

**CAMPAGNA DI MONITORAGGIO
INQUINAMENTO ACUSTICO
RUMORE DA TRAFFICO STRADALE**

COMUNE DI VIGNOLA

ANNO 2012

Premessa

Al fine di verificare i livelli di rumorosità provocati dal traffico veicolare transitante sulla strada provinciale 569 (Via per Sassuolo) loc. Venturina, da giovedì 29 marzo a giovedì 5 aprile 2012 è stata effettuata una campagna di monitoraggio dei livelli acustici presso l'abitazione in via Venturina n° 19 a Vignola.

Inquadramento della zona monitorata

L'edificio oggetto di monitoraggio (Figura 1) è situato in via Venturina n°19, nella zona nord-ovest località Venturina, entro il perimetro che delimita il centro abitato di Vignola. L'edificio si trova ad una distanza minima di circa 51 metri dalla Strada Provinciale SP569 - Via per Sassuolo.

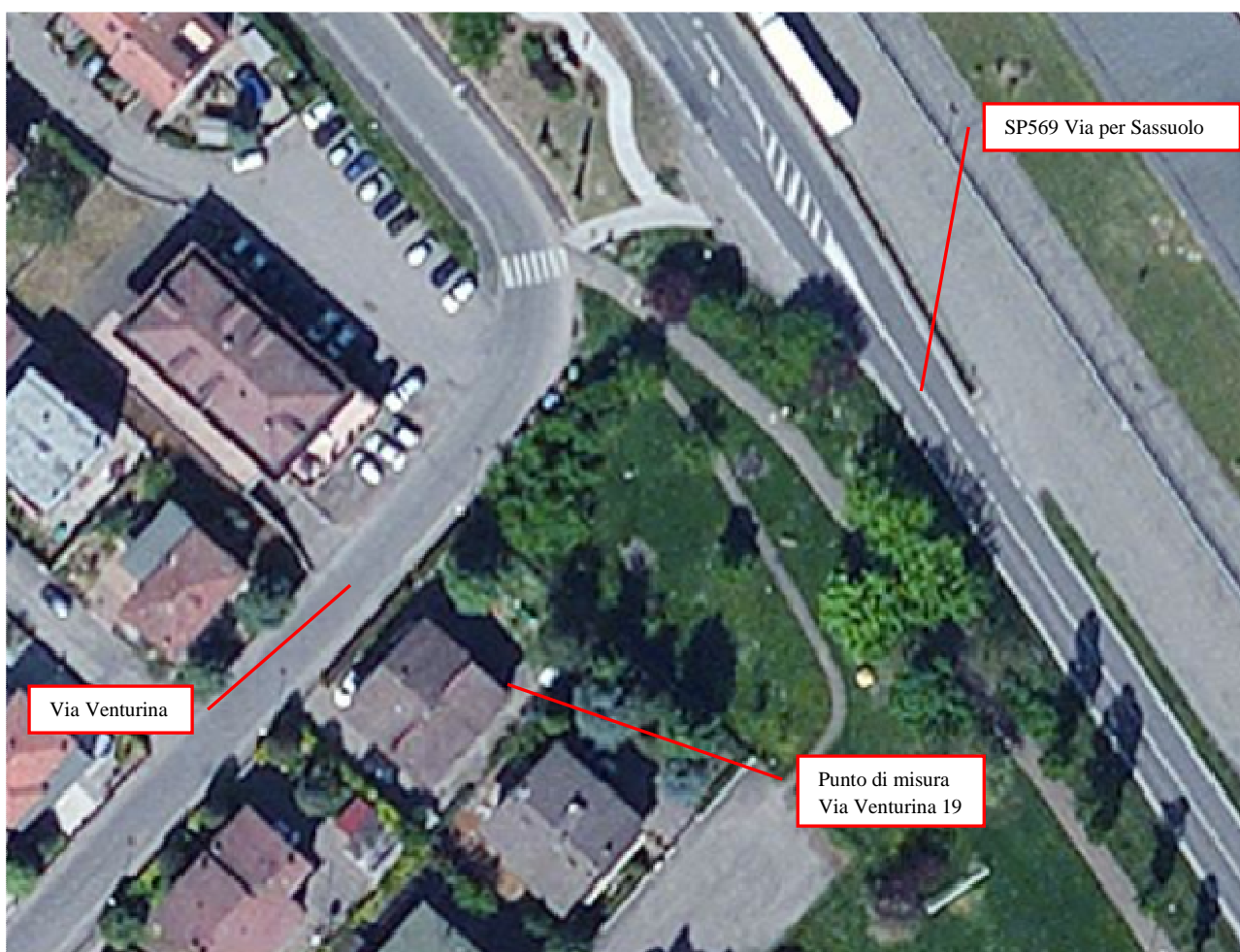


Figura 1 – Area monitorata

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 43 del 26/04/2004, è stata approvata la zonizzazione acustica del territorio del Comune di Vignola che attribuisce all'area indagata la classe III.

Il monitoraggio acustico è stato realizzato al fine di verificare il rispetto dei limiti di immissione previsti dal decreto strade DPR 142/04.

La strada oggetto dell'indagine è stata classificata dal Comune di Vignola, ai sensi del Codice della Strada, di tipo C (Extraurbana secondaria).

Il DPR 142/04 stabilisce, per tale tipologia di strade, che i valori limite assoluti di immissione nella fascia A di pertinenza acustica, di ampiezza pari a 100 metri dal confine stradale, dove si trova l'abitazione oggetto di indagine, siano di **70 dBA nel periodo diurno** e di **60 dBA nel periodo notturno** per tutti i ricettori diversi da scuole, ospedali, case di cura e di riposo.

La classificazione della strada dovrà probabilmente essere rivista, a seguito della modifica del perimetro del centro abitato, che è stato ampliato e ora include il tratto di strada oggetto d'indagine; la classificazione più corretta dovrebbe quindi essere di tipo D (strada urbana di scorrimento), presumibilmente sottotipo Db (poiché trattasi di strada a carreggiate non separate), per cui il DPR 194/04 definisce nei primi 100 m dal confine stradale (fascia A) il limite di immissione nel periodo diurno pari a 65 dBA, nel periodo notturno pari a 55 dBA.

Di seguito si riportano alcune fotografie che illustrano la strumentazione di misura e la sua collocazione.



Figura 2 – Strumentazione per il monitoraggio acustico e stazione meteorologica

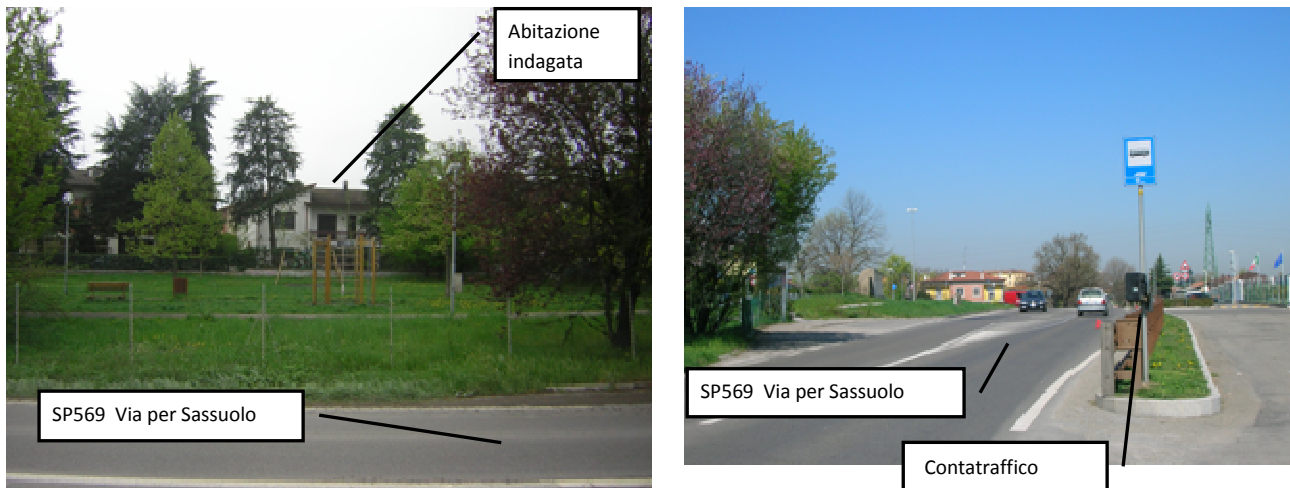


Figura 3 – Vista dal tratto della SP569 Via per Sassuolo antistante il punto di monitoraggio e palo di segnaletica utilizzato per posizionare il contatraffico

Riferimenti normativi

- Legge n.447/1995 - Legge Quadro in materia di inquinamento acustico;
- DPCM 14/11/97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- DM 16/03/98 – Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;
- LR 15/2001 – Disposizioni in materia di inquinamento acustico;
- DPR 142/04 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.

Metodologia di misura

La misura è stata eseguita in accordo con il DM 16/03/98 - Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico (Allegato C - Sezione 2 – Metodologia di misura del rumore stradale).

Il decreto stabilisce che, nel caso di rumore da traffico veicolare, il rispetto dei limiti deve essere valutato confrontando il valore limite con la media settimanale sui periodi di riferimento diurno e notturno, calcolata a partire dal livello continuo orario equivalente ponderato A (L_{Aeq}).

È stato, quindi, eseguito un monitoraggio in continuo del livello equivalente ponderato A per una settimana. Secondo quanto stabilito dal decreto, il microfono è stato posto a 4 m di altezza dal suolo e a 1 metro dalla facciata più esposta dell'edificio. Il fonometro è risultato posizionato a circa 50 metri dalla Strada Provinciale e a circa 16 metri da via Venturina.

Contestualmente, sono state eseguite sia rilevazioni dei parametri meteorologici, al fine di verificare le condizioni di validità delle misure di rumore secondo il Decreto sopra citato, sia misure di traffico veicolare sulla SP569 - Via per Sassuolo.

Strumentazione utilizzata

MISURA DI LIVELLI ACUSTICI

- Catena di misura (Certificato di calibrazione n. LAT 224 11-066-FON del 20/10/2011)
 - Fonometro/analizzatore 01dB BLUE SOLO conforme alla classe I delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994
 - Preamplificatore microfonic tipo PRE21S
 - Microfono prepolarizzato in campo libero tipo MCE212 di classe I conforme alla norma EN61094
- Calibratore acustico tipo Cal21 a norma IEC 942 in classe I (Certificato di calibrazione n. LAT 224 11-065-CAL del 20/10/2011)
- Kit microfonic per esterno tipo BAP21

MISURA DEI DATI METEOROLOGICI

- Stazione meteo mobile Vantage Pro Weather della Ditta Davis Instruments
- Stazione meteo fissa agrometeo di Vignola

RILEVAMENTO DEL TRAFFICO VEICOLARE

- Contatraffico Radar Traffic Classifier Easydata (SDR)
- Registratore digitale per videosorveglianza (modello DVR 440 TAB (S)) per acquisizione eventi video, con modalità “motion detection” e Telecamera (modello CCD-186A/80M), con sistema ad infrarossi per riprese notturne

La situazione meteorologica

Il DM 16/03/98 prevede che le misurazioni di rumore debbano essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche e con velocità del vento non superiore a 5 m/s. La verifica delle condizioni meteo è stata effettuata con una stazione meteorologica portatile collocata a pochi metri rispetto al punto in cui si è svolto il monitoraggio acustico, che ha registrato le principali variabili meteorologiche con un intervallo di campionamento di 5 minuti, ad esclusione della precipitazione atmosferica per cui si fa riferimento alla postazione agrometeo fissa di Vignola che ha un intervallo di campionamento di 15 minuti.

La Figura 4 mostra l'intensità massima del vento (*Wind Hi speed*) registrata nell'intervallo di campionamento delle variabili meteorologiche; si osserva che il valore indicato dalla normativa, pari a 5 m/s, è stato superato in alcuni periodi di giovedì 29 marzo, venerdì 30 marzo e domenica 1 aprile; in particolare, si sono verificati 12 eventi il 29 marzo, 24 il 30 marzo e 53 il 1 aprile con velocità massima del vento nei 5 minuti di campionamento superiore al limite normativo. Le rilevazioni fonometriche relative a questi periodi sono state invalidate.

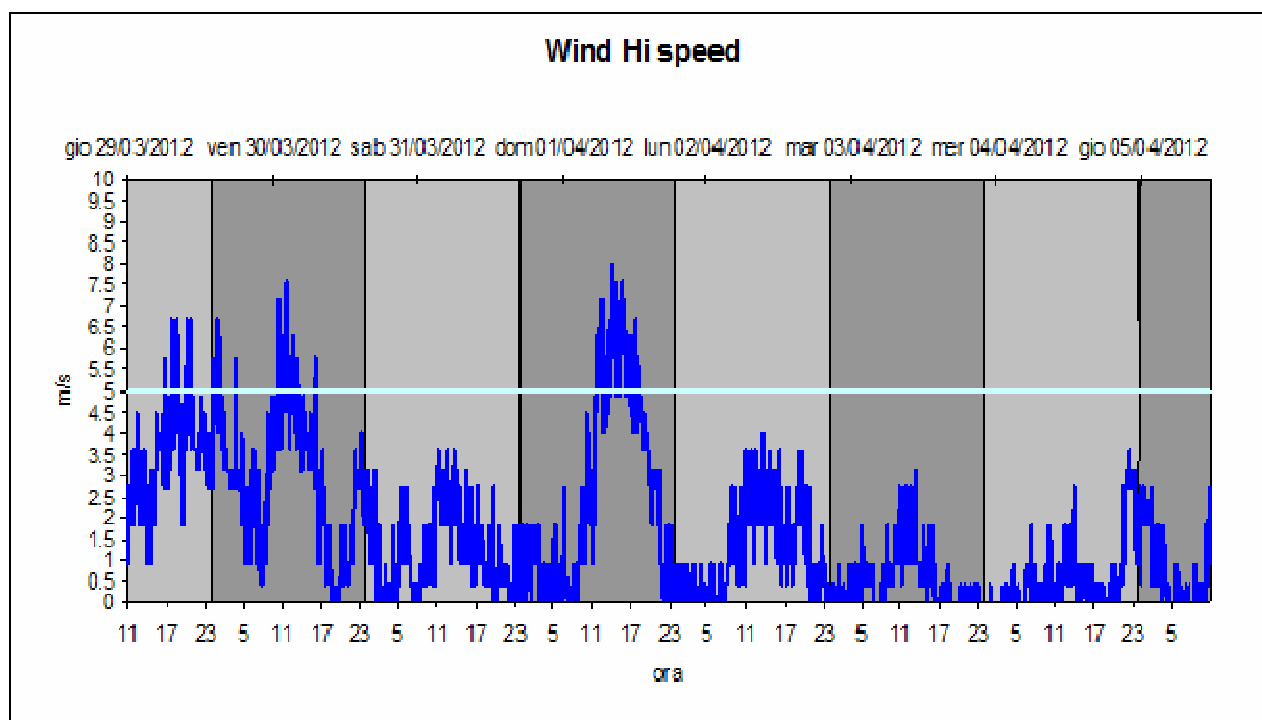


Figura 4 - Velocità massima del vento nell'intervallo di campionamento delle variabili meteorologiche (5 min)

La direzione prevalente di provenienza del vento è risultata da est-nord-est.

Durante il periodo di monitoraggio, si sono verificati eventi piovosi nelle giornate di martedì 3 e mercoledì 4 aprile (Figura 5). Le precipitazioni si sono verificate tra le 9 e le 18.30 di martedì 3 aprile e tra 15.30 e le 16.30 di mercoledì 4 aprile; quest'ultimo è stato il periodo di pioggia più intenso.

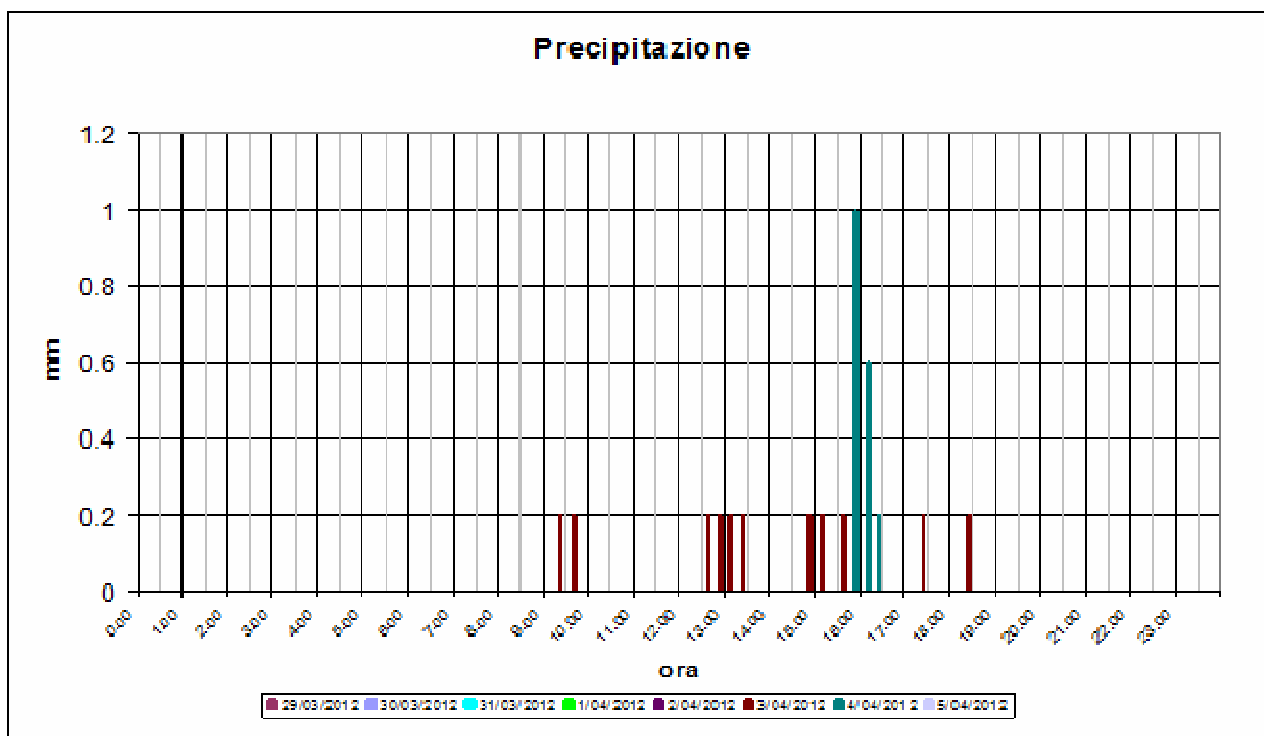


Figura 5 – Andamento orario della precipitazione atmosferica

Dati di traffico

In contemporanea al monitoraggio acustico, sono stati rilevati i veicoli transitanti sulla SP569 Via per Sassuolo, mediante apposita strumentazione di misura (contatraffico).

Il contatraffico è stato posizionato nel tratto di arteria antistante l’abitazione oggetto dell’indagine fonometrica (vedi Figura 1), sul lato direzione Sassuolo della carreggiata; lo strumento è in grado di rilevare i passaggi dei veicoli transitanti su entrambe le corsie, distinguendoli per tipologia, a seconda della lunghezza rilevata.

Le elaborazioni dei flussi di traffico sono state svolte classificando i veicoli in due tipologie: leggeri e pesanti, al fine di valutare l’entità del traffico pesante, maggiormente impattante in termini di inquinamento acustico. Sono stati inoltre elaborati i flussi in base ai due periodi temporali diurno (dalle ore 6 alle ore 22) e notturno (dalle ore 22 alle ore 6 del giorno successivo), così come prevede la normativa per la valutazione dei livelli di rumore.

Nella Tabella 1 e nel grafico seguente (Figura 6) vengono riportati i flussi di traffico rilevati; il grafico rappresenta l’andamento dei veicoli leggeri, pesanti e totali e la percentuale dei veicoli pesanti sul totale nel periodo di misura transitanti sulla SP569 Via per Sassuolo.

Periodo diurno	Leggeri diurno	Pesanti diurno	Totale diurno	Periodo notturno	Leggeri notturno	Pesanti notturno	Totale notturno
Giovedì 29 marzo	9314 ^(*)	484 ^(*)	9798 ^(*)	Giov29 – Ven30	945	31	976
Venerdì 30 marzo	13203	958	14161	Ven30 – Sab31	1099	6	1105
Sabato 31 marzo	11400	255	11655	Sab31/03 – Dom1/04	1420	6	1426
Domenica 1 aprile	9579	102	9681	Dom1 – Lun2	917	32	949
Lunedì 2 aprile	12760	932	13692	Lun2 – Mart3	849	21	870
Martedì 3 aprile	12920	851	13771	Mart3 – Merc4	845	31	876
Mercoledì 4 aprile	13343	981	14324	Merc4 – Giov5	991	30	1021
Giovedì 5 aprile	3638 ^(*)	315 ^(*)	3953 ^(*)				

^(*) Dato non completo rispetto al periodo di riferimento.

Tabella 1 – Dati di traffico nei periodi diurni e notturni sulla SP569

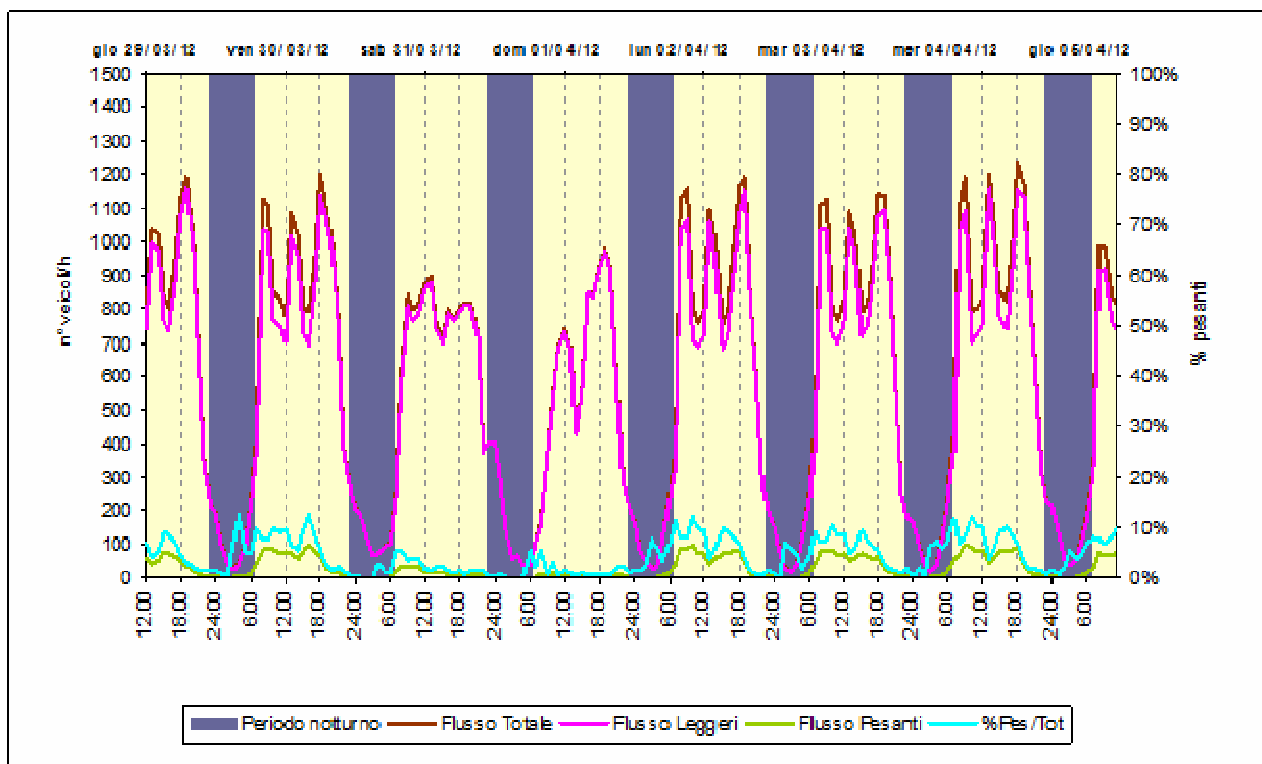


Figura 6 – Andamento dei flussi di traffico sulla SS569 Via per Sassuolo

Si osserva che il traffico è principalmente determinato dal flusso dei veicoli leggeri, seppur in certi orari, soprattutto nei giorni feriali, la percentuale dei mezzi pesanti risulta significativa: tale percentuale è mediamente del 6% nel periodo diurno e del 3% in quello notturno. Nelle giornate di sabato e domenica, la percentuale scende al 2% per il periodo diurno e al 1% nel periodo notturno.

Al fine di valutare il contributo del traffico su via Venturina, è stata usata una telecamera collegata ad un Digital Video Recorder per videosorveglianza, con funzione di motion detection attiva; successivamente, il conteggio e la classificazione dei veicoli è stata effettuata analizzando il filmato.

Nella tabella (Tabella 2) e nel grafico seguente (Figura 7), vengono riportati i flussi di traffico rilevati; il grafico rappresenta l'andamento dei veicoli leggeri, pesanti e totali e la percentuale dei veicoli pesanti sul totale nel periodo di misura, transitanti su Via Venturina.

Periodo diurno	Leggeri diurno	Pesanti diurno	Totale diurno	Periodo notturno	Leggeri notturno	Pesanti notturno	Totale notturno
Giovedì 29 marzo	1328 ^(*)	14 ^(*)	1342 ^(*)	Giov29 – Ven30	97	0	97

Periodo diurno	Leggeri diurno	Pesanti diurno	Totale diurno	Periodo notturno	Leggeri notturno	Pesanti notturno	Totale notturno
Venerdì 30 marzo	1922	32	1954	Ven30 – Sab31	90	0	90
Sabato 31 marzo	1797	7	1804	Sab31/03 – Dom1/04	56	0	56
Domenica 1 aprile	1268	0	1268	Dom1 – Lun2	17	0	17
Lunedì 2 aprile	1849	11	1860	Lun2 – Mart3	96	0	96
Martedì 3 aprile	1993	17	2010	Mart3 – Merc4	124	0	124
Mercoledì 4 aprile	2069	20	2089	Merc4 – Giov5	126	0	126
Giovedì 5 aprile	516 ^(*)	7 ^(*)	523 ^(*)				

(*) Dato non completo rispetto al periodo di riferimento.

Tabella 2 – Dati di traffico nei periodi diurni e notturni su Via Venturina

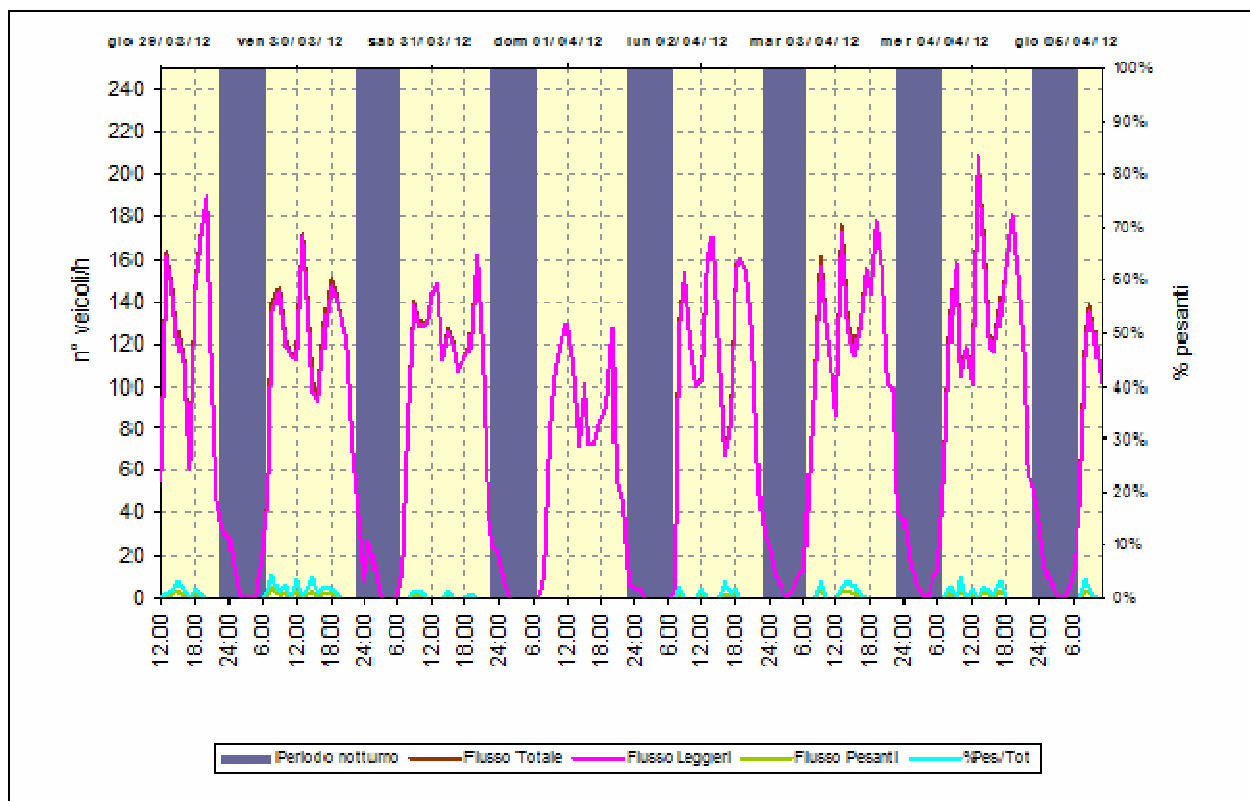


Figura 7 – Andamento dei flussi di traffico su Via Venturina

Si osserva che, anche in questo caso, il traffico è quasi esclusivamente determinato dai veicoli leggeri, infatti la percentuale di veicoli pesanti molto ridotta rispetto a quella registrata sulla SP569 Via per Sassuolo: tale percentuale risulta mediamente del 0,9% nel periodo diurno e del 0% in quello notturno. Nelle giornate di sabato e domenica, la percentuale scende al 0,3% per il periodo diurno e rimane del 0% nel periodo notturno.

Dall'analisi dell'andamento dei flussi di traffico sulle due strade si evidenzia che il numero di veicoli transitanti, sia pesanti che leggeri, risulta notevolmente più contenuto su via Venturina rispetto a quello della SP569 Via per Sassuolo, come peraltro ci si poteva attendere data la diversa tipologia delle due strade: il rapporto in percentuale di veicoli leggeri su via Venturina rispetto a quelli della SP569 Via per Sassuolo è mediamente 15% nel periodo diurno, indipendentemente dal giorno della settimana, mentre è del 10% nel periodo notturno feriale e del 6% nel periodo notturno festivo.

Per i veicoli pesanti, invece, il rapporto varia: nel periodo diurno feriale è del 2%, mentre nel festivo diurno è 1%; per il periodo notturno è nullo sia nei giorni feriali che festivi.

Di seguito si riporta l'andamento del L_{Aeq} orario registrato e i dati orari totali dei veicoli transitanti sulle due strade (Figura 8).

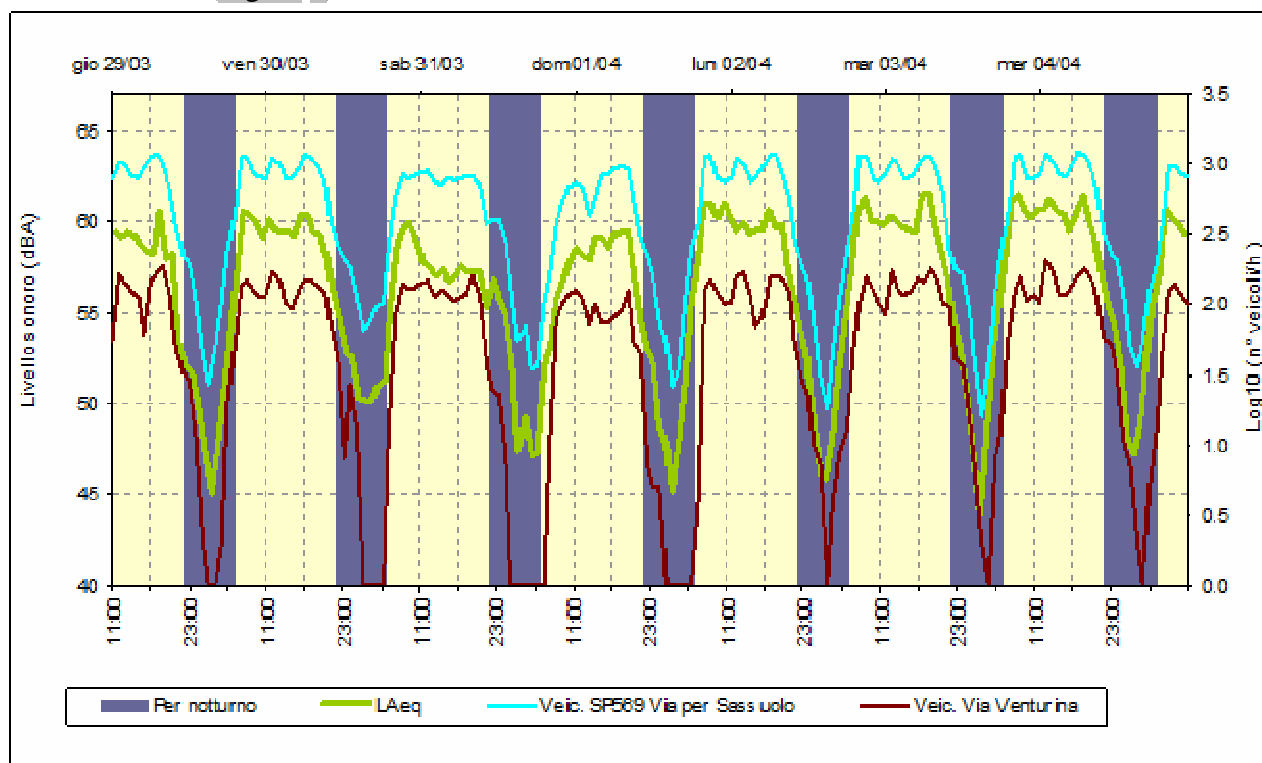


Figura 8 – L_{Aeq} , numero veicoli totali delle due strade (dati orari) di due periodi diurno e notturno

Si evidenzia che l'andamento del L_{Aeq} orario è maggiormente correlato alla variabilità del traffico della SP569 Via per Sassuolo piuttosto che a quello di via Venturina, soprattutto per quanto riguarda il periodo notturno, dove il numero dei veicoli transitanti su via Venturina risulta nullo per diverse ore notturne. Quindi, considerando che il numero di veicoli transitanti sulla SP569 è molto più elevato di quello su via Venturina e il fatto che quest'ultima strada risulta visibile dal punto di misura solo per un breve tratto sul lato Nord-ovest dell'edificio oggetto d'indagine, mentre il tratto in direzione ovest sud-ovest rimane schermato dall'edificio stesso, si può ragionevolmente affermare che il traffico transitante su Via Venturina non contribuisce in maniera significativa al rumore rilevato nel punto di misura e che, quindi, i livelli di rumore registrati siano da attribuire prevalentemente al transito dei veicoli sulla SP569 Via per Sassuolo.

Risultati delle misure fonometriche

Durante la settimana di monitoraggio si sono verificati diversi episodi meteorologici caratterizzati da velocità del vento maggiori o uguali a 5 m/s; in concomitanza di questi, secondo il DM 16/03/98, le misure fonometriche non sono da ritenersi valide, pertanto, i livelli acustici registrati in questi periodi temporali, sono stati invalidati. I livelli continui equivalenti orari in cui comparivano periodi con velocità del vento oltre la soglia prevista, sono stati ricalcolati escludendo i livelli acustici misurati durante tali periodi.

Analoga metodologia è stata applicata relativamente alle ore dove si sono rilevati gli eventi piovosi meno significativi come entità e durata.

Nel caso di pioggia insistente per periodi prolungati su diverse ore, è stato riscontrato che, sia durante la pioggia, che per un periodo successivo all'esaurimento del fenomeno meteorologico, il livello acustico rilevato tende ad alzarsi in modo ingiustificato dal traffico transitante.

Per questo motivo, nei casi di pioggia appena citati e nel caso di vento per periodi prolungati tali da rendere il periodo valido dell'ora in esame non significativo, si è proceduto alla sostituzione col dato medio orario calcolato a partire dai corrispondenti valori orari misurati nei giorni feriali validi.

Infine partendo dalle tracce audio registrate al superamento della soglia impostata di 68 dBA, sono stati identificati alcuni eventi non riconducibili al traffico veicolare della SP569 Via per Sassuolo (es. rumore di macchinari per il giardinaggio, lo svuotamento dei bidoni dei rifiuti da parte dei mezzi della nettezza urbana, altri rumori estranei al traffico, ecc): anche per questi si è proceduto all'esclusione dal calcolo dei livelli continui equivalenti orari.

Il monitoraggio è stato eseguito registrando i principali parametri acustici ogni secondo. Al fine di mostrare l'andamento temporale del dato registrato, si riporta in Figura 7, la storia temporale del livello continuo equivalente per l'intera settimana di monitoraggio. Per ragioni di leggibilità del grafico, è stato rappresentato il L_{Aeq} integrato su un intervallo temporale di 1 minuto.

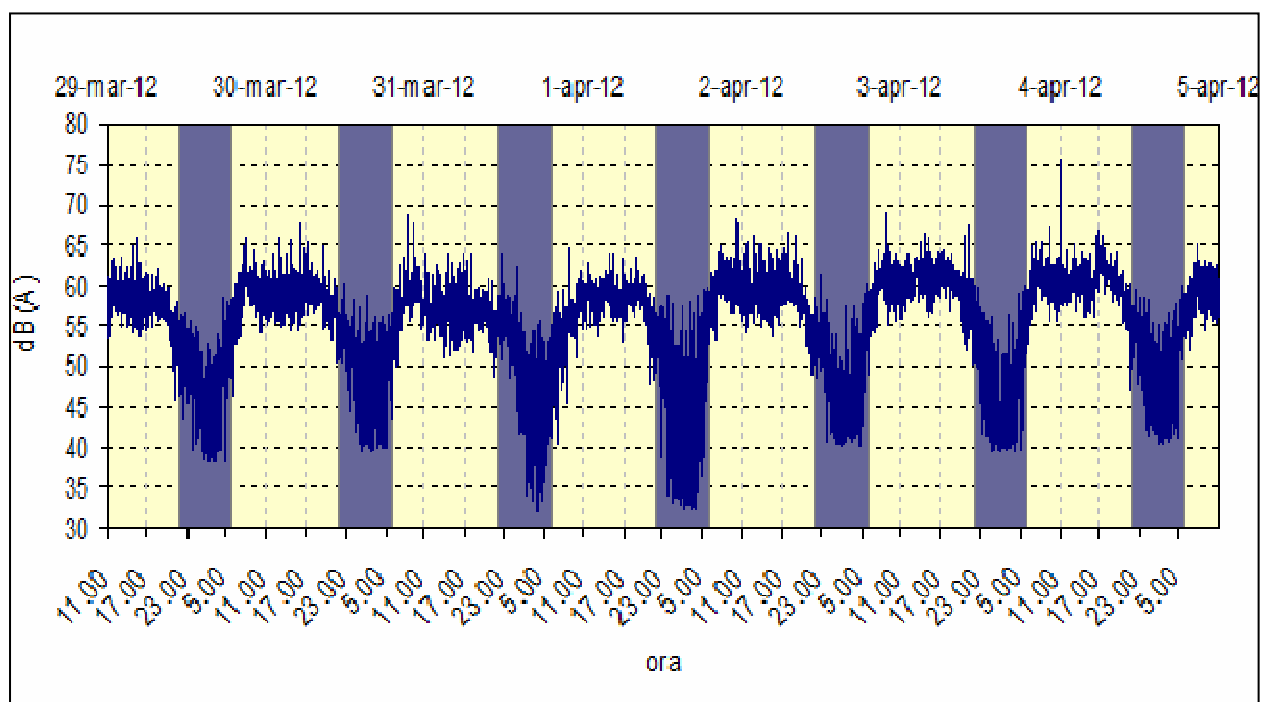


Figura 7 – Storia temporale del livello continuo equivalente campionato ogni minuto

Oltre al livello continuo equivalente, ulteriori informazioni sulle caratteristiche della sorgente di rumore in esame, vengono fornite dai livelli percentili L10 e L90 (valori superati rispettivamente per il 10% e per il 90% del tempo di misura). In particolare, L10 rappresenta una valida indicazione sui valori massimi raggiunti dal livello sonoro; L90, invece, viene considerato come un parametro sufficientemente rappresentativo del livello di rumorosità ambientale di fondo.

Minore è la differenza tra questi due parametri, più il flusso di traffico si può ritenere continuo: nel caso in esame il flusso risulta abbastanza discontinuo.

Le ore dove il dato statistico è mancante sono quelle invalidate.

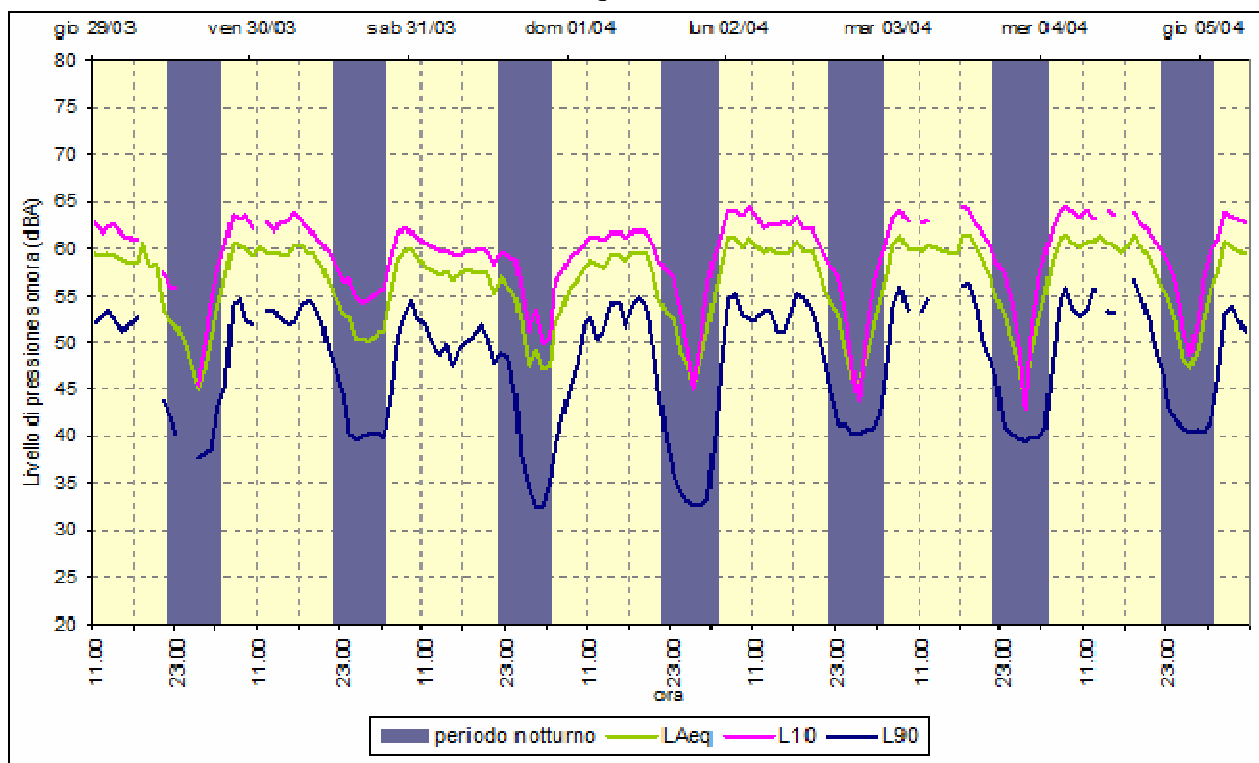


Figura 8 - Storia temporale del livello continuo equivalente campionato ogni ora e dei percentili L10 e L90.

Nelle figure e tabelle seguenti vengono riportati gli indicatori del livello continuo equivalente ponderato A (L_{Aeq}) previsti dalla normativa (DM 16/03/98):

- L_{Aeq} calcolato per ogni ora su tutto l'arco delle 24 ore;
- L_{Aeq} relativo ai periodi diurno e notturno, per ogni giorno della settimana;
- I valori medi settimanali diurni e notturni di L_{Aeq} , da confrontarsi con i limiti previsti dalla normativa.

I valori del primo indicatore richiesto dalla normativa, cioè il livello equivalente ponderato A per ogni ora su tutto l'arco delle 24 ore, utilizzato poi per eseguire il calcolo degli ulteriori due indicatori previsti, è esplicitato in Tabella e rappresentato in Figura 9. I valori orari ricalcolati secondo quanto in precedenza descritto, tenendo conto degli intervalli temporali con velocità del vento maggiori o uguali a 5 m/sec, della pioggia e di eventi estranei, non attribuibili al traffico veicolare della strada indagata, sono stati evidenziati in tabella con colorazioni differenti.

La tabella riporta, inoltre, il L_{Aeq} diurno e notturno giornaliero.

In Figura 9 e Tabella si osserva come i giorni feriali abbiano livelli molto simili, sia come andamento, che come valore. I livelli orari diurni feriali oscillano tra i 53.4 dBA e i 61.5 dBA; le ore coi livelli più elevati si rivelano quelle corrispondenti al maggior numero di transiti, quindi dalle 7 alle 9 (L_{Aeq} orario intorno ai 60.8 dBA), dalle 12 alle 14 (L_{Aeq} orario intorno ai 60.0 dBA) e dal 17 alle 19 (L_{Aeq} orario intorno ai 60.5 dBA).

I livelli di pressione sonora nel periodo diurno diminuiscono in maniera più evidente il sabato dalle 11 alle 21 e la domenica dalle 6 alle 15.

Per quanto riguarda il periodo notturno feriale, i livelli decrescono e scendono al di sotto dei 53 dBA tra mezzanotte e le cinque; il sabato e la domenica si registrano livelli di qualche dBA superiore, in particolare tra mezzanotte e le ore 2. A partire dalle 5 del mattino, per i giorni feriali, si osserva un incremento del livello di 2-3 dBA, rispetto a quello dell'ora precedente.

Il livello equivalente ponderato A giornaliero (Figura) è sempre inferiore al limite normativo sia nel periodo diurno che in quello notturno. Nel periodo diurno risulta intorno ai 59 – 60 dBA nei giorni feriali e cala di circa 1-2 dBA al sabato e la domenica. Nel periodo notturno, invece, i valori oscillano tra i 50.5 e 53 dBA.

L _{Aeq} orari e giornalieri							
Intervallo orario	Gio 29/03- Gio 5/04	Ven 30	Sab 31	Dom 1	Lun 2	Mart 3	Merc 4
0-1	51.8	50.1	52.6	54.8	48.8	49.0	50.1
1-2	48.2	47.4	50.3	52.1	47.7	46.1	47.5
2-3	47.2	45.1	50.2	47.4	45.2	45.9	43.8
3-4	49.1	47.2	50.1	49.2	48.0	48.3	48.7
4-5	52.3	50.3	51.0	47.1	51.4	51.5	52.1
5-6	55.6	54.0	51.2	47.3	55.5	54.6	55.2
6-7	57.3	56.9	55.4	52.0	58.0	57.5	58.5
7-8	60.8	60.6	58.7	53.5	61.0	60.5	61.1
8-9	60.2	60.3	59.8	55.8	61.0	61.3	61.5
9-10	59.8	60.0	59.9	56.7	60.2	60.0	60.6
10-11	59.3	59.1	59.0	57.9	61.0	60.0	60.2
11-12	59.4	60.1	57.8	58.5	60.3	59.8	60.7
12-13	59.1	59.6	57.5	58.2	59.5	60.3	60.7
13-14	59.4	59.4	57.0	57.9	59.9	60.0	61.2
14-15	59.2	59.4	57.4	59.1	59.3	59.7	60.6
15-16	58.7	59.2	56.7	59.1	59.5	59.5	60.4
16-17	58.4	60.4	57.0	58.5	59.6	59.5	59.5
17-18	58.3	60.3	57.6	59.3	60.7	61.5	60.3
18-19	60.6	59.4	57.3	59.4	59.7	61.5	61.4
19-20	58.0	59.3	57.3	59.5	59.8	59.9	60.2
20-21	58.2	58.0	57.2	57.3	57.5	58.4	58.9
21-22	53.4	56.3	55.3	54.6	55.7	56.7	56.9
22-23	52.0	54.6	56.8	52.9	53.9	54.7	55.5
23-24	51.6	52.8	55.8	52.4	52.8	52.9	54.3
media diurna	59.0	59.4	57.7	57.8	59.7	59.9	60.4
media notturna	52.8	50.5	51.9	52.9	51.4	51.4	51.9

Tabella 3 - L_{Aeq} orari e valori medi giornalieri sui periodi di riferimento normativi diurno e notturno

Legenda tabella:

XX.X Laeq orari del giorno giovedì 5 Aprile a completamento del giovedì 29 Marzo

XX.X Correzione per evento estraneo: L_{Aeq} orario ricalcolato eliminando gli intervalli temporali in cui si è verificato l'evento estraneo

Correzione per pioggia o vento: L_{Aeq} orario ricalcolato eliminando gli intervalli temporali piovosi o ventosi verificatisi nell'ora

Correzione per pioggia o vento: dato orario sostituito, a causa della pioggia intensa e insistente o del vento per periodo prolungato, con la media dei valori orari corrispondenti validi registrati negli altri giorni feriali

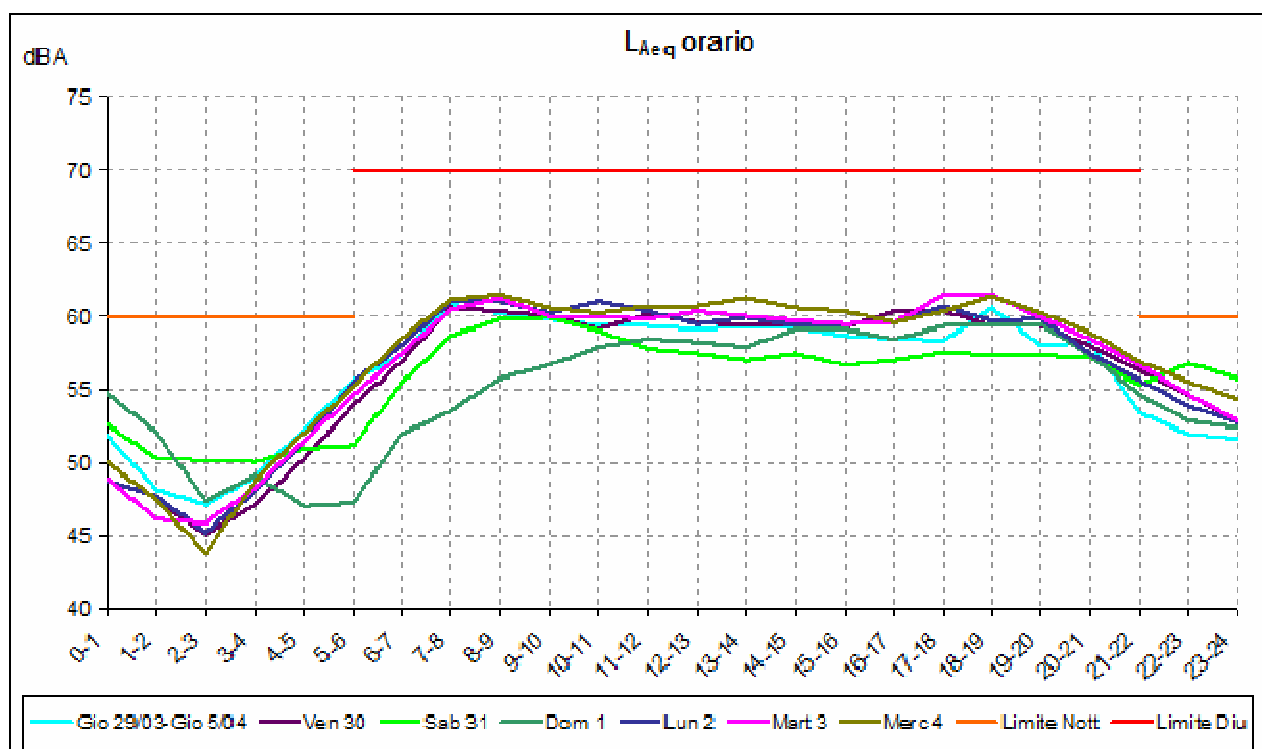


Figura 9 – Andamento orario del livello continuo equivalente durante la settimana di monitoraggio

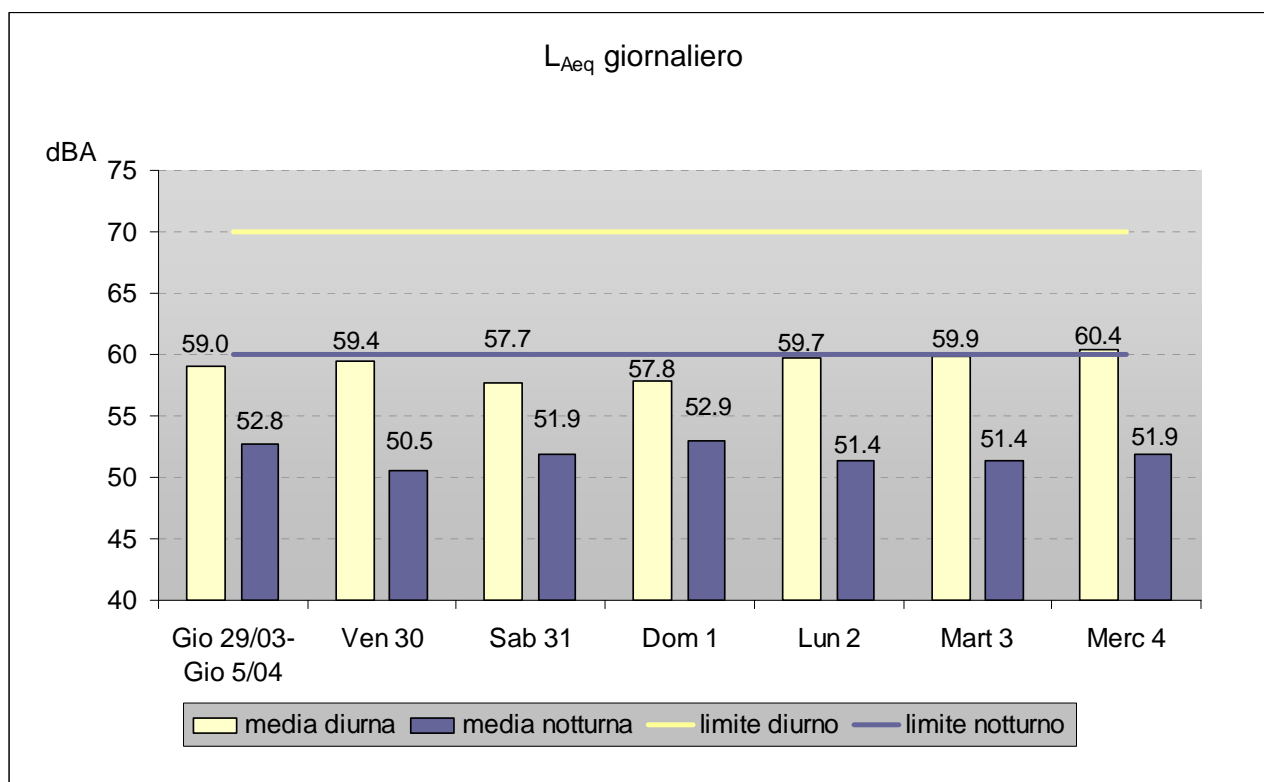


Figura 12 - L_{Aeq} giornalieri sui periodi di riferimento normativi diurno e notturno

La Tabella riporta, infine, i valori medi settimanali, confrontati con i limiti vigenti secondo il DPR 142/04 per le strade di tipo C (extraurbana secondaria), così come risulta classificata attualmente la SP569 Via per Sassuolo nel tratto antistante l'abitazione oggetto dell'indagine; si evidenzia che i valori medi settimanali, relativamente ai periodi diurni e notturni, sono inferiori ai valori limiti normativi.

	L _{Aeq} (dBA)	
	Valore medio settimanale misurato	Limite di immissione DPR 142/04 Strada extraurbana secondaria tipo C (all'interno della fascia A di pertinenza acustica di 100 m)
Diurno	59	70
Notturmo	52	60

Tabella 4- L_{Aeq} medi settimanali misurati sui periodi di riferimento e limiti vigenti

Per quanto detto in precedenza, al paragrafo Inquadramento della zona monitorata, relativamente alla classificazione della strada, anche nel caso che la strada venga classificata di tipo Db (strada urbana di scorrimento), i cui limiti nella fascia A di pertinenza di 100 m sono di 65 dBA per il periodo diurno e di 55 dBA per il periodo notturno, avremmo il rispetto dei limiti in entrambi i periodi di riferimento.

Conclusioni

Dall'analisi delle misure svolte è emerso che presso l'abitazione indagata la situazione acustica, dovuta al traffico transigente sulla SP 569 Via per Sassuolo, è caratterizzata dal rispetto dei limiti assoluti, diurno e notturno, previsti dal DPR 142/04.