

CONSULTING & MANAGEMENT

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E VIBRAZIONALE

**PIANO COMUNALE DI AZZONAMENTO ACUSTICO DEL
COMUNE DI SEGRATE (MI)**

Milano, Ottobre 2013

Rev. 3.5

INDICE

1. INTRODUZIONE

2. RIFERIMENTO NORMATIVO

3. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA DEL LAVORO

3.1 DESCRIZIONE DELL'AREA DI STUDIO

3.2 INQUADRAMENTO ACUSTICO DELLE ZONE URBANE

3.3 SCELTA DEI PUNTI DI OSSERVAZIONE

4. SINTESI DEI DATI ACUSTICI ED ANALISI DEI RISULTATI

4.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER LE MISURE

4.2 FLUSSO DELLE INFORMAZIONI

4.3 SET UP DELLA STRUMENTAZIONE

4.4 ERRORE STRUMENTALE

4.5 SCELTE TECNICHE

4.6 INSTALLAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE

4.7 MODALITA' DI ANALISI DEI DATI

4.8 VALORI ACUSTICI RILEVATI: RELAZIONE BIENNALE SULLO STATO ACUSTICO DEL COMUNE DI SEGRATE (MI)

4.9 ANALISI DEI REGOLAMENTI COMUNALI VIGENTI

4.10 CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE IN ZONE ACUSTICAMENTE OMOGENEE

4.11 AZZONAMENTO ACUSICO PROPOSTO

4.12 CONFRONTO TRA I VALORI ACUSTICI OSSERVATI E LE DESTINAZIONI D'USO ATTUALI E PREVISTE DAL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

5. SINTESI E CONCLUSIONI

ALLEGATO 1: Certificato di taratura del fonometro 824 SLM

ALLEGATO 2: Certificato di taratura del calibratore CA250

ALLEGATO 3: Attestazione di "Tecnico Competente in Acustica" ai sensi della legge 447/95

1. INTRODUZIONE

Il Comune di Segrate (MI) ha affidato alla Consulting & Management dell'Ing. Ezio Rendina di Milano la revisione del Piano Comunale di Azzonamento Acustico già adottato dal Comune nel 2004 ma non approvato; il presente piano è stato redatto ai sensi del D.P.C.M. 1.3.91 e 14.11.97, del disposto regionale N. 9776 del 2/7/2002 nel quale la Regione Lombardia, per mezzo di una delibera di giunta, fissa i criteri per la redazione dei piani di azzonamento acustico.

2. RIFERIMENTO NORMATIVO

Il riferimento legislativo nazionale sull'inquinamento acustico ambientale è costituito dal D.P.C.M. del 1/3/91 (G.U. 8/3/91 S.G. 57) intitolato: "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

Tale Decreto fornisce i parametri in base ai quali adeguare le emissioni acustiche delle diverse sorgenti sonore, fisse o mobili, presenti nel territorio (tabelle 2.1, 2.2 e 2.6).

Ma il suo testo, pur essendo abbastanza preciso e circostanziato, lascia aperti ancora alcuni dubbi che vengono, solo in parte, risolti dalla norma UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) 9884 e dalla ISO (International Standardization Organization) 1996 parti I, II e III.

Il D.P.C.M. ha però solo un carattere transitorio; il Parlamento ha così prodotto un nuovo strumento legislativo costituito da una legge quadro (la n. 447 del 26/10/95 G.U. n. 254) che fornisce i principi fondamentali di ordinamento della materia e che a sua volta demanda ad una serie di decreti attuativi, prossimi a venire, la completa normazione della materia.

In particolare, all'art. 4 comma 1 a, si forniscono alcuni elementi necessari alla redazione del Piano Comunale di Azionamento Acustico e si rimanda al D.P.C.M. 1.3.91 per le modalità di misura del LeqA.

Tra i decreti attesi i seguenti sono direttamente o indirettamente pertinenti all'azione in oggetto: il D.P.C.M. 14/11/97 intitolato "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" individua i limiti di esposizione al rumore per le sorgenti fisse e mobili; con il 16/03/1998 è stato emesso il Decreto Interministeriale del Ministero dell'Ambiente, di concerto con il Ministero della Sanità, dei Lavori Pubblici, dei Trasporti e dell'Industria nel quale si individuano le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico; il 18/11/1998 è stato emesso il D.P.R. n. 459 in cui si definiscono i limiti relativi alle emissioni da traffico ferroviario.

Nel D.P.R. 459/98 si precisa che per le infrastrutture ferroviarie esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 Km/h, come la ferrovia storica F.S. che attraversa il territorio comunale, i limiti da rispettare sono i seguenti:

- aree di classe I (di cui alla tabella 2.2 ma non presenti nella fascia di pertinenza): 50 dB(A) diurni e 40 notturni ad eccezione per le scuole per le quali valgono solo i limiti diurni;
- tutto il resto: 70 dB(A) diurni e 60 notturni all'interno della fascia A (i primi 100 m dalla mezzera del binario esterno) e 65 dB(A) diurni e 55 notturni nella fascia B (i 150 metri esterni alla fascia A).

Il rispetto dei valori qui sopra appena riportati è verificato con misure sugli interi periodi di riferimento diurno e notturno in facciata degli edifici e ad 1 m dalla stessa in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti.

All'esterno di tali fasce valgono i limiti riferiti all'azzonamento acustico comunale e riferiti al D.P.C.M. 14/11/97.

Il D.P.R. 459 precisa, inoltre, che qualora i valori limite non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora secondo considerazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere con interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- a) 35 dB(A) di Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) 40 dB(A) di Leq notturno per tutti gli altri ricettori;
- c) 45 dB(A) di Leq diurno per le scuole.

Tali valori sono misurati a centro stanza, a finestre chiuse e con il microfono a 1.5 m dal pavimento.

Nel caso invece della linea ferroviaria di progetto (come l'alta velocità o alta capacità prevista) che ha velocità di progetto superiore a 200 Km/h i limiti e le modalità di misura sono i medesimi di quelli qui sopra riportati ad eccezione di:

- tutto il resto: 65 dB(A) diurni e 55 notturni all'interno della fascia A (i primi 100 m dalla mezzera del binario esterno) e 60 dB(A) diurni e 50 notturni nella fascia B (i 150 metri esterni alla fascia A).

Nel D.P.R. 142 del 30/3/04 (entrato in vigore il 16/6/04) si definiscono le fasce di pertinenza ed i valori limite delle sorgenti sonore da traffico su gomma; per le strade A, B e C si prevedono due fasce di pertinenza denominate A e B aventi ampiezza rispettivamente di 100 m e 150 m con limiti per la fascia A di 70 dB(A) di Leq diurno e 60 notturno e per la fascia B 5 dB(A) in meno.

Alla luce del Piano Generale del Traffico Urbano (Delibera di adozione della Giunta Comunale n. 71 del 21/04/2004, Delibera di approvazione del Consiglio Comunale n.3 del 22/01/2007) si dispone della gerarchizzazione delle strade e si riscontra la presenza all'interno del territorio comunale di più strade urbane di quartiere e di scorrimento (classificate dal D.P.R. 142/2004 di tipo Da) e di un solo tratto molto breve di strada extra urbana secondaria (classificata dal D.P.R. 142/2004 di tipo Cb) di collegamento con Milano.

Il 29/11/00 con un Decreto del Ministero dell'Ambiente si determinano i criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori di servizi pubblici, dei piani di contenimento ed abbattimento del rumore.

Nel medesimo Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29/11/00 si prevedono la scadenza del 1/8/02 entro la quale gli enti esercenti infrastrutture di trasporto, ivi compreso il Comune di Segrate per la viabilità comunale ed i mezzi di trasporto pubblico e di raccolta rifiuti solidi urbani, devono presentare alla Regione Lombardia i piani di contenimento ed abbattimento delle emissioni di rumore mentre entro il 27/04/01 devono presentare la prima relazione contenente lo stato di avanzamento, fisico e finanziario, dei progetti di mitigazione sonora e lo stato di accantonamento.

Si ricorda, infatti, che ai sensi dell'art. 10 della Legge 447/95 il Comune deve accantonare in via ordinaria una quota pari al 5% a partire dal 29/12/1995 dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture comunali (servizi comunali in genere, viabilità comunale) per l'adozione d'interventi di contenimento ed abbattimento del rumore. Tale valore è stato portato al 7% dalla legge 448/98 art. 60 a partire dal 31/12/1998.

Nel D.P.C.M. 14.11.97 si precisa, in articolo 3 comma 2, che le sorgenti mobili vedono applicati i limiti alle emissioni (tabella 2.3) all'esterno della fascia di pertinenza.

Nel D.P.C.M. 14.11.97 si precisano i target di riferimento per la redazione di Piani di Risanamento Acustico, denominati valori di qualità (tabella 2.4), mentre i valori oltre i quali scatta l'obbligo di predisporre tali piani sono denominati valori d'attenzione (tabella 2.5).

Il rispetto dei valori qui sopra appena riportati è verificato con misure sugli interi periodi di riferimento diurno e notturno in facciata degli edifici e ad 1 m dalla stessa in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti.

All'esterno di tali fasce valgono i limiti riferiti all'azzonamento acustico comunale e riferiti al D.P.C.M. 14/11/97.

Il 10 agosto del 2001 è stata pubblicata la legge regionale n. 13 che approfondisce tutta una serie di tematiche relative all'azzonamento acustico ed ai piani di risanamento acustico fissando alcuni restrittivi criteri di azzonamento. Nell'articolo 5 si precisa che la previsione di impatto acustico deve essere condotta da un tecnico competente; la Regione, con la Delibera di Giunta del 8/3/02, ha emanato le direttive per la redazione di detti piani. In art. 10 della L.R. 13 si precisa che i piani di risanamento acustico delle imprese vanno presentati al Comune; il piano deve essere realizzato entro 30 mesi dalla approvazione del Comune che deve avvenire entro 90 gg dalla sua presentazione.

Nel disposto di legge, in art. 2 comma 3 lettera C, si precisa che non è possibile classificare le aree già urbanizzate con limiti diversi per più di 10 dB(A) sempre che il Comune approvi contestualmente il Piano Comunale di Risanamento Acustico; se le aree non sono urbanizzate tale vincolo si restringe a 5 dB(A) e vale anche per gli azzonamenti dei comuni contermini. Alla lettera D si precisa che non si possono classificare aree di classe I all'interno delle fasce di pertinenza ferroviaria o stradale. Alla lettera E si specifica che le fasce di 100 m dalla viabilità stradale o ferroviaria di grande comunicazione e le zone di rispetto aeroportuale di tipo B devono essere classificate in una zona non inferiore alla IV.

Alla luce di ciò nel presente lavoro sono contenuti i risultati della campagna di misure ed una valutazione alla luce delle attuali destinazioni d'uso e di quelle previste dal P.G.T. attualmente in corso di adozione.

Il D.P.C.M. 1.3.91 prevede inoltre due tipi di limite: un limite assoluto ed un limite differenziale. Il limite assoluto rappresenta un valore energetico medio associato ad una delle 6 differenti tipologie di zona e distinto per periodo diurno e notturno. Il limite differenziale rappresenta un valore massimo di scarto tra il rumore presente in un certo istante in una zona ed il rumore presente immediatamente dopo avendo attivato la specifica sorgente sonora disturbante (i.e. il transito di un mezzo stradale). Tale limite, al contrario del limite assoluto, è differenziato solo per intervallo temporale (diurno e notturno) e non anche per tipologia di zona.

Successivamente, il 2 luglio 2002 la Regione, con deliberazione n. VII/9776, ha definito i criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio già annunciati in art. 2 comma 3 entro il 13/02/2002.

In tale delibera sono contenuti numerosi concetti che qui di seguito si riportano per sommi capi:

- l'approvazione di progetti di nuove infrastrutture di trasporto soggette a V.I.A. deve automaticamente comportare la modifica del piano di azionamento acustico;
- la viabilità classificata dal D.L. 285/92 come A, B, C e D deve essere affiancata da aree di classe IV (o superiore se sono A o B ed entro i 100 m); le C e D potrebbero anche essere affiancate da aree in classe III qualora fossero strade interessate da traffico scarso;
- le strade E o F possono essere inserite in aree III o II;
- l'unità minima di azionamento può essere la sezione censuaria o l'isolato;
- i singoli edifici ospitanti attrezzature sanitarie, scuole, le aree verdi di quartiere vanno classificate in relazione al contesto di appartenenza; se tale contesto fosse facilmente risanabile può essere classificato in classe I altrimenti è ammissibile la classe II o III;
- non è ammissibile una differenza di più di 5 dB(A) tra i limiti di zona di comuni confinanti;
- occorre predisporre una planimetria di inquadramento territoriale e le tavole di azionamento vanno confezionate in scala 1:2.000.

Un altro riferimento legislativo locale è costituito, oltre a quanto già citato, dalla deliberazione della Giunta Regionale "Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio comunale" del 25/06/93 n.5/37724 pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia del 13/08/93 (3° suppl. straordinario al N.32) dove si forniscono, fra l'altro, le direttive sulla classificazione delle sorgenti acustiche.

Con la deliberazione VII/11582 del 13/12/2002 la regione Lombardia ha definito le modalità di redazione della relazione biennale sullo stato acustico del Comune che però non riguarda il Comune di Segrate essendo prevista, ai sensi della Legge 447/95 art. 7 comma 5, solo per i comuni con più di 50.000 abitanti.

TABELLA 2.1 D.P.C.M. 1/3/91: LIMITI ASSOLUTI E DIFFERENZIALI TEMPORANEI

AZZONAMENTO	LIMITE	LIMITE
	DIURNO	NOTTURNO
	LEQ(A)	LEQ(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM 1444/68) e sorgenti mobili	65	65
Zona B (DM 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriali	70	70
Limite differenziale (per tutte le zone ad esclusione delle industriali)	5	3

TABELLA 2.2 D.P.C.M. 1/3/91: LIMITI MASSIMI DI LIVELLO SONORO EQUIVALENTE E, D.P.C.M. 14/11/97, VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	LIMITE	LIMITE
	DIURNO	NOTTURNO
	LEQ(A)	LEQ(A)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70
Limite differenziale (per tutte le zone ad esclusione della VI)	5	3

TABELLA 2.3 D.P.C.M. 14/11/97: VALORI LIMITE DI EMISSIONE

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	LIMITE	LIMITE
	DIURNO LEQ(A)	NOTTURNO LEQ(A)
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

TABELLA 2.4 D.P.C.M. 14/11/97: VALORI DI QUALITA'

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	LIMITE	LIMITE
	DIURNO LEQ(A)	NOTTURNO LEQ(A)
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree prevalentemente residenziali	52	42
III Aree di tipo misto	57	47
IV Aree di intensa attività umana	62	52
V Aree prevalentemente industriali	67	57
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

TABELLA 2.5 D.P.C.M. 14/11/97: VALORI DI ATTENZIONE (Leq orari)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	LIMITE ORARIO	LIMITE ORARIO
	DIURNO LEQ(A)	NOTTURNO LEQ(A)
I Aree particolarmente protette	60	45
II Aree prevalentemente residenziali	65	50
III Aree di tipo misto	70	55
IV Aree di intensa attività umana	75	60
V Aree prevalentemente industriali	80	65
VI Aree esclusivamente industriali	80	75

TABELLA 2.6 SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO NAZIONALE IN ZONE ACUSTICAMENTE OMOGENEE (D.P.C.M. 1/3/91 E 14/11/97)

CLASSE I

Aree particolarmente protette.

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II

Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività artigianali ed industriali.

CLASSE III

Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV

Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V

Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI

Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

3. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA DEL LAVORO

Il presente lavoro ha lo scopo di valutare la capacità acustica ambientale di ciascuna unità minima (assimilabile ad un isolato, ove individuabile) del territorio comunale di Segrate sulla base dei seguenti fattori interagenti fra loro:

- attuale destinazione d'uso urbanistica dell'unità minima;
- destinazione urbanistica futura prevista dal P.G.T. in corso di approvazione;
- tipologie di soggetti patenti presenti (abitazioni, attività produttive, terziario, scuole, ospedali, verde pubblico, ecc.);
- entità di popolazione presente;
- attuale clima acustico ambientale osservato;
- clima acustico eventualmente prevedibile;
- azzonamento acustico e previsioni urbanistiche dei comuni contermini;
- P.G.T.U. (Piano Generale del Traffico Urbano) adottato con Delibera della Giunta Comunale n.71 del 21/04/2004 e approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.3 del 22/01/2007;
- tipologia ed entità delle sorgenti sonore presenti.

Sulla base della interazione di tutti questi fattori, descritti nei paragrafi seguenti, si è formulata la suddivisione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee (classificazione acustica) ovvero il Piano Comunale di Azzonamento Acustico¹.

3.1 DESCRIZIONE DELL'AREA DI STUDIO

La realtà oggetto del presente studio é rappresentata dall'area Comunale di Segrate che conta 33.916 abitanti (dato ISTAT aggiornato al 1° Gennaio 2010) ed una destinazione prettamente residenziale con presenza di attività industriali, di piccole attività produttive artigianali, aree terziarie, con presenza di un ospedale (San Raffaele), con presenza di zone a verde pubblico, con 17 complessi scolastici, 1 casa di riposo per anziani, 1 istituto di ricerca universitario (L.I.T.A.) e di 1 area cimiteriale.

3.2 INQUADRAMENTO ACUSTICO DELLE ZONE URBANE

Il D.P.C.M. dell' 1/3/91 e il successivo decreto del 14/11/97 prescrive limiti differenziati per le singole zone in cui saranno suddivisi i territori comunali.

¹ La Legge 447/95 lo ha definito Classificazione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee.

Per avere un quadro dell'attuale stato di clima acustico ambientale presente nell'area comunale si è svolta una ricerca finalizzata alla ricerca storica dei rilievi sonori effettuati in precedenza da integrare con indagini svolte ad hoc; in proposito esistono delle misure effettuate dal U.S.L. 38, A.R.P.A e Provincia di Milano i cui risultati verranno commentati nei paragrafi successivi.

Nel territorio del Comune di Segrate si è constatato che il rumore ambientale è causato prevalentemente da due tipi di sorgenti acustiche ovvero, il traffico veicolare e quello aereo.

Per quanto riguarda il traffico veicolare, questo costituisce una sorgente d'inquinamento acustico soprattutto lungo le provinciali Cassanese e Rivoltana che tagliano in senso Est - Ovest l'area comunale.

I fattori da cui maggiormente dipende l'emissione sonora del traffico stradale sono la velocità dei veicoli e il transito di mezzi pesanti.

Il vicino Aeroporto di Milano Linate scalo Forlanini costituisce un'altra importante sorgente sonora mobile; in proposito si precisa che la Commissione Aeroportuale di Linate, istituita ai sensi dell'art. 5 del D.M. 31 ottobre 1997 e s.m.i., ha determinato durante la riunione del 6 maggio 2009 le curve, espresse in termini di L_{va}, rappresentanti le linee di isolivello del rumore aeroportuale e, quindi, i confini delle aree di rispetto A, B e C che sono state riportate e recepite nel presente documento.

Le sorgenti fisse rappresentano anch'esse un problema acustico ambientale, con riferimento anche al grosso centro di interscambio modale presente (CEMAT) ed alle numerose attività industriali presenti nel Comune.

3.3 SCELTA DEI PUNTI DI OSSERVAZIONE

I punti di misura (riportati nelle tavole allegate in scala 1:5.000 e 1:2.000) sono stati individuati sulla base di due distinti criteri: il primo è quello di scelta dei punti tra quelli maggiormente esposti in termini assoluti (cioè a prescindere dalla classificazione acustica) ed il secondo ha individuato i punti nei pressi dei soggetti patenti maggiormente delicati (scuole, case di riposo, verde pubblico, ecc.).

Si è svolto un incontro con l'ufficio ecologia comunale, che raccoglie in via informale anche le lamentele della comunità, per avere un primo inquadramento qualitativo delle

principali problematiche acustiche del Comune dal quale è emerso che le principali sorgenti sonore sono rappresentate dal traffico su gomma e dalle altre attività antropiche presenti quali industrie e locali pubblici. La problematica del traffico aereo, non essendo di pertinenza del presente piano, non è stata qui affrontata.

Si è quindi svolto un sopralluogo finalizzato alla individuazione di quelle aree che per tipologia urbanistica, densità fondiaria, velocità, stato di moto e/o intensità del traffico, punti singoli di aumento delle emissioni acustiche, si siano dimostrate come maggiormente sottoposte ad alti livelli di inquinamento acustico ovvero sono particolarmente sensibili alle emissioni sonore (scuole).

Si sono così individuate 21 sezioni di indagine denominate da R01 a R21 (non è stato possibile effettuare la misura fonometrica in corrispondenza del punto R07 causa la presenza di un cantiere stradale) tutte ubicate sul marciapiede della via.

In tabella 3.1 si riporta l'ubicazione dei punti d'indagine, mentre nelle tavole allegate la loro geoferenza, in allegato si riporta la georeferenziazione dei punti di misura su fotografia satellitare.

TABELLA 3.1: UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI SEGRATE

Postazione	Indirizzo della postazione	Note
R01	Via Deledda	Scuola
R02	Via San Bovio	Scuola
R03	Strada Nona angolo strada Anulare	Scuola
R04	Via Ferrarin angolo Via Novegro, 2 bis	Discoteca prospiciente
R05	Via Rivoltana, 20	Traffico
R06	Via Rivoltana, 21	Lunapark
R07	Via Cellini angolo Via Tiziano	Future case
R08	Via Morandi, 7	Traffico
R09	Via Modigliani angolo Via Cellini	Scuola - Attrezzatura sportiva
R10	Via San Rocco, 4	Zona residenziale
R11	Via A. Grandi angolo Via Morandi	Scuola
R12	Via XXV Aprile, 35	Comune e futura biblioteca
R13	Via Roma angolo Via Grandi	Piscina comunale
R14	Via Papa Giovanni XXIII	Scuola
R15	Via Cassanese, 140	Traffico
R16	Via Vigorelli	Ospedale
R17	Strada di spina Milano 2, 17	Scuola
R18	Via Cassanese, 14	Traffico
R19	Via delle Regioni, 36	Traffico
R20	Via Delle Grigne, 5	Roche
R21	Via Gilera, 1	Traffico

Nelle pagine seguenti si riportano le fotografie scattate durante le rilevazioni fonometriche, in diurna ed in notturna, per ciascuno dei 20 punti indagati. (da Immagine 3.1 a Immagine 3.20).



Immagine 3.1: Punto R01 Diurna e Notturna
Via Deledda - Scuola



Immagine 3.2: Punto R02 Diurna e Notturna
Via San Bovio - Scuola



Immagine 3.3: Punto R03 Diurna e Notturna
Strada Nona angolo Strada Anulare - Scuola



Immagine 3.4: Punto R04 Diurna e Notturna
Via Ferrarin angolo Via Novegro - Discoteca prospiciente



Immagine 3.5: Punto R05 Diurna e Notturna
Via Rivoltana, 20 - Traffico

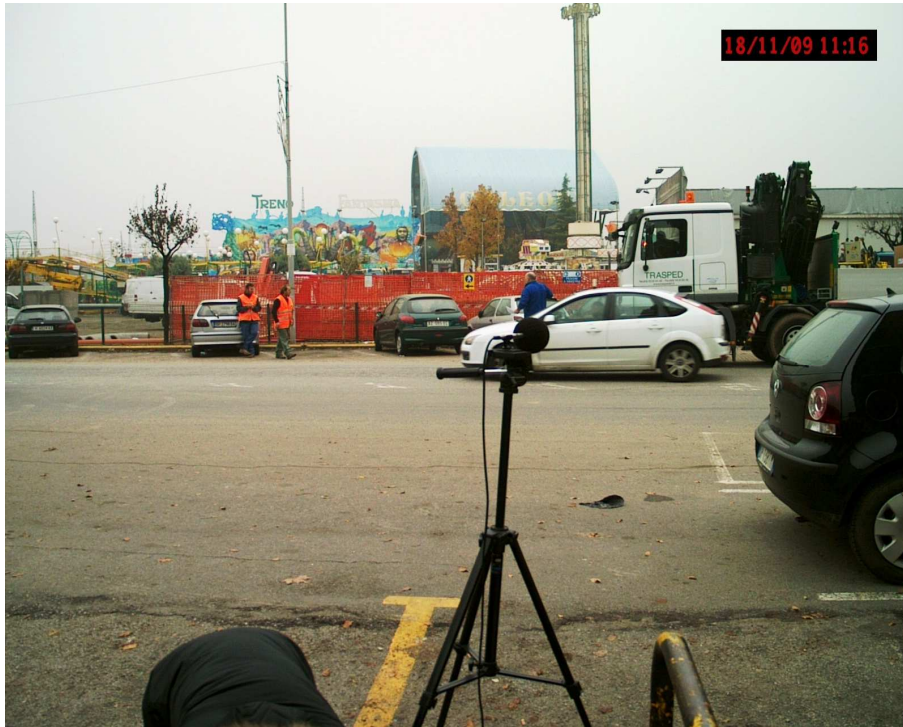


Immagine 3.6: Punto R06 Diurna e Notturna
Via Rivoltana, 21- Lunapark



Immagine 3.7: Punto R08 Diurna e Notturna
Via Morandi, 7 - Traffico



Immagine 3.8: Punto R09 Diurna e Notturna
Via Modigliani angolo Via Cellini – Scuola/ Attrezzatura sportiva



Immagine 3.9: Punto R10 Diurna e Notturna
Via San Rocco, 4 – Zona residenziale



Immagine 3.10: Punto R11 Diurna e Notturna
Via A. Grandi angolo Via Morandi - Scuola

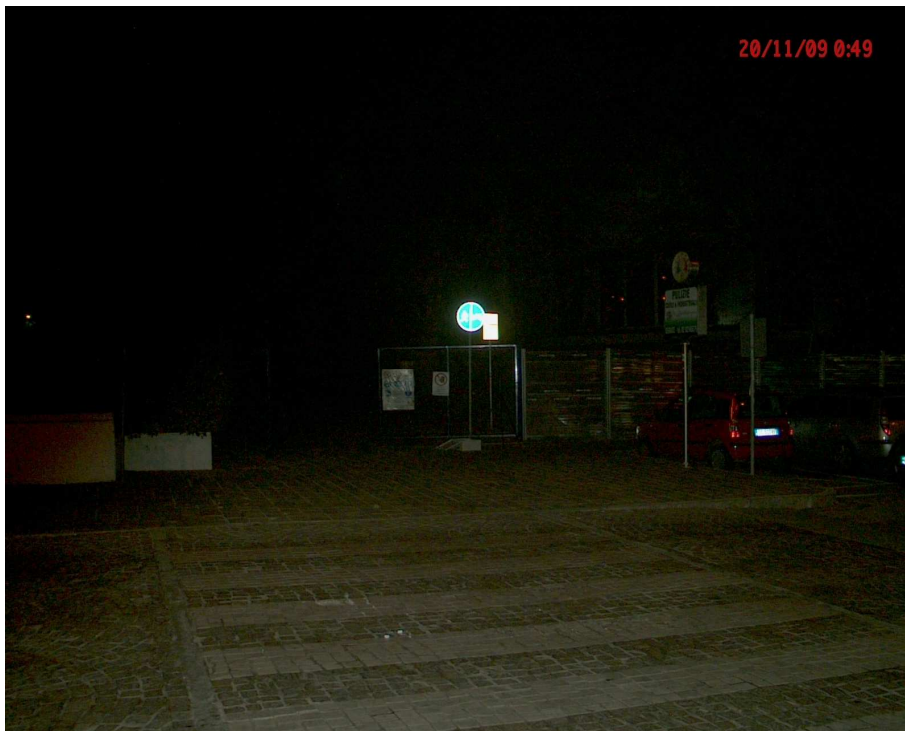
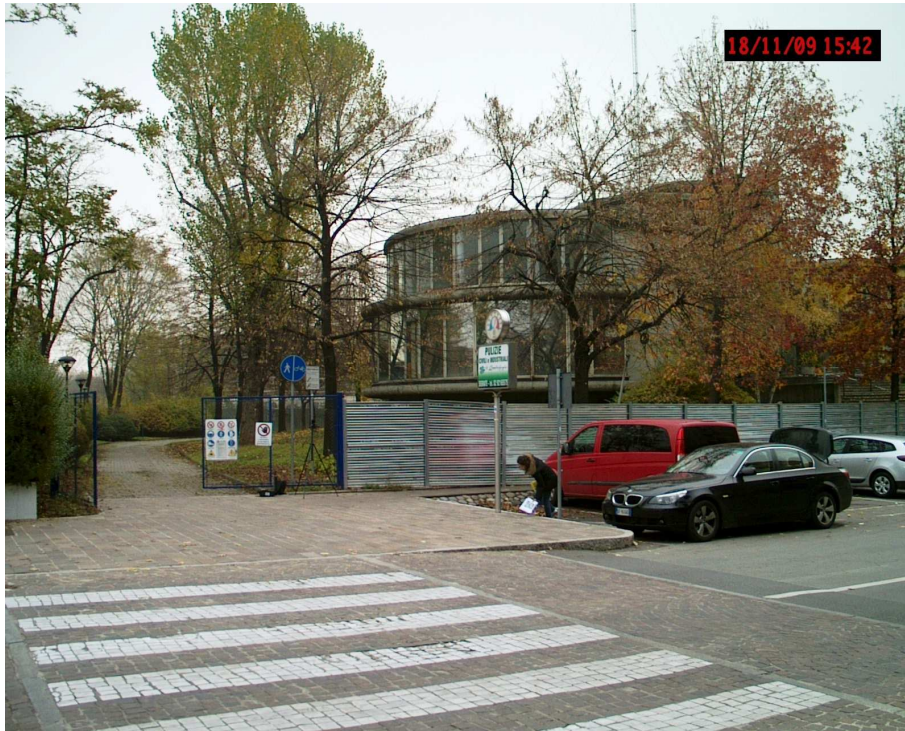


Immagine 3.11: Punto R12 Diurna e Notturna - Via XXV Aprile, 35 , Segrate - Comune e futura biblioteca

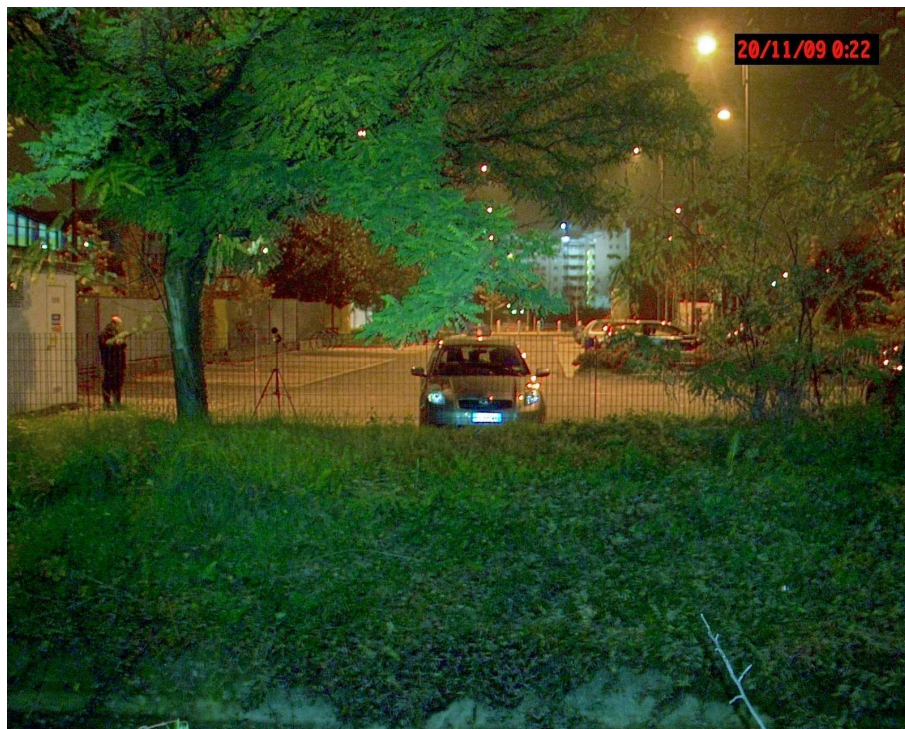


Immagine 3.12: Punto R13 Diurna e Notturna
Via Roma angolo Via Grandi - Piscina comunale



Immagine 3.13: Punto R14 Diurna e Notturna
Via Papa Giovanni XXIII - Scuola

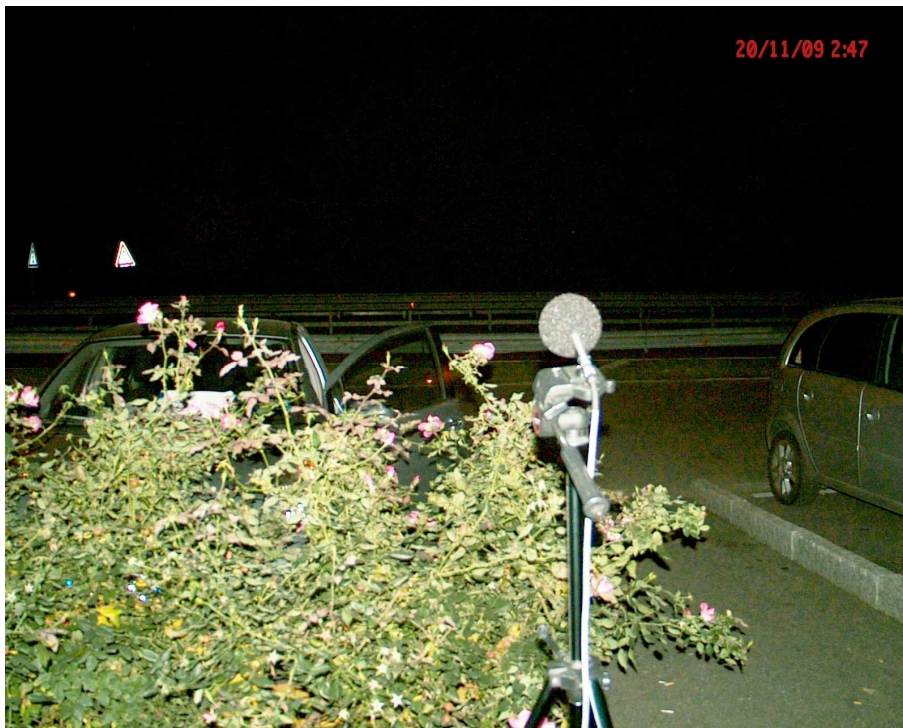


Immagine 3.14: Punto R15 Diurna e Notturna
Via Cassanese, 140 - Traffico

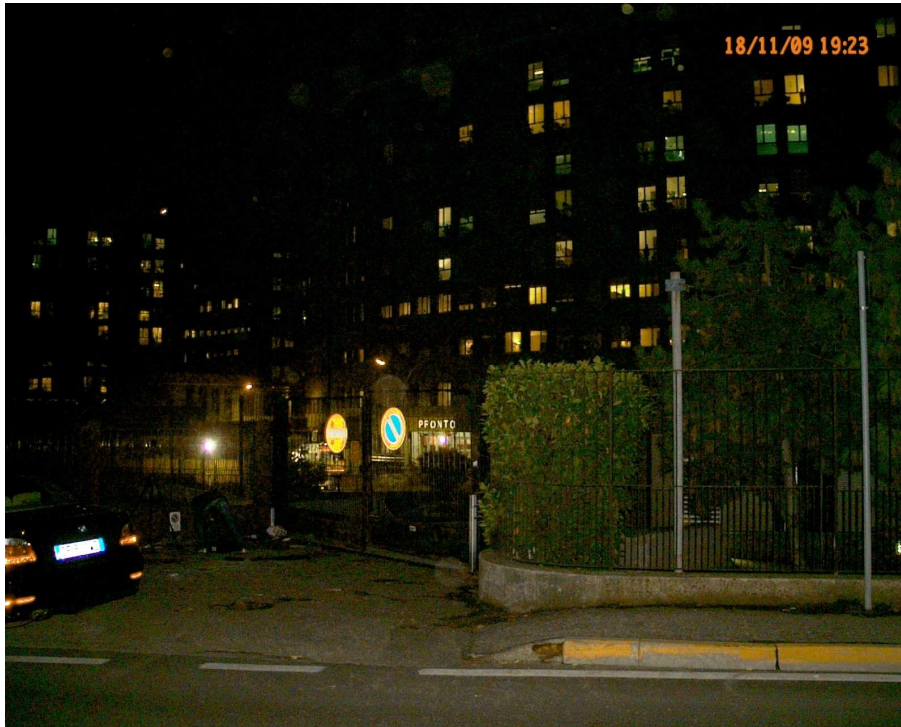


Immagine 3.15: Punto R16 Diurna e Notturna
Via Vigorelli - Ospedale



Immagine 3.16: Punto R17 Diurna e Notturna
Strada di spina Milano 2, 17 - Scuola

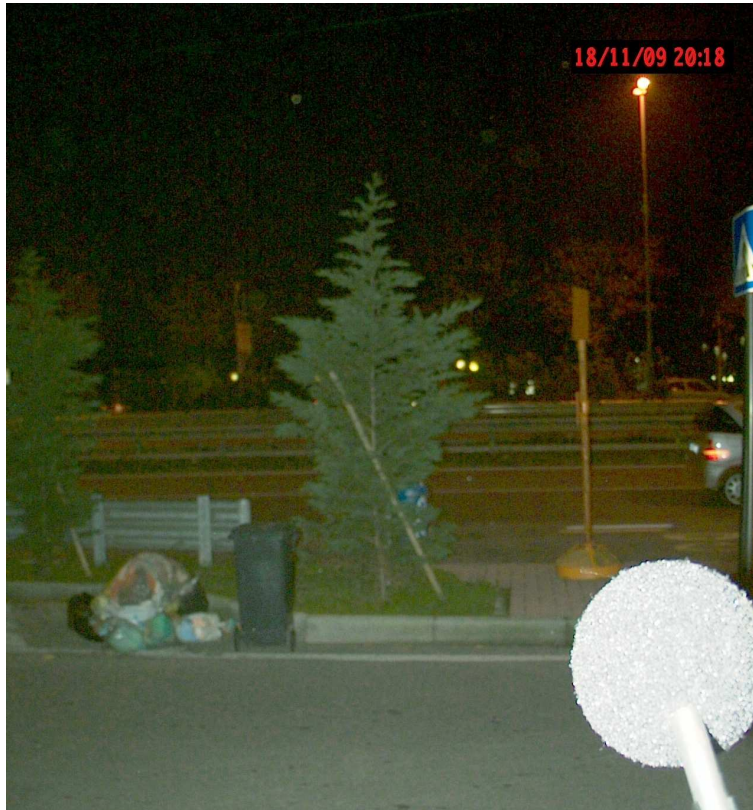


Immagine 3.17: Punto R18 Diurna e Notturna
Via Cassanese,14 - Traffico

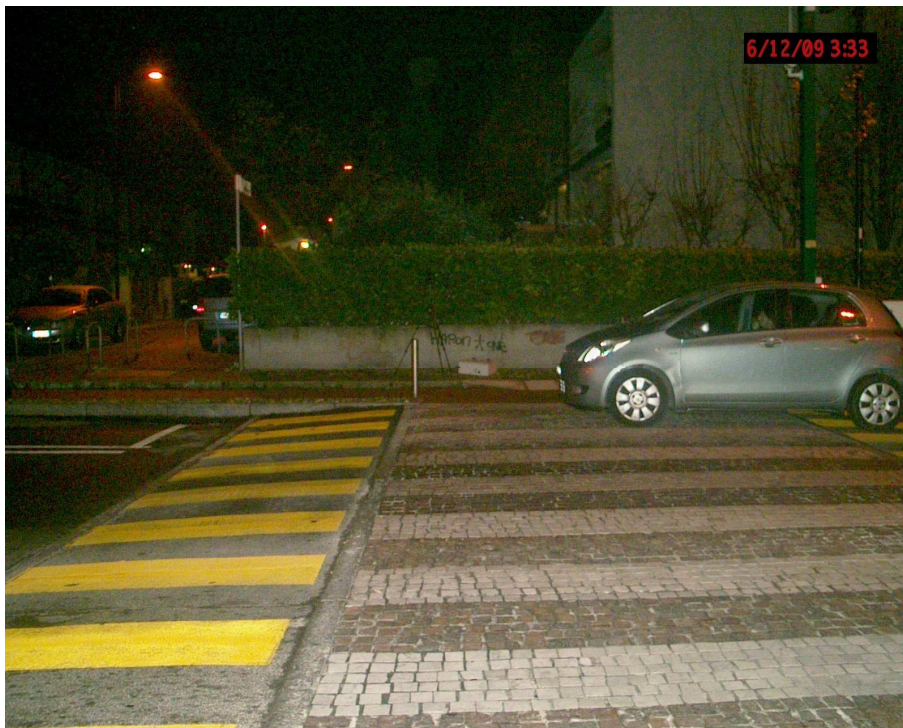


Immagine 3.18: Punto R19 Diurna e Notturna
Via Delle Regioni, 36 - Traffico



Immagine 3.19: Punto R20 Diurna e Notturna
Via Delle Grigne, 5 - Roche



Immagine 3.20: Punto R21 Diurna e Notturna
Via Gilera, 1 - Traffico

4. SINTESI DEI DATI ACUSTICI ED ANALISI DEI RISULTATI

4.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER LE MISURE

Le misurazioni sono effettuate con:

- un fonometro analizzatore della Larson Davis, modello 824 SLM matricola 824A1786, di classe 0, completato da un preamplificatore (anch'esso di classe 0).
- un fonometro integratore della Larson Davis, modello LD870B matricola 870A0195, di classe 0, completato da un preamplificatore (anch'esso di classe 0)
- un microfono a campo libero di classe 1, modello 2541, matricola 5170.

La precisione della strumentazione di rilevamento è, dunque, di classe 1, conformemente alle normative in vigore. I fonometri sono collegabili tramite cavo seriale ad un notebook Pentim II, 266 Mg Hz.

Le specifiche operative ambientali del sistema sono le seguenti:

Temperatura: da -10 a +50 C°

Umidità: da 0 fino al 90%

Effetti elettrostatici: trascurabili.

Il fonometro è stato installato su un treppiede a 1.5 metri dal suolo ed ad un metro da ogni oggetto riflettente (pareti, passaggi di uomini, facciate etc.).

Le elaborazioni dei dati vengono in prima fase eseguite dallo strumento stesso. In laboratorio un potente software dedicato si incarica di elaborare ulteriormente i dati, producendo tra l'altro, elaborazioni grafiche a colori rappresentative del fenomeno considerato.

4.2 FLUSSO DELLE INFORMAZIONI

Il flusso di dati (il livello sonoro globale) parte dal microfono e, prima di giungere al calcolatore, subisce le seguenti elaborazioni:

- a) il segnale è campionato con la frequenza di 256 campioni il primo secondo, e 128 campioni per secondi seguenti della costante di tempo.
- b) i segnali campionati sono pesati dal filtro di ponderazione scala A.

c) il segnale ponderato, è integrato con la formula

$$L_{eq} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \int_0^T P_a^2(t) / P_0^2 dt \right) \text{ dB(A)}$$

d) il livello sonoro ottenuto è quantizzato per essere trasmesso al calcolatore tramite porta seriale per essere registrato (dopo essere stato tagliato nel range desiderato).

4.3 SET UP DEGLI STRUMENTI

I rilevamenti si sono svolti sfruttando i seguenti moduli del fonometro:

Range: 20-100 dB

Autostore: 1.800 (30 minuti - giorno feriale tipo)

Ponderazione: scala A

Ponderazione dinamica: Fast

Costante di tempo di integrazione: 0.125 s.

Time History: 1 s.

La ponderazione di frequenza in scala A è, ormai, una scelta obbligata, essendo il parametro richiesto dalla Legge.

Nulla, invece, è specificato nelle legislazioni e nelle norme IEC sulle scelte della ponderazione dinamica, del range e della costante di tempo.

Il range 20-100 è stato scelto perché permette di studiare tutti i rumori normalmente presenti.

La ponderazione dinamica in modo FAST è consigliata dalla normativa e comunque è quella che meglio riproduce il comportamento dell'orecchio umano; la costante di tempo di integrazione di 0.125 secondi garantisce una sufficientemente rapidità di risposta del microfono ai rumori senza essere eccessivamente sensibile ai rumori impulsivi casuali.

4.4 ERRORE STRUMENTALE

Per rispondere alle normative IEC, il fonometro deve poter eseguire tutte le misure con un errore complessivo, dall'ingresso all'uscita (lettura diretta o trasmissione a periferica), di ± 0.7 dB per essere dichiarato di classe 1.

Il fonometro viene, inoltre, regolarmente calibrato prima e dopo ogni rilevamento ed il processo di taratura permette di verificare in modo sufficientemente preciso la rispondenza dello strumento agli standard normativi.

La taratura della catena strumentale avvenuta prima delle indagini fonometriche in oggetto (novembre 2009), è stata condotta presso il centro SIT n.185 il 22/09/99 con certificato n. 6698 per il fonometro (matricola n. 195) e lo stesso giorno per il calibratore (modello CA250 matricola n. 1419) con certificato n. 6699. Come da articolo 2 comma 4 D.M. 16.03.98, la taratura ha validità biennale.

4.5 SCELTE TECNICHE

Si sono fissate le condizioni al contorno che possano determinare una sospensione (temporanea o definitiva) dell'osservazione strumentale; è essenziale, infatti, osservare il rumore in condizioni standard e ripetibili.

I motivi d'interruzione o di sospensione del rilevamento sono basati su tre principi:

- a) si è evitato di registrare rumori normalmente non presenti, come quelli causati accidentalmente dalla presenza del rilevatore o della strumentazione.
- b) si è voluto operare i rilevamenti in condizioni meteorologiche standard, quindi non si è ritenuto opportuno effettuare misure della rumorosità alla presenza di fenomeni attenuanti, come la nebbia intensa o la neve che smorzano i rumori, o alla presenza di fenomeni accentuanti, come la pioggia o alla presenza di fenomeni che modificano radicalmente la funzione di propagazione del rumore, come il vento. Sia per conformità alle normative in vigore, sia per eseguire i rilevamenti in condizioni standard, la misura è stata svolta in assenza di pioggia battente, nebbia riducente la visibilità a meno di 20 metri o tale da non rendere più visibili i mezzi stradali, neve coprente il suolo o tale da non rendere più visibili i mezzi stradali, vento medio o a raffiche, tutti fenomeni che avrebbero influito sulla propagazione sonora.

- c) si è voluto evitare di effettuare rilevamenti in condizioni meteorologiche prossime a quelle limite per la strumentazione quale, la temperatura prossima a -10°C , umidità relativa maggiore del 90%, in modo da poter sempre garantire l'assoluta fedeltà degli strumenti.

Si sono evitati giorni che presentassero anomalie quali scioperi dei mezzi di trasporto pubblico, limitazione del traffico (targhe alterne), lavori stradali, mercati rionali o altro che potessero in qualche modo variare il rumore ambientale in genere.

4.6 INSTALLAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE

Il fonometro ha registrato il rumore ambientale; al termine del rilevamento il rilevatore ha scaricato i dati via seriale su un computer notebook.

Lo strumento di misura è stato installato sempre in ambiente libero e, conformemente alle normative prescritte dalla legge, su un treppiede a 1.5 metri dal suolo e ad almeno 1 metro da ogni oggetto riflettente (facciate degli edifici).

Per proteggere gli strumenti dall'umidità e da altri eventuali fattori atmosferici (i.e. rugiada), sono stati posti in una valigia a tenuta ermetica, e, durante i rilevamenti, il microfono è stato opportunamente protetto dall'apposita cuffia antivento (sempre secondo le disposizioni di legge).

4.7 MODALITA' DI ANALISI DEI DATI

Il rumore osservato e registrato nel computer è stato oggetto delle seguenti elaborazioni grafiche e numeriche:

- *funzione del livello integrato del rumore nel tempo;*
- *funzione del livello equivalente (ponderato "A") per il periodo di riferimento;*
- *funzione degli L_i con $0 < i < 100$ (distribuzione cumulativa);*
- *funzione delle densità di probabilità;*

Nei paragrafi seguenti del presente rapporto si farà di sovente riferimento al "rumore ambientale", al "rumore residuo" ed al "rumore di fondo".

Il D.P.C.M. del 1/3/91 definisce, in allegato A punto 3, il "livello del rumore residuo come il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si

escludono le specifiche sorgenti disturbanti"; analogamente definisce, al punto 4, il livello di rumore ambientale come quello "prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato periodo di tempo".

Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo (come definito al punto 3) e da quello prodotto dalle "specifiche sorgenti disturbanti".

Il rumore di fondo non è definito dalla Legge e di norma è utilizzato per indicare il rumore residuo.

4.8 VALORI ACUSTICI RILEVATI: RELAZIONE BIENNALE SULLO STATO ACUSTICO DEL COMUNE DI SEGRATE

Le indagini sono state svolte dalla scrivente mercoledì 18 novembre 2009 (diurna), giovedì 19 / venerdì 20 novembre 2009 (notturna), giovedì 26 / venerdì 27 novembre 2009 (notturna) e sabato 5 / domenica 6 dicembre 2009 (notturna) con condizioni di tempo sereno con leggera foschia, assenza di vento (0-1 m/s) temperatura intorno agli 8 °C, umidità 80% e pressione di 1015 mbar.

Le indagini sono state svolte nella zona urbana e periurbana di Segrate.

Nelle pagine successive (da Figura 4.1 a Figura 4.40) si riportano le elaborazioni grafiche relative ai valori acustici rilevati dalla scrivente nelle 20 sezioni di indagine. Il clima acustico rilevato in ogni punto é stato descritto con alcune elaborazioni grafiche così composte:

- grafico rappresentante la funzione del livello sonoro (in blu) espresso in dB(A) osservate durante il rilevamento (sulle ascisse si riportano le ore della giornata); in legenda si riportano alcune informazioni fondamentali come l'ora di inizio e termine della misura, il tipo di pesatura (sempre pesato A), la costante di tempo (sempre FAST), la strumentazione utilizzata (LD870 e 824 SLM) l'operatore ovvero il responsabile dei rilevamenti (sempre ing. Rendina), il filtro passa alto (sempre 5 Hz), il filtro passa basso (sempre 25 KHz); nella legenda del grafico by-time si riporta la data e l'ora relative al valore associato al cursore posto sull'istante di massimo livello di rumore (Leq A per 1 sec.) ed il luogo di svolgimento delle indagini;
- grafico rappresentante la distribuzione statistica dei livelli sonori registrati.

Nome misura : (Wednesday, November 18, 2009 08:57:00)
 Località : via Deledda, Segrate (MI)
 Strumentazione : Larson-Davis 870B
 Nome operatore : ing. Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 8.57.00

Leq totale: 67.0 dBA

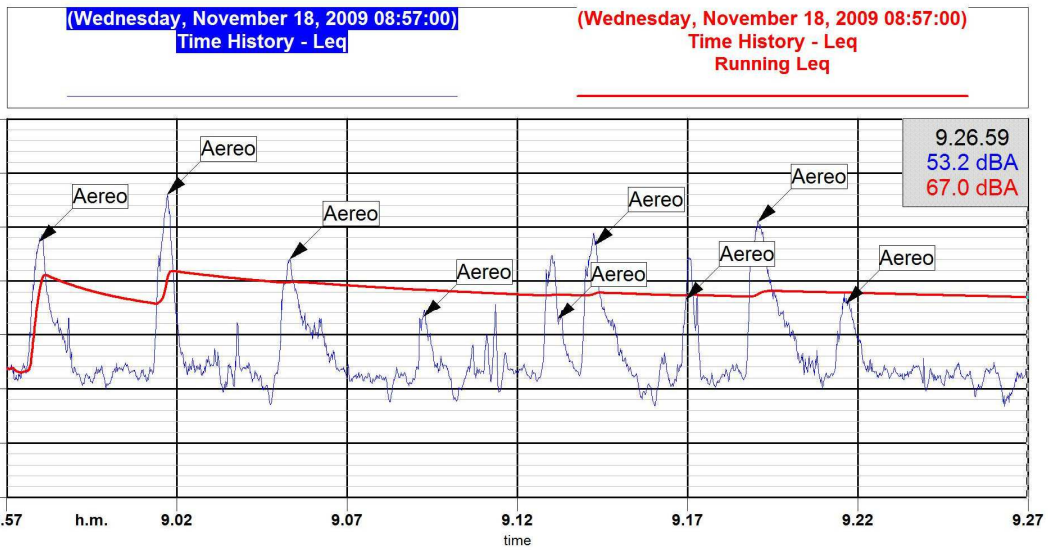
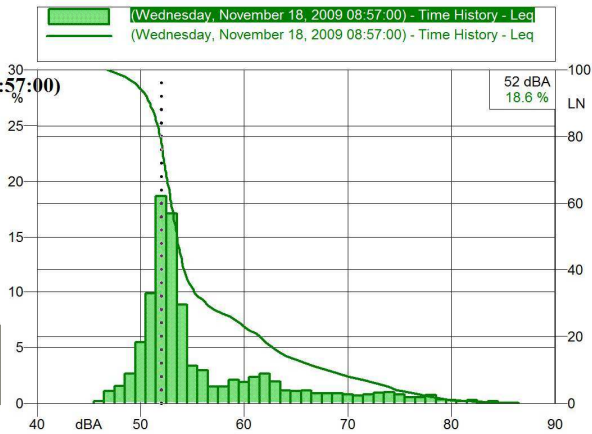


Figura 4.1: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R01

Nome misura : R01_NIntvT.H. (06/12/2009 0.39.34)
Località : Via Deledda
Strumentazione : Larson-Davis 824
Nome operatore : Ezio Rendina
Data, ora misura : 06/12/2009 0.39.34

Leq totale: 47.4 dBA

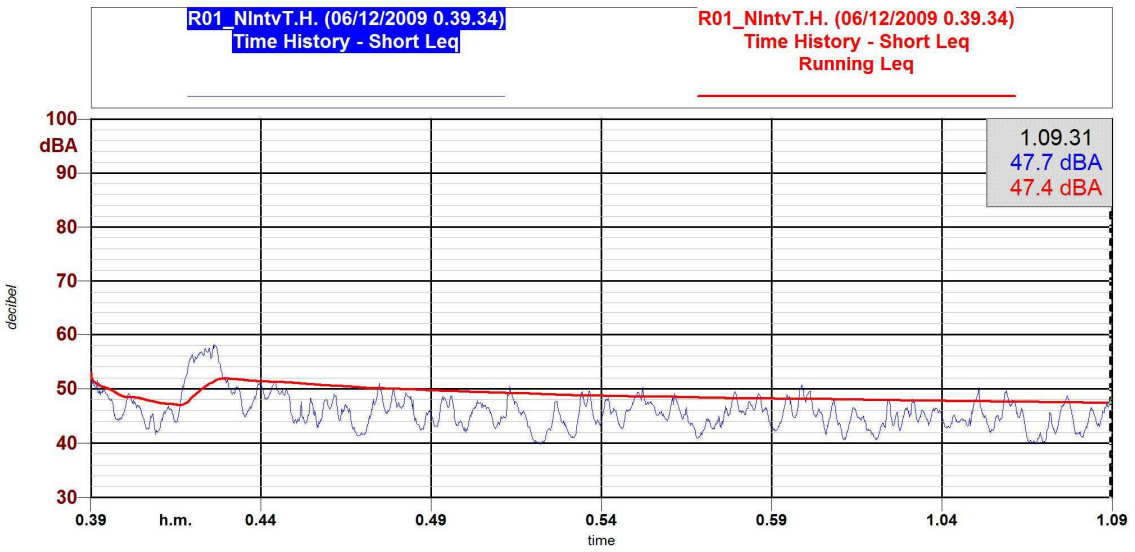
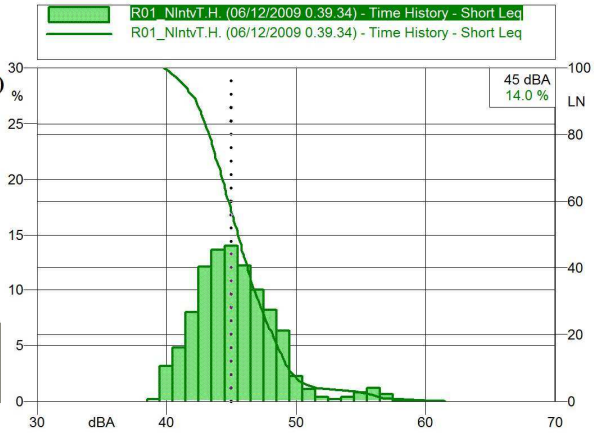


Figura 4.2: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R01

Nome misura : R2IntvT.H. (18/11/2009 10.05.44)
 Località : Via San Bovio, Segrate
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 10.05.44

Leq totale: 67.5 dBA

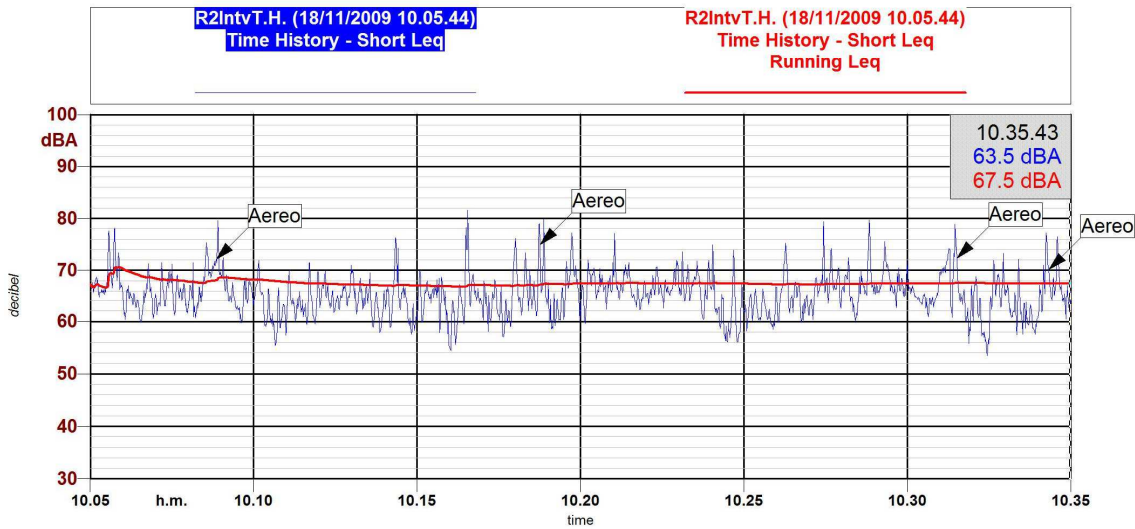
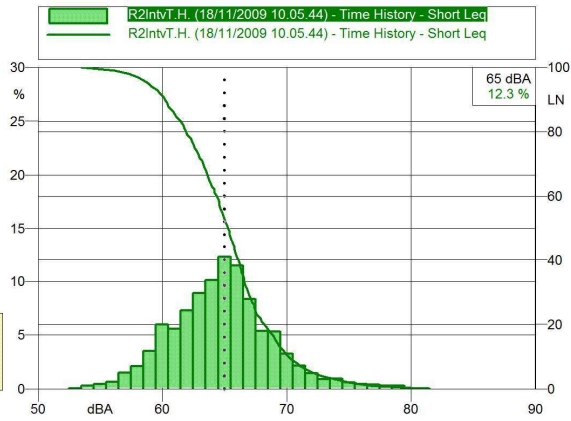


Figura 4.3:

Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R02

Nome misura : R02_NIntvT.H. (05/12/2009 22.47.28)
Località : Via San Bovio
Strumentazione : Larson-Davis 824
Nome operatore : Ezio Rendina
Data, ora misura : 05/12/2009 22.47.28

Leq totale: 66.3 dBA

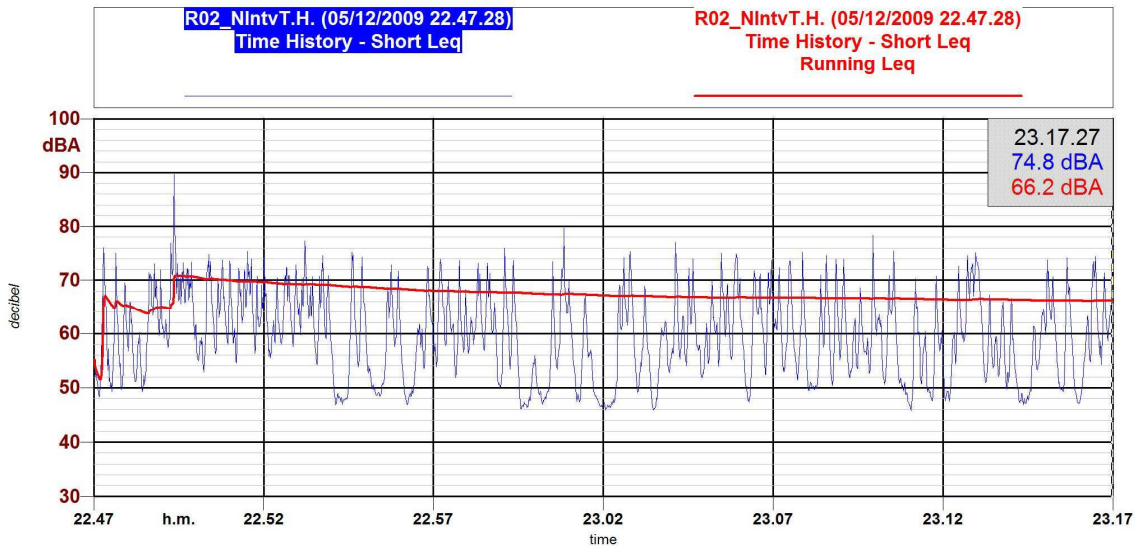
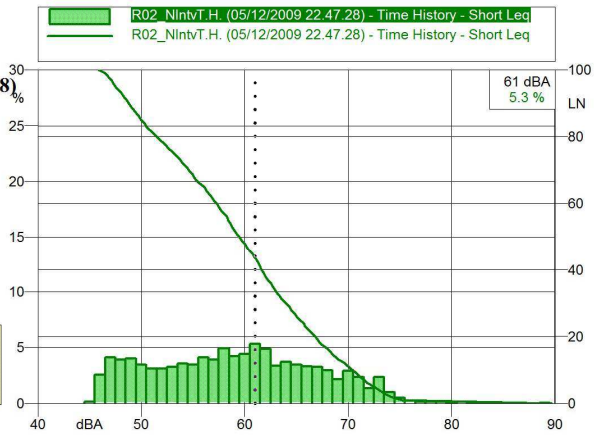


Figura 4.4: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R02

Nome misura : (Wednesday, November 18, 2009 10:54:37)
 Località : via strada nona, Segrate (MI)
 Strumentazione : Larson-Davis 870B
 Nome operatore : ing. Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 10.54.37

Leq totale: 62.3 dBA

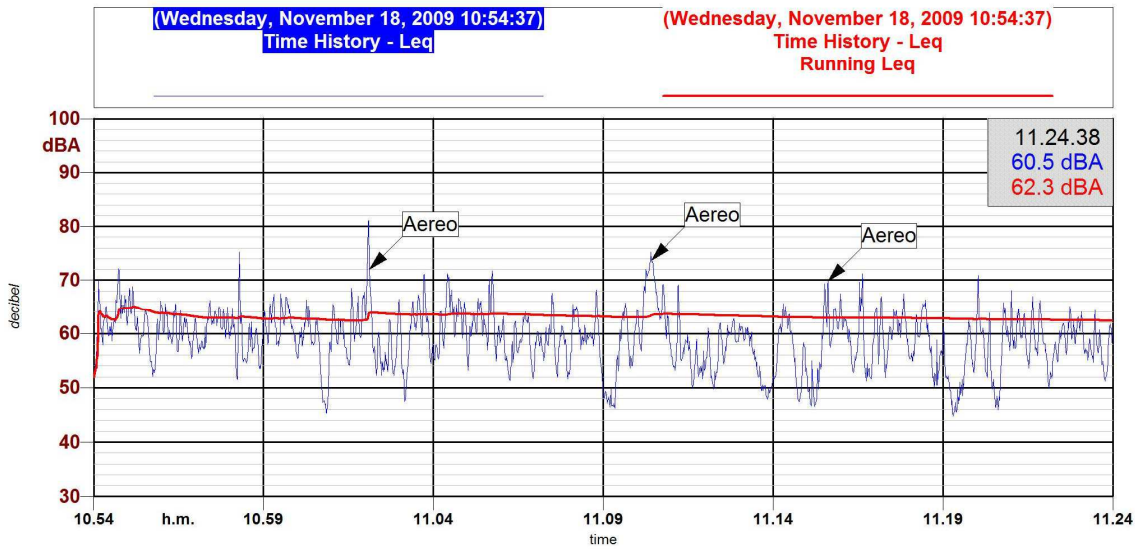
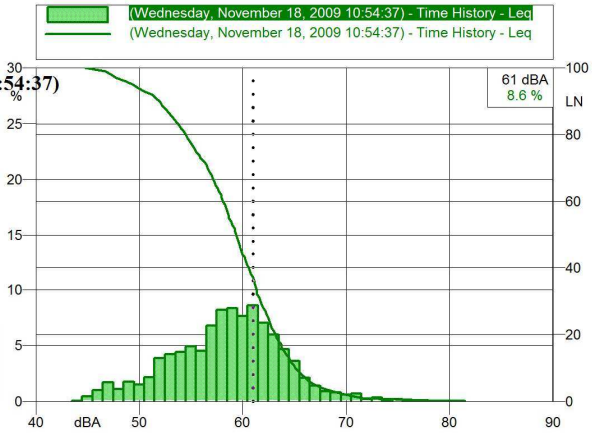


Figura 4.5: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R03

Nome misura : R03_NIntvT.H. (05/12/2009 22.00.02)
Località : Strada Nona angolo Strada Anulare
Strumentazione : Larson-Davis 824
Nome operatore : Ezio Rendina
Data, ora misura : 05/12/2009 22.00.02

Leq totale: 54.9 dBA

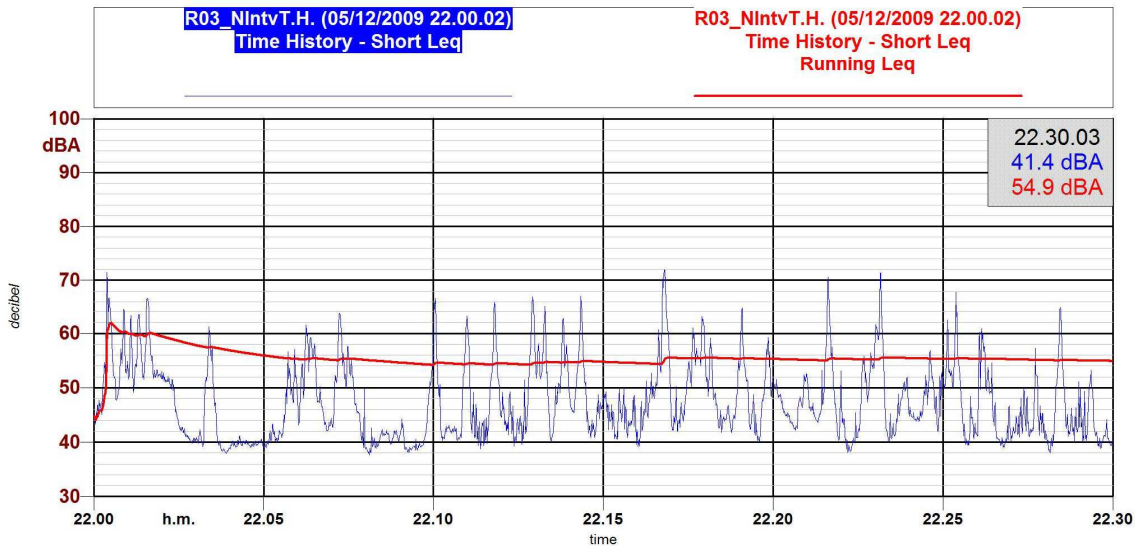
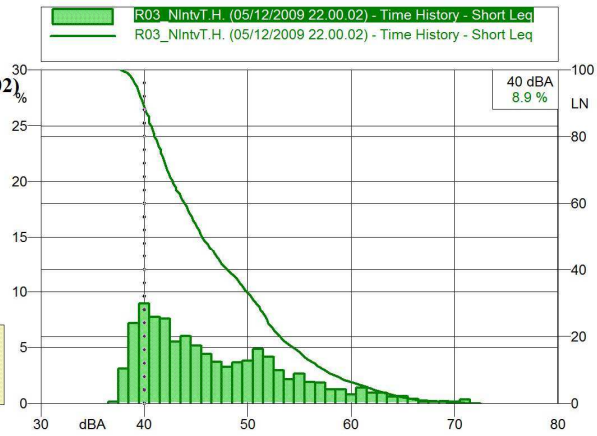


Figura 4.6: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R03

Nome misura : R4IntvT.H. (18/11/2009 9.08.08)
 Località : Via Ferrarin angolo Via Novegro, Segrate
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 9.08.08

Leq totale: 62.9 dBA

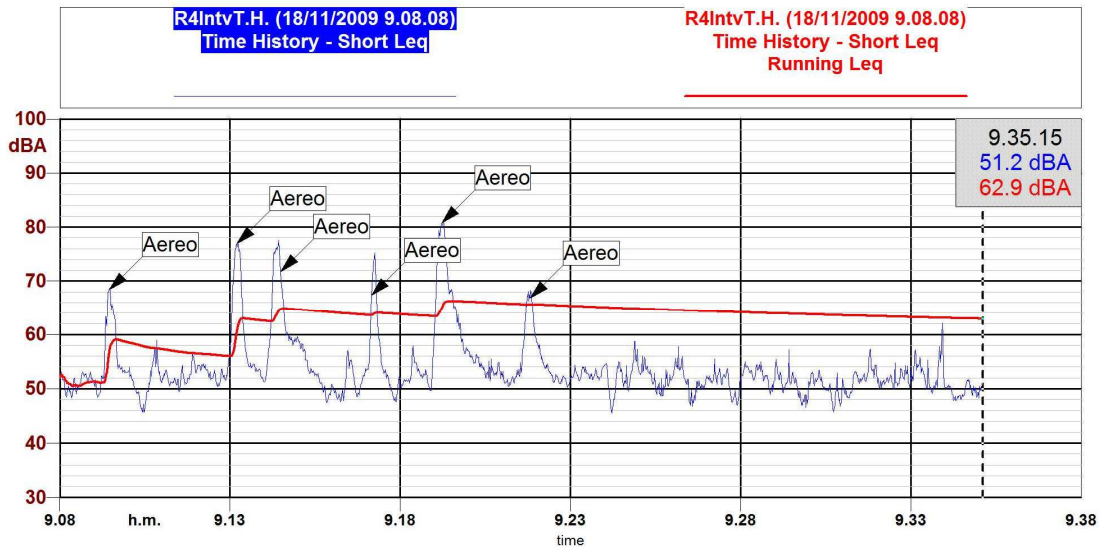
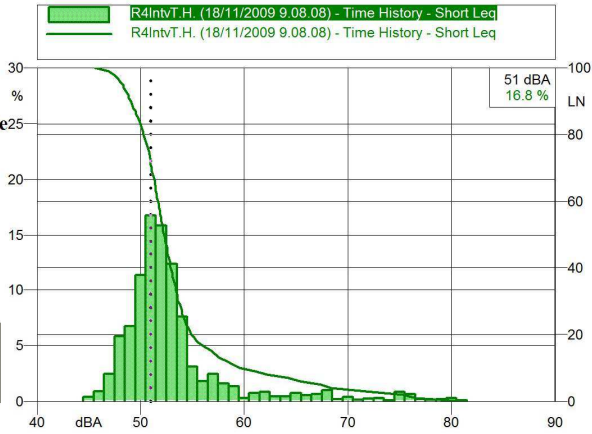


Figura 4.7: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R04

Nome misura : R04_NIntvT.H. (06/12/2009 1.15.06)
 Località : Via Ferrarin angolo Via Novogro, 2 bis
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 06/12/2009 1.15.06

Leq totale: 47.3 dBA

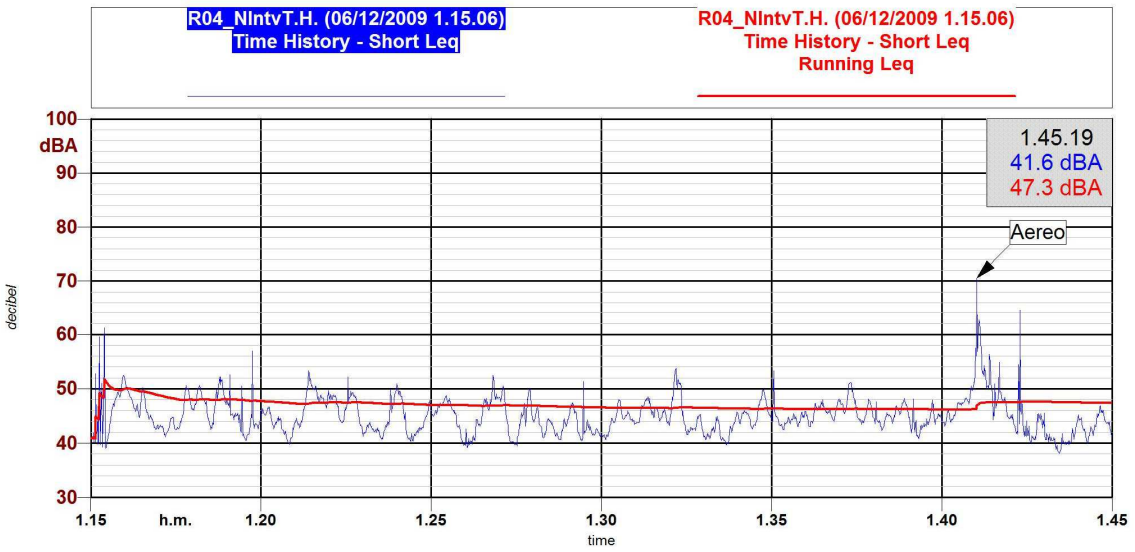
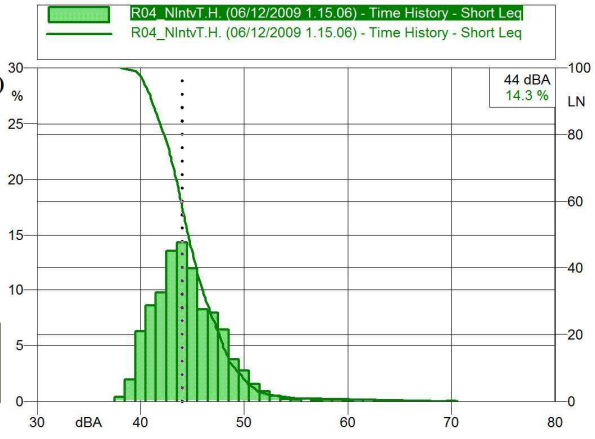


Figura 4.8: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R04

Nome misura : R5IntvT.H. (18/11/2009 10.59.04)

Località : Via Rivoltana angolo Via Mondadori, Segrate

Strumentazione : Larson-Davis 824

Nome operatore : Ezio Rendina

Data, ora misura : 18/11/2009 10.59.04

Leq totale: 80.5 dBA

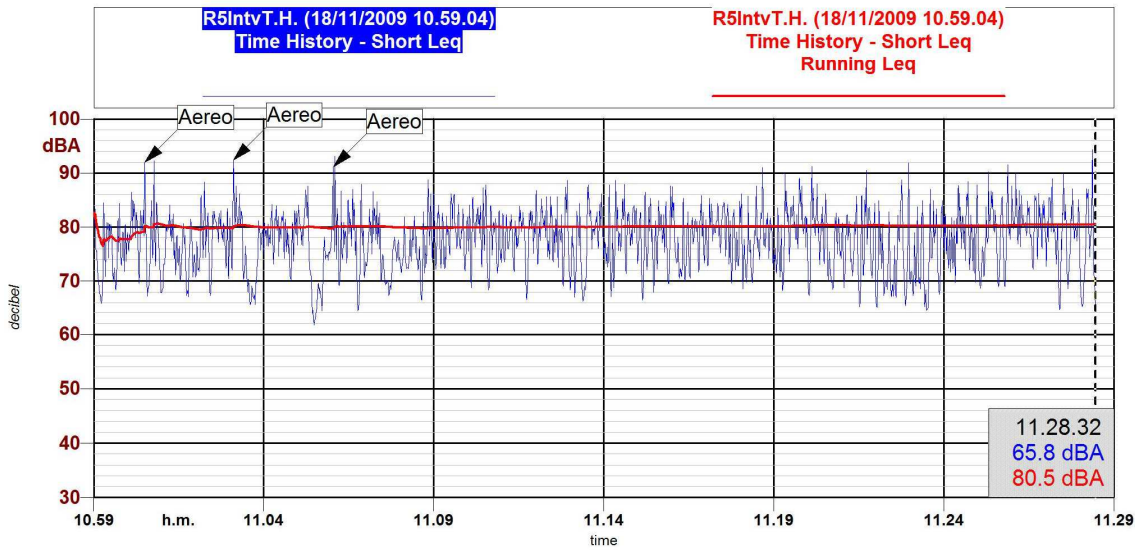
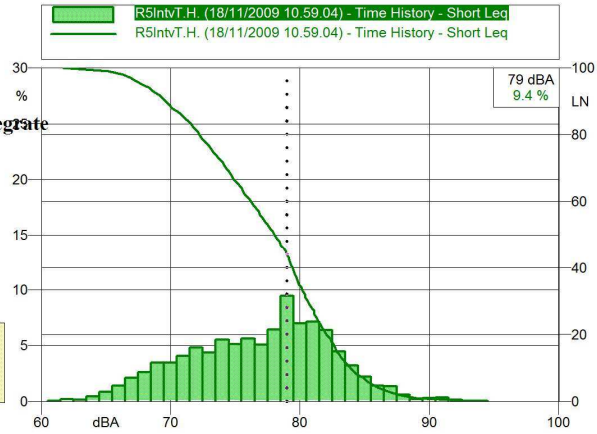


Figura 4.9: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R05

Nome misura : R05_NIntvT.H. (05/12/2009 23.26.42)
 Località : Via Vigorelli
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 05/12/2009 23.26.42

Leq totale: 74.9 dBA

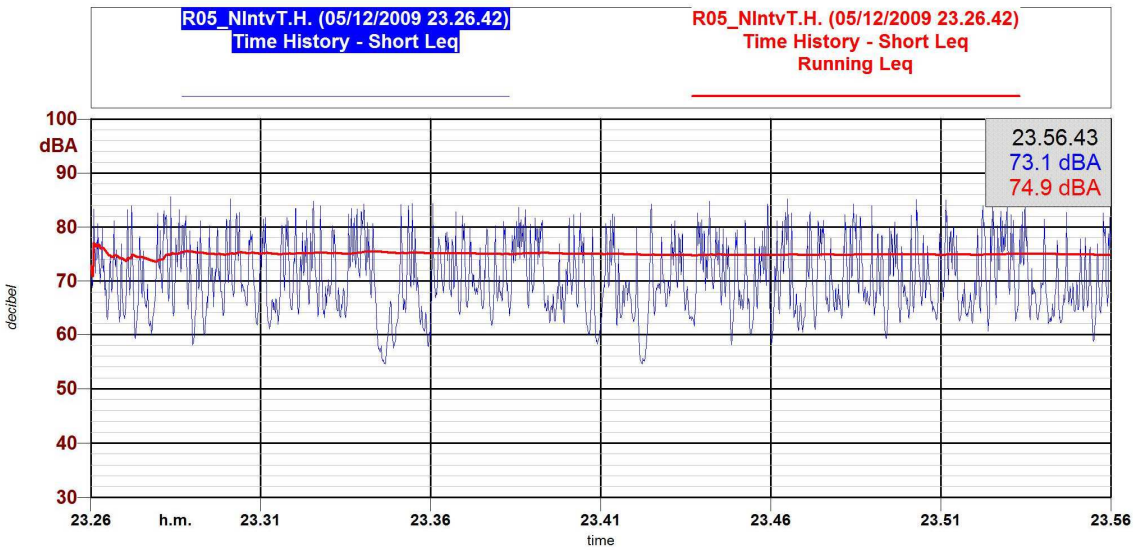
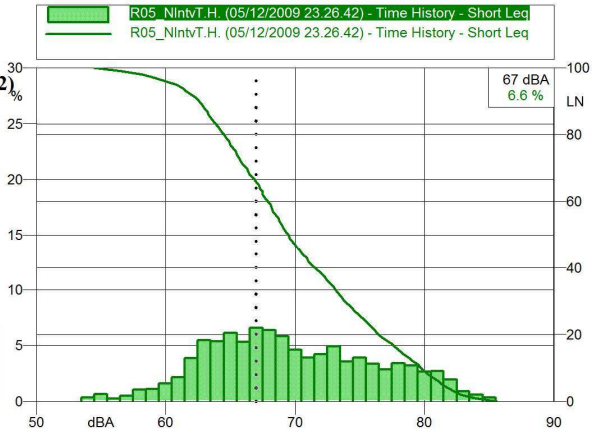


Figura 4.10: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R05

Nome misura : (Wednesday, November 18, 2009 09:56:19)
 Località : via Rivoltana,21, Segrate (MI)
 Strumentazione : Larson-Davis 870B
 Nome operatore : ing. Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 9.56.19

Leq totale: 69.7 dBA

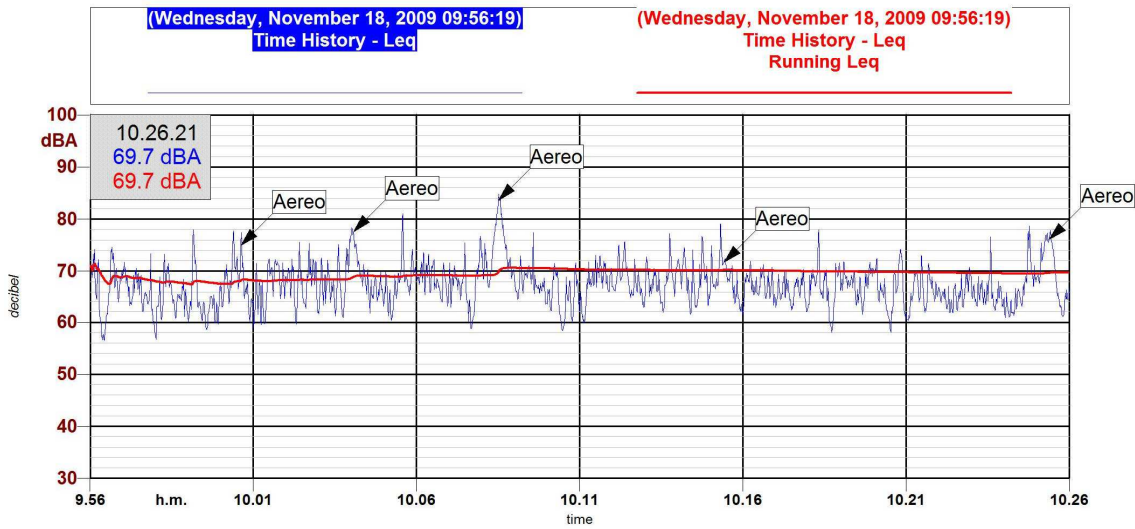
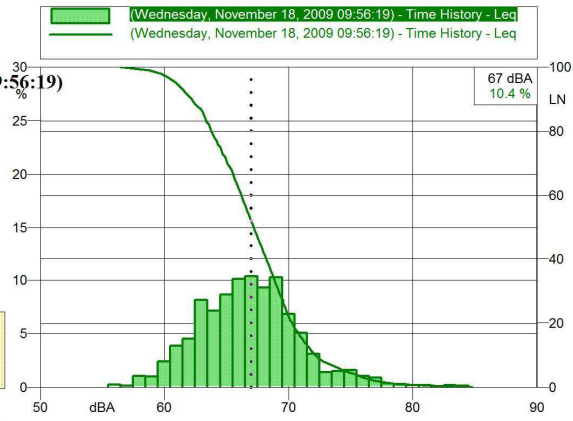


Figura 4.11: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R06

Nome misura : R06_NIntvT.H. (06/12/2009 0.01.32)
 Località : Via Rivoltana,21
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 06/12/2009 0.01.32

Leq totale: 61.7 dBA

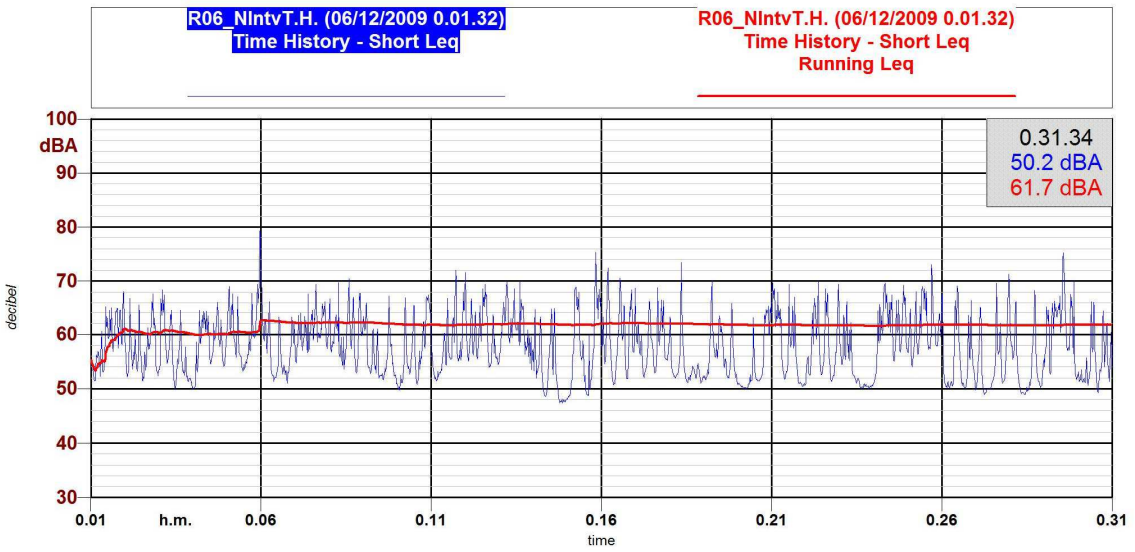
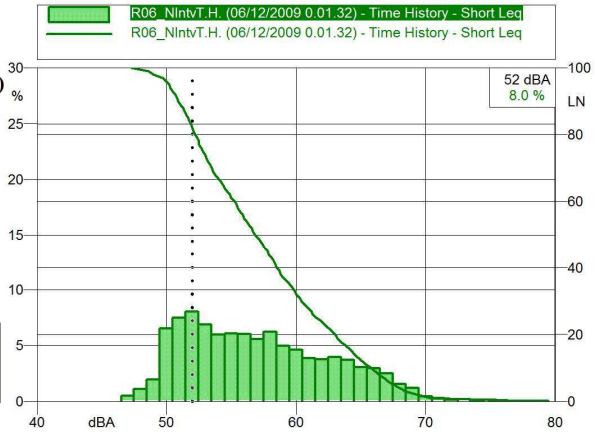


Figura 4.12: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R06

Nome misura : R8IntvT.H. (18/11/2009 11.52.33)
 Località : Via Morandi,7 Segrate
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 11.52.33

Leq totale: 65.8 dBA

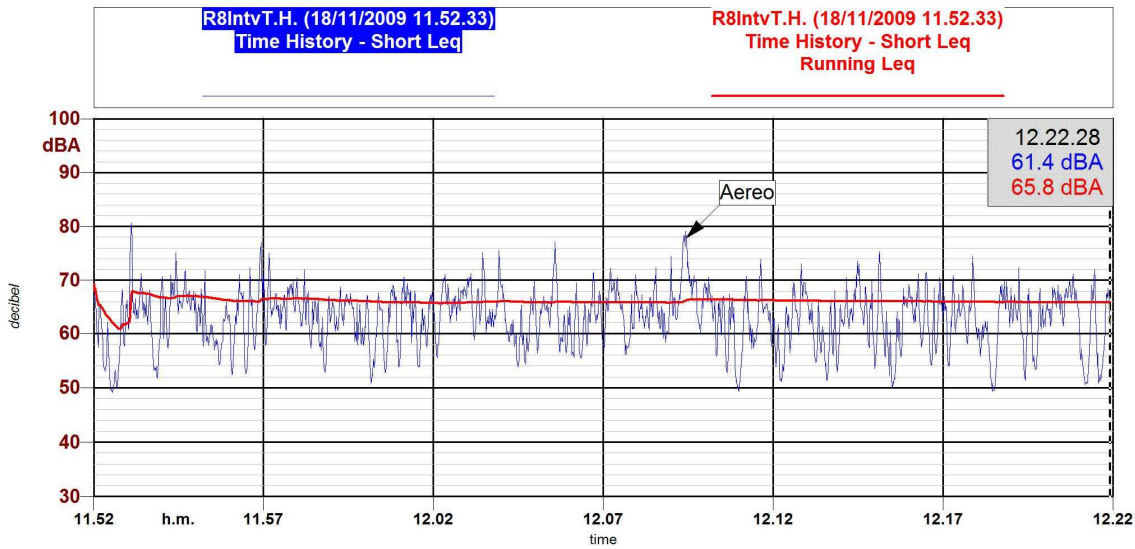
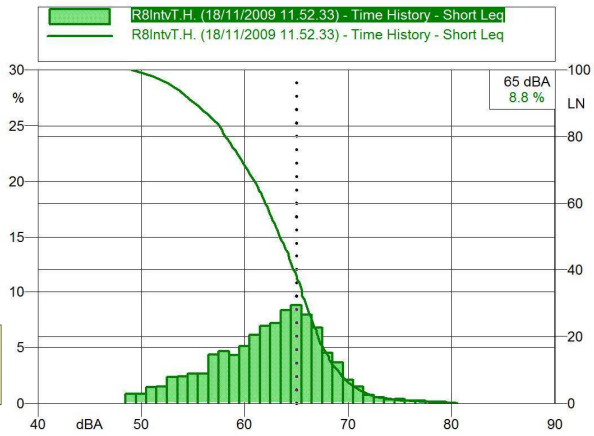


Figura 4.13: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R08

Nome misura : R8IntvT.H. (20/11/2009 0.40.23)
 Località : Via Morandi,7, Segrate
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 20/11/2009 0.40.23

Leq totale: 58.2 dBA

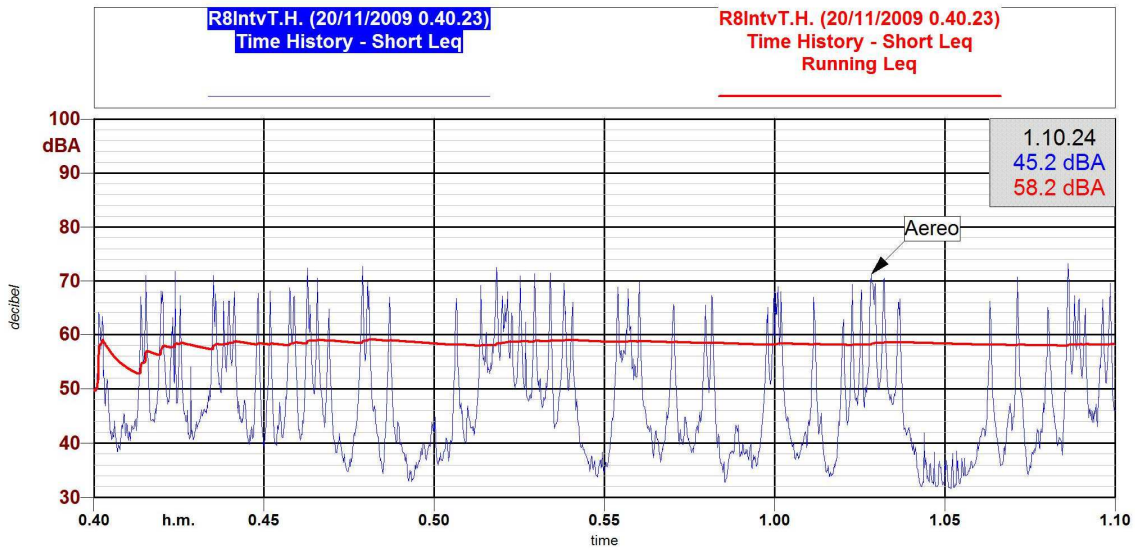
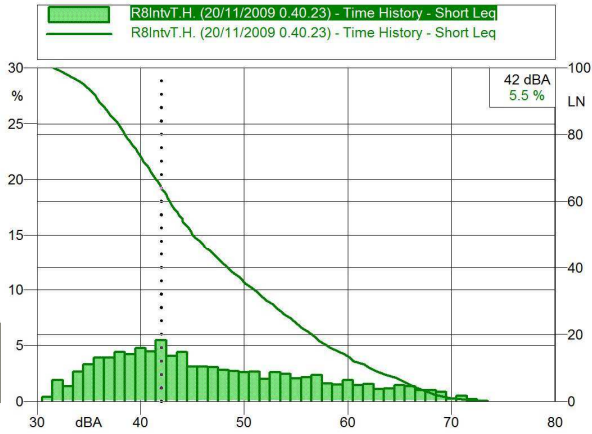


Figura 4.14: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R08

Nome misura : (Wednesday, November 18, 2009 11:45:34)
 Località : via Modigliani, Segrate (MI)
 Strumentazione : Larson-Davis 870B
 Nome operatore : ing. Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 11.45.34

Leq totale: 65.8 dBA

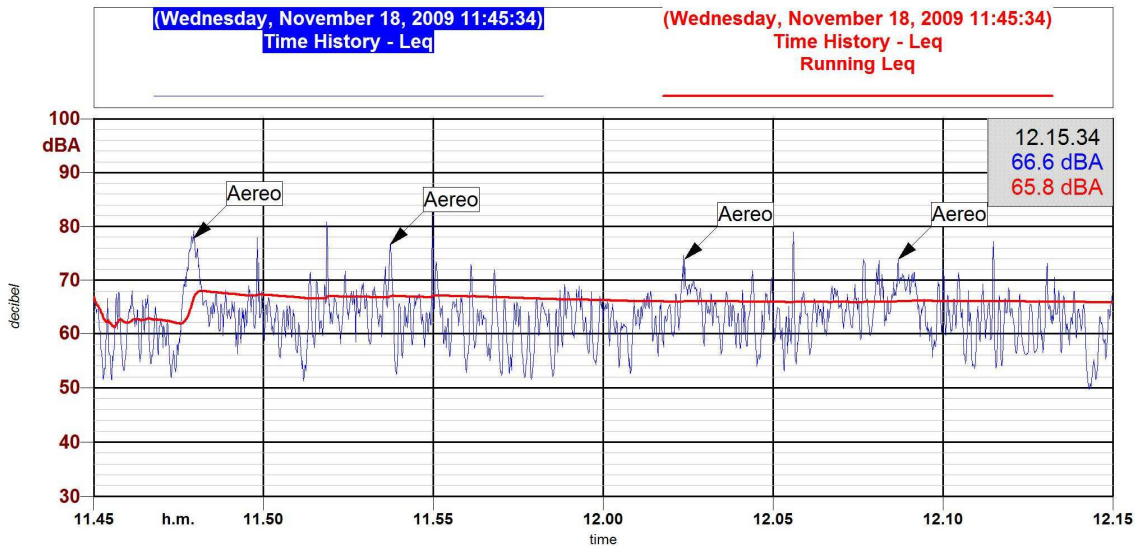
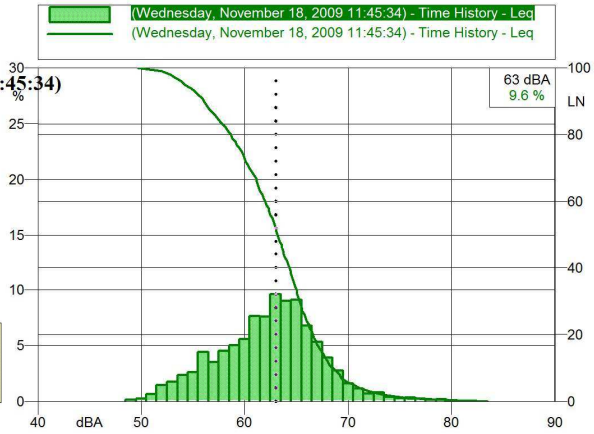


Figura 4.15: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R09

Nome misura : R9IntvT.H. (20/11/2009 0.01.56)
 Località : Via Modigliani angolo via Cellini, Segrate
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 20/11/2009 0.01.56

Leq totale: 55.3 dBA

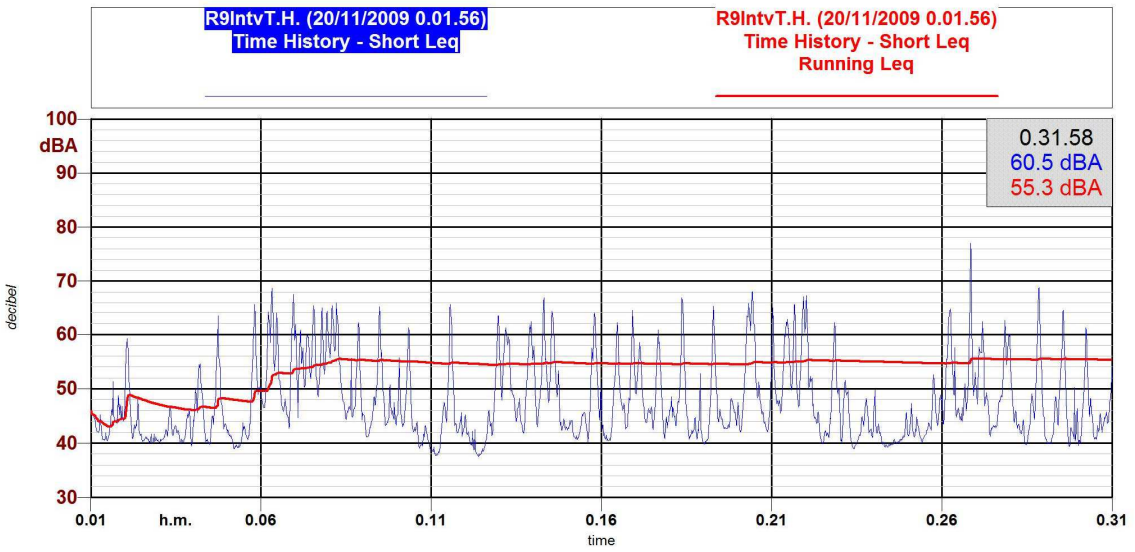
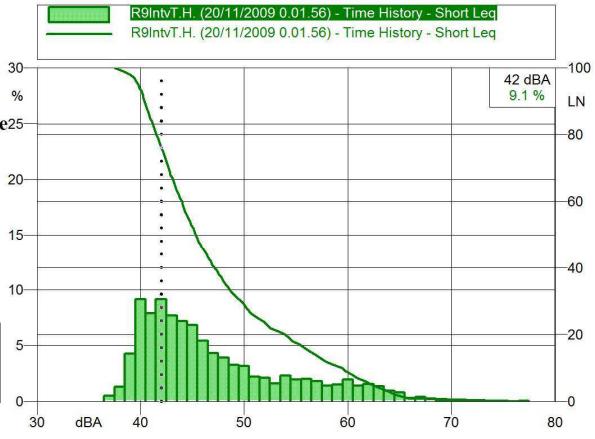


Figura 4.16: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R09

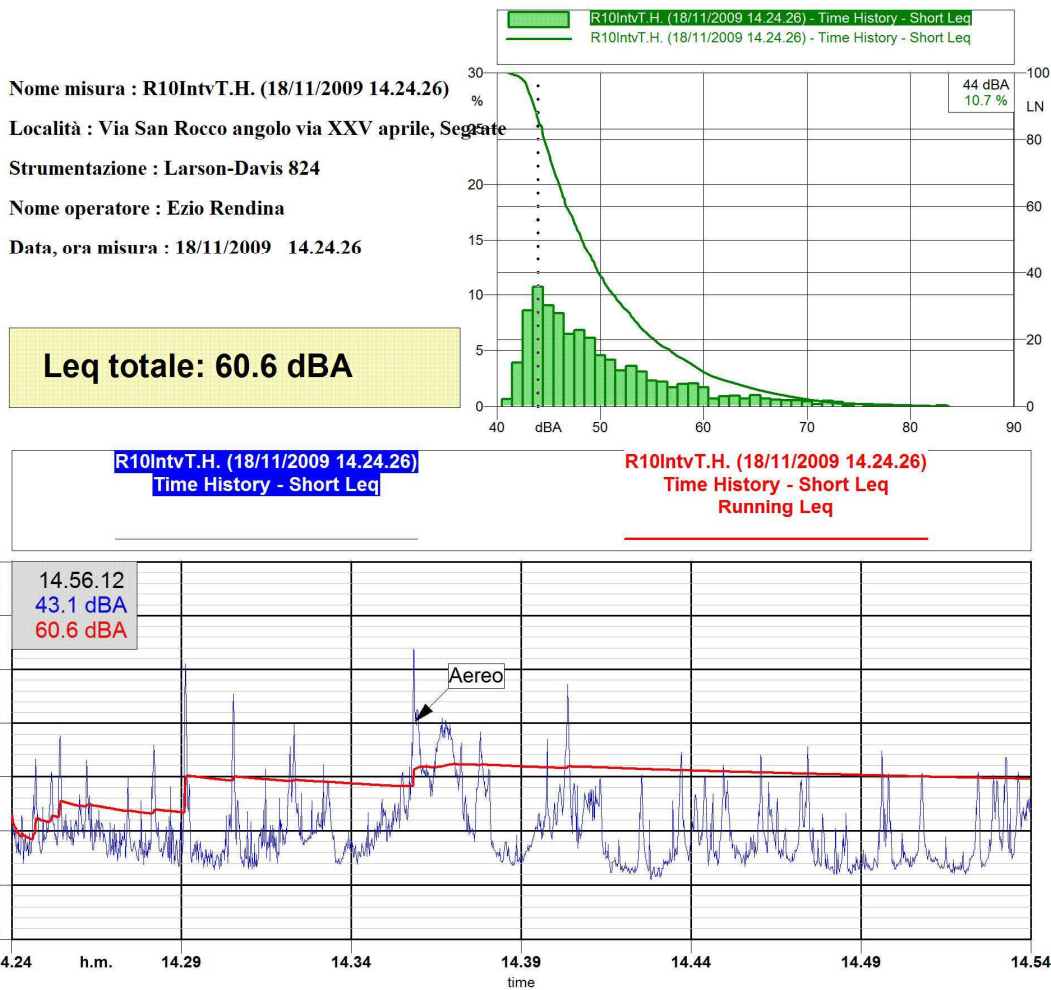


Figura 4.17: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R10

Nome misura : R10IntvT.H. (19/11/2009 22.01.54)
Località : Via San Rocco angolo via XXV Aprile, Segrate
Strumentazione : Larson-Davis 824
Nome operatore : Ezio Rendina
Data, ora misura : 19/11/2009 22.01.54

Leq totale: 57.6 dBA

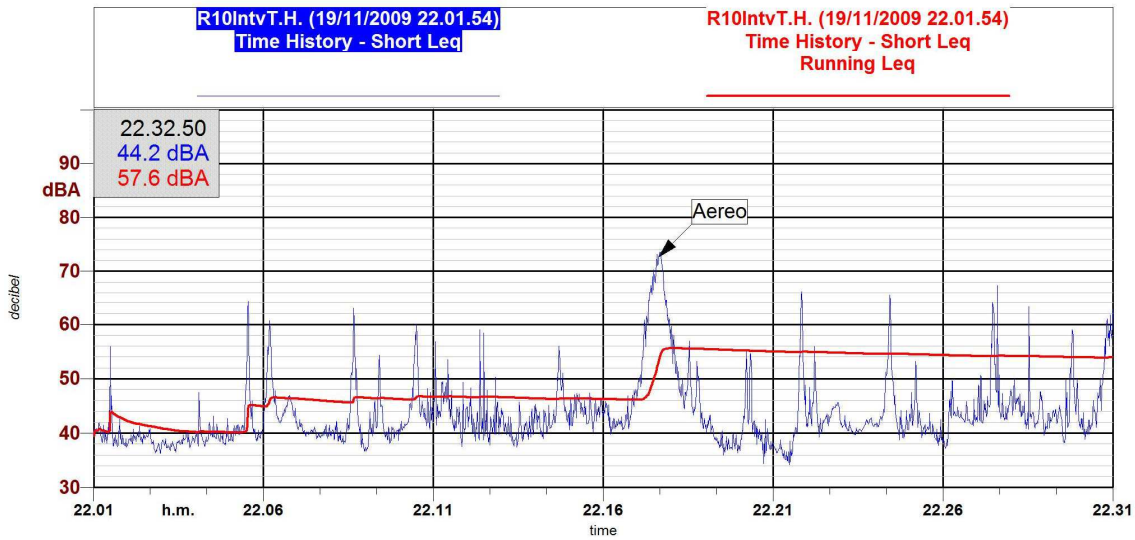
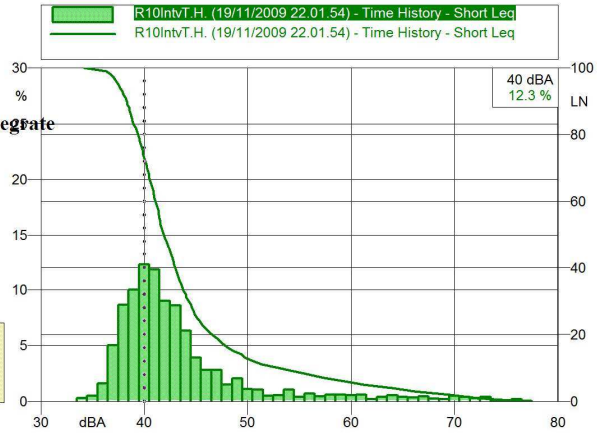


Figura 4.18: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R10

Nome misura : R11IntvT.H. (18/11/2009 12.44.11)
 Località : Via Grandi angolo via Morandi, Segrate
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 12.44.11

Leq totale: 61.8 dBA

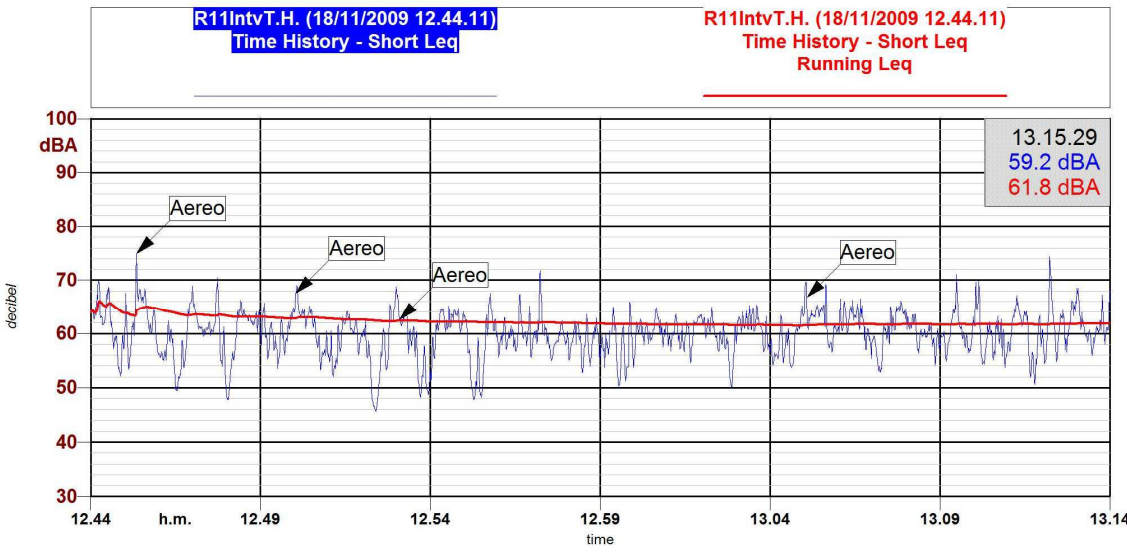
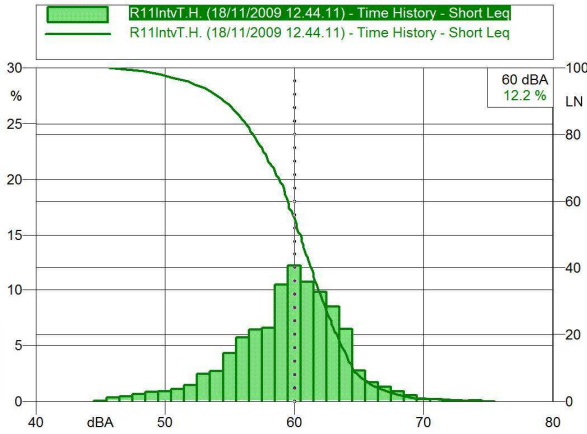
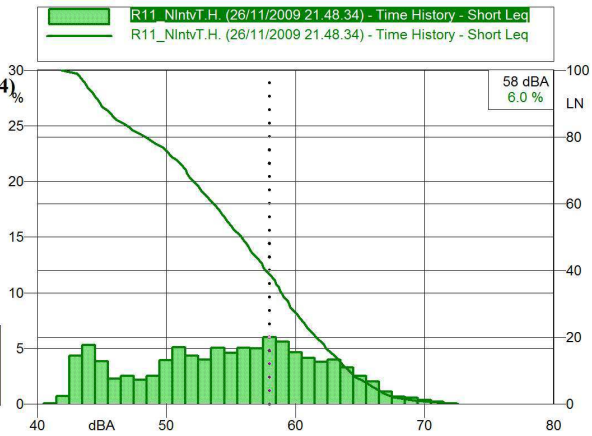


Figura 4.19: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R11

Nome misura : R11_NIntvT.H. (26/11/2009 21.48.34)
Località : Via Grandi angolo Via Morandi
Strumentazione : Larson-Davis 824
Nome operatore : Ezio Rendina
Data, ora misura : 26/11/2009

Leq totale: 59.9 dBA



R11_NIntvT.H. (26/11/2009 21.48.34)
Time History - Short Leq
R11_NIntvT.H. (26/11/2009 21.48.34)
Time History - Short Leq
Running Leq

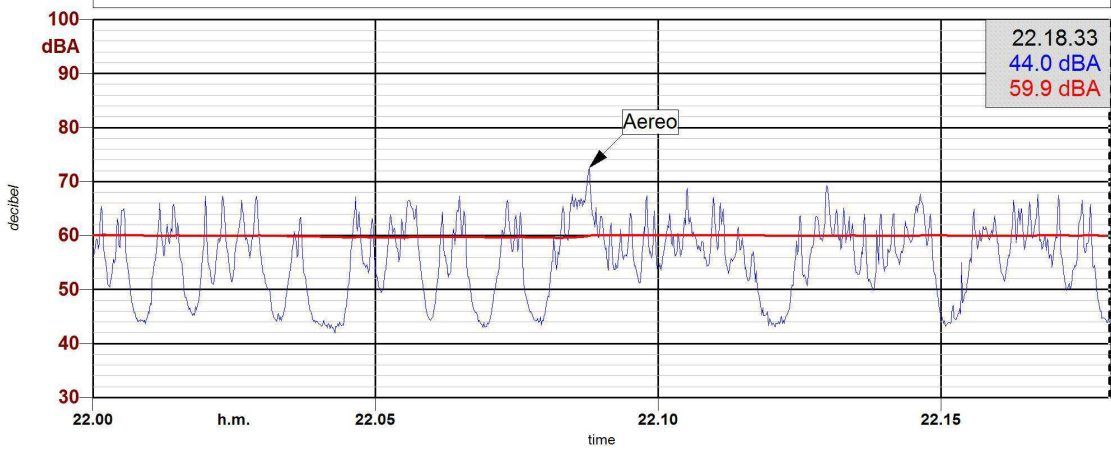


Figura 4.20: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R11

Nome misura : (Wednesday, November 18, 2009 14:21:38)
 Località : via XXV Aprile,35, Segrate (MI)
 Strumentazione : Larson-Davis 870B
 Nome operatore : ing. Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 14.21.38

Leq totale: 60.9 dBA

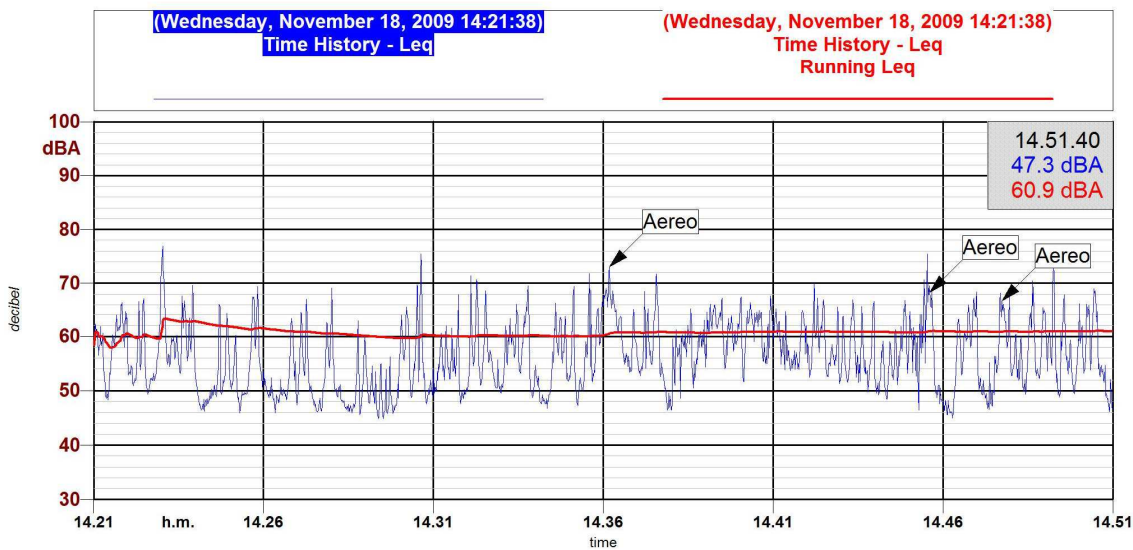
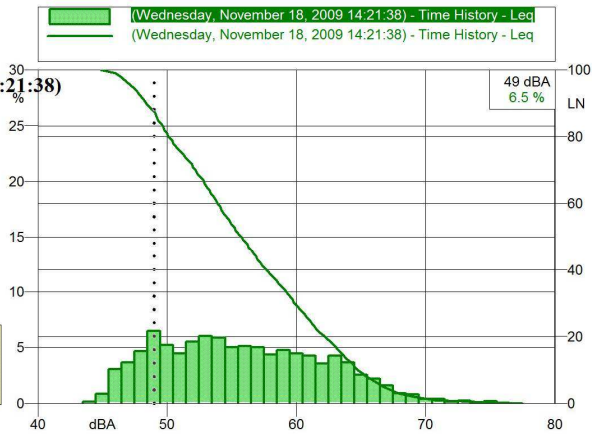


Figura 4.21: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R12

Nome misura : R12IntvT.H. (19/11/2009 23.23.27)
 Località : ViaXXV Aprile,35, Segrate
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 19/11/2009 23.23.27

Leq totale: 52.2 dBA

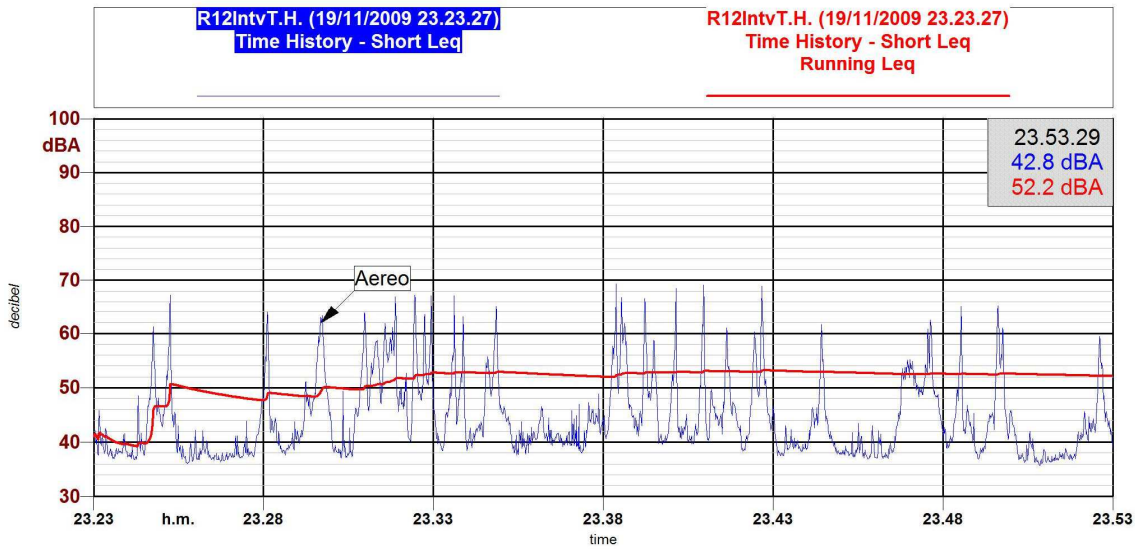
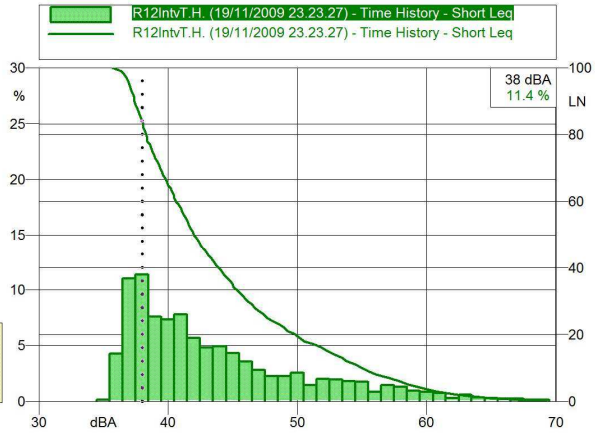


Figura 4.22: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R12

Nome misura : (Wednesday, November 18, 2009 12:36:58)
 Località : via Roma, Segrate (MI)
 Strumentazione : Larson-Davis 870B
 Nome operatore : ing. Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 12.36.58

Leq totale: 52.5 dBA

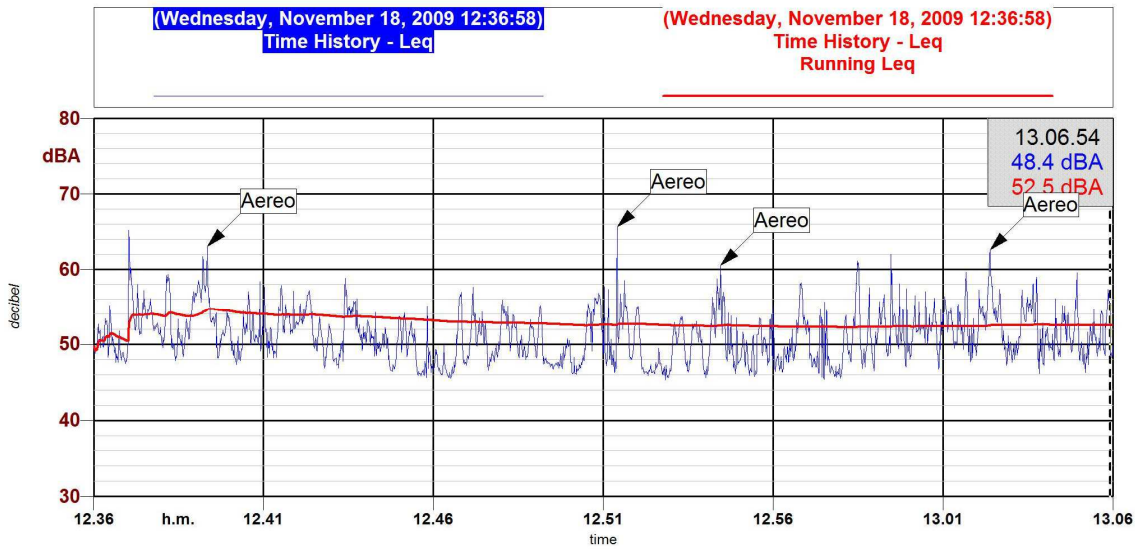
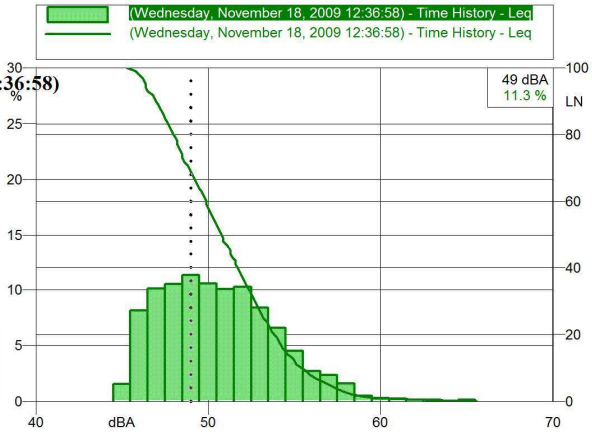
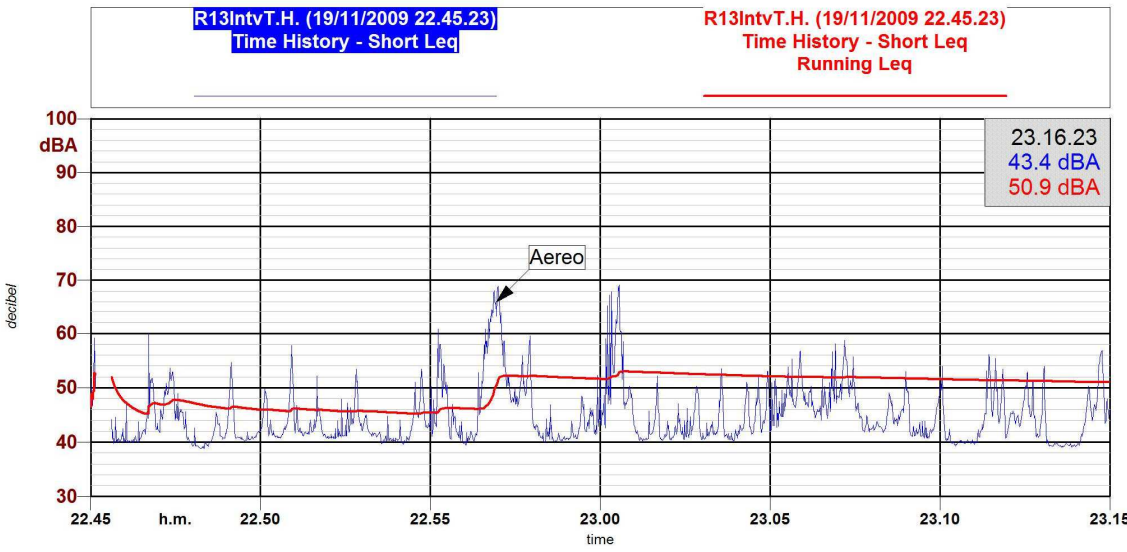
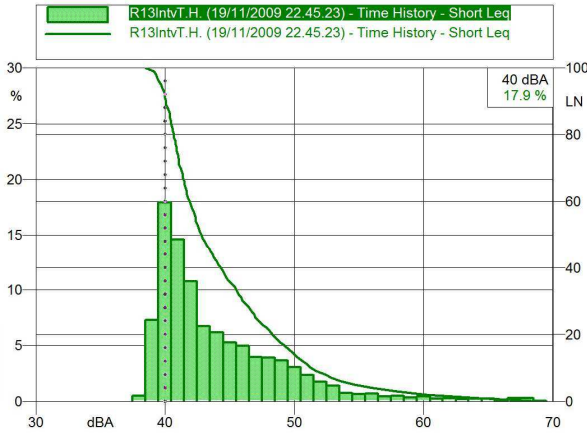


Figura 4.23: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R13

Nome misura : R13IntvT.H. (19/11/2009 22.45.23)
Località : Via Roma angolo via Grandi, Segrate
Strumentazione : Larson-Davis 824
Nome operatore : Ezio Rendina
Data, ora misura : 19/11/2009 22.45.23

Leq totale: 50.9 dBA



Figura

4.24: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R13

Nome misura : R14IntvT.H. (18/11/2009 15.16.28)
 Località : Via del Rovere, Segrate
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 15.16.28

Leq totale: 61.4 dBA

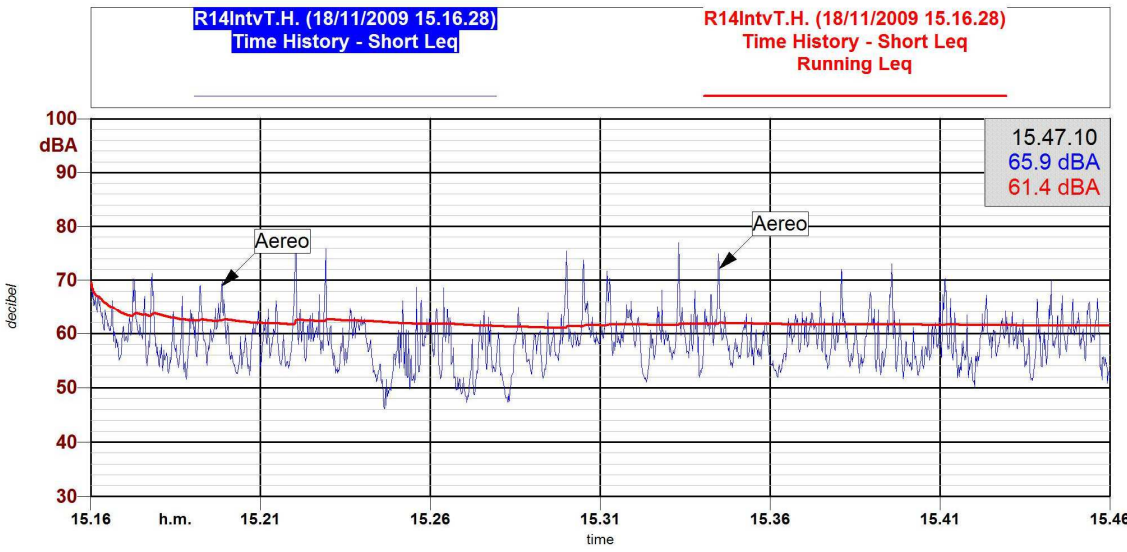
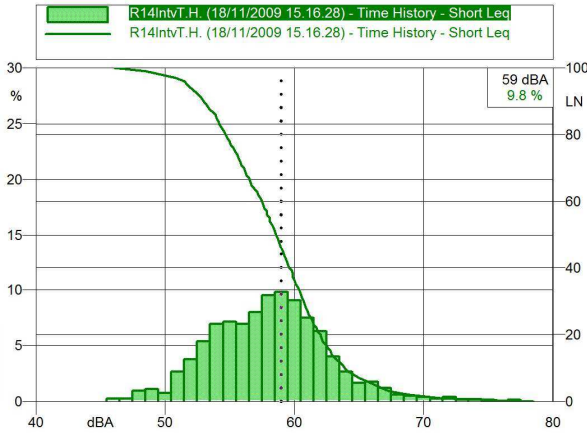


Figura 4.25: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R14

Nome misura : R14_NIntvT.H. (26/11/2009 22.33.32)
 Località : via Papa Giovanni XIII
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 26/11/2009 22.33.32

Leq totale: 57.0 dBA

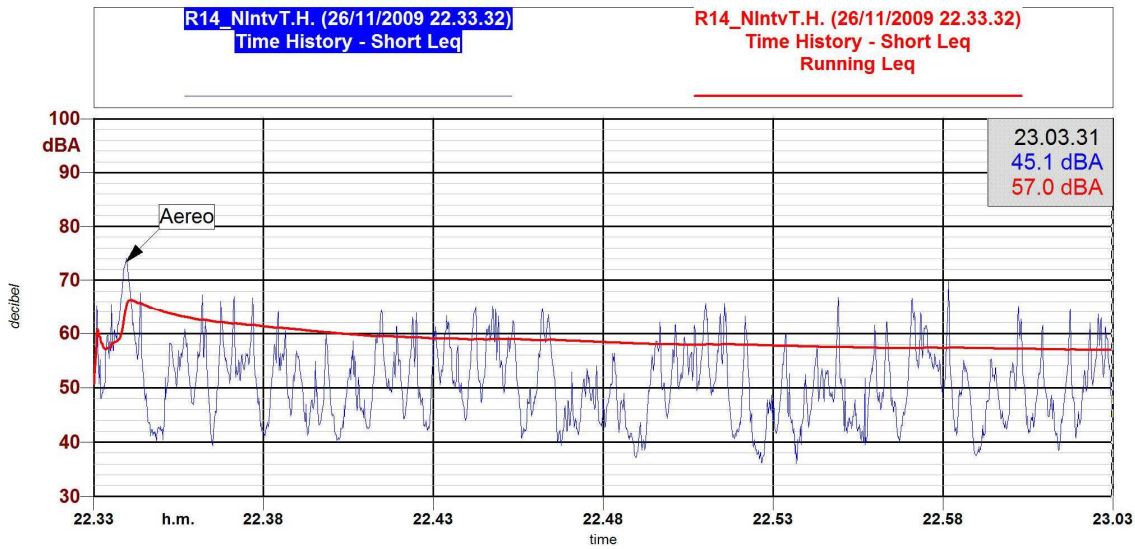
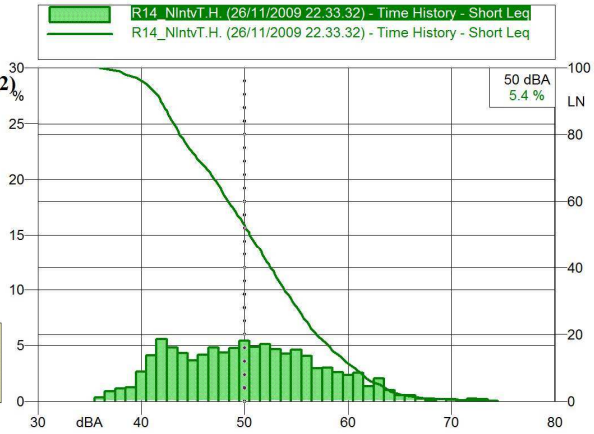


Figura 4.26: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R14

Nome misura : (Wednesday, November 18, 2009 15:11:53)
 Località : via Cassanese,140, Segrate (MI)
 Strumentazione : Larson-Davis 870B
 Nome operatore : ing. Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 15.11.53

Leq totale: 69.9 dBA

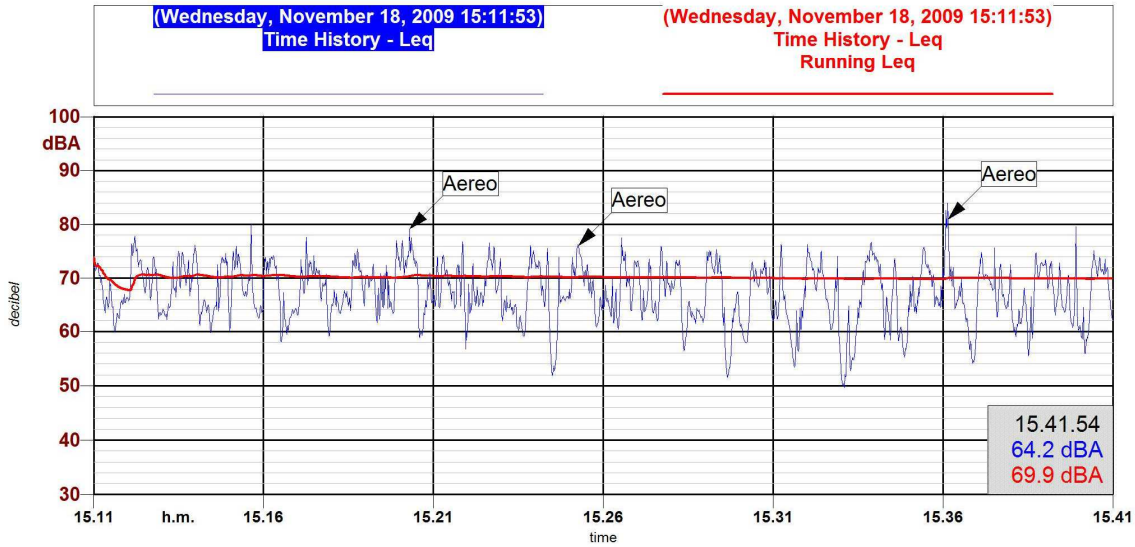
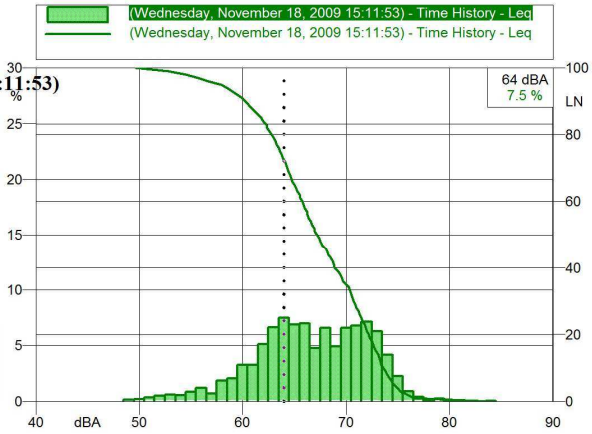


Figura 4.27: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R15

Nome misura : R15IntvT.H. (20/11/2009 1.25.49)
Località : Via Cassanese,140, Segrate
Strumentazione : Larson-Davis 824
Nome operatore : Ezio Rendina
Data, ora misura : 20/11/2009 1.25.49

Leq totale: 62.3 dBA

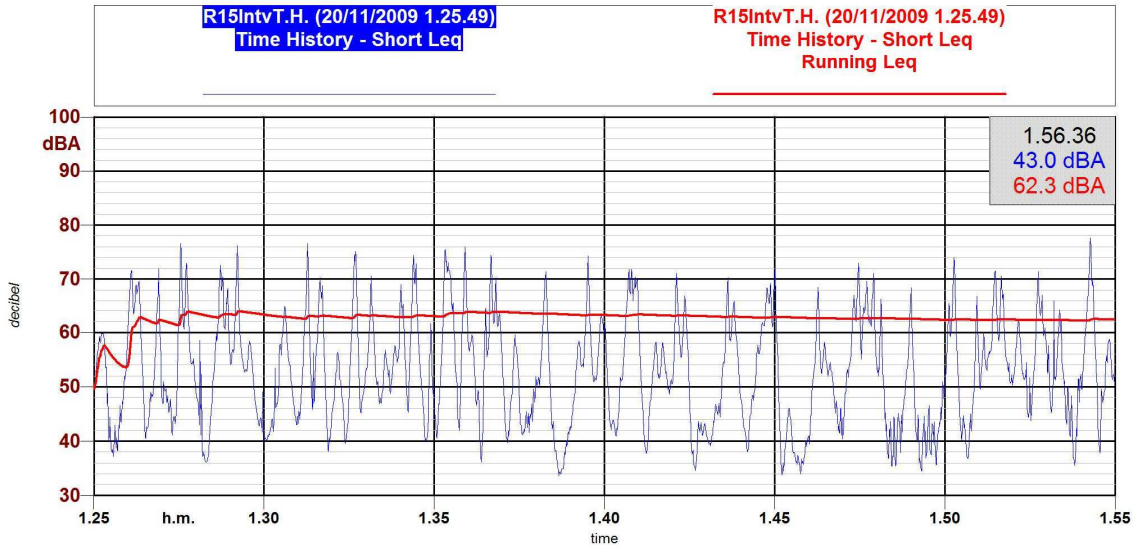


Figura 4.28: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R15

Nome misura : (Wednesday, November 18, 2009 18:01:57)
 Località : via Vigorelli, Segrate (MI)
 Strumentazione : Larson-Davis 870B
 Nome operatore : ing. Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 18.01.57

Leq totale: 61.9 dBA

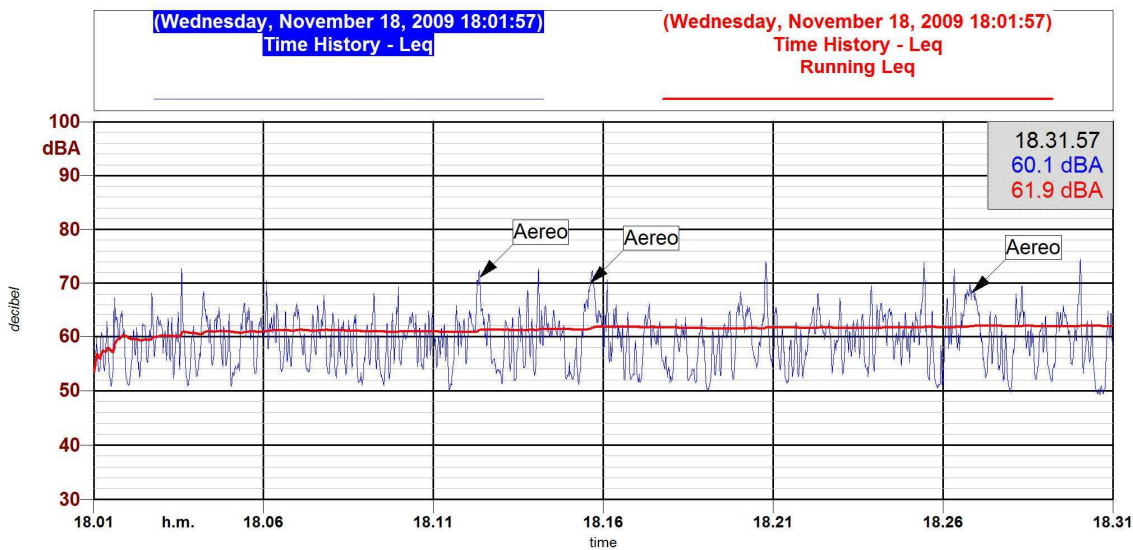
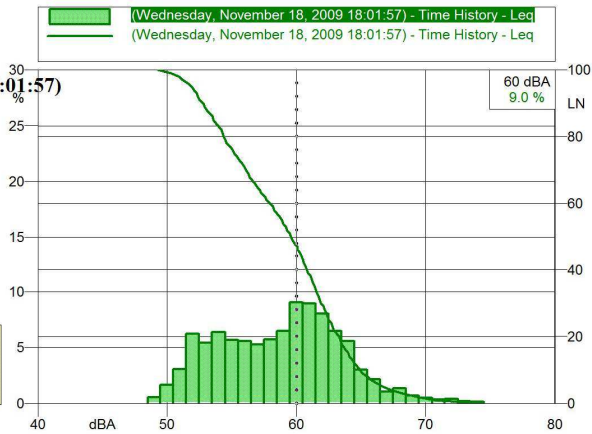


Figura 4.29: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R16

Nome misura : R16_NIntvT.H. (27/11/2009 0.01.09)
Località : via Vigorelli
Strumentazione : Larson-Davis 824
Nome operatore : Ezio Rendina
Data, ora misura : 27/11/2009 0.01.09

Leq totale: 55.0 dBA

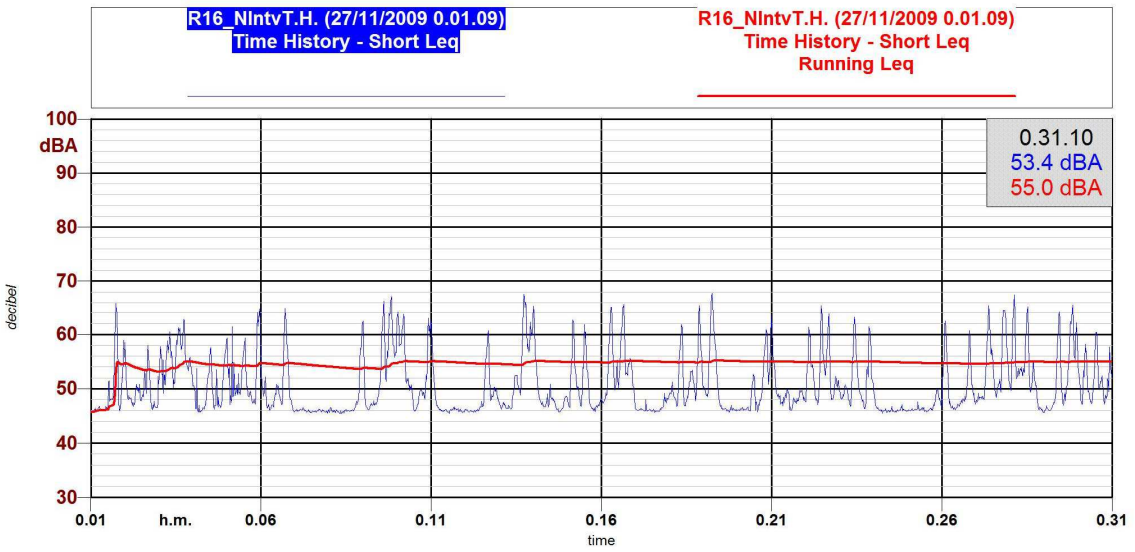
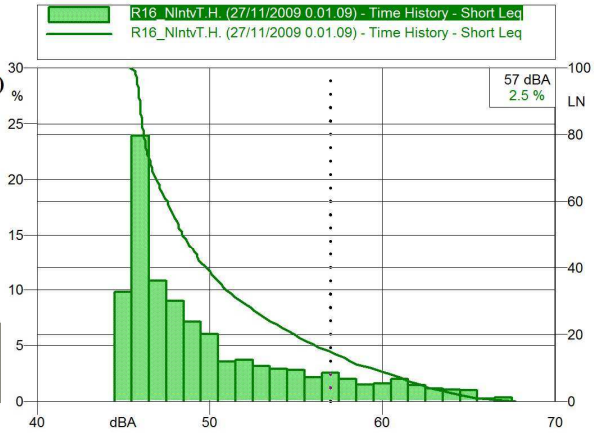


Figura 4.30: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R16

Nome misura : R17IntvT.H. (18/11/2009 18.08.00)
 Località : Strada di Spina milano2,17, Segrate
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 18.08.00

Leq totale: 59.2 dBA

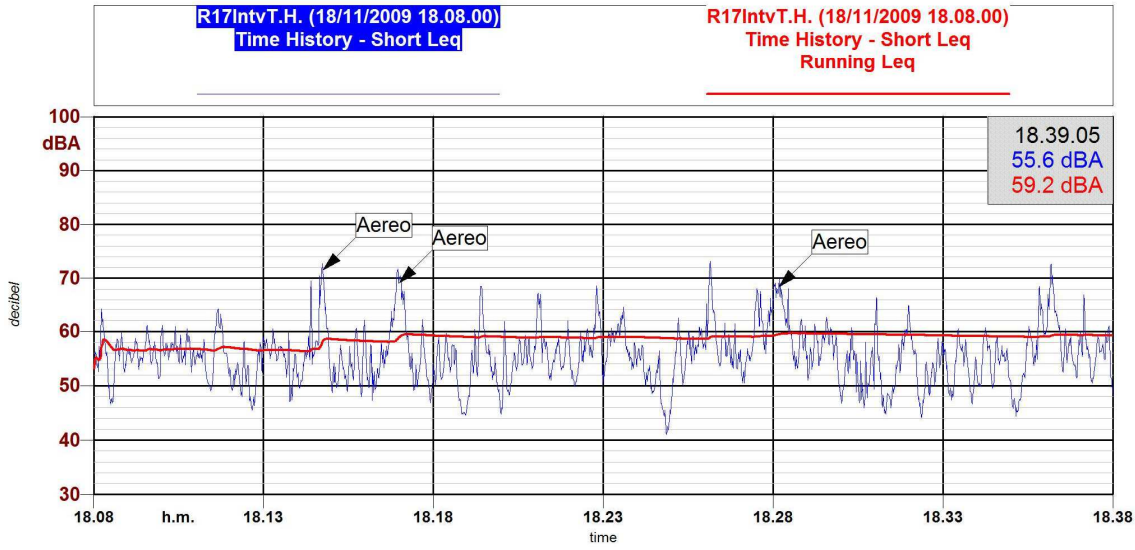
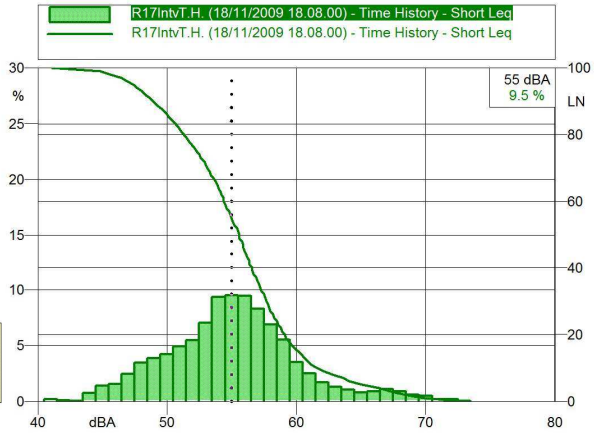


Figura 4.31: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R17

Nome misura : R17_NIntvT.H. (27/11/2009 0.46.11)
 Località : strada di Spina Milano2
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 27/11/2009 0.46.11

Leq totale: 49.1 dBA

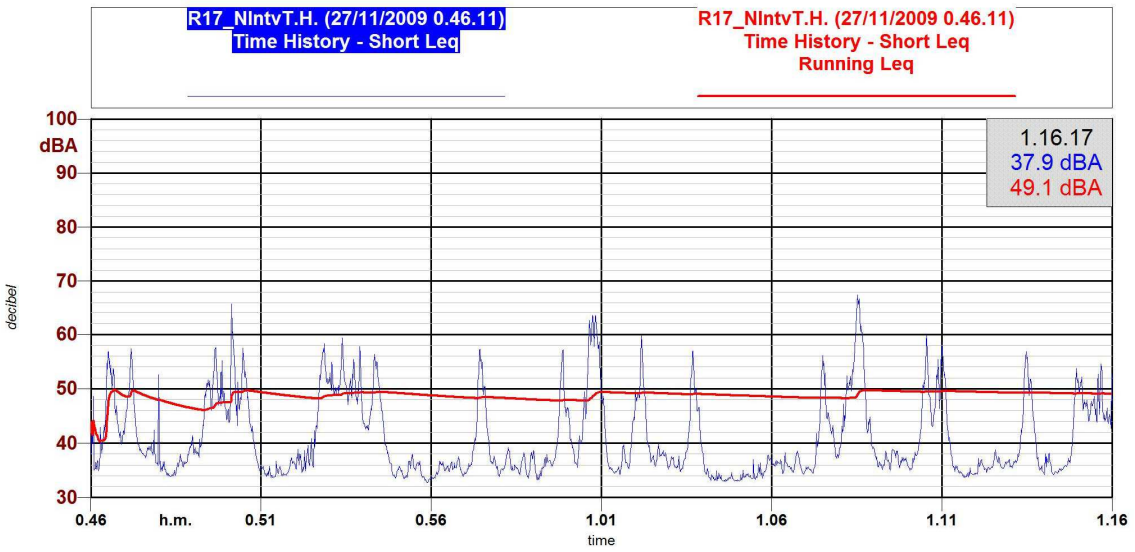
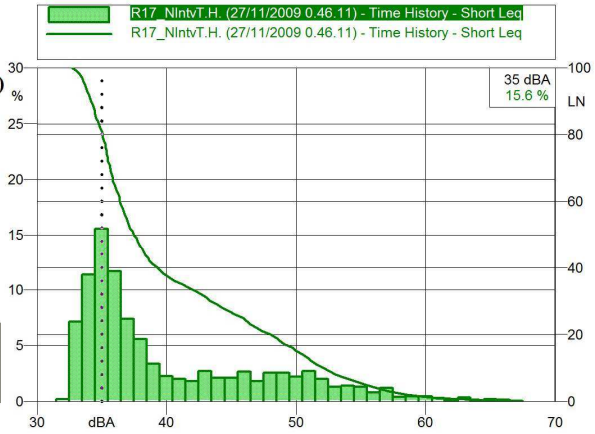


Figura 4.32: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R17

Nome misura : R18IntvT.H. (18/11/2009 18.55.23)
Località : Via Cassanese,14, Segrate
Strumentazione : Larson-Davis 824
Nome operatore : Ezio Rendina
Data, ora misura : 18/11/2009 18.55.23

Leq totale: 71.2 dBA

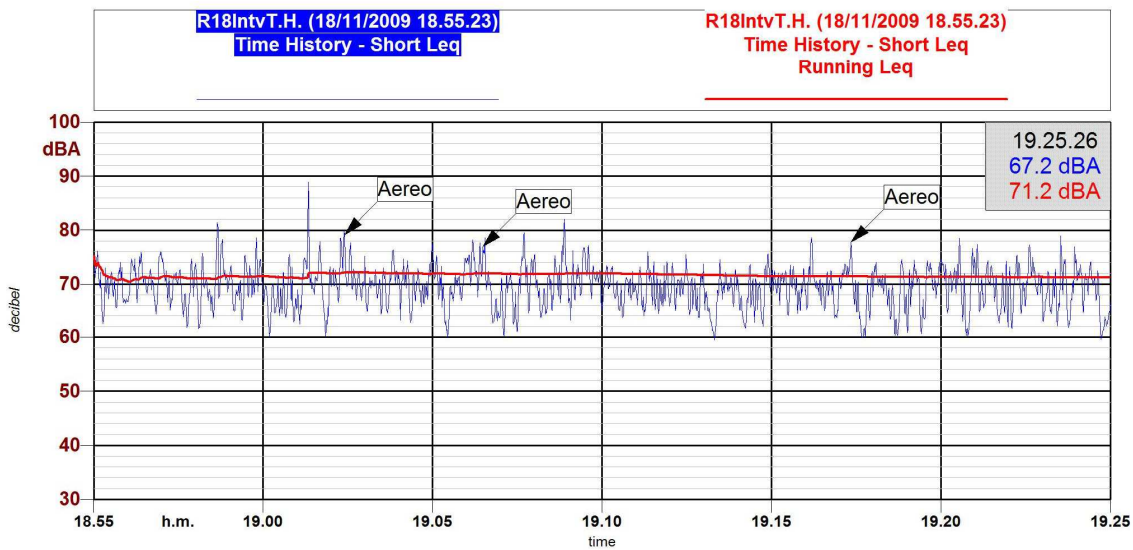
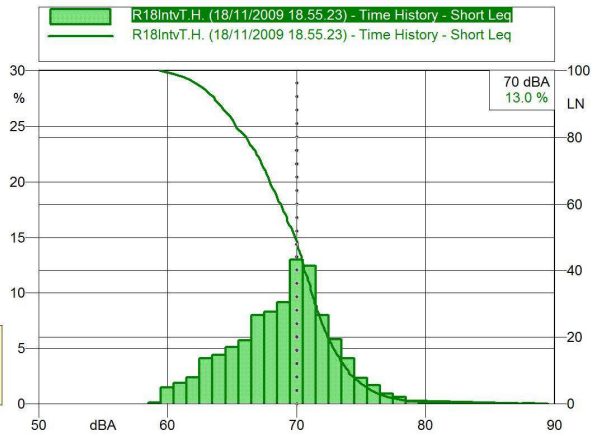


Figura 4.33: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R18

Nome misura : R18_NIntvT.H. (27/11/2009 1.25.39)
 Località : via Cassanese,14
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 27/11/2009 1.25.39

Leq totale: 63.9 dBA

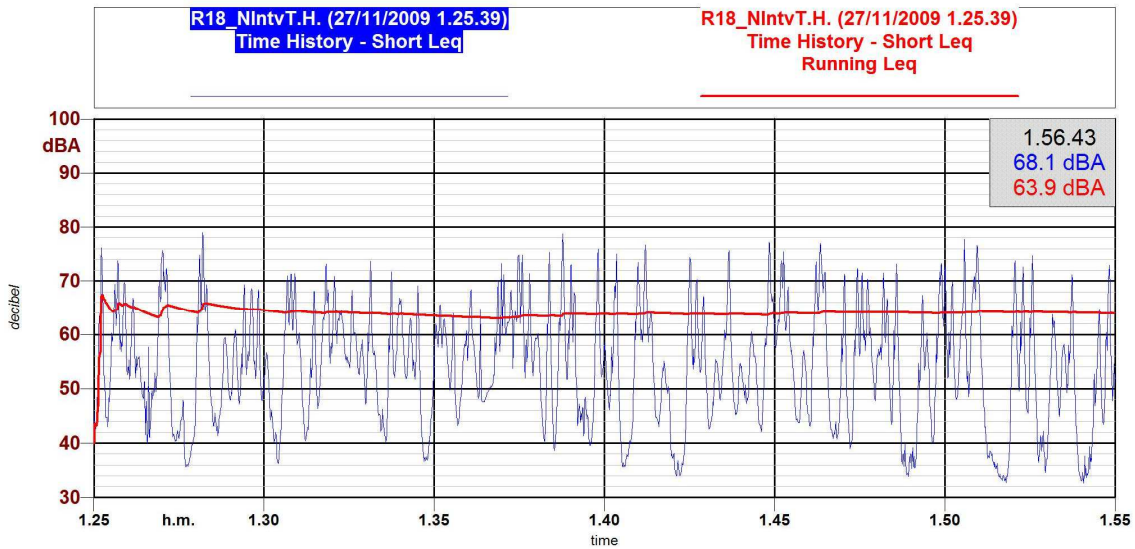


Figura 4.34: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R18

Nome misura : R19IntvT.H. (18/11/2009 17.10.44)
Località : Via delle Regioni, Segrate
Strumentazione : Larson-Davis 824
Nome operatore : Ezio Rendina
Data, ora misura : 18/11/2009 17.10.44

Leq totale: 69.5 dBA

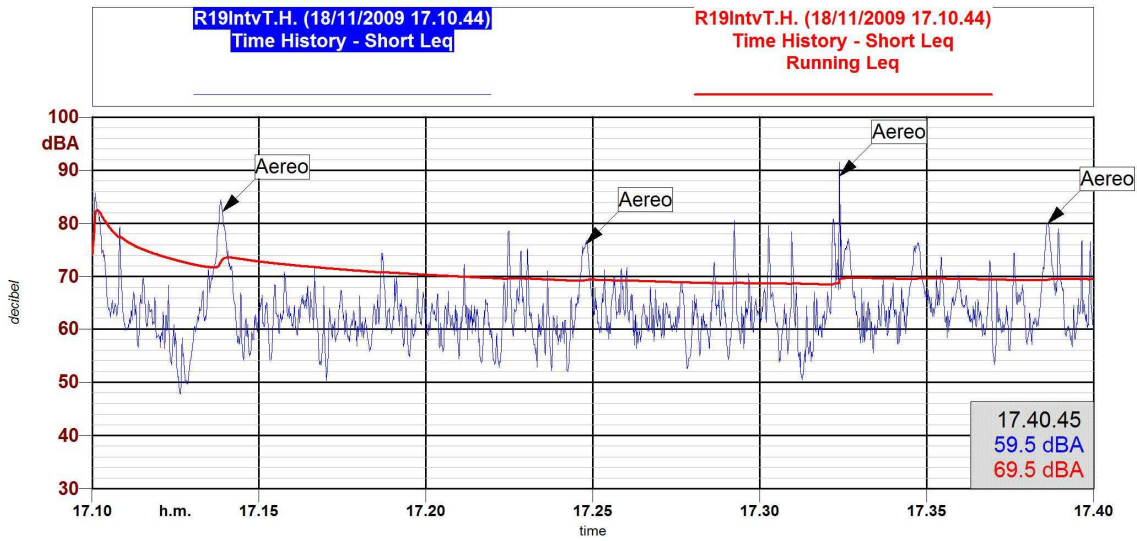
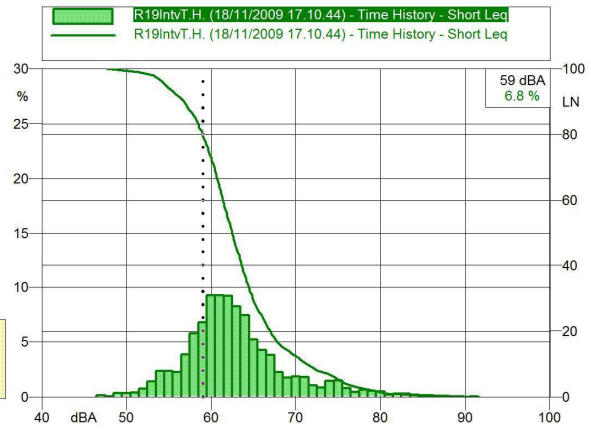


Figura 4.35: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R19

Nome misura : R19_NIntvT.H. (06/12/2009 2.06.18)
 Località : Via Delle Regioni, 36
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 06/12/2009 2.06.18

Leq totale: 53.8 dBA

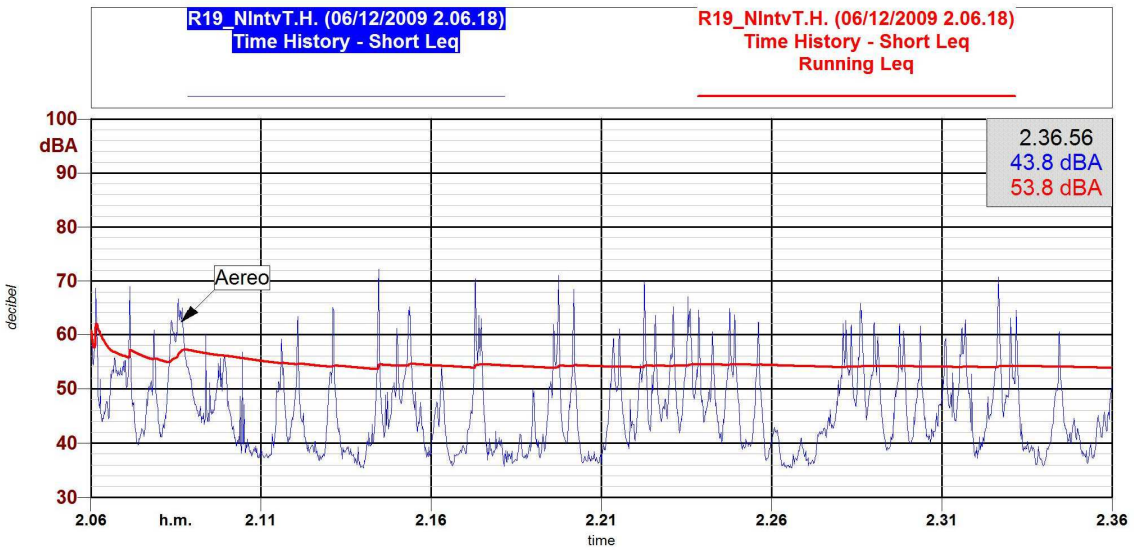
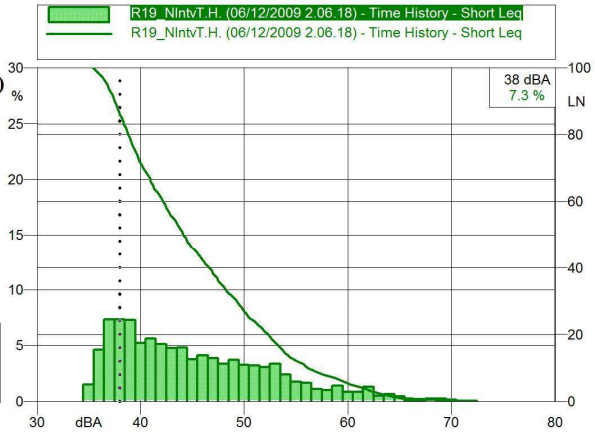


Figura 4.36: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R19

Nome misura : (Wednesday, November 18, 2009 16:04:50)
 Località : via delle Grigne,5, Segrate (MI)
 Strumentazione : Larson-Davis 870B
 Nome operatore : ing. Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 16.04.50

Leq totale: 56.9 dBA

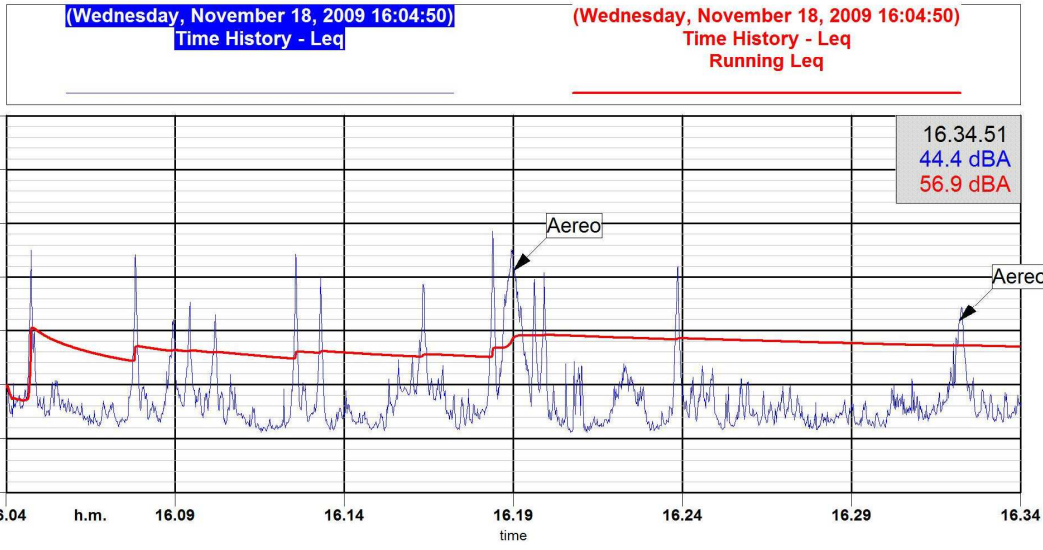
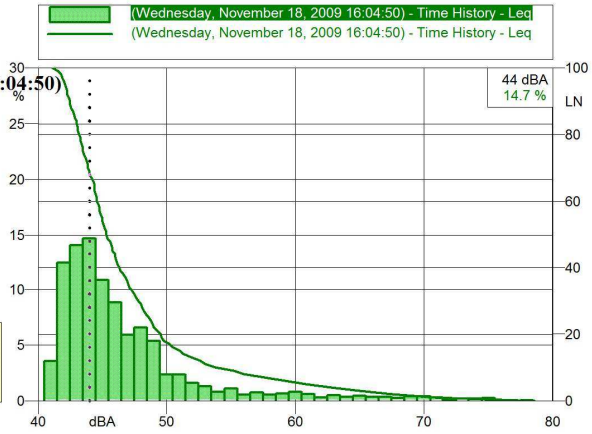


Figura 4.37: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R20

Nome misura : R20_NIntvT.H. (26/11/2009 23.16.48)
 Località : via delle Grigne,5
 Strumentazione : Larson-Davis 824
 Nome operatore : Ezio Rendina
 Data, ora misura : 26/11/2009 23.16.48

Leq totale: 49.4 dBA

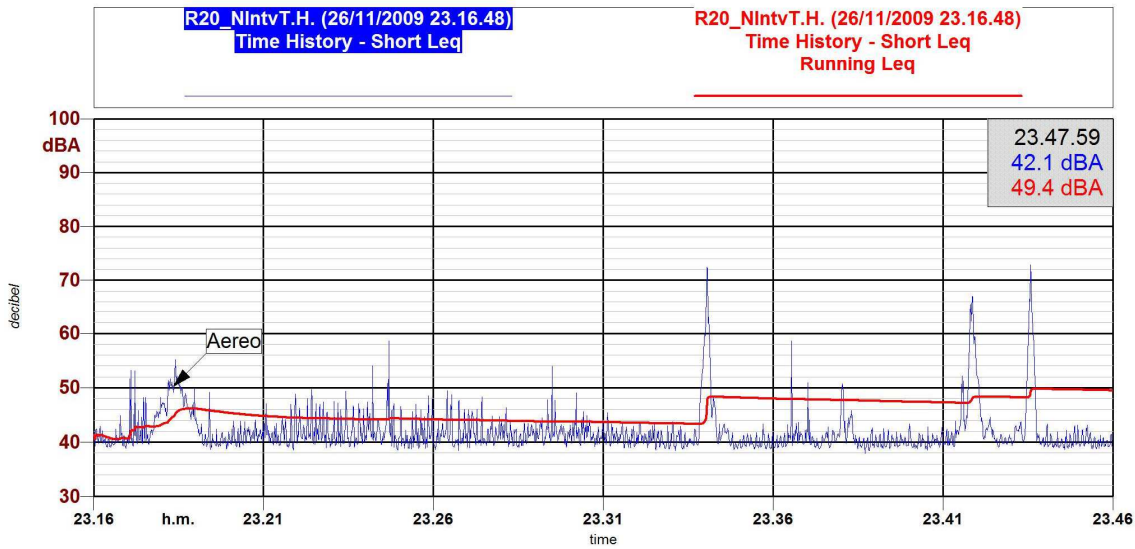
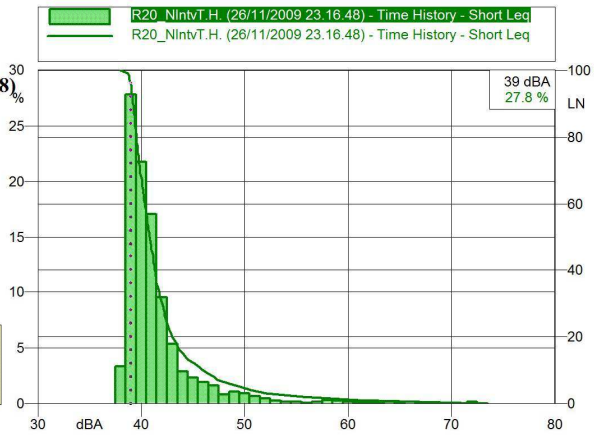


Figura 4.38: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R20

Nome misura : (Wednesday, November 18, 2009 17:06:00)
 Località : via Guzzi,1, Segrate (MI)
 Strumentazione : Larson-Davis 870B
 Nome operatore : ing. Rendina
 Data, ora misura : 18/11/2009 17.06.00

Leq totale: 65.1 dBA

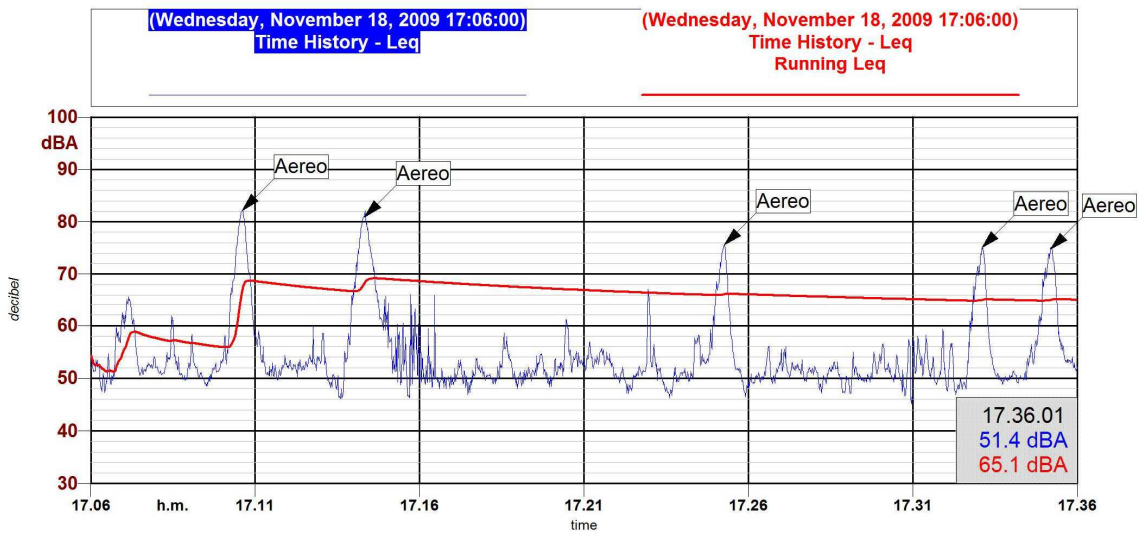
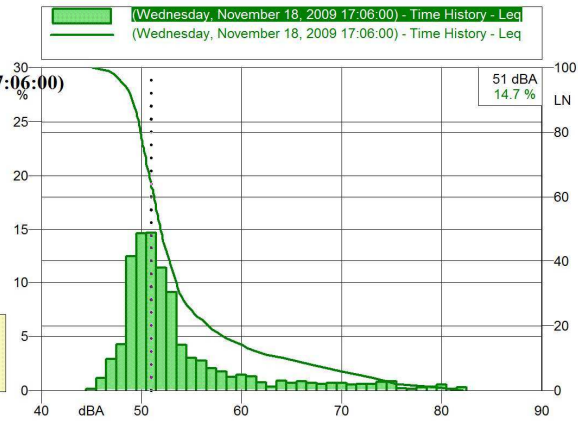


Figura 4.39: Elaborazioni grafiche del rilievo in diurna del punto di indagine R21

Nome misura : R21_NIntvT.H. (27/11/2009 2.04.03)

Località : via Gilera,1

Strumentazione : Larson-Davis 824

Nome operatore : Ezio Rendina

Data, ora misura : 27/11/2009 2.04.03

Leq totale: 41.1 dBA

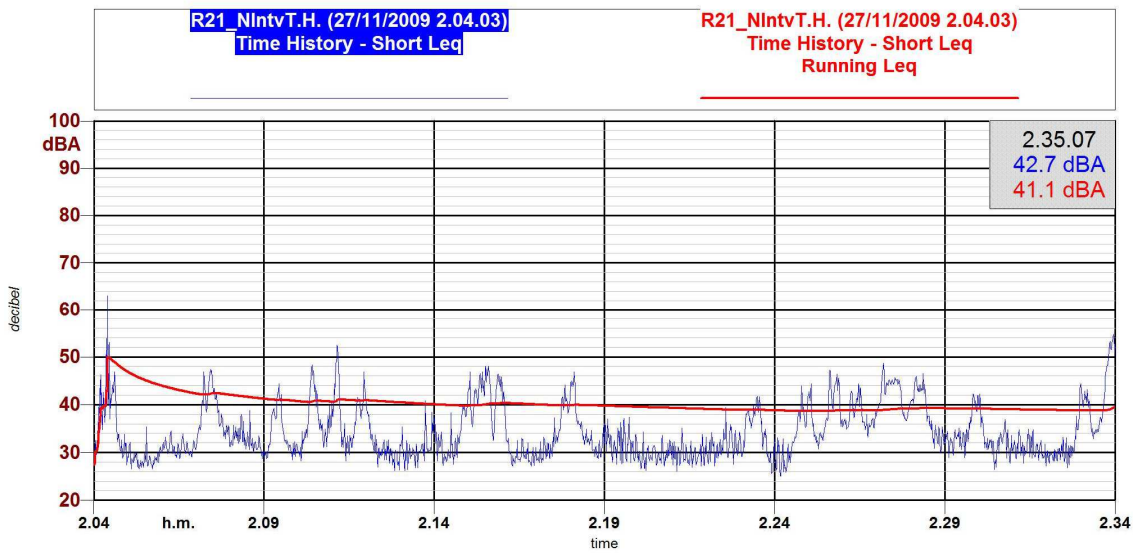
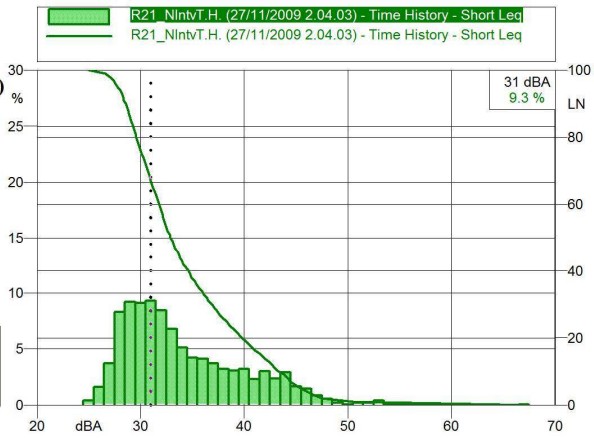


Figura 4.40: Elaborazioni grafiche del rilievo in notturna del punto di indagine R21

La sintesi, sotto forma tabellare, dei valori osservati é riportata nella tabella 4.1. La calibrazione, avvenuta prima e dopo il rilevamento, ha dato scostamenti di ± 0.0 dB. Non si sono soggettivamente rilevate componenti impulsive nel rumore ambientale osservato.

In definitiva é possibile affermare che la principale sorgente sonora del territorio comunale é generalmente rappresentata dal traffico aereo a stradale sulla viabilità urbana specifica e di attraversamento salvo alcune eccezioni locali qui di seguito descritte.

Per il resto, le attività artigianali hanno mostrato una modesta intrusione sonora così come le altre attività antropiche in genere.

Non si è ritenuto opportuno svolgere analisi sonore presso esercizi pubblici poiché il loro disturbo è concentrato nelle ore serali e notturne e perché lo scopo delle presenti indagini non è quello di verificare il superamento dei limiti di Legge ma, bensì, di avere un quadro complessivo del rumore presente.

Si è infine raccolta, sintetizzata ed omogeneizzata alle finalità del presente rapporto tutta la banca dati messa a disposizione dagli Uffici Tecnici Comunali. Nella tabella 4.2 se ne riportano i risultati.

TABELLA 4.1: SPECIFICA DEI RISULTATI DEI RILIEVI ACUSTICI EFFETTUATI NEL 2009 E DESCRIZIONE QUALITATIVA DEL RUMORE AMBIENTALE

Punti	Leq30'D	Leq30'N
R01	67,0	47,4
R02	67,5	66,3
R03	62,3	54,9
R04	62,9	47,3
R05	80,5	74,9
R06	69,7	61,7
R08	65,8	58,2
R09	65,8	55,3
R10	60,6	57,6
R11	61,8	59,9
R12	60,9	52,2
R13	52,5	50,9
R14	61,4	57,0
R15	69,9	62,3
R16	61,9	55,0
R17	59,2	49,1
R18	71,2	63,9
R19	69,5	53,8
R20	56,9	49,4
R21	65,1	41,1

Nota: I valori di livello equivalente rilevati per 30 minuti in diurna e in notturna (Leq₃₀D e Leq₃₀N) sono espressi in dB(A).

Causa la presenza di un cantiere stradale non è stato possibile effettuare la misura in R07.

TABELLA 4.2: RILIEVI EFFETTUATI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI SEGRATE PRIMA DELLA REDAZIONE DEL PRESENTE PIANO DA ALTRI SOGGETTI A TUTTO IL 2001

Punto		Data	Ore	Leq dB(A)	Note
Provincia di Milano	A	30/03/01	00.05 – 01.00	69.8	S.P. n° 103 (Cassanese)
		02/06/01		66.5	
	B	30/03/01	01.05 – 02.00	71.3	
		02/06/01		68.2	
	C	30/03/01	02.05 – 03.00	66.6	
		02/06/01		63.7	
	D	30/03/01	03.05 – 04.00	65.5	
		02/06/01		62.5	
	E	30/03/01	04.05 – 05.00	65.6	
		02/06/01		63.1	
	F	30/03/01	05.05 – 06.00	67.9	
		02/06/01		64.8	

Segue tabella 4.2

Punto	Data	Ore	Leq dB(A)	Note
ARPA	15/02/00	11.00 – 22.00	73.0	Postazione nella carreggiata laterale della S.P. n° 103 (Cassanese) di fronte allo stabile ubicato al civico n° 192.
	16/02/00	06.00 – 22.00	75.0	
	17/02/00	06.00 – 22.00	73.5	
	18/02/00	06.00 – 22.00	73.5	
	19/02/00	06.00 – 22.00	71.0	
	20/02/00	06.00 – 22.00	68.0	
	21/02/00	06.00 – 22.00	72.5	
	22/02/00	06.00 – 22.00	73.0	
	23/02/00	06.00 – 08.00	73.0	
	15/02/00-16/02/00	22.00 – 06.00	68.5	
	16/02/00-17/02/00	22.00 – 06.00	68.5	
	17/02/00-18/02/00	22.00 – 06.00	69.0	
	18/02/00-19/02/00	22.00 – 06.00	69.5	
	19/02/00-20/02/00	22.00 – 06.00	68.0	
	20/02/00-21/02/00	22.00 – 06.00	67.5	
	21/02/00-22/02/00	22.00 – 06.00	69.0	
22/02/00-23/02/00	22.00 – 06.00	68.5		
EX USSL38	21/08/96	06.00 – 22.00	66.4	Postazione nel giardino del poliambulatorio della zona Lavanderie.
	22/08/96	06.00 – 22.00	65.9	
	23/08/96	06.00 – 22.00	65.2	
	21/08/96	22.00 – 06.00	59.2	
	22/08/96	22.00 – 06.00	58.1	
	23/08/96	22.00 – 06.00	57.6	
Consultig & Management	P01 09/06/98	06.00 – 22.00	72.2	Via Trento 11 (giardino)
		22.00 – 06.00	62.5	
	P02 10/06/98	06.00 – 22.00	69.5	Via Gilera 3 (balcone piano rialzato)
		22.00 – 06.00	64.5	

4.9 ANALISI DEI REGOLAMENTI COMUNALI VIGENTI

Analizzando le Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G.² approvate con delibera di Consiglio Comunale del 04/05/1999 in articolo 34 bis si forniscono gli indici di fonoisolamento acustico di facciata, per altro espressi in modo non del tutto corretto; tali valori sono inferiori ai requisiti minimi previsti dal D.P.C.M. 5/12/97 e quindi non sono corretti.

In articolo 36 comma B lettera g si scrive che i progetti di intervento (per la tutela dell'ambiente) dovranno prevedere "l'eliminazione di rumori dove è consentita l'ubicazione di attività che li producano e contenerli entro soglie stabilite dai regolamenti vigenti." Si tratta di una dizione un po' generica che non rimanda ai precisi disposti legislativi in materia.

Esaminando il Regolamento Edilizio approvato con deliberazione del Commissario Straordinario n. 159 del 29/04/96 e poi parzialmente modificato con deliberazione di Giunta Regionale n. 31314 del 29/9/97 si nota come non vi sia alcun riferimento alle problematiche acustiche; per esempio andrebbe citato il D.P.C.M. 5/12/97 quando si parla di manutenzione straordinaria (art. 9), come pure si dovrebbe descrivere la figura del "Tecnico Competente in Acustica" in art. 29, come pure occorrerebbe citare la necessità di valutare l'impatto acustico di un cantiere a priori, almeno per quelli più importanti, in articolo 25 così pure citare la possibilità di autorizzazione in deroga del cantiere (D.P.C.M. 1/3/91) che va richiesta al Sindaco. In articolo 26 occorrerebbe citare la necessità di valutazione previsionale di impatto acustico (Delibera Regione Lombardia del 8/3/02).

Analizzando il Regolamento Locale d'Igiene, Titolo III, Unità Socio Sanitaria 27, che riporta la data del 8/3/95, al paragrafo 3.4.16 si dice genericamente che gli infissi devono avere "doppia vetratura" per l'isolamento acustico, senza fare alcun riferimento al D.P.C.M. 5/12/97; al paragrafo 3.4.49 si forniscono gli indici di fonoisolamento acustico di facciata, per altro espressi in modo non del tutto corretto; tali valori sono inferiori ai requisiti minimi previsti dal D.P.C.M. 5/12/97 e quindi non corretti.

Sempre nel medesimo Regolamento Locale d'Igiene, se fossero rispettati i requisiti acustici minimi di cui al D.P.C.M. 5/12/97, non risulterebbe indispensabile l'ulteriore

² Il Piano Regolatore Generale del Comune di Segrate è stato approvato con delibera Regionale della Lombardia n. 27079 del 15/12/1987 e successiva variante di Piano Regolatore Generale approvata ai sensi della L.R. 23/97, con delibera di Consiglio Comunale n. 38 del 04/05/1999 e successiva rettifica di Consiglio Comunale n. 46 del 15/05/1999.

inasprimento previsto ai paragrafi 3.4.52 bis e 3.4.53 mentre paiono ben poco raggiungibili i limiti contenuti nel par. 3.4.54. Al punto 3.9.35 relativo alla insonorizzazione delle pareti di piscine coperte può essere integrato con la citazione delle norme di riferimento mentre appare inadeguata la prescrizione contenuta in art. 3.11.14 relativa alla insonorizzazione delle mense.

Nel Regolamento di Polizia Urbana approvato con deliberazione C.S. n. 167/96 negli articoli 82, 83, 84 e 85 si fa generico riferimento alla limitazione delle emissioni sonore per ridurre il disturbo senza alcun riferimento preciso al quadro normativo in essere. In articolo 100 si fa un generico riferimento ai mestieri rumorosi.

Si precisa che unitamente al presente Piano di Azionamento Acustico l'Amministrazione comunale ha intenzione di approvare anche il Regolamento Acustico Comunale ed il Piano di Risanamento Acustico.

Nel Comune, infine, non esiste una banca dati organica sulle proteste della popolazione per immissioni sonore; esiste solo un generico elenco delle "pratiche inerenti l'inquinamento acustico" che riguarda le segnalazioni delle seguenti attività rumorose (al 2010):

- Pratica rumore locale Non Solo Pizza Via S. Aleramo 14 (sopr. ASL 17/04/99);
- Pratica rumore autolavaggio via Monzese 70 (segn. trasmessa ad ASL il 28/05/99);
- pratica rumore Ditta Virax Borghi via Edison 2 e Carrozzeria Edison via Edison 12 (indirizzata all'Arpa di Melegnano il 29.10.01);
- pratica rumore ditta CEMAT Via Rivoltana (relazione ARPA 05/03/01);
- pratica rumore Ditta Debora Via Martiri della Libertà (segn. inoltrata ad ARPA ed ASL il 06/06/01)
- pratica rumore Ditta TFT via Buozzi, 31 (segn. indirizzata all'Arpa di Melegnano, ASL Prov. MI2 di Gorgonzola, Arpa via Juvara di Milano il 29.10.01e succ.);
- pratica rumore e vibrazioni Ditta Vecchio Angelo via Miglioli, 41 (sopr. ARPA 24/05/00);
- pratica rumore Ditta Roche via Morelli 2 (segn. indirizzata ad ASL/ARPA 15/09/00 e succ.) e relativa valutazione di impatto acustico ambientale e piano di risanamento acustico (Roche 23/01/01);
- pratica rumore gruppo di condizionamento Ospedale S. Raffaele (segn. indirizzata ad ARPA il 21/03/01) e relativa valutazione di impatto acustico degli impianti di condizionamento d'aria dei "Servizi Generali 1" (Ospedale S. Raffaele 14/08/01);
- pratica rumore Centro Direzionale, Palazzo Verrocchio – Segrate (segn. Indirizzata ad ARPA il 04/10/01);

- pratica rumore Ditta Graficarta, Via Miglioli 29 (sopr. ASL 15/06/98) e relativa valutazione di intervento di bonifica da inquinamento acustico (ditta Graficarta, 02/11/99);
- pratica rumore Rinascente – deposito di Milano Oltre (segn. trasmessa a PM il 05/03/01);
- pratica rumore discoteche Punta dell'Est Idroscalo (segn. inoltrata ad ARPA il 19/06/01);
- pratica rumore Ditta Schering via Schering (segnalazione inoltrata ad ARPA il 26/07/02);
- pratica rumore impianti di refrigerazione c/o Magazzini Standa di S. Felice (segn. inoltrata ad ARPA il 26/07/02);
- pratica rumore ditta Lovati & C. Via Rivoltana, 1 (sopr. PM del 17/06/02);
- pratica rumore Bar "Capo Nord-Est" via Baracca, 1 (sopr. ARPA 27/09/02);
- pratica rumore Macelleria Via Papa Giovanni XXIII (segn. inoltrata ad ARPA il 11/01/01);
- pratica rumore impianto aria condizionata c/o Res. Sagittario MI 2 (segn. inoltrata ad ARPA il 26/07/02);
- pratica rumore panificio via Gran Paradiso 11 (segn. inoltrata ad ARPA il 22/09/04);
- pratica rumore zona Torre 7 S.F. – ditta 3M (segn. 06/04/04 inoltrata ad ARPA e PL);
- segnalazione rumore Ditta Virax Borghi via Edison 2 e Carrozzeria Edison via Edison 12 (indirizzata all'Arpa di Melegnano il 29.10.01);
- segnalazione rumore Ditta Roche Spa con sede in via Morelli n° 2 – 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 24/03/2006 prot. n° 19274,
- segnalazione rumore Ditta Roche Spa con sede in via Morelli n° 2 – 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 14.01.2008 prot. n° 3096;
- segnalazione rumore Ditta Roche Spa con sede in via Morelli n° 2 – 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 3.09.2010 prot. n° 34313;
- segnalazione rumore prodotte dall'esercizio pubblico dell'Associazione A.S.D. Danza Latino Americana con sede in via Tiepolo n°20 – 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 12.06.2008 prot. n° 29848;
- segnalazione rumore prodotto dall'attività della Ditta Lucchini Artoni con sede in via Tiepolo n° 16 – 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 04.10.2010 prot. n° 38498;

- segnalazione rumore prodotto dall'attività commerciale Supermercato Unes sito in via Cristei n° 34 - 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 08.10.2010 prot. n° 39380;
- segnalazione rumore prodotto dall'impianto di climatizzazione posto sulla copertura dell'edificio Comunale di Segrate sito in via 1° Maggio snc - 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 19.10.2010 prot. n° 40616.

4.10 CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE IN ZONE ACUSTICAMENTE OMOGENEE

E' questo il momento di sintesi delle informazioni raccolte e descritte nei paragrafi precedenti.

In questa fase vi è l'incontro tra le prescrizioni di Legge e la pratica attuazione di esse; lo spirito che è stato seguito nella redazione del presente Piano è quello di limitare le più elevate protezioni acustiche laddove queste siano realmente indispensabili; la scrivente ritiene, infatti, che un buon Piano debba essere innanzitutto applicabile e, poiché la protezione acustica ha un costo elevato crescente esponenzialmente con il livello di protezione, è quindi indispensabile contenere entro limiti ragionevoli l'assegnazione delle zone di classe I e II.

L'azzoneamento acustico qui proposto è stato condotto sulla base delle disposizioni di legge richiamate in paragrafo due. Si sono inoltre considerati gli azzoneamenti acustici operati dai comuni contermini. Nella tavola in scala 1:10.000 allegata al presente documento, si riportano gli azzoneamenti acustici per le aree di confine dei comuni di Peschiera Borromeo (approvata con D.G.C n°44 del 28/06/07), di Pioltello (adottato con Delibera di Consiglio Comunale n° 20 del 30/03/11) e di Milano (approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 32 del 9 settembre 2013), oltre al P.R.G. di Vimodrone (il Comune di Vimodrone ha scritto - prot. 7955 del 14/02/02 - di non disporre del Piano).

Si è così prodotto l'azzoneamento per unità minima di un isolato con requisiti ed esigenze acustiche omogenee così come previsto dalla Delibera di Giunta Regionale n. VII/9776 del 2/07/2002 e qui riportato in tabella 5.1.

Per maggior dettaglio si faccia riferimento alla tavola in scala 1:5.000, estesa all'intero territorio comunale, e alla tavola in scala 1:2.000, relativa al solo centro edificato allegata al presente documento

L'azzonamento qui proposto vale per tutte le sorgenti sonore fisse; per le sorgenti sonore mobili si riportano le fasce di pertinenza dell'infrastrutture ferroviarie (D.P.R. 459/98) e stradali (D.P.R. 142 del 30/03/2004). Relativamente al rumore prodotto dal vicino aeroporto di Milano Linate si riportano le curve di isolivello (Lva 65 e Lva 60).

Si sono classificati in classe III i cascinali con le relative aree agricole e le aree con presenza di attività artigianali.

Si sono classificate in classe I (la più protetta) o in classe II le scuole di ogni ordine e grado presenti sul territorio comunale in relazione al contesto di appartenenza. Gli edifici scolastici compresi nelle fasce di pertinenza stradale o aeroportuale sono stati azzonati in classe II, così come previsto dalla L.R. 13/2002 art. 2 comma 2 lettera d. Non vi sono invece scuole in fascia di pertinenza ferroviaria.

Il comma 2 lettera "e" dell'articolo 2 della legge regionale n.13 del 2001 vieta che ci siano zone inferiori alla IV nella fascia di 100 m dalle strade di grande comunicazione, da tutte quelle ferroviarie e nella zona B di rispetto aeroportuale come da D.M.A. 31/10/97 articoli 6 e 7.

Il P.G.T.U. della città di Segrate classifica:

- viale Turchia come strada extraurbana secondarie (Cb);
- strada provinciale Cassanese, via Mondadori, strada provinciale Rivoltana e via Circonvallazione Idroscalo come strade urbane di scorrimento (di tipo Da le prime tre e Db l'ultima).
- via San Bovio, via Morandi, via Rugacesio, via Modigliani, via Giotto, via Redecesio, via Giuseppe di Vittorio, viale Europa come strade urbane interquartiere (Da).
- la S.P. 160 come strada di tipo Cb nel tratto di confine con il Comune di Peschiera Borromeo, mentre in ambito urbano (più a nord) è classificata come Da (Via San Bovio).

Si precisa che la normativa specifica che i 100 m di estensione della prima fascia (Fascia A) vanno misurati dal ciglio della strada (o dalla mezzzeria dei binari esterni se trattasi di ferrovia) mentre i 50 o i 150 m della fascia secondaria (Fascia B) vengono considerati a partire dal limite della fascia A. Lungo la Cassanese, in un caso, si ha un isolato prospiciente alla via (ciglio nord) classificato in classe IV e profondo 85 m dall'asse della via; si è deciso di non estendere tale classificazione anche al secondo isolato (con il quale si arriverebbe a circa 150 m) poiché le costruzioni presenti nell'isolato più vicino costituiscono una barriera al rumore delle abitazioni presenti nel secondo isolato.

Il presente piano prevede per alcuni ambiti già urbanizzati il contatto diretto di aree i cui valori limite discostano in misura superiore ai 5 dB poiché verrà contestualmente approvato anche il piano di risanamento acustico.

Si è rispettato il vincolo di legge di non accostare zone aventi differenza di limiti superiore a 10 dB(A) (comma 3 lettera "c" dell'articolo 2 della legge regionale 13 del 2001).

Non si prevede la presenza di aree esclusivamente industriali (classe VI) poiché ad una classe VI si può accostare, in base alle prescrizioni regionali appena citate, solo una classe V (almeno un isolato di zone prevalentemente industriale) alla quale si può a sua volta accostare una zona III o IV; non si sono riscontrate situazioni favorevoli a tale classificazione delle zone.

Si è classificata in zona IV o superiore l'area compresa all'interno della linea isofonica dei 65 Lva (la Commissione Aeroportuale di Linate, istituita ai sensi dell'art. 5 del D.M. 31 ottobre 1997 e s.m.i., ha determinato durante la riunione del 6 maggio 2009 le curve, espresse in termini di Lva, rappresentanti le linee di isolivello del rumore aeroportuale e, quindi, i confini delle aree di rispetto A, B e C che sono state riportate e recepite nel presente documento) così come previsto dalla comma 3 lettera "e" dell'articolo 2 della legge regionale 13 del 2001. Tale area con valore massimo di 65 dB(A) di Lva racchiude quindi le zone B di cui al Decreto Ministeriale del 31/10/97 all'interno della quale sono consentite solo attività agricole ed allevamenti di bestiame, attività industriali ed assimilate, attività commerciali, uffici, terziario ed assimilate previa adozione di adeguate misure di fonoisolamento acustico. Analizzando la tavola del Piano di Azzonamento, all'interno dell'area "B" si riscontrano anche residenze e una scuola.

Si è mantenuto in classe III i cimiteri ed i servizi tecnologici se occupanti meno di un isolato.

Sulla base dei dati I.S.T.A.T. si sono distinte le classi II, III e IV sulla base di criteri basati sulla densità di popolazione e di attività commerciali ed artigianali.

4.11 AZZONAMENTO ACUSTICO PROPOSTO

N°	CLASSE	PROGR. CLASSE	AREA (m2)	%
1	1	1	36.323	0,21
2	1	2	13.299	0,08
3	1	4	32.287	0,18
4	1	6	27.626	0,16
5	1	7	12.364	0,07
6	1	8	12.241	0,07
7	1	9	7.912	0,05
8	1	10	12.874	0,07
9	1	11	14.633	0,08
10	1	12	5.058	0,03
11	1	13	9.906	0,06
Tot Classe 1			184.524	1,06
12	2	1	30.515	0,17
13	2	2	300.363	1,72
14	2	3	19.307	0,11
15	2	4	436.706	2,50
16	2	5	8.304	0,05
17	2	6	20.831	0,12
18	2	7	11.698	0,07
19	2	8	325.309	1,86
20	2	9	175.226	1,00
21	2	10	12.995	0,07
22	2	11	67.239	0,38
23	2	12	101.579	0,58
24	2	13	29.629	0,17
25	2	14	6.171	0,04
26	2	15	31.012	0,18
Tot Classe 2			1.576.883	9,02
27	3	1	2.111.227	12,07
28	3	2	153.029	0,88
29	3	3	26.840	0,15
30	3	4	125.552	0,72
31	3	5	1.222.209	6,99
32	3	6	52.085	0,30
33	3	7	458.633	2,62
34	3	9	414.192	2,37
35	3	10	84.256	0,48
36	3	11	120.306	0,69
37	3	12	5.693	0,03
Tot Classe 3			4.774.022	27,30

Segue da pagina precedente:

N°	CLASSE	PROGR. CLASSE	AREA (m2)	%
38	4	1	29.219	0,17
39	4	2	1.599.624	9,15
40	4	3	326.421	1,87
41	4	4	115.058	0,66
42	4	5	254.887	1,46
43	4	6	21.469	0,12
44	4	7	7.832	0,04
45	4	8	1.321.347	7,56
46	4	9	3.667.458	20,97
Tot Classe 4			7.343.315	41,99
47	5	1	279.126	1,60
48	5	2	317.423	1,82
49	5	3	125.521	0,72
50	5	4	181.365	1,04
51	5	5	203.209	1,16
52	5	6	7.739	0,04
53	5	7	119.668	0,68
54	5	8	2.210.665	12,64
55	5	9	13.777	0,08
56	5	10	138.812	0,79
57	5	11	11.580	0,07
Tot Classe 5			3.608.884	20,64
Totale Generale			Ha 1.748,7	100%

4.12 CONFRONTO TRA I VALORI ACUSTICI OSSERVATI E LE DESTINAZIONI D'USO ATTUALI E PREVISTE DAL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Come detto al punto 3.3 i punti nei quali si sono svolte le indagini sono stati scelti sia tra quelli rappresentativi di aree a destinazione acusticamente protetta, sia in aree nelle quali si presuppongono elevati livelli d'emissione sonora assoluti dovuti sia a sorgenti mobili sia a sorgenti fisse (commi 1 lettere "c" e "d" articolo 2 L. 447/95).

In tabella 4.9 si confronta l'azzonamento acustico proposto con i valori limite osservati: si può notare come in soli 5 dei 21 punti di osservazione si rispettano i limiti diurni (in R10 il supero del limite pari a 0,5 viene considerato entro i limiti tenuto conto che gli strumenti ammettono una tolleranza nelle misurazioni di circa 1 dB(A)).

Per quanto concerne le misurazioni in periodo notturno si evidenzia come in soli 3 dei 21 punti di osservazione sonora si rispettano i limite notturni.

Pertanto si rende necessaria la predisposizione di un piano di risanamento acustico, così come previsto dalla Legge 447/95.

TABELLA 4.9: CONFRONTO TRA I VALORI ACUSTICI DIURNI OSSERVATI E I LIMITI DI ZONA

Punti	Classe acustica	Leq30'D	Limite Diurno Leq(A)	Eventuale Superamento	Leq30'N	Limite Notturno Leq(A)	Eventuale Superamento
R01	II-IV	67,0	55-60	12,0	47,4	45-50	2,5
R02	II-IV	67,5	55-60	12,5	66,3	45-50	21,5
R03	I-II	62,3	50	12,5	54,9	40	15,0
R04	IV	62,9	65	-	47,3	55	-
R05	IV	80,5	65	15,5	74,9	55	20,0
R06	IV-V	69,7	65	4,5	61,7	55	6,5
R08	IV	65,8	65	1,0	58,2	55	3,0
R09	II-IV	65,8	55-60	11,0	55,3	45-50	10,5
R10	III	60,6	60	0,5	57,6	50	7,5
R11	I-III	61,8	50-55	12,0	59,9	40-45	20,0
R12	III	60,9	60	1,0	52,2	50	2,0
R13	III	52,5	60	-	50,9	50	1,0
R14	I-III	61,4	50-55	11,5	57,0	40-45	17,0
R15	IV	69,9	65	5,0	62,3	55	7,5
R16	I-III	61,9	50-55	12,0	55,0	40-45	15,0
R17	II-III	59,2	55	4,0	49,1	45	4,0
R18	IV	71,2	65	6,0	63,9	55	9,0
R19	III-IV	69,5	60	9,5	53,8	50	4,0
R20	III-V	56,9	60-65	-	49,4	50-55	-
R21	IV	65,1	65	-	41,1	55	-

Nota: I valori di livello equivalente rilevati per 30 minuti in diurna e in notturna (Leq_{30'}D e Leq_{30'}N) sono espressi in dB(A). Qualora si fosse in presenza di due aree a confine si è indicato il valore limite di emissione della classe più alta e di immissione della classe più bassa. I limiti sono stati tratti dalle tabelle B e C del D.P.C.M. 14-11-97 articoli 2 e 3.

L'eventuale superamento viene calcolato facendo riferimento ai valori equivalenti arrotondati ai 0.5 dB(A) come da comma 3, articolo 2 del D.M. 16-03-98.

5. SINTESI E CONCLUSIONI

La relazione contenuta nel presente volume è relativa all'analisi e allo studio del clima acustico presente nell'area comunale di Segrate (MI), premessa indispensabile alla redazione del Piano Comunale di Risanamento Acustico così come previsto dal D.P.C.M. 1/3/91, dalla Legge 447/95 e dalla Legge Regionale 13 del 10/8/01 e comprende anche la Relazione Biennale sullo Stato Acustico del Comune come da articolo 7 comma 5 della legge 447/95. Il piano comunale di Risanamento Acustico, ai sensi della legge regionale 13/2001 art. 2 comma 2 lettera c, dovrà essere approvato contestualmente al presente piano di azzonamento acustico.

Il presente piano recepisce sia le osservazioni giunte alla Amministrazione dopo la adozione del piano e sia la recente integrazione del quadro normativo con il D.P.R. 142/2004 che disciplina le emissioni sonore del traffico stradale.

Si è svolta una disamina dell'attuale assetto urbanistico, di quello futuro previsto e un'ulteriore campagna d'analisi del clima acustico ambientale onde aggiornare i dati rilevati.

In conformità a questi ed altri fattori qui descritti, tra cui le osservazioni fatte dal Comune in sede di adozione, si è redatto il Piano e si sono confrontati i valori d'immissione acustica disponibili in 21 punti con i valori limite previsti dal Piano; in soli 4 punti su 21 si rispettano i valori limite di zona diurni; già da questi risultati, quindi, appare abbastanza chiara la necessità di procedere ad un successivo Piano di Risanamento Acustico, così come previsto dalla Legge 447/95 articolo 7 (già previsto ed in corso di elaborazione in modo da essere completato alla approvazione del presente documento)

Inoltre, si sono dovute accostare tra loro zone aventi limiti diversi per più di 5 dB(A); anche per tale ragione le già citate leggi prevedono l'adozione del Piano Comunale di Risanamento Acustico.

Si ricorda che la legge prevede che i soggetti titolari di progetti o delle opere predispongano una documentazione d'impatto acustico relativa alla realizzazione, modifica o potenziamento delle strade (così come dalla L.447/95, art. 8 comma 2 lettera b).

Al Comune spetta (lettera f) la rilevazione ed il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli.

Si ricorda, infine, che ai sensi dell'art. 10 della Legge 447/95 il comune deve accantonare in via ordinaria una quota pari al 5%³ a partire dal 29/12/1995 dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture comunali (servizi comunali in genere, viabilità comunale) per l'adozione d'interventi di contenimento ed abbattimento del rumore.

Il comune deve, ai sensi dell'art. 6 comma 2 della L.447/95, adeguare il regolamento locale d'igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico.

Si ricorda inoltre al Comune che deve trasmettere alla Regione entro il 30/06/2012 la Mappatura Acustica Strategica riferita all'anno 2011, ed entro il 18/07/2013 il Piano d'Azione, così come previsto dagli art. 3 e 4 Comma 3 lettera a del DL 194/2005.

Infine, potendo il sindaco rilasciare autorizzazioni temporanee al superamento dei limiti di legge (art. 6 comma 1 lettera h) solo per attività temporanee quali cantieri o manifestazioni aperte al pubblico si consiglia l'adozione di un regolamento in deroga (già previsto ed in corso di elaborazione in modo da essere completato alla approvazione del presente documento) come già attuato da altri Comuni, onde non lasciare completamente deregolate dette attività transitorie.

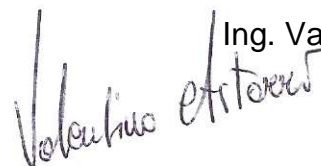
CONSULTING & MANAGEMENT
VALUTAZIONE DI IMPATTO
ACUSTICO E VIBRAZIONALE
di Rendina dott. ing. Ezio
I-20123 Milano, via Meravigli, 16
tel. e fax +02-36530489
www.vivaconsulting.it
E-Mail: ezio.rendina@fastwebnet.it
P.I. 02847170962



Consulting & Management

Dott. Ing. Ezio Rendina

"Tecnico competente in acustica ambientale"
ai sensi della Legge 4477/95 art. 2 comma 6.

Ing. Valentina Astorri


³ Tale quota è stata portata al 7% a partire dal 1/1/99 ai sensi della legge "Finanziaria 1999" la 448/98 art. 60.

CONSULTING & MANAGEMENT

ALLEGATO 1

A Rel. tecnica

Certificato di taratura del fonometro 824 Matr.1748

Milano, Ottobre 2013



CENTRO DI TARATURA LAT N° 163
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 163.
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Spectra Srl
Laboratorio di Acustica

039 613321

Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Area Laboratori

039 6133235
spectra@spectra.it
www.spectra.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/7217
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2011/09/19
date of Issue
destinatario **Consulting & Management**
addressee **Via Meravigli, 16**
Milano (MI)

- richiesta **Vs.Ord**
application

- in data **2011/09/19**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item

- costruttore **LARSON DAVIS**
manufacturer

- modello **L&D 824**
model

- matricola **1748**
serial number

- data delle misure **2011/09/19**
date of measurements

- registro di laboratorio **369/11**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Emilio Caglio

CONSULTING & MANAGEMENT

ALLEGATO 2

A Rel. tecnica

**Certificato di taratura del
calibratore CA250**

Milano, Ottobre 2013



CENTRO DI TARATURA LAT N° 163
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°163
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Spectra Srl
Laboratorio di Acustica

039 613321

Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Area Laboratori

039 6133235
spectra@spectra.it
www.spectra.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/7214
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2011/09/19
date of Issue
destinatario **Consulting & Management**
addressee **Via Meravigli, 16**
Milano (MI)

- richiesta **Vs.Ord**
application

- in data **2011/09/19**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Calibratore**
Item

- costruttore **LARSON DAVIS**
manufacturer

- modello **L&D CA 250**
model

- matricola **1419**
serial number

- data delle misure **2011/09/19**
date of measurements

- registro di laboratorio **369/11**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Emilio Caglio

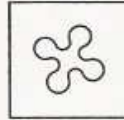
CONSULTING & MANAGEMENT

ALLEGATO 3

A Rel. tecnica

Attestazione di “Tecnico Competente in Acustica” ai sensi della legge 447/95

Milano, Ottobre 2013



DECRETO N.

2241

DEL

9 GIU. 1997

NUMERO SETTORE

785

SI RILASCIATA SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

OGGETTO:

Domanda presentata dal Sig. RENDINA Ezio per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge n. 447/95.

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA

VISTO l'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubbl. sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale.

VISTA la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale".

VISTA la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attivita' di tecnico competente in acustica ambientale".

VISTO il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il d.p.g.r. 4 febbraio 1997, n. 491, avente per oggetto: "Integrazione al decreto di delega di firma all'Assessore all'Ambiente ed Energia, Franco Nicoli Cristiani, in relazione al riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ex art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".

VISTA la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto:

REGIONE LOMBARDIA

Segreteria della Giunta Regionale

La presente copia composta di *1* fogli è conforme all'originale depositato agli atti.
Milano **22 LUG. 1997**

Il Segretario della Giunta
(Rachele Minichetti)

Paolo Chiaro

"Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attivita' di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTO il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalita' in base ai quali la stessa Commissione procede all'esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTA la seguente documentazione agli atti del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

- istanza e relativa documentazione presentate dal Sig. RENDINA Ezio e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 28 marzo 1996, prot. n. 21019.

VISTA la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta dell'8 maggio 1997 in merito alla domanda ed alla relativa documentazione presentate dal Sig. RENDINA Ezio, per effetto della quale la Commissione stessa:

- ha ritenuto che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della Legge n. 447/95 e pertanto ha proposto all'Assessore all'Ambiente ed Energia, opportunamente delegato, di adottare, rispetto alla richiamata domanda, il relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente".

DATO ATTO, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90 che contro il presente atto puo' essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

DATO ATTO che il presente decreto non e' soggetto a control-

REGIONE LOMBARDIA
Segreteria della Giunta Regionale
La presente copia è conforme all'originale
Milano, il 22 LUGO 1997
p. Il Segretario
L'Impiegato L.q.f.
(Franchini/Alvaro)

lo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

DECRETA

- 1) Il Sig. RENDINA Ezio e' in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
- 2) Il presente decreto dovra' essere comunicato al soggetto interessato.


Per il Presidente
l'Assessore
(Franco Nicolò Cristiani)

REGIONE LOMBARDIA
Segreteria della Giunta Regionale
La presente copia è conforme all'originale
Milano, il 22 LUG. 1997
p. il Segretario
L'Impiegato U.F.
(Franco Olvato)