

VERTENZA CIVILE tra FUNGI/NBBBBBB/NRRRRRRRR ET AL.
e COMUNE DI ROMA - VILLAGGIO GLOBALE

Le C.T.U. dell'Ing. Nnnnnnnn: valori rilevati ed obiezioni.

di Fabrizio Calabrese
Tecnico competente n.591 (Lazio)

Le due C.T.U. dell'Ing. Nnnnnnnn confermano perfettamente i valori d'immissione e di Rumore Residuo rilevati da chi scrive nelle abitazioni Fungi, Nbbbbbb e Nrrrrrrr, se si tiene conto di un fondamentale aspetto, relativo non tanto alla modalità d'acquisizione dei dati (eguale per CTU e CTP), quanto in relazione ai criteri interpretativi.

In materia, il D.M. 16/03/1998 è quanto mai chiaro: esso ammette e favorisce l'acquisizione dei valori mediante la **"tecnica di campionamento"** (All."B", comma 2, lettera "b"), rendendola in qualche modo obbligatoria ed inevitabile in sede di valutazione dei dati, già nelle definizioni di **"Rumore Ambientale"** e di **"Rumore Residuo"** contenute nell'Allegato "A" ai commi 11 e 12. In entrambi i casi, infatti, si prescrive **"l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona"** e (l'esclusione) degli **"eventi sonori atipici"**.

E' fin troppo evidente che la definizione di **"eccezionale"** o di **"atipico"** non possa che ricavarsi da criteri statistici, tanto più nel caso specifico, cioè qualora si disponga dei risultati di misurazioni eseguite **"per campionamento"**, cioè ripetute -di seguito- ad intervalli brevi (per esempio di un secondo) e per ore di seguito.

I corretti valori di Rumore Ambientale e di Rumore Residuo, secondo il D.M. 16/03/98, non possono dunque essere altri che quelli ricavati dall'analisi statistica delle migliaia di campionamenti di Livello Equivalente ponderato "A": cioè **i valori medi, più frequenti**.

L'interpretazione di tutti i valori fornita dall'Ing. Nnnnnnnn è invece ricavata per **"integrazione continua"**, ma per tempi di misura di ore, nei quali si sono (necessariamente) verificati **"eventi sonori atipici o eccezionali"**, il cui contributo egli ha quindi erroneamente incluso nei risultati. Dunque il vero valore di entrambe le C.T.U. va riposto nella semplice conferma (grafica) alle risultanze del C.T.P., cioè di chi scrive: un valore assai utile, tuttavia.

I rilevamenti del 2003

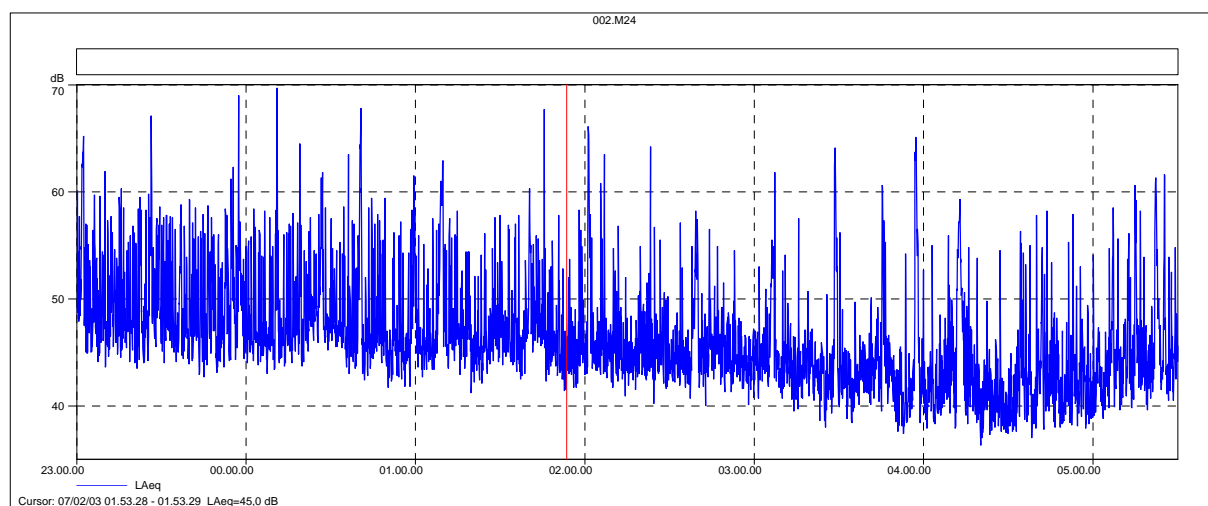


Fig.1

Il grafico di **Fig.1** mostra la sequenza di campionamenti di Livello Equivalente ponderato "A" rilevati -ogni secondo- dal fonometro affiancato a quello dell'assistente del C.T.U. (Piero Ncccccc), posto nell'abitazione Fungi, in Lungotevere degli Artigiani n.nn, Roma, al VI piano, a finestra aperta, un metro all'interno, il 6/7 febbraio 2003. I valori sono perfettamente identici a quelli acquisiti dal fonometro del C.T.U. Non vi era alcuna programmazione di musica nell'area e dunque si tratta di **Rumore Residuo**.

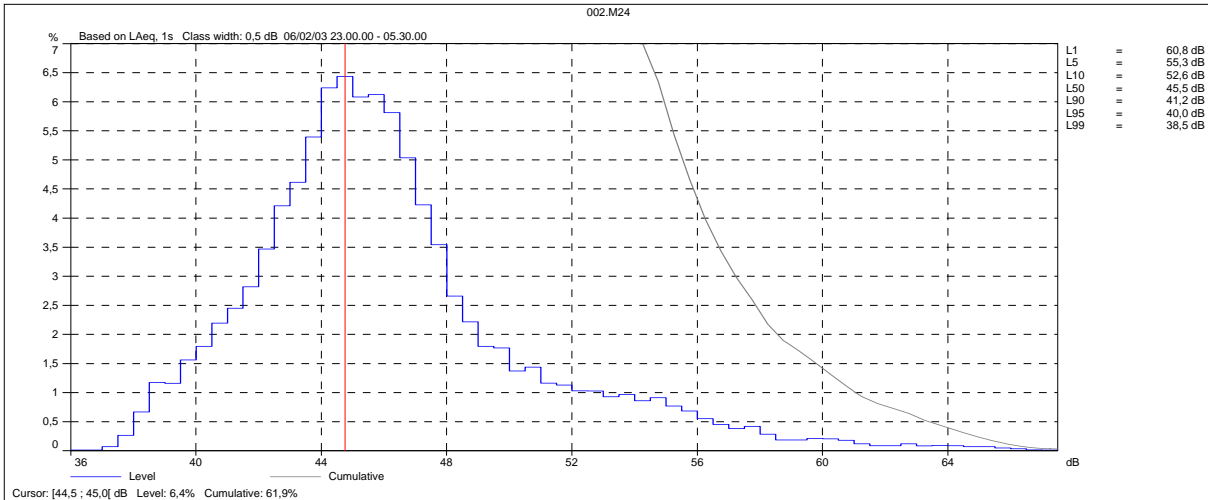


Fig.2

Il grafico di **Fig.2** mostra il risultato dell'analisi statistica dei campionamenti di LAEq. (1 s.), di cui al grafico precedente. Il valore più frequente di **Rumore Residuo**, nell'abitazione Fungi, a finestra aperta, è pari a 45 dB" A".

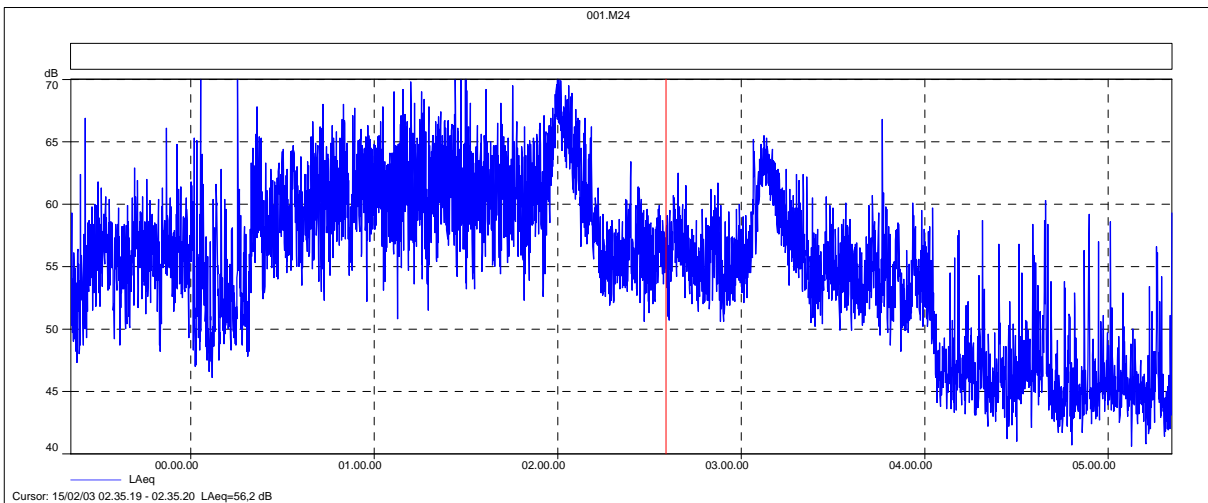


Fig.3

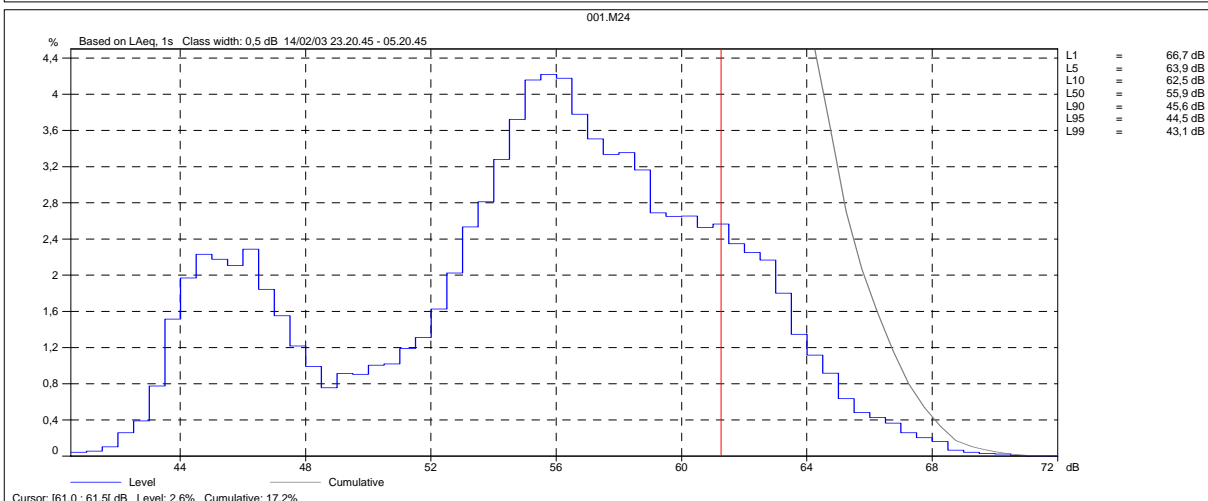


Fig.4

Il grafico di **Fig.3** mostra la sequenza di campionamenti di LAEq. (1 s.) acquisiti dal fonometro affiancato a quello dell'assistente del C.T.U., nell'abitazione Fungi, a finestra aperta, un metro all'interno, il 14/15 febbraio 2003. I valori sono ancora una volta perfettamente identici a quelli acquisiti dal fonometro del C.T.U. In questa occasione vi era programmazione di musica all'interno del tendone del Villaggio Globale, e dunque si tratta di un rilevamento di **Rumore Ambientale**.

Il grafico di **Fig.4** mostra il risultato dell'analisi statistica dei campionamenti di LAEq. (1 s.), di cui al grafico precedente. **Il valore più frequente di Rumore Ambientale, nell'abitazione Fungi, a finestra aperta, è pari a 56 dB"A" Leq. durante la programmazione di musica da discoteca, in tarda notte, e di 60 dB"A" Leq. durante il concerto di musica dal vivo.**

I rilevamenti del 2006

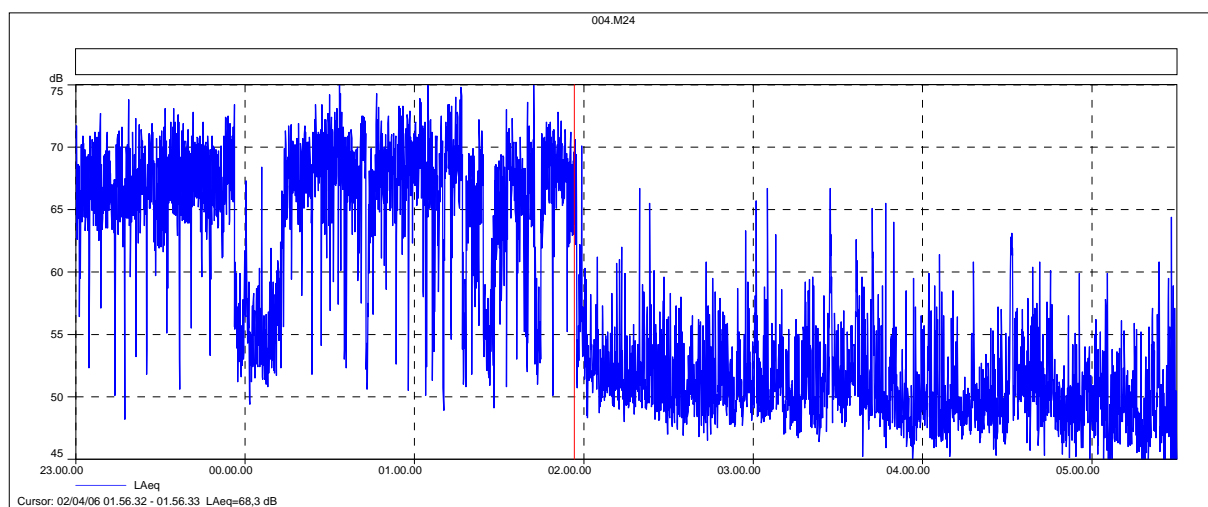


Fig.5

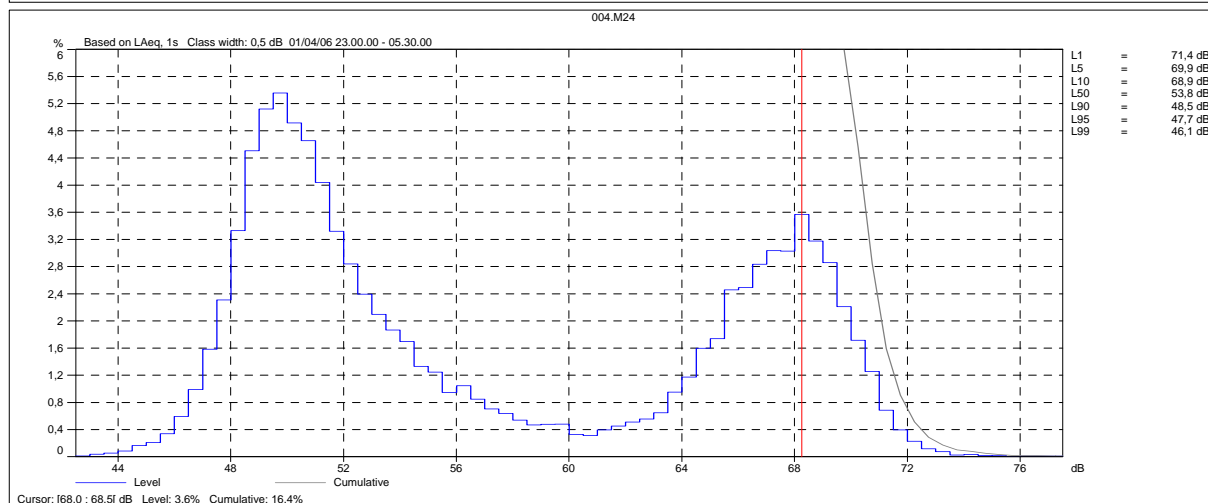


Fig.6

Il grafico di **Fig.5** mostra la sequenza di campionamenti di LAEq. (1 s.) acquisiti dal fonometro affiancato a quello dell'assistente del C.T.U., nell'abitazione Fungi, a finestra aperta, un metro all'interno, in occasione dei rilevamenti dell'1-2 aprile 2006. I valori sono -ancora- necessariamente identici a quelli acquisiti dal fonometro del C.T.U. Anche in questa occasione vi era programmazione di musica all'interno del tendone del Villaggio Globale, e dunque si tratta di un rilevamento di **Rumore Ambientale**.

Il grafico di **Fig.6** mostra il risultato dell'analisi statistica dei campionamenti di LAEq. (1 s.), di cui al grafico precedente. **Il valore più frequente di Rumore Ambientale, nell'abitazione Fungi, a finestra aperta, è pari a 68 dB"A" Leq. durante il concerto di musica dal vivo.**

Erroneamente il C.T.U. Nnnnnnnn individua come periodo di Rumore Residuo quello

successivo al concerto: in realtà la programmazione musicale proseguiva, tant'è che il valore di LAeq. più frequente è risultato pari a 50 dB" A" Leq., cioè ben superiore al tipico valore di Rumore Residuo già rilevato dal C.T.U. Nnnnnnnn nella stessa abitazione.

I rilevamenti nell'abitazione Nrrrrrrrr

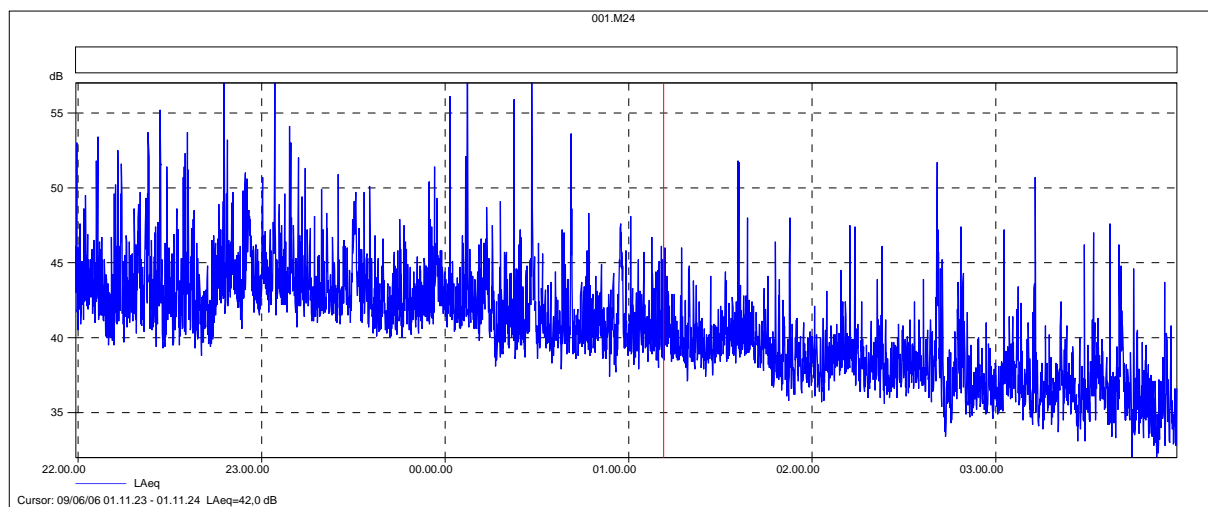


Fig.7

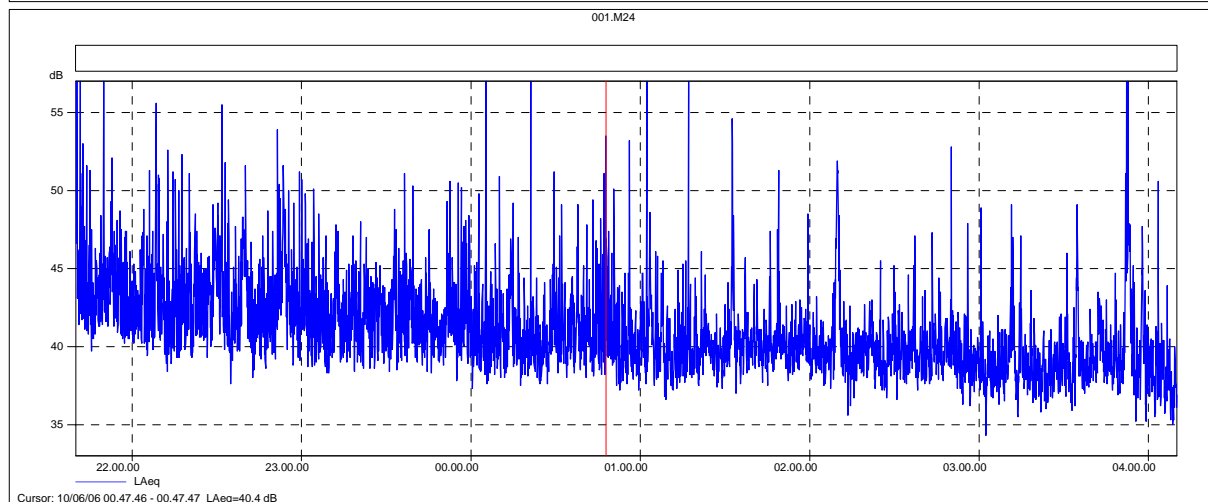


Fig.8

I grafici delle **Figg.7 ed 8** mostrano la sequenza di campionamenti di LAeq. (1 s.) acquisiti dal fonometro affiancato a quello dell'assistente del C.T.U., questa volta nell'abitazione Nrrrrrrrr, in via dei Conciatori n.N (Roma), all'VIII piano, a finestra aperta, un metro all'interno, in occasione dei rilevamenti dell'8/9 giugno '06 (Fig.7) e del 9/10 giugno '06 (Fig.8). I valori sono sempre necessariamente identici a quelli acquisiti dal fonometro del C.T.U. In entrambe queste occasioni non vi era alcuna programmazione di musica all'interno del tendone del Villaggio Globale, e dunque si tratta di rilevamenti di **Rumore Residuo**. Ebbene, il C.T.U. Ing. Nnnnnnnn, che non era presente in loco (diversamente da chi scrive e dall'assistente del CTU, Piero Ncccccc), affermerà erroneamente che il secondo rilevamento rappresenta il livello delle immissioni provenienti dal Villaggio Globale, nonostante le risultanze numeriche e grafiche siano, **come si vede**, perfettamente identiche a quelle raccolte il giorno precedente, quando sia il sottoscritto che l'Ing. Ncccccc avevano verificato di persona l'assenza di pubblico e di musica presso il tendone del Villaggio Globale.

L'errore è assolutamente inescusabile, in quanto lo Standard Internazionale **ISO 9613-2** fornisce indicazioni precise circa le modalità previsionali per i livelli d'immissione in presenza di ostacoli, abitato e quant'altro: mai e poi mai potrebbe essere compatibile il risultato (rilevato) di 68 dB" A" Leq. nell'abitazione Funghi, a 200 metri dal tendone del

Villaggio Globale, con quello di poco più di 40 dB" A" Leq. rilevato il 9 ed il 10 giugno '06 presso l'abitazione Nrrrrrrrr, situata al doppio della distanza (ma in vista parziale del tendone...). Le sole riflessioni provenienti dalle facciate degli edifici di Lungotevere degli Artigiani dovrebbero provocare immissioni riconoscibili e di livello ben più elevato.

La prova dell'errore

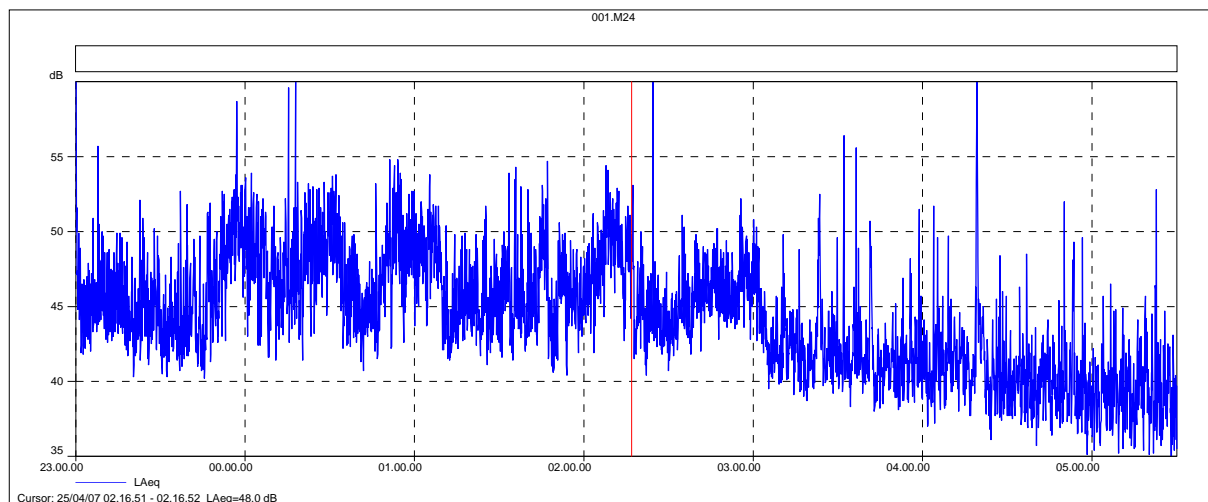


Fig.9

Il grafico di **Fig.9** mostra la sequenza di campionamenti di LAEq. (1 s.) rilevati a scopo di verifica, nell'abitazione Nrrrrrrrr, a finestra aperta, un metro all'interno, nella notte tra il 24 ed il 25 aprile 2007. In quest'occasione vi era veramente programmazione di musica all'interno del tendone del Villaggio Globale, e dunque si tratta di un vero rilevamento di **Rumore Ambientale**. Da notare gli andamenti variabili, dalla mezzanotte alle 3 a.m. circa, che corrispondono perfettamente con quelli rilevati presso l'abitazione Fungi, in Lungotevere degli Artigiani (grafici e registrazioni sono disponibili, a richiesta).

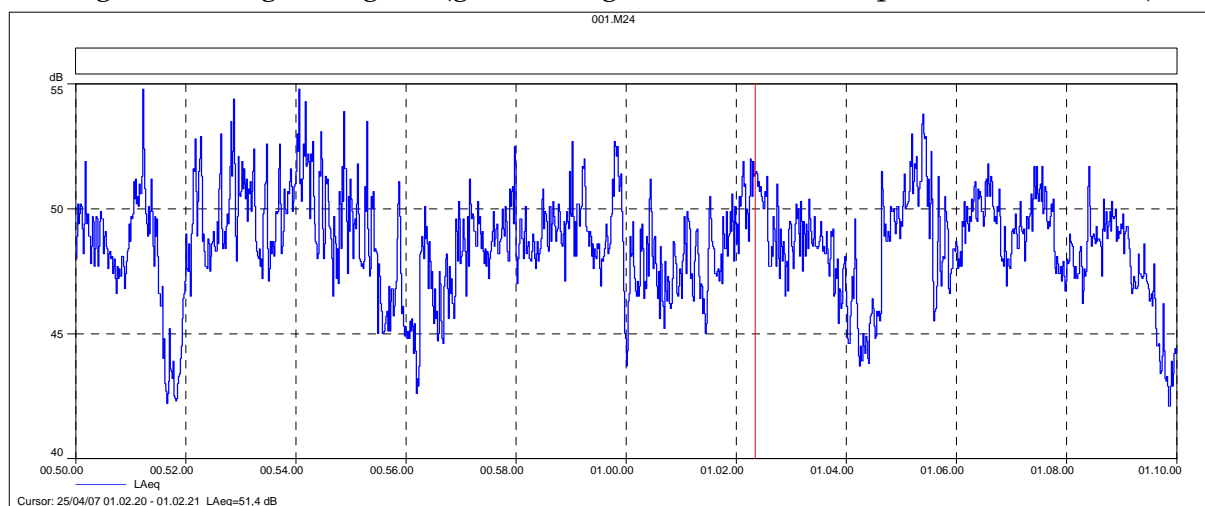


Fig.10

Il grafico di **Fig.10** mostra un segmento tratto dalla sequenza di campionamenti di LAEq. (1 s.) acquisiti dal fonometro posto nell'abitazione Nrrrrrrrr, a finestra aperta, un metro all'interno, dalle 00 50' alle 1 e 10' del 25 aprile 2007, in corrispondenza del concerto di musica dal vivo nel tendone del Villaggio Globale. **Il vero valore di Rumore Ambientale, nell'abitazione Nrrrrrrrr, a finestra aperta, è pari a 49 dB" A" Leq.** Le registrazioni digitali effettuate attraverso i microfoni dei due fonometri, collocati presso le abitazioni Fungi (Lungotevere degli Artigiani n.32) e Nrrrrrrrr (via dei Conciatori n.N), dimostrano la comune provenienza delle emissioni, che, in occasione dell'accesso peritale del 01/04/2006 erano state inequivocabilmente individuate come **provenienti dal tendone del Villaggio**

Globale.

I rilevamenti nell'abitazione Nbbbbb

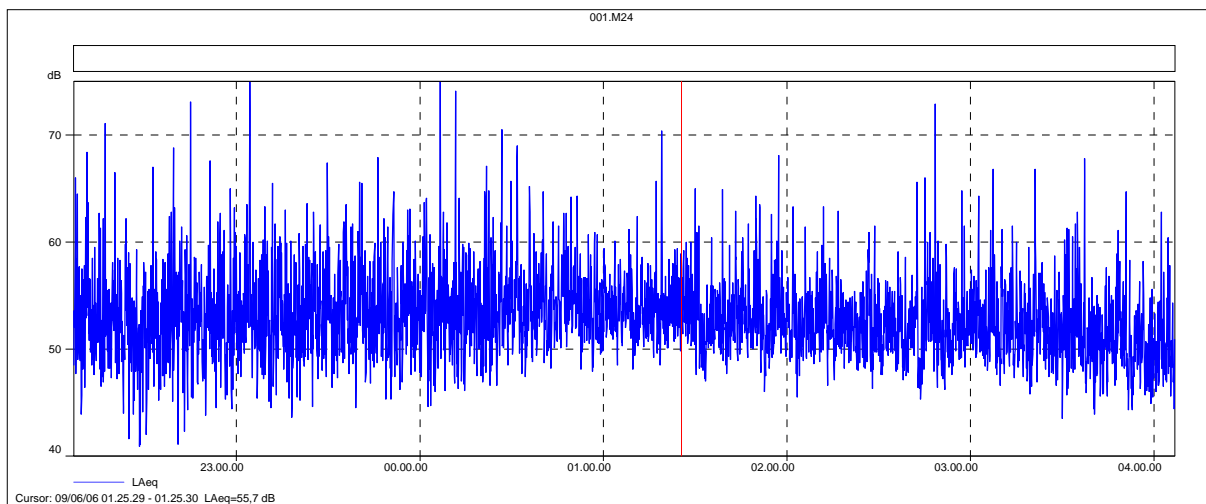


Fig.11

Il grafico di **Fig.11** mostra la sequenza di campionamenti di L_{Aeq}. (1 s.) acquisiti dal fonometro affiancato a quello dell'assistente del C.T.U., nell'abitazione Nbbbbb, in via dei Conciatori n.NN (Roma), al III piano, a finestra aperta, un metro all'interno, in occasione dei rilevamenti dell'8/9 giugno '06. I valori sono necessariamente identici a quelli acquisiti dal fonometro del C.T.U.

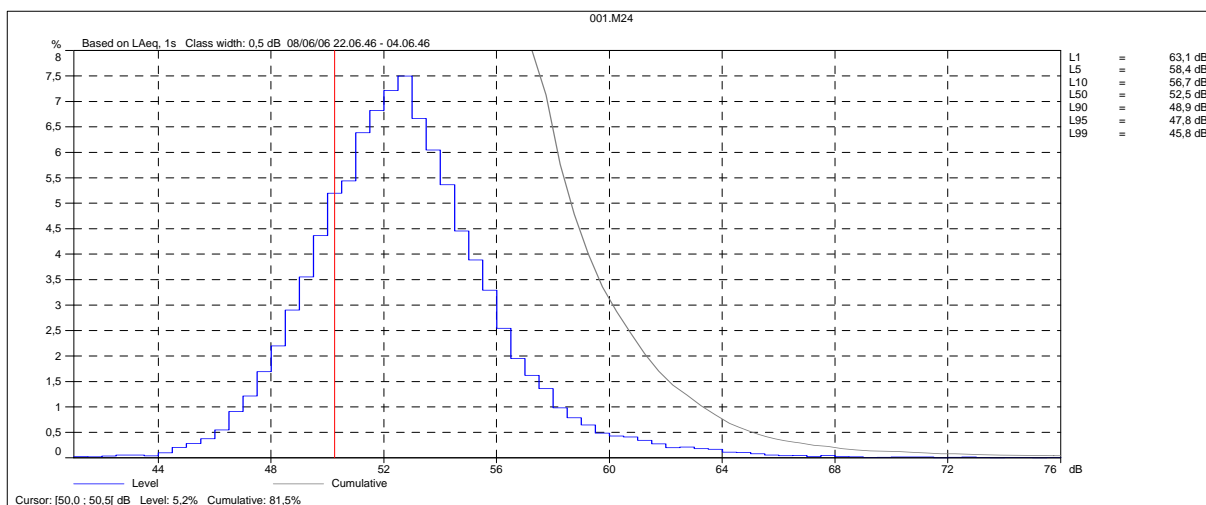


Fig.12

Il grafico di **Fig.12** mostra il risultato dell'analisi statistica dei campionamenti di L_{Aeq}. (1 s.), rilevati nell'abitazione Nbbbbb, di cui al grafico precedente. **Il valore più frequente, a finestra aperta, è pari a 53 dB''A'' Leq. ed è causato dal traffico veicolare degli avventori ai locali presenti oltre le mura, situate sul lato opposto di Piazza V. Bottego.** Il cursore mostra che il valore di 50 dB''A'' Leq. è ecceduto per l'**81,5** per cento del tempo di misura (!).

Sorprendentemente, il C.T.U. Ing. Nnnnnnnn, che pure cita (a Pag.2 dell'elaborato) il D.P.C.M. 14/11/1997 come norma di riferimento, dimostra però di non essere a conoscenza del fatto che Roma è stata da tempo sottoposta a zonizzazione acustica, e che l'abitazione Nbbbbb è posta in Zona III, con un Limite Assoluto di 50 dB''A'' Leq. in periodo notturno (DPCM 14/11/97, Art.3). Peraltro, tale limite andrebbe -più severamente- rispettato all'esterno delle abitazioni, un metro dalla facciata, e non all'interno, ove invece si è rilevato.

Trattandosi di livelli d'immissione derivanti da attività autorizzate dal Comune di Roma e con deroga all'orario anch'essa concessa dai competenti Uffici comunali, l'omissione in ordine all'esame di quest'aspetto fondamentale configura in pratica un indebito ed

illecito beneficio a favore di una delle parti convenute, cioè del Comune di Roma, che avrebbe da tempo dovuto provvedere ad avviare un Piano di Risanamento, come previsto sia dalla Legge Quadro n.447/95 che dalla Legge Regionale n.18/2001 (Lazio), per esempio contenendo il numero di proroghe orarie concesse in un'area così ristretta.

In sintesi

Il **fondamentale errore** contenuto nell'elaborato della C.T.U. dell'Ing. Massimo Nnnnnnnn per la vertenza R.G. nnnnn/03 (II Sezione, G.I. Bbbbbb) è quello di aver attribuito i livelli rilevati nelle abitazioni Nrrrrrrrr (e Nbbbbb) nelle due notti tra l'8 ed il 10 giugno 2006, alle immissioni acustiche provenienti dal Villaggio Globale, che era invece inattivo in entrambe le notti.

Per la notte tra l'8 ed il 9 giugno '06 il tecnico di fiducia dell'Ing. Nnnnnnnn aveva effettuato un sopralluogo, come pure chi scrive, accertando la mancanza di pubblico presso l'accesso del tendone (non vi erano nemmeno i manifesti). Per questo il rilevamento venne reiterato la notte successiva.

Il fatto che i risultati dei rilievi della notte tra il 9 ed il 10 giugno '06 siano praticamente coincidenti con quelli della notte precedente, avrebbe dovuto costituire di per sé una chiara evidenza del fatto che anche in questa notte non vi era stata alcuna attività di programmazione musicale.

In più, va sottolineato che un *tecnico competente* in acustica ambientale, come è il C.T.U., non può assolutamente ignorare lo Standard Internazionale ISO 9613-2, applicando il quale egli avrebbe di certo notato l'assoluta **incongruità** dei risultati dei rilievi di giugno 2006, rispetto a quello nell'abitazione Funghi, dell'1-2 aprile 2006. Soprattutto per l'abitazione Nrrrrrrrr egli doveva rilevare la presenza ed il contributo delle ampie superfici riflettenti (le facciate degli edifici di Lungotevere degli Artigiani).

In ogni caso, i rilevamenti personalmente eseguiti tra il 24 ed il 25 aprile '07 smentiscono assolutamente le affermazioni dell'Ing. Nnnnnnnn, con in più il supporto di registrazioni digitali, di facile e significativo ascolto.

Qualora lo stesso Ing. Nnnnnnnn dovesse insistere nelle sue affermazioni, prospettandosi quanto previsto all'**Art.373 C.P.**, esiste modo per effettuare una C.T.U. specifica, portando in loco sorgenti sonore adatte e rilevando con tecniche avanzate (Time Delay Spectrometry, MLS, FFT bicanali), con la quale dimostrare facilmente **l'impossibilità fisica** di valori d'immissione così diversi tra le abitazioni Funghi e Nrrrrrrrr, viste le collocazioni relative.

L'omessa considerazione dell'insalubrità degli illeciti Livelli Assoluti d'immissione rilevati all'interno dell'abitazione Nbbbbb, costituisce anch'essa un errore tale da favorire apertamente una delle parti in causa, che è peraltro l'unica cui la sentenza potrebbe ordinare il rispetto di norme vigenti che sono a **tutela della salute**, e dunque di particolare valore, tenendo conto anche del numero di soggetti esposti, tutt'altro che limitato, e del privato -ristretto- interesse economico che le protrazioni orarie favoriscono.

Roma 10 giugno 2007

Fabrizio Calabrese