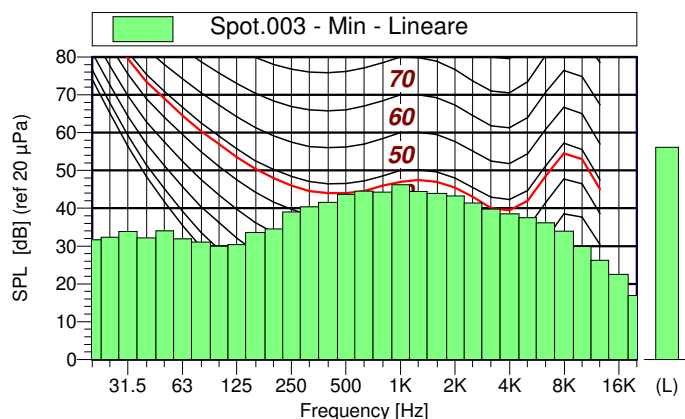
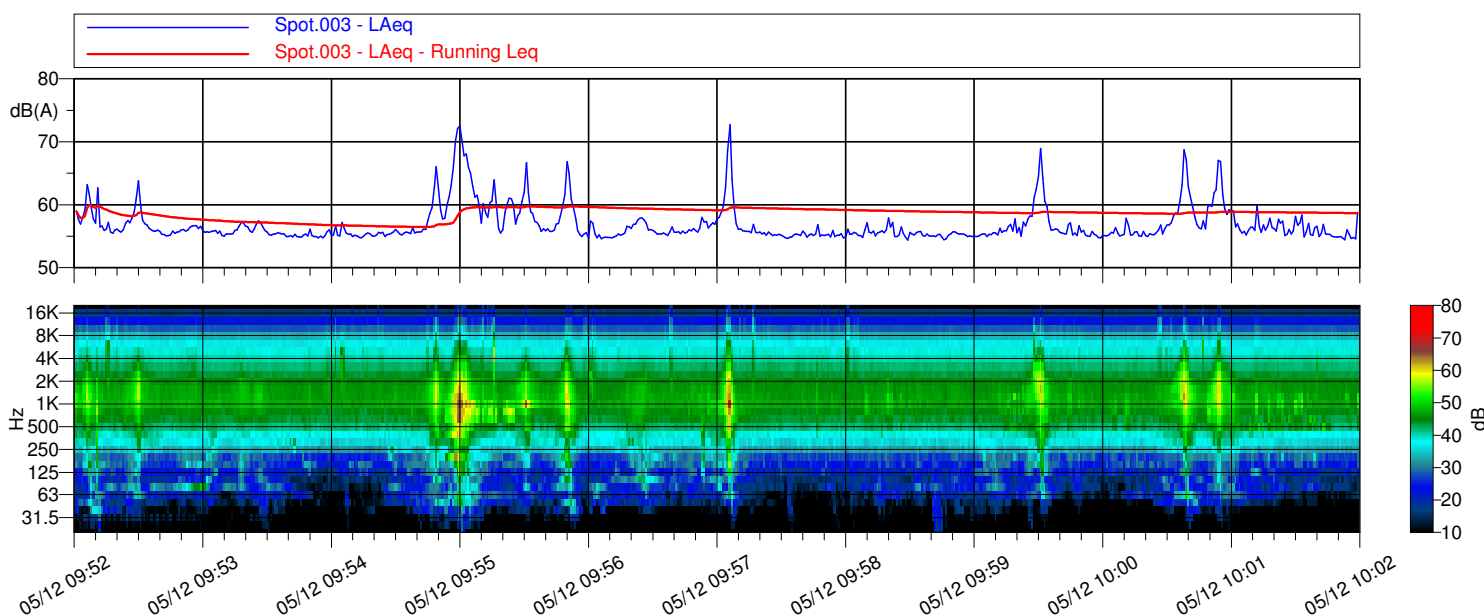
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 58.7 dB(A)** L<sub>1</sub>: 68.7 dB(A) L<sub>5</sub>: 62.9 dB(A) L<sub>10</sub>: 60.0 dB(A) L<sub>50</sub>: 55.8 dB(A) L<sub>90</sub>: 55.0 dB(A) L<sub>95</sub>: 54.9 dB(A) L<sub>min</sub>: 54.5 dB(A)



| Spot.003<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 31.6 | 8     | 31.0 | 10    | 31.0 |
| 12.5                      | 32.3 | 16    | 30.1 | 20    | 31.7 |
| 25                        | 32.4 | 31.5  | 33.9 | 40    | 32.1 |
| 50                        | 34.0 | 63    | 32.0 | 80    | 31.1 |
| 100                       | 29.9 | 125   | 30.4 | 160   | 33.6 |
| 200                       | 34.6 | 250   | 39.0 | 315   | 40.4 |
| 400                       | 41.6 | 500   | 43.7 | 630   | 44.6 |
| 800                       | 44.3 | 1000  | 46.2 | 1250  | 44.4 |
| 1600                      | 43.9 | 2000  | 43.3 | 2500  | 41.4 |
| 3150                      | 39.8 | 4000  | 38.5 | 5000  | 37.5 |
| 6300                      | 36.2 | 8000  | 34.0 | 10000 | 29.9 |
| 12500                     | 26.3 | 16000 | 22.5 | 20000 | 17.0 |

| Spot.003<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -24.1 | 8     | -18.9 | 10    | -12.8 |
| 12.5                | -8.9  | 16    | -3.0  | 20    | 5.3   |
| 25                  | 8.7   | 31.5  | 13.0  | 40    | 19.8  |
| 50                  | 28.2  | 63    | 31.1  | 80    | 31.4  |
| 100                 | 30.2  | 125   | 32.7  | 160   | 35.4  |
| 200                 | 40.8  | 250   | 37.3  | 315   | 40.0  |
| 400                 | 43.6  | 500   | 45.6  | 630   | 47.8  |
| 800                 | 49.3  | 1000  | 51.4  | 1250  | 50.2  |
| 1600                | 49.3  | 2000  | 48.3  | 2500  | 46.3  |
| 3150                | 43.9  | 4000  | 42.3  | 5000  | 40.3  |
| 6300                | 38.0  | 8000  | 34.7  | 10000 | 29.6  |
| 12500               | 24.3  | 16000 | 18.4  | 20000 | 10.1  |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 5 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R05 - PERIODO DIURNO

Area residenziale lungo Via Colombo

NOTE: Traffico locale

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 10:07:34

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.004

Condizioni atmosferiche:

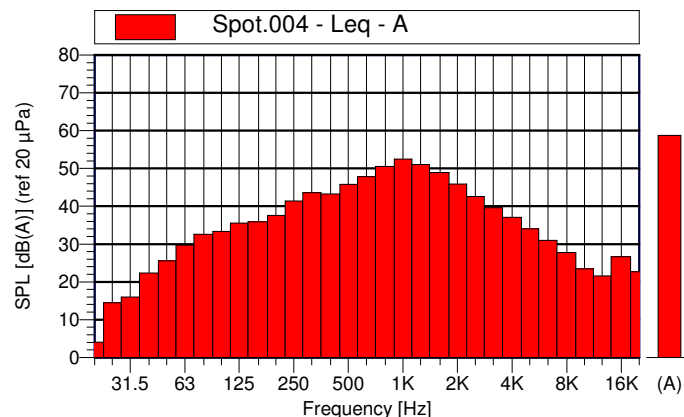
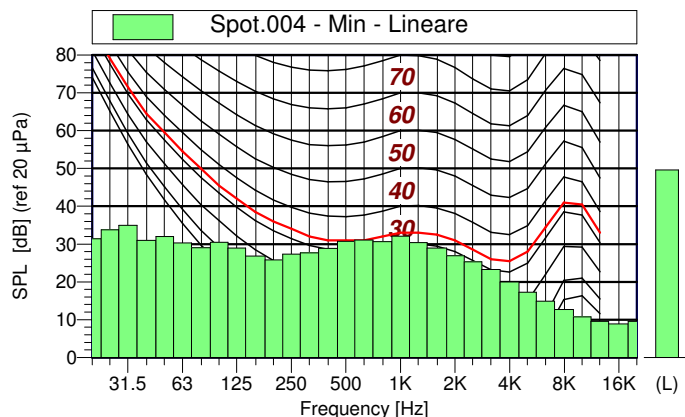
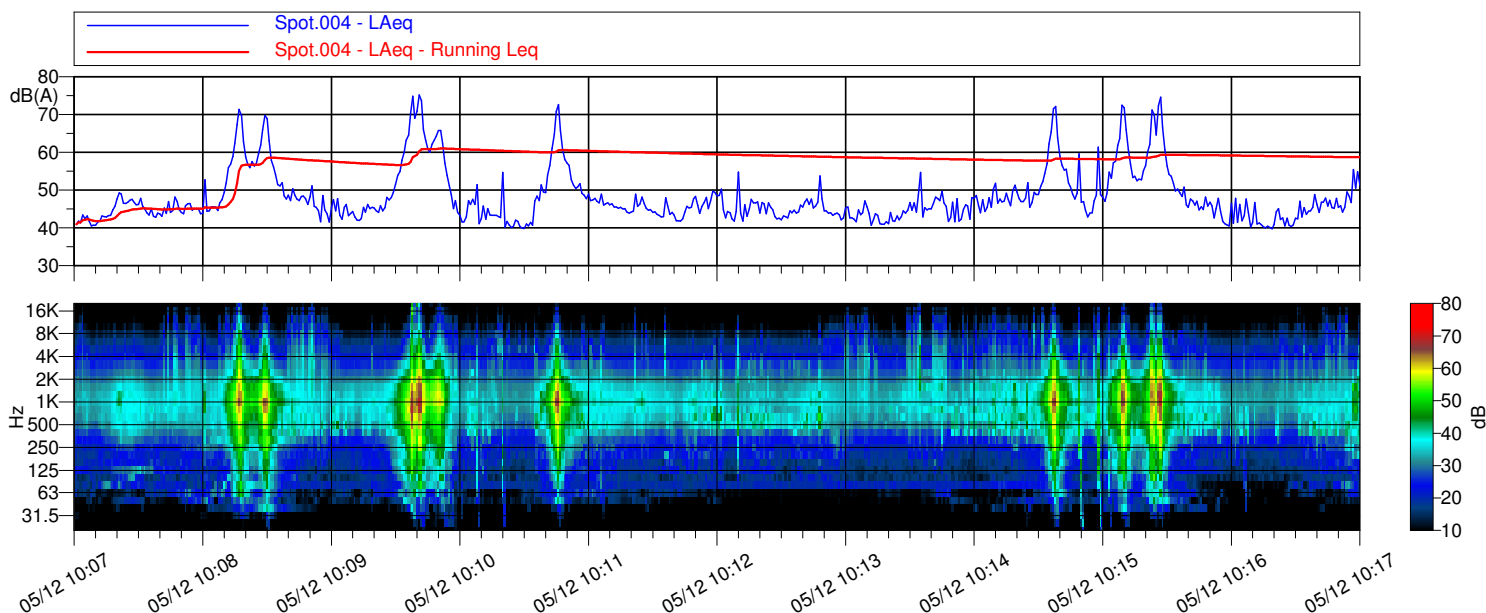
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 58.7 dB(A)** L<sub>1</sub>: 72.4 dB(A) L<sub>5</sub>: 64.7 dB(A) L<sub>10</sub>: 58.8 dB(A) L<sub>50</sub>: 46.2 dB(A) L<sub>90</sub>: 42.0 dB(A) L<sub>95</sub>: 41.0 dB(A) L<sub>min</sub>: 39.8 dB(A)



| Spot.004<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 30.5 | 8     | 30.0 | 10    | 29.9 |
| 12.5                      | 27.8 | 16    | 32.2 | 20    | 31.4 |
| 25                        | 33.8 | 31.5  | 34.9 | 40    | 31.0 |
| 50                        | 32.0 | 63    | 30.3 | 80    | 29.0 |
| 100                       | 30.5 | 125   | 29.0 | 160   | 26.8 |
| 200                       | 25.9 | 250   | 27.3 | 315   | 27.7 |
| 400                       | 28.9 | 500   | 30.7 | 630   | 31.1 |
| 800                       | 30.7 | 1000  | 32.1 | 1250  | 30.4 |
| 1600                      | 28.9 | 2000  | 26.9 | 2500  | 25.3 |
| 3150                      | 23.3 | 4000  | 20.0 | 5000  | 17.3 |
| 6300                      | 14.9 | 8000  | 12.7 | 10000 | 10.7 |
| 12500                     | 9.5  | 16000 | 8.9  | 20000 | 9.6  |

| Spot.004<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -33.3 | 8     | -26.6 | 10    | -22.1 |
| 12.5                | -16.9 | 16    | -9.0  | 20    | 4.1   |
| 25                  | 14.5  | 31.5  | 16.0  | 40    | 22.4  |
| 50                  | 25.5  | 63    | 29.7  | 80    | 32.6  |
| 100                 | 33.4  | 125   | 35.6  | 160   | 35.9  |
| 200                 | 37.6  | 250   | 41.4  | 315   | 43.6  |
| 400                 | 43.2  | 500   | 45.8  | 630   | 47.9  |
| 800                 | 50.5  | 1000  | 52.5  | 1250  | 51.0  |
| 1600                | 48.9  | 2000  | 45.9  | 2500  | 42.6  |
| 3150                | 39.7  | 4000  | 37.1  | 5000  | 34.0  |
| 6300                | 31.0  | 8000  | 27.8  | 10000 | 23.5  |
| 12500               | 21.6  | 16000 | 26.7  | 20000 | 22.7  |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 6 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R06 - PERIODO DIURNO

Area residenziale lungo Via Volta

NOTE: Traffico locale  
EVENTO MACHERATO: Passaggio betoniera

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 11:27:18

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.010

Condizioni atmosferiche:

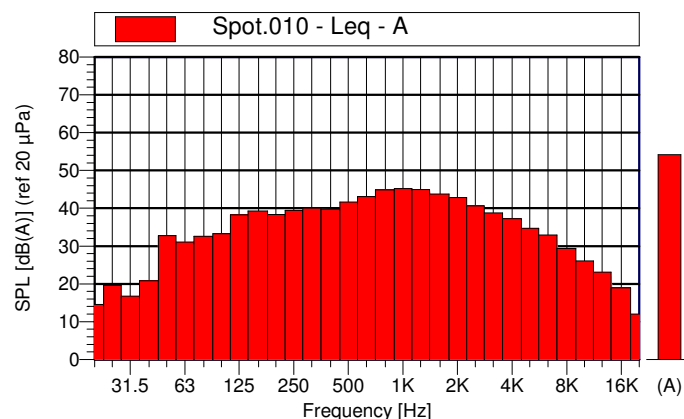
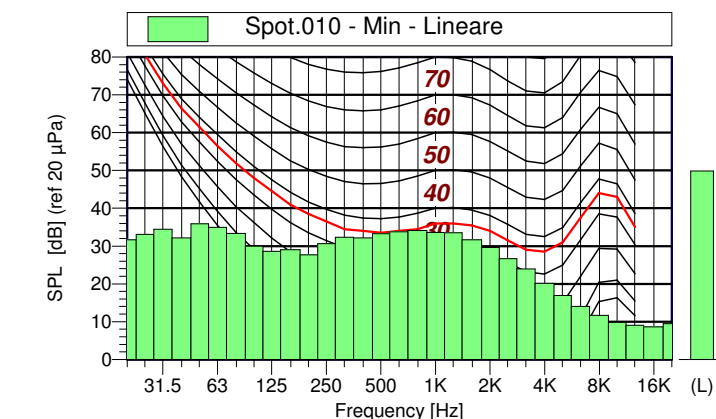
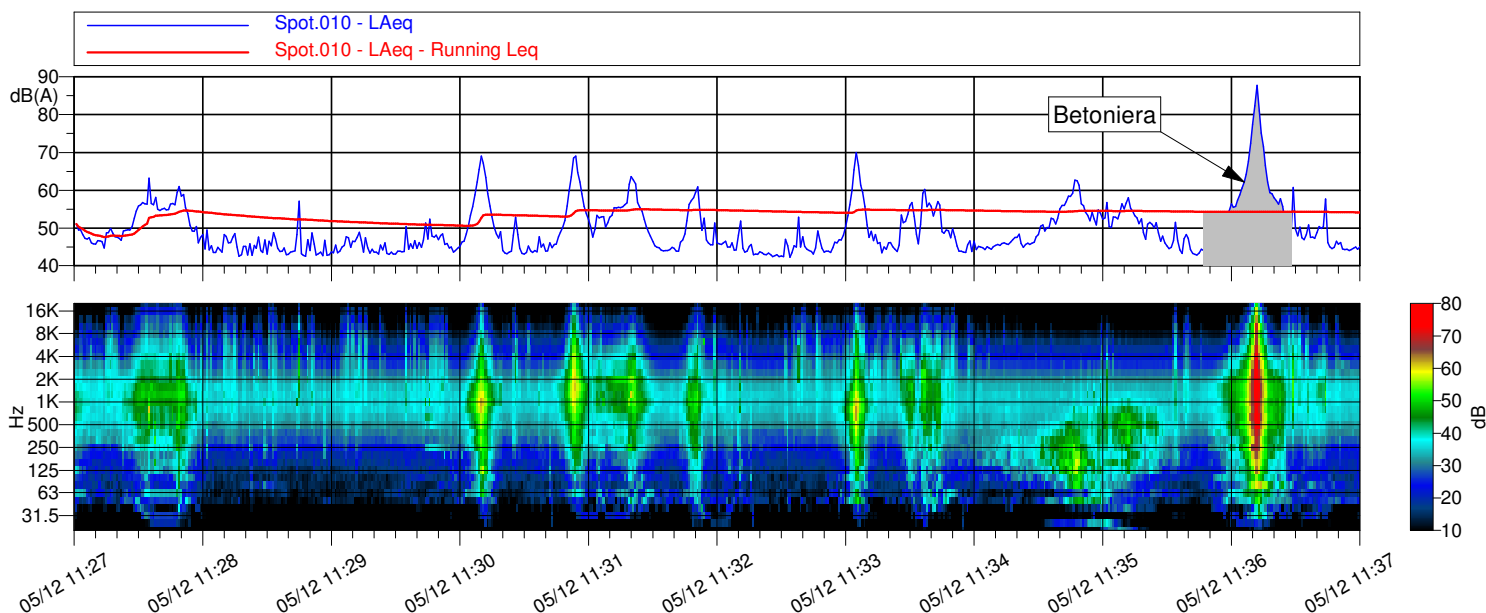
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 54.1 dB(A)** L<sub>1</sub>: 66.1 dB(A) L<sub>5</sub>: 59.7 dB(A) L<sub>10</sub>: 56.5 dB(A) L<sub>50</sub>: 47.0 dB(A) L<sub>90</sub>: 43.6 dB(A) L<sub>95</sub>: 43.2 dB(A) L<sub>min</sub>: 42.4 dB(A)



| Spot.010<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 27.1 | 8     | 29.2 | 10    | 25.3 |
| 12.5                      | 29.1 | 16    | 30.0 | 20    | 31.7 |
| 25                        | 33.2 | 31.5  | 34.5 | 40    | 32.2 |
| 50                        | 35.9 | 63    | 35.0 | 80    | 33.4 |
| 100                       | 30.0 | 125   | 28.7 | 160   | 29.1 |
| 200                       | 27.7 | 250   | 30.6 | 315   | 32.4 |
| 400                       | 32.2 | 500   | 33.3 | 630   | 33.8 |
| 800                       | 34.1 | 1000  | 33.6 | 1250  | 33.6 |
| 1600                      | 31.7 | 2000  | 29.7 | 2500  | 26.7 |
| 3150                      | 23.9 | 4000  | 20.1 | 5000  | 17.0 |
| 6300                      | 14.1 | 8000  | 11.7 | 10000 | 9.9  |
| 12500                     | 9.1  | 16000 | 8.6  | 20000 | 9.5  |

| Spot.010<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -31.1 | 8     | -26.1 | 10    | -21.3 |
| 12.5                | -15.1 | 16    | -9.4  | 20    | 14.5  |
| 25                  | 19.7  | 31.5  | 16.7  | 40    | 20.9  |
| 50                  | 32.7  | 63    | 31.1  | 80    | 32.6  |
| 100                 | 33.3  | 125   | 38.3  | 160   | 39.2  |
| 200                 | 38.3  | 250   | 39.4  | 315   | 40.0  |
| 400                 | 39.8  | 500   | 41.7  | 630   | 43.1  |
| 800                 | 44.9  | 1000  | 45.3  | 1250  | 44.9  |
| 1600                | 43.8  | 2000  | 42.8  | 2500  | 40.7  |
| 3150                | 38.8  | 4000  | 37.2  | 5000  | 34.7  |
| 6300                | 33.0  | 8000  | 29.4  | 10000 | 26.1  |
| 12500               | 23.1  | 16000 | 18.9  | 20000 | 12.0  |



**PHONECO S.R.L.**  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 7 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R07 - PERIODO DIURNO

Centro cittadino, Piazza Pio XI

NOTE: Traffico locale, rumore antropico, campane

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 11:12:20

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.009

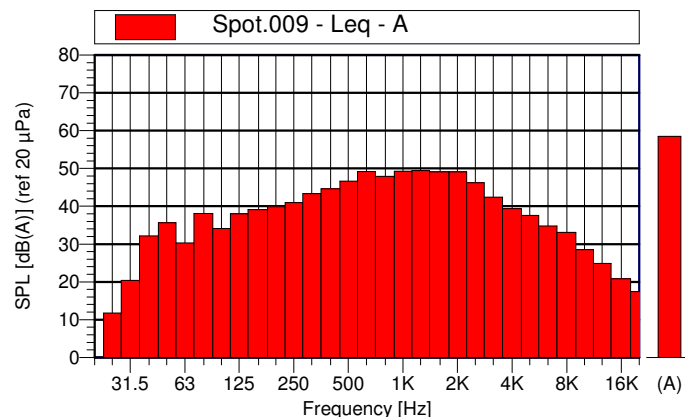
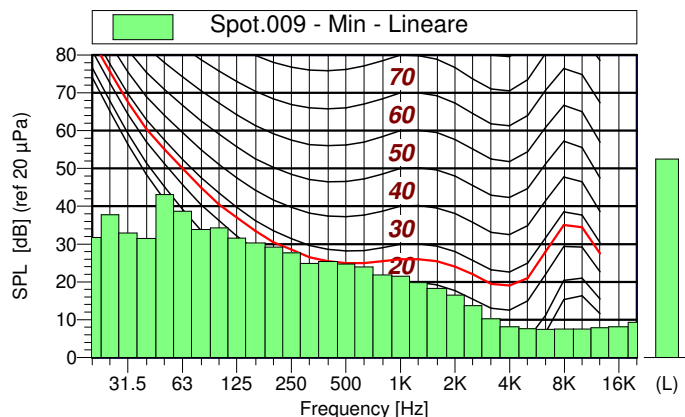
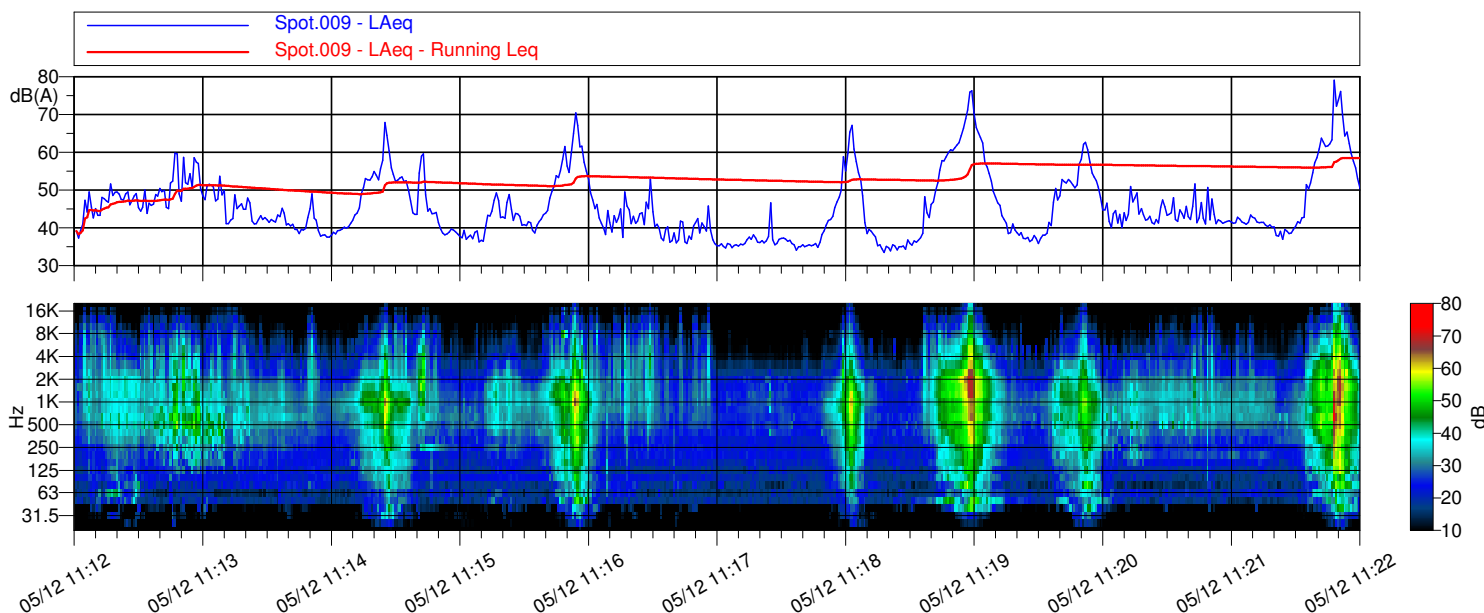
Condizioni atmosferiche:

T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s  
Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 58.5 dB(A)** L<sub>1</sub>: 71.2 dB(A) L<sub>5</sub>: 62.5 dB(A) L<sub>10</sub>: 58.1 dB(A) L<sub>50</sub>: 43.2 dB(A) L<sub>90</sub>: 36.6 dB(A) L<sub>95</sub>: 35.7 dB(A) L<sub>min</sub>: 33.5 dB(A)



| Spot.009<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 27.8 | 8     | 26.7 | 10    | 24.2 |
| 12.5                      | 25.8 | 16    | 28.8 | 20    | 31.7 |
| 25                        | 37.8 | 31.5  | 32.9 | 40    | 31.5 |
| 50                        | 43.1 | 63    | 38.7 | 80    | 33.9 |
| 100                       | 34.3 | 125   | 31.6 | 160   | 30.3 |
| 200                       | 29.2 | 250   | 27.7 | 315   | 24.9 |
| 400                       | 25.4 | 500   | 24.7 | 630   | 24.0 |
| 800                       | 21.8 | 1000  | 21.5 | 1250  | 19.8 |
| 1600                      | 18.3 | 2000  | 16.5 | 2500  | 13.7 |
| 3150                      | 10.3 | 4000  | 8.1  | 5000  | 7.6  |
| 6300                      | 7.5  | 8000  | 7.5  | 10000 | 7.6  |
| 12500                     | 7.8  | 16000 | 8.1  | 20000 | 9.4  |

| Spot.009<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -40.6 | 8     | -34.4 | 10    | -28.5 |
| 12.5                | -19.0 | 16    | -12.0 | 20    | 0.1   |
| 25                  | 11.8  | 31.5  | 20.4  | 40    | 32.2  |
| 50                  | 35.6  | 63    | 30.3  | 80    | 38.2  |
| 100                 | 34.2  | 125   | 38.0  | 160   | 39.1  |
| 200                 | 39.9  | 250   | 41.0  | 315   | 43.3  |
| 400                 | 44.6  | 500   | 46.7  | 630   | 49.2  |
| 800                 | 47.9  | 1000  | 49.2  | 1250  | 49.5  |
| 1600                | 49.1  | 2000  | 49.1  | 2500  | 46.3  |
| 3150                | 42.5  | 4000  | 39.3  | 5000  | 37.6  |
| 6300                | 34.8  | 8000  | 33.1  | 10000 | 28.5  |
| 12500               | 24.9  | 16000 | 20.8  | 20000 | 17.5  |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 8 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R08 - PERIODO DIURNO

Ristorante San Pietro - lungo Via Andreoletti

NOTE: Traffico locale clientela ristorante

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 11:54:15

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.012

Condizioni atmosferiche:

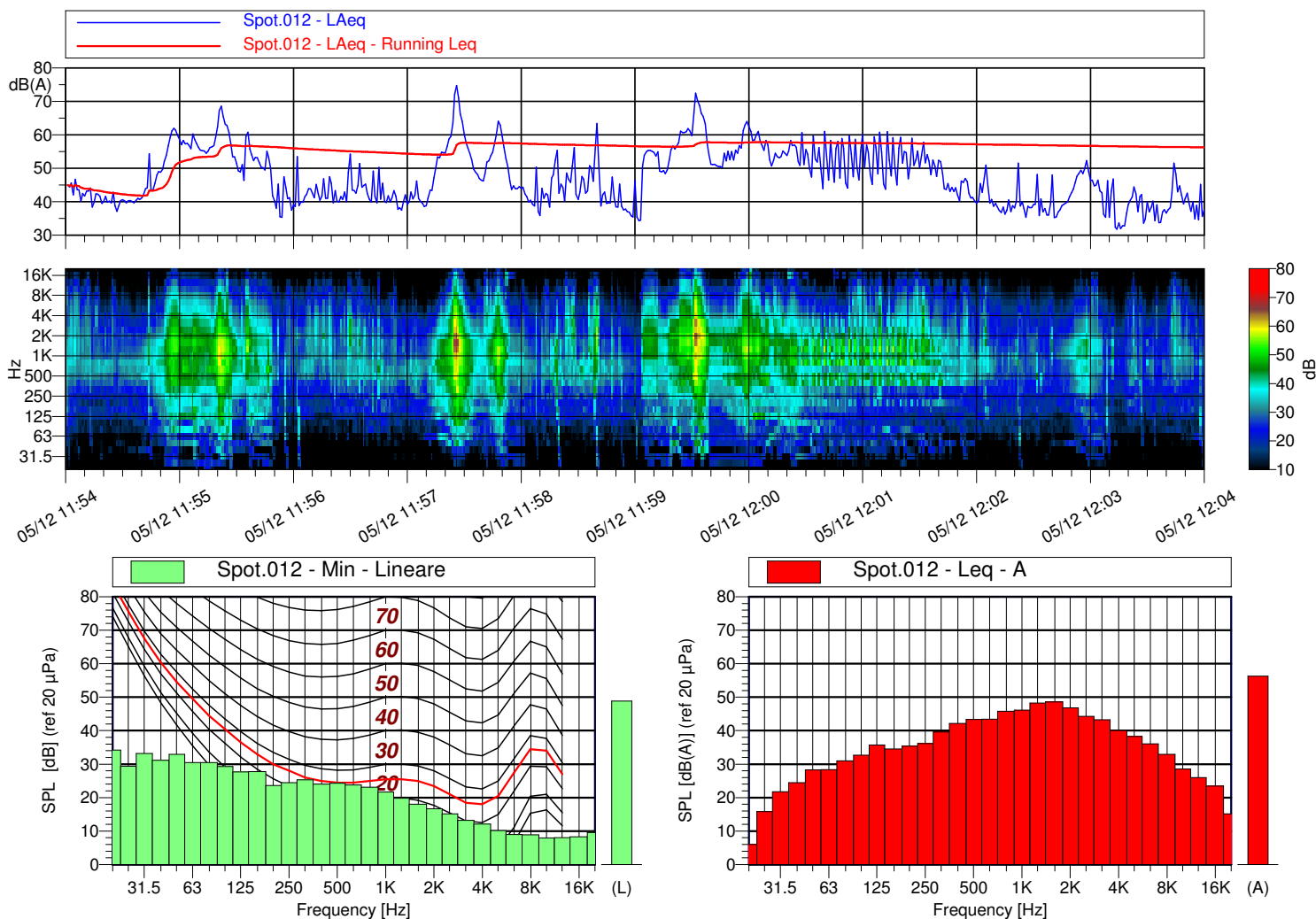
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 56.3 dB(A)** L<sub>1</sub>: 68.6 dB(A) L<sub>5</sub>: 61.2 dB(A) L<sub>10</sub>: 59.0 dB(A) L<sub>50</sub>: 46.2 dB(A) L<sub>90</sub>: 38.2 dB(A) L<sub>95</sub>: 36.3 dB(A) L<sub>min</sub>: 32.0 dB(A)



| Spot.012<br>Min - Linear |      |       |      |       |      |
|--------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                       | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                      | 29.1 | 8     | 28.6 | 10    | 29.5 |
| 12.5                     | 31.0 | 16    | 34.9 | 20    | 34.2 |
| 25                       | 29.4 | 31.5  | 33.2 | 40    | 31.2 |
| 50                       | 33.0 | 63    | 30.5 | 80    | 30.5 |
| 100                      | 29.3 | 125   | 27.7 | 160   | 27.8 |
| 200                      | 23.6 | 250   | 24.4 | 315   | 25.4 |
| 400                      | 24.0 | 500   | 24.3 | 630   | 23.8 |
| 800                      | 23.1 | 1000  | 21.7 | 1250  | 19.8 |
| 1600                     | 18.0 | 2000  | 16.7 | 2500  | 15.2 |
| 3150                     | 13.2 | 4000  | 12.1 | 5000  | 10.2 |
| 6300                     | 9.0  | 8000  | 8.9  | 10000 | 8.0  |
| 12500                    | 8.1  | 16000 | 8.3  | 20000 | 9.5  |

| Spot.012<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -29.0 | 8     | -23.9 | 10    | -18.9 |
| 12.5                | -12.7 | 16    | -4.5  | 20    | 6.0   |
| 25                  | 15.8  | 31.5  | 21.8  | 40    | 24.5  |
| 50                  | 28.3  | 63    | 28.3  | 80    | 31.0  |
| 100                 | 32.7  | 125   | 35.7  | 160   | 34.6  |
| 200                 | 35.4  | 250   | 36.2  | 315   | 39.6  |
| 400                 | 42.2  | 500   | 43.3  | 630   | 43.4  |
| 800                 | 45.8  | 1000  | 46.1  | 1250  | 48.3  |
| 1600                | 48.6  | 2000  | 46.9  | 2500  | 44.2  |
| 3150                | 43.2  | 4000  | 40.0  | 5000  | 38.3  |
| 6300                | 36.1  | 8000  | 33.0  | 10000 | 28.6  |
| 12500               | 26.0  | 16000 | 23.5  | 20000 | 15.2  |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 9 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R09 - PERIODO DIURNO

Area residenziale Via Bolgeri  
In prossimità capannoni attività agricole

NOTE: Rumore di fondo cani e taglio legna  
EVENTO MASCHERATO: Campane

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 14:01:42

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.018

Condizioni atmosferiche:

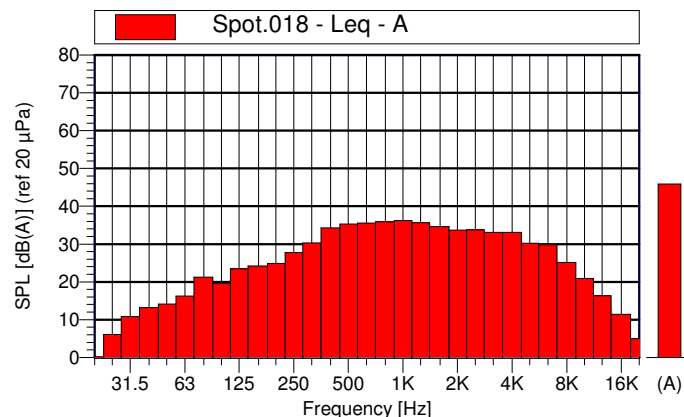
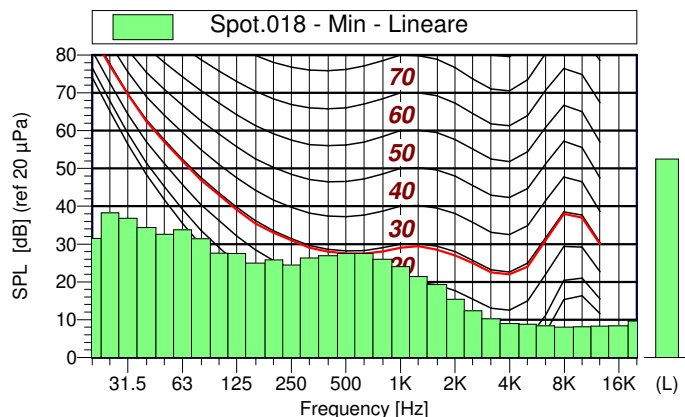
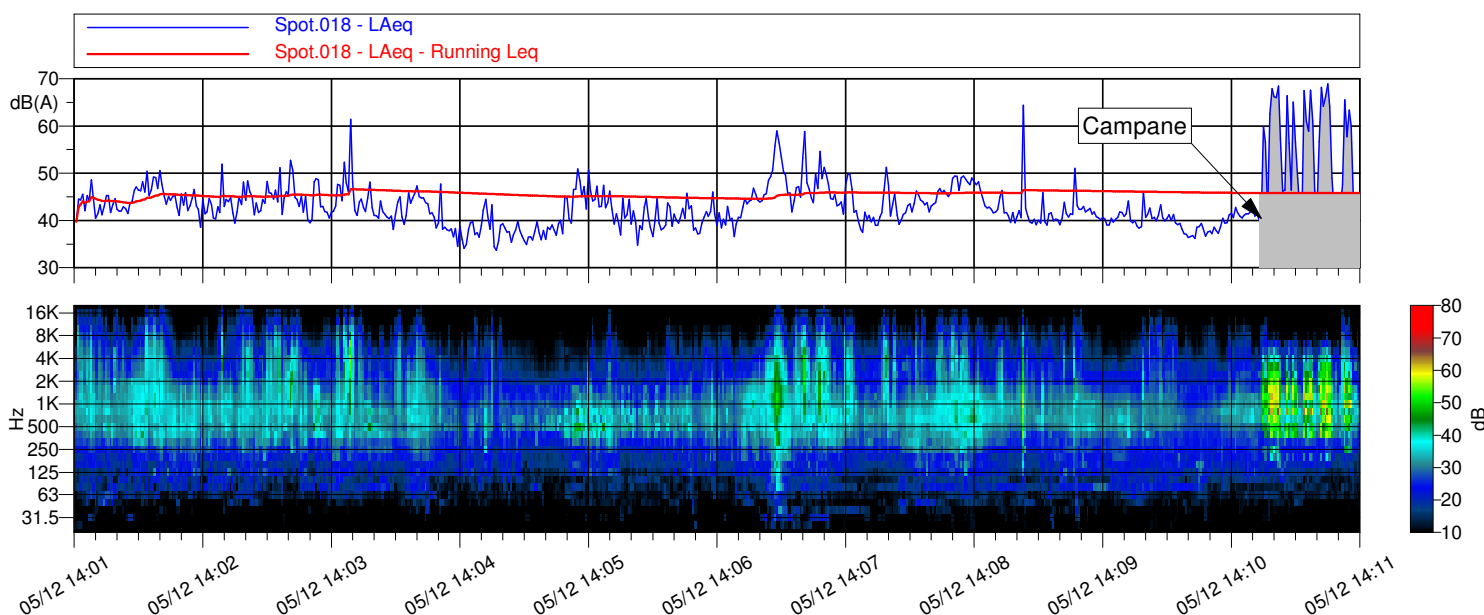
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 45.8 dB(A)** L<sub>1</sub>: 55.1 dB(A) L<sub>5</sub>: 49.5 dB(A) L<sub>10</sub>: 47.9 dB(A) L<sub>50</sub>: 42.2 dB(A) L<sub>90</sub>: 38.1 dB(A) L<sub>95</sub>: 37.1 dB(A) L<sub>min</sub>: 33.8 dB(A)



| Spot.018<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 31.9 | 8     | 30.1 | 10    | 30.0 |
| 12.5                      | 32.3 | 16    | 33.0 | 20    | 31.5 |
| 25                        | 38.3 | 31.5  | 36.8 | 40    | 34.4 |
| 50                        | 32.6 | 63    | 33.8 | 80    | 31.4 |
| 100                       | 27.6 | 125   | 27.5 | 160   | 25.0 |
| 200                       | 25.9 | 250   | 24.4 | 315   | 26.4 |
| 400                       | 26.9 | 500   | 27.5 | 630   | 27.5 |
| 800                       | 26.0 | 1000  | 24.0 | 1250  | 21.4 |
| 1600                      | 19.3 | 2000  | 15.4 | 2500  | 12.3 |
| 3150                      | 10.2 | 4000  | 9.0  | 5000  | 8.8  |
| 6300                      | 8.4  | 8000  | 8.0  | 10000 | 8.1  |
| 12500                     | 8.3  | 16000 | 8.4  | 20000 | 9.7  |

| Spot.018<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -28.9 | 8     | -23.6 | 10    | -18.5 |
| 12.5                | -13.0 | 16    | -8.8  | 20    | -3.7  |
| 25                  | 6.2   | 31.5  | 10.9  | 40    | 13.2  |
| 50                  | 14.1  | 63    | 16.3  | 80    | 21.2  |
| 100                 | 19.7  | 125   | 23.5  | 160   | 24.2  |
| 200                 | 24.9  | 250   | 27.8  | 315   | 30.4  |
| 400                 | 34.3  | 500   | 35.3  | 630   | 35.5  |
| 800                 | 35.9  | 1000  | 36.2  | 1250  | 35.6  |
| 1600                | 34.6  | 2000  | 33.7  | 2500  | 33.8  |
| 3150                | 33.1  | 4000  | 33.1  | 5000  | 30.2  |
| 6300                | 29.8  | 8000  | 25.2  | 10000 | 20.9  |
| 12500               | 16.4  | 16000 | 11.5  | 20000 | 5.0   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 10 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R10 - PERIODO DIURNO

Piazzale stabilimento Fonti di Barni  
Stabilimento non in attività, presenza di edifici residenziali

NOTE: Rumore di fondo S.P.41, passaggio veicoli, cane, fontana

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 09:38:14

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.002

Condizioni atmosferiche:

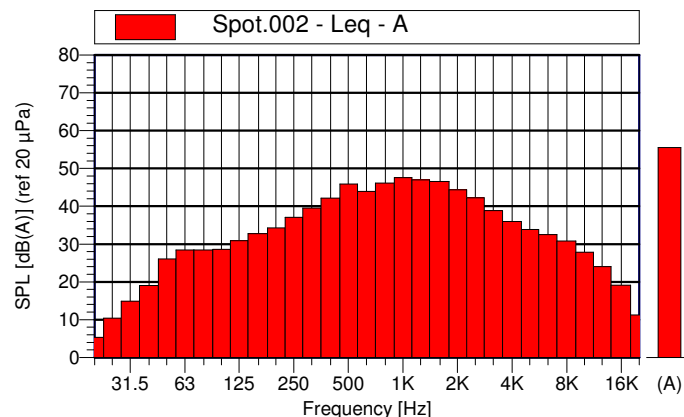
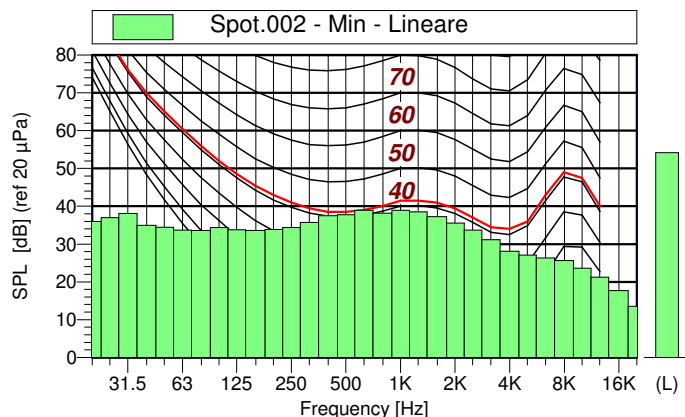
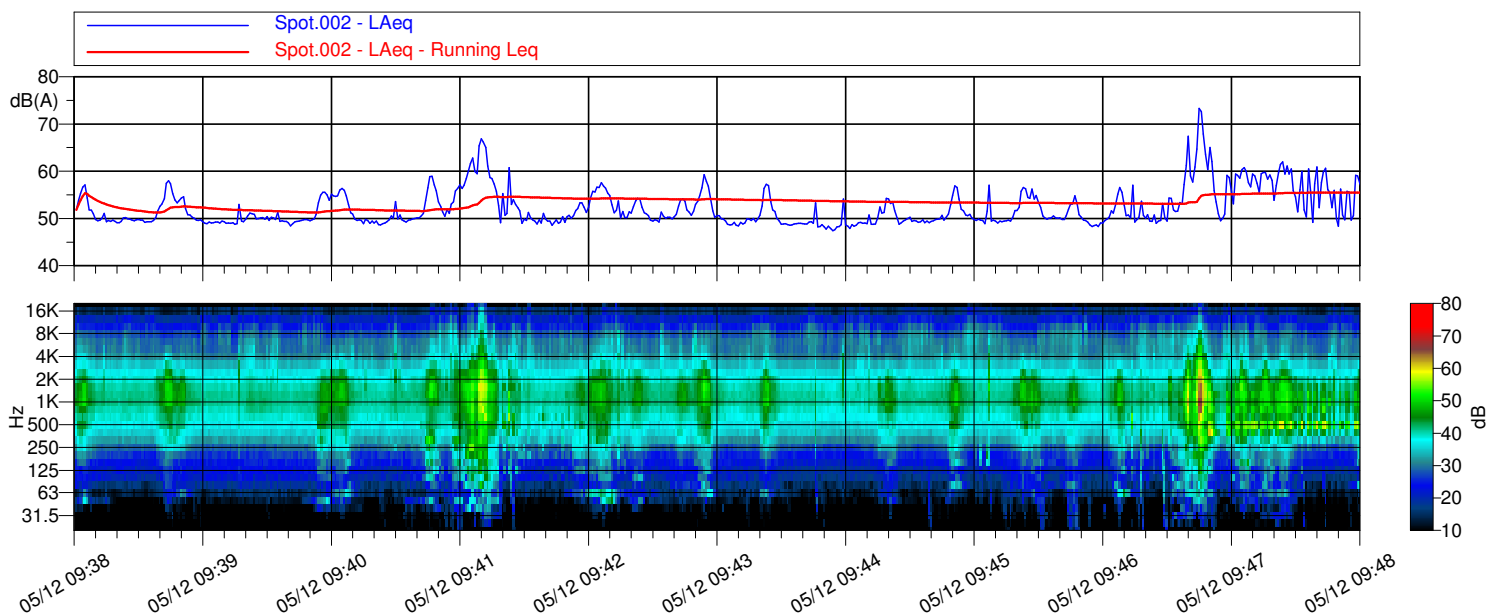
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del  $LEQ(A)$  e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**$L_{Aeq} = 55.5$  dB(A)**  $L_1$ : 65.3 dB(A)  $L_5$ : 60.1 dB(A)  $L_{10}$ : 57.9 dB(A)  $L_{50}$ : 50.6 dB(A)  $L_{90}$ : 49.0 dB(A)  $L_{95}$ : 48.7 dB(A)  $L_{min}$ : 47.5 dB(A)



| Spot.002<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 27.6 | 8     | 33.9 | 10    | 33.3 |
| 12.5                      | 34.5 | 16    | 34.0 | 20    | 36.0 |
| 25                        | 37.0 | 31.5  | 38.2 | 40    | 34.9 |
| 50                        | 34.5 | 63    | 33.8 | 80    | 33.6 |
| 100                       | 34.4 | 125   | 33.8 | 160   | 33.6 |
| 200                       | 33.9 | 250   | 34.4 | 315   | 35.7 |
| 400                       | 37.5 | 500   | 37.8 | 630   | 38.9 |
| 800                       | 38.2 | 1000  | 38.9 | 1250  | 38.5 |
| 1600                      | 37.3 | 2000  | 35.6 | 2500  | 33.8 |
| 3150                      | 31.1 | 4000  | 28.1 | 5000  | 27.1 |
| 6300                      | 26.3 | 8000  | 25.6 | 10000 | 23.7 |
| 12500                     | 21.2 | 16000 | 17.7 | 20000 | 13.6 |

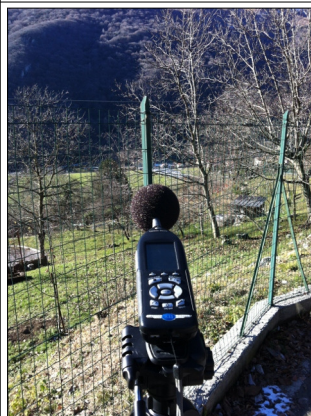
| Spot.002<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -19.8 | 8     | -14.1 | 10    | -9.3  |
| 12.5                | -4.3  | 16    | 1.1   | 20    | 5.3   |
| 25                  | 10.4  | 31.5  | 14.9  | 40    | 19.1  |
| 50                  | 26.1  | 63    | 28.4  | 80    | 28.4  |
| 100                 | 28.7  | 125   | 30.9  | 160   | 32.8  |
| 200                 | 34.3  | 250   | 37.1  | 315   | 39.5  |
| 400                 | 42.2  | 500   | 45.9  | 630   | 44.0  |
| 800                 | 46.1  | 1000  | 47.6  | 1250  | 47.0  |
| 1600                | 46.6  | 2000  | 44.3  | 2500  | 42.3  |
| 3150                | 38.9  | 4000  | 36.0  | 5000  | 33.9  |
| 6300                | 32.5  | 8000  | 30.8  | 10000 | 27.8  |
| 12500               | 24.0  | 16000 | 19.1  | 20000 | 11.3  |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 11 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R11 - PERIODO DIURNO

Edificio residenziale isolato lungo Via per la Madonna

NOTE: Passaggio veicoli, rumore di fondo cantiere casa in costruzione.

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 13:27:22

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record: Spot.016

Condizioni atmosferiche:

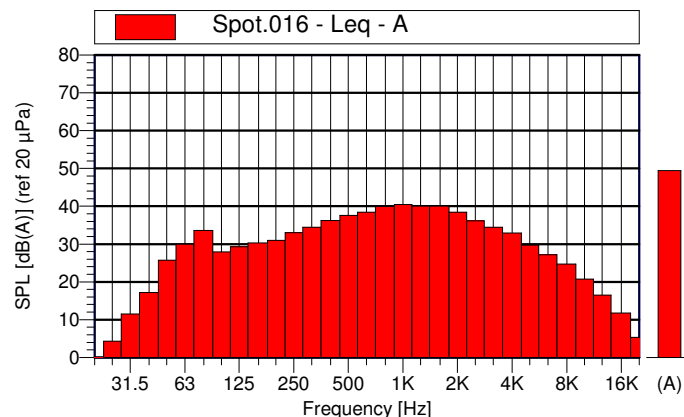
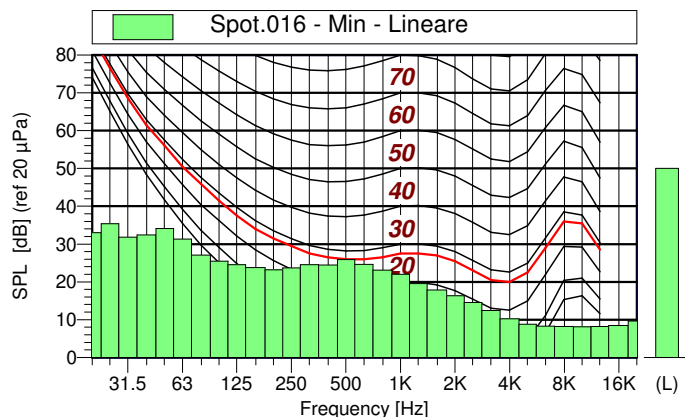
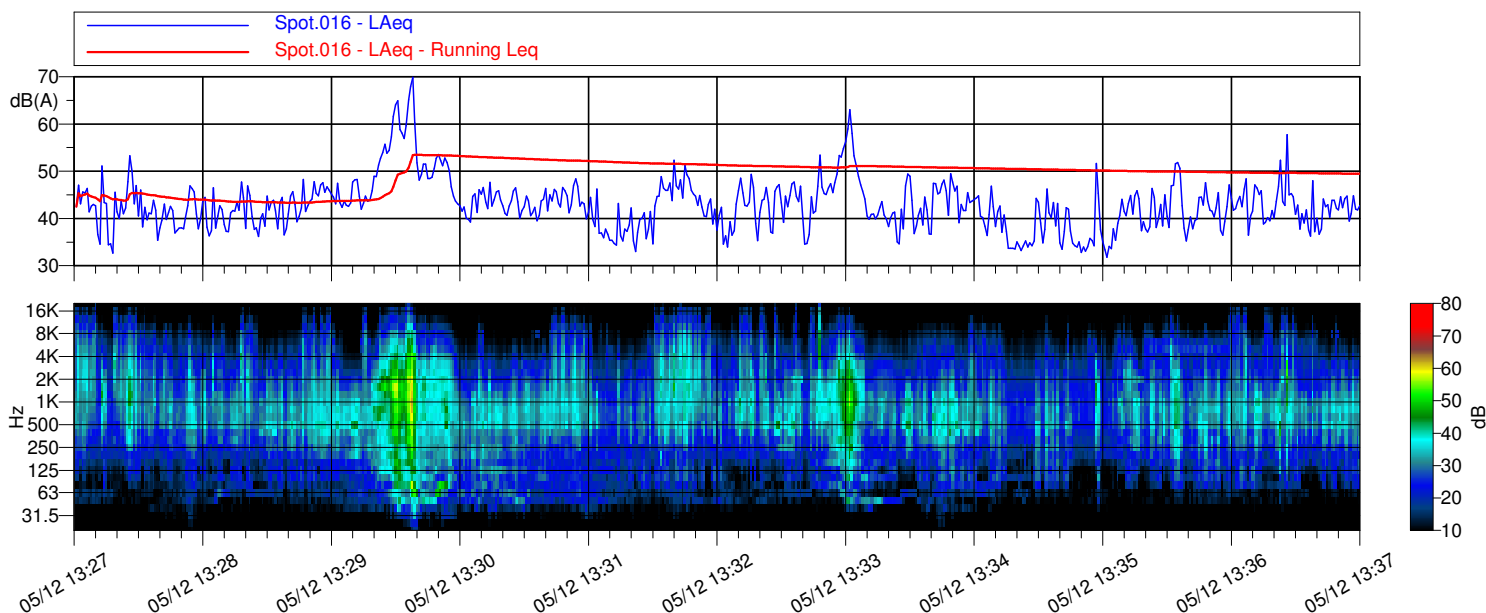
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del  $LEQ(A)$  e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**$L_{Aeq} = 49.5$  dB(A)**  $L_1$ : 61.5 dB(A)  $L_5$ : 52.8 dB(A)  $L_{10}$ : 48.9 dB(A)  $L_{50}$ : 42.8 dB(A)  $L_{90}$ : 36.5 dB(A)  $L_{95}$ : 34.7 dB(A)  $L_{min}$ : 31.9 dB(A)



| Spot.016<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 32.5 | 8     | 30.3 | 10    | 31.9 |
| 12.5                      | 31.5 | 16    | 35.6 | 20    | 33.1 |
| 25                        | 35.4 | 31.5  | 31.8 | 40    | 32.4 |
| 50                        | 34.1 | 63    | 31.3 | 80    | 27.1 |
| 100                       | 25.5 | 125   | 24.5 | 160   | 23.8 |
| 200                       | 23.2 | 250   | 23.7 | 315   | 24.6 |
| 400                       | 24.5 | 500   | 25.9 | 630   | 24.7 |
| 800                       | 23.1 | 1000  | 22.0 | 1250  | 19.5 |
| 1600                      | 17.9 | 2000  | 16.3 | 2500  | 14.6 |
| 3150                      | 12.4 | 4000  | 10.3 | 5000  | 8.8  |
| 6300                      | 8.3  | 8000  | 8.3  | 10000 | 8.1  |
| 12500                     | 8.2  | 16000 | 8.5  | 20000 | 9.6  |

| Spot.016<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -25.0 | 8     | -19.5 | 10    | -14.0 |
| 12.5                | -9.1  | 16    | -5.0  | 20    | -0.3  |
| 25                  | 4.3   | 31.5  | 11.5  | 40    | 17.2  |
| 50                  | 25.8  | 63    | 30.0  | 80    | 33.6  |
| 100                 | 27.9  | 125   | 29.3  | 160   | 30.3  |
| 200                 | 31.0  | 250   | 33.0  | 315   | 34.4  |
| 400                 | 36.2  | 500   | 37.6  | 630   | 38.4  |
| 800                 | 39.9  | 1000  | 40.5  | 1250  | 40.0  |
| 1600                | 40.0  | 2000  | 38.4  | 2500  | 36.2  |
| 3150                | 34.5  | 4000  | 33.0  | 5000  | 29.8  |
| 6300                | 27.2  | 8000  | 24.7  | 10000 | 20.8  |
| 12500               | 16.5  | 16000 | 11.8  | 20000 | 5.3   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 12 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R12 - PERIODO DIURNO

Località Crezzo

NOTE:

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 13:06:00

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.015

Condizioni atmosferiche:

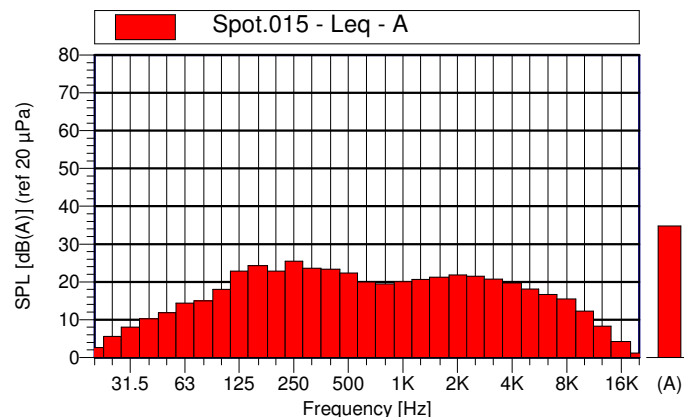
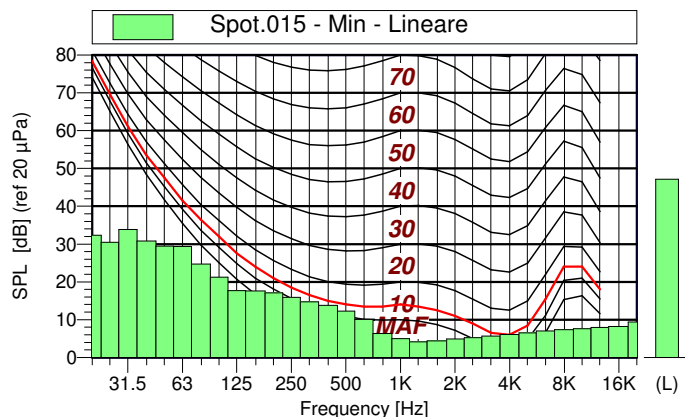
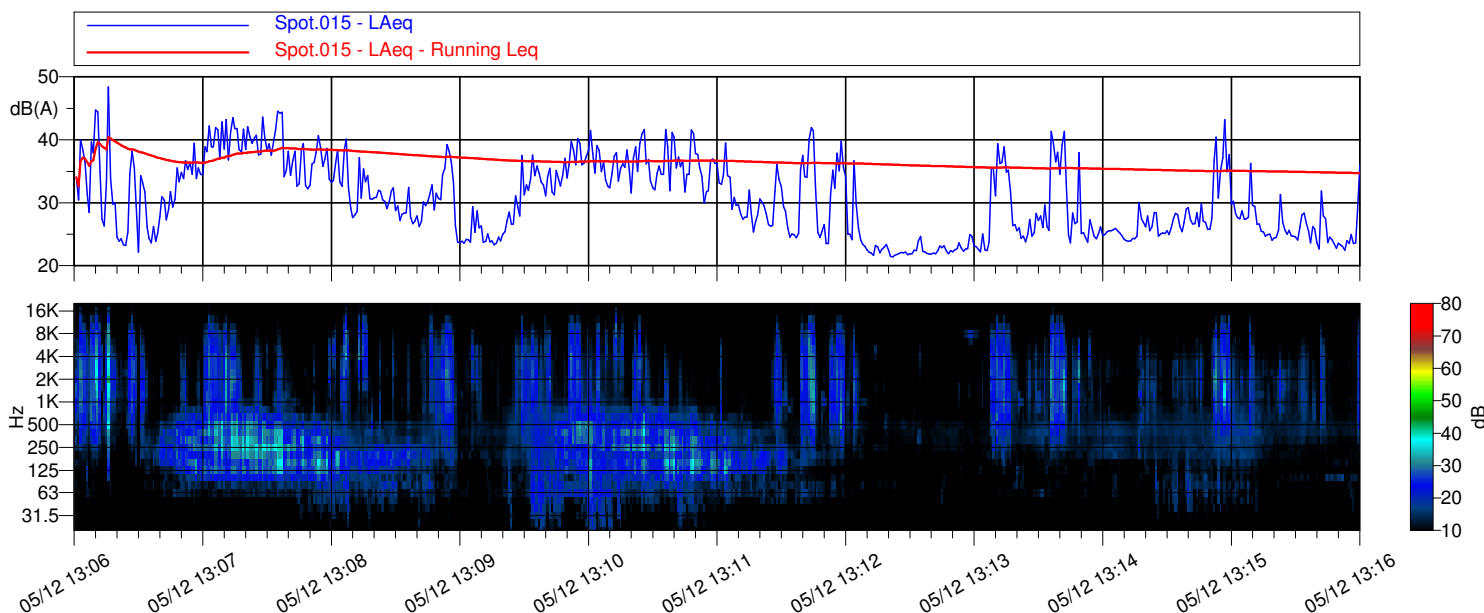
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 34.7 dB(A)** L<sub>1</sub>: 43.6 dB(A) L<sub>5</sub>: 40.8 dB(A) L<sub>10</sub>: 38.9 dB(A) L<sub>50</sub>: 29.7 dB(A) L<sub>90</sub>: 23.5 dB(A) L<sub>95</sub>: 22.5 dB(A) L<sub>min</sub>: 21.4 dB(A)



| Spot.015<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 32.0 | 8     | 30.2 | 10    | 30.5 |
| 12.5                      | 32.5 | 16    | 34.5 | 20    | 32.3 |
| 25                        | 30.5 | 31.5  | 33.9 | 40    | 30.9 |
| 50                        | 29.4 | 63    | 29.4 | 80    | 24.7 |
| 100                       | 21.3 | 125   | 17.7 | 160   | 17.6 |
| 200                       | 17.1 | 250   | 15.9 | 315   | 14.8 |
| 400                       | 13.8 | 500   | 12.3 | 630   | 10.0 |
| 800                       | 6.4  | 1000  | 5.0  | 1250  | 4.1  |
| 1600                      | 4.4  | 2000  | 4.9  | 2500  | 5.3  |
| 3150                      | 5.7  | 4000  | 6.1  | 5000  | 6.5  |
| 6300                      | 7.0  | 8000  | 7.4  | 10000 | 7.6  |
| 12500                     | 8.0  | 16000 | 8.2  | 20000 | 9.4  |

| Spot.015<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -19.8 | 8     | -13.7 | 10    | -9.6  |
| 12.5                | -5.5  | 16    | -1.1  | 20    | 2.6   |
| 25                  | 5.6   | 31.5  | 8.0   | 40    | 10.3  |
| 50                  | 11.9  | 63    | 14.4  | 80    | 15.0  |
| 100                 | 18.1  | 125   | 22.9  | 160   | 24.3  |
| 200                 | 22.9  | 250   | 25.5  | 315   | 23.6  |
| 400                 | 23.3  | 500   | 22.3  | 630   | 20.0  |
| 800                 | 19.4  | 1000  | 20.1  | 1250  | 20.7  |
| 1600                | 21.2  | 2000  | 21.8  | 2500  | 21.5  |
| 3150                | 20.7  | 4000  | 19.7  | 5000  | 18.2  |
| 6300                | 16.7  | 8000  | 15.5  | 10000 | 12.3  |
| 12500               | 8.3   | 16000 | 4.3   | 20000 | 1.2   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 13 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R13 - PERIODO DIURNO

Campo sportivo

NOTE: Rumore di fondo fiume Lambro

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 10:19:27

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.005

Condizioni atmosferiche:

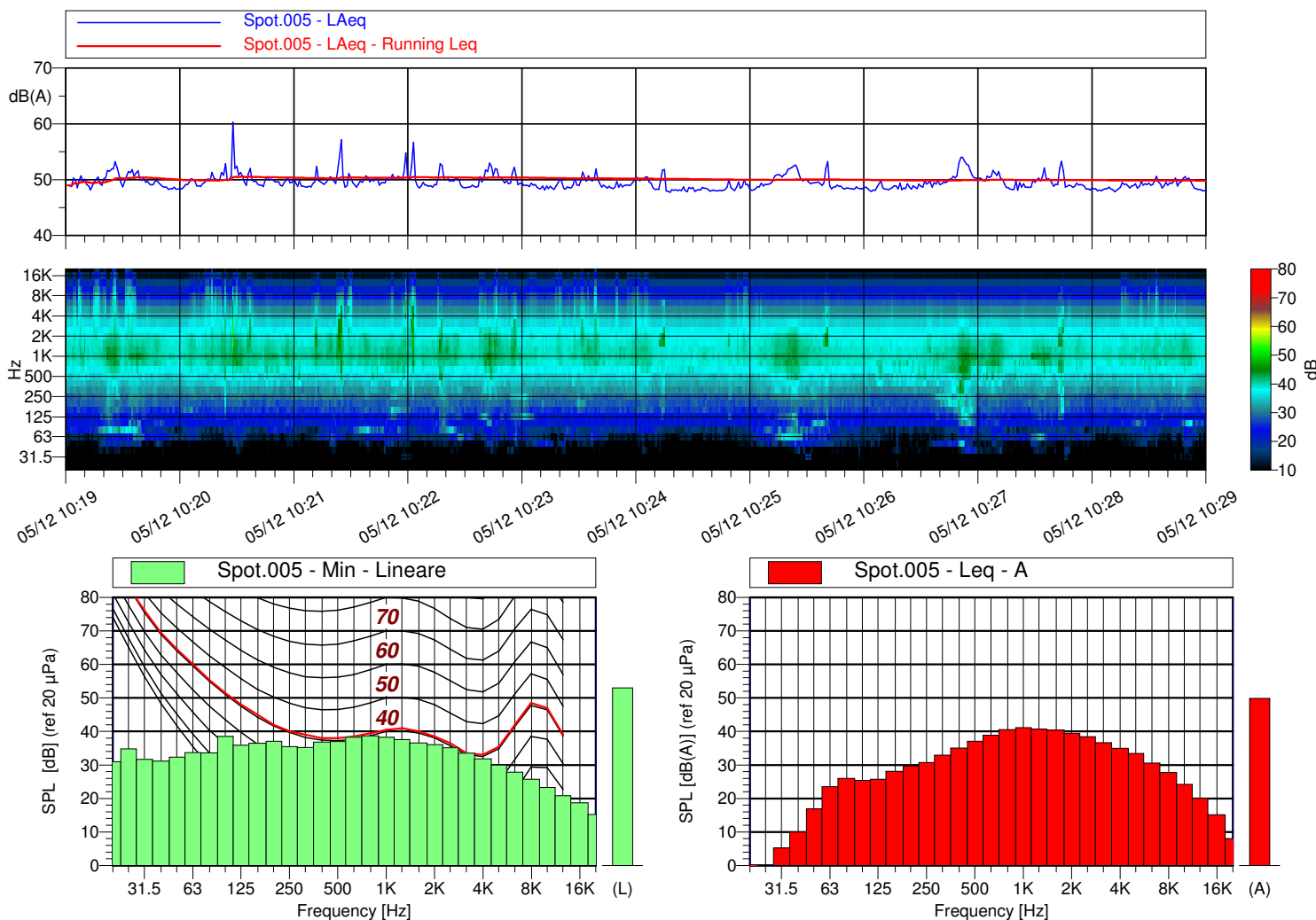
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 49.9 dB(A)** L<sub>1</sub>: 53.8 dB(A) L<sub>5</sub>: 52.0 dB(A) L<sub>10</sub>: 51.2 dB(A) L<sub>50</sub>: 49.4 dB(A) L<sub>90</sub>: 48.3 dB(A) L<sub>95</sub>: 48.2 dB(A) L<sub>min</sub>: 47.8 dB(A)



| Spot.005<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 26.4 | 8     | 27.4 | 10    | 31.3 |
| 12.5                      | 32.2 | 16    | 31.8 | 20    | 31.0 |
| 25                        | 34.8 | 31.5  | 31.7 | 40    | 31.2 |
| 50                        | 32.3 | 63    | 33.7 | 80    | 33.6 |
| 100                       | 38.5 | 125   | 36.0 | 160   | 36.5 |
| 200                       | 37.1 | 250   | 35.5 | 315   | 35.2 |
| 400                       | 36.8 | 500   | 37.0 | 630   | 38.3 |
| 800                       | 38.6 | 1000  | 38.2 | 1250  | 37.6 |
| 1600                      | 36.6 | 2000  | 36.1 | 2500  | 35.1 |
| 3150                      | 33.5 | 4000  | 31.8 | 5000  | 30.0 |
| 6300                      | 27.9 | 8000  | 25.7 | 10000 | 23.3 |
| 12500                     | 20.8 | 16000 | 18.7 | 20000 | 15.3 |

| Spot.005<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -30.6 | 8     | -25.3 | 10    | -20.3 |
| 12.5                | -15.9 | 16    | -10.9 | 20    | -5.2  |
| 25                  | 0.0   | 31.5  | 5.3   | 40    | 10.0  |
| 50                  | 16.9  | 63    | 23.6  | 80    | 26.0  |
| 100                 | 25.4  | 125   | 25.8  | 160   | 28.1  |
| 200                 | 29.7  | 250   | 30.8  | 315   | 32.9  |
| 400                 | 35.1  | 500   | 37.1  | 630   | 38.9  |
| 800                 | 40.6  | 1000  | 41.2  | 1250  | 40.7  |
| 1600                | 40.4  | 2000  | 39.5  | 2500  | 38.5  |
| 3150                | 36.7  | 4000  | 35.0  | 5000  | 33.5  |
| 6300                | 30.6  | 8000  | 27.8  | 10000 | 24.3  |
| 12500               | 20.1  | 16000 | 15.1  | 20000 | 8.1   |



**PHONECO S.R.L.**  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 14 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R14 - PERIODO DIURNO

Scuola Materna

NOTE: Rumore di fondo fiume Lambro, attività taglio legna

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 10:35:20

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.006

Condizioni atmosferiche:

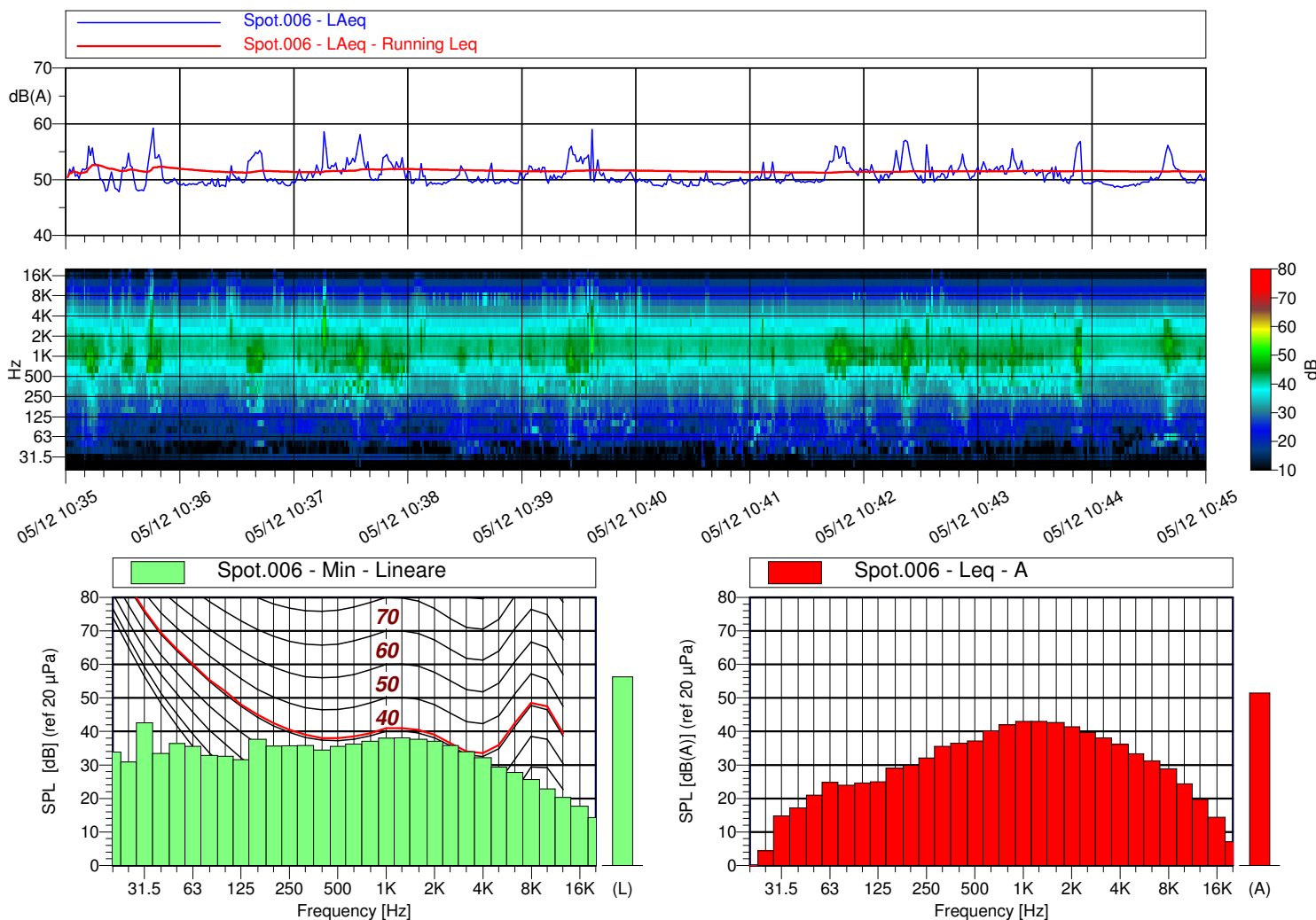
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del  $LEQ(A)$  e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**$L_{Aeq} = 51.5$  dB(A)**  $L_1$ : 56.7 dB(A)  $L_5$ : 54.8 dB(A)  $L_{10}$ : 53.7 dB(A)  $L_{50}$ : 50.4 dB(A)  $L_{90}$ : 49.2 dB(A)  $L_{95}$ : 49.0 dB(A)  $L_{min}$ : 47.9 dB(A)



| Spot.006<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 27.0 | 8     | 30.3 | 10    | 32.8 |
| 12.5                      | 30.9 | 16    | 32.5 | 20    | 33.9 |
| 25                        | 30.9 | 31.5  | 42.6 | 40    | 33.4 |
| 50                        | 36.4 | 63    | 35.5 | 80    | 32.8 |
| 100                       | 32.6 | 125   | 31.6 | 160   | 37.7 |
| 200                       | 35.6 | 250   | 35.8 | 315   | 35.9 |
| 400                       | 34.5 | 500   | 35.6 | 630   | 36.2 |
| 800                       | 37.1 | 1000  | 38.0 | 1250  | 38.1 |
| 1600                      | 37.7 | 2000  | 37.1 | 2500  | 35.8 |
| 3150                      | 34.0 | 4000  | 32.2 | 5000  | 29.4 |
| 6300                      | 27.7 | 8000  | 25.7 | 10000 | 22.9 |
| 12500                     | 20.3 | 16000 | 17.7 | 20000 | 14.3 |

| Spot.006<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -28.1 | 8     | -23.0 | 10    | -18.7 |
| 12.5                | -13.0 | 16    | -8.1  | 20    | -3.1  |
| 25                  | 4.4   | 31.5  | 14.9  | 40    | 17.2  |
| 50                  | 21.0  | 63    | 24.8  | 80    | 23.9  |
| 100                 | 24.6  | 125   | 25.0  | 160   | 29.0  |
| 200                 | 29.8  | 250   | 32.1  | 315   | 35.6  |
| 400                 | 36.5  | 500   | 37.2  | 630   | 40.3  |
| 800                 | 42.0  | 1000  | 43.0  | 1250  | 43.0  |
| 1600                | 42.7  | 2000  | 41.4  | 2500  | 39.7  |
| 3150                | 38.1  | 4000  | 36.1  | 5000  | 33.4  |
| 6300                | 31.3  | 8000  | 28.9  | 10000 | 24.4  |
| 12500               | 19.7  | 16000 | 14.4  | 20000 | 7.1   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 15 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R15 - PERIODO DIURNO

Municipio

NOTE: Rumore di fondo fiume Lambro, traffico locale

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 10:47:25

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.007

Condizioni atmosferiche:

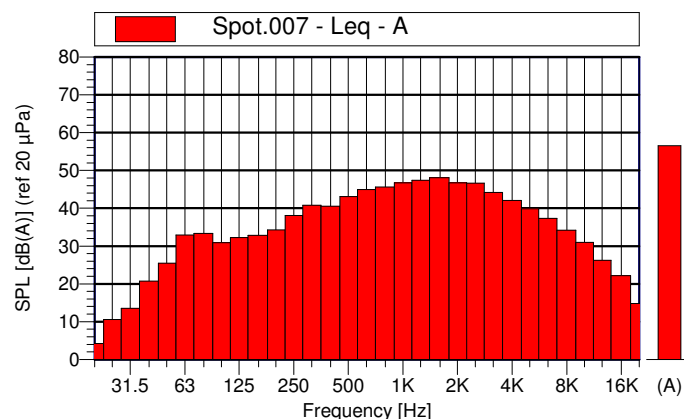
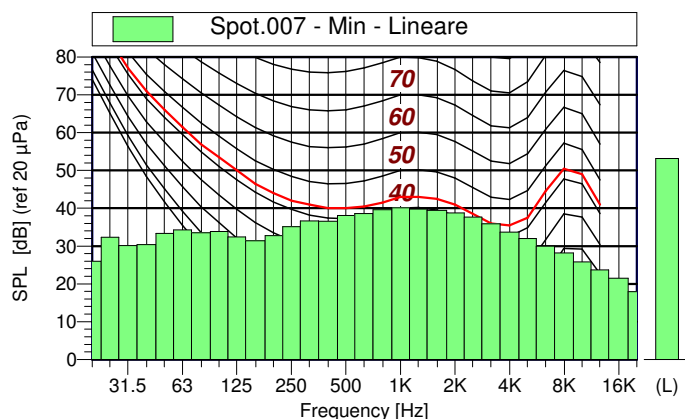
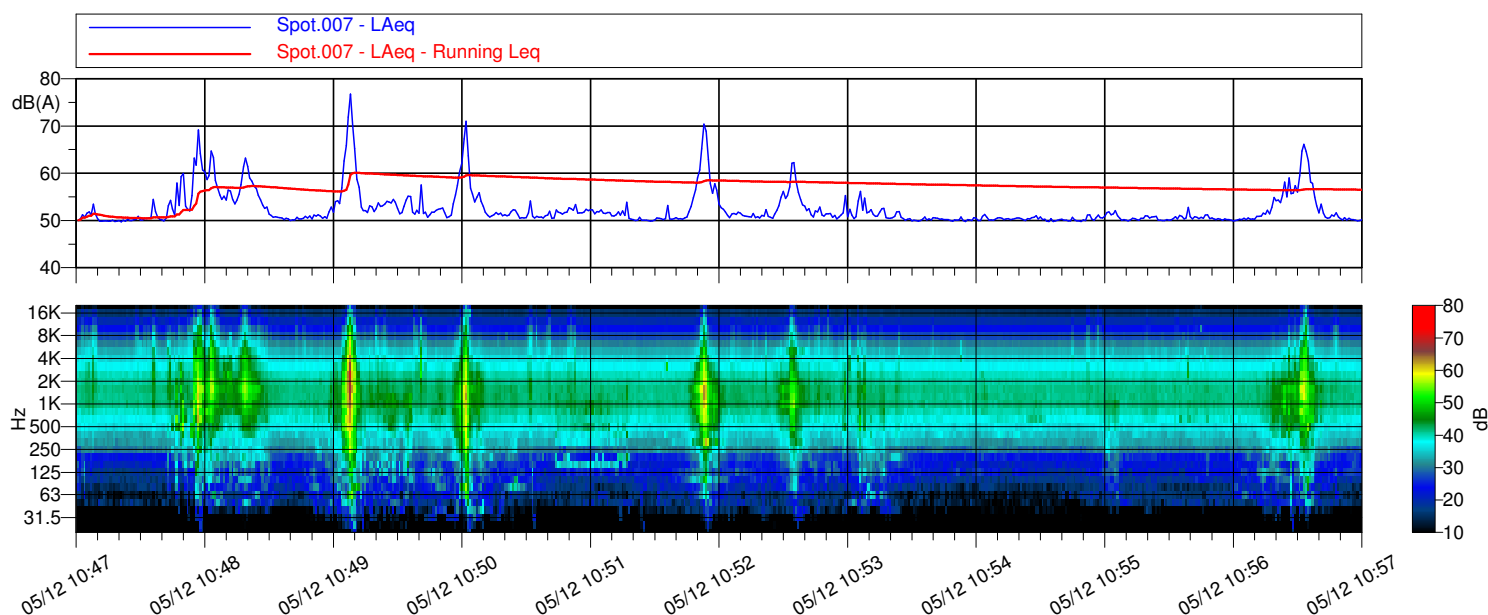
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del  $LEQ(A)$  e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**$L_{Aeq} = 56.5$  dB(A)**  $L_1$ : 69.2 dB(A)  $L_5$ : 60.7 dB(A)  $L_{10}$ : 56.9 dB(A)  $L_{50}$ : 51.0 dB(A)  $L_{90}$ : 50.1 dB(A)  $L_{95}$ : 50.0 dB(A)  $L_{min}$ : 49.8 dB(A)



| Spot.007<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 27.1 | 8     | 28.4 | 10    | 26.9 |
| 12.5                      | 30.9 | 16    | 31.0 | 20    | 26.0 |
| 25                        | 32.4 | 31.5  | 30.2 | 40    | 30.4 |
| 50                        | 33.4 | 63    | 34.2 | 80    | 33.6 |
| 100                       | 33.9 | 125   | 32.4 | 160   | 31.4 |
| 200                       | 32.8 | 250   | 35.1 | 315   | 36.7 |
| 400                       | 36.6 | 500   | 38.1 | 630   | 38.6 |
| 800                       | 39.7 | 1000  | 40.2 | 1250  | 39.8 |
| 1600                      | 39.5 | 2000  | 38.8 | 2500  | 37.7 |
| 3150                      | 35.9 | 4000  | 33.7 | 5000  | 32.0 |
| 6300                      | 30.0 | 8000  | 28.2 | 10000 | 25.8 |
| 12500                     | 23.7 | 16000 | 21.5 | 20000 | 18.0 |

| Spot.007<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -34.4 | 8     | -27.5 | 10    | -18.7 |
| 12.5                | -12.1 | 16    | -3.3  | 20    | 4.2   |
| 25                  | 10.6  | 31.5  | 13.5  | 40    | 20.8  |
| 50                  | 25.5  | 63    | 32.9  | 80    | 33.4  |
| 100                 | 30.9  | 125   | 32.3  | 160   | 32.8  |
| 200                 | 34.3  | 250   | 38.1  | 315   | 40.8  |
| 400                 | 40.6  | 500   | 43.2  | 630   | 45.0  |
| 800                 | 45.6  | 1000  | 46.8  | 1250  | 47.5  |
| 1600                | 48.1  | 2000  | 46.8  | 2500  | 46.6  |
| 3150                | 44.2  | 4000  | 42.1  | 5000  | 39.9  |
| 6300                | 37.4  | 8000  | 34.2  | 10000 | 31.0  |
| 12500               | 26.2  | 16000 | 22.2  | 20000 | 14.8  |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 16 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R16 - PERIODO DIURNO

Falegnameria Zanotta

NOTE: Rumore di fondo fiume Lambro, passaggio auto

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 11:00:30

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.008

Condizioni atmosferiche:

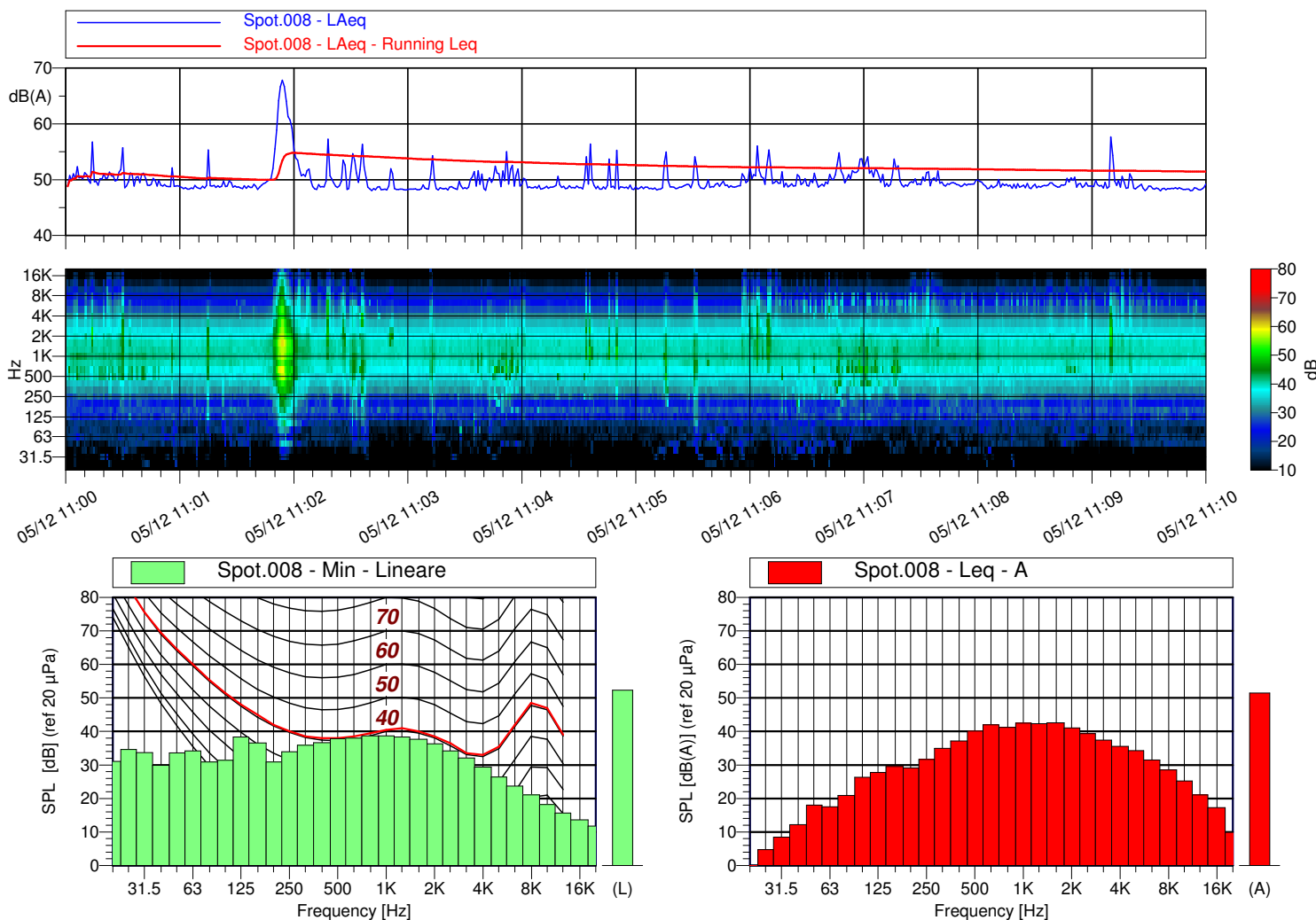
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del  $LEQ(A)$  e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**$L_{Aeq} = 51.5$  dB(A)**  $L_1$ : 60.8 dB(A)  $L_5$ : 54.0 dB(A)  $L_{10}$ : 51.8 dB(A)  $L_{50}$ : 49.1 dB(A)  $L_{90}$ : 48.4 dB(A)  $L_{95}$ : 48.3 dB(A)  $L_{min}$ : 48.1 dB(A)



| Spot.008<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 29.5 | 8     | 25.9 | 10    | 26.4 |
| 12.5                      | 27.2 | 16    | 31.8 | 20    | 31.1 |
| 25                        | 34.7 | 31.5  | 33.7 | 40    | 29.9 |
| 50                        | 33.6 | 63    | 34.2 | 80    | 30.9 |
| 100                       | 31.4 | 125   | 38.4 | 160   | 36.6 |
| 200                       | 30.9 | 250   | 34.0 | 315   | 35.9 |
| 400                       | 36.7 | 500   | 37.8 | 630   | 38.1 |
| 800                       | 38.7 | 1000  | 38.7 | 1250  | 38.3 |
| 1600                      | 37.7 | 2000  | 36.3 | 2500  | 34.2 |
| 3150                      | 32.1 | 4000  | 29.4 | 5000  | 26.4 |
| 6300                      | 23.7 | 8000  | 21.1 | 10000 | 18.2 |
| 12500                     | 15.6 | 16000 | 13.7 | 20000 | 11.7 |

| Spot.008<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -36.0 | 8     | -31.1 | 10    | -26.3 |
| 12.5                | -19.0 | 16    | -11.4 | 20    | -5.8  |
| 25                  | 4.8   | 31.5  | 8.5   | 40    | 12.2  |
| 50                  | 18.0  | 63    | 17.5  | 80    | 20.9  |
| 100                 | 26.4  | 125   | 27.7  | 160   | 29.6  |
| 200                 | 29.1  | 250   | 31.7  | 315   | 34.9  |
| 400                 | 37.2  | 500   | 40.1  | 630   | 42.0  |
| 800                 | 41.2  | 1000  | 42.5  | 1250  | 42.3  |
| 1600                | 42.6  | 2000  | 41.1  | 2500  | 39.3  |
| 3150                | 37.4  | 4000  | 35.6  | 5000  | 34.3  |
| 6300                | 31.5  | 8000  | 28.6  | 10000 | 25.2  |
| 12500               | 21.1  | 16000 | 17.3  | 20000 | 9.9   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 17 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R17 - PERIODO DIURNO

Area residenziale Via Madonna Pellegrina

NOTE: Passaggio auto

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 11:41:00

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.011

Condizioni atmosferiche:

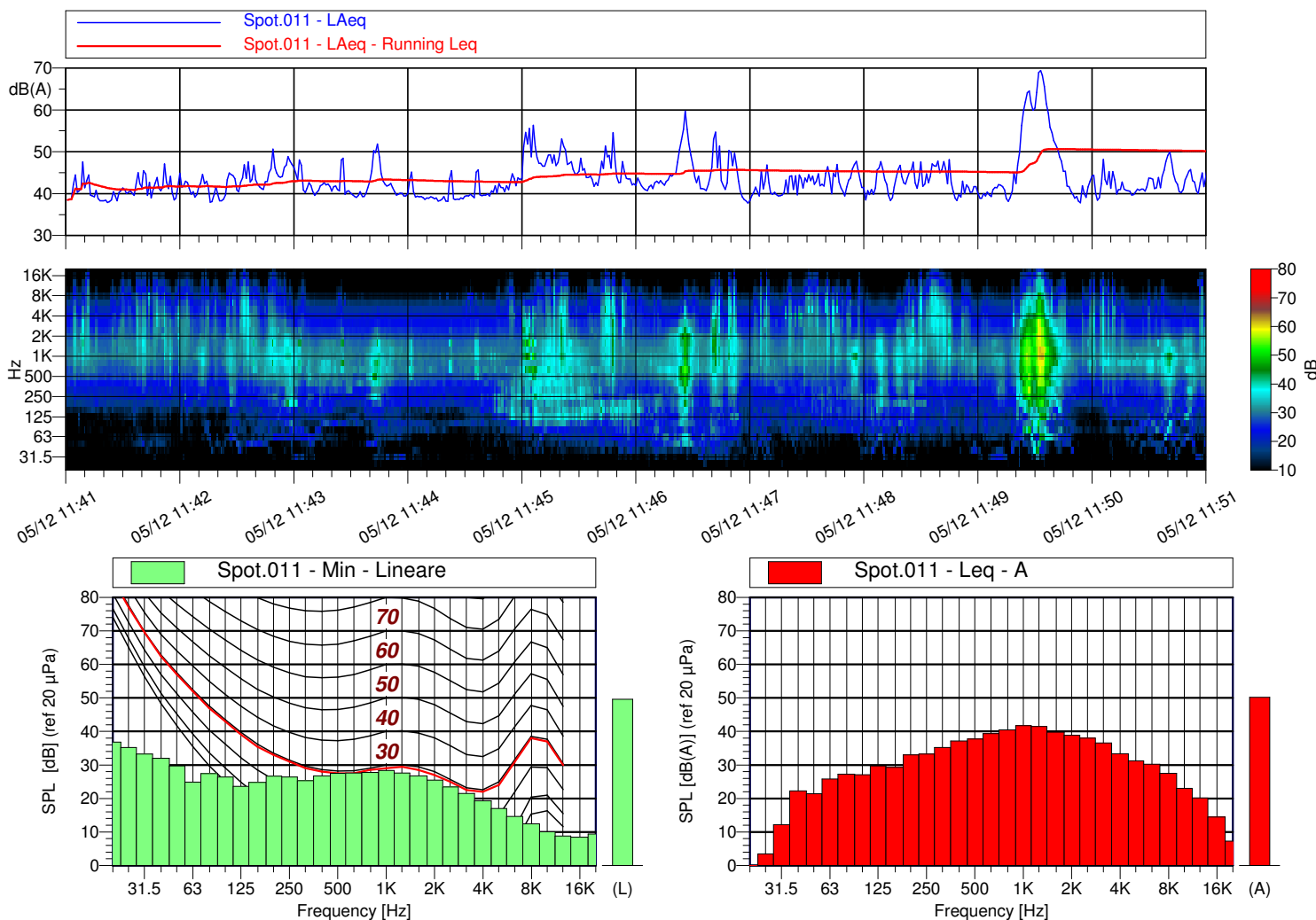
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 50.2 dB(A)** L<sub>1</sub>: 63.9 dB(A) L<sub>5</sub>: 51.9 dB(A) L<sub>10</sub>: 48.8 dB(A) L<sub>50</sub>: 42.3 dB(A) L<sub>90</sub>: 39.2 dB(A) L<sub>95</sub>: 38.6 dB(A) L<sub>min</sub>: 37.8 dB(A)



| Spot.011<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 28.5 | 8     | 27.3 | 10    | 31.2 |
| 12.5                      | 31.9 | 16    | 36.5 | 20    | 36.9 |
| 25                        | 35.3 | 31.5  | 33.3 | 40    | 32.0 |
| 50                        | 29.7 | 63    | 24.9 | 80    | 27.5 |
| 100                       | 26.4 | 125   | 23.7 | 160   | 24.8 |
| 200                       | 26.7 | 250   | 26.5 | 315   | 25.4 |
| 400                       | 26.7 | 500   | 27.5 | 630   | 27.6 |
| 800                       | 27.8 | 1000  | 28.3 | 1250  | 27.6 |
| 1600                      | 26.8 | 2000  | 25.5 | 2500  | 23.5 |
| 3150                      | 21.5 | 4000  | 19.3 | 5000  | 17.0 |
| 6300                      | 14.6 | 8000  | 12.5 | 10000 | 10.1 |
| 12500                     | 8.8  | 16000 | 8.5  | 20000 | 9.4  |

| Spot.011<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -32.9 | 8     | -27.9 | 10    | -22.1 |
| 12.5                | -16.4 | 16    | -9.2  | 20    | -2.0  |
| 25                  | 3.5   | 31.5  | 12.2  | 40    | 22.3  |
| 50                  | 21.5  | 63    | 25.8  | 80    | 27.2  |
| 100                 | 27.0  | 125   | 29.8  | 160   | 29.3  |
| 200                 | 33.1  | 250   | 33.3  | 315   | 35.2  |
| 400                 | 37.2  | 500   | 37.7  | 630   | 39.4  |
| 800                 | 40.4  | 1000  | 41.8  | 1250  | 41.5  |
| 1600                | 39.8  | 2000  | 38.9  | 2500  | 38.0  |
| 3150                | 36.6  | 4000  | 33.3  | 5000  | 31.3  |
| 6300                | 30.3  | 8000  | 27.5  | 10000 | 23.0  |
| 12500               | 20.2  | 16000 | 14.5  | 20000 | 7.3   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 18 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R18 - PERIODO DIURNO

Area pascoli e serre fondovalle

NOTE: cani in lontananza

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 14:16:20

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.019

Condizioni atmosferiche:

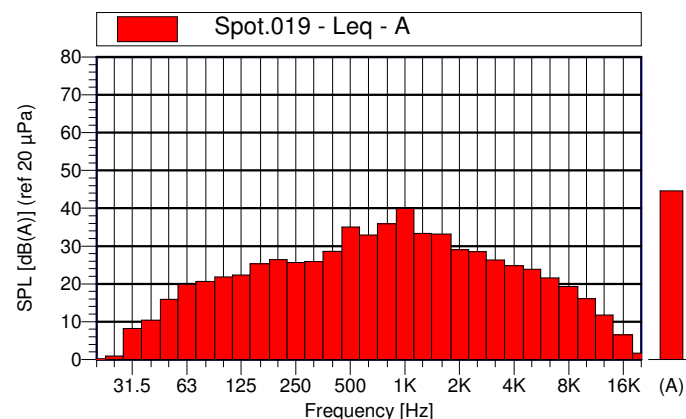
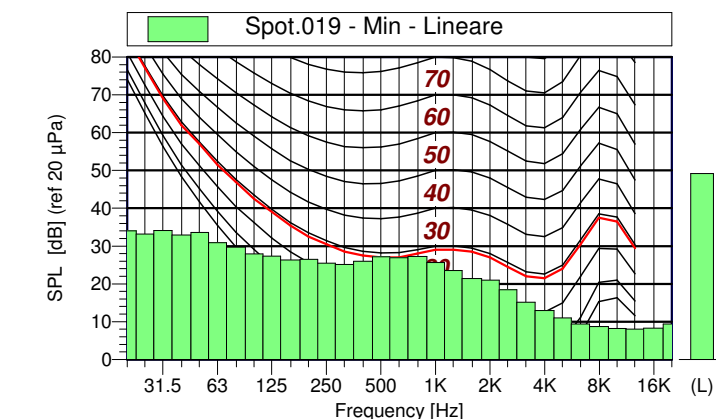
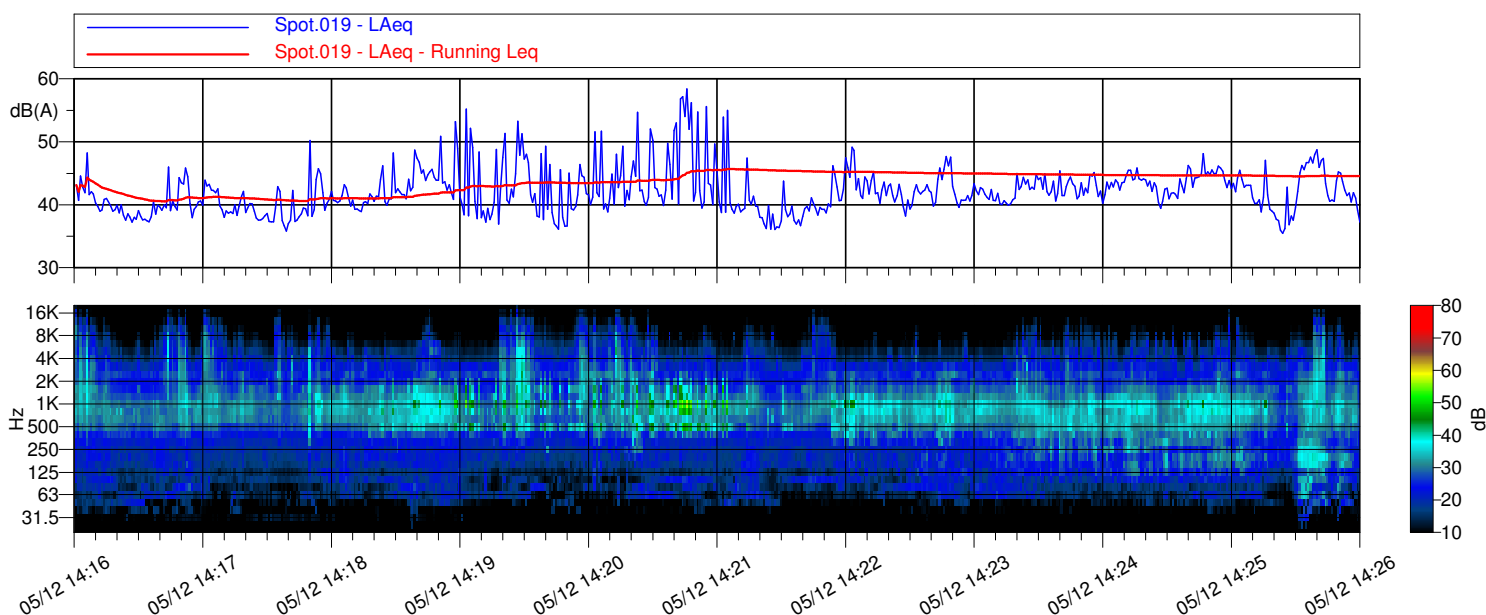
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 44.5 dB(A)** L<sub>1</sub>: 55.0 dB(A) L<sub>5</sub>: 49.0 dB(A) L<sub>10</sub>: 46.7 dB(A) L<sub>50</sub>: 41.7 dB(A) L<sub>90</sub>: 38.2 dB(A) L<sub>95</sub>: 37.5 dB(A) L<sub>min</sub>: 35.6 dB(A)



| Spot.019<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 30.0 | 8     | 29.5 | 10    | 30.4 |
| 12.5                      | 32.2 | 16    | 31.9 | 20    | 34.0 |
| 25                        | 33.2 | 31.5  | 34.2 | 40    | 32.9 |
| 50                        | 33.6 | 63    | 30.9 | 80    | 29.7 |
| 100                       | 28.0 | 125   | 27.3 | 160   | 26.3 |
| 200                       | 26.5 | 250   | 25.5 | 315   | 25.2 |
| 400                       | 26.0 | 500   | 27.2 | 630   | 27.0 |
| 800                       | 27.3 | 1000  | 25.7 | 1250  | 23.6 |
| 1600                      | 21.4 | 2000  | 21.0 | 2500  | 18.5 |
| 3150                      | 15.2 | 4000  | 13.0 | 5000  | 11.0 |
| 6300                      | 9.4  | 8000  | 8.7  | 10000 | 8.3  |
| 12500                     | 8.1  | 16000 | 8.3  | 20000 | 9.4  |

| Spot.019<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -33.6 | 8     | -27.8 | 10    | -22.8 |
| 12.5                | -16.8 | 16    | -11.9 | 20    | -6.5  |
| 25                  | 0.9   | 31.5  | 8.2   | 40    | 10.4  |
| 50                  | 15.9  | 63    | 19.9  | 80    | 20.7  |
| 100                 | 21.8  | 125   | 22.4  | 160   | 25.3  |
| 200                 | 26.4  | 250   | 25.7  | 315   | 25.9  |
| 400                 | 28.6  | 500   | 35.1  | 630   | 32.9  |
| 800                 | 35.9  | 1000  | 40.0  | 1250  | 33.4  |
| 1600                | 33.2  | 2000  | 29.0  | 2500  | 28.6  |
| 3150                | 26.3  | 4000  | 24.8  | 5000  | 23.9  |
| 6300                | 21.6  | 8000  | 19.3  | 10000 | 16.1  |
| 12500               | 11.8  | 16000 | 6.6   | 20000 | 1.7   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 19 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R19 - PERIODO DIURNO

Area residenziale Via Monte Grappa

NOTE:

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 12:10:24

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.013

Condizioni atmosferiche:

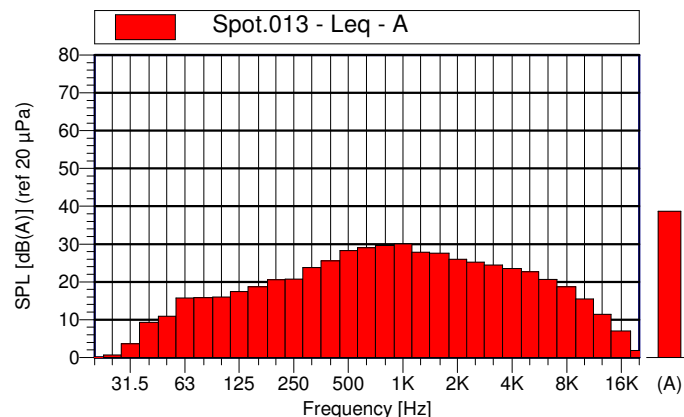
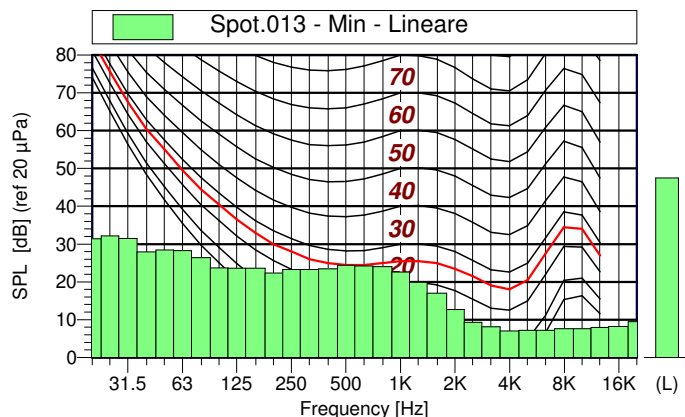
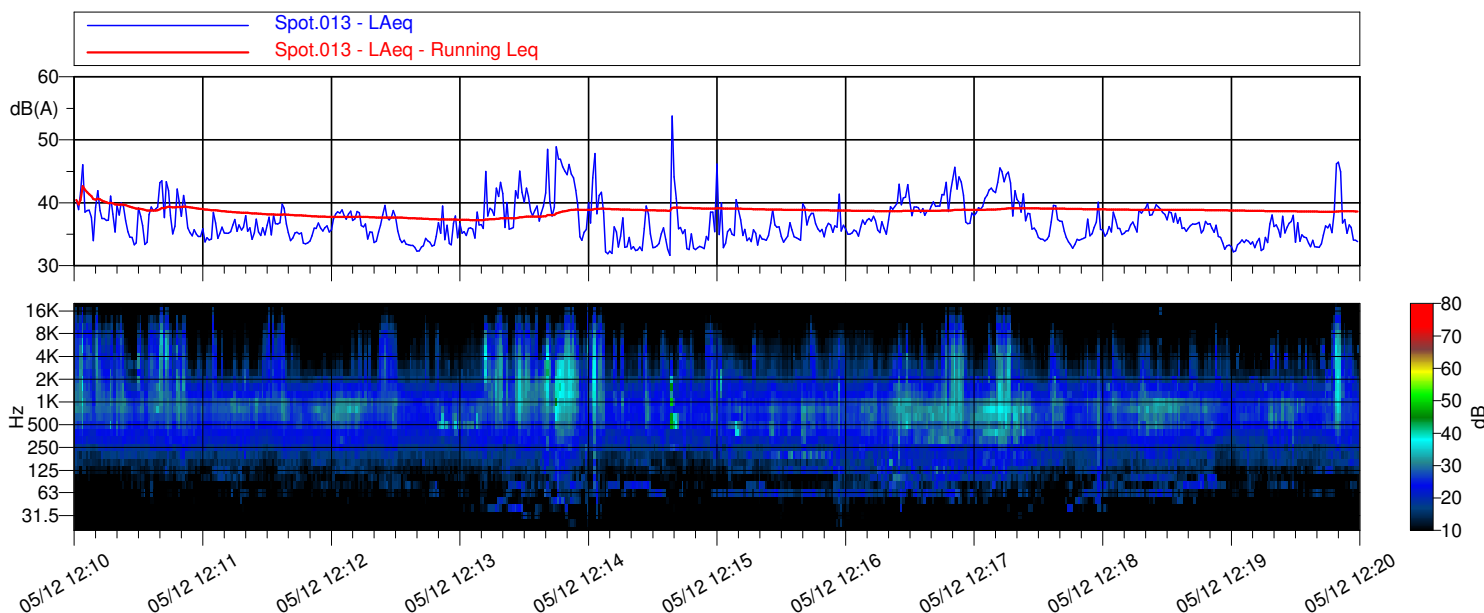
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 38.6 dB(A)** L<sub>1</sub>: 46.7 dB(A) L<sub>5</sub>: 43.3 dB(A) L<sub>10</sub>: 41.3 dB(A) L<sub>50</sub>: 36.4 dB(A) L<sub>90</sub>: 33.5 dB(A) L<sub>95</sub>: 33.0 dB(A) L<sub>min</sub>: 31.8 dB(A)



| Spot.013<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 22.2 | 8     | 29.0 | 10    | 29.2 |
| 12.5                      | 30.2 | 16    | 33.0 | 20    | 31.5 |
| 25                        | 32.2 | 31.5  | 31.5 | 40    | 28.0 |
| 50                        | 28.4 | 63    | 28.3 | 80    | 26.5 |
| 100                       | 23.7 | 125   | 23.6 | 160   | 23.6 |
| 200                       | 22.4 | 250   | 23.3 | 315   | 23.3 |
| 400                       | 23.5 | 500   | 24.4 | 630   | 24.3 |
| 800                       | 24.1 | 1000  | 22.6 | 1250  | 19.9 |
| 1600                      | 17.1 | 2000  | 12.7 | 2500  | 9.3  |
| 3150                      | 8.1  | 4000  | 7.1  | 5000  | 7.2  |
| 6300                      | 7.2  | 8000  | 7.6  | 10000 | 7.7  |
| 12500                     | 8.0  | 16000 | 8.2  | 20000 | 9.5  |

| Spot.013<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -29.6 | 8     | -24.2 | 10    | -19.6 |
| 12.5                | -14.1 | 16    | -9.3  | 20    | -6.1  |
| 25                  | 0.7   | 31.5  | 3.6   | 40    | 9.3   |
| 50                  | 10.9  | 63    | 15.8  | 80    | 15.8  |
| 100                 | 16.0  | 125   | 17.4  | 160   | 18.7  |
| 200                 | 20.6  | 250   | 20.8  | 315   | 23.8  |
| 400                 | 25.6  | 500   | 28.3  | 630   | 29.1  |
| 800                 | 29.7  | 1000  | 30.1  | 1250  | 27.9  |
| 1600                | 27.6  | 2000  | 26.0  | 2500  | 25.2  |
| 3150                | 24.4  | 4000  | 23.6  | 5000  | 22.7  |
| 6300                | 20.6  | 8000  | 18.7  | 10000 | 15.5  |
| 12500               | 11.4  | 16000 | 7.0   | 20000 | 1.9   |



**PHONECO S.R.L.**  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 20 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R20 - PERIODO DIURNO

Chiesa di San Pietro e Cimitero

NOTE: Passaggi veicoli nelle vicinanze, gallo, cani

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 13:42:56

TR: Diurno; TO: 11 min; TM: 10 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.017

Condizioni atmosferiche:

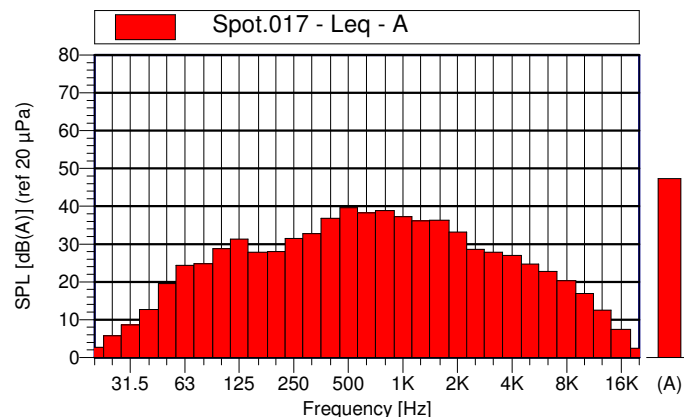
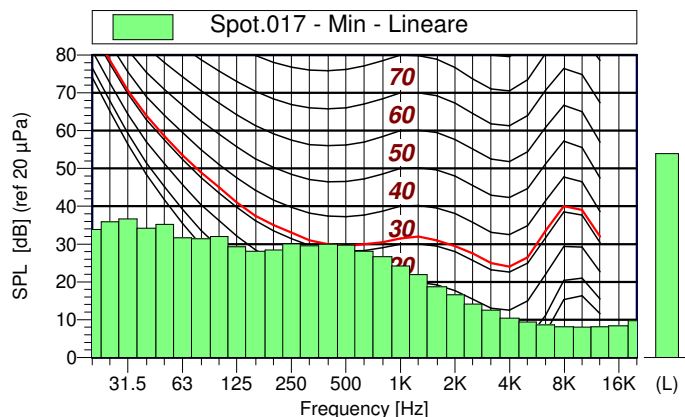
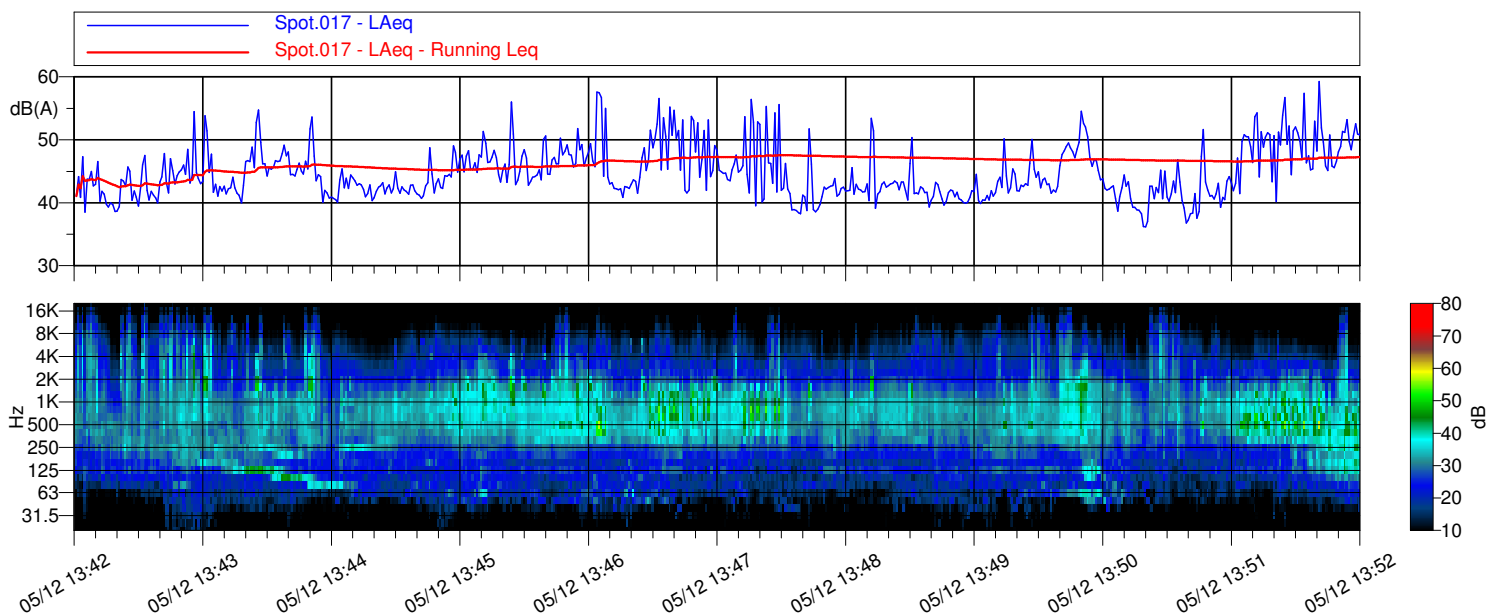
T: -1-+5 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 47.2 dB(A)** L<sub>1</sub>: 56.5 dB(A) L<sub>5</sub>: 53.1 dB(A) L<sub>10</sub>: 51.1 dB(A) L<sub>50</sub>: 43.8 dB(A) L<sub>90</sub>: 40.5 dB(A) L<sub>95</sub>: 39.4 dB(A) L<sub>min</sub>: 36.0 dB(A)



| Spot.017<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 36.5 | 8     | 33.3 | 10    | 33.5 |
| 12.5                      | 31.3 | 16    | 33.6 | 20    | 33.9 |
| 25                        | 35.9 | 31.5  | 36.6 | 40    | 34.2 |
| 50                        | 35.3 | 63    | 31.7 | 80    | 31.4 |
| 100                       | 32.0 | 125   | 29.3 | 160   | 28.1 |
| 200                       | 28.4 | 250   | 30.1 | 315   | 29.6 |
| 400                       | 30.0 | 500   | 29.7 | 630   | 28.1 |
| 800                       | 26.6 | 1000  | 24.2 | 1250  | 21.9 |
| 1600                      | 18.7 | 2000  | 16.6 | 2500  | 14.1 |
| 3150                      | 12.5 | 4000  | 10.4 | 5000  | 9.4  |
| 6300                      | 8.6  | 8000  | 8.1  | 10000 | 8.0  |
| 12500                     | 8.1  | 16000 | 8.4  | 20000 | 9.7  |

| Spot.017<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -19.1 | 8     | -14.2 | 10    | -9.1  |
| 12.5                | -5.1  | 16    | -0.8  | 20    | 2.7   |
| 25                  | 5.8   | 31.5  | 8.6   | 40    | 12.7  |
| 50                  | 19.5  | 63    | 24.4  | 80    | 24.8  |
| 100                 | 28.8  | 125   | 31.3  | 160   | 27.8  |
| 200                 | 28.0  | 250   | 31.5  | 315   | 32.8  |
| 400                 | 36.8  | 500   | 39.6  | 630   | 38.3  |
| 800                 | 38.9  | 1000  | 37.2  | 1250  | 36.2  |
| 1600                | 36.3  | 2000  | 33.2  | 2500  | 28.6  |
| 3150                | 27.9  | 4000  | 27.0  | 5000  | 24.7  |
| 6300                | 22.8  | 8000  | 20.3  | 10000 | 16.9  |
| 12500               | 12.5  | 16000 | 7.4   | 20000 | 2.5   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 21 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R01 - PERIODO NOTTURNO

Caratterizzazione S.P. n° 41  
A sud del centro abitato

NOTE: Traffico scarso  
Rumore di fondo fiume Lambro

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 22:02:06

TR: Notturno; TO: 6 min; TM: 5 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.021

Condizioni atmosferiche:

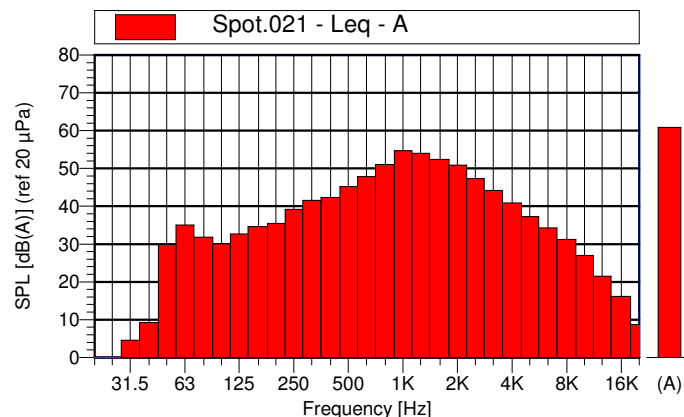
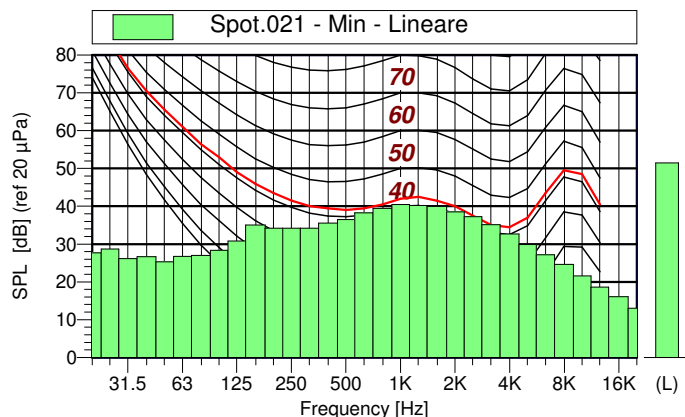
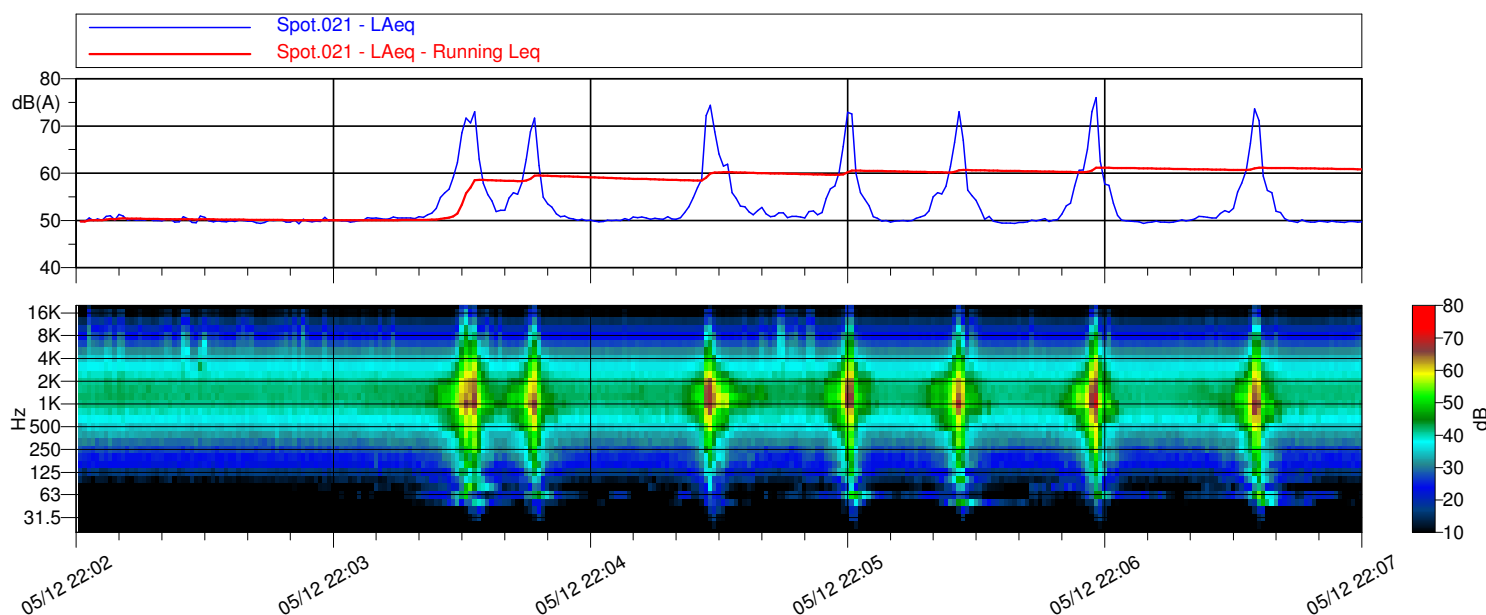
T: -3-0 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 60.8 dB(A)** L<sub>1</sub>: 73.2 dB(A) L<sub>5</sub>: 68.2 dB(A) L<sub>10</sub>: 60.7 dB(A) L<sub>50</sub>: 50.5 dB(A) L<sub>90</sub>: 49.7 dB(A) L<sub>95</sub>: 49.6 dB(A) L<sub>min</sub>: 49.3 dB(A)



| Spot.021<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 22.1 | 8     | 26.6 | 10    | 27.2 |
| 12.5                      | 26.1 | 16    | 26.2 | 20    | 27.7 |
| 25                        | 28.7 | 31.5  | 26.2 | 40    | 26.7 |
| 50                        | 25.3 | 63    | 26.8 | 80    | 27.0 |
| 100                       | 28.3 | 125   | 30.8 | 160   | 35.0 |
| 200                       | 34.2 | 250   | 34.2 | 315   | 34.2 |
| 400                       | 35.6 | 500   | 36.5 | 630   | 38.3 |
| 800                       | 39.5 | 1000  | 40.5 | 1250  | 40.2 |
| 1600                      | 40.0 | 2000  | 38.5 | 2500  | 37.3 |
| 3150                      | 35.1 | 4000  | 32.7 | 5000  | 29.8 |
| 6300                      | 27.2 | 8000  | 24.7 | 10000 | 21.6 |
| 12500                     | 18.7 | 16000 | 16.1 | 20000 | 13.1 |

| Spot.021<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -44.5 | 8     | -38.0 | 10    | -31.5 |
| 12.5                | -23.5 | 16    | -16.6 | 20    | -9.4  |
| 25                  | -1.9  | 31.5  | 4.6   | 40    | 9.3   |
| 50                  | 29.9  | 63    | 35.1  | 80    | 31.8  |
| 100                 | 30.1  | 125   | 32.7  | 160   | 34.6  |
| 200                 | 35.5  | 250   | 39.2  | 315   | 41.6  |
| 400                 | 42.3  | 500   | 45.2  | 630   | 47.8  |
| 800                 | 51.1  | 1000  | 54.7  | 1250  | 54.0  |
| 1600                | 52.4  | 2000  | 50.9  | 2500  | 47.3  |
| 3150                | 44.2  | 4000  | 40.9  | 5000  | 37.2  |
| 6300                | 34.3  | 8000  | 31.2  | 10000 | 27.0  |
| 12500               | 21.5  | 16000 | 16.2  | 20000 | 8.7   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 22 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R02 - PERIODO NOTTURNO

Piazzale parcheggio Ristorante La Madonnina (chiuso)

NOTE:

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 23:29:17

TR: Notturno; TO: 6 min; TM: 5 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.030

Condizioni atmosferiche:

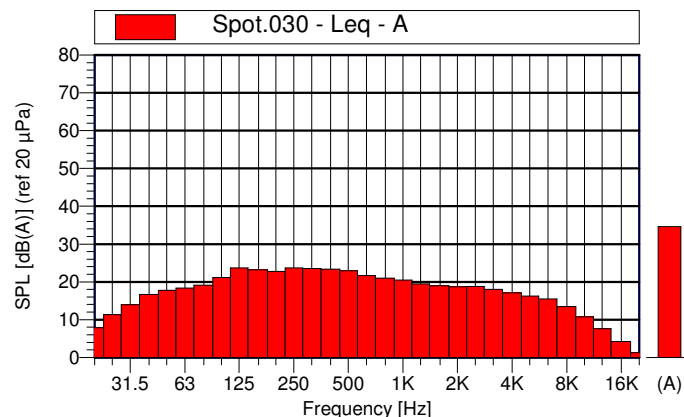
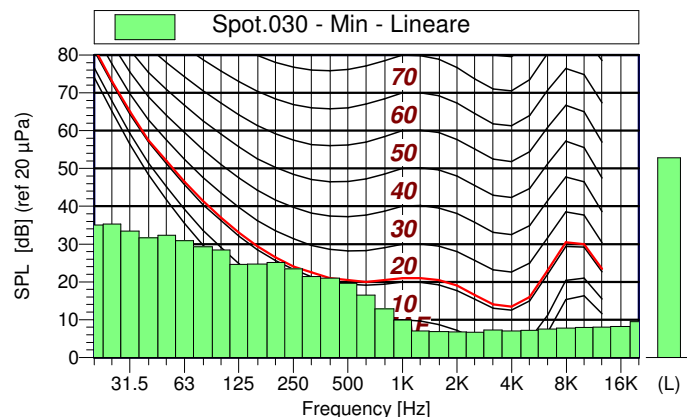
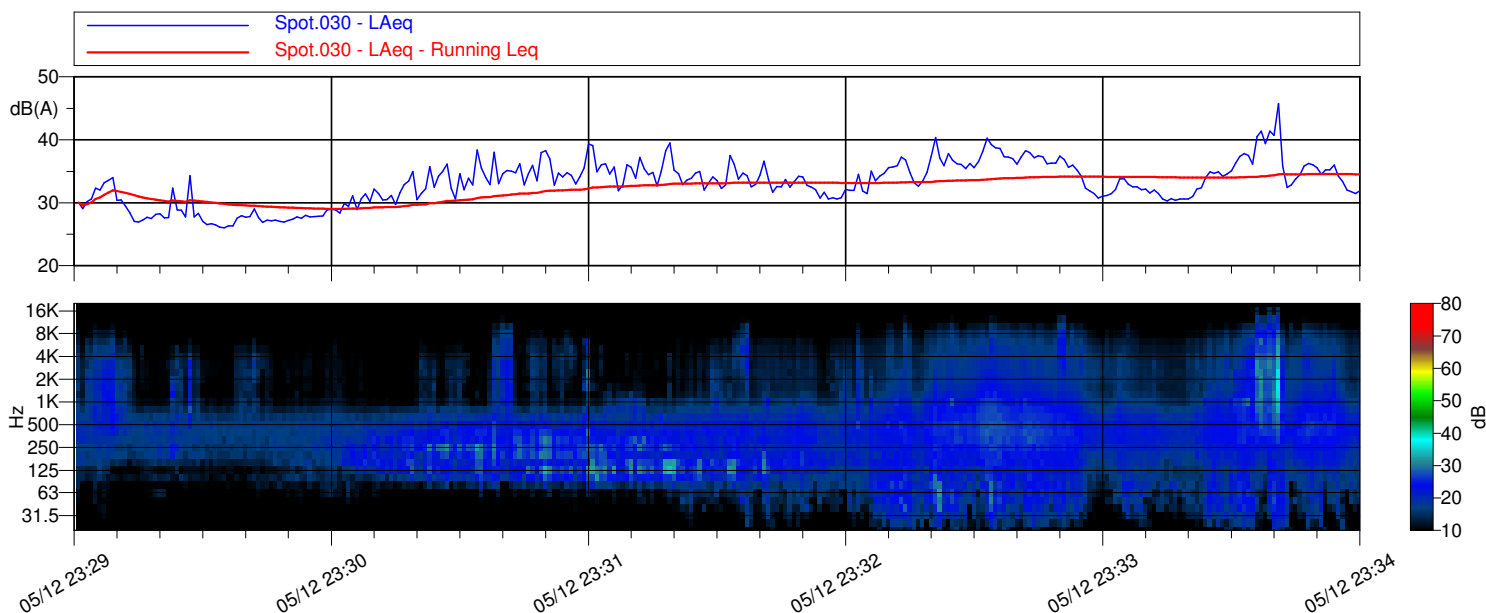
T: -3-0 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 34.5 dB(A)** L<sub>1</sub>: 40.6 dB(A) L<sub>5</sub>: 38.3 dB(A) L<sub>10</sub>: 37.4 dB(A) L<sub>50</sub>: 33.5 dB(A) L<sub>90</sub>: 27.9 dB(A) L<sub>95</sub>: 27.2 dB(A) L<sub>min</sub>: 26.1 dB(A)



| Spot.030<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 41.0 | 8     | 44.8 | 10    | 39.9 |
| 12.5                      | 37.1 | 16    | 36.7 | 20    | 35.0 |
| 25                        | 35.3 | 31.5  | 33.5 | 40    | 31.7 |
| 50                        | 32.4 | 63    | 31.0 | 80    | 29.3 |
| 100                       | 28.5 | 125   | 24.6 | 160   | 24.7 |
| 200                       | 25.2 | 250   | 23.5 | 315   | 21.4 |
| 400                       | 21.0 | 500   | 19.6 | 630   | 16.6 |
| 800                       | 12.9 | 1000  | 9.9  | 1250  | 7.0  |
| 1600                      | 6.8  | 2000  | 6.7  | 2500  | 6.7  |
| 3150                      | 7.2  | 4000  | 7.0  | 5000  | 7.2  |
| 6300                      | 7.6  | 8000  | 7.8  | 10000 | 8.0  |
| 12500                     | 8.1  | 16000 | 8.2  | 20000 | 9.5  |

| Spot.030<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -17.6 | 8     | -12.1 | 10    | -6.4  |
| 12.5                | -0.5  | 16    | 4.0   | 20    | 7.9   |
| 25                  | 11.4  | 31.5  | 14.0  | 40    | 16.7  |
| 50                  | 17.8  | 63    | 18.4  | 80    | 19.1  |
| 100                 | 21.1  | 125   | 23.7  | 160   | 23.2  |
| 200                 | 22.8  | 250   | 23.8  | 315   | 23.5  |
| 400                 | 23.3  | 500   | 23.0  | 630   | 21.7  |
| 800                 | 21.0  | 1000  | 20.5  | 1250  | 19.5  |
| 1600                | 19.0  | 2000  | 18.7  | 2500  | 18.8  |
| 3150                | 18.0  | 4000  | 17.2  | 5000  | 16.3  |
| 6300                | 15.5  | 8000  | 13.5  | 10000 | 10.7  |
| 12500               | 7.6   | 16000 | 4.2   | 20000 | 1.3   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 23 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R03 - PERIODO NOTTURNO

Caratterizzazione S.P. n° 41  
A nord del centro abitato

NOTE: Traffico scarso

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 22:50:21

TR: Notturno; TO: 6 min; TM: 5 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record: Spot.026

Condizioni atmosferiche:

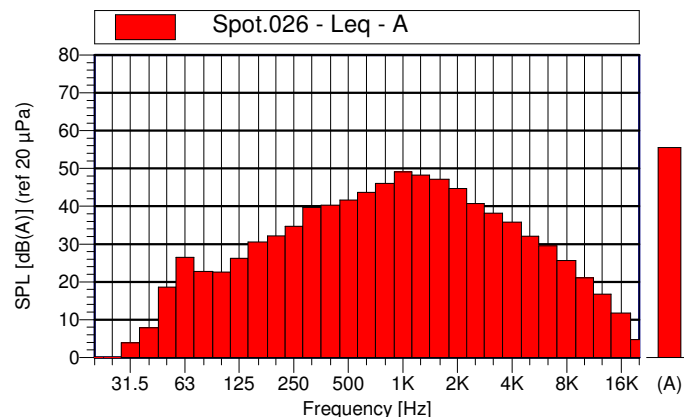
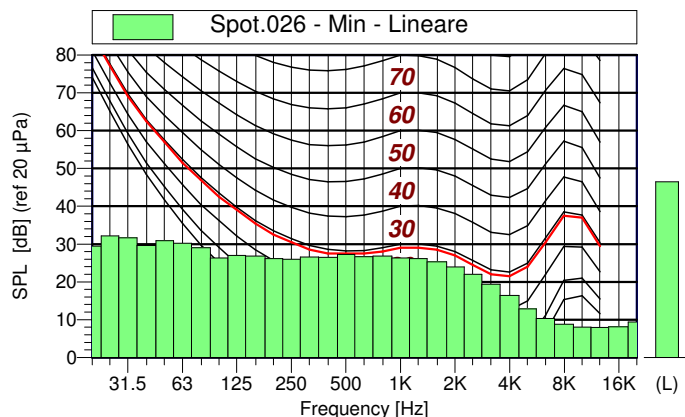
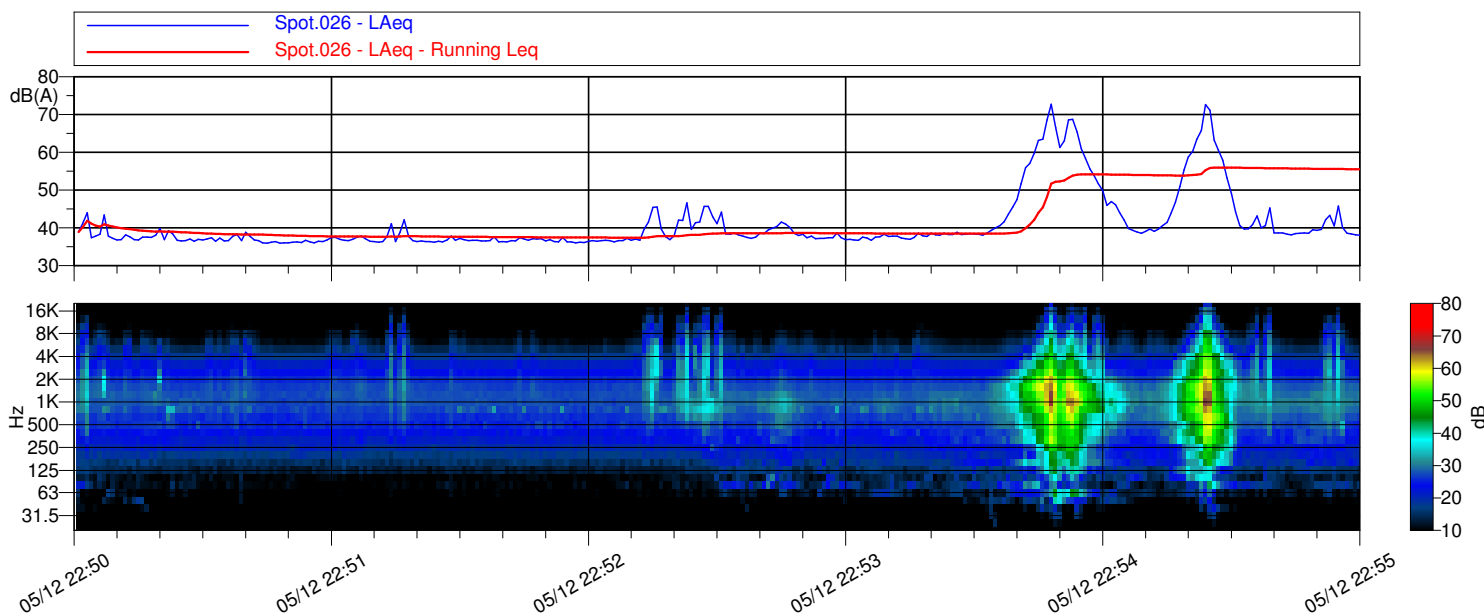
T: -3-0 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del  $LEQ(A)$  e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**$L_{Aeq} = 55.5$  dB(A)**  $L_1$ : 68.9 dB(A)  $L_5$ : 61.1 dB(A)  $L_{10}$ : 51.1 dB(A)  $L_{50}$ : 38.0 dB(A)  $L_{90}$ : 36.5 dB(A)  $L_{95}$ : 36.3 dB(A)  $L_{min}$ : 35.9 dB(A)



| Spot.026<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 27.1 | 8     | 27.0 | 10    | 29.0 |
| 12.5                      | 30.7 | 16    | 29.8 | 20    | 29.5 |
| 25                        | 32.1 | 31.5  | 31.7 | 40    | 29.6 |
| 50                        | 30.9 | 63    | 30.3 | 80    | 29.0 |
| 100                       | 26.3 | 125   | 27.0 | 160   | 26.9 |
| 200                       | 26.1 | 250   | 26.0 | 315   | 26.6 |
| 400                       | 26.5 | 500   | 27.3 | 630   | 26.7 |
| 800                       | 26.8 | 1000  | 26.4 | 1250  | 26.2 |
| 1600                      | 25.3 | 2000  | 23.9 | 2500  | 22.0 |
| 3150                      | 19.4 | 4000  | 16.4 | 5000  | 12.9 |
| 6300                      | 10.3 | 8000  | 8.8  | 10000 | 8.1  |
| 12500                     | 8.0  | 16000 | 8.1  | 20000 | 9.4  |

| Spot.026<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -28.7 | 8     | -22.8 | 10    | -18.4 |
| 12.5                | -12.6 | 16    | -9.2  | 20    | -5.2  |
| 25                  | -0.5  | 31.5  | 3.9   | 40    | 7.8   |
| 50                  | 18.6  | 63    | 26.6  | 80    | 22.8  |
| 100                 | 22.6  | 125   | 26.2  | 160   | 30.6  |
| 200                 | 32.2  | 250   | 34.7  | 315   | 39.7  |
| 400                 | 40.3  | 500   | 41.7  | 630   | 43.7  |
| 800                 | 46.1  | 1000  | 49.1  | 1250  | 48.3  |
| 1600                | 47.1  | 2000  | 44.7  | 2500  | 40.7  |
| 3150                | 38.2  | 4000  | 35.8  | 5000  | 32.1  |
| 6300                | 29.6  | 8000  | 25.7  | 10000 | 21.0  |
| 12500               | 16.8  | 16000 | 11.7  | 20000 | 4.8   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 24 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R04 - PERIODO NOTTURNO

Isola ecologica - Via Colombo

NOTE: Rumore di fondo fiume Lambro, passaggi auto

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 22:22:52

TR: Notturno; TO: 6 min; TM: 5 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.023

Condizioni atmosferiche:

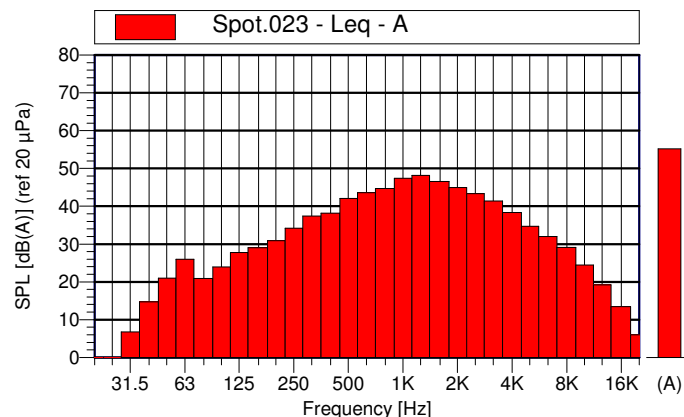
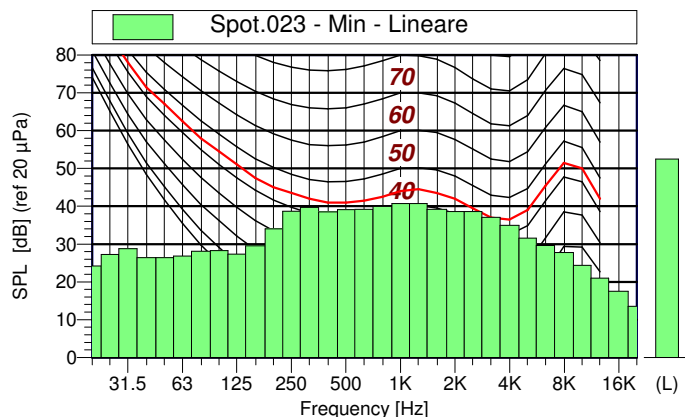
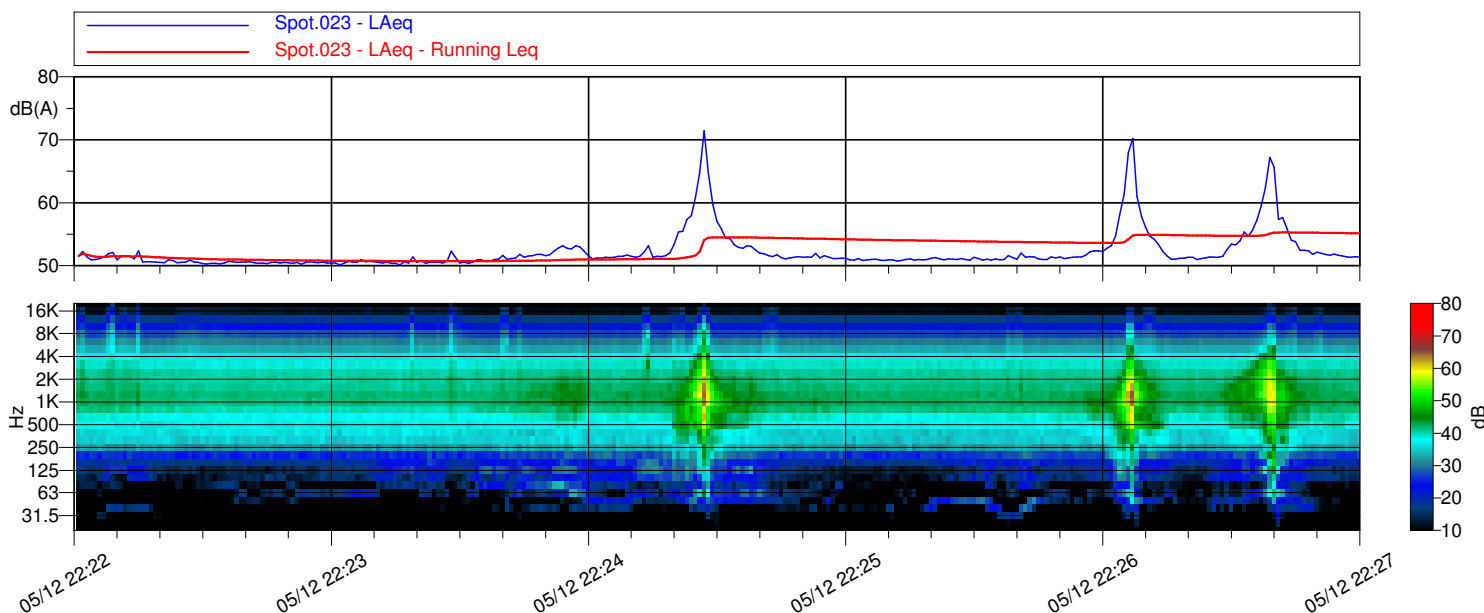
T: -3-0 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 55.2 dB(A)** L<sub>1</sub>: 67.0 dB(A) L<sub>5</sub>: 57.9 dB(A) L<sub>10</sub>: 54.7 dB(A) L<sub>50</sub>: 51.3 dB(A) L<sub>90</sub>: 50.5 dB(A) L<sub>95</sub>: 50.4 dB(A) L<sub>min</sub>: 50.1 dB(A)



| Spot.023<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 20.3 | 8     | 25.5 | 10    | 23.7 |
| 12.5                      | 20.7 | 16    | 22.9 | 20    | 24.2 |
| 25                        | 27.3 | 31.5  | 28.8 | 40    | 26.4 |
| 50                        | 26.4 | 63    | 26.8 | 80    | 28.1 |
| 100                       | 28.3 | 125   | 27.4 | 160   | 29.5 |
| 200                       | 34.1 | 250   | 38.7 | 315   | 39.7 |
| 400                       | 38.5 | 500   | 39.1 | 630   | 39.2 |
| 800                       | 40.0 | 1000  | 40.7 | 1250  | 40.7 |
| 1600                      | 39.2 | 2000  | 38.6 | 2500  | 38.6 |
| 3150                      | 37.1 | 4000  | 35.0 | 5000  | 31.6 |
| 6300                      | 29.6 | 8000  | 27.8 | 10000 | 24.4 |
| 12500                     | 21.0 | 16000 | 17.5 | 20000 | 13.6 |

| Spot.023<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -46.1 | 8     | -39.1 | 10    | -30.8 |
| 12.5                | -24.9 | 16    | -17.9 | 20    | -10.3 |
| 25                  | -0.9  | 31.5  | 6.8   | 40    | 14.7  |
| 50                  | 21.0  | 63    | 26.0  | 80    | 21.0  |
| 100                 | 24.0  | 125   | 27.8  | 160   | 29.0  |
| 200                 | 30.9  | 250   | 34.2  | 315   | 37.5  |
| 400                 | 38.2  | 500   | 42.1  | 630   | 43.6  |
| 800                 | 44.7  | 1000  | 47.4  | 1250  | 48.1  |
| 1600                | 46.5  | 2000  | 44.9  | 2500  | 43.3  |
| 3150                | 41.4  | 4000  | 38.3  | 5000  | 34.7  |
| 6300                | 32.0  | 8000  | 29.1  | 10000 | 24.5  |
| 12500               | 19.2  | 16000 | 13.5  | 20000 | 6.1   |



**PHONECO S.R.L.**  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 25 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R05 - PERIODO NOTTURNO

Area residenziale lungo Via Colombo

NOTE:  
EVENTO MASCHERATO: Passaggio auto

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 22:31:26

TR: Notturno; TO: 6 min; TM: 5 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.024

Condizioni atmosferiche:

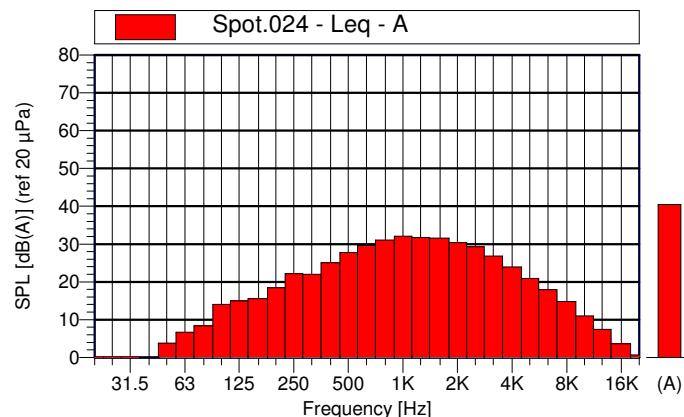
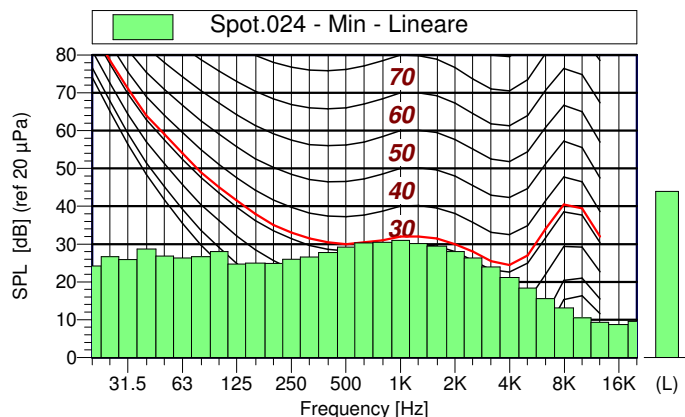
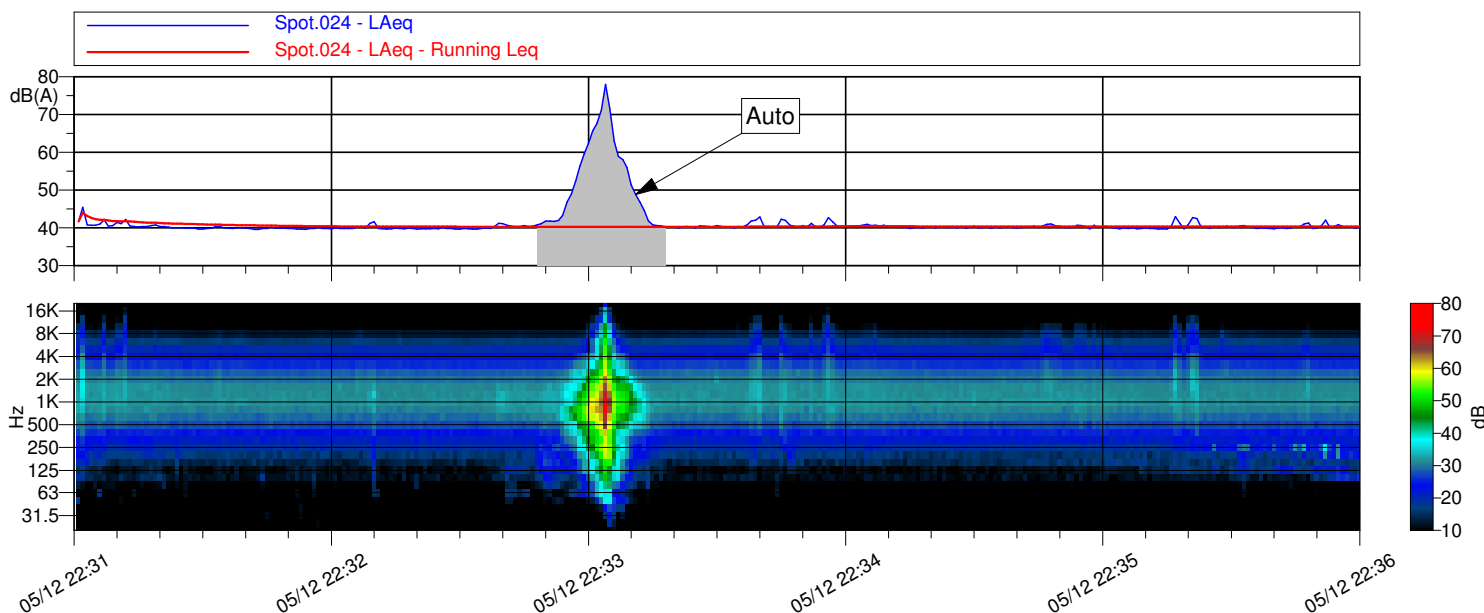
T: -3-0 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 40.4 dB(A)** L<sub>1</sub>: 42.9 dB(A) L<sub>5</sub>: 41.8 dB(A) L<sub>10</sub>: 41.1 dB(A) L<sub>50</sub>: 40.2 dB(A) L<sub>90</sub>: 39.8 dB(A) L<sub>95</sub>: 39.8 dB(A) L<sub>min</sub>: 39.6 dB(A)



| Spot.024<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 21.4 | 8     | 22.7 | 10    | 21.3 |
| 12.5                      | 22.9 | 16    | 24.3 | 20    | 24.3 |
| 25                        | 26.7 | 31.5  | 25.9 | 40    | 28.7 |
| 50                        | 26.8 | 63    | 26.3 | 80    | 26.7 |
| 100                       | 28.0 | 125   | 24.7 | 160   | 25.0 |
| 200                       | 24.9 | 250   | 26.0 | 315   | 26.6 |
| 400                       | 27.7 | 500   | 29.2 | 630   | 30.3 |
| 800                       | 30.5 | 1000  | 31.0 | 1250  | 30.1 |
| 1600                      | 29.5 | 2000  | 28.0 | 2500  | 26.3 |
| 3150                      | 24.0 | 4000  | 21.2 | 5000  | 18.3 |
| 6300                      | 15.6 | 8000  | 13.1 | 10000 | 10.5 |
| 12500                     | 9.3  | 16000 | 8.7  | 20000 | 9.5  |

| Spot.024<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -47.2 | 8     | -41.7 | 10    | -35.8 |
| 12.5                | -29.1 | 16    | -22.3 | 20    | -14.1 |
| 25                  | -6.7  | 31.5  | -2.4  | 40    | -0.1  |
| 50                  | 3.8   | 63    | 6.7   | 80    | 8.4   |
| 100                 | 14.0  | 125   | 15.0  | 160   | 15.6  |
| 200                 | 18.5  | 250   | 22.2  | 315   | 22.0  |
| 400                 | 25.1  | 500   | 27.7  | 630   | 29.7  |
| 800                 | 31.1  | 1000  | 32.1  | 1250  | 31.7  |
| 1600                | 31.6  | 2000  | 30.4  | 2500  | 29.2  |
| 3150                | 26.8  | 4000  | 24.0  | 5000  | 20.9  |
| 6300                | 17.9  | 8000  | 14.8  | 10000 | 11.0  |
| 12500               | 7.4   | 16000 | 3.7   | 20000 | 0.7   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 26 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R06 - PERIODO NOTTURNO

Area residenziale lungo Via Volta

NOTE:

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 22:59:33

TR: Notturno; TO: 6 min; TM: 5 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record: Spot.027

Condizioni atmosferiche:

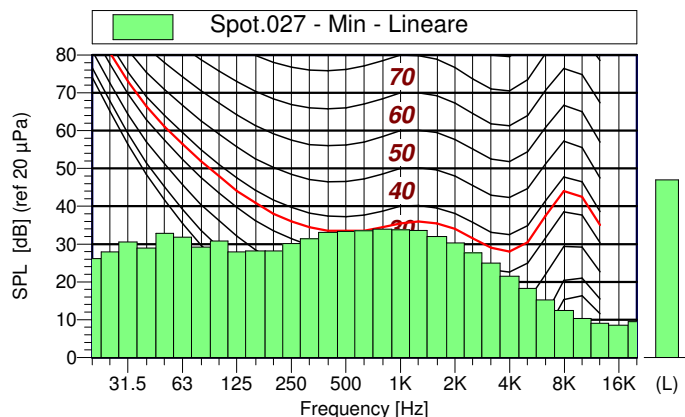
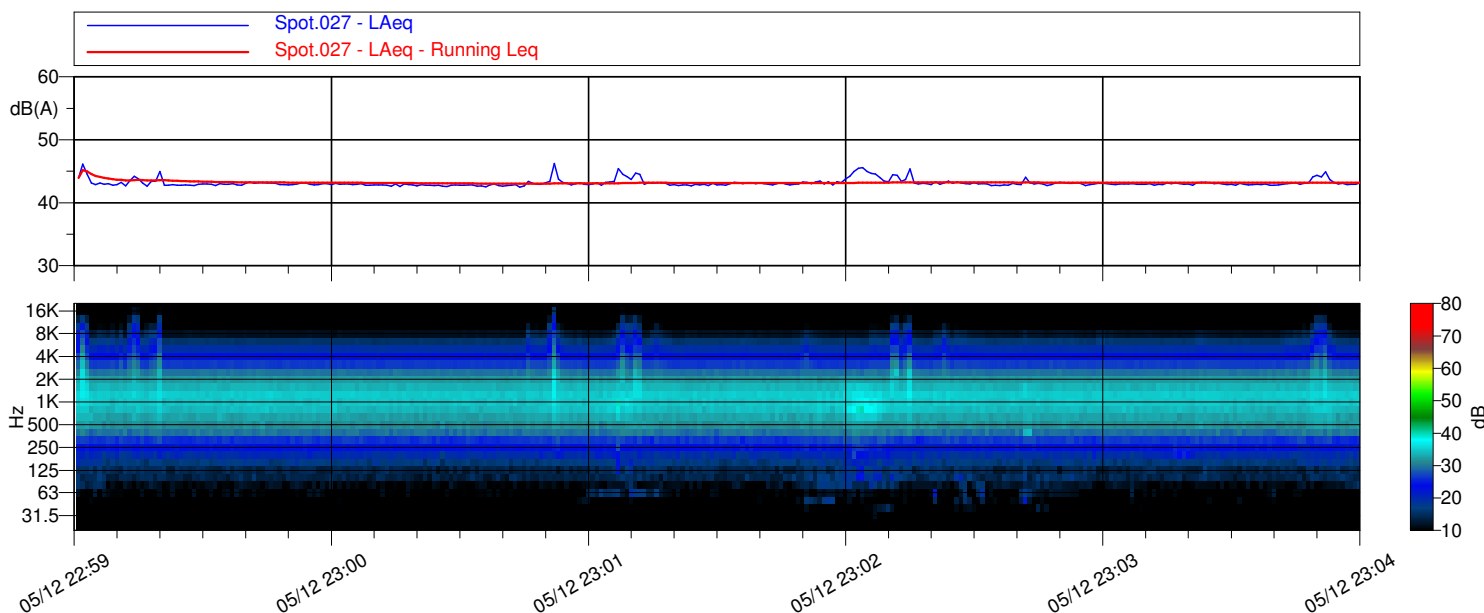
T: -3-0 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

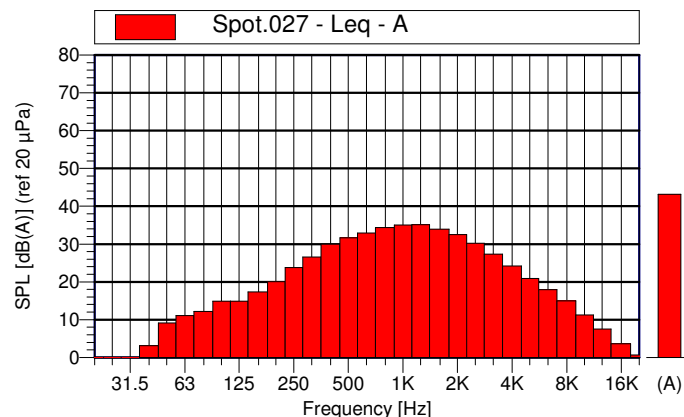
Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 43.2 dB(A)** L<sub>1</sub>: 45.5 dB(A) L<sub>5</sub>: 44.5 dB(A) L<sub>10</sub>: 43.8 dB(A) L<sub>50</sub>: 43.0 dB(A) L<sub>90</sub>: 42.8 dB(A) L<sub>95</sub>: 42.7 dB(A) L<sub>min</sub>: 42.6 dB(A)



| Spot.027<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 22.4 | 8     | 24.5 | 10    | 21.2 |
| 12.5                      | 23.5 | 16    | 23.7 | 20    | 26.2 |
| 25                        | 27.9 | 31.5  | 30.6 | 40    | 29.0 |
| 50                        | 32.8 | 63    | 31.8 | 80    | 29.2 |
| 100                       | 30.9 | 125   | 27.9 | 160   | 28.2 |
| 200                       | 28.2 | 250   | 30.2 | 315   | 31.4 |
| 400                       | 33.1 | 500   | 33.4 | 630   | 33.5 |
| 800                       | 34.0 | 1000  | 33.8 | 1250  | 33.6 |
| 1600                      | 32.0 | 2000  | 30.3 | 2500  | 27.7 |
| 3150                      | 25.0 | 4000  | 21.6 | 5000  | 18.3 |
| 6300                      | 15.2 | 8000  | 12.5 | 10000 | 10.3 |
| 12500                     | 9.1  | 16000 | 8.6  | 20000 | 9.4  |



| Spot.027<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -44.9 | 8     | -38.8 | 10    | -33.3 |
| 12.5                | -28.3 | 16    | -23.0 | 20    | -15.8 |
| 25                  | -5.8  | 31.5  | -0.2  | 40    | 3.2   |
| 50                  | 9.1   | 63    | 11.1  | 80    | 12.2  |
| 100                 | 14.9  | 125   | 14.9  | 160   | 17.3  |
| 200                 | 20.1  | 250   | 23.8  | 315   | 26.6  |
| 400                 | 29.9  | 500   | 31.7  | 630   | 32.9  |
| 800                 | 34.4  | 1000  | 35.1  | 1250  | 35.2  |
| 1600                | 33.9  | 2000  | 32.5  | 2500  | 30.3  |
| 3150                | 27.4  | 4000  | 24.3  | 5000  | 20.9  |
| 6300                | 18.0  | 8000  | 15.0  | 10000 | 11.3  |
| 12500               | 7.6   | 16000 | 3.7   | 20000 | 0.7   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 27 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R07 - PERIODO NOTTURNO

Centro cittadino, Piazza Pio XI

NOTE:

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 23:07:08

TR: Notturno; TO: 6 min; TM: 5 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.028

Condizioni atmosferiche:

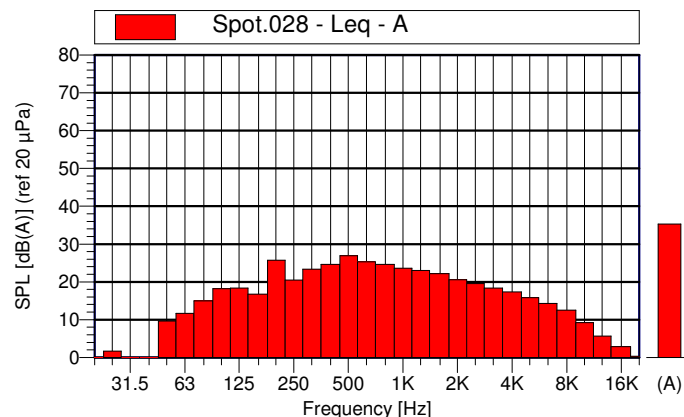
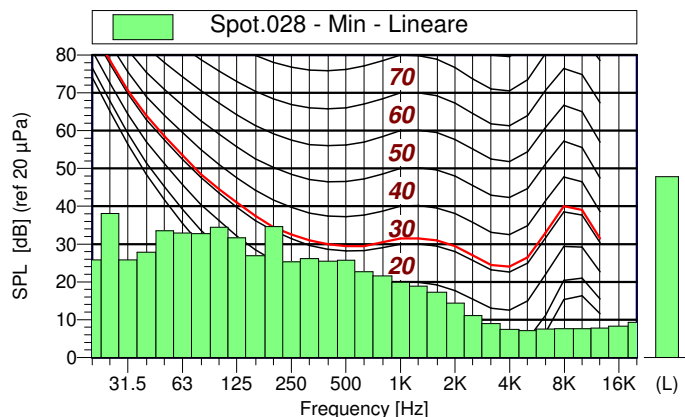
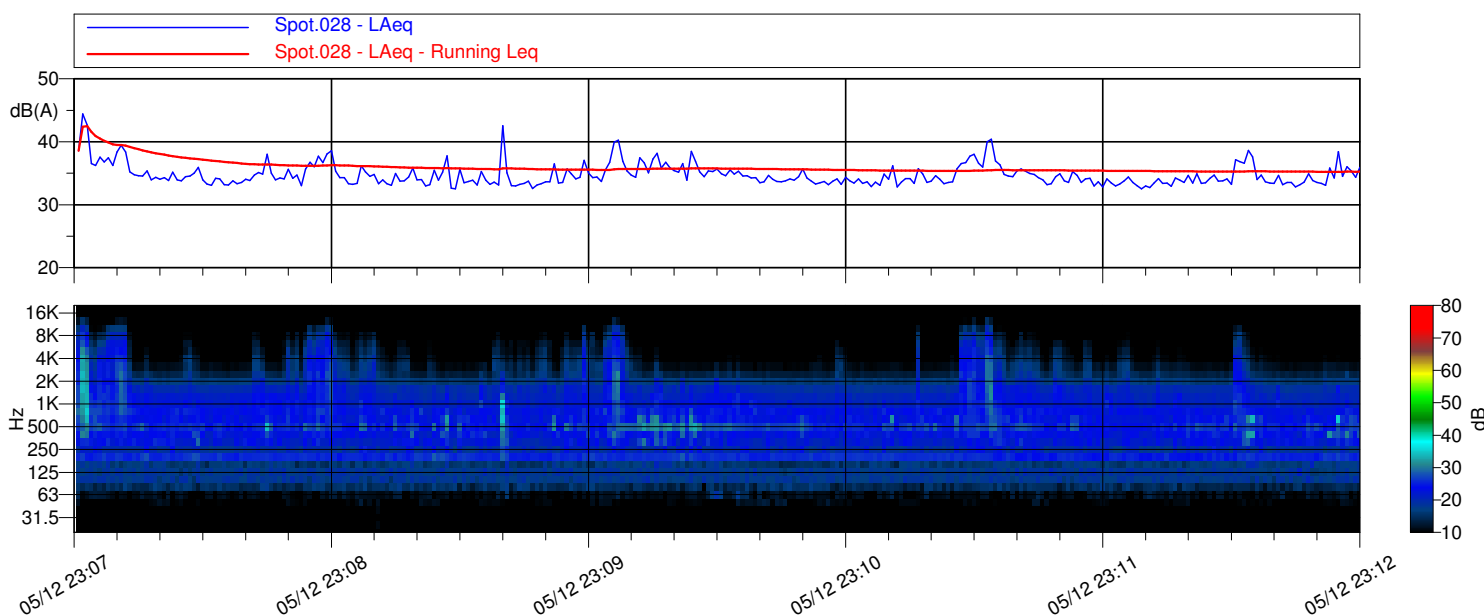
T: -3-0 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 35.2 dB(A)** L<sub>1</sub>: 40.8 dB(A) L<sub>5</sub>: 38.1 dB(A) L<sub>10</sub>: 37.0 dB(A) L<sub>50</sub>: 34.3 dB(A) L<sub>90</sub>: 33.3 dB(A) L<sub>95</sub>: 33.1 dB(A) L<sub>min</sub>: 32.6 dB(A)



| Spot.028<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 28.0 | 8     | 25.3 | 10    | 24.8 |
| 12.5                      | 23.5 | 16    | 22.0 | 20    | 25.8 |
| 25                        | 38.1 | 31.5  | 25.8 | 40    | 27.9 |
| 50                        | 33.5 | 63    | 33.0 | 80    | 32.8 |
| 100                       | 34.5 | 125   | 31.7 | 160   | 26.9 |
| 200                       | 34.7 | 250   | 25.3 | 315   | 26.2 |
| 400                       | 25.5 | 500   | 25.8 | 630   | 22.6 |
| 800                       | 21.6 | 1000  | 19.9 | 1250  | 18.8 |
| 1600                      | 17.3 | 2000  | 14.4 | 2500  | 11.1 |
| 3150                      | 9.0  | 4000  | 7.4  | 5000  | 7.1  |
| 6300                      | 7.5  | 8000  | 7.6  | 10000 | 7.6  |
| 12500                     | 7.8  | 16000 | 8.3  | 20000 | 9.3  |

| Spot.028<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -33.6 | 8     | -27.3 | 10    | -23.6 |
| 12.5                | -19.0 | 16    | -15.6 | 20    | -10.5 |
| 25                  | 1.7   | 31.5  | -4.1  | 40    | -0.5  |
| 50                  | 9.6   | 63    | 11.7  | 80    | 15.0  |
| 100                 | 18.2  | 125   | 18.4  | 160   | 16.8  |
| 200                 | 25.8  | 250   | 20.5  | 315   | 23.4  |
| 400                 | 24.7  | 500   | 26.9  | 630   | 25.3  |
| 800                 | 24.7  | 1000  | 23.6  | 1250  | 23.0  |
| 1600                | 22.2  | 2000  | 20.6  | 2500  | 19.5  |
| 3150                | 18.4  | 4000  | 17.3  | 5000  | 15.9  |
| 6300                | 14.4  | 8000  | 12.5  | 10000 | 9.3   |
| 12500               | 5.7   | 16000 | 2.9   | 20000 | 0.4   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 28 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R08 - PERIODO NOTTURNO

Ristorante San Pietro - lungo Via Andreoletti

NOTE:  
EVENTO MASCHERATO: Passaggio auto

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 23:15:24

TR: Notturno; TO: 6 min; TM: 5 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record: Spot.029

Condizioni atmosferiche:

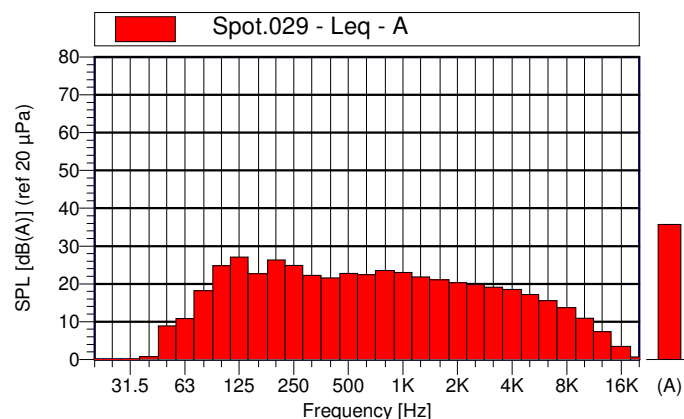
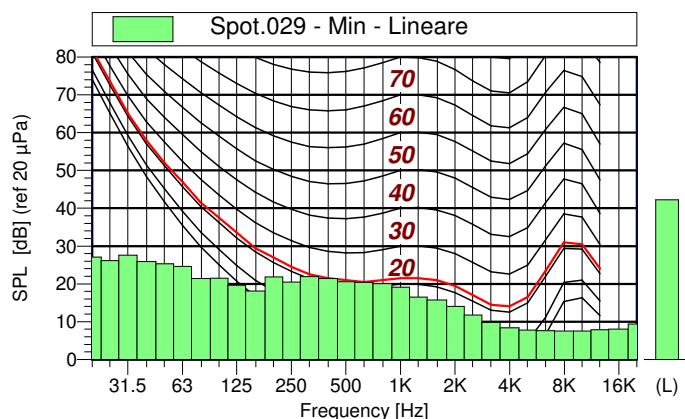
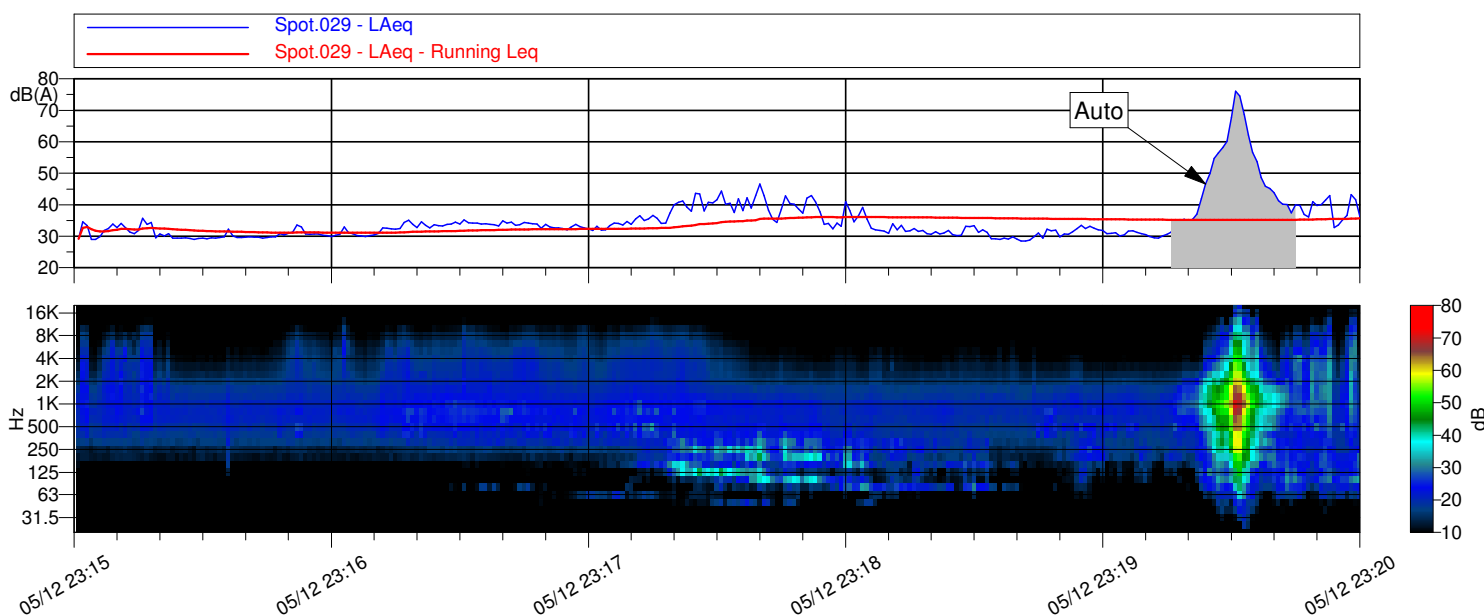
T: -3-0 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 35.6 dB(A)** L<sub>1</sub>: 43.6 dB(A) L<sub>5</sub>: 41.5 dB(A) L<sub>10</sub>: 39.9 dB(A) L<sub>50</sub>: 32.8 dB(A) L<sub>90</sub>: 29.6 dB(A) L<sub>95</sub>: 29.4 dB(A) L<sub>min</sub>: 28.6 dB(A)



| Spot.029<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 26.1 | 8     | 23.7 | 10    | 25.1 |
| 12.5                      | 23.4 | 16    | 26.8 | 20    | 27.0 |
| 25                        | 26.1 | 31.5  | 27.6 | 40    | 25.9 |
| 50                        | 25.3 | 63    | 24.6 | 80    | 21.5 |
| 100                       | 21.5 | 125   | 19.6 | 160   | 18.1 |
| 200                       | 21.9 | 250   | 20.4 | 315   | 21.9 |
| 400                       | 21.5 | 500   | 20.5 | 630   | 20.4 |
| 800                       | 20.1 | 1000  | 19.1 | 1250  | 16.5 |
| 1600                      | 15.8 | 2000  | 14.0 | 2500  | 11.8 |
| 3150                      | 9.8  | 4000  | 8.4  | 5000  | 7.8  |
| 6300                      | 7.7  | 8000  | 7.6  | 10000 | 7.6  |
| 12500                     | 7.9  | 16000 | 8.1  | 20000 | 9.4  |

| Spot.029<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -31.4 | 8     | -26.4 | 10    | -21.4 |
| 12.5                | -16.0 | 16    | -13.4 | 20    | -9.7  |
| 25                  | -6.2  | 31.5  | -2.5  | 40    | 0.7   |
| 50                  | 8.9   | 63    | 10.8  | 80    | 18.2  |
| 100                 | 24.8  | 125   | 27.2  | 160   | 22.7  |
| 200                 | 26.3  | 250   | 24.9  | 315   | 22.3  |
| 400                 | 21.6  | 500   | 22.7  | 630   | 22.4  |
| 800                 | 23.5  | 1000  | 23.1  | 1250  | 21.8  |
| 1600                | 21.1  | 2000  | 20.3  | 2500  | 19.9  |
| 3150                | 19.2  | 4000  | 18.6  | 5000  | 17.2  |
| 6300                | 15.6  | 8000  | 13.8  | 10000 | 10.9  |
| 12500               | 7.3   | 16000 | 3.5   | 20000 | 0.7   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 29 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R09 - PERIODO NOTTURNO

Area residenziale Via Bolgeri  
In prossimità capannoni attività agricole

NOTE:

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 22:39:46

TR: Notturno; TO: 6 min; TM: 5 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record:Spot.025

Condizioni atmosferiche:

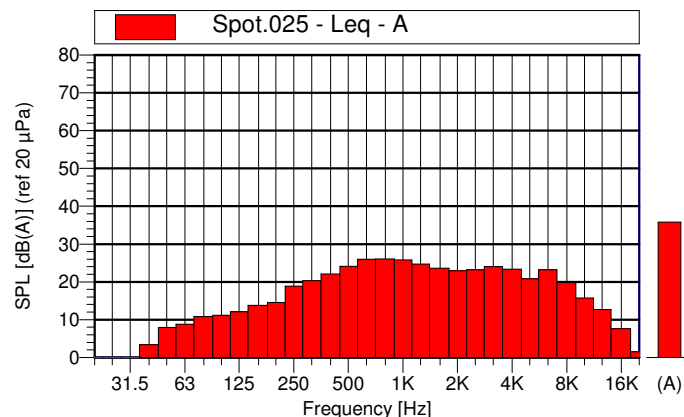
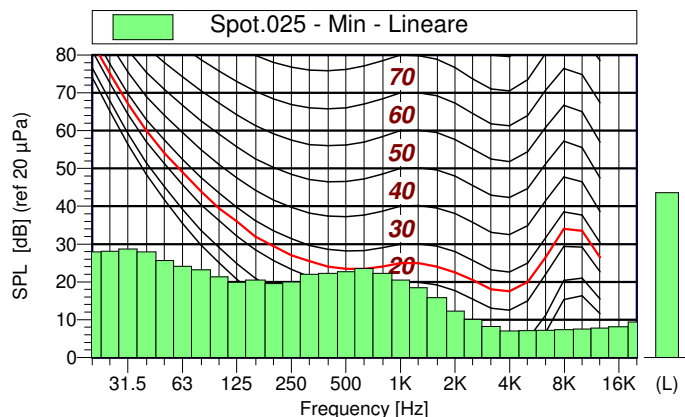
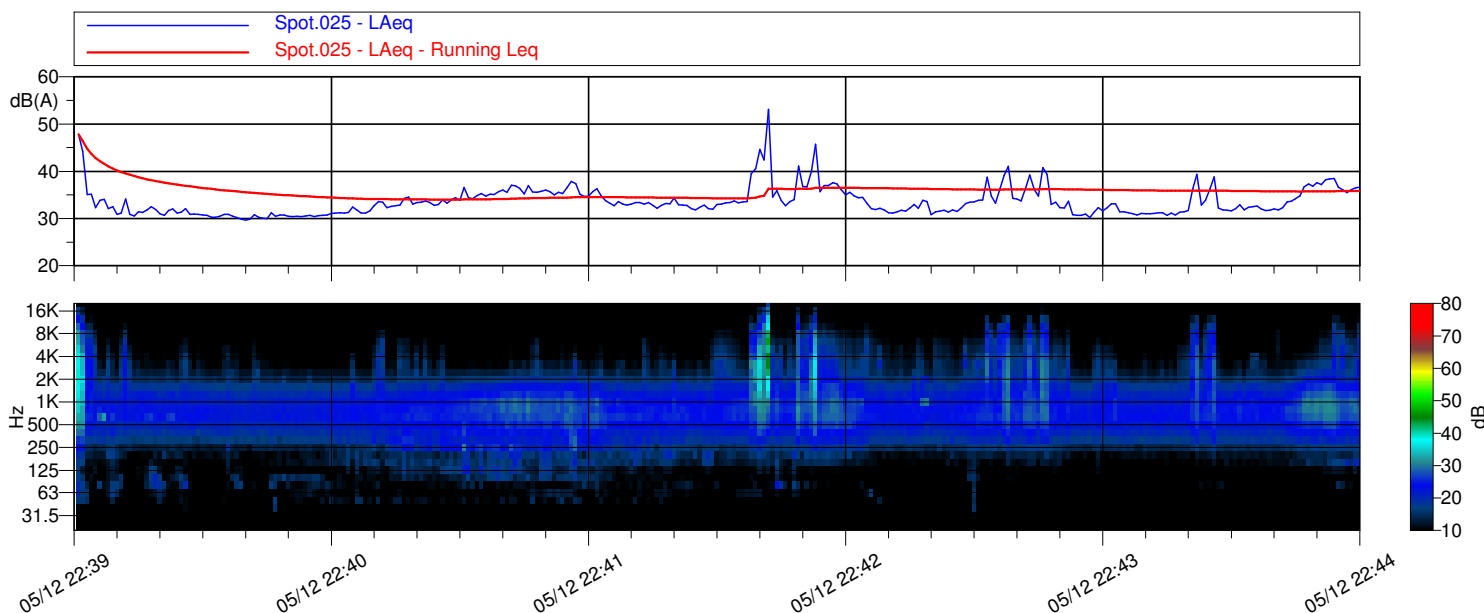
T: -3.0 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del LEQ(A) e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**L<sub>Aeq</sub> = 35.8 dB(A)** L<sub>1</sub>: 44.8 dB(A) L<sub>5</sub>: 39.0 dB(A) L<sub>10</sub>: 37.0 dB(A) L<sub>50</sub>: 33.0 dB(A) L<sub>90</sub>: 30.8 dB(A) L<sub>95</sub>: 30.5 dB(A) L<sub>min</sub>: 29.7 dB(A)



| Spot.025<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 22.3 | 8     | 22.8 | 10    | 25.7 |
| 12.5                      | 23.4 | 16    | 24.8 | 20    | 28.0 |
| 25                        | 28.1 | 31.5  | 28.7 | 40    | 27.9 |
| 50                        | 25.6 | 63    | 24.1 | 80    | 23.2 |
| 100                       | 21.4 | 125   | 19.9 | 160   | 20.4 |
| 200                       | 19.5 | 250   | 20.0 | 315   | 22.0 |
| 400                       | 22.3 | 500   | 22.7 | 630   | 23.5 |
| 800                       | 22.3 | 1000  | 20.5 | 1250  | 18.5 |
| 1600                      | 15.9 | 2000  | 12.3 | 2500  | 10.1 |
| 3150                      | 8.2  | 4000  | 7.1  | 5000  | 7.1  |
| 6300                      | 7.2  | 8000  | 7.4  | 10000 | 7.5  |
| 12500                     | 7.8  | 16000 | 8.1  | 20000 | 9.4  |

| Spot.025<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -32.9 | 8     | -27.5 | 10    | -20.9 |
| 12.5                | -16.2 | 16    | -14.4 | 20    | -9.4  |
| 25                  | -6.4  | 31.5  | -2.0  | 40    | 3.4   |
| 50                  | 7.9   | 63    | 8.8   | 80    | 10.8  |
| 100                 | 11.2  | 125   | 12.1  | 160   | 13.8  |
| 200                 | 14.6  | 250   | 18.9  | 315   | 20.3  |
| 400                 | 22.1  | 500   | 24.1  | 630   | 26.0  |
| 800                 | 26.1  | 1000  | 25.9  | 1250  | 24.7  |
| 1600                | 23.6  | 2000  | 23.0  | 2500  | 23.2  |
| 3150                | 24.1  | 4000  | 23.3  | 5000  | 20.9  |
| 6300                | 23.2  | 8000  | 19.8  | 10000 | 15.8  |
| 12500               | 12.7  | 16000 | 7.7   | 20000 | 1.5   |



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 150/12

Pagina: 30 di 30



## Comune di Barni

Piano di Classificazione Acustica - Monitoraggio acustico

RILIEVI SPOT DI BREVE DURATA

### POSTAZIONE R10 - PERIODO NOTTURNO

Piazzale stabilimento Fonti di Barni  
Stabilimento non in attività, presenza di edifici residenziali

NOTE: Rumore di fondo S.P.41, fontana

Microfono altezza 1.5 m da piano campagna

Località: Barni (CO)

Data: 05/12/2012

Ora Inizio: 22:13:13

TR: Notturno; TO: 6 min; TM: 5 min

Strumento: LD831 s.n.1157

Delta calibrazione :0,1 dB

N° Record: Spot.022

Condizioni atmosferiche:

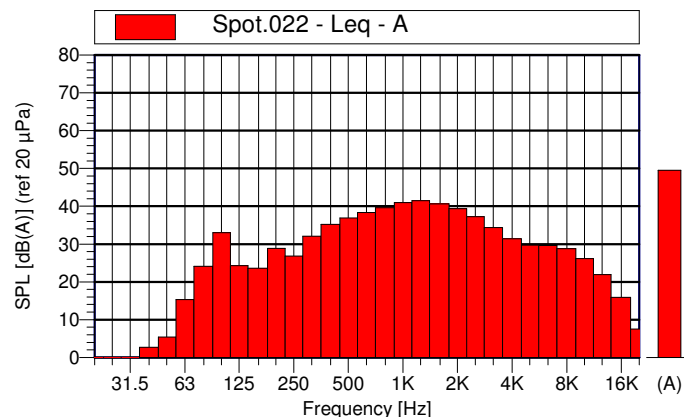
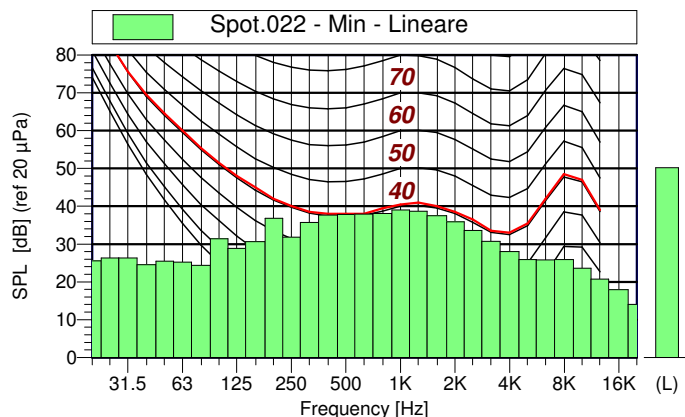
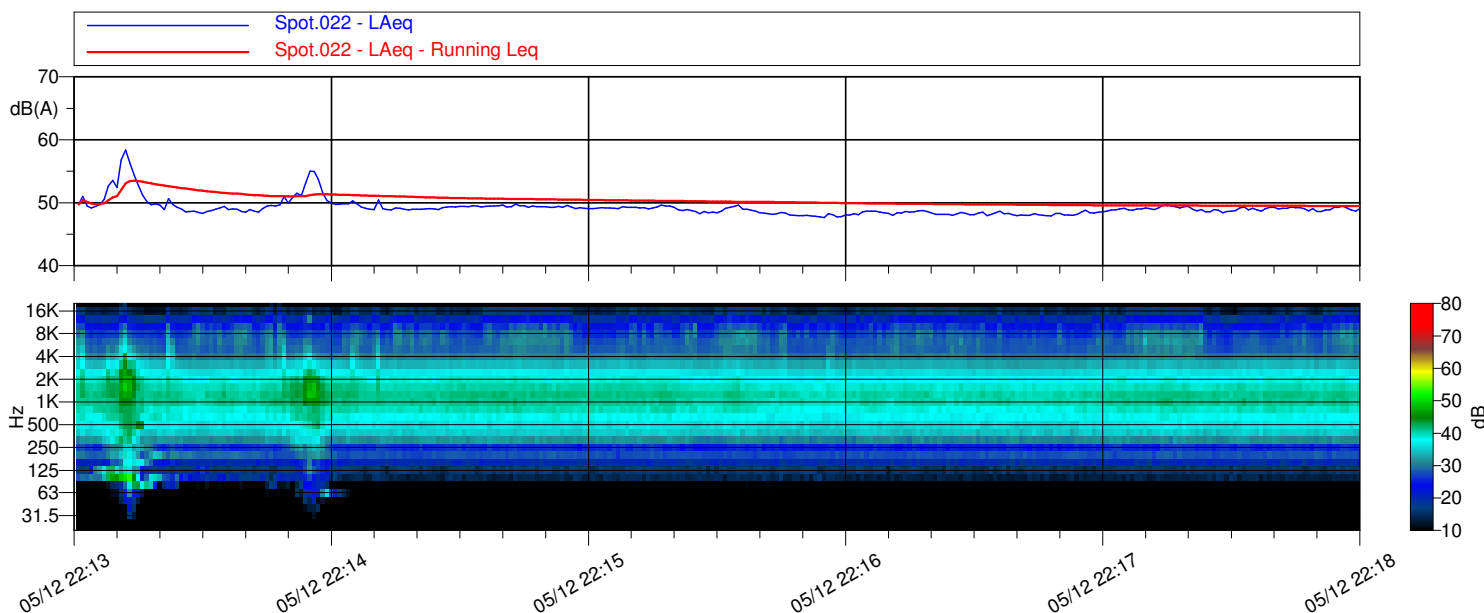
T: -3-0 °C U: 50-80 % W: < 5 m/s

Precipitazioni assenti

Operatore: M. Viganò

Valore del  $LEQ(A)$  e dei percentili LN (eventi straordinari mascherati):

**$L_{Aeq} = 49.5$  dB(A)**  $L_1$ : 55.1 dB(A)  $L_5$ : 51.2 dB(A)  $L_{10}$ : 49.9 dB(A)  $L_{50}$ : 49.0 dB(A)  $L_{90}$ : 48.2 dB(A)  $L_{95}$ : 48.0 dB(A)  $L_{min}$ : 47.6 dB(A)

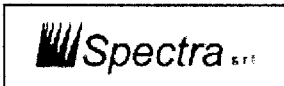


| Spot.022<br>Min - Lineare |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------|-------|------|-------|------|
| Hz                        | dB   | Hz    | dB   | Hz    | dB   |
| 6.3                       | 29.6 | 8     | 24.9 | 10    | 24.3 |
| 12.5                      | 25.0 | 16    | 23.9 | 20    | 25.6 |
| 25                        | 26.3 | 31.5  | 26.3 | 40    | 24.6 |
| 50                        | 25.5 | 63    | 25.2 | 80    | 24.4 |
| 100                       | 31.4 | 125   | 28.9 | 160   | 30.7 |
| 200                       | 36.9 | 250   | 31.9 | 315   | 35.7 |
| 400                       | 37.7 | 500   | 37.8 | 630   | 37.9 |
| 800                       | 38.1 | 1000  | 39.1 | 1250  | 38.7 |
| 1600                      | 37.5 | 2000  | 35.9 | 2500  | 33.6 |
| 3150                      | 30.7 | 4000  | 28.0 | 5000  | 25.9 |
| 6300                      | 25.8 | 8000  | 25.9 | 10000 | 23.6 |
| 12500                     | 20.7 | 16000 | 17.9 | 20000 | 14.1 |

| Spot.022<br>Leq - A |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hz                  | dB(A) | Hz    | dB(A) | Hz    | dB(A) |
| 6.3                 | -33.8 | 8     | -28.6 | 10    | -23.5 |
| 12.5                | -18.3 | 16    | -14.6 | 20    | -11.6 |
| 25                  | -6.0  | 31.5  | -1.6  | 40    | 2.7   |
| 50                  | 5.4   | 63    | 15.3  | 80    | 24.1  |
| 100                 | 33.0  | 125   | 24.3  | 160   | 23.6  |
| 200                 | 28.9  | 250   | 26.8  | 315   | 32.1  |
| 400                 | 35.2  | 500   | 36.9  | 630   | 38.4  |
| 800                 | 39.6  | 1000  | 41.0  | 1250  | 41.5  |
| 1600                | 40.7  | 2000  | 39.3  | 2500  | 37.2  |
| 3150                | 34.4  | 4000  | 31.4  | 5000  | 29.7  |
| 6300                | 29.7  | 8000  | 28.8  | 10000 | 26.1  |
| 12500               | 21.9  | 16000 | 15.9  | 20000 | 7.5   |

# **ALLEGATO 3**

**Certificati di taratura della strumentazione impiegata**  
(2 pagine)



Spectra Srl  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42  
Arcore (MB)  
Tel-039 613321 Fax-039 6133235  
Website-www.spectra.it spectra@spectra.it

**CENTRO DI TARATURA LAT N° 163**  
Calibration Centre

**Laboratorio Accreditato di Taratura**



LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/8536**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 12

Page 1 of 12

- Data di Emissione: 2012/09/04

*date of Issue*

- destinatario **PHONECO s.r.l.**  
*addressee* **Via S.CRISTOFORO, 82**  
**TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)**

- richiesta **Off.404/12**

*application*

- in data **2012/07/31**

*date*

- Si riferisce a:

*Referring to*

- oggetto **Fonometro**  
*Item*

- costruttore **LARSON DAVIS**  
*manufacturer*

- modello **L&D 831**  
*model*

- matricola **1157**  
*serial number*

- data delle misure **2012/09/04**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **381/12**  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Emilio Caglio

Spectra Srl  
Area Laboratori  
Via Belyvedere, 42  
Arcore (MB)

Tel.-039 613321 Fax-039 6133235  
Website-www.spectra.it spectra@spectra.it

Laboratorio Accreditato di Taratura

LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/7777

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2012/02/08

*date of Issue*

- destinatario

*addressee*

PHONECO s.r.l.

Via S.CRISTOFORO, 82

TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)

Off.023/12

- richiesta

*application*

- in data

*date*

2012/01/12

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

- Si riferisce a:

*Referring to*

- oggetto

*Item*

Calibratore

- costruttore

*manufacturer*

LARSON DAVIS

- modello

*model*

L&amp;D CAL 200

- matricola

*serial number*

0516

- data delle misure

*date of measurements*

2012/02/08

- registro di laboratorio

*laboratory reference*

25/12

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*



Emilio Caglio