

**Rapporto di Indagine
Valutazione di Impatto Acustico
RI N° 912679-002**

**“BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l.”
Piazzale Donegani, 12
44100 FERRARA (FE)**

Casanova Lonati, 22/09/2009

INDICE

1. DATI ANAGRAFICI
2. PREMESSA
3. RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MISURE
4. CRITERI E MODALITA' DELLE RILEVAZIONI
 - 4.1. Criteri di programmazione delle misure
 - 4.2. Criteri di individuazione delle sorgenti, dei tempi di funzionamento e dei punti di misura
5. MODALITA' DI CALCOLO
 - 5.1. Valutazione dei livelli equivalenti medi
 - 5.2. Legenda dei simboli utilizzati
6. ESPOSIZIONE DEI VALORI RILEVATI
 - 6.1. Misurazioni dei livelli di rumore
 - 6.2. Dati meteo
 - 6.3. Verifica della presenza di componenti tonali
7. VALUTAZIONE DEGLI ESITI DI RILEVAMENTO
 - 7.1. Limiti di legge
 - 7.2. Criteri adottati per la valutazione di impatto acustico
 - 7.3. Valutazione di impatto acustico
8. CONFRONTO CON I DATI RILEVATI NELL'ANNO 1999
9. ALLEGATI

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 3 di 24

Previsione di Impatto Acustico

N° 912679-002

1. DATI ANAGRAFICI

Richiedente: SYNDIAL S.p.A.
Ditta: BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l.
Luogo dell'indagine: Piazzale Donegani, 12 - 44100 FERRARA
Settore industriale: chimico
Data dell'indagine: 17-18/09/2009
Determinazioni richieste: Misure delle condizioni di rumorosità (immissione) in corrispondenza di alcuni punti a perimetro potenzialmente più disturbati, al fine di valutare l'impatto acustico
Zonizzazione acustica: risulta effettuata
Classe di destinazione della zona: V. paragrafo 4.2.3
Metodologia seguita: D.M. del 16/03/1998
Tempo di riferimento T_R : Diurno e notturno
Condizioni ambientali: Vedasi Allegato 3
Velocità del vento: sempre < 5 m/s nei giorni di misura (vedasi Allegati 3 e 4)
Strumentazione utilizzata:

Centraline City Noise SCS9003 per il rilevamento in continuo del rumore equipaggiate con fonometro integratore 0,1dB 'SOLO' di classe 1 conforme alle norme IEC n°60651 e n°60804 con possibilità di analisi statistica in tempo reale:

- Centralina Cod. 11 (codice interno 2081): fonometro 0,1dB 'SOLO' (n. di serie 10482) -l'ultima taratura è stata effettuata a Febbraio 2009.

Centralina Cod. 15 (codice interno 2077): fonometro 0,1dB 'SOLO' (n. di serie 10428) -l'ultima taratura è stata effettuata a Febbraio 2009.

-Centralina Cod. 1 (codice interno 2074): fonometro 0,1dB 'SOLO' (n. di serie 10579) -l'ultima taratura è stata effettuata a Febbraio 2009.

-Centralina Cod. 2: fonometro 0,1dB 'SOLO' (n. di serie 61560) -l'ultima taratura è stata effettuata a Settembre 2009.

Tecnico che ha redatto il documento: Dott.ssa Viviana Baratti - Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'art. 2 (commi 6 e 7) della Legge 447/95 (Decreto n. 544 del 20/01/2006 della Reg. Lombardia)

Tecnico che ha eseguito i rilievi: Dott. Lorenzo Chessa - Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'art. 2 (commi 6, 7 e 8) della Legge 447/95 (Decreto n. 540 del 20/01/2006 della Reg. Lombardia)

Responsabile del procedimento di misura: Dott.ssa Isella Massara - Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'art. 2 (commi 6,7 e 8) della Legge 447/95 (Decreto n. 2469 del 17/06/1997 della Reg. Lombardia)

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 4 di 24

2. PREMESSA

La presente indagine fonometrica è finalizzata alla misurazione delle condizioni di rumorosità (immissione) in prossimità delle attività industriali dell'unità produttiva "Polymer Manufacturing" di Basell Poliolefine Italia S.r.l. di Ferrara, in Tempo di Riferimento Diurno ed in Tempo di Riferimento Notturno, in punti rappresentativi del perimetro dello stabilimento petrolchimico multisocietario al fine di valutare l'inquinamento acustico della stessa.

Le misurazioni sono state effettuate da tecnici competenti in acustica ambientale LAB ANALYSIS alla presenza di un Responsabile presso la Ditta, che ha fornito le informazioni relative alle sorgenti sonore ed ai tempi di funzionamento degli impianti.

A completamento della presente valutazione, si allega uno schema di sintesi delle risultanze riferite alla indagine condotta nel 1999. In tale occasione furono rilevati i livelli di rumore attorno all'intero perimetro dello stabilimento col fine di determinare l'impatto acustico delle attività industriali di tutte le società dell'intero sito petrolchimico multisocietario di Ferrara. Il confronto tra le misurazioni riconducibili alle attività Basell è descritto nel paragrafo 8 del presente documento.

3. RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MISURE

Si riportano di seguito le conclusioni della presente campagna di misure sulla base delle considerazioni riportate al paragrafo 7:

- Punto 1:** I limiti di immissione ed emissione in tempo di riferimento diurno e notturno risultano essere rispettati
- Punto 2:** I limiti di immissione ed emissione in tempo di riferimento diurno e notturno risultano essere rispettati
- Punto 3:** I limiti di immissione ed emissione in tempo di riferimento diurno e notturno risultano essere rispettati
- **Punto 4:** I limiti di immissione ed emissione in tempo di riferimento diurno e notturno risultano essere rispettati

4. CRITERI E MODALITA' DELLE RILEVAZIONI

4.1. Criteri di programmazione delle misure

In base alle indicazioni della normativa vigente sono stati pianificati i rilievi fonometrici relativi al seguente tipo di rumore:

- *Livello di rumore ambientale (L_A)*. E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione: 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ; 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R (D.M. 16/03/1998).

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 5 di 24

4.2 Criteri di individuazione delle sorgenti, dei tempi di funzionamento e dei punti di misura

Lo stabilimento Basell Poliolefine Italia S.r.l. (di seguito abbreviato col termine Basell) di Ferrara è composto da tre diverse unità, ciascuna con una sua direzione: lo stabilimento di produzione polimeri (Polymer Manufacturing); il Centro Ricerche "G. Natta" (Research and Development); lo stabilimento di produzione supporti e catalizzatori (Catalyst Manufacturing).

Le tre unità lavorano in autonomia, poiché sono diverse le loro finalità, anche se sono assicurate le sinergie fra di esse, in accordo con la politica e la strategia di LyondellBasell Industries Corporate.

Lo stabilimento Basell Ferrara si trova all'interno di un complesso petrolchimico, nel quale sono presenti una serie di altre società indipendenti, nate nel corso degli anni a fronte delle dismissioni del precedente Gruppo Montedison. Lo stabilimento Basell di Ferrara mantiene rapporti con le altre società dell'insediamento per la gestione dei servizi comuni oppure l'approvvigionamento di utilities quali ad esempio il vapore, acqua demineralizzata e chiarificata, ecc.

Per unità Polymer Manufacturing, oggetto della presente indagine, ci si riferisce all'organizzazione ed alle strutture finalizzate alle attività di produzione di prodotti polimerici, comprendente due impianti, basati su due diverse tecnologie o processi di produzione per polipropilene (Spheripol) e poliolefine avanzate (Catalloy).

L'impianto MPX (processo Catalloy) è composto dalle seguenti aree:

- 100, 200, 300, 400, 500, 700 polimerizzazione;
- 600 distillazione;
- 800 estrusione e sileria;
- 900 depurazione monomeri;
- stoccaggio e movimentazione monomeri;
- torri evaporative.

L'impianto FXXIV (processo Spheripol) è composto dalle seguenti sezioni:

- polimerizzazione;
- estrusione;
- sileria;
- sistema di recupero off-gas;
- torce emergenza.

Il processo produttivo degli impianti sopraccitati si avvale anche delle attività di:

- magazzino materie prime
- magazzino materiali tecnici
- magazzino prodotti finiti
- parco container
- piazzi stoccaggio prodotto finito

Si precisa che le attività di magazzino sono condivise con i reparti di tutte le tre diverse unità.

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 6 di 24

L'unità centro ricerche "G. Natta" svolge attività di ricerca e sviluppo di materiali polimerici e dei relativi processi produttivi, nonché attività di ricerca e sviluppo di catalizzatori per poliolefine.

Nel centro ricerche sono presenti le seguenti strutture:

- Laboratori di ricerca di base e di sviluppo applicativo dei prodotti;
- Laboratori di ricerca nuove tecnologie e operazioni unitarie;
- Laboratorio di controllo qualità;
- Impianti sperimentali (pilota) per la ricerca di nuovi prodotti e processi produttivi per poliolefine e catalizzatori.

È facente parte del centro ricerche anche l'area denominata ex FXXV e posizionata a Sud-Ovest di FXXIV, attualmente dismessa e bonificata, dove anni fa era presente un impianto di produzione metallorganici.

L'unità Catalyst Manufacturing svolge attività di produzione catalizzatori e supporti per catalizzatore per la produzione di poliolefine.

È composta dai seguenti impianti:

- Impianto FXIV, produzione catalizzatori
- Impianto SF4, produzione supporti per catalizzatore;
- Impianto SF5, produzione supporti per catalizzatore;
- Magazzino confezionamento e spedizione supporti e catalizzatore.

Relativamente agli orari di funzionamento dell'attività oggetto di indagine si precisa quanto segue:

- gli impianti di produzione MPX, FXXIV, FXIV, SF4, SF5 ed impianti pilota funzionano 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana su 7, esclusi i periodi di fermata per le manutenzioni programmate;
- i laboratori di qualità funzionano 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana su 7;
- uffici, i magazzini e gli altri laboratori di ricerca sono aperti dalle ore 08.00 alle ore 17.00 dal Lunedì al Venerdì;

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 7 di 24

4.2.1. Descrizione delle sorgenti sonore e relativi tempi di funzionamento

Le principali sorgenti sonore esterne presenti all'interno dello stabilimento della ditta BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l. **unità Polymer Manufacturing** sono le seguenti:

IMPIANTO MPX:

- Impianto C301B – *Compressore di Recupero Gas*
- Impianto C303 – *Compressore di Recupero Gas*
- Impianto C402B – *Impianto di Fluidizzazione Dryer*
- Impianto C405 – *Compressore off-gare*
- Impianti C704A e C704C – *Compressione Aria Strumenti*
- Impianto C506B – *Compressore Trasporto Polimeri*
- Impianto C203 – *Fluidizzazione R203*
- Impianto C304 – *Compressore di Recupero Gas*
- Impianto C204 – *Compressore Fluidizzazione T201*
- Impianto C205 – *Compressore Fluidizzazione T202*
- Impianti C801, C802A e C802B – *Compressori Trasporto Polimeri*
- Impianto C804 – *Compressore per Trasporto Polimeri*
- Impianto C815A - *Compressore per Trasporto Polimeri da Estrusione a Sileria*
- Impianto PK844 – *Recupero Scarti*
- Impianto C817A – *Compressore per Riciclo Siletti dell'Estrusore*
- Impianto C820 – *Compressore Aspirazione Polimeri*
- Impianto C834 – *Captazione Polveri Siletti Estrusione*
- Linee di Trasporto Polimeri dai Sili all'Estrusione
- Impianti FC819, C823 – *Compressori Trasporto Polimeri*
- Sileria 1° Piano
- Linee di Trasporto Aria da Sileria 200m³
- Impianto C833 – *Compressore Captazione Polveri*
- Impianto C507 – *Compressore Ricircolo D501*
- Impianto C501A – *Compressori di Trasporto Dryer*

IMPIANTO FXXIV

- Impianto P801 – *Compressore Recupero Gas dal Collettore di Torcia*
- Impianto P610 – *Compressore Trasporto Polimeri all'Insacchettatrice*
- Impianti P603, P604 – *Compressore Trasporto Polimeri a Sileria 500m³*
- Impianto P519B – *Compressione Aria Strumenti*
- Impianto PT9001 – *Estrusore*
- Impianto P956A – *Trasporto Polimeri da Impianto a Estrusore*
- Impianti E303 – *Scambiatori di Calore di Raffreddamento dell'Acqua in Fase Gas*
- Impianto P301 – *Compressore di Recupero Gas*
- Impianto P503A – *Compressore per Ricircolo Azoto Caldo per Essiccamento*
- Impianti FG409A, FG410A – *Pompe per il Ricircolo del Polipropilene Liquido nei Reattori*
- Impianti P401A, P401B – *Pompe di Ricircolo Etilene verso Reattore*
- Impianto P501A – *Compressore di Recupero Gas*
- Impianti G415B, G415C – *Pompe di Trasporto Polipropilene Liquido*
- Impianto Y506A – *Ciclo Frigorifero*
- Insacchettatrice
- Ventilatore Torcia

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 8 di 24

STOCCAGGIO, MOVIMENTAZIONE E PURIFICAZIONE MONOMERI

- Pompa P001/A – *Pompa del Parco Stoccaggio Monomeri*
- Cabina Cromatografi
- Impianti D609, D610 – *Serbatoi*
- Impianti C603A, C603B – *Colonne di Purificazione*
- Impianto P601
- Impianto G612A – *Pompa*
- Impianti E612, C604 – *Colonna di Purificazione e Scambiatore*
- Impianti G610A, G610B – *Pompe*
- Impianto G603B – *Pompa*
- Impianti D601, E601 – *Serbatoio e Scambiatore*
- Impianti G604A, G604B – *Pompe*
- Impianto E603 – *Scambiatore*
- Impianti E608, D602 – *Scambiatore e Serbatoio*
- Impianti D902, D909 – *Serbatoi*
- Impianti F903A, F903B
- Impianti T904A, T904B, T901A, T901B
- Impianto F901
- Impianto D906 – *Serbatoio*
- Impianto E908 – *Scambiatore*
- Impianti E901, D907 – *Scambiatore e Serbatoio*

CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

- C701A – *Torre di Evaporazione*
- C703A – *Torre di Evaporazione*
- Impianto EP703A – *Pompa*

Relativamente ai tempi di funzionamento e ai livelli di rumore prodotti dalle singole sorgenti sopraccitate vedasi il RP 912679-001 del 22/09/09.

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 9 di 24

4.2.2. Operazioni di carico/scarico e movimentazione materiale

Le operazioni di carico/scarico da cisterne ferroviarie e camion vengono effettuate unicamente in Tempo di Riferimento Diurno secondo le seguenti modalità:

- ✓ Trasporto materie prime in ingresso:
 - viene effettuato tramite cisterne ferroviarie (propilene liquido) e camion. Il numero di camion è pari a circa 2 al giorno per un tempo medio di permanenza all'interno dello stabilimento pari a circa 72 minuti;
- ✓ Trasporto prodotto finito o sottoprodotti:
 - viene effettuato tramite cisterne ferroviarie o autocisterne (propano), camion e autosili. Il numero di camion è pari a circa 60 al giorno per un tempo medio di permanenza all'interno dello stabilimento pari a circa 72 minuti.

Relativamente alle cisterne ferroviarie il transito complessivo è pari a circa 600 all'anno.

La ditta utilizza saltuariamente ed esclusivamente in tempo di riferimento diurno due muletti diesel del Reparto FXXIV e 2 muletti diesel del Reparto MPX per la movimentazione di materiale e per il carico/scarico sia all'interno sia all'esterno dei reparti.

Nei giorni di misura erano in corso le abituali operazioni di carico scarico e transito di automezzi e cisterne all'interno del complesso industriale.

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 10 di 24

4.2.3. Caratterizzazione dell'area oggetto di indagine

1) Classe di destinazione della zona:

- per il corretto inquadramento del sito in oggetto all'interno del contesto territoriale in cui è inserito, vedasi gli allegati n. 6 (planimetria del sito oggetto di indagine), n. 5 (rilievo fotografico aereo dell'area oggetto di indagine), n. 7 (estratto del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Ferrara);

si precisa che la ditta BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l. è situata all'interno di un complesso industriale multisocietario e che la ditta utilizza diverse aree collocate in vari punti all'interno del complesso industriale stesso.

- la totalità dell'area di pertinenza del sito BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l. è situata nel territorio del Comune di Ferrara; in base al Piano di Zonizzazione Acustica vigente in tale comune risulta che tale area è collocata in Classe VI – Aree esclusivamente industriali secondo D.P.C.M. del 14/11/97;

- il lato OVEST del sito in oggetto confina in parte con un'area occupata da campi (punto di misura 1) e in parte (zona NORD-OVEST) con un'area all'interno della quale sono in costruzione nuovi capannoni industriali (punto di misura 2); il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Ferrara colloca tali aree in Classe VI di progetto– Aree esclusivamente industriali secondo D.P.C.M. del 14/11/97;

- il lato NORD del sito si affaccia su Via delle Bonifiche; in particolare il punto 3 è stato effettuato in vicinanza di tale arteria viaria mentre il punto 4 è stato effettuato nei pressi del parcheggio vicino all'ingresso Nord del complesso industriale di fronte a un ambiente abitativo potenzialmente disturbato; in base al Piano di Zonizzazione Acustica vigente in tale comune risulta che il punto di misura 3 è collocato in Classe VI di progetto– Aree esclusivamente industriali secondo D.P.C.M. del 14/11/97 e il punto di misura 4 è collocato in Classe VI – Aree esclusivamente industriali secondo D.P.C.M. del 14/11/97;

(V. Allegato 7: Estratto del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Ferrara).

2) Infrastrutture per il trasporto:

a) infrastrutture stradali

- l'intero complesso industriale all'interno del quale si trova la ditta BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l. confina a NORD con Via delle Bonifiche, a SUD con Via Enzo Michelini, a SUD OVEST con Via Eridano e a EST con Via Marconi e Via Padova. Il Piano di zonizzazione acustica del comune di Ferrara non prevede per tali arterie viarie alcuna fascia di pertinenza acustica (vedasi D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 relativo al contenimento e alla prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare).

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 11 di 24

b) infrastrutture ferroviarie

- l'intero complesso industriale è servito da binari dedicati al trasporto merci che si dipartono da un unico binario proveniente dalla stazione di Ferrara.

4.2.4. Pianificazione ed effettuazione dei rilievi

Le postazioni in cui effettuare le rilevazioni fonometriche e le valutazioni di impatto acustico sono state decise dal committente, considerando i punti in prossimità del confine dell'insediamento industriale con l'esterno.

Si è pertanto proceduto come di seguito descritto:

- Sono stati pianificati rilievi del rumore ambientale (livello sonoro equivalente espresso in dB(A) e analisi spettrale in bande di terzi d'ottava) della durata di 5 minuti ogni ora nell'arco delle 24 ore (dalle ore 07.00 del 17/09/2009 alle ore 07.00 del 18/09/2009) nei seguenti 4 punti:
 - ✓ **Punto 1:** Rilievo effettuato sul lato OVEST del complesso industriale in un'area incolta nei pressi dell'ingresso OVEST.
 - ✓ **Punto 2:** Rilievo effettuato all'esterno del confine del complesso industriale sul lato NORD-OVEST nei pressi del cantiere del nuovo capannone (altra proprietà).
 - ✓ **Punto 3:** Rilievo effettuato all'esterno del confine del complesso industriale sul lato NORD nei pressi di Via delle Bonifiche vicino a una centrale distribuzione metano.
 - ✓ **Punto 4:** Rilievo effettuato nei pressi del parcheggio davanti all'ingresso sul lato NORD-EST del complesso industriale, vicino a un ambiente abitativo.
- Le misurazioni sono state effettuate tramite 4 stazioni di monitoraggio acustico dalle ore 07.00 del 17/09/2009 alle ore 07.20 del 18/09/2009):
 - Punto 1: Centralina n. 2
 - Punto 2: Centralina n. 1 (codice interno 2074)
 - Punto 3: Centralina n.15 (codice interno 2077)
 - Punto 4: Centralina n. 11 (codice interno 2081)

Dai dati misurati ed elaborati tramite software CityNoise – Analyzer sono stati valutati i livelli equivalenti di rumore misurati durante ogni ora a partire dal minuto 20 fino al minuto 25 (per es. dalle ore 07.20 alle ore 07.25, dalle ore 08.20 alle ore 08.25 ecc.).

Si precisa che in alcune fasce orarie si sono verificate piccole interruzioni del segnale di trasmissione dati; quando tale interruzione si è verificata nell'intervallo temporale tra il minuto 20 e il minuto 25 è stato valutato il livello equivalente di rumore nei primi 5 minuti disponibili successivi.

I livelli equivalenti di rumore e le time history di tali intervalli di tempo vengono riportati per tutti i punti di misura nell'Allegato 1 al presente documento; si precisa che per motivi legati al software di elaborazione, i grafici riportati si

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 12 di 24

riferiscono sempre a 10 minuti di misura mentre il livello equivalente riportato sotto ogni grafico è riferito ai 5 minuti di misura considerati (primi 5 minuti della time history).

- Tramite le 4 stazioni di monitoraggio sono stati rilevati anche gli spettri in frequenza del rumore al fine di poter valutare la presenza di componenti tonali (vedasi paragrafo 6.3.)
- Le misure di rumore ambientale sono state effettuate in condizioni di normale funzionamento in tempo di riferimento diurno e notturno; l'attività interna e tutti gli impianti esterni erano completamente funzionanti, ad eccezione dell'Area 900 e dell'Area 600 momentaneamente ferme. Si precisa che l'unico punto potenzialmente influenzato dal rumore prodotto dagli impianti di tali aree è il punto 2, dal momento che gli altri punti di misura si trovano a una distanza dalle aree di cui sopra maggiore di 600 metri (vedasi allegato n. 5 rilievo fotografico aereo dell'area oggetto di indagine);
- le misurazioni sono state effettuate da un Tecnico competente in acustica nelle modalità previste dal D.M. 16/03/1998.

5. MODALITA' DI CALCOLO

5.1. Valutazione dei livelli equivalenti medi

Disponendo di fonometri integratori, è possibile rilevare direttamente i livelli equivalenti LAeq di pressione sonora relativi alle misure effettuate nell'arco dei tempi di misura TM.

5.2. Legenda simboli utilizzati

- LAeq, T: livello continuo equivalente di pressione sonora relativo al tempo T (in dB(A))
- LA: livello di rumore ambientale (in dB(A))
- LR: livello di rumore residuo (in dB(A))
- Lem: livello di emissione di una sorgente (in dB(A))
- TR: tempo di riferimento: diurno o notturno
- TM: tempo di misura di una data condizione rumorosa (in min)
- CT: Componenti Tonalì
- CI: Componenti Impulsive

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 13 di 24

6. ESPOSIZIONE DEI VALORI RILEVATI

6.1. Misurazioni dei livelli di rumore

In Allegato 1 al presente Rapporto d'Indagine vengono riportati per ogni punto di misura (1, 2, 3 e 4) le registrazioni grafiche e i livelli equivalenti di rumore LAeq; si precisa che per motivi legati al software di elaborazione i grafici riportati si riferiscono sempre a 10 minuti di misura mentre il livello equivalente riportato sotto ogni grafico è riferito ai 5 minuti di misura considerati (primi 5 minuti della time history).

6.2. Dati Meteo

Contemporaneamente ai rilievi fonometrici si sono raccolte informazioni circa le condizioni meteo climatiche della zona con il sistema Quickmet- Lombard & Marozzini di rilevamento automatico dell'area industriale (vedasi Allegato 3), che con un intervallo di 3600 sec rileva i seguenti parametri:

- temperatura ambientale
- umidità relativa
- velocità del vento
- pressione barometrica
- direzione del vento

6.3. Verifica della presenza di Componenti Tonali

E' stata verificata la presenza di componenti tonali in tutti i punti oggetto di valutazione, in tutti gli intervalli di misura, sia in Tempo di Riferimento diurno sia in Tempo di Riferimento notturno.

Le misurazioni eseguite hanno evidenziato la presenza di componenti tonali esclusivamente in alcuni punti e solo in alcuni orari. In particolare:

• Punto 1

componente tonale a 250Hz nei seguenti orari:

- 07.20-07.25
- 08.30-08.35
- 09.20-09.25
- 10.20-10.25
- 11.20-11.25
- 12.20-12.25
- 13.20-13.25
- 14.20-14.25
- 17.20-17.25
- 20.20-20.25
- 21.20-21.25
- 23.20-23.25
- 00.20-00.25
- 01.20-01.25
- 02.20-02.25

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 14 di 24

-03.20-03.25
-04.20-04.25
-05.20-05.25
-06.20-06.25

Si precisa che data la stazionarietà nel tempo di tali componenti tonali il livello equivalente di rumore ambientale misurato negli orari sopra citati viene aumentato di 3 dB(A) come richiesto dall'Allegato A punto 15 e Allegato B punto 10 del D.M. 16/03/1998.

• **Punto 2**

componente tonale a 80Hz nei seguenti orari:

-9.20-9.25

componente tonale a 100Hz nei seguenti orari:

-10.20-10.25

componente tonale a 250Hz nei seguenti orari:

-12.20-12.25

Si precisa che data la non stazionarietà nel tempo di tali componenti tonali non si può attribuirle con certezza all'attività della ditta BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l. (o comunque del complesso industriale); pertanto, il livello equivalente di rumore ambientale misurato negli orari sopra citati non è stato aumentato di 3 dB(A).

• **Punto 3**

E' stata riscontrata l'assenza di componenti tonali per le quali, in accordo all'Allegato A punto 15 e Allegato B punto 10 del D.M. 16/03/1998, fossero richieste correzioni al livello di rumore misurato.

• **Punto 4**

componente tonale a 100Hz nei seguenti orari:

-19.20-19.25

-20.20-20.25

-21.20-21.25

-01.20-01.25

-02.20-02.25

-03.20-03.25

-04.20-04.25

-06.20-06.25

Si precisa che data la stazionarietà nel tempo di tali componenti tonali il livello equivalente di rumore ambientale misurato e negli orari in tempo di riferimento diurno sopra citati viene aumentato di 3 dB(A) come richiesto dall'Allegato A punto 15 e Allegato B punto 10 del D.M. 16/03/1998. I livelli misurati negli orari sopra citati in tempo di riferimento notturno vengono aumentati di 6 dB(A) come richiesto dall'Allegato A punto 15 e Allegato B punto 10 del D.M. 16/03/1998 in caso di presenza di componenti tonali a bassa frequenza.

7. VALUTAZIONE DEGLI ESITI DI RILEVAMENTO

7.1. Limiti di legge

Nel caso in cui sia stata effettuata una zonizzazione acustica da parte del Comune, alla luce del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14-11-1997 i valori rilevati sono da confrontare con le seguenti tabelle:

Tabella B: valori limite di emissione:

Classi di destinazione d'uso del territorio

	tempi di riferimento	
	Limite diurno (06.00-22.00) L _{eq} (A)	Limite notturno (22.00-06.00) L _{eq} (A)
I. Aree particolarmente protette	45	35
II. Aree prevalentemente residenziali	50	40
III. Aree di tipo misto	55	45
IV. Aree di intensa attività umana	60	50
V. Aree prevalentemente industriali	65	55
VI. Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C: valori limite assoluti di immissione:

Classi di destinazione d'uso del territorio

	tempi di riferimento	
	Limite diurno (06.00-22.00) L _{eq} (A)	Limite notturno (22.00-06.00) L _{eq} (A)
I. Aree particolarmente protette	50	40
II. Aree prevalentemente residenziali	55	45
III. Aree di tipo misto	60	50
IV. Aree di intensa attività umana	65	55
V. Aree prevalentemente industriali	70	60
VI. Aree esclusivamente industriali	70	70

Nel caso specifico: le aree oggetto di indagine sono site nel Comune di Ferrara, dove risulta effettuata la zonizzazione acustica; per le aree monitorate risulta che (v.par.3.2.3 e Allegato 7: Estratto del Piano di Zonizzazione Acustica):

- Tutti i punti di misura sono collocati in Classe VI.

7.2. Criteri adottati per la valutazione di impatto acustico

Nella valutazione di impatto acustico relativa al sito BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l. sono stati adottati i seguenti criteri:

- a) la valutazione di impatto acustico è stata effettuata in corrispondenza dei punti 1, 2, 3 e 4 (si veda il paragrafo 4.2.4);
- b) per ogni punto 1, 2, 3 e 4 sono stati calcolati i livelli equivalenti di rumore ambientale (immissione) misurati durante 5 minuti ogni ora nell'arco delle 24 ore dalle ore 07 del 17/09/2009 alle ore 07 del 18/09/2009; tali valori sono stati calcolati tramite software CityNoise – Analyzer;
- c) relativamente al livello di rumore misurato si precisa che la ditta BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l. si trova all'interno di un centro industriale multisocietario. I livelli di rumore misurati ai punti 1, 2, 3 e 4 (punti posti al confine di tale insediamento) risultano pertanto comprensivi del rumore prodotto anche da tutte le altre ditte presenti nell'insediamento industriale : in particolare i punti 1 e 4, che si trovano nei pressi dei due ingressi dell'insediamento, risultano essere influenzati dal transito di tutti gli automezzi in ingresso e uscita.

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 17 di 24

7.3. Valutazione di impatto acustico

7.3.1. Esposizione dei valori rilevati e confronto con i limiti di immissione ed emissione

Si riportano di seguito **per ciascuno dei punti monitorati 1, 2, 3 e 4** i livelli equivalenti di rumore ambientali e il confronto con i limiti previsti.

Si precisa che i livelli di rumore misurati/calcolati sono stati approssimati a 0,5 dB come indicato dal D.M. 16/03/1998, Allegato B, comma 3.

7.3.1.1. Punto 1 – Centralina n. 2

Il Punto 1 si trova in Classe VI **Limite Immissione Diurno: 70 dB(A) Limite Notturno: 70 dB(A)**
Limite Emissione Diurno: 65 dB(A) Limite Notturno: 65 dB(A)

Tempo di riferimento diurno

Data	Ora inizio - Ora fine	Valore misurato LAeq dB(A)	CT (Hz)	Valore corretto LAeq dB(A)
17/09/09	7.20-7.25	58,0	250	61,0 ⁽¹⁾
17/09/09	8.30-8.35	58,0	250	61,0 ⁽¹⁾
17/09/09	9.20-9.25	58,5	250	61,5 ⁽¹⁾
17/09/09	10.20-10.25	58,5	250	61,5 ⁽¹⁾
17/09/09	11.20-11.25	58,0	250	61,0 ⁽¹⁾
17/09/09	12.20-12.25	58,5	250	61,5 ⁽¹⁾
17/09/09	13.20-13.25	57,5	250	60,5 ⁽¹⁾
17/09/09	14.20-14.25	56,0	250	59,0 ⁽¹⁾
17/09/09	15.20-15.25	57,5	-	57,5
17/09/09	16.20-16.25	57,0	-	57,0
17/09/09	17.20-17.25	56,5	250	59,5 ⁽¹⁾
17/09/09	18.20-18.25	56,0	-	56,0
17/09/09	19.20-19.25	57,0	-	57,0
17/09/09	20.20-20.25	57,0	250	60,0 ⁽¹⁾
17/09/09	21.20-21.25	56,5	250	59,5 ⁽¹⁾
18/09/09	06.20-06.25	58,5	250	61,5 ⁽¹⁾

(1) livello equivalente di rumore corretto di + 3dB(A) a causa della presenza di una componente tonale

Tempo di riferimento notturno

Data	Ora inizio - Ora fine	Valore misurato LAeq dB(A)	CT (Hz)	Valore corretto LAeq dB(A)
17/09/09	22.30-22.35	56,5	-	56,5
17/09/09	23.20-23.25	56,5	250	59,5 ⁽¹⁾
18/09/09	0.20-0.25	58,5	250	61,5 ⁽¹⁾
18/09/09	1.20-1.25	56,5	250	59,5 ⁽¹⁾
18/09/09	2.20-2.25	56,5	250	59,5 ⁽¹⁾
18/09/09	3.20-3.25	56,0	250	59,0 ⁽¹⁾
18/09/09	4.20-4.25	56,5	250	59,5 ⁽¹⁾
18/09/09	5.20-5.25	57,5	250	60,5 ⁽¹⁾

(1) livello equivalente di rumore corretto di + 3dB(A) a causa della presenza di una componente tonale

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 18 di 24

Commento dei dati misurati al punto 1

Le misure effettuate al punto 1 risultano essere influenzate dal transito di automezzi in ingresso e in uscita dal polo industriale.

Come si evince dai dati riportati nella tabella **i limiti di immissione previsti per la classe VI in tempo di riferimento diurno e notturno risultano essere sempre rispettati.**

Inoltre i valori misurati risultano essere sempre inferiori anche ai limiti di emissione previsti per la classe VI sia in tempo di riferimento diurno sia notturno.

7.3.1.2. Punto 2 – Centralina n.1 (codice interno 2074)

Il Punto 2 si trova in Classe VI **Limite Immissione Diurno: 70 dB(A) Limite Notturno: 70 dB(A)**
Limite Emissione Diurno: 65 dB(A) Limite Notturno: 65 dB(A)

Tempo di riferimento diurno

Data	Ora inizio - Ora fine	Valore misurato LAeq dB(A)	CT (Hz)	Valore corretto LAeq dB(A)
17/09/09	7.20-7.25	51,5	-	51,5
17/09/09	8.20-8.25	58,0	-	58,0
17/09/09	9.20-9.25	60,5	80	60,5 ⁽¹⁾
17/09/09	10.20-10.25	54,0	100	54,0 ⁽¹⁾
17/09/09	11.20-11.25	55,0	-	55,0
17/09/09	12.20-12.25	48,0	250	48,0 ⁽¹⁾
17/09/09	13.20-13.25	51,0	-	51,0
17/09/09	14.20-14.25	62,0	-	62,0
17/09/09	15.20-15.25	55,5	-	55,5
17/09/09	16.20-16.25	58,5	-	58,5
17/09/09	17.20-17.25	52,0	-	52,0
17/09/09	18.20-18.25	49,5	-	49,5
17/09/09	19.20-19.25	52,0	-	52,0
17/09/09	20.20-20.25	52,5	-	54,5
17/09/09	21.20-21.25	52,5	-	52,5
18/09/09	06.20-06.25	52,5	-	52,5

(1) livello equivalente di rumore non corretto di + 3dB(A) a causa della non stazionarietà nel tempo della componente tonale

Tempo di riferimento notturno

Data	Ora inizio - Ora fine	Valore misurato LAeq dB(A)	CT (Hz)	Valore corretto LAeq dB(A)
17/09/09	22.30-22.35	53,5	-	53,5
17/09/09	23.20-23.25	54,5	-	54,5
18/09/09	0.20-0.25	56,0	-	56,0
18/09/09	1.20-1.25	54,0	-	54,0
18/09/09	2.20-2.25	54,5	-	54,5
18/09/09	3.20-3.25	53,0	-	53,0
18/09/09	4.20-4.25	52,0	-	52,0
18/09/09	5.20-5.25	52,0	-	52,0

Commento dei dati misurati al punto 2

Come si evince dai dati riportati nella tabella i limiti di immissione previsti per la classe VI in tempo di riferimento diurno e notturno risultano essere sempre rispettati.

Inoltre i valori misurati risultano essere sempre inferiori anche ai limiti di emissione previsti per la classe VI sia in tempo di riferimento diurno sia notturno.

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 20 di 24

Si precisa che tutte le misure di rumore ambientale sono state effettuate con l'attività interna e tutti gli impianti esterni completamente funzionanti, ad eccezione dell'Area 900 e dell'Area 600 momentaneamente ferme. L'unico punto potenzialmente influenzato dal rumore prodotto dagli impianti di tali aree è il punto 2 in esame (vedasi paragrafo 4.2.4.). Tuttavia anche supponendo in via cautelativa un aumento del rumore al punto di misura pari a 3 dB(A) (raddoppio del rumore misurato) dovuto al funzionamento degli impianti presso le due aree sopraccitate i limiti di immissione ed emissione in tempo di riferimento diurno e notturno risulterebbero sempre rispettati.

7.3.1.3. Punto 3 – Centralina n. 15 (codice interno 2077)

Il Punto 3 si trova in Classe VI **Limite Immissione Diurno: 70 dB(A) Limite Notturno: 70 dB(A)**
Limite Emissione Diurno: 65 dB(A) Limite Notturno: 65 dB(A)

Tempo di riferimento diurno

Data	Ora inizio - Ora fine	Valore misurato LAeq dB(A)	CT (Hz)	Valore corretto LAeq dB(A)
17/09/09	7.20-7.25	48,5	-	48,5
17/09/09	8.20-8.25	55,0	-	55,0
17/09/09	9.20-9.25	54,5	-	54,5
17/09/09	10.20-10.25	48,5	-	48,5
17/09/09	11.20-11.25	47,5	-	47,5
17/09/09	12.20-12.25	46,5	-	46,5
17/09/09	13.20-13.25	56,0	-	56,0
17/09/09	14.20-14.25	48,0	-	48,0
17/09/09	15.20-15.25	48,5	-	48,5
17/09/09	16.20-16.25	47,0	-	47,0
17/09/09	17.20-17.25	46,5	-	46,5
17/09/09	18.20-18.25	56,0	-	56,0
17/09/09	19.50-19.55(*)	52,5	-	52,5
17/09/09	20.20-20.25	50,5	-	50,5
17/09/09	21.20-21.25	52,5	-	52,5
18/09/09	06.20-06.25	52,0	-	52,0

(*) si precisa che il livello di rumore misurato dalle 19.20 alle 19.40 risulta essere influenzato da eventi atipici non riconducibili all'attività della ditta in oggetto; pertanto si è considerato il livello di rumore misurato nei primi 5 minuti non influenzati da tale evento.

Tempo di riferimento notturno

Data	Ora inizio - Ora fine	Valore misurato LAeq dB(A)	CT (Hz)	Valore corretto LAeq dB(A)
17/09/09	22.20-22.25	53,0	-	53,0
17/09/09	23.20-23.25	53,0	-	53,0
18/09/09	0.20-0.25	52,0	-	52,0
18/09/09	1.20-1.25	51,0	-	51,0
18/09/09	2.20-2.25	52,0	-	52,0
18/09/09	3.20-3.25	51,5	-	51,5
18/09/09	4.20-4.25	53,0	-	53,0
18/09/09	5.20-5.25	53,0	-	53,0

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 21 di 24

Commento dei dati misurati al punto 3

Le misure effettuate al punto 3 risultano essere influenzate dal traffico veicolare su Via delle Bonifiche.

Come si evince dai dati riportati nella tabella i **limiti di immissione previsti per la classe VI in tempo di riferimento diurno e notturno risultano essere sempre rispettati.**

Inoltre i valori misurati risultano essere sempre inferiori anche ai limiti di emissione previsti per la classe VI sia in tempo di riferimento diurno sia notturno.

7.3.1.4. Punto 4 – Centralina n. 11 (codice interno 2081)

Il Punto 4 si trova in Classe VI **Limite Immissione Diurno: 70 dB(A) Limite Notturno: 70 dB(A)**
Limite Emissione Diurno: 65 dB(A) Limite Notturno: 65 dB(A)

Tempo di riferimento diurno

Data	Ora inizio - Ora fine	Valore misurato LAeq dB(A)	CT (Hz)	Valore corretto LAeq dB(A)
17/09/09	7.10-7.15	59,0	-	59,0
17/09/09	8.20-8.25	54,5	-	54,5
17/09/09	9.20-9.25	59,0	-	59,0
17/09/09	10.20-10.25	59,0	-	59,0
17/09/09	11.20-11.25	57,0	-	57,0
17/09/09	12.20-12.25	58,5	-	58,5
17/09/09	13.20-13.25	54,5	-	54,5
17/09/09	14.20-14.25	57,0	-	57,0
17/09/09	15.20-15.25	59,0	-	59,0
17/09/09	16.20-16.25	61,5	-	61,5
17/09/09	17.20-17.25	58,5	-	58,5
17/09/09	18.20-18.25	53,5	-	53,5
17/09/09	19.20-19.25	51,0	100	54,0 ⁽¹⁾
17/09/09	20.20-20.25	53,0	100	56,0 ⁽¹⁾
17/09/09	21.20-21.25	51,0	100	54,0 ⁽¹⁾
18/09/09	06.20-06.25	52,5	100	55,5 ⁽¹⁾

(1) livello equivalente di rumore corretto di + 3dB(A) a causa della presenza di una componente tonale

Tempo di riferimento notturno

Data	Ora inizio - Ora fine	Valore misurato LAeq dB(A)	CT (Hz)	Valore corretto LAeq dB(A)
17/09/09	22.20-22.25	55,0	-	55,0
17/09/09	23.20-23.25	54,0	-	54,0
18/09/09	0.20-0.25	55,0	-	55,0
18/09/09	1.20-1.25	52,0	100	58,0 ⁽²⁾
18/09/09	2.20-2.25	52,5	100	58,5 ⁽²⁾
18/09/09	3.20-3.25	52,0	100	58,0 ⁽²⁾
18/09/09	4.20-4.25	53,0	100	59,0 ⁽²⁾
18/09/09	5.20-5.25	55,0	-	55,0

(2) livello equivalente di rumore corretto di + 6dB(A) a causa della presenza di una componente tonale a bassa frequenza

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 22 di 24

Commento dei dati misurati al punto 4

Le misure effettuate al punto 4 risultano essere influenzate dal transito di automezzi in ingresso e in uscita dal polo industriale.

Come si evince dai dati riportati nella tabella **i limiti di immissione previsti per la classe VI in tempo di riferimento diurno e notturno risultano essere sempre rispettati.**

Inoltre i valori misurati risultano essere sempre inferiori anche ai limiti di emissione previsti per la classe VI sia in tempo di riferimento diurno sia notturno.

7.3.2. Criterio differenziale

Alla luce del DPCM del 14 novembre 1997, nei casi di applicabilità del criterio differenziale, il valore del livello differenziale rilevato è da confrontare con i valori limite 5 dB(A) ammesso nel periodo diurno e 3 dB(A) ammesso nel periodo notturno.

Si precisa che tutti i punti di misura ricadono all'interno della classe VI – area esclusivamente industriale e pertanto non risultano applicabili i valori limite differenziali (Art. 4 comma 1 del DPCM del 14 novembre 1997).

8. CONFRONTO CON I DATI RILEVATI NELL'ANNO 1999

Si precisa che nell'anno 1999 era stata effettuata una precedente indagine fonometrica all'esterno del muro di cinta dell'intero insediamento industriale.

In Allegato 8 si riporta la planimetria dell'insediamento industriale con l'indicazione dei punti di misura e dei livelli equivalenti di rumore misurati in tempo di riferimento diurno e notturno.

Al fine di effettuare un raffronto tra i valori misurati nella campagna del 1999 con quelli misurati nella presente campagna di misura sono stati confrontati i seguenti punti:

Punti campagna del 1999	Punti campagna del 2009
Punto 12	Punto 1
Punto 14	Punto 2
Punto 20	Punto 3
Punto 23	Punto 4

I livelli equivalenti di rumore in tempo di riferimento diurno e notturno relativi alla campagna del 2009 sono stati calcolati sulla base dei valori misurati e riportati al paragrafo 7.3.1., considerando i valori misurati nell'intervallo di tempo di tempo di 5 minuti come rappresentativi dell'intera ora di misura (vedasi Allegato 9).

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 23 di 24

Si riportano di seguito i livelli equivalenti di rumore misurati in ciascun punto sia in tempo di riferimento diurno sia in tempo di riferimento notturno:

Tempo di riferimento diurno – dalle ore 06.00 alle ore 22.00

Punto di misura	Ld campagna del 1999	Ld campagna del 2009
Punto 12/ Punto 1	57,6	60,0
Punto 14/ Punto 2	48,7	56,0
Punto 20/Punto 3	57,4	52,0
Punto 23/Punto 4	57,7	57,5

Tempo di riferimento notturno– dalle ore 22.00 alle ore 06.00

Punto di misura	Ln campagna del 1999	Ln campagna del 2009
Punto 12/ Punto 1	51,0	59,5
Punto 14/ Punto 2	51,3	54,0
Punto 20/Punto 3	48,8	52,5
Punto 23/Punto 4	48,5	57,0

Commento dei dati

Come si evince dai dati sopra riportati:

- **in tempo di riferimento diurno:**
 - nei punti 1 e 2 i livelli di rumore misurati nel 2009 risultano superiori ai livelli di rumore misurati nel 1999;
 - il livello di rumore misurato al punto 3 nel 2009 risulta essere inferiore a quello misurato nel 1999;
 - nel punto 4 i due livelli di rumore risultano confrontabili.
- **in tempo di riferimento notturno:**
 - in tutti i punti i livelli di rumore misurati nel 2009 risultano superiori ai livelli di rumore misurati nel 1999.

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N° 912679-002 Pagina 24 di 24

9. ALLEGATI

- Allegato 1: RegISTRAZIONI grafiche dei livelli equivalenti di rumore rilevati durante i rilievi fonometrici effettuati in tutti i punti in TR diurno e notturno
- Allegato 2: Spettri in banda di 1/3 d'ottava nei punti e negli orari di presenza di componenti tonali
- Allegato 3: Dati Meteo (giorni 17/09 – 18/09)
- Allegato 4: RegISTRAZIONI fotografiche
- Allegato 5: Rilievo fotografico aereo dell'area oggetto di indagine con indicazione dei punti di misura
- Allegato 6: Planimetria rappresentante la situazione attuale del sito oggetto di indagine con indicazione dei punti di misura
- Allegato 7: Estratto del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Ferrara
- Allegato 8: Rilievi di rumore all'esterno del muro di cinta – Anno 1999
- Allegato 9: Calcoli dei livelli di rumore in tempo di riferimento diurno e notturno
- Allegato 10: Certificato di taratura del calibratore 01dB 'CAL21' n° di serie 51031097
- Allegato 11: Certificato di taratura del fonometro 01dB 'SOLO' n° di serie 10482
- Allegato 12: Certificato di taratura del fonometro 01dB 'SOLO' n° di serie 10428
- Allegato 13: Certificato di taratura del fonometro 01dB 'SOLO' n° di serie 10579
- Allegato 14: Certificato di taratura del fonometro 01dB 'SOLO' n° di serie 61560
- Allegato 15: Certificato del tecnico competente che ha eseguito i rilievi (Dott. Lorenzo Chessa)
- Allegato 16: Certificato del tecnico competente che ha redatto il documento (Dott.ssa Viviana Baratti)
- Allegato 17: Certificato di tecnico competente del Responsabile Divisione Fisica LabAnalysis s.r.l. (Dott.ssa Isella Massara)

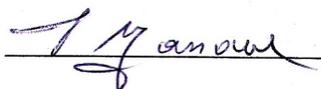
Il Tecnico Competente che ha redatto il documento
Responsabile di Sezione Fisica LabAnalysis s.r.l.
Dott.ssa Viviana Baratti



Il Tecnico Competente che ha eseguito i rilievi
Operatore di Area FS2 LabAnalysis s.r.l.
Dott. Lorenzo Chessa



Il Responsabile Divisione Fisica
Lab Analysis s.r.l.
Dott.ssa Isella Massara



Allegato 1
Registrazioni Grafiche dei Livelli Equivalenti di Rumore
rilevati durante i Rilievi Fonometrici Effettuati
in tutti i Punti in TR Diurno e Notturno

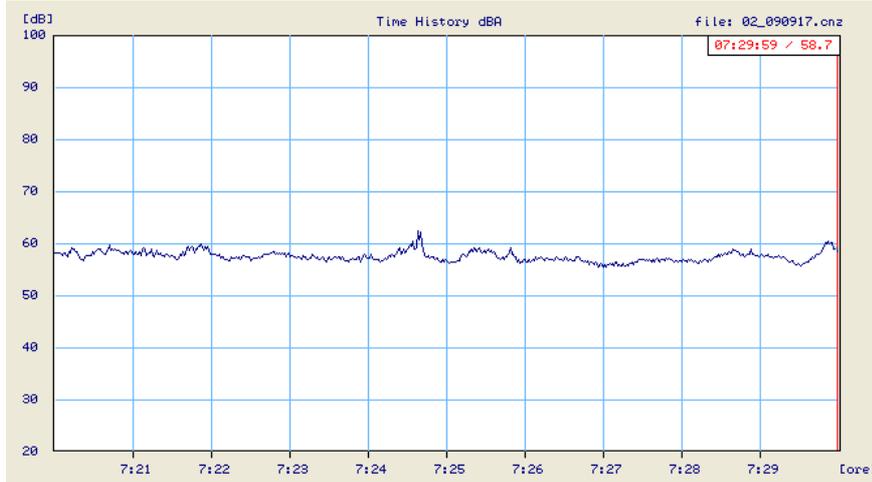
Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 2 di 37

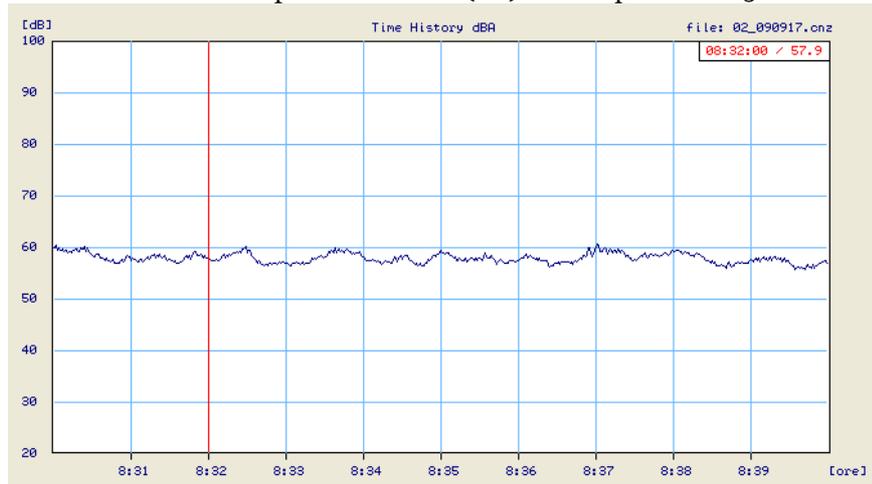
Allegato 1A
Rilievi Fonometrici relativi al Punto 1,
Centralina n°2

Casanova Lonati 22/09/2009

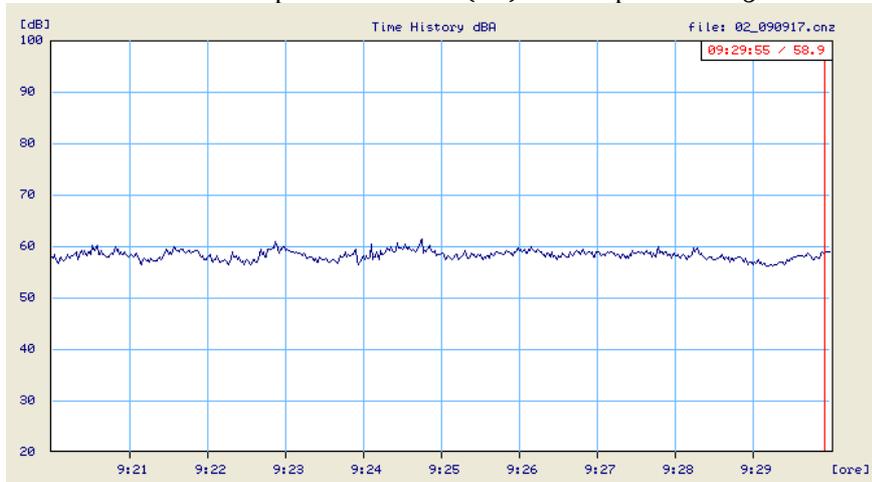
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 3 di 37



L_{Aeq} = 58,0 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



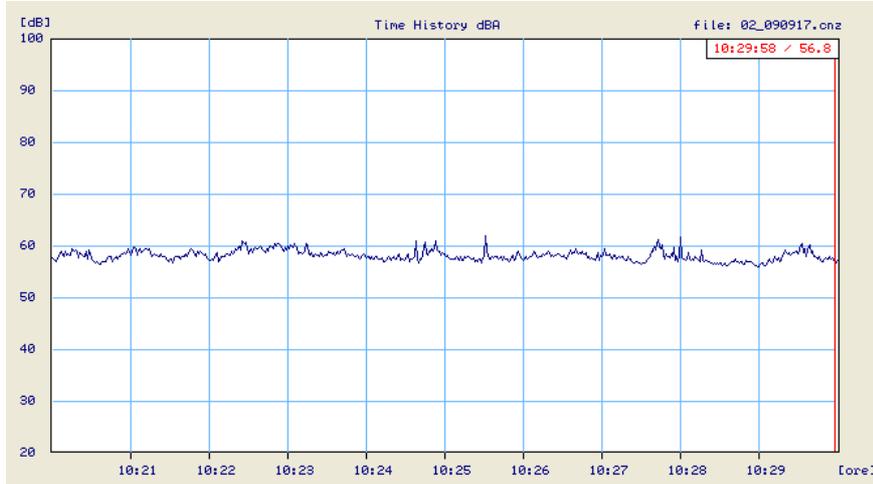
L_{Aeq} = 58,2 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



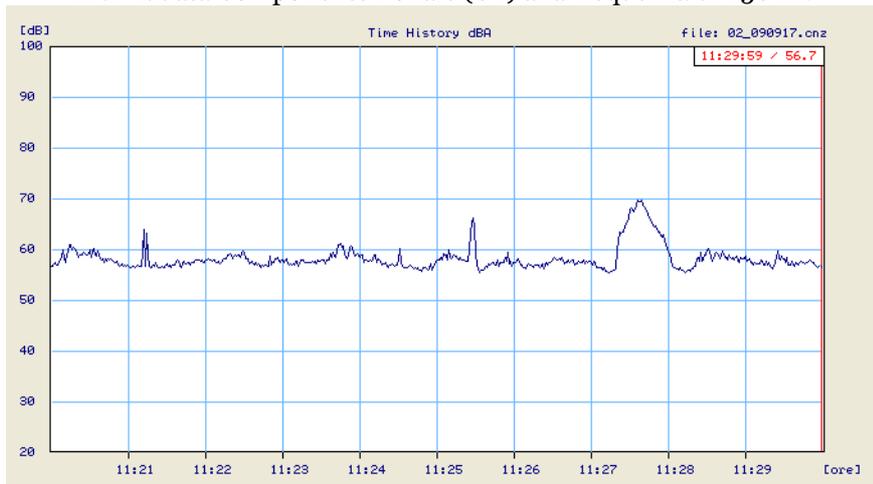
L_{Aeq} = 58,5 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.

Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 4 di 37



LAeq = 58,6 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



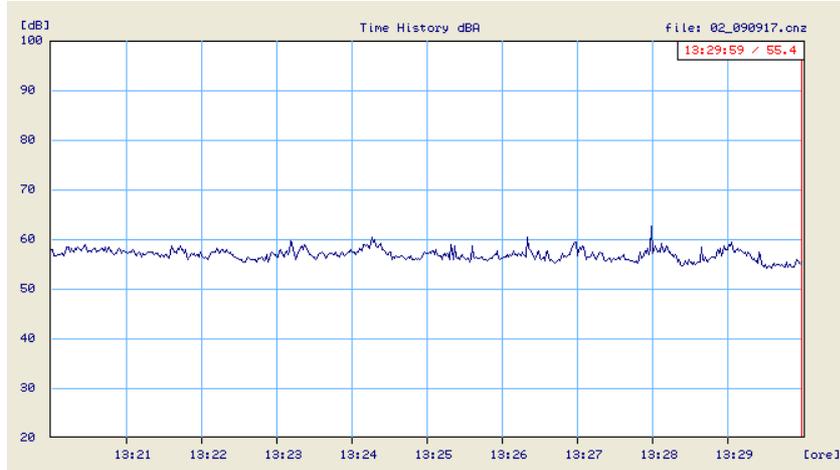
LAeq = 58,1 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



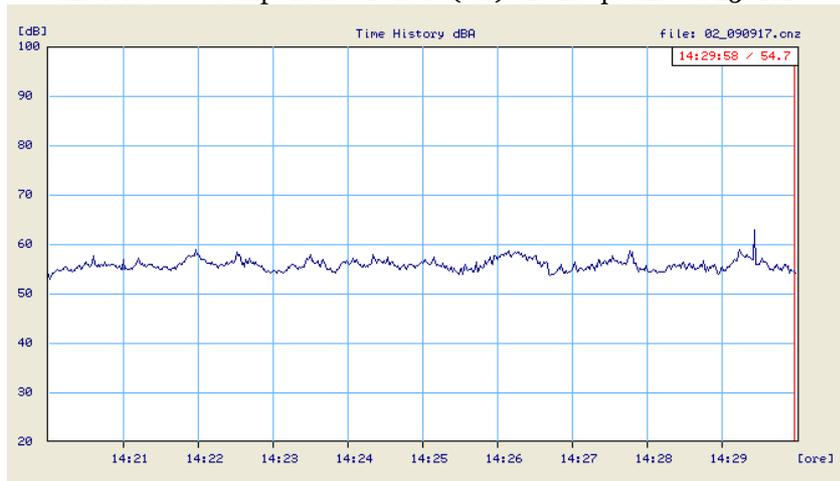
LAeq = 58,4 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.

Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 5 di 37



LAeq = 57,4 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



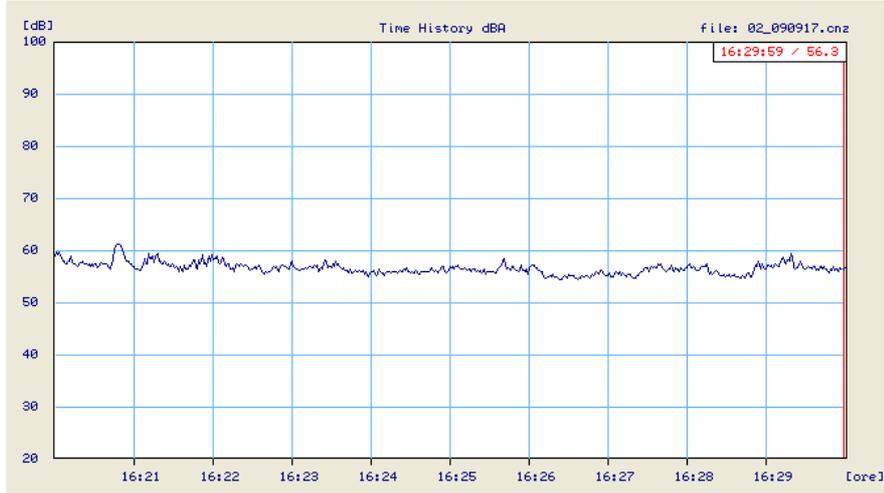
LAeq = 56,0 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



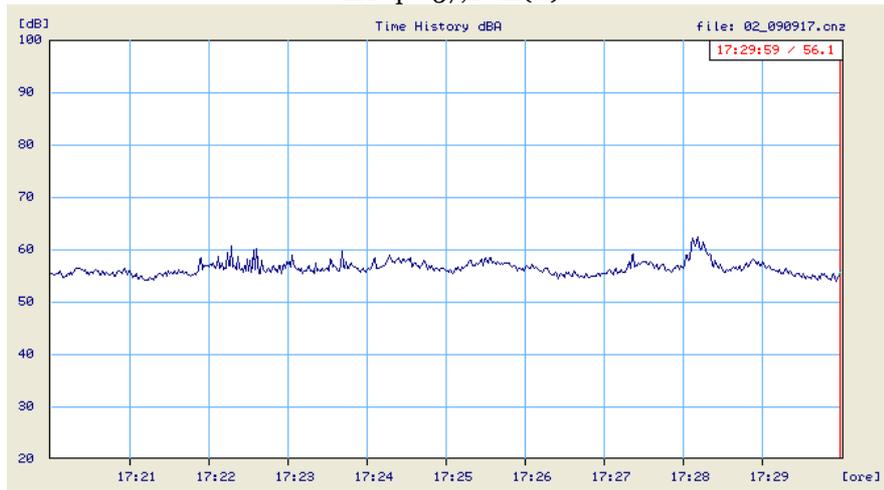
LAeq = 57,5 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 6 di 37

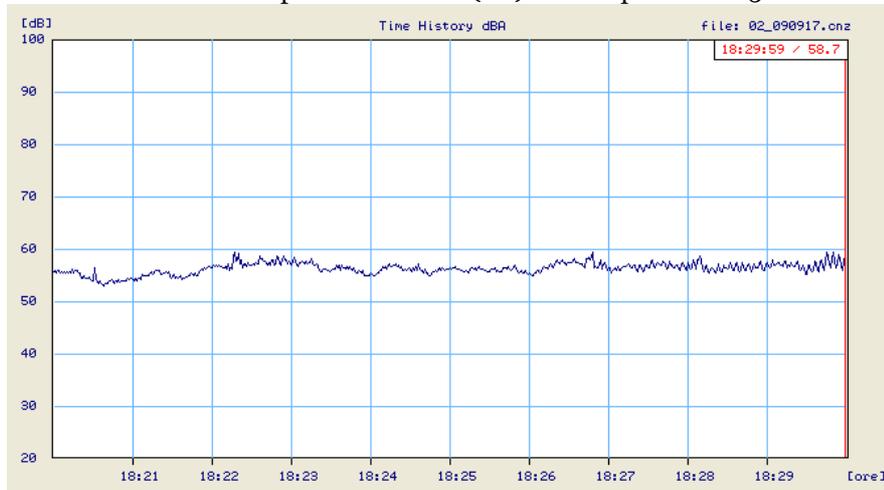


LAeq = 57,2 dB(A)



LAeq = 56,5 dB(A)

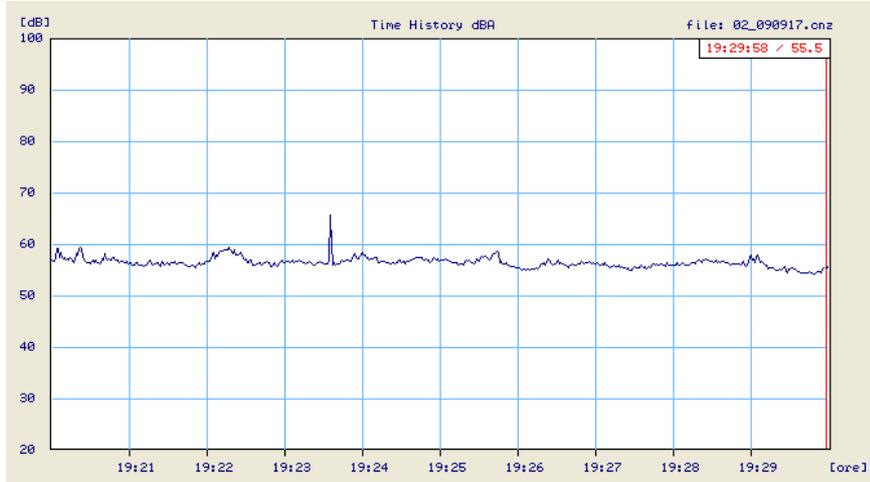
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



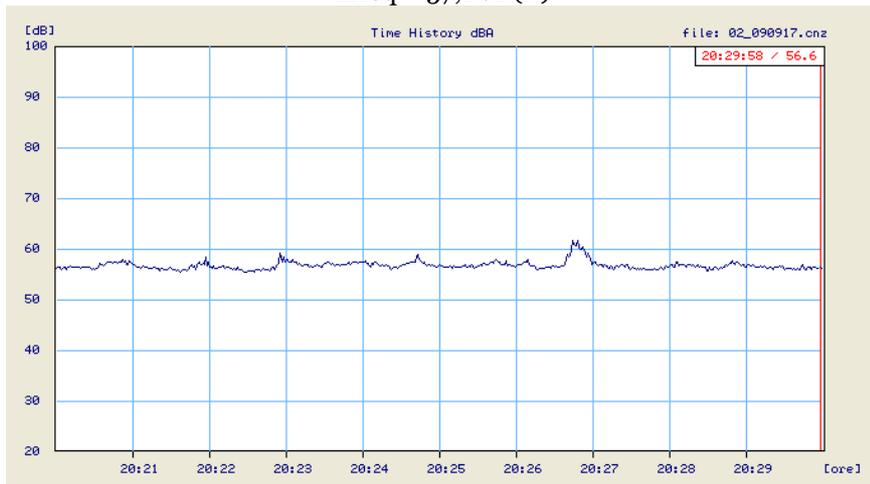
LAeq = 56,2 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 7 di 37

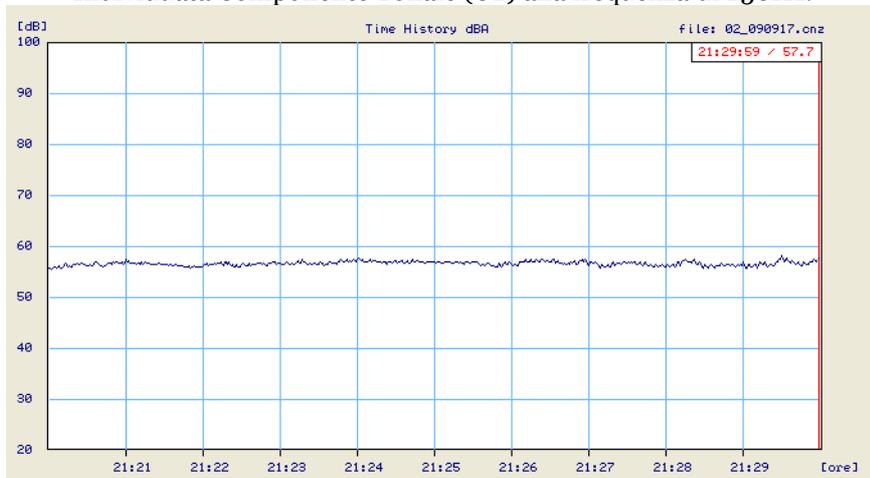


LAeq = 57,1 dB(A)



LAeq = 56,8 dB(A)

Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.

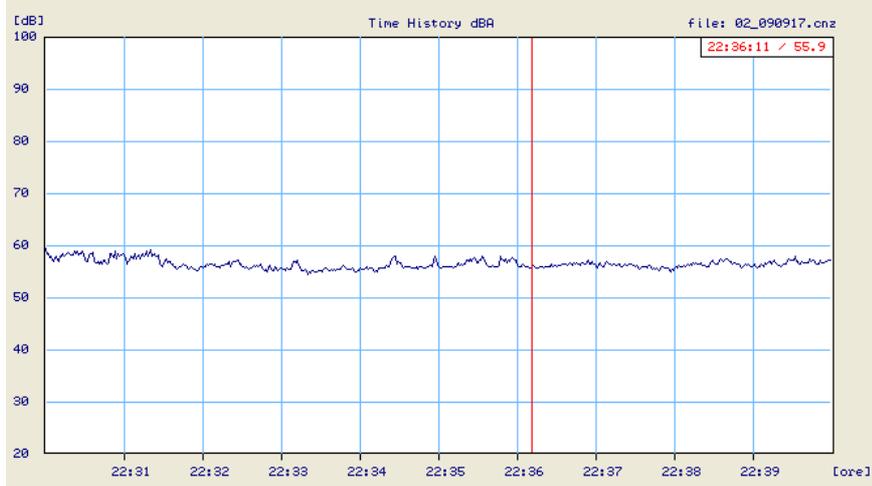


LAeq = 56,7 dB(A)

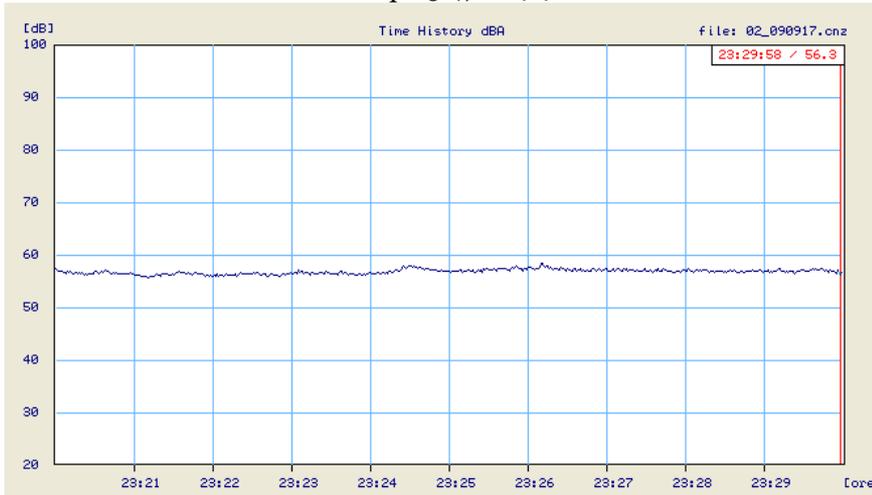
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.

Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 8 di 37

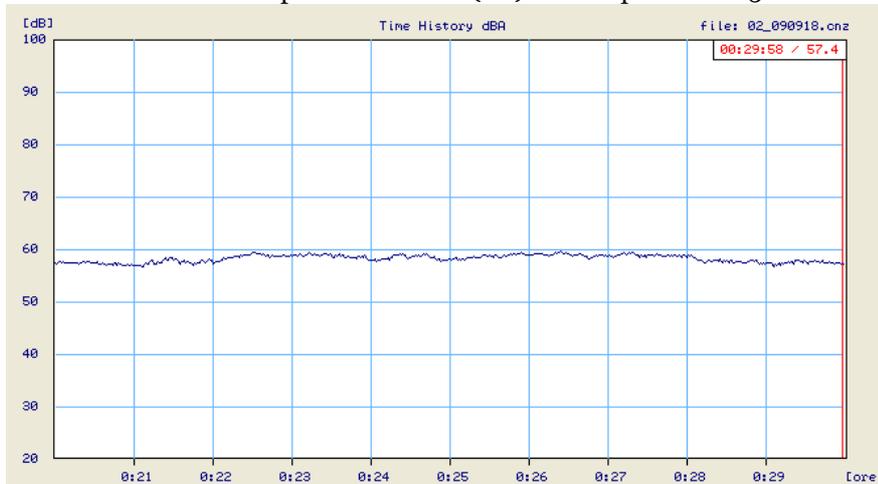


L_{Aeq} = 56,7 dB(A)



L_{Aeq} = 56,7 dB(A)

Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.

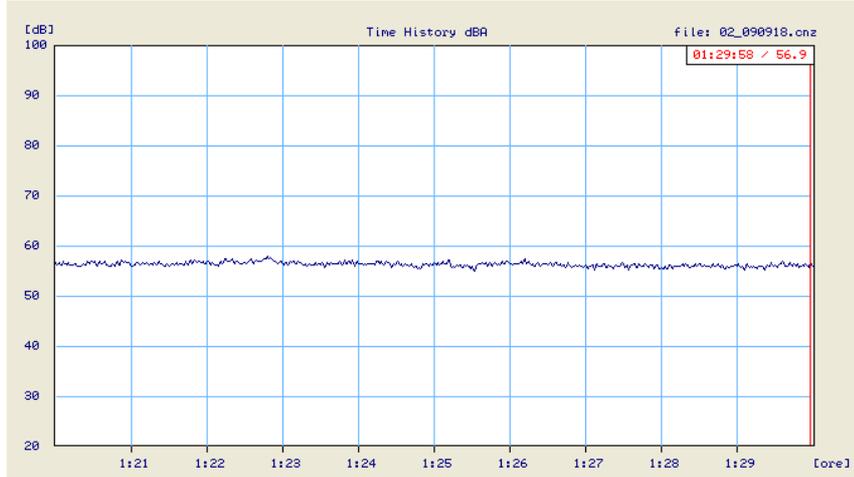


L_{Aeq} = 58,3 dB(A)

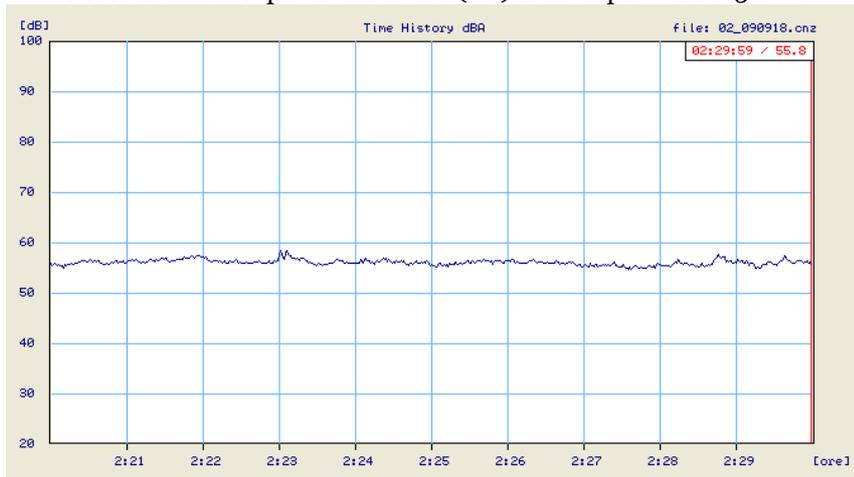
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.

Casanova Lonati 22/09/2009

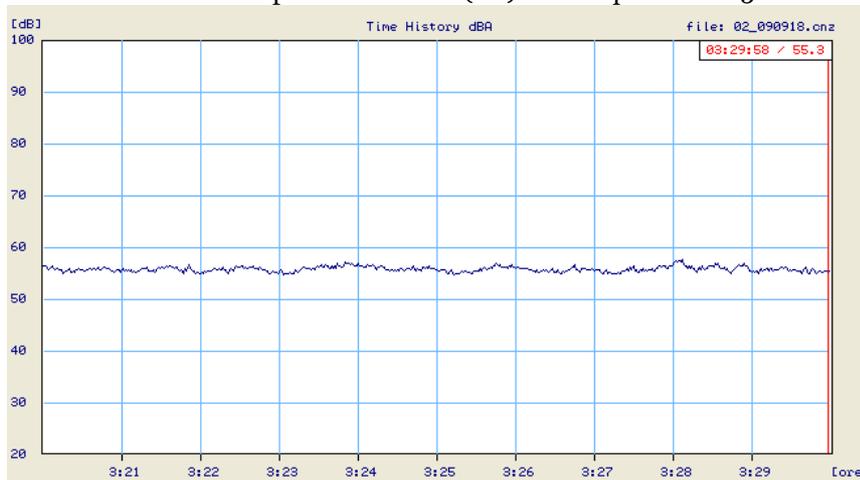
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 9 di 37



L_{Aeq} = 56,6 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



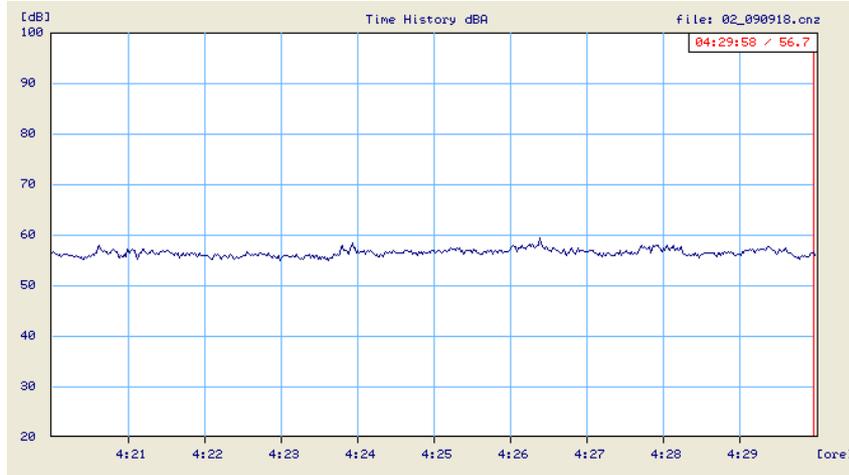
L_{Aeq} = 56,4 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



L_{Aeq} = 55,9 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.

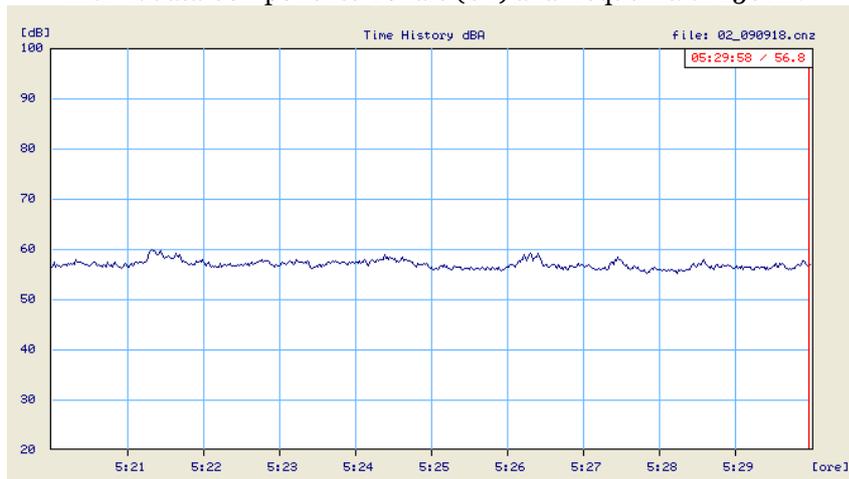
Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 10 di 37



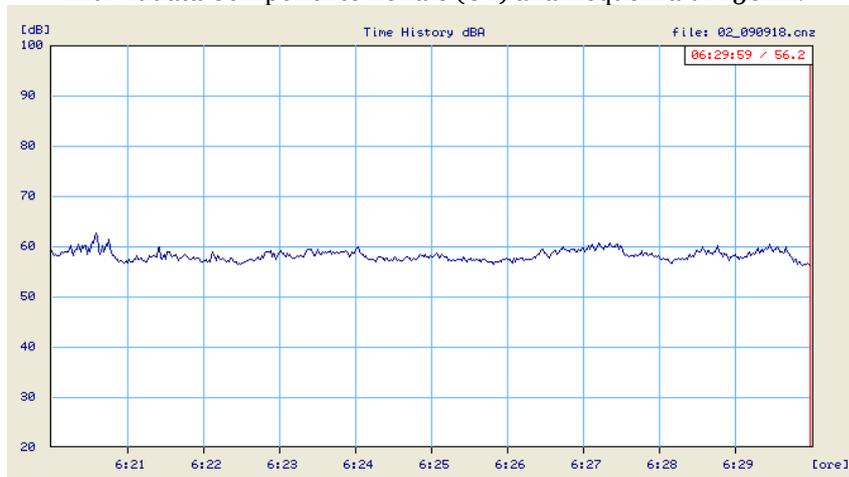
LAeq = 56,3 dB(A)

Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



LAeq = 57,4 dB(A)

Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.



LAeq = 58,4 dB(A)

Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.

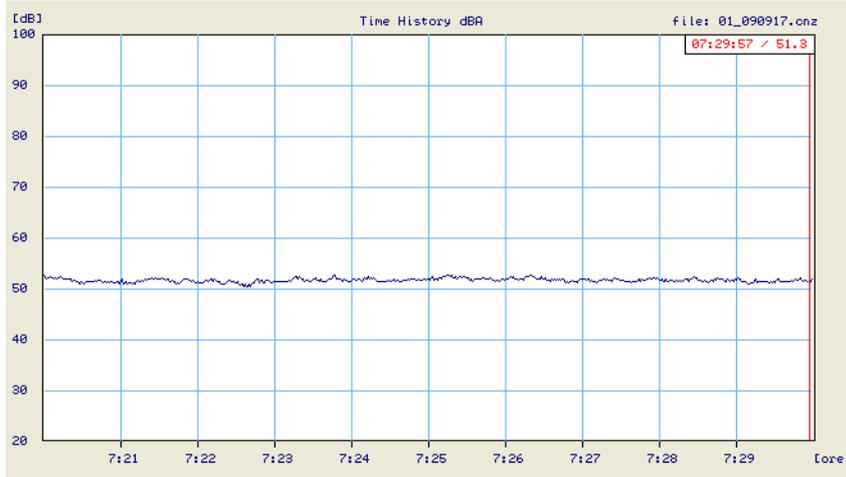
Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 11 di 37

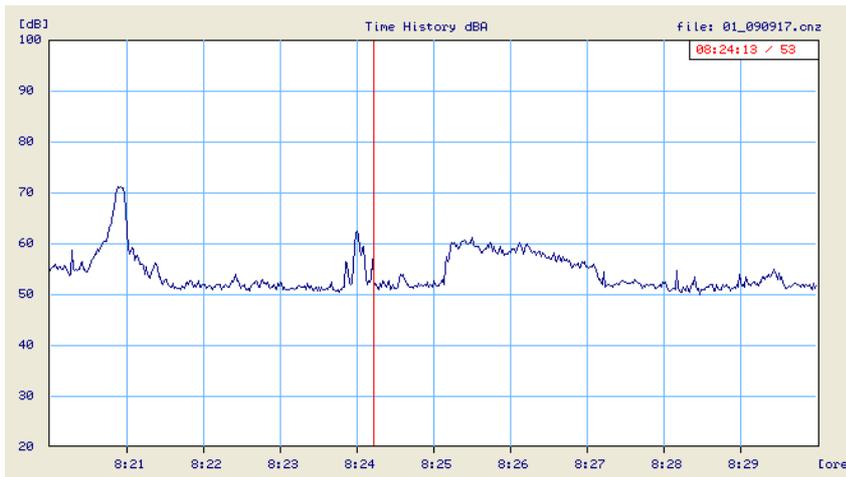
Allegato 1B
Rilievi Fonometrici relativi al Punto 2,
Centralina n°1 (Codice Interno 2074)

Casanova Lonati 22/09/2009

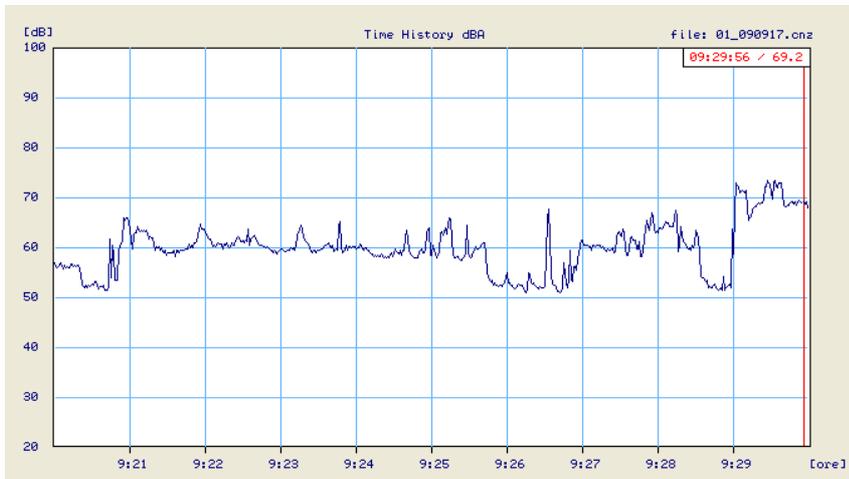
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 12 di 37



LAeq = 51,7dB(A)



LAeq = 58,1 dB(A)

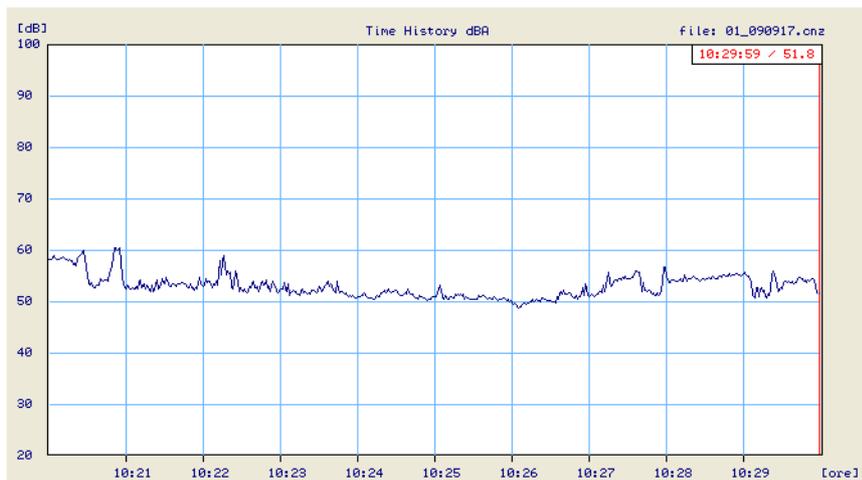


LAeq = 60,4 dB(A)

Individuata componente tonale (CT) alla frequenza di 80Hz.

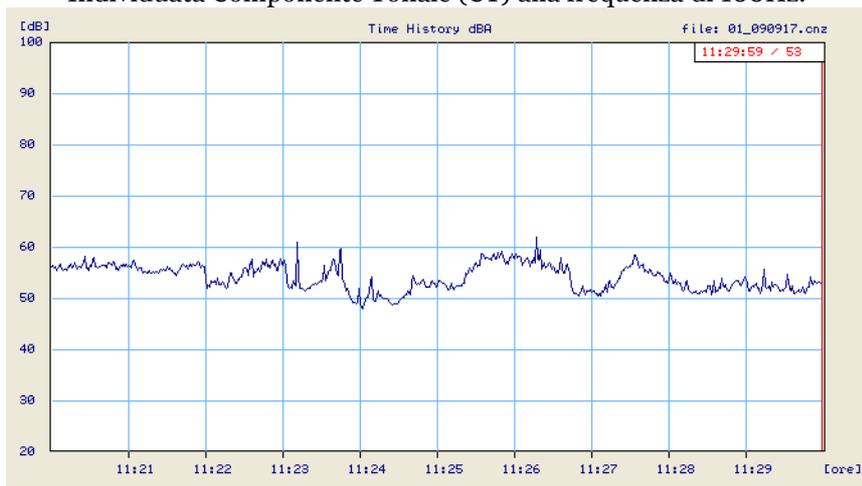
Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 13 di 37

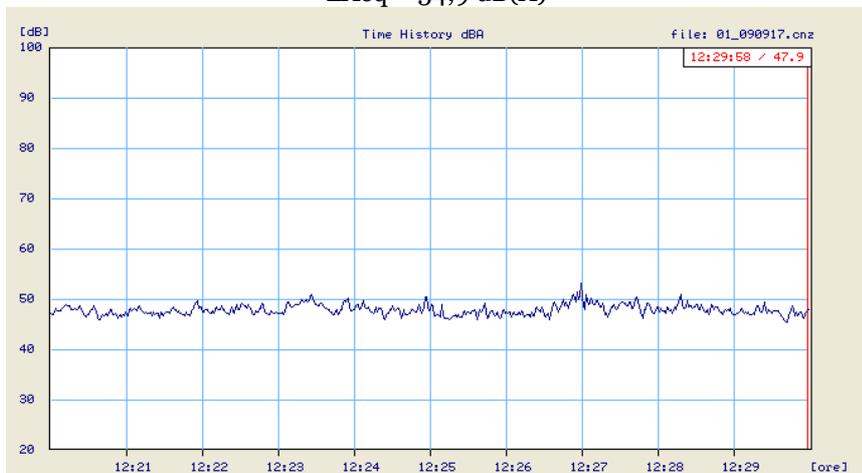


LAeq = 54,2 dB(A)

Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 100Hz.



LAeq = 54,9 dB(A)

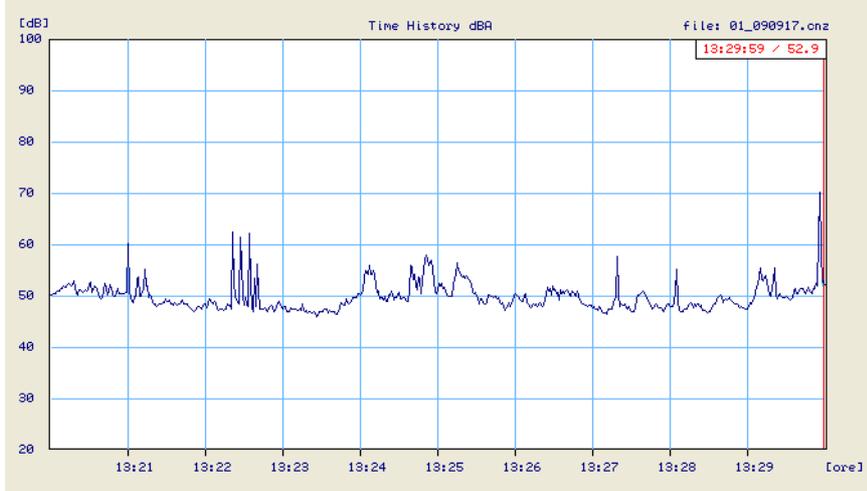


LAeq = 48,0 dB(A)

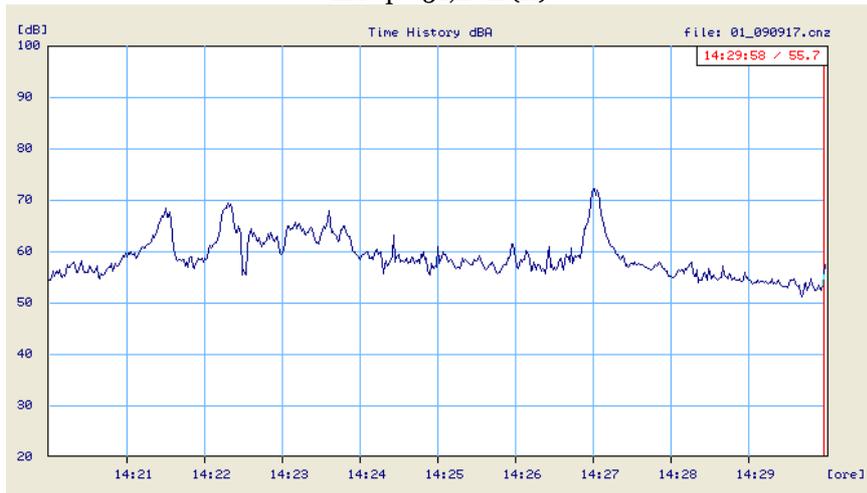
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 250Hz.

Casanova Lonati 22/09/2009

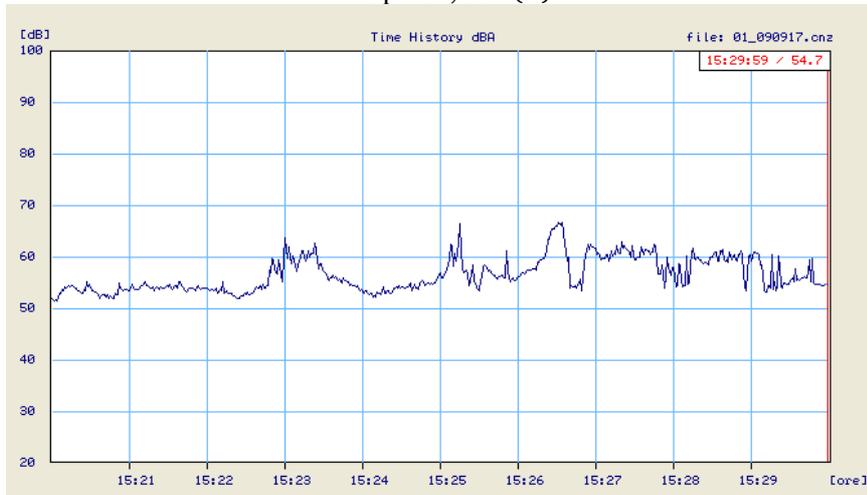
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 14 di 37



LAeq = 51,2 dB(A)



LAeq = 62,0 dB(A)



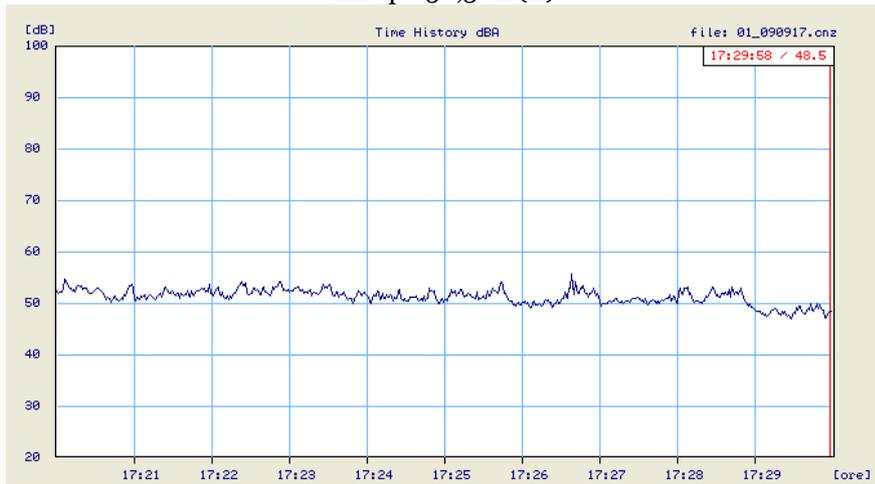
LAeq = 55,5 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

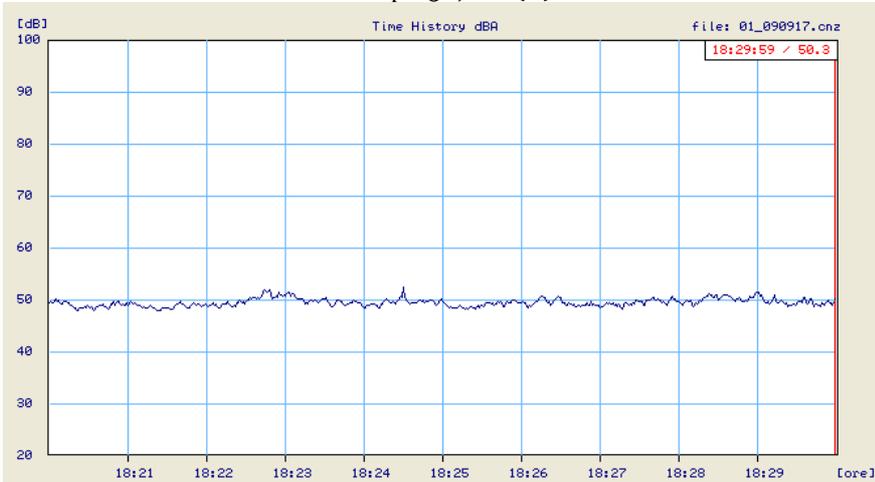
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 15 di 37



LAeq = 58,3 dB(A)



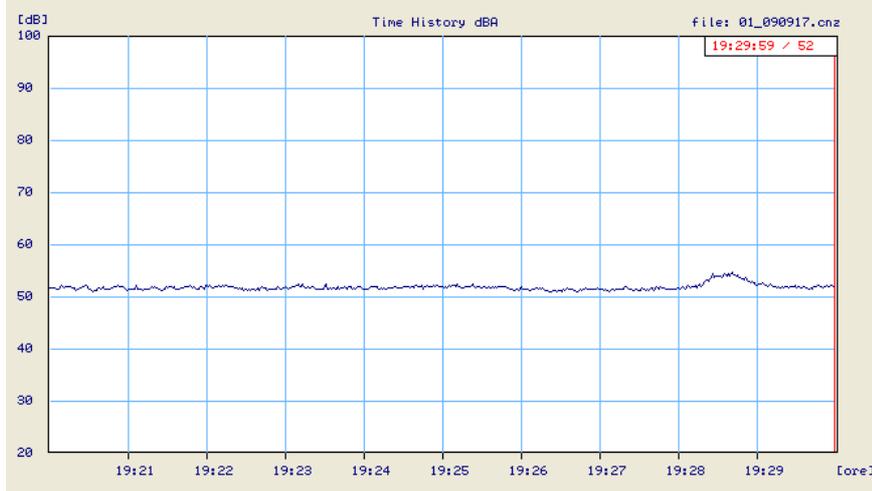
LAeq = 52,1 dB(A)



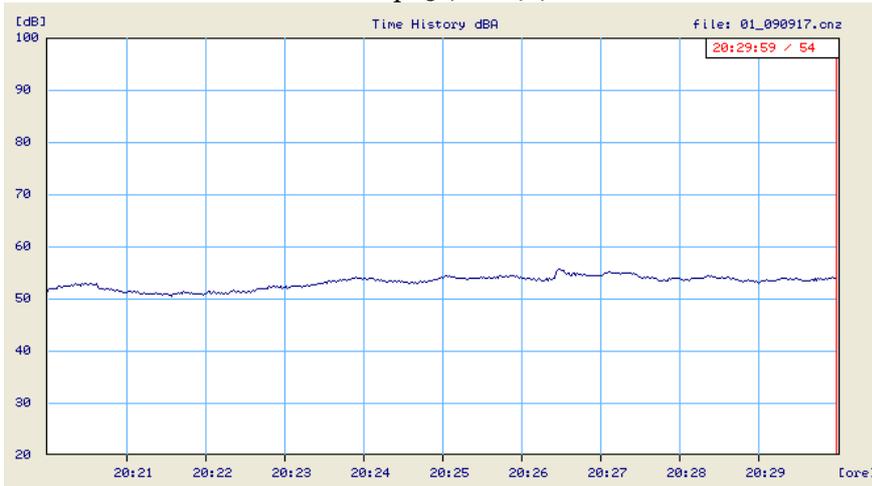
LAeq = 49,5 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

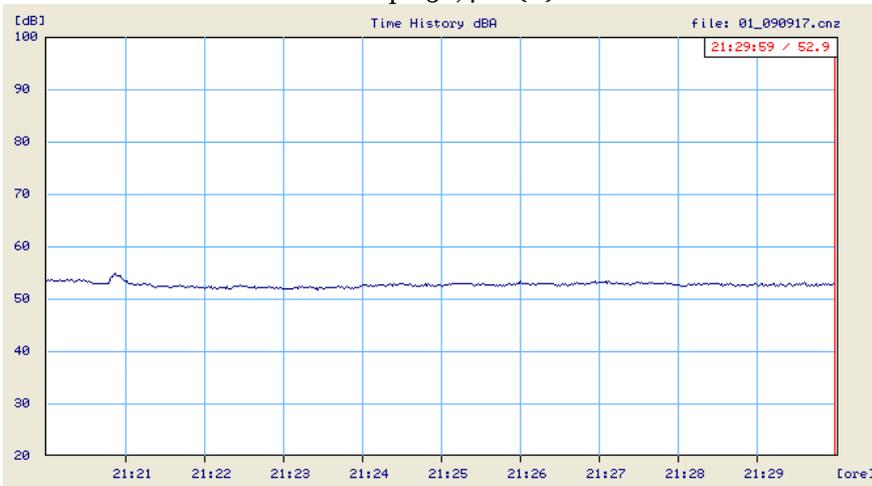
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 16 di 37



LAeq = 51,8 dB(A)



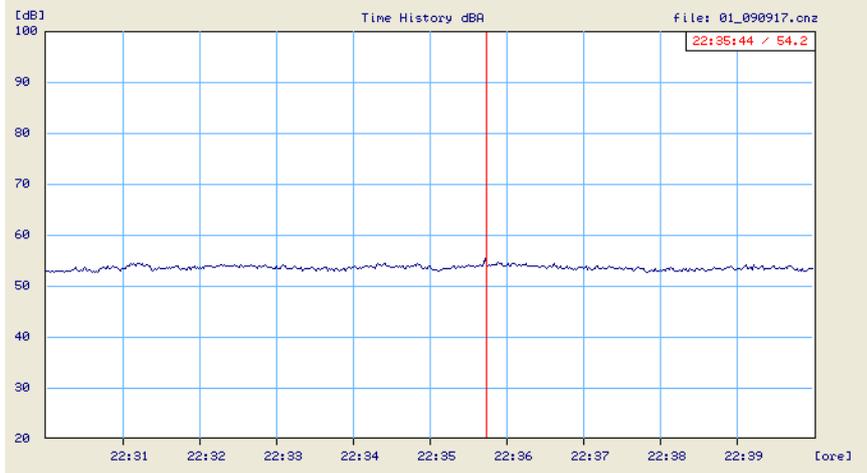
LAeq = 52,4 dB(A)



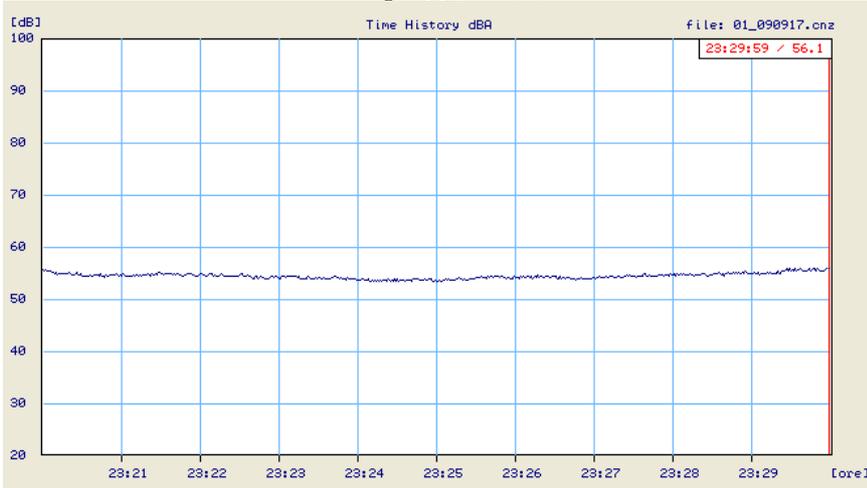
LAeq = 52,7 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

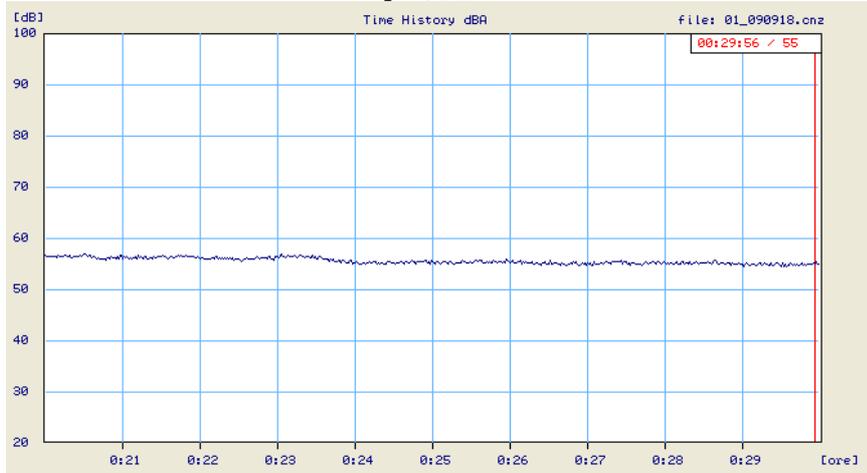
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 17 di 37



L_{Aeq} = 53,7 dB(A)



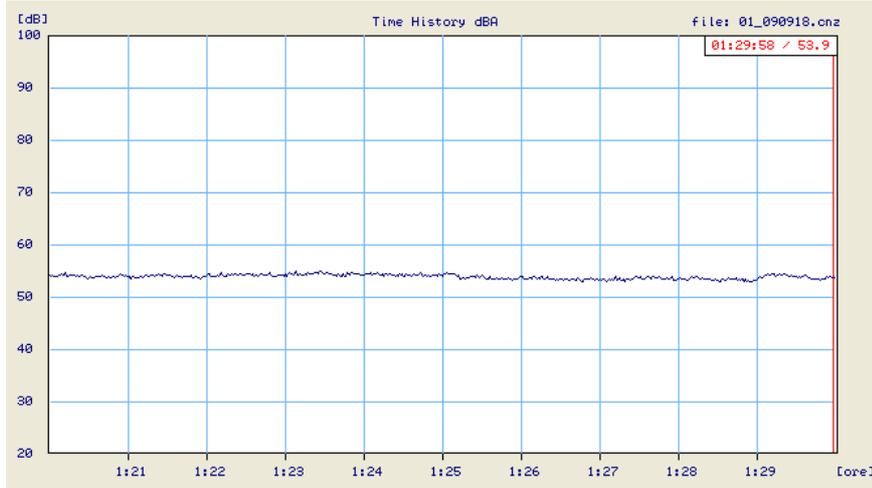
L_{Aeq} = 54,5 dB(A)



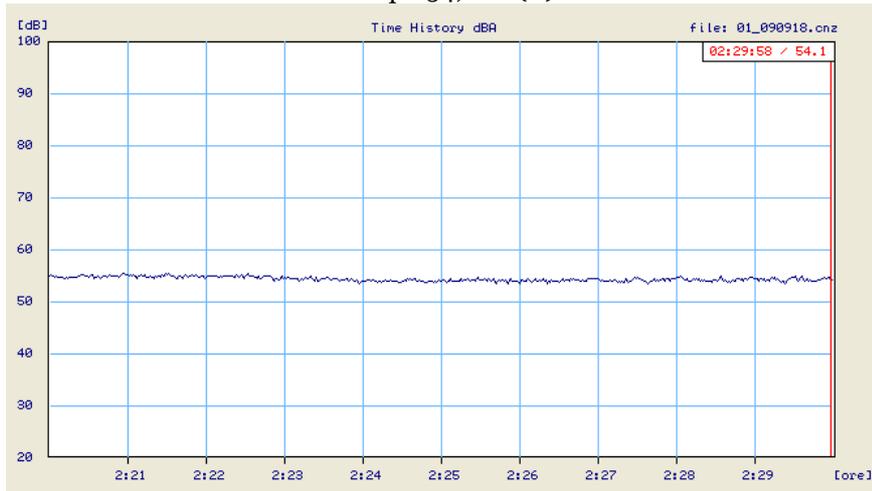
L_{Aeq} = 56,1 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

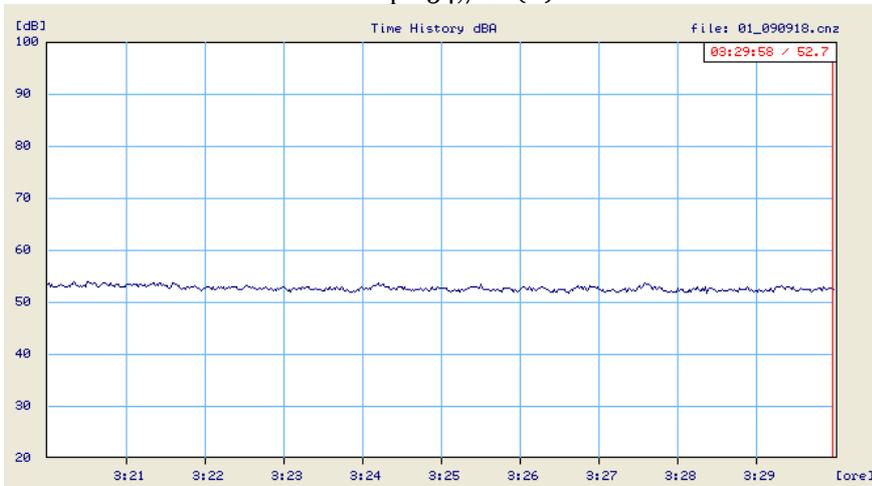
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 18 di 37



LAeq = 54,2 dB(A)



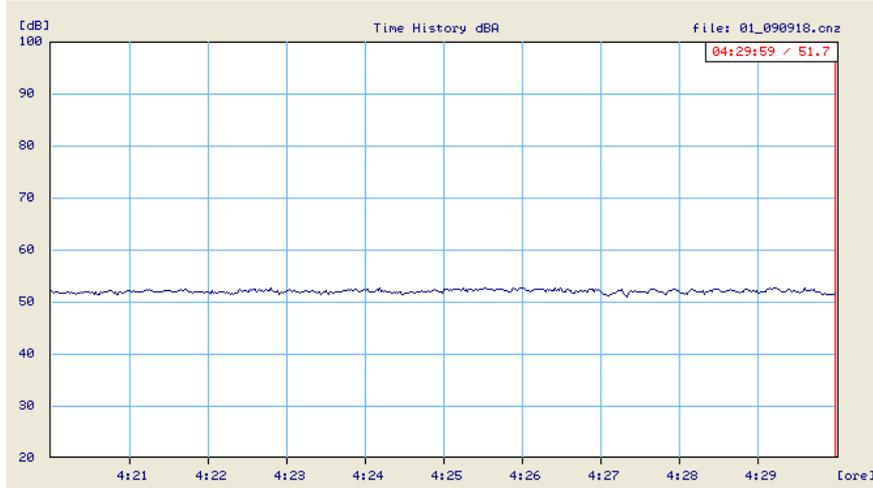
LAeq = 54,7 dB(A)



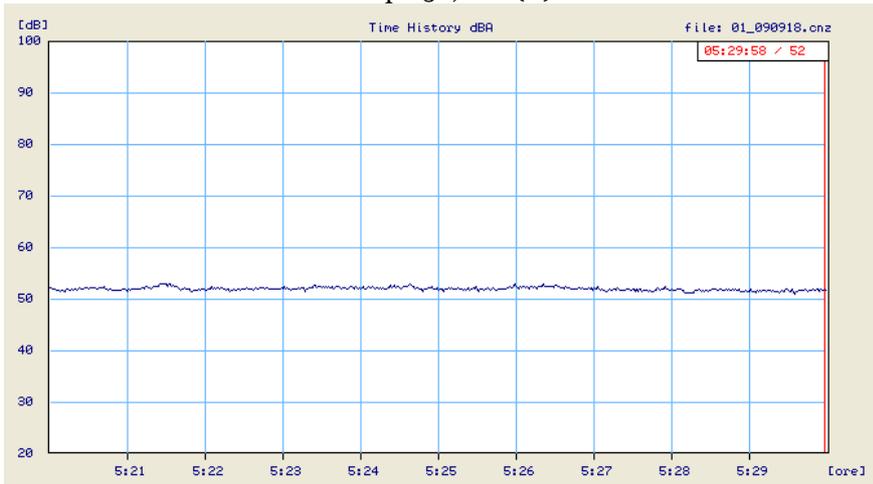
LAeq = 52,9 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

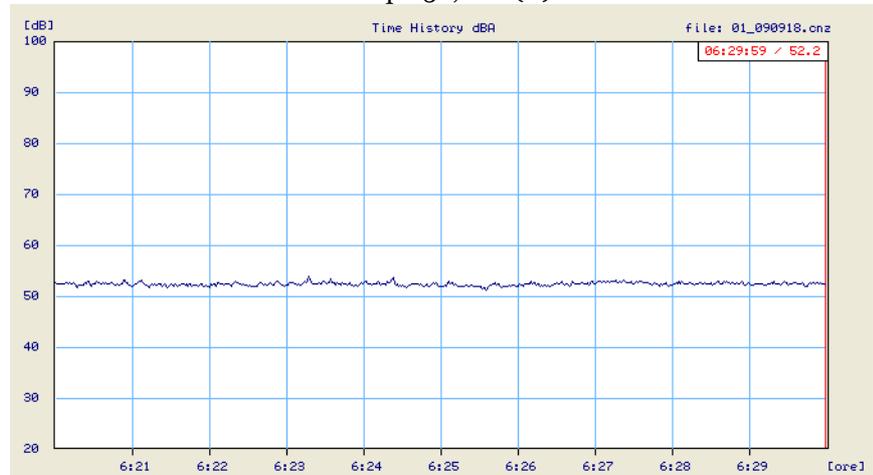
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 19 di 37



L_{Aeq} = 52,0 dB(A)



L_{Aeq} = 52,2 dB(A)



L_{Aeq} = 52,5 dB(A)

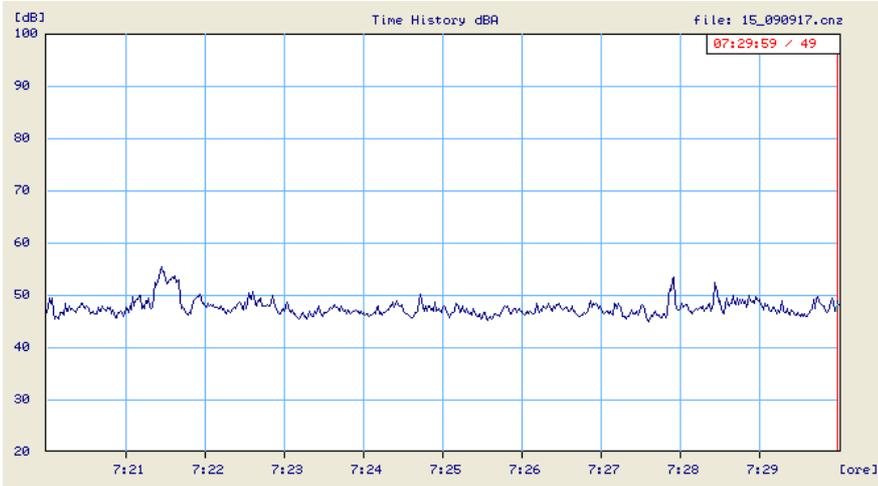
Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 20 di 37

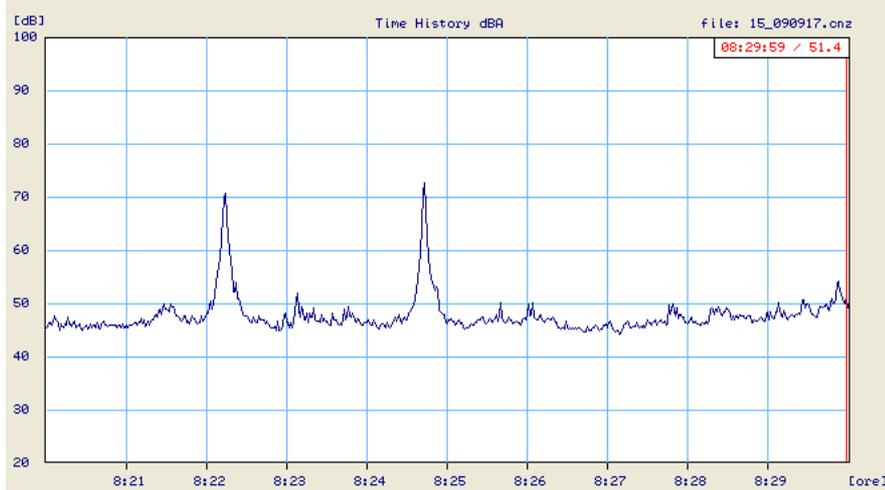
Allegato 1C
Rilievi Fonometrici relativi al Punto 3,
Centralina n°15 (Codice Interno 2077)

Casanova Lonati 22/09/2009

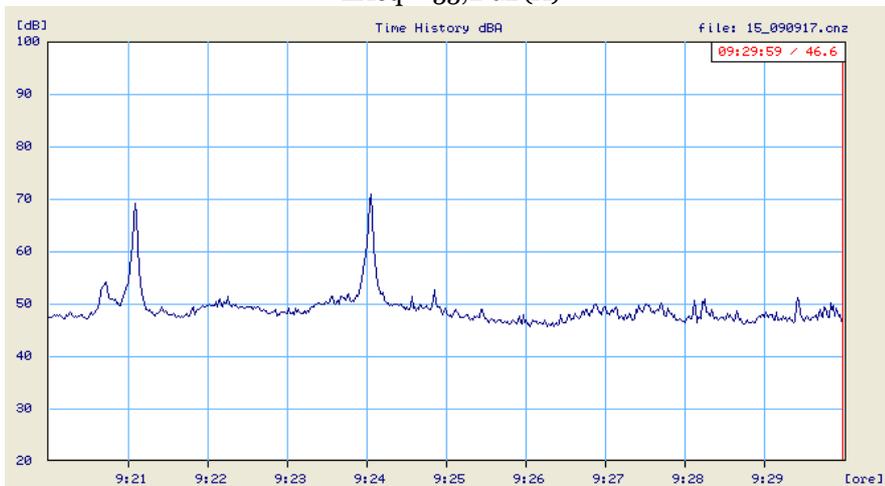
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 21 di 37



L_{Aeq} = 48,3 dB(A)



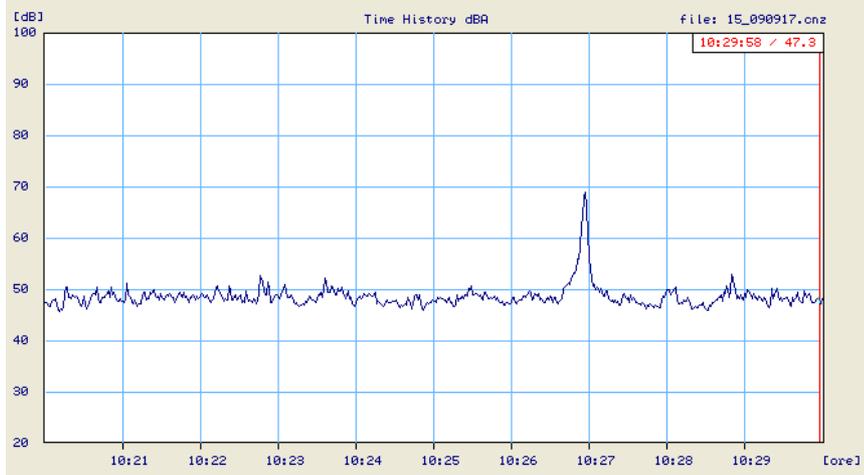
L_{Aeq} = 55,2 dB(A)



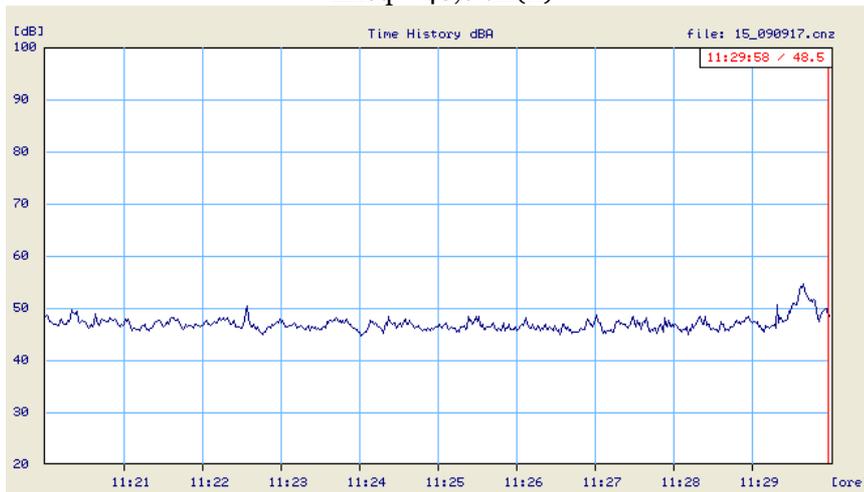
L_{Aeq} = 54,5 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

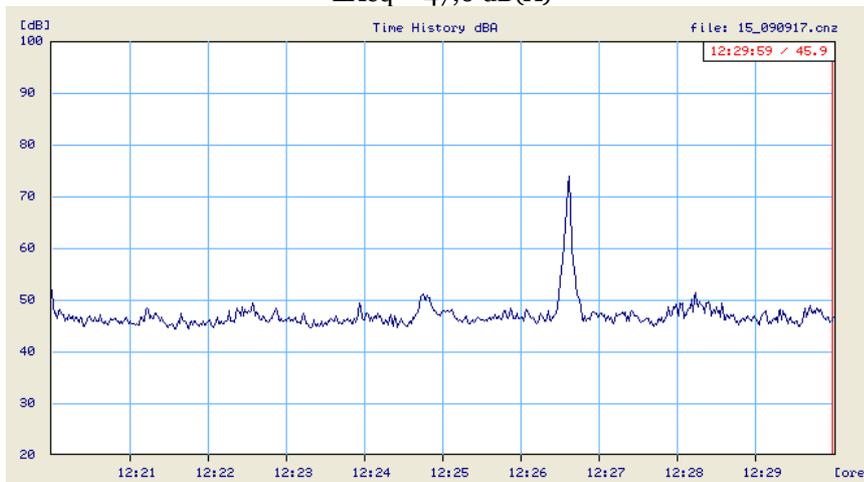
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 22 di 37



L_{Aeq} = 48,6 dB(A)



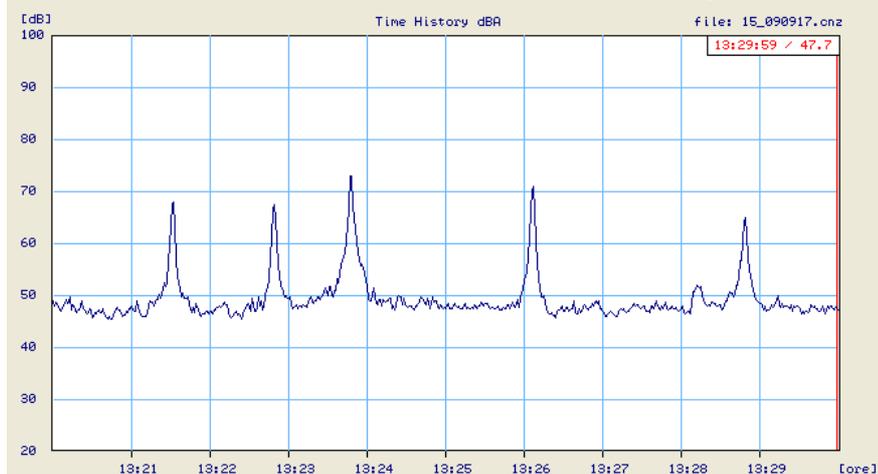
L_{Aeq} = 47,6 dB(A)



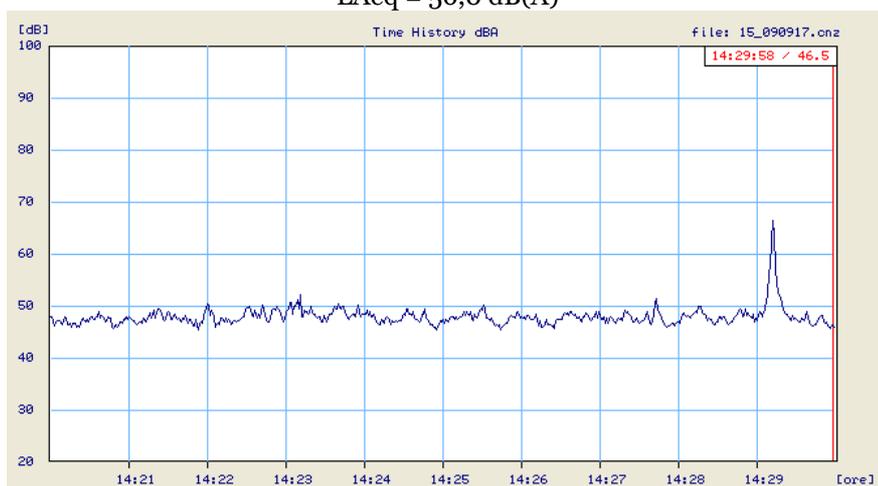
L_{Aeq} = 46,7 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

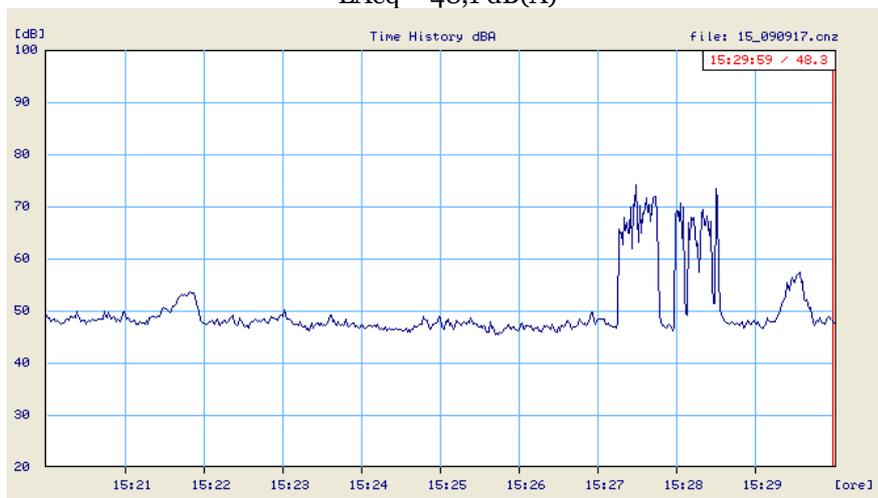
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 23 di 37



LAeq = 56,0 dB(A)



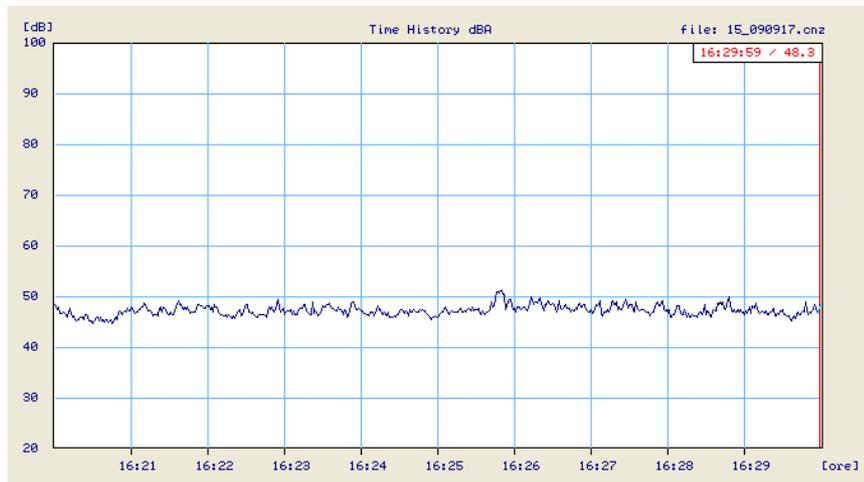
LAeq = 48,1 dB(A)



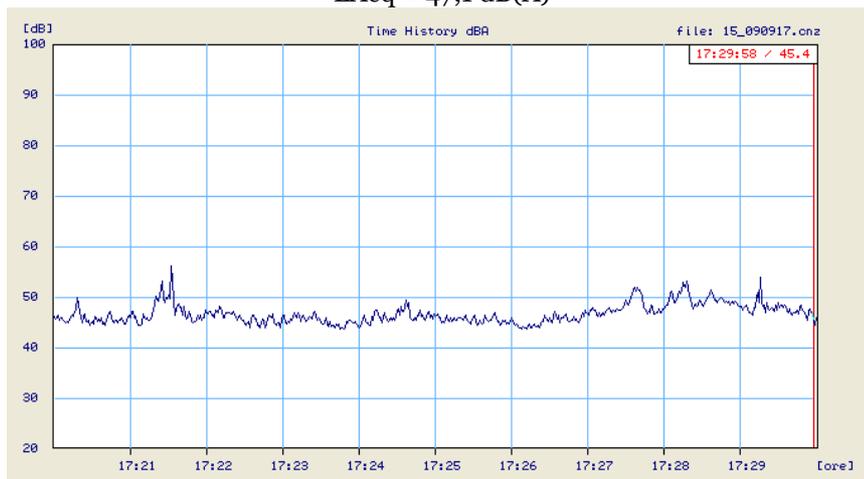
LAeq = 48,6 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

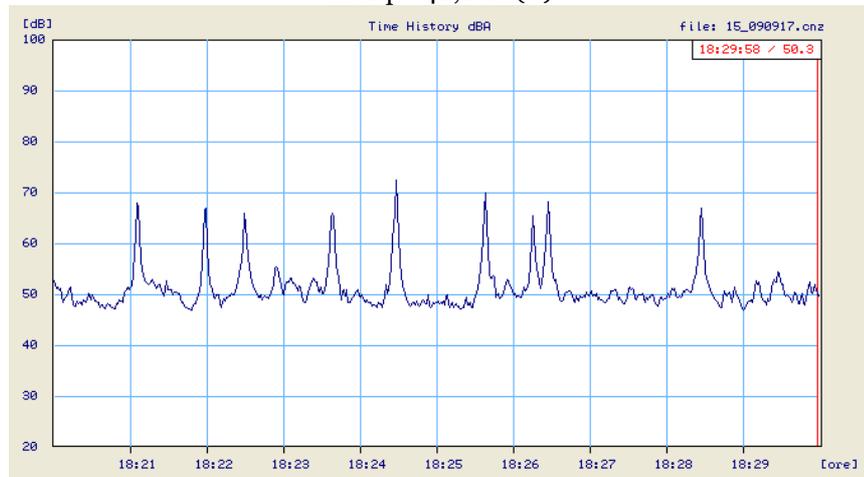
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 24 di 37



L_{Aeq} = 47,1 dB(A)



L_{Aeq} = 46,6 dB(A)



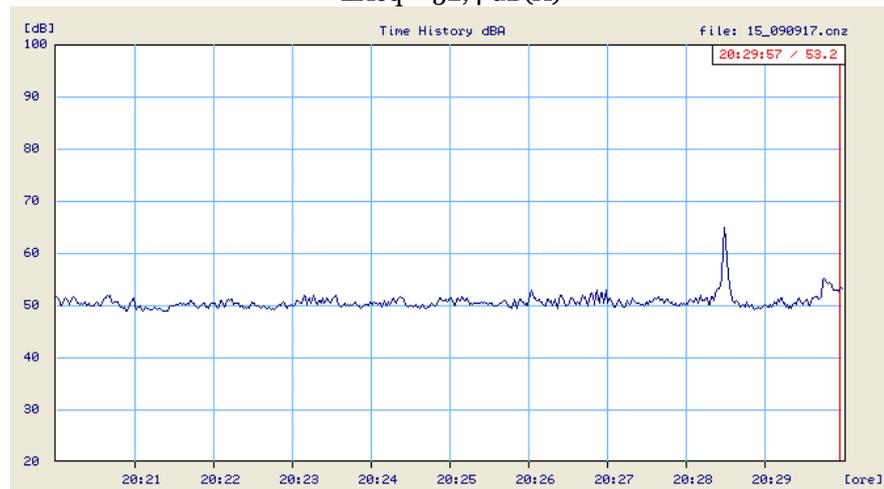
L_{Aeq} = 55,8 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

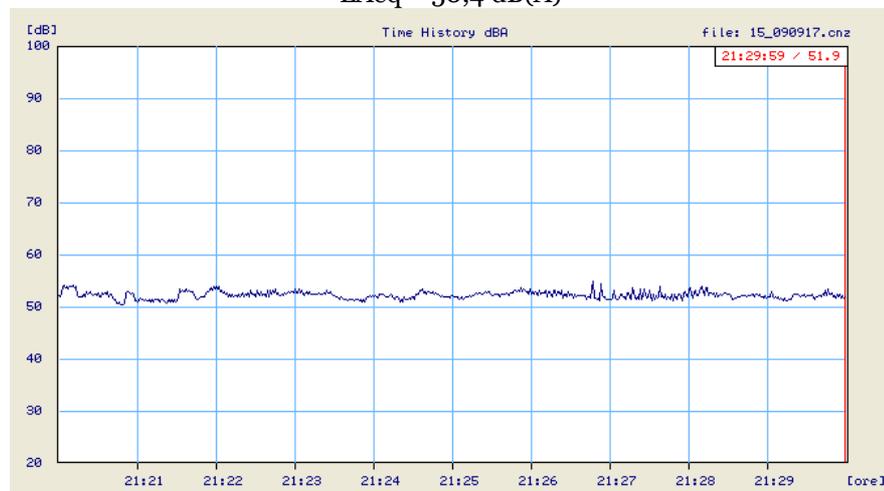
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 25 di 37



L_{Aeq} = 52,4 dB(A)



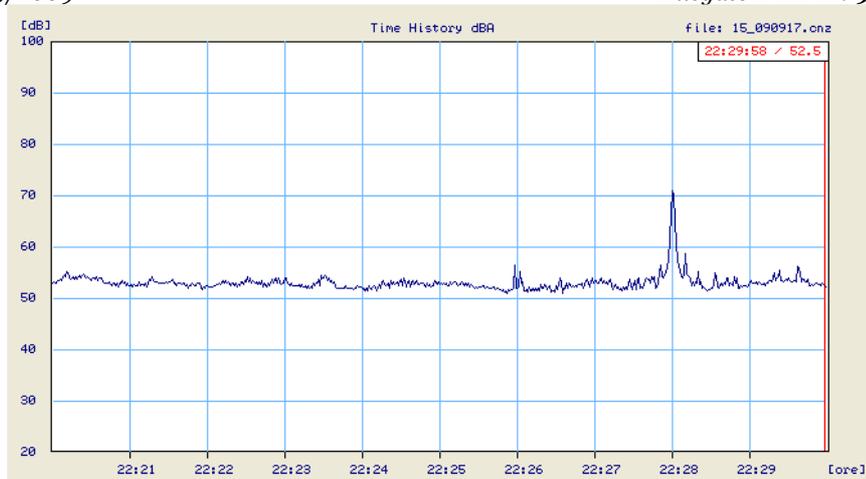
L_{Aeq} = 50,4 dB(A)



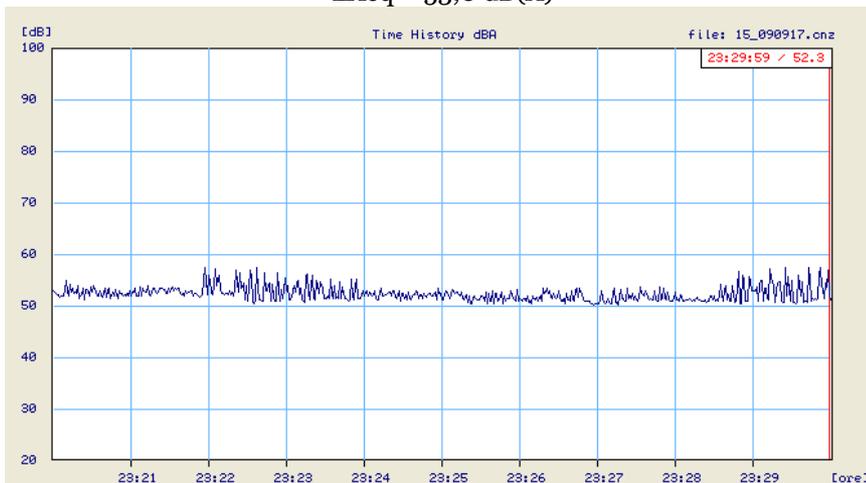
L_{Aeq} = 52,4 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

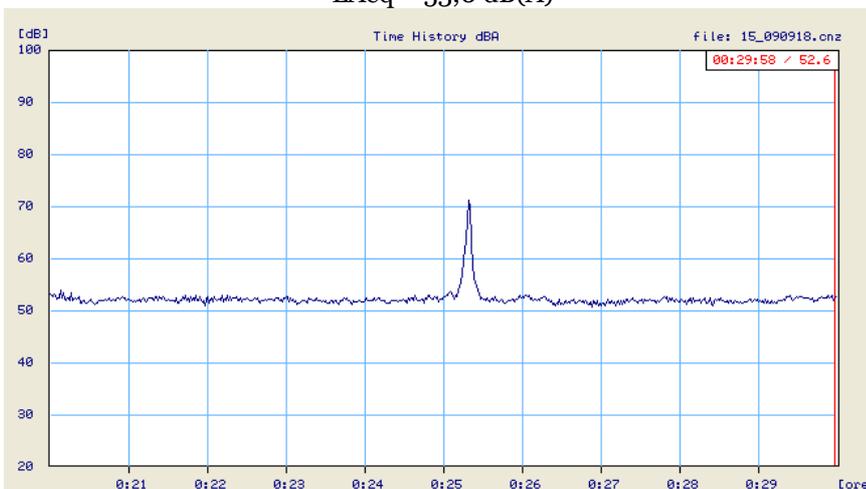
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 26 di 37



LAeq = 53,0 dB(A)



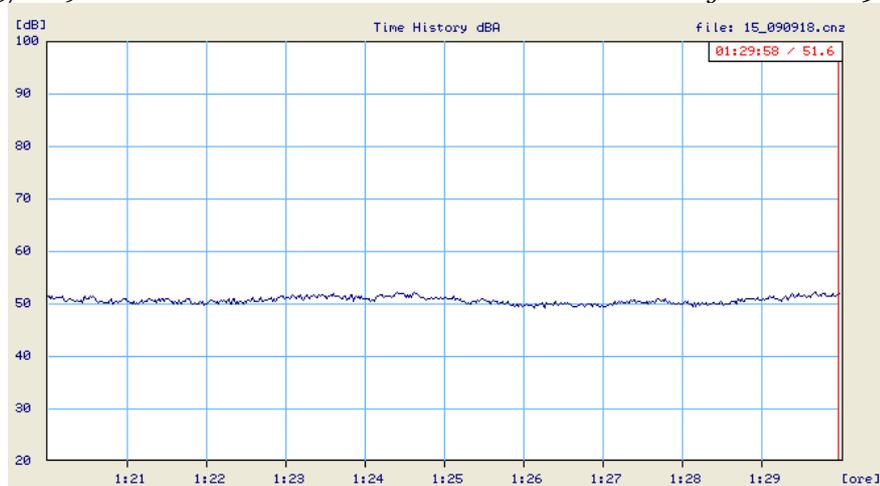
LAeq = 53,0 dB(A)



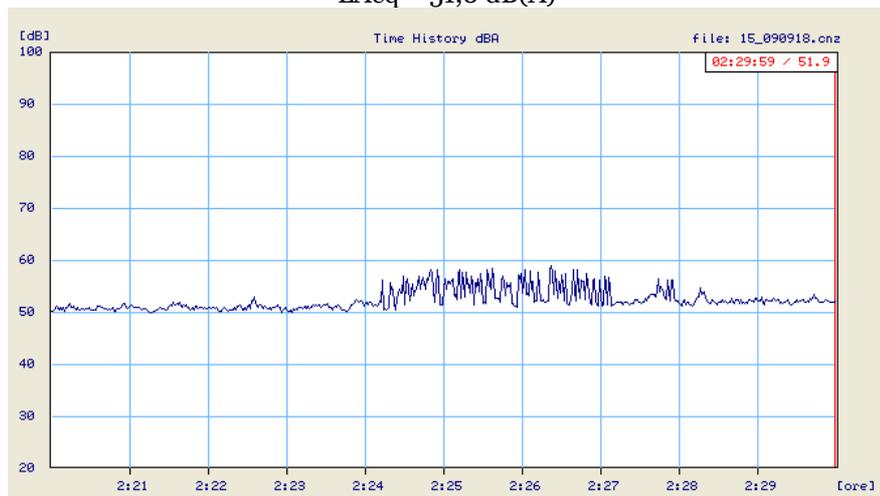
LAeq = 52,2 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

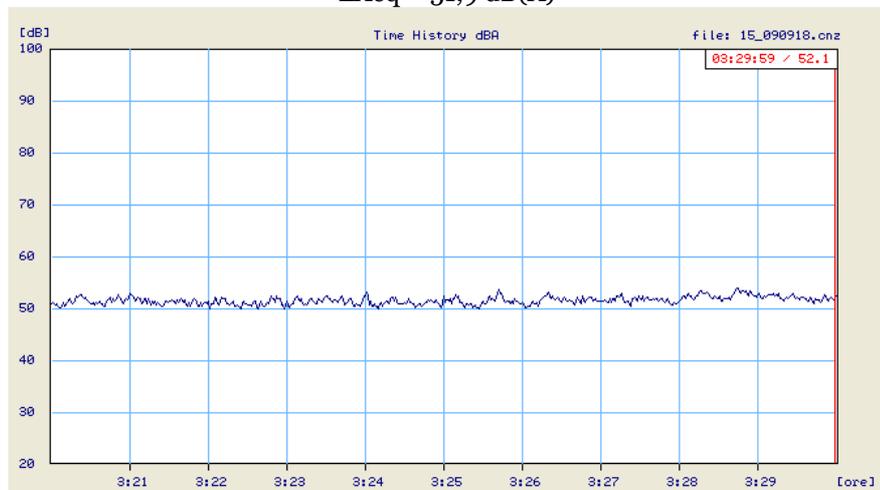
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 27 di 37



L_{Aeq} = 51,0 dB(A)



L_{Aeq} = 51,9 dB(A)



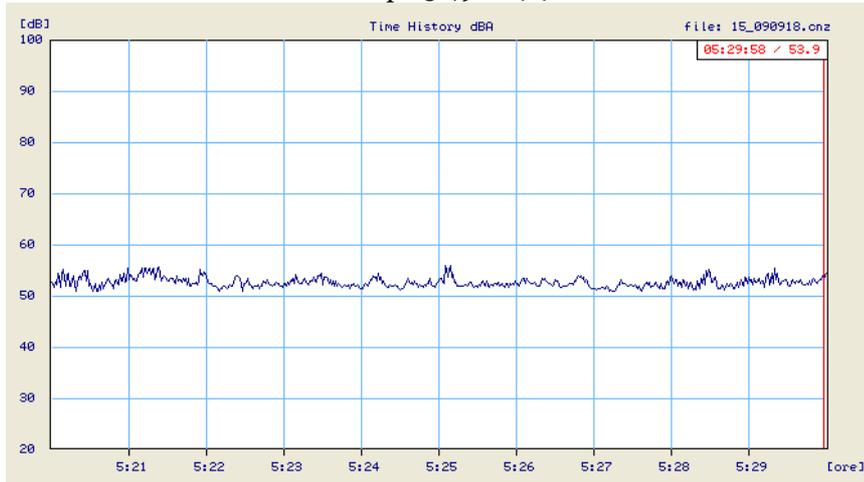
L_{Aeq} = 51,4 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

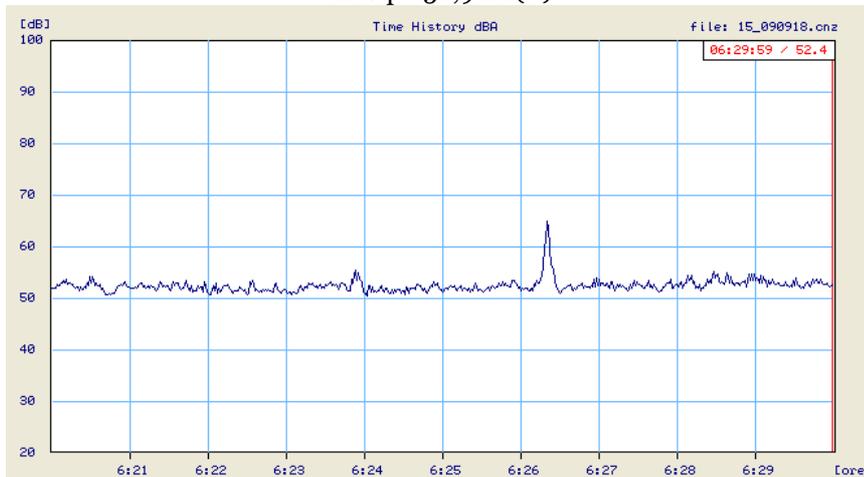
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 28 di 37



LAeq = 52,9 dB(A)



LAeq = 52,9 dB(A)



LAeq = 52,2 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 29 di 37

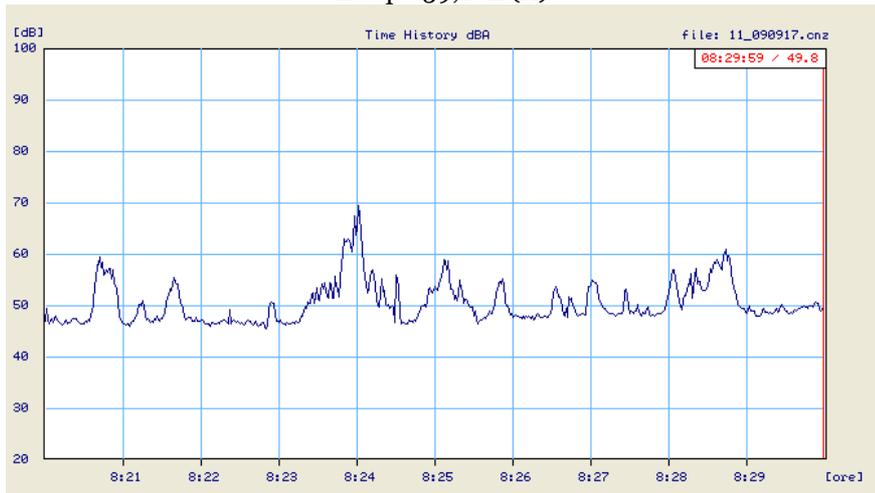
Allegato 1D
Rilievi Fonometrici relativi al Punto 4,
Centralina n°11 (Codice Interno 2081)

Casanova Lonati 22/09/2009

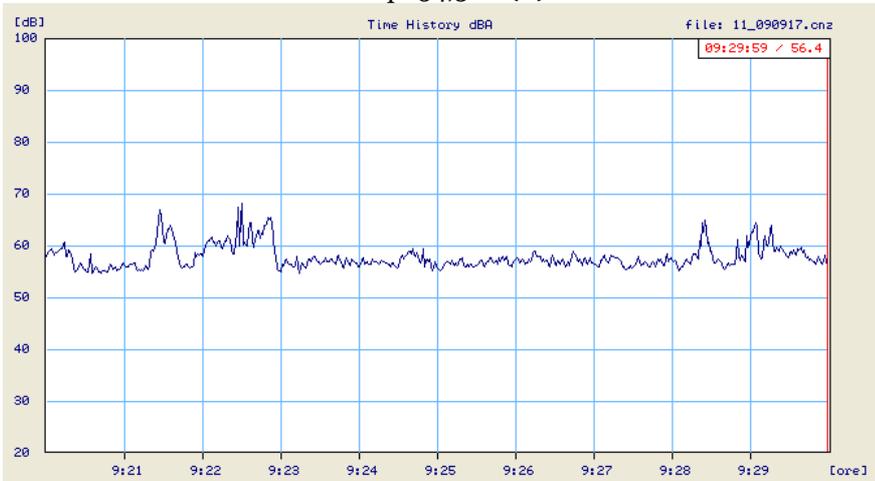
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 30 di 37



Laeq = 59,1 dB(A)



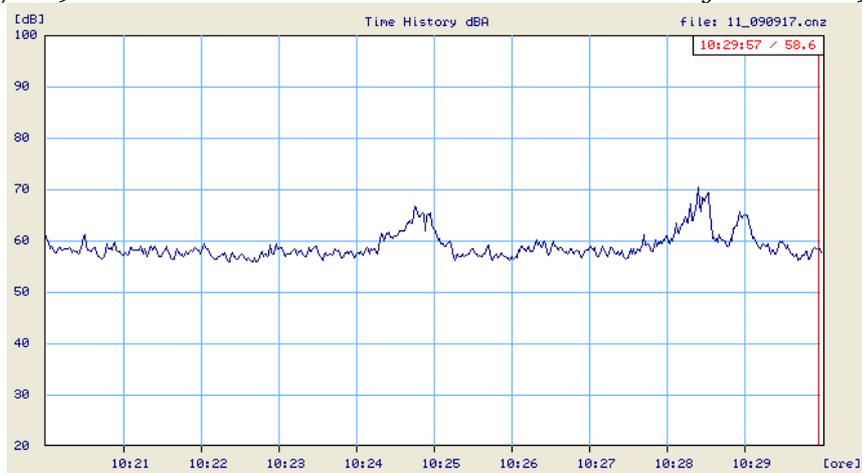
Laeq = 54,3 dB(A)



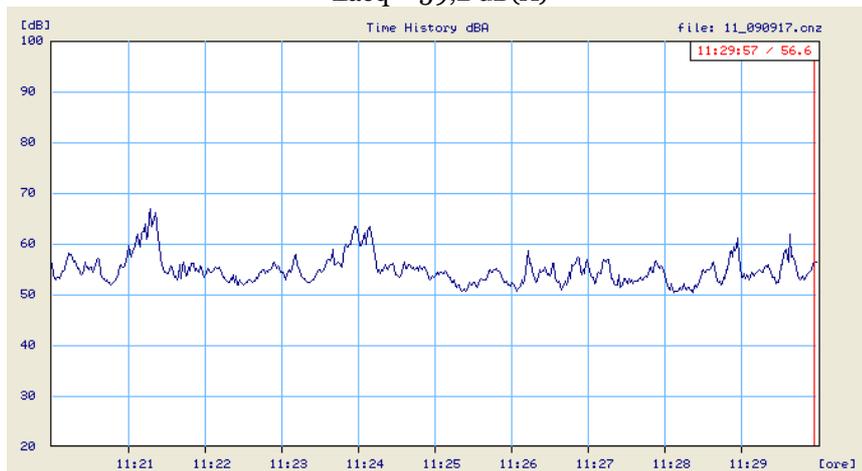
Laeq = 59,1 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 31 di 37



Laeq = 59,2 dB(A)



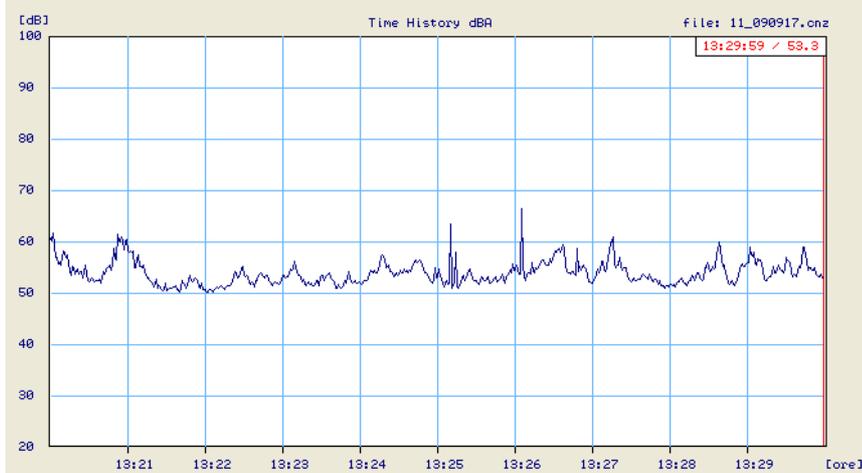
Laeq = 57,2 dB(A)



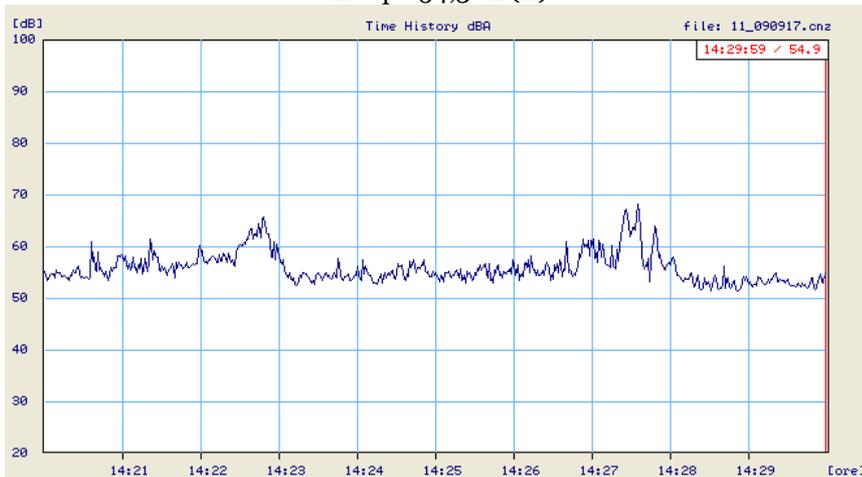
Laeq = 58,4 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

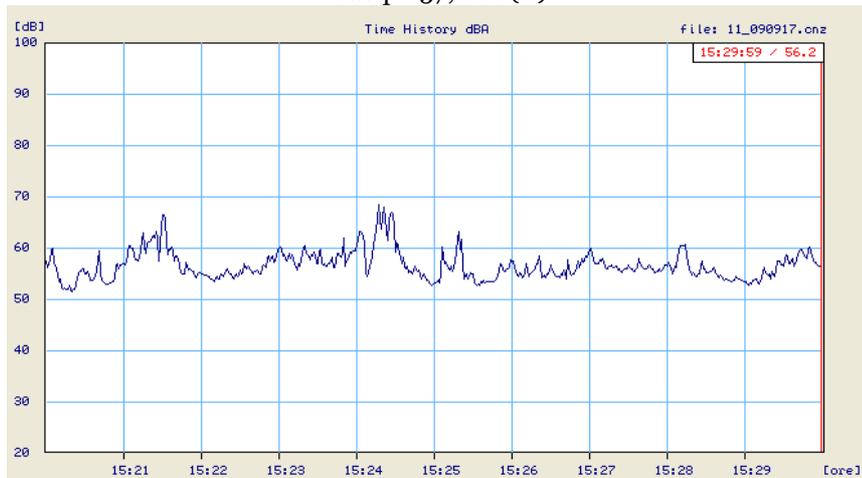
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 32 di 37



Laeq = 54,3 dB(A)



Laeq = 57,2 dB(A)



Laeq = 58,9 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

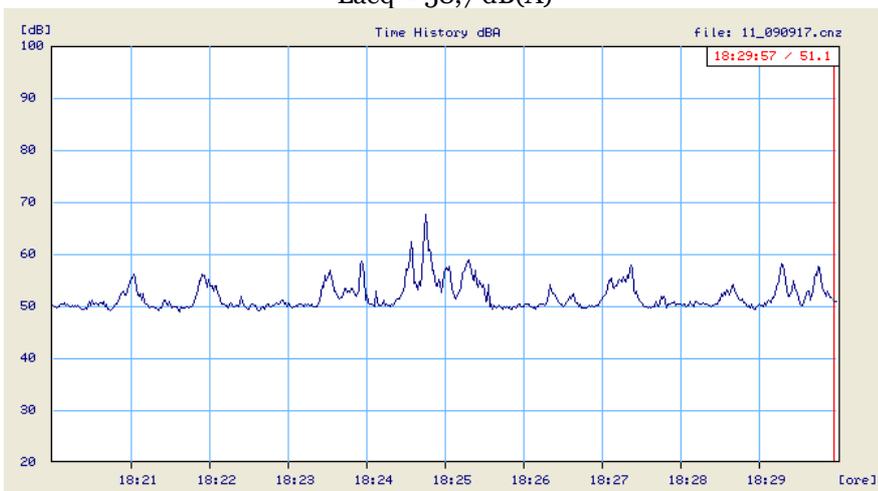
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 33 di 37



Laeq = 61,3 dB(A)



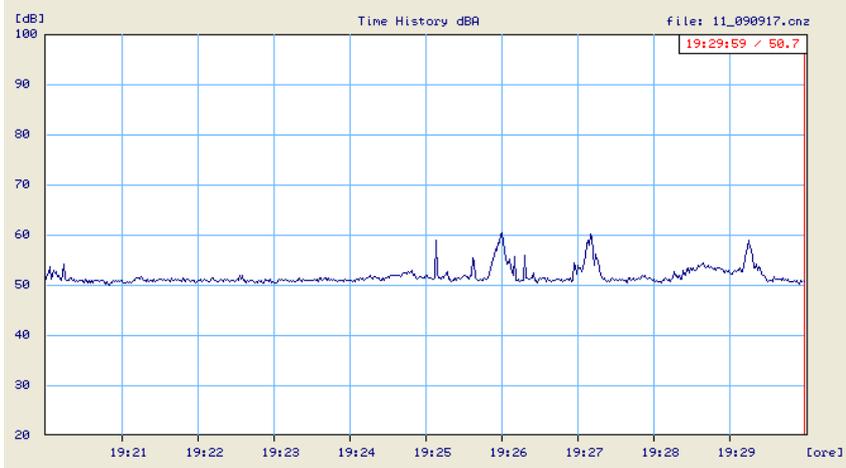
Laeq = 58,7 dB(A)



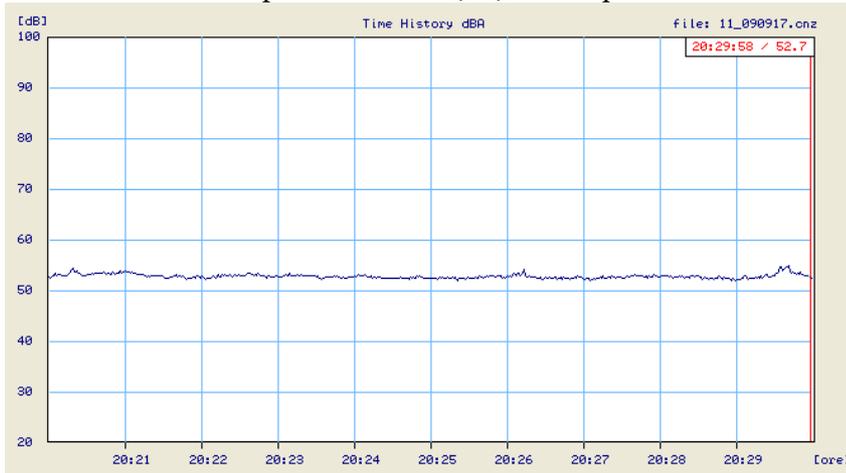
Laeq = 53,6 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

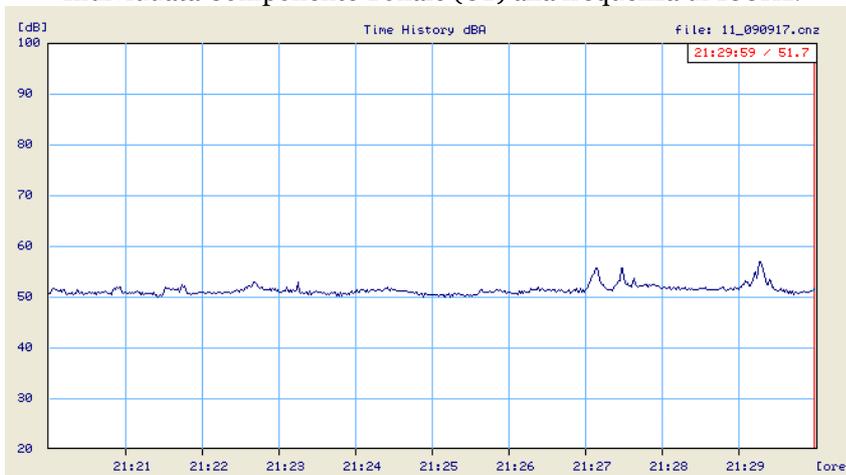
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 34 di 37



Laeq = 51,2 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 100Hz.



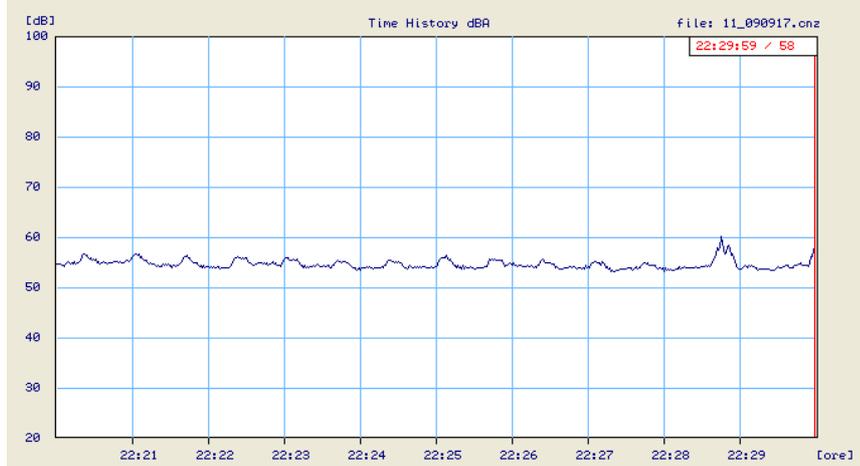
Laeq = 53,0 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 100Hz.



Laeq = 51,1 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 100Hz.

Casanova Lonati 22/09/2009

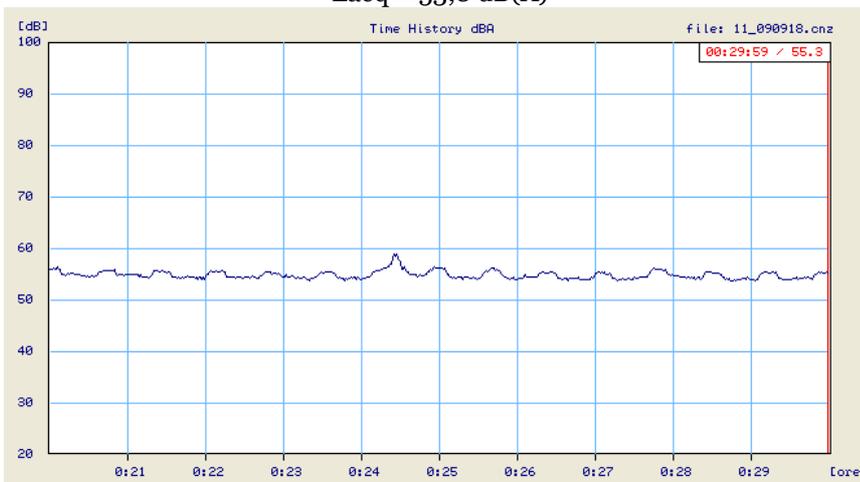
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 35 di 37



Laeq = 54,9 dB(A)



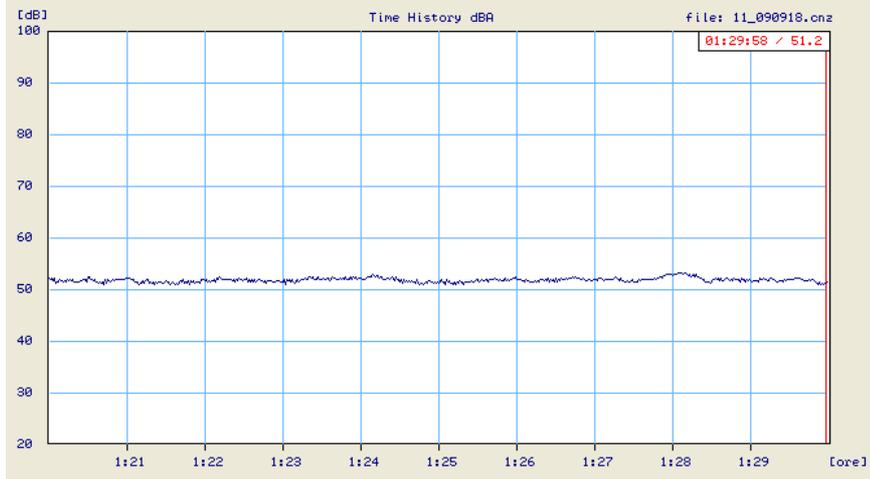
Laeq = 53,8 dB(A)



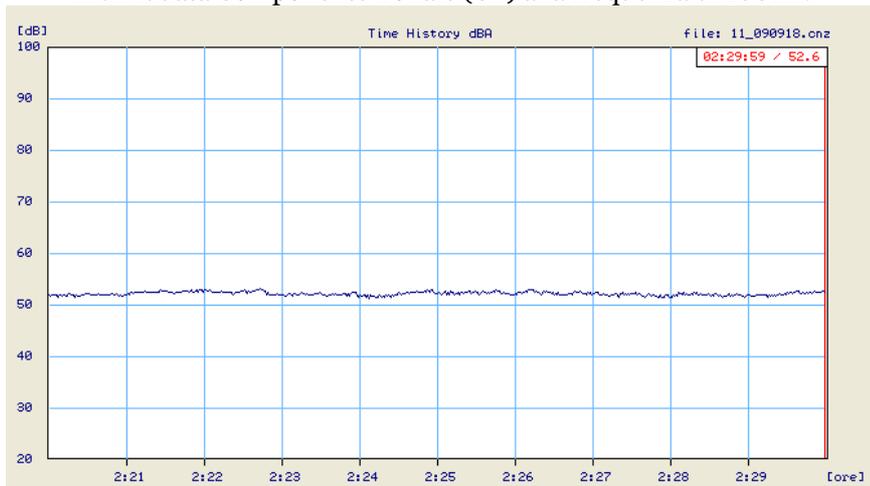
Laeq = 55,2 dB(A)

Casanova Lonati 22/09/2009

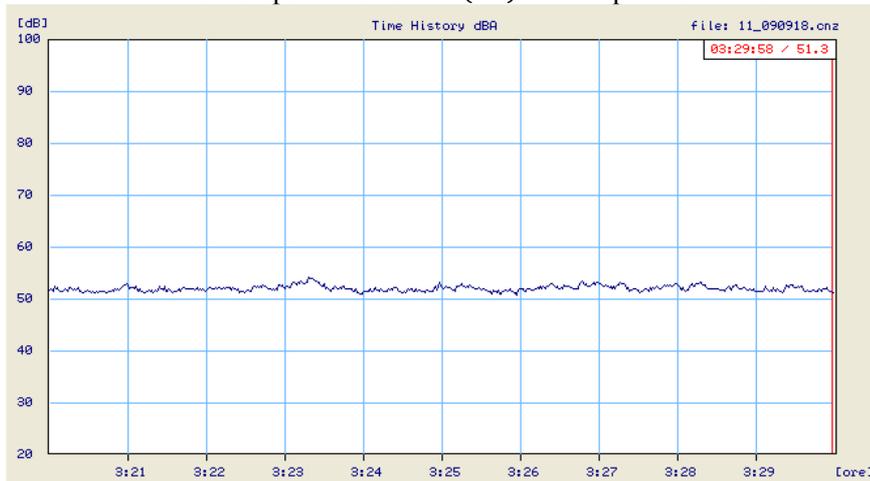
Allegato 1 RI N. 912679-002 Pagina 36 di 37



Laeq = 51,8 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 100Hz.



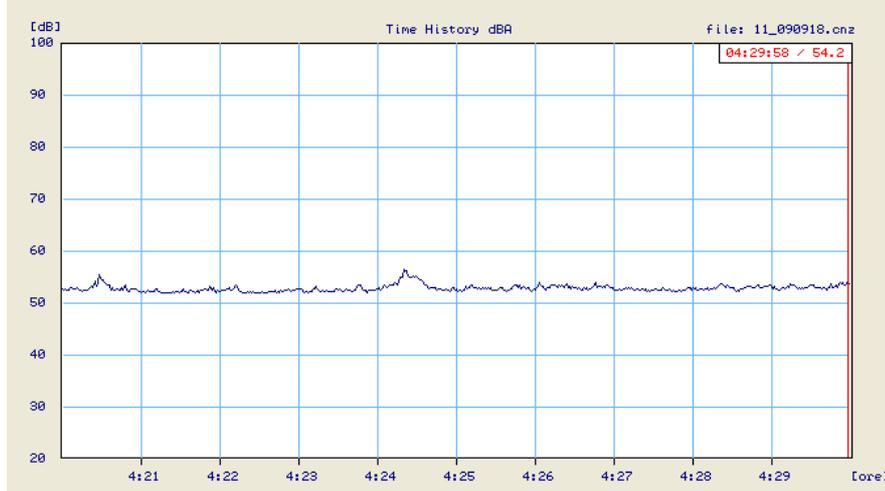
Laeq = 52,3 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 100Hz.



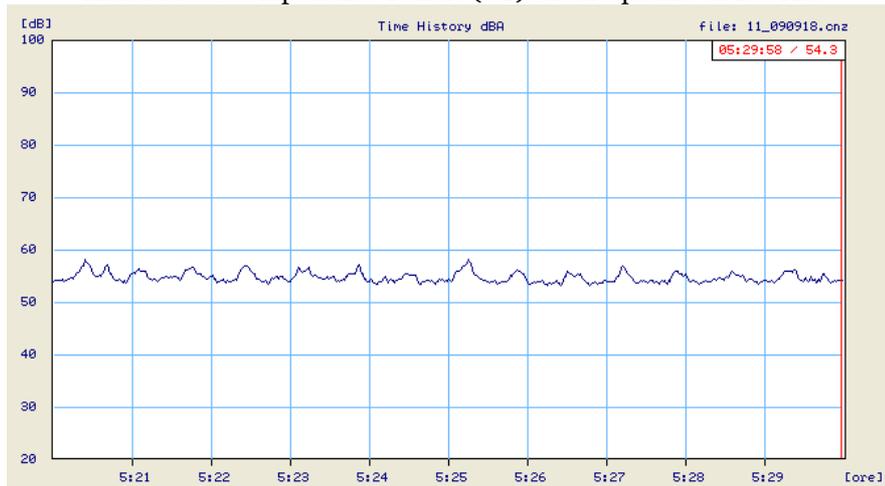
Laeq = 52,0 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 100Hz.

Casanova Lonati 22/09/2009

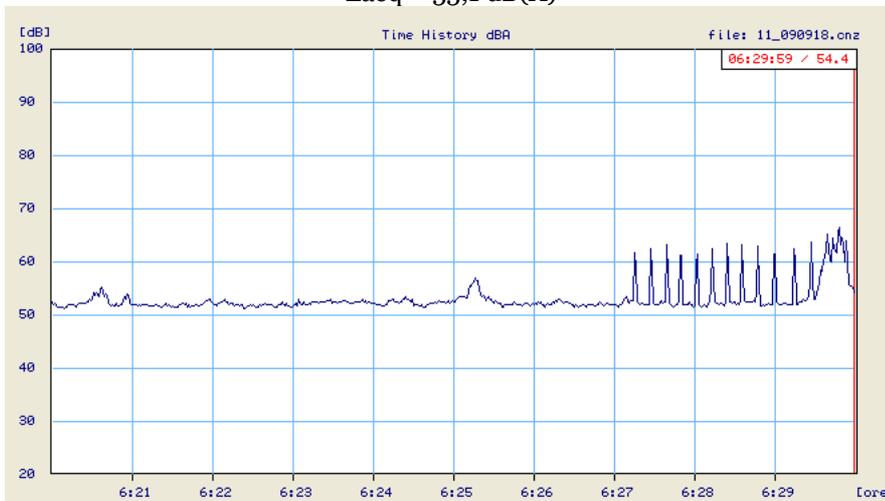
Allegato 1 **RI N. 912679-002** Pagina 37 di 37



Laeq = 52,9 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 100Hz.



Laeq = 55,1 dB(A)



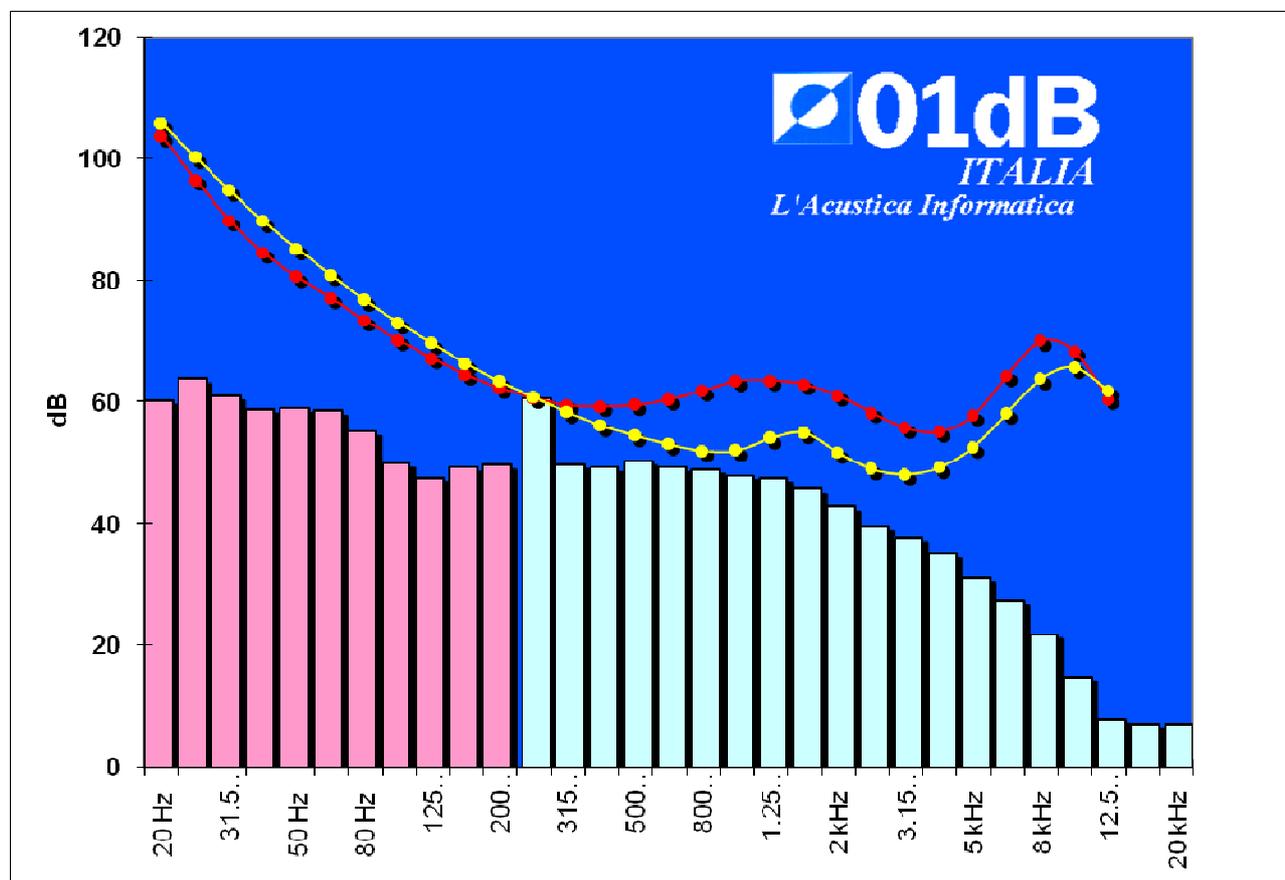
Laeq = 52,3 dB(A)
Individuata Componente Tonale (CT) alla frequenza di 100Hz.

Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 1 di 30

Spettri in banda di 1/3 d'ottava per la valutazione delle componenti tonali

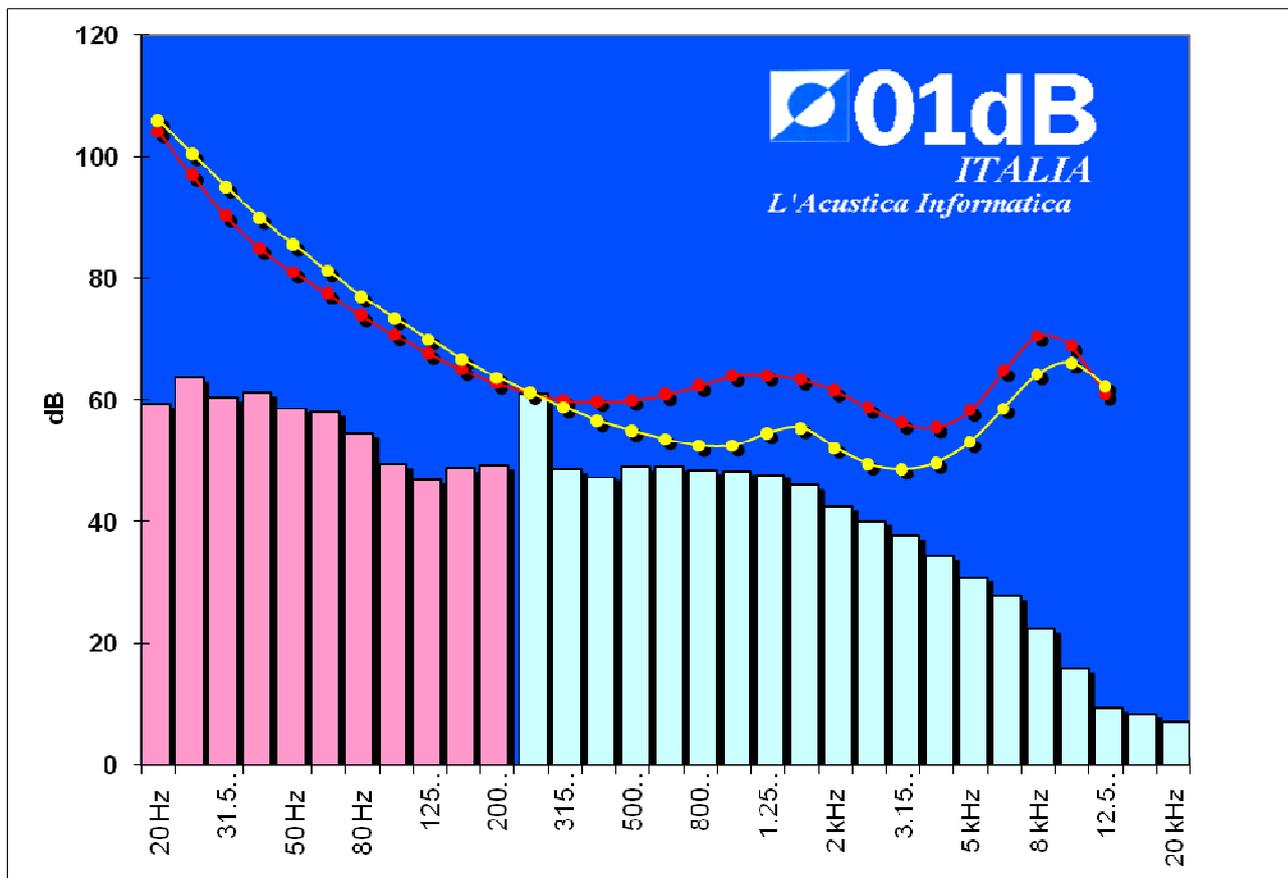
Punto 1 –Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 7.20 alle ore 7.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 2 di 30

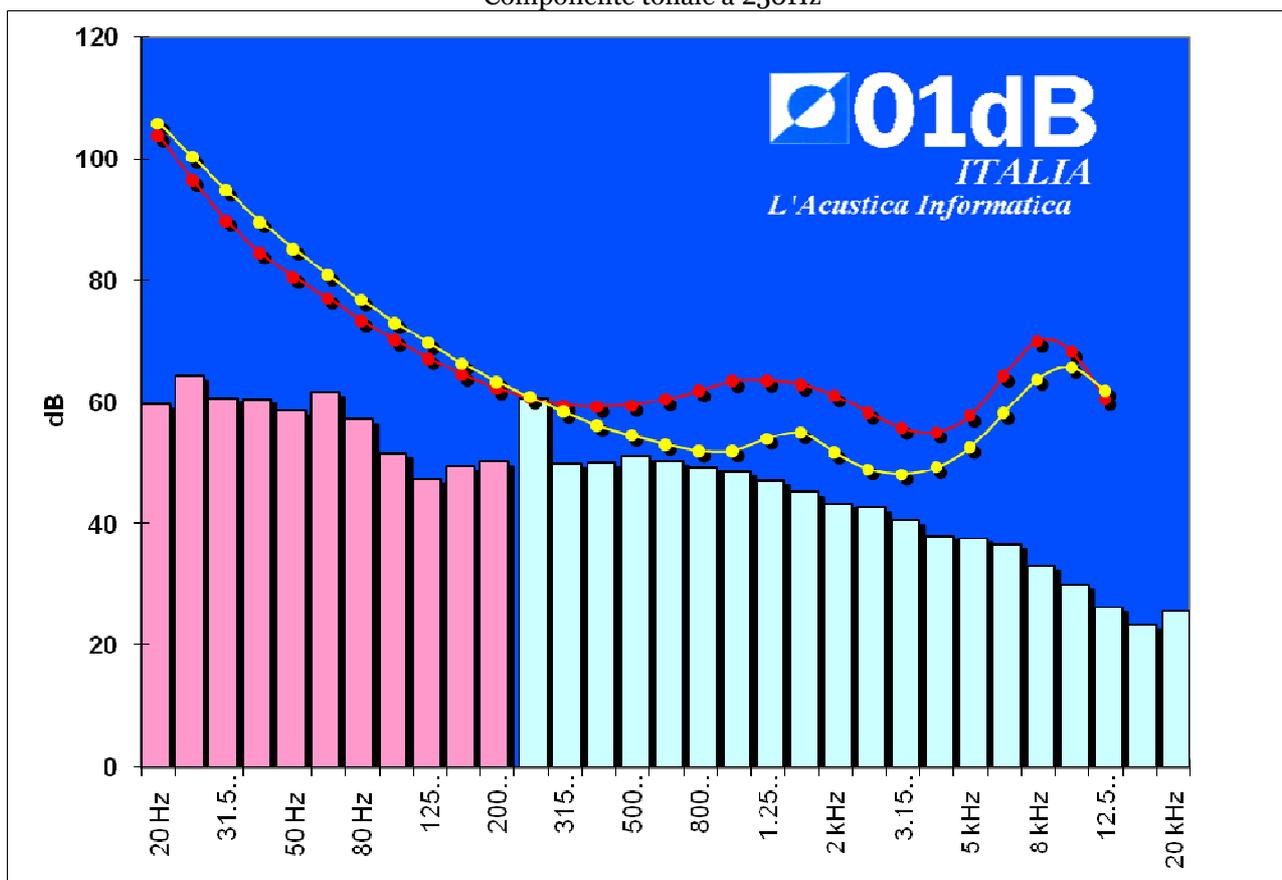
Punto 1 – Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 8.30 alle ore 8.35
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 3 di 30

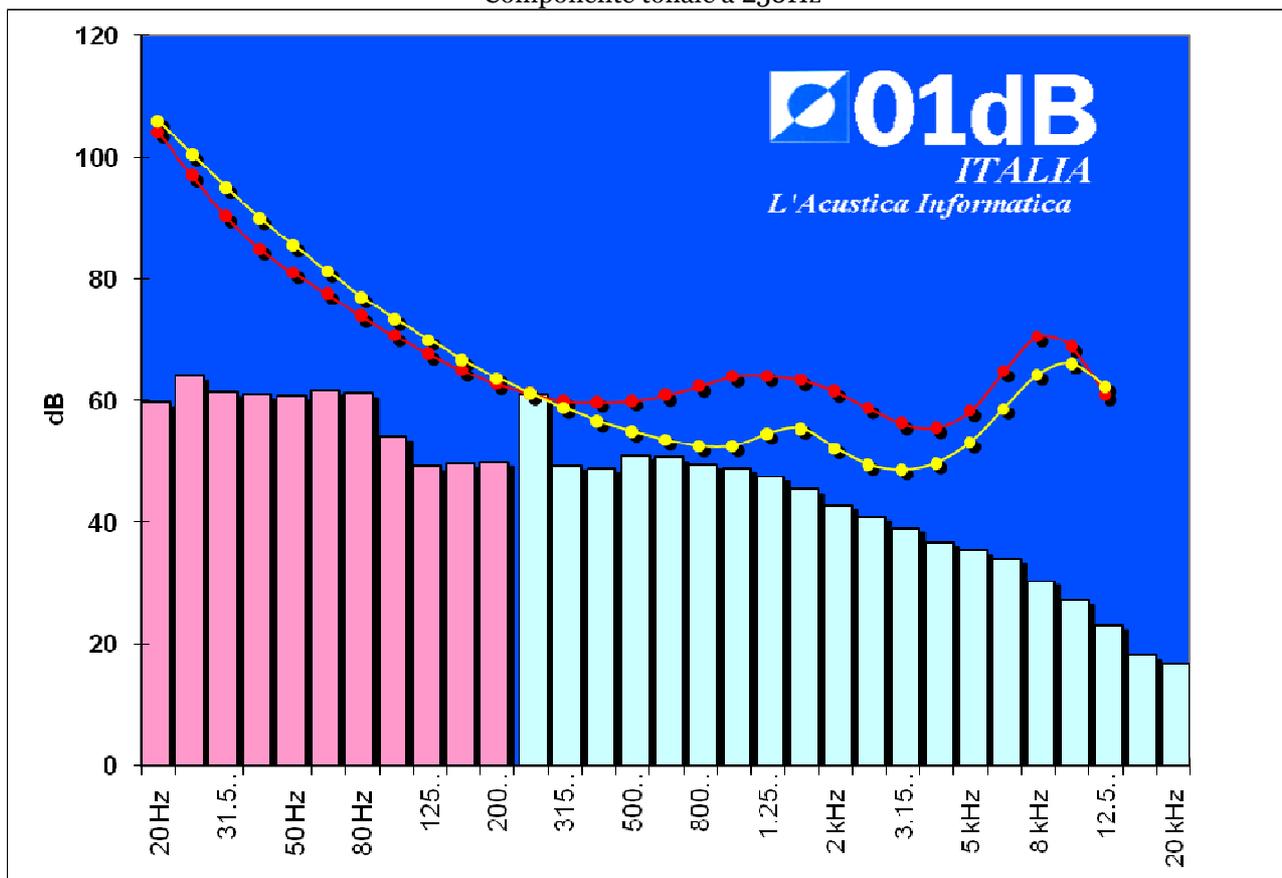
Punto 1 – Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 9.20 alle ore 9.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 4 di 30

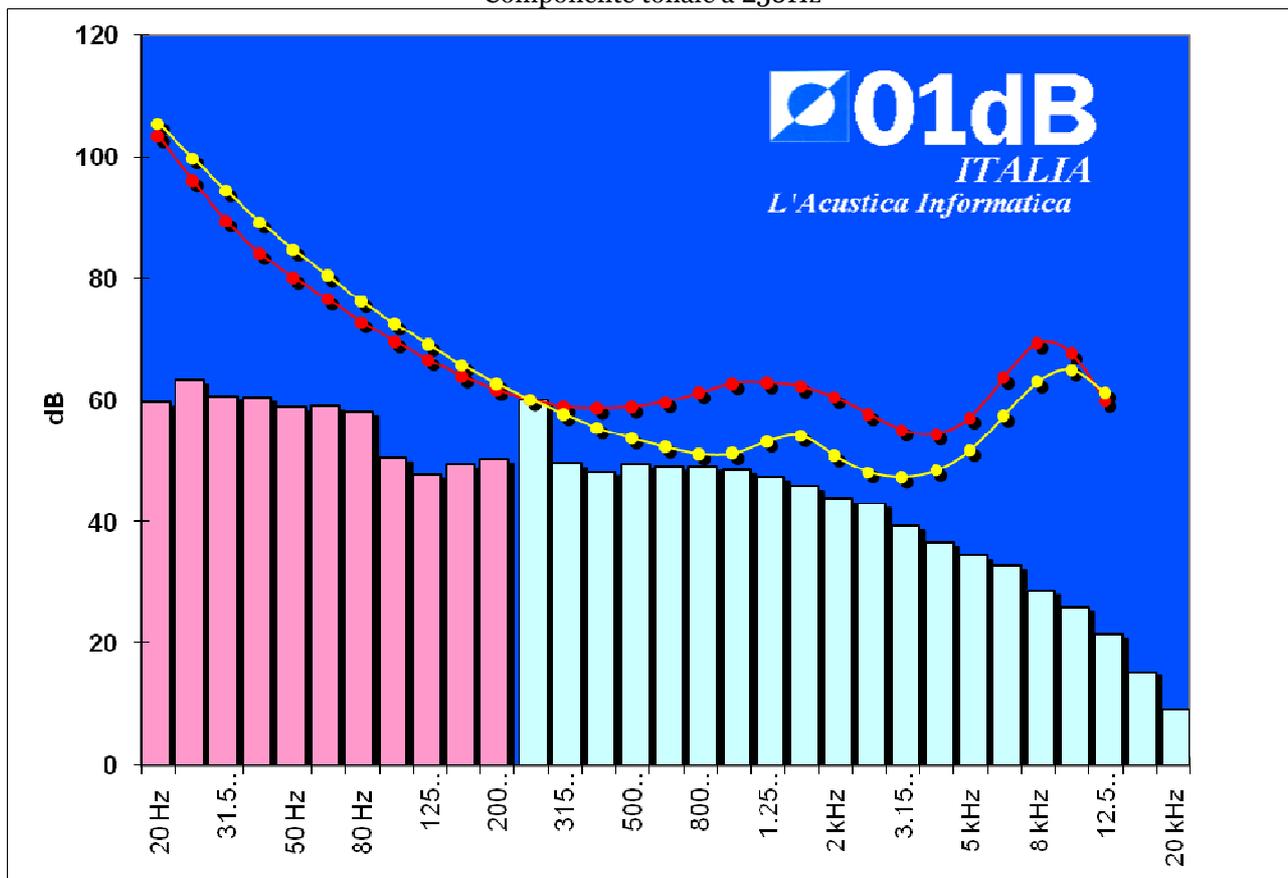
Punto 1 – Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 10.20 alle ore 10.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 5 di 30

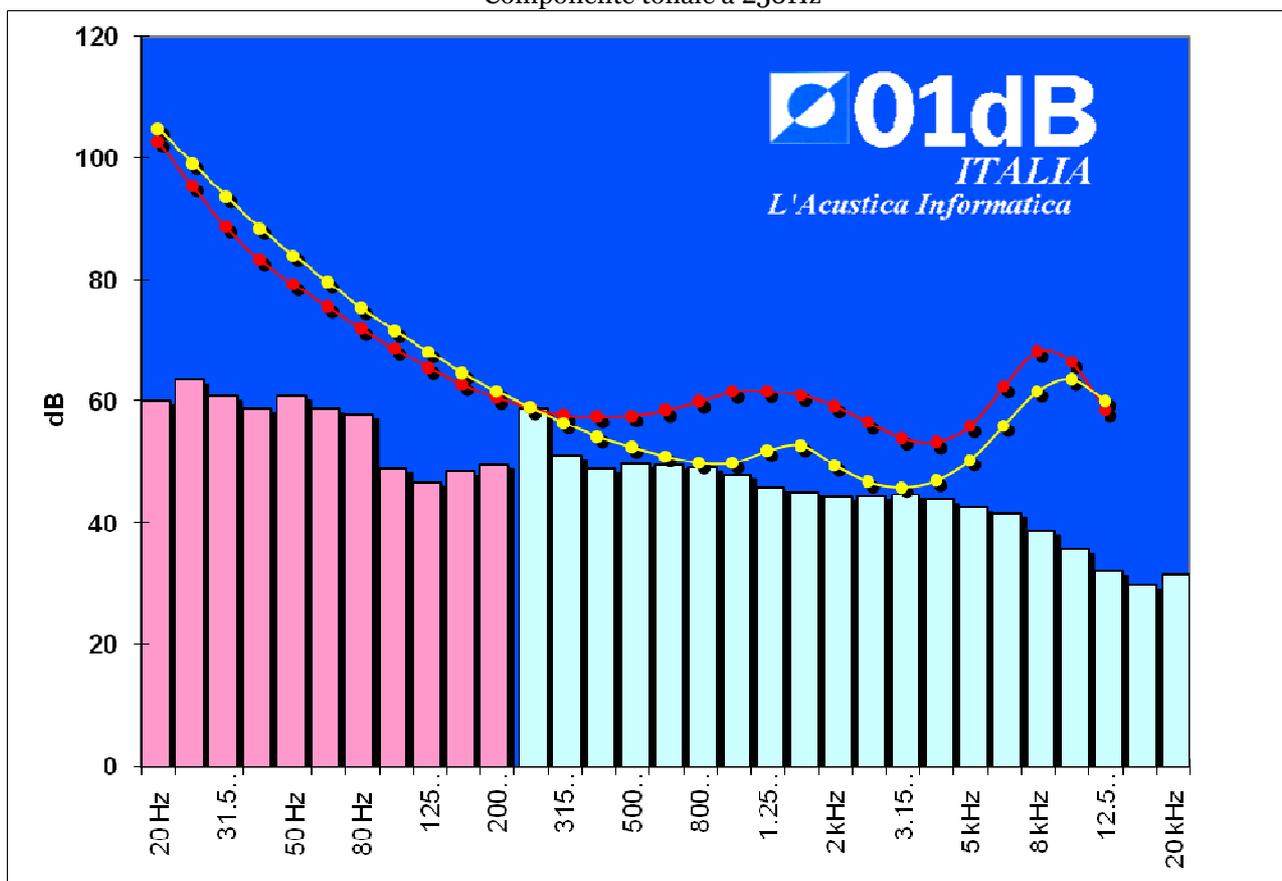
Punto 1 –Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 11.20 alle ore 11.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 6 di 30

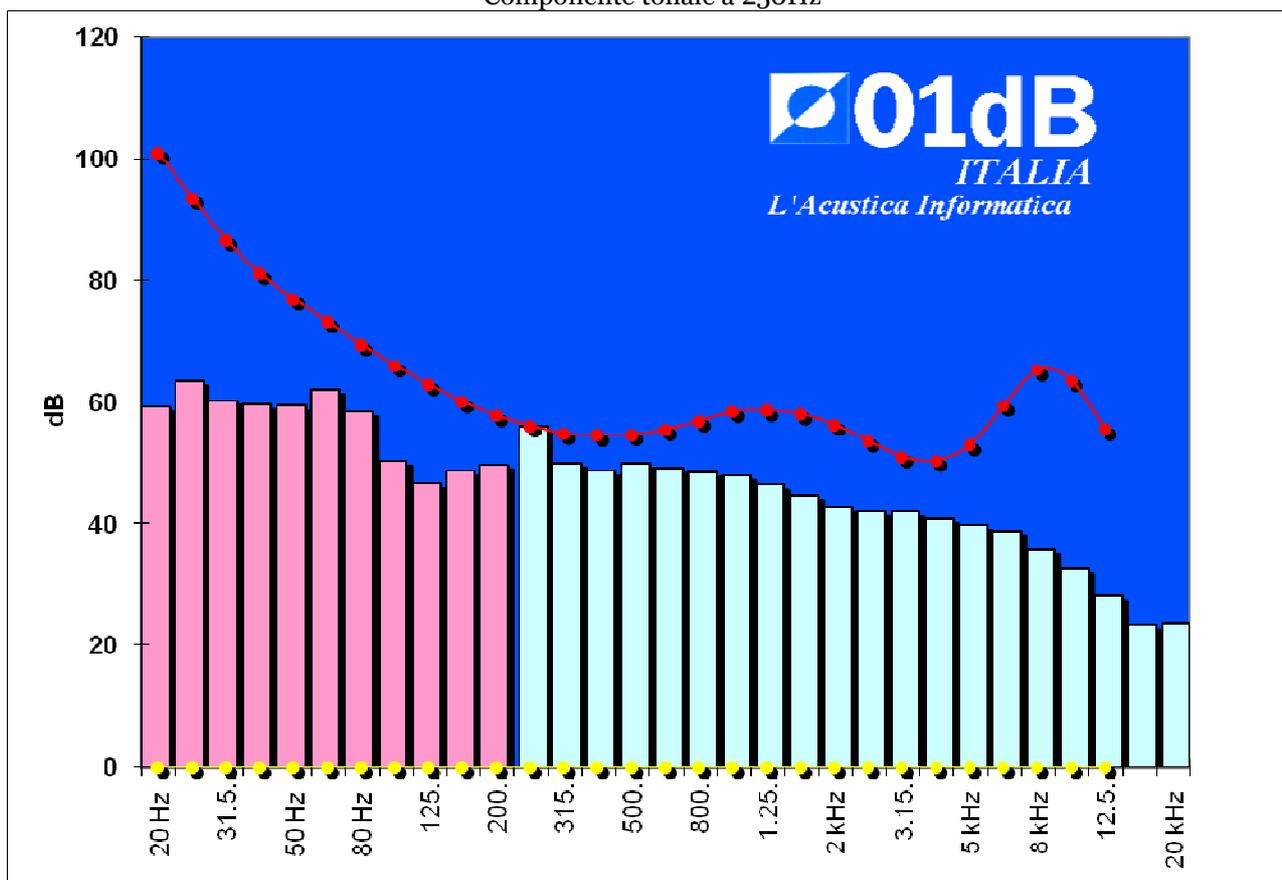
Punto 1 – Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 12.20 alle ore 12.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 7 di 30

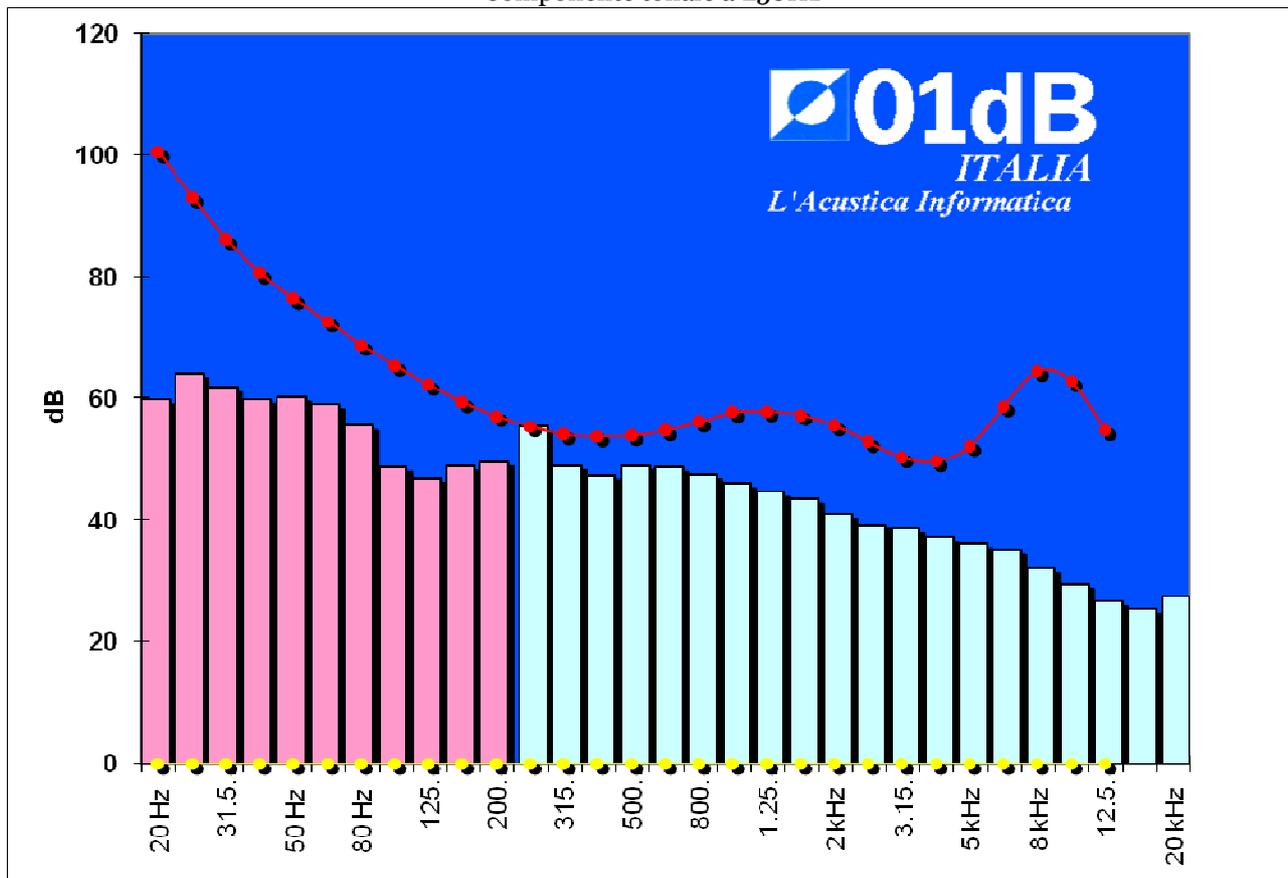
Punto 1 –Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 13.20 alle ore 13.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 8 di 30

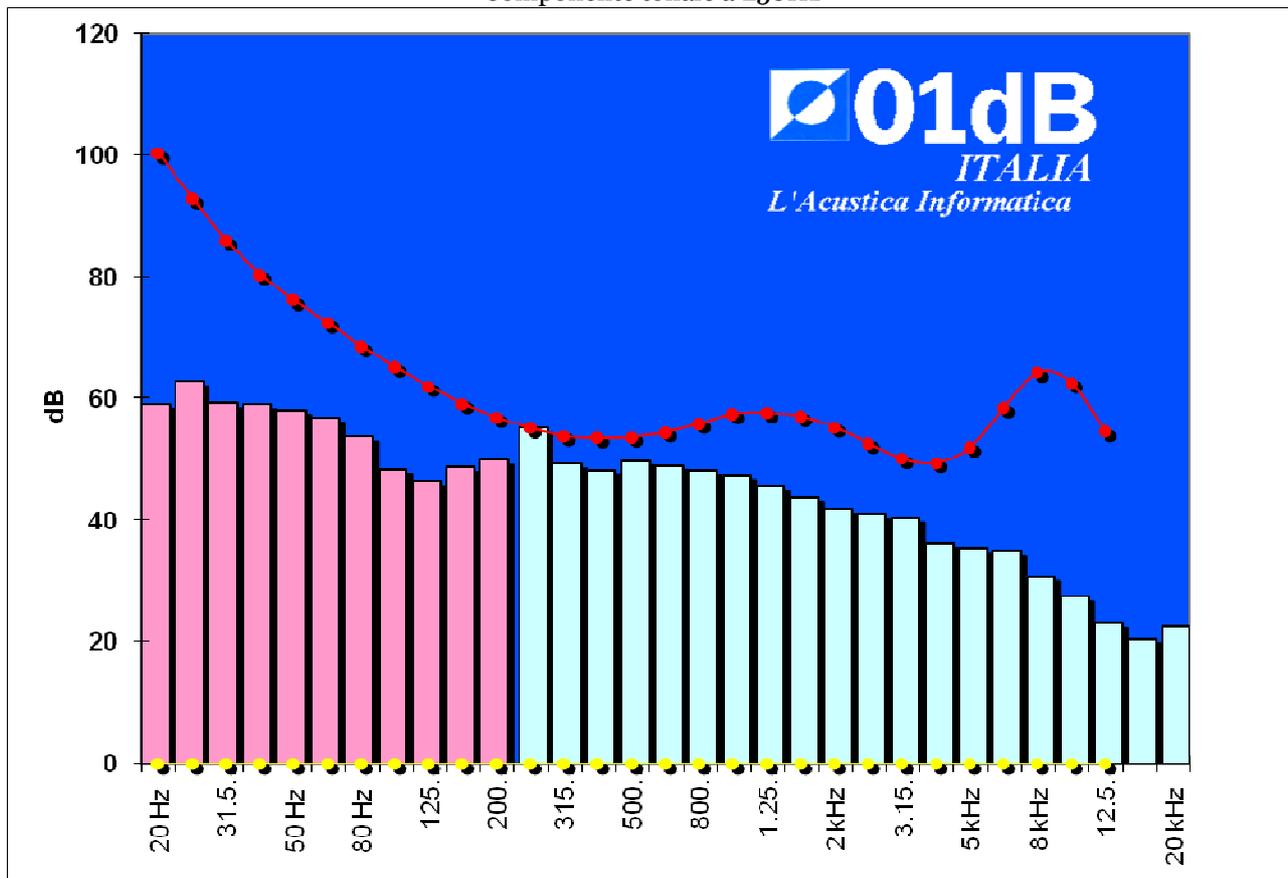
Punto 1 – Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 14.20 alle ore 14.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 9 di 30

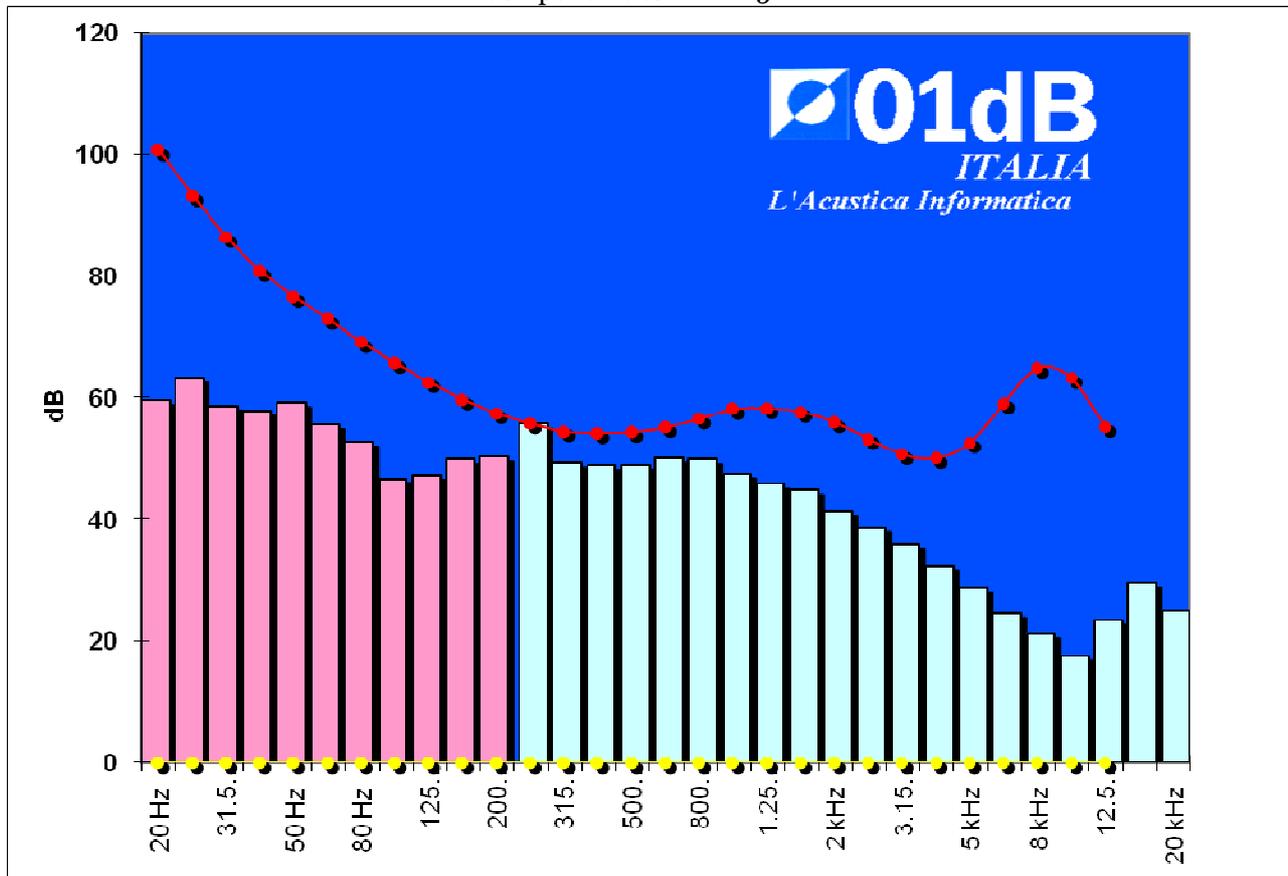
Punto 1 – Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 17.20 alle ore 17.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 10 di 30

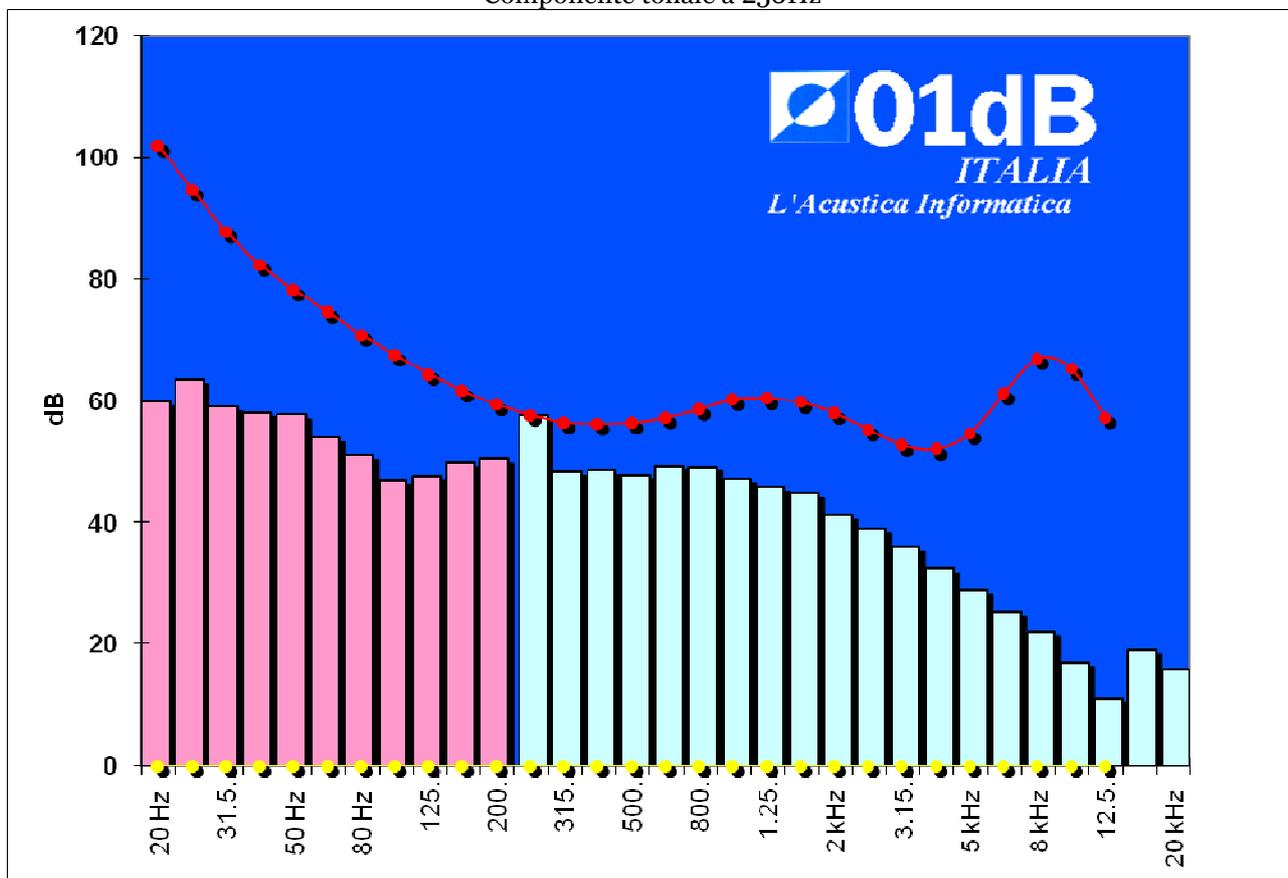
Punto 1 – Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 20.20 alle ore 20.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 11 di 30

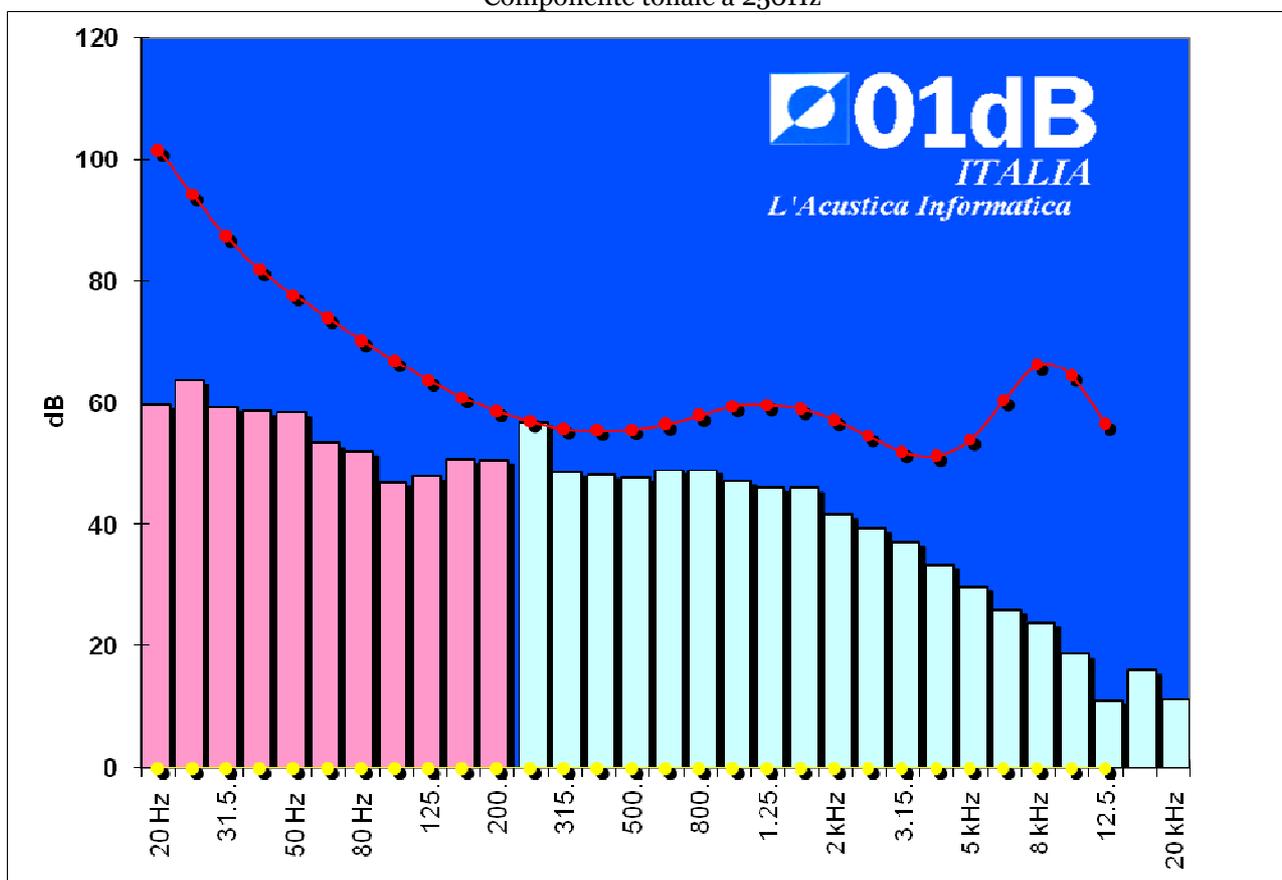
Punto 1 – Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 21.20 alle ore 21.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 12 di 30

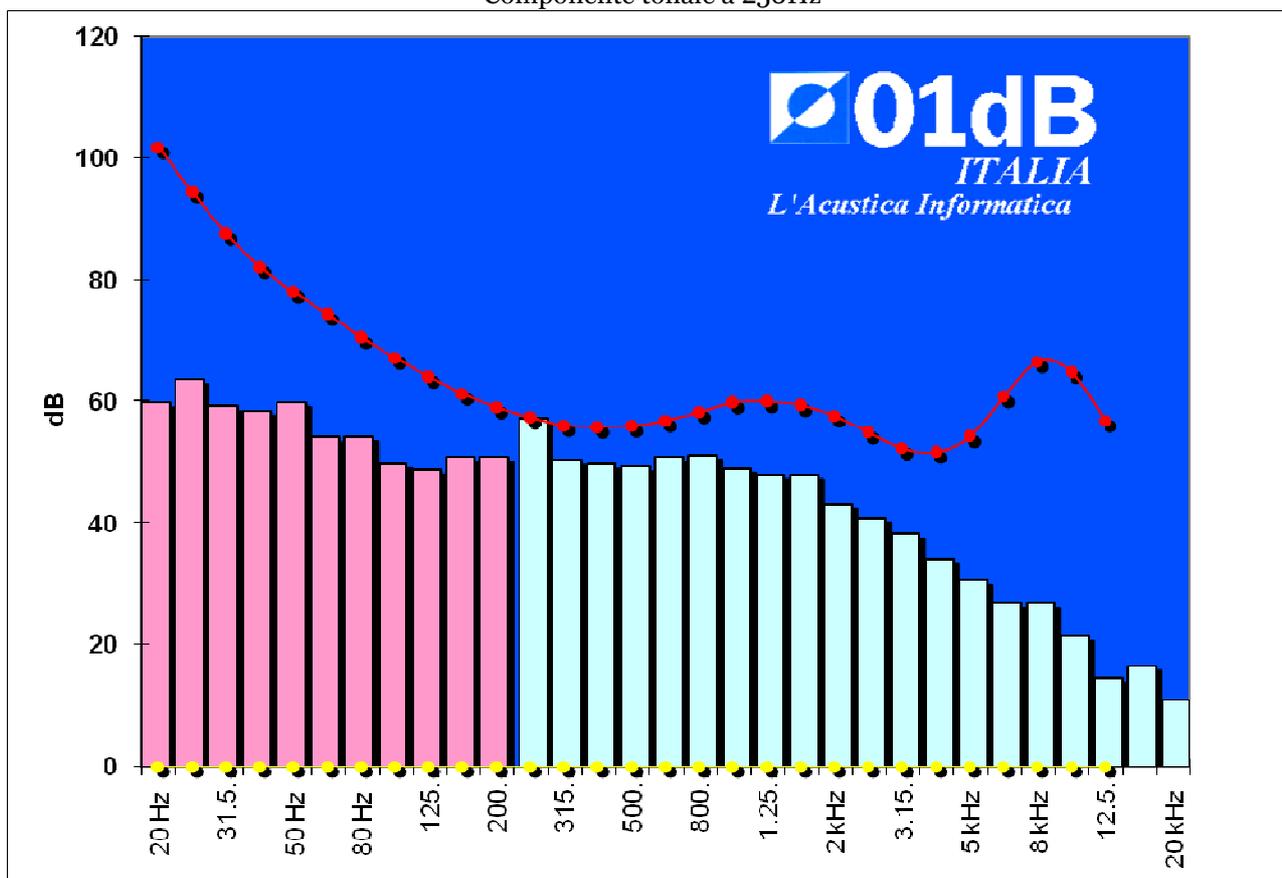
Punto 1 – Centralina 2
17/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 23.20 alle ore 23.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 13 di 30

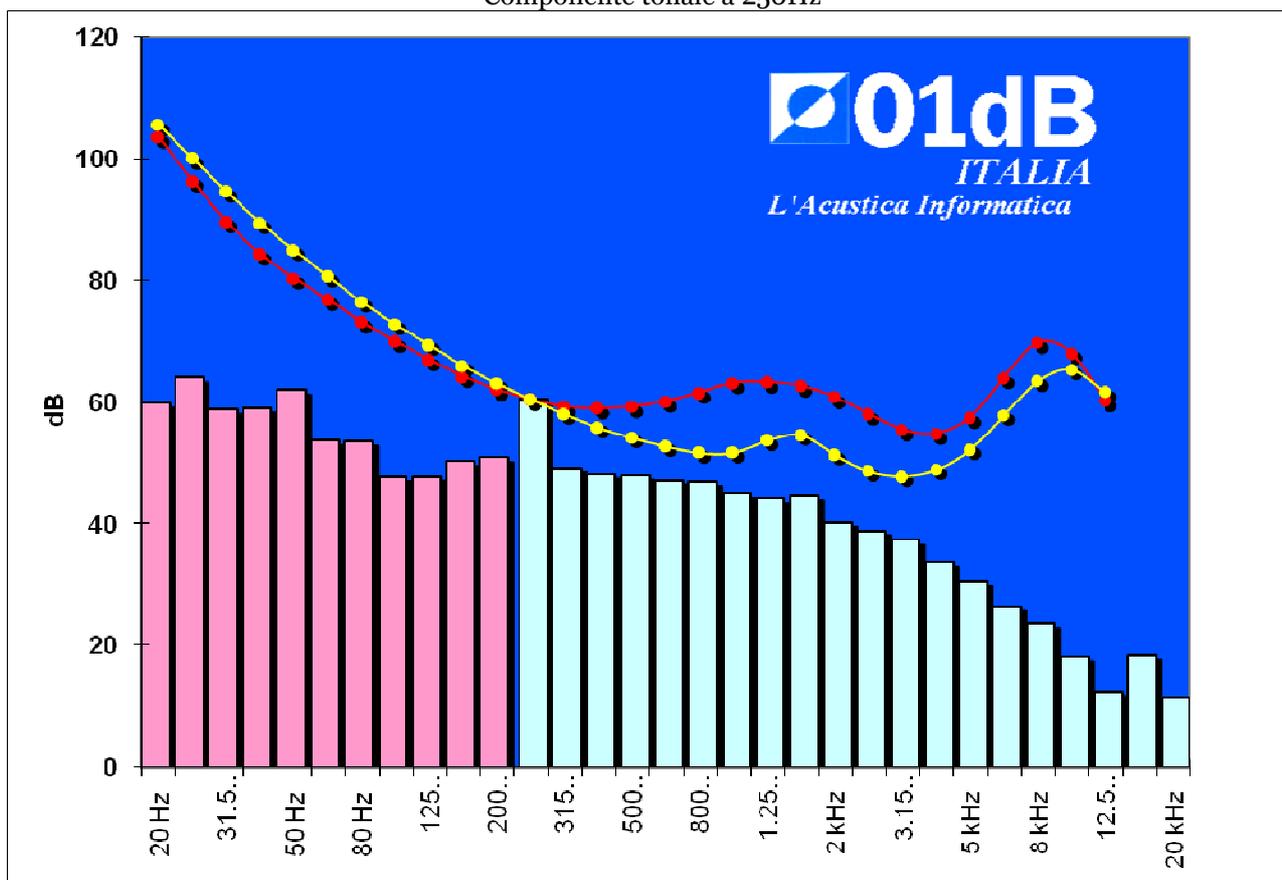
Punto 1 – Centralina 2
18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 00.20 alle ore 00.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 14 di 30

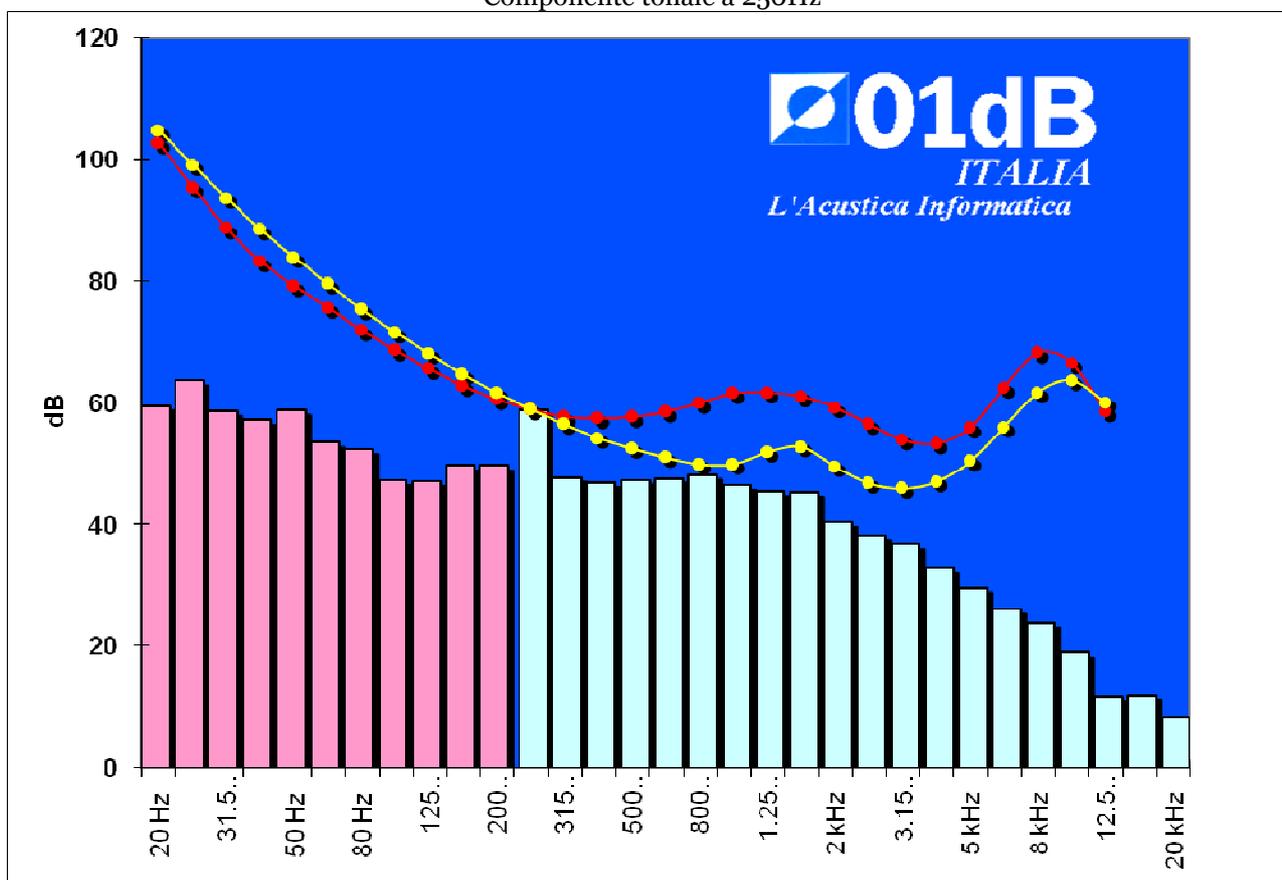
Punto 1 –Centralina 2
18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 01.20 alle ore 01.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 15 di 30

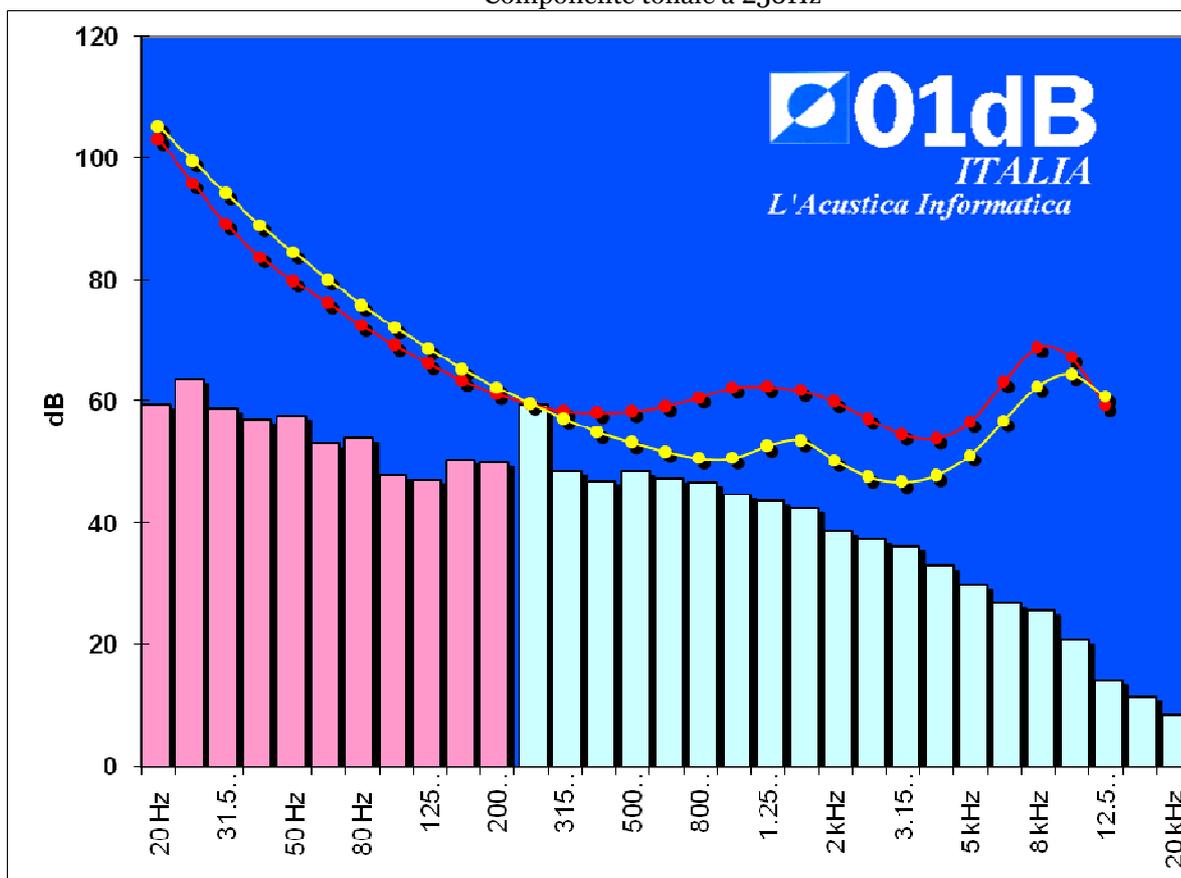
Punto 1 – Centralina 2
18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 02.20 alle ore 02.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 16 di 30

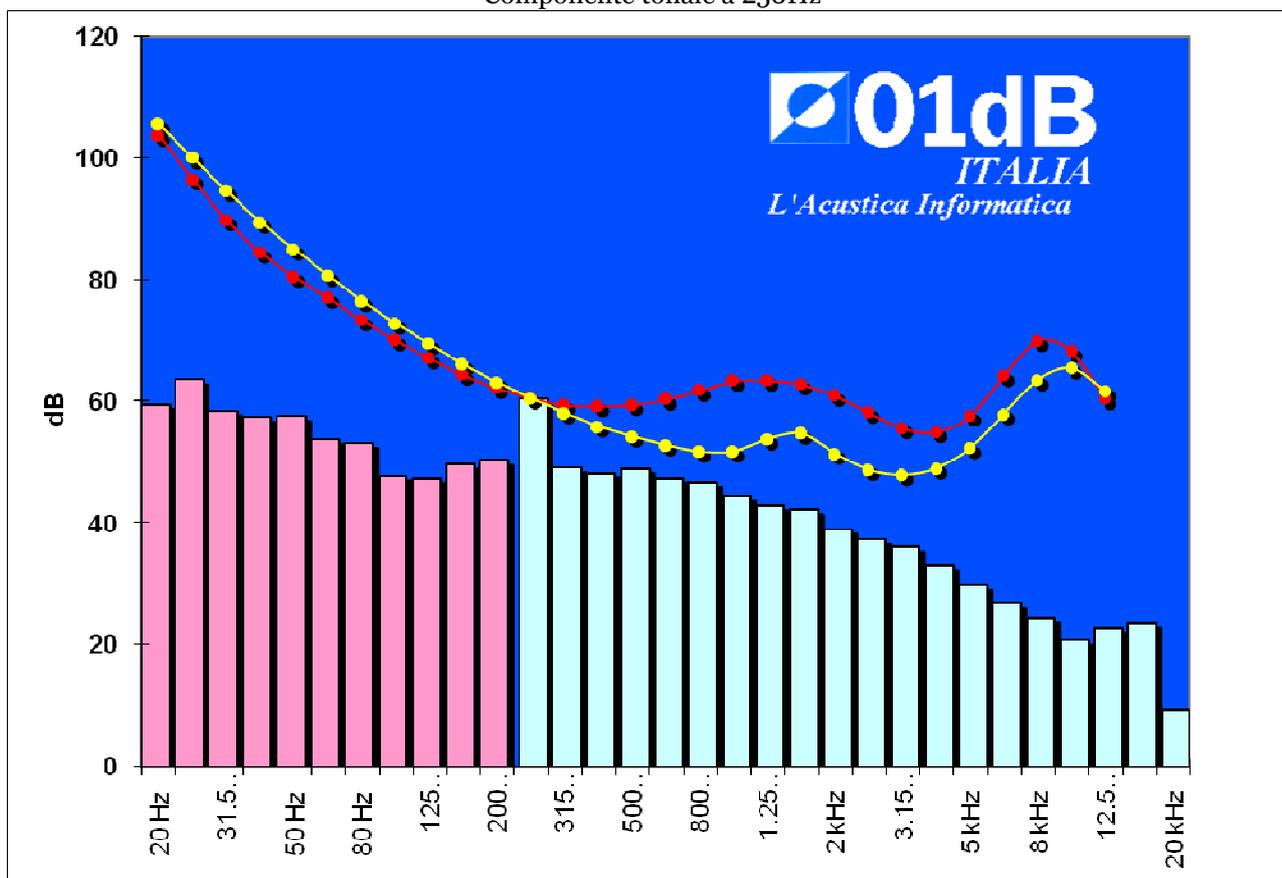
Punto 1 – Centralina 2
18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 03.20 alle ore 03.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 17 di 30

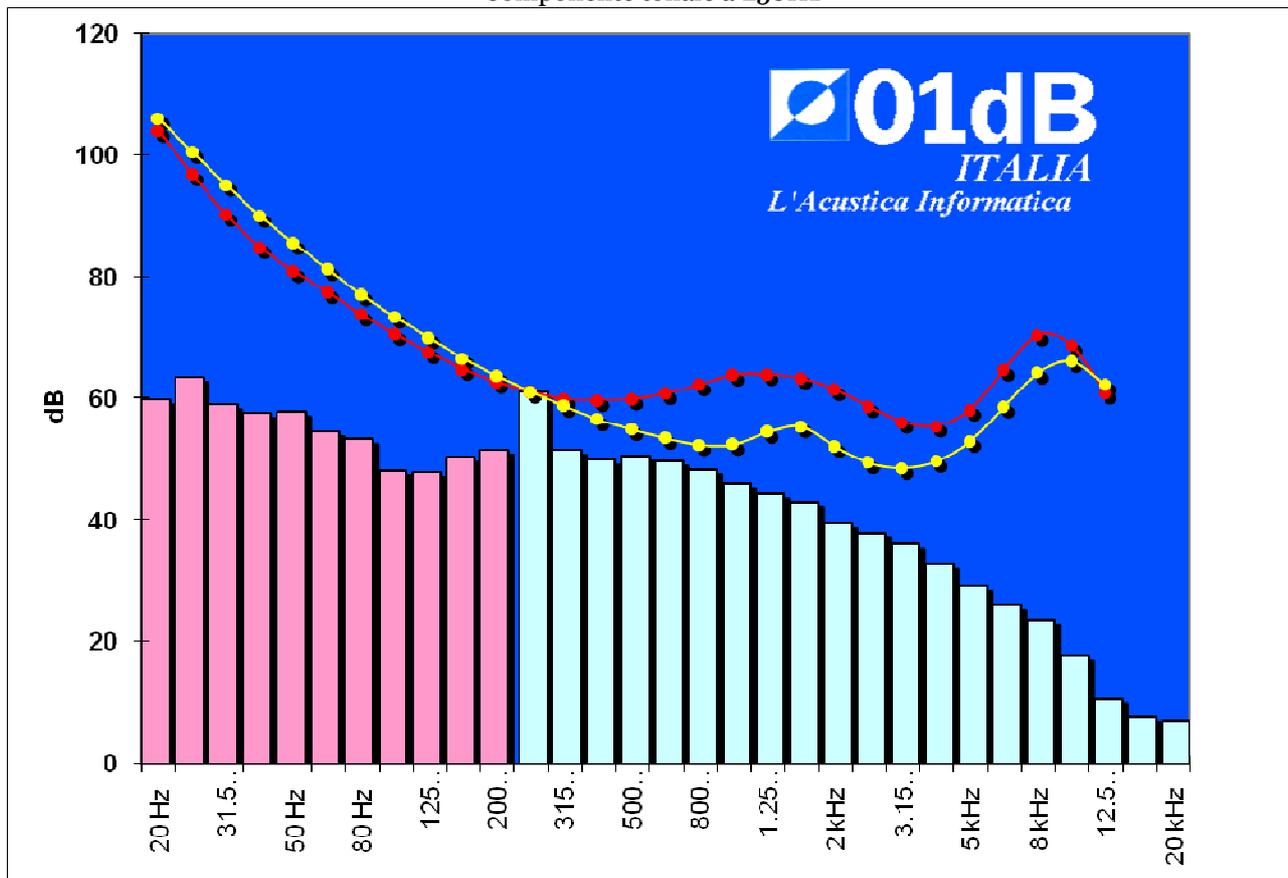
Punto 1 – Centralina 2
18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 04.20 alle ore 04.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 18 di 30

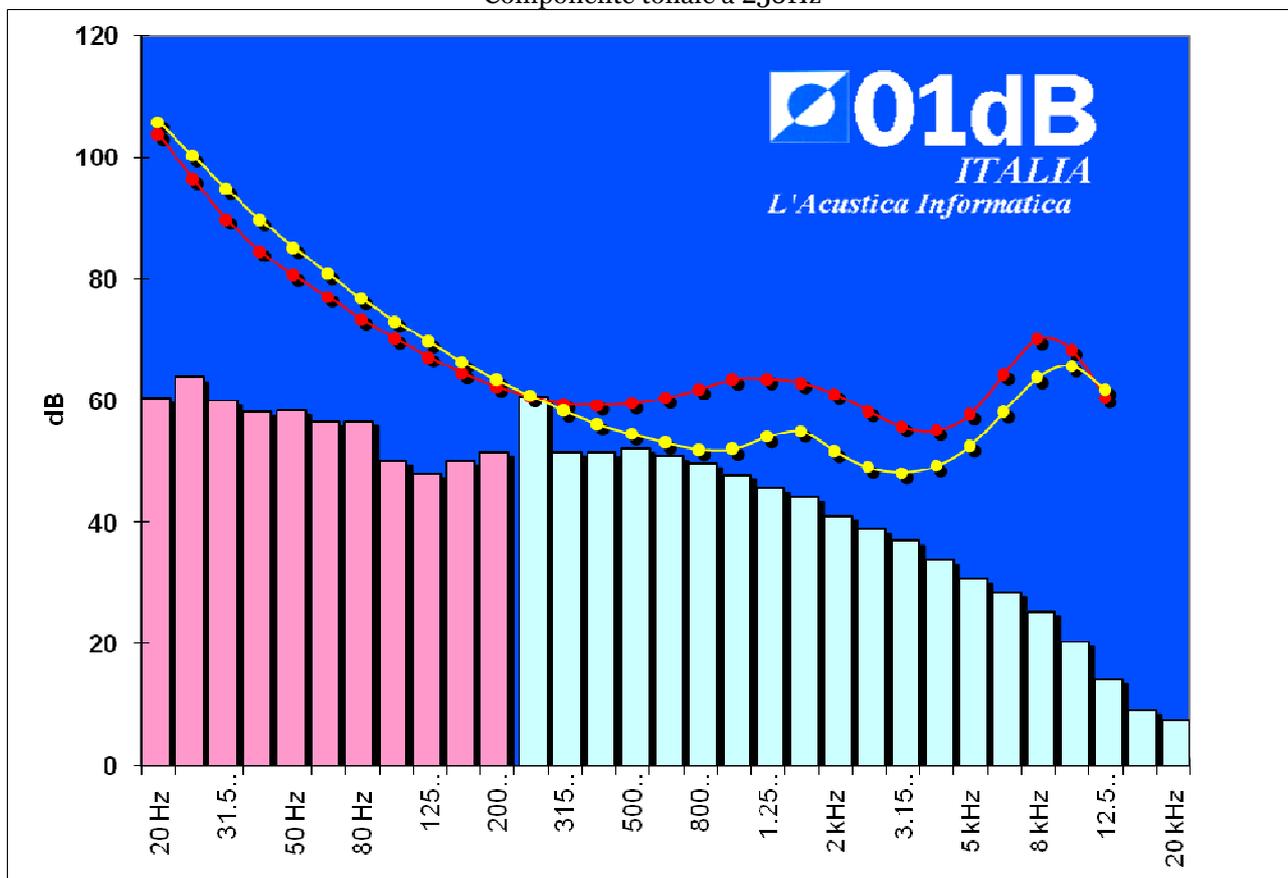
Punto 1 – Centralina 2
18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 05.20 alle ore 05.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 19 di 30

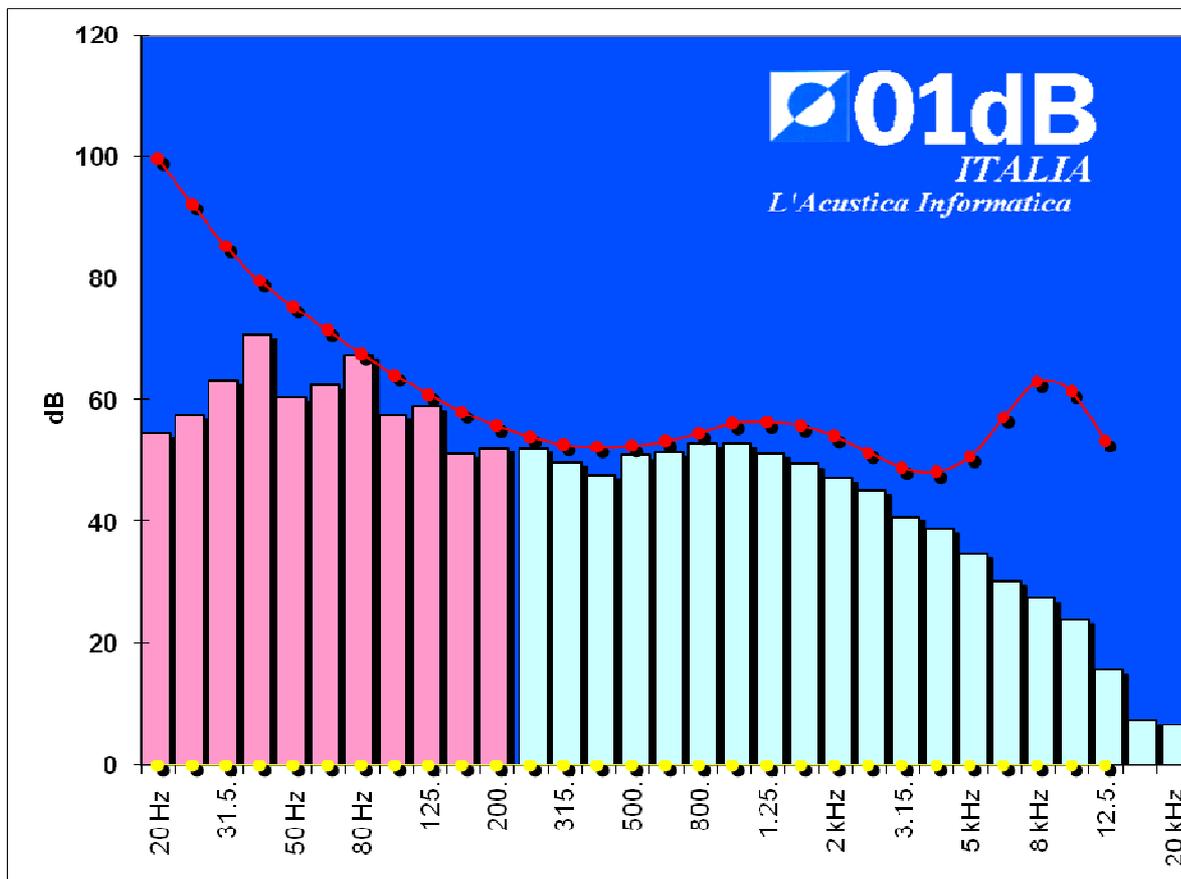
Punto 1 – Centralina 2
18/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 06.20 alle ore 06.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 20 di 30

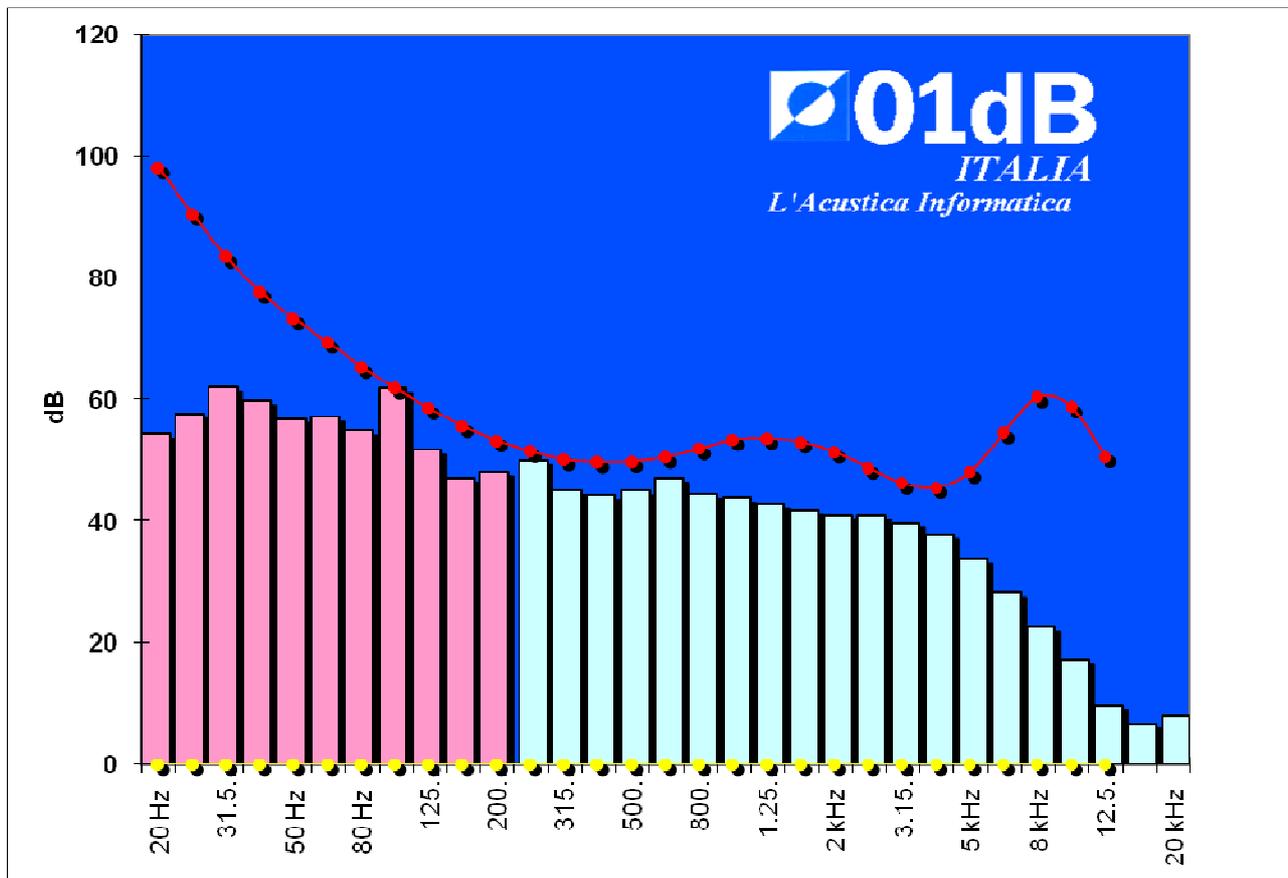
Punto 2 – Centralina 1 (Codice Interno 2074)
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 09.20 alle ore 09.25
Componente tonale a 80Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 21 di 30

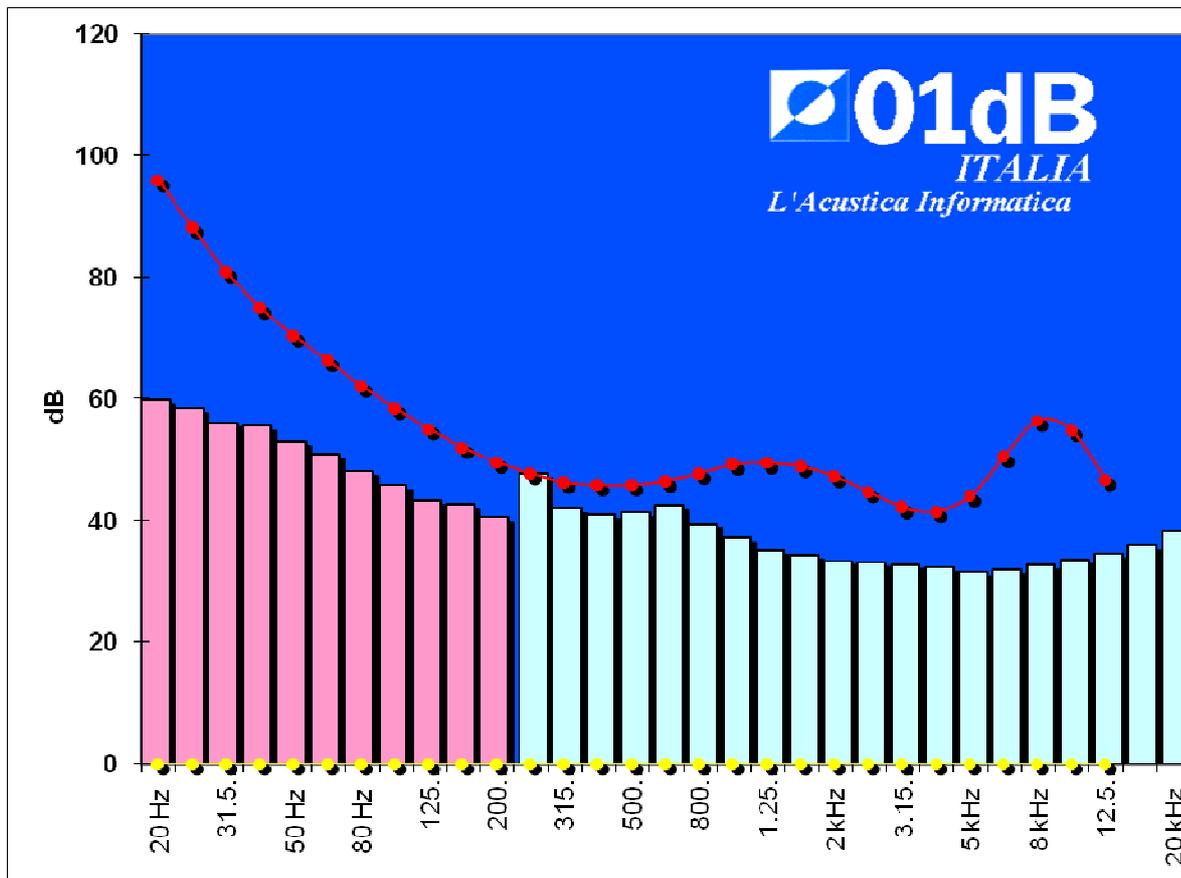
Punto 2 –Centralina 1 (Codice Interno 2074)
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 10.20 alle ore 10.25
Componente tonale a 100Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 22 di 30

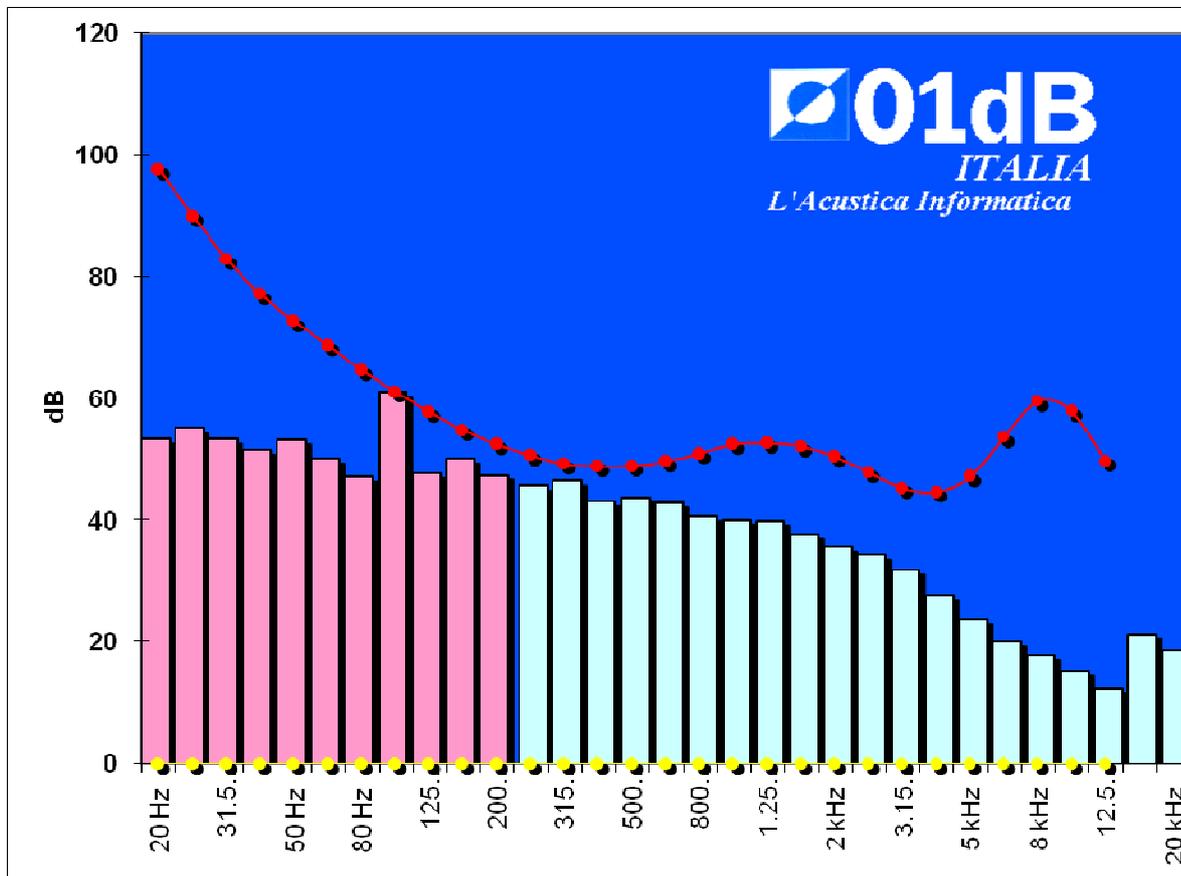
Punto 2 – Centralina 1 (Codice Interno 2074)
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 12.20 alle ore 12.25
Componente tonale a 250Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 23 di 30

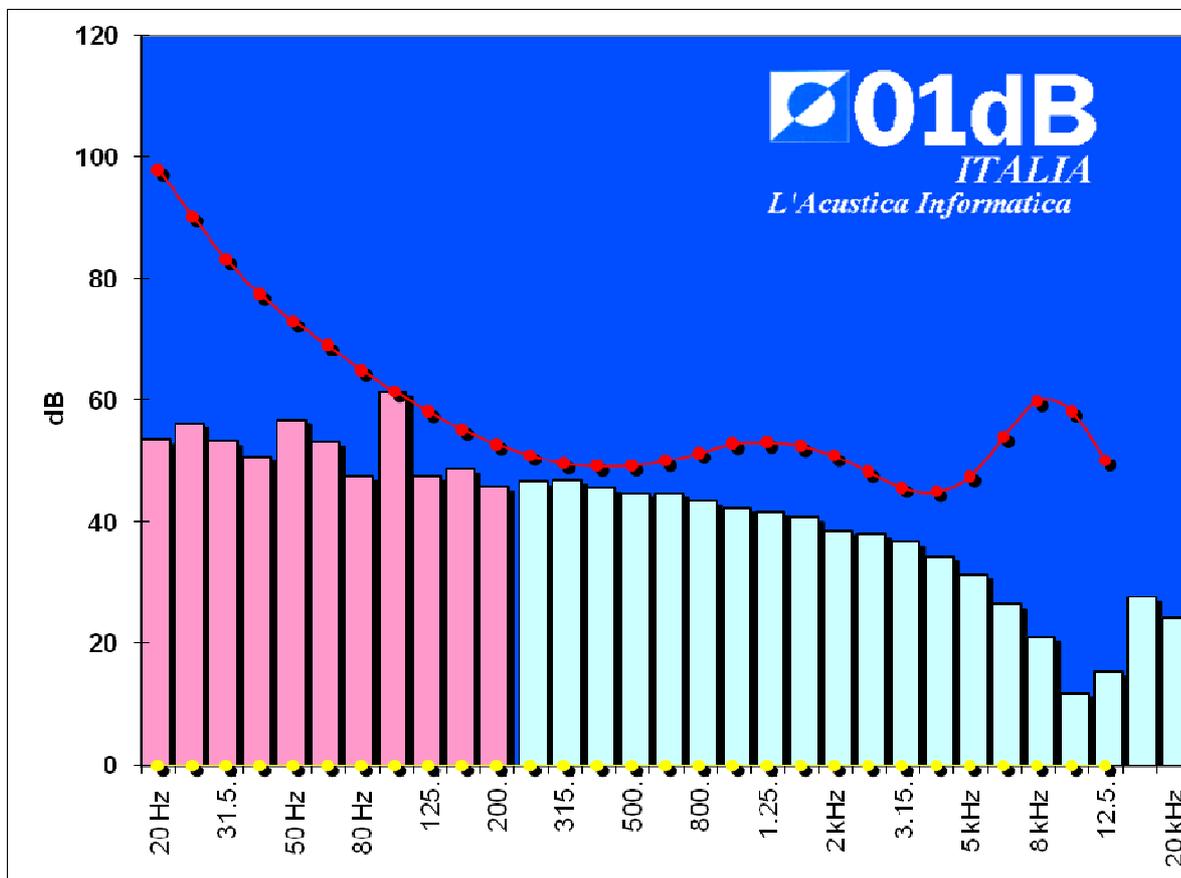
Punto 4 –Centralina 11 (Codice Interno 2081)
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 19.20 alle ore 19.25
Componente tonale a 100Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 24 di 30

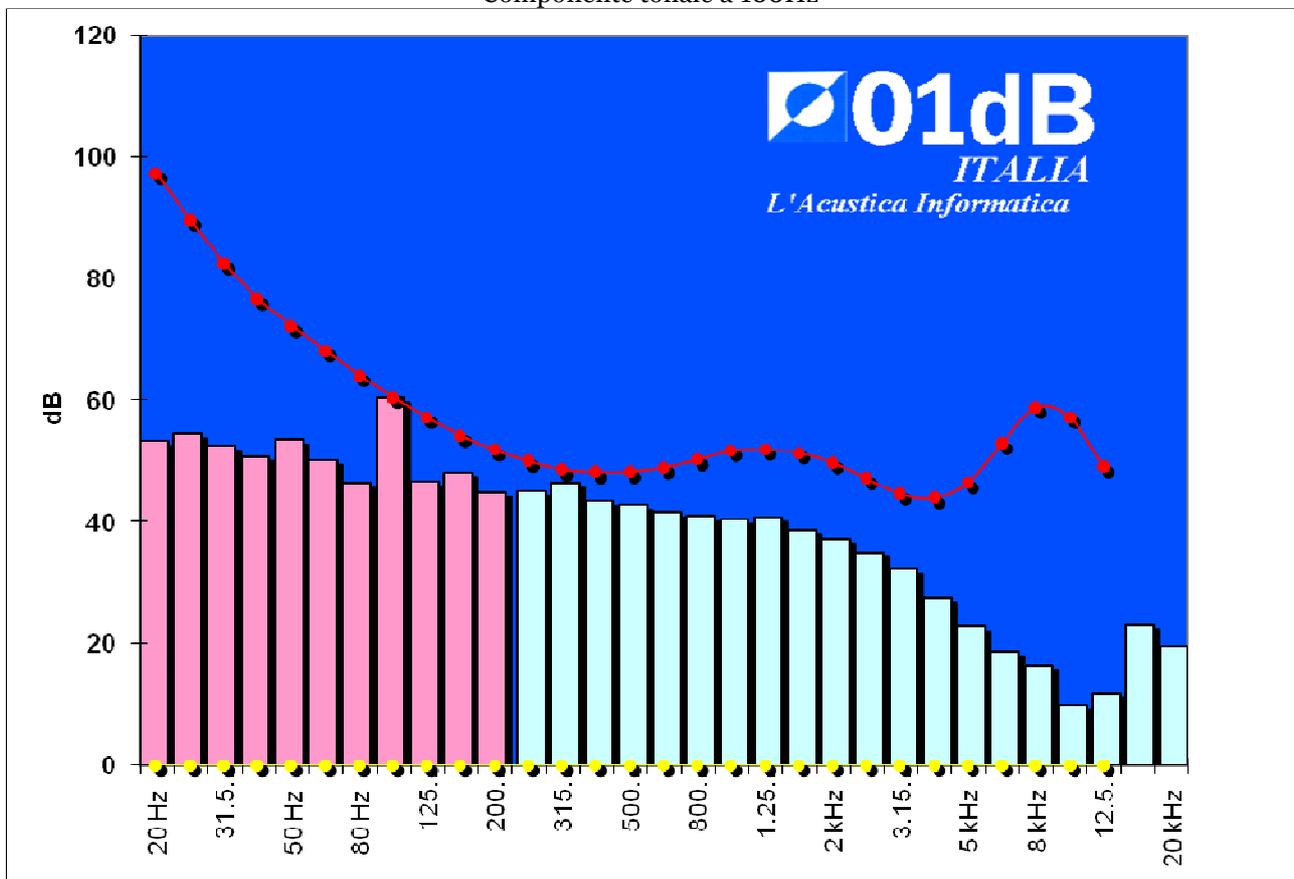
Punto 4 –Centralina 11 (Codice Interno 2081)
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 20.20 alle ore 20.25
Componente tonale a 100Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 25 di 30

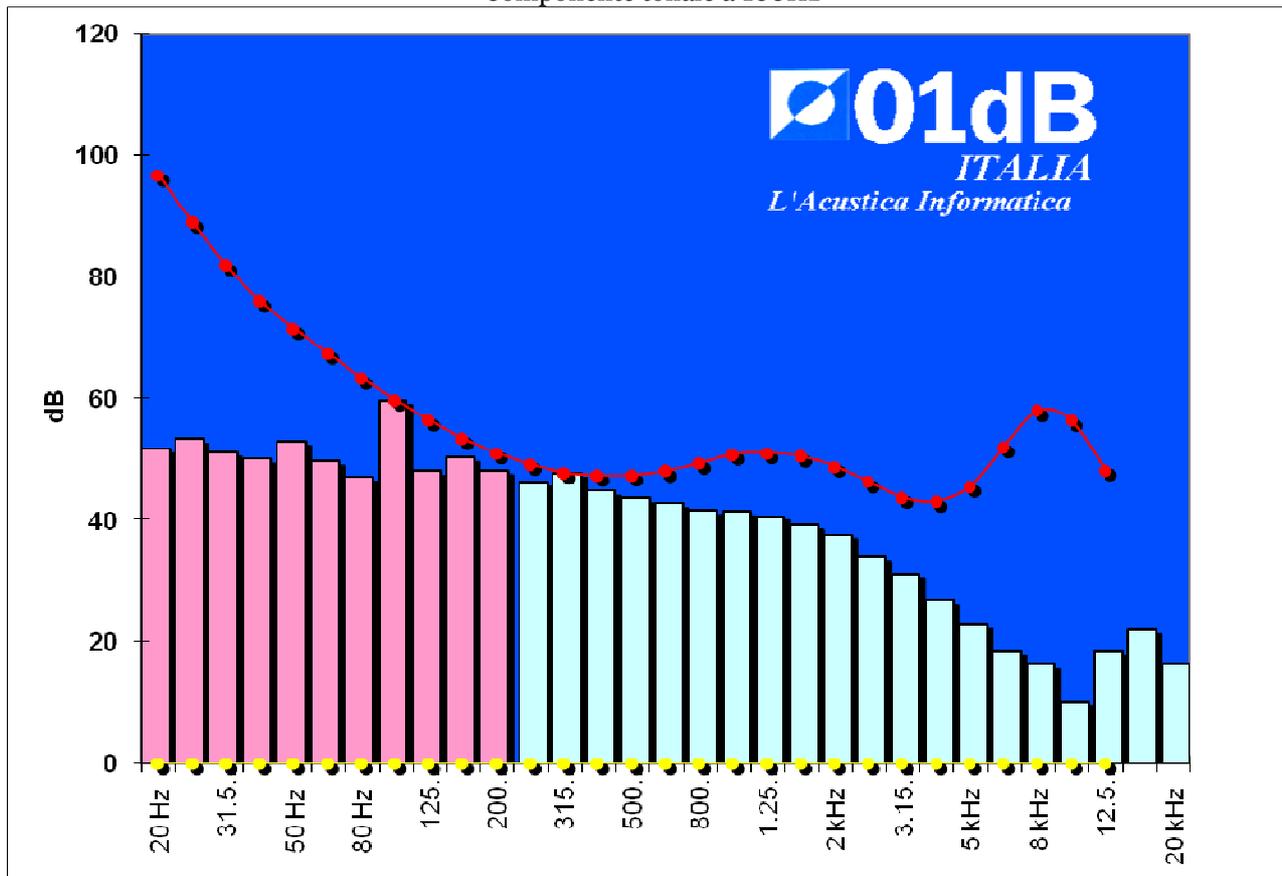
Punto 4 –Centralina 11 (Codice Interno 2081)
17/09/09 - Tempo di riferimento diurno dalle ore 21.20 alle ore 21.25
Componente tonale a 100Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 26 di 30

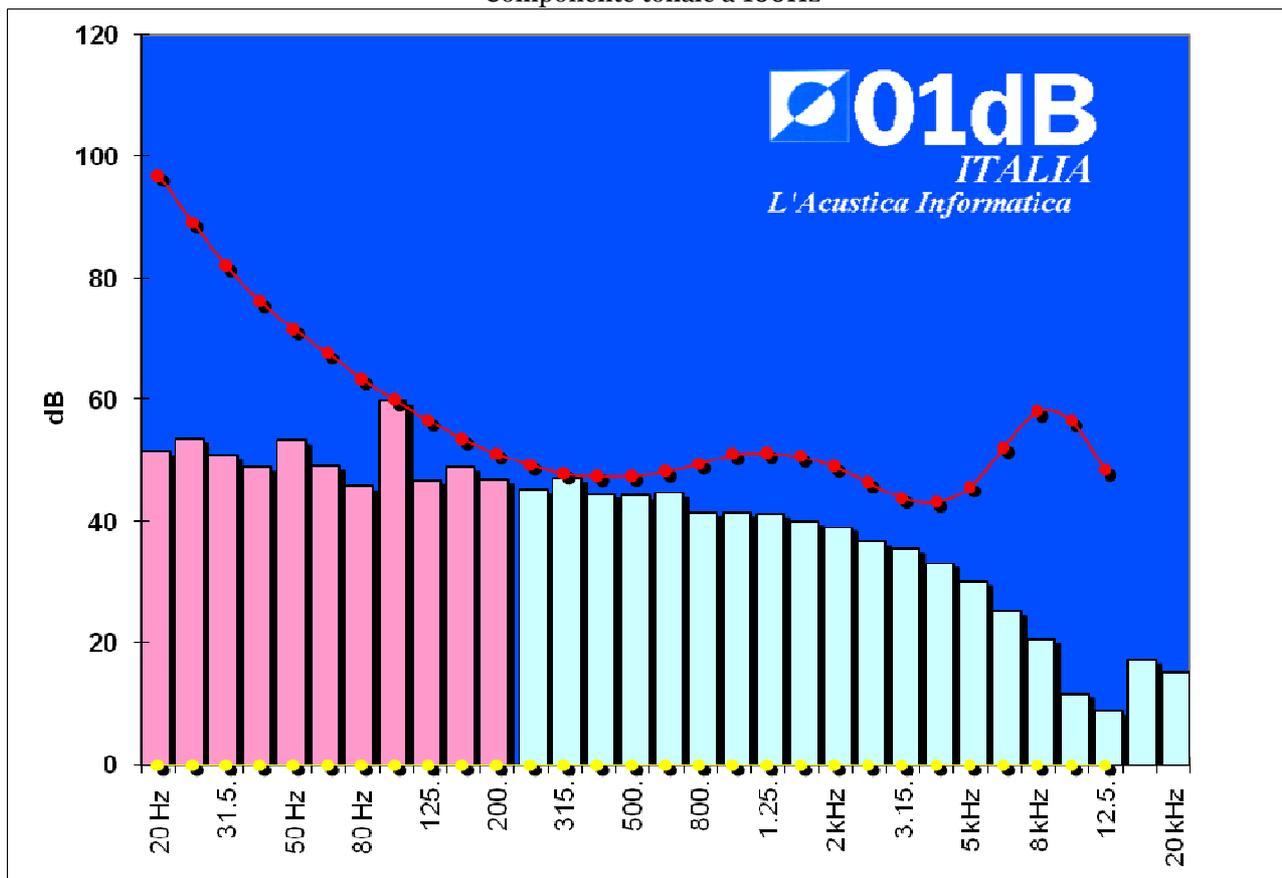
Punto 4 –Centralina 11 (Codice Interno 2081)
18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 01.20 alle ore 01.25
Componente tonale a 100Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 27 di 30

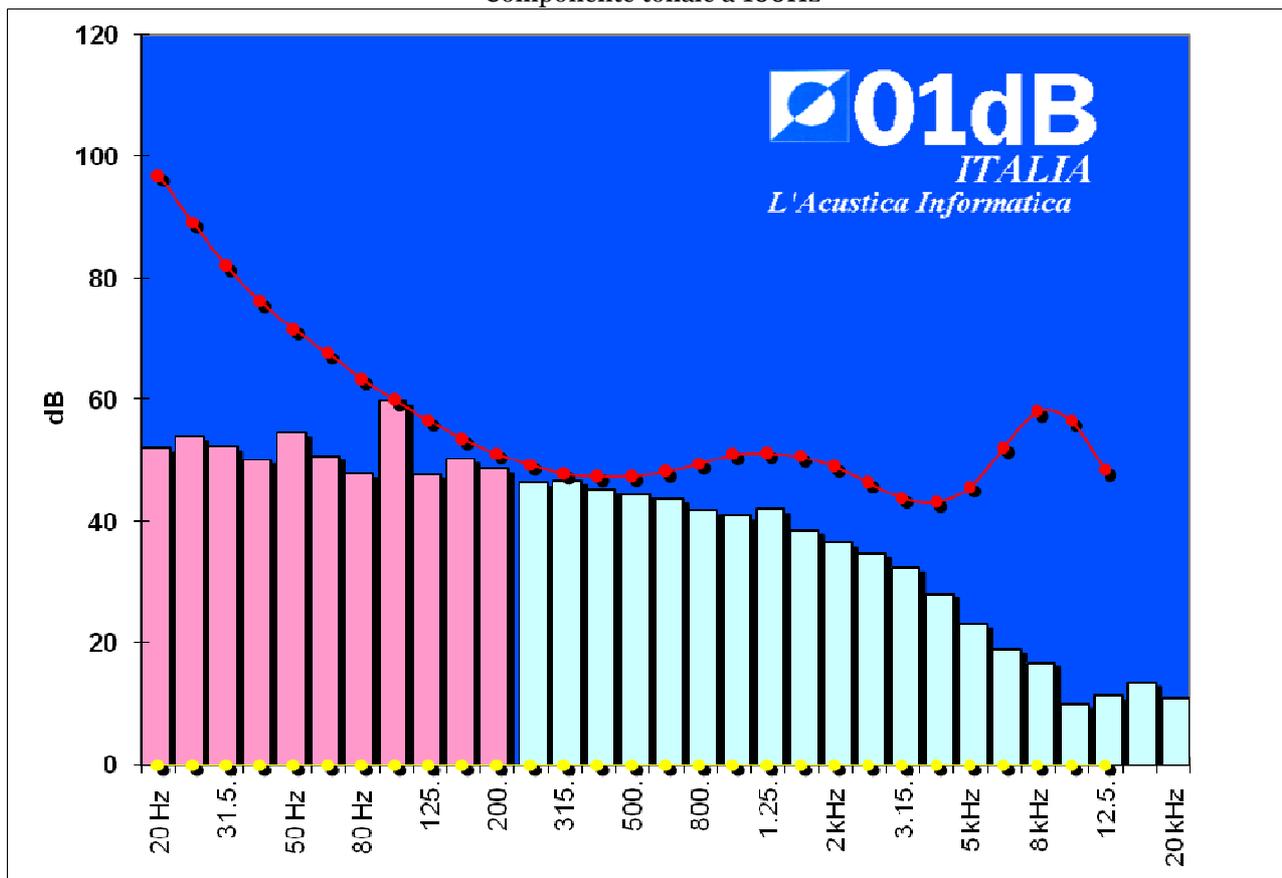
Punto 4 –Centralina 11 (Codice Interno 2081)
18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 02.20 alle ore 02.25
Componente tonale a 100Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 28 di 30

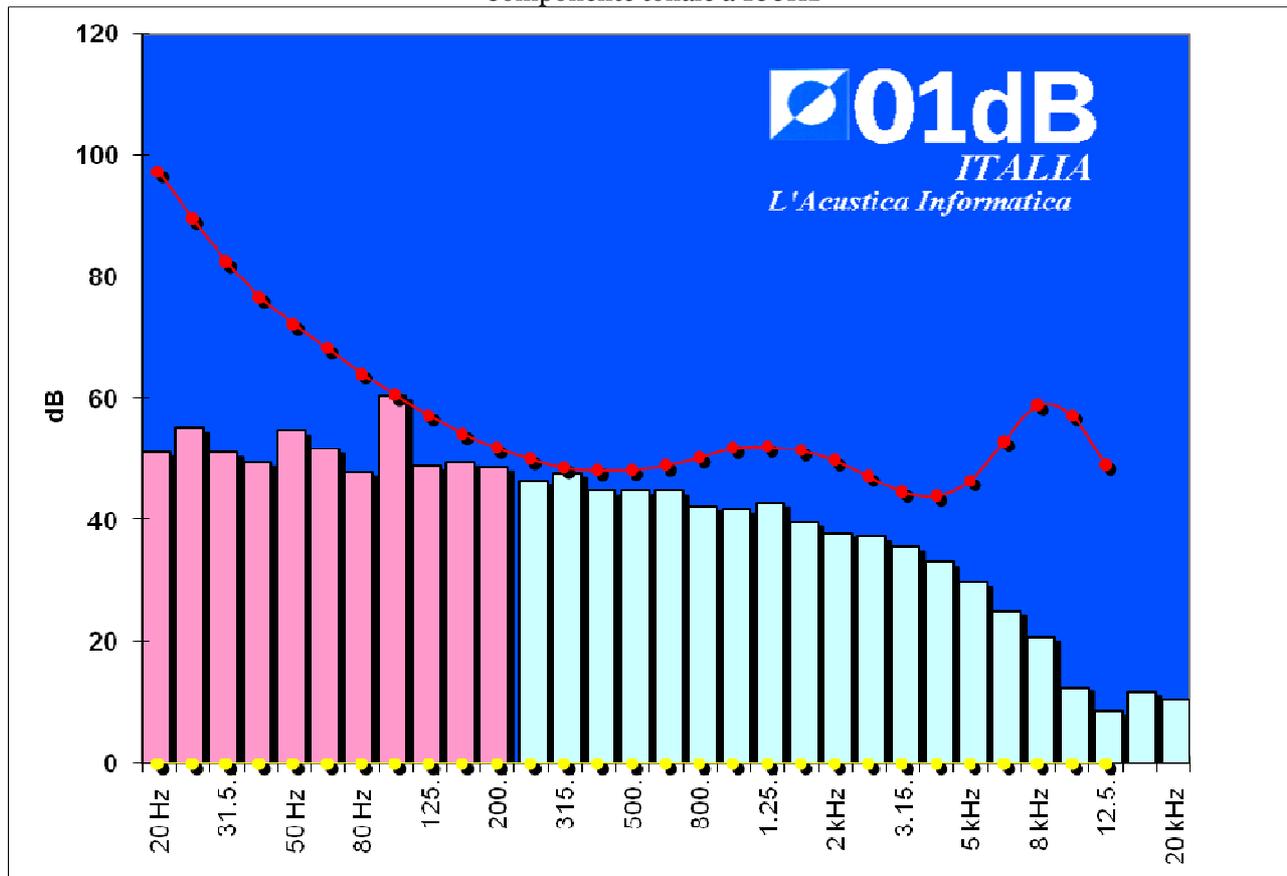
Punto 4 –Centralina 11 (Codice Interno 2081)
18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 03.20 alle ore 03.25
Componente tonale a 100Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 29 di 30

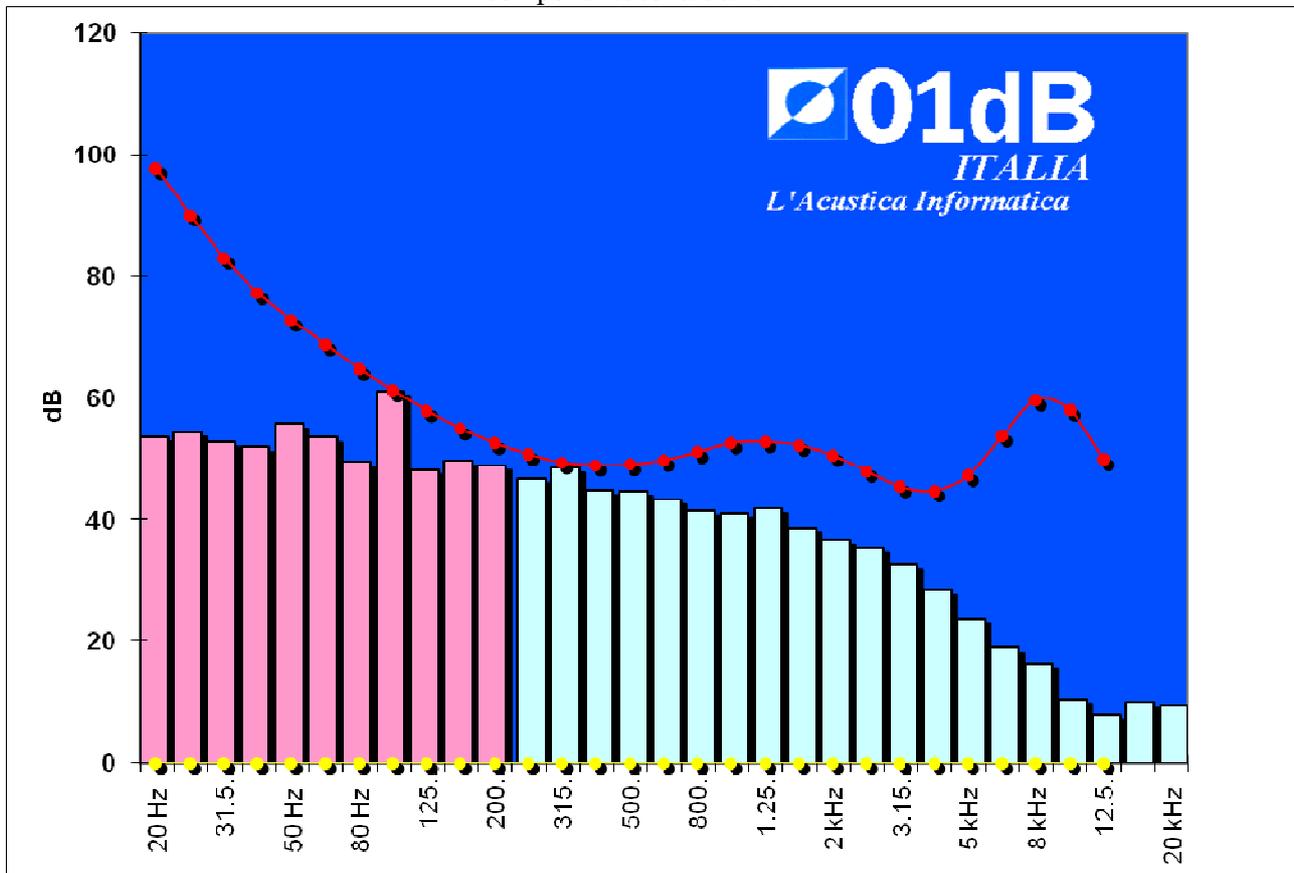
Punto 4 – Centralina 11 (Codice Interno 2081)
18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 04.20 alle ore 04.25
Componente tonale a 100Hz



Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 2 RI N° 912679-002 Pagina 30 di 30

Punto 4 –Centralina 11 (Codice Interno 2081)
 18/09/09 - Tempo di riferimento notturno dalle ore 06.20 alle ore 06.25
 Componente tonale a 100Hz



Casanova Lonati, 22/09/2009

Allegato 3 RI 912679-002 pag. 1 di 2

DATI METEO GIORNO 17-09-09

Sistema Quickmet - Lombard & Marozzini

Intervallo di elaborazione: 3600 sec

DD-MM-YY hh:mm ----- -----	Vel Media m/sec	Dir Media gr	Temp Media C	UR Media %	Press Media hPa	Pioggia mm
17/09/2009 0.00	2,6	0	17,1	90	1008	0
17/09/2009 1.00	2,4	16	17,2	90	1008	0
17/09/2009 2.00	2,4	354	17,2	89	1007,5	0
17/09/2009 3.00	2,7	31	17,3	90	1007,3	0
17/09/2009 4.00	2	42	17,3	89	1008	0
17/09/2009 5.00	1,8	22	17,3	88	1007,9	0
17/09/2009 6.00	1,7	36	17,3	88	1007,9	0
17/09/2009 7.00	2,5	230	17,3	88	1008	0
17/09/2009 8.00	2,8	242	17,3	89	1008	0
17/09/2009 9.00	2,7	243	17,5	89	1008	0
17/09/2009 10.00	2,9	286	17,7	89	1008,5	0
17/09/2009 11.00	2,6	259	18,4	86	1009	0
17/09/2009 12.00	3,1	247	19,9	78	1010	0
17/09/2009 13.00	3,7	270	21,5	67	1010	0
17/09/2009 14.00	3,3	272	22,6	62	1010	0
17/09/2009 15.00	3,2	278	23,8	57	1009	0
17/09/2009 16.00	3,6	269	24,8	53	1009	0
17/09/2009 17.00	3,5	242	25,2	52	1009	0
17/09/2009 18.00	3,3	247	25,3	51	1009	0
17/09/2009 19.00	2,9	254	24,4	55	1009,1	0
17/09/2009 20.00	2,9	228	22,7	60	1010	0
17/09/2009 21.00	2,2	249	21,8	63	1010,4	0
17/09/2009 22.00	1,6	131	20,5	70	1011	0
17/09/2009 23.00	1,6	88	19,6	75	1011,4	0

Casanova Lonati, 22/09/2009

Allegato 3 RI 912679-002 pag. 2 di 2

DATI METEO GIORNO 18-09-09

Sistema Quickmet - Lombard & Marozzini

Intervallo di elaborazione: 3600 sec

DD-MM-YY hh:mm ----- -----	Vel Media m/sec	Dir Media gr	Temp Media C	UR Media %	Press Media hPa	Pioggia mm
18/09/2009 0.00	1,6	106	19,2	78	1012	0
18/09/2009 1.00	1,7	96	18,9	80	1012	0
18/09/2009 2.00	2,2	153	18,8	80	1012,5	0
18/09/2009 3.00	2,1	211	18,9	78	1012,9	0
18/09/2009 4.00	2,8	229	18,4	80	1013	0
18/09/2009 5.00	2,5	249	18	81	1013	0
18/09/2009 6.00	2,5	251	18,3	77	1012,7	0
18/09/2009 7.00	2,1	258	17,6	81	1012,9	0
18/09/2009 8.00	2,7	242	17,5	82	1013	0
18/09/2009 9.00	2,6	254	19,1	73	1013,9	0
18/09/2009 10.00	2,5	298	20,9	68	1014	0
18/09/2009 11.00	2,8	250	22,4	64	1014	0
18/09/2009 12.00	2,6	290	23,4	61	1014	0
18/09/2009 13.00	2,5	347	23,6	59	1014	0
18/09/2009 14.00	2,5	354	24,5	54	1014	0
18/09/2009 15.00	2,3	40	25,7	50	1013,4	0
18/09/2009 16.00	2,5	69	26,6	46	1013	0
18/09/2009 17.00	2,4	205	27,7	41	1013	0
18/09/2009 18.00	2,9	232	27,1	41	1012,9	0
18/09/2009 19.00	2,8	244	26,1	44	1012,9	0
18/09/2009 20.00	2,3	267	24,1	52	1013	0
18/09/2009 21.00	1,8	1	22,9	58	1013	0
18/09/2009 22.00	2	113	22,3	63	1013,9	0
18/09/2009 23.00	2	158	21,6	70	1014	0

Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 4 **RI N. 912679-002** Pagina 1 di 2

Allegato 4 Registrazioni fotografiche



Vista dal Punto 1 verso Est



Vista dal Punto 1 verso Ovest



Vista dal Punto 2 verso Est



Vista dal Punto 2 verso Ovest

Casanova Lonati 22/09/2009

Allegato 4 **RI N. 912679-002** Pagina 2 di 2



Vista dal Punto 3 verso Sud



Vista dal Punto 3 verso Nord



Vista dal Punto 4 verso Ovest



Vista dal Punto 4 verso Est

Casanova Lonati, 22/09/2009

Allegato 5 RI n.912679-002 Pagina 1 di 3

Allegato 5

Rilievo fotografico Aereo

Vista generale del complesso industriale con indicazione dei punti di misura – in blu le principali aree di pertinenza di BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l.



Casanova Lonati, 22/09/2009

Allegato 5 RI n.912679-002 Pagina 2 di 3

Particolare NORD

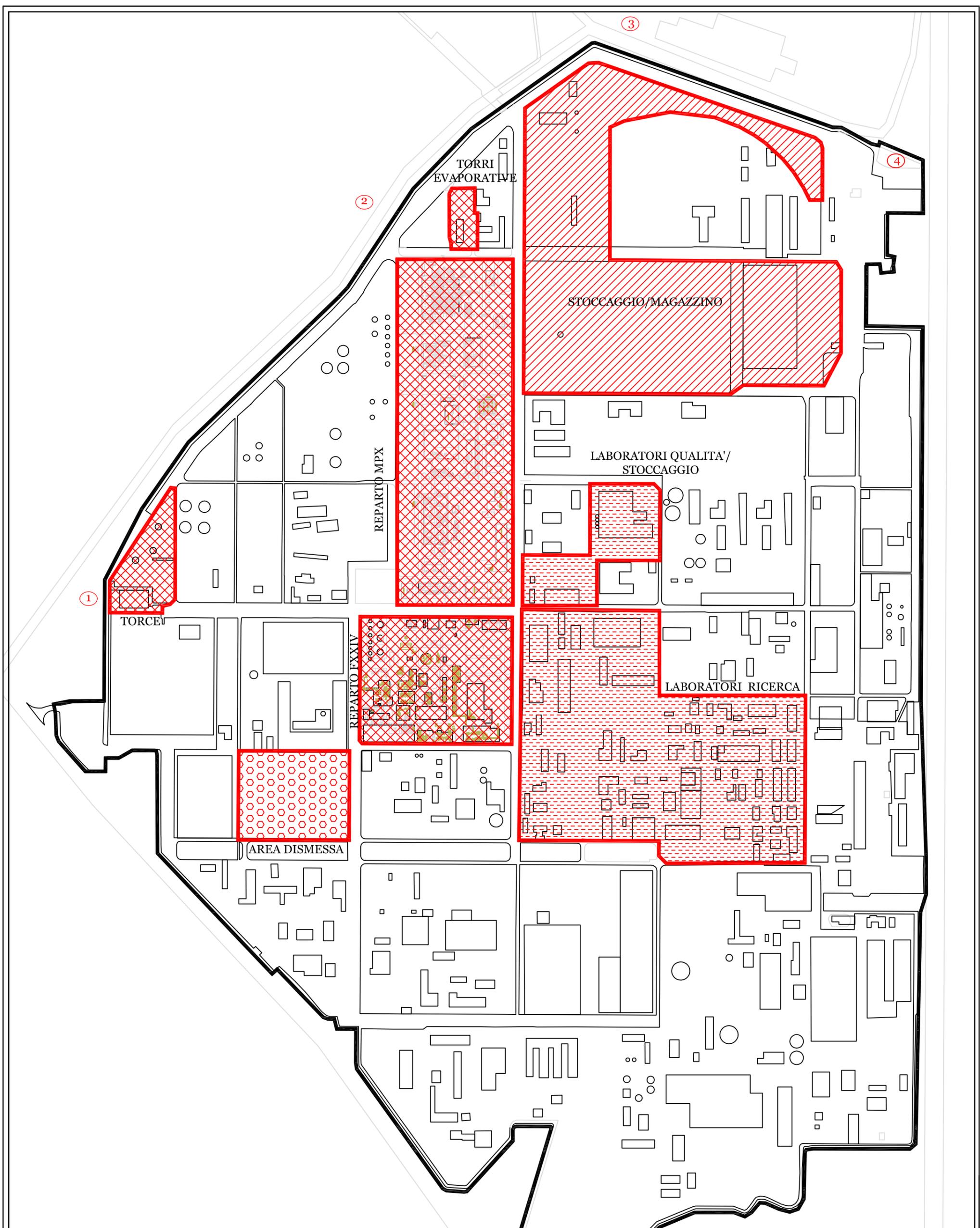


Casanova Lonati, 22/09/2009

Allegato 5 RI n.912679-002 Pagina 3 di 3

Particolare OVEST





RI 912679-002 del 22/09/2009
Allegato 6: PLANIMETRIA GENERALE

Scala 1:7000

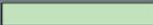
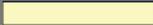
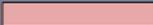
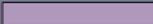
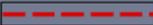
“BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l.”
Piazzale Donegani, 12
44100 FERRARA (FE)

Casanova Lonati, 22/09/2009

Allegato 7 RI n.912679-002 Pagina 1 di 3

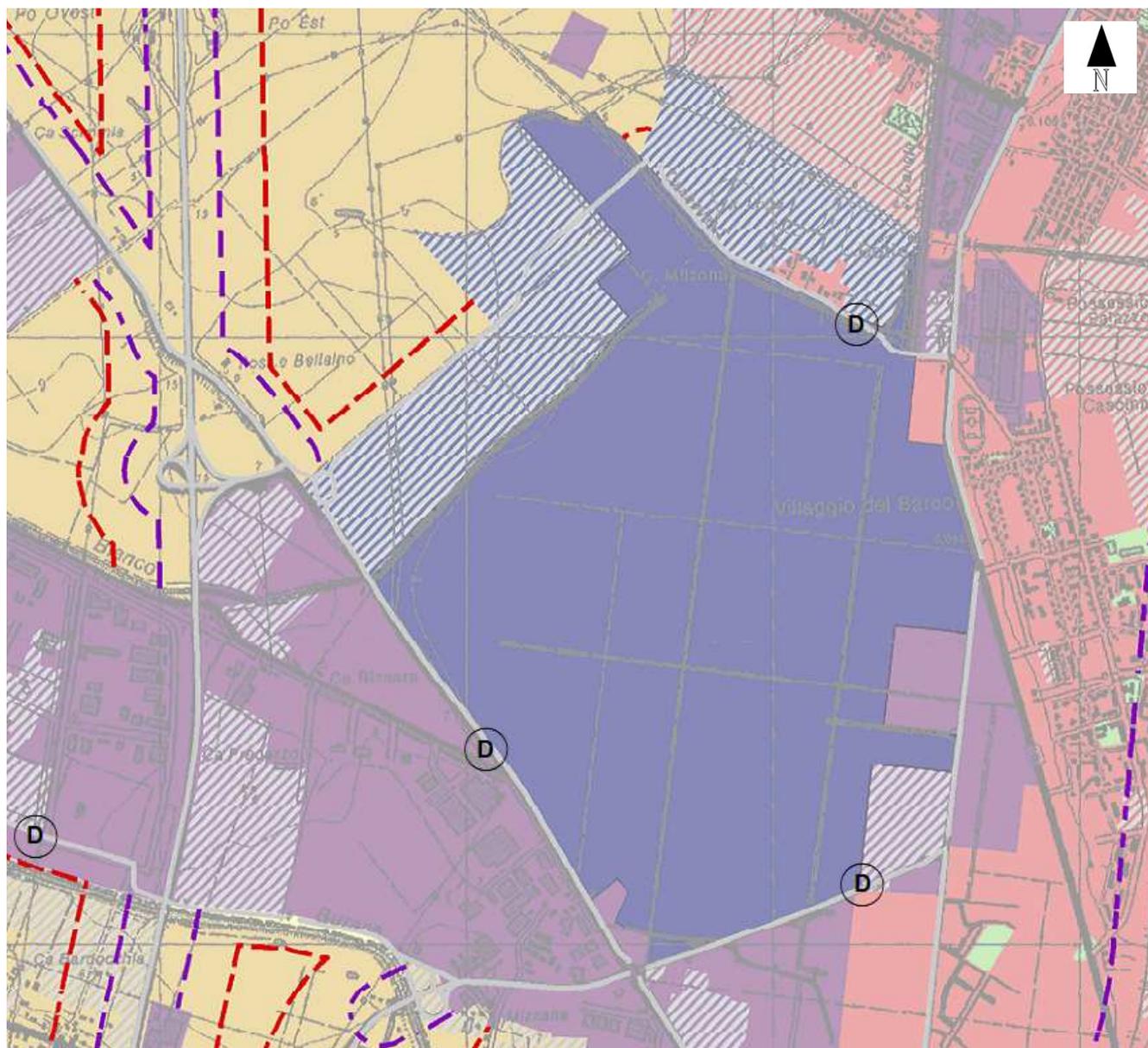
Allegato 7

Estratto del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Ferrara

capo settore pianificazione territoriale	Davide Tumiatì
responsabile ufficio di Piano	Antonio Barillari
responsabile generale del Piano	Carlo Magnani
direttore IUAV studi & progetti-isp srl	Mario Spinelli
DIRITTI E PROCEDURE	
Classificazione Acustica	tav. 6.3.a
	scala 1:25.000
controdedotto con delibera consiliare PG 91706/08	03/12/2008
CLASSI DI DESTINAZIONE D' USO	ESISTENTE PROGETTO
classe I	 
classe II	 
classe III	 
classe IV	 
classe V	 
classe VI	 
classifica ex DLgs 285/92 s.m.i.	
FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA DELLE INFRASTRUTTURE	
diurno 70 dB / notturno 60 dB	
diurno 65 dB / notturno 55 dB	

Casanova Lonati, 22/09/2009

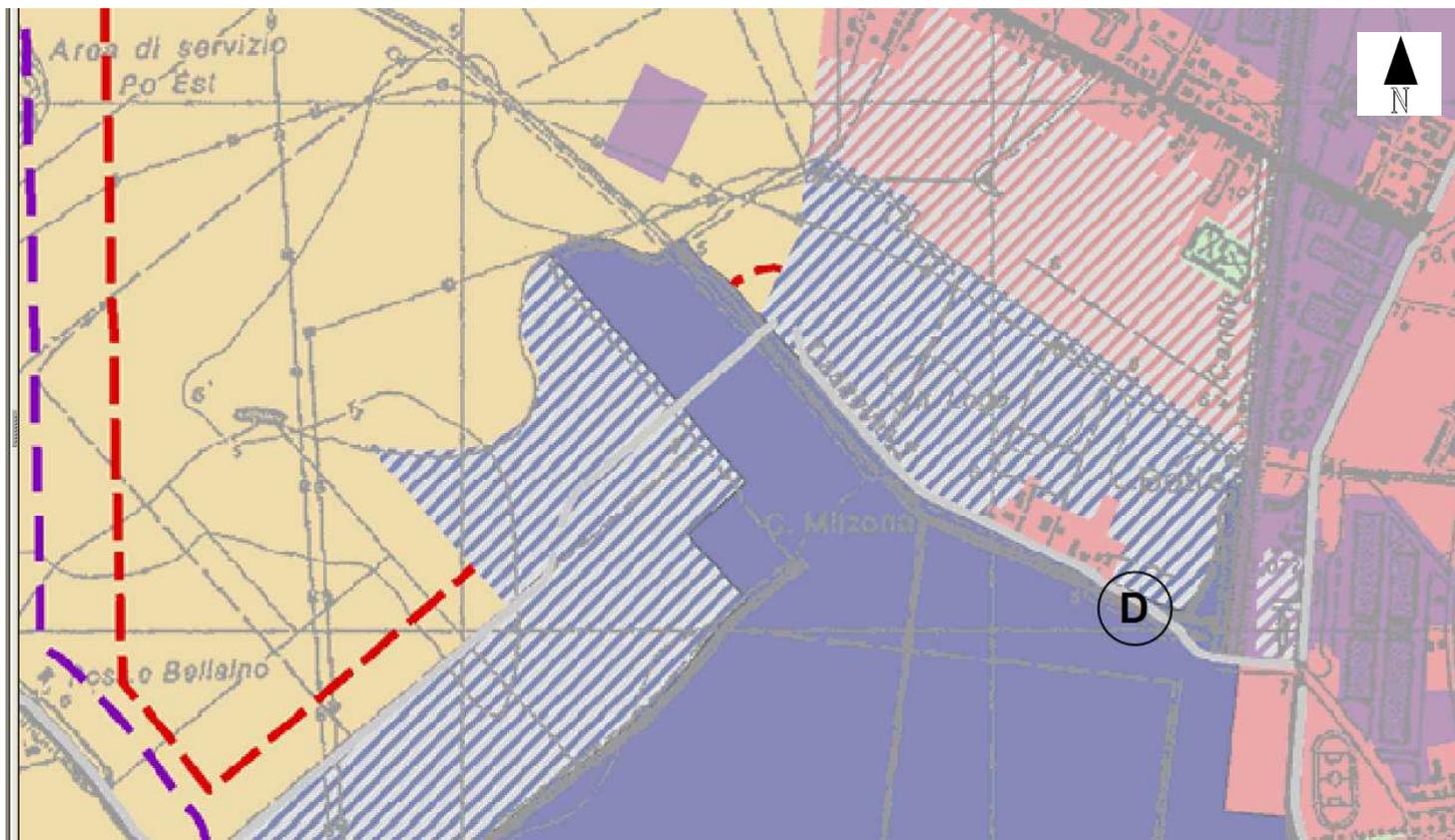
Allegato 7 RI n.912679-002 Pagina 2 di 3



Veduta aerea dell'intera area industriale.

Casanova Lonati, 22/09/2009

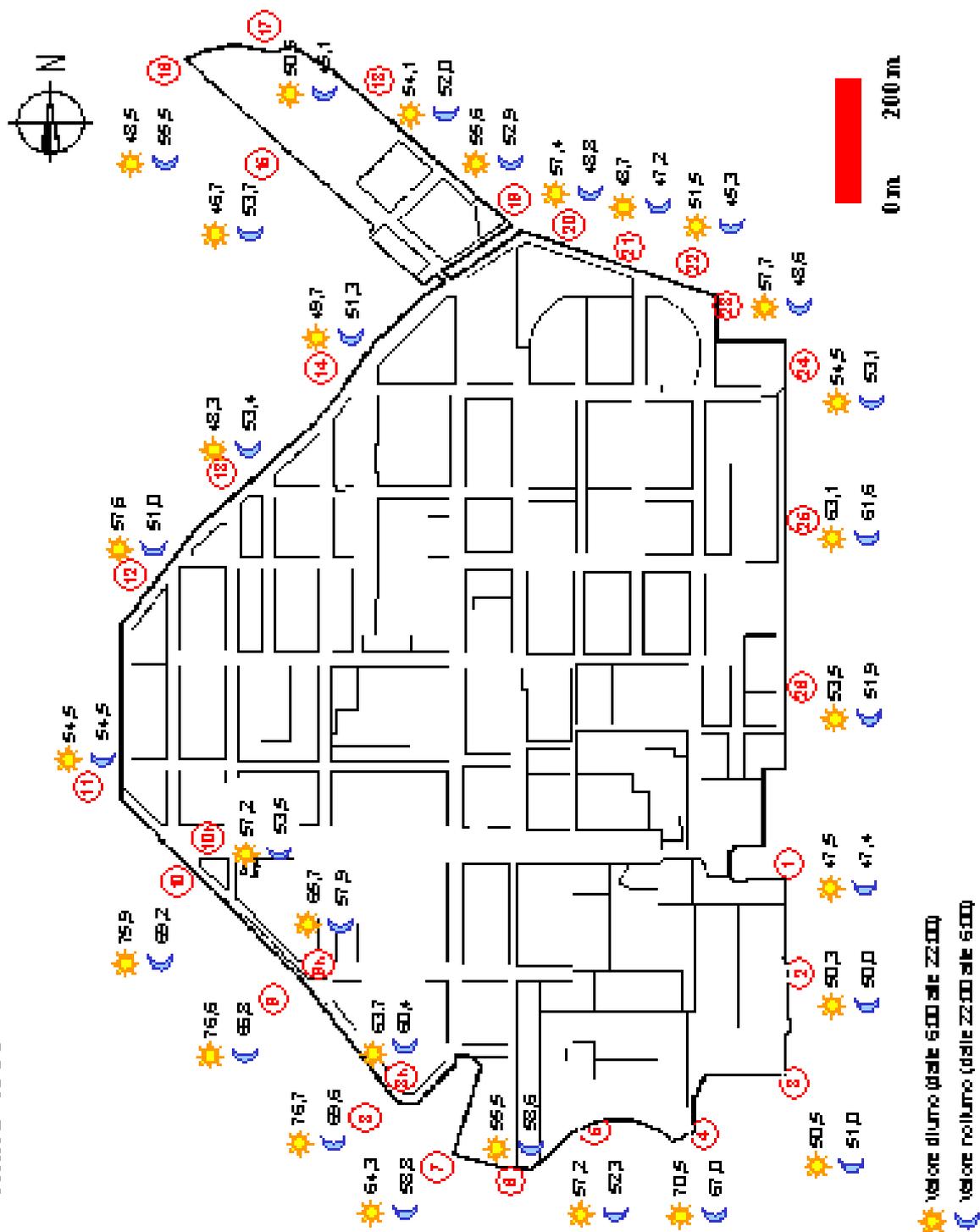
Allegato 7 RI n.912679-002 Pagina 3 di 3



Veduta aerea dell'area industriale; Particolare: Area Nord.

Rilievi di rumore all'esterno del muro di cinta - u.m. dB(A)

Anno 1999



CALCOLI

Tab. 1: Calcolo del livello di immissione in tempo di riferimento diurno - Punto 1

Punto	Ora	Immissione [dB(A)]	Tempo di funz. [h]	Valore previsto di Immissione [dB(A)]
1	6	61,0	1	60,0
	7	61,0	1	
	8	61,5	1	
	9	61,5	1	
	10	61,0	1	
	11	61,5	1	
	12	60,5	1	
	13	59,0	1	
	14	57,5	1	
	15	57,0	1	
	16	59,5	1	
	17	56,0	1	
	18	57,0	1	
	19	60,0	1	
20	59,5	1		
21	61,5	1		

Tab. 2: Calcolo del livello di immissione in tempo di riferimento notturno - Punto 1

Punto	Ora	Immissione [dB(A)]	Tempo di funz. [h]	Valore previsto di Immissione [dB(A)]
1	0	56,5	1	59,6
	1	59,5	1	
	2	61,5	1	
	3	59,5	1	
	4	59,5	1	
	5	59,0	1	
	22	59,5	1	
	23	60,5	1	

Tab. 3: Calcolo del livello di immissione in tempo di riferimento diurno - Punto 2

Punto	Ora	Immissione [dB(A)]	Tempo di funz. [h]	Valore previsto di
2	6	51,5	1	56,0
	7	58,0	1	
	8	60,5	1	
	9	54,0	1	
	10	55,0	1	
	11	48,0	1	
	12	51,0	1	
	13	62,0	1	
	14	55,5	1	
	15	58,5	1	
	16	52,0	1	
	17	49,5	1	
	18	52,0	1	
	19	54,5	1	
20	52,5	1		
21	52,5	1		

Tab. 4: Calcolo del livello di immissione in tempo di riferimento notturno - Punto 2

Punto	Ora	Immissione [dB(A)]	Tempo di funz. [h]	Valore previsto di
2	0	53,5	1	53,9
	1	54,5	1	
	2	56,0	1	
	3	54,0	1	
	4	54,5	1	
	5	53,0	1	
	22	52,0	1	
	23	52,0	1	

Tab. 5: Calcolo del livello di immissione in tempo di riferimento diurno - Punto 3

Punto	Ora	Immissione [dB(A)]	Tempo di funz. [h]	Valore previsto di
3	6	48,5	1	51,9
	7	55,0	1	
	8	54,5	1	
	9	48,5	1	
	10	47,5	1	
	11	46,5	1	
	12	56,0	1	
	13	48,0	1	
	14	48,5	1	
	15	47,0	1	
	16	46,5	1	
	17	56,0	1	
	18	52,5	1	
	19	50,5	1	
20	52,5	1		
21	52,0	1		

Tab. 6: Calcolo del livello di immissione in tempo di riferimento notturno - Punto 3

Punto	Ora	Immissione [dB(A)]	Tempo di funz. [h]	Valore previsto di
3	0	53,0	1	52,4
	1	53,0	1	
	2	52,0	1	
	3	51,0	1	
	4	52,0	1	
	5	51,5	1	
	22	53,0	1	
	23	53,0	1	

Tab. 7: Calcolo del livello di immissione in tempo di riferimento diurno - Punto 4

Punto	Ora	Immissione [dB(A)]	Tempo di funz. [h]	Valore previsto di
4	6	59,0	1	57,5
	7	54,5	1	
	8	59,0	1	
	9	59,0	1	
	10	57,0	1	
	11	58,5	1	
	12	54,5	1	
	13	57,0	1	
	14	59,0	1	
	15	61,5	1	
	16	58,5	1	
	17	53,5	1	
	18	54,0	1	
	19	56,0	1	
20	54,0	1		
21	55,5	1		

Tab. 8: Calcolo del livello di immissione in tempo di riferimento notturno - Punto 4

Punto	Ora	Immissione [dB(A)]	Tempo di funz. [h]	Valore previsto di
4	0	55,0	1	57,0
	1	54,0	1	
	2	55,0	1	
	3	58,0	1	
	4	58,5	1	
	5	58,0	1	
	22	59,0	1	
	23	55,0	1	

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N°912679-002
Allegato 10 - pag. 1 di 3

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA - MLA ed ILAC - MRA dei certificati di taratura.
 SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition agreement EA - MLA and ILAC - MRA for the calibration certificates

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202



01dB Italia Srl
 Via Antoniana, 278 - 35011 CAMPODARSEGO
 Tel: 049 9200966 - Fax: 049 9201239
 e-mail: centrosit202@01db.it

Pagina 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA N. 09-1317-CAL
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione
Date of issue **2009/02/03**

- Destinatario
Addressee **SCS-EUROACOUSTIC SRL**

- Richiesta
Application

- In data
Date **2009/02/03**

- Si riferisce a
Referring to

- Oggetto
Item **CALIBRATORE ACUSTICO**

- Costruttore
Manufacturer **01dB**

- Modello
Model **CAL21**

- Matricola
Serial number **51031097**

- Data delle misure
Date of measurements **2009/02/03**

- Registro di laboratorio
Laboratory reference **1317**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 202 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, 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 SIT No. 202 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and 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 e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto della 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were 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

Certificato di Taratura - Calibratore 01dB CAL 21

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N°912679-002
Allegato 10 - pag. 2 di 3

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 2 di 3
 Page 2 of 3

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1317-CAL
 Certificate of Calibration No.

Oggetto in taratura
 Item to be calibrated

Calibratore 01dB tipo CAL21 matricola n. 51031097

Procedure utilizzate
 Procedures used

PT003

Norme di riferimento
 Reference normatives

CEI EN 60942 all. B

Campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità e certificati di taratura relativi
 Reference standards from which traceability chain is originated and relevant calibration certificates

Strumento Instrument	Costruttore Manufacturer	Modello Model	Matricola Serial Number	Num. Identificativo Asset Number	Certificato Certificate	Emesso da Issued by	Data taratura Calibration date
Microfono WS2P	Gras	40AG	64022	011	08-0172-01	INRIM	2008-02-22
Microfono WS2P	Gras	40AP	24992	0251	08-857-MIC	01dB Italia	2008-04-23
Multimetro numerale	Keithley	2015	1064674	001	21071	AVIATRONIK	2008-10-23
Termo- igrometro	Delta Ohm	HD206-1	06022714	021	08001874	DELTA OHM	2008-10-27
Barometro digitale	DRUCK	DPI 142	2236531	009	08001867	DELTA OHM	2008-10-24

Condizioni ambientali e di taratura
 Calibration and environmental conditions

Allo scopo di favorirne la stabilizzazione termica, l'oggetto da tarare è stato mantenuto in laboratorio per almeno 2 ore prima della taratura, alle condizioni ambientali standard.
 In order to allow thermal stabilisation, the object under calibration has been kept in the laboratory for at least 2 hours before calibration, with standard environmental conditions.

Temperatura ambiente: (23 ± 3) °C Umidità Relativa: (50 ± 20) % Pressione statica: 1013 hPa
 Ambient Temperature Relative Humidity Static Air Pressure

Durante la calibrazione, le condizioni ambientali erano le seguenti:
 During calibration, the environmental condition were as follows:

Temperatura ambiente [°C] Ambient Temperature	Umidità Relativa [%] Relative Humidity	Pressione Statica [hPa] Static Air Pressure
23.9	41.4	1000.28

Certificato di Taratura – Calibratore 01dB CAL 21

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N°912679-002
Allegato 10 - pag. 3 di 3

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Pagina 3 di 3
Page 3 of 3

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1317-CAL
Certificate of Calibration No.

Risultati della taratura e incertezza estesa
Calibration results and expanded uncertainty

Misura della frequenza del segnale generato

La frequenza generata dal calibratore in prova viene misurata analizzando il segnale rilevato tramite il microfono campione e con il multimetro campione.

Il valore della frequenza misurata risulta pari a: **1001.35 Hz**. (Toll. Cl. 1: $\pm 1\%$)

L'incertezza estesa associata alla misura di frequenza, calcolata con fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia del 95%, è pari a **0.3 %**.

Misura del fattore di distorsione totale del segnale generato

La distorsione totale del segnale di pressione acustica generato dal calibratore in prova viene misurata analizzando il segnale rilevato tramite il microfono campione e il distorsionometro.

Il valore della distorsione totale risulta pari a **1.15 %**. (Toll. Cl. 1: 3 %)

L'incertezza estesa associata alla misura di distorsione, calcolata con fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia del 95%, è pari a **0.2 %**.

Misura del livello di pressione acustica del segnale generato

Il livello di pressione acustica generato dal calibratore in prova viene misurato analizzando il segnale rilevato tramite il microfono campione e il voltmetro campione, con il metodo della tensione inserita.

La misura è ripetuta per tre diverse posizioni angolari relative fra microfono campione e calibratore in prova, e viene calcolata la media di risultati

Ripetizione	Livello principale [dB]
SPL (posiz. 1)	93.99
SPL (posiz. 2)	93.99
SPL (posiz. 3)	93.99
SPL (Media)	93.99

(Toll. Cl. 1: ± 0.40 dB)

L'incertezza estesa associata alla misura di livello, calcolata con fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia del 95%, è pari a **0.12 dB**.

Certificato di Taratura – Calibratore 01dB CAL 21

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA - MLA ed ILAC - MRA dei certificati di taratura.
 SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition agreement EA - MLA and ILAC - MRA for the calibration certificates

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202



01dB Italia Srl
 Via Antoniana, 278 - 35011 CAMPODARSEGO
 Tel: 049 9200966 - Fax: 049 9201239
 e-mail: centrosit202@01db.it

Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA N. 09-1324-FON
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione
Date of issue **2009/02/03**

- Destinatario
Addressee **SCS-EUROACOUSTIC SRL**

- Richiesta
Application

- In data
Date **2009/02/03**

- Si riferisce a
Referring to

- Oggetto
Item **FONOMETRO INTEGRATORE**

- Costruttore
Manufacturer **01dB**

- Modello
Model **SOLO**

- Matricola
Serial number **10482**

- Data delle misure
Date of measurements **2009/02/03**

- Registro di laboratorio
Laboratory reference **1324**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 202 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, 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 SIT No. 202 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and 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 e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto della 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were 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

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2081

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002
Allegato 11 - pag. 2 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 2 di 8
 Page 2 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1324-FON
 Certificate of Calibration No.

Oggetto in taratura
 Item to be calibrated

FONOMETRO INTEGRATORE 01dB tipo SOLO matricola n. 10482
Preamplificatore microfónico tipo PRE21S matricola n. 10997
Microfono tipo MCE212 matricola n. 42587

Procedure utilizzate
 Procedures used

PT001

Norme di riferimento
 Reference normatives

IEC EN 60804 – IEC EN 60651 – CEI 29-30

Campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità e certificati di taratura relativi
 Reference standards from which traceability chain is originated and relevant calibration certificates

Strumento Instrument	Costruttore Manufacturer	Modello Model	Matricola Serial Number	Num. Identificativo Asset Number	Certificato Certificate	Emesso da Issued by	Data taratura Calibration date
Calibratore Acustico Multifreq.	Bruel Kjaer	4226	2576007	022	08-0172-03	INRIM	2008-02-22
Multimetro numerale	Keithley	2015	1064674	001	21071	AVIATRONIK	2008-10-23
Termo- igrometro	Delta Ohm	HD206-1	06022714	021	08001874	DELTA OHM	2008-10-27
Barometro digitale	DRUCK	DPI 142	2236531	009	08001867	DELTA OHM	2008-10-24

Condizioni ambientali e di taratura
 Calibration and environmental conditions

Allo scopo di favorirne la stabilizzazione termica, l'oggetto da tarare è stato mantenuto in laboratorio per almeno 2 ore prima della taratura, alle condizioni ambientali standard.

In order to allow thermal stabilisation, the object under calibration has been kept in the laboratory for at least 2 hours before calibration, with standard environmental conditions.

Temperatura ambiente: (23 ± 3) °C Umidità Relativa: (50 ± 20) % Pressione statica: 1013 hPa
 Ambient Temperature Relative Humidity Static Air Pressure

Durante la calibrazione, le condizioni ambientali erano le seguenti:
 During calibration, the environmental condition were as follows:

Temperatura ambiente [°C] Ambient Temperature	Umidità Relativa [%] Relative Humidity	Pressione Atmosferica [hPa] Static Air Pressure
24.2	44.9	999.16

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2081

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 3 di 8
 Page 3 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1324-FON
 Certificate of Calibration No.

Misure eseguite

Il campo scala di riferimento, dichiarato nel manuale dello strumento, risulta essere di **20 - 137 dB**, con una dinamica aggiuntiva di **0 dB**.

Sul fonometro in esame sono state eseguite:

- > verifiche acustiche,
- > verifiche elettriche.

VERIFICHE ACUSTICHE

Regolazione della sensibilità (messa in punto)

Si applica alla catena microfonica dello strumento in prova la pressione sonora generata dal calibratore multifrequenza BK 4226 alla frequenza nominale di 1000 Hz, e si registra la lettura dello strumento in prova; quindi si regola la sensibilità fino ad ottenere, sull'indicatore dello strumento, il valore relativo al livello di pressione sonora nominale generata del calibratore.

Livello del segnale di prova: 94.01 dB

Letture prima della messa in punto: 94.5 dB

Letture dopo la messa in punto: 94.0 dB

Risposta in frequenza

La prova viene effettuata inviando al microfono segnali sinusoidali in pressione, di frequenza variabile per ottave da 31.5Hz a 16000 Hz, più la frequenza di 12500Hz, mediante calibratore acustico multifrequenza, previa messa in punto iniziale alla frequenza di riferimento di 250 Hz. Si riporta la deviazione fra il livello acustico misurato e quello generato. Si riportano anche le correzioni fra la risposta in pressione e la risposta in campo libero del microfono in prova.

Tabella

Frequenza [Hz]	Deviazione [dB]	Risposta in campo libero [dB]	Tolleranza Cl. 1 [dB]	Incertezza estesa U [dB]
31.5	0.07	0.07	± 1,5	0.15
63	0.07	0.07	± 1	0.10
125	-0.01	-0.01	± 1	0.10
250	0.00	0.00	± 1	0.10
500	-0.10	-0.05	± 1	0.32
1000	-0.22	-0.04	± 1	0.32
2000	-0.56	-0.10	± 1	0.32
4000	-1.46	-0.36	± 1	0.34
8000	-3.30	-0.03	+1,5; - 3	0.63
12500	-5.80	0.62	+3; - 6	0.65
16000	-6.86	v. nota	+3; - ∞	0.67

Nota: il costruttore del microfono non fornisce il dato di correzione per la risposta in campo libero alla frequenza di prova di 16000 Hz.

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2081

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002
Allegato 11 - pag. 4 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Pagina 4 di 8
Page 4 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1324-FON
Certificate of Calibration No.

VERIFICHE ELETTRICHE

Le prove specificate nel seguito sono eseguite inviando un segnale elettrico in ingresso in sostituzione del segnale microfonico attraverso un adattatore capacitivo di impedenza equivalente. Le prove vengono effettuate nel campo di misura principale dove non indicato diversamente.

[Incertezza estesa: U = 0.1 dB se non altrimenti specificato]

Rumore autogenerato

Si misura il livello del rumore elettrico generato dalla strumentazione in prova cortocircuitando l'ingresso dell'adattatore capacitivo.

[Incertezza estesa: U = 2 dB]

La prova, eseguita per le tre ponderazioni 'Lin', 'A' e 'C', ha dato i seguenti risultati:

Ponderazione 'Lin'	Ponderazione 'A'	Ponderazione 'C'
21.8 dB	9.5 dB	12.2 dB

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2081

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002
Allegato 11 - pag. 5 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 5 di 8
 Page 5 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1324-FON
 Certificate of Calibration No.

Linearità del campo di indicazione principale

Si applica alla strumentazione in prova un segnale sinusoidale con frequenza 4000 Hz e di ampiezza variabile in passi di 5 dB, ad eccezione dei primi e degli ultimi 5dB, per i quali la variazione dei livelli avviene per passi di 1 dB.

I risultati della verifica della linearità del campo di indicazione principale sono riassunti nella seguente tabella.

[Incertezza estesa per livelli di prova inferiori a 25 dB: U = 0.5 dB]

[Incertezza estesa per livelli di prova superiori o uguali a 25 dB: U = 0.1 dB]

Tabella (Toll. CI 1 = ± 0.7 dB)

Livello [dB]	Deviazione Leq [dB]	Deviazione Lp [dB]
20	0.7	0.7
21	0.6	0.6
22	0.5	0.5
23	0.4	0.4
24	0.3	0.3
25	0.3	0.3
30	0.1	0.2
35	0.1	0.1
40	0.1	0.1
45	0.0	0.0
50	0.1	0.1
55	0.1	0.1
60	0.1	0.1
65	0.1	0.0
70	0.1	0.1
75	0.1	0.1
80	0.1	0.1
85	0.1	0.1
90	0.1	0.1
95	0.0	0.0
100	0.0	0.1
105	0.1	0.0
110	0.1	0.1
115	0.1	0.1
120	0.1	0.1
125	0.1	0.1
130	0.1	0.1
132	0.1	0.1
133	0.1	0.1
134	0.1	0.1
135	0.0	0.0
136	0.0	0.0
137	0.0	0.0

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2081

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002
Allegato 11 - pag. 6 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 6 di 8
 Page 6 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1324-FON
 Certificate of Calibration No.

Determinazione della ponderazione in frequenza

Si applica alla strumentazione in prova un segnale la cui ampiezza vari in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in esame per ciascuna frequenza, in modo che l'indicazione dello strumento sia costante. La prova è effettuata da 31.5 Hz a 16000 Hz con passi d'ottava. Il livello del segnale di prova a 1000 Hz viene impostato per la ponderazione A, C e LIN come il valore del fondo scala meno 40 dB.

Nella seguente tabella sono riportate le deviazioni tra i valori letti e il valore di riferimento a 1 kHz.

Tabella

Frequenza [Hz]	Ponder. A [dB]	Ponder. C [dB]	Ponder. LIN [dB]	Toll. Cl 1 [dB]
31.5	1.2	0.2	0.1	± 1.5
63	1.2	0.2	0.1	± 1.5
125	0.9	0.2	0.2	± 1
250	0.5	0.1	0.1	± 1
500	0.3	0.1	0.1	± 1
1000	0.0	0.0	0.0	± 1
2000	-0.3	0.0	-0.1	± 1
4000	-0.5	-0.2	-0.1	± 1
8000	-0.9	-0.6	-0.1	+1.5; - 3
12500	-2.8	-2.6	-0.2	+3; - 6
16000	-5.5	-5.2	-0.1	+3; - ∞

Pesature temporali (S, F, I)

Si applica alla strumentazione in prova un segnale continuo di riferimento di frequenza 2000 Hz e di ampiezza di 4 dB inferiore al fondo scala. Viene rilevato il valore massimo per un singolo treno d'onda di pari ampiezza e durata dipendente dalla ponderazione temporale

Nella seguente tabella sono riportate le deviazioni tra i valori letti e il valore di riferimento.

Tabella

Caratteristica dinamica	Durata dei treni d'onda [ms]	Deviazione misurata [dB]	Toll. Cl 1 [dB]
S	500	0.1	± 1
F	200	0.1	± 1
I	5	-0.4	± 2

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2081

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 7 di 8
 Page 7 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1324-FON
 Certificate of Calibration No.

Rivelatore del valore efficace

Si applica alla strumentazione in prova, separatamente, un segnale continuo di riferimento alla frequenza di 2000 Hz il cui livello sia almeno 2 dB al di sotto del fondo scala, ed un segnale costituito da treni d'onda con fattore di cresta pari a 3 e di pari frequenza e valore efficace.

Il livello del segnale di prova utilizzato è di **130.0 dB**

La differenza tra le due letture è pari a **0.0 dB**. - Toll. Cl. 1 = ± 0.5 dB

Rivelatore del valore di picco

Si applicano alla strumentazione in prova 2 impulsi rettangolari di uguale valore di picco ma di diversa durata e si confronta la risposta. L'impulso di riferimento ha durata 10 ms mentre quello di prova ha durata 100 μ s. La prova viene effettuata con impulsi positivi e negativi con ampiezza di 1 dB inferiore al fondo scala.

Tabella (Toll. Cl. 1 = ± 2 dB)

Segnale di prova	Deviazione [dB]
Positivo	-0.1
Negativo	0.2

Media temporale

Si applica alla strumentazione in prova un segnale di riferimento sinusoidale continuo alla frequenza di 4000 Hz, di ampiezza tale da fornire un'indicazione di 20 dB superiore al limite inferiore del campo primario. Si sostituisce il segnale continuo con treni d'onda con fattore di durata rispettivamente di 10^{-3} e 10^{-4}

Nella seguente tabella è riportata la deviazione tra i valori letti ed il valore di riferimento.

Tabella (Toll. Cl. 1 = ± 1.0 dB)

Fattore di durata del segnale di prova	Deviazione [dB]
10^{-3}	0.0
10^{-4}	0.0

Campo dinamico agli impulsi

Si applica alla strumentazione in prova con un periodo di integrazione di 10 s, un segnale sinusoidale continuo a 4000 Hz di ampiezza pari al limite superiore del campo principale. Successivamente si invia un treno d'onda sinusoidale di durata pari a 10 ms e di livello pari al precedente.

L'indicazione rilevata è **0.2 dB**. - Toll. Cl. 1 = ± 1.7 dB

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2081

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002
Allegato 11 - pag. 8 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Pagina 8 di 8
Page 8 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1324-FON
Certificate of Calibration No.

Indicatore di sovraccarico

Si applica alla strumentazione in prova un segnale costituito da treni d'onda sinusoidali formati da 11 cicli alla frequenza di 2000 Hz con frequenza di ripetizione di 40 Hz, fattore di cresta pari a 3, con ampiezza gradualmente crescente fino all'intervento dell'indicatore di sovraccarico.

Successivamente viene applicato lo stesso segnale di 1 dB inferiore al livello precedente si verifica che non sia presente la segnalazione di sovraccarico; riducendo ulteriormente di 3 dB si rileva il valore indicato dallo strumento.

L'indicazione rilevata è 131.2 dB .	Lo scarto è 0.0 dB .	Toll. Cl. 1 = ± 0.4 dB
--	-----------------------------	----------------------------

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2081

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA - MLA ed ILAC - MRA dei certificati di taratura.
 SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition agreement EA - MLA and ILAC - MRA for the calibration certificates

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202



01dB Italia Srl
 Via Antoniana, 278 - 35011 CAMPODARSEGO
 Tel: 049 9200966 - Fax: 049 9201239
 e-mail: centrosit202@01db.it

Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA N. 09-1328-FON
 Certificate of Calibration No.

- <u>Data di emissione</u> <i>Date of issue</i>	2009/02/04
- <u>Destinatario</u> <i>Addressee</i>	SCS-EUROACOUSTIC SRL
- <u>Richiesta</u> <i>Application</i>	
- <u>In data</u> <i>Date</i>	2009/02/03
- <u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- <u>Oggetto</u> <i>Item</i>	FONOMETRO INTEGRATORE
- <u>Costruttore</u> <i>Manufacturer</i>	01dB
- <u>Modello</u> <i>Model</i>	SOLO
- <u>Matricola</u> <i>Serial number</i>	10428
- <u>Data delle misure</u> <i>Date of measurements</i>	2009/02/04
- <u>Registro di laboratorio</u> <i>Laboratory reference</i>	1328

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 202 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, 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 SIT No. 202 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and 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 e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto della 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were 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

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2077

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 12 - pag. 2 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Pagina 2 di 8
Page 2 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1328-FON
Certificate of Calibration No.

Oggetto in taratura
Item to be calibrated

FONOMETRO INTEGRATORE 01dB tipo SOLO matricola n. 10428
Preamplificatore microfonico tipo PRE21S matricola n. 11030
Microfono tipo BK 4176 matricola n. 2019248

Procedure utilizzate
Procedures used

PT001

Norme di riferimento
Reference normatives

IEC EN 60804 – IEC EN 60651 – CEI 29-30

Campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità e certificati di taratura relativi
Reference standards from which traceability chain is originated and relevant calibration certificates

Strumento Instrument	Costruttore Manufacturer	Modello Model	Matricola Serial Number	Num. Identificativo Asset Number	Certificato Certificate	Emesso da Issued by	Data taratura Calibration date
Calibratore Acustico Multifreq.	Bruel Kjaer	4226	2576007	022	08-0172-03	INRIM	2008-02-22
Multimetro numerale	Keithley	2015	1064674	001	21071	AVIATRONIK	2008-10-23
Termo- igrometro	Delta Ohm	HD206-1	06022714	021	08001874	DELTA OHM	2008-10-27
Barometro digitale	DRUCK	DPI 142	2236531	009	08001867	DELTA OHM	2008-10-24

Condizioni ambientali e di taratura
Calibration and environmental conditions

Allo scopo di favorirne la stabilizzazione termica, l'oggetto da tarare è stato mantenuto in laboratorio per almeno 2 ore prima della taratura, alle condizioni ambientali standard.
In order to allow thermal stabilisation, the object under calibration has been kept in the laboratory for at least 2 hours before calibration, with standard environmental conditions.

Temperatura ambiente: (23 ± 3) °C Umidità Relativa: (50 ± 20) % Pressione statica: 1013 hPa
Ambient Temperature Relative Humidity Static Air Pressure

Durante la calibrazione, le condizioni ambientali erano le seguenti:
During calibration, the environmental condition were as follows:

Temperatura ambiente [°C] Ambient Temperature	Umidità Relativa [%] Relative Humidity	Pressione Atmosferica [hPa] Static Air Pressure
23.5	40.2	997.04

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2077

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 3 di 8
 Page 3 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1328-FON
 Certificate of Calibration No.

Misure eseguite

Il campo scala di riferimento, dichiarato nel manuale dello strumento, risulta essere di **20 - 137 dB**, con una dinamica aggiuntiva di **0 dB**.

Sul fonometro in esame sono state eseguite:

- verifiche acustiche,
- verifiche elettriche.

VERIFICHE ACUSTICHE

Regolazione della sensibilità (messa in punto)

Si applica alla catena microfonica dello strumento in prova la pressione sonora generata dal calibratore multifrequenza BK 4226 alla frequenza nominale di 1000 Hz, e si registra la lettura dello strumento in prova; quindi si regola la sensibilità fino ad ottenere, sull'indicatore dello strumento, il valore relativo al livello di pressione sonora nominale generata del calibratore.

Livello del segnale di prova: 94.01 dB

Lettura prima della messa in punto: 93.9 dB

Lettura dopo la messa in punto: 94.0 dB

Risposta in frequenza

La prova viene effettuata inviando al microfono segnali sinusoidali in pressione, di frequenza variabile per ottave da 31.5Hz a 16000 Hz, più la frequenza di 12500Hz, mediante calibratore acustico multifrequenza, previa messa in punto iniziale alla frequenza di riferimento di 250 Hz. Si riporta la deviazione fra il livello acustico misurato e quello generato. Si riportano anche le correzioni fra la risposta in pressione e la risposta in campo libero del microfono in prova.

Tabella

Frequenza [Hz]	Deviazione [dB]	Risposta in campo libero [dB]	Tolleranza Cl. 1 [dB]	Incertezza estesa U [dB]
31.5	0.47	0.47	± 1,5	0.15
63	0.27	0.27	± 1	0.10
125	0.09	0.09	± 1	0.10
250	0.00	0.00	± 1	0.10
500	-0.20	-0.20	± 1	0.32
1000	-0.42	-0.27	± 1	0.32
2000	-0.76	-0.26	± 1	0.32
4000	-1.66	-0.31	± 1	0.34
8000	-3.80	0.70	+1,5; - 3	0.63
12500	-6.10	1.25	+3; - 6	0.65
16000	-10.26	v. nota	+3; - ∞	0.67

Nota: il costruttore del microfono non fornisce il dato di correzione per la risposta in campo libero alla frequenza di prova di 16000 Hz.

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2077

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 12 - pag. 4 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Pagina 4 di 8
Page 4 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1328-FON
Certificate of Calibration No.

VERIFICHE ELETTRICHE

Le prove specificate nel seguito sono eseguite inviando un segnale elettrico in ingresso in sostituzione del segnale microfonico attraverso un adattatore capacitivo di impedenza equivalente. Le prove vengono effettuate nel campo di misura principale dove non indicato diversamente.

[Incertezza estesa: U = 0.1 dB se non altrimenti specificato]

Rumore autogenerato

Si misura il livello del rumore elettrico generato dalla strumentazione in prova cortocircuitando l'ingresso dell'adattatore capacitivo.

[Incertezza estesa: U = 2 dB]

La prova, eseguita per le tre ponderazioni 'Lin', 'A' e 'C', ha dato i seguenti risultati:

Ponderazione 'Lin'	Ponderazione 'A'	Ponderazione 'C'
26.3 dB	12.6 dB	15.2 dB

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2077

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 5 di 8
 Page 5 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1328-FON
 Certificate of Calibration No.

Linearità del campo di indicazione principale

Si applica alla strumentazione in prova un segnale sinusoidale con frequenza 4000 Hz e di ampiezza variabile in passi di 5 dB, ad eccezione dei primi e degli ultimi 5dB, per i quali la variazione dei livelli avviene per passi di 1 dB.

I risultati della verifica della linearità del campo di indicazione principale sono riassunti nella seguente tabella.

[Incertezza estesa per livelli di prova inferiori a 25 dB: U = 0.5 dB]

[Incertezza estesa per livelli di prova superiori o uguali a 25 dB: U = 0.1 dB]

Tabella (Toll. Cl 1 = ± 0.7 dB)

Livello [dB]	Deviazione Leq [dB]	Deviazione Lp [dB]
20	1.2	1.2
21	0.9	0.9
22	0.7	0.7
23	0.6	0.6
24	0.5	0.5
25	0.4	0.4
30	0.1	0.1
35	0.0	0.0
40	0.0	0.0
45	0.0	0.0
50	0.0	0.0
55	0.0	0.0
60	0.0	0.0
65	0.0	0.0
70	0.1	0.0
75	0.0	0.1
80	0.0	0.0
85	0.1	0.0
90	0.0	0.1
95	0.0	0.0
100	0.0	0.0
105	0.0	0.0
110	0.0	0.0
115	0.0	0.0
120	0.0	0.0
125	-0.7	-0.7
130	-0.7	-0.7
132	-0.7	-0.7
133	-0.7	-0.7
134	-0.7	-0.7
135	-0.7	-0.7
136	-0.7	-0.7
137	-0.1	-0.1

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2077

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 6 di 8
 Page 6 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1328-FON
 Certificate of Calibration No.

Determinazione della ponderazione in frequenza

Si applica alla strumentazione in prova un segnale la cui ampiezza vari in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in esame per ciascuna frequenza, in modo che l'indicazione dello strumento sia costante. La prova è effettuata da 31.5 Hz a 16000 Hz con passi d'ottava. Il livello del segnale di prova a 1000 Hz viene impostato per la ponderazione A, C e LIN come il valore del fondo scala meno 40 dB.

Nella seguente tabella sono riportate le deviazioni tra i valori letti e il valore di riferimento a 1 kHz.

Tabella

Frequenza [Hz]	Ponder. A [dB]	Ponder. C [dB]	Ponder. LIN [dB]	Toll. CI 1 [dB]
31.5	1.2	0.2	0.1	± 1.5
63	1.1	0.2	0.1	± 1.5
125	0.8	0.2	0.1	± 1
250	0.5	0.1	0.1	± 1
500	0.2	0.1	0.1	± 1
1000	0.0	0.0	0.0	± 1
2000	-0.2	0.0	-0.1	± 1
4000	-0.4	-0.1	-0.1	± 1
8000	-0.9	-0.6	-0.1	+1.5; - 3
12500	-2.8	-2.5	-0.2	+3; - 6
16000	-5.5	-5.2	-0.1	+3; - ∞

Pesature temporali (S, F, I)

Si applica alla strumentazione in prova un segnale continuo di riferimento di frequenza 2000 Hz e di ampiezza di 4 dB inferiore al fondo scala. Viene rilevato il valore massimo per un singolo treno d'onda di pari ampiezza e durata dipendente dalla ponderazione temporale

Nella seguente tabella sono riportate le deviazioni tra i valori letti e il valore di riferimento.

Tabella

Caratteristica dinamica	Durata dei treni d'onda [ms]	Deviazione misurata [dB]	Toll. CI 1 [dB]
S	500	0.0	± 1
F	200	-0.1	± 1
I	5	-0.3	± 2

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2077

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 7 di 8
 Page 7 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1328-FON
 Certificate of Calibration No.

Rivelatore del valore efficace

Si applica alla strumentazione in prova, separatamente, un segnale continuo di riferimento alla frequenza di 2000 Hz il cui livello sia almeno 2 dB al di sotto del fondo scala, ed un segnale costituito da treni d'onda con fattore di cresta pari a 3 e di pari frequenza e valore efficace.

Il livello del segnale di prova utilizzato è di **130.0 dB**

La differenza tra le due letture è pari a **0.0 dB**. – Toll. Cl. 1 = ± 0.5 dB

Rivelatore del valore di picco

Si applicano alla strumentazione in prova 2 impulsi rettangolari di uguale valore di picco ma di diversa durata e si confronta la risposta. L'impulso di riferimento ha durata 10 ms mentre quello di prova ha durata 100 μ s. La prova viene effettuata con impulsi positivi e negativi con ampiezza di 1 dB inferiore al fondo scala.

Tabella (Toll. Cl. 1 = ± 2 dB)

Segnale di prova	Deviazione [dB]
Positivo	0.6
Negativo	0.4

Media temporale

Si applica alla strumentazione in prova un segnale di riferimento sinusoidale continuo alla frequenza di 4000 Hz, di ampiezza tale da fornire un'indicazione di 20 dB superiore al limite inferiore del campo primario. Si sostituisce il segnale continuo con treni d'onda con fattore di durata rispettivamente di 10^{-3} e 10^{-4} .

Nella seguente tabella è riportata la deviazione tra i valori letti ed il valore di riferimento.

Tabella (Toll. Cl. 1 = ± 1.0 dB)

Fattore di durata del segnale di prova	Deviazione [dB]
10^{-3}	0.0
10^{-4}	0.0

Campo dinamico agli impulsi

Si applica alla strumentazione in prova con un periodo di integrazione di 10 s, un segnale sinusoidale continuo a 4000 Hz di ampiezza pari al limite superiore del campo principale. Successivamente si invia un treno d'onda sinusoidale di durata pari a 10 ms e di livello pari al precedente.

L'indicazione rilevata è **0.2 dB**. – Toll. Cl. 1 = ± 1.7 dB

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2077

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 12 - pag. 8 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Pagina 8 di 8
Page 8 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1328-FON
Certificate of Calibration No.

Indicatore di sovraccarico

Si applica alla strumentazione in prova un segnale costituito da treni d'onda sinusoidali formati da 11 cicli alla frequenza di 2000 Hz con frequenza di ripetizione di 40 Hz, fattore di cresta pari a 3, con ampiezza gradualmente crescente fino all'intervento dell'indicatore di sovraccarico.

Successivamente viene applicato lo stesso segnale di 1 dB inferiore al livello precedente si verifica che non sia presente la segnalazione di sovraccarico; riducendo ulteriormente di 3 dB si rileva il valore indicato dallo strumento.

L'indicazione rilevata è 133.2 dB .	Lo scarto è 0.1 dB .	Toll. Cl. 1 = ± 0.4 dB
--	-----------------------------	----------------------------

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2077

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 13 - pag. 1 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA

Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA - MLA ed ILAC - MRA dei certificati di taratura.
SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition agreement EA - MLA and ILAC - MRA for the calibration certificates

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202



01dB Italia Srl

Via Antoniana, 278 - 35011 CAMPODARSEGO
Tel: 049 9200966 - Fax: 049 9201239
e-mail: centrosit202@01db.it

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA N. 09-1323-FON
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione Date of issue	2009/02/03
- Destinatario Addressee	SCS-EUROACOUSTIC SRL
- Richiesta Application	
- In data Date	2009/02/03
- Si riferisce a Referring to	
- Oggetto Item	FONOMETRO INTEGRATORE
- Costruttore Manufacturer	01dB
- Modello Model	SOLO
- Matricola Serial number	10579
- Data delle misure Date of measurements	2009/02/03
- Registro di laboratorio Laboratory reference	1323

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 202 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, 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 SIT No. 202 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and 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 e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto della 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were 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

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2074

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 13 - pag. 2 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 2 di 8
 Page 2 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1323-FON
 Certificate of Calibration No.

Oggetto in taratura
 Item to be calibrated

FONOMETRO INTEGRATORE 01dB tipo SOLO matricola n. 10579
Preamplificatore microfónico tipo PRE21S matricola n. 11150
Microfono tipo BK 4176 matricola n. 2019330

Procedure utilizzate
 Procedures used

PT001

Norme di riferimento
 Reference normatives

IEC EN 60804 – IEC EN 60651 – CEI 29-30

Campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità e certificati di taratura relativi
 Reference standards from which traceability chain is originated and relevant calibration certificates

Strumento Instrument	Costruttore Manufacturer	Modello Model	Matricola Serial Number	Num. Identificativo Asset Number	Certificato Certificate	Emesso da Issued by	Data taratura Calibration date
Calibratore Acustico Multifreq.	Bruel Kjaer	4226	2576007	022	08-0172-03	INRIM	2008-02-22
Multimetro numerale	Keithley	2015	1064674	001	21071	AVIATRONIK	2008-10-23
Termo- igrometro	Delta Ohm	HD206-1	06022714	021	08001874	DELTA OHM	2008-10-27
Barometro digitale	DRUCK	DPI 142	2236531	009	08001867	DELTA OHM	2008-10-24

Condizioni ambientali e di taratura
 Calibration and environmental conditions

Allo scopo di favorirne la stabilizzazione termica, l'oggetto da tarare è stato mantenuto in laboratorio per almeno 2 ore prima della taratura, alle condizioni ambientali standard.
 In order to allow thermal stabilisation, the object under calibration has been kept in the laboratory for at least 2 hours before calibration, with standard environmental conditions.

Temperatura ambiente: (23 ± 3) °C Umidità Relativa: (50 ± 20) % Pressione statica: 1013 hPa
 Ambient Temperature Relative Humidity Static Air Pressure

Durante la calibrazione, le condizioni ambientali erano le seguenti:
 During calibration, the environmental condition were as follows:

Temperatura ambiente [°C] Ambient Temperature	Umidità Relativa [%] Relative Humidity	Pressione Atmosferica [hPa] Static Air Pressure
24.0	44.6	999.38

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2074

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 13 - pag. 3 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Pagina 3 di 8
Page 3 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1323-FON
Certificate of Calibration No.

Misure eseguite

Il campo scala di riferimento, dichiarato nel manuale dello strumento, risulta essere di **20 - 137 dB**, con una dinamica aggiuntiva di **0 dB**.

Sul fonometro in esame sono state eseguite:

- verifiche acustiche,
- verifiche elettriche.

VERIFICHE ACUSTICHE

Regolazione della sensibilità (messa in punto)

Si applica alla catena microfonica dello strumento in prova la pressione sonora generata dal calibratore multifrequenza BK 4226 alla frequenza nominale di 1000 Hz, e si registra la lettura dello strumento in prova; quindi si regola la sensibilità fino ad ottenere, sull'indicatore dello strumento, il valore relativo al livello di pressione sonora nominale generata del calibratore.

Livello del segnale di prova: 94.01 dB

Lettura prima della messa in punto: 94.0 dB

Lettura dopo la messa in punto: 94.0 dB

Risposta in frequenza

La prova viene effettuata inviando al microfono segnali sinusoidali in pressione, di frequenza variabile per ottave da 31.5Hz a 16000 Hz, più la frequenza di 12500Hz, mediante calibratore acustico multifrequenza, previa messa in punto iniziale alla frequenza di riferimento di 250 Hz. Si riporta la deviazione fra il livello acustico misurato e quello generato. Si riportano anche le correzioni fra la risposta in pressione e la risposta in campo libero del microfono in prova.

Tabella

Frequenza [Hz]	Deviazione [dB]	Risposta in campo libero [dB]	Tolleranza Cl. 1 [dB]	Incertezza estesa U [dB]
31.5	0.47	0.47	± 1,5	0.15
63	0.37	0.37	± 1	0.10
125	0.09	0.09	± 1	0.10
250	0.00	0.00	± 1	0.10
500	-0.10	-0.10	± 1	0.32
1000	-0.32	-0.17	± 1	0.32
2000	-0.56	-0.06	± 1	0.32
4000	-1.16	0.19	± 1	0.34
8000	-3.50	1.00	+1,5; - 3	0.63
12500	-7.10	0.25	+3; - 6	0.65
16000	-10.96	v. nota	+3; - ∞	0.67

Nota: il costruttore del microfono non fornisce il dato di correzione per la risposta in campo libero alla frequenza di prova di 16000 Hz.

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2074

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 13 - pag. 4 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Pagina 4 di 8
Page 4 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1323-FON
Certificate of Calibration No.

VERIFICHE ELETTRICHE

Le prove specificate nel seguito sono eseguite inviando un segnale elettrico in ingresso in sostituzione del segnale microfonico attraverso un adattatore capacitivo di impedenza equivalente. Le prove vengono effettuate nel campo di misura principale dove non indicato diversamente.

[Incertezza estesa: U = 0.1 dB se non altrimenti specificato]

Rumore autogenerato

Si misura il livello del rumore elettrico generato dalla strumentazione in prova cortocircuitando l'ingresso dell'adattatore capacitivo.

[Incertezza estesa: U = 2 dB]

La prova, eseguita per le tre ponderazioni 'Lin', 'A' e 'C', ha dato i seguenti risultati:

Ponderazione 'Lin'	Ponderazione 'A'	Ponderazione 'C'
18.4 dB	10.9 dB	14.6 dB

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2074

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 13 - pag. 5 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 5 di 8
 Page 5 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1323-FON
 Certificate of Calibration No.

Linearità del campo di indicazione principale

Si applica alla strumentazione in prova un segnale sinusoidale con frequenza 4000 Hz e di ampiezza variabile in passi di 5 dB, ad eccezione dei primi e degli ultimi 5dB, per i quali la variazione dei livelli avviene per passi di 1 dB.

I risultati della verifica della linearità del campo di indicazione principale sono riassunti nella seguente tabella.

[Incertezza estesa per livelli di prova inferiori a 25 dB: U = 0.5 dB]

[Incertezza estesa per livelli di prova superiori o uguali a 25 dB: U = 0.1 dB]

Tabella (Toll. Cl 1 = ± 0.7 dB)

Livello [dB]	Deviazione Leq [dB]	Deviazione Lp [dB]
20	0.8	0.8
21	0.6	0.6
22	0.5	0.5
23	0.4	0.4
24	0.3	0.3
25	0.3	0.3
30	0.1	0.1
35	0.1	0.0
40	0.0	0.0
45	0.0	0.0
50	0.0	0.0
55	0.0	0.0
60	0.0	0.0
65	0.0	0.0
70	0.0	0.1
75	0.0	0.0
80	0.1	0.1
85	0.0	0.1
90	0.1	0.1
95	0.0	0.0
100	0.0	0.1
105	0.0	0.0
110	0.0	0.0
115	0.0	0.1
120	0.0	0.0
125	0.0	0.0
130	0.0	0.0
132	0.0	0.0
133	0.0	0.0
134	0.0	0.0
135	0.0	0.0
136	0.0	0.0
137	0.0	0.0

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2074

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 13 - pag. 6 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
 Calibration Service in Italy



Pagina 6 di 8
 Page 6 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
 Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1323-FON
 Certificate of Calibration No.

Determinazione della ponderazione in frequenza

Si applica alla strumentazione in prova un segnale la cui ampiezza vari in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in esame per ciascuna frequenza, in modo che l'indicazione dello strumento sia costante. La prova è effettuata da 31.5 Hz a 16000 Hz con passi d'ottava. Il livello del segnale di prova a 1000 Hz viene impostato per la ponderazione A, C e LIN come il valore del fondo scala meno 40 dB.

Nella seguente tabella sono riportate le deviazioni tra i valori letti e il valore di riferimento a 1 kHz.

Tabella

Frequenza [Hz]	Ponder. A [dB]	Ponder. C [dB]	Ponder. LIN [dB]	Toll. CI 1 [dB]
31.5	0.4	0.2	0.2	± 1.5
63	0.5	0.1	0.1	± 1.5
125	0.4	0.2	0.1	± 1
250	0.2	0.1	0.1	± 1
500	0.1	0.1	0.1	± 1
1000	0.0	0.0	0.0	± 1
2000	-0.2	-0.1	-0.1	± 1
4000	-0.3	-0.2	-0.1	± 1
8000	-0.7	-0.6	-0.2	+1.5; - 3
12500	-2.6	-2.6	-0.3	+3; - 6
16000	-5.3	-5.2	-0.2	+3; - ∞

Pesature temporali (S, F, I)

Si applica alla strumentazione in prova un segnale continuo di riferimento di frequenza 2000 Hz e di ampiezza di 4 dB inferiore al fondo scala. Viene rilevato il valore massimo per un singolo treno d'onda di pari ampiezza e durata dipendente dalla ponderazione temporale

Nella seguente tabella sono riportate le deviazioni tra i valori letti e il valore di riferimento.

Tabella

Caratteristica dinamica	Durata dei treni d'onda [ms]	Deviazione misurata [dB]	Toll. CI 1 [dB]
S	500	-0.1	± 1
F	200	-0.1	± 1
I	5	-0.2	± 2

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2074

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 13 - pag. 7 di 8

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Pagina 7 di 8
Page 7 of 8

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202

Certificato di taratura n. 09-1323-FON
Certificate of Calibration No.

Rivelatore del valore efficace

Si applica alla strumentazione in prova, separatamente, un segnale continuo di riferimento alla frequenza di 2000 Hz il cui livello sia almeno 2 dB al di sotto del fondo scala, ed un segnale costituito da treni d'onda con fattore di cresta pari a 3 e di pari frequenza e valore efficace.

Il livello del segnale di prova utilizzato è di **130.0 dB**

La differenza tra le due letture è pari a **0.0 dB**. - Toll. Cl. 1 = ± 0.5 dB

Rivelatore del valore di picco

Si applicano alla strumentazione in prova 2 impulsi rettangolari di uguale valore di picco ma di diversa durata e si confronta la risposta. L'impulso di riferimento ha durata 10 ms mentre quello di prova ha durata 100 μ s. La prova viene effettuata con impulsi positivi e negativi con ampiezza di 1 dB inferiore al fondo scala.

Tabella (Toll. Cl. 1 = ± 2 dB)

Segnale di prova	Deviazione [dB]
Positivo	0.6
Negativo	0.6

Media temporale

Si applica alla strumentazione in prova un segnale di riferimento sinusoidale continuo alla frequenza di 4000 Hz, di ampiezza tale da fornire un'indicazione di 20 dB superiore al limite inferiore del campo primario. Si sostituisce il segnale continuo con treni d'onda con fattore di durata rispettivamente di 10^{-3} e 10^{-4} .

Nella seguente tabella è riportata la deviazione tra i valori letti ed il valore di riferimento.

Tabella (Toll. Cl. 1 = ± 1.0 dB)

Fattore di durata del segnale di prova	Deviazione [dB]
10^{-3}	0.0
10^{-4}	0.0

Campo dinamico agli impulsi

Si applica alla strumentazione in prova con un periodo di integrazione di 10 s, un segnale sinusoidale continuo a 4000 Hz di ampiezza pari al limite superiore del campo principale. Successivamente si invia un treno d'onda sinusoidale di durata pari a 10 ms e di livello pari al precedente.

L'indicazione rilevata è **0.2 dB**. - Toll. Cl. 1 = ± 1.7 dB

Certificato di Taratura - Centralina cod. 2074

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 13 - pag. 8 di 8

SIT	SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA <i>Calibration Service in Italy</i>	
		Pagina 8 di 8 Page 8 of 8
<u>CENTRO DI TARATURA N° 202</u> <i>Calibration Centre No. 202</i>	<u>Certificato di taratura n. 09-1323-FON</u> <i>Certificate of Calibration No.</i>	
Indicatore di sovraccarico		
Si applica alla strumentazione in prova un segnale costituito da treni d'onda sinusoidali formati da 11 cicli alla frequenza di 2000 Hz con frequenza di ripetizione di 40 Hz, fattore di cresta pari a 3, con ampiezza gradualmente crescente fino all'intervento dell'indicatore di sovraccarico.		
Successivamente viene applicato lo stesso segnale di 1 dB inferiore al livello precedente si verifica che non sia presente la segnalazione di sovraccarico; riducendo ulteriormente di 3 dB si rileva il valore indicato dallo strumento.		
L'indicazione rilevata è 131.3 dB.	Lo scarto è 0.1 dB.	Toll. Cl. 1 = ± 0.4 dB

Certificato di Taratura – Centralina cod. 2074

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002
Allegato 14 - pag. 1 di 7



CERTIFICAT DE CONFORMITE CONFORMITY CERTIFICATE

Nous, fabricant **01dB-Metravib**
 We, manufacturer **200, Chemin des Ormeaux
 F 69578 LIMONEST Cedex- FRANCE**

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit suivant :
 declare under our own responsibility that the following equipment :

Désignation : **Sonomètre**
 Designation : **Sound-level meter**

Référence : **BLUE SOLO 01**
 Reference :

Numéro de série : **61560**
 Serial Number :

est conforme aux dispositions des normes suivantes :
 complies with the requirements of the following standards :

	Norme Standard	Classe Class	Edition du Edition of
Sonomètre : Sound-level meter :	IEC 60651	1	10-2000
	IEC 60804	1	10-2000
	IEC 61672-1	1	05-2002
	IEC 1260	1	07-1995
	ANSI S1.11	1	
	ANSI S1.4		2001

et répond en tout point, après vérification et essais, aux exigences spécifiées, aux normes et règlements applicables, sauf exceptions, réserves ou dérogations énumérées dans la présente déclaration de conformité.

After testing and verification, this device satisfies all specified requirements and applicable standards and regulations barring exceptions, reservations, or exemptions listed in this certificate of conformity.

Date **02/09/09** Responsable métrologique du laboratoire
 Date **02/09/09** The metrological head of the laboratory
 Philippe POURTAU



01dB-Metravib

01dB-Metravib - 2000, Chemin des Ormeaux - F 69578 LIMONEST Cedex - FRANCE
 Tel. 0385.287000 - 0385.287001 - 0385.287024 - Fax 0385.57311 - E-mail: info@labanalysis.it
 Site Internet: http://www.labanalysis.it

DTE_I_FOR_9172_D.doc

Certificato di Taratura - Centralina Cod. 61560

Constat de vérification N° CV-DTE-T-09-PVE-43585
 Checking report n°

Page 2 / 6

IDENTIFICATION:
 IDENTIFICATION

	Sonomètre Sound level meter	Préamplificateur Preamplifier	Microphone Microphone
Constructeur : Manufacturer	01dB-Metravib	01dB-Metravib	GRAS
Type : Type	BLUE SOLO 01	PRE 21 S	MCE 212
Numéro de série : Serial number	61560	14665	96304

PROGRAMME DE VERIFICATION :
 CHECKING PROGRAM

Ce Sonomètre a été vérifié sur les caractéristiques suivantes :

- Réponse en fréquence du sonomètre seul en champ libre
- Linéarité
- Pondérations fréquentielles A-B-C-Z
- Bruit de fond
- Indicateur de surcharge
- Filtre 1/1 et 1/3 octave

The Sound level meter has been checking on different characteristic:

- Free field frequency response of the sound level meter
- Linearity
- A-B-C-Z Weighting
- Background noise
- Overload indicator
- 1/1 and 1/3 Octave filter

METHODE DE VERIFICATION :
 CHECKING METHOD

Préalablement à la vérification, l'appareil est resté 24 heures dans une salle climatisée à 23°C +/- 5°C. Les autres caractéristiques sont étalonnées avec un multimètre et un générateur étalonnés en amplitude et en fréquence.

Before calibrated, instrument has been staying 24 hours in a air conditioning room at 23 °C +/- 5°C. The others characteristics are calibrated with multimeter and generator calibrated in amplitude and in frequency.

CONDITIONS DE VERIFICATION :
 CHECKING CONDITIONS

Date de l'étalonnage : 01/09/2009
 Date of Calibration
 Nom de l'opérateur : Christophe Deltour
 Operator Name
 Instruction d'étalonnage : P118-NOT-01-02.doc
 Calibration instruction

Pression atmosphérique : 99,49 kPa
 Static pressure
 Température : 23,2 °C
 Temperature
 Taux d'humidité relative : 36,4 %HR
 Relative humidity

01dB-Metravib

01dB-Metravib s.p.a. - 27041 Casanova Lonati (Pavia) - Italy - Tel. +39 0385 287000 - Fax +39 0385 57311 - E-mail: info@labanalysis.it
 01dB-Metravib s.p.a. - 27041 Casanova Lonati (Pavia) - Italy - Tel. +39 0385 287000 - Fax +39 0385 57311 - E-mail: info@labanalysis.it



Certificato di Taratura - Centralina cod. 61560

Constat de vérification N° CV-DTE-T-09-PVE-43585
 Checking report n°

Page 3 / 6

MOYENS DE MESURES UTILISES POUR LA VERIFICATION:
 INSTRUMENTS USED FOR CHECKING

Designation <i>Designation</i>	Constructeur <i>Manufacturer</i>	Type <i>Type</i>	N° de série <i>Serial number</i>	N° d'identification <i>Identification number</i>
Générateur de fonction / Waveform generator	Hewlett-Packard	HP 33120 A	US 36028927	1153
Atténuateur / Attenuator	01 dB-Metravib	---	---	1325
Calibreur acoustique	01 dB-Metravib	CAL 21	50441940	1399
Atténuateur / Attenuator	01 dB-Metravib	---	---	1114
Multimètre / Multimeter	Hewlett-Packard	HP 34401 A	3146A24774	1407
Multimètre / Multimeter	Hewlett-Packard	HP 34401 A	US36138775	1160
Microphone / Microphone	Aksud	3201	49435	1119
Préamplificateur / Preampfier	01 dB-Metravib	PRE 12 H	20453	1435
Amplicateur de mesure / Measuring amplifier	Bruel & Kjaer	2610	1123273	1199
Amplicateur de mesure / Measuring amplifier	Bruel & Kjaer	2610	883063	1200
Chambre sourde / Anechoic chamber	01 dB-Metravib	---	---	1080
Calibreur acoustique / Calibrator	AKSUD	5117	---	1130
Générateur de fonction / Waveform generator	Philips	PM 5191	NC 9445 05191001 NO	1001

Tous les moyens de mesure utilisés sont raccordés aux étalons de référence de la société 01dB. Les étalons de référence de la société 01dB sont raccordés aux étalons nationaux par un étalonnage COFRAC. La liste de ces étalons est disponible sur simple demande auprès du responsable métrologique du laboratoire.
All the measuring instruments are calibrated to the 01dB reference standard. 01dB reference standard are calibrated to national standard with COFRAC certificate of calibration. The reference standard list is available on simple request to the metrological head of the laboratory.

RESULTATS :
 RESULTS

Le jugement de conformité de chaque test est établi suivant les tolérances données dans les normes suivantes :
Conformity decision has been taken with the tolerances descriptions in the following standards :

IEC 60651 (10/2000) classe	1
IEC 60804 (10/2000) classe	1
IEC 1260 (07/1995) classe	1

01dB-Metravib

01dB-Metravib s.p.a. - Via Europa, 5 - 27041 Casanova Lonati (Pavia) - Tel. 0385.287000 - Fax 0385.57311 - E-mail: info@labanalysis.it



DTE T FOR 9172 D.doc

Certificato di Taratura - Centralina cod. 61560

Constat de vérification N° CV-DTE-T-09-PVE-43585
 Checking report n°

Page 5 / 6

Filtre d'octave
 1/1 Octave filter

Description Description	Résultat Result
Fréquence centrale filtre 1/1 octave 1/1 Octave filter central frequency attenuation	Conforme Conform

Description Description	Résultat Result
Réponse en fréquence filtre 1/1 octave 1/1 Octave frequency response	Conforme Conform

Filtre de 1/3 d'octave
 1/3 Octave filter

Description Description	Résultat Result
Fréquence centrale filtre 1/3 octave 1/3 Octave filter central frequency attenuation	Conforme Conform

Description Description	Résultat Result
Réponse en fréquence filtre 1/3 octave 1/3 Octave frequency response	Conforme Conform

OtdB-Metravib

Metavib s.p.a. - Via S. Felice 10 - 27043 Broni (Pavia) - Tel. 0385.57311 - Fax 0385.57312 - E-mail: info@metavib.it
 Metavib s.p.a. è un'azienda a partecipazione paritetica tra il Gruppo OtdB e il Gruppo Metravib.
 OtdB s.p.a. - Via S. Felice 10 - 27043 Broni (Pavia) - Tel. 0385.57311 - Fax 0385.57312 - E-mail: info@otdb.it
 Metravib s.p.a. - Via S. Felice 10 - 27043 Broni (Pavia) - Tel. 0385.57311 - Fax 0385.57312 - E-mail: info@metravib.it



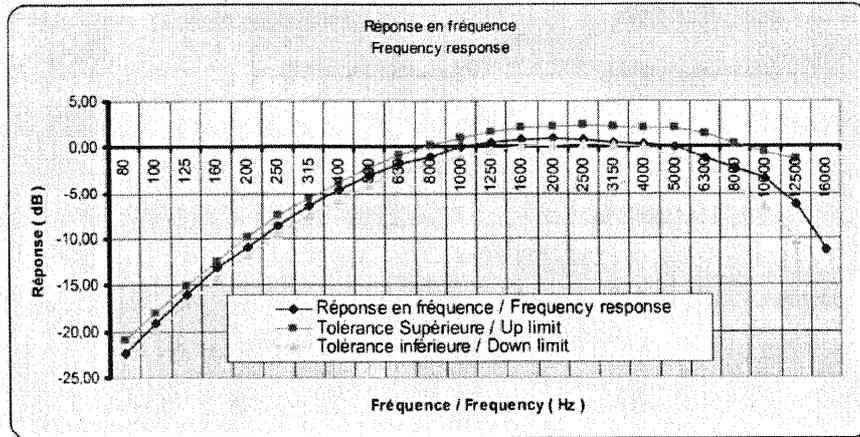
DTE T FOR 9172 D.doc

Certificato di Taratura - Centralina cod. 61560

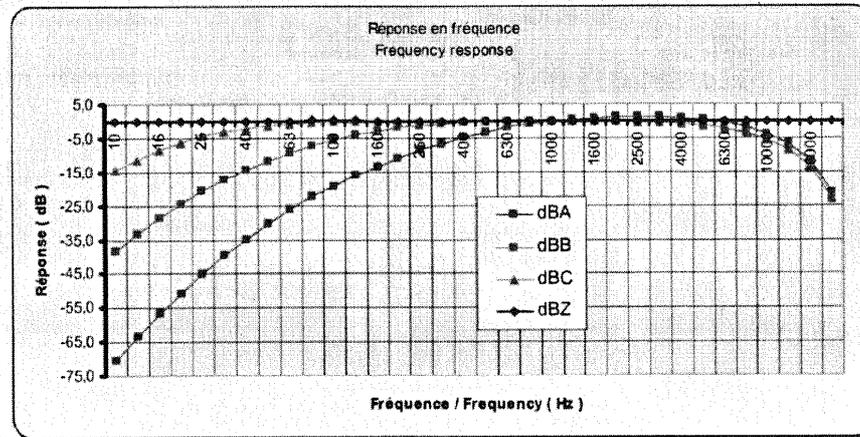
Constat de vérification N° CV-DTE-T-09-PVE-43585
 Checking report n°

Page 6 / 6

Annexe
 Annex



Réponse électrique du sonomètre en dBA avec tolérances de la Classe
 Electrical frequency response dBA of the sound level meter with tolerances Class



Réponse en fréquence du sonomètre en électrique avec pondérations A-B-C-Z
 Electrical frequency response of the sound level meter with A-B-C-Z weightings

OldB-Metravib

Copyright: 2007-2009 OldB-Metravib s.p.a. - Via S. Felice 10 - 27043 Broni (Pavia) - Tel. 0385.57311 - Fax 0385.287024 - E-mail: info@labanalysis.it



DTE T FOR 9172 D.doc

Certificato di Taratura - Centralina cod. 61560

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N. 912679-002

copia conforme del certificato originale

Allegato 15 - pag. 1 di 5



Regione Lombardia

Giunta Regionale
Direzione Generale
Qualità dell'ambiente

Egr. Sig.
CHESSA LORENZO
Piazzale Libia, 1
20135 MILANO (MI)

Milano: 25-01-2006

Prot: T1 2006.00 2312

TC 904- Racc. a/r

Oggetto: Decreto del 20 gennaio 2006, n. 540, avente per oggetto: Legge 447/95, art. 2, commi 6 e 7. Riconoscimento, nei confronti del Sig. CHESSA LORENZO, della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.

Si trasmette in allegato copia conforme all'originale del decreto indicato in oggetto, col quale Lei è stato riconosciuto "tecnico competente" in acustica ambientale.

Distinti saluti.

Il Dirigente della Struttura
(Dott. Giuseppe Bruno)

All:1

Il Funzionario Referente: Enrico Pozzi (tel.02 67655067)

Unità Organizzativa Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale
Struttura Prevenzione Inquinamenti e Progetti Speciali
Via Taramelli, 12 - 20124 Milano - http://www.regione.lombardia.it
Tel. 02/6765.4356 - Fax 02/6765.4406

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha eseguito i rilievi

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N. 912679-002

copia conforme del certificato originale

Allegato 15 - pag. 2 di 5



SI RILASCIATA SENZA DOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N° 540

Del 20/01/2006

Identificativo Atto n. 54

DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE

Oggetto LEGGE 447/95, ART. 2, COMMI 6 E 7. RICONOSCIMENTO, NEI CONFRONTI DEL SIG. CHESSA LORENZO, DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI "TECNICO COMPETENTE" NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE.

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

Regione Lombardia
La presente copia, composta di n. 3.....
fogli, è conforme all'originale depositata
agli atti di questa Direzione Generale.
Milano, 21-01-06
Il Dirigente

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha eseguito i rilievi



Regione Lombardia

IL DIRIGENTE DELL'UNITA' ORGANIZZATIVA PROGRAMMAZIONE E PROGETTI SPECIALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

VISTI:

- l'articolo 2, commi 6 e 7 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicata sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale;
- il d.p.c.m. 31 marzo 1998: "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120;
- la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, modificata con d.g.r. 12 novembre 1998, n. 39551, avente per oggetto: "Modalità di presentazione delle domande per svolgere l'attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";
- la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, modificata con d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale";
- il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, da ultimo modificato col decreto del Direttore Generale Qualità dell'Ambiente 24 aprile 2002, n. 7429, concernente la nomina dei componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, preposta all'esame delle domande per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica;

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

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

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

1

Regione Lombardia
La presente copia è conforme all'originale
depositede agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 22-01-06
IL DIRIGENTE
X *[firma]*

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha eseguito i rilievi



Regione Lombardia

VISTA la seguente documentazione agli atti dell'Unità Organizzativa Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale:

1. istanza e relativa documentazione presentata dal Sig. CHESSA LORENZO, nato a Milano (MI) il 25 aprile 1975, pervenuta alla Direzione Generale Qualità dell'Ambiente in data 10 ottobre 2005, prot. n.27853;

DATO ATTO che nella seduta del 13 dicembre 2005 la suddetta Commissione esaminatrice, sulla base dell'istruttoria effettuata dalla competente Struttura regionale, relativa alla domanda in oggetto, ha ritenuto, in applicazione delle disposizioni e dei criteri sopra citati:

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

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

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

RICHIAMATE la d.G.R. 18/5/2005, n. 2 "I Provvedimento organizzativo - VIII Legislatura", nonché le successive deliberazioni riguardanti l'assetto organizzativo della Giunta regionale;

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

Regione Lombardia
La presente copia, è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 24-01-06
IL DIRIGENTE
X *lue*

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N. 912679-002

copia conforme del certificato originale

Allegato 15 - pag. 5 di 5



Regione Lombardia

DECRETA

1. di riconoscere, nei confronti del Sig. CHESSA LORENZO, nato a Milano (MI) il 25 aprile 1975, la figura di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale;
2. di comunicare il presente decreto al soggetto interessato.

Il Dirigente dell'Unità Organizzativa
Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale
(Dott. Giuseppe Refondaro)

Regione Lombardia
La presente è la copia conforme all'originale
depositeda agli atti di questa Direzione
Centrale.
Milano, 24-09-09
Il Dirigente
x

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 16 - pag. 1 di 5



Regione Lombardia

Giunta Regionale
Direzione Generale
Qualità dell'ambiente

Gent. Sig.ra
BARATTI VIVIANA
Viale Orsi, 39
27100 PAVIA (PV)

Milano: 2501-2006

Prot: T1 2006.00 2317

TC 909 - Racc. a/r

Oggetto: Decreto del 20 gennaio 2006, n. 544, avente per oggetto: Legge 447/95, art. 2, commi 6 e 7. Riconoscimento, nei confronti della Sig.ra BARATTI VIVIANA, della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.

Si trasmette in allegato copia conforme all'originale del decreto indicato in oggetto, col quale Lei è stata riconosciuta "tecnico competente" in acustica ambientale.

Distinti saluti.

Il Dirigente della Struttura
(Dott. Giuseppe Bruno)

All:1

Il Funzionario Referente: Enrico Pozzi (tel.02 67655067)

Unità Organizzativa Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale
Struttura Prevenzione Inquinamenti e Progetti Speciali
Via Taramelli, 12 - 20124 Milano - http://www.regione.lombardia.it
Tel. 02/6765.4356 - Fax 02/6765.4406

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha redatto il documento

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 16 - pag. 2 di 5



SI RILASCIATA SENZA LIMITI
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N° 544

Del 20/01/2006

Identificativo Atto n. 59

DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE

Oggetto LEGGE 447/95, ART. 2, COMMI 6 E 7. RICONOSCIMENTO, NEI CONFRONTI DELLA SIG.RA BARATTI VIVIANA, DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI "TECNICO COMPETENTE" NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE.

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

Regione Lombardia }
La presente copia, composta di n. 3.....
fogli, è conforme all'originale depositata
agli atti di questa Direzione Generale.
Milano, 24-06-09
1401919191
X 1111

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha redatto il documento

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 16 - pag. 3 di 5



Regione Lombardia

IL DIRIGENTE DELL'UNITA' ORGANIZZATIVA PROGRAMMAZIONE E PROGETTI SPECIALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

VISTI:

- l'articolo 2, commi 6 e 7 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicata sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale;
- il d.p.c.m. 31 marzo 1998: "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120;
- la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, modificata con d.g.r. 12 novembre 1998, n. 39551, avente per oggetto: "Modalità di presentazione delle domande per svolgere l'attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";
- la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, modificata con d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale";
- il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, da ultimo modificato col decreto del Direttore Generale Qualità dell'Ambiente 24 aprile 2002, n. 7429, concernente la nomina dei componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, preposta all'esame delle domande per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica;

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

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

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

1

Regione Lombardia
La presente copia, è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 24-08-06
IL DIRIGENTE
[Firma]

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha eseguito i rilievi



Regione Lombardia

VISTA la seguente documentazione agli atti dell'Unità Organizzativa Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale:

1. istanza e relativa documentazione presentata dalla Sig.ra BARATTI VIVIANA, nata a Mede (PV) il 30 dicembre 1975, pervenuta alla Direzione Generale Qualità dell'Ambiente in data 18 ottobre 2005, prot. n.28651;

DATO ATTO che nella seduta del 13 dicembre 2005 la suddetta Commissione esaminatrice, sulla base dell'istruttoria effettuata dalla competente Struttura regionale, relativa alla domanda in oggetto, ha ritenuto, in applicazione delle disposizioni e dei criteri sopra citati:

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

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

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

RICHIAMATE la d.G.R. 18/5/2005, n. 2 "I Provvedimento organizzativo - VIII Legislatura", nonché le successive deliberazioni riguardanti l'assetto organizzativo della Giunta regionale;

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

Regione Lombardia
La presente copia è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 18-01-06
Il Dirigente
X [firma]

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 16 - pag. 5 di 5



Regione Lombardia

DECRETA

1. di riconoscere, nei confronti della Sig.ra BARATTI VIVIANA, nata a Mede (PV) il 30 dicembre 1975, la figura di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale;
2. di comunicare il presente decreto al soggetto interessato.

**Il Dirigente dell'Unità Organizzativa
Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale
(Dott. Giuseppe Rotondaro)**

Regione Lombardia
La presente nota è conservata all'originale
depositeda agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 24-01-06
IL DIRIGENTE
x *[firma]*

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 17 - pag. 1 di 4



Regione Lombardia

Giunta Regionale

Settore Ambiente ed Energia
Via F. Filzi, 22
20124 Milano
Tel. 67651

Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale

ns. rif.: TC 128

Racc. a.r.

45961

Milano, 29 LUG. 1997

Gent.ma Sig.a
MASSARA Carla Isella
Via Verdi, 39

27043 - BRONI

Oggetto: D.P.G.R. del 17 giugno 1997, n. 2469 avente per
oggetto: Domanda presentata dalla Sig.a MASSARA
CARLA ISELLA per ottenere il riconoscimento della
figura professionale di "tecnico competente" nel
campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'arti-
colo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447/95.

Si trasmette in allegato, copia conforme all'origi-
nale del Decreto indicato in oggetto, col quale Lei e' stato
riconosciuto "tecnico competente" in acustica ambientale.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
(Dott. Vincenzo Azzimonti)

All.

Certificato di Tecnico competente in Acustica del Responsabile della Divisione Fisica di LabAnalysis

Casanova Lonati 22/09/2009

copia conforme del certificato originale

RI N. 912679-002

Allegato 17 - pag. 2 di 4

	
DECRETO N. <u>2469</u>	DEL <u>17 GIU. 1997</u>
NUMERO SETTORE <u>P32</u>	
OGGETTO:	SI RILASCI A SENZA BOLLO PER GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE
<p>Domanda presentata dalla Sig.a MASSARA Carla Isella per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge n. 447/95.</p>	
<p>IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA</p>	
<p>VISTO l'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubbl. sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale.</p>	
<p>VISTA la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale".</p>	
<p>VISTA la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attivita' di tecnico competente in acustica ambientale".</p>	
<p>VISTO il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".</p>	
<p>VISTO il d.p.g.r. 4 febbraio 1997, n. 491, avente per oggetto: "Integrazione al decreto di delega di firma all'Assessore all'Ambiente ed Energia, Franco Nicoli Cristiani, in relazione al riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ex art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".</p>	
<p>VISTA la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto:</p>	
<p>REGIONE LOMBARDIA Segretario della Giunta <i>teo</i> La presente copia esemplare di fogli è conforme all'originale depositato agli atti. <u>22 LUG. 1997</u> Milano Il Segretario della Giunta Pasquale Minichelli <i>Pasquale Minichelli</i></p>	

Certificato di Tecnico competente in Acustica del Responsabile della Divisione Fisica di LabAnalysis

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N. 912679-002

copia conforme del certificato originale

Allegato 17 - pag. 3 di 4

"Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTO il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalità stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

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

VISTA la seguente documentazione agli atti del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

- 1.istanza e relativa documentazione presentate dalla Sig.a MASSARA Carla Isella e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 15 maggio 1996, prot. n. 31841;
- 2.richiesta del Dirigente del Servizio Protezione Aria, ora Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale, di documentazione integrativa, formulata in data 2 luglio 1996, prot.n. 44223;
- 3.documentazione integrativa inviata dalla Sig.a MASSARA Carla Isella e pervenuta al Settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 17 settembre 1996, prot. n. 57257 e successiva documentazione integrativa pervenuta alla medesima Direzione Generale Tutela Ambientale in data 26 febbraio 1997, prot. n. 12221.

VISTA la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta dell' 8 maggio 1997 in merito alla domanda ed alla relativa documentazione presentate dalla Sig.a MASSARA Carla Isella, per effetto della quale la Commissione stessa:

- ha ritenuto che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della Legge n. 447/95 e pertanto ha proposto all'Assessore all'Ambiente ed Energia, opportunamente delegato, di adottare, rispetto alla richiamata domanda, il relativo decreto di riconoscimento della

REGIONE LOMBARDIA
Segreteria della Giunta Regionale
La presente copia è conforme all'originale
Milano, li 22 LUG 1997
p. il Segretario
L'Inferno s.r.l.
(Francisco Alvaro)

Certificato di Tecnico competente in Acustica del Responsabile della Divisione Fisica di LabAnalysis

Casanova Lonati 22/09/2009

RI N. 912679-002

copia conforme del certificato originale

Allegato 17 - pag. 4 di 4

figura professionale di "tecnico competente".

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

DATO ATTO che il presente decreto non e' soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

DECRETA

- 1) La Sig.a MASSARA Carla Isella e' in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
- 2) Il presente decreto dovra' essere comunicato al soggetto interessato.



Per il Presidente
l'Assessore
(Franco Nicoli Cristiani)

REGIONE LOMBARDIA
Segreteria della Giunta Regionale
La presente copia è conforme all'originale
Milano, il 22 LUG 2009
p. il Segretario
L'Impiegato Tq.f.
(Franco Alvaro)

Certificato di Tecnico competente in Acustica del Responsabile della Divisione Fisica di LabAnalysis