



REGIONE VENETO
PROVINCIA DI PADOVA
COMUNE DI
VILLA DEL CONTE

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA
del
TERRITORIO COMUNALE

ALLEGATO:

RELAZIONE TECNICA E SCHEDE DELLE
MISURE FONOMETRICHE

Rev. 0.1 del 05/03/2009

Studio tecnico

ing. **Stefano**
SCARPARO

- consulenza aziendale per l'igiene e la sicurezza
- tecnico competente in acustica ambientale
- accreditato ARPAV per misure di campo elettrico e magnetico ai sensi della DGRV 3617/03

v.le Tre Venezie, 22 Monselice PD - tel. 3358029315 fax 04291961138 – e-mail: stefano.scarparo@tin.it

INDICE

1. INTRODUZIONE	4
2. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA	5
3. METODOLOGIA SEGUITA	6
4. RILIEVI FONOMETRICI	8
5. CONFRONTO FRA LA ZONIZZAZIONE E I RILIEVI FONOMETRICI	11
6. SCHEDE TECNICHE DELLE MISURE EFFETTUATE	18
6.1 <i>Misure diurne di media durata</i>	<i>18</i>
6.2 <i>Misure settimanali di traffico stradale</i>	<i>31</i>

**ALLEGATO ALLA RELAZIONE TECNICA DI
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE
DI VILLA DEL CONTE:**

MISURE FONOMETRICHE

Legge 26/10/1995 n° 447

Legge Regione Veneto 10/05/1999 n° 21

VILLA DEL CONTE, li 05 marzo 2009

Il tecnico

Ing. Stefano Scarparo



1. Introduzione

La presente relazione tecnica comprende le schede relative alle misure fonometriche effettuate nel territorio comunale di Villa del Conte in più riprese nel periodo maggio – giugno 2004, nonché una sintetica descrizione delle condizioni operative, dell'ubicazione dei punti di misura ed una prima interpretazione dei risultati ottenuti.

Le misure di rumore formano una base oggettiva cui fare riferimento in taluni casi problematici per operare delle scelte di classificazione acustica altrimenti di incerta soluzione. Inoltre costituiscono lo strumento conoscitivo di base per la redazione dei piani comunali di disinquinamento acustico: è solo dal confronto tra la caratterizzazione acustica del territorio e la relativa classificazione che si perviene alla individuazione delle aree per le quali occorrerà sviluppare un opportuno programma di indagine finalizzato alla bonifica.

Si tenga comunque presente che al fine di predisporre il Piano di Risanamento si renderà necessario procedere ad una ulteriore campagna di misure mirata a quei punti critici che emergeranno in conclusione della presente.

In tal senso, le misure effettuate per caratterizzare il territorio dal punto di vista acustico non vanno intese a scopo di vigilanza e/o controllo, ma finalizzate a fornire indicazioni sulla individuazione di possibili zone acusticamente critiche.

2. Strumentazione impiegata

Come dettato dal D.M. 16/3/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", la strumentazione utilizzata è tale da soddisfare le specifiche della classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 (art. 2).

I dati identificativi della strumentazione utilizzata sono di seguito specificati.

Fonometro integratore di precisione in classe 1

Marca:	Delta Ohm
Modello:	HD 9020-MK221
Data di calibrazione:	17.03.2004
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato :	I.E.C. Torino
Numero certificato	2004/93/F
Conforme alle normative IEC 804, IEC 651, IEC 225, IEC 537, BS 6402	
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati: Leq, SPL, SEL, PEAK	
Costanti di tempo di ponderazione in SPL: FAST, SLOW, IMPULSE	
Tempo di salita per la misurazione del picco: 50µs	
Ponderazioni in frequenza: A,B,C lineare e Terzi di Ottava (12,5 Hz -20 KHz)	

Calibratore acustico in classe 1

Marca:	Delta Ohm
Modello:	HD 9101 type 1
Data di calibrazione:	17.03.2004
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato :	I.E.C. Torino
Numero certificato	2004/94/C
Conforme alle normative IEC 942, ANSI S1.40-1984	

Accessori

Cavalletti portastrumento
Quadro stagno autoalimentato per misure settimanali

Incertezza delle misure

Il fonometro utilizzato ha una tolleranza pari a +/- 0,5 dB

3. Metodologia seguita

Il già citato D. M. 16/3/98 indica, oltre alle caratteristiche che deve possedere la strumentazione per poter essere considerata idonea, anche le tecniche da mettere in atto per eseguire correttamente le misure, nonché riassume le principali definizioni utilizzate in ambito acustico.

Taratura

Prima e dopo aver effettuato i rilevamenti è stata eseguita la taratura acustica della catena di misura mediante il calibratore del livello di pressione acustica Delta Ohm HD 9101. (D. M. 16/3/98, art. 2). In caso di scostamento fra le due misure superiore ai 0,5 dB la misura non viene ritenuta valida e perciò scartata.

Definizioni (D. M. 16/3/98, Allegato A)

Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Tempo a lungo termine (TL): rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.

Tempo di riferimento (TR): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le 06.00 e le 22.00 e quello notturno compreso tra le 22.00 e le 06.00.

Tempo di osservazione (TO): è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (TM): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Il L_{Aeq} è il livello di pressione sonora di un segnale costante, ponderato secondo la curva "A", riferito ad un certo periodo di osservazione, che corrisponde energeticamente a quello variabile che si verifica nello stesso intervallo di tempo:

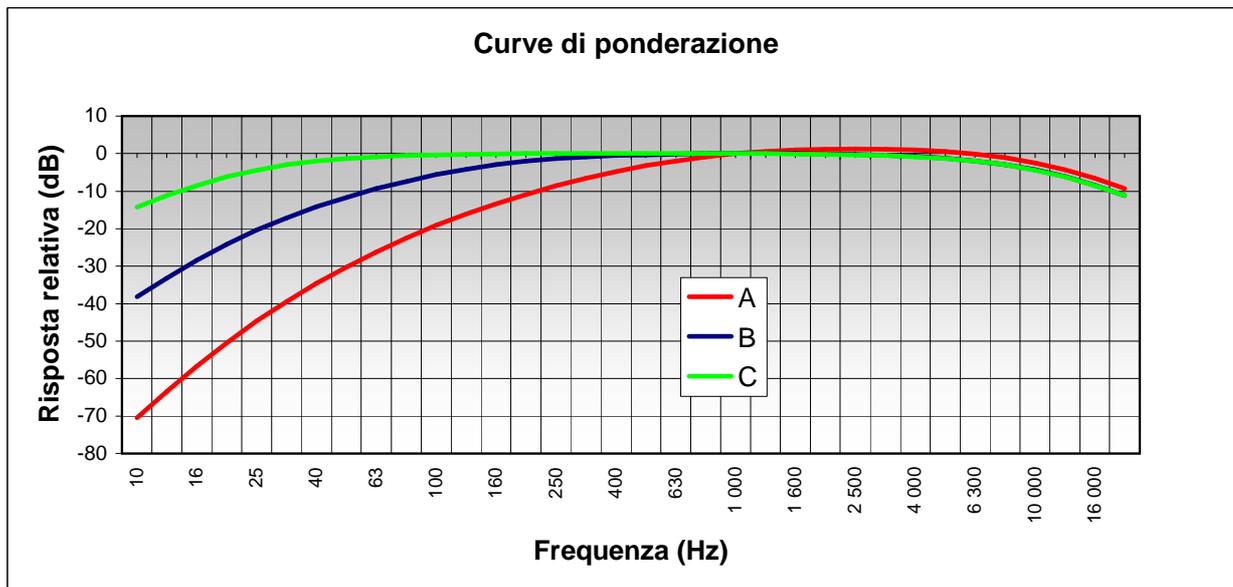
$$L_{Aeq} = 10 \log \frac{1}{T} \int_0^T \left(\frac{P_A}{P_0} \right)^2 dt$$

I livelli statistici cumulativi, o percentili, definiti come livelli sonori superati per una certa percentuale di tempo durante il periodo di misura, forniscono invece informazioni sulla frequenza (in senso statistico) con cui si verificano, nel periodo di osservazione, gli eventi sonori.

Per quanto riguarda i rumori impulsivi o di impatto, caratterizzati da brusche variazioni, di breve durata, della pressione sonora, questi possono essere valutati facendo uso di un fonometro munito di un commutatore che selezioni il tipo di risposta *impulse* o *slow*.

La curva di ponderazione "A" tiene conto della diversa sensibilità dell'udito umano alle diverse frequenze; essa è massima per le frequenze attorno ai 1000 – 6000 Hz, mentre risulta inferiore sia alle basse che alle alte frequenze. Esistono anche altre curve di ponderazione il cui utilizzo è giustificato in altri contesti.

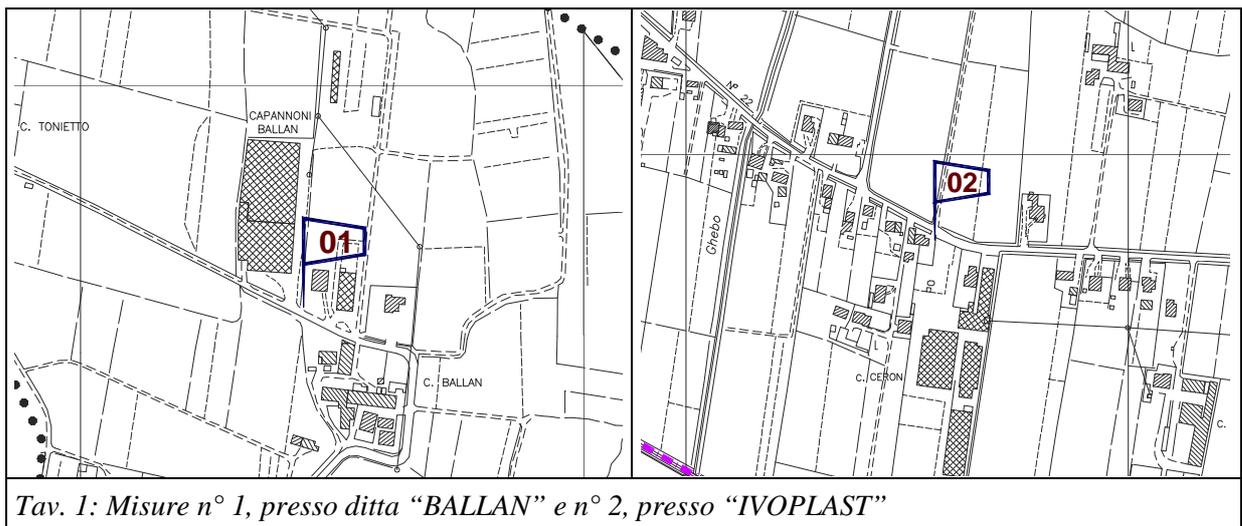
Il grafico seguente mostra l'andamento delle curve di ponderazione A, B, C.



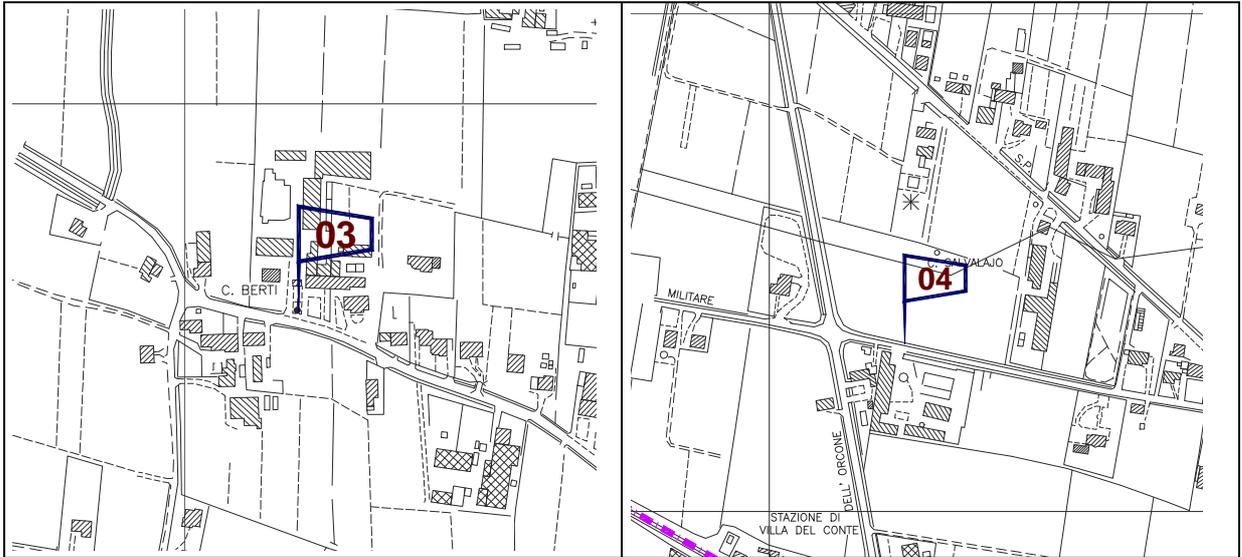
4. Rilievi fonometrici

La prima parte di misure strumentali, oggetto della presente relazione, comprende n. 12 rilievi fonometrici diurni, quasi tutti di media durata (25 - 30'), le cui schede di dettaglio sono riportate in appendice. I siti sono stati scelti cercando di caratterizzare al meglio le varie aree in modo da ottenere i dati necessari ad effettuare una classificazione meno teorica e che, nell'obiettivo di raggiungere un clima acustico migliore, non comportasse grossolane valutazioni con inevitabili conseguenze sulle fasi successive. Sono stati inoltre effettuati 2 rilievi settimanali per valutare l'impatto acustico provocato dal traffico nei confronti dei centri abitati principali (Villa del Conte e Abbazia Pisani).

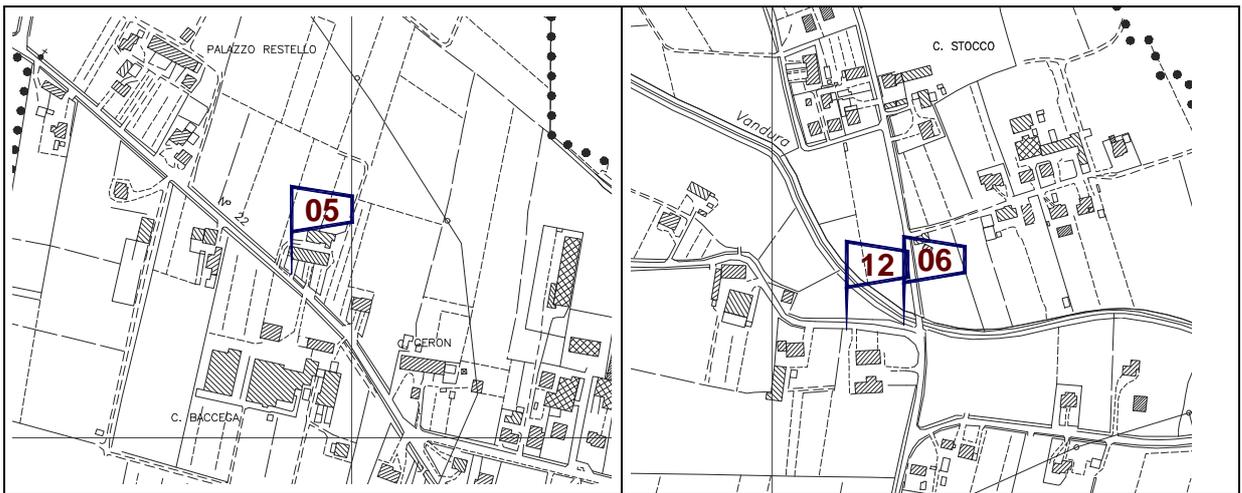
Oltre alle indicazioni sulle singole schede l'ubicazione dei siti monitorati è riportata visivamente sulle tavole allegate alla presente relazione.



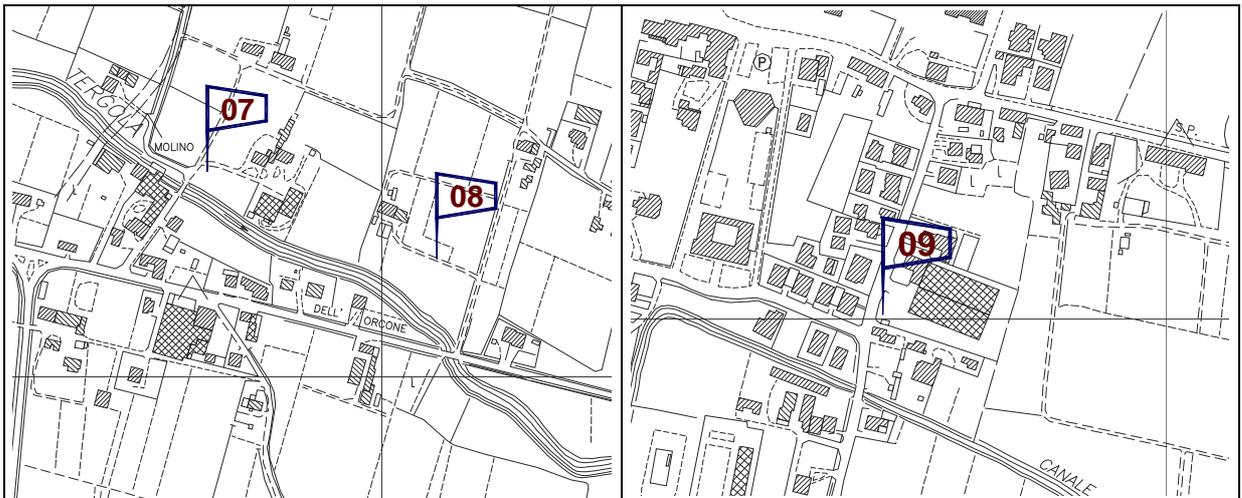
Tav. 1: Misure n° 1, presso ditta "BALLAN" e n° 2, presso "IVOPLAST"



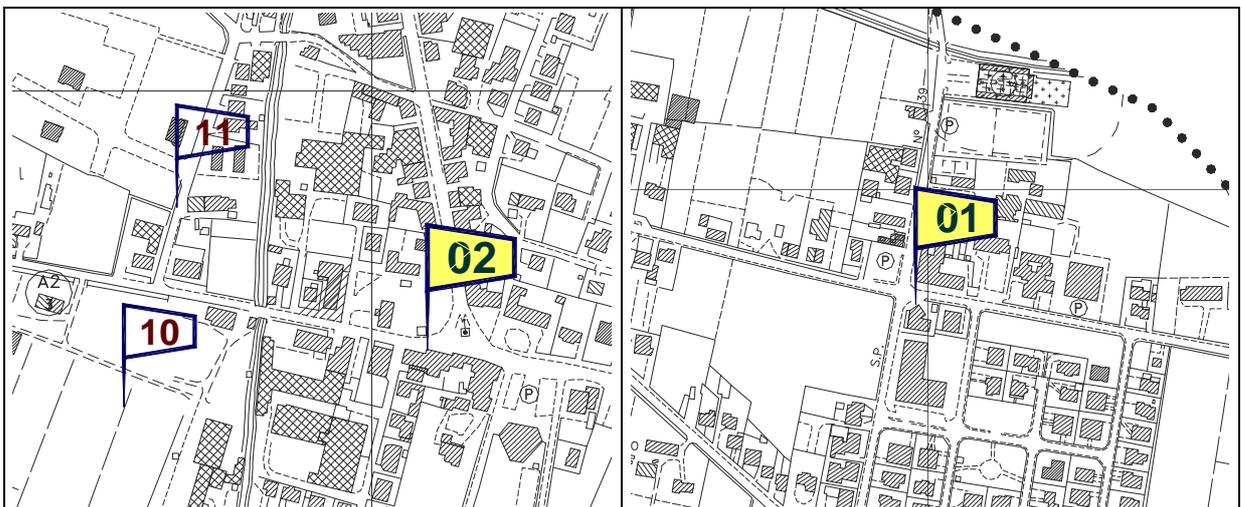
Tav. 2: Misure n° 3, via S. Anna e n° 4, via Militare



Tav. 3: Misure n° 5, via Restello e n° 6 - 12, via Risaie



Tav. 4: Misure n° 7, via Molino, n° 8, via Rive Basse, n° 9, via Corse



Tav. 5: Misure n° 10 e 11, via Venezia e via Tergola e misure settimanali n° 1, Abbazia Pisani e n° 2, Villa del Conte

5. Confronto fra la zonizzazione e i rilievi fonometrici

Le tabelle seguenti riassumono i dati raccolti e li confrontano con i limiti di zona, evidenziando non solamente i livelli equivalenti (Leq), ma anche i percentili più significativi (L₅₀, L₉₀). Il colore dello sfondo agevola il riconoscimento dei casi di superamento del limite per valori inferiori a 5 dB (giallo), compresi fra 5 e 10 dB (arancio) e maggiori di 10 dB (rosso).

Nel confrontare i valori misurati con i limiti di zona si deve tener conto non solo del livello equivalente, ma anche dei livelli statistici (percentili), che come noto danno indicazione del “fondo” o “clima acustico” di quella certa zona. Dalla considerazione di questi dati e da quanto riportato sulle schede relative a ciascuna misura (tipologia di rumore ambientale e residuo, presenza di eventi sonori atipici, indicazione grafica della misura nella sua evoluzione temporale) è infatti possibile farsi un’idea molto più completa del fenomeno osservato; la conclusione che si può trarre dallo studio suddetto può talvolta portare a considerare compatibile con una certa zona il livello acustico rilevato, pur essendo il solo dato sul livello equivalente superiore al limite stabilito dalla classificazione acustica per quella zona.

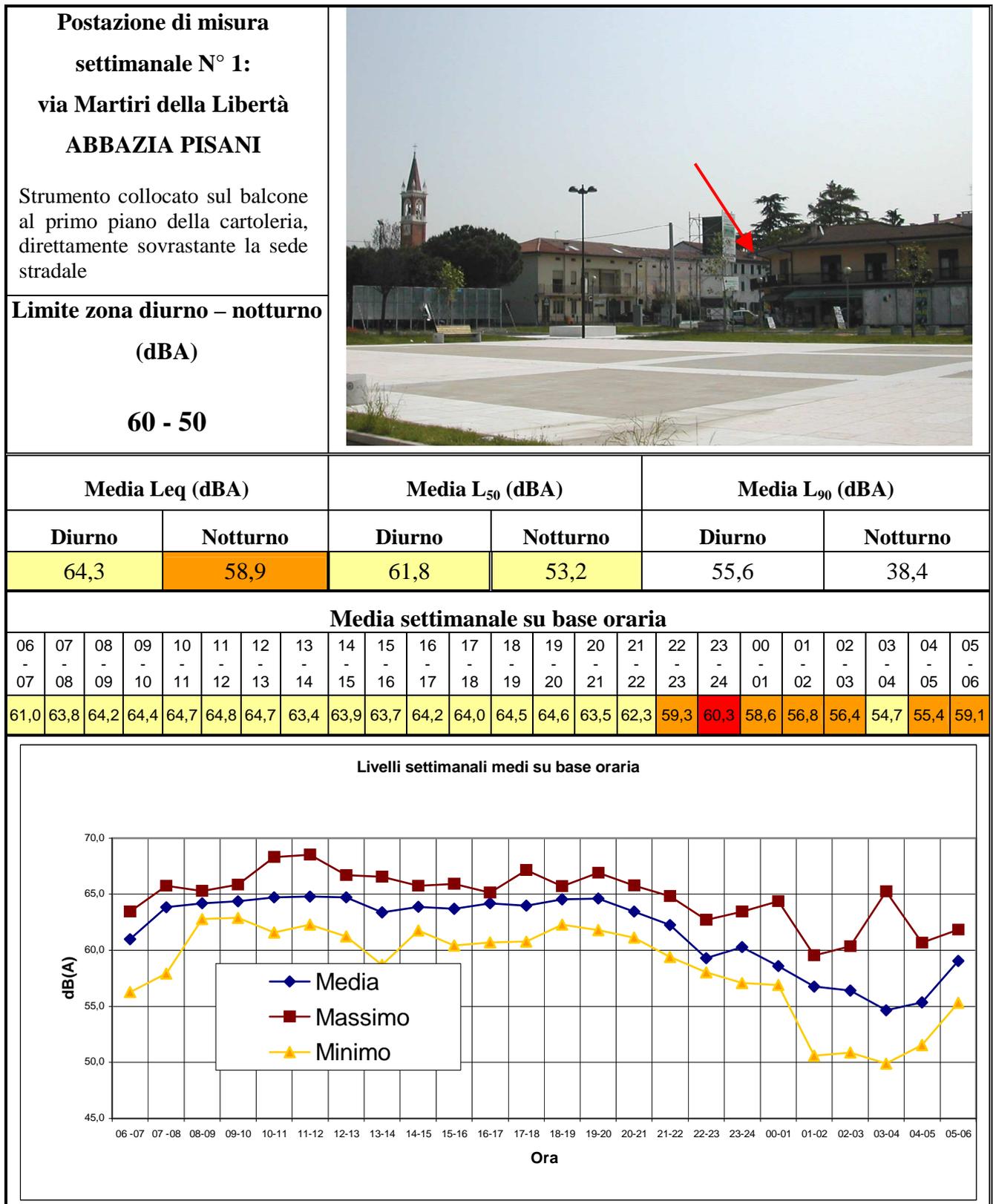
Misure diurne

N.	Ubicazione	Limite zona (dBA)	Leq (dBA)	L ₅₀ (dBA)	L ₉₀ (dBA)
1	v. Restello	60 (*)	67,2	50,2	43,9
2	V. Commerciale, 60	70	65,5	56,2	45,3
3	v. S. Anna, 24-26	60	61,6	48,6	44,3
4	v. Strada Militare	60 (*)	65,0	48,8	43,3
5	v. Restello, 46	60	65,9	50,2	43,8
6	v. Risaie, presso segheria	60	58,4	48,0	42,6
7	v. Molino	60	53,6	49,2	47,2
8	v. Rive Basse	60	53,4	52,3	47,3
9	v. Corse	65	65,4	52,3	45,8
10	v. Venezia	55	52,5	49,1	45,7
11	v. Tergola	55	55,8	48,4	44,1
12	v. Risaie	60	60,7	51,5	47,1

(*) zona di transizione

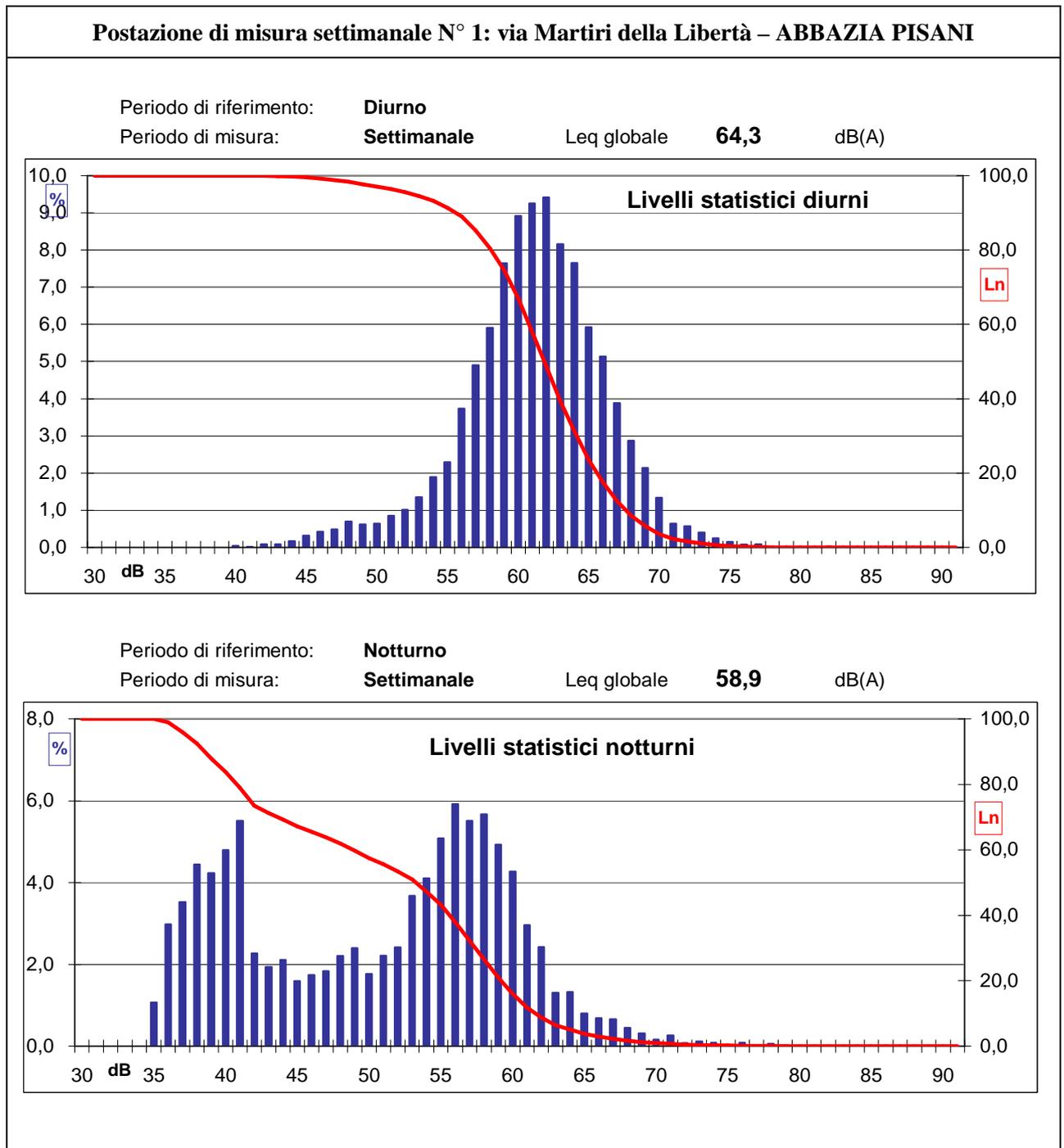
Misure settimanali

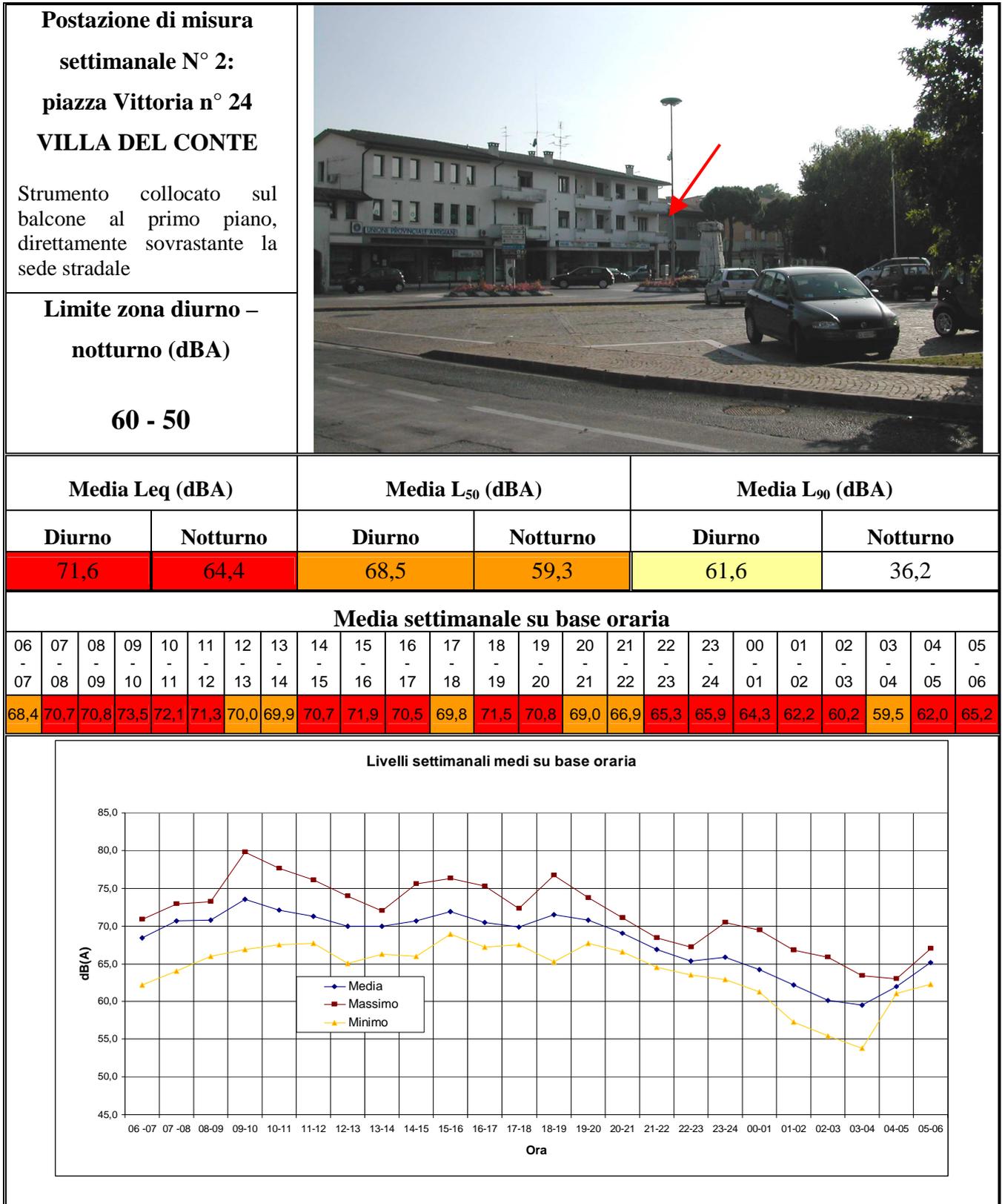
Le seguenti tabelle riportano, relativamente alle misure settimanali, le medie dei valori diurni e notturni ed i valori di Leq calcolati mediando ciascuna ora per l'intero periodo. Gli sfondi colorati delle celle indicano, come precedentemente spiegato, il superamento del limite previsto per la zona.



I grafici seguenti riportano lo studio statistico dei campioni acquisiti relativamente all'intera settimana, suddivisi nei periodi diurno e notturno.

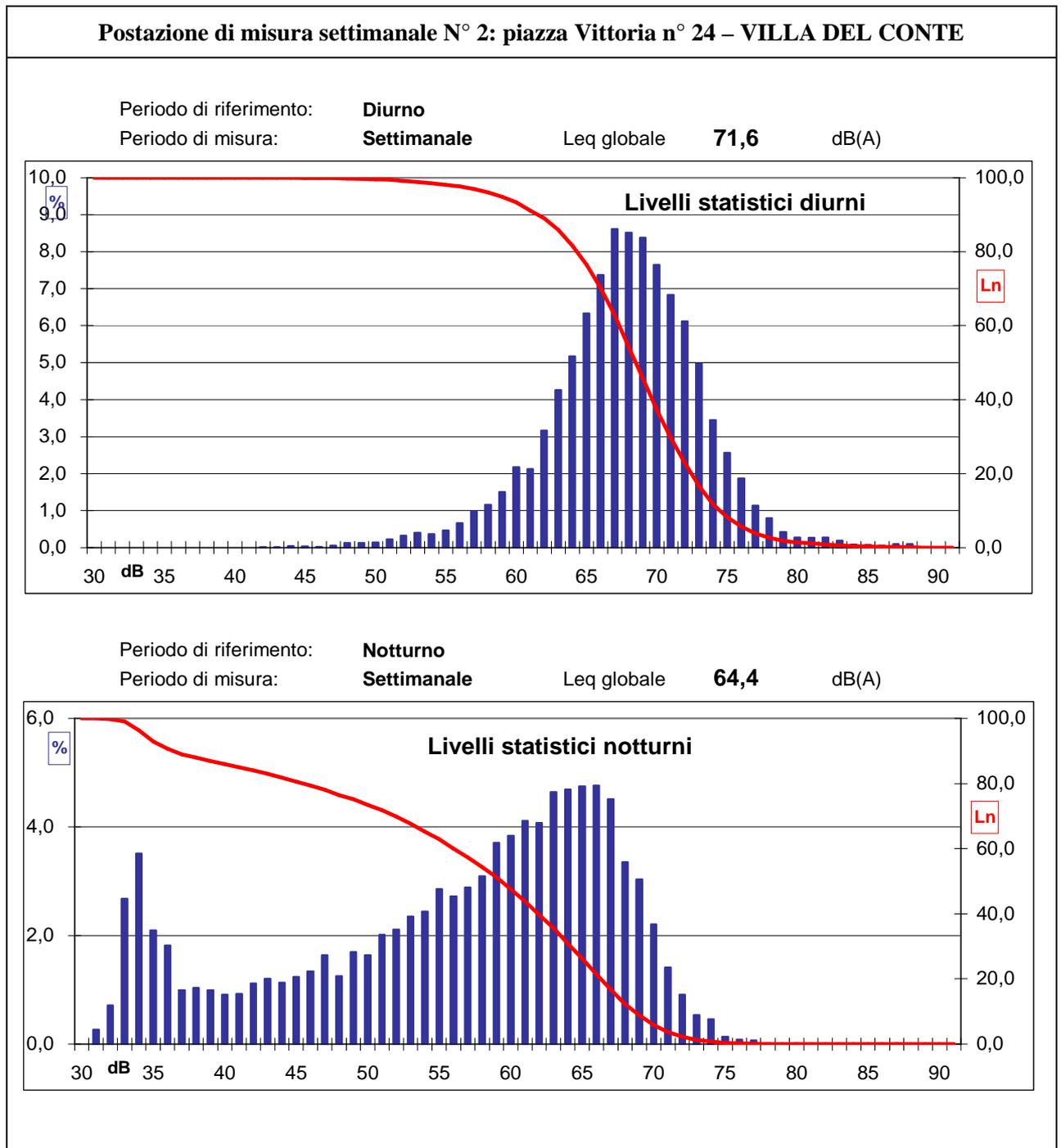
E' abbastanza evidente dalla presenza dei maggiori livelli percentili all'intorno dei 60-65 dB(A) in periodo diurno, 55-60 dB(A) in periodo notturno, che la rumorosità è dovuta quasi esclusivamente al traffico stradale.





I grafici seguenti riportano lo studio statistico dei campioni acquisiti relativamente all'intera settimana, suddivisi nei periodi diurno e notturno.

E' abbastanza evidente dalla presenza dei maggiori livelli percentili all'intorno dei 65-70 dB(A) in periodo diurno, 58-68 dB(A) in periodo notturno, che la rumorosità è dovuta quasi esclusivamente al traffico stradale.



Dall'osservazione dei dati delle tabelle e dal confronto con le schede allegate si possono trarre le seguenti considerazioni:

- Le situazioni più critiche sono dovute alla presenza di traffico intenso e pesante che insiste in particolar modo nel centro abitato del capoluogo. La misura effettuata nella piazza principale ha evidenziato il superamento dei limiti in misura tale da richiedere la programmazione di interventi di mitigazione.
- Le altre misure effettuate non hanno evidenziato particolari problemi; i livelli percentili, in particolare L_{50} , indicano chiaramente che il clima acustico è quasi ovunque confortevole.
- Le numerose realtà produttive che si trovano sparse su tutto il territorio non hanno evidenziato, da questo primo *sceening*, particolari problemi dal punto di vista dell'impatto acustico.
- Si prospetta la necessità di predisporre il piano di risanamento, relativamente alle aree interessate dal traffico stradale; si ricorda che le aziende hanno sei mesi di tempo dall'avvenuta approvazione della zonizzazione acustica per presentare (qualora fosse necessario) il loro piano di risanamento, con un termine di ulteriori 30 mesi per la sua realizzazione.

6. Schede tecniche delle misure effettuate

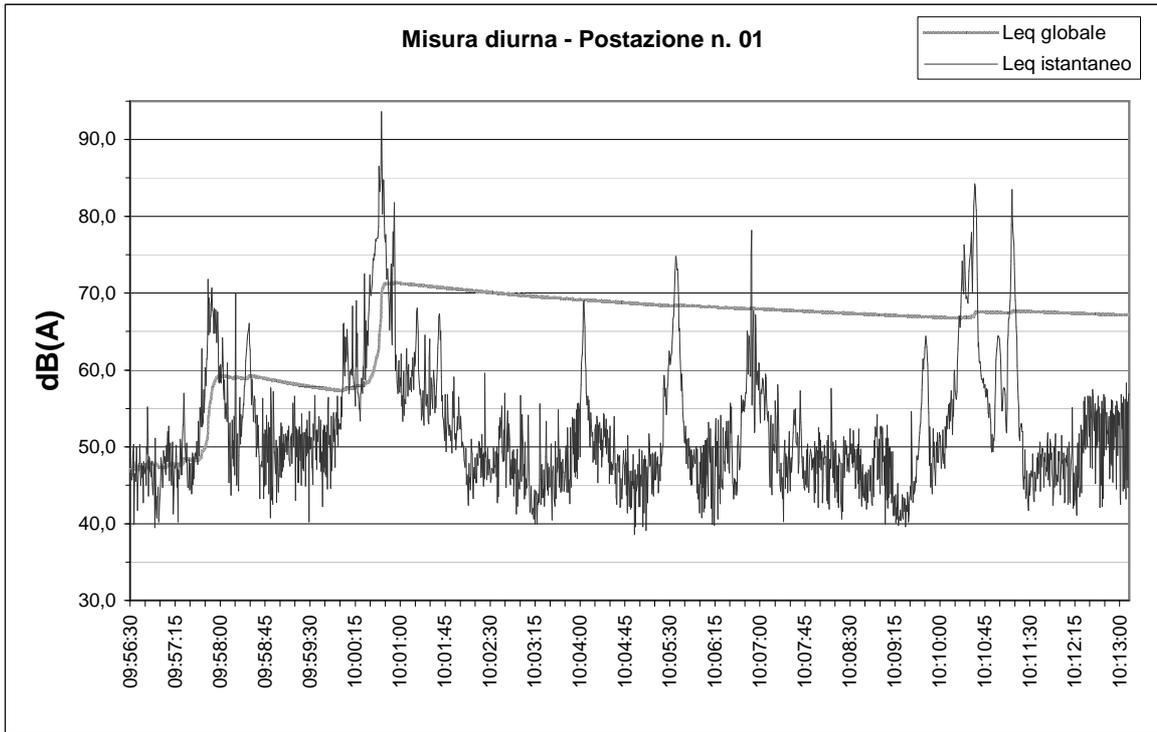
6.1 Misure diurne di media durata

Le misurazioni del *Livello equivalente ponderato A* effettuate in orario diurno hanno sortito altrettante schede tecniche che ne riassumono i dati relativi.

Ogni scheda contiene:

- Un grafico riportante l'andamento della registrazione del Livello istantaneo (il periodo di campionamento è di 0,5 s) e del livello equivalente complessivo visualizzato nella sua evoluzione; in ascissa si possono leggere i tempi di effettuazione della registrazione, la cui durata complessiva è di circa venti minuti.
- L'indicazione della data di effettuazione della misura e dell'ubicazione (vedere la tavola allegata per una collocazione visiva della postazione di misura); in certi casi viene riportata anche una foto del sito oggetto della misura;
- Il livello equivalente globale (Leq) espresso in dB(A);
- I livelli percentili maggiormente significativi;
- L'indicazione delle sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore ambientale;
- L'indicazione della eventuale presenza di eventi sonori atipici.

Tutte le misure sono state effettuate in assenza di precipitazioni atmosferiche, con calma di vento e temperatura nella media del periodo.



Data: **27 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **01**

Via:

Leq globale dB(A):	67,2
Livelli percentili dB(A):	
L ₀₁ =	79,8
L ₀₅ =	69,4
L ₁₀ =	63,6
L ₅₀ =	50,2
L ₉₀ =	43,9
L ₉₅ =	42,6
L ₉₉ =	40,5

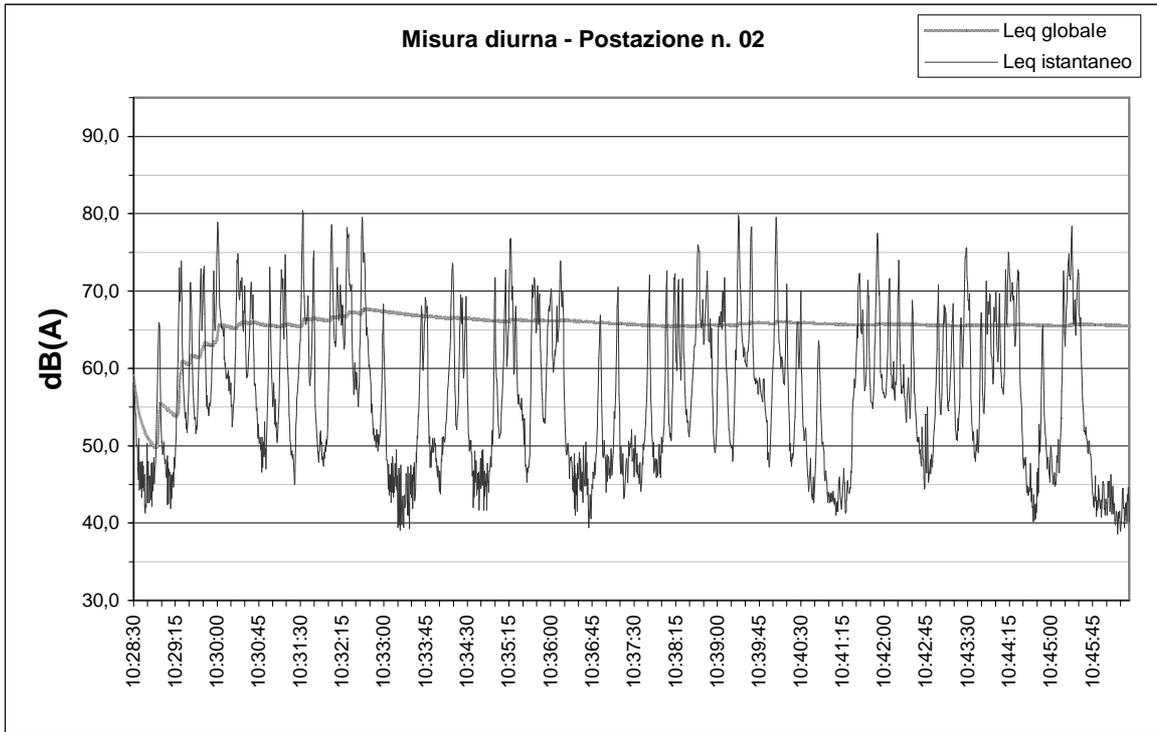


Descrizione del rumore

Movimentazioni merci dallo stabilimento. Passaggio di automezzi.

Eventi sonori atipici

===



Data: **27 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **02**

Via:

Leq globale dB(A):	65,5
Livelli percentili dB(A):	
L ₀₁ =	77,2
L ₀₅ =	72,2
L ₁₀ =	69,7
L ₅₀ =	55,8
L ₉₀ =	44,4
L ₉₅ =	42,7
L ₉₉ =	40,4

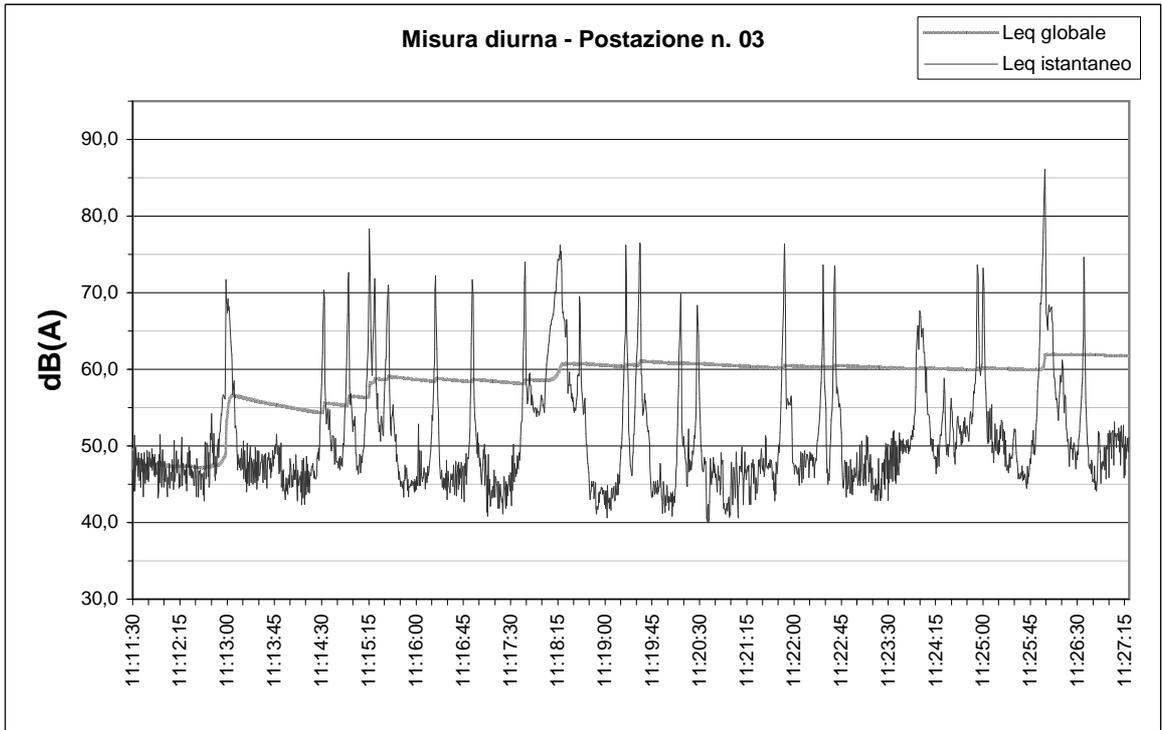


Descrizione del rumore

Traffico stradale

Eventi sonori atipici

===



Data: **27 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **03**

Via:

Leq globale dB(A):	61,7
Livelli percentili dB(A):	
L ₀₁ =	74,0
L ₀₅ =	67,4
L ₁₀ =	61,6
L ₅₀ =	48,6
L ₉₀ =	44,3
L ₉₅ =	43,2
L ₉₉ =	41,6

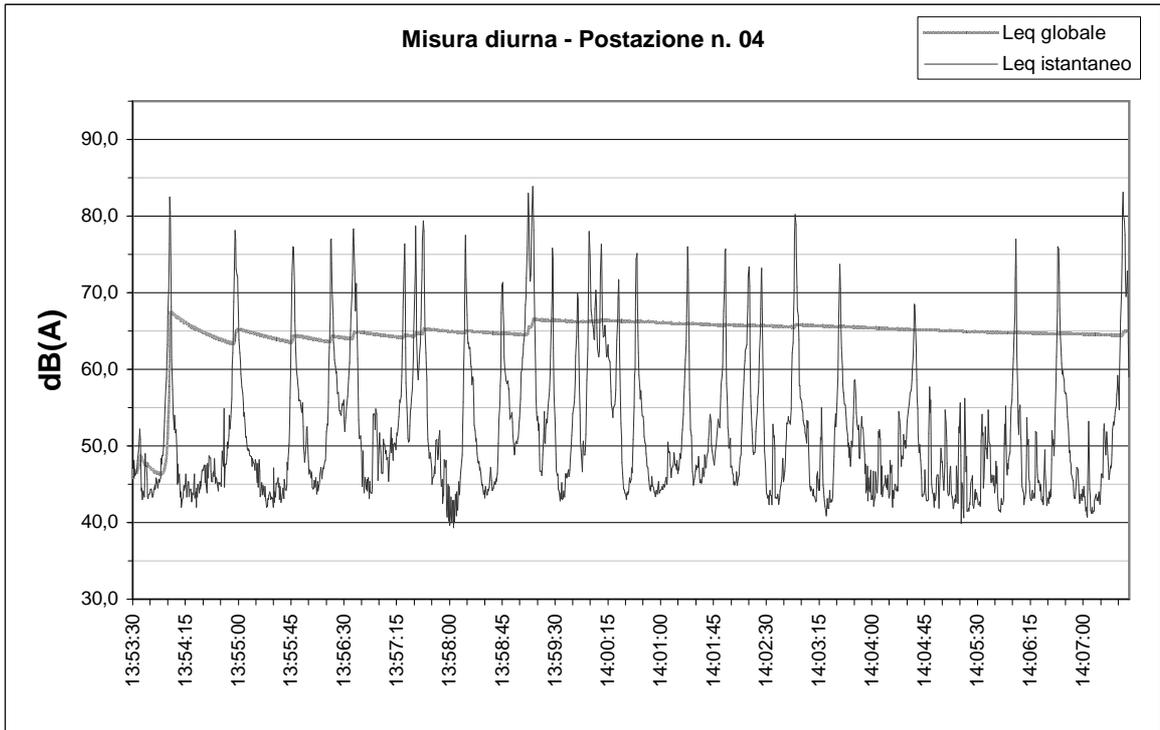


Descrizione del rumore

Traffico sporadico. Lavorazioni meccaniche leggere. Uso di motosega nelle vicinanze.

Eventi sonori atipici

===



Data: **27 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **04**

Via:

Leq globale dB(A):	65,0
Livelli percentili dB(A):	
L_{01} =	78,1
L_{05} =	71,7
L_{10} =	65,3
L_{50} =	48,8
L_{90} =	43,3
L_{95} =	42,8
L_{99} =	41,4

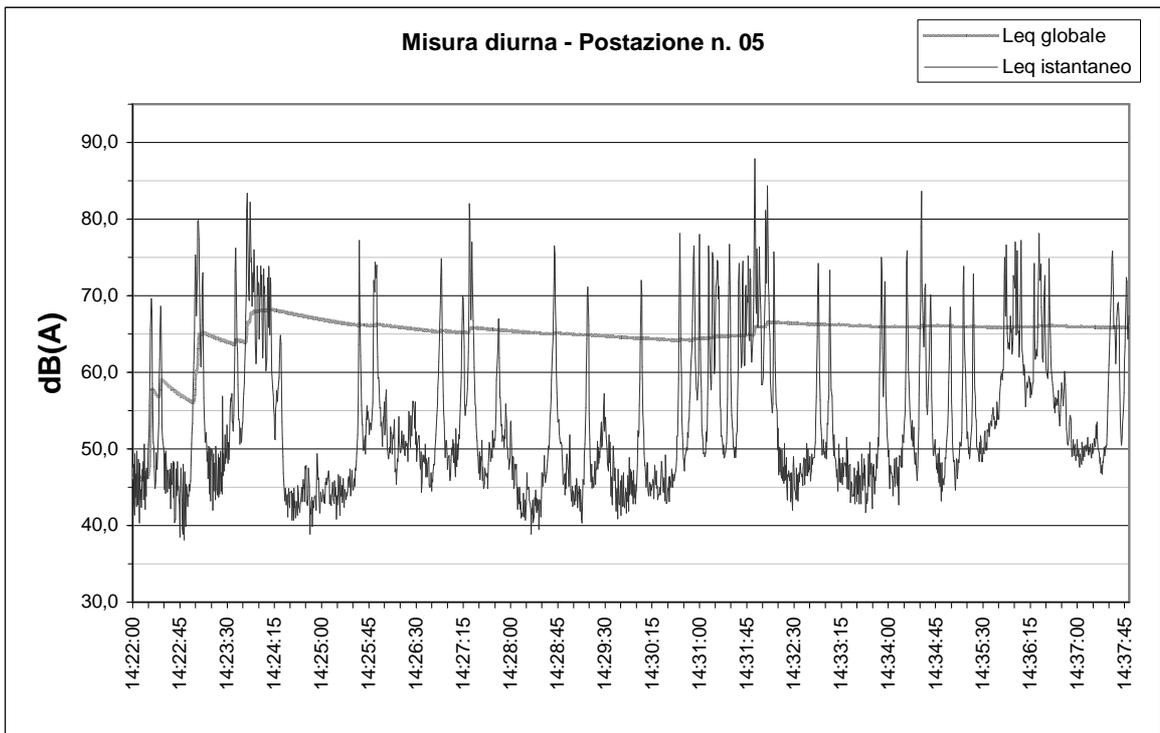


Descrizione del rumore

Traffico. Motore in funzione nella vicina azienda agricola.

Eventi sonori atipici

===



Data: **27 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **05**

Via:

Leq globale dB(A):	65,9
Livelli percentili dB(A):	
L_{01} =	78,1
L_{05} =	72,6
L_{10} =	68,5
L_{50} =	50,2
L_{90} =	43,8
L_{95} =	42,8
L_{99} =	40,9

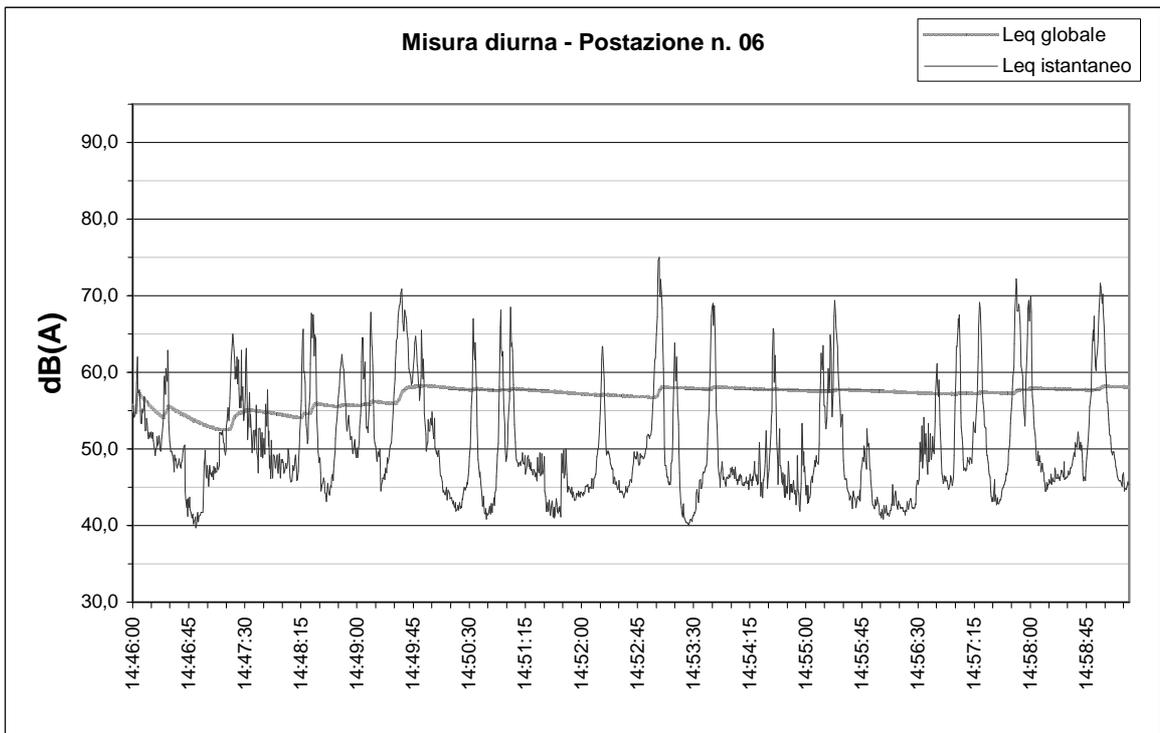


Descrizione del rumore

Prevalentemente traffico stradale. In sottofondo lavorazioni meccaniche della ditta antistante.

Eventi sonori atipici

===



Data: **27 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **06**

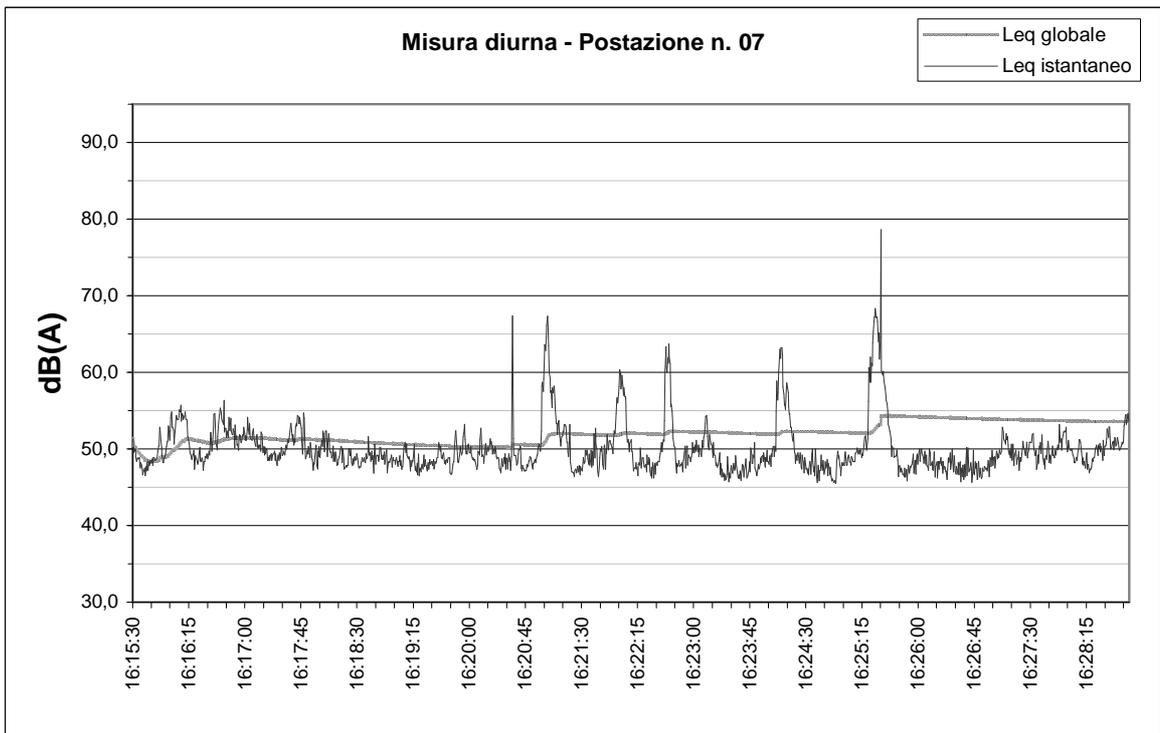
Via:

Leq globale dB(A):	58,1
Livelli percentili dB(A):	
L ₀₁ =	69,8
L ₀₅ =	65,5
L ₁₀ =	61,7
L ₅₀ =	48,3
L ₉₀ =	42,9
L ₉₅ =	41,9
L ₉₉ =	40,7



Descrizione del rumore

Eventi sonori atipici ===



Data: **31 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **07**

Via: **Molino**

Leq globale dB(A):	54,8
Livelli percentili dB(A):	
L ₀₁ =	67,1
L ₀₅ =	60,0
L ₁₀ =	55,2
L ₅₀ =	49,1
L ₉₀ =	46,4
L ₉₅ =	44,5
L ₉₉ =	41,5

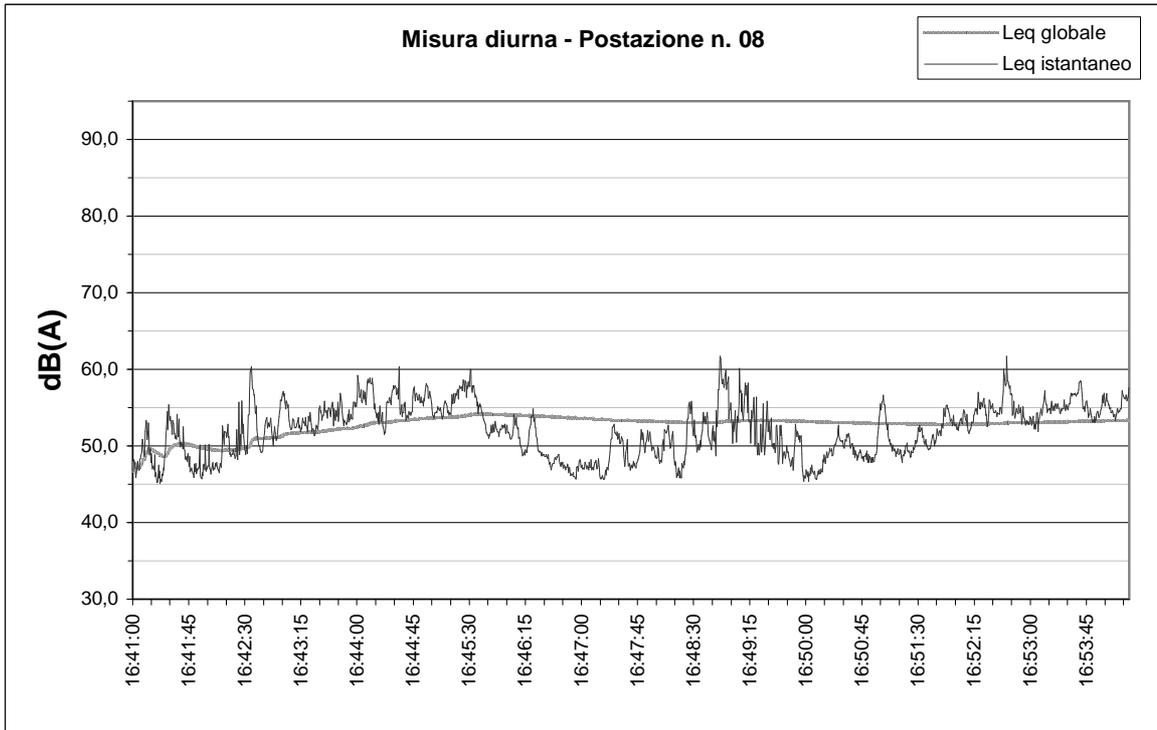


Descrizione del rumore

Scrosciare di acqua. Traffico in sottofondo. Rumori agresti.

Eventi sonori atipici

===



Data: **31 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **08**

Via: **Rive basse**

Leq globale dB(A):	53,4
Livelli percentili dB(A):	
L ₀₁ =	59,0
L ₀₅ =	57,5
L ₁₀ =	56,5
L ₅₀ =	52,3
L ₉₀ =	47,3
L ₉₅ =	46,7
L ₉₉ =	45,7

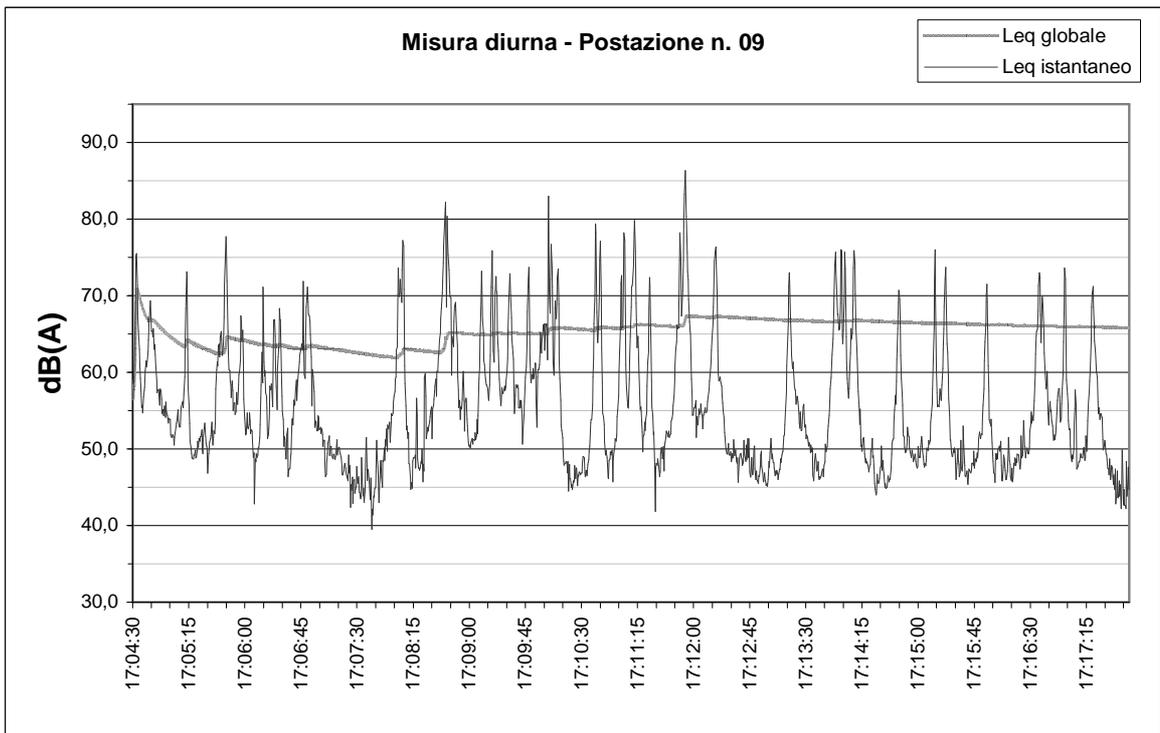


Descrizione del rumore

Trattorino che lavora la terra nel campo vicino. Traffico in sottofondo. Rumori agresti.

Eventi sonori atipici

===



Data: **31 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

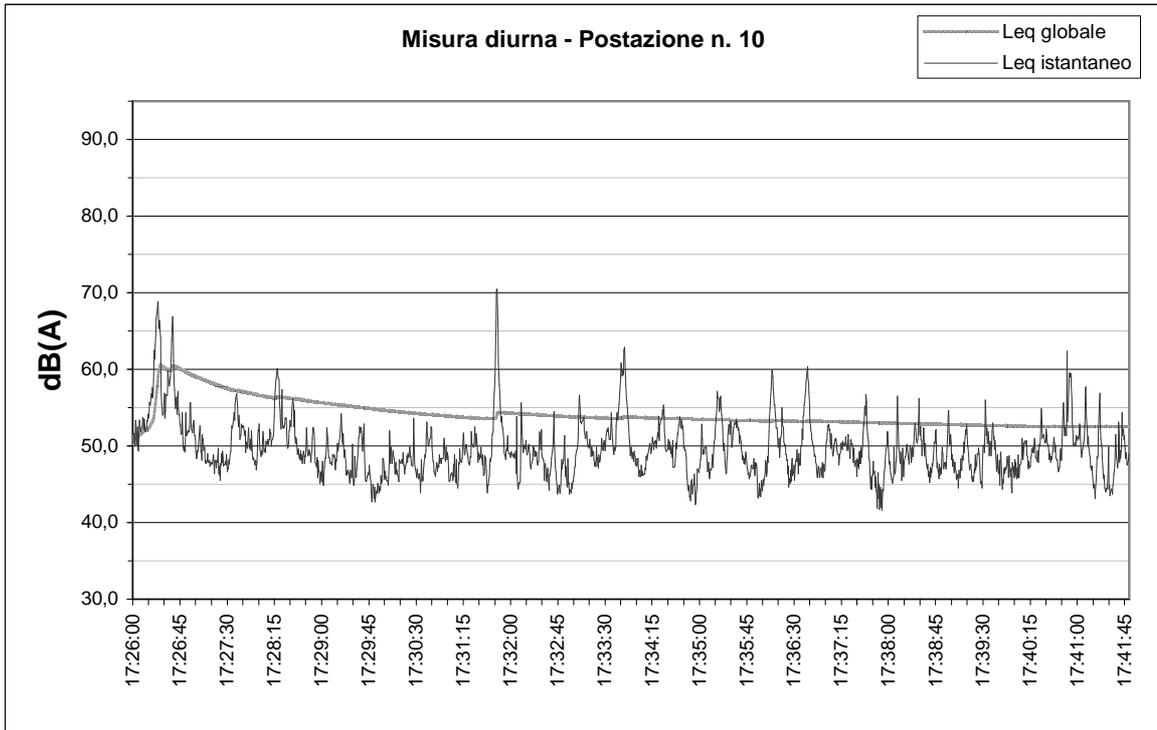
Postazione n.: **09**

Via: **Corse**

Leq globale dB(A):	65,8
Livelli percentili dB(A):	
L ₀₁ =	78,1
L ₀₅ =	72,1
L ₁₀ =	68,5
L ₅₀ =	53,4
L ₉₀ =	46,7
L ₉₅ =	45,7
L ₉₉ =	43,5



Descrizione del rumore	Traffico
Eventi sonori atipici	===



Data: **31 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **10**

Via: **Venezia**

Leq globale dB(A):	52,5
Livelli percentili dB(A):	
L ₀₁ =	62,9
L ₀₅ =	56,6
L ₁₀ =	54,0
L ₅₀ =	49,1
L ₉₀ =	45,7
L ₉₅ =	44,8
L ₉₉ =	43,5

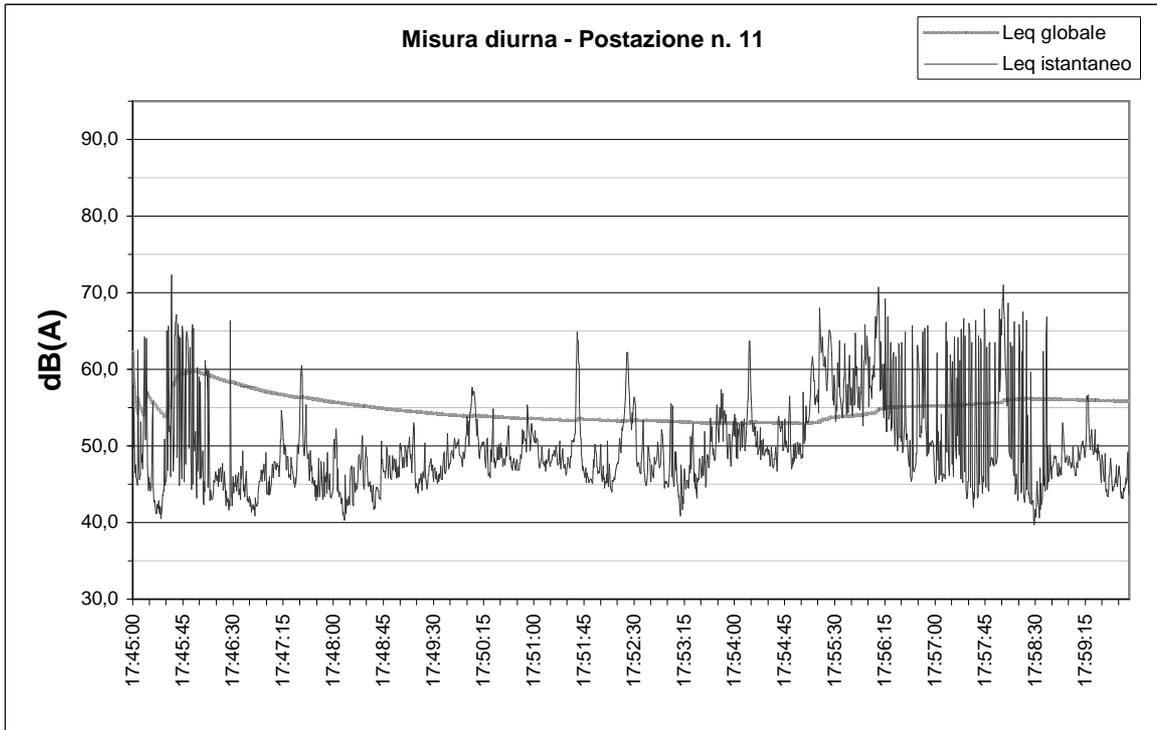


Descrizione del rumore

Lavorazione legno. Traffico dalla strada provinciale.

Eventi sonori atipici

===



Data: **31 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **11**

Via: **Tergola**

Leq globale dB(A):	55,8
Livelli percentili dB(A):	
L ₀₁ =	66,8
L ₀₅ =	63,5
L ₁₀ =	59,8
L ₅₀ =	48,4
L ₉₀ =	44,1
L ₉₅ =	43,0
L ₉₉ =	41,5

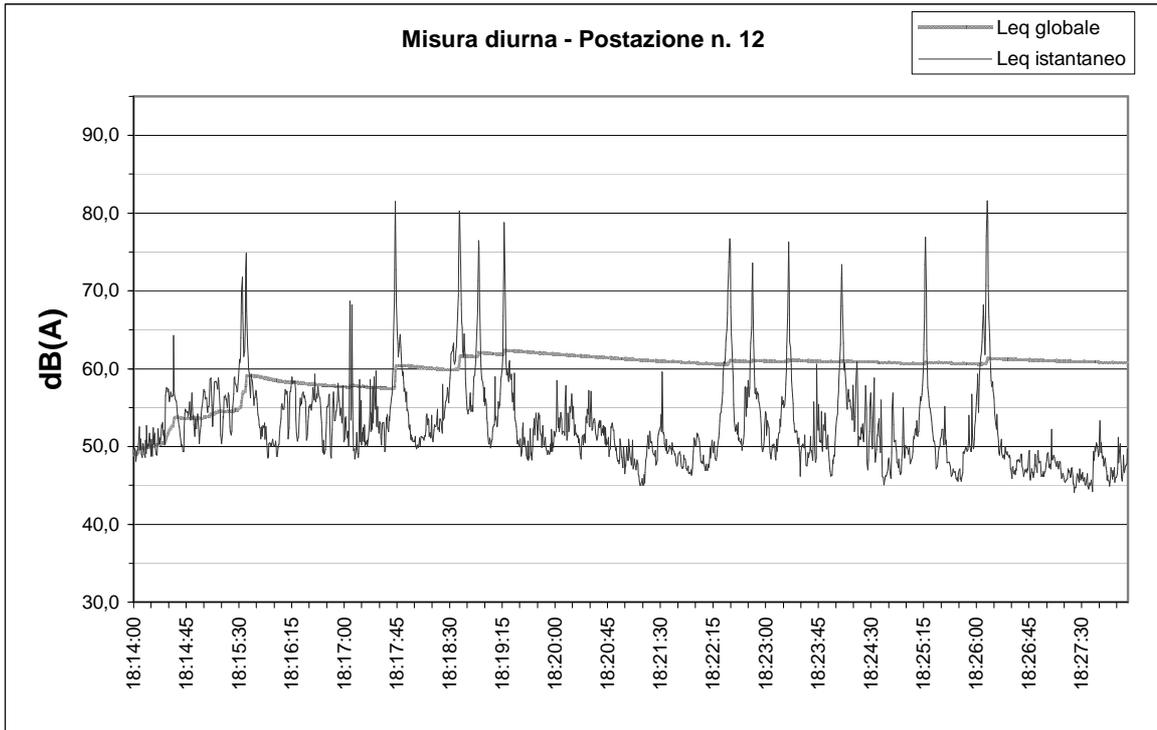


Descrizione del rumore

Cantiere edile nelle vicinanze. Traffico dalla strada provinciale. Cani che abbaiano.

Eventi sonori atipici

===



Data: **31 maggio 2004**

Località: **VILLA DEL CONTE**

Postazione n.: **12**

Via: **Risaie**

Leq globale dB(A):	60,7
Livelli percentili dB(A):	
L ₀₁ =	73,7
L ₀₅ =	63,3
L ₁₀ =	59,1
L ₅₀ =	51,5
L ₉₀ =	47,1
L ₉₅ =	46,2
L ₉₉ =	45,2



Descrizione del rumore

Macchine movimento terra. Qualche passaggio di veicoli.

Eventi sonori atipici

===

6.2 Misure settimanali di traffico stradale

Le schede compilate contengono:

- Data e ubicazione della postazione di misura;
- Il periodo di riferimento (diurno o notturno) e il periodo di misura (diurno: 6.00-22.00, notturno: 22.00-6.00);
- Il livello equivalente globale (Leq) espresso in dB(A);
- I livelli percentili più significativi sia in forma numerica che grafica;
- Il grafico riportante sia i valori istantanei rilevati di Leq, con periodo di campionamento di 30 s che il livello equivalente complessivo visualizzato nella sua evoluzione. In ascissa si possono leggere i tempi di effettuazione della registrazione.

Ulteriori due schede riassumono i dati relativi rispettivamente al periodo diurno, al periodo notturno ed alla intera settimana, con indicazione di:

- Data e ubicazione della postazione di misura;
- Il periodo di riferimento (diurno, notturno o diurno-notturno) e il periodo di misura (settimanale);
- Il livello equivalente globale (Leq) espresso in dB(A);
- Il grafico riportante i valori di Leq risultanti per ciascun periodo di riferimento e il livello equivalente complessivo visualizzato nella sua evoluzione. In ascissa si possono leggere i giorni della settimana cui pertiene ogni valore di Leq indicato.

Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

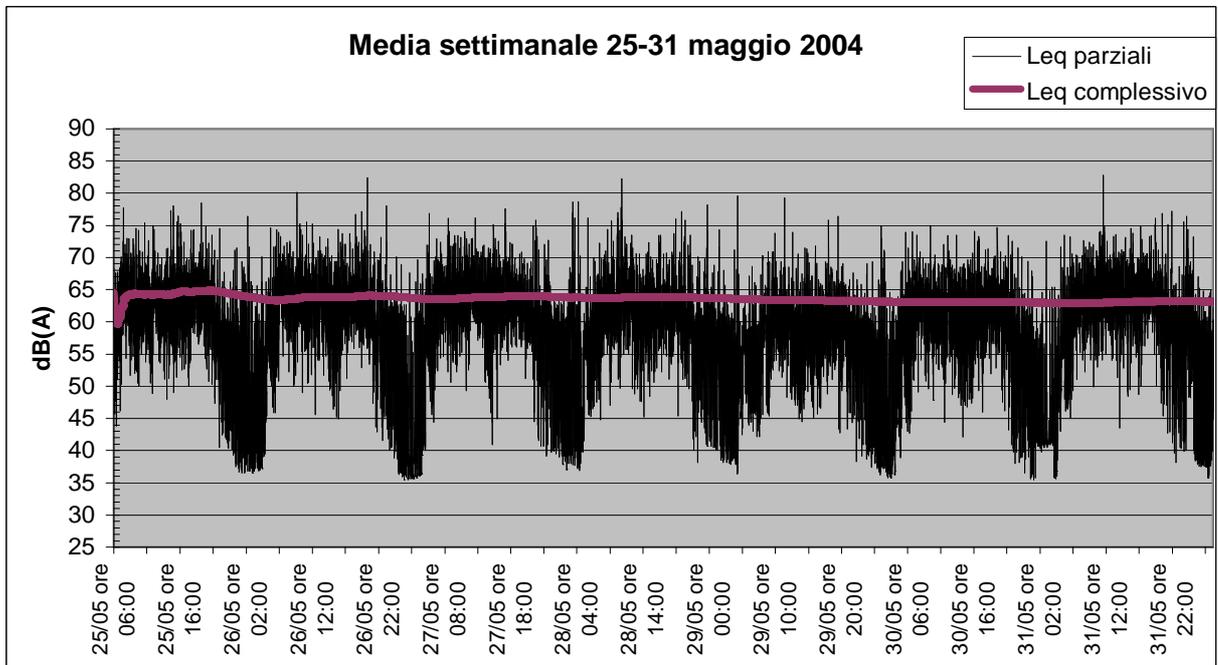
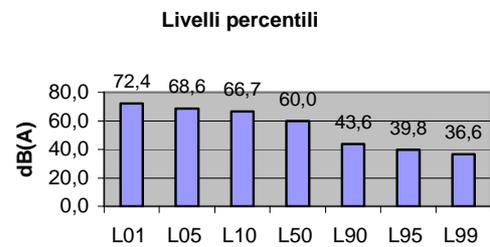
Data: **25 - 31 maggio 2004**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Diurno-Notturno**
 Periodo di misura: **Settimanale**

Leq globale **63,1** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	72,4	dB(A)	
L ₀₅	68,6	dB(A)	
L ₁₀	66,7	dB(A)	
L ₅₀	60,0	dB(A)	
L ₉₀	43,6	dB(A)	
L ₉₅	39,8	dB(A)	
L ₉₉	36,6	dB(A)	



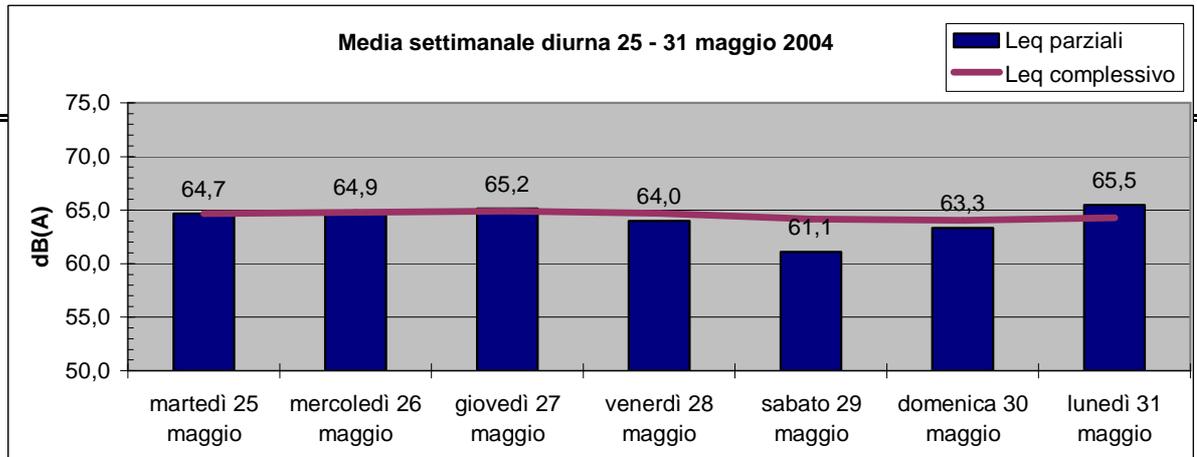
Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

Data: **25 - 31 maggio 2004**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

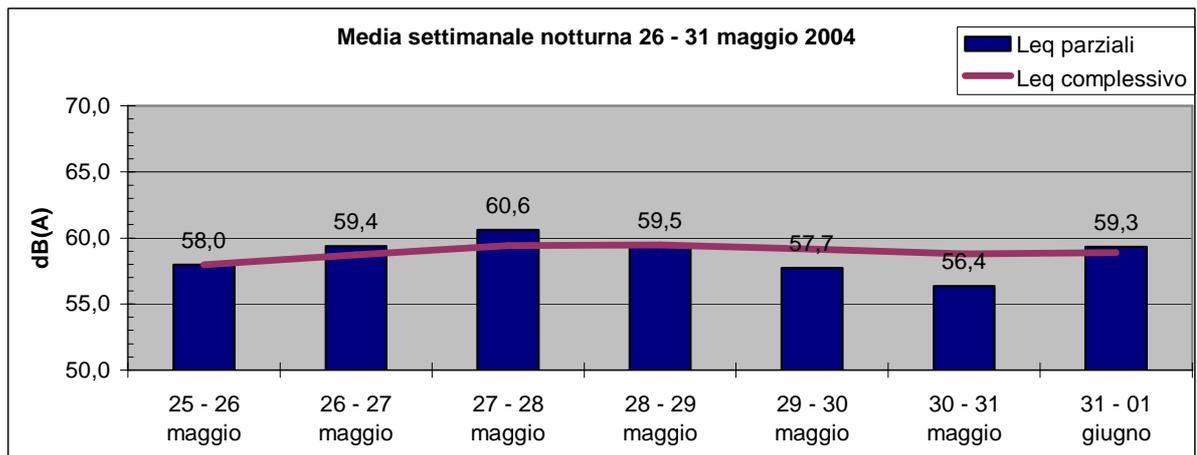
Periodo di riferimento: **Diurno**

Periodo di misura: **Settimanale** Leq globale **64,3** dB(A)



Periodo di riferimento: **Notturmo**

Periodo di misura: **Settimanale** Leq globale **58,9** dB(A)



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

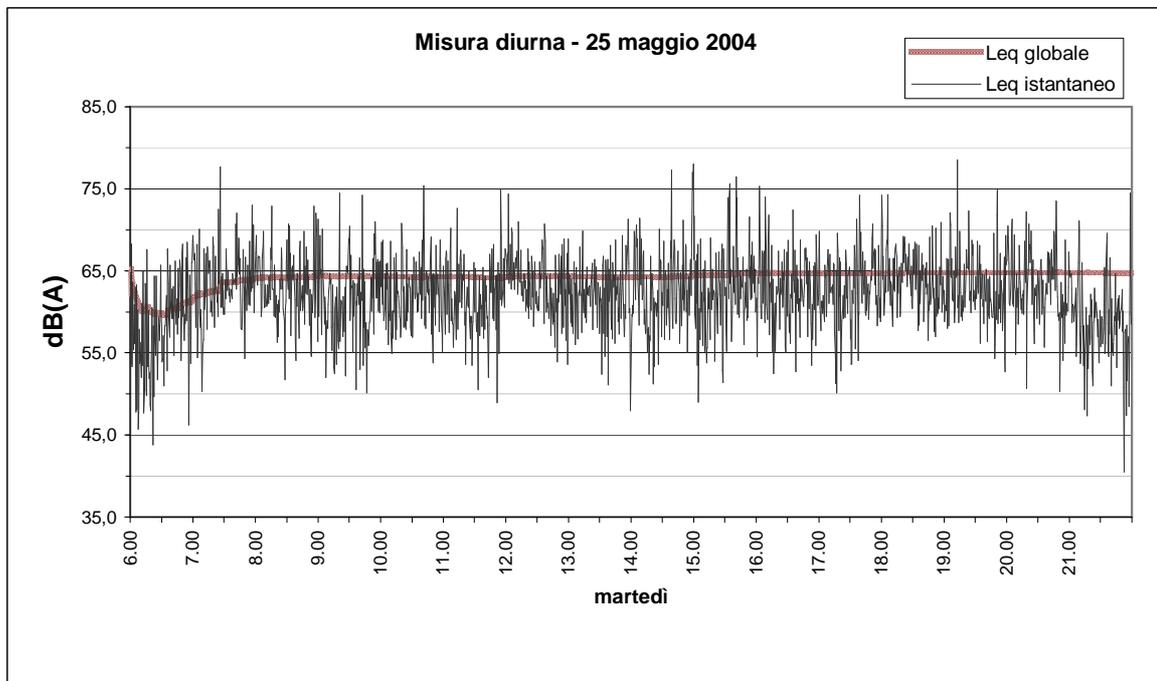
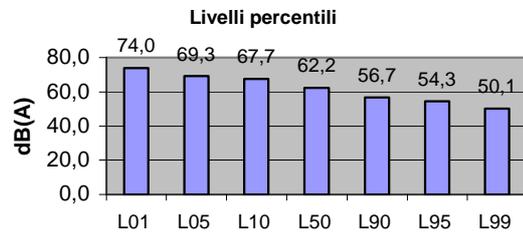
Data: **25/05/04** Giorno: **martedì**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **64,7** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	74,0	dB(A)	
L ₀₅	69,3	dB(A)	
L ₁₀	67,7	dB(A)	
L ₅₀	62,2	dB(A)	
L ₉₀	56,7	dB(A)	
L ₉₅	54,3	dB(A)	
L ₉₉	50,1	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

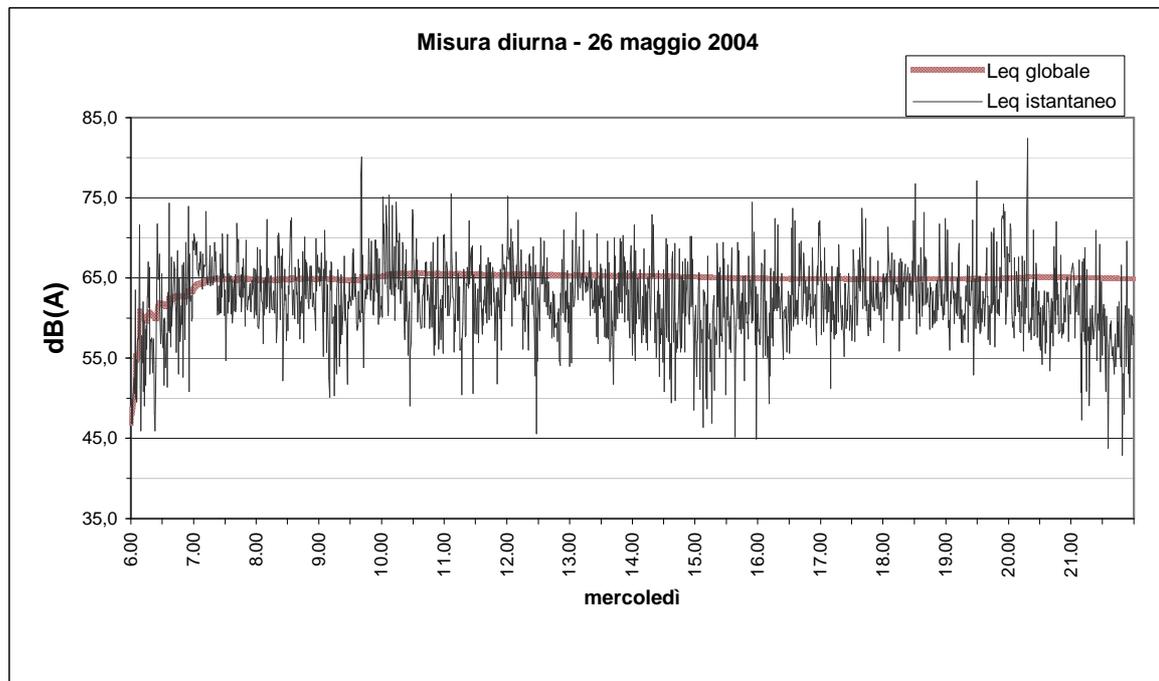
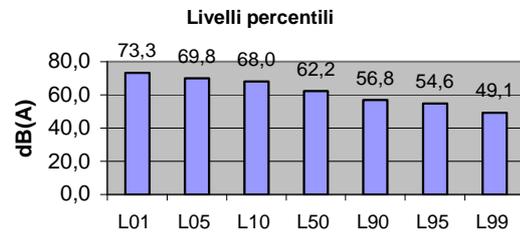
Data: **26/05/04** Giorno: **mercoledì**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **64,9** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	73,3	dB(A)	
L ₀₅	69,8	dB(A)	
L ₁₀	68,0	dB(A)	
L ₅₀	62,2	dB(A)	
L ₉₀	56,8	dB(A)	
L ₉₅	54,6	dB(A)	
L ₉₉	49,1	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

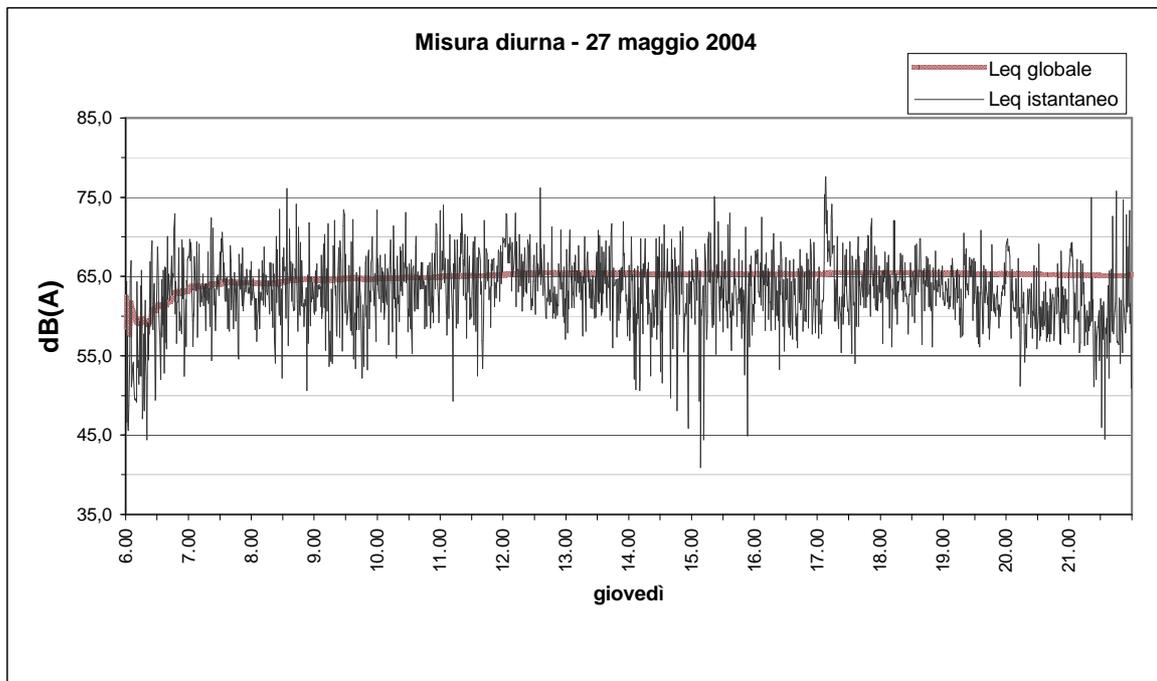
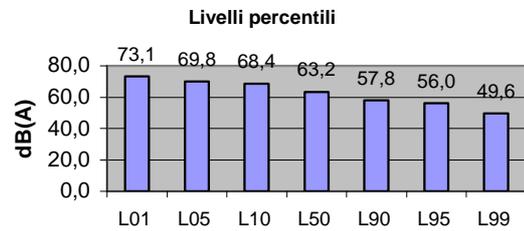
Data: **27/05/04** Giorno: **giovedì**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **65,2** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	73,1	dB(A)	
L ₀₅	69,8	dB(A)	
L ₁₀	68,4	dB(A)	
L ₅₀	63,2	dB(A)	
L ₉₀	57,8	dB(A)	
L ₉₅	56,0	dB(A)	
L ₉₉	49,6	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

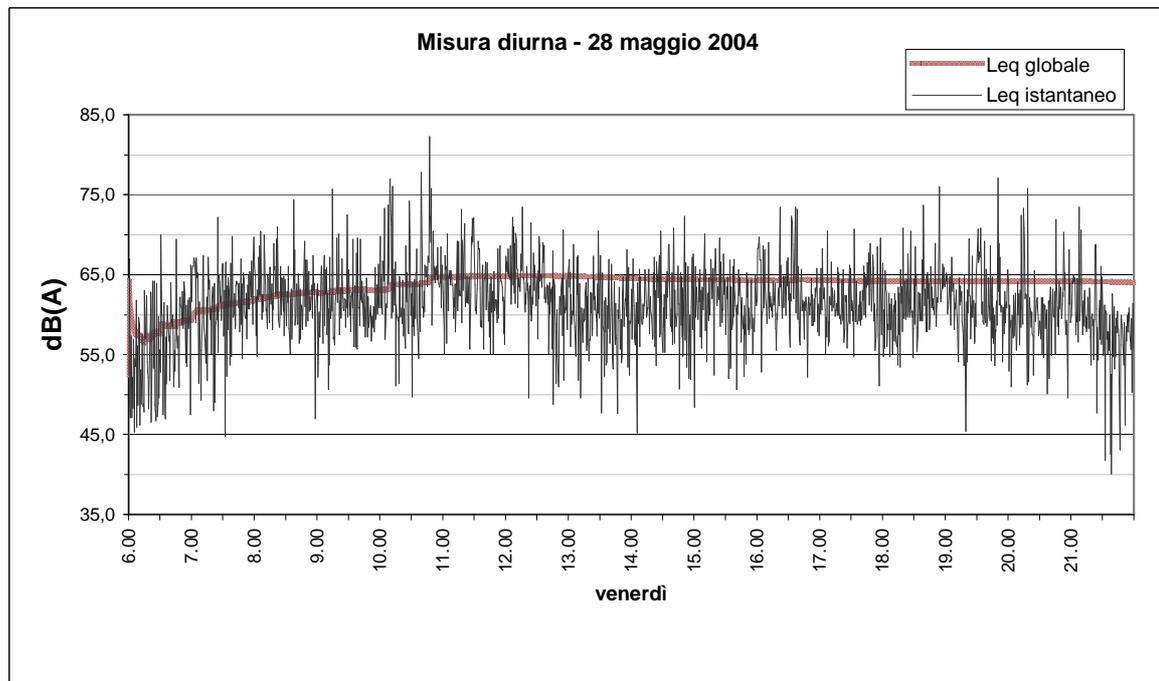
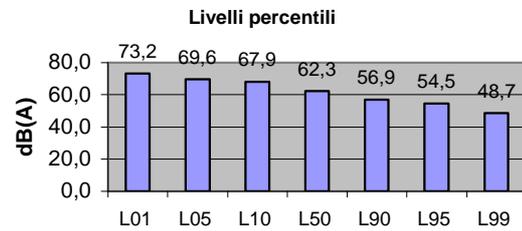
Data: **28/05/04** Giorno: **venerdì**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **64,0** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	73,2	dB(A)	
L ₀₅	69,6	dB(A)	
L ₁₀	67,9	dB(A)	
L ₅₀	62,3	dB(A)	
L ₉₀	56,9	dB(A)	
L ₉₅	54,5	dB(A)	
L ₉₉	48,7	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

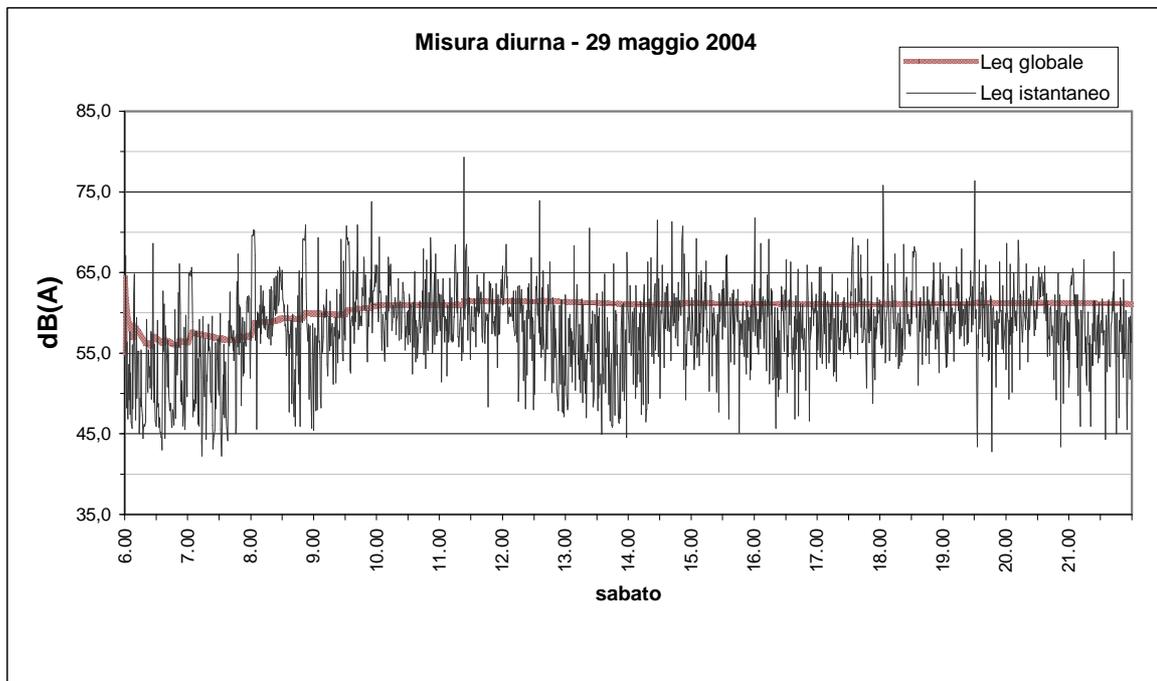
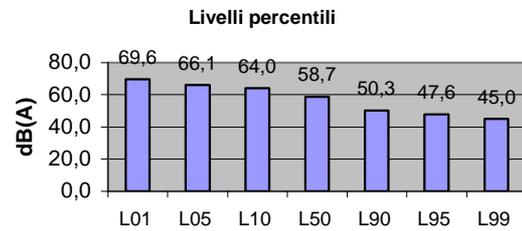
Data: **29/05/04** Giorno: **sabato**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **61,1** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	69,6	dB(A)	
L ₀₅	66,1	dB(A)	
L ₁₀	64,0	dB(A)	
L ₅₀	58,7	dB(A)	
L ₉₀	50,3	dB(A)	
L ₉₅	47,6	dB(A)	
L ₉₉	45,0	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

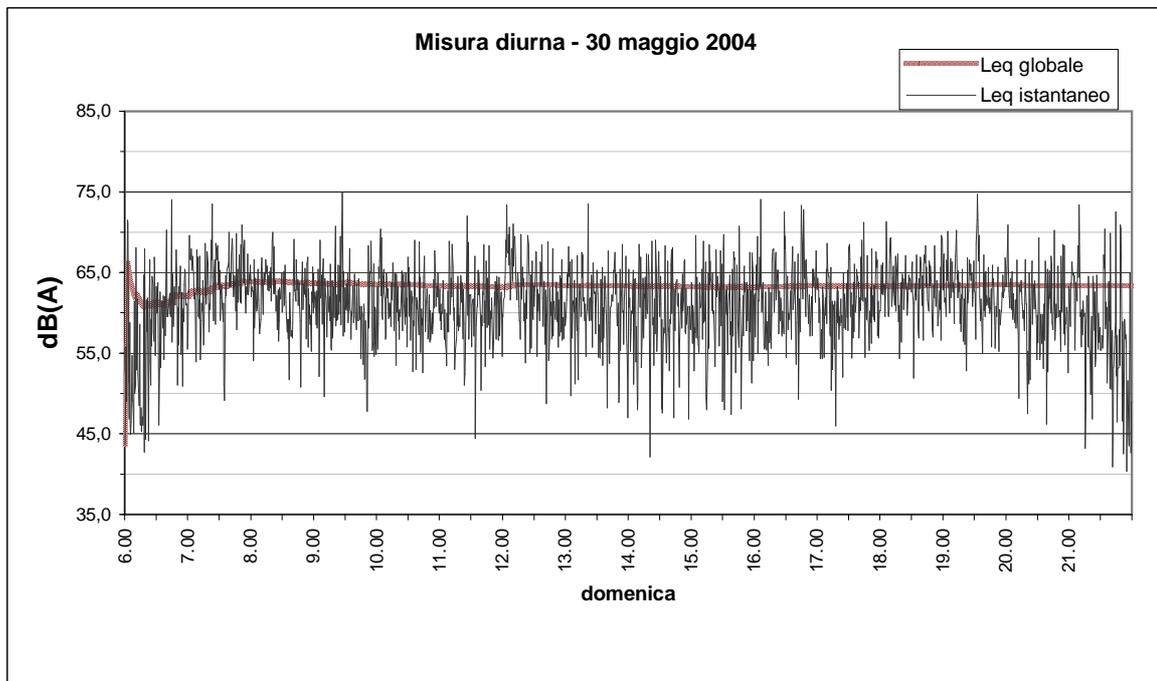
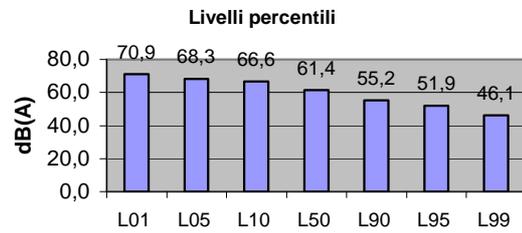
Data: **30/05/04** Giorno: **domenica**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **63,3** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	70,9	dB(A)	
L ₀₅	68,3	dB(A)	
L ₁₀	66,6	dB(A)	
L ₅₀	61,4	dB(A)	
L ₉₀	55,2	dB(A)	
L ₉₅	51,9	dB(A)	
L ₉₉	46,1	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

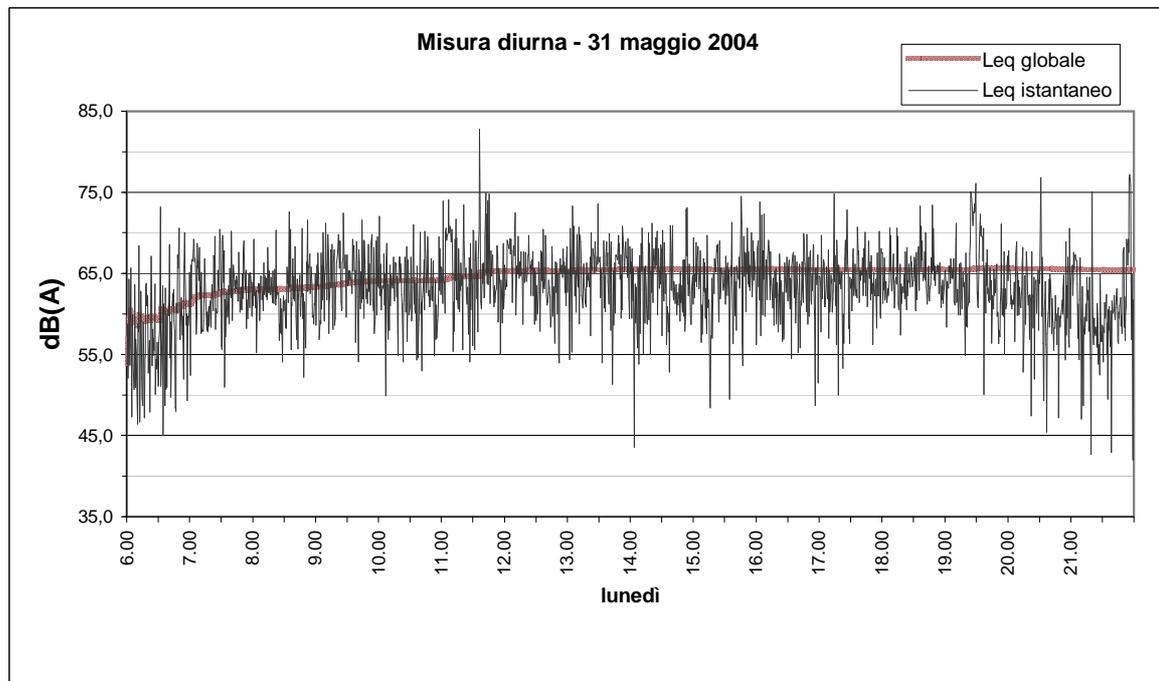
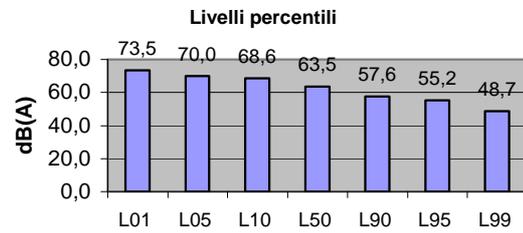
Data: **31/05/04** Giorno: **lunedì**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **65,5** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	73,5	dB(A)	
L ₀₅	70,0	dB(A)	
L ₁₀	68,6	dB(A)	
L ₅₀	63,5	dB(A)	
L ₉₀	57,6	dB(A)	
L ₉₅	55,2	dB(A)	
L ₉₉	48,7	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

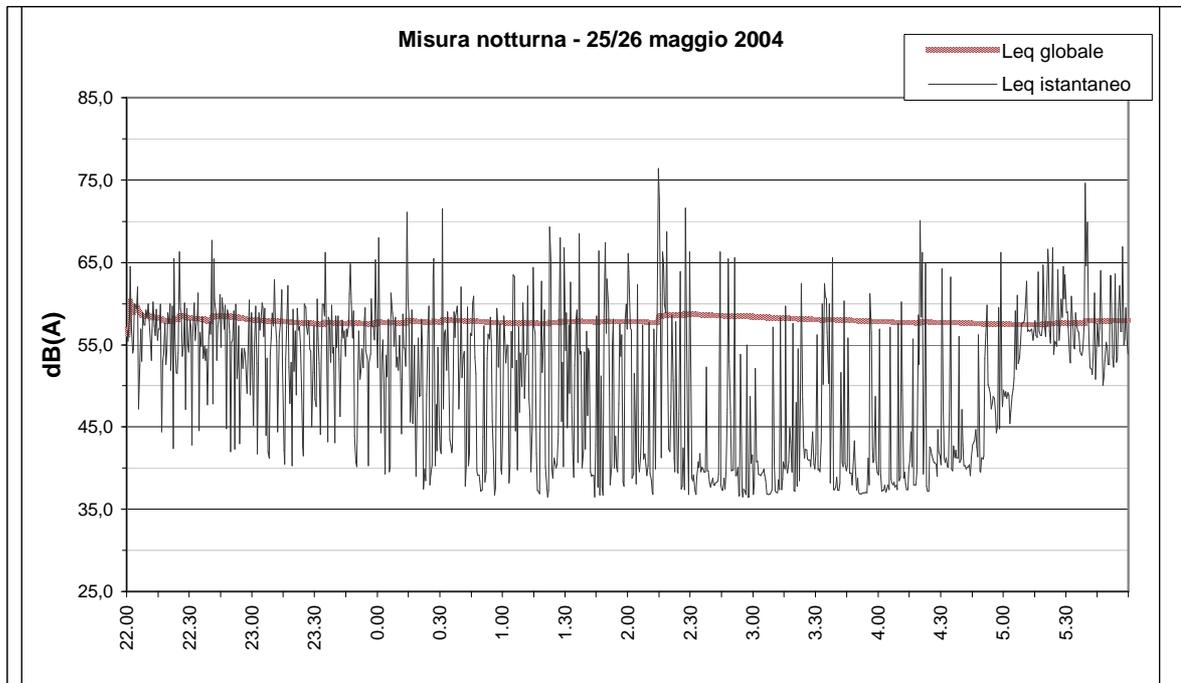
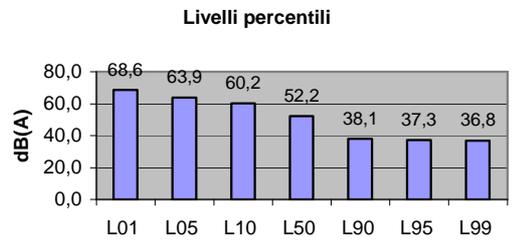
Data: **25-26/05/04** Giorno: **martedì - mercoledì**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Notturno**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **58,0** dB(A)

Livelli percentili	
L ₀₁	68,6 dB(A)
L ₀₅	63,9 dB(A)
L ₁₀	60,2 dB(A)
L ₅₀	52,2 dB(A)
L ₉₀	38,1 dB(A)
L ₉₅	37,3 dB(A)
L ₉₉	36,8 dB(A)



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

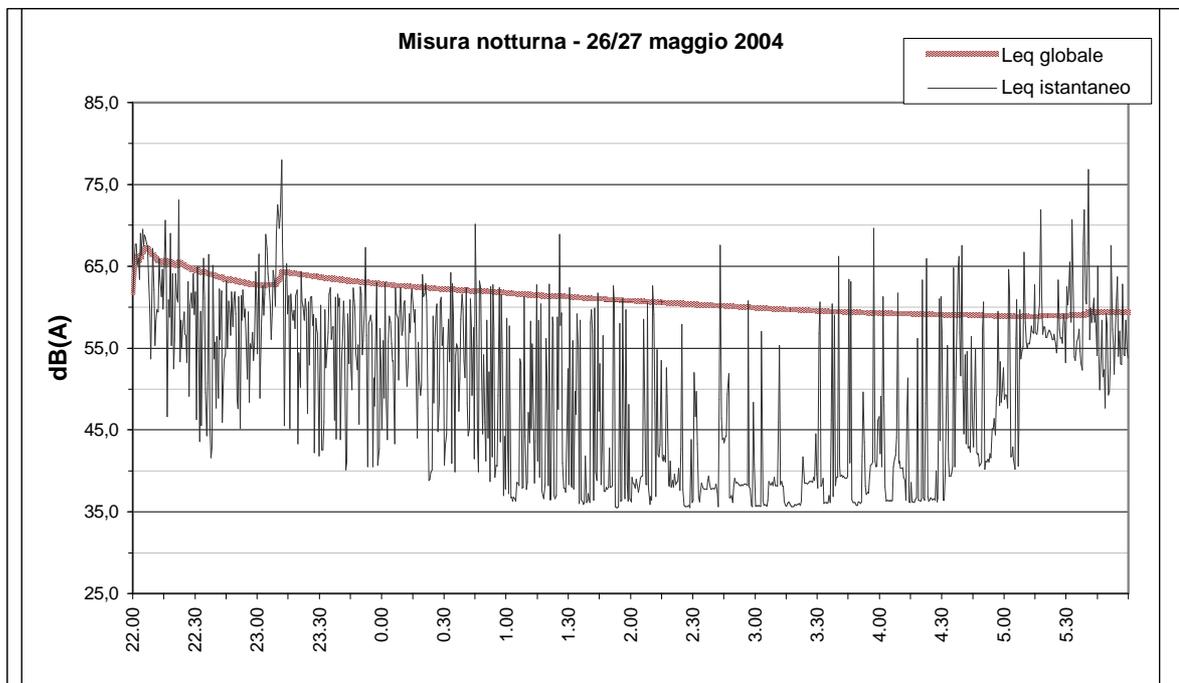
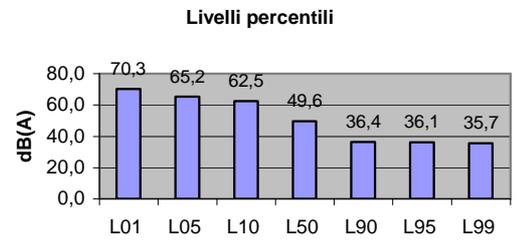
Data: **26-27/05/04** Giorno: **mercoledì - giovedì**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Notturmo**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **59,4** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	70,3	dB(A)	
L ₀₅	65,2	dB(A)	
L ₁₀	62,5	dB(A)	
L ₅₀	49,6	dB(A)	
L ₉₀	36,4	dB(A)	
L ₉₅	36,1	dB(A)	
L ₉₉	35,7	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

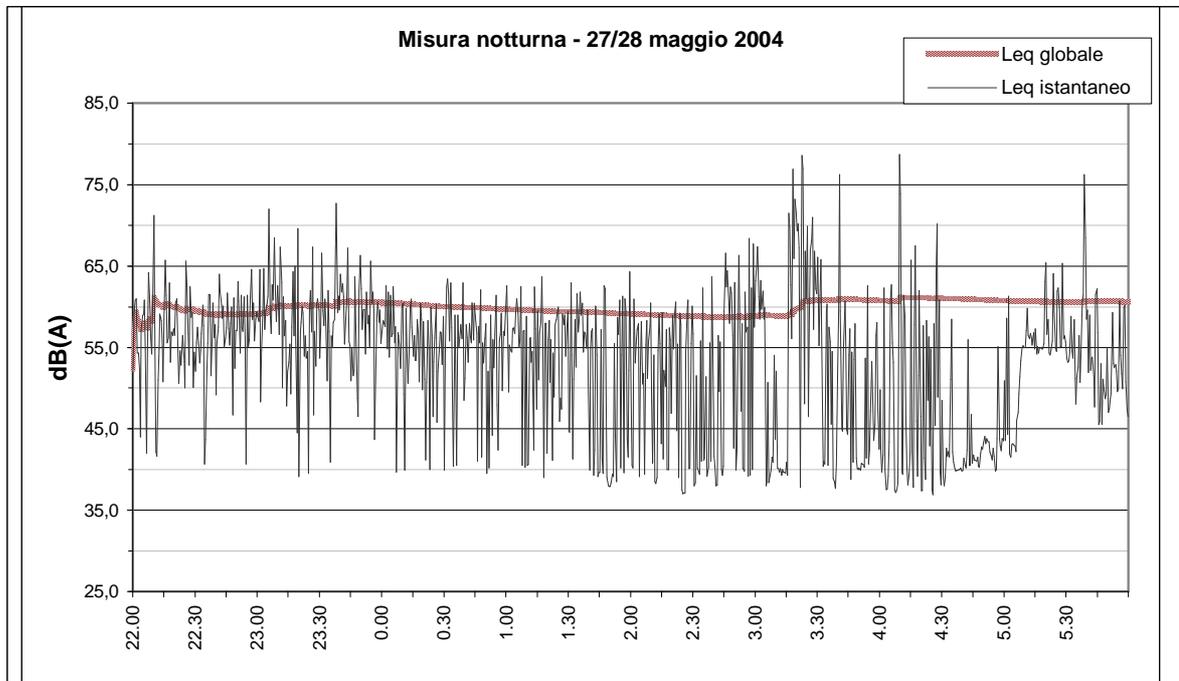
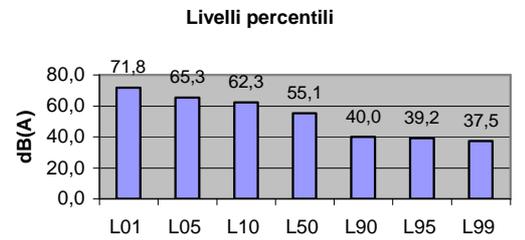
Data: **27-28/05/04** Giorno: **giovedì - venerdì**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Notturno**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **60,6** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	71,8	dB(A)	
L ₀₅	65,3	dB(A)	
L ₁₀	62,3	dB(A)	
L ₅₀	55,1	dB(A)	
L ₉₀	40,0	dB(A)	
L ₉₅	39,2	dB(A)	
L ₉₉	37,5	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

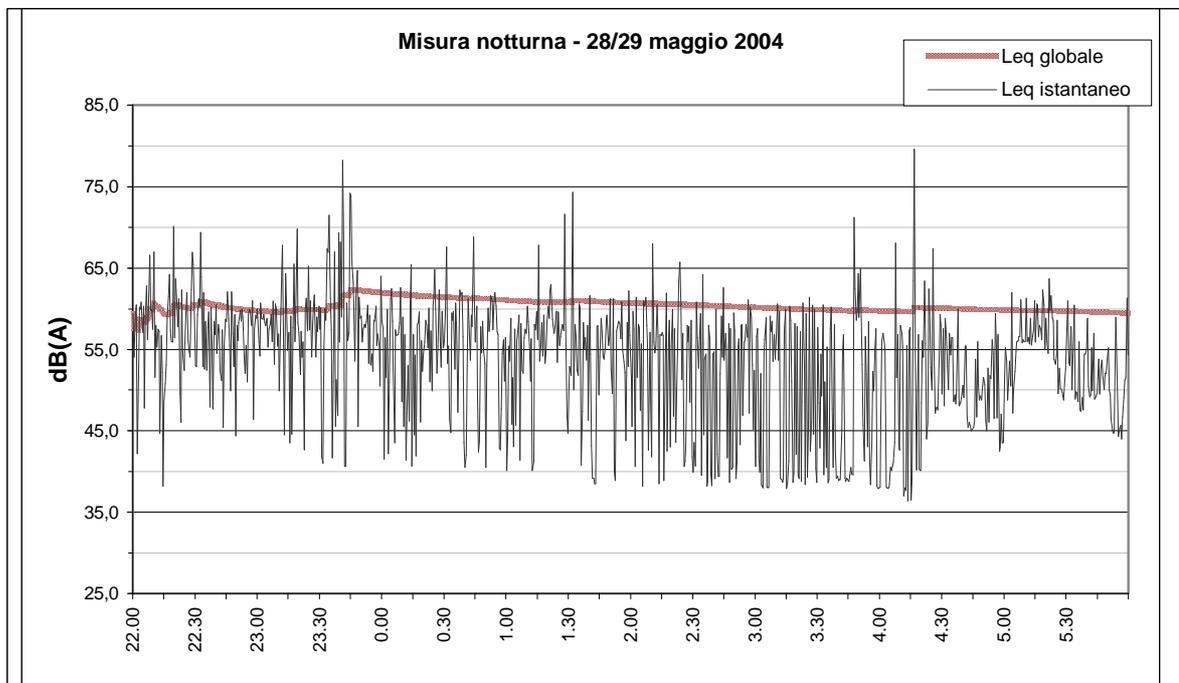
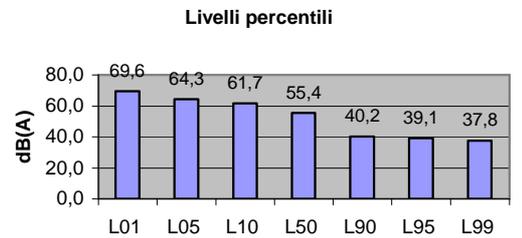
Data: **28-29/05/04** Giorno: **venerdì - sabato**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Notturno**
Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **59,5** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	69,6	dB(A)	
L ₀₅	64,3	dB(A)	
L ₁₀	61,7	dB(A)	
L ₅₀	55,4	dB(A)	
L ₉₀	40,2	dB(A)	
L ₉₅	39,1	dB(A)	
L ₉₉	37,8	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

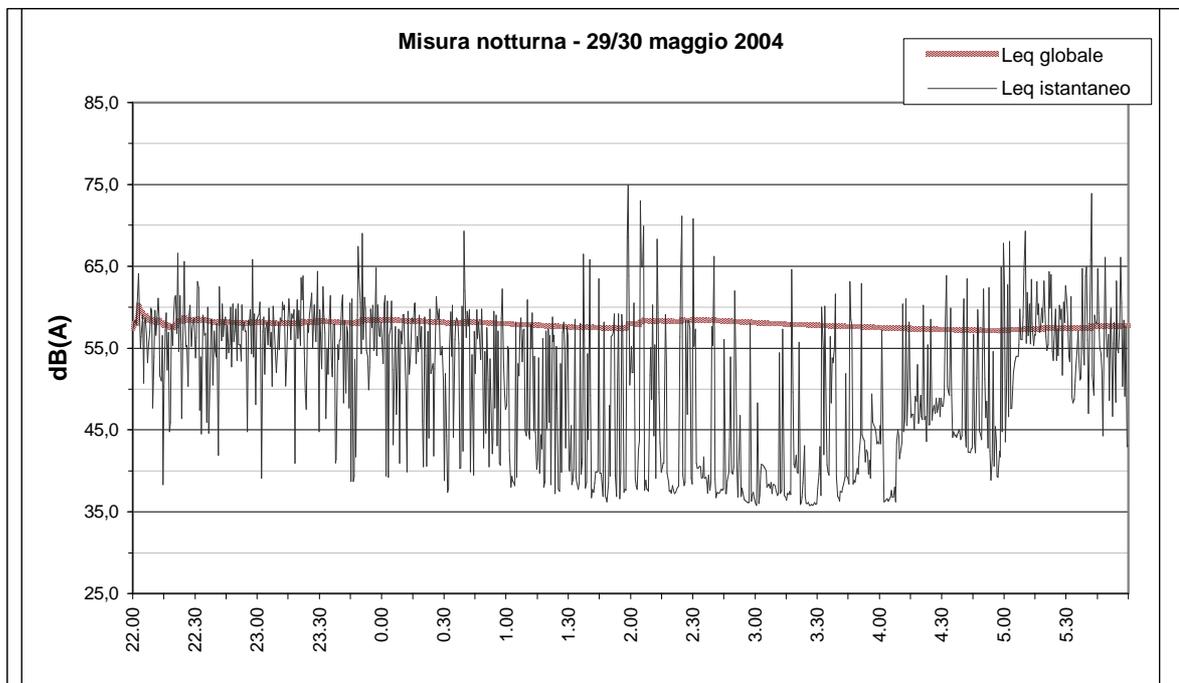
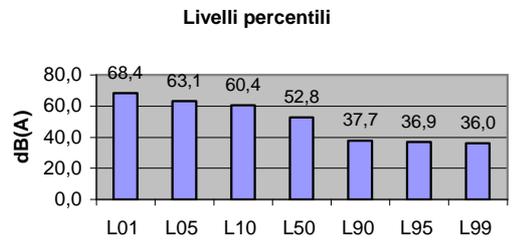
Data: **29-30/05/04** Giorno: **sabato - domenica**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Notturno**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **57,7** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	68,4	dB(A)	
L ₀₅	63,1	dB(A)	
L ₁₀	60,4	dB(A)	
L ₅₀	52,8	dB(A)	
L ₉₀	37,7	dB(A)	
L ₉₅	36,9	dB(A)	
L ₉₉	36,0	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

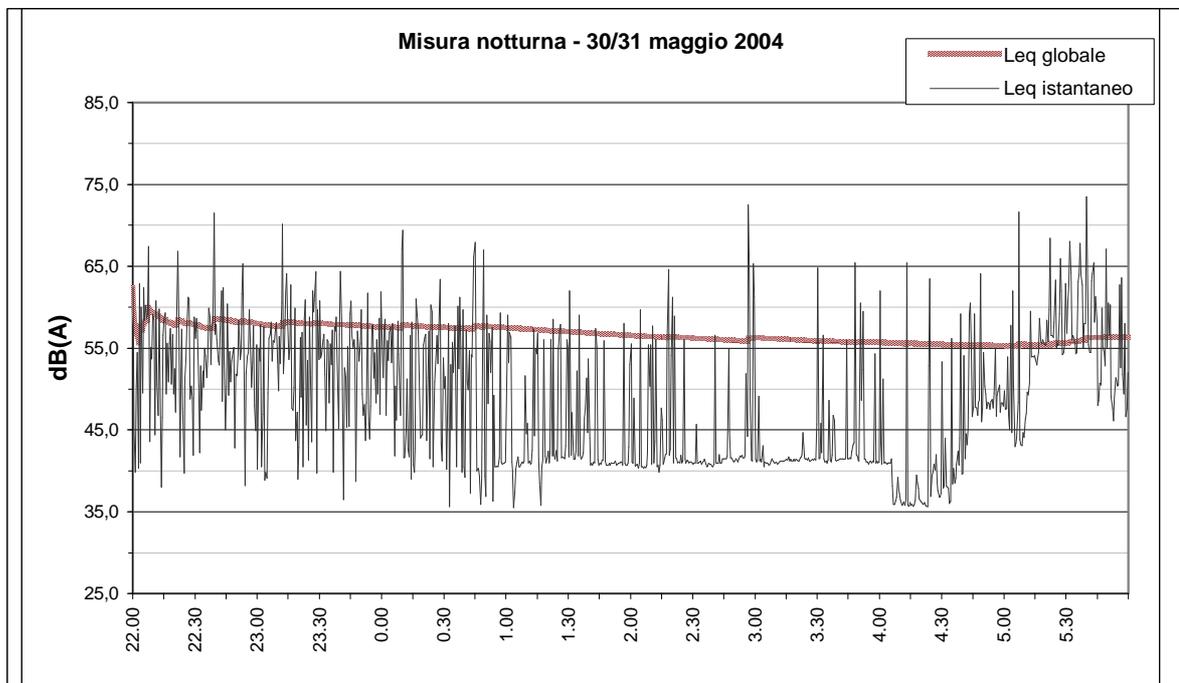
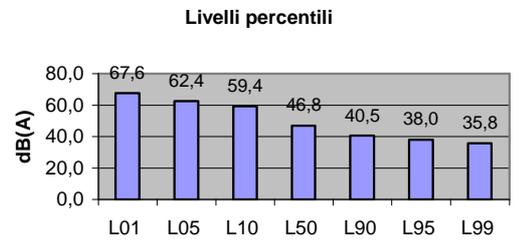
Data: **30-31/05/04** Giorno: **domenica - lunedì**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Notturno**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **56,4** dB(A)

Livelli percentili	L ₀₁	67,6	dB(A)
	L ₀₅	62,4	dB(A)
	L ₁₀	59,4	dB(A)
	L ₅₀	46,8	dB(A)
	L ₉₀	40,5	dB(A)
	L ₉₅	38,0	dB(A)
	L ₉₉	35,8	dB(A)



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

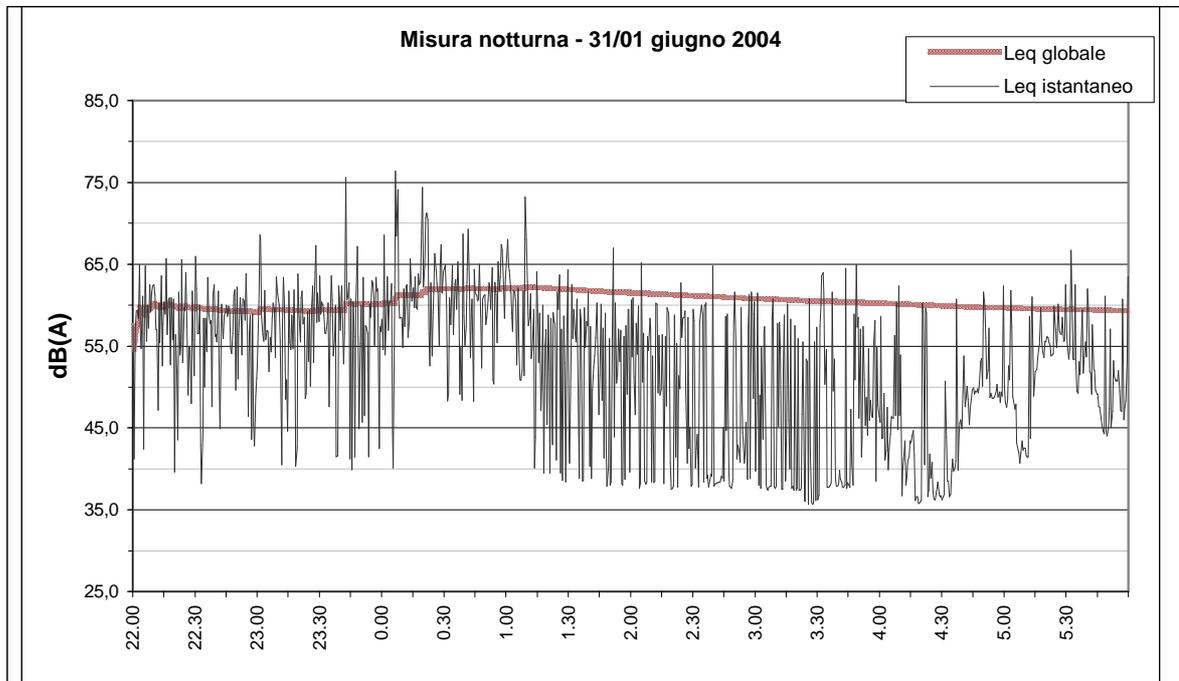
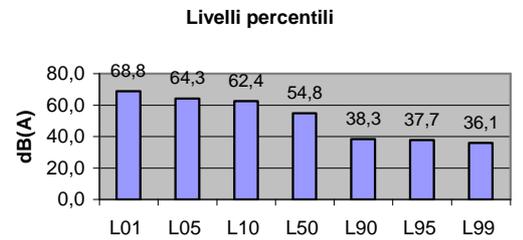
Data: **31-01/06/04** Giorno: **lunedì - martedì**

Postazione n.: **1** Via: **Martiri della Libertà** **ABBAZIA PISANI**

Periodo di riferimento: **Notturno**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **59,3** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	68,8	dB(A)	
L ₀₅	64,3	dB(A)	
L ₁₀	62,4	dB(A)	
L ₅₀	54,8	dB(A)	
L ₉₀	38,3	dB(A)	
L ₉₅	37,7	dB(A)	
L ₉₉	36,1	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

Data: **4 - 11 giugno 2004**

Postazione n.: **2**

Via: **Piazza Vittoria**

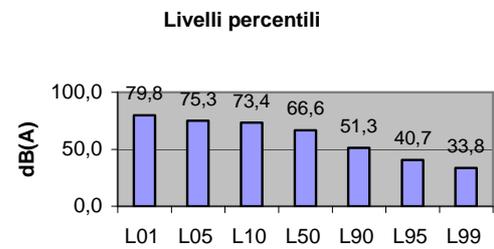
VILLA DEL CONTE

Periodo di riferimento: **Diurno-Notturmo**

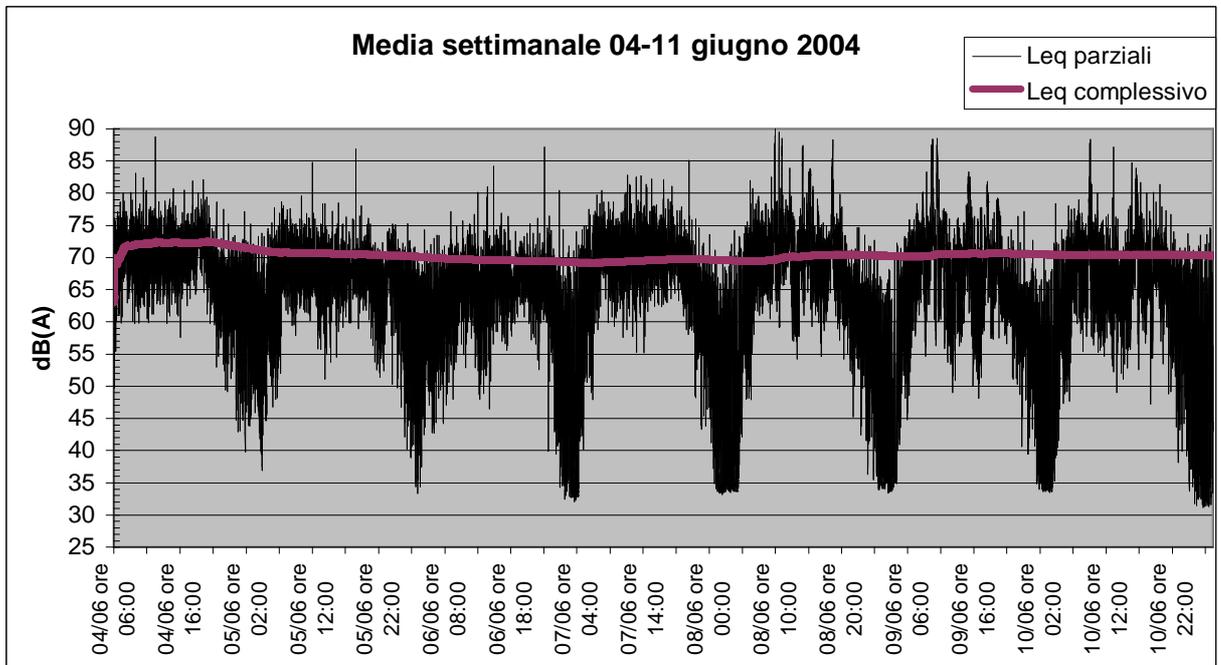
Periodo di misura: **Settimanale**

Leq globale **70,3** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	79,8	dB(A)	
L ₀₅	75,3	dB(A)	
L ₁₀	73,4	dB(A)	
L ₅₀	66,6	dB(A)	
L ₉₀	51,3	dB(A)	
L ₉₅	40,7	dB(A)	
L ₉₉	33,8	dB(A)	



Media settimanale 04-11 giugno 2004



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

Data: **4 - 11 giugno 2004**

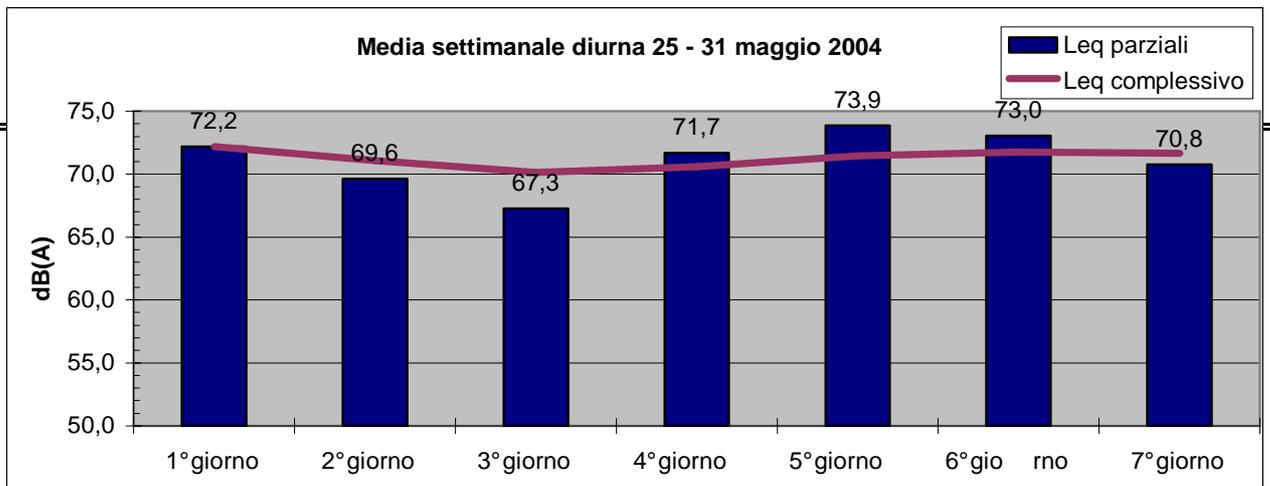
Postazione n.: **2**

Via: **Piazza Vittoria**

VILLA DEL CONTE

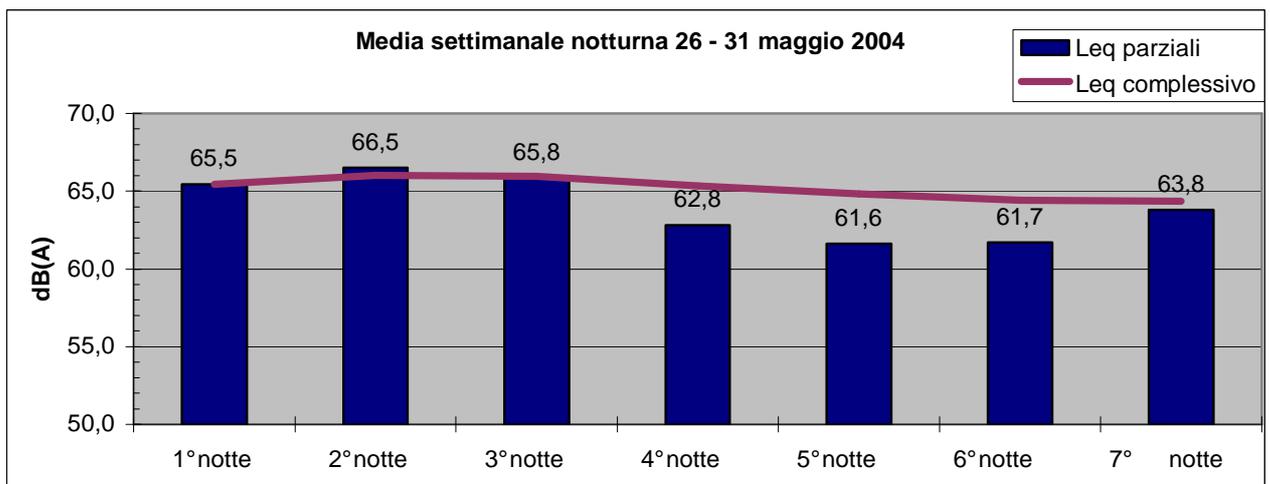
Periodo di riferimento: **Diurno**

Periodo di misura: **Settimanale** Leq globale **71,6** dB(A)



Periodo di riferimento: **Notturmo**

Periodo di misura: **Settimanale** Leq globale **64,4** dB(A)



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

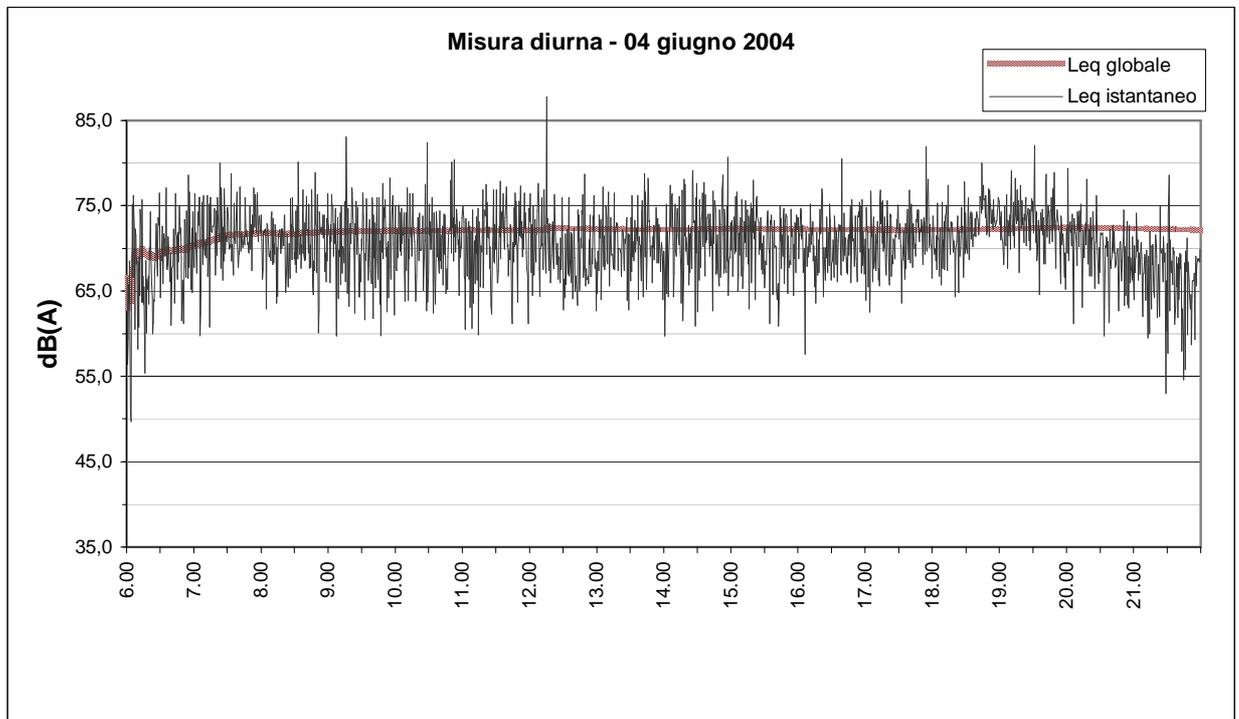
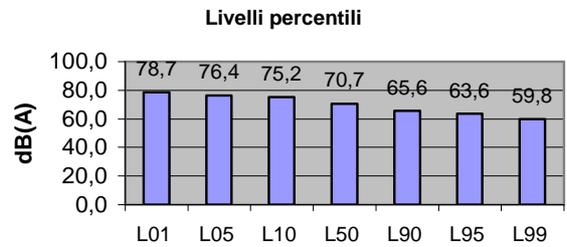
Data: **04/06/04** Giorno: **venerdì**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **72,2** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	78,7		dB(A)
L ₀₅	76,4		dB(A)
L ₁₀	75,2		dB(A)
L ₅₀	70,7		dB(A)
L ₉₀	65,6		dB(A)
L ₉₅	63,6		dB(A)
L ₉₉	59,8		dB(A)



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

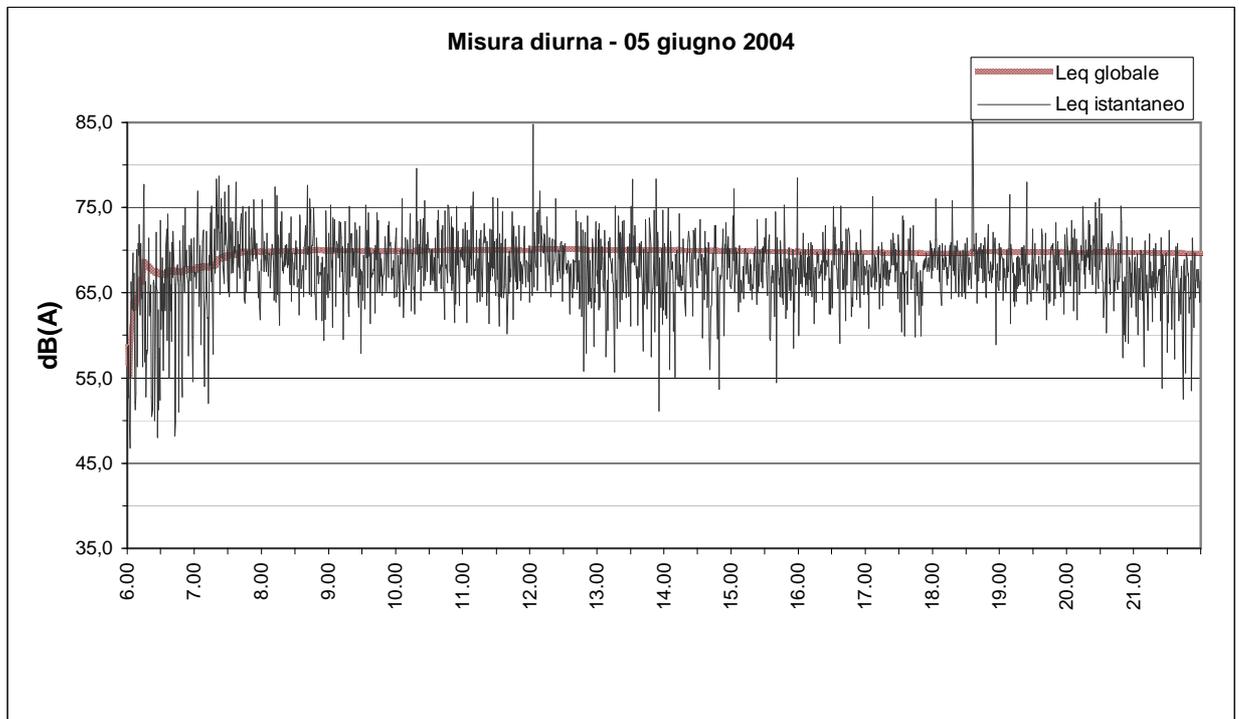
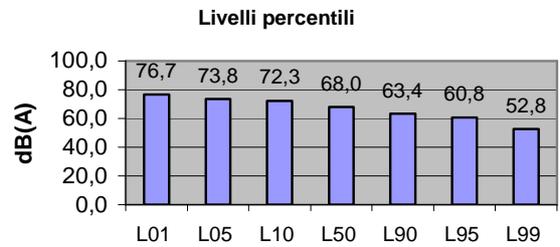
Data: **05/06/04** Giorno: **sabato**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **69,6** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	76,7	dB(A)	
L ₀₅	73,8	dB(A)	
L ₁₀	72,3	dB(A)	
L ₅₀	68,0	dB(A)	
L ₉₀	63,4	dB(A)	
L ₉₅	60,8	dB(A)	
L ₉₉	52,8	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

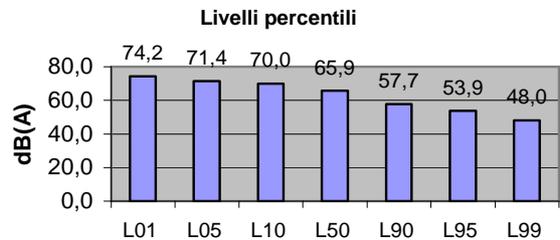
Data: **06/06/04** Giorno: **domenica**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

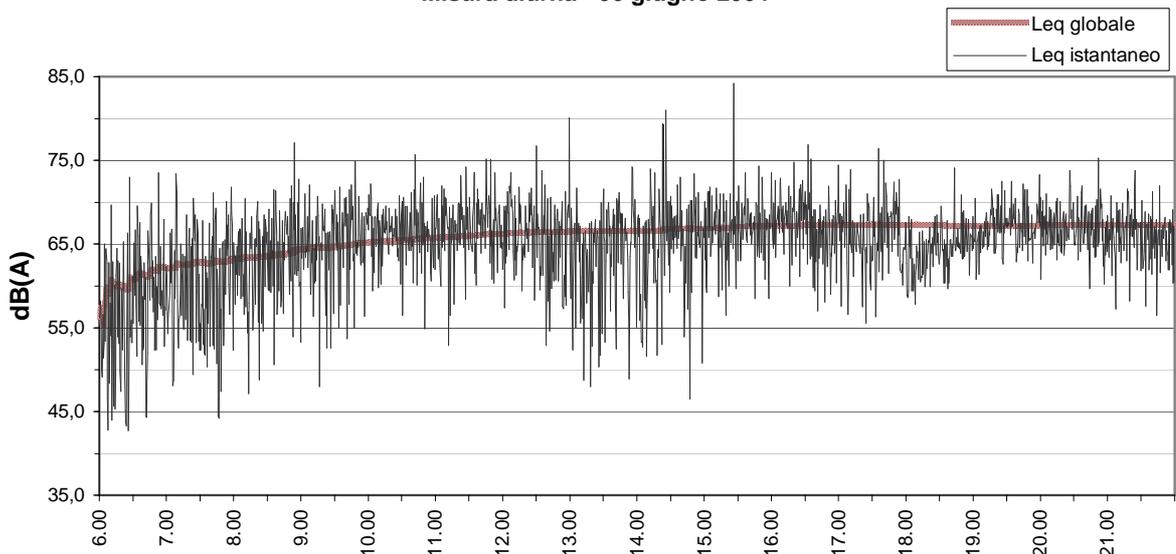
Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **67,3** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	74,2		dB(A)
L ₀₅	71,4		dB(A)
L ₁₀	70,0		dB(A)
L ₅₀	65,9		dB(A)
L ₉₀	57,7		dB(A)
L ₉₅	53,9		dB(A)
L ₉₉	48,0		dB(A)



Misura diurna - 06 giugno 2004



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

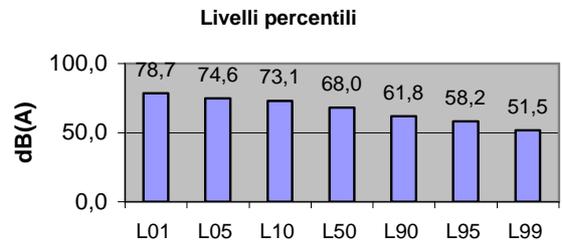
Data: **07/06/04** Giorno: **lunedì**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

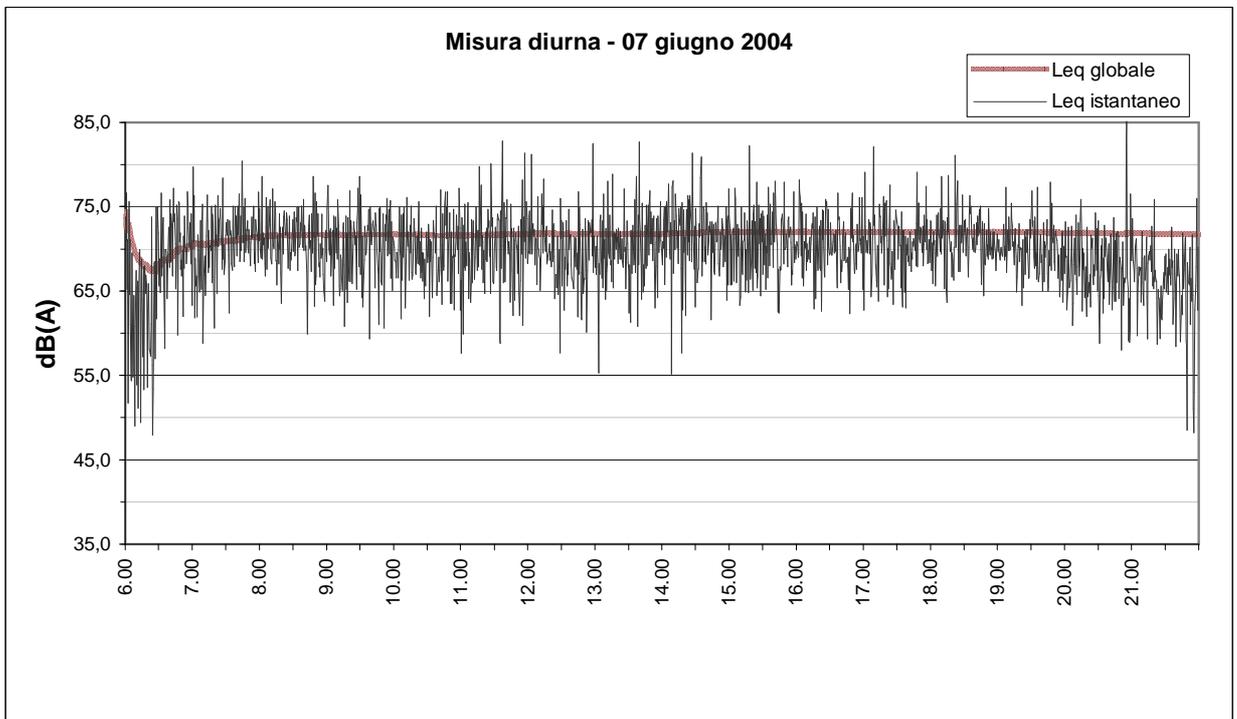
Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **71,7** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	78,7		dB(A)
L ₀₅	74,6		dB(A)
L ₁₀	73,1		dB(A)
L ₅₀	68,0		dB(A)
L ₉₀	61,8		dB(A)
L ₉₅	58,2		dB(A)
L ₉₉	51,5		dB(A)



Misura diurna - 07 giugno 2004



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

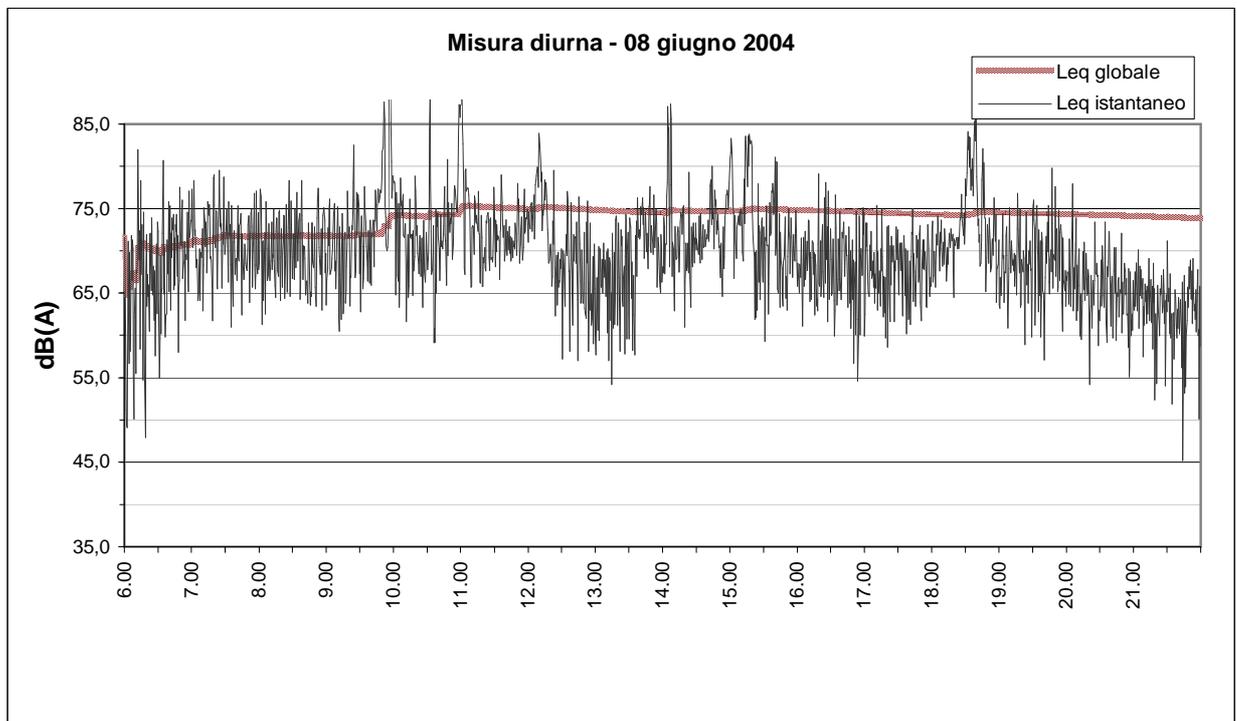
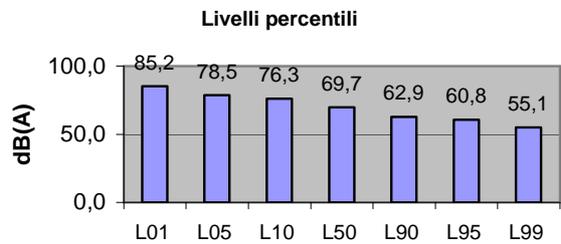
Data: **08/06/04** Giorno: **martedì**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **73,9** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	85,2	dB(A)	
L ₀₅	78,5	dB(A)	
L ₁₀	76,3	dB(A)	
L ₅₀	69,7	dB(A)	
L ₉₀	62,9	dB(A)	
L ₉₅	60,8	dB(A)	
L ₉₉	55,1	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

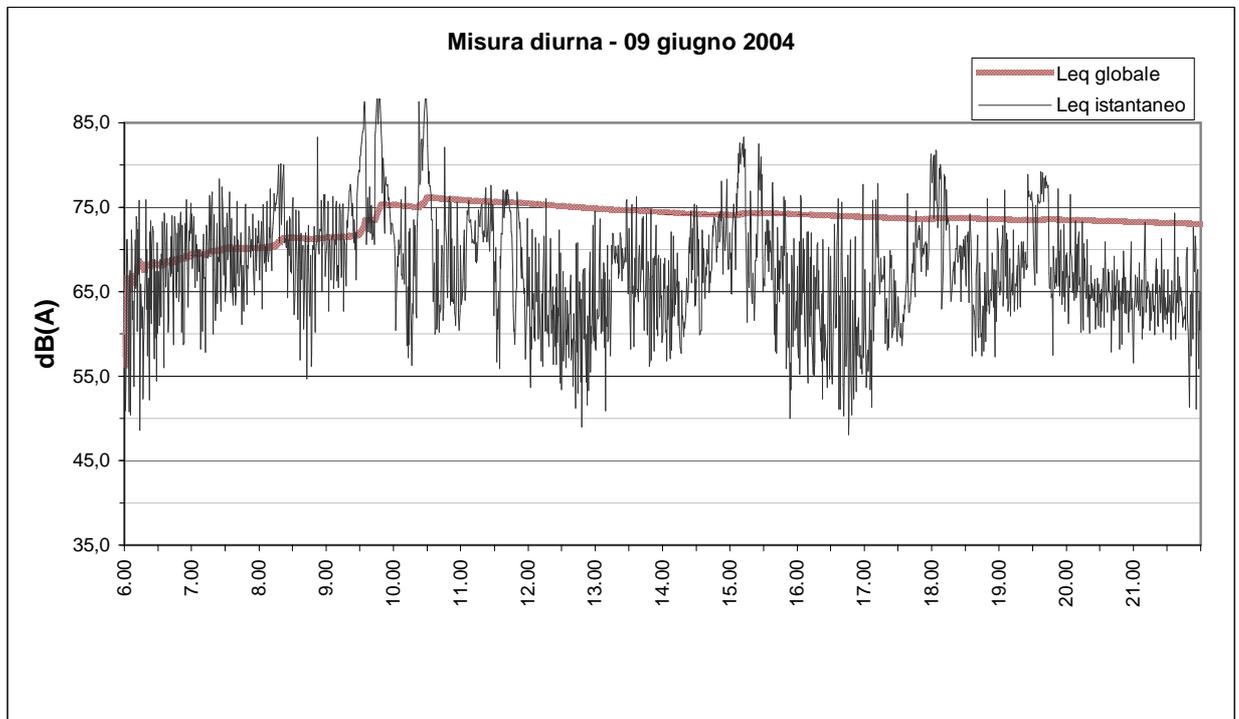
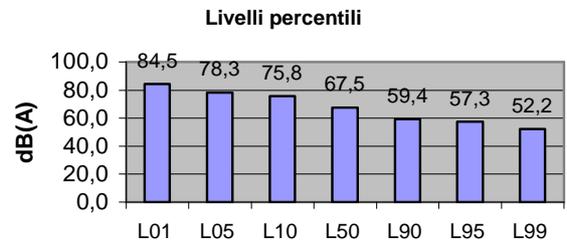
Data: **09/06/04** Giorno: **mercoledì**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **73,0** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	84,5	dB(A)	
L ₀₅	78,3	dB(A)	
L ₁₀	75,8	dB(A)	
L ₅₀	67,5	dB(A)	
L ₉₀	59,4	dB(A)	
L ₉₅	57,3	dB(A)	
L ₉₉	52,2	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

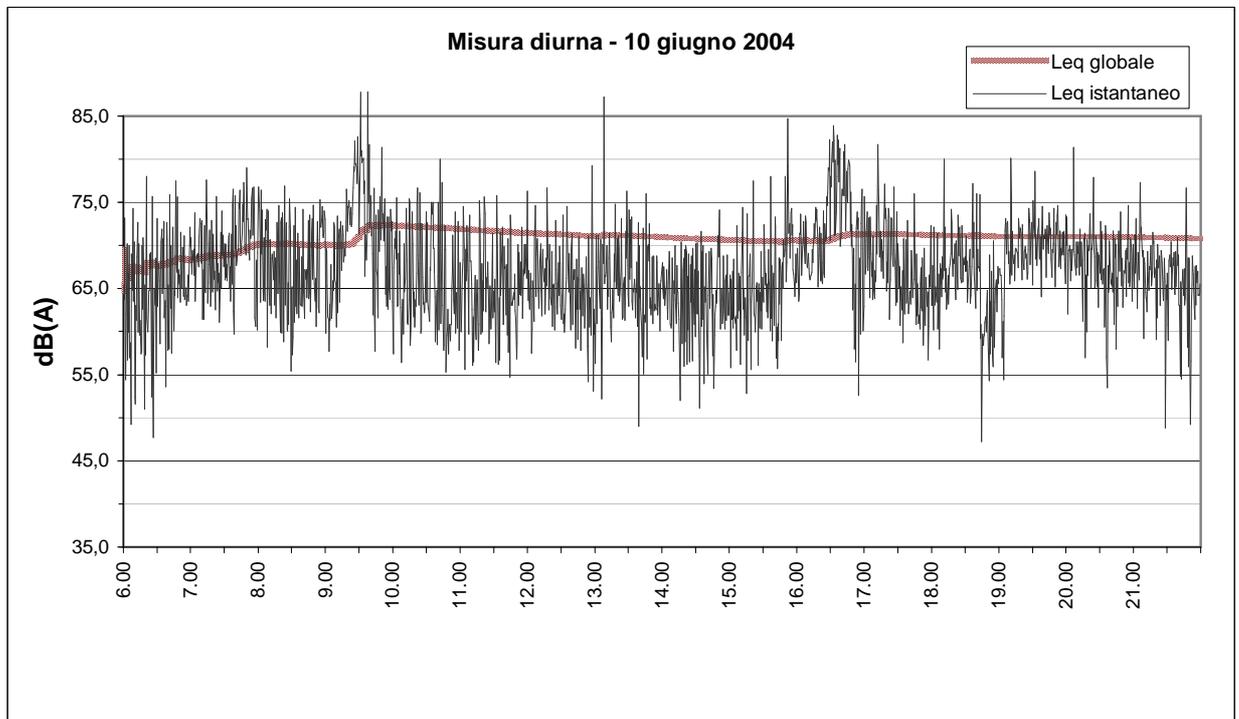
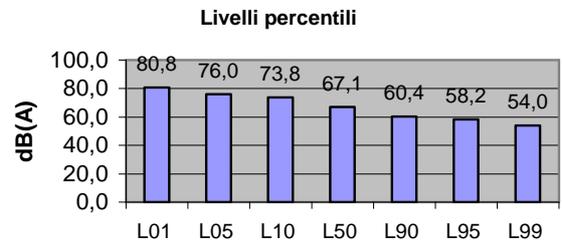
Data: **10/06/04** Giorno: **giovedì**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Diurno**
Periodo di misura: **6.00 - 22.00**

Leq globale **70,8** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	80,8		dB(A)
L ₀₅	76,0		dB(A)
L ₁₀	73,8		dB(A)
L ₅₀	67,1		dB(A)
L ₉₀	60,4		dB(A)
L ₉₅	58,2		dB(A)
L ₉₉	54,0		dB(A)



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

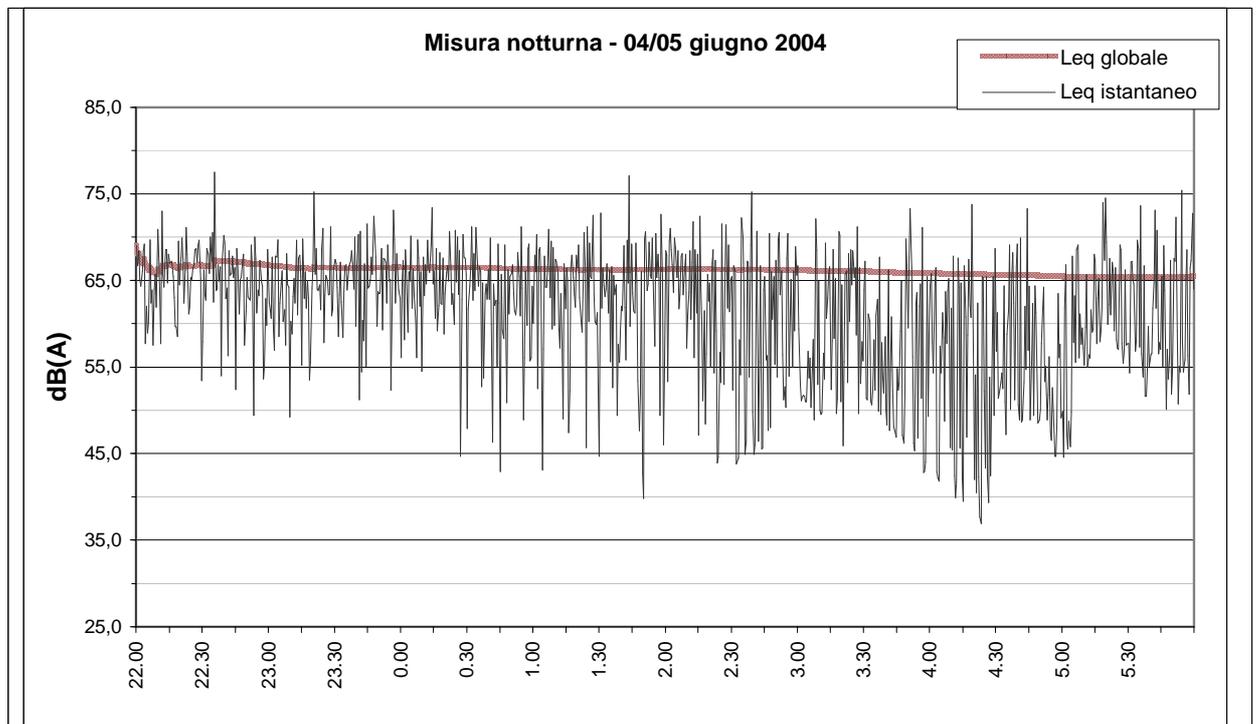
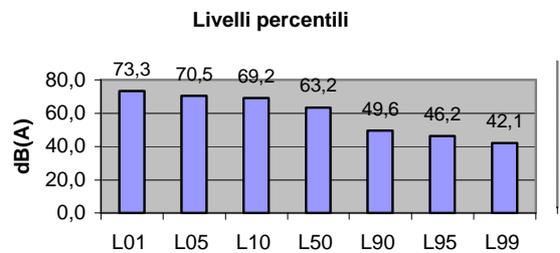
Data: **04-05/06/04** Giorno: **venerdì - sabato**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Notturmo**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **65,5** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	73,3		dB(A)
L ₀₅	70,5		dB(A)
L ₁₀	69,2		dB(A)
L ₅₀	63,2		dB(A)
L ₉₀	49,6		dB(A)
L ₉₅	46,2		dB(A)
L ₉₉	42,1		dB(A)



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

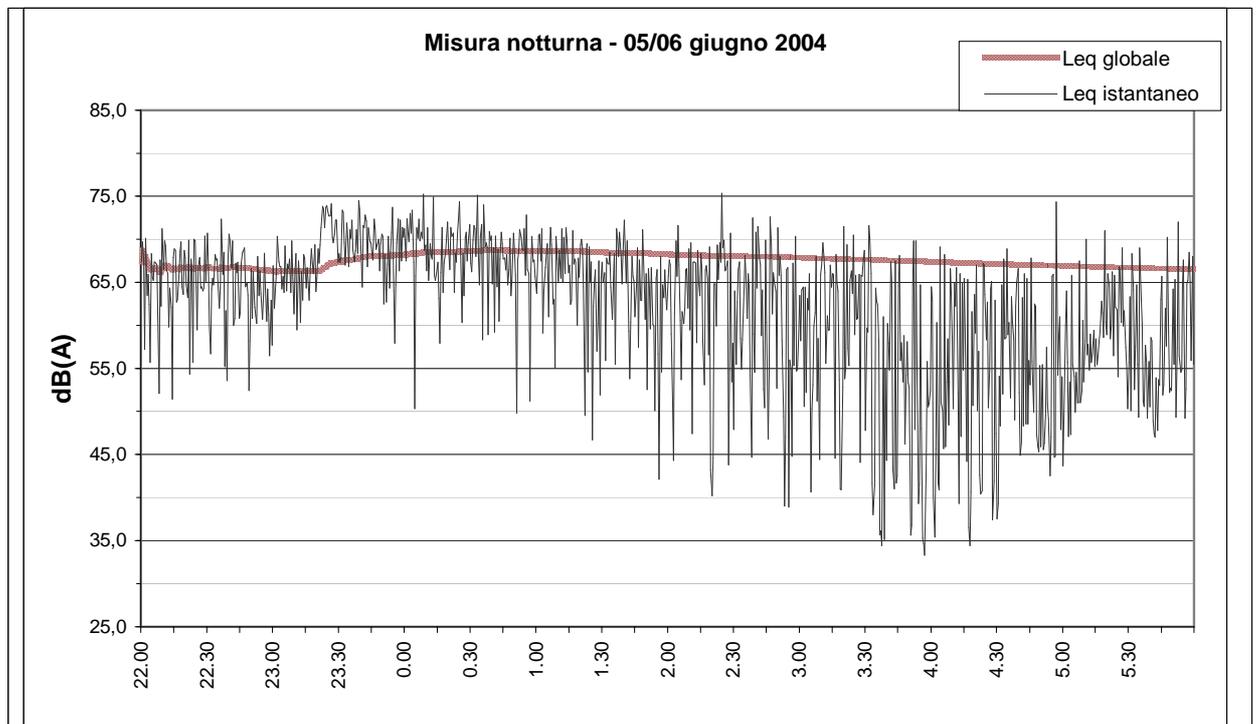
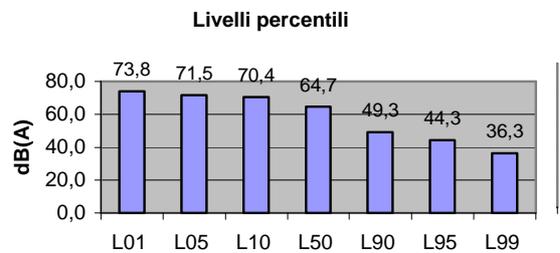
Data: **05-06/06/04** Giorno: **sabato - domenica**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Notturmo**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **66,5** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	73,8	dB(A)	
L ₀₅	71,5	dB(A)	
L ₁₀	70,4	dB(A)	
L ₅₀	64,7	dB(A)	
L ₉₀	49,3	dB(A)	
L ₉₅	44,3	dB(A)	
L ₉₉	36,3	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

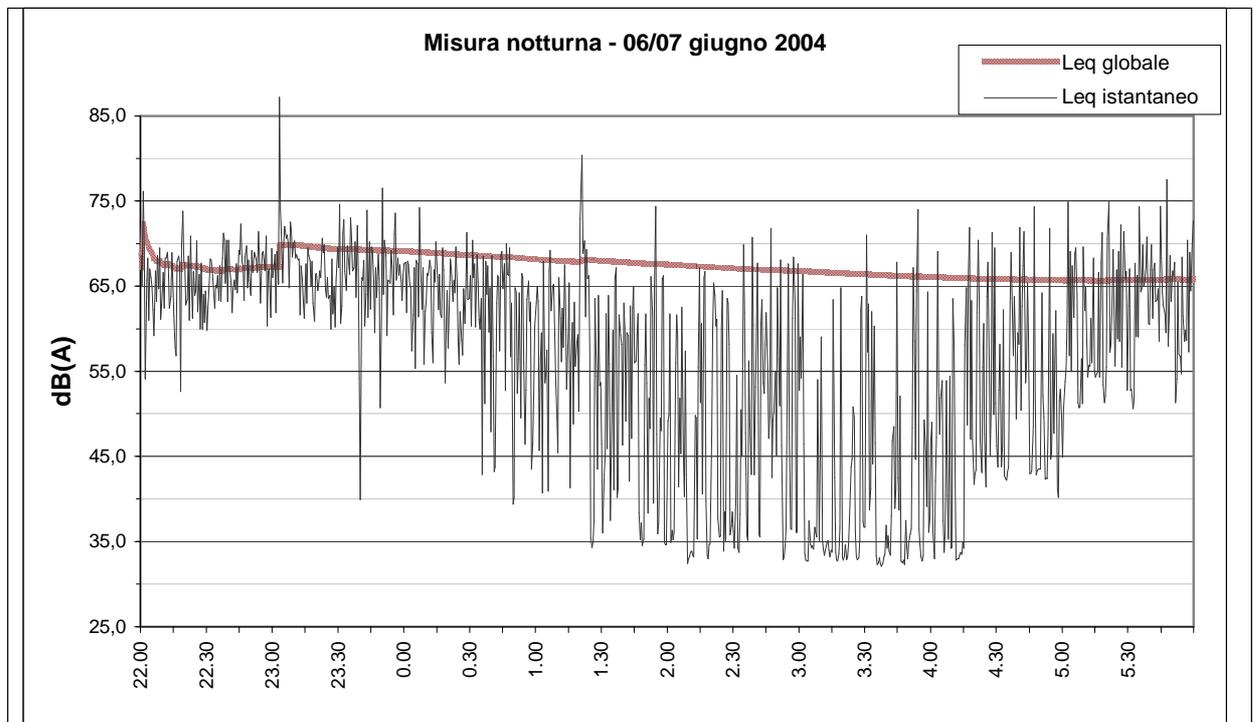
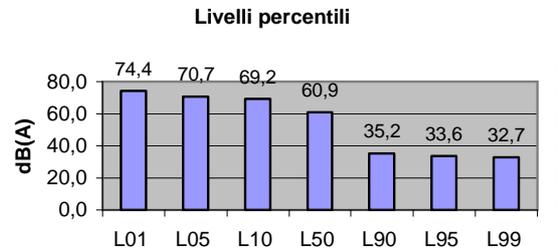
Data: **06-07/06/04** Giorno: **domenica - lunedì**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Notturmo**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **65,8** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	74,4	dB(A)	
L ₀₅	70,7	dB(A)	
L ₁₀	69,2	dB(A)	
L ₅₀	60,9	dB(A)	
L ₉₀	35,2	dB(A)	
L ₉₅	33,6	dB(A)	
L ₉₉	32,7	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

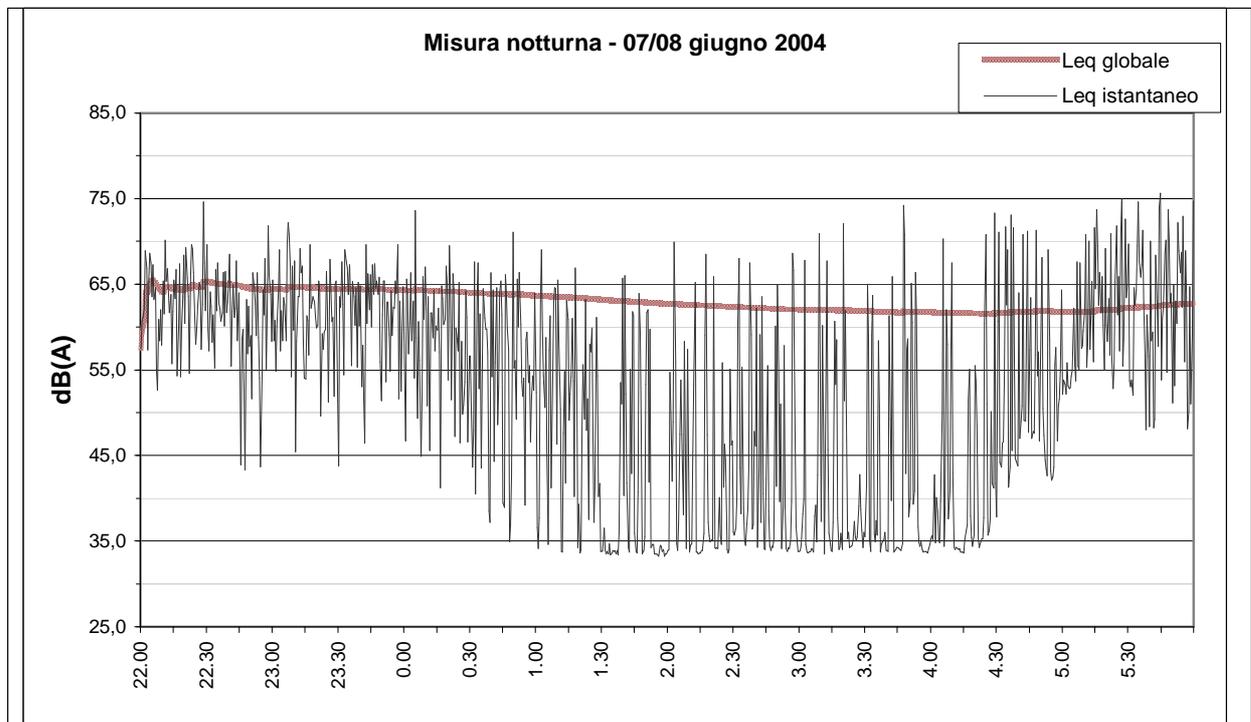
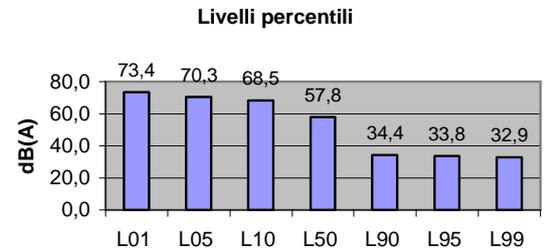
Data: **07-08/06/04** Giorno: **lunedì - martedì**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Notturmo**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **62,8** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	73,4	dB(A)	
L ₀₅	70,3	dB(A)	
L ₁₀	68,5	dB(A)	
L ₅₀	57,8	dB(A)	
L ₉₀	34,4	dB(A)	
L ₉₅	33,8	dB(A)	
L ₉₉	32,9	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

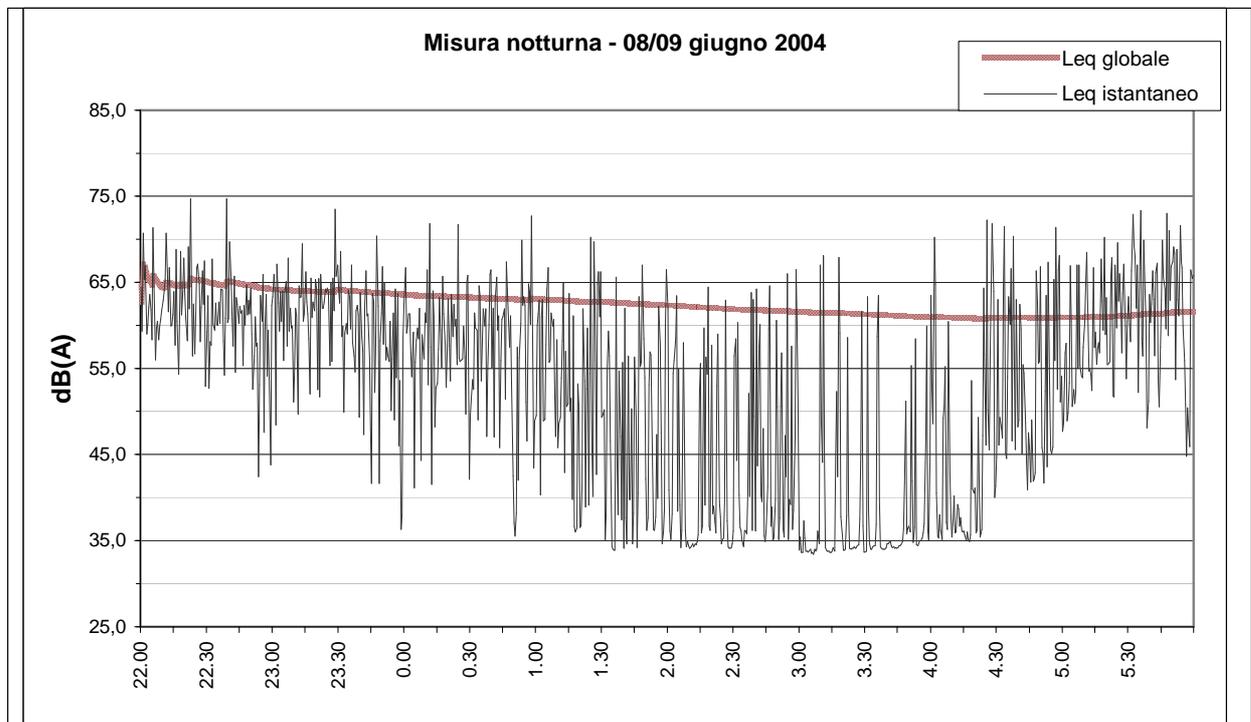
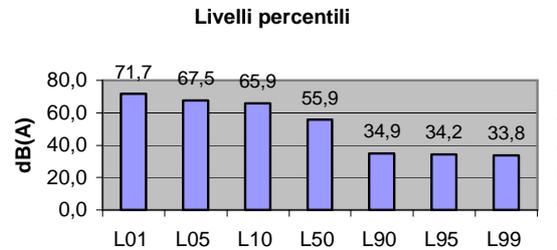
Data: **08-09/06/04** Giorno: **martedì - mercoledì**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Notturmo**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **61,6** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	71,7	dB(A)	
L ₀₅	67,5	dB(A)	
L ₁₀	65,9	dB(A)	
L ₅₀	55,9	dB(A)	
L ₉₀	34,9	dB(A)	
L ₉₅	34,2	dB(A)	
L ₉₉	33,8	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

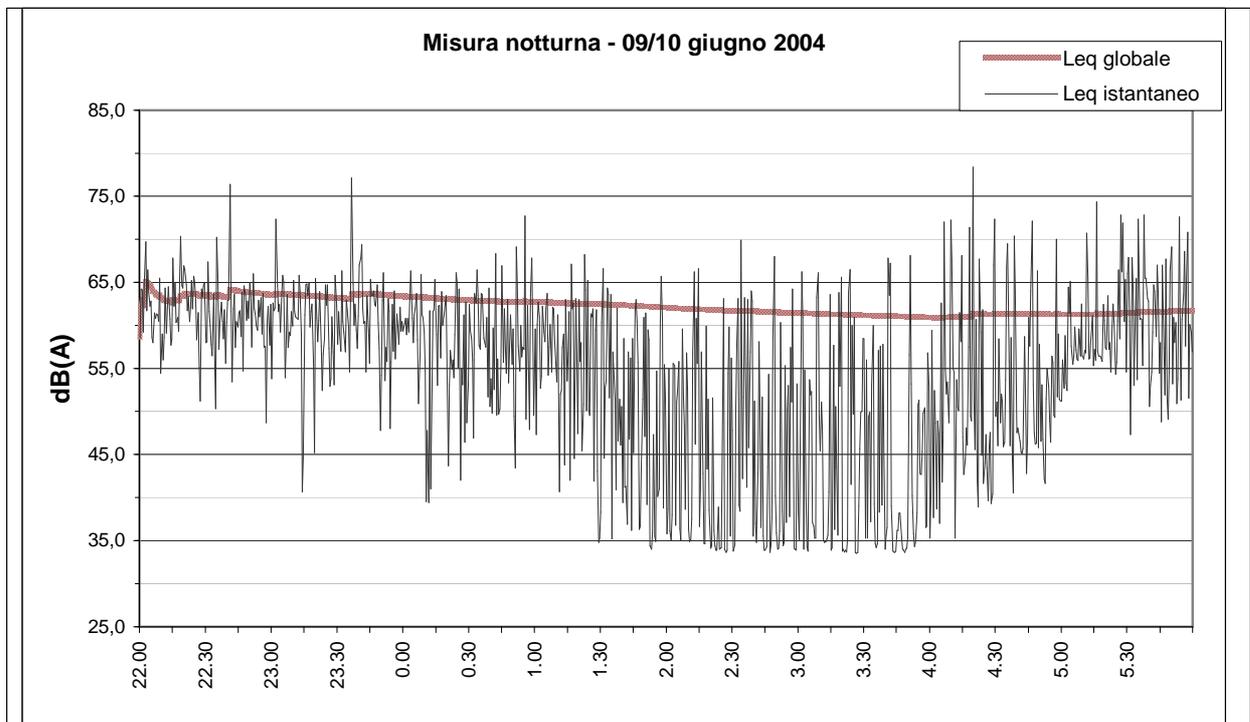
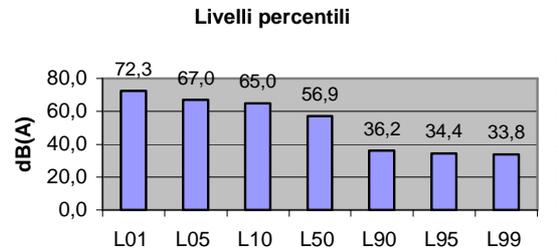
Data: **09-10/06/04** Giorno: **mercoledì - giovedì**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Notturmo**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **61,7** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	72,3	dB(A)	
L ₀₅	67,0	dB(A)	
L ₁₀	65,0	dB(A)	
L ₅₀	56,9	dB(A)	
L ₉₀	36,2	dB(A)	
L ₉₅	34,4	dB(A)	
L ₉₉	33,8	dB(A)	



Misura di inquinamento acustico da traffico stradale

Data: **10-11/06/04** Giorno: **giovedì - venerdì**

Postazione n.: **2** Via: **Piazza Vittoria** **VILLA DEL CONTE**

Periodo di riferimento: **Notturmo**
 Periodo di misura: **22.00 - 06.00**

Leq globale **63,8** dB(A)

Livelli percentili			
L ₀₁	73,6	dB(A)	
L ₀₅	70,0	dB(A)	
L ₁₀	68,2	dB(A)	
L ₅₀	57,7	dB(A)	
L ₉₀	36,4	dB(A)	
L ₉₅	33,1	dB(A)	
L ₉₉	31,6	dB(A)	

