

**Perizia fonometrica
sulle immissioni acustiche
nell'abitazione Rxxxx-Yxxx
via Bxxx 0, Roma (IV piano)**

La presente relazione illustra e commenta i risultati dei rilevamenti fonometrici personalmente eseguiti presso l'abitazione della famiglia Rxxxx-Yxxx, in Roma, via Bxxx n.3, al IV piano. I rilevamenti in oggetto sono stati eseguiti –tutti- utilizzando una coppia di fonometri di Classe-1, mod. 2238 "Logging" della Bruel & Kjaer, di recente certificazione S.I.T. (vedi allegato). I fonometri sono stati collocati all'interno della camera in fondo a sinistra, ad un metro dalla finestra, aperta. Ogni rilevamento è corredato di registrazione digitale in formato Wav, dalla quale è stata ricavata una versione compressa MP3, allegata.

E' stata impiegata la "tecnica di campionamento", prevista al D.M. 16/03/1998, All."B", comma 2 (b), rilevando campionamenti di Livello Equivalente con ponderazione "A" ad intervalli di un secondo, ed eseguendo poi l'analisi statistica del complesso delle migliaia di valori raccolti nelle 6-7 ore di rilevamento. Questa è l'unica tecnica che consente di soddisfare con certezza ai requisiti di reiezione degli "eventi sonori atipici" ed "eccezionali", come richiesto ai commi 11 e 12 dell'Allegato "A" del D.M. 16/03/1998.

Allo scopo di fornire ulteriori dati, alcuni intervalli –opportunamente scelti- sono stati isolati ed analizzati mediante "integrazione continua", vale a dire con la tecnica tradizionalmente impiegata da periti ed A.R.P.A.: i valori sono riportati nelle colonne a destra della sottostante tabella. Il primo rilevamento è stato effettuato quando la manifestazione "Fiesta" era ancora inattiva. I valori sono arrotondati a 0,5 dB, come dovuto.

I risultati, in termini di Livelli Equivalenti, sono:

Data	R.Ambientale medio (stat.)	R. Residuo medio (stat.)	Diff. (dB)	R. Ambientale per integrazione	R. Residuo per integrazione	Diff. (dB)
1 giugno 2008	---	31 dB" A"	---	---	32 dB" A"	---
11 luglio 2008	41,5 dB" A"	32 dB" A"	9,5	47,5 dB" A"	32 dB" A"	15,5
12 luglio 2008	(42 dB" A")	(35 dB" A")	7,0	46 dB" A"(*)	39 dB" A"(*)	7,0
12 luglio 2008	42 dB" A"	35 dB" A"	7,0	47,5 dB" A"	34 dB" A"	13,5

(*)= pressoché in contemporanea con l'A.R.P.A., operante due piani sopra.

Come si può notare, il Differenziale tra i livelli di Rumore Ambientale e di Rumore Residuo, quale che sia la tecnica di analisi dei dati prescelta, resta sempre elevato e, soprattutto, **ben superiore al limite di 3 (tre) deciBel** indicato sia dalla normativa amministrativa (D.P.C.M. 14/11/1997, Art.4) che dalla pratica corrente in ambito civilistico (Art. 844 C.C.).

Occorre sottolineare che i rilevamenti fonometrici sono stati eseguiti nell'abitazione Rxxxx-Yxxx, a finestra aperta, **un metro all'interno**: se ne deduce che i valori **in facciata** eccedono sicuramente i **50 dB" A" Leq.**, che sono il Valore Limite Assoluto d'Immissione per le abitazioni in zone di Classe-III, come queste. Dunque anche i Limiti disposti dall'Art.3 del D.P.C.M. 14/11/1997 sono ampiamente superati. La differenza tipica tra valori all'interno ed all'esterno è infatti di 6-7 deciBel: essa è stata perfettamente confermata dai rilevamenti eseguiti con un fonometro attivato manualmente (LAEq.= 52-53 dB in facciata).

Analisi dei singoli tracciati

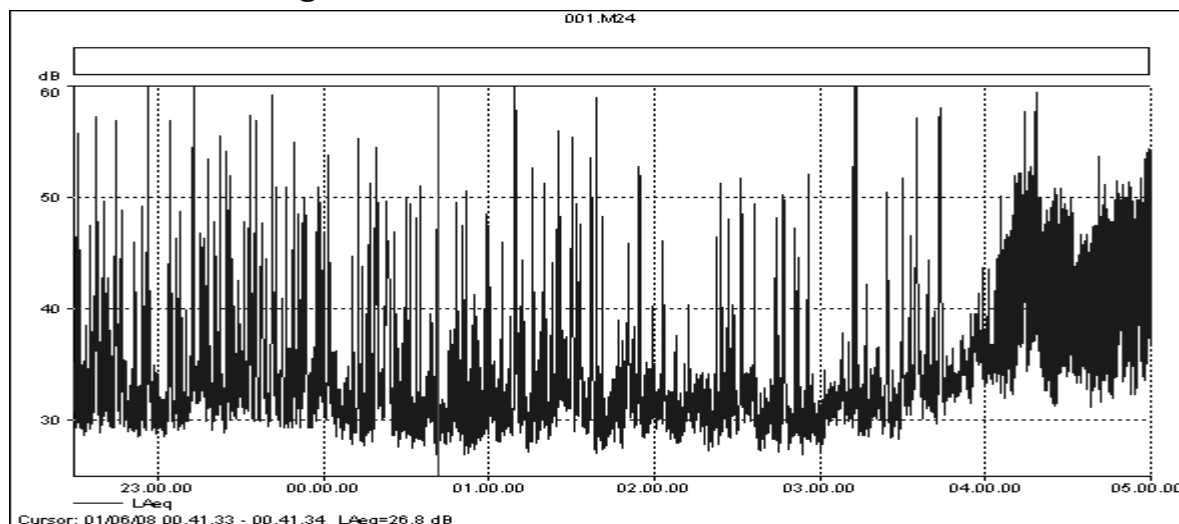


Fig.1

Il grafico di **Fig.1**, qui sopra, mostra la serie di campionamenti di **Rumore Residuo** rilevati nella camera in fondo a sinistra, nell’abitazione Rxxxx-Yxxx, a finestra aperta, un metro all’interno, nella notte tra il 31 maggio ed il 1 giugno 2008, con “Fiesta” non ancora attiva.

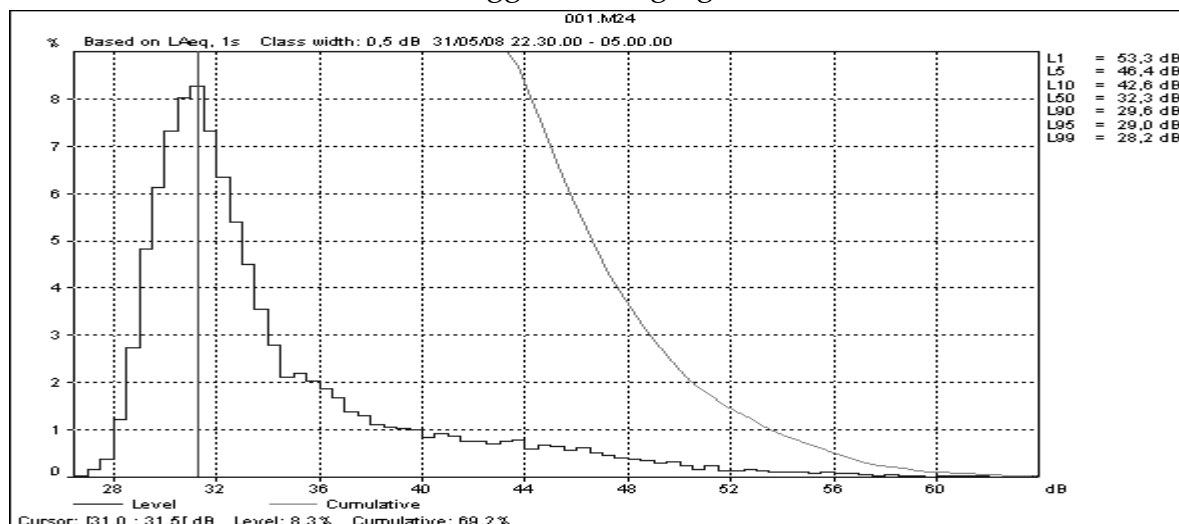


Fig.2

Il grafico di **Fig.2**, qui sopra, mostra il risultato dell’analisi statistica della serie di campionamenti di **Rumore Residuo** rilevati nell’abitazione Rxxxx-Yxxx e di cui al grafico precedente, relativi alla notte tra il 31 maggio ed il 1 giugno 2008, dalle 22,30’ alle 5 a.m. Il valore più frequente di **Rumore Residuo** è pari a 31 dB”A” Leq. (1 s.).

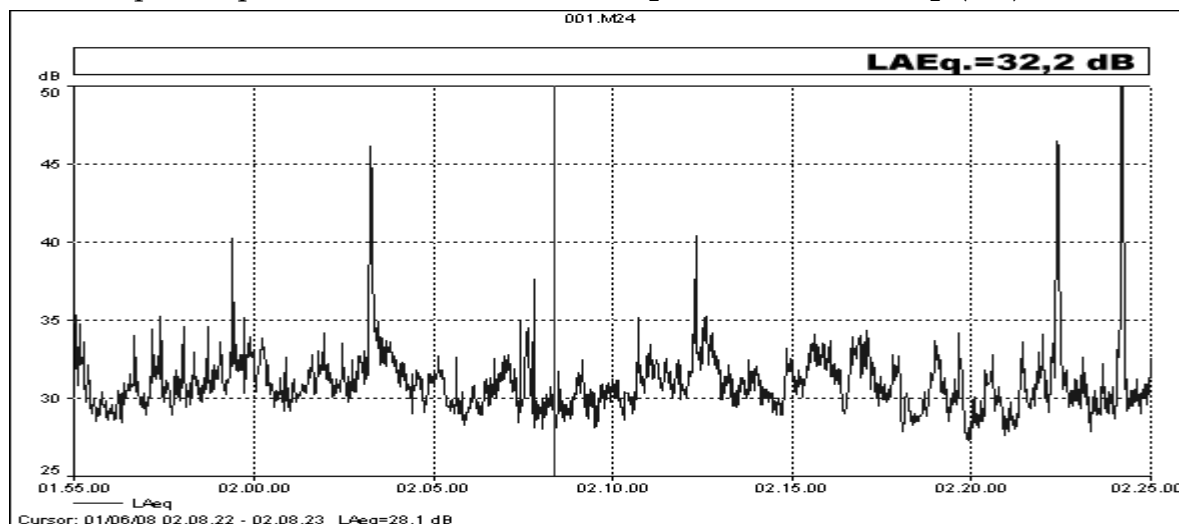


Fig.3

Il grafico di **Fig.3**, sopra, mostra un ingrandimento dalla serie di campionamenti di **Rumore Residuo** rilevati nella camera in fondo a sinistra, nell'abitazione Rxxxx-Yxxx, a finestra aperta, un metro all'interno, nella notte tra il 31 maggio ed il 1 giugno 2008 ("Fiesta" era inattiva). Il valore di **Rumore Residuo per integrazione continua è pari a 32,2 dB"A" Leq.**

I rilievi con la manifestazione "Fiesta" in attività

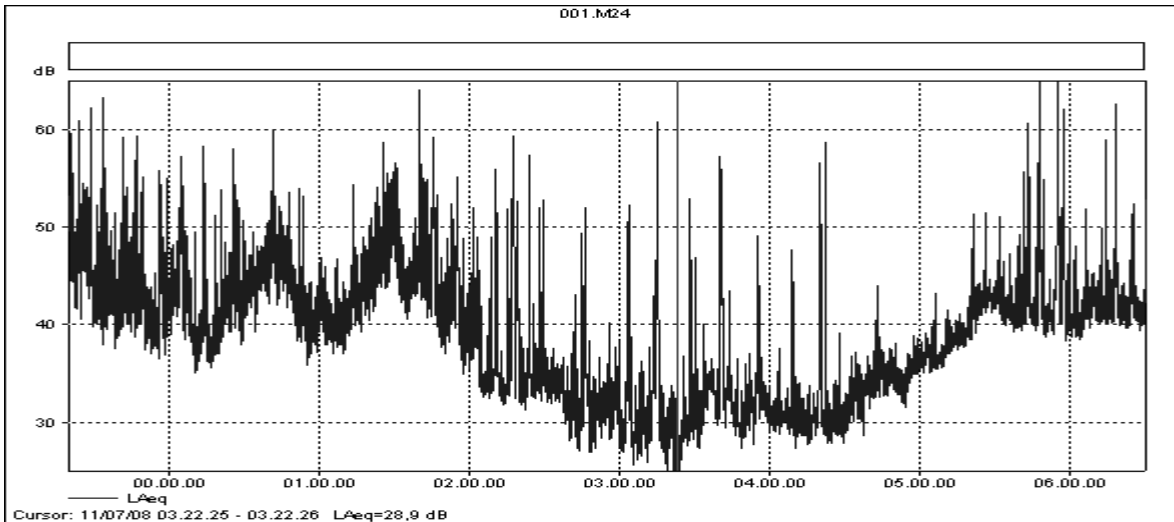


Fig.4

Il grafico di **Fig.4**, qui sopra, mostra la serie di campionamenti di **LAEq**. (1 s.) rilevati nella camera in fondo a sinistra, nell'abitazione Rxxxx-Yxxx, a finestra aperta, un metro all'interno, nella notte tra il 10 e l'11 luglio 2008 (dalle 23,20' alle 6,30'), a **manifestazione ("Fiesta") attiva**. L'andamento del grafico è evidentemente assai diverso da quello di **Fig.1**, in quanto sono evidenti forti innalzamenti del livello di rumorosità ambientale, specialmente in coincidenza con l'orario di attivazione delle discoteche (mezzanotte e mezza). Il livello oscilla verosimilmente in funzione dei movimenti atmosferici.

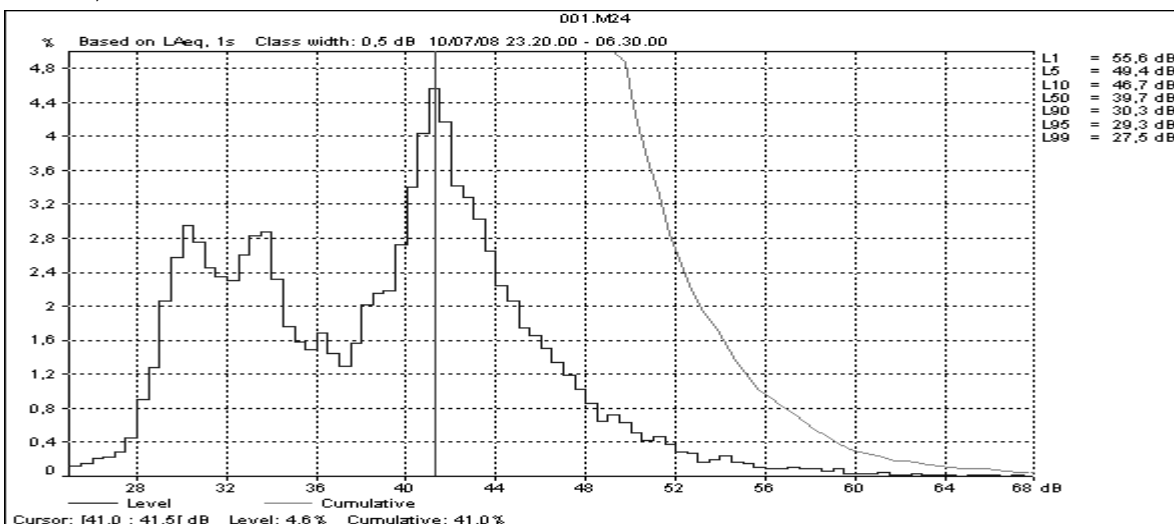


Fig.5

Il grafico di **Fig.5**, qui sopra, mostra il risultato dell'analisi statistica della serie di campionamenti di **LAEq**. (1 s.) rilevati nell'abitazione Rxxxx-Yxxx e di cui al grafico precedente, relativi alla notte tra il 10 e l'11 luglio 2008 (dalle 23,20' alle 6,30' a.m.). Questa volta si individuano due diverse e ben distinte popolazioni statistiche di dati, di cui una relativa al periodo di Rumore Residuo dopo l'orario di chiusura di "Fiesta", l'altra, centrata su valori ben più elevati, relativa alle immissioni prodotte dagli impianti audio.

Il valore più frequente di **Rumore Residuo è pari a 32 dB"A" Leq.**, mentre il valore più frequente di **Rumore Ambientale è pari a circa 41,5 dB"A" Leq.**

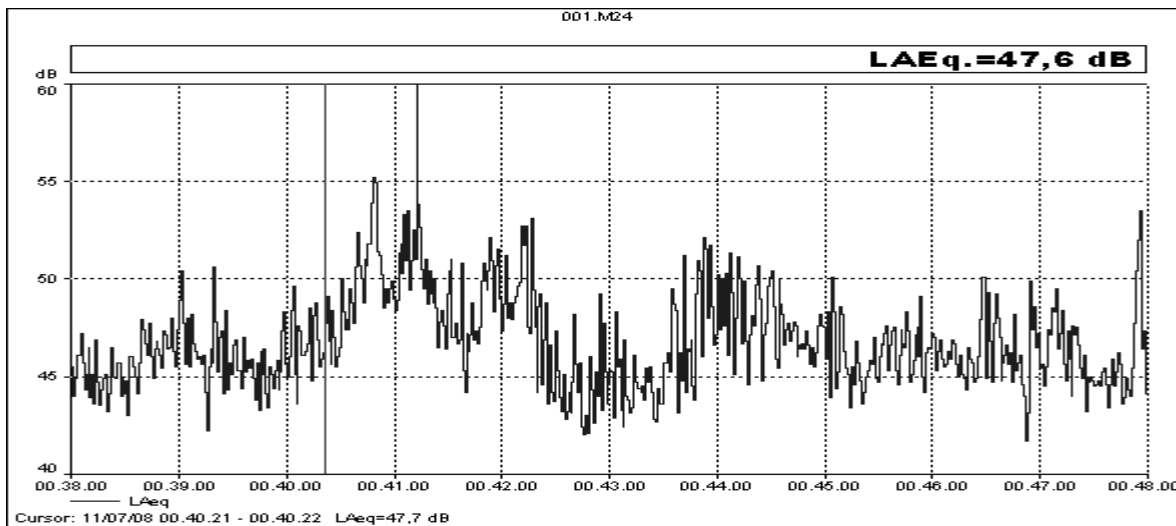


Fig.6

Il grafico di **Fig.6**, qui sopra, mostra un ingrandimento dalla serie di campionamenti di **Rumore Ambientale** rilevati nella camera in fondo a sinistra, nell'abitazione Rxxxx-Yxxx, a finestra aperta, 1 m. all'interno, dalle 00,38' alle 00,48' dell'11/07/08 (con "Fiesta" attiva). Il valore di **Rumore Ambientale per integrazione continua è pari a 47,6 dB" A" Leq.**

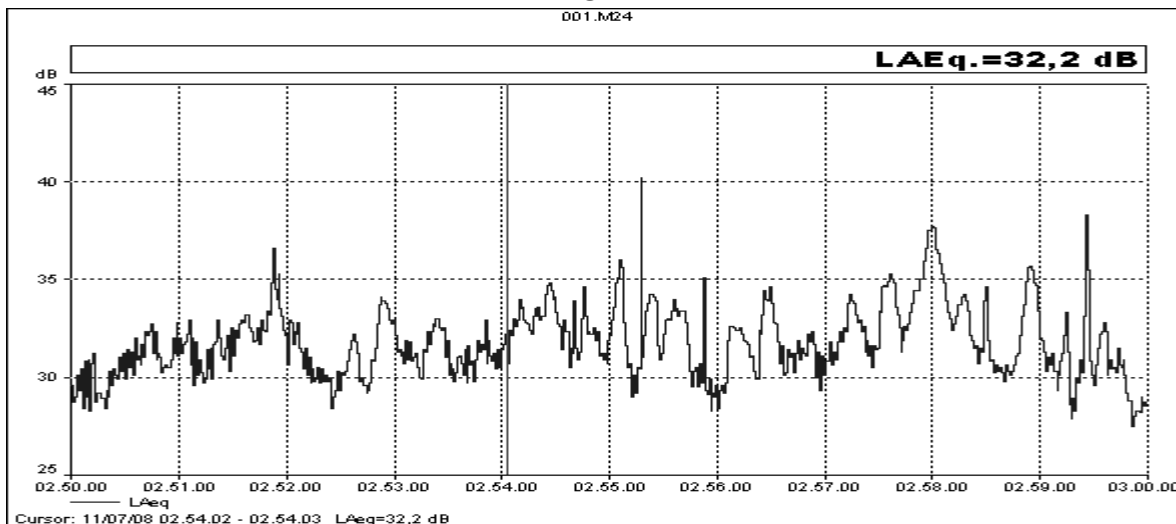


Fig.7

Il grafico di **Fig.7**, qui sopra, mostra un ingrandimento dalla serie di campionamenti di **Rumore Residuo** rilevati nella camera in fondo a sinistra, nell'abitazione Rxxxx-Yxxx, a finestra aperta, 1 m. all'interno, dalle 2,50' alle 3 a.m. dell'11 luglio 2008. Il valore di **Rumore Residuo per integrazione continua è pari a 32,2 dB" A" Leq.**

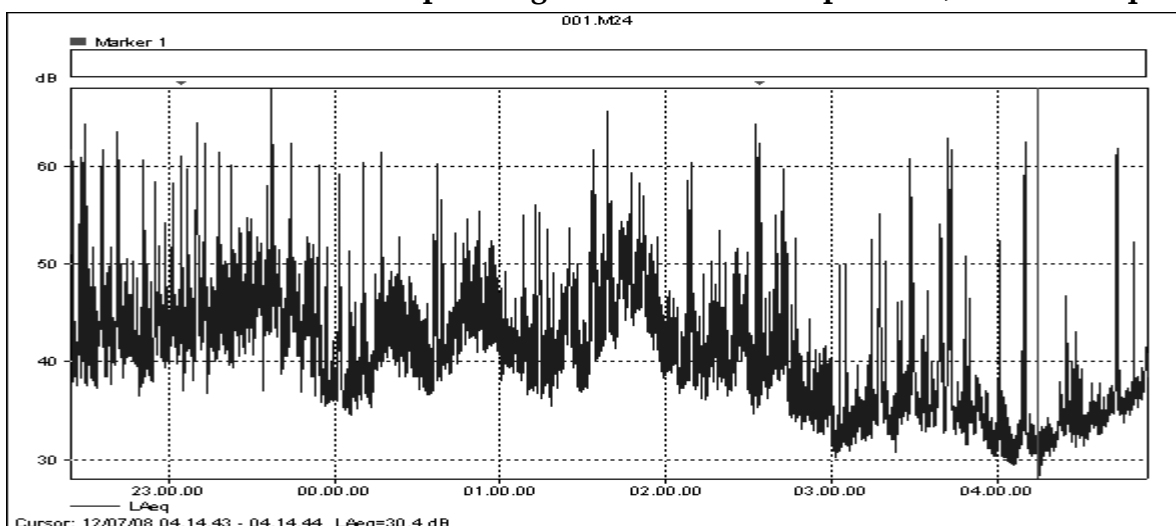


Fig.8

Il grafico di **Fig.8**, sopra, mostra la serie di campionamenti di **LAEq.** (1 s.) rilevati nella camera in fondo a sinistra, nell'abitazione Rxxxx-Yxxx, a finestra aperta, 1 m. all'interno, nella notte tra l'11 ed il 12 luglio 2008 (dalle 22,24' alle 4,54'), a **manifestazione ("Fiesta") attiva** e con l'A.R.P.A. che rilevava nell'appartamento due piani sovrastante. L'andamento del grafico è assai variabile, ed è influenzato sia dai movimenti atmosferici che dal verosimile tentativo di contenere i livelli d'emissione (una volta avvistati i vigili).

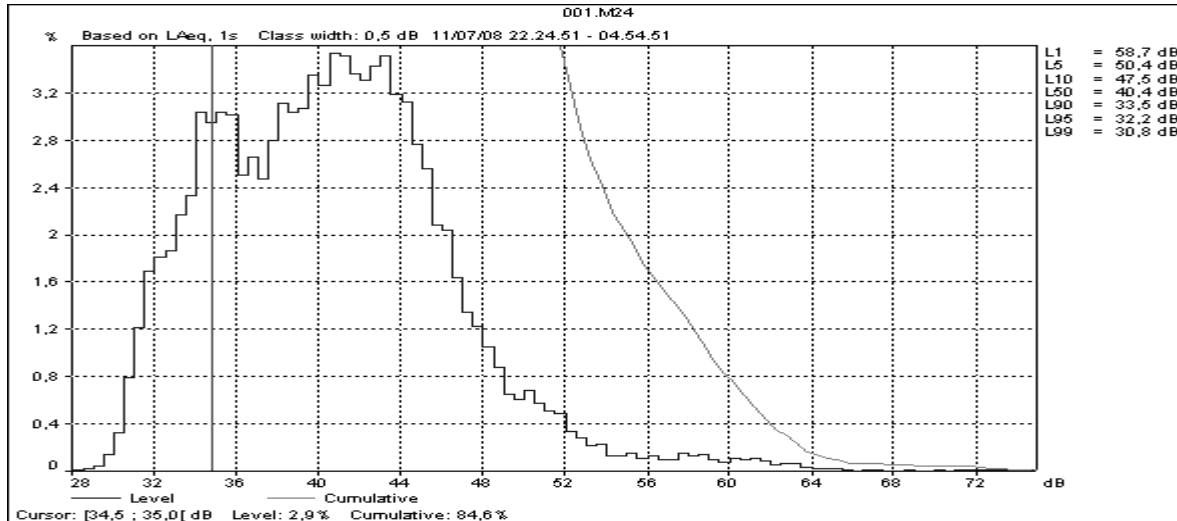


Fig.9

Il grafico di **Fig.9**, qui sopra, mostra il risultato dell'analisi statistica della serie di campionamenti di **LAEq.** (1 s.) rilevati nell'abitazione Rxxxx-Yxxx e di cui al grafico precedente, relativi alla notte tra l'11 ed il 12 luglio 2008 (dalle 22,24' alle 4 e 54' a.m.). Anche questa volta si individuano due diverse popolazioni statistiche di dati, di cui una relativa al periodo di Rumore Residuo dopo l'orario di chiusura di "Fiesta", l'altra -centrata su valori più elevati- relativa alle immissioni prodotte dagli impianti audio.

Il valore più frequente di **Rumore Residuo** è pari a **35 dB"A" Leq.**, mentre il valore più frequente di **Rumore Ambientale** è pari a circa **42 dB"A" Leq.**

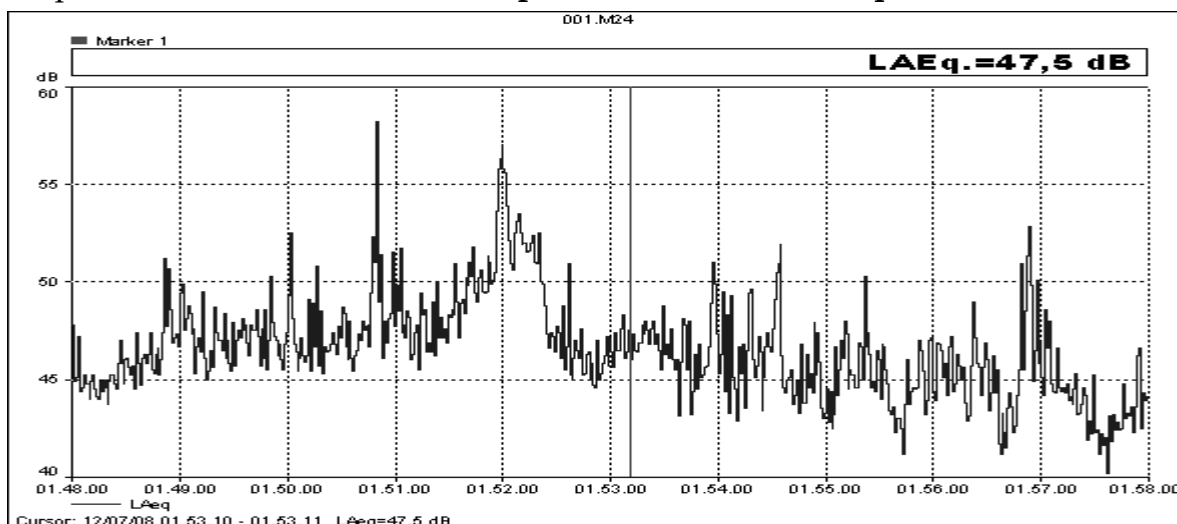


Fig.10

Il grafico di **Fig.10**, qui sopra, mostra un ingrandimento dalla serie di campionamenti di **Rumore Ambientale** rilevati nella camera in fondo a sinistra, nell'abitazione Rxxxx-Yxxx, a finestra aperta, 1 m. all'interno, dalle 1,48' alle 1,58' del 12/07/08 (con "Fiesta" attiva). Il valore di **Rumore Ambientale per integrazione continua** è pari a **47,5 dB"A" Leq.**

Questo valore è perfettamente corrispondente al valore rilevato la sera precedente, prima dell'intervento dell'A.R.P.A: esso è stato rilevato successivamente all'allontanamento dei tecnici A.R.P.A. dall'abitazione al VI piano.

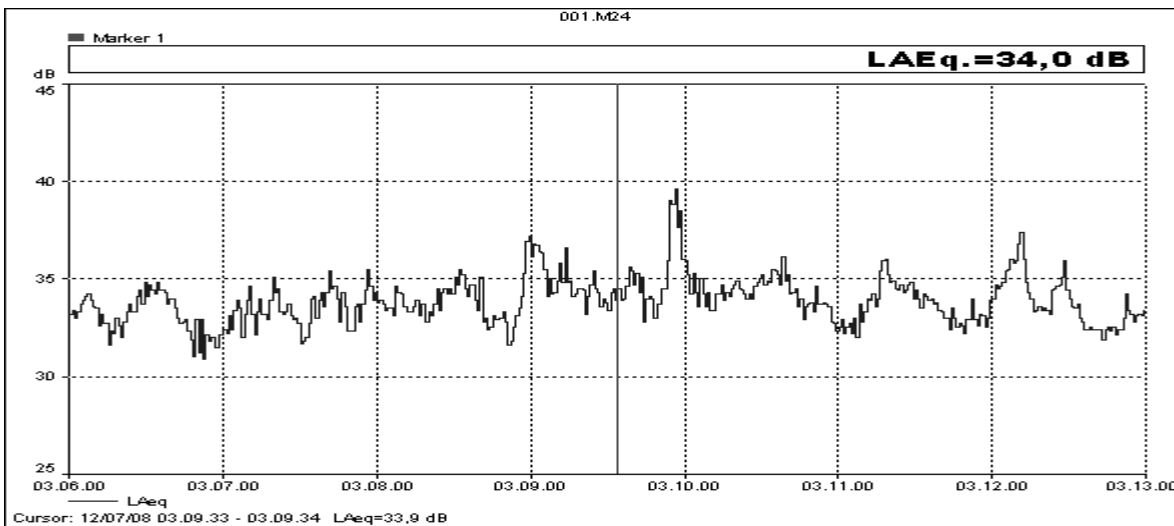


Fig.11

Il grafico di **Fig.11**, qui sopra, mostra un ingrandimento dalla serie di campionamenti di **Rumore Residuo** rilevati nella camera in fondo a sinistra, nell'abitazione Rxxxx-Yxxx, a finestra aperta, 1 m. all'interno, dalle 3,06' alle 3,13' del 12 luglio 2008.

Il valore di **Rumore Residuo per integrazione continua** è pari a **34 dB" A" Leq.**

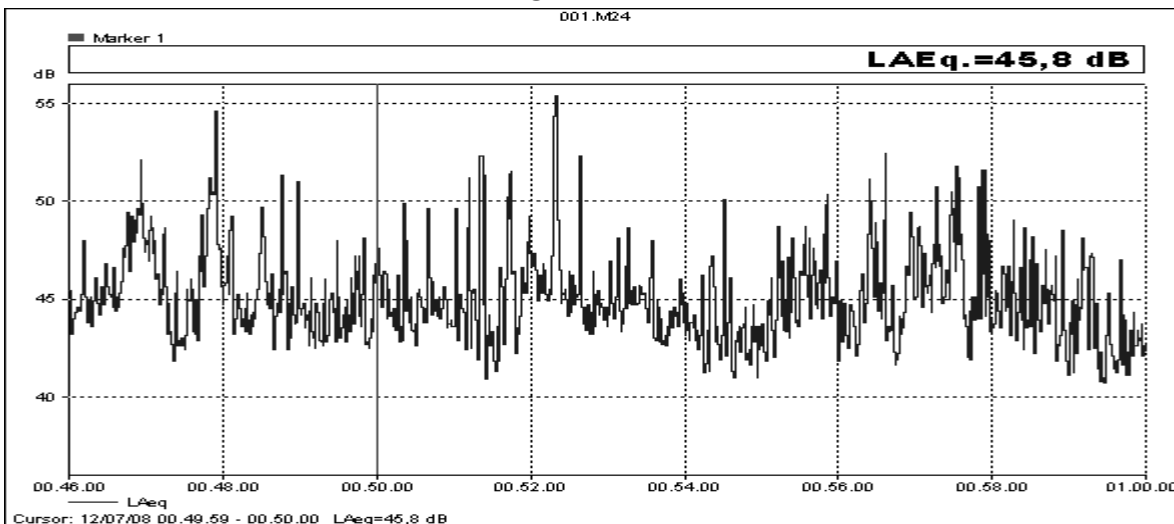


Fig.12

Il grafico di **Fig.12**, qui sopra, mostra un ingrandimento dalla serie di campionamenti di **Rumore Ambientale** rilevati nella stessa camera, nell'abitazione Rxxxx-Yxxx, ma dalle 00,46' alle 1,00' del 12 luglio '08, **in verosimile coincidenza con il rilevamento A.R.P.A.**

Il valore di **Rumore Ambientale per integrazione continua** è pari a **45,8 dB" A" Leq.**

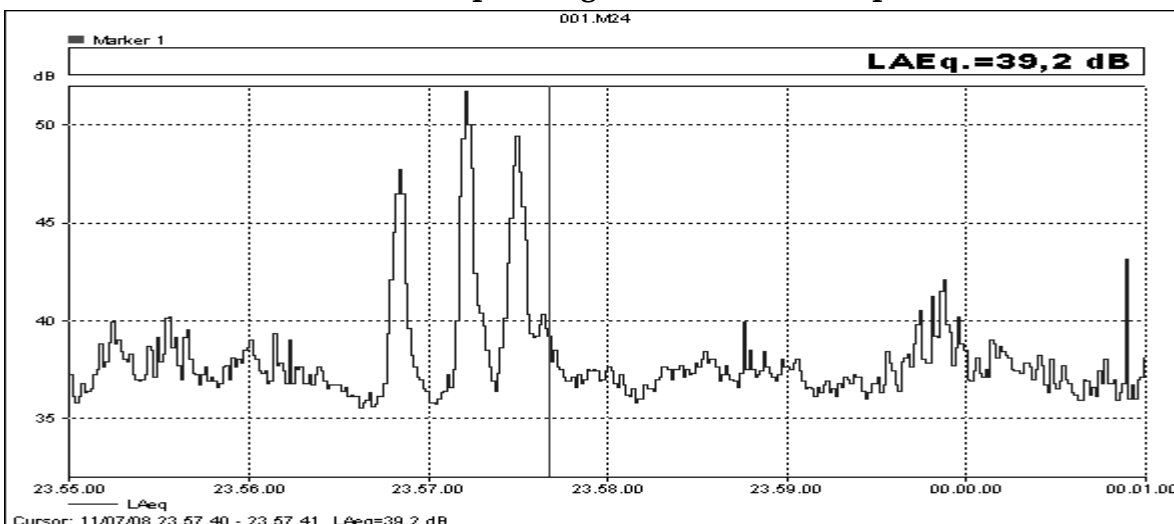


Fig.13

Il grafico di **Fig.13**, qui sopra, mostra un ingrandimento dalla serie di campionamenti di **Rumore Residuo** rilevati nella camera in fondo a sinistra, nell'abitazione Rxxxx-Yxxx, a finestra aperta, 1 m. all'interno, dalle 23,55' alle 00,01' del 12 luglio 2008, vale a dire nell'orario in cui –verosimilmente– l'A.R.P.A. ha effettuato il corrispondente rilievo.

Il valore di **Rumore Residuo per integrazione continua è pari a 39,2 dB"A" Leq.**

Come si può evincere facilmente, il fatto che i rilevamenti A.R.P.A. siano avvenuti prima dell'attivazione a pieno regime delle diverse discoteche, ha prodotto una minima differenza nel valore di Rumore Ambientale: appena un deciBel e mezzo in meno.

Ben più consistente e significativa è la differenza tra i due valori di Rumore Residuo, di cui quello rilevato contemporaneamente all'A.R.P.A. è ben 5 (cinque) deciBel superiore a quello effettivo, rilevato dopo l'allontanamento del pubblico dall'area.

Questa differenza è dovuta alla presenza del "rumore antropico", che tuttavia la Circolare 6 settembre 2004 del Ministero dell'Ambiente prescrive (al Par.3) sia considerato alla stregua di "Rumore Ambientale". Dunque il valore corretto di Rumore Residuo è di 34 dB"A" Leq. ed il superamento del "Criterio Differenziale che ne risulta è di oltre 13 dB, cioè di più di venti volte, nell'accezione civilistica ex Art.844 C.C. (Il D.P.C.M. 14/11/1997 prevede –diversamente– una soglia di 40 dB"A" Leq., di notte).

In fede

Roma 15 luglio 2008

Fabrizio Calabrese