

X Dipartimento del
COMUNE DI ROMA
via Cola di Rienzo 23
00192 ROMA

da Fabrizio Calabrese
Consigliere Tecnico di CIVES
Consigliere Tecnico del C.R.A.
Comitato Romano Antirumore
via R.G.Lante 70, 00195 Roma

Roma 4 febbraio 2002

Protocollo n.2471 del X Dipartimento

Nota Tecnica n.13 del Comitato CIVES

XX Drink Pub:

Un altro caso di difesa tecnica della popolazione

Nella Nota tecnica precedente è stato esaminato il caso della manifestazione estiva "TESTACCIO Village", i cui livelli di immissione erano facilmente prevedibili semplicemente in base all'esame dei quantitativi di diffusori ed amplificatori descritti nella stessa Valutazione d'Impatto Acustico presentata dai responsabili della manifestazione.

Qui di seguito verrà trattato un altro caso esemplare, che evidenzierà ancora una volta il ruolo decisivo che potrebbe assumere una possibile "*difesa tecnica della popolazione*", qualora essa venisse accettata ed incoraggiata dalle stesse Autorità amministrative.

Il **10 giugno 1999** veniva presentata al **X Dipartimento del Comune di Roma (con Prot. n.7689)** una **Valutazione d'Impatto Acustico** redatta dal Tecnico Competente **n.xx** dell'Elenco della Regione Lazio, per conto del gestore del XX Drink Pub.

Il **25 giugno 1999**, esaminata la Valutazione, **il X Dipartimento del Comune di Roma concedeva il suo Nulla-Osta, con Prot. n.9457** a firma del Dirigente (Arch M. di Giovine).

Il Nulla-Osta terminava con la seguente affermazione:

"Il presente Nulla Osta verrà revocato qualora sia stato emanato in base a dichiarazioni non veritiere del richiedente o qualora le Autorità preposte al controllo ed alla vigilanza abbiano accertato condizioni difformi da quelle dichiarate".

L'impianto audio presente nel locale

All'esame della Valutazione d'Impatto Acustico prot. n.7689 del 10-6-1999 si evince che nel XX Drink Pub era operato il seguente impianto audio:

n.25 diffusori RCF Monitor-4T (con rendimento dichiarato di 90 dB/1W/1mt.);
n.1 amplificatore RCF monofonico (250 Watt);
n.1 mixer di controllo.

Nella Valutazione è riportata la presenza di un limitatore **Outline SPL**, del tipo a controreazione: esso sarebbe stato tarato per un **Livello Equivalente inferiore a 75 dB"A" Leq. e per un Livello Massimo di 82 dB"A" Slow, all'interno del locale.**

Previsioni d'Impatto Acustico in base alla descrizione dell'impianto audio

Semplicemente dall'elenco degli apparati è possibile formulare una ragionevole previsione dei livelli di immissione previsti presso le abitazioni sovrastanti: per un solaio di normale costruzione, infatti, è prevedibile una differenza di livello di circa **50 (cinquanta) deciBel** tra i livelli di pressione sonora medi nel locale e quelli rilevabili all'interno delle abitazioni sovrastanti.

Insonorizzazioni tali da accrescere questa differenza di circa **10 dB** sono realizzabili solo a seguito di consistenti e ben visibili modifiche ai rivestimenti di tutte le pareti interne del locale.

Osservando la pianta del locale allegata alla Valutazione d'Impatto Acustico, si nota che l'area accessibile al pubblico (e quindi sonorizzata) è in pratica costituita da un lungo corridoio, largo in media poco più di **5 metri** e lungo **35 metri** (più **11 metri** di sala interna): i **25 diffusori RCF Monitor-4T** sono disposti in alto ed ai lati di questo "corridoio", ad una distanza media di 3 metri e mezzo tra ciascuna coppia posta sui lati opposti.

Ipotizzando un'altezza di poco più di mezzo metro al di sopra del livello delle teste, la distanza massima tra ciascun diffusore e l'ascoltatore più distante è di tre metri circa, ma a questa posizione pervengono le emissioni di almeno quattro diversi diffusori (similmente distanti).

Se adottiamo –per comodità- la distanza di un metro come riferimento, allora **a tre metri sarà atteso un livello di 9,5 dB inferiore**, ma il fatto che i diffusori da considerare attivi siano quattro riporta su il livello di circa **sei dB**, mentre altri **tre dB** in più sono garantiti dalla presenza –vicino ad ogni diffusore- di almeno una parete ben riflettente (assumiamo che il controsoffitto non lo sia).

Dunque il livello medio di pressione sonora nel locale è esattamente quello rilevabile ad un metro da uno dei 25 diffusori che ne costituiscono l'impianto audio.

Ora possiamo suddividere i 250 Watt dell'amplificatore sui 25 diffusori, ottenendo 10 Watt medi per diffusore (cioè 20 Watt di Picco Lineare, cioè 13 dB rispetto ad 1 Watt).

Se il rendimento di ciascun diffusore è di 90 dB per 1 watt ad 1 metro, con 20 Watt di picco avremo $90 + 13 = 103$ dB di Picco Lineare. Sottraendo 20 dB da questo valore si ottengono esattamente gli 83 dB"A" Leq di livello medio nel locale effettivamente rilevati in occasione della Verifica in contraddittorio dell'Impatto Acustico, presente lo stesso tecnico Competente n.xx che a suo tempo compilò la precedente relazione (vedi alla Nota Tecnica n.10 di CIVES).

A questo punto **basta sottrarre i 50 dB di attenuazione tipicamente presenti nei confronti di abitazioni immediatamente sovrastanti** e poste in immobili di costruzione convenzionale, **per ipotizzare livelli di immissione (Rumore Ambientale) dell'ordine di 33 dB"A" Leq.**: esattamente quelli rilevati sia da chi scrive che dall'A.R.P.A. (o ASL) in più occasioni.

Quanto al livello del **Rumore Residuo (22 dB"A" Leq. -o meno- ai rilievi)** esso è ancora **del tutto tipico di ambienti non direttamente esposti al traffico stradale** e situati in abitazioni poste lungo strade secondarie: anche questo è un dato facilmente disponibile a qualsiasi Tecnico Competente con una minima esperienza, tanto più se opera nel controllo amministrativo e dunque ha avuto modo di supervisionare numerose Valutazioni d'Impatto Acustico similari.

Dunque una semplice analisi tecnica della Valutazione d'Impatto Acustico prodotta dallo stesso responsabile del locale **avrebbe dovuto bene allertare le Autorità competenti** sulla possibilità di immissioni consistentemente superiori a quelle previste dal limite differenziale. La stessa opera di allertamento l'avrebbe fornita la semplice considerazione delle deduzioni sopra riportate, offerte da parte della cittadinanza eventualmente soggetta alle immissioni, per mezzo di vari Comitati.

L'impiego di un limitatore è possibile ?

La formula dubitativa a questo quesito è d'obbligo, visto che i livelli cui dovrebbe essere tarato il limitatore (**72 dB"A" Leq nel locale**) sono probabilmente ancora inferiori al livello di brusio prodotto dalla conversazione del pubblico presente nel Pub.

Nel caso di un limitatore a controreazione, come quello indicato nella Valutazione d'Impatto Acustico del locale in oggetto, il microfono sensore verrebbe –in pratica- attivato in continuazione proprio dal conversare degli astanti, **ottenendo il risultato di eliminare del tutto l'ascolto della musica, salvo che a locale vuoto o col pubblico silenzioso**. Una condizione inverosimile, che è stata certificata soltanto perché la Valutazione recava una data anteriore a quella di entrata in vigore del D.P.C.M. n.215 del 16-4-1999, che questo tipo di “errori tecnici” li impedisce mediante la sequenza di adempimenti previsti agli Artt. n.4, 5 e 6.

I risultati di alcuni rilievi di controllo

Il **Grafico “A”** mostra l'andamento dei campionamenti di Livello Equivalente con pesatura “A” effettuati il **19-1-2002** presso l'abitazione **Yy**, sovrastante il Xx Drink Pub, nella camera da letto ed a finestre chiuse. Sono evidenti livelli di immissione (**Rumore Ambientale**) spesso superiori a **30 dB”A” Leq**, a fronte di periodi di **Rumore Residuo** (tra le 4 e le 5 a.m.) dell'ordine di poco più di **22 dB”A”**. Da notare le anomale immissioni dopo le ore 3 e le ore 5.

Il **Grafico “B”** mostra l'andamento dei campionamenti di Livello Equivalente con pesatura “A” effettuati il **25-1-2002** presso il Xx Drink Pub, in occasione della verifica in contraddittorio dei livelli di immissione presso la sovrastante abitazione. L'impianto audio era operato al livello cui corrispondeva l'entrata in distorsione dell'amplificatore.

La curva inferiore (solida) mostra il Livello Equivalente con pesatura “A” ad intervalli di un secondo: in media **83 dB”A” Leq**, durante l'intero periodo di misura.

La curva superiore (tratteggiata) mostra il Livello di Picco Lineare corrispondente, secondo per secondo: **i 103 dB** intorno ai quali oscilla questa curva sono la riprova della correttezza delle assunzioni prima formulate.

Conclusioni

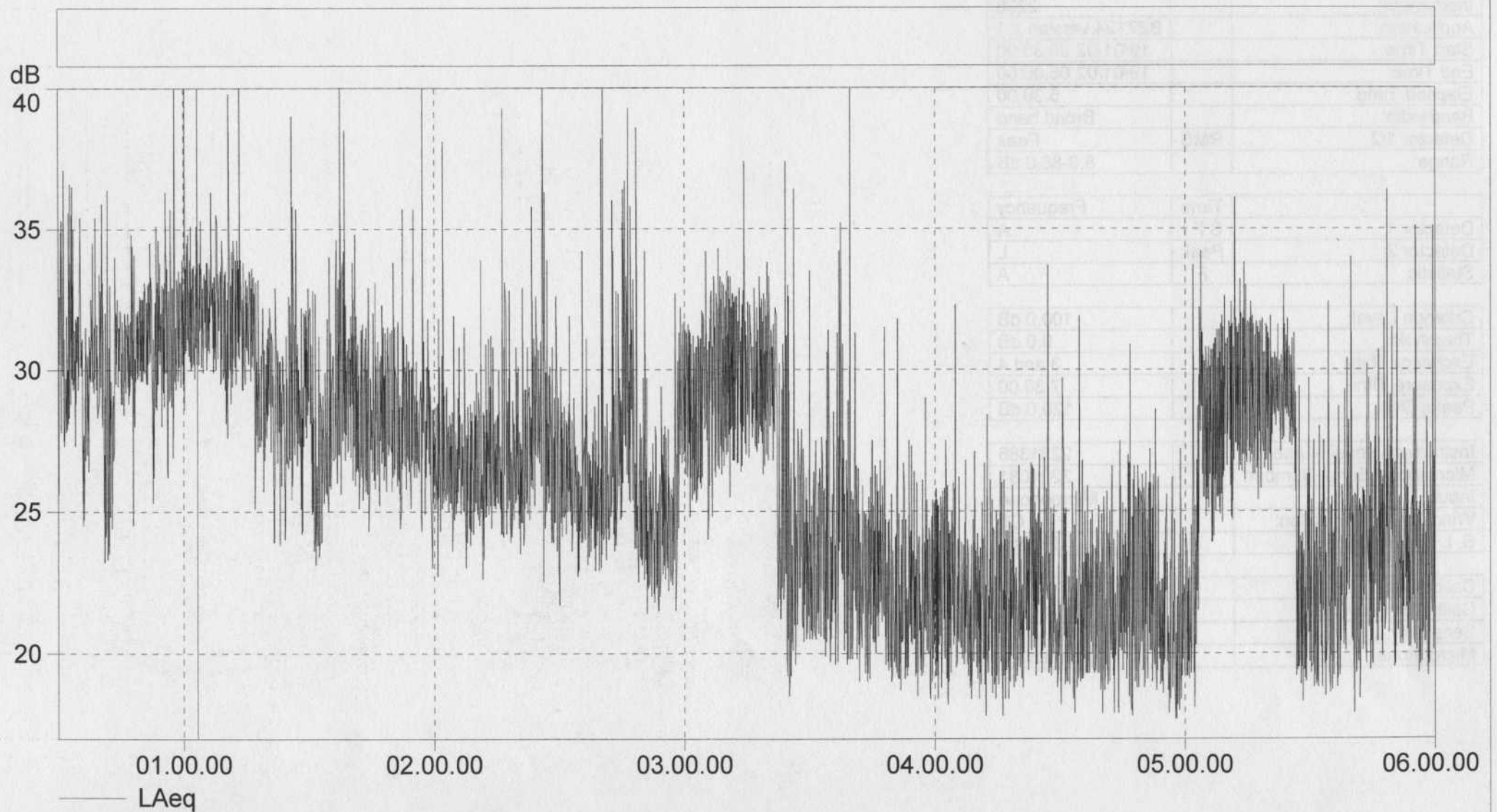
La semplice analisi del quantitativo di diffusori ed amplificatori elencati nella **Valutazione d'Impatto Acustico Prot. n.7689 del 10 giugno 1999**, relativa al XX Drink Pub poteva suggerire la possibilità di livelli di immissione eccedenti il limite (differenziale) di legge presso le abitazioni sovrastanti il locale.

La presenza e l'operatività del sistema di limitazione citato nella predetta Valutazione d'Impatto Acustico sono quanto mai dubbie, visto che il livello di corretta taratura è molto probabilmente inferiore al livello prodotto semplicemente dal brusio del pubblico nel locale.

I rilevamenti fonometrici eseguiti dall'ARPA Lazio il 17-11-2001 hanno confermato in pieno il largo superamento di tutti i limiti di immissione, sia amministrativi che per quanto suggeriti dalla pratica giuridica civilistica.

Fabrizio Calabrese

001.M24



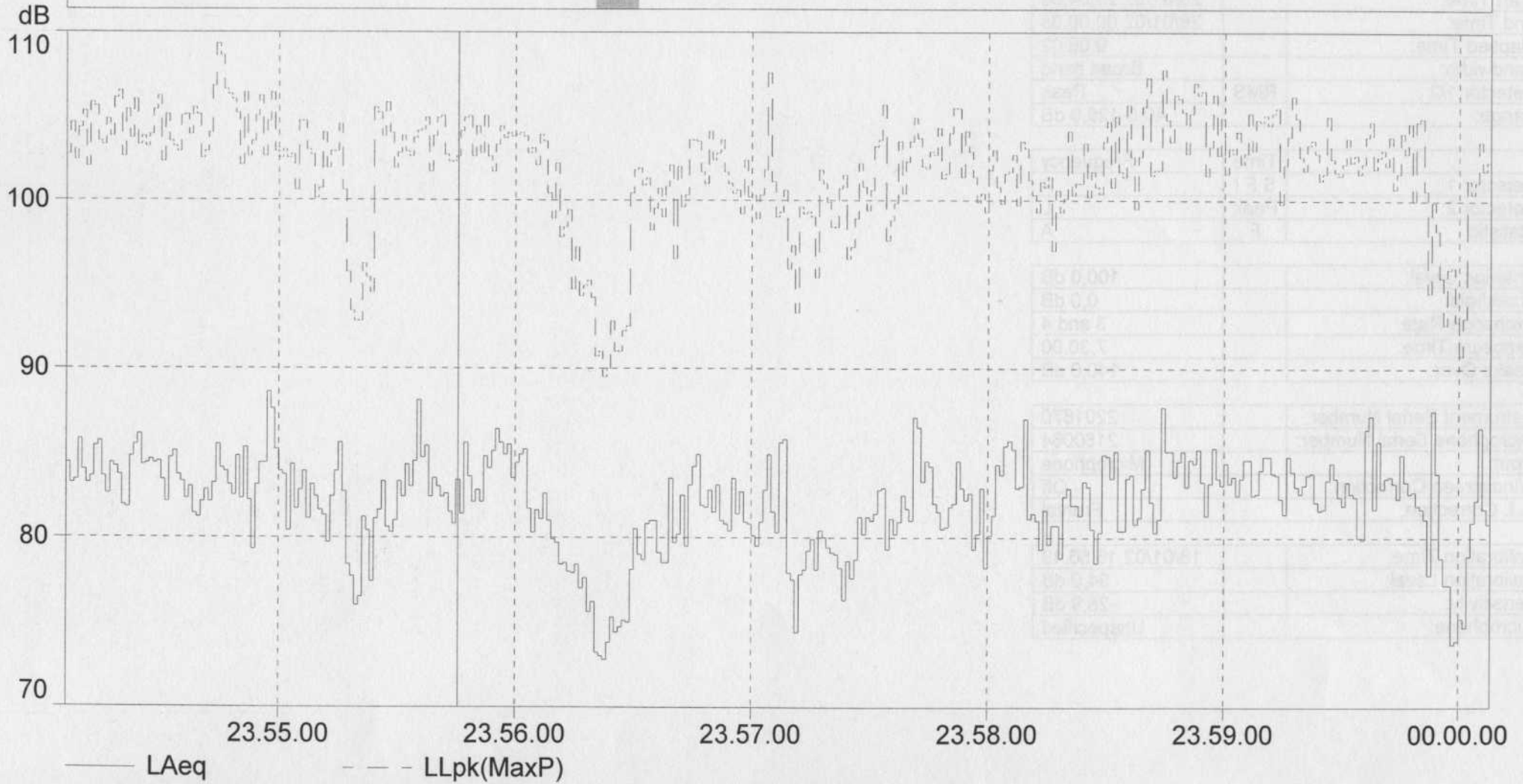
Cursor: 19/01/02 01.03.19 - 01.03.20 LAeq=33,4 dB LLpk(MaxP)=70,3 dB

Grafico "A"

004.M24

SEM 300

Marker 3



Cursor: 25/01/02 23.55.45 - 23.55.46 LAeq=83,4 dB LLpk(MaxP)=102,6 dB

)- **Grafico "B"**