



CITTA' DI TORINO
DIREZIONE CENTRALE
CORPO DI POLIZIA MUNICIPALE
Servizio Polizia Commerciale - Nucleo Polizia Amministrativa
Via Bologna n° 74 - 10151 Torino tel. 0114427650 fax 0114427671

UFFICIO REGISTRO
SERVIZIO UNIVERSITARIO
REGISTRATO II
01 FEB 2014
Protocollo n. 2702
ARCHIVIO 102.02.01

TEC
ARF
CITTA'

RELAZIONE TECNICA
VALUTAZIONE DEL LIVELLO SONORO
IMMESSO IN AMBIENTE ABITATIVO

POSTAZIONE

SPORTELLO UNICO EDISU
VIA GIULIA DI BAROLO N° 3/BIS

SITO DI MISURA

ABITAZIONE
VIA GIULIA DI BAROLO

Legge 26.10.1995 n° 447 e D.P.C.M. 01.03.1991 - Legge regionale 25 ottobre 2000 n° 52 e deliberazione della Giunta Regionale 2 febbraio 2004 n° 9 - 11616 - Regolamento per la Tutela dall'Inquinamento Acustico della Città di Torino

Torino 23 giugno 2014

24

PREMESSA GENERALE SULLE MODALITA' D'INTERVENTO

In data 23 giugno 2014, il tecnico competente, Ispettore Capo Maria DI DOMENICO ha effettuato indagine di impatto acustico mediante una serie di rilevamenti fonometrici presso l'abitazione in Via Giulia di Barolo n° 3

Le misure consistono nella verifica del rispetto dei limiti stabiliti dalla legge 26/10/1995 n° 447, articolo 17 della legge regionale 20/10/2000 n° 52 e art. 10 Regolamento comunale per la Tutela dall'Inquinamento Acustico della Città di Torino.

L'operatore addetto all'acquisizione e alla elaborazione dei dati tecnici risulta in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente ed è iscritto alle liste dei tecnici competenti in materia di acustica ambientale della Regione Piemonte.

Le rilevazioni fonometriche sono state effettuate su richiesta

delegava l'esecuzione dell'accertamento strumentale delle emissioni sonore generate dall'impianto di trattamento aria degli uffici dello SPORTELLO UNICO dell'EDISU, ubicati in Via Giulia di Barolo al civico 3/bis, all'intersezione con la via Verdi.

L'appartamento individuato quale sito di misura si trova al primo piano dell'edificio sito in Via Giulia di Barolo n° 3. Una delle camere da letto e la sala da pranzo dell'alloggio affacciano sul tetto del fabbricato, sul quale è stato installato l'impianto tecnologico utilizzato dall'EDISU, Ente Regionale per il diritto allo Studio Universitario del Piemonte. Dall'immagine sottostante (figura 1) si notano le unità esterne dell'impianto utilizzato dall'EDISU, il terrazzo dell'appartamento è posto allo stesso livello del tetto e confina con l'impianto in questione.

La postazione di misura si trova ad una distanza di circa 10 metri in linea d'aria dall'impianto di trattamento dell'aria. (figura 2)

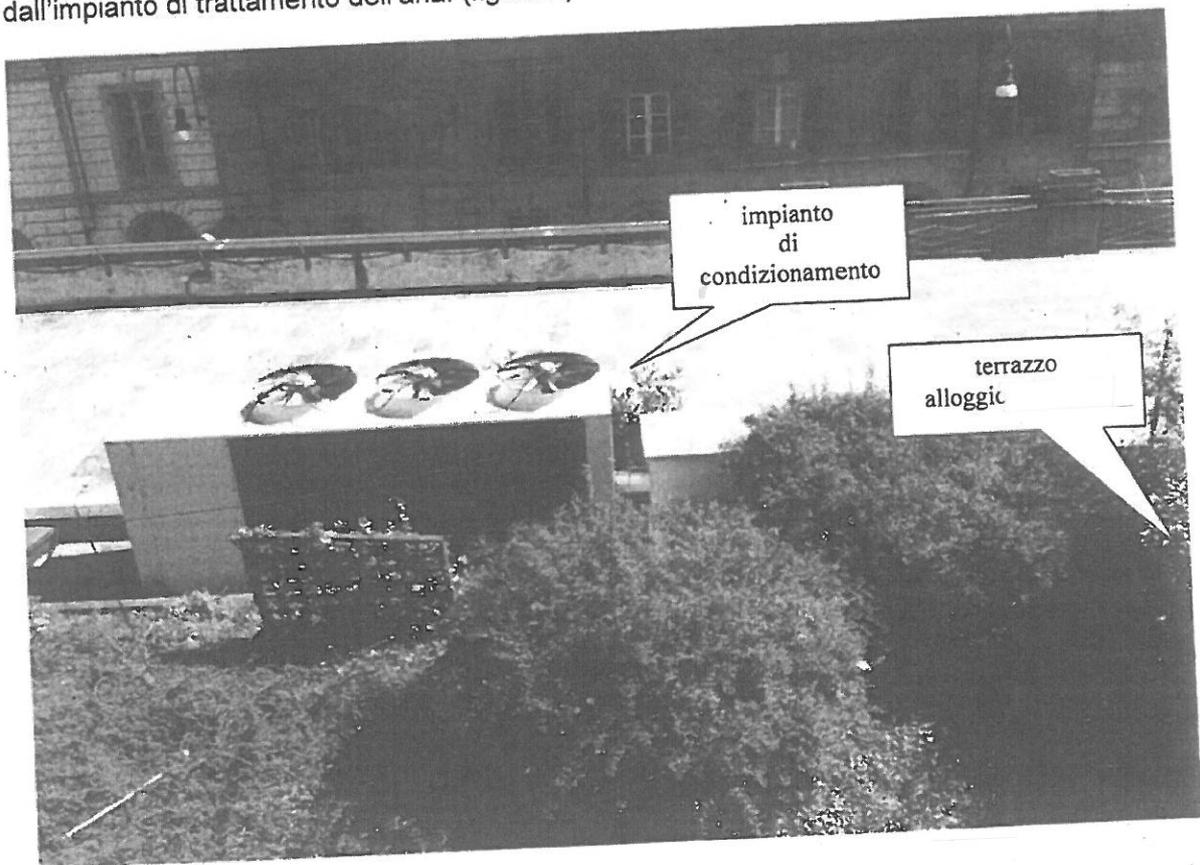


Figura 1: vista

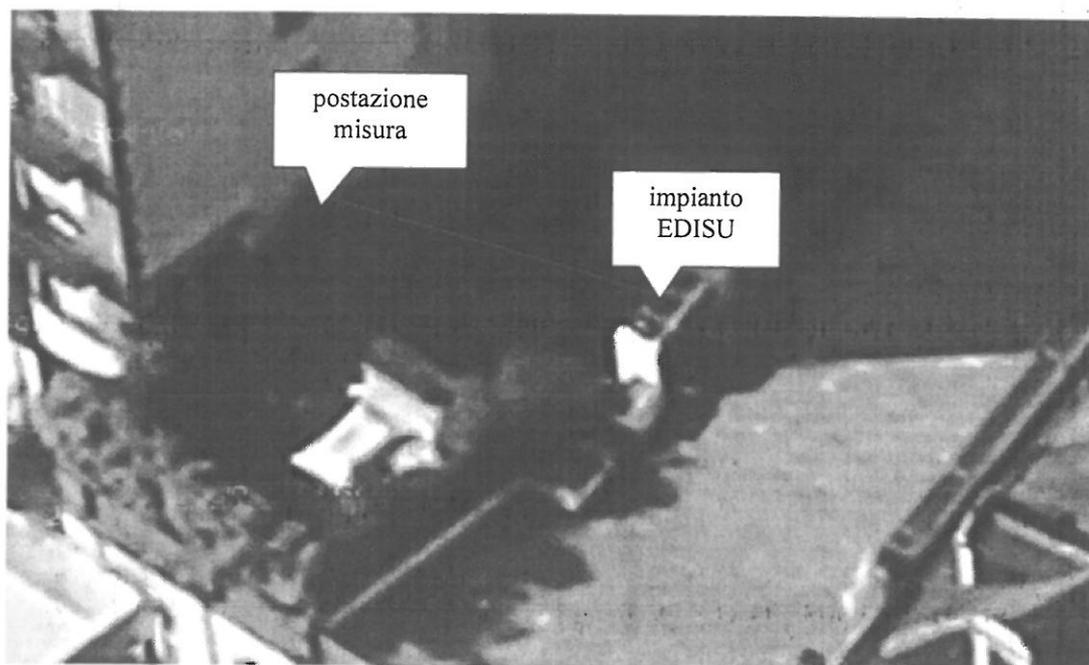


Figura 2: fotografia satellitare degli impianti UTA

Le misure nell'ambiente abitativo sono state effettuate in condizioni di cielo sereno con calma di vento, nel rispetto del tempo di riferimento (T_r) diurno e dopo opportune indagini preliminari con tempi di osservazione (T_o) sufficienti a verificare le condizioni di rumorosità.

La postazione di misura è stata definita tenendo conto della sorgente di rumore e della posizione più sfavorevole, cioè in una camera da letto dell'appartamento, ubicato al primo piano.

I livelli sonori sono stati rilevati nella condizione più gravosa cioè a finestre aperte poiché il rumore si propaga, per via aerea, all'interno del sito di misura con carattere stazionario.

Il microfono del fonometro è stato posizionato in modo da ricevere nelle migliori condizioni possibili il rumore, lontano da altra sorgente di rumore, rispettando le norme vigenti, a 1.5 metri di altezza dal piano di calpestio e ad una distanza superiore ad un metro dalle pareti o superfici riflettenti e dall'infisso.

I tempi di misura sono stati pari a circa 10 minuti in entrambe le misurazioni.

La misura del rumore ambientale veniva effettuata con il solo contributo dell'impianto di trattamento aria dell'EDISU, ed ha evidenziato la presenza di componenti tonali.

Durante l'acquisizione dei dati era chiaramente udibile il rumore prodotto dall'impianto. Il livello di pressione sonora, come si nota dal grafico, dopo l'accensione rimaneva costante per tutto il periodo della rilevazione.

Il rumore di fondo si misurava nella stessa giornata, escludendo qualsiasi fonte di rumore presente nelle vicinanze.

Nel tratto di strada interessato dalle misure il traffico veicolare è normale, l'intensità del medesimo risulta scarsa nell'orario adottato per le misurazioni.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della Legge 26 ottobre 1995 n°. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico), il 31.12.97 è entrato in vigore il DPCM 14 novembre 1997 che prevede la "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

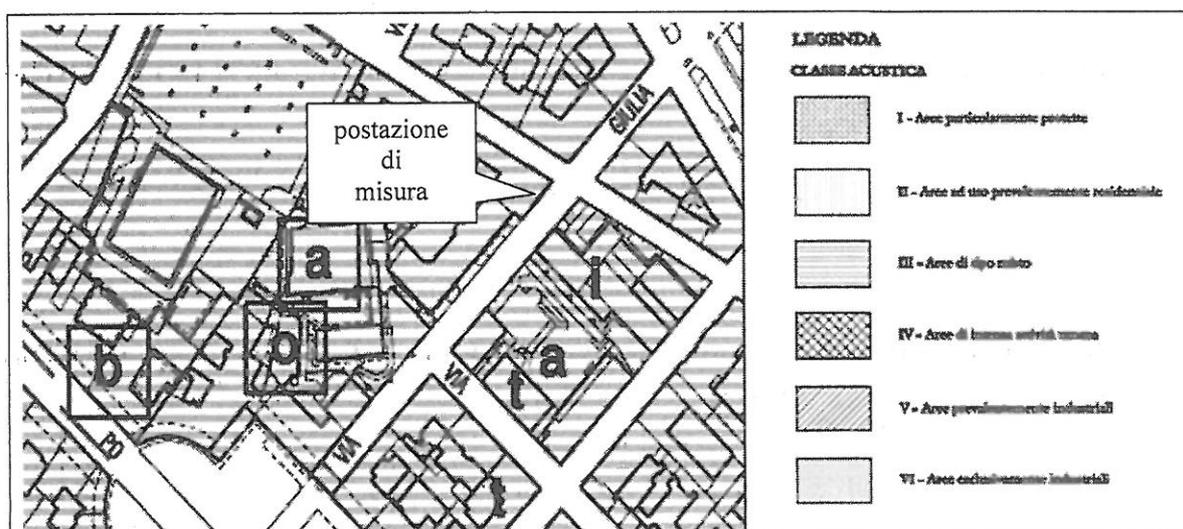
In tale DPCM agli artt. 2 e 3, sono stabiliti i valori limite di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità in attuazione della legge quadro, riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio che dovranno essere adottate dai comuni.

In data 20 dicembre 2010 con deliberazione del Consiglio Comunale n. mecc. 2010 06483/126 esecutiva dal 3 gennaio 2011 è stato approvato il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Torino ai sensi della Legge n. 447/1995 e della Legge Regionale 20 Ottobre 2000 n. 52, adeguato al DPR 142/2004, con pubblicazione dell'annuncio sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte il 13 gennaio 2011.

Nella tabella seguente vengono indicati i valori limite d'immissione per le classi di destinazione d'uso del territorio.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti di emissione Leq in dB(A)		Limiti di immissione Leq in dB(A)	
	Tempi di riferimento:			
	diurno (06:00- 22:00)	notturno (22:00- 06:00)	diurno (06:00- 22:00)	notturno (22:00- 06:00)
I Aree particolarmente protette	45	35	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III Aree di tipo misto	55	45	60	50
IV Aree di intensa attività umana	60	50	65	55
V Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

L'abitazione presso la quale sono state effettuate le misure è inserita in classe III - area di tipo misto nel Piano di Classificazione Acustica Comunale. (vedasi immagine sottostante)



Per le zone non esclusivamente industriali, oltre ai limiti massimi assoluti, continua ad applicarsi come prima il criterio differenziale, ora definito dall'art. 4 del DPCM 14 novembre 1997 come "valore limite differenziale di immissione", fissato in 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno.

Inoltre, sempre secondo il precitato art. 4 del DPCM, i valori limite differenziali di immissione non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Per il Comune di Torino, con deliberazione del Consiglio Comunale, in data 06 marzo 2006, con esecutività 20 marzo 2006, in vigore dal 19 giugno 2006, è stato approvato il "Regolamento comunale per la tutela dell'inquinamento acustico", che disciplina la gestione delle competenze della Città di Torino in materia di inquinamento acustico ai sensi dell'art. 6 della Legge 447/95, nonché dell'art. 5 della Legge Regionale 20 ottobre 2000, n° 52 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico".

METODICA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I rilievi sono stati effettuati in accordo con quanto previsto dal DM 16 marzo 1998, recante «Tecnica di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico», disposizione attuativa della Legge 447/95, legge quadro sull'inquinamento acustico, in condizioni meteorologiche attendibili, (in assenza di precipitazioni atmosferiche).

Durante l'accertamento tecnico sono state mascherate le altre fonti di disturbo, oltre a quella misurata, i cui valori avrebbero potuto incidere significativamente sui dati rilevati.

Per le misurazioni è stato impiegato un fonometro integratore in classe 1, LARSON DAVIS modello LD831 i cui parametri di misura sono indicati nelle successive schede grafiche di rilevazione; il sistema di misura impiegato è provvisto di certificati di taratura in corso di validità che sono disponibili presso gli uffici del Nucleo in intestazione.

Le catene fonometriche sono state calibrate precedentemente e successivamente alle misure effettuate. Le misure fonometriche sono state considerate valide in quanto le due calibrazioni non differivano di oltre ± 0.5 dB.

La strumentazione usata per la misura, sottoposta alla taratura periodica così come previsto dal D.M.A. 16 marzo 1998, è la seguente:

- fonometro integratore Larson Davis mod. 831 in Classe I, matricola n° 0002742, certificato di taratura n° 163/10158 emesso il 27/11/2013.
- preamplificatore Larson Davis mod. PRM831, matricola n° 021274, certificato di taratura n° 163/10158 emesso il 27/11/2013.
- microfono Larson Davis mod. 377B02, matricola n° 126024, certificato di taratura n° 163/10158 emesso il 27/11/2013.
- calibratore Larson Davis 250 matricola 2415, Certificato di taratura n° 390/12 emesso il 10/09/2012.

RISULTATI DI MISURA

n°	Livello sonoro equivalente rilevato durante la misura effettuata, a finestre aperte, nell'appartamento sito al primo piano dello stabile di Via Giulia di Barolo, 3	Leq dB(A)	Arrot.
1	Rumore ambientale (impianto di trattamento aria in funzione) misurato dalle ore 08.51 alle ore 09.01 del 23.06.2014 (LA)	60.3	60.5
	Livello di rumore corretto con fattore K_1^*		63.5*
2	Rumore residuo con l'impianto di trattamento aria spento dalle ore 07.59 alle ore 08.09 del 23.06.2014 (LR)	48.5	48.5

(LA - LR)

Max Differenziale = 15 dB(A) a finestre aperte

E' stato applicato il fattore correttivo (K_1) che introduce una correzione di 3 dB(A) in quanto è stata individuata la presenza di una componente tonale. Nessuna componente tonale è stata rilevata nella misura del livello di rumore residuo.

I risultati dei rilevamenti fonometrici sono presentati per esteso nelle **Schede grafiche di rilevamento**, allegate alla presente relazione.

VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Secondo quanto stabilito dalle vigenti disposizioni attuative della Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" previste dall'art. 4 DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", il valore limite differenziale di immissione all'interno degli ambienti abitativi (differenza tra il livello di rumore ambientale, *costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalla specifica sorgente disturbante*, e quello di rumore residuo *che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante*) non deve superare i 5 dB(A) durante il periodo diurno.

Dall'osservazione dei risultati di misura emerge che il livello differenziale di rumore misurato a finestre aperte (condizione considerata più gravosa dalla reclamante) è pari a **15 dB(A)**, poiché ai 12 dB(A) rilevati, sono stati aggiunti ulteriori 3 dB(A) dovuti alla individuazione di una componente tonale e supera quindi di 10 dB(A) il limite differenziale di immissione concesso per il periodo diurno, pertanto il rumore prodotto durante il funzionamento dell'impianto U.T.A. dell'EDISU, immesso nell'abitazione al primo piano di Via Giulia di Barolo n° 3 **non è conforme ai limiti di accettabilità previsti dalla normativa vigente.**

Isp.C. Maria DI DOMENICO
tecnico competente in acustica ambientale
D.D. 438 Regione Piemonte del 23 ottobre 2003



**Corpo di Polizia Municipale
Settore Polizia Commerciale
Nucleo Polizia Amministrativa**

Torino, Via Bologna n° 74
Tel. 011 4427650 - Fax 0114427671

Data: 23/06/2014
Ora inizio misura: 08.51.12
Ora fine misura: 09.01.22
Durata Misura: 610.6 sec
Località: Via Giulia di Barolo n° 3
Strumentazione: 831 0002742
Velocità di Campionamento: 0.1 sec

Annotazioni: livello di pressione sonora ambientale misurato a finestre aperte nella camera da letto dell'abitazione sita al primo piano.

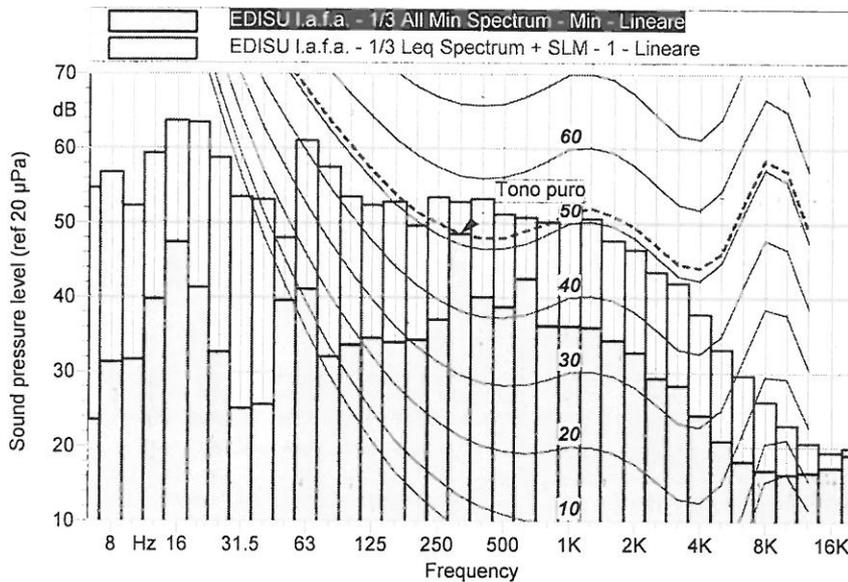
Operatore: DI DOMENICO

	S	F	I
LAmx (dBA)	64.9	63.5	64.9
LAmn (dBA)	50.6	58.4	50.6

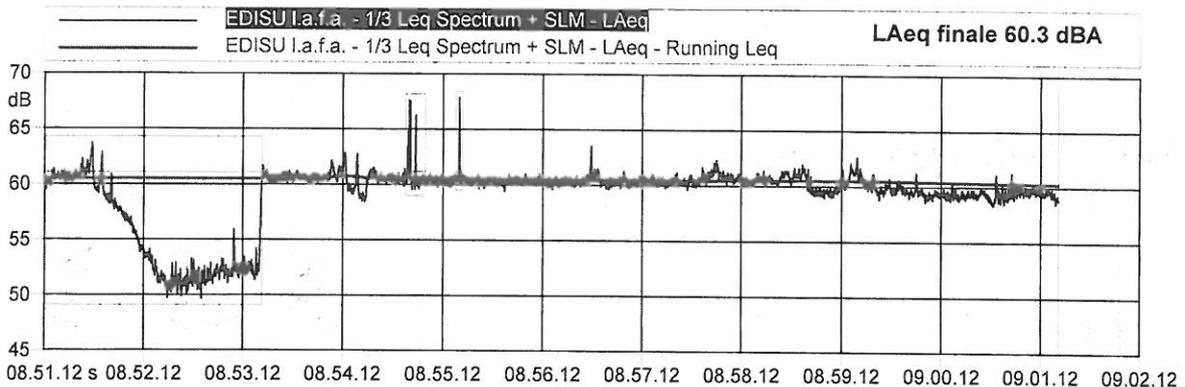
LAF01	61.9
LAF05	61.2
LAF10	61.0
LAF90	59.3
LAF95	59.1
LAF99	58.8

EDISU I.a.f.a. 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq				
Nome	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	00:10:10.600	59.8 dB	67.8 dB	49.7 dB
Non Mascherato	00:07:44.100	60.3 dB	63.5 dB	58.4 dB
Mascherato	00:02:26.500	57.9 dB	67.8 dB	49.7 dB
Nuova Maschera 1	00:02:10.900	57.1 dB	63.7 dB	49.7 dB
Nuova Maschera 2	00:00:11.700	61.5 dB	67.6 dB	59.6 dB
Nuova Maschera 3	00:00:03.900	61.6 dB	67.8 dB	60.1 dB

Misure in banda larga: S, F, I
Statistiche in banda larga: F
Spettro in frequenza: F



Spettro Minimi		Spettro Leq	
Hz	dB	Hz	dB
6.3 Hz	23.5dB	6.3 Hz	54.7dB
8 Hz	31.3dB	8 Hz	56.8dB
10 Hz	31.7dB	10 Hz	52.3dB
12.5 Hz	39.8dB	12.5 Hz	59.4dB
16 Hz	47.4dB	16 Hz	63.7dB
20 Hz	41.3dB	20 Hz	63.5dB
25 Hz	32.7dB	25 Hz	58.7dB
31.5 Hz	25.1dB	31.5 Hz	53.5dB
40 Hz	25.6dB	40 Hz	53.1dB
50 Hz	39.6dB	50 Hz	48.0dB
63 Hz	41.1dB	63 Hz	61.1dB
80 Hz	32.1dB	80 Hz	57.5dB
100 Hz	33.7dB	100 Hz	53.5dB
125 Hz	34.6dB	125 Hz	52.4dB
160 Hz	34.0dB	160 Hz	52.8dB
200 Hz	34.4dB	200 Hz	49.7dB
250 Hz	37.1dB	250 Hz	53.4dB
315 Hz	48.5dB	315 Hz	52.9dB
400 Hz	40.1dB	400 Hz	53.3dB
500 Hz	38.8dB	500 Hz	51.2dB
630 Hz	42.6dB	630 Hz	50.8dB
800 Hz	36.3dB	800 Hz	50.2dB
1000 Hz	36.2dB	1000 Hz	52.3dB
1250 Hz	36.9dB	1250 Hz	50.8dB
1600 Hz	34.3dB	1600 Hz	47.7dB
2000 Hz	32.7dB	2000 Hz	46.4dB
2500 Hz	29.2dB	2500 Hz	43.4dB
3150 Hz	26.3dB	3150 Hz	42.0dB
4000 Hz	24.3dB	4000 Hz	37.8dB
5000 Hz	20.8dB	5000 Hz	33.1dB
6300 Hz	18.1dB	6300 Hz	29.8dB
8000 Hz	16.9dB	8000 Hz	26.1dB
10000 Hz	16.4dB	10000 Hz	22.9dB



**Corpo di Polizia Municipale
Settore Polizia Commerciale
Nucleo Polizia Amministrativa**

Torino, Via Bologna n° 74
Tel. 011 4427650 - Fax 0114427671

Data: 23/06/2014
Ora inizio misura: 07.59.42
Ora fine misura: 08.09.44
Durata Misura: 602.1 sec
Località: Via Glulla di Barolo n° 3
Strumentazione: 831 0002742
Velocità di Campionamento: 0.1 sec

Annotazioni: livello di pressione sonora residuo misurato a finestre aperte nella camera da letto dell'abitazione sita al primo piano dello stabile.

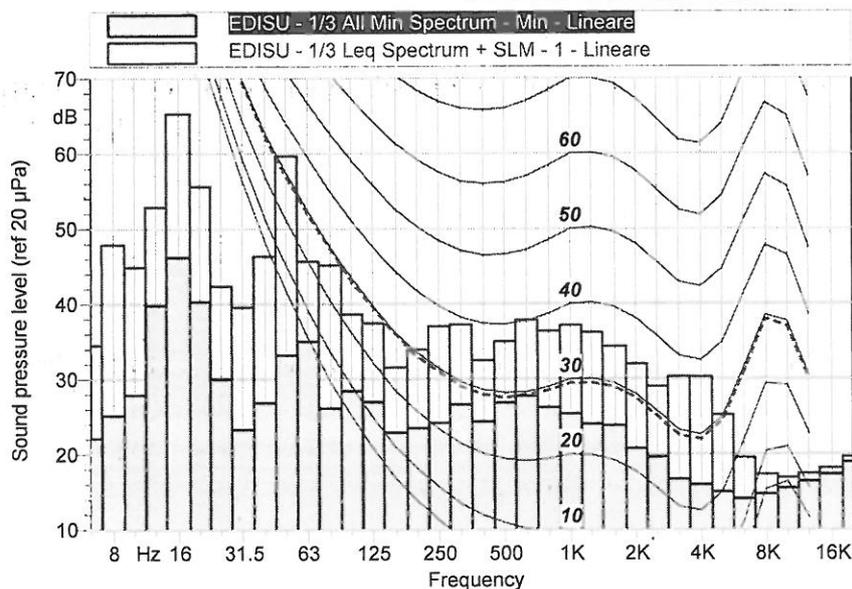
Operatore: DI DOMENICO

	S	F	I
L _{Amax} (dBA)	57.8	63.5	57.8
L _{Amin} (dBA)	38.6	36.4	38.6

EDISU				
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq				
Nome	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	00:10:02.100	48.5 dB	63.5 dB	36.4 dB
Non Mascherato	00:10:02.100	48.5 dB	63.5 dB	36.4 dB
Mascherato	00:00:00	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAF01	57.6
LAF05	53.9
LAF10	51.8
LAF90	41.2
LAF95	40.1
LAF99	37.9

Costanti di Tempo
Misure in banda larga: S, F, I
Statistiche in banda larga: F
Spettro in frequenza: F



Spettro Minimi		Spettro Leq	
Hz	dB	Hz	dB
6.3 Hz	22.1dB	6.3 Hz	34.5dB
8 Hz	25.2dB	8 Hz	41.9dB
10 Hz	27.9dB	10 Hz	44.9dB
12.5 Hz	30.8dB	12.5 Hz	52.9dB
16 Hz	40.2dB	16 Hz	65.2dB
20 Hz	40.3dB	20 Hz	55.6dB
25 Hz	30.0dB	25 Hz	42.3dB
31.5 Hz	23.3dB	31.5 Hz	39.5dB
40 Hz	28.8dB	40 Hz	43.9dB
50 Hz	33.2dB	50 Hz	59.7dB
63 Hz	35.0dB	63 Hz	45.6dB
80 Hz	28.1dB	80 Hz	45.1dB
100 Hz	28.5dB	100 Hz	38.6dB
125 Hz	27.0dB	125 Hz	37.4dB
160 Hz	22.9dB	160 Hz	31.5dB
200 Hz	23.5dB	200 Hz	33.9dB
250 Hz	23.2dB	250 Hz	37.0dB
315 Hz	28.6dB	315 Hz	37.2dB
400 Hz	24.3dB	400 Hz	32.5dB
500 Hz	28.9dB	500 Hz	35.0dB
630 Hz	27.8dB	630 Hz	37.8dB
800 Hz	28.2dB	800 Hz	36.4dB
1000 Hz	28.4dB	1000 Hz	37.1dB
1250 Hz	24.0dB	1250 Hz	36.2dB
1600 Hz	23.8dB	1600 Hz	34.4dB
2000 Hz	20.8dB	2000 Hz	32.0dB
2500 Hz	19.6dB	2500 Hz	29.0dB
3150 Hz	16.6dB	3150 Hz	30.3dB
4000 Hz	16.0dB	4000 Hz	30.3dB
5000 Hz	14.9dB	5000 Hz	25.2dB
6300 Hz	14.1dB	6300 Hz	19.5dB
8000 Hz	14.7dB	8000 Hz	17.3dB
10000 Hz	15.5dB	10000 Hz	16.9dB

