



COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE

DALMINE-COMO-VARESE-VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE

CODICE C.U.P. F11B06000270007

TRATTA V1

Monitoraggio Ambientale POST OPERAM

Componente RUMORE

Relazione Specialistica PO 2015

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

FASE PROGETTUALE	WBS	AMBITO	TRATTA	CATEGORIA	OPERA	PARTE DI OPERA	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA	REVISIONE ESTERNA
T	MA	V1	A00	GE00	000	RS	081	A	

SCALA -

CONCEDENTE



CONTRAENTE GENERALE



Pedelombarda S.C.p.A.

- IMPREGILO S.p.A.
- ASTALDI S.p.A.
- IMPRESA PIZZAROTTI E C. S.p.A.
- A.C.I. S.c.p.A.

Responsabile del Monitoraggio Ambientale:
 Dott. Geol. Ernesto Fittipaldi

DATA DESCRIZIONE REV

DATA	DESCRIZIONE	REV
Febbraio 2016	EMISSIONE	A
.....
.....
.....

ESECUTORE MONITORAGGIO AMBIENTALE



REDATTO CONTROLLATO APPROVATO
 Dott. Ing. Giulia Guzzini Dott. Ing. Giulia Guzzini Dott. Ing. Michele Mori

CONCESSIONARIO



Autostrada Pedemontana Lombarda
 Direttore Tecnico: Alta Sorveglianza Referente Tecnico: Dott. Ing. Vincenzo Falzarano
 Dott. Ing. Francesco Domenico Arch. Barbara Vizini

VERIFICA E VALIDAZIONE

OSSERVATORIO AMBIENTALE
 ARPA LOMBARDIA

INDICE

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE DELLE AREE DI MONITORAGGIO	3
3. PUNTI DI MONITORAGGIO	4
4. INQUADRAMENTO METODOLOGICO	6
4.1 DEFINIZIONE DEI PARAMETRI	6
4.2 INDIVIDUAZIONE DEI LIMITI DI LEGGE E DEFINIZIONE DELLE ANOMALIE	7
4.3 STRUMENTAZIONE	11
5. RISULTATI OTTENUTI	12
5.1 VALUTAZIONE RISULTATI PER SINGOLO RICETTORE	14
6. CONCLUSIONI	19
7. ALLEGATI	20
7.1 ALLEGATO 1 – SCHEDE DI RESTITUZIONE	20
7.2 ALLEGATO 2 – CERTIFICATI DI TARATURA	21

1. PREMESSA

Il presente documento illustra le attività di monitoraggio della componente ambientale “Rumore” svolte per la fase di **Post Operam** che sono state eseguite nell’anno 2015.

Le attività rientrano nell’ambito del Progetto di Monitoraggio Ambientale predisposto in sede di Progetto Esecutivo del “Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed opere ad esso connesse”.

In particolare il presente documento illustra i dati relativi al **1° Lotto della Tangenziale di Varese**, che risulta compreso tra l’interconnessione con l’A8 in comune di Gazzada Schianno e lo svincolo di Vedano Olona, al confine con il comune di Varese.

Tutte le attività strumentali di rilevamento dei dati in campo, di analisi, di elaborazione dei dati relativi alle attività svolte, sono state effettuate secondo quanto previsto dalla *Relazione Specialistica - componente Rumore del PMA* (Codice Documento EMAGRA00GE00000RS019B – novembre 2010) e più in generale nel rispetto della normativa nazionale ed in accordo con le pertinenti norme tecniche nazionali, regionali ed internazionali. Nell’ambito della fase di Post Operam, per tale componente, il PMA prevede l’esecuzione, per i ricettori significativi, di una campagna di misura della durata di una settimana (Misure tipo TV: Rilevamento di rumore indotto dal traffico veicolare). Il monitoraggio ha lo scopo di valutare il clima acustico dei ricettori più prossimi all’infrastruttura a valle della messa in esercizio dell’Opera. Oltre che con il dato di riferimento di Ante Operam, i risultati vengono confrontati con i limiti previsti da D.P.R. 142/2004.

Il presente documento riporta le attività del Monitoraggio Ambientale in Post Operam della componente Rumore così come eseguite prendendo a riferimento la documentazione del Progetto Esecutivo, in particolare per quanto riguarda gli elaborati grafici (ortofoto e stralci planimetrici) e i riferimenti sul tracciato (progressive chilometriche, tipologico tracciato etc.).

Si segnala che in data 31/10/2014 è stato sottoscritto il VUS (Verbale Ultimazione Sostanziale dei Lavori) relativo alla 1° Lotto della Tangenziale di Varese dell’Autostrada Pedemontana Lombarda. A partire da tale data le lavorazioni all’interno del tracciato autostradale risultavano sostanzialmente completate. Con successiva nota prot. N° 1820/15 del 31/01/2015 APL ha comunicato l’avvio della fase PO all’OA e ad ARPA. L’apertura al traffico del 1° Lotto della Tangenziale di Varese è avvenuto in data 24/01/2015.

I monitoraggi di Post Operam per il 1° Lotto della Tangenziale di Varese sono stati condivisi e concordati con il ST ed eseguiti nell’anno 2015 tra la seconda metà di Ottobre e i primi di Novembre (rif. Verbale di Riunione del 13/01/2015). Si segnala che lo scenario in cui sono state eseguite le misure risulta cautelativo in quanto le rilevazioni sono state eseguite con l’infrastruttura in pieno esercizio ed in contemporanea con l’importante manifestazione EXPO 2015.

Di seguito vengono esposti i risultati ottenuti.

2. DESCRIZIONE DELLE AREE DI MONITORAGGIO

I ricettori oggetto del monitoraggio Post Operam sono state individuate sulla base degli approfondimenti specifici eseguiti nel corso della Progettazione e in ottemperanza a tutti i criteri indicati nella Delibera CIPE n. 97 del 6 novembre 2009, tra i quali si evidenziano in particolare:

- Attenzione particolare ai ricettori presso i quali non si riuscisse a garantire il limite in facciata (P. 130);
- Individuazione delle aree presso le quali i limiti sono rispettati con margini molto contenuti (P. n. 134).

In particolare i ricettori oggetto di monitoraggio sono stati scelti sulla base dei seguenti criteri:

- vicinanza degli edifici all'infrastruttura;
- eventuale presenza di ricettori sensibili;
- ricettori per i quali sono stati progettati interventi di mitigazione acustica quali barriere antirumore.

Per quanto concerne l'ultimo criterio sopra esposto, è necessario tenere presente che il monitoraggio è anche mirato alla verifica dell'efficacia degli interventi di mitigazione previsti dal progetto considerando la comparazione della situazione acustica Ante e Post-Operam.

3. PUNTI DI MONITORAGGIO

Nella tabella seguente vengono elencati i punti di monitoraggio coinvolti nelle attività di Post Operam.

Codifica Punto	Tipologia Ricettore	Codice Censimento APL	Indirizzo	Comune	Prov.	Tratta	Tipologia Misura in PO
RUM-GS-01	Residenziale	V1000S021	via Carducci 20	Gazzada Schianno	Varese	1° Lotto Varese	TV - misura settimanale
RUM-GS-02	Residenziale	V1000D126	via Carducci 34	Gazzada Schianno	Varese	1° Lotto Varese	TV - misura settimanale
RUM-LZ-01	Residenziale	V1003S013	Via Pravallo n.3	Lozza	Varese	1° Lotto Varese	TV - misura settimanale
RUM-LZ-03	Residenziale	V1004D038	via Volta 11	Lozza	Varese	1° Lotto Varese	TV - misura settimanale
RUM-LZ-04	Residenziale	V1004S014	via Cascina Costa 16	Lozza	Varese	1° Lotto Varese	TV - misura settimanale
RUM-LZ-05	Residenziale	V1004D053	via XXV Aprile Cascina Bergamina	Lozza	Varese	1° Lotto Varese	TV - misura settimanale
RUM-LZ-06	Residenziale	V3000S003	Località cascina Costa	Lozza	Varese	1° Lotto Varese	TV - misura settimanale

Tab. 3/A: Punti di monitoraggio coinvolti nel monitoraggio di Post Operam

Si segnala che tutte le misure per la tratta in oggetto sono state eseguite con il seguente scenario cautelativo: Opera in completo esercizio, contemporaneità con l'importante manifestazione EXPO 2015 e assenza di pedaggiamento per tutti i rilievi eseguiti prima del 01/11/2015 (fattore, quest'ultimo, che ha sicuramente favorito l'utilizzo della nuova infrastruttura da parte degli utenti). Nella tabella successiva vengono elencati i ricettori che sono stati oggetto di monitoraggio ambientale per la fase di Post Operam con il dettaglio delle differenze tra data di effettiva installazione della strumentazione e data prevista. Nella tabella viene inoltre indicata la data di inizio della restituzione che, in quasi tutti i casi, è rappresentata dalle ore 06.00 del giorno successivo all'installazione.

Codifica Punto	Tipo programmazione	Data inizio prevista	Data esecuzione effettiva Installazione	Data inizio restituzione	Data fine restituzione	Note
RUM-GS-01	PROGRAMMATA	08/10/2015	09/10/2015	10/10/2015	18/10/2015	-
RUM-GS-02	PROGRAMMATA	09/10/2015	08/10/2015	09/10/2015	17/10/2015	-
RUM-LZ-01	PROGRAMMATA	08/10/2015	08/10/2015	09/10/2015	17/10/2015	-
RUM-LZ-03	PROGRAMMATA	08/10/2015	26/10/2015	27/10/2015	03/11/2015	La misura inizialmente programmata il 08/10/2015 ha avuto un problema tecnico di acquisizione ed è stata pertanto recuperata in data 26/10/2015
RUM-LZ-04	PROGRAMMATA	28/09/2015	26/10/2015	27/10/2015	03/11/2015	La misura del 28/09/2015 ha avuto dei problemi tecnici di acquisizione ed è stata pertanto recuperata in data 26/10/2015
RUM-LZ-05	PROGRAMMATA	28/09/2015	26/10/2015	27/10/2015	03/11/2015	La misura del 28/09/2015 ha avuto dei problemi tecnici di acquisizione ed è stata pertanto recuperata in data 26/10/2015
RUM-LZ-06	PROGRAMMATA	09/10/2015	09/10/2015	10/10/2015	18/10/2015	-

Tab. 3/B: Punti di monitoraggio e date campagne di misura Post Operam

Si segnala che la stazione meteo di riferimento è stata installata in loco in corrispondenza dei ricettori monitorati.

4. INQUADRAMENTO METEODOLOGICO

4.1 Definizione dei parametri

Per l'analisi, l'elaborazione e la restituzione dei dati acustici è stato utilizzato il software di gestione NoiseWorkWin.

La metodica di monitoraggio - così come descritta dettagliatamente nella *Relazione Specialistica - componente Rumore del PMA* (Codice Documento EMAGRA00GE00000RS019B – novembre 2010) - che interessa la fase di Post Operam è la seguente:

Misure tipo TV: Rilevamento di rumore indotto dal traffico veicolare

Le centraline di monitoraggio sono collocate in corrispondenza degli edifici maggiormente esposti al rumore e comunque più sensibili all'impatto acustico, ad una distanza non inferiore ad 1 metro dalla facciata esposta o a 1 m (se possibile) dal confine di proprietà e ad un'altezza di circa 4 metri dal piano campagna.

L'attività in campo viene realizzata da tecnici competenti in acustica come previsto dalla normativa nazionale vigente, che devono provvedere a quanto necessario per la compilazione delle schede di misura (scheda delle rilevazioni effettuate o report di misura) per la restituzione dei dati.

Nel corso delle campagne di monitoraggio devono essere rilevate le seguenti categorie di parametri:

- parametri acustici;
- parametri meteorologici;
- parametri di inquadramento territoriale.

L'analisi dei dati prevede il confronto dei limiti previsti dalla normativa con livelli acustici relativi al periodo di riferimento diurno e a quello notturno, espressi in termini di livello equivalente continuo (Leq) misurato con curva di ponderazione A; oltre al LAeq vengono calcolati e riportati nella scheda di restituzione i livelli statistici L1, L5, L10, L50, L90, L95 che rappresentano i livelli sonori superati per l'1, il 10, il 50, il 90 e il 95% del tempo di rilevamento per ogni periodo (24h, diurno, notturno), le componenti tonali e impulsive.

I parametri meteorologici rilevati sono i seguenti: temperatura, velocità e direzione del vento, presenza/assenza di precipitazioni atmosferiche, umidità.

Le misurazioni di tali parametri sono effettuate allo scopo di determinare le principali condizioni climatiche e di verificare il rispetto delle prescrizioni che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche: velocità del vento > 5 m/s, presenza di pioggia e di neve.

4.2 Individuazione dei limiti di legge e definizione delle anomalie

I risultati di Post Operam, a differenza della fase di Corso d'Opera che ha previsto l'utilizzo del metodo VIP come da indicazioni del Supporto Tecnico, devono essere confrontati con quanto previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n.142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".

Il D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142, predisposto dall'ufficio studi e legislazione del Ministero dei Lavori Pubblici, contiene le disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447. Il decreto definisce le infrastrutture stradali in armonia all'art. 2 del D.L. 30 aprile 1992 n. 285 e sue successive modifiche e all'Allegato 1 al decreto stesso, con la seguente classificazione:

- A – Autostrade
- B – Strade extraurbane principali
- C – Strade extraurbane secondarie
- D – Strade urbane di scorrimento
- E – Strade urbane di quartiere
- F – Strade locali

Il Decreto si applica alle infrastrutture esistenti e a quelle di nuova realizzazione e ribadisce che alle suddette infrastrutture non si applica il disposto degli Art. 2, 6 e 7 del D.P.C.M. 14.11.1997 (valori limite di emissione, valori di attenzione e valori di qualità). Da notare che il D.P.C.M. 14.11.1997 all'Art. 4 esclude l'applicazione del valore limite differenziale di immissione alle infrastrutture stradali.

Il Decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore e, in particolare, fissa i limiti applicabili all'interno e all'esterno della fascia di pertinenza acustica dell'infrastruttura e in ambiente abitativo. I limiti in ambiente esterno devono essere verificati in facciata agli edifici, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali. L'Art. 1 "Definizioni", definisce il significato di alcuni termini "chiave" utili per stabilire i limiti acustici appropriati:

- Infrastruttura stradale esistente: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del decreto.
- Infrastruttura stradale di nuova realizzazione: quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del decreto o comunque non ricadente nella definizione precedente.
- Confine stradale: limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione dalle fasce di esproprio del progetto approvato (in mancanza delle precedenti informazioni il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, o dal piede della scarpata se la strada è in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea).
- Fascia di pertinenza acustica: striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale per ciascuna lato dell'infrastruttura a partire dal confine stradale (di dimensione variabile in relazione al tipo di infrastruttura e compresa tra un massimo di 250 m e un minimo di 30 m). Il corridoio progettuale, nel

caso di nuove infrastrutture ha una estensione doppia della fascia di pertinenza acustica (500 m per le autostrade).

- Ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza delle persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.L. 277/1991 e successive modifiche ed integrazioni.
- Ricettore: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa, aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici, ecc.

Per le infrastrutture stradali di nuova realizzazione il Decreto stabilisce che il proponente l'opera individui i corridoi progettuali che possano garantire la migliore tutela dei ricettori presenti all'interno della fascia di studio di ampiezza pari a quella di pertinenza, estesa ad una dimensione doppia in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo. Le infrastrutture stradali di nuova realizzazione devono rispettare i valori limite di immissione fissati dalla Tabella 1 dell'Allegato 1 al Decreto, che si riporta di seguito.

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01 – Norme funz. E geom. Per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dBA	Notturno dBA	Diurno dBA	Notturno dBA
A -Autostrada		250	50	40	65	55
B – Extraurbana principale		250	50	40	65	55
C – Extraurbana	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D – Urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E – Urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14.11.1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6 comma 1 lettera a) della Legge n. 447 del 1995			
F – Locale		30				
* Per le scuole vale il solo limite diurno						

Tab. 4.1/A: Limiti fissati per strade di nuova realizzazione

Per le infrastrutture stradali esistenti, il loro ampliamento in sede e le nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti e le loro varianti si applicano i valori limite di immissione fissati dalla Tabella 2 dell'Allegato 1 al Decreto, che si riporta di seguito.

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dBA	Notturno dBA	Diurno dBA	Notturno dBA
A - Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
D – Urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – Urbane di quartiere		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14.11.1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6 comma 1 lettera a) della Legge n. 447 del 1995			
F – Locale		30				

* Per le scuole vale il solo limite diurno

Tab. 4.1/B: Limiti fissati per strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti/varianti)

Al di fuori della fascia di pertinenza acustica (Art. 6) devono essere verificati i valori stabiliti dalla tabella C del D.P.C.M. 14.11.1997, ossia i valori determinati dalla classificazione acustica del territorio.

Qualora i valori limite sopra indicati non siano tecnicamente conseguibili mediante inserimento di asfalto fonoassorbente e barriere acustiche, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti (in ambiente abitativo):

- 35 dBA Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dBA Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- 45 dBA Leq diurno per le scuole.

Tali valori sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1.5 m dal pavimento.

In caso di infrastrutture di nuova realizzazione, ampliamenti in sede di infrastrutture in esercizio, affiancamenti di infrastrutture di nuova realizzazione a infrastrutture esistenti e varianti, gli interventi per il rispetto dei limiti di fascia e dei limiti in ambiente abitativo sono a carico del titolare della licenza o

concessione edilizia se rilasciata dopo la data di approvazione del progetto definitivo dell'infrastruttura stradale, per la parte eccedente l'intervento di mitigazione previsto a salvaguardia di eventuali aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali o loro varianti generali vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione dell'infrastruttura.

Nella Tabella 4.1/C di seguito riportata vengono elencati i ricettori oggetto di monitoraggio e la relativa contestualizzazione rispetto ai limiti di immissione fissati dal D.P.R. 142/2004.

Punto di monitoraggio	Tipologia ricettore	Tipo di strada	Sottotipi	Fascia di pertinenza acustica	Limiti PO [DPR 142/2004]		Riferimento normativo
					Leq,d [dB(A)]	Leq,n [dB(A)]	
RUM-GS-01	Residenziale	C	Ca	100 m (fascia A)	70	60	Tabella 2 Allegato1 DPR 142/2004
RUM-GS-02	Residenziale	C	Ca	100 m (fascia A)	70	60	Tabella 2 Allegato1 DPR 142/2004
RUM-LZ-01	Residenziale	A		250 m	65	55	Tabella 1 Allegato1 DPR 142/2004
RUM-LZ-03	Residenziale	A		250 m	65	55	Tabella 1 Allegato1 DPR 142/2004
RUM-LZ-04	Residenziale	C	Cb	100 m (fascia A)	70	60	Tabella 2 Allegato1 DPR 142/2004
RUM-LZ-05	Residenziale	A		250 m	65	55	Tabella 1 Allegato1 DPR 142/2004
RUM-LZ-06	Residenziale	C	Cb	100 m (fascia A)	70	60	Tabella 2 Allegato1 DPR 142/2004

Tab. 4.1/C: Limiti fissati per i ricettori oggetto di monitoraggio

4.3 Strumentazione

Per lo svolgimento delle attività di monitoraggio è stato previsto l'utilizzo di strumentazioni fisse rilocabili, strumentazioni portatili e di personale addetto sul posto.

La strumentazione deve essere conforme agli standard previsti nell'Allegato B del D.P.C.M. 1 marzo 1991 e nel D.M. 16/3/98 per la misura del rumore ambientale. Tali standard richiedono:

- strumentazione di classe 1 con caratteristiche conformi agli standard EN 60651/1994 e EN 60804/1994;
- misurabilità dei livelli massimi con costanti di tempo Slow e Impulse.

La strumentazione utilizzata per i rilievi del rumore deve essere in grado di:

- misurare i parametri generali di interesse acustico, quali Leq, livelli statistici, SEL;
- memorizzare i dati per le successive elaborazioni e comunicare con unità di acquisizione e/o trattamento dati esterne.

Oltre alla strumentazione per effettuare i rilievi acustici, è necessario disporre di strumentazione portatile a funzionamento automatico per i rilievi dei seguenti parametri meteorologici:

- velocità e direzione del vento;
- umidità relativa;
- temperatura;
- precipitazioni.

La strumentazione di base richiesta per il monitoraggio del rumore (sia con centralina fissa che mobile) e dei dati meteorologici è pertanto composta dai seguenti elementi:

- Analizzatore di precisione real time mono o bicanale o fonometro integratore con preamplificatore microfonico;
- Microfoni per esterni con schermo antivento;
- Calibratore;
- Cavi di prolunga;
- Cavalletti;
- Software di gestione per l'elaborazione dei dati o esportazione su foglio elettronico per la post elaborazione;
- Strumentazione per il rilievo dei parametri meteorologici, con relativo software.

5. RISULTATI OTTENUTI

Nella tabella Tab. 5/A di seguito riportata vengono riassunti i livelli sonori registrati nella fase di Post Operam relativi alla misura complessiva settimanale effettuata. Tali valori vengono confrontati con i rispettivi limiti vigenti relativi al D.P.R. 142/2004 e, per completezza di trattazione, con i rispettivi livelli rilevati in Ante Operam. Per i punti in cui in Ante Operam è stata eseguita la campagna settimanale, per il suddetto confronto sono stati presi in considerazione i livelli equivalenti complessivi settimanali.

Per quanto concerne la validità dei dati rilevati in concomitanza di eventi meteorici e dunque da mascherare in fase di elaborazione, così come concordato nell'ambito della validazione dei dati di Ante Operam, si è ritenuto che la misura di periodo (diurno o notturno) possa considerarsi accettabile a condizione che la frazione del tempo per cui si hanno dati validi sia superiore al 70 % del tempo complessivo secondo i seguenti criteri:

- almeno 6 ore/8 ore per il periodo notturno;
- almeno 11 ore/16 ore per il periodo diurno;
- almeno 5 Leq di periodo diurno e 5 Leq di periodo notturno (sul totale dei 7 acquisiti) per la valutazione dei livelli settimanale (diurno e notturno).

Nella Tabella Tab. 5/B viene riportato un prospetto sintetico con l'elenco dei punti in cui è occorso un evento di pioggia/anomalia, con indicazione della relativa percentuale di validità della misura.

Punto di monitoraggio	Tipologia ricettore	Data inizio	Data fine	Livelli PO		Limiti PO [DPR 142/2004]		Livelli AO		Rispetto limiti DPR 142/2004	ΔLeq PO-AO Diurno [dB(A)]	ΔLeq PO-AO Notturno [dB(A)]	Contestualizzazione Limiti applicati e sorgenti concorsuali acusticamente significative
				Leq,d [dB(A)]	Leq,n [dB(A)]	Leq,d [dB(A)]	Leq,n [dB(A)]	Leq,d [dB(A)]	Leq,n [dB(A)]				
RUM-GS-01	Residenziale	10/10/2015	18/10/2015	52,0	46,0	70	60	60,5	53,5	Si (D/N)	-8,5	-7,5	Riqualificazione infrastruttura esistente Traffico sulla SP57
RUM-GS-02	Residenziale	09/10/2015	17/10/2015	58,0	47,0	70	60	65,0	58,5	Si (D/N)	-7,0	-11,5	Riqualificazione infrastruttura esistente Traffico sulla SP57
RUM-LZ-01	Residenziale	09/10/2015	17/10/2015	54,0	47,5	65	55	52,5	48,5	Si (D/N)	1,5	-1	Traffico sulla SP57
RUM-LZ-03	Residenziale	27/10/2015	03/11/2015	56,0	44,5	65	55	60,0	54,5	Si (D/N)	-4,0	-10	Traffico sulla SP57 e sulla SP233
RUM-LZ-04	Residenziale	27/10/2015	03/11/2015	65,0	58,0	70	60	68,0	62,5	Si (D/N)	-3,0	-4,5	Riqualificazione infrastruttura esistente SP233/SS712 Traffico sulla SP57 e sulla SP233. Si segnala che il traffico sulla SP233 rappresenta la sorgente di rumore principale per il ricettore.
RUM-LZ-05	Residenziale	27/10/2015	03/11/2015	57,0	51,5	65	55	57,5	55,0	Si (D/N)	-0,5	-3,5	Traffico sulla SP57 e sulla SP233
RUM-LZ-06	Residenziale	10/10/2015	18/10/2015	59,5	52,0	70	60	78,0	72,5	Si (D/N)	-18,5	-20,5	Riqualificazione infrastruttura esistente Traffico sulla SP233, traffico sulla SS712
Tutti i livelli equivalenti sono stati approssimati a 0.5 dB(A)													

Tab. 5/A: Risultati dei monitoraggi Post Operam e confronto con i limiti del DPR 142/2004 e con i livelli equivalenti di Ante Operam.

Di seguito viene riportato un quadro completo dei mascheramenti. Oltre ai mascheramenti legati alla pioggia viene data evidenza dei mascheramenti applicati a causa di eventi anomali. Tali mascheramenti sono state applicati in caso di picchi anomali di misura con livelli equivalenti ben al di sopra del trend della TH per brevi intervalli. In altri casi è stata evidenziata una sorgente di rumore concorsuale che emette per intervalli di tempo superiori ai pochi minuti. Si tratta solitamente di ricettori posti nelle adiacenze di sorgenti terze non dipendenti da Pedemontana, per i quali è già stata dimostrata la presenza di una sorgente concorsuale non trascurabile. Tali verifiche sono state condotte sia in sede di sopralluogo con verifiche in loco con i proprietari degli immobili, sia durante le numerose campagne svolte durante la fase di Corso d'Opera.

PUNTO	Data inizio	Periodo	% Validità	Esito	Mascheramenti pioggia	Mascheramenti eventi anomali
RUM-GS-01	12/10/2015	N	<70	KO	01.00 - 06.00	-
RUM-GS-01	13/10/2015	N	87	OK	00.00 -01.00	-
RUM-GS-01	14/10/2015	N	<70	KO	23.00 -05.00	-
RUM-GS-01	15/10/2015	N	<70	KO	22.00 - 05.00	-
RUM-GS-02	12/10/2015	N	<70	KO	01.00 - 06.00	-
RUM-GS-02	13/10/2015	N	87	OK	00.00 -01.00	-
RUM-GS-02	14/10/2015	N	<70	KO	23.00 -05.00	-
RUM-GS-02	15/10/2015	N	<70	KO	22.00 - 05.00	-
RUM-LZ-01	12/10/2015	N	<70	KO	01.00 - 06.00	
RUM-LZ-01	13/10/2015	N	87	OK	00.00 -01.00	
RUM-LZ-01	14/10/2015	N	<70	KO	23.00 -05.00	
RUM-LZ-01	15/10/2015	N	<70	KO	22.00 - 05.00	
RUM-LZ-01	16/10/2015	D	99	OK	-	11.25-11.26; 11.59-12.04
RUM-LZ-03	27/10/2015	N	75	OK	04.00 - 06.00	-
RUM-LZ-03	28/10/2015	D	<70	KO	06.00 - 07.00; 17.00 – 22.00	-
RUM-LZ-03	28/10/2015	N	<70	KO	22.00 - 05.00	-
RUM-LZ-04	27/10/2015	N	75	OK	04.00 - 06.00	-
RUM-LZ-04	28/10/2015	D	<70	KO	06.00 - 07.00; 17.00 – 22.00	-
RUM-LZ-04	28/10/2015	N	<70	KO	22.00 - 05.00	-
RUM-LZ-05	27/10/2015	N	75	OK	04.00 - 06.00	-
RUM-LZ-05	28/10/2015	D	<70	KO	06.00 - 07.00; 17.00 – 22.00	-
RUM-LZ-05	28/10/2015	N	<70	KO	22.00 - 05.00	-
RUM-LZ-06	12/10/2015	N	<70	KO	01.00 - 06.00	-
RUM-LZ-06	13/10/2015	N	87	OK	00.00 -01.00	-
RUM-LZ-06	14/10/2015	N	<70	KO	23.00 -05.00	-
RUM-LZ-06	15/10/2015	N	<70	KO	22.00 - 05.00	-

Tab. 5/B: Dettaglio mascheramenti applicati alla misura ed evidenza della validità dei dati (Esito KO: dato non validato e non restituito).

5.1 Valutazione risultati per singolo ricettore

Di seguito vengono analizzati e discussi gli esiti della campagna di misura settimanale Post Operam per ogni singolo ricettore monitorato. I dati vengono confrontati con i limiti di legge vigenti e con le risultanze dei monitoraggi eseguiti per la fase di Ante Operam.

RUM-GS-01

Il punto è localizzato presso un ricettore residenziale prossimo alla nuova Opera ed alla SP57 che nel tratto in esame ha subito un allargamento ai fini dell'allacciamento con il 1° Lotto della Tangenziale di Varese. Il tratto stradale, in rilevato, risulta mitigato con barriera acustica in corrispondenza del ricettore.

La misura è iniziata alle ore 06.00 del 10/10/2015 ed è terminata alle ore 06.00 del 18/10/2015. In periodo diurno si riscontrano 52.0 dB(A), in periodo notturno 46.0 dB(A).

I dati risultano rispettare i limiti di fascia fissati dal D.P.R. 142/2004 (70/60dB(A)). In Post Operam si riscontrano valori inferiori a quanto registrato in Ante Operam (60.5 dB(A) in periodo diurno, 53.5 dB(A) in periodo notturno). La presenza della barriera acustica ha quindi creato una schermatura anche delle emissioni acustiche dovute al traffico veicolare preesistente sulla SP57.

La misura complessiva comprende 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. Sono stati individuati i seguenti eventi di pioggia: 13/10/2015 dalle ore 01.00 alle ore 06.00; 14/10/2015 dalle ore 00.00 alle ore 01.00; 14/10/2014 dalle ore 23.00 alle ore 05.00 del 15/10; 15/10 dalle ore 22.00 alle ore 24.00 16/10 dalle ore 00.00 alle ore 05.00.

I risultati ottenuti rispettano i limiti del D.P.R. 142/2004 e non risulta presente alcuna criticità imputabile all'esercizio dell'Opera; si segnala altresì una situazione migliorativa rispetto allo scenario di Ante Operam.

RUM-GS-02

Il punto è localizzato presso un ricettore residenziale prossimo alla nuova Opera ed alla SP57 che nel tratto in esame ha subito un allargamento ai fini dell'allacciamento con il 1° Lotto della Tangenziale di Varese. Il tratto stradale, in rilevato, risulta mitigato con barriera acustica in corrispondenza del ricettore.

La misura è iniziata alle ore 06.00 del 09/10/2015 ed è terminata alle ore 06.00 del 17/10/2015. In periodo diurno si riscontrano 58.0 dB(A), in periodo notturno 47.0 dB(A).

I dati risultano rispettare i limiti di fascia fissati dal D.P.R. 142/2004 (70/60dB(A)). In Post Operam si riscontrano valori inferiori anche a quanto registrato in Ante Operam (65.0 dB(A) in periodo diurno, 58.5 dB(A) in periodo notturno). La presenza della barriera acustica ha quindi creato una schermatura anche delle emissioni acustiche dovute al traffico veicolare preesistente sulla SP57.

La misura complessiva comprende 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. Sono stati individuati i seguenti eventi di pioggia: 13/10/2015 dalle ore 01.00 alle ore 06.00; 14/10/2015 dalle ore 00.00 alle ore 01.00; 14/10/2014 dalle ore 23.00 alle ore 05.00 del 15/10; 15/10 dalle ore 22.00 alle ore 24.00 16/10 dalle ore 00.00 alle ore 05.00.

I risultati ottenuti rispettano i limiti del D.P.R. 142/2004 e non risulta presente alcuna criticità imputabile all'esercizio dell'Opera ; si segnala altresì una situazione migliorativa rispetto allo scenario di Ante Operam.

RUM-LZ-01

Il punto è localizzato presso un ricettore residenziale ubicato a monte della nuova Opera e prossimo alla SP57, localizzato sull'altipiano di Lozza. Il tratto autostradale in corrispondenza del ricettore si sviluppa in leggero rilevato.

La misura è iniziata alle ore 06.00 del 09/10/2015 ed è terminata alle ore 06.00 del 17/10/2015. In periodo diurno si riscontra 54.0 dB(A), in periodo notturno 47.5 dB(A).

I dati risultano rispettare i limiti di fascia fissati dal D.P.R. 142/2004 (65/55 dB(A)). In Post Operam si riscontrano valori inferiori a quanto registrato in Ante Operam relativamente al periodo notturno (48.5 dB(A)). In merito al periodo diurno si assiste ad un incremento non significativo dei livelli equivalenti di 1.5 dB(A).

La misura complessiva comprende 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. Sono stati individuati i seguenti eventi di pioggia: 13/10/2015 dalle ore 01.00 alle ore 06.00; 14/10/2015 dalle ore 00.00 alle ore 01.00; 14/10/2014 dalle ore 23.00 alle ore 05.00 del 15/10; 15/10 dalle ore 22.00 alle ore 24.00 16/10 dalle ore 00.00 alle ore 05.00.

Si segnala che sono stati mascherati 2 picchi anomali segnalati nella Tab. 5/B. E' da evidenziare che il fonometro è stato posto in prossimità della proprietà, in adiacenza ad un parcheggio, e pertanto soggetto a possibili sorgenti di rumore di disturbo.

I risultati ottenuti rispettano i limiti del D.P.R. 142/2004 e non risulta presente alcuna criticità imputabile all'esercizio dell'Opera ; si segnala altresì una situazione migliorativa rispetto allo scenario di Ante Operam relativamente la periodo notturno.

RUM-LZ-03

Il punto è localizzato presso un ricettore residenziale in via Volta, prossimo alla SP57. Il tratto autostradale in corrispondenza del ricettore si sviluppa in galleria artificiale.

La misura è iniziata alle ore 06.00 del 27/10/2015 ed è terminata alle ore 06.00 del 03/11/2015. In periodo diurno si riscontrano 56.0 dB(A), in periodo notturno 44.5 dB(A).

I dati risultano rispettare i limiti di fascia fissati dal D.P.R. 142/2004 (65/55 dB(A)). In Post Operam si riscontrano valori inferiori a quanto registrato in Ante Operam (60.0 dB(A) in periodo diurno, 54.5 dB(A) in periodo notturno). La presenza del tracciato autostradale in galleria e l'arretramento della rotatoria afferente alla SP57 rispetto al ricettore, hanno portato ad un riduzione dei livelli equivalenti di rumore misurati.

Durante la misura sono stati individuati i seguenti eventi di pioggia: 28/10/2015 dalle ore 04.00 alle ore 07.00 e dalle ore 17.00 alle ore 05.00 del 29/10/2015. Per tale motivo la misura giornaliera del 28/10/2015 non risulta validabile in quanto non garantisce una copertura di validità di almeno il 70% sia in periodo diurno che in periodo notturno.

I risultati ottenuti rispettano i limiti del D.P.R. 142/2004 e non risulta presente alcuna criticità imputabile all'esercizio dell'Opera; si segnala altresì una situazione migliorativa rispetto allo scenario di Ante Operam.

RUM-LZ-04

Il punto è localizzato presso un ricettore residenziale in affaccio sulla SP233 che in questo tratto ha subito una riqualificazione ai fini dell'innesto con la Pedemontana. Per il ricettore in esame, il traffico sulla SP233 rappresenta la fonte principale di rumore in quanto la viabilità risulta posta ad una distanza di circa 10-15 m dal recettore stesso. Il tratto della Pedemontana in corrispondenza del ricettore si sviluppa per un tratto in galleria artificiale per continuare poi in rilevato e successivamente in viadotto. Il tratto di A60 più prossimo al ricettore è rappresentato da una rampa di innesto mitigata da barriera antirumore.

La misura è iniziata alle ore 06.00 del 27/10/2015 ed è terminata alle ore 06.00 del 03/11/2015. In periodo diurno si riscontrano 65.0 dB(A), in periodo notturno 58.0 dB(A).

I dati risultano rispettare i limiti di fascia fissati dal D.P.R. 142/2004 (70/60 dB(A)). Si riscontrano valori inferiori anche a quanto registrato in Ante Operam (68.0 dB(A) in periodo diurno, 62.5 dB(A) in periodo notturno).

Durante la misura sono stati individuati i seguenti eventi di pioggia: 28/10/2015 dalle ore 04.00 alle ore 07.00 e dalle ore 17.00 alle ore 05.00 del 29/10/2015. Per tale motivo la misura giornaliera del 28/10/2015 non risulta validabile in quanto non garantisce la validità di almeno il 70% della misura sia in periodo diurno che in periodo notturno.

I risultati ottenuti rispettano i limiti del D.P.R. 142/2004 e dall'analisi dei dati non risulta presente alcuna criticità imputabile all'esercizio dell'Opera ; si segnala altresì una situazione migliorativa rispetto allo scenario di Ante Operam sia in periodo diurno che notturno.

RUM-LZ-05

Il punto è localizzato presso un ricettore residenziale con annessa attività agricola prossimo alla SP57. Il tratto della Pedemontana in corrispondenza del ricettore si sviluppa in galleria artificiale. La rotatoria afferente la SP57 è stata inoltre arretrata, in direzione sud-ovest, rispetto alla localizzazione di Ante Operam.

La misura è iniziata alle ore 06.00 del 27/10/2015 ed è terminata alle ore 06.00 del 03/11/2015. In periodo diurno si riscontrano 57.0 dB(A), in periodo notturno 51.5 dB(A).

I dati risultano rispettare i limiti di fascia fissati dal D.P.R. 142/2004 (65/55 dB(A)). Si riscontrano valori inferiori a quanto registrato in Ante Operam (57.5 dB(A) in periodo diurno, 55.0 dB(A) in periodo notturno).

Durante la misura sono stati individuati i seguenti eventi di pioggia: 28/10/2015 dalle ore 04.00 alle ore 07.00 e dalle ore 17.00 alle ore 05.00 del 29/10/2015. Per tale motivo la misura giornaliera del 28/10/2015 non risulta validabile in quanto non garantisce la validità di almeno il 70% della misura sia in periodo diurno che in periodo notturno.

I risultati ottenuti rispettano i limiti del D.P.R. 142/2004 e non risulta presente alcuna criticità imputabile all'esercizio dell'Opera ; si segnala altresì una situazione migliorativa rispetto allo scenario di Ante Operam.

RUM-LZ-06

Il punto è localizzato presso un ricettore residenziale adiacente alla SP233. Il tratto della Pedemontana termina in corrispondenza del ricettore, innestandosi sulla preesistente SS712 (Tangenziale Est di Varese).

La misura è iniziata alle ore 06.00 del 10/10/2015 ed è terminata alle ore 06.00 del 18/10/2015. In periodo diurno si riscontrano 59.5 dB(A), in periodo notturno 52.0 dB(A).

I dati risultano rispettare i limiti di fascia fissati dal D.P.R. 142/2004 (70/60dB(A)). I dati ottenuti risultano inferiori rispetto ai valori di Ante Operam disponibili che non sono frutto di acquisizione ma sono stati desunti dal modello acustico e risultano pari a 78.0 dB(A) in periodo diurno e 72.5 dB(A) in periodo notturno.

La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. Sono stati individuati i seguenti eventi di pioggia: 13/10/2015 dalle ore 01.00 alle ore 06.00;

14/10/2015 dalle ore 00.00 alle ore 01.00; 14/10/2014 dalle ore 23.00 alle ore 05.00 del 15/10; 15/10 dalle ore 22.00 alle ore 24.00 16/10 dalle ore 00.00 alle ore 05.00.

I risultati ottenuti rispettano i limiti del D.P.R. 142/2004 e non risulta presente alcuna criticità imputabile all'esercizio dell'Opera.; si segnala altresì una situazione migliorativa rispetto allo scenario di Ante Operam.

6. CONCLUSIONI

Il periodo di Post Operam dell'anno 2015 per il 1° Lotto della Tangenziale di Varese ha previsto il monitoraggio di 7 punti con rilievi settimanali al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti dal D.P.R. 142/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".

Le attività di monitoraggio Post Operam per il 1° Lotto di Varese sono state valutate con il ST ed eseguite nell'anno 2015 tra i mesi di Ottobre e i primi giorni di Novembre. Si segnala che lo scenario in cui si sono svolte le misure risulta cautelativo in quanto le rilevazioni sono state eseguite con l'Opera in pieno esercizio, nonché in contemporanea con l'importante manifestazione EXPO 2015 e in assenza di pedaggiamento (fattore quest'ultimo che ha sicuramente favorito l'utilizzo della nuova infrastruttura da parte degli utenti).

Dai risultati ottenuti durante la fase di Post Operam si evince che per tutti i punti di monitoraggio sono stati rispettati, sia per il periodo diurno che per il periodo notturno, i limiti di Fascia di riferimento imposti dal D.P.R. 142/2004. I dati ottenuti rispettano pertanto i limiti previsti e non risulta presente alcuna criticità imputabile all'Opera in esercizio.

Per tutti i punti oggetto di monitoraggio i livelli equivalenti registrati sono risultati migliorativi rispetto all'Ante Operam, sia in periodo diurno che notturno. Solo su un ricettore si è assistito ad un leggerissimo incremento del livello equivalente in periodo diurno di 1.5 dB(A), tale da non portare, comunque, ad un peggioramento significativo del clima acustico rispetto all'Ante Operam. In tutti i casi è comunque garantito che il clima acustico registrato si mantenga entro i limiti di legge.

I ricettori risultano prevalentemente posti in aree altamente urbanizzate con sovrapposizione di più sorgenti di rumore concorsuali. La realizzazione della Pedemontana e l'installazione delle mitigazioni di sua pertinenza, hanno garantito anche una schermatura delle sorgenti di rumore preesistenti.

Per maggiori dettagli si rimanda ai schede di restituzione allegate alla presente relazione e ai dati visibili sul SIT.

7.ALLEGATI

7.1 ALLEGATO 1 – Schede di restituzione

Componente Ambientale	Rumore
Codice Monitoraggio	RUM-GS-01
Tipologia indagine	Post operam - Anno 1 - Campagna annuale unica (rumore) - Misura del rumore associato al traffico veicolare (settimanale/24 h)

Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

Tratta di Appartenenza	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
Comune	Gazzada Schianno	Provincia	Varese
Distanza dal Tracciato	23 m	Progressiva di Progetto	km 0+275
Codice Recettore (Censimento APL)	V1000S021	Indirizzo	via Carducci 20
Coordinate WGS84		Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 8° 49' 7,69"	Lat: 45° 46' 18,28"	H: 349 m	X: 1.485.938 Y: 5.068.723

Caratterizzazione sintetica del sito

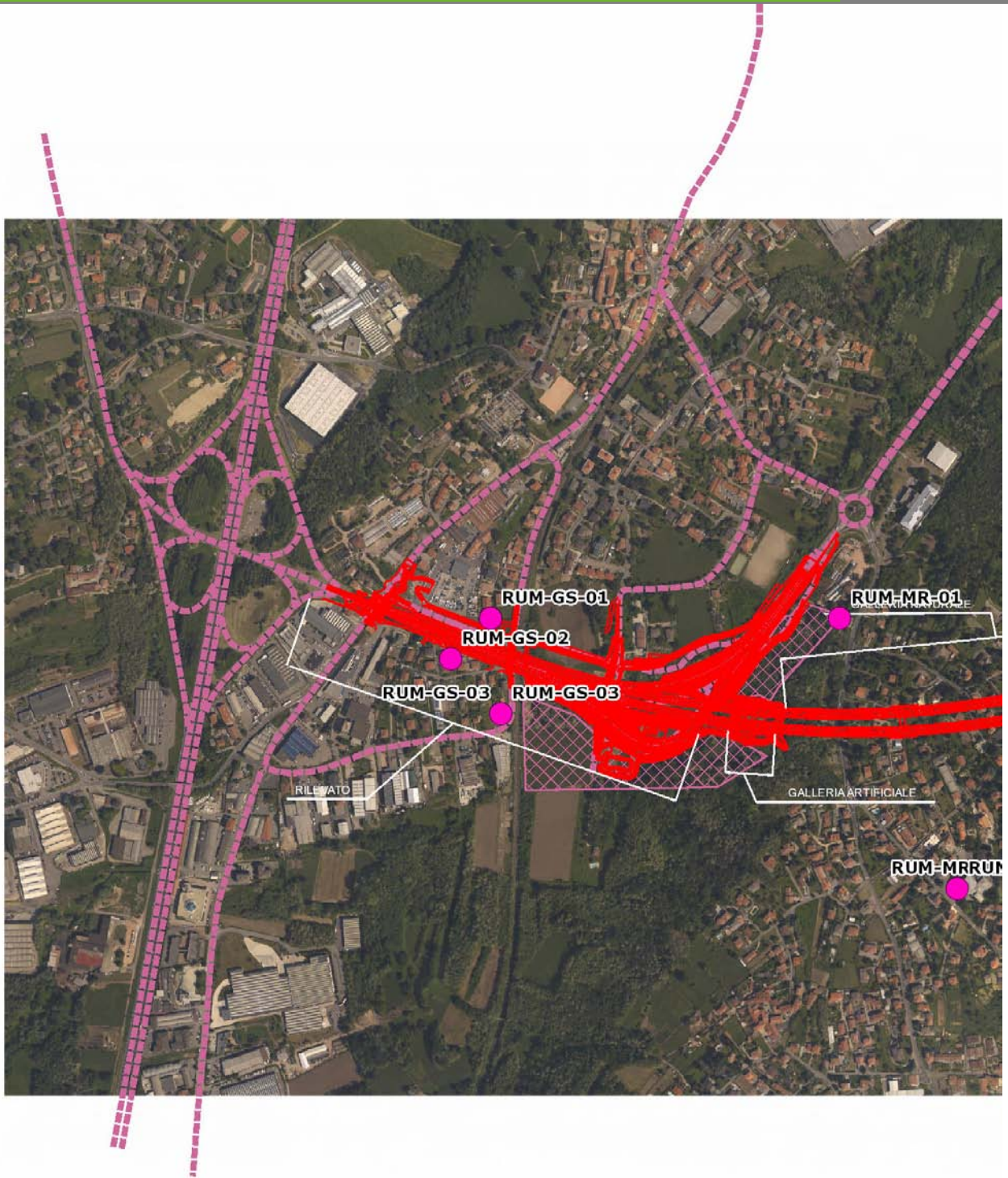
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale ✓	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato ✓
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo ✓
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

Descrizione del sito / recettore

Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Gazzada Schianno, presso il recettore ubicato in via Carducci n.34. L'area oggetto di monitoraggio è di tipo residenziale. A ovest della postazione è presente un'area produttiva che si frappone tra il recettore e via Gallarate. Il microfono è stato posizionato in corrispondenza del secondo piano ft di fronte all'ingresso dell'abitazione sul fronte esposto verso la SP 57 ubicata a nord rispetto al recettore, in corrispondenza della futura realizzazione della barriera antirumore. Esso è stato posizionato a 4 m di altezza dal pc.

Foto aerea recettore / sito di misura

RUM-GS-01

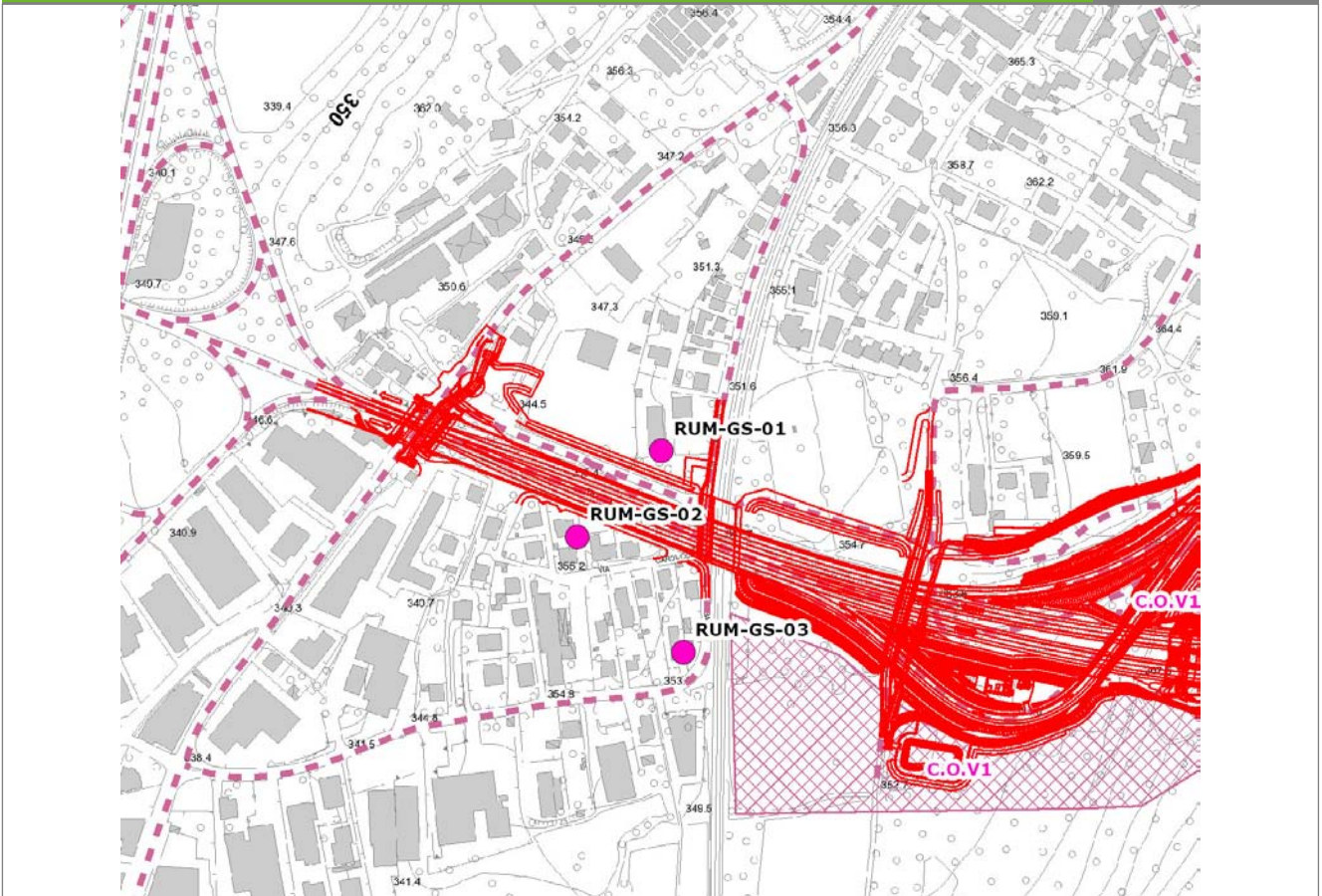


SCALA 1:10000

Legenda	● Rumore - Stazioni puntuali	— Tipologia di opera	▨ Aree di cantiere
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità di cantiere	▨ Campi base	

Planimetria di dettaglio

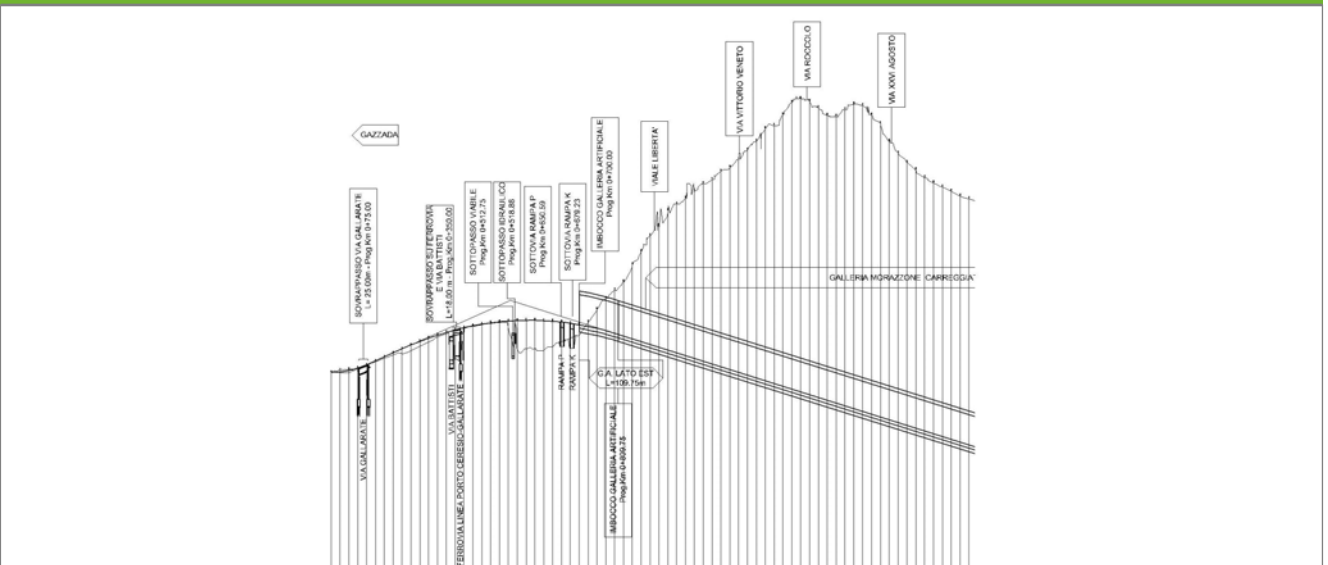
RUM-GS-01



SCALA 1:5000

Legenda					
●	Rumore - Stazioni puntuali		Campi base		Aree di cantiere
—	Tracciato di dettaglio	---	Viabilità di cantiere		

Profilo longitudinale



profilo stradale RUM-GS-01

Rilievi fotografici

RUM-GS-01



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi	RUM-GS-01
--------------------------	------------------

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Rumore TV	Post operam	2015	18/10/2015

Caratterizzazione del recettore	
Destinazione d'uso	Residenziale
N. piano fuori terra	2
N. fronti esposti	1
Dislivello autostrada-recettore	-

Caratterizzazione punto di misura	
H microfono da p.c.	4 m
Distanza dal recettore	1,5 m
Distanza microfono da ciglio autostradale	23 m
Presenza ostacoli	No

Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni			
--	--	--	--

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 1)		
Strada tipo A - Recettore sensibile entro 250 m	50 /	40 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori entro 250 m	65 /	55 dB(A)
Strada tipo B - Recettore sensibile entro 250 m	50 /	40 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori entro 250 m	65 /	55 dB(A)
Strada tipo C - Recettore sensibile entro 250 m	50 /	40 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori entro 250 m	65 /	55 dB(A)

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 2)		
Strada tipo A - Recettore sensibile	50 /	40 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori (Fascia A)	70 /	60 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori (Fascia B)	65 /	55 dB(A)
Strada tipo B - Recettore sensibile	50 /	40 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori (Fascia A)	70 /	60 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori (Fascia B)	65 /	55 dB(A)
Strada tipo C - Recettore sensibile	50 /	40 dB(A)
✓ Strada tipo C - Altri recettori (Fascia A)	70 /	60 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori (Fascia B)	65 /	55 dB(A)

Caratterizzazione delle sorgenti di rumore
--

Tipologia:	
	Traffico stradale
	Traffico ferroviario
	Cantiere
	Altro
Descrizione: Traffico sulla SP57	


Strumentazione adottata

- Fonometro Larson Davis 824 cab 2 3228

Sintesi misure

Periodo	TR	Data inizio	Data fine	LAeqTR [dBA]	Llim [dBA]
Giorno	06 ÷ 22	10/10/2015	18/10/2015	52	70
Notte	22 ÷ 06	10/10/2015	18/10/2015	46	60

Tecnico competente

Data		Nome e Cognome	Ing. Giulia Guzzini	Firma e timbro	
------	--	----------------	---------------------	----------------	---

Scheda risultati
RUM-GS-01
Risultati misure

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-01 Giorno 1	RUM-GS-01/D Giorno 1	RUM-GS-01/N Giorno 1
Data inizio		sabato 10 ottobre 2015	sabato 10 ottobre 2015	sabato 10 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	49,9	50,9	46,9
L1	dB(A)	61,2	61,4	60,1
L5	dB(A)	57,1	58,1	47,6
L10	dB(A)	51,4	54,5	44,6
L50	dB(A)	44,9	46,3	42
L90	dB(A)	40,8	43,4	39,2
L95	dB(A)	39,7	42,9	38,9
Lf min	dB(A)	36,4	38,5	36,4
Lf max	dB(A)	87,7	87,7	83,3

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-01 Giorno 2	RUM-GS-01/D Giorno 2	RUM-GS-01/N Giorno 2
Data inizio		domenica 11 ottobre 2015	domenica 11 ottobre 2015	domenica 11 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	50,6	51,9	45,7
L1	dB(A)	61,6	61,9	58,7
L5	dB(A)	58,5	59,8	46,8
L10	dB(A)	51,7	54,3	45,7
L50	dB(A)	46,1	47,3	41,6
L90	dB(A)	39,4	44,6	37,8
L95	dB(A)	38,3	43,6	37,1
Lf min	dB(A)	35,9	37,2	35,9
Lf max	dB(A)	74,2	74,2	71,6

Scheda risultati		RUM-GS-01		
Risultati misure				
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-01 Giorno 3	RUM-GS-01/D Giorno 3	RUM-GS-01/N Giorno 3
Data inizio		lunedì 12 ottobre 2015	lunedì 12 ottobre 2015	lunedì 12 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	dB(A)	-	52,9	-
L1	dB(A)	-	62,6	-
L5	dB(A)	-	60,3	-
L10	dB(A)	-	57	-
L50	dB(A)	-	49,1	-
L90	dB(A)	-	46,2	-
L95	dB(A)	-	44,4	-
Lf min	dB(A)	-	37,5	-
Lf max	dB(A)	-	74	-
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-01 Giorno 4	RUM-GS-01/D Giorno 4	RUM-GS-01/N Giorno 4
Data inizio		martedì 13 ottobre 2015	martedì 13 ottobre 2015	martedì 13 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	51,4	52,7	45,1
L1	dB(A)	62,3	62,6	57,9
L5	dB(A)	59,2	59,8	45,7
L10	dB(A)	52,4	56,6	43,9
L50	dB(A)	48	49	40,4
L90	dB(A)	39,1	45,6	37,7
L95	dB(A)	38,1	44	37,2
Lf min	dB(A)	36,3	37,2	36,3
Lf max	dB(A)	75,9	75,9	71,4

Scheda risultati		RUM-GS-01		
Risultati misure				
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-01 Giorno 5	RUM-GS-01/D Giorno 5	RUM-GS-01/N Giorno 5
Data inizio		mercoledì 14 ottobre 2015	mercoledì 14 ottobre 2015	mercoledì 14 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	dB(A)	-	48,3	-
L1	dB(A)	-	56,5	-
L5	dB(A)	-	54,1	-
L10	dB(A)	-	51,9	-
L50	dB(A)	-	45,7	-
L90	dB(A)	-	42,3	-
L95	dB(A)	-	41,7	-
Lf min	dB(A)	-	38,1	-
Lf max	dB(A)	-	75,8	-
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-01 Giorno 6	RUM-GS-01/D Giorno 6	RUM-GS-01/N Giorno 6
Data inizio		giovedì 15 ottobre 2015	giovedì 15 ottobre 2015	giovedì 15 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	dB(A)	-	50,4	-
L1	dB(A)	-	60,5	-
L5	dB(A)	-	57,7	-
L10	dB(A)	-	54	-
L50	dB(A)	-	46,4	-
L90	dB(A)	-	43,4	-
L95	dB(A)	-	42,9	-
Lf min	dB(A)	-	38,9	-
Lf max	dB(A)	-	72,8	-

Scheda risultati	RUM-GS-01
-------------------------	------------------

Risultati misure

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-01 Giorno 7	RUM-GS-01/D Giorno 7	RUM-GS-01/N Giorno 7
Data inizio		venerdì 16 ottobre 2015	venerdì 16 ottobre 2015	venerdì 16 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	51,3	52,5	47
L1	dB(A)	61,9	62,3	60,3
L5	dB(A)	59,3	59,9	48,1
L10	dB(A)	52,2	56,7	45,7
L50	dB(A)	47,6	48,7	42,6
L90	dB(A)	40,6	45,3	38
L95	dB(A)	38,4	43,9	37,5
Lf min	dB(A)	36	37,2	36
Lf max	dB(A)	83,3	75,9	83,3

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-01 Giorno 8	RUM-GS-01/D Giorno 8	RUM-GS-01/N Giorno 8
Data inizio		sabato 17 ottobre 2015	sabato 17 ottobre 2015	sabato 17 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	51,6	53,1	45,2
L1	dB(A)	62,6	62,7	58,4
L5	dB(A)	59,1	60,2	45,8
L10	dB(A)	53	56,8	44,6
L50	dB(A)	48,4	49,4	41,2
L90	dB(A)	40,3	46,6	39,1
L95	dB(A)	39,4	44,5	38,8
Lf min	dB(A)	36,4	37,5	36,4
Lf max	dB(A)	74	74	71,1

Note

La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. Eventi di pioggia nei seguenti periodi: 13/10/2015 dalle 01.00 alle 06.00; 14/10/2015 dalle 00.00 alle 01.00; 14/10/2014 dalle 23.00 alle 05.00 del 15/10; 15/10 dalle 22.00 alle 24.00 16/10 dalle 00.00 alle 05.00

Analisi risultati

Situazione nella norma:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Condizioni di superamento:	<input type="checkbox"/>	periodo di riferimento diurno
	<input type="checkbox"/>	periodo di riferimento notturno

Parametri meteorologici

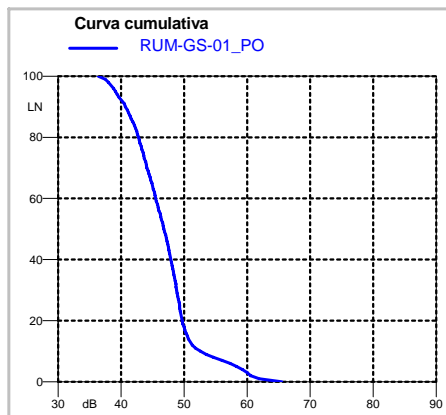
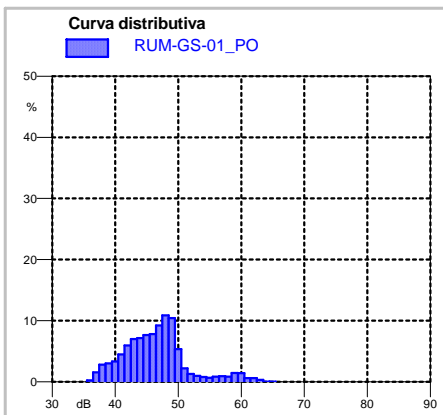
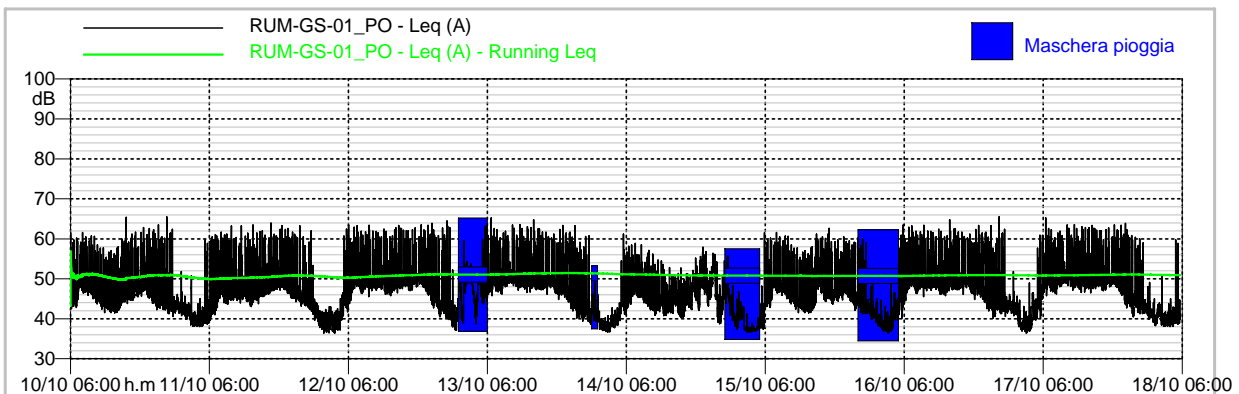
Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Data	10/10/2015	10/10/2015
Temperatura (°C)	14	11
Umidità relativa (%)	75	86
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	11/10/2015	11/10/2015
Temperatura (°C)	15	12
Umidità relativa (%)	71	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	12/10/2015	12/10/2015
Temperatura (°C)	16	13
Umidità relativa (%)	74	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	18,5
Data	13/10/2015	13/10/2015
Temperatura (°C)	13	12
Umidità relativa (%)	90	88
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	4,1
Data	14/10/2015	14/10/2015
Temperatura (°C)	14	10
Umidità relativa (%)	77	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	17,8
Data	15/10/2015	15/10/2015
Temperatura (°C)	10	8
Umidità relativa (%)	82	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-

Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Precipitazioni	0	18,5
Data	16/10/2015	16/10/2015
Temperatura (°C)	11	8
Umidità relativa (%)	72	83
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	17/10/2015	17/10/2015
Temperatura (°C)	11	8
Umidità relativa (%)	74	86
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0

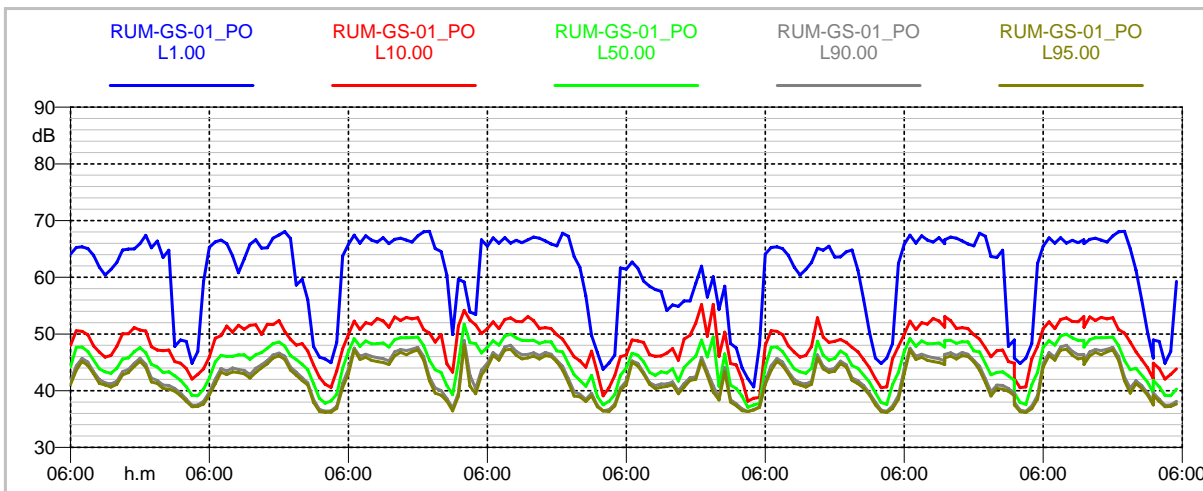
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO		Data e ora di inizio 10/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



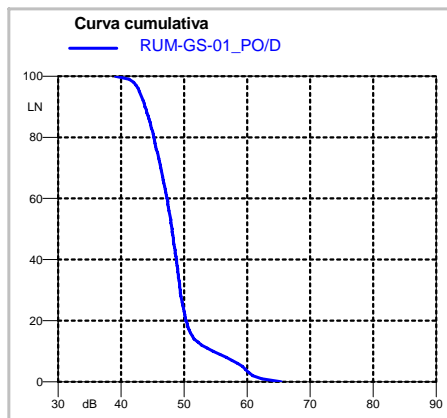
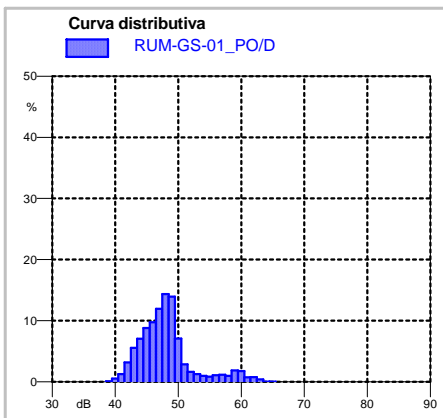
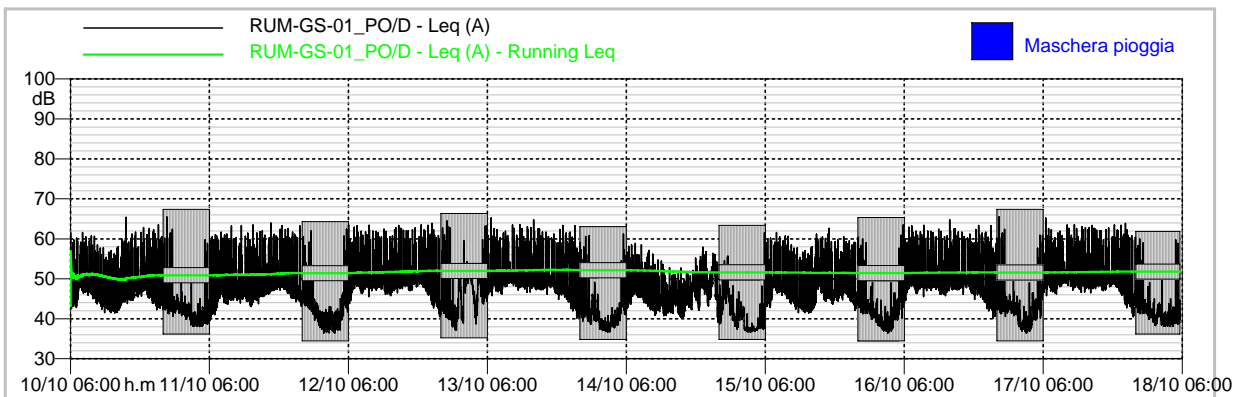
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	50.9 dBA
Lfmin	35.8 dBA
Lfmax	87.7 dBA
LN1	61.9 dBA
LN5	58.3 dBA
LN10	52.6 dBA
LN50	46.8 dBA
LN90	40.7 dBA
LN95	39.1 dBA



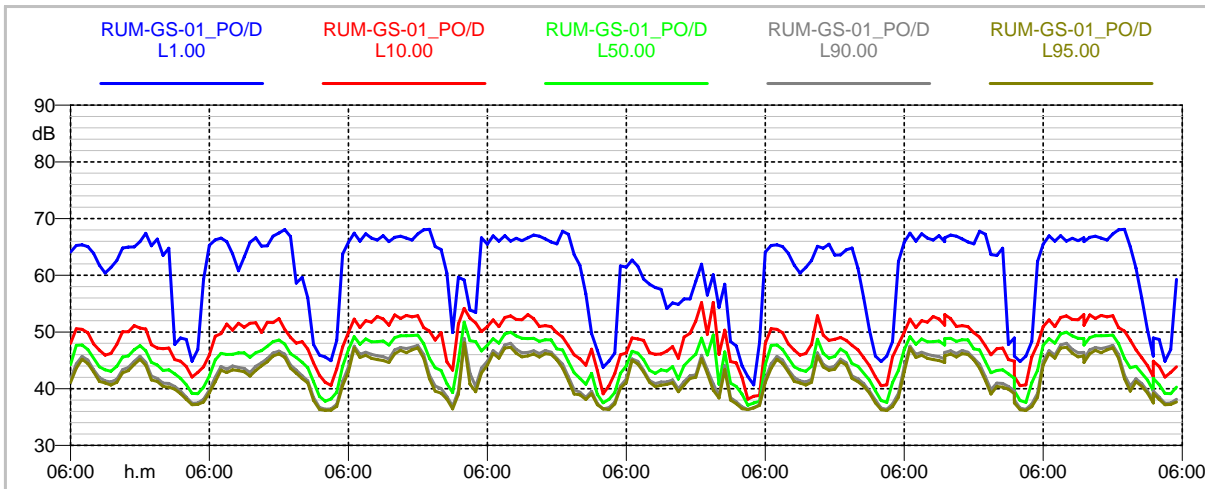
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO/D		Data e ora di inizio 10/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. MISURA DIURNA			



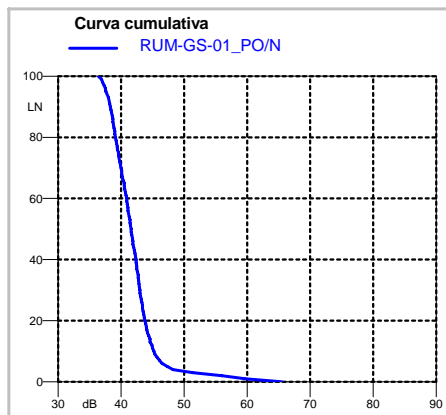
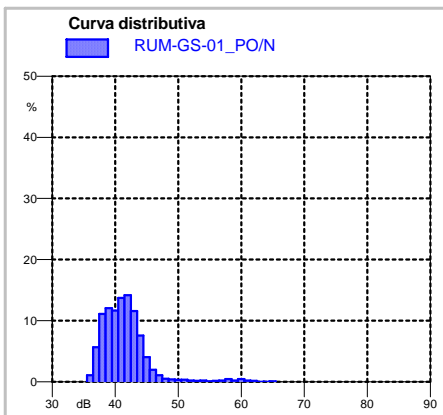
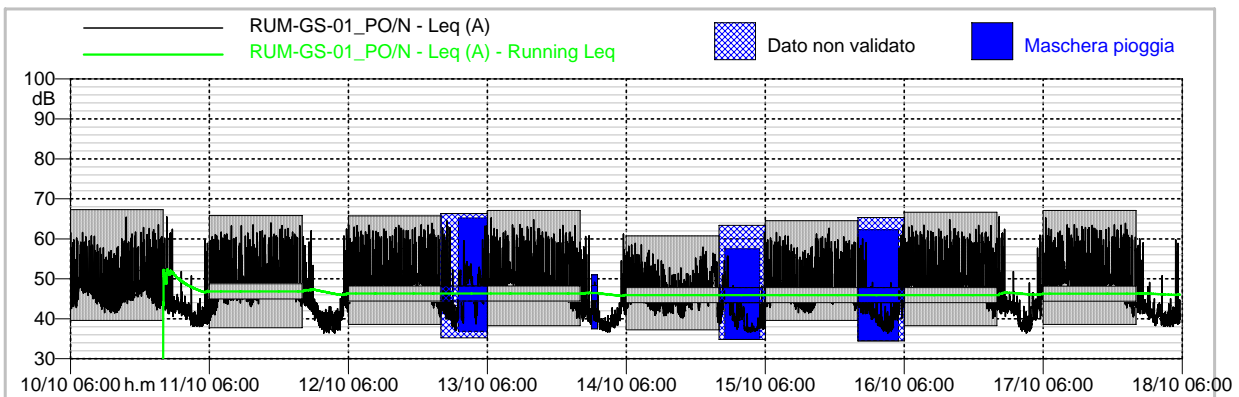
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	51.8 dBA
Lfmin	37.2 dBA
Lfmax	87.7 dBA
LN1	62.3 dBA
LN5	59.3 dBA
LN10	54.6 dBA
LN50	48.1 dBA
LN90	43.8 dBA
LN95	42.9 dBA



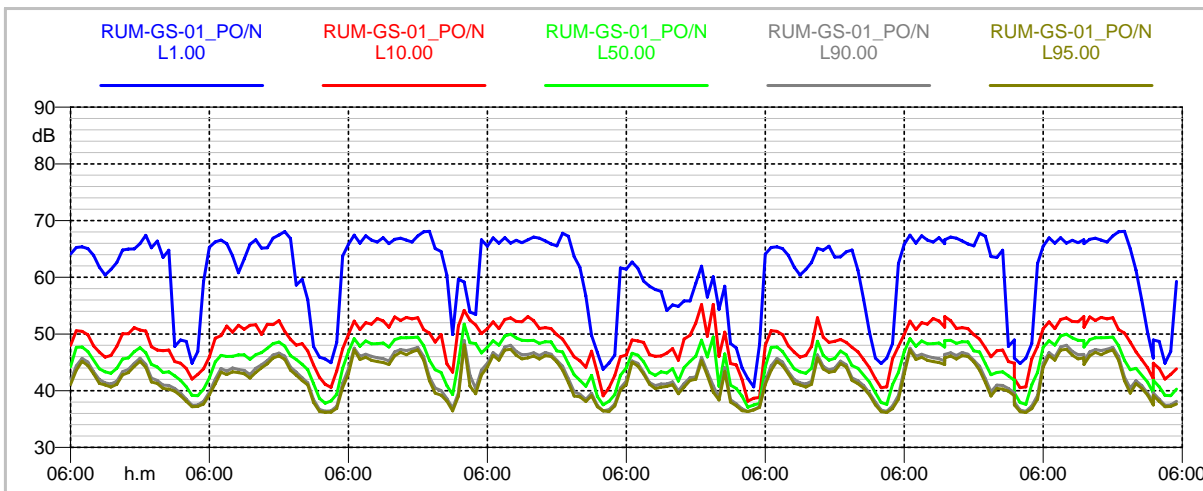
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO/N		Data e ora di inizio 10/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto			Calibrazione Larson Davis CAL200
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. MISURA NOTTURNA			



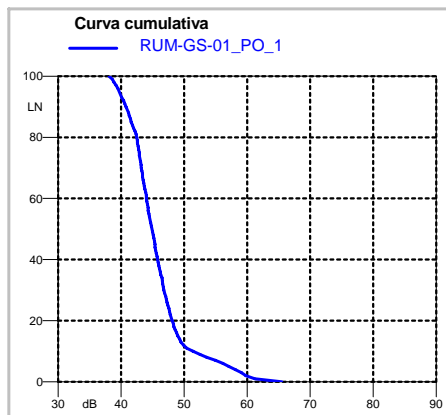
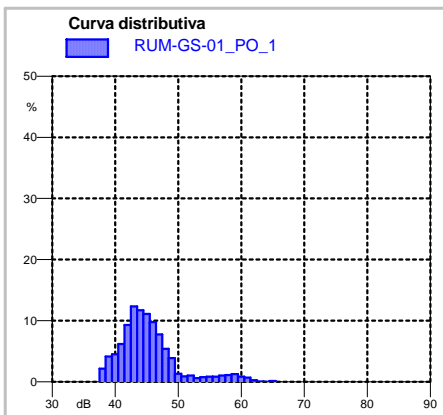
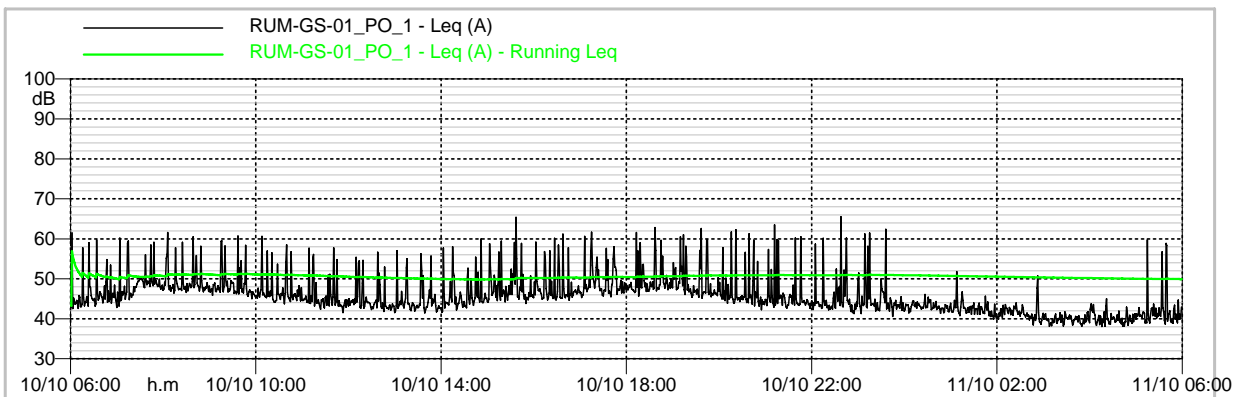
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	46.0 dBA
Lfmin	35.9 dBA
Lfmax	83.3 dBA
LN1	59.6 dBA
LN5	47.3 dBA
LN10	45.2 dBA
LN50	41.6 dBA
LN90	38.3 dBA
LN95	37.6 dBA



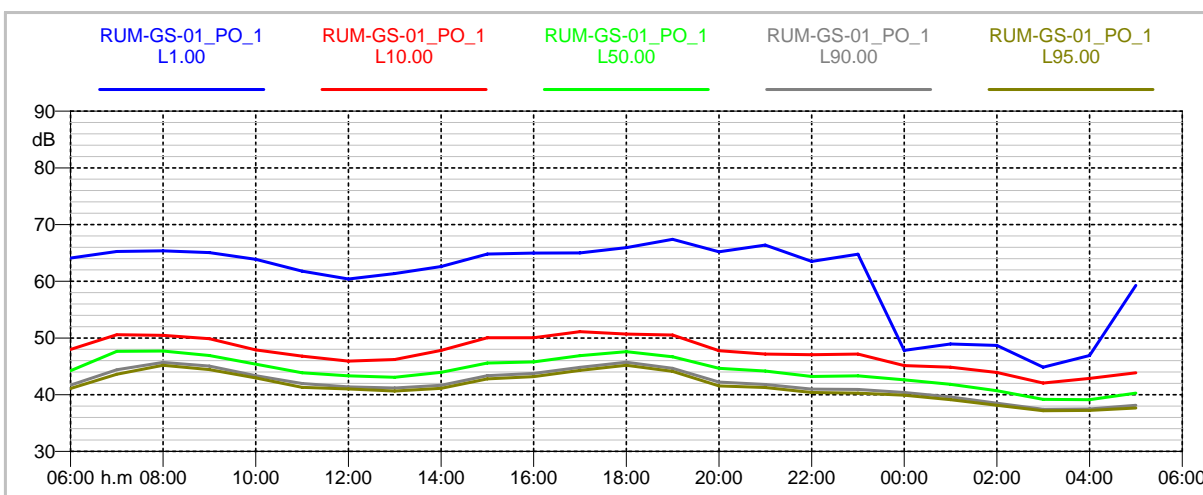
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO_1		Data e ora di inizio 10/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



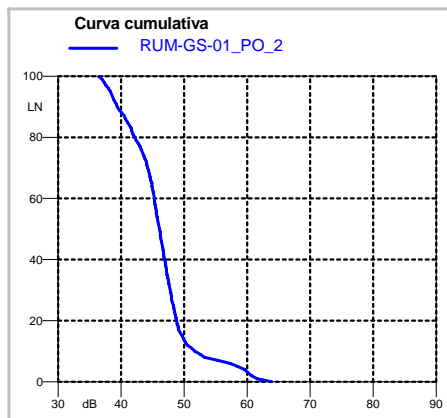
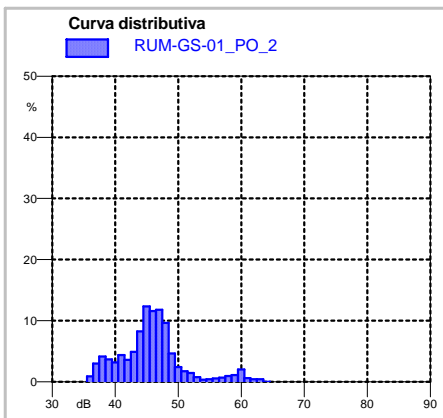
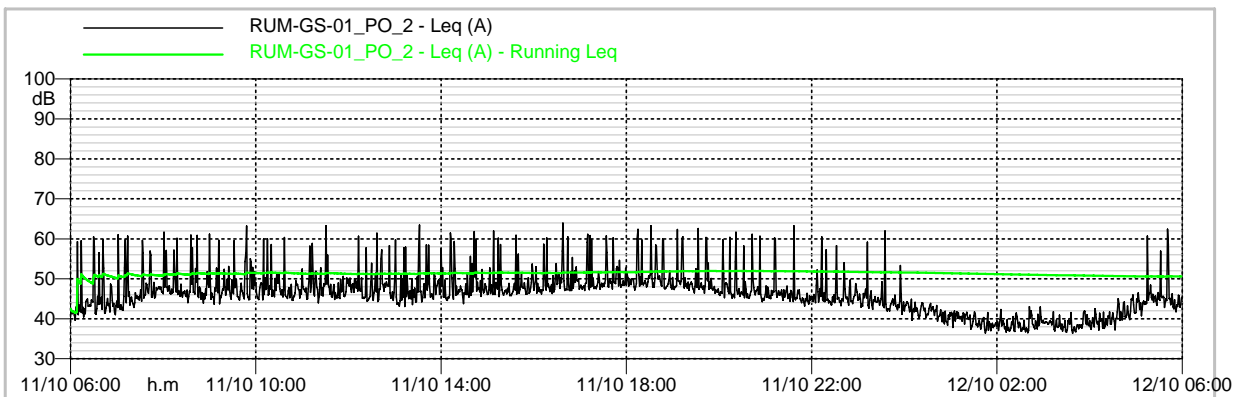
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	49.9 dBA
Lfmin	36.4 dBA
Lfmax	87.7 dBA
LN1	61.2 dBA
LN5	57.1 dBA
LN10	51.4 dBA
LN50	44.9 dBA
LN90	40.8 dBA
LN95	39.7 dBA



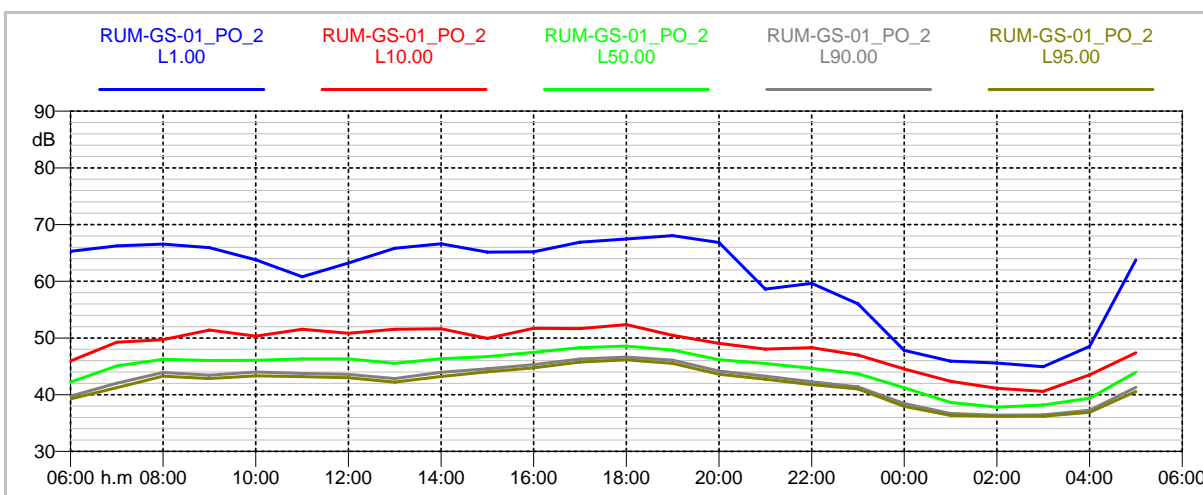
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO_2		Data e ora di inizio 11/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



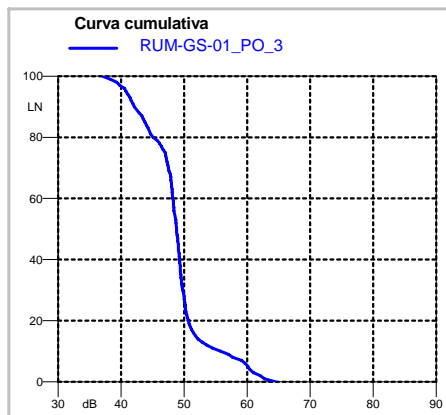
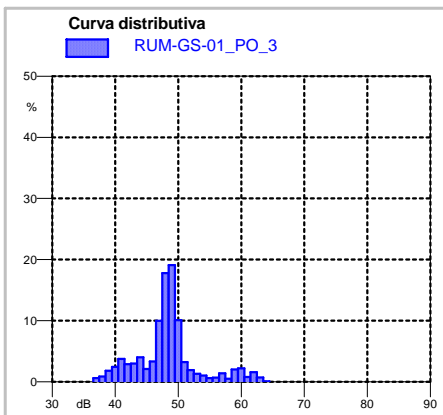
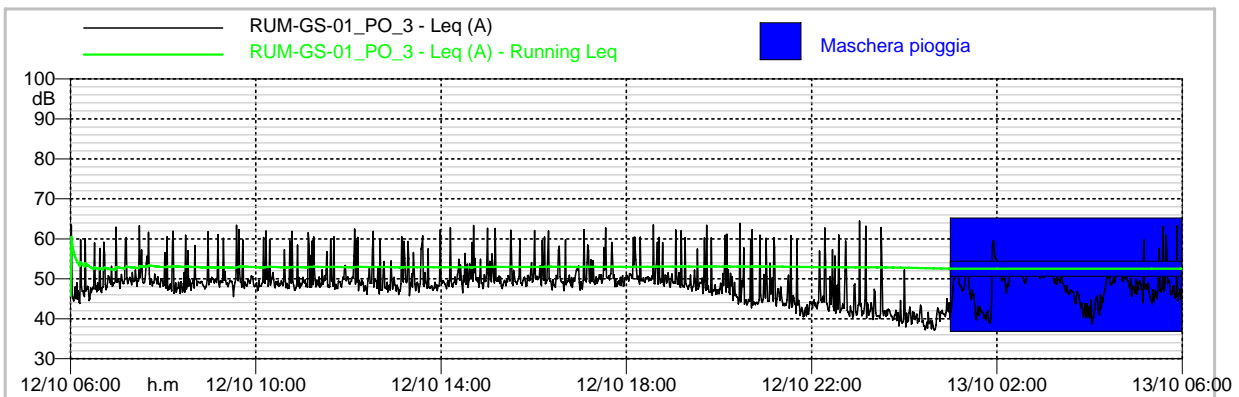
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	50.6 dBA
Lfmin	35.9 dBA
Lfmax	74.2 dBA
LN1	61.6 dBA
LN5	58.5 dBA
LN10	51.7 dBA
LN50	46.1 dBA
LN90	39.4 dBA
LN95	38.3 dBA



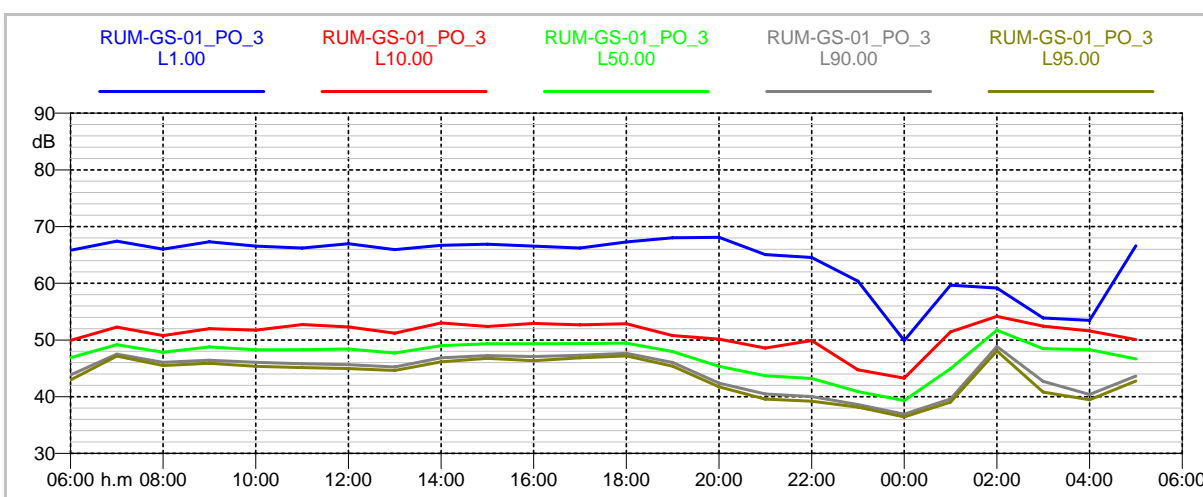
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO_3		Data e ora di inizio 12/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. DATO NON VALIDABILE CAUSA PERIODO NOTTURNO CON COPERTURA INFERIORE AL 70%			



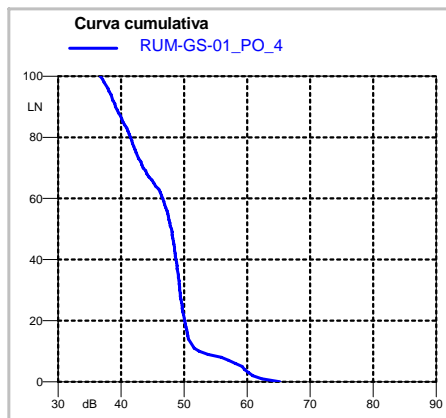
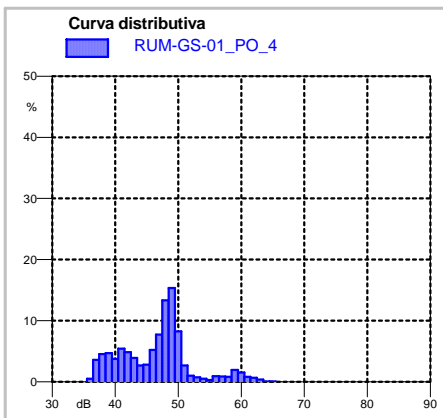
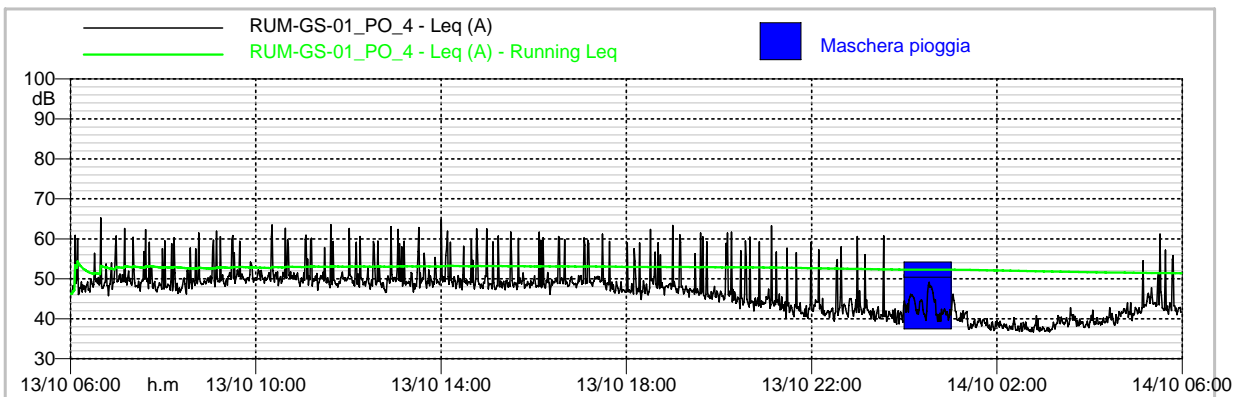
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	52.6 dBA
Lfmin	35.8 dBA
Lfmax	74.9 dBA
LN1	62.8 dBA
LN5	60.1 dBA
LN10	55.8 dBA
LN50	48.8 dBA
LN90	42.1 dBA
LN95	40.8 dBA



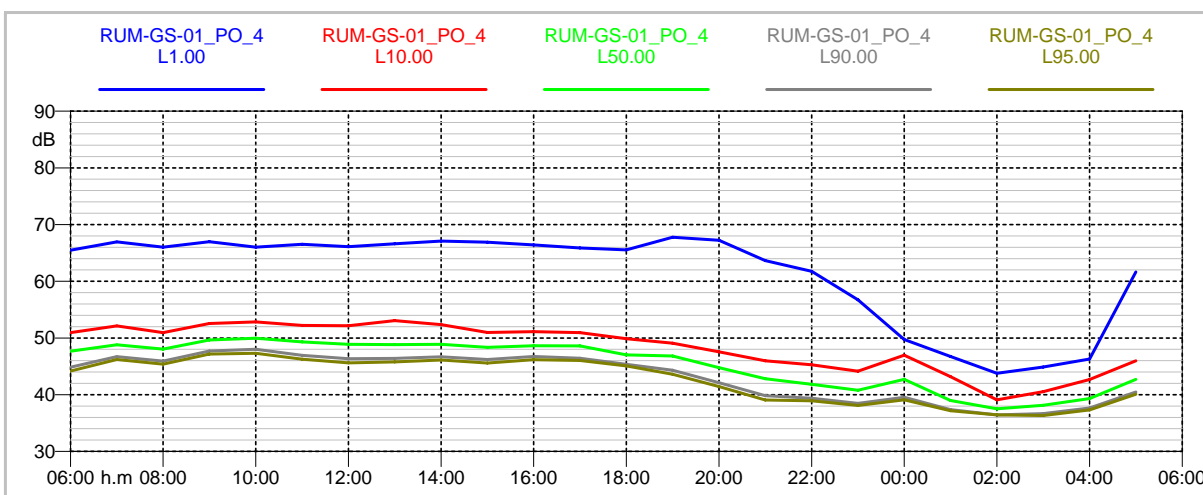
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO_4		Data e ora di inizio 13/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



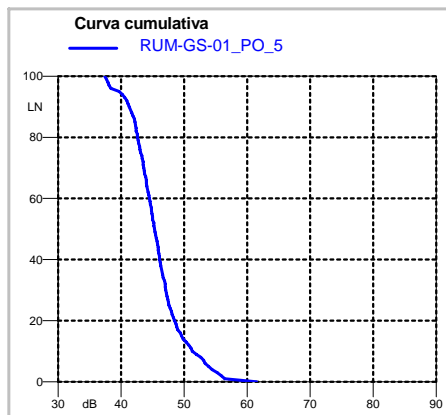
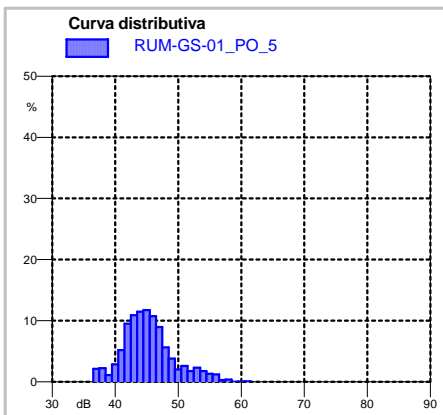
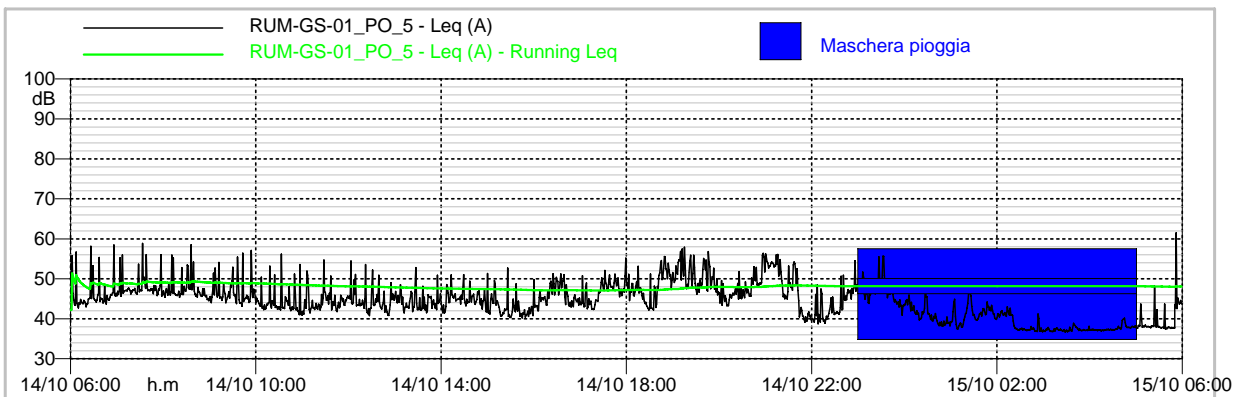
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	51.4 dBA
Lfmin	36.3 dBA
Lfmax	75.9 dBA
LN1	62.3 dBA
LN5	59.2 dBA
LN10	52.4 dBA
LN50	48.0 dBA
LN90	39.1 dBA
LN95	38.1 dBA



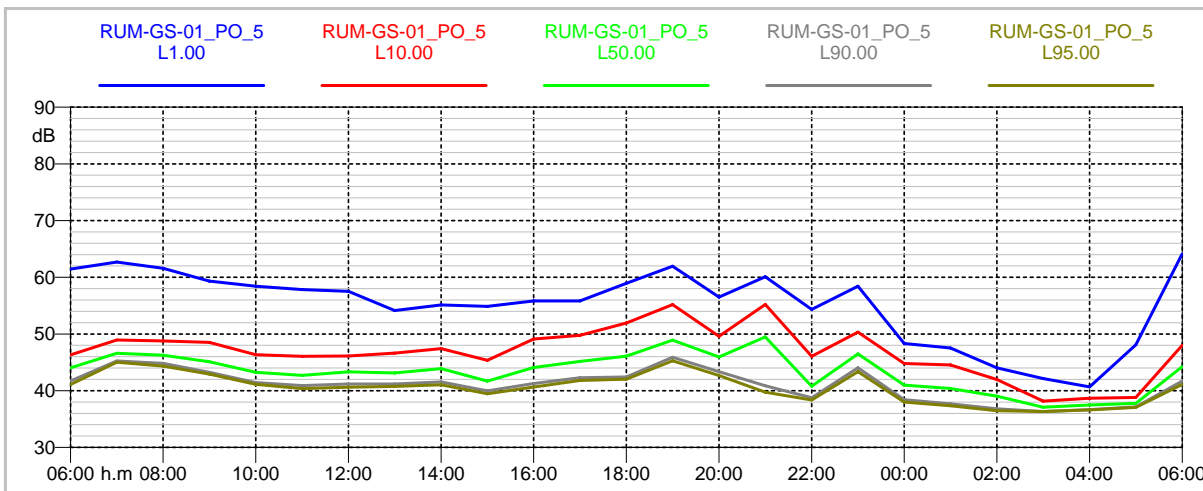
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO_5		Data e ora di inizio 14/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. DATO NON VALIDABILE CAUSA PERIODO NOTTURNO CON COPERTURA INFERIORE AL 70%			



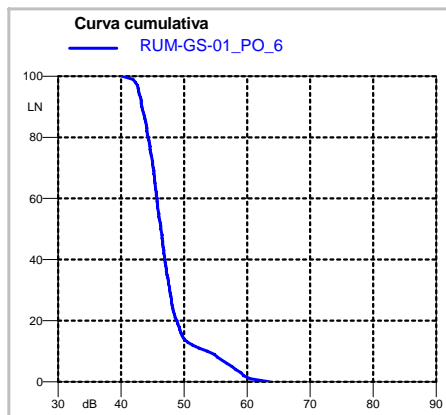
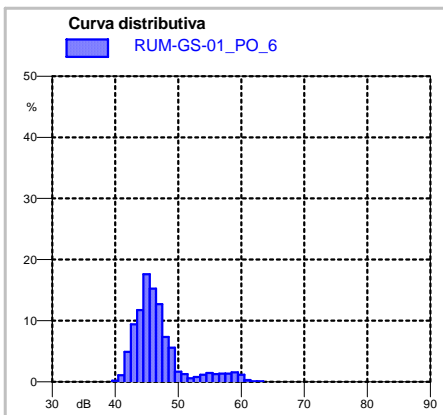
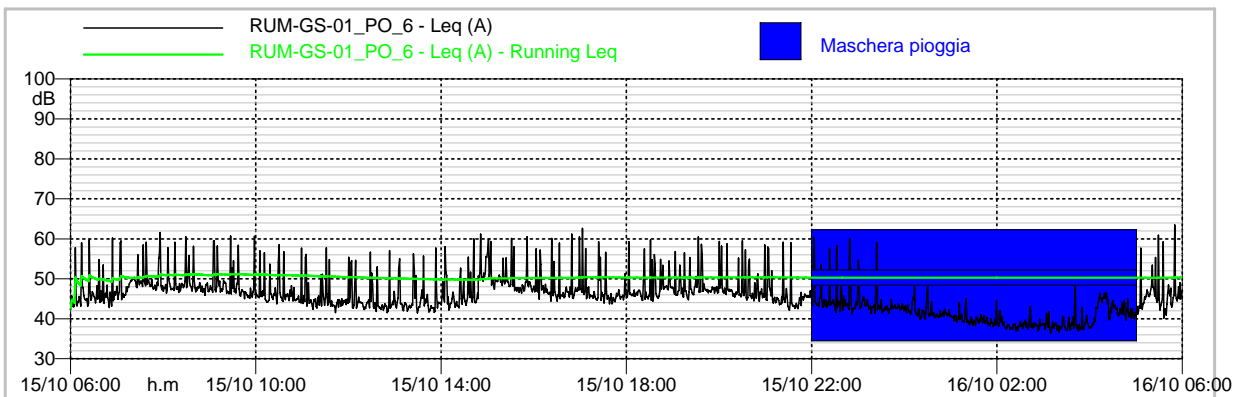
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	48.1 dBA
Lfmin	36.9 dBA
Lfmax	75.8 dBA
LN1	56.5 dBA
LN5	53.9 dBA
LN10	51.3 dBA
LN50	45.3 dBA
LN90	41.3 dBA
LN95	39.7 dBA



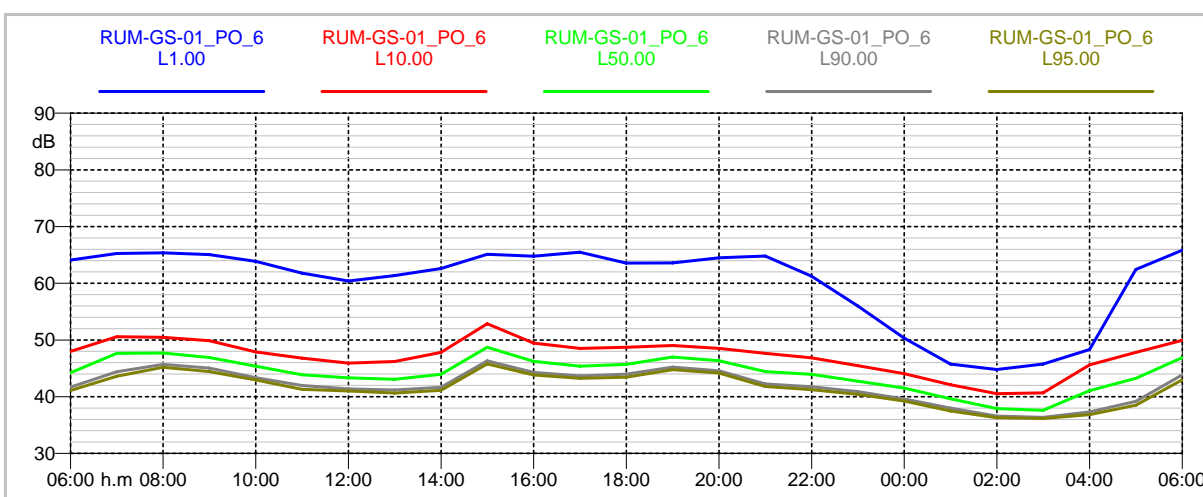
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO_6		Data e ora di inizio 15/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. DATO NON VALIDABILE CAUSA PERIODO NOTTURNO CON COPERTURA INFERIORE AL 70%			



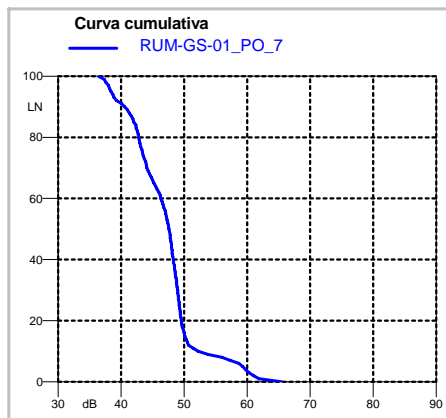
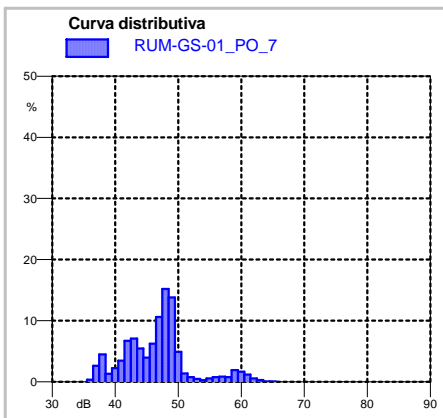
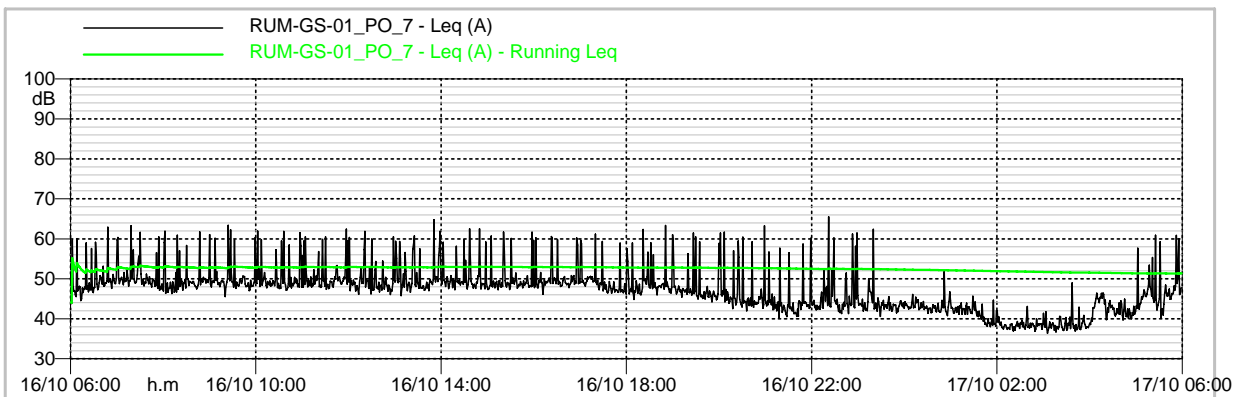
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	50.3 dBA
Lfmin	37.9 dBA
Lfmax	72.9 dBA
LN1	60.5 dBA
LN5	57.6 dBA
LN10	53.7 dBA
LN50	46.3 dBA
LN90	43.3 dBA
LN95	42.8 dBA



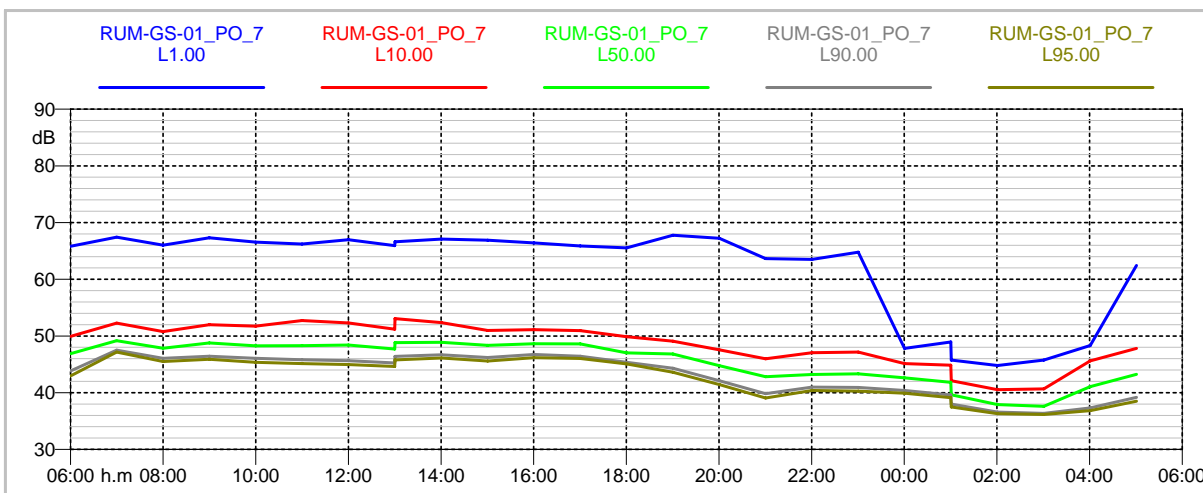
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO_7		Data e ora di inizio 16/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



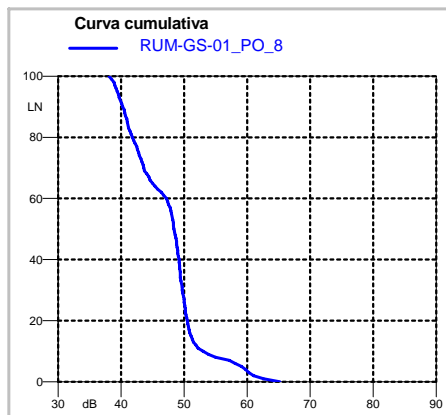
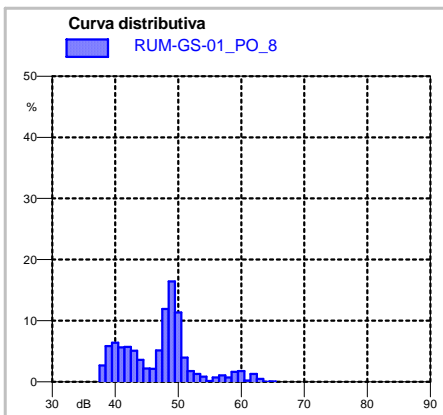
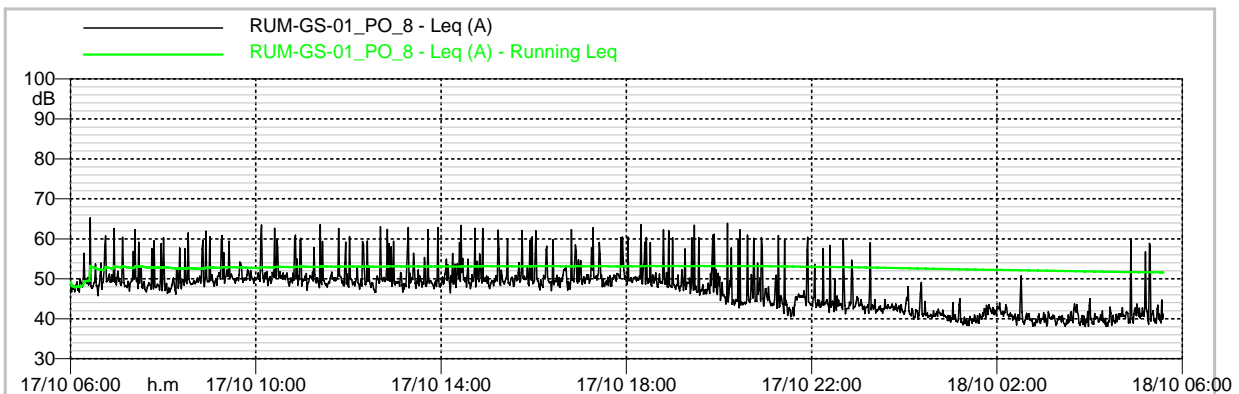
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	51.3 dBA
Lfmin	36.0 dBA
Lfmax	83.3 dBA
LN1	61.9 dBA
LN5	59.3 dBA
LN10	52.2 dBA
LN50	47.6 dBA
LN90	40.6 dBA
LN95	38.4 dBA



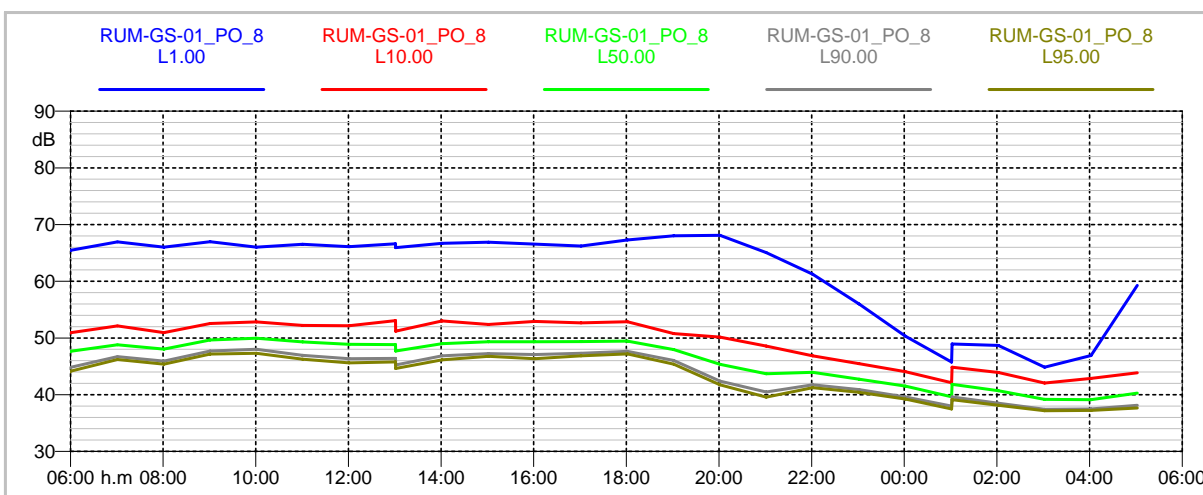
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-01_PO_8		Data e ora di inizio 17/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 1 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 34 nel comune di Gazzada Schianno. Il microfono è stato posizionato sul fronte esposto, a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	51.6 dBA
Lfmin	36.4 dBA
Lfmax	74.0 dBA
LN1	62.6 dBA
LN5	59.1 dBA
LN10	53.0 dBA
LN50	48.4 dBA
LN90	40.3 dBA
LN95	39.4 dBA



Componente Ambientale	Rumore
Codice Monitoraggio	RUM-GS-02
Tipologia indagine	Post operam - Anno 1 - Campagna annuale unica (rumore) - Misura del rumore associato al traffico veicolare (settimanale/24 h)

Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

Tratta di Appartenenza	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
Comune	Gazzada Schianno	Provincia	Varese
Distanza dal Tracciato	8 m	Progressiva di Progetto	km 0+240
Codice Recettore (Censimento APL)	V1000D126	Indirizzo	via Carducci 34
Coordinate WGS84		Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 8° 49' 4,54"	Lat: 45° 46' 16,01"	H: 350,8 m	X: 1.485.870 Y: 5.068.653

Caratterizzazione sintetica del sito

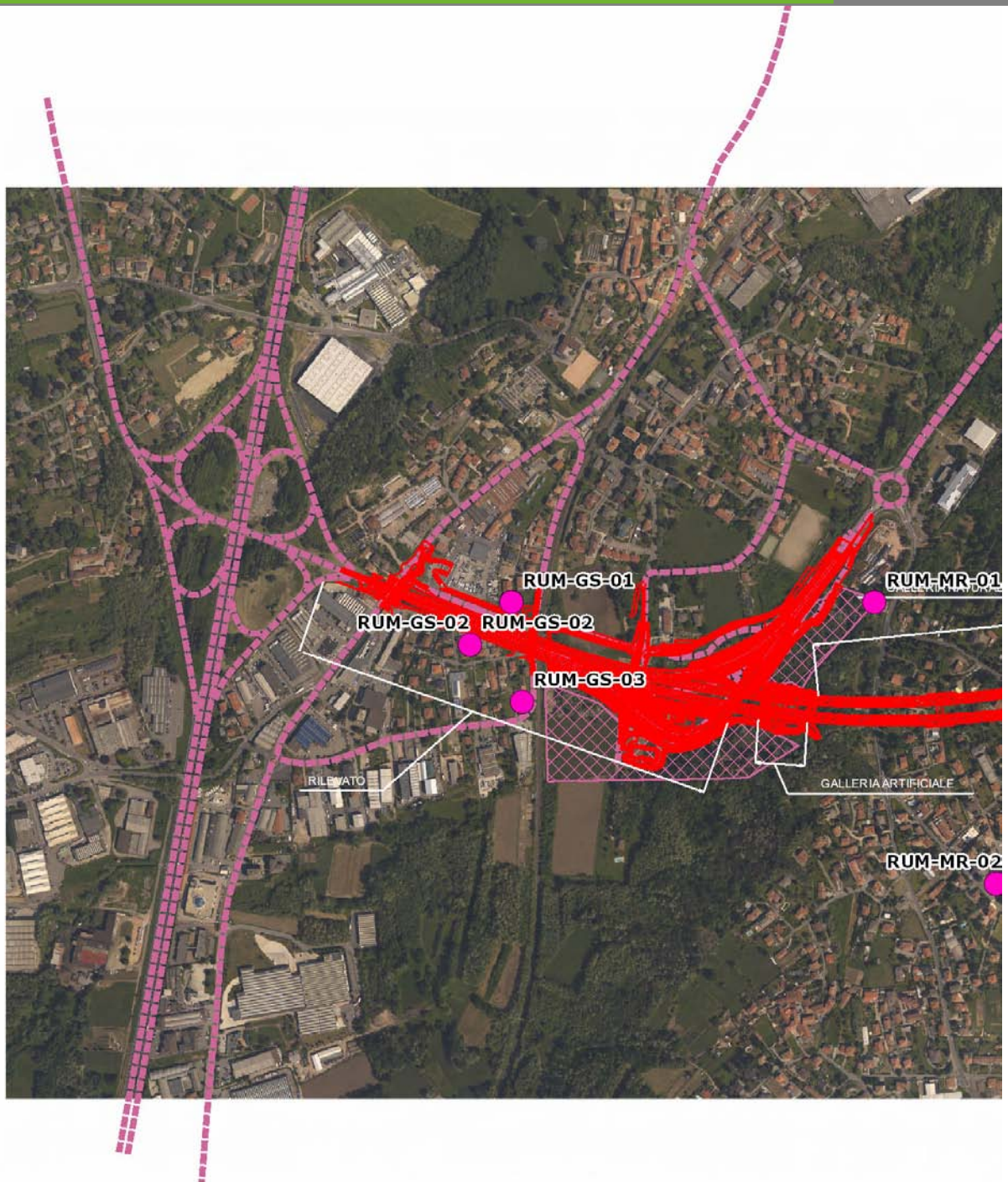
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale ✓	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato ✓
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo ✓
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

Descrizione del sito / recettore

Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Gazzada Schianno, presso il recettore ubicato in via Carducci n.20. L'area oggetto di monitoraggio è di tipo residenziale. Il microfono è stato posizionato in corrispondenza del secondo piano ft di fronte all'ingresso dell'abitazione sul fronte esposto verso la SP 57 ubicata a sud rispetto al recettore, in corrispondenza della futura realizzazione della barriera antirumore. Esso è stato posizionato a 4 m di altezza dal pc.

Foto aerea recettore / sito di misura

RUM-GS-02



SCALA 1:10000

Legenda	● Rumore - Stazioni puntuali	— Tipologia di opera	▨ Aree di cantiere
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità di cantiere	▩ Campi base	

Planimetria di dettaglio

RUM-GS-02

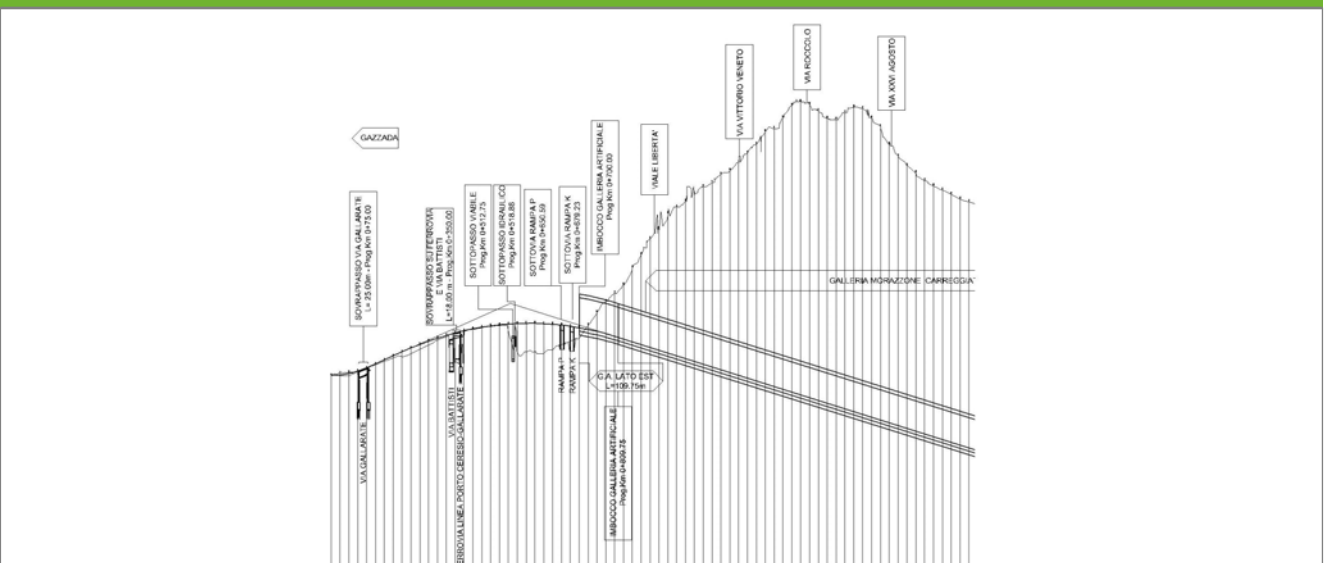


SCALA 1:5000

Legenda

- Rumore - Stazioni puntuali
- Campi base
- ▨ Aree di cantiere
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità di cantiere

Profilo longitudinale



profilo stradale RUM-GS-02

Rilievi fotografici

RUM-GS-02



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi	RUM-GS-02
--------------------------	------------------

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Rumore TV	Post operam	2015	17/10/2015

Caratterizzazione del recettore	
Destinazione d'uso	Residenziale
N. piano fuori terra	2
N. fronti esposti	2
Dislivello autostrada-recettore	-

Caratterizzazione punto di misura	
H microfono da p.c.	3 m
Distanza dal recettore	2,2 m
Distanza microfono da ciglio autostradale	8 m
Presenza ostacoli	No

Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni			
--	--	--	--

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 1)	
Strada tipo A - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)
Strada tipo B - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)
Strada tipo C - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 2)	
Strada tipo A - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)
Strada tipo B - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)
Strada tipo C - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
✓ Strada tipo C - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)

Caratterizzazione delle sorgenti di rumore	
--	--

Tipologia:	
	Traffico stradale
	Traffico ferroviario
	Cantiere
	Altro
Descrizione: Traffico sulla SP57	


Strumentazione adottata	
-------------------------	--

- Fonometro Larson Davis 824 cab 10 4137

Sintesi misure

Periodo	TR	Data inizio	Data fine	LAeqTR [dBA]	Llim [dBA]
Giorno	06 ÷ 22	09/10/2015	17/10/2015	58	70
Notte	22 ÷ 06	09/10/2015	17/10/2015	47	60

Tecnico competente

Data		Nome e Cognome	Ing. Giulia Guzzini	Firma e timbro	 Dott. Ing. GIULIA GUZZINI TECNICO COMPETENTE L. 447/95 D. Regione Lombardia n. 10759 del 28/11/2012
------	--	----------------	---------------------	----------------	--

Scheda risultati
RUM-GS-02
Risultati misure

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-02 Giorno 1	RUM-GS-02/D Giorno 1	RUM-GS-02/N Giorno 1
Data inizio		venerdì 9 ottobre 2015	venerdì 9 ottobre 2015	venerdì 9 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	57,8	59,4	48
L1	dB(A)	70,6	71,8	55,6
L5	dB(A)	62,5	64,8	53,1
L10	dB(A)	59,3	61,2	51,2
L50	dB(A)	52,4	54,4	46,5
L90	dB(A)	43,6	50,1	40,3
L95	dB(A)	41,4	49,2	38,5
Lf min	dB(A)	33,7	40,3	33,7
Lf max	dB(A)	88,8	88,8	73,8
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-02 Giorno 2	RUM-GS-02/D Giorno 2	RUM-GS-02/N Giorno 2
Data inizio		sabato 10 ottobre 2015	sabato 10 ottobre 2015	sabato 10 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	57,2	58,8	47
L1	dB(A)	68,9	69,5	56,3
L5	dB(A)	64,3	65,9	49,7
L10	dB(A)	60,4	63,1	48,5
L50	dB(A)	51,3	52,9	45,1
L90	dB(A)	43	49,5	40,8
L95	dB(A)	41,4	48,5	40,1
Lf min	dB(A)	34,6	39,3	34,6
Lf max	dB(A)	84,2	84,2	72,4

Scheda risultati		RUM-GS-02		
Risultati misure				
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-02 Giorno 3	RUM-GS-02/D Giorno 3	RUM-GS-02/N Giorno 3
Data inizio		domenica 11 ottobre 2015	domenica 11 ottobre 2015	domenica 11 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	52,7	54,1	46
L1	dB(A)	63,8	64,8	54,9
L5	dB(A)	57,2	58,4	50,5
L10	dB(A)	54,6	55,6	49,2
L50	dB(A)	49,8	51	43,4
L90	dB(A)	40,5	47,7	37,4
L95	dB(A)	38,2	45,9	36,1
Lf min	dB(A)	33,6	35,6	33,6
Lf max	dB(A)	82,8	82,8	66,8
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-02 Giorno 4	RUM-GS-02/D Giorno 4	RUM-GS-02/N Giorno 4
Data inizio		lunedì 12 ottobre 2015	lunedì 12 ottobre 2015	lunedì 12 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	dB(A)	-	58,3	-
L1	dB(A)	-	69,7	-
L5	dB(A)	-	63,2	-
L10	dB(A)	-	60,6	-
L50	dB(A)	-	53,3	-
L90	dB(A)	-	49,4	-
L95	dB(A)	-	47,8	-
Lf min	dB(A)	-	37,7	-
Lf max	dB(A)	-	90,4	-

Scheda risultati		RUM-GS-02		
Risultati misure				
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-02 Giorno 5	RUM-GS-02/D Giorno 5	RUM-GS-02/N Giorno 5
Data inizio		martedì 13 ottobre 2015	martedì 13 ottobre 2015	martedì 13 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	54,4	55,7	47,3
L1	dB(A)	64,3	65,4	53,2
L5	dB(A)	57,9	59,2	51,4
L10	dB(A)	56,1	56,8	50,5
L50	dB(A)	53	54	46,1
L90	dB(A)	43,7	50,9	38,9
L95	dB(A)	40,7	49,6	37
Lf min	dB(A)	34	38,6	34
Lf max	dB(A)	91,2	91,2	75,6
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-GS-02 Giorno 6	RUM-GS-02/D Giorno 6	RUM-GS-02/N Giorno 6
Data inizio		mercoledì 14 ottobre 2015	mercoledì 14 ottobre 2015	mercoledì 14 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	dB(A)	-	57,6	-
L1	dB(A)	-	67,1	-
L5	dB(A)	-	63,4	-
L10	dB(A)	-	60,7	-
L50	dB(A)	-	54,3	-
L90	dB(A)	-	49,9	-
L95	dB(A)	-	48,5	-
Lf min	dB(A)	-	36,1	-
Lf max	dB(A)	-	85,8	-

Scheda risultati	RUM-GS-02
-------------------------	------------------

Risultati misure			
-------------------------	--	--	--

Parametri	24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura	RUM-GS-02 Giorno 7	RUM-GS-02/D Giorno 7	RUM-GS-02/N Giorno 7
Data inizio	giovedì 15 ottobre 2015	giovedì 15 ottobre 2015	giovedì 15 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine	0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	-	58,3	-
L1	-	67,9	-
L5	-	63	-
L10	-	60,6	-
L50	-	54,9	-
L90	-	51,3	-
L95	-	50	-
Lf min	-	41,3	-
Lf max	-	90,4	-

Parametri	24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura	RUM-GS-02 Giorno 8	RUM-GS-02/D Giorno 8	RUM-GS-02/N Giorno 8
Data inizio	venerdì 16 ottobre 2015	venerdì 16 ottobre 2015	venerdì 16 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine	6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	58,2	59,9	46,8
L1	69,1	70,1	56,5
L5	64,9	65,8	50,4
L10	62,5	63,8	48,9
L50	52,6	54,7	45
L90	43,2	50,8	40,5
L95	41,3	49,8	39
Lf min	33,9	38,8	33,9
Lf max	90,6	90,6	74,4

Note

La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. Eventi di pioggia nei seguenti periodi: 10/10/2015 dalle 04.00 alle 06.00; 13/10/2015 dalle 01.00 alle 06.00; 14/10/2015 dalle 00.00 alle 01.00; 14/10/2014 dalle 23.00 alle 05.00 del 15/10; 15/10 dalle 22.00 alle 24.00 16/10 dalle 00.00 alle 05.00

Analisi risultati

Situazione nella norma:	✓	
Condizioni di superamento:		periodo di riferimento diurno
		periodo di riferimento notturno

Parametri meteorologici

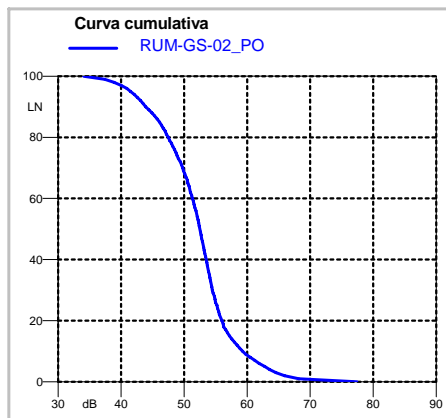
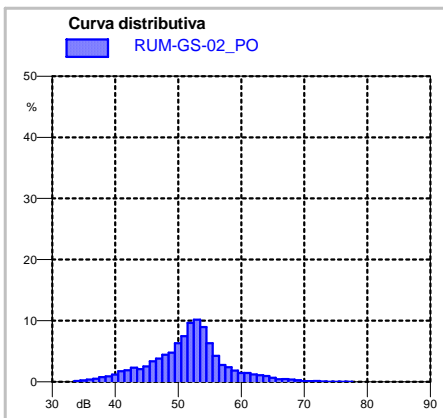
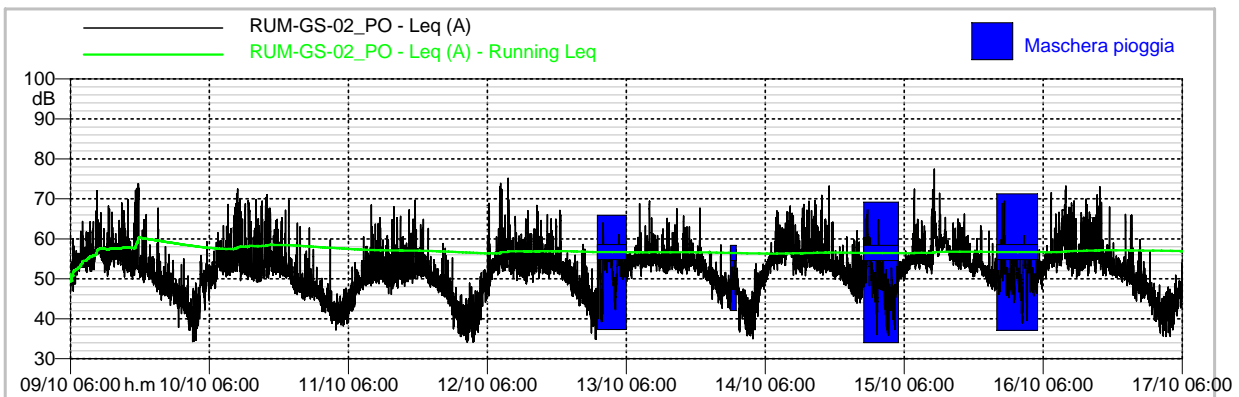
Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Data	09/10/2015	09/10/2015
Temperatura (°C)	14	12
Umidità relativa (%)	78	86
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	10/10/2015	10/10/2015
Temperatura (°C)	14	11
Umidità relativa (%)	75	86
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	11/10/2015	11/10/2015
Temperatura (°C)	15	12
Umidità relativa (%)	71	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	12/10/2015	12/10/2015
Temperatura (°C)	16	13
Umidità relativa (%)	74	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	18,5
Data	13/10/2015	13/10/2015
Temperatura (°C)	13	12
Umidità relativa (%)	90	88
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	4,1
Data	14/10/2015	14/10/2015

Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Temperatura (°C)	14	10
Umidità relativa (%)	77	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	17,8
Data	15/10/2015	15/10/2015
Temperatura (°C)	10	8
Umidità relativa (%)	82	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	18,5
Data	16/10/2015	16/10/2015
Temperatura (°C)	11	8
Umidità relativa (%)	72	83
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0

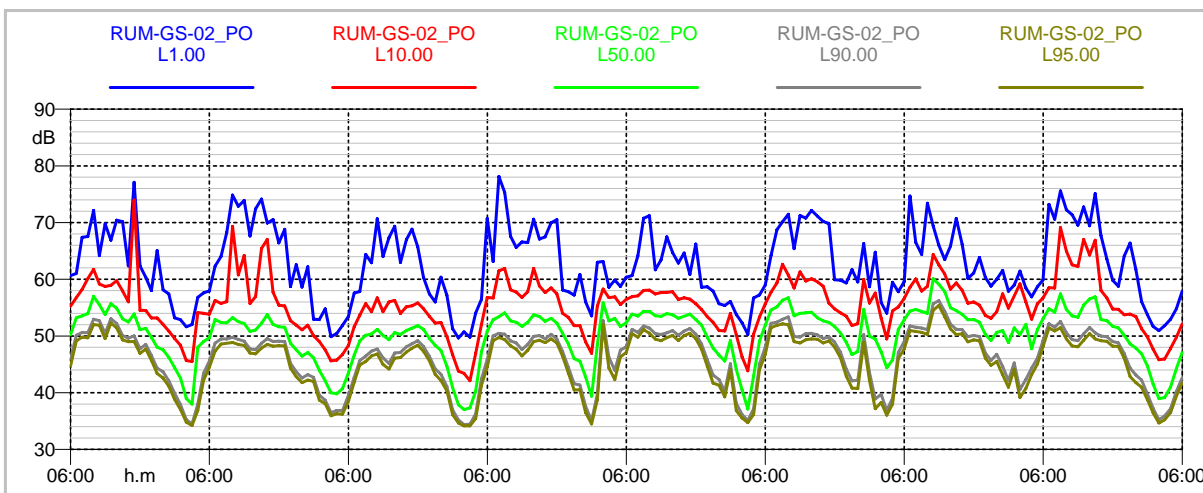
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO		Data e ora di inizio 09/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



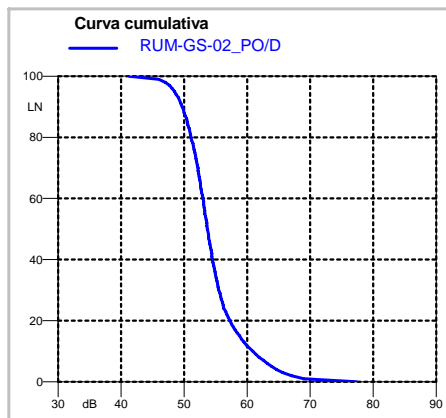
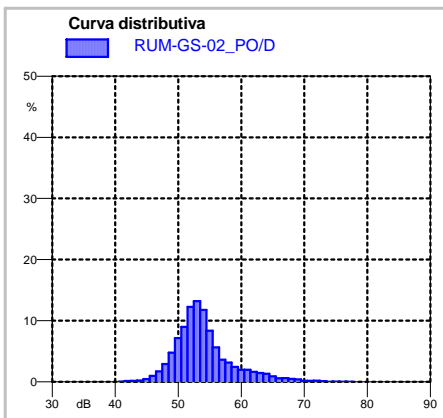
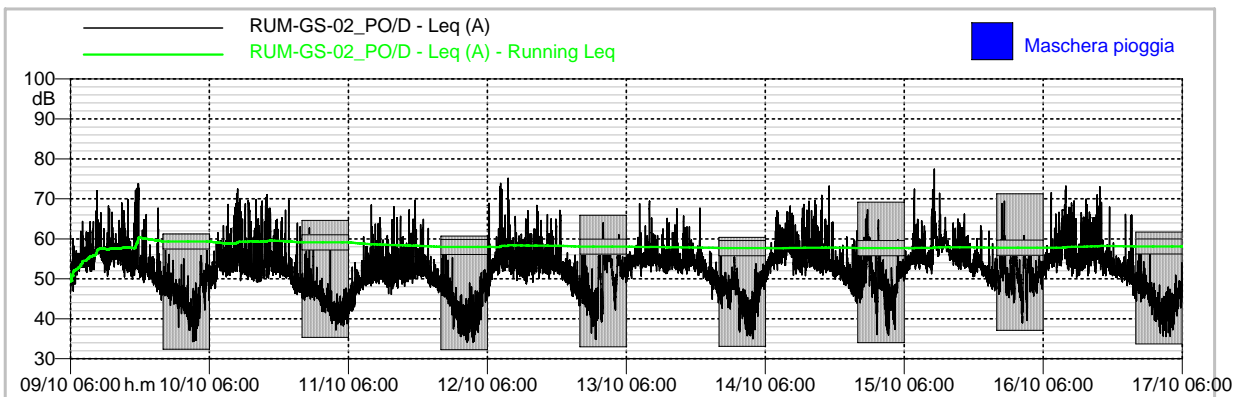
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	56.9 dBA
Lfmin	33.6 dBA
Lfmax	91.2 dBA
LN1	68.2 dBA
LN5	62.8 dBA
LN10	59.3 dBA
LN50	52.5 dBA
LN90	43.9 dBA
LN95	41.5 dBA



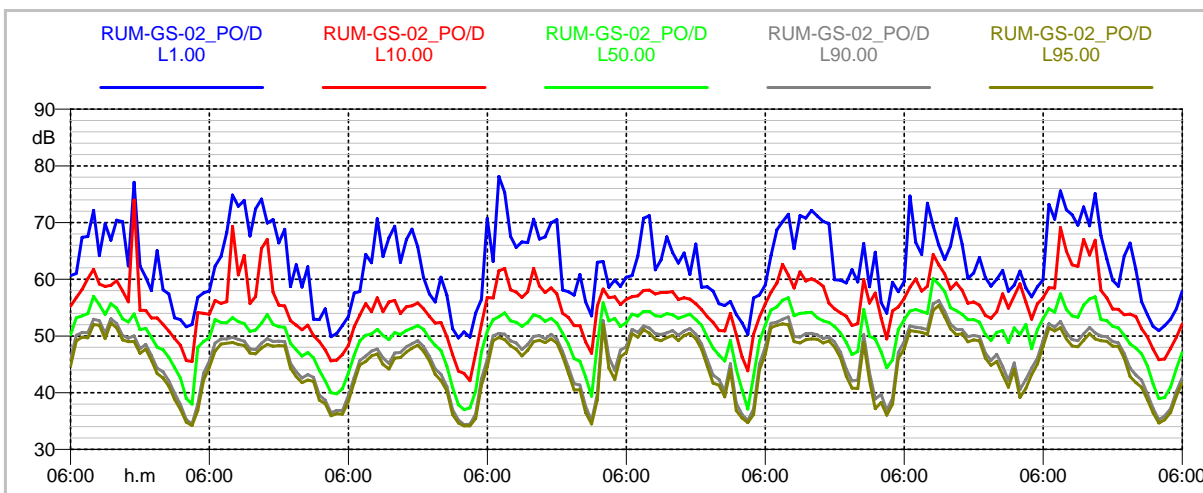
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO/D		Data e ora di inizio 09/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



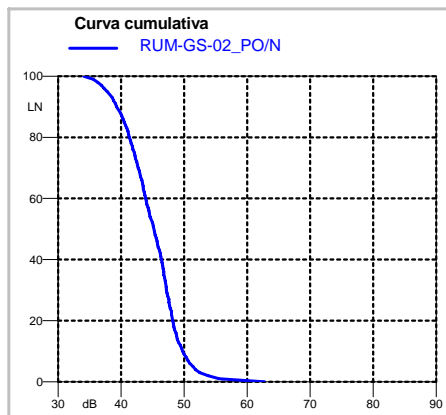
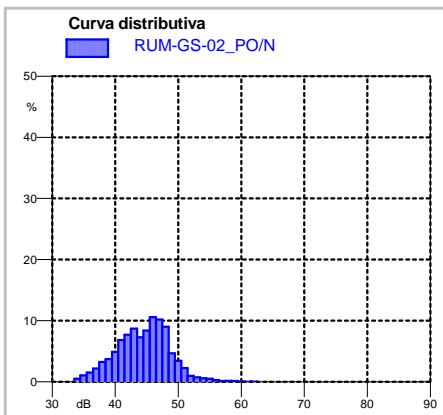
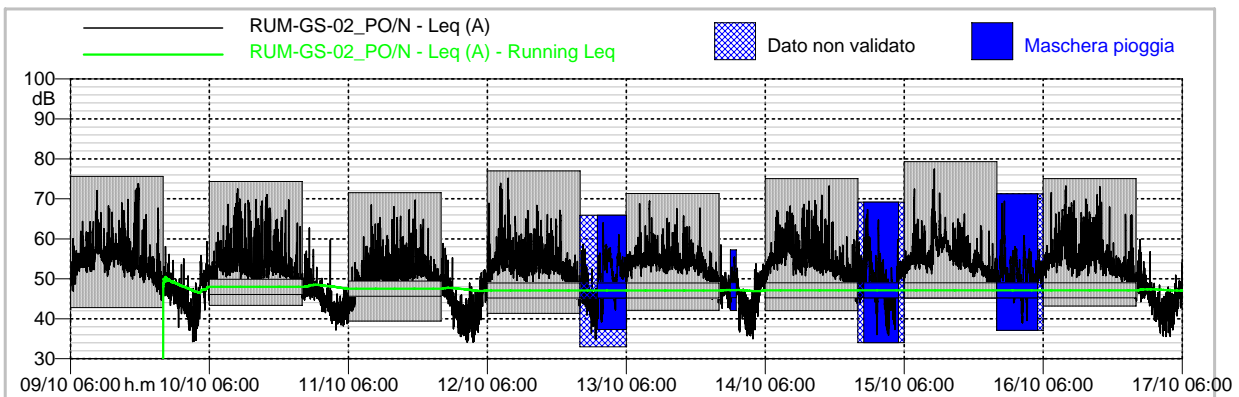
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	58.1 dBA
Lfmin	35.6 dBA
Lfmax	91.2 dBA
LN1	69.0 dBA
LN5	63.9 dBA
LN10	60.9 dBA
LN50	53.7 dBA
LN90	49.7 dBA
LN95	48.5 dBA



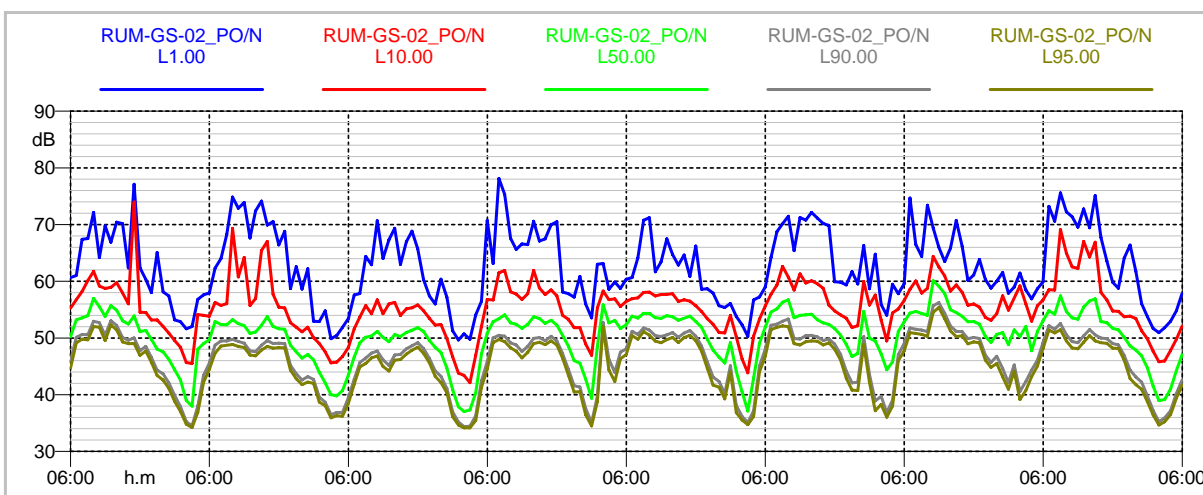
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO/N		Data e ora di inizio 09/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



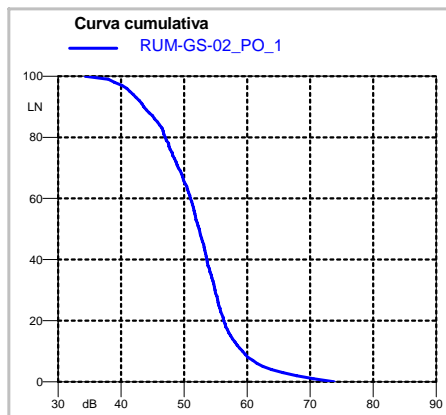
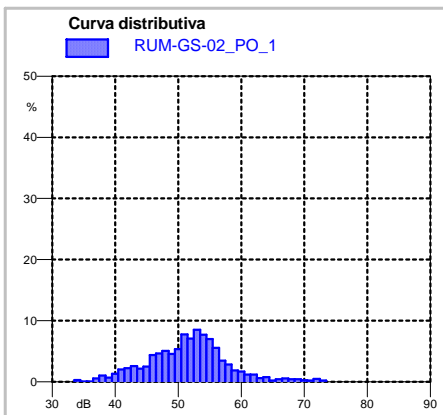
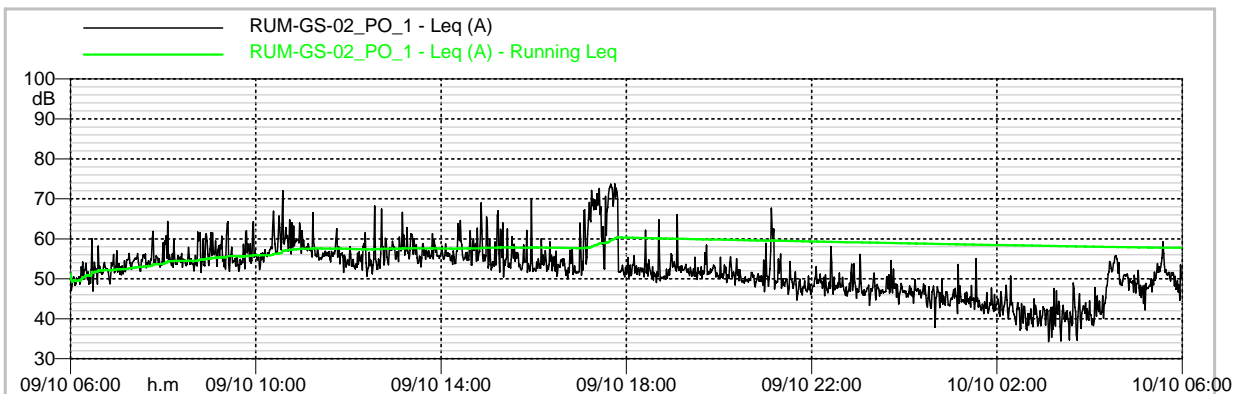
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	47.1 dBA
Lfmin	33.6 dBA
Lfmax	75.6 dBA
LN1	55.6 dBA
LN5	51.4 dBA
LN10	49.8 dBA
LN50	45.2 dBA
LN90	39.3 dBA
LN95	37.8 dBA



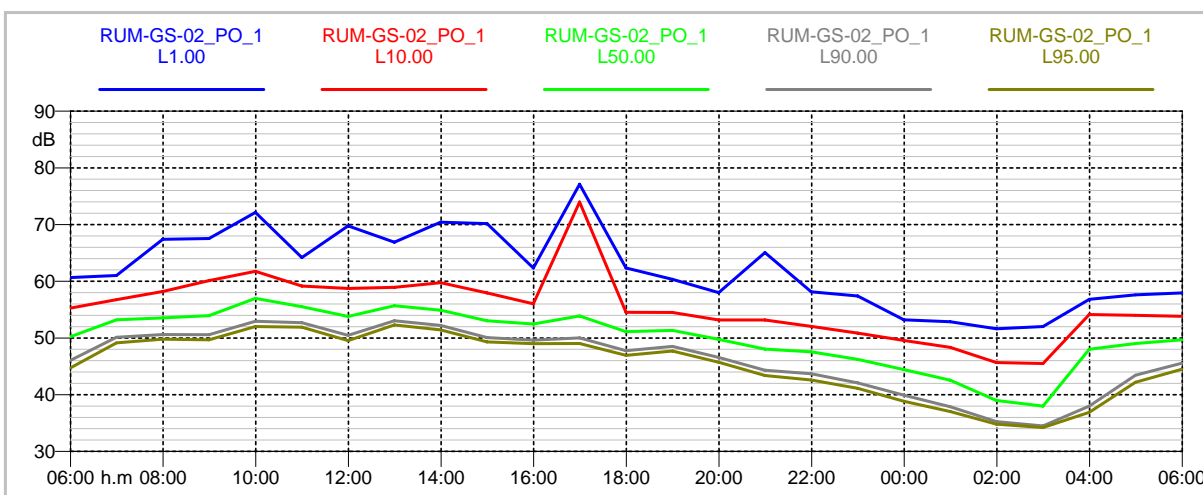
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO_1		Data e ora di inizio 09/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



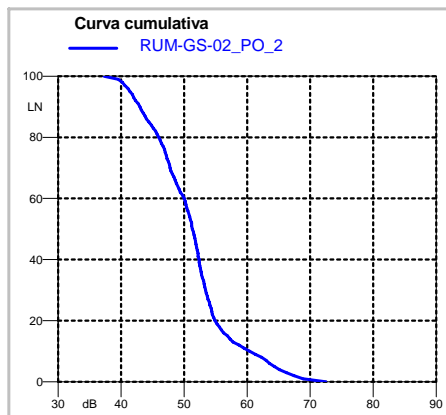
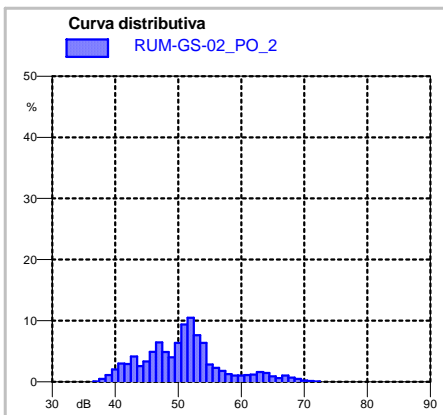
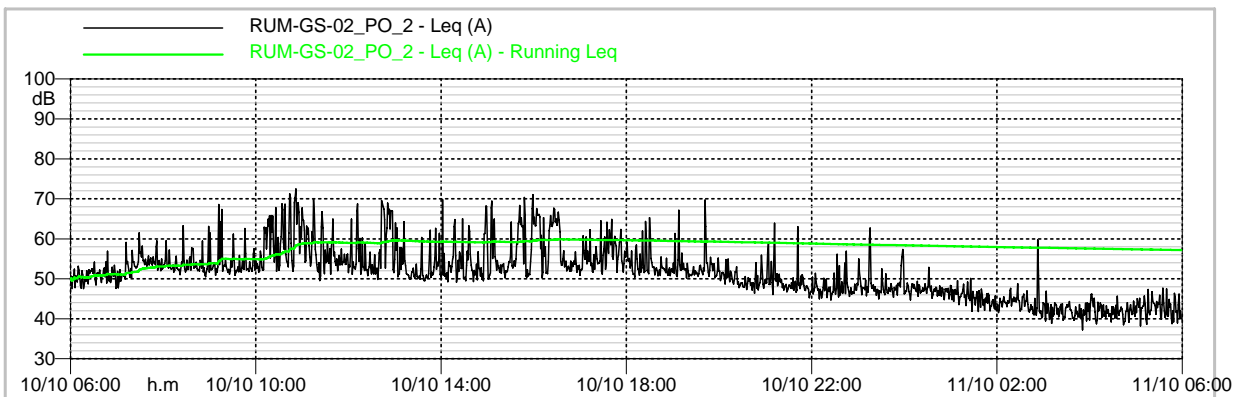
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	57.8 dBA
Lfmin	33.7 dBA
Lfmax	88.8 dBA
LN1	70.6 dBA
LN5	62.5 dBA
LN10	59.3 dBA
LN50	52.4 dBA
LN90	43.6 dBA
LN95	41.4 dBA



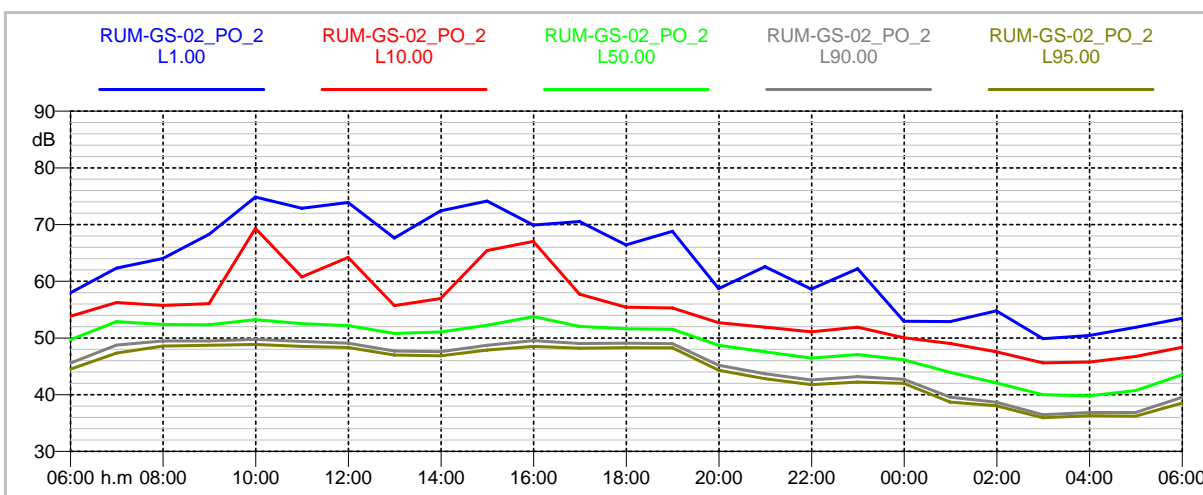
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO_2		Data e ora di inizio 10/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



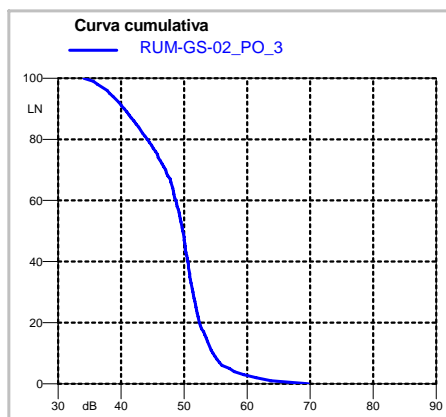
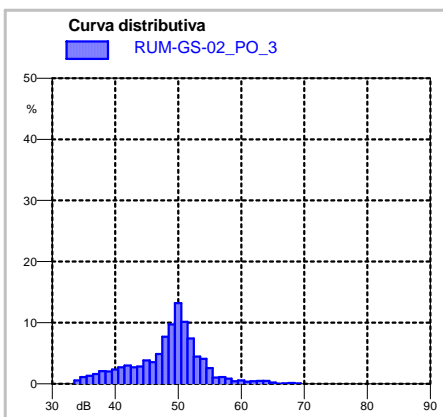
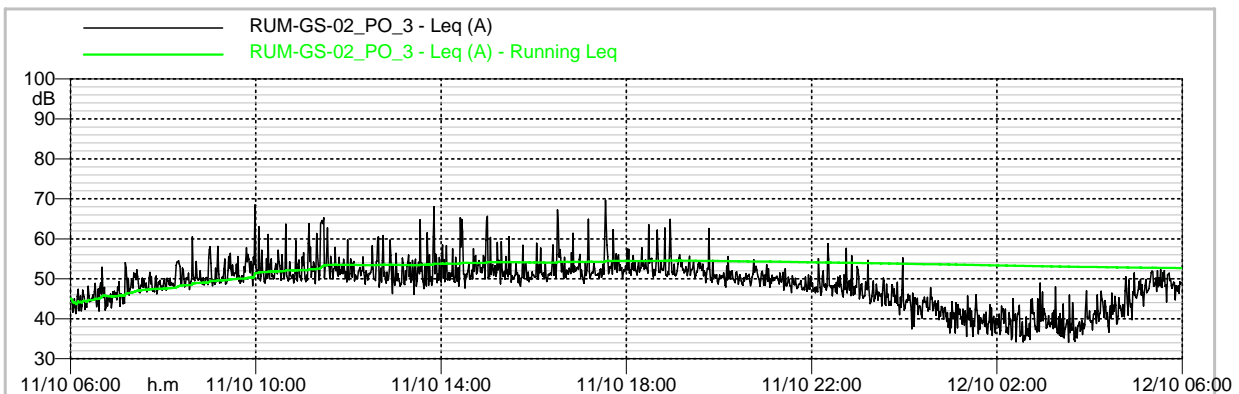
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	57.2 dBA
Lfmin	34.6 dBA
Lfmax	84.2 dBA
LN1	68.9 dBA
LN5	64.3 dBA
LN10	60.4 dBA
LN50	51.3 dBA
LN90	43.0 dBA
LN95	41.4 dBA



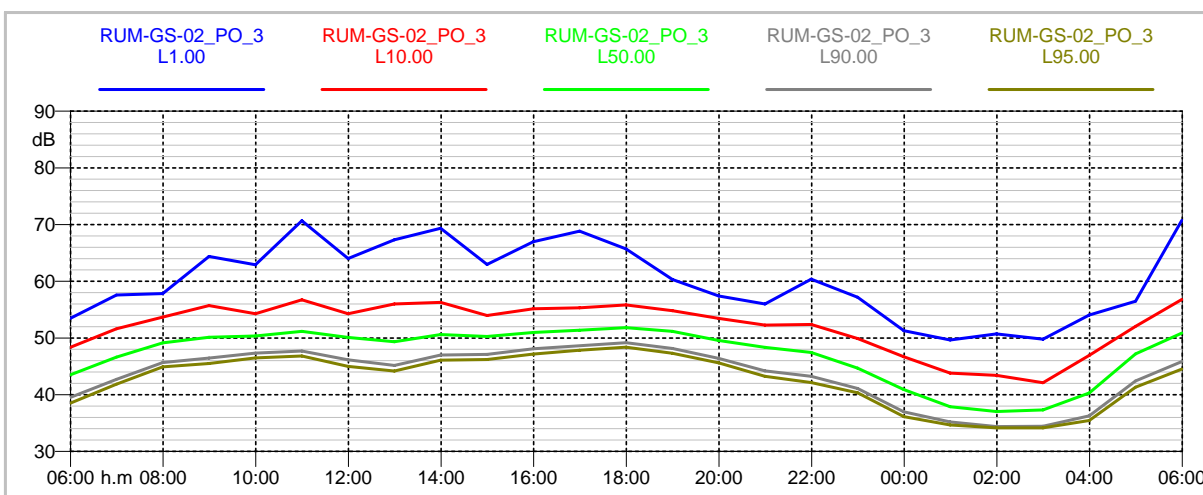
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO_3		Data e ora di inizio 11/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



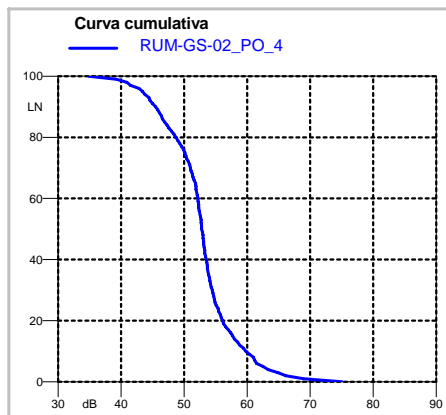
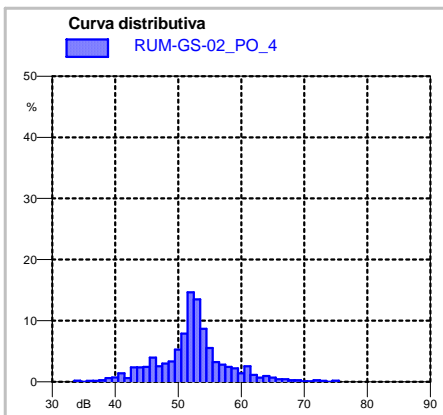
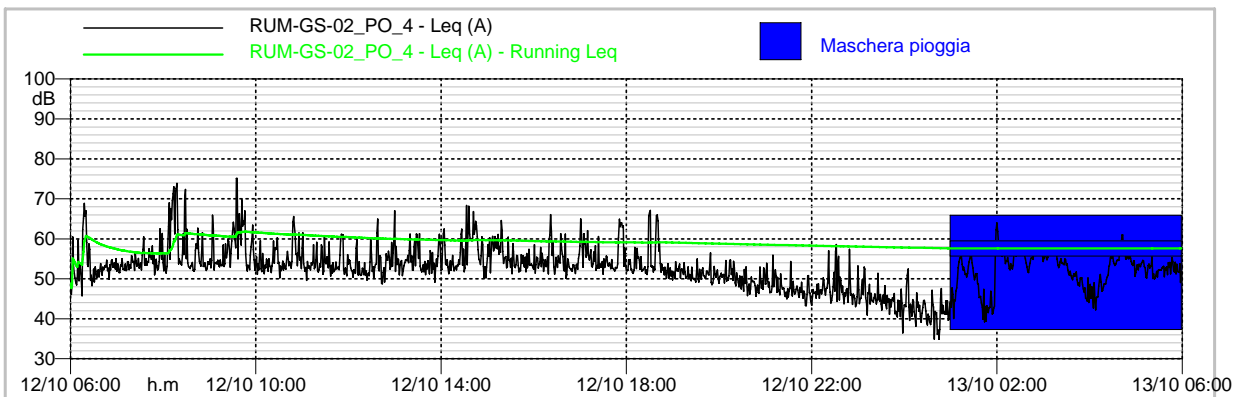
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	52.7 dBA
Lfmin	33.6 dBA
Lfmax	82.8 dBA
LN1	63.8 dBA
LN5	57.2 dBA
LN10	54.6 dBA
LN50	49.8 dBA
LN90	40.5 dBA
LN95	38.2 dBA



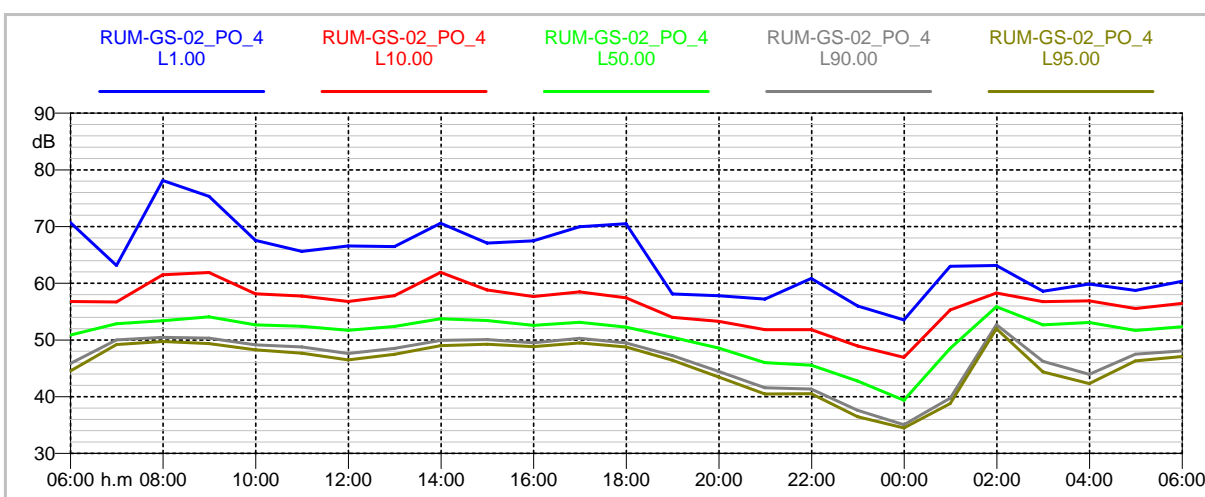
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO_4		Data e ora di inizio 12/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



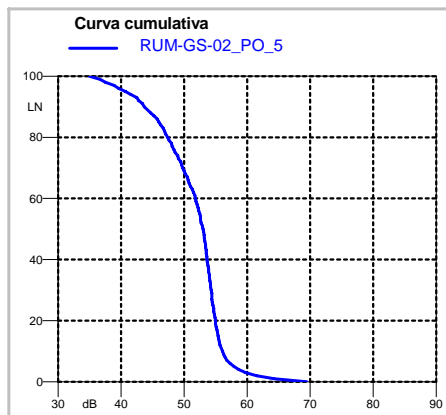
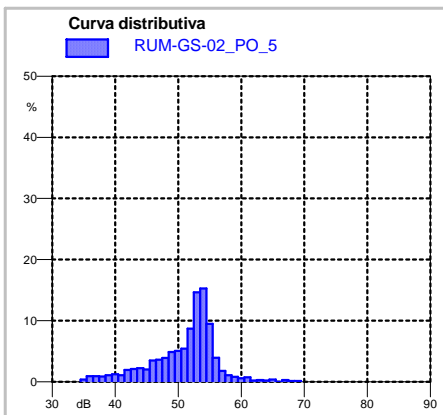
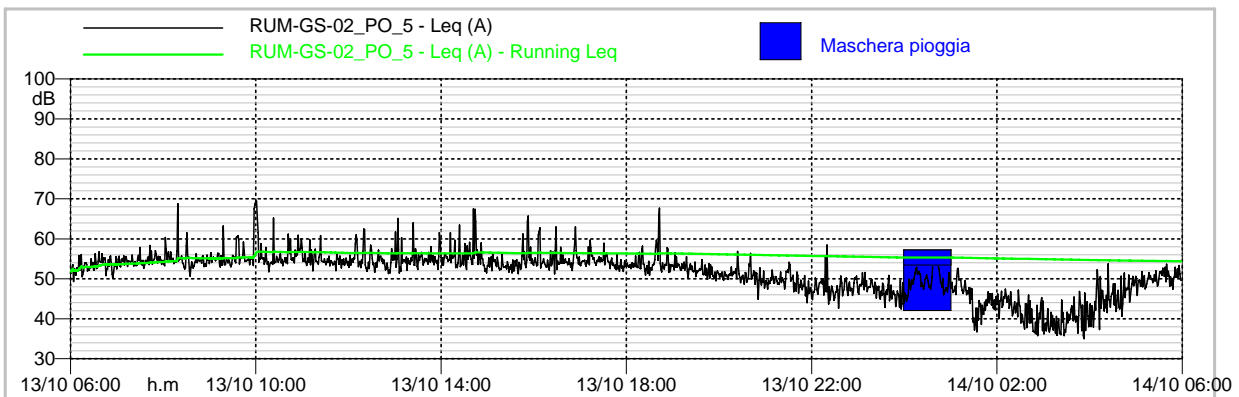
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	57.6 dBA
Lfmin	33.7 dBA
Lfmax	90.4 dBA
LN1	69.0 dBA
LN5	62.5 dBA
LN10	59.8 dBA
LN50	52.8 dBA
LN90	45.5 dBA
LN95	43.4 dBA



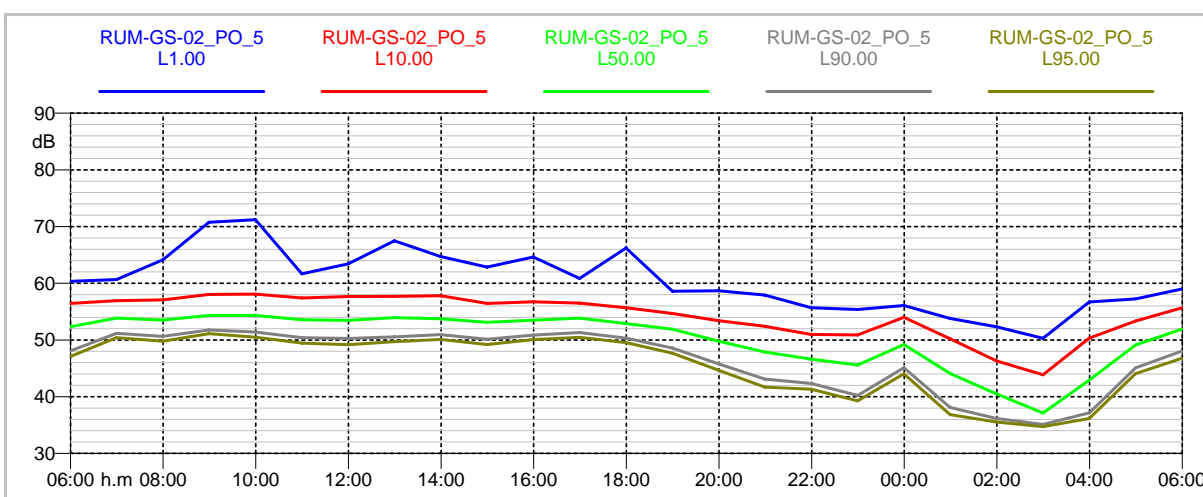
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO_5		Data e ora di inizio 13/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



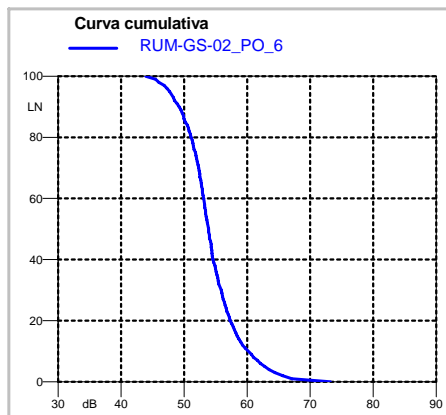
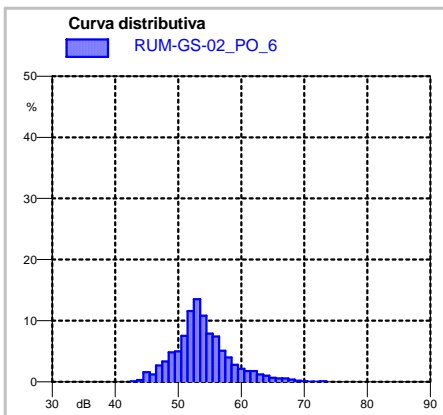
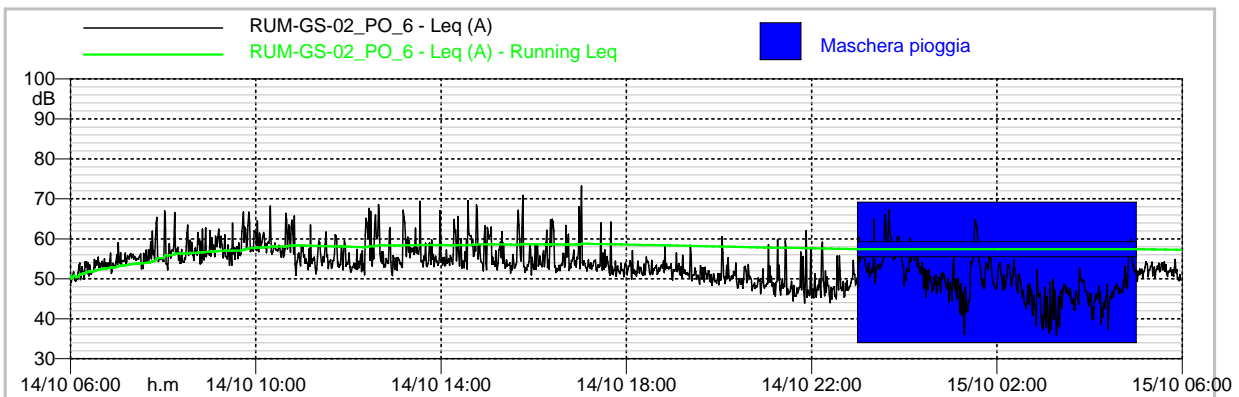
STATISTICHE SHORT Leq	
L _{Aeq}	54.4 dBA
L _{fmin}	34.0 dBA
L _{fmax}	91.2 dBA
LN1	64.3 dBA
LN5	57.9 dBA
LN10	56.1 dBA
LN50	53.0 dBA
LN90	43.7 dBA
LN95	40.7 dBA



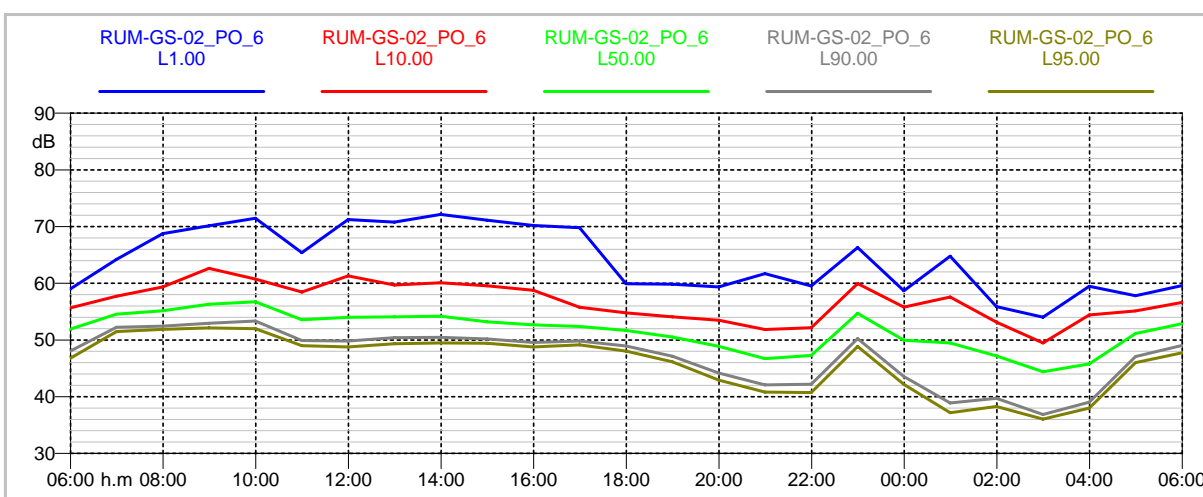
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO_6		Data e ora di inizio 14/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



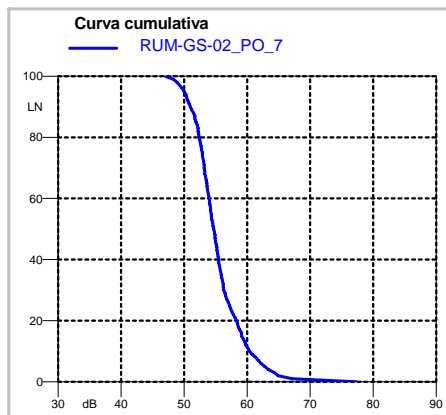
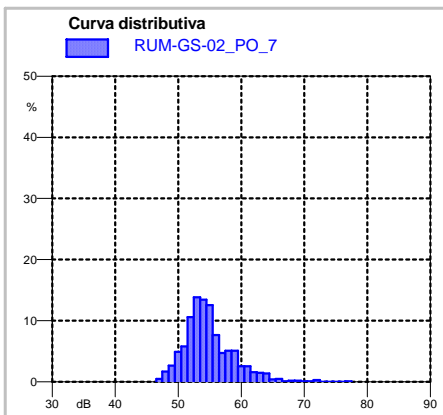
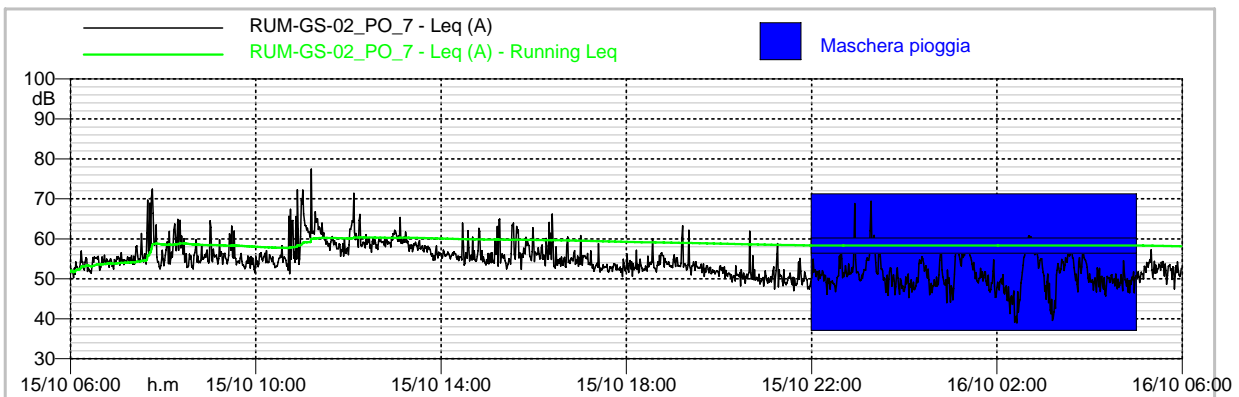
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	57.3 dBA
Lfmin	36.1 dBA
Lfmax	85.8 dBA
LN1	67.1 dBA
LN5	62.8 dBA
LN10	60.2 dBA
LN50	53.9 dBA
LN90	49.2 dBA
LN95	47.7 dBA



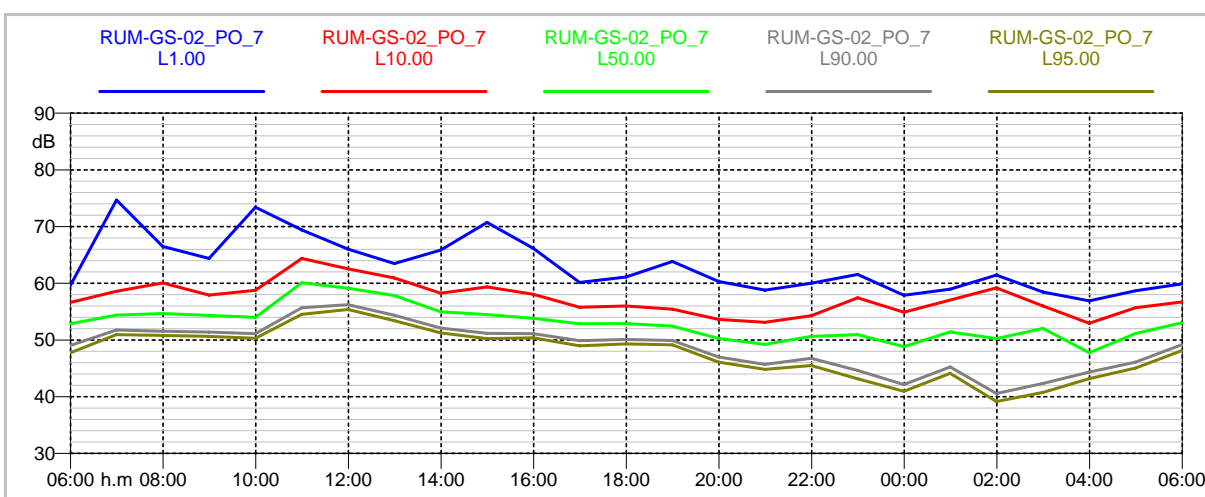
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO_7		Data e ora di inizio 15/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



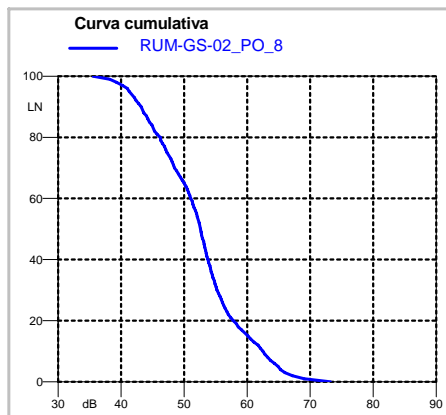
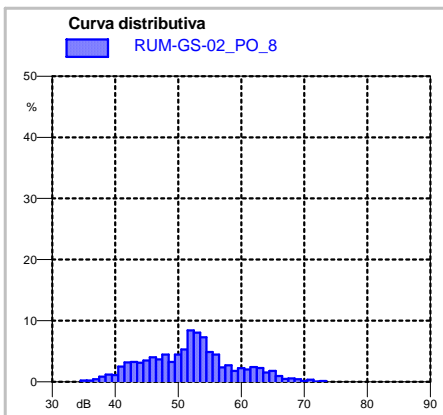
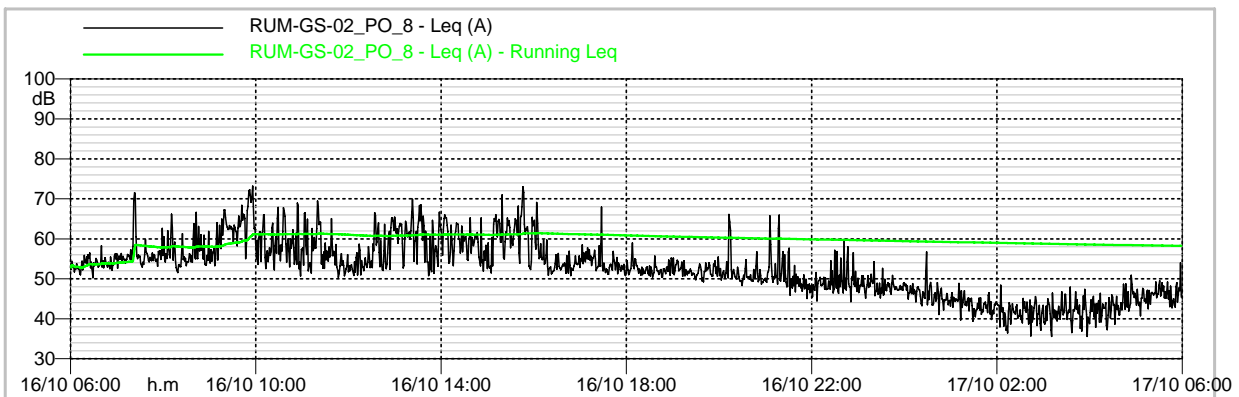
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	58.1 dBA
Lfmin	40.1 dBA
Lfmax	90.4 dBA
LN1	67.2 dBA
LN5	62.8 dBA
LN10	60.4 dBA
LN50	54.7 dBA
LN90	51.0 dBA
LN95	50.0 dBA



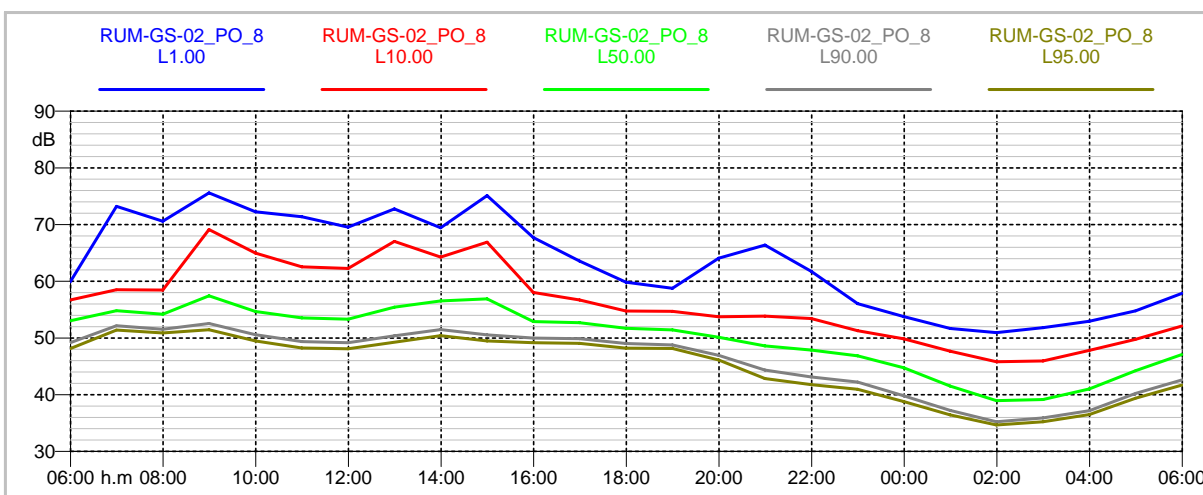
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-GS-02_PO_8		Data e ora di inizio 16/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t., 2 fronte esposto		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Carducci 20 a Gazzada Schianno Il microfono è stato posizionato nel cortile della proprietà, sul fronte esposto a 4 m di altezza da pc. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



STATISTICHE SHORT Leq	
L _{Aeq}	58.2 dBA
L _{fmin}	33.9 dBA
L _{fmax}	90.6 dBA
LN ₁	69.1 dBA
LN ₅	64.9 dBA
LN ₁₀	62.5 dBA
LN ₅₀	52.6 dBA
LN ₉₀	43.2 dBA
LN ₉₅	41.3 dBA



Componente Ambientale	Rumore
Codice Monitoraggio	RUM-LZ-01
Tipologia indagine	Post operam - Anno 1 - Campagna annuale unica (rumore) - Misura del rumore associato al traffico veicolare (settimanale/24 h)

Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

Tratta di Appartenenza	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
Comune	Lozza	Provincia	Varese
Distanza dal Tracciato	108 m	Progressiva di Progetto	km 3+185
Codice Recettore (Censimento APL)	V1003S013	Indirizzo	via Pravallo 3
Coordinate WGS84		Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 8° 51' 18,89"	Lat: 45° 46' 24,18"	H: 327 m	X: 1.488.772 Y: 5.068.899

Caratterizzazione sintetica del sito

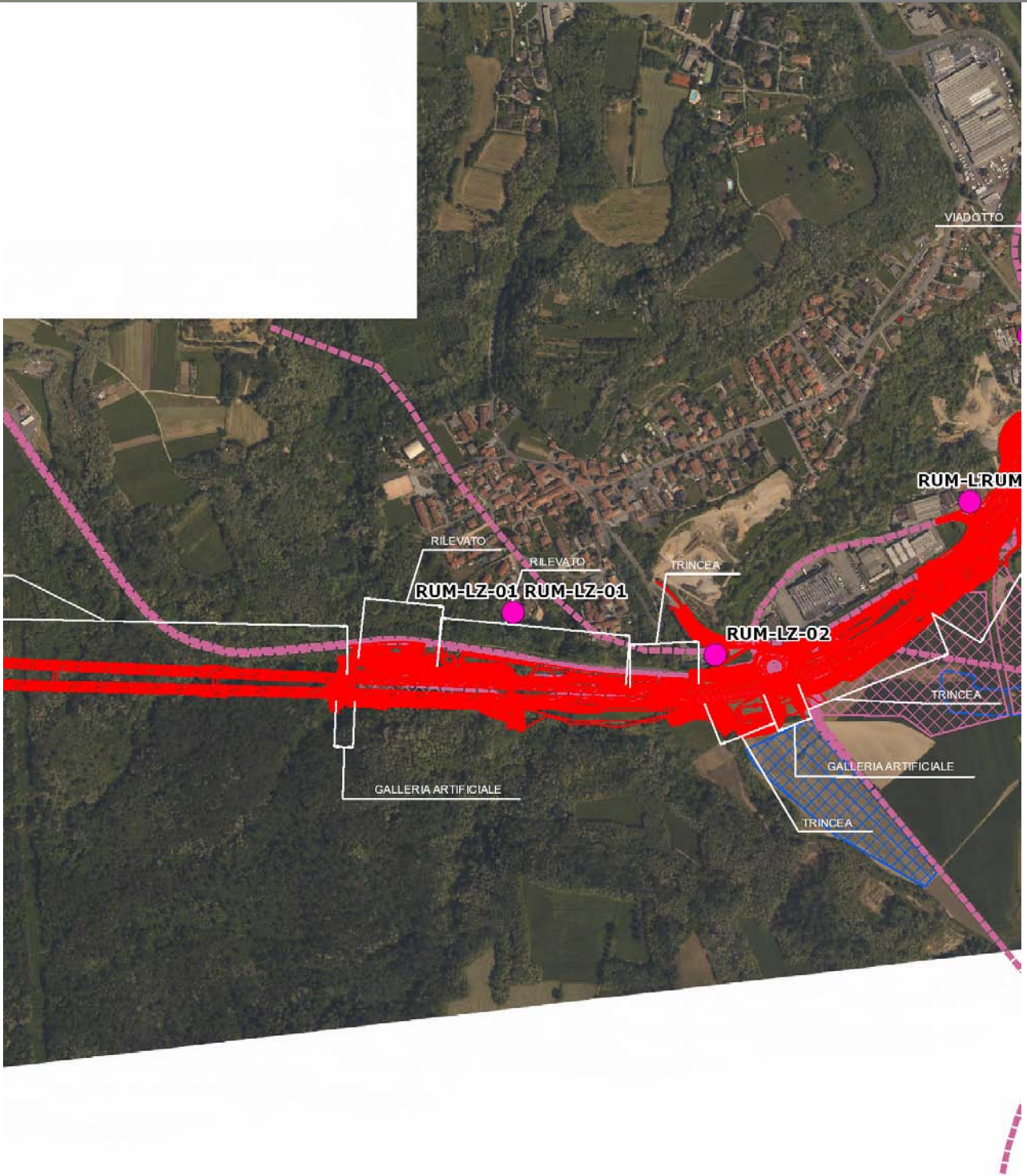
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere <input checked="" type="checkbox"/>
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale <input checked="" type="checkbox"/>	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato <input checked="" type="checkbox"/>
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

Descrizione del sito / recettore

Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza in corrispondenza del recettore di via Pravallo n. 3. Il microfono è stato posizionato a 4 m da pc nel parcheggio retrostante l'abitazione, a filo della recinzione del recettore, sul fronte esposto verso la tangenziale di nuova realizzazione in corrispondenza del cantiere operativo C.V.V2.

Foto aerea recettore / sito di misura

RUM-LZ-01

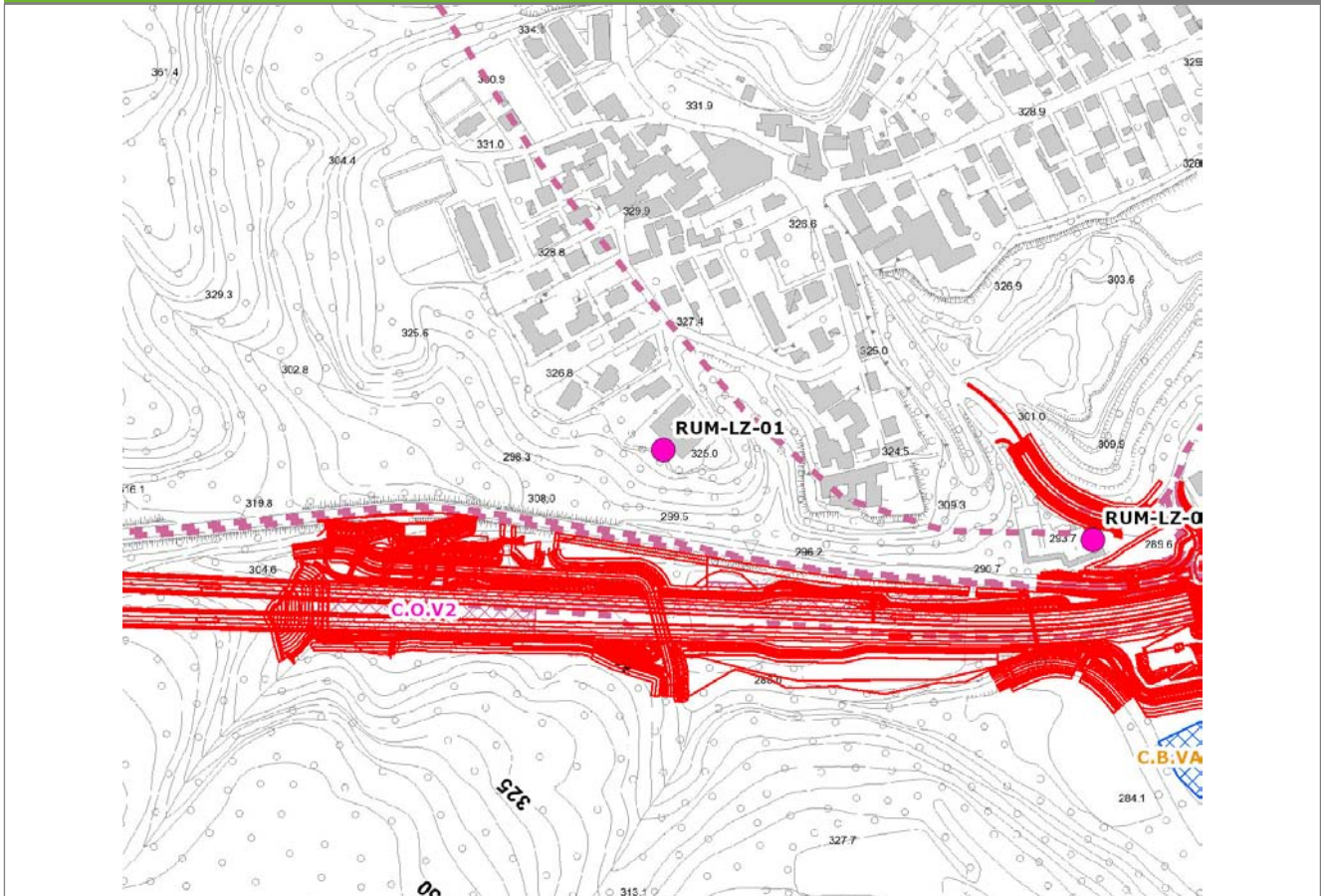


SCALA 1:10000

Legenda	● Rumore - Stazioni puntuali	— Tipologia di opera	▨ Aree di cantiere
	— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità di cantiere	▨ Campi base

Planimetria di dettaglio

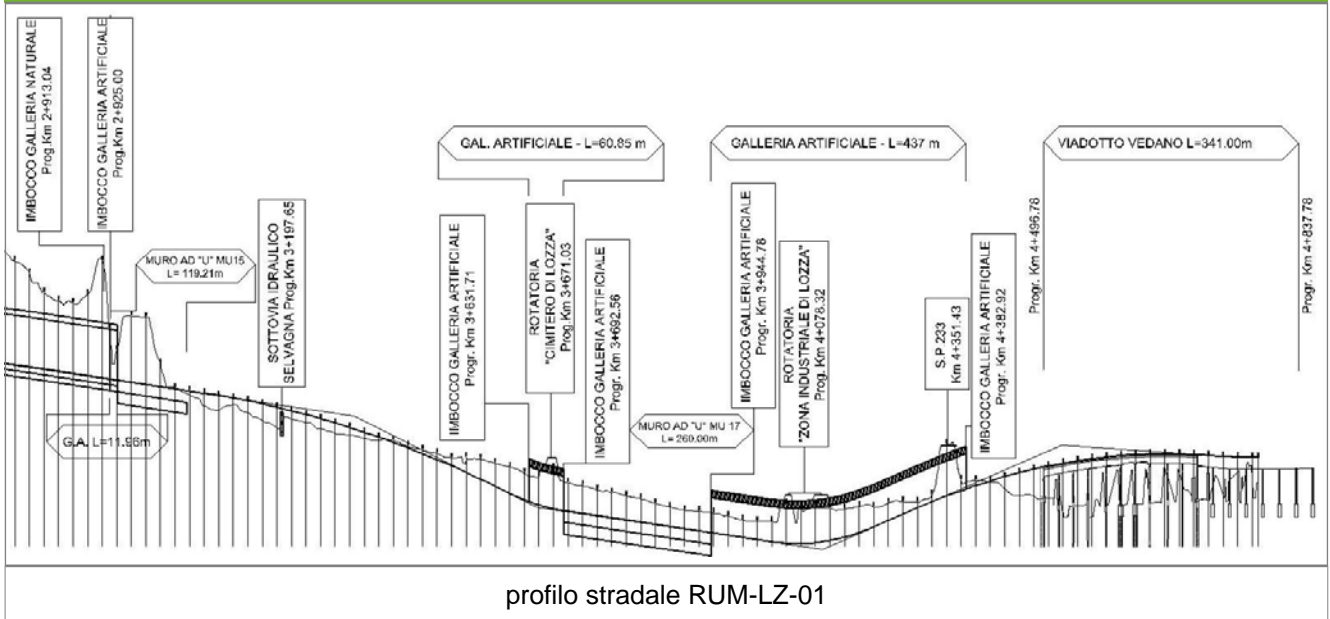
RUM-LZ-01



SCALA 1:5000

Legenda	● Rumore - Stazioni puntuali	▣ Campi base	▣ Aree di cantiere
	— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità di cantiere	

Profilo longitudinale



Rilievi fotografici

RUM-LZ-01



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi	RUM-LZ-01
--------------------------	------------------

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Rumore TV	Post operam	2015	17/10/2015

Caratterizzazione del recettore	
Destinazione d'uso	Residenziale
N. piano fuori terra	2
N. fronti esposti	1
Dislivello autostrada-recettore	-

Caratterizzazione punto di misura	
H microfono da p.c.	4 m
Distanza dal recettore	14 m
Distanza microfono da ciglio autostradale	108 m
Presenza ostacoli	No

Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni			
--	--	--	--

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 1)		
	Strada tipo A - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
✓	Strada tipo A - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)
	Strada tipo B - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
	Strada tipo B - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)
	Strada tipo C - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
	Strada tipo C - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 2)		
	Strada tipo A - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
	Strada tipo A - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
	Strada tipo A - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)
	Strada tipo B - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
	Strada tipo B - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
	Strada tipo B - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)
	Strada tipo C - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
	Strada tipo C - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
	Strada tipo C - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)

Caratterizzazione delle sorgenti di rumore	
--	--

Tipologia:	
	Traffico stradale
	Traffico ferroviario
	Cantiere
	Altro
Descrizione: Traffico sulla SP57	


Strumentazione adottata

- Fonometro Larson Davis 824 cab 9 4037

Sintesi misure

Periodo	TR	Data inizio	Data fine	LAeqTR [dBA]	Llim [dBA]
Giorno	06 ÷ 22	09/10/2015	17/10/2015	54	65
Notte	22 ÷ 06	09/10/2015	17/10/2015	47,5	55

Tecnico competente

Data	Nome e Cognome	Ing. Giulia Guzzini	Firma e timbro
			 Dott. Ing. GIULIA GUZZINI TECNICO COMPETENTE L. 447/95 D. Regione Lombardia n. 10759 del 28/11/2012

Scheda risultati
RUM-LZ-01
Risultati misure

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-01 Giorno 1	RUM-LZ-01/D Giorno 1	RUM-LZ-01/N Giorno 1
Data inizio		venerdì 9 ottobre 2015	venerdì 9 ottobre 2015	venerdì 9 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	52,7	53,9	48,6
L1	dB(A)	58,9	60	55,9
L5	dB(A)	55,6	56,4	53,5
L10	dB(A)	54,5	55	51,7
L50	dB(A)	51,5	52,3	47
L90	dB(A)	44,5	50,3	40,8
L95	dB(A)	41,9	49,6	40
Lf min	dB(A)	35,3	41,3	35,3
Lf max	dB(A)	84,8	84,8	73,2
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-01 Giorno 2	RUM-LZ-01/D Giorno 2	RUM-LZ-01/N Giorno 2
Data inizio		sabato 10 ottobre 2015	sabato 10 ottobre 2015	sabato 10 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	51,4	52,7	46,8
L1	dB(A)	58,8	59,2	55,7
L5	dB(A)	55,8	56,4	49,5
L10	dB(A)	53,9	55	48,5
L50	dB(A)	50,7	51,7	45,2
L90	dB(A)	43,2	49	40,9
L95	dB(A)	41,7	48,1	39,6
Lf min	dB(A)	35,4	39,1	35,4
Lf max	dB(A)	80,2	80,2	72,1

Scheda risultati		RUM-LZ-01		
Risultati misure				
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-01 Giorno 3	RUM-LZ-01/D Giorno 3	RUM-LZ-01/N Giorno 3
Data inizio		domenica 11 ottobre 2015	domenica 11 ottobre 2015	domenica 11 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	51,4	52,7	46
L1	dB(A)	58,2	58,9	54
L5	dB(A)	54,8	55,4	50,4
L10	dB(A)	53,4	54,1	49,1
L50	dB(A)	49,5	50,7	43,9
L90	dB(A)	41,2	47,1	37,4
L95	dB(A)	38,6	45,7	36,2
Lf min	dB(A)	35,1	36	35,1
Lf max	dB(A)	86,2	86,2	70,1
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-01 Giorno 4	RUM-LZ-01/D Giorno 4	RUM-LZ-01/N Giorno 4
Data inizio		lunedì 12 ottobre 2015	lunedì 12 ottobre 2015	lunedì 12 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	dB(A)	-	52,7	-
L1	dB(A)	-	58,6	-
L5	dB(A)	-	55,6	-
L10	dB(A)	-	54,5	-
L50	dB(A)	-	52	-
L90	dB(A)	-	49	-
L95	dB(A)	-	47,3	-
Lf min	dB(A)	-	36	-
Lf max	dB(A)	-	75,3	-

Scheda risultati		RUM-LZ-01		
Risultati misure				
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-01 Giorno 5	RUM-LZ-01/D Giorno 5	RUM-LZ-01/N Giorno 5
Data inizio		martedì 13 ottobre 2015	martedì 13 ottobre 2015	martedì 13 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	52,3	53,4	47
L1	dB(A)	58,2	58,6	53,7
L5	dB(A)	55,3	55,9	50,6
L10	dB(A)	54,5	54,9	49,9
L50	dB(A)	52,3	53,2	45,9
L90	dB(A)	43,8	50,1	40,1
L95	dB(A)	41,1	48,6	39,3
Lf min	dB(A)	37,6	39,5	37,6
Lf max	dB(A)	76	76	69,5
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-01 Giorno 6	RUM-LZ-01/D Giorno 6	RUM-LZ-01/N Giorno 6
Data inizio		mercoledì 14 ottobre 2015	mercoledì 14 ottobre 2015	mercoledì 14 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	dB(A)	-	53,7	-
L1	dB(A)	-	58,5	-
L5	dB(A)	-	56,2	-
L10	dB(A)	-	55,1	-
L50	dB(A)	-	52,5	-
L90	dB(A)	-	49,9	-
L95	dB(A)	-	48,3	-
Lf min	dB(A)	-	37,7	-
Lf max	dB(A)	-	83,3	-

Scheda risultati	RUM-LZ-01
-------------------------	------------------

Risultati misure			
-------------------------	--	--	--

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-01 Giorno 7	RUM-LZ-01/D Giorno 7	RUM-LZ-01/N Giorno 7
Data inizio		giovedì 15 ottobre 2015	giovedì 15 ottobre 2015	giovedì 15 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	dB(A)	-	56,8	-
L1	dB(A)	-	64,6	-
L5	dB(A)	-	60,1	-
L10	dB(A)	-	58,3	-
L50	dB(A)	-	53,7	-
L90	dB(A)	-	51	-
L95	dB(A)	-	49,6	-
Lf min	dB(A)	-	42,2	-
Lf max	dB(A)	-	90,7	-

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-01 Giorno 8	RUM-LZ-01/D Giorno 8	RUM-LZ-01/N Giorno 8
Data inizio		venerdì 16 ottobre 2015	venerdì 16 ottobre 2015	venerdì 16 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	53,2	54,5	47,7
L1	dB(A)	58,9	59,5	55,6
L5	dB(A)	56,1	57	50,9
L10	dB(A)	55,3	55,6	49,9
L50	dB(A)	52,4	53,4	46,4
L90	dB(A)	44,7	51,3	42,6
L95	dB(A)	43,2	50,4	41,7
Lf min	dB(A)	38,8	42,5	38,8
Lf max	dB(A)	82,7	82,7	75,2

Note

La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. Eventi di pioggia nei seguenti periodi: 10/10/2015 dalle 04.00 alle 06.00; 13/10/2015 dalle 01.00 alle 06.00; 14/10/2015 dalle 00.00 alle 01.00; 14/10/2014 dalle 23.00 alle 05.00 del 15/10; 15/10 dalle 22.00 alle 24.00 16/10 dalle 00.00 alle 05.00
 Sono stati mascherati 2 picchi anomali molto elevati: il 16/10/2015 11.25-11.26 e 11.59-12.04.

Analisi risultati

Situazione nella norma:	✓	
Condizioni di superamento:		periodo di riferimento diurno
		periodo di riferimento notturno

Parametri meteorologici

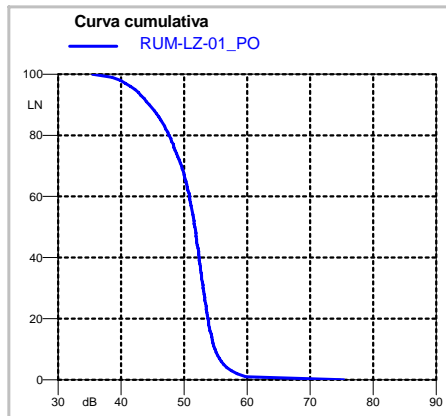
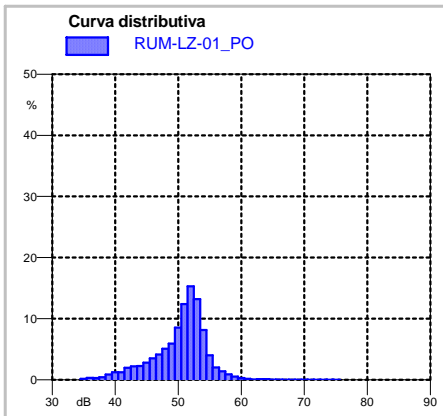
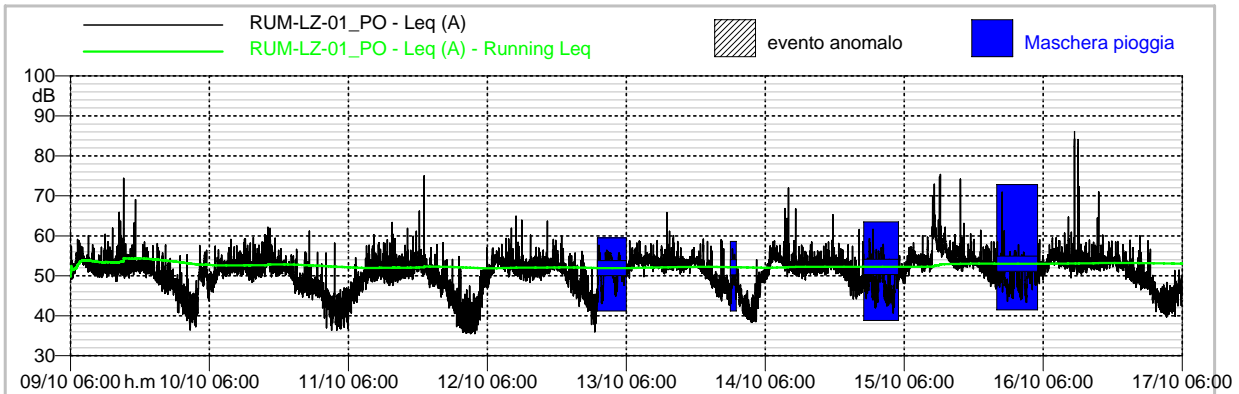
Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Data	09/10/2015	09/10/2015
Temperatura (°C)	14	12
Umidità relativa (%)	78	86
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	10/10/2015	10/10/2015
Temperatura (°C)	14	11
Umidità relativa (%)	75	86
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	11/10/2015	11/10/2015
Temperatura (°C)	15	12
Umidità relativa (%)	71	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	12/10/2015	12/10/2015
Temperatura (°C)	16	13
Umidità relativa (%)	74	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	18,5
Data	13/10/2015	13/10/2015
Temperatura (°C)	13	12
Umidità relativa (%)	90	88
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	4,1
Data	14/10/2015	14/10/2015

Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Temperatura (°C)	14	10
Umidità relativa (%)	77	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	17,8
Data	15/10/2015	15/10/2015
Temperatura (°C)	10	8
Umidità relativa (%)	82	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	18,5
Data	16/10/2015	16/10/2015
Temperatura (°C)	11	8
Umidità relativa (%)	72	83
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	17/10/2015	17/10/2015
Temperatura (°C)	11	8
Umidità relativa (%)	74	86
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0

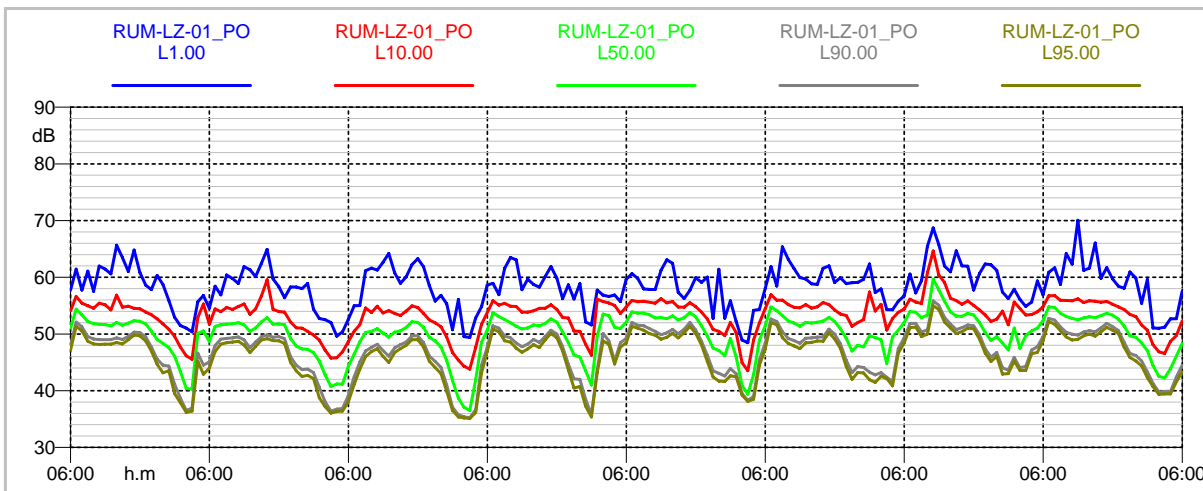
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO		Data e ora di inizio 09/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.			



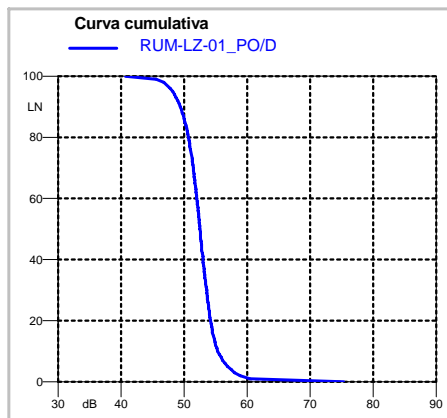
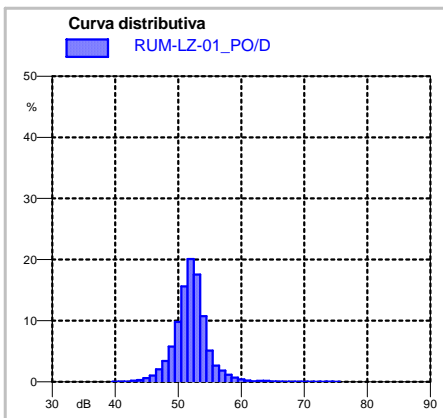
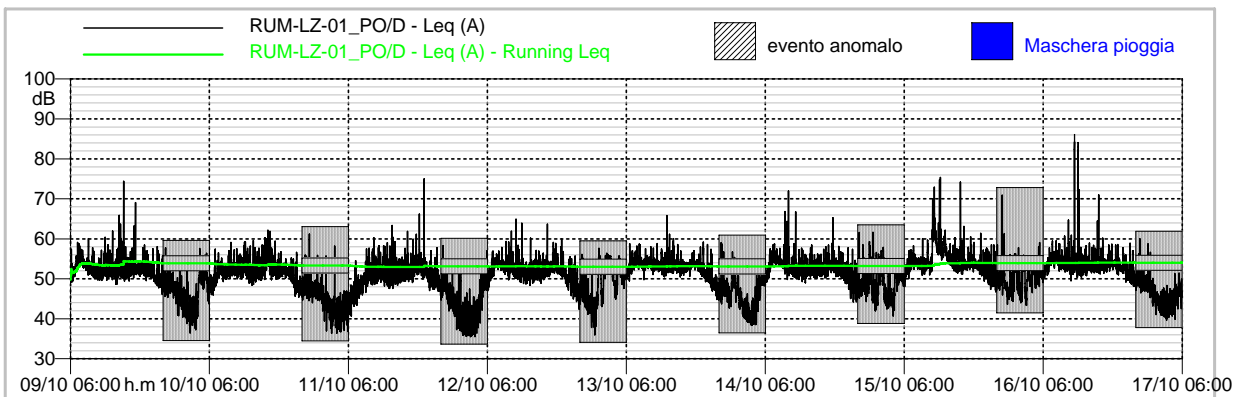
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	53.1 dBA
Lfmin	34.7 dBA
Lfmax	90.7 dBA
LN1	59.8 dBA
LN5	56.3 dBA
LN10	54.9 dBA
LN50	51.7 dBA
LN90	44.5 dBA
LN95	42.2 dBA



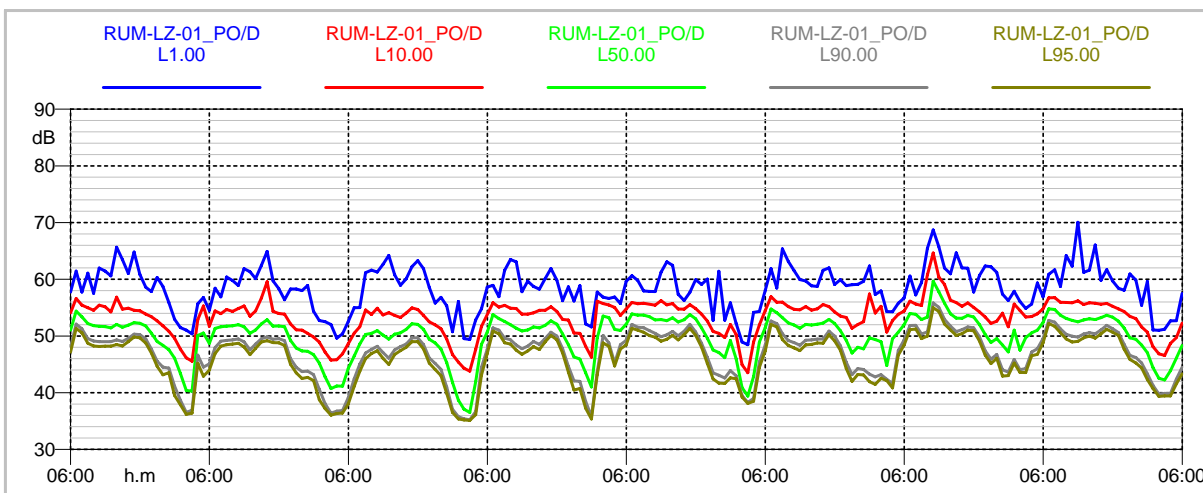
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO/D		Data e ora di inizio 09/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. MISURA DIURNA			



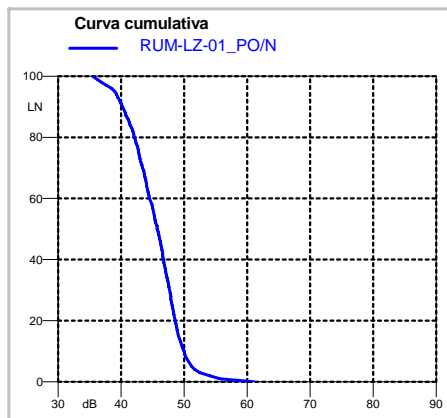
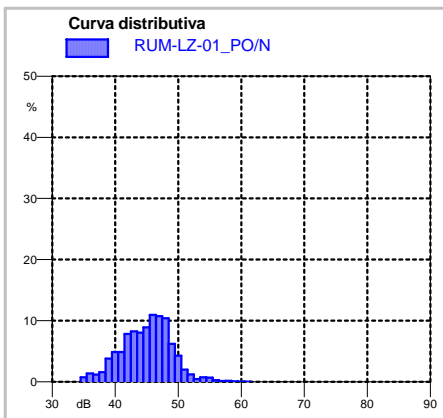
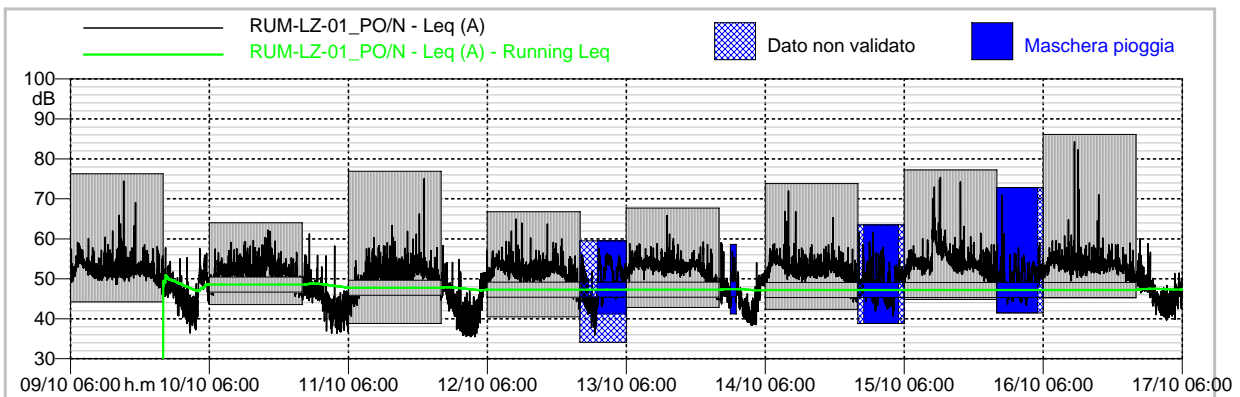
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	54.0 dBA
Lfmin	36.0 dBA
Lfmax	90.7 dBA
LN1	60.4 dBA
LN5	56.9 dBA
LN10	55.3 dBA
LN50	52.5 dBA
LN90	49.4 dBA
LN95	48.2 dBA



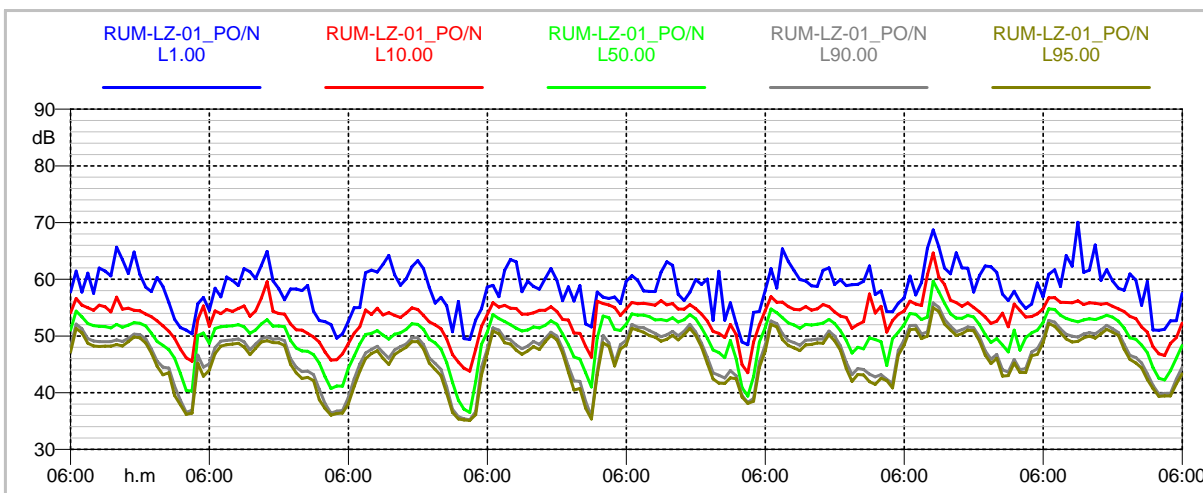
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO/N		Data e ora di inizio 09/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. MISURA NOTTURNA			



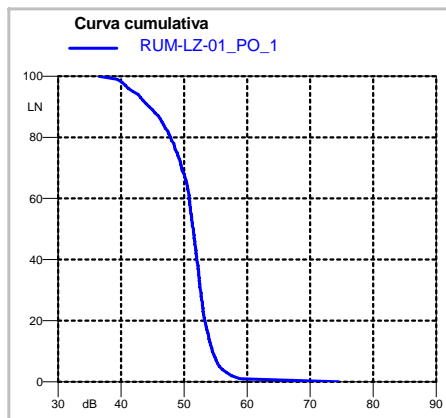
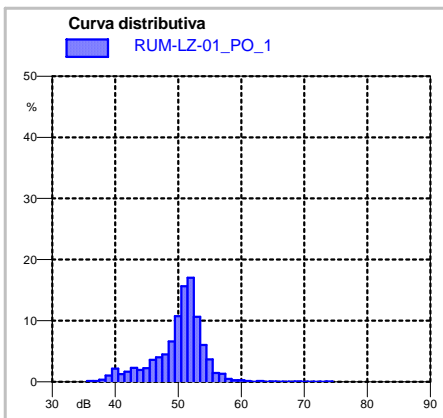
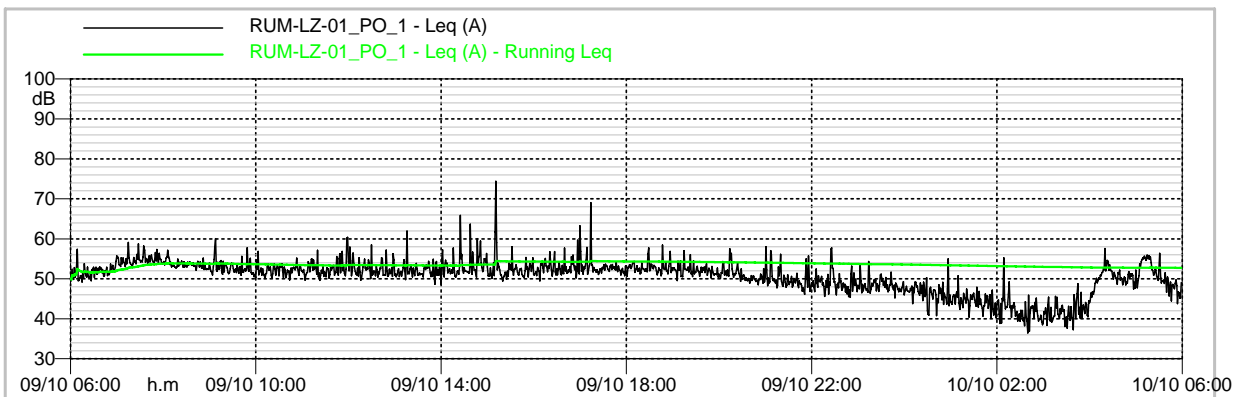
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	47.3 dBA
Lfmin	35.1 dBA
Lfmax	75.2 dBA
LN1	55.7 dBA
LN5	51.2 dBA
LN10	50.0 dBA
LN50	45.7 dBA
LN90	40.2 dBA
LN95	39.0 dBA



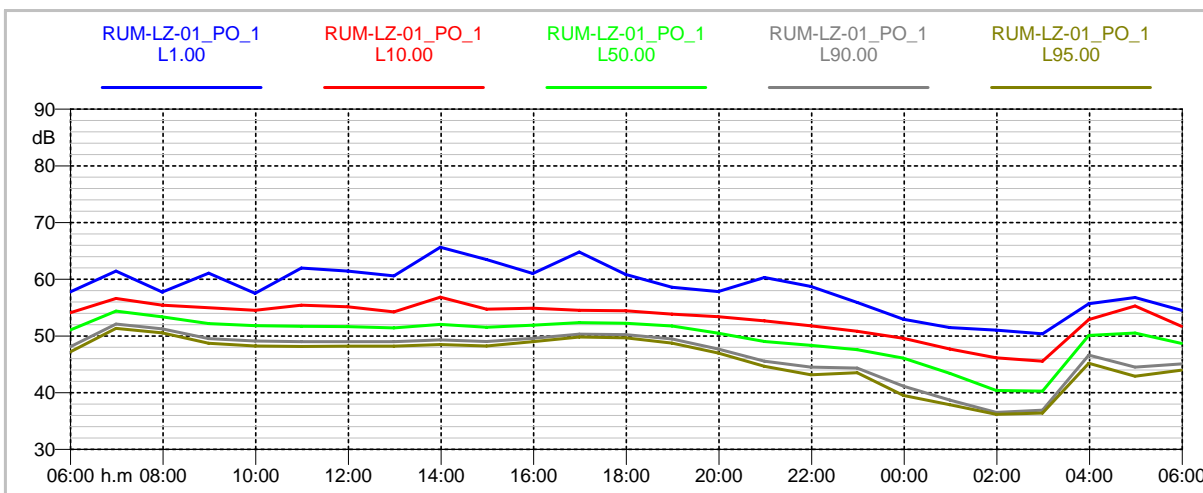
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO_1		Data e ora di inizio 09/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza.			



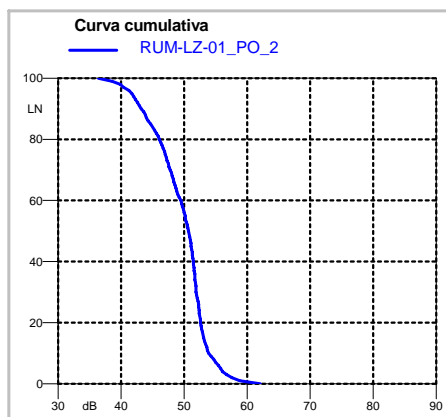
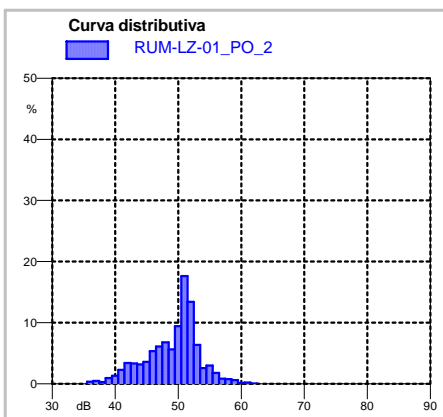
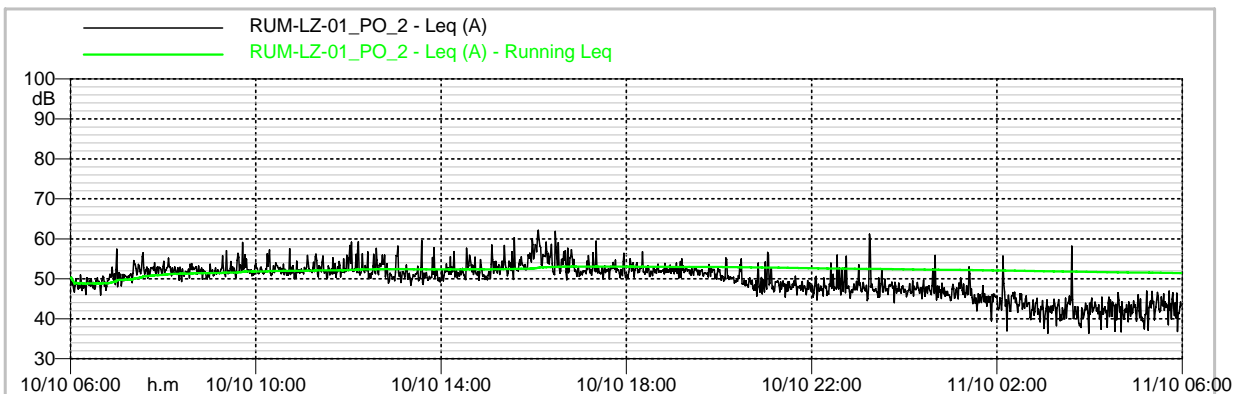
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	52.7 dBA
Lfmin	35.3 dBA
Lfmax	84.8 dBA
LN1	58.9 dBA
LN5	55.6 dBA
LN10	54.5 dBA
LN50	51.5 dBA
LN90	44.5 dBA
LN95	41.9 dBA



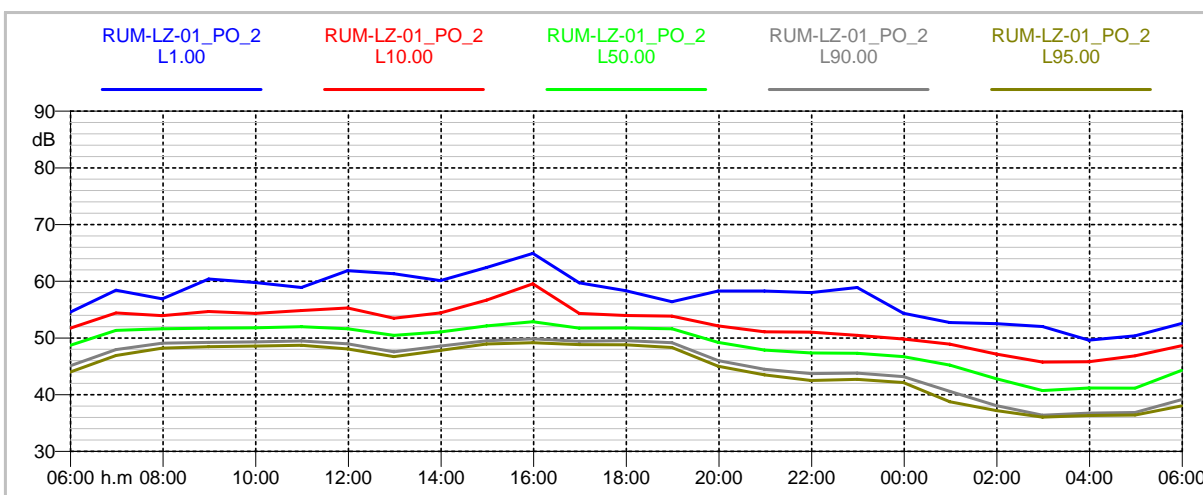
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO_2		Data e ora di inizio 10/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza.			



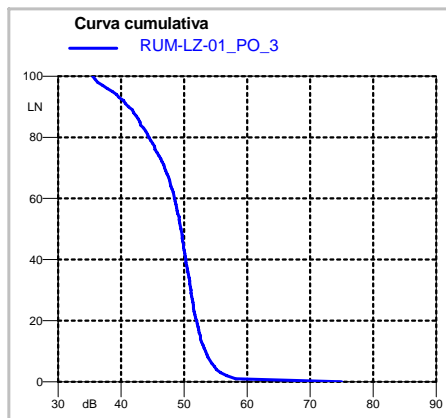
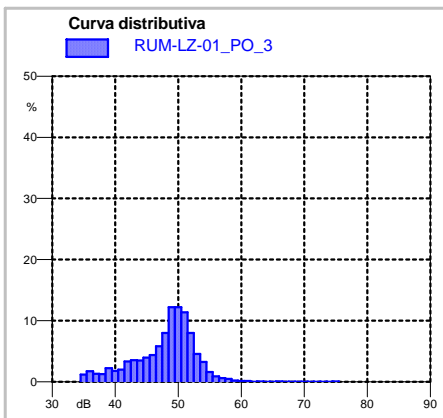
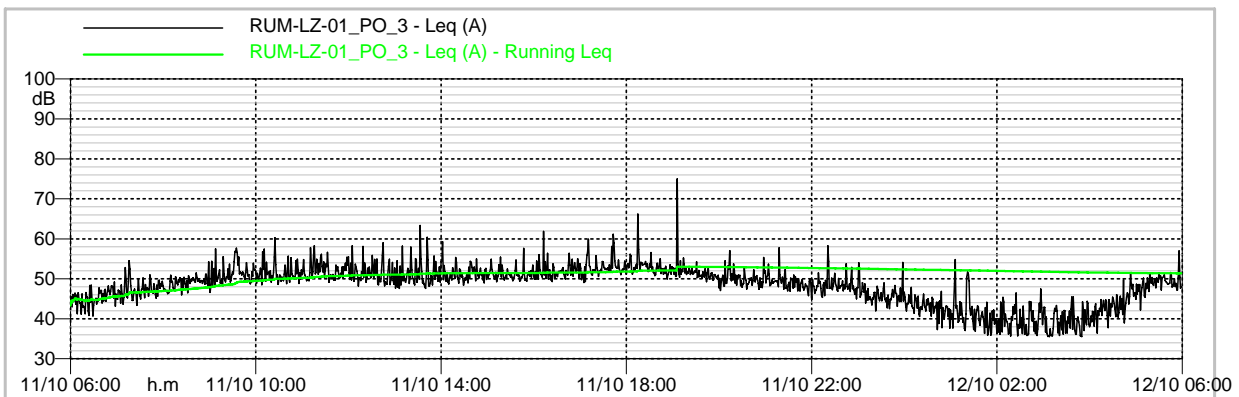
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	51.4 dBA
Lfmin	35.4 dBA
Lfmax	80.2 dBA
LN1	58.8 dBA
LN5	55.8 dBA
LN10	53.9 dBA
LN50	50.7 dBA
LN90	43.2 dBA
LN95	41.7 dBA



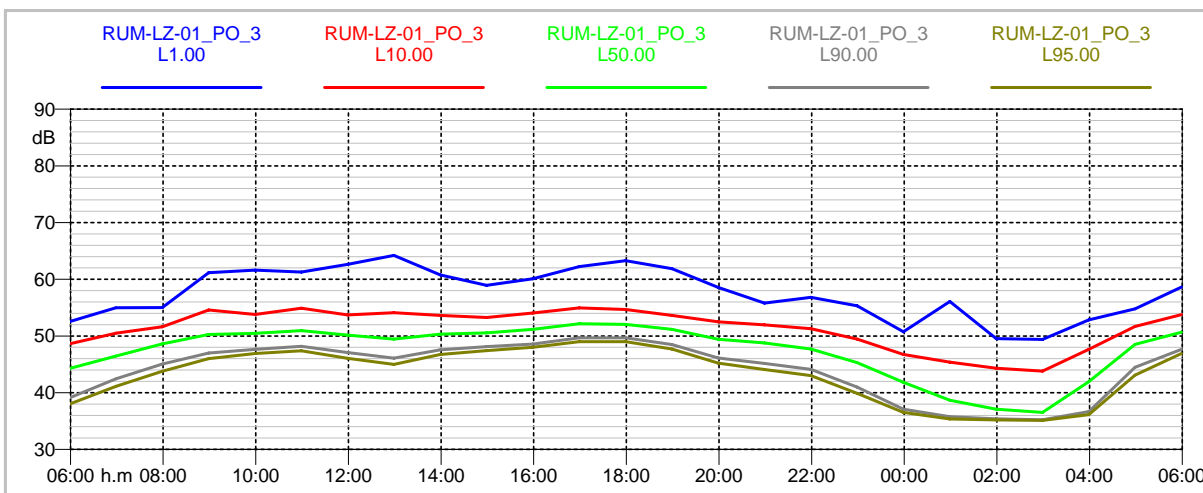
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO_3		Data e ora di inizio 11/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza.			



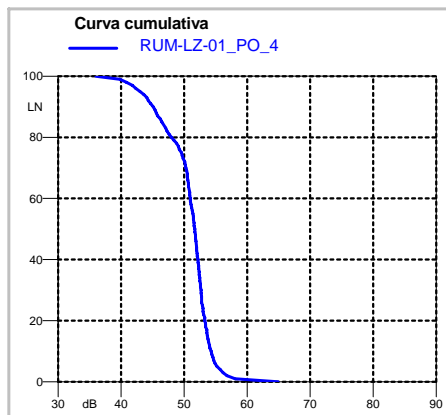
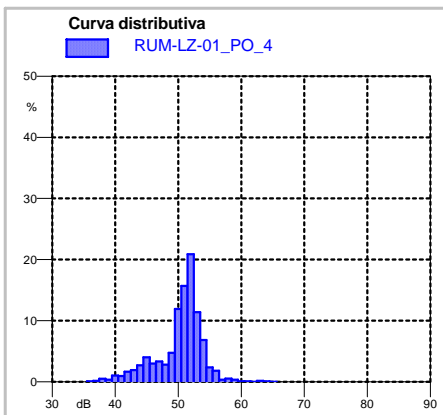
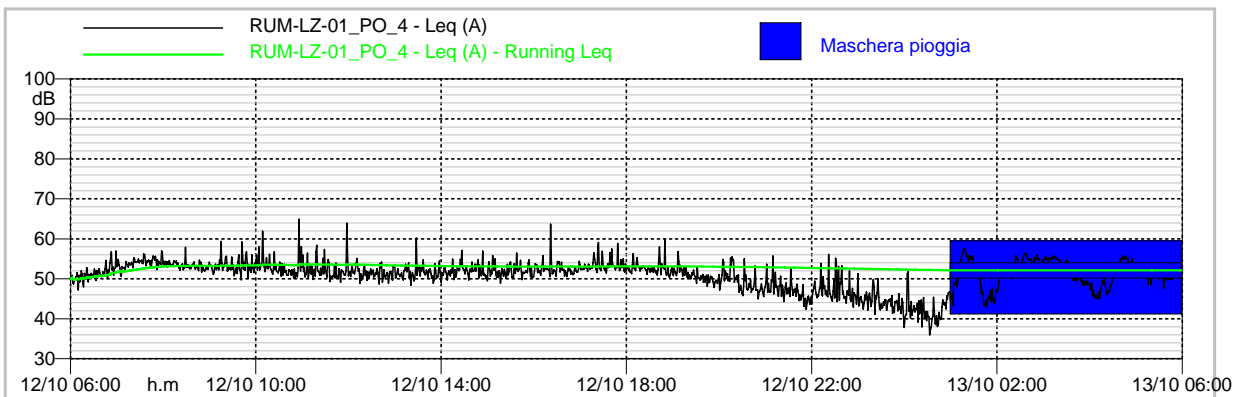
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	51.4 dBA
Lfmin	35.1 dBA
Lfmax	86.2 dBA
LN1	58.2 dBA
LN5	54.8 dBA
LN10	53.4 dBA
LN50	49.5 dBA
LN90	41.2 dBA
LN95	38.6 dBA



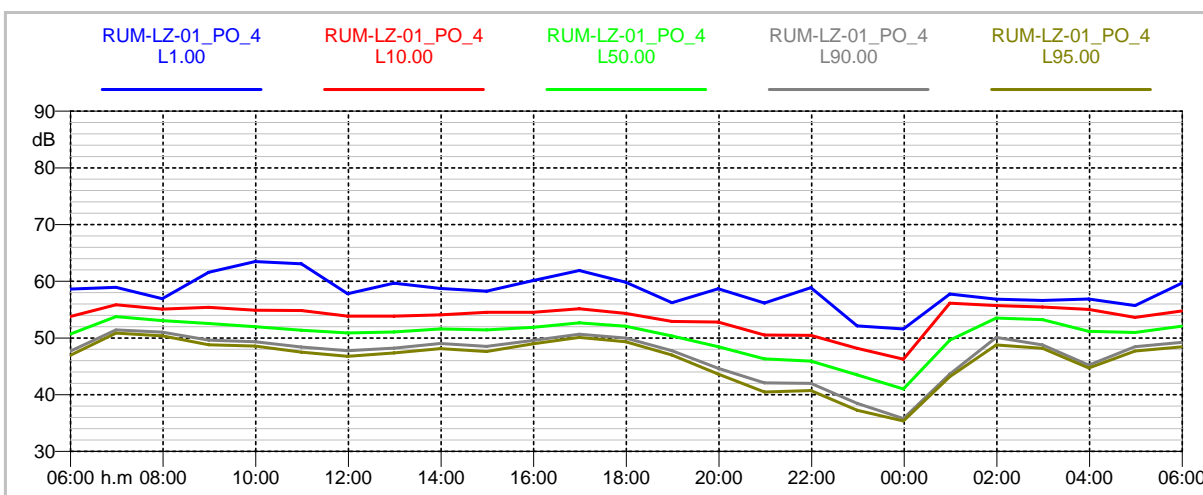
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO_4		Data e ora di inizio 12/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza.			



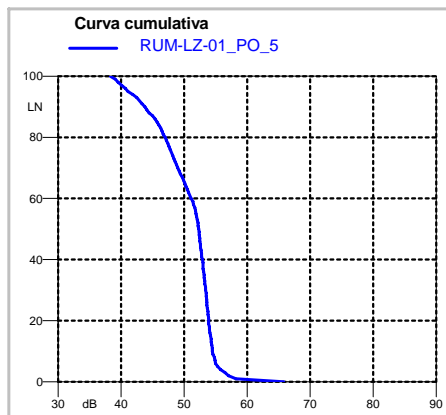
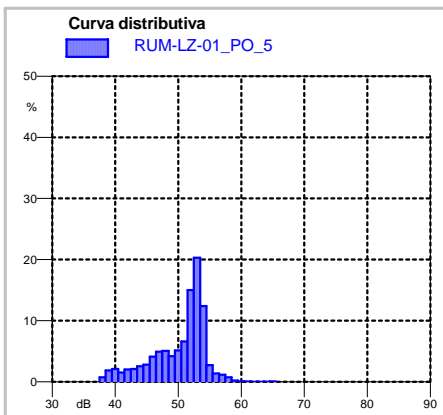
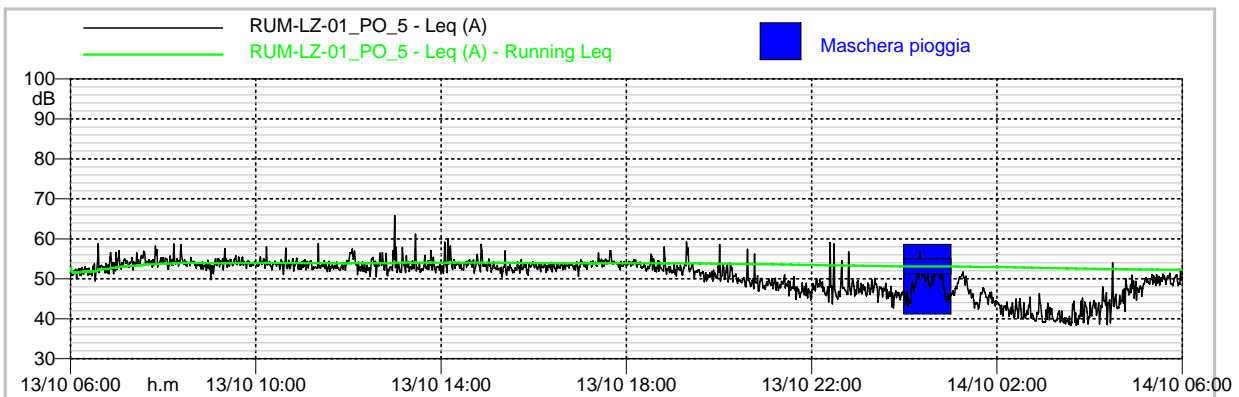
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	52.1 dBA
Lfmin	34.7 dBA
Lfmax	75.3 dBA
LN1	58.1 dBA
LN5	55.2 dBA
LN10	54.3 dBA
LN50	51.7 dBA
LN90	45.1 dBA
LN95	43.0 dBA



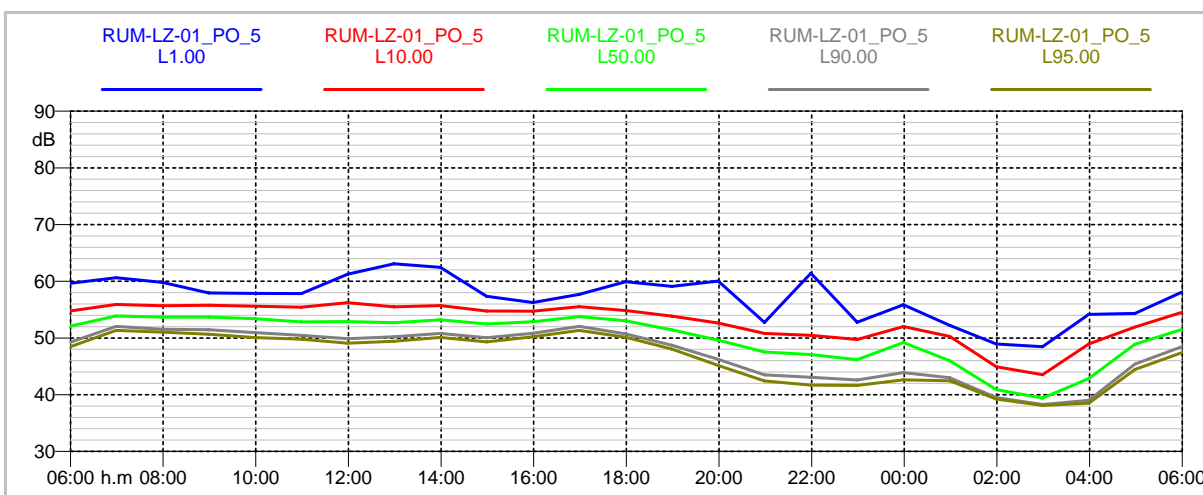
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO_5		Data e ora di inizio 13/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza.			



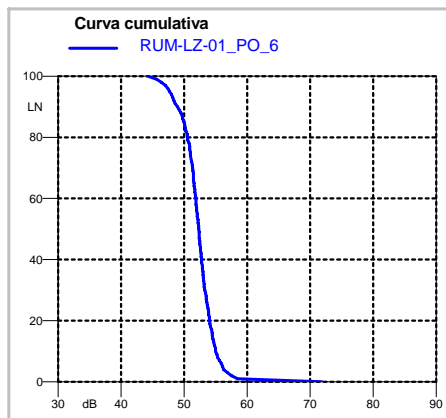
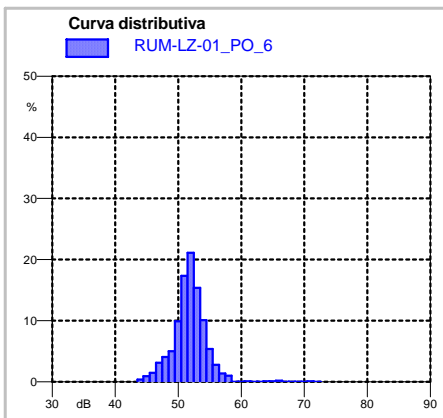
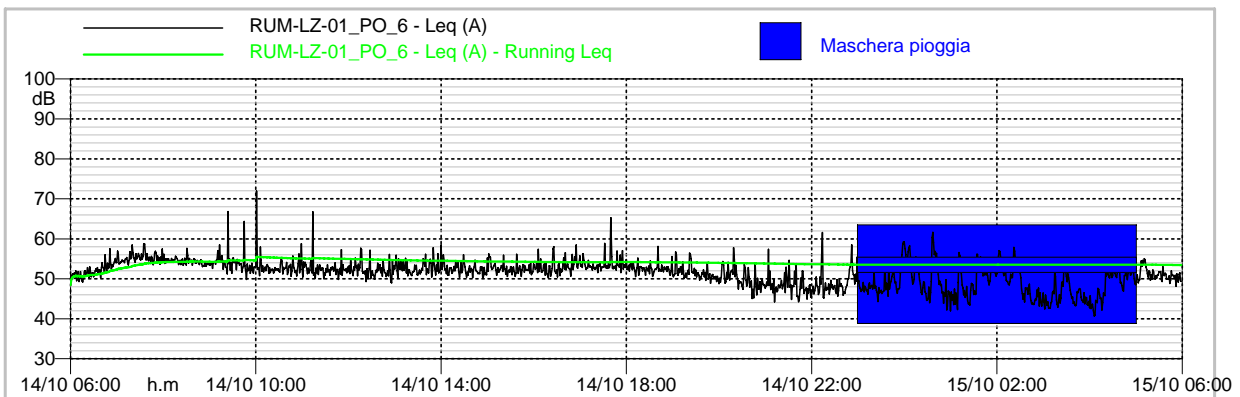
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	52.3 dBA
Lfmin	37.6 dBA
Lfmax	76.0 dBA
LN1	58.2 dBA
LN5	55.3 dBA
LN10	54.5 dBA
LN50	52.3 dBA
LN90	43.8 dBA
LN95	41.1 dBA



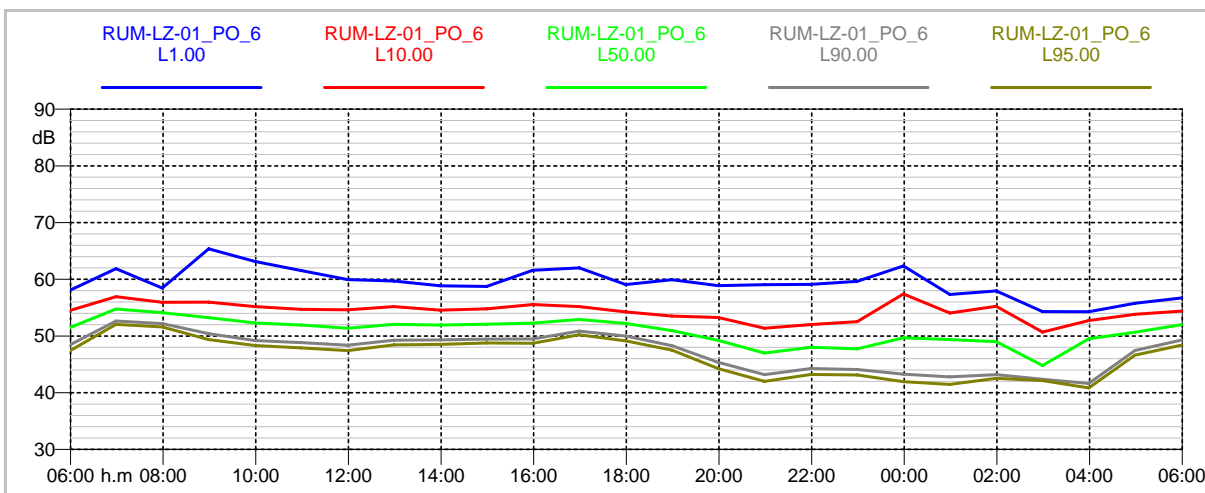
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO_6		Data e ora di inizio 14/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza.			



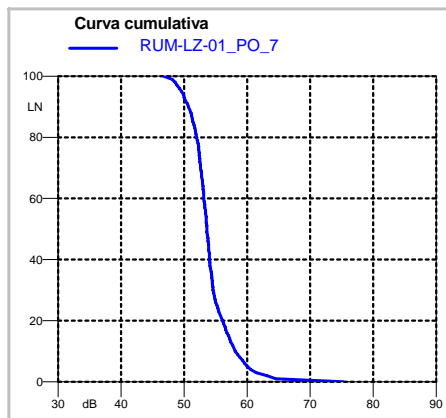
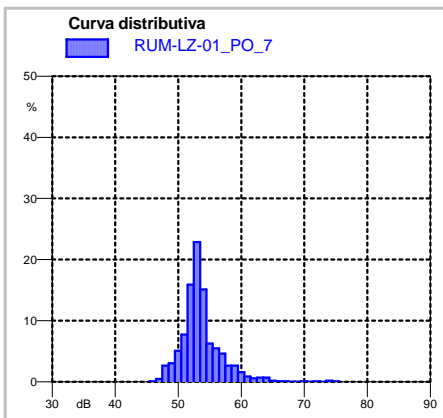
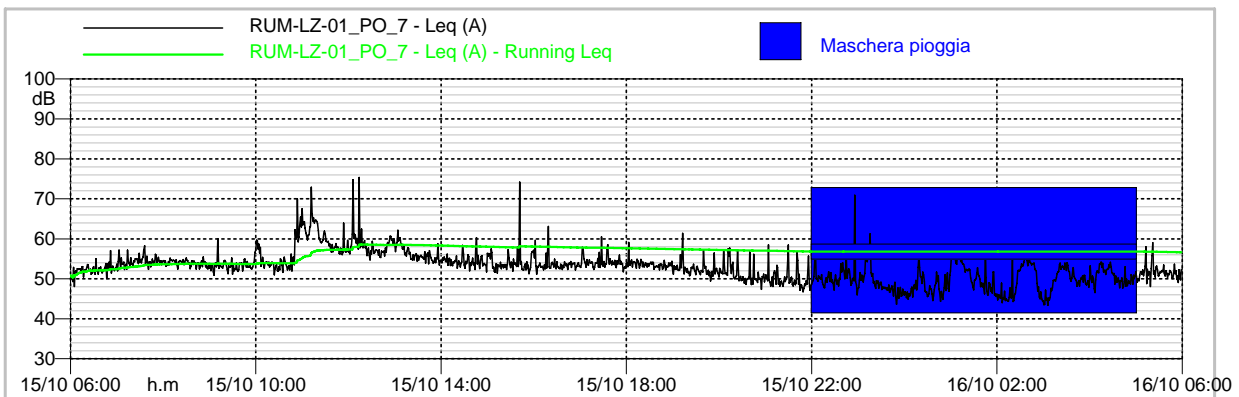
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	53.4 dBA
Lfmin	37.7 dBA
Lfmax	83.3 dBA
LN1	58.5 dBA
LN5	56.1 dBA
LN10	55.0 dBA
LN50	52.3 dBA
LN90	49.0 dBA
LN95	47.7 dBA



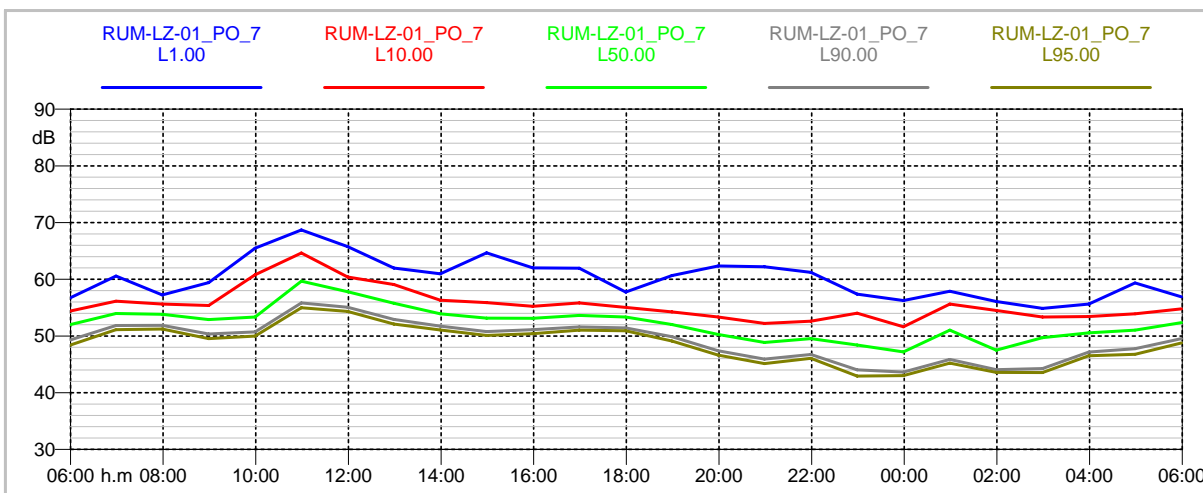
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO_7		Data e ora di inizio 15/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza.			



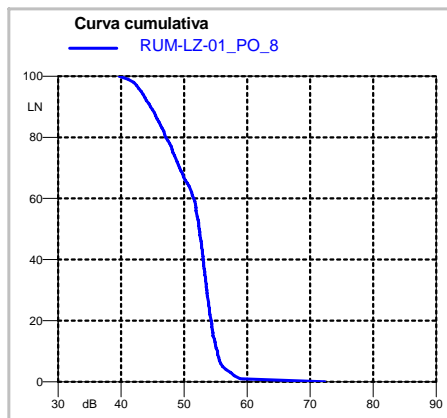
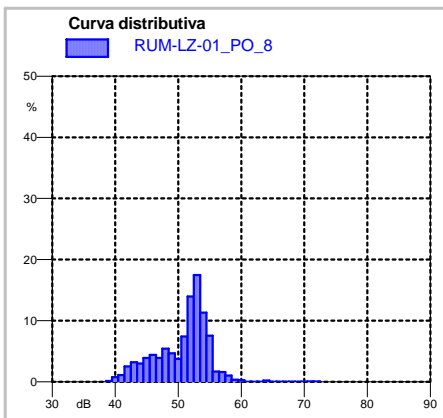
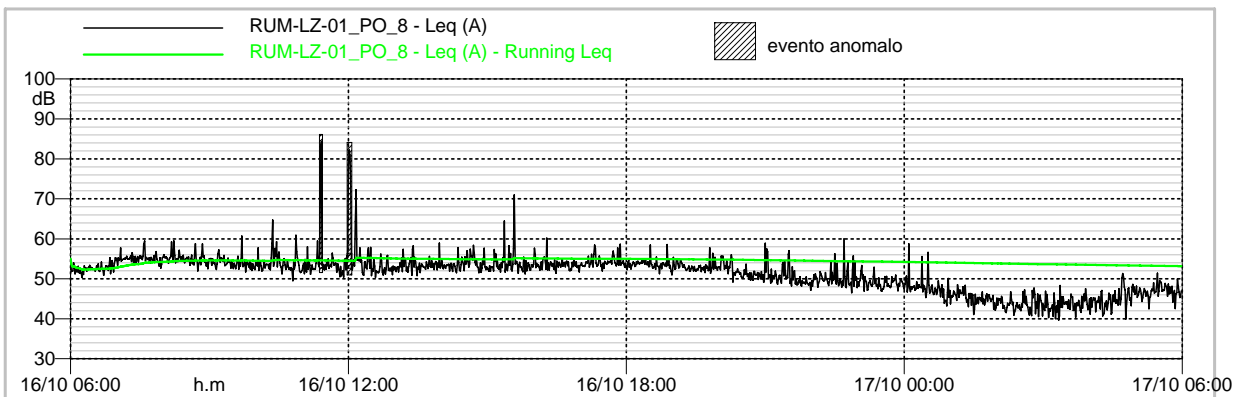
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	56.7 dBA
Lfmin	42.2 dBA
Lfmax	90.7 dBA
LN1	64.6 dBA
LN5	60.0 dBA
LN10	58.1 dBA
LN50	53.6 dBA
LN90	50.7 dBA
LN95	49.6 dBA



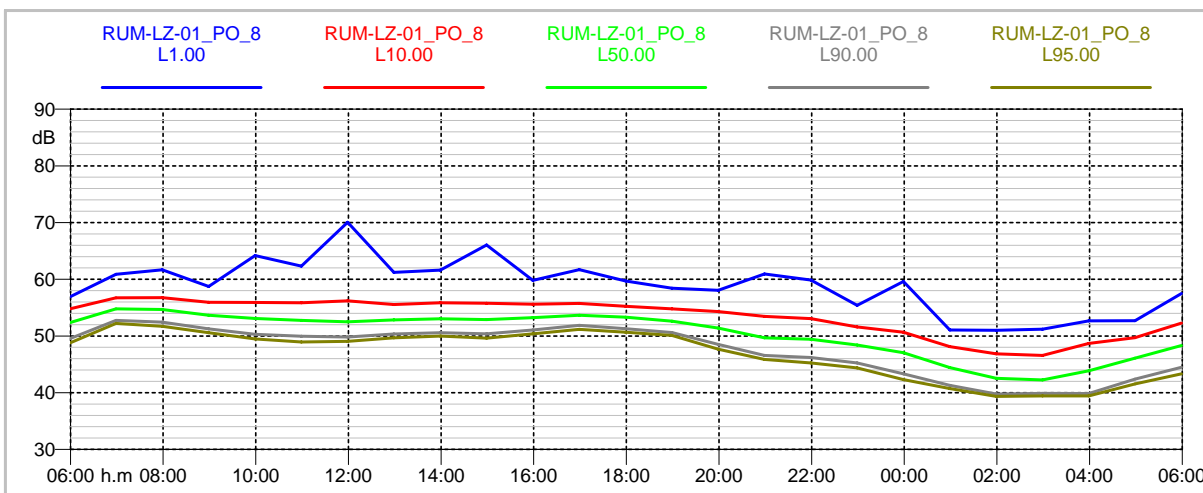
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-01_PO_8		Data e ora di inizio 16/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il ricettore è sito in via Pravallo 3 a Lozza. Il microfono è stato posizionato al di fuori della proprietà, a 14 m di distanza dalla facciata più esposta del ricettore e a 4 m di altezza.			



STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	53.2 dBA
Lfmin	38.8 dBA
Lfmax	82.7 dBA
LN1	58.9 dBA
LN5	56.1 dBA
LN10	55.3 dBA
LN50	52.4 dBA
LN90	44.7 dBA
LN95	43.2 dBA



Componente Ambientale	Rumore
Codice Monitoraggio	RUM-LZ-03
Tipologia indagine	Post operam - Anno 1 - Campagna annuale unica (rumore) - Misura del rumore associato al traffico veicolare (settimanale/24 h)

Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

Tratta di Appartenenza	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
Comune	Lozza	Provincia	Varese
Distanza dal Tracciato	29 m	Progressiva di Progetto	km 4+135
Codice Recettore (Censimento APL)	V1004D038	Indirizzo	via Volta 11
Coordinate WGS84		Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 8° 51' 55,27"	Lat: 45° 46' 30,40"	H: 276,5 m	X: 1.489.558 Y: 5.069.090

Caratterizzazione sintetica del sito

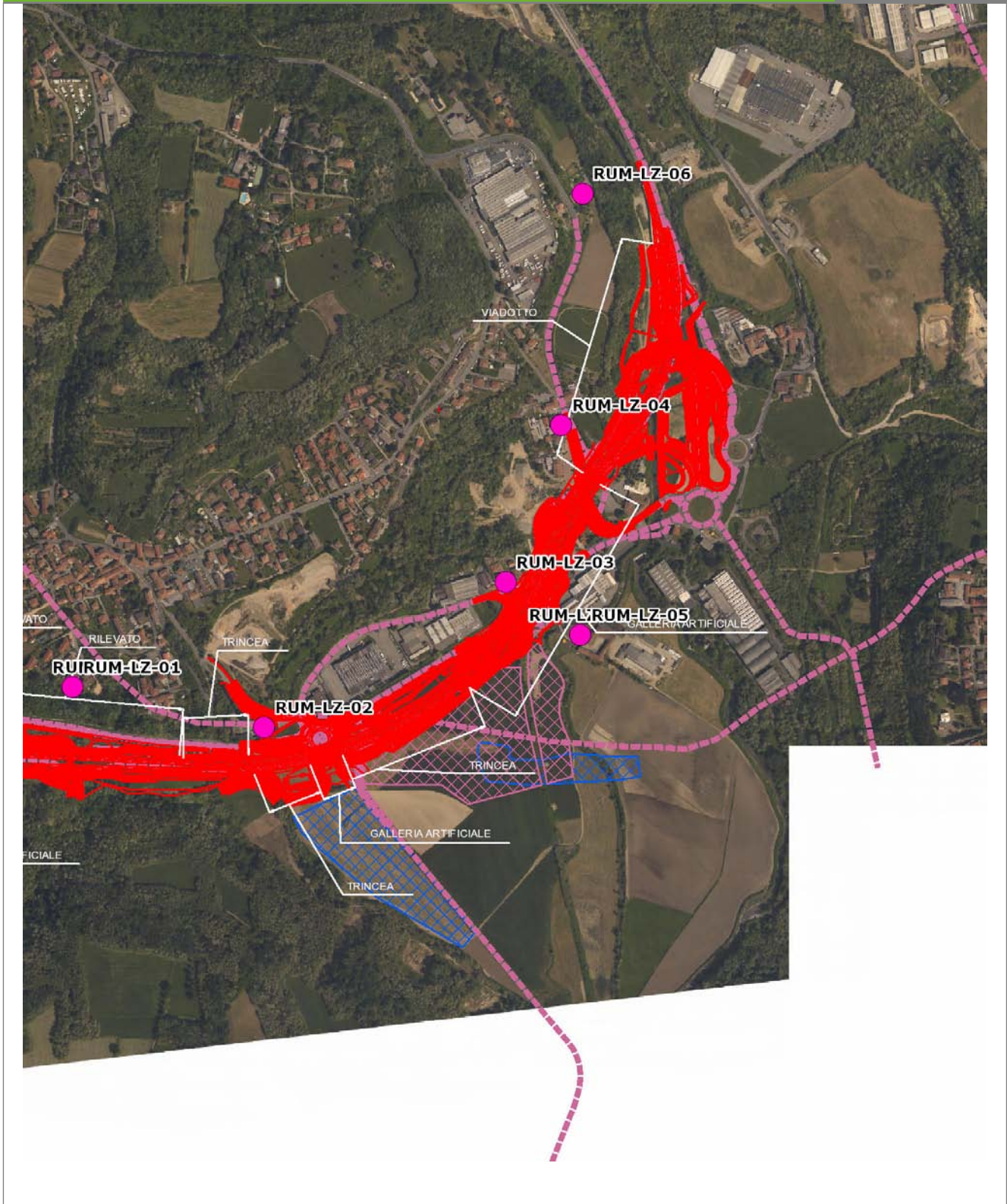
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale ✓	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

Descrizione del sito / recettore

Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il recettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile dell'abitazione a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata esposta alla tangenziale in progetto ad un'altezza di 4 m da pc.

Foto aerea recettore / sito di misura

RUM-LZ-03

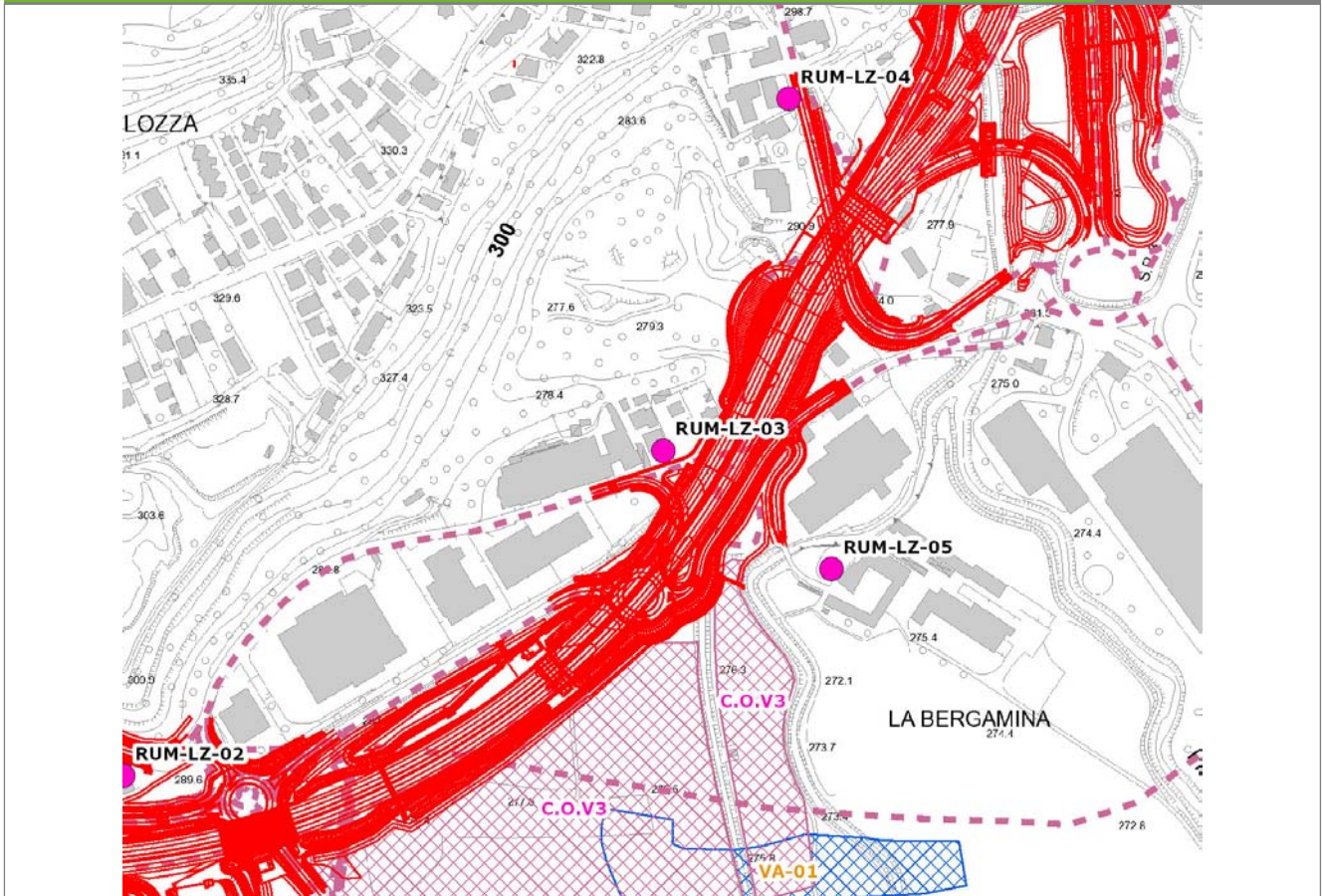


SCALA 1:10000

Legenda	● Rumore - Stazioni puntuali	— Tipologia di opera	▨ Aree di cantiere
	— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità di cantiere	▩ Campi base

Planimetria di dettaglio

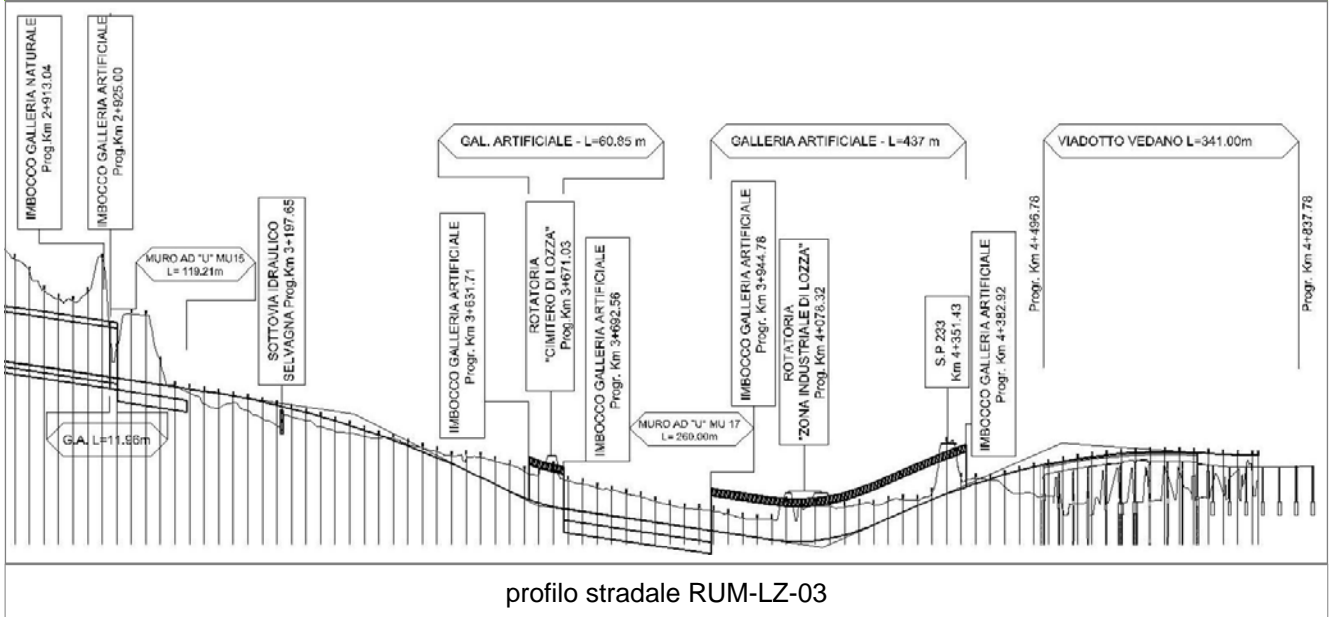
RUM-LZ-03



SCALA 1:5000

● Rumore - Stazioni puntuali	▨ Campi base	▨ Aree di cantiere
— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità di cantiere	

Profilo longitudinale



Rilievi fotografici

RUM-LZ-03



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi	RUM-LZ-03
--------------------------	------------------

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Rumore TV	Post operam	2015	03/11/2015

Caratterizzazione del recettore	
Destinazione d'uso	Residenziale
N. piano fuori terra	3
N. fronti esposti	2
Dislivello autostrada-recettore	-

Caratterizzazione punto di misura	
H microfono da p.c.	4 m
Distanza dal recettore	3 m
Distanza microfono da ciglio autostradale	29 m
Presenza ostacoli	No

Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni			
--	--	--	--

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 1)		
	Strada tipo A - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
✓	Strada tipo A - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)
	Strada tipo B - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
	Strada tipo B - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)
	Strada tipo C - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
	Strada tipo C - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 2)		
	Strada tipo A - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
	Strada tipo A - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
	Strada tipo A - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)
	Strada tipo B - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
	Strada tipo B - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
	Strada tipo B - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)
	Strada tipo C - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
	Strada tipo C - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
	Strada tipo C - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)

Caratterizzazione delle sorgenti di rumore	
--	--

Tipologia:	
	Traffico stradale
	Traffico ferroviario
	Cantiere
	Altro
Descrizione: Traffico sulla SP57 e sulla SP233	


Strumentazione adottata	
-------------------------	--

- Fonometro Larson Davis 824 cab 8 4036

Sintesi misure

Periodo	TR	Data inizio	Data fine	LAeqTR [dBA]	Llim [dBA]
Giorno	06 ÷ 22	27/10/2015	03/11/2015	56	65
Notte	22 ÷ 06	27/10/2015	03/11/2015	44,5	55

Tecnico competente

Data		Nome e Cognome	Ing. Giulia Guzzini	Firma e timbro	 Dott. Ing. GIULIA GUZZINI TECNICO COMPETENTE L. 447/95 D. Regione Lombardia n. 10759 del 28/11/2012
------	--	----------------	---------------------	----------------	--

Scheda risultati
RUM-LZ-03
Risultati misure

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-03 Giorno 1	RUM-LZ-03/D Giorno 1	RUM-LZ-03/N Giorno 1
Data inizio		martedì 27 ottobre 2015	martedì 27 ottobre 2015	martedì 27 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	54,6	55,9	41,7
L1	dB(A)	65,7	66,6	51,3
L5	dB(A)	60,4	61	46,4
L10	dB(A)	57,8	58,9	44,1
L50	dB(A)	50,1	52,3	39,2
L90	dB(A)	38	45,7	36,4
L95	dB(A)	36,9	43,9	36
Lf min	dB(A)	34,9	38,3	34,9
Lf max	dB(A)	90,8	90,8	74,1

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-03 Giorno 3	RUM-LZ-03/D Giorno 3	RUM-LZ-03/N Giorno 3
Data inizio		giovedì 29 ottobre 2015	giovedì 29 ottobre 2015	giovedì 29 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	55,6	57,3	44,2
L1	dB(A)	66,5	67	53,3
L5	dB(A)	62,6	63,8	47,7
L10	dB(A)	59,2	61,2	46,1
L50	dB(A)	48,7	52,8	40,5
L90	dB(A)	38,8	45,5	37,2
L95	dB(A)	37,6	44,3	36,9
Lf min	dB(A)	35,4	37,7	35,4
Lf max	dB(A)	87,6	87,6	75

Scheda risultati		RUM-LZ-03		
Risultati misure				
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-03 Giorno 4	RUM-LZ-03/D Giorno 4	RUM-LZ-03/N Giorno 4
Data inizio		venerdì 30 ottobre 2015	venerdì 30 ottobre 2015	venerdì 30 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	54,3	55,9	45,5
L1	dB(A)	65,5	67,3	56,2
L5	dB(A)	59,1	60,8	49,7
L10	dB(A)	53,3	57,7	46,9
L50	dB(A)	48,9	51,1	42,8
L90	dB(A)	41,3	46,5	39,5
L95	dB(A)	39,9	45,4	39
Lf min	dB(A)	36,8	40,7	36,8
Lf max	dB(A)	93,2	93,2	72
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-03 Giorno 5	RUM-LZ-03/D Giorno 5	RUM-LZ-03/N Giorno 5
Data inizio		sabato 31 ottobre 2015	sabato 31 ottobre 2015	sabato 31 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	50,7	52,1	44,4
L1	dB(A)	59,4	60,1	51,1
L5	dB(A)	55,5	56,8	47,4
L10	dB(A)	53,5	54,5	46,1
L50	dB(A)	46,9	48,8	43,5
L90	dB(A)	42,4	45,4	40,6
L95	dB(A)	41,3	44,9	39,9
Lf min	dB(A)	36,9	38,1	36,9
Lf max	dB(A)	90,2	90,2	72,4

Scheda risultati	RUM-LZ-03
-------------------------	------------------

Risultati misure			
-------------------------	--	--	--

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-03 Giorno 6	RUM-LZ-03/D Giorno 6	RUM-LZ-03/N Giorno 6
Data inizio		domenica 1 novembre 2015	domenica 1 novembre 2015	domenica 1 novembre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	50	51,3	44,7
L1	dB(A)	58,9	59,2	53,4
L5	dB(A)	55	56,3	48,7
L10	dB(A)	53,3	54,1	47,2
L50	dB(A)	47	48,7	41,9
L90	dB(A)	39,8	44,9	37,6
L95	dB(A)	38,1	43,9	37,1
Lf min	dB(A)	35,3	36,7	35,3
Lf max	dB(A)	81,9	81,9	72,6

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-03 Giorno 7	RUM-LZ-03/D Giorno 7	RUM-LZ-03/N Giorno 7
Data inizio		lunedì 2 novembre 2015	lunedì 2 novembre 2015	lunedì 2 novembre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	57,3	59	44,7
L1	dB(A)	67,4	68,9	52,9
L5	dB(A)	62,8	64,1	48,9
L10	dB(A)	60,6	61,9	47,5
L50	dB(A)	50,4	54,3	41,8
L90	dB(A)	39,7	47,4	38
L95	dB(A)	38,4	45,8	37,4
Lf min	dB(A)	35,8	39,8	35,8
Lf max	dB(A)	95	95	73,8

Note

Eventi di pioggia nei seguenti periodi: 28/10/2015 dalle 04.00 alle 07.00 e dalle 17.00 alle 05.00 del 29/10/2015 - 27/10/2015 dalle 15.36 alle 16.00. Per tale motivo la misura giornaliera del 28/10/2015 non risulta validabile in quanto non copre almeno il 70% della misura sia in periodo diurno che in periodo notturno.

Analisi risultati

Situazione nella norma:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Condizioni di superamento:		periodo di riferimento diurno
		periodo di riferimento notturno

Parametri meteorologici

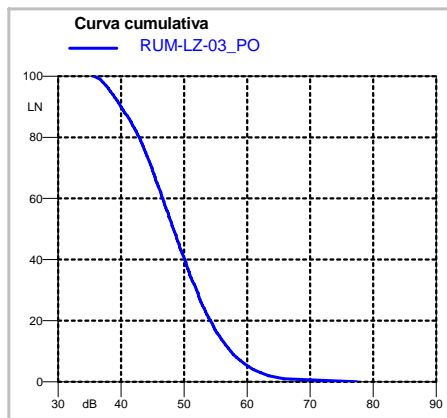
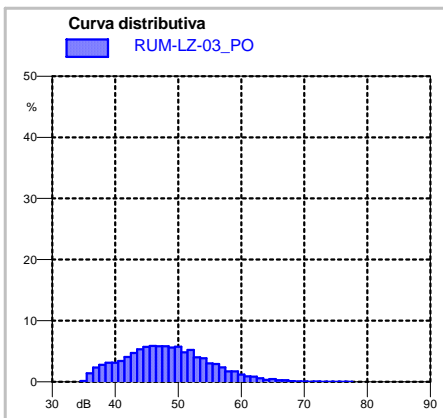
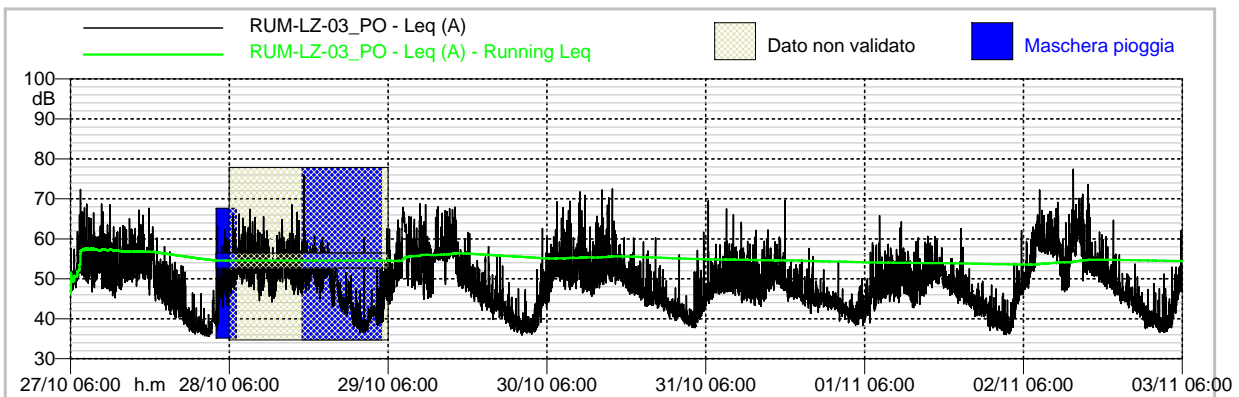
Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Data	27/10/2015	27/10/2015
Temperatura (°C)	12	10
Umidità relativa (%)	76	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	4,1
Data	28/10/2015	28/10/2015
Temperatura (°C)	11	11
Umidità relativa (%)	89	90
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	18	4,8
Data	29/10/2015	29/10/2015
Temperatura (°C)	12	9
Umidità relativa (%)	86	90
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	30/10/2015	30/10/2015
Temperatura (°C)	14	7
Umidità relativa (%)	76	90
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	31/10/2015	31/10/2015
Temperatura (°C)	12	5
Umidità relativa (%)	75	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	01/11/2015	01/11/2015

Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Temperatura (°C)	11	4
Umidità relativa (%)	74	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	02/11/2015	02/11/2015
Temperatura (°C)	10	3
Umidità relativa (%)	76	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0

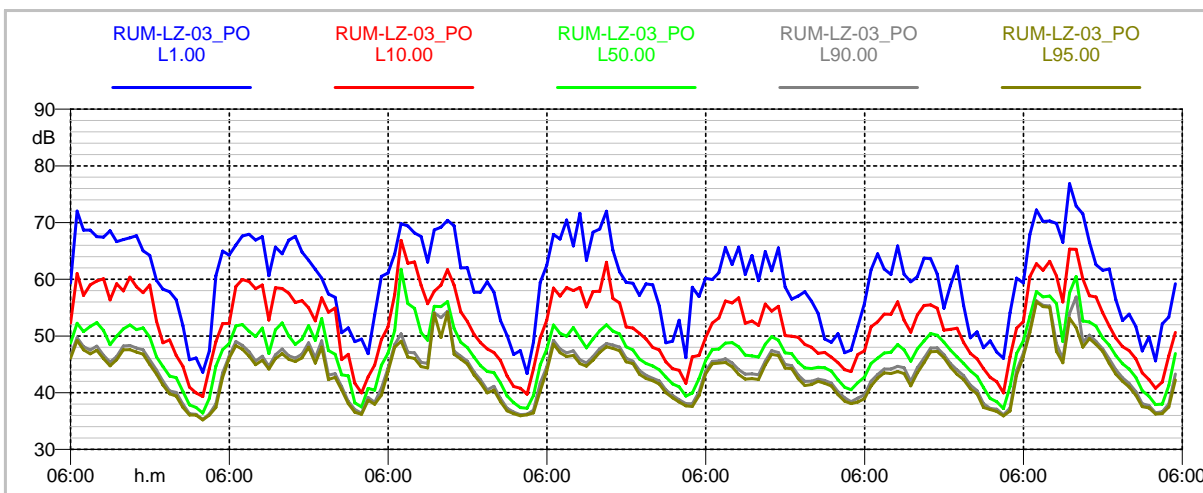
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Como
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-03_PO		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani ft, 1 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il ricettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata più esposta ad'altezza di 4 m da pc.			



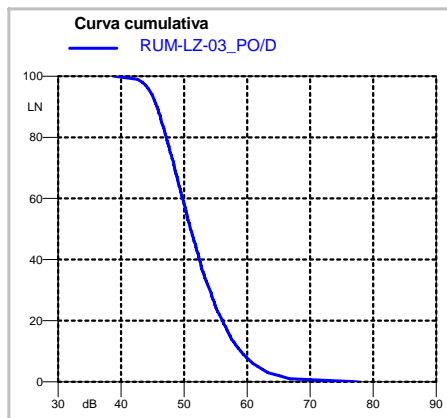
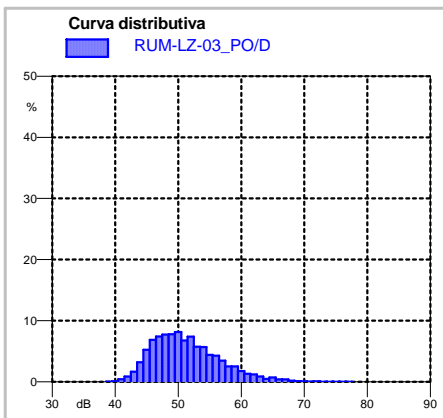
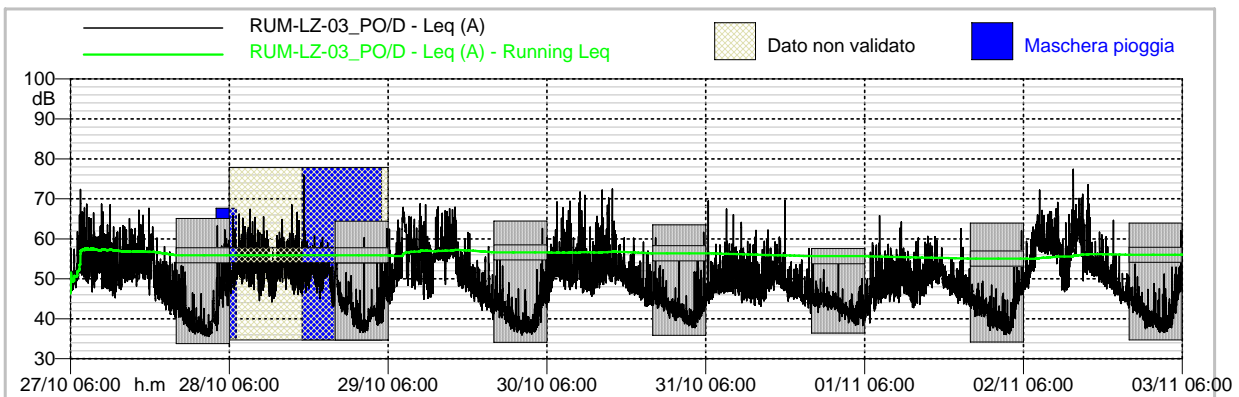
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	54.5 dBA
Lfmin	34.9 dBA
Lfmax	95.0 dBA
LN1	65.8 dBA
LN5	60.2 dBA
LN10	57.4 dBA
LN50	48.3 dBA
LN90	40.0 dBA
LN95	38.3 dBA



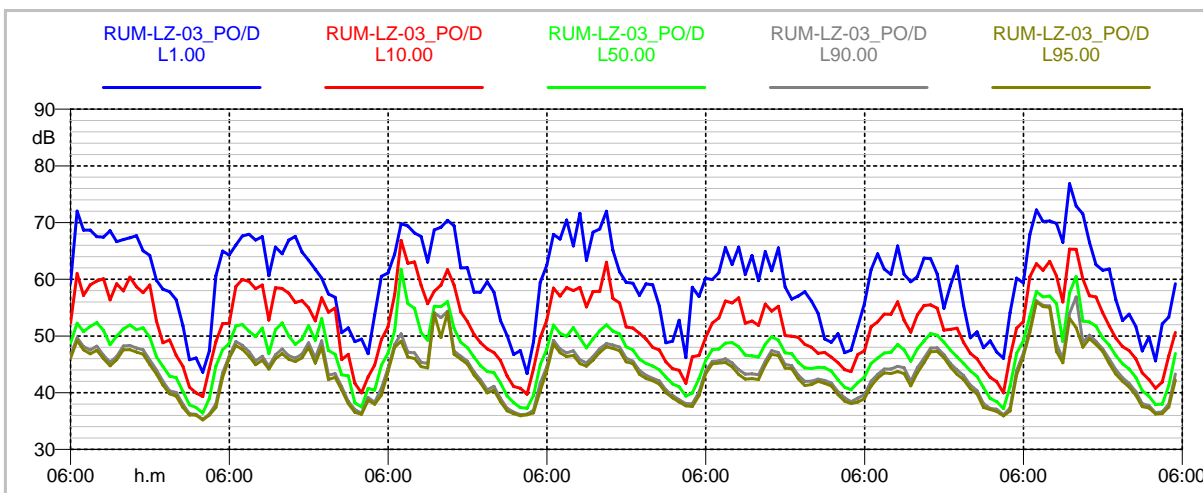
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Como
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-03_PO/D		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani ft, 1 fronti esposti			Calibrazione Larson Davis CAL200
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il ricettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata più esposta ad'altezza di 4 m da pc. MISURA DIURNA			



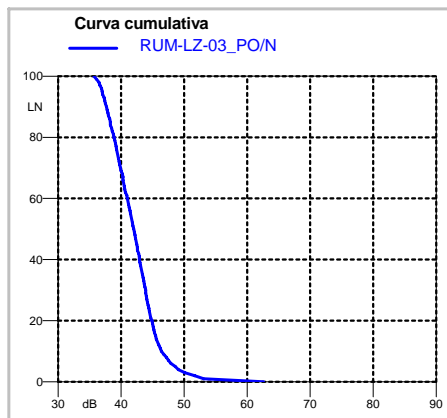
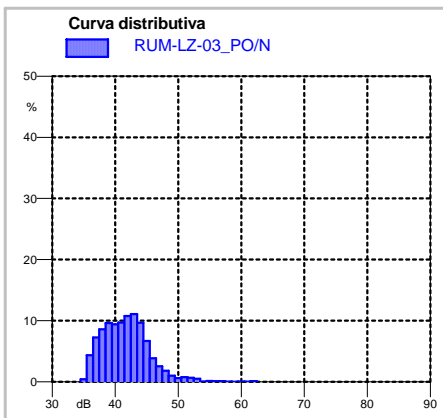
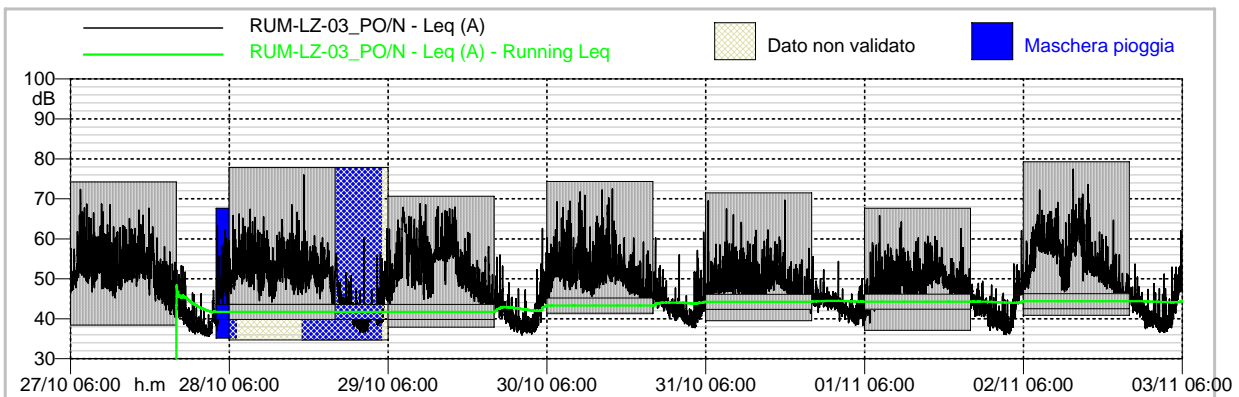
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	56.0 dBA
Lfmin	36.7 dBA
Lfmax	95.0 dBA
LN1	66.7 dBA
LN5	61.7 dBA
LN10	59.0 dBA
LN50	51.0 dBA
LN90	45.7 dBA
LN95	44.6 dBA



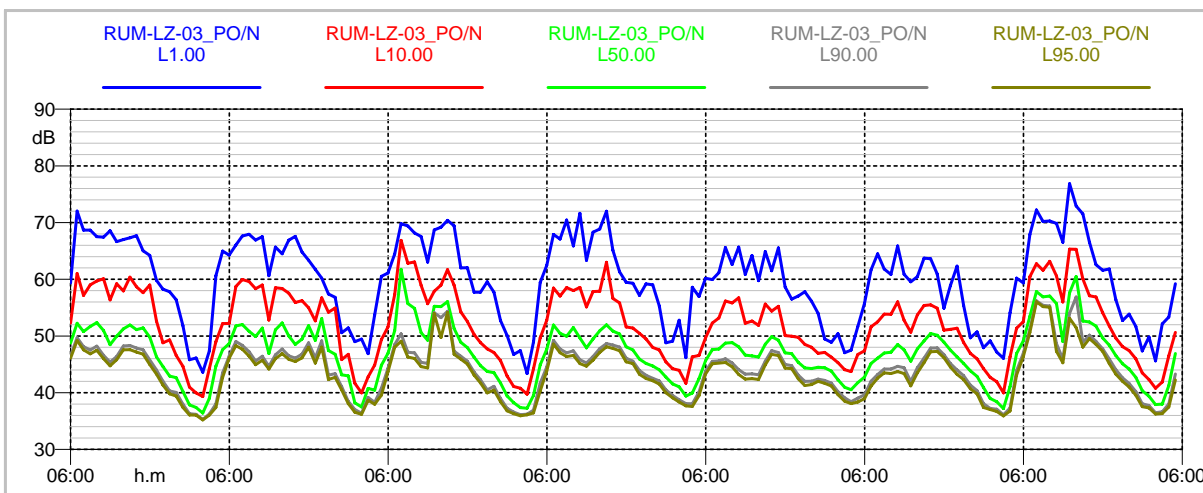
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Como
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-03_PO/N		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani ft, 1 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il ricettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata più esposta ad'altezza di 4 m da pc. MISURA NOTTURNA			



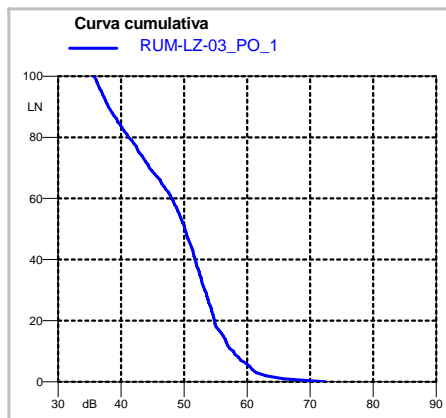
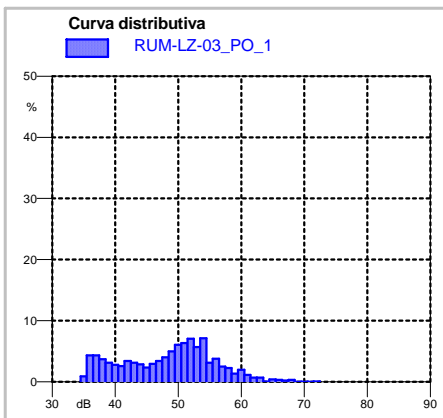
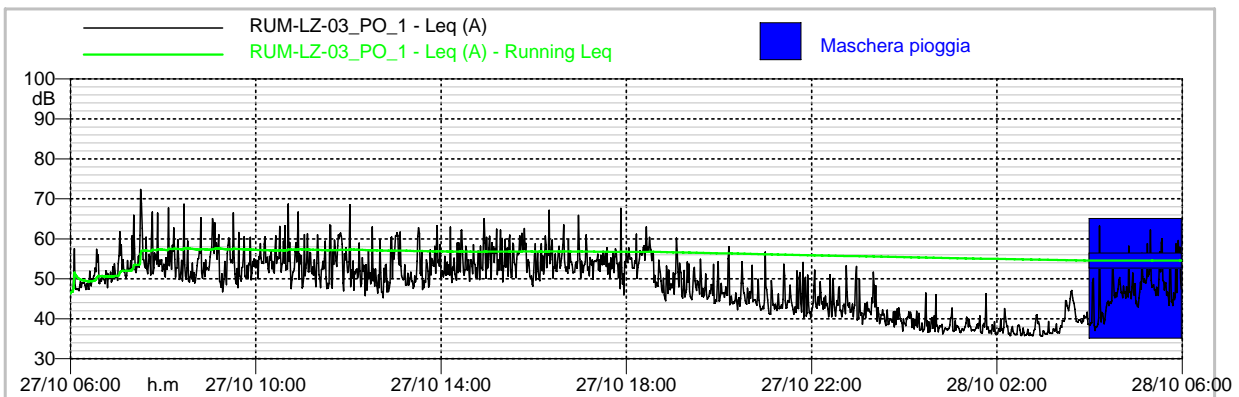
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	44.4 dBA
Lfmin	34.9 dBA
Lfmax	75.0 dBA
LN1	53.1 dBA
LN5	48.6 dBA
LN10	46.4 dBA
LN50	42.0 dBA
LN90	37.7 dBA
LN95	37.0 dBA



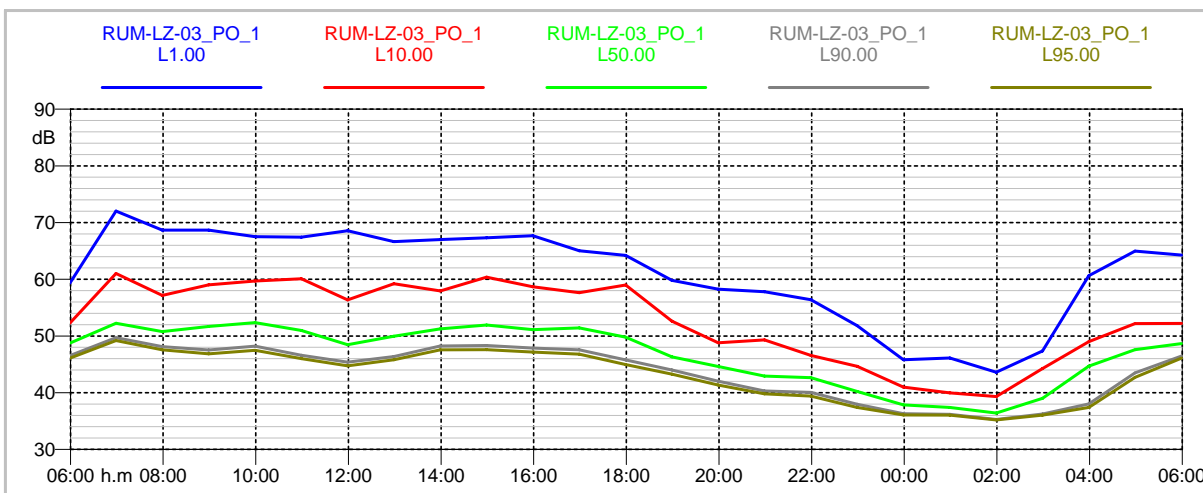
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Como
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-03_PO_1		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani ft, 1 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il ricettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata più esposta ad'altezza di 4 m da pc.			



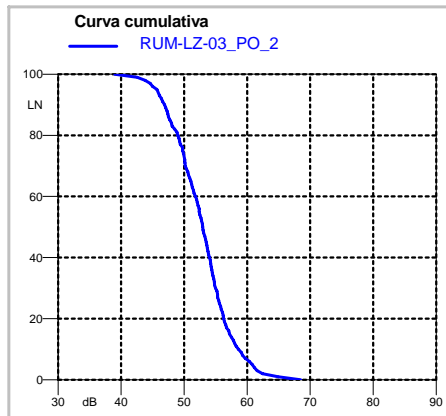
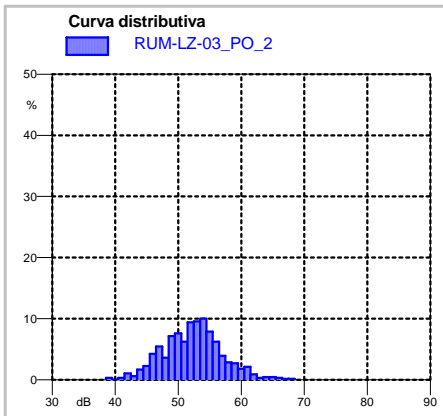
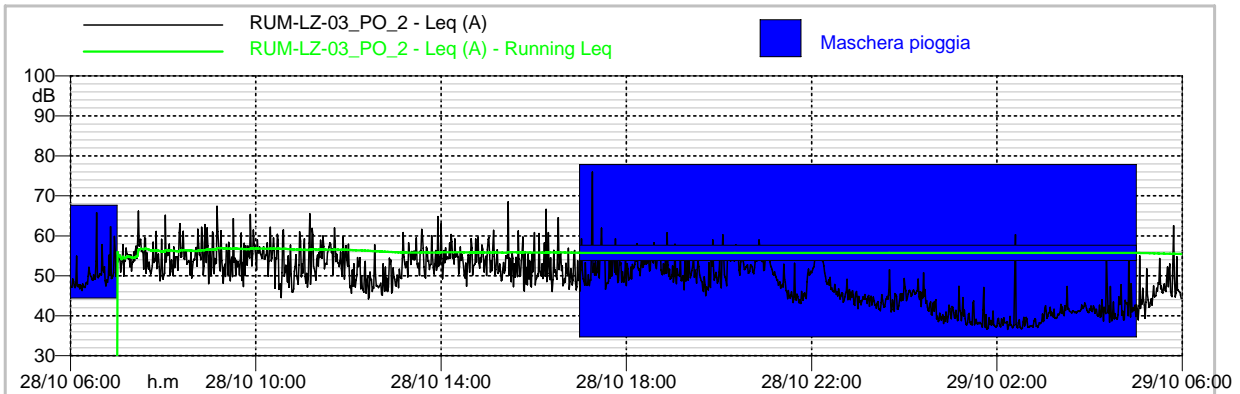
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	54.6 dBA
Lfmin	34.9 dBA
Lfmax	90.8 dBA
LN1	65.7 dBA
LN5	60.4 dBA
LN10	57.8 dBA
LN50	50.1 dBA
LN90	38.0 dBA
LN95	36.9 dBA



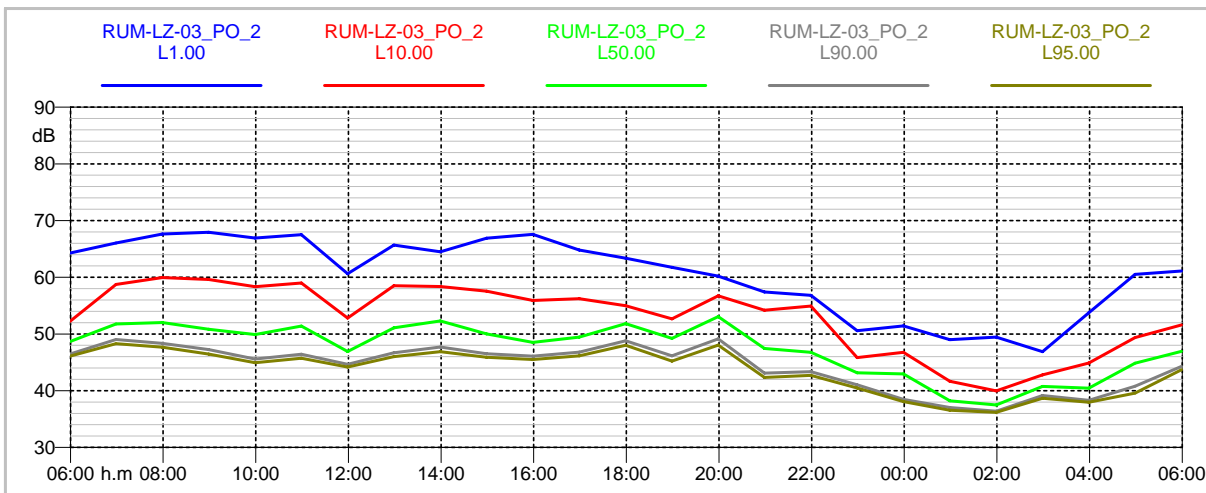
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Como
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-03_PO_2		Data e ora di inizio 28/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani ft, 1 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il ricettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata più esposta ad'altezza di 4 m da pc. DATO GIORNALIERO NON VALIDABILE			



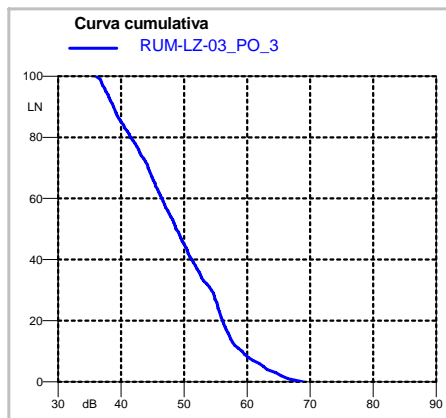
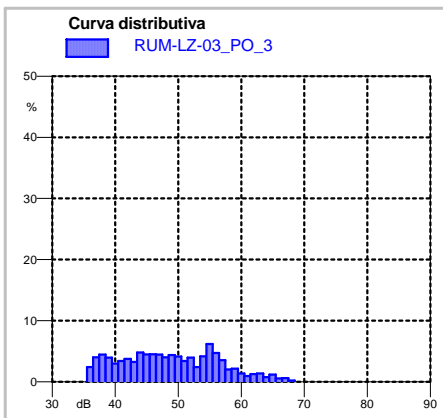
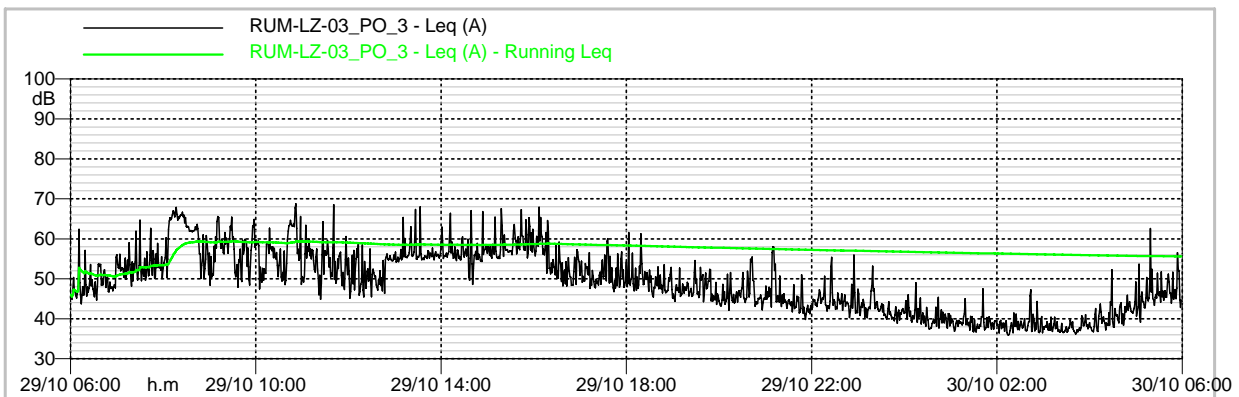
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	55.5 dBA
Lfmin	37.2 dBA
Lfmax	89.9 dBA
LN1	64.9 dBA
LN5	60.8 dBA
LN10	58.6 dBA
LN50	53.0 dBA
LN90	46.9 dBA
LN95	45.7 dBA



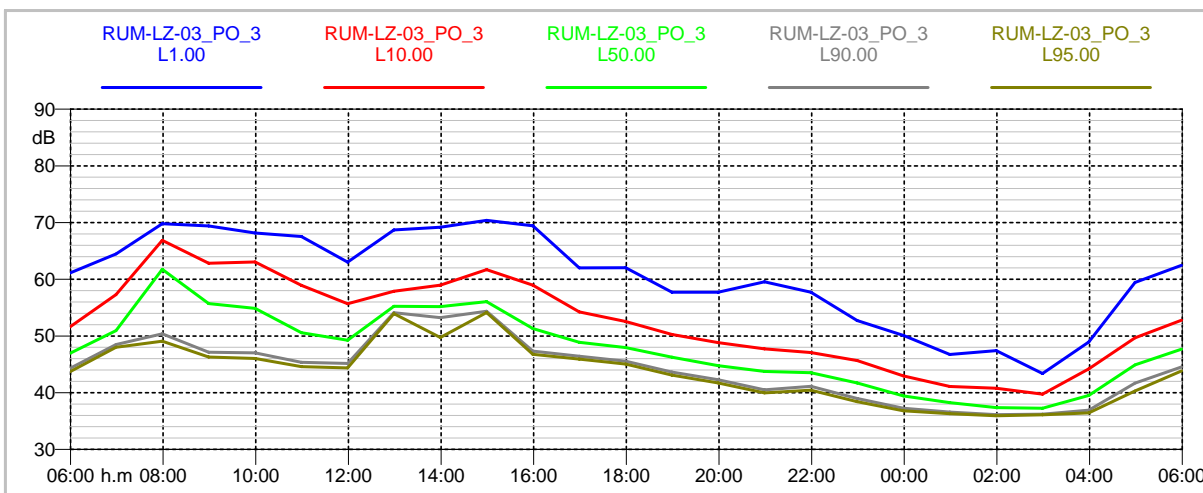
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Como
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-03_PO_3		Data e ora di inizio 29/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani ft, 1 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il ricettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata più esposta ad'altezza di 4 m da pc.			



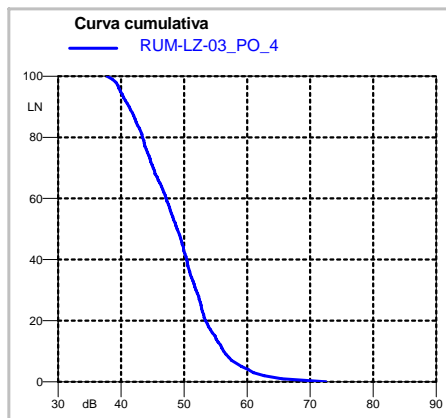
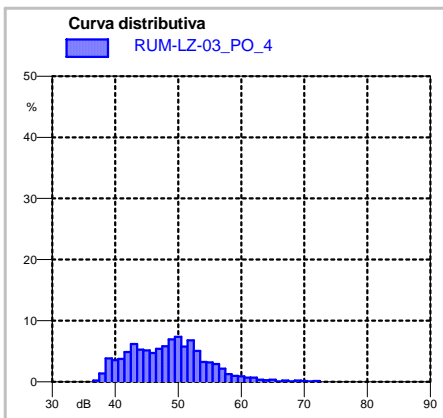
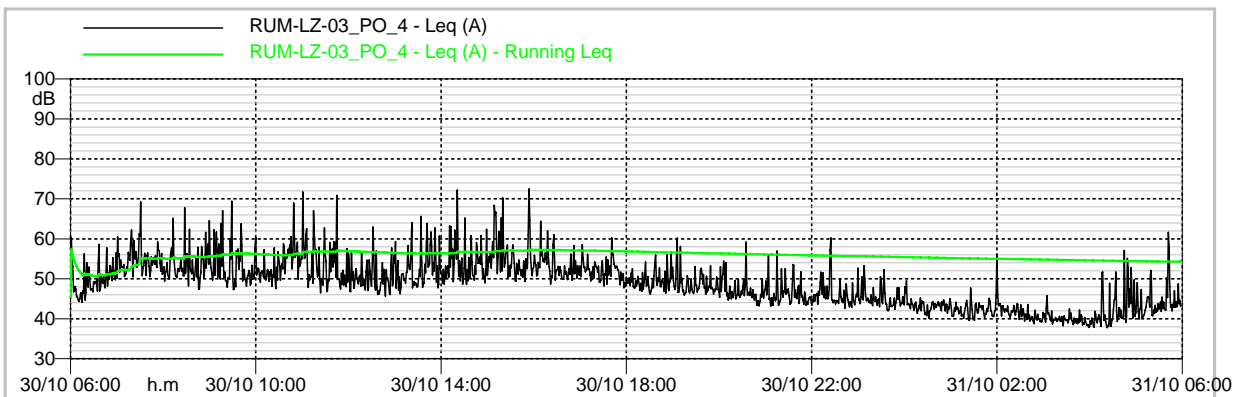
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	55.6 dBA
Lfmin	35.4 dBA
Lfmax	87.6 dBA
LN1	66.5 dBA
LN5	62.6 dBA
LN10	59.2 dBA
LN50	48.7 dBA
LN90	38.8 dBA
LN95	37.6 dBA



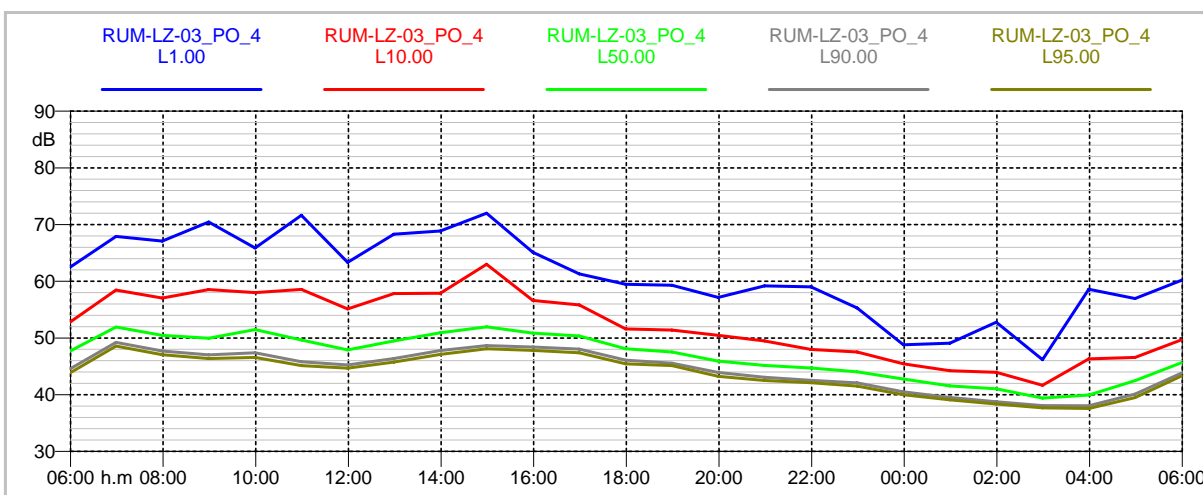
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Como
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-03_PO_4		Data e ora di inizio 30/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani ft, 1 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il ricettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata più esposta ad'altezza di 4 m da pc.			



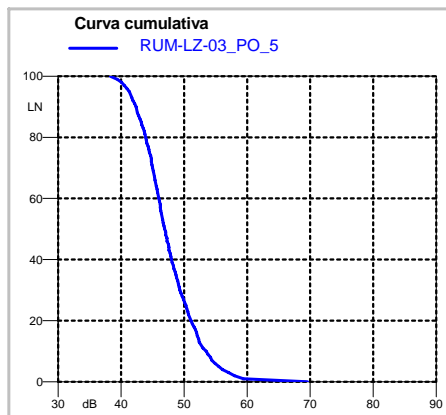
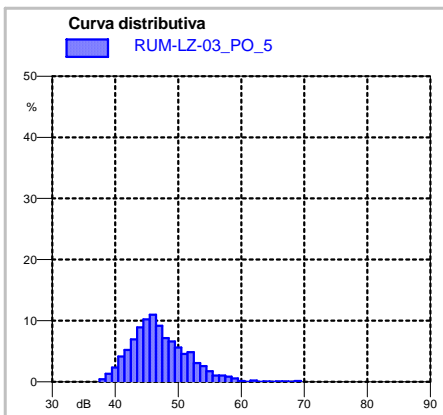
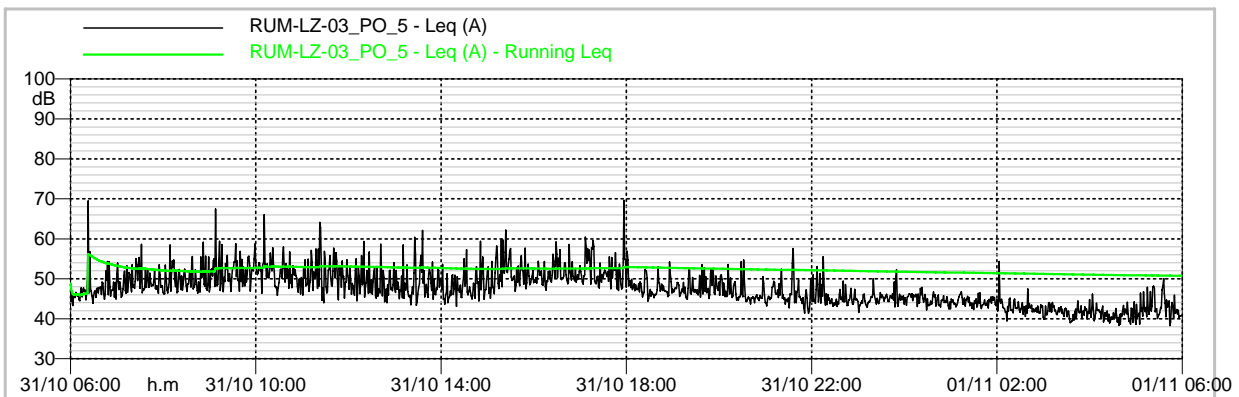
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	54.3 dBA
Lfmin	36.8 dBA
Lfmax	93.2 dBA
LN1	65.5 dBA
LN5	59.1 dBA
LN10	56.3 dBA
LN50	48.9 dBA
LN90	41.3 dBA
LN95	39.9 dBA



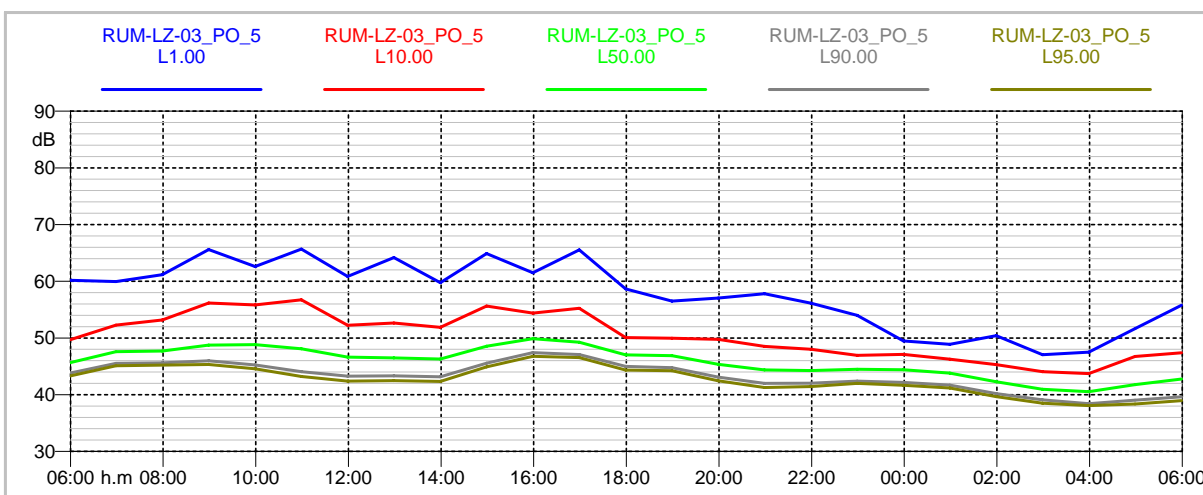
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Como
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-03_PO_5		Data e ora di inizio 31/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani ft, 1 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il ricettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata più esposta ad'altezza di 4 m da pc.			



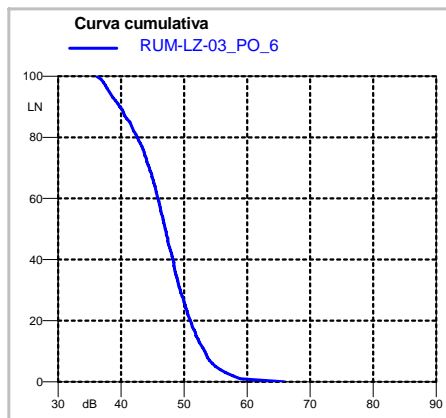
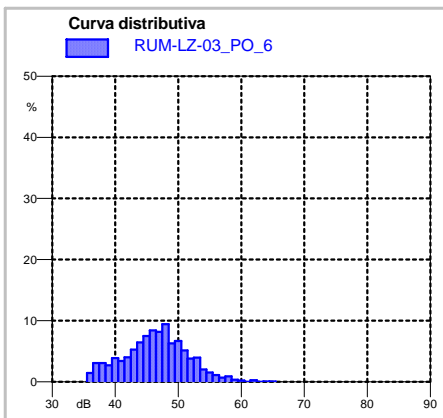
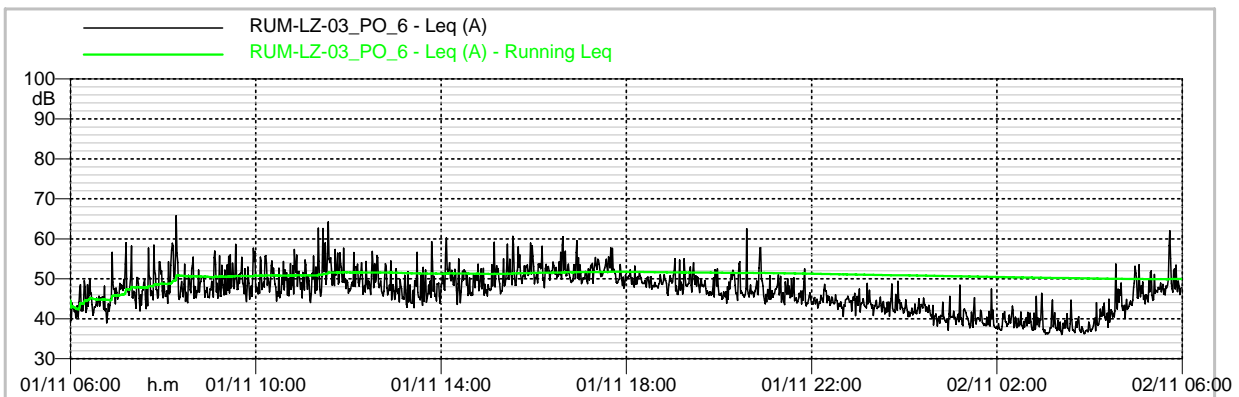
STATISTICHE SHORT Leq	
L _{Aeq}	50.7 dBA
L _{fmin}	36.9 dBA
L _{fmax}	90.2 dBA
LN1	59.4 dBA
LN5	55.5 dBA
LN10	53.5 dBA
LN50	46.9 dBA
LN90	42.4 dBA
LN95	41.3 dBA



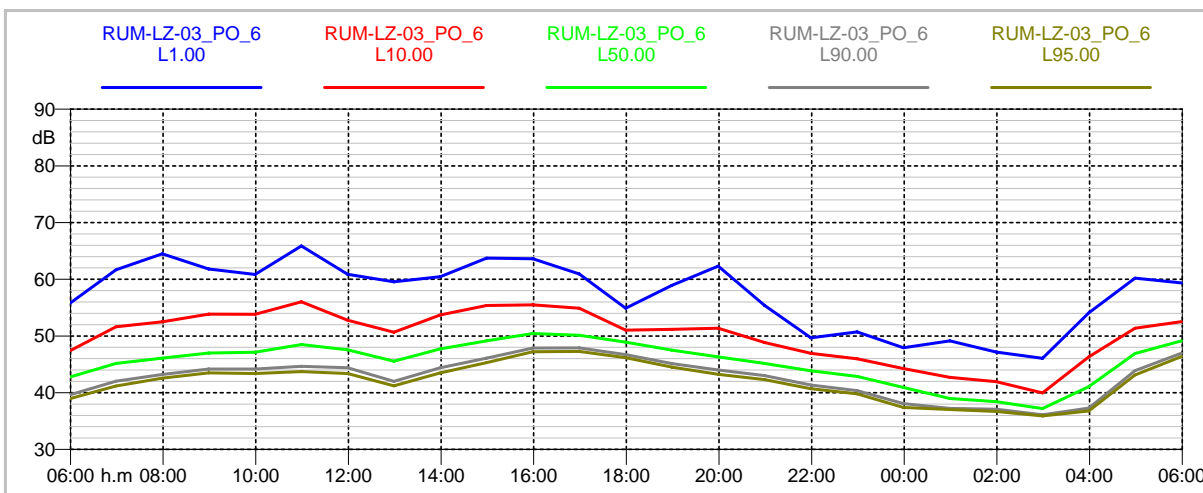
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Como
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-03_PO_6		Data e ora di inizio 01/11/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani ft, 1 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il ricettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata più esposta ad'altezza di 4 m da pc.			



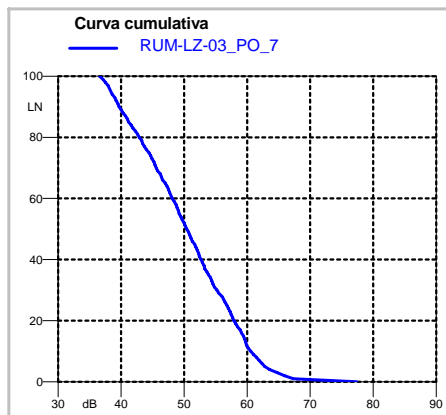
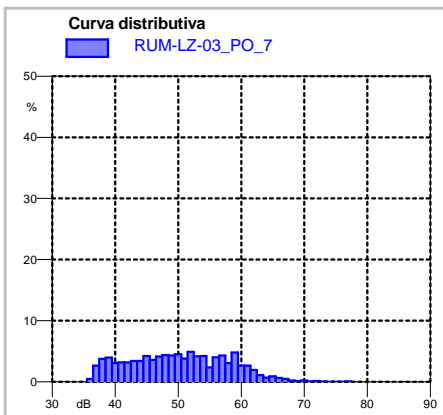
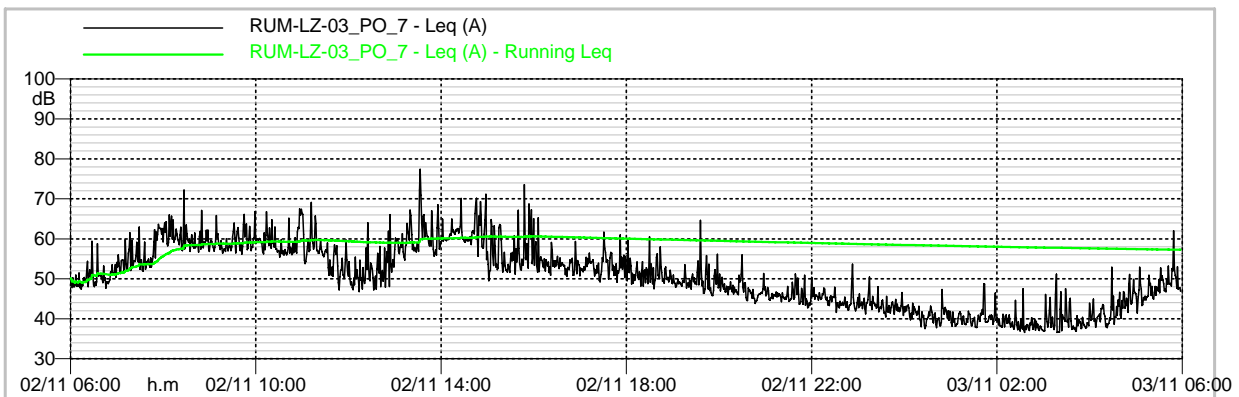
STATISTICHE SHORT Leq	
L _{Aeq}	50.0 dBA
L _{fmin}	35.3 dBA
L _{fmax}	81.9 dBA
LN1	58.9 dBA
LN5	55.0 dBA
LN10	53.3 dBA
LN50	47.0 dBA
LN90	39.8 dBA
LN95	38.1 dBA



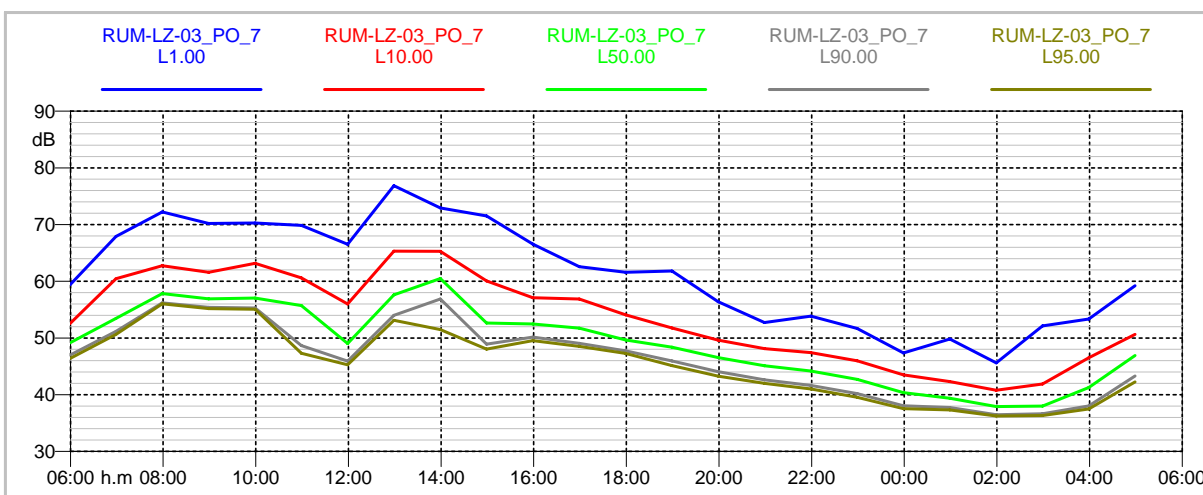
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Como
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-03_PO_7		Data e ora di inizio 02/11/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani ft, 1 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Lozza in via Volta n. 11. Il ricettore è ubicato a circa 30 m dalla SP57 a una quota inferiore di pc di circa 1 m. Il microfono è stato posizionato nel cortile a una distanza di circa 2,5 m dalla facciata più esposta ad'altezza di 4 m da pc.			



STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	57.3 dBA
Lfmin	35.8 dBA
Lfmax	95.0 dBA
LN1	67.4 dBA
LN5	62.8 dBA
LN10	60.6 dBA
LN50	50.4 dBA
LN90	39.7 dBA
LN95	38.4 dBA



Componente Ambientale	Rumore
Codice Monitoraggio	RUM-LZ-04
Tipologia indagine	Post operam - Anno 1 - Campagna annuale unica (rumore) - Misura del rumore associato al traffico veicolare (settimanale/24 h)

Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

Tratta di Appartenenza	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
Comune	Lozza	Provincia	Varese
Distanza dal Tracciato	83 m	Progressiva di Progetto	km 4+430
Codice Recettore (Censimento APL)	V1004S014	Indirizzo	via Cascina Costa 16
Coordinate WGS84		Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 8° 51' 59,95"	Lat: 45° 46' 39,65"	H: 297,2 m	X: 1.489.660 Y: 5.069.375

Caratterizzazione sintetica del sito

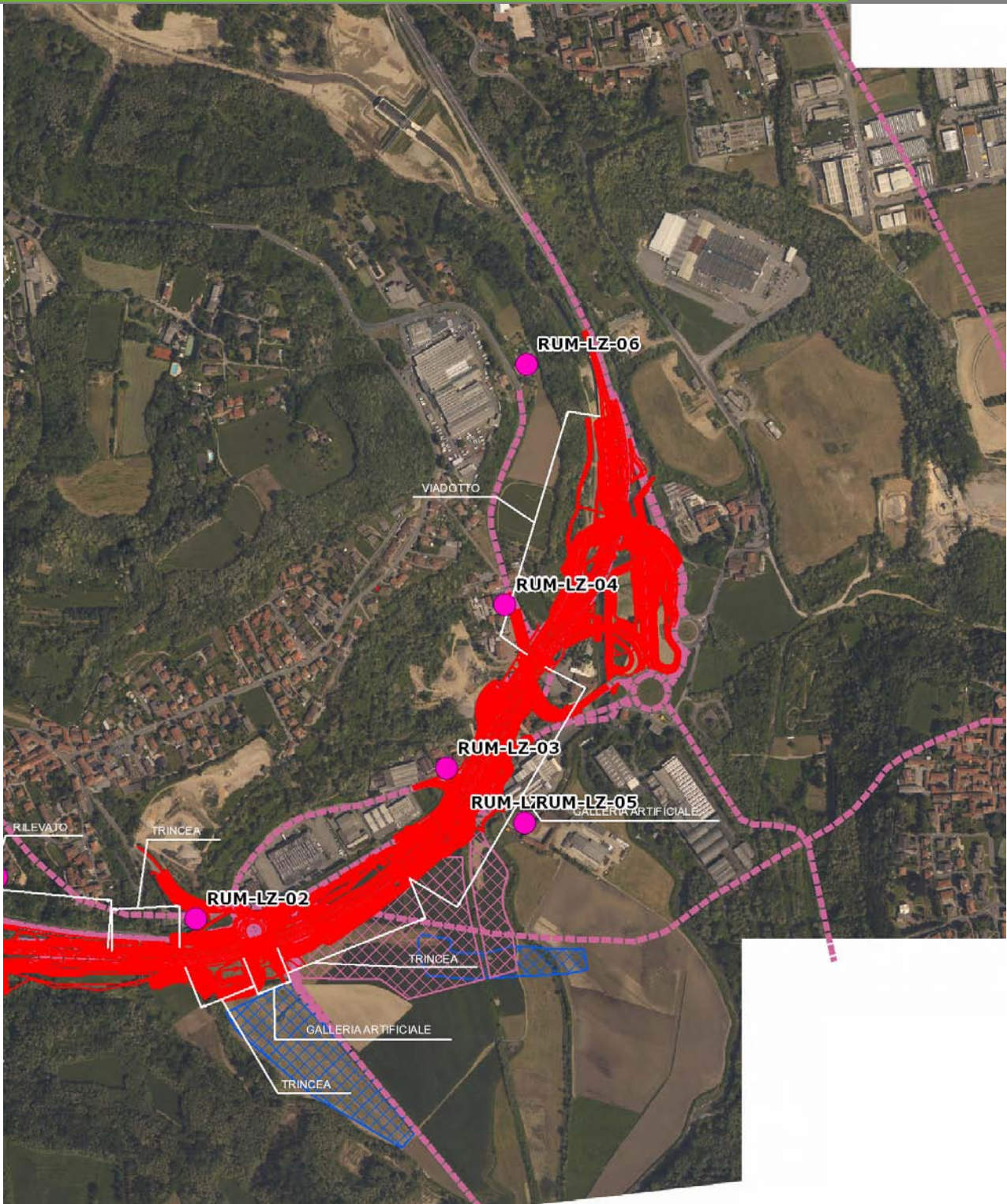
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale ✓	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo ✓
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

Descrizione del sito / recettore

Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della futura realizzazione della barriera antirumore.

Foto aerea recettore / sito di misura

RUM-LZ-04

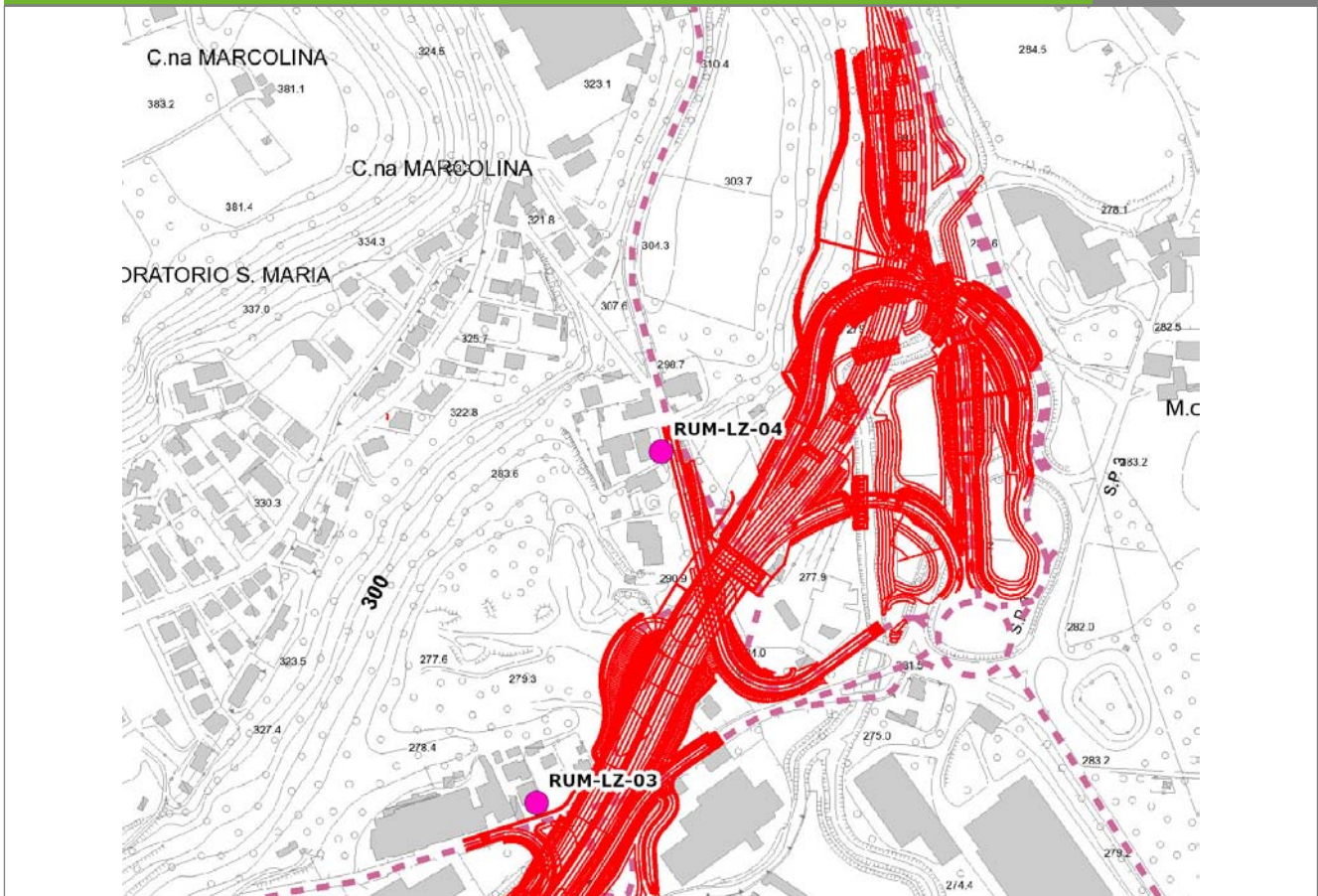


SCALA 1:10000

Legenda		
● Rumore - Stazioni puntuali	— Tipologia di opera	▨ Aree di cantiere
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità di cantiere	▨ Campi base

Planimetria di dettaglio

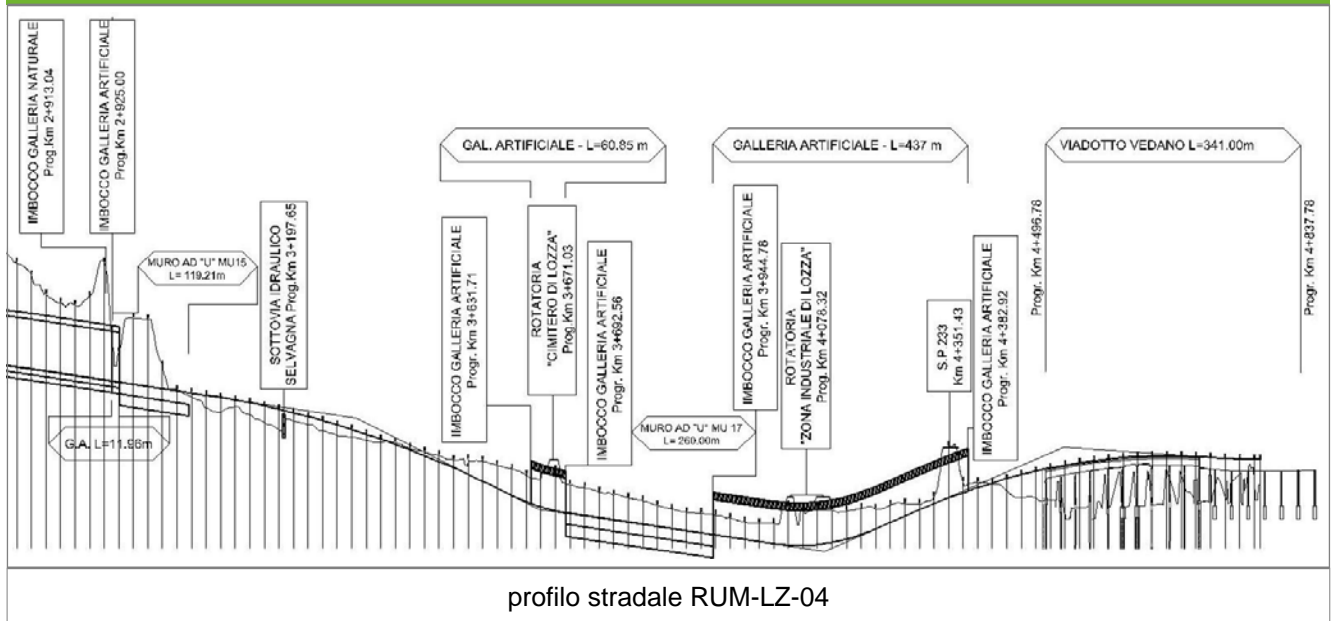
RUM-LZ-04



SCALA 1:5000

Legenda	● Rumore - Stazioni puntuali	▣ Campi base	▣ Aree di cantiere
	— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità di cantiere	

Profilo longitudinale



Rilievi fotografici

RUM-LZ-04



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi	RUM-LZ-04
--------------------------	------------------

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Rumore TV	Post operam	2015	03/11/2015

Caratterizzazione del recettore	
Destinazione d'uso	Residenziale
N. piano fuori terra	3
N. fronti esposti	2
Dislivello autostrada-recettore	-

Caratterizzazione punto di misura	
H microfono da p.c.	4 m
Distanza dal recettore	4 m
Distanza microfono da ciglio autostradale	83 m
Presenza ostacoli	No

Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni			
--	--	--	--

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 1)	
Strada tipo A - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)
Strada tipo B - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)
Strada tipo C - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 2)	
Strada tipo A - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)
Strada tipo B - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)
Strada tipo C - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
✓ Strada tipo C - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)

Caratterizzazione delle sorgenti di rumore	
--	--

Tipologia:	
	Traffico stradale
	Traffico ferroviario
	Cantiere
	Altro
Descrizione: Traffico sulla SP57 e sulla SP233. Si segnala che il traffico sulla SP233 rappresenta la sorgente di rumore principale per il recettore.	


Strumentazione adottata	
-------------------------	--

- Fonometro Larson Davis 824 cab 10 4137

Sintesi misure

Periodo	TR	Data inizio	Data fine	LAeqTR [dBA]	Llim [dBA]
Giorno	06 ÷ 22	27/10/2015	03/11/2015	65	70
Notte	22 ÷ 06	27/10/2015	03/11/2015	58	60

Tecnico competente

Data		Nome e Cognome	Ing. Giulia Guzzini	Firma e timbro	 Dott. Ing. GIULIA GUZZINI TECNICO COMPETENTE L. 447/95 D. Regione Lombardia n. 10759 del 28/11/2012
------	--	----------------	---------------------	----------------	--

Scheda risultati
RUM-LZ-04
Risultati misure

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-04 Giorno 1	RUM-LZ-04/D Giorno 1	RUM-LZ-04/N Giorno 1
Data inizio		martedì 27 ottobre 2015	martedì 27 ottobre 2015	martedì 27 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	64,8	66	56,5
L1	dB(A)	70,7	70,9	63,8
L5	dB(A)	68,6	69	62,3
L10	dB(A)	67,9	68,3	61,6
L50	dB(A)	64,1	65,5	51,8
L90	dB(A)	42,1	60,8	38
L95	dB(A)	39,4	59,4	37,4
Lf min	dB(A)	36,3	40,2	36,3
Lf max	dB(A)	92,8	92,8	76,4
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-04 Giorno 3	RUM-LZ-04/D Giorno 3	RUM-LZ-04/N Giorno 3
Data inizio		giovedì 29 ottobre 2015	giovedì 29 ottobre 2015	giovedì 29 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	60,7	62,2	53,8
L1	dB(A)	66,5	66,7	61
L5	dB(A)	64,9	65,2	59,3
L10	dB(A)	63,8	64,4	58,3
L50	dB(A)	59,4	61,4	50,5
L90	dB(A)	40,1	57,5	37,3
L95	dB(A)	37,8	56,4	36,8
Lf min	dB(A)	35,8	38,5	35,8
Lf max	dB(A)	95,2	95,2	76,9

Scheda risultati		RUM-LZ-04		
Risultati misure				
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-04 Giorno 4	RUM-LZ-04/D Giorno 4	RUM-LZ-04/N Giorno 4
Data inizio		venerdì 30 ottobre 2015	venerdì 30 ottobre 2015	venerdì 30 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	64,5	65,7	60,2
L1	dB(A)	70,8	71,2	66,2
L5	dB(A)	67,8	68,3	63,5
L10	dB(A)	67	67,4	62,5
L50	dB(A)	63,1	64,7	56,4
L90	dB(A)	51,2	60,8	41,9
L95	dB(A)	42,9	58,8	40,5
Lf min	dB(A)	37	40,5	37
Lf max	dB(A)	101,4	101,4	98,1
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-04 Giorno 5	RUM-LZ-04/D Giorno 5	RUM-LZ-04/N Giorno 5
Data inizio		sabato 31 ottobre 2015	sabato 31 ottobre 2015	sabato 31 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	63,7	64,9	59,4
L1	dB(A)	70,1	70,8	65,1
L5	dB(A)	66,8	67,3	63,5
L10	dB(A)	66	66,4	62,9
L50	dB(A)	62,9	64,2	58,5
L90	dB(A)	55,1	60,8	43
L95	dB(A)	45,3	59	42
Lf min	dB(A)	37,7	41,8	37,7
Lf max	dB(A)	100,9	100,9	79,7

Scheda risultati	RUM-LZ-04
-------------------------	------------------

Risultati misure			
-------------------------	--	--	--

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-04 Giorno 6	RUM-LZ-04/D Giorno 6	RUM-LZ-04/N Giorno 6
Data inizio		domenica 1 novembre 2015	domenica 1 novembre 2015	domenica 1 novembre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	63	64,3	56,9
L1	dB(A)	71,2	71,7	64,7
L5	dB(A)	66,3	67,3	62,7
L10	dB(A)	65,3	65,8	61,3
L50	dB(A)	61,2	62,8	53,7
L90	dB(A)	42,5	56,9	39,6
L95	dB(A)	40,1	53,3	38,4
Lf min	dB(A)	36,7	38,5	36,7
Lf max	dB(A)	100,5	100,5	79,4

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-04 Giorno 7	RUM-LZ-04/D Giorno 7	RUM-LZ-04/N Giorno 7
Data inizio		lunedì 2 novembre 2015	lunedì 2 novembre 2015	lunedì 2 novembre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	63,8	65,3	56,6
L1	dB(A)	69,5	70,3	64,6
L5	dB(A)	67,7	68,1	63
L10	dB(A)	66,8	67,3	61,2
L50	dB(A)	63	64,7	52,7
L90	dB(A)	42,2	60,8	39,4
L95	dB(A)	40,2	59,3	38,7
Lf min	dB(A)	37	41,9	37
Lf max	dB(A)	97,5	97,5	77,8

Note

Eventi di pioggia nei seguenti periodi: 28/10/2015 dalle 04.00 alle 07.00 e dalle 17.00 alle 05.00 del 29/10/2015 - 27/10/2015 dalle 15.36 alle 16.00. Per tale motivo la misura giornaliera del 28/10/2015 non risulta validabile in quanto non copre almeno il 70% della misura sia in periodo diurno che in periodo notturno.

Analisi risultati

Situazione nella norma:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Condizioni di superamento:		periodo di riferimento diurno
		periodo di riferimento notturno

Parametri meteorologici

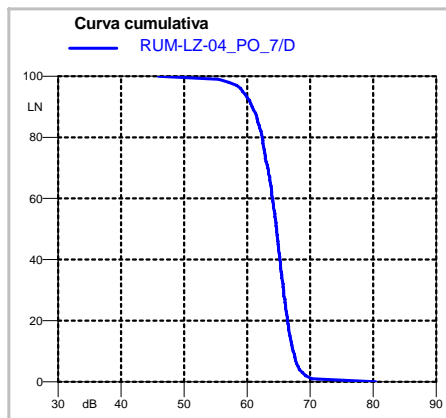
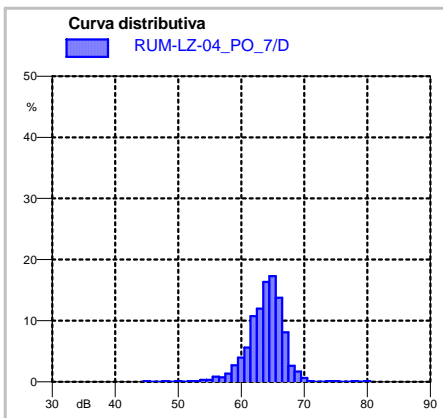
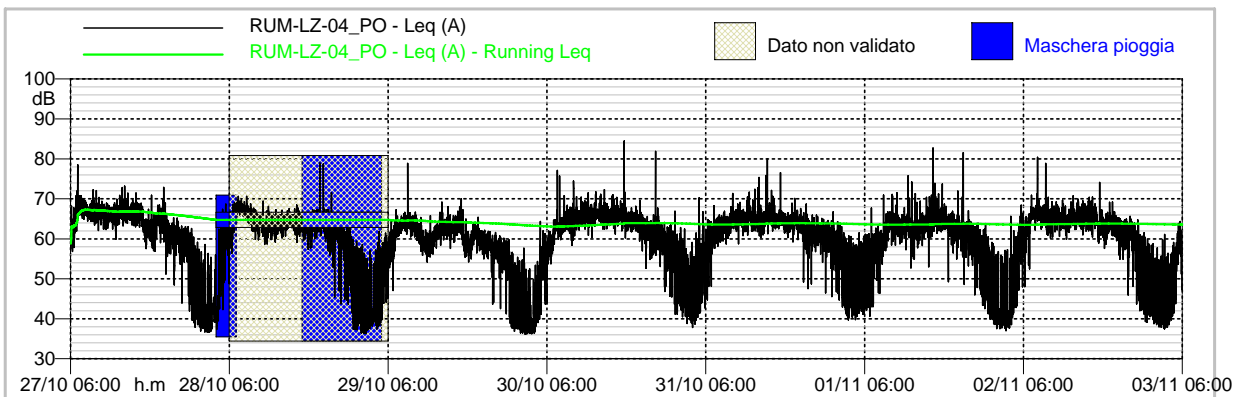
Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Data	27/10/2015	27/10/2015
Temperatura (°C)	12	10
Umidità relativa (%)	76	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	4,1
Data	28/10/2015	28/10/2015
Temperatura (°C)	11	11
Umidità relativa (%)	89	90
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	18	4,8
Data	29/10/2015	29/10/2015
Temperatura (°C)	12	9
Umidità relativa (%)	86	90
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	30/10/2015	30/10/2015
Temperatura (°C)	14	7
Umidità relativa (%)	76	90
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	31/10/2015	31/10/2015
Temperatura (°C)	12	5
Umidità relativa (%)	75	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	01/11/2015	01/11/2015

Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Temperatura (°C)	11	4
Umidità relativa (%)	74	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	02/11/2015	02/11/2015
Temperatura (°C)	10	3
Umidità relativa (%)	76	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0

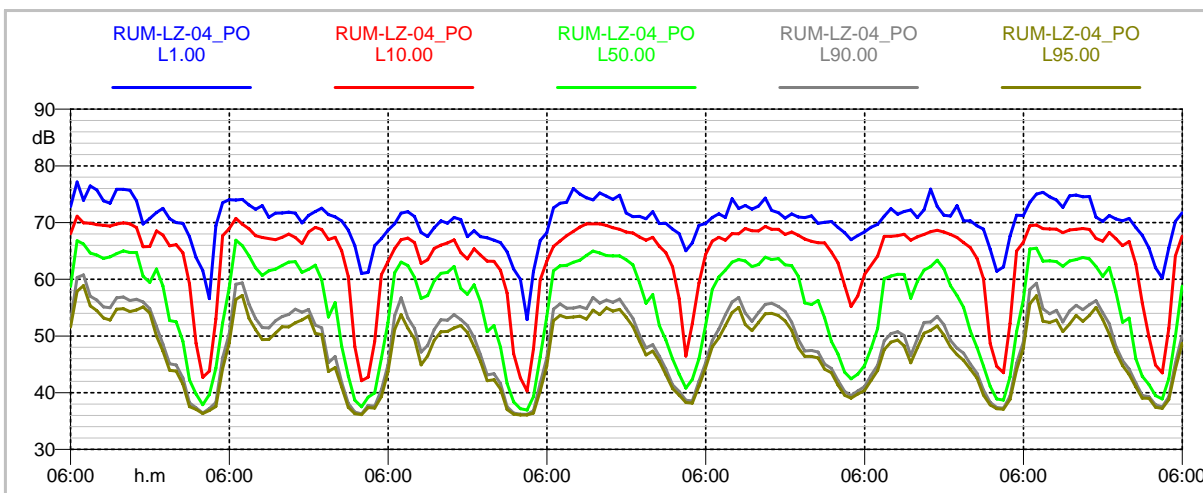
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-04_PO		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale 3 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della barriera in progetto.			



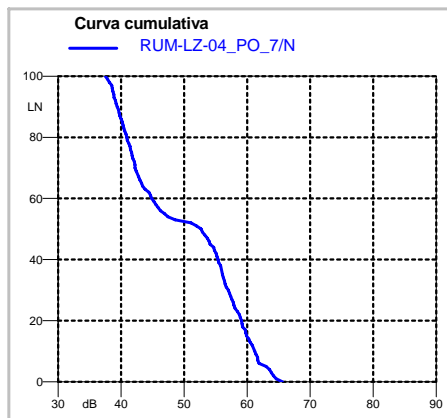
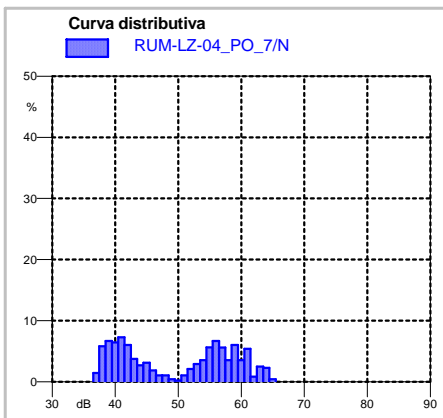
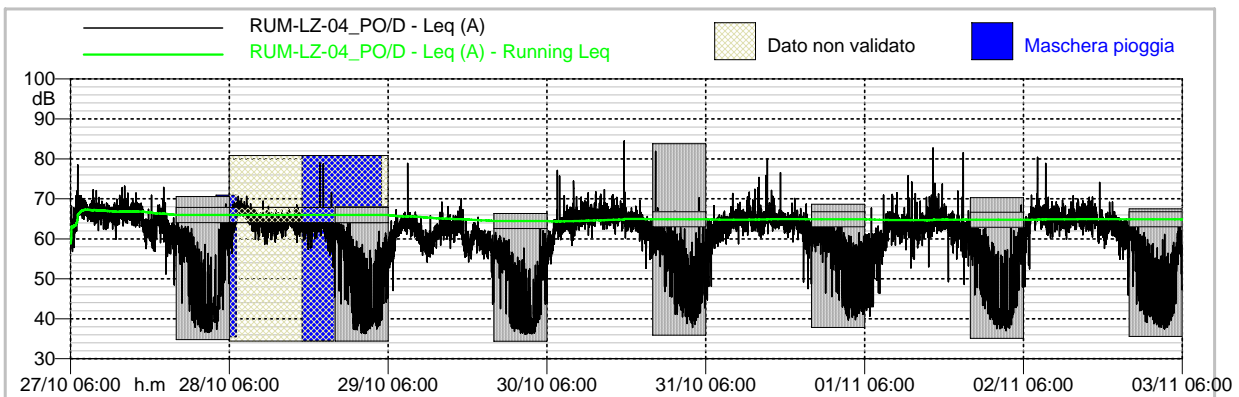
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	63.6 dBA
Lfmin	35.8 dBA
Lfmax	101.4 dBA
LN1	70.3 dBA
LN5	67.6 dBA
LN10	66.5 dBA
LN50	62.3 dBA
LN90	43.9 dBA
LN95	40.4 dBA



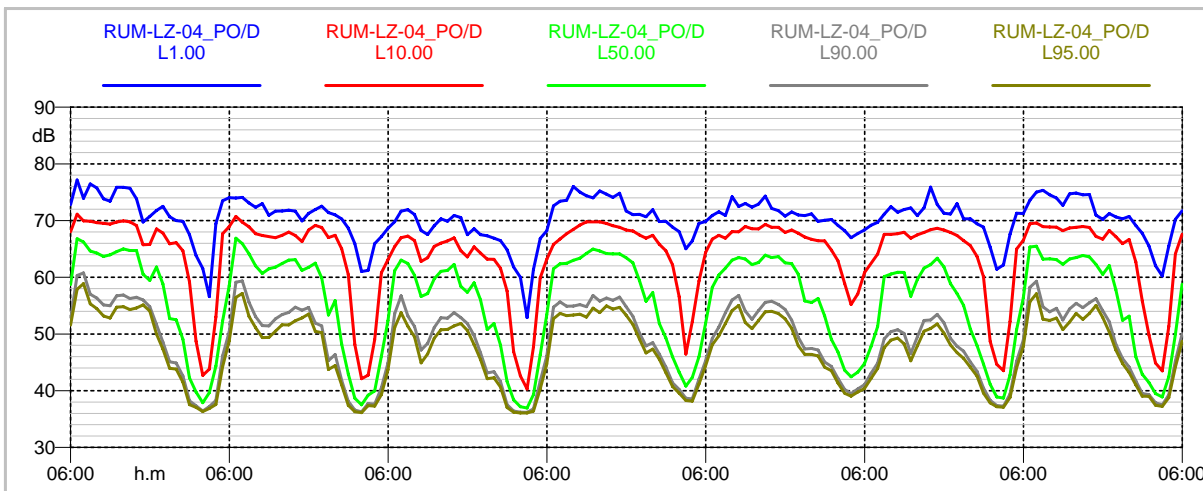
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-04_PO/D		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale 3 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della barriera in progetto. MISURA DIURNA			



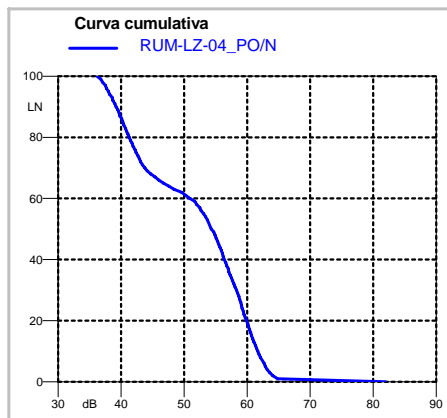
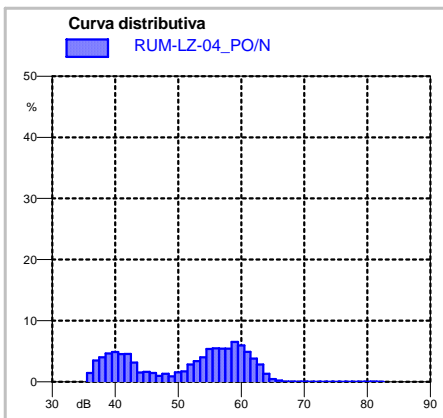
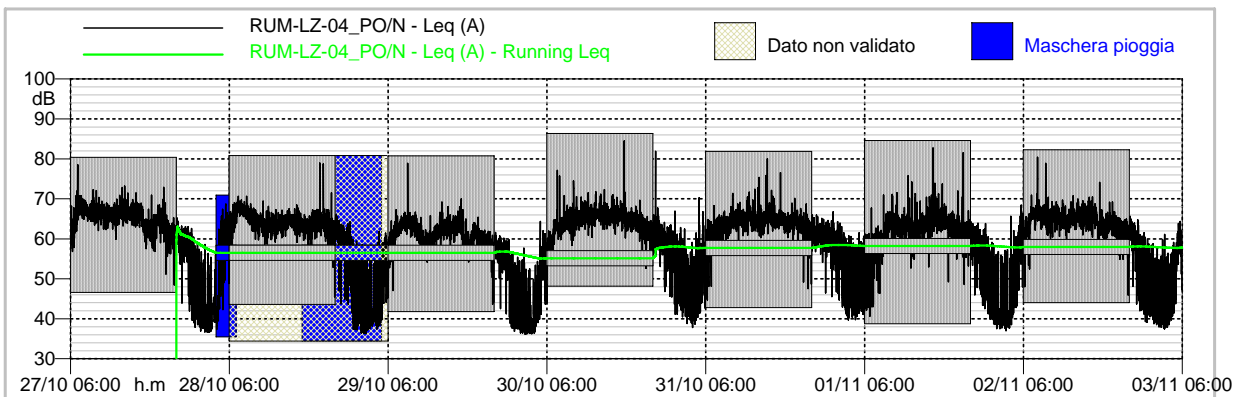
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	64.9 dBA
Lfmin	38.5 dBA
Lfmax	101.4 dBA
LN1	70.9 dBA
LN5	68.1 dBA
LN10	67.1 dBA
LN50	63.9 dBA
LN90	59.1 dBA
LN95	57.4 dBA



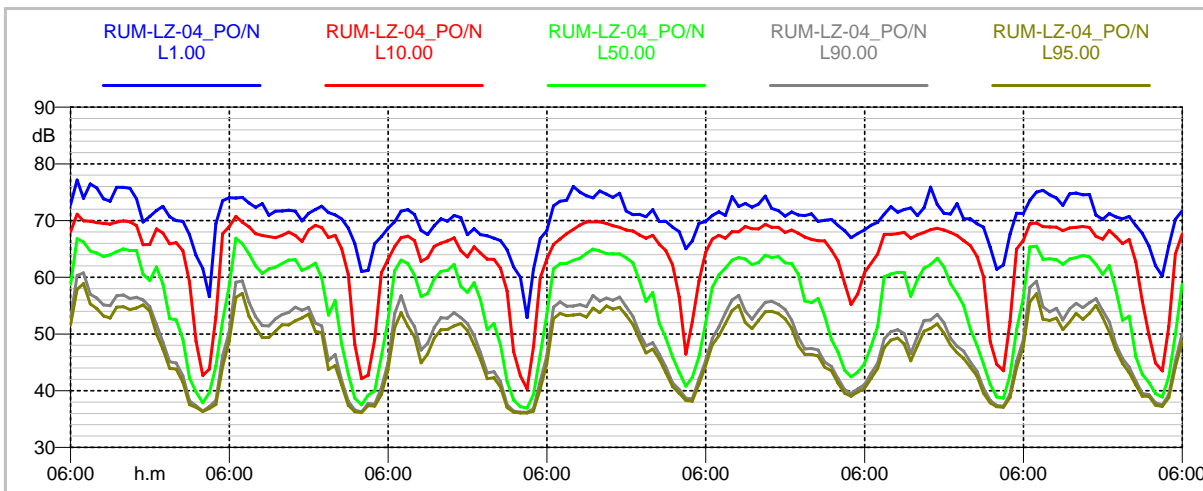
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-04_PO/N		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale 3 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della barriera in progetto. MISURA NOTTURNA			



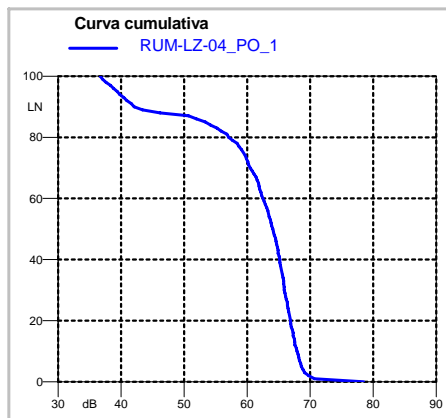
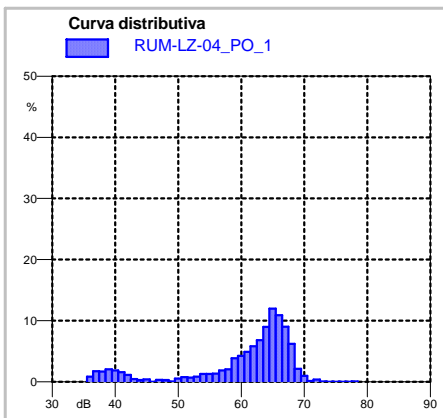
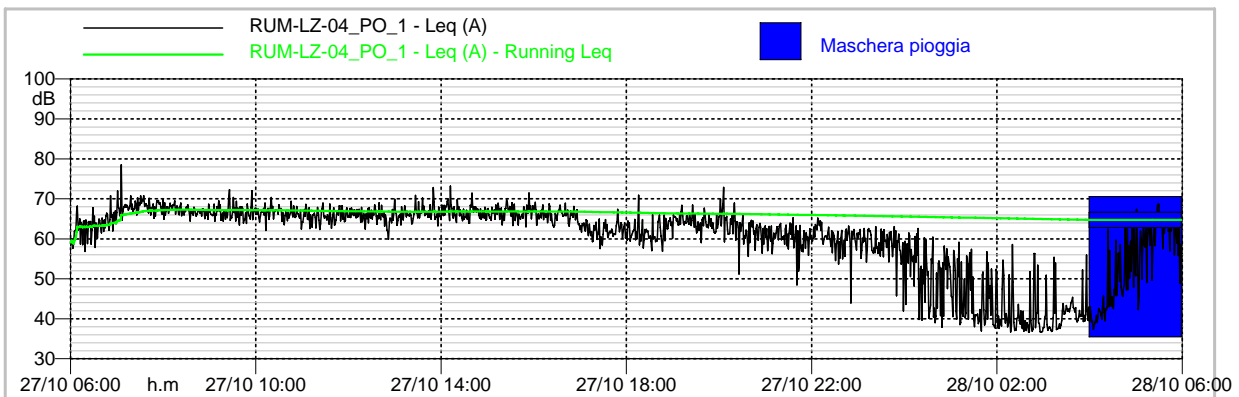
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	57.8 dBA
Lfmin	35.8 dBA
Lfmax	98.1 dBA
LN1	64.8 dBA
LN5	62.9 dBA
LN10	61.7 dBA
LN50	54.3 dBA
LN90	39.2 dBA
LN95	38.0 dBA



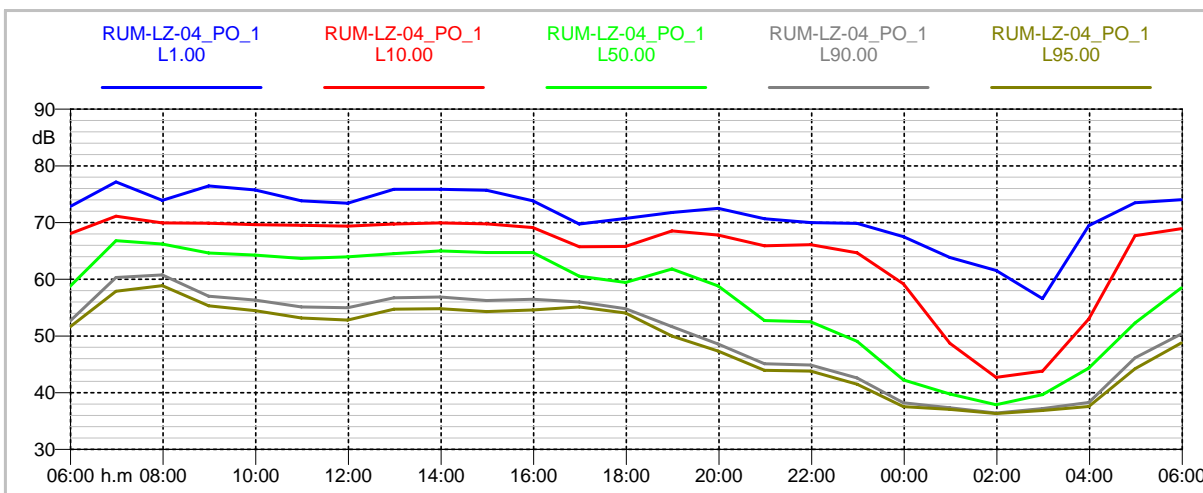
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-04_PO_1		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale 3 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della barriera in progetto.			



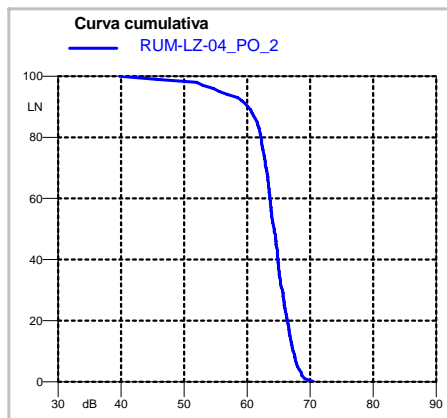
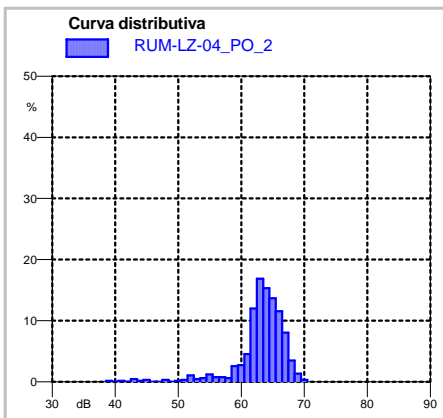
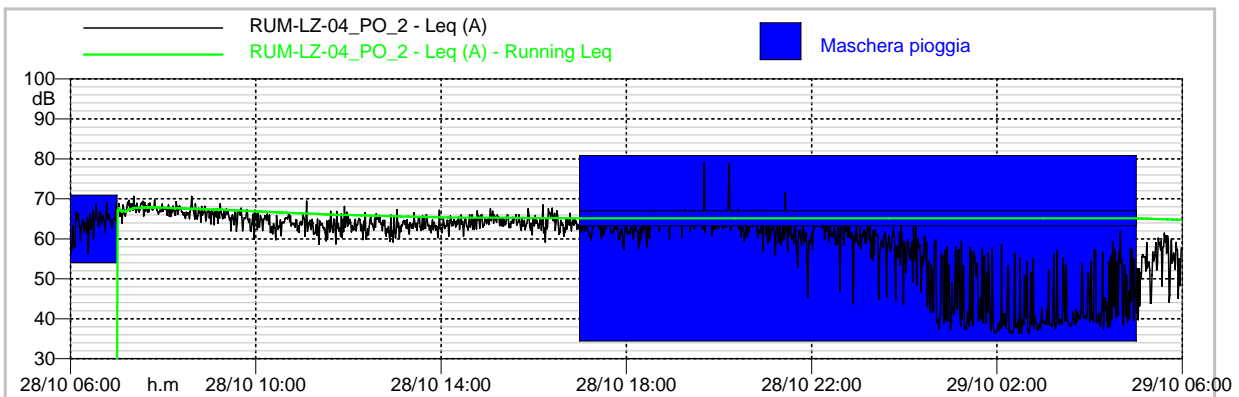
STATISTICHE SHORT Leq	
L _{Aeq}	64.8 dBA
L _{fmin}	36.3 dBA
L _{fmax}	92.8 dBA
LN ₁	70.7 dBA
LN ₅	68.6 dBA
LN ₁₀	67.9 dBA
LN ₅₀	64.1 dBA
LN ₉₀	42.1 dBA
LN ₉₅	39.4 dBA



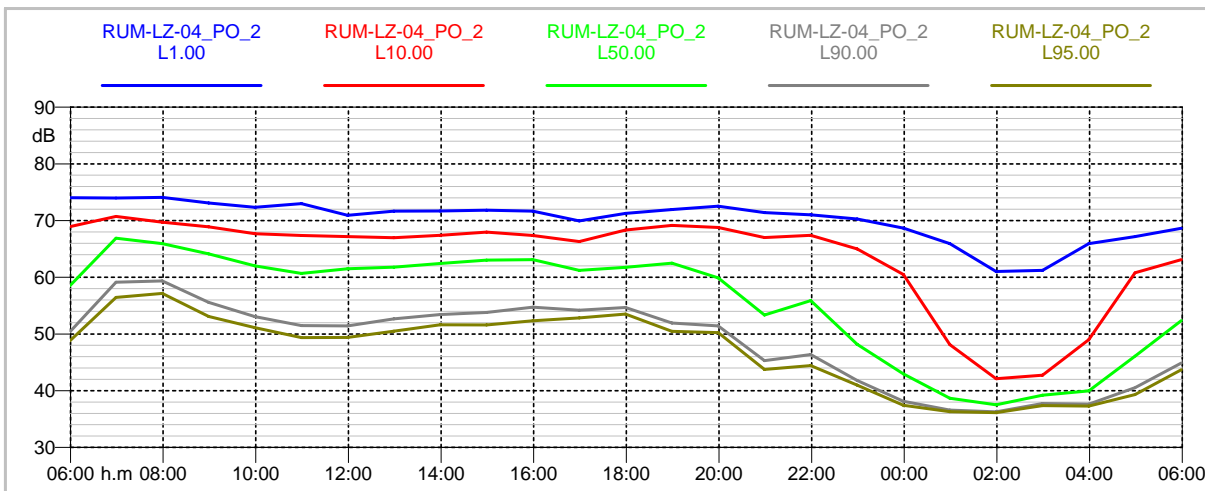
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-04_PO_2		Data e ora di inizio 28/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale 3 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della barriera in progetto. DATO GIORNALIERO NON VALIDABILE			



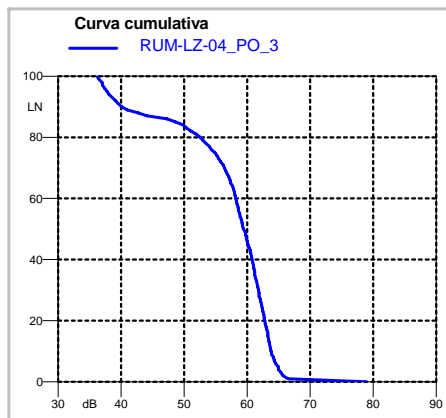
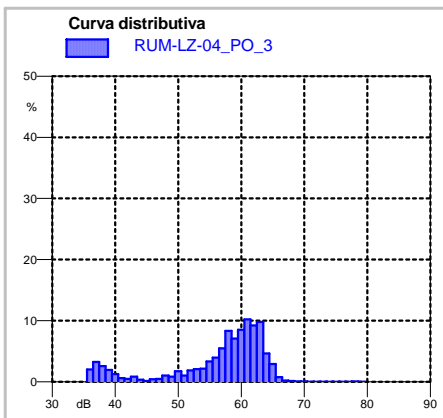
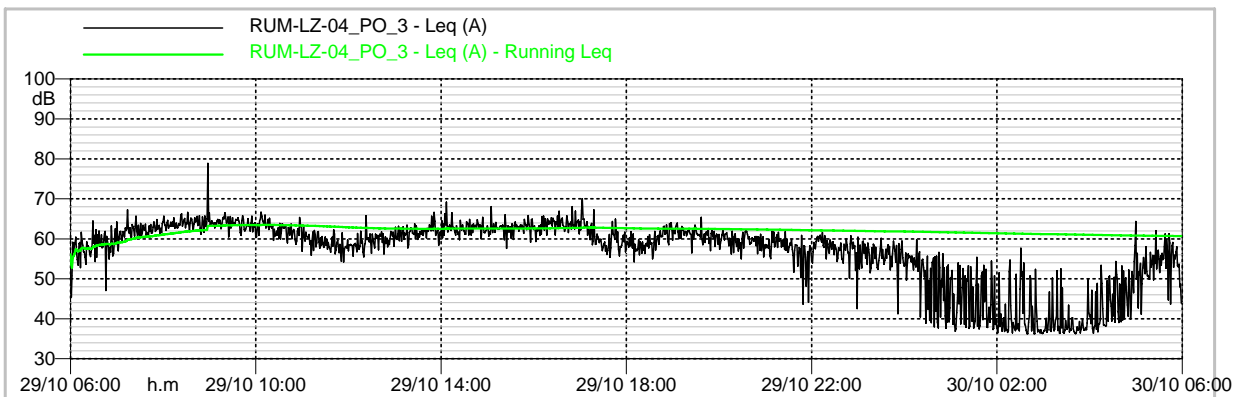
STATISTICHE SHORT Leq	
L _{Aeq}	64.8 dBA
L _{fmin}	36.4 dBA
L _{fmax}	82.7 dBA
LN ₁	69.2 dBA
LN ₅	68.0 dBA
LN ₁₀	67.3 dBA
LN ₅₀	64.3 dBA
LN ₉₀	60.1 dBA
LN ₉₅	55.6 dBA



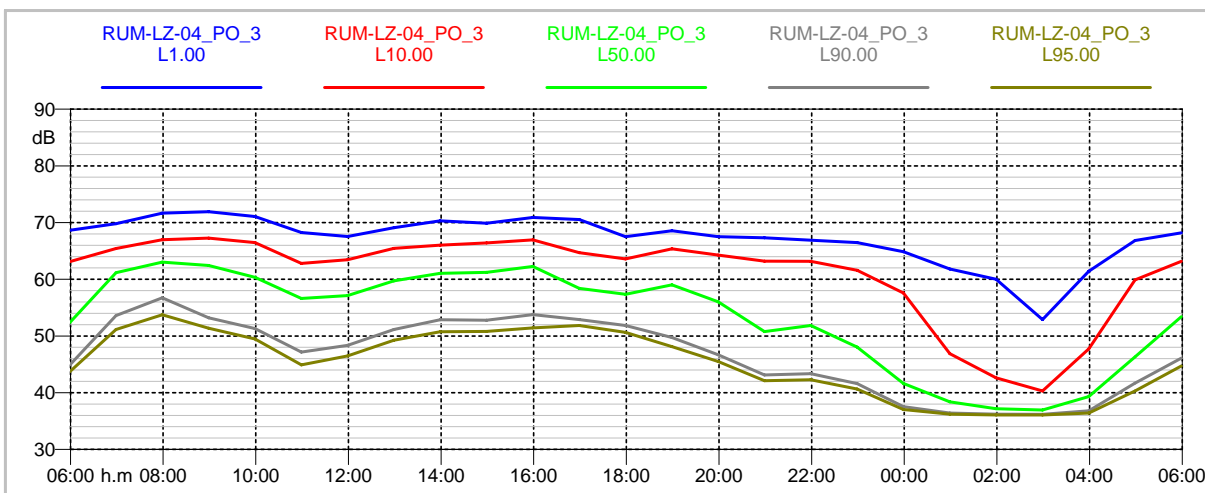
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-04_PO_3		Data e ora di inizio 29/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale 3 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della barriera in progetto.			



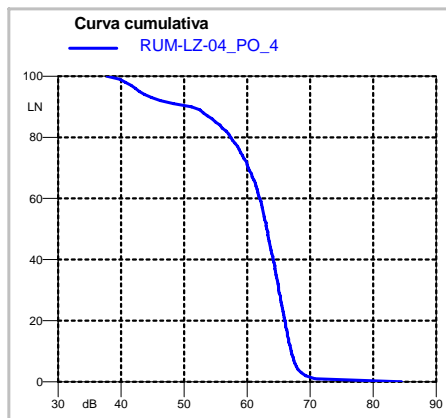
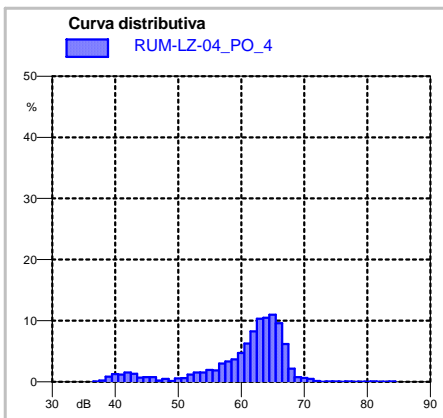
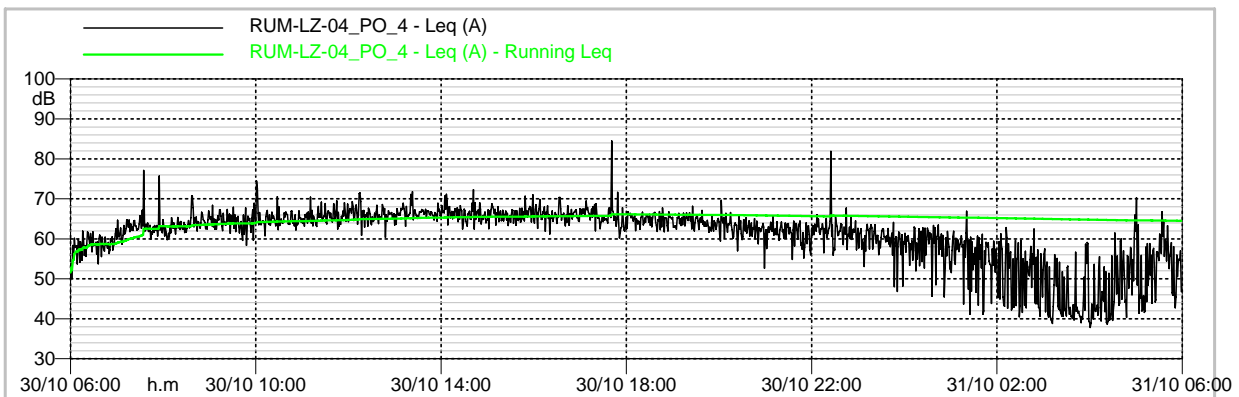
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	60.7 dBA
Lfmin	35.8 dBA
Lfmax	95.2 dBA
LN1	66.5 dBA
LN5	64.9 dBA
LN10	63.8 dBA
LN50	59.4 dBA
LN90	40.1 dBA
LN95	37.8 dBA



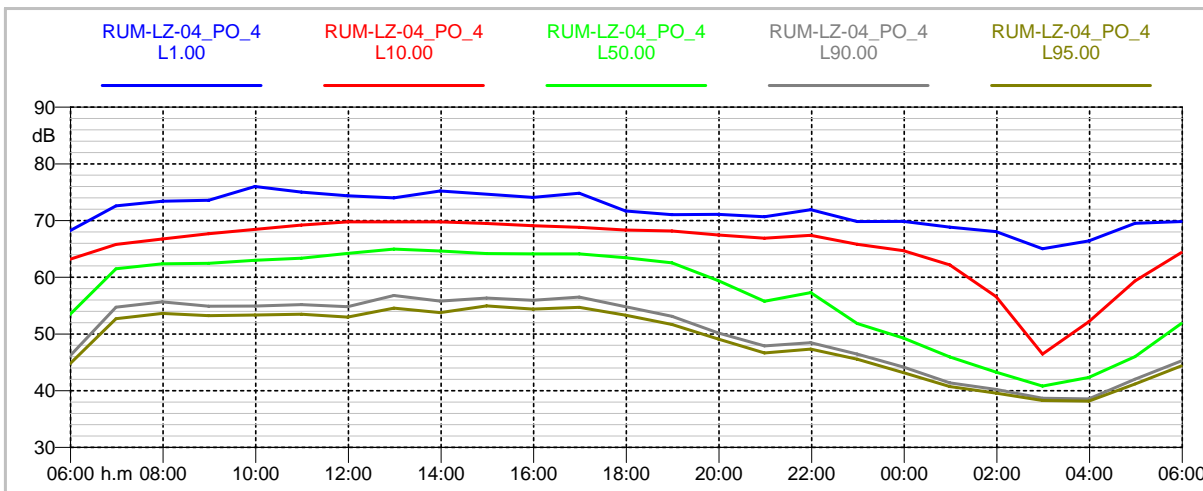
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-04_PO_4		Data e ora di inizio 30/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale 3 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della barriera in progetto.			



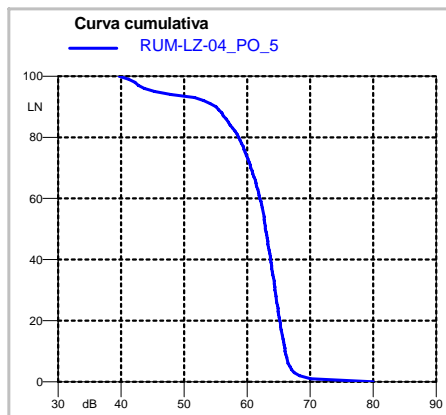
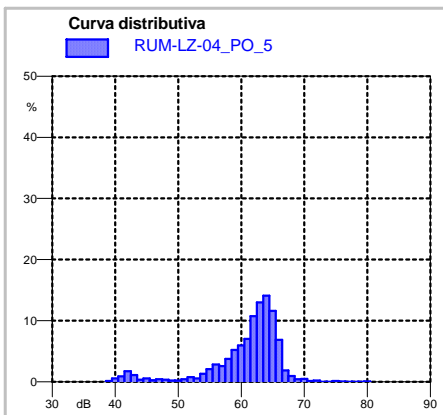
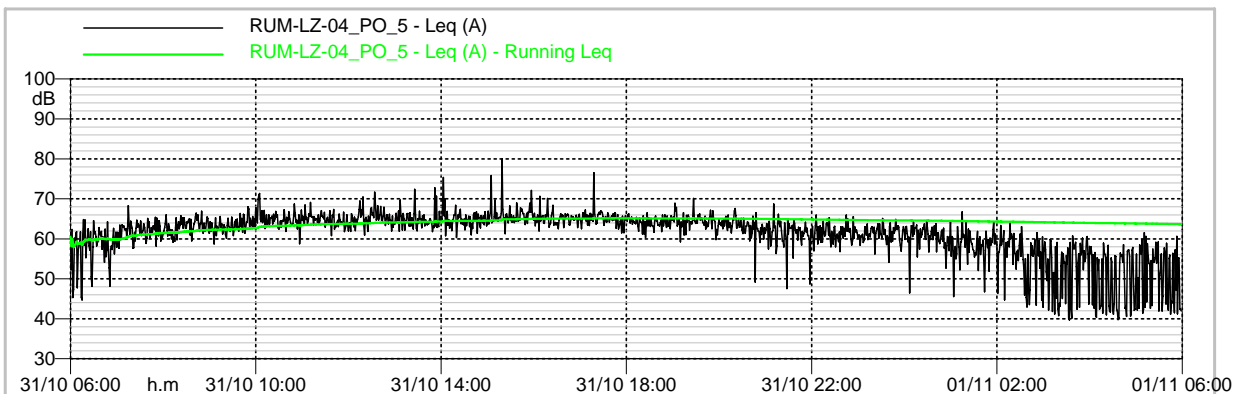
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	64.5 dBA
Lfmin	37.0 dBA
Lfmax	101.4 dBA
LN1	70.8 dBA
LN5	67.8 dBA
LN10	67.0 dBA
LN50	63.1 dBA
LN90	51.2 dBA
LN95	42.9 dBA



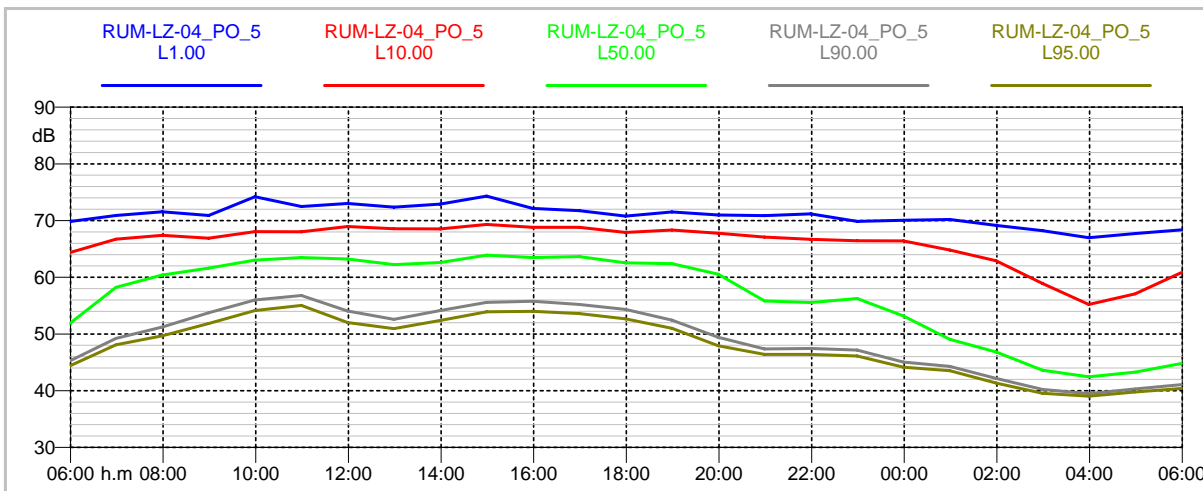
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-04_PO_5		Data e ora di inizio 31/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale 3 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della barriera in progetto.			



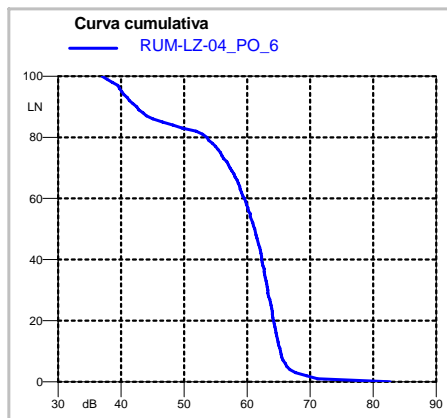
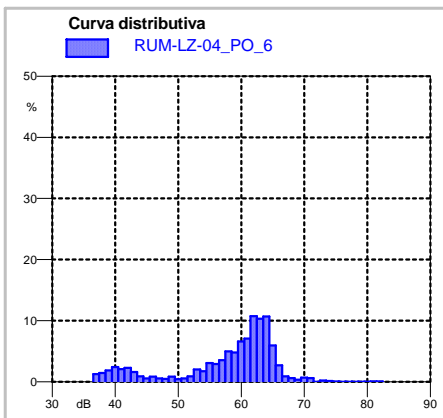
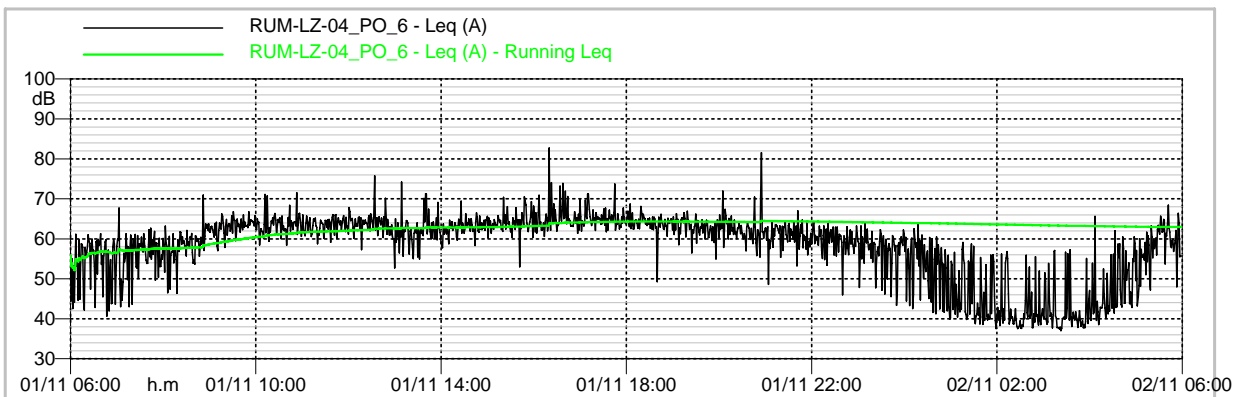
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	63.7 dBA
Lfmin	37.7 dBA
Lfmax	100.9 dBA
LN1	70.1 dBA
LN5	66.8 dBA
LN10	66.0 dBA
LN50	62.9 dBA
LN90	55.1 dBA
LN95	45.3 dBA



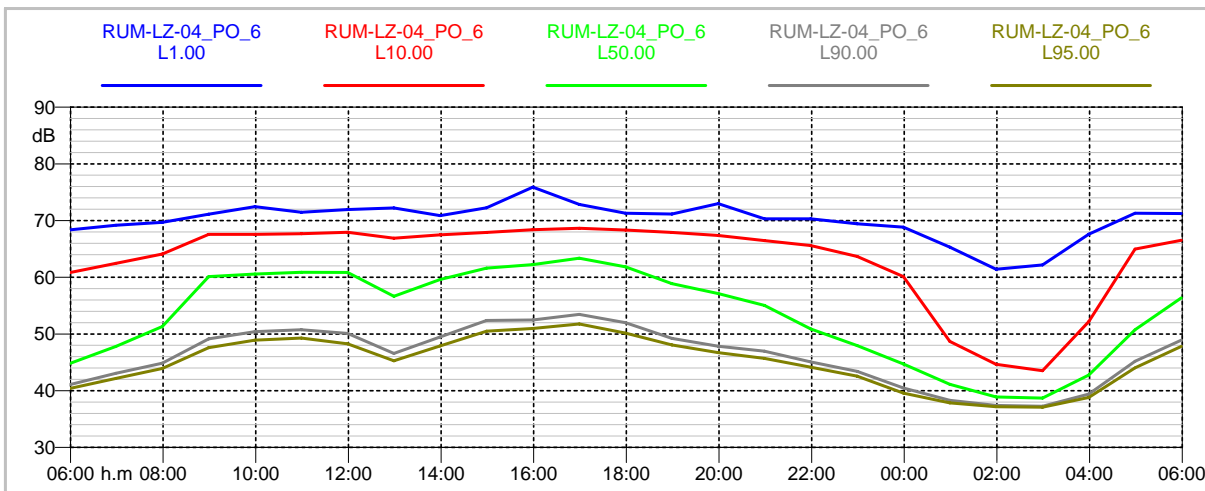
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-04_PO_6		Data e ora di inizio 01/11/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale 3 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della barriera in progetto.			



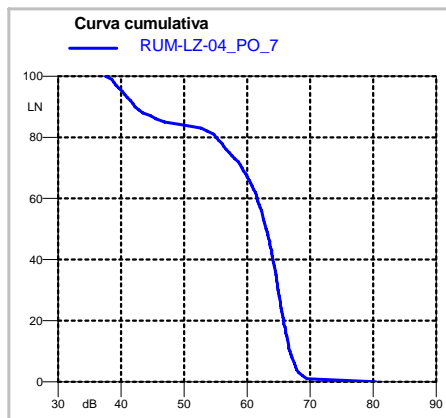
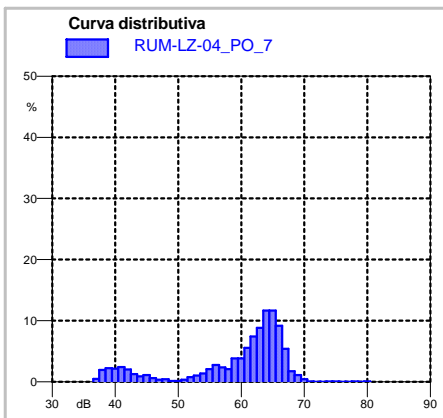
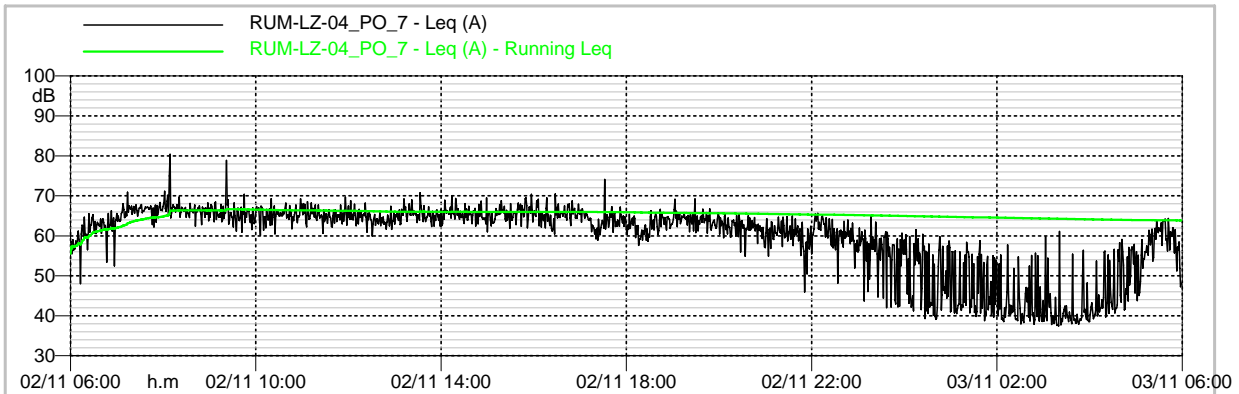
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	63.0 dBA
Lfmin	36.7 dBA
Lfmax	100.5 dBA
LN1	71.2 dBA
LN5	66.3 dBA
LN10	65.3 dBA
LN50	61.2 dBA
LN90	42.5 dBA
LN95	40.1 dBA



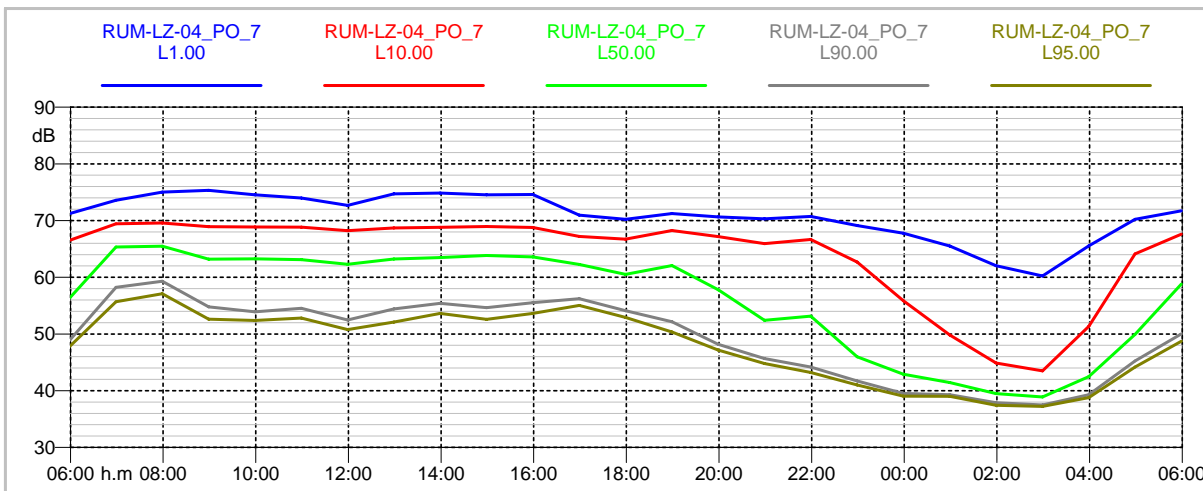
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-04_PO_7		Data e ora di inizio 02/11/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale 3 piani f.t.		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di monitoraggio è ubicato nel Comune di Lozza, in località cascina Costa n. 16, direttamente esposto sulla viabilità locale. Il microfono è stato posizionato a 4 m di altezza nel cortile dell'abitazione a circa 4 m dalla facciata esposta in corrispondenza della barriera in progetto.			



STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	63.8 dBA
Lfmin	37.0 dBA
Lfmax	97.5 dBA
LN1	69.5 dBA
LN5	67.7 dBA
LN10	66.8 dBA
LN50	63.0 dBA
LN90	42.2 dBA
LN95	40.2 dBA



Componente Ambientale	Rumore
Codice Monitoraggio	RUM-LZ-05
Tipologia indagine	Post operam - Anno 1 - Campagna annuale unica (rumore) - Misura del rumore associato al traffico veicolare (settimanale/24 h)

Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

Tratta di Appartenenza	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
Comune	Lozza	Provincia	Varese
Distanza dal Tracciato	103 m	Progressiva di Progetto	km 4+130
Codice Recettore (Censimento APL)	V1004D053	Indirizzo	via XXV Aprile
Coordinate WGS84		Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 8° 52' 1,57"	Lat: 45° 46' 27,30"	H: 274,3 m	X: 1.489.694 Y: 5.068.994

Caratterizzazione sintetica del sito

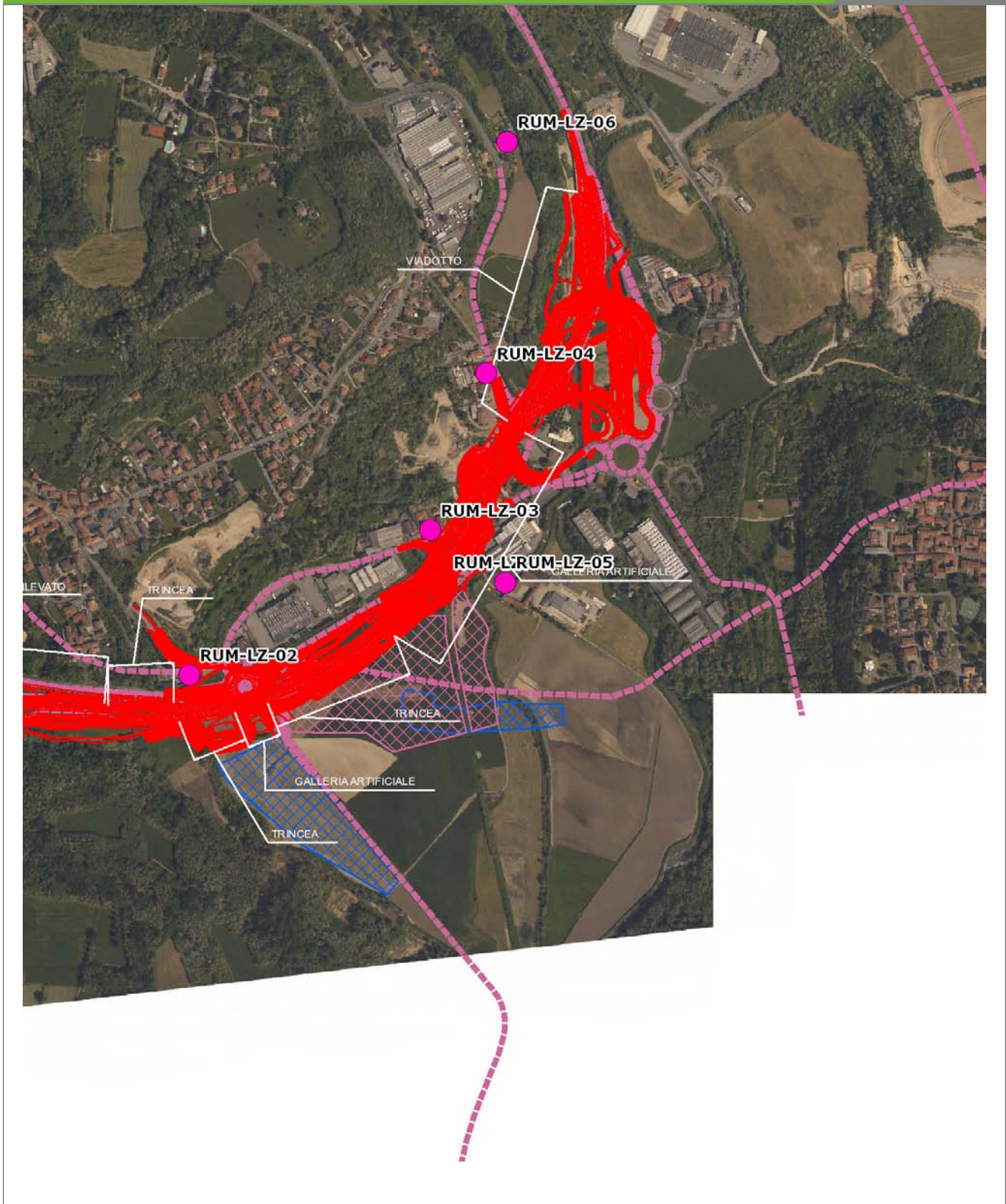
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere <input checked="" type="checkbox"/>
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale <input checked="" type="checkbox"/>	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale <input checked="" type="checkbox"/>
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

Descrizione del sito / recettore

L'area oggetto di monitoraggio è di tipo rurale. Essa si sviluppa a sud della SP57, nel territorio di Lozza. Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. A ovest del recettore, a circa 60 m dal punto di misura, si estende un'area di cantiere, costituita dal cantiere operativo C.V.V3, mentre a 500 m del punto, sempre ad ovest, oltre la SP42, si estende il campo base C.V.VA. Il microfono è stato posizionato nei pressi dell'edificio residenziale, rappresentato da una cascina residenziale a 2 piani ft e 2 fronti esposti, uno esposto sul tracciato principale e uno sul cantiere. Esso è posizionato a 1,5 m dalla facciata esposta al tracciato e a 3,5 m di altezza dal pc.

Foto aerea recettore / sito di misura

RUM-LZ-05

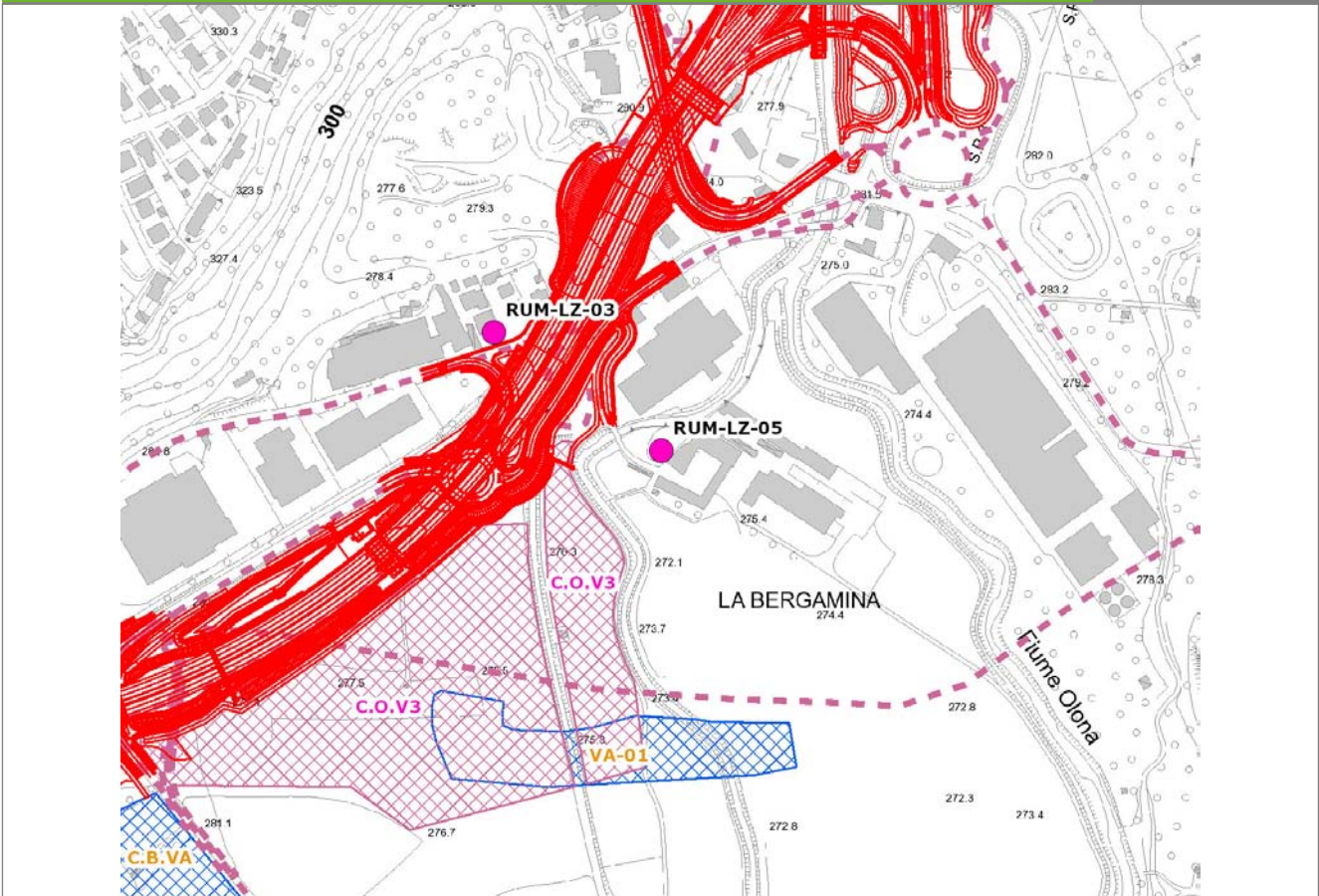


SCALA 1:10000

Legenda	● Rumore - Stazioni puntuali	— Tipologia di opera	▨ Aree di cantiere
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità di cantiere	▩ Campi base	

Planimetria di dettaglio

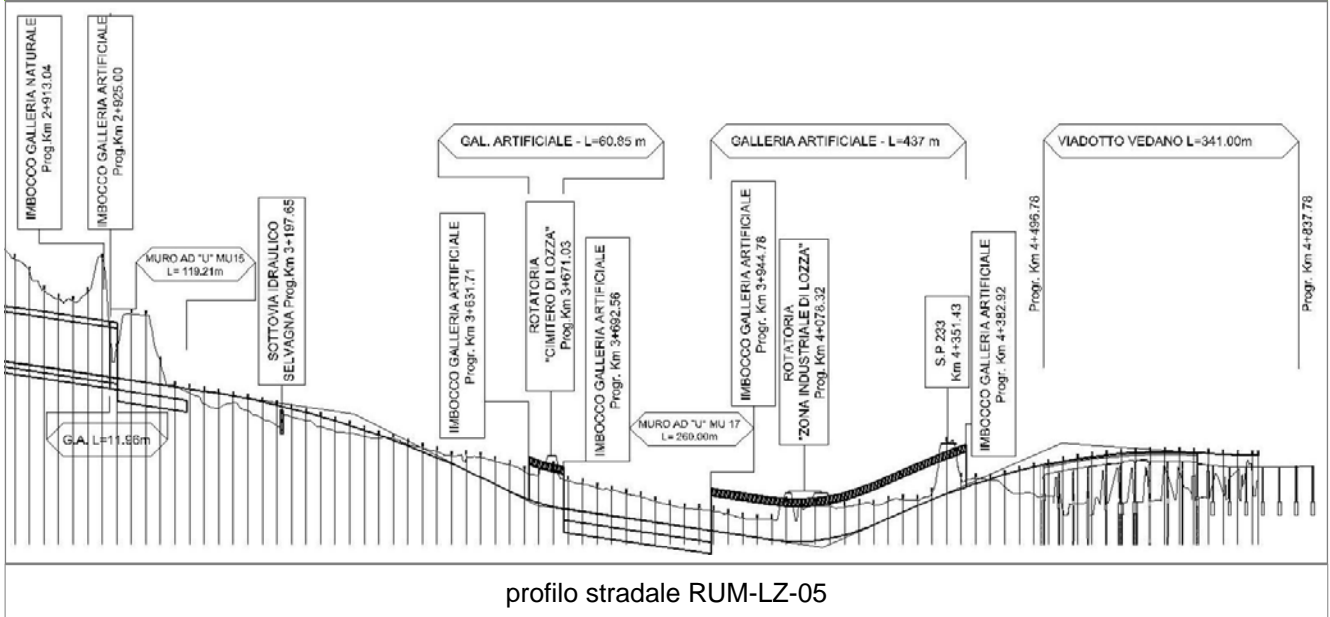
RUM-LZ-05



SCALA 1:5000

Legenda	● Rumore - Stazioni puntuali	▨ Campi base	▨ Aree di cantiere
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità di cantiere	

Profilo longitudinale



Rilievi fotografici

RUM-LZ-05



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi	RUM-LZ-05
--------------------------	------------------

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Rumore TV	Post operam	2015	03/11/2015

Caratterizzazione del recettore	
Destinazione d'uso	Residenziale
N. piano fuori terra	2
N. fronti esposti	2
Dislivello autostrada-recettore	-

Caratterizzazione punto di misura	
H microfono da p.c.	3,5 m
Distanza dal recettore	1,5 m
Distanza microfono da ciglio autostradale	103 m
Presenza ostacoli	No

Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni			
--	--	--	--

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 1)		
Strada tipo A - Recettore sensibile entro 250 m	50 /	40 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori entro 250 m	65 /	55 dB(A)
Strada tipo B - Recettore sensibile entro 250 m	50 /	40 dB(A)
✓ Strada tipo B - Altri recettori entro 250 m	65 /	55 dB(A)
Strada tipo C - Recettore sensibile entro 250 m	50 /	40 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori entro 250 m	65 /	55 dB(A)

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 2)		
Strada tipo A - Recettore sensibile	50 /	40 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori (Fascia A)	70 /	60 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori (Fascia B)	65 /	55 dB(A)
Strada tipo B - Recettore sensibile	50 /	40 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori (Fascia A)	70 /	60 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori (Fascia B)	65 /	55 dB(A)
Strada tipo C - Recettore sensibile	50 /	40 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori (Fascia A)	70 /	60 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori (Fascia B)	65 /	55 dB(A)

Caratterizzazione delle sorgenti di rumore	
--	--

Tipologia:	
	Traffico stradale
	Traffico ferroviario
	Cantiere
	Altro
Descrizione: Traffico sulla SP57 e sulla SP233	


Strumentazione adottata	
-------------------------	--

- Fonometro Larson Davis 824 cab 3 3230

Sintesi misure

Periodo	TR	Data inizio	Data fine	LAeqTR [dBA]	Llim [dBA]
Giorno	06 ÷ 22	27/10/2015	03/11/2015	57	65
Notte	22 ÷ 06	27/10/2015	03/11/2015	51,5	55

Tecnico competente

Data		Nome e Cognome	Ing. Giulia Guzzini	Firma e timbro	 Dott. Ing. GIULIA GUZZINI TECNICO COMPETENTE L. 447/95 D. Regione Lombardia n. 10759 del 28/11/2012
------	--	----------------	---------------------	----------------	--

Scheda risultati
RUM-LZ-05
Risultati misure

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-05 Giorno 1	RUM-LZ-05/D Giorno 1	RUM-LZ-05/N Giorno 1
Data inizio		martedì 27 ottobre 2015	martedì 27 ottobre 2015	martedì 27 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	56,9	57,9	52,5
L1	dB(A)	69,9	69,9	63,7
L5	dB(A)	61,2	63,2	50,6
L10	dB(A)	58,4	59,1	49,8
L50	dB(A)	50,2	51,2	47,6
L90	dB(A)	47,3	48,7	47,1
L95	dB(A)	47,2	48,3	47
Lf min	dB(A)	45,8	46	45,8
Lf max	dB(A)	92,7	92,7	82,6
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-05 Giorno 3	RUM-LZ-05/D Giorno 3	RUM-LZ-05/N Giorno 3
Data inizio		giovedì 29 ottobre 2015	giovedì 29 ottobre 2015	giovedì 29 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	56,6	57,7	52,7
L1	dB(A)	67,5	68,2	60,7
L5	dB(A)	60,5	61,1	55,5
L10	dB(A)	58,3	59,6	51,8
L50	dB(A)	51,7	53,1	48,8
L90	dB(A)	47,9	50,1	47,4
L95	dB(A)	47,5	49,6	47,3
Lf min	dB(A)	46	47	46
Lf max	dB(A)	97,9	97,9	83,9

Scheda risultati		RUM-LZ-05		
Risultati misure				
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-05 Giorno 4	RUM-LZ-05/D Giorno 4	RUM-LZ-05/N Giorno 4
Data inizio		venerdì 30 ottobre 2015	venerdì 30 ottobre 2015	venerdì 30 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	54,7	55,8	51
L1	dB(A)	64,3	64,9	61
L5	dB(A)	59,9	61	54
L10	dB(A)	57,1	58,3	51,4
L50	dB(A)	50,6	51,8	48,5
L90	dB(A)	48	49,6	47,6
L95	dB(A)	47,6	49,1	47,5
Lf min	dB(A)	46	46	46,2
Lf max	dB(A)	87,8	87,8	87,4
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-05 Giorno 5	RUM-LZ-05/D Giorno 5	RUM-LZ-05/N Giorno 5
Data inizio		sabato 31 ottobre 2015	sabato 31 ottobre 2015	sabato 31 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	55,6	56,7	51,5
L1	dB(A)	67,8	69	60,1
L5	dB(A)	60,6	62	50,6
L10	dB(A)	57,1	59,1	50,1
L50	dB(A)	49,9	50,6	48,7
L90	dB(A)	48,1	48,9	47,8
L95	dB(A)	47,8	48,3	47,6
Lf min	dB(A)	45,5	45,5	46,2
Lf max	dB(A)	92,6	92,6	82,6

Scheda risultati	RUM-LZ-05
-------------------------	------------------

Risultati misure

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-05 Giorno 6	RUM-LZ-05/D Giorno 6	RUM-LZ-05/N Giorno 6
Data inizio		domenica 1 novembre 2015	domenica 1 novembre 2015	domenica 1 novembre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	55,8	57	50,8
L1	dB(A)	68,6	70,2	57,8
L5	dB(A)	59,3	60,9	51,8
L10	dB(A)	56,5	57,7	50,5
L50	dB(A)	50	51	48,4
L90	dB(A)	47,7	49	47,2
L95	dB(A)	47,3	48,5	47
Lf min	dB(A)	45,4	45,7	45,4
Lf max	dB(A)	95,9	91,7	95,9

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-05 Giorno 7	RUM-LZ-05/D Giorno 7	RUM-LZ-05/N Giorno 7
Data inizio		lunedì 2 novembre 2015	lunedì 2 novembre 2015	lunedì 2 novembre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	55,7	56,9	51,4
L1	dB(A)	68,3	70,2	54
L5	dB(A)	58,1	60,5	51,1
L10	dB(A)	54,9	56,6	50,7
L50	dB(A)	50,7	51,5	48,4
L90	dB(A)	47,8	49,6	47,2
L95	dB(A)	47,4	49,2	47
Lf min	dB(A)	45,6	46,4	45,6
Lf max	dB(A)	85,4	85,4	83,6

Note

Eventi di pioggia nei seguenti periodi: 28/10/2015 dalle 04.00 alle 07.00 e dalle 17.00 alle 05.00 del 29/10/2015 - 27/10/2015 dalle 15.36 alle 16.00. Per tale motivo la misura giornaliera del 28/10/2015 non risulta validabile in quanto non copre almeno il 70% della misura sia in periodo diurno che in periodo notturno.

Analisi risultati

Situazione nella norma:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Condizioni di superamento:		periodo di riferimento diurno
		periodo di riferimento notturno

Parametri meteorologici

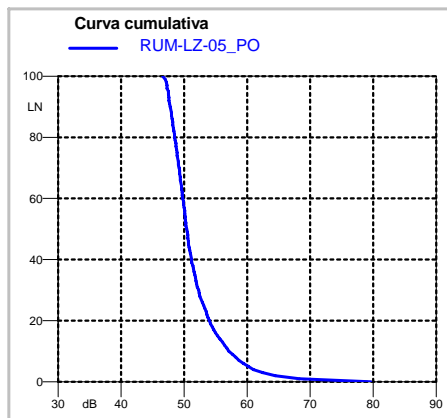
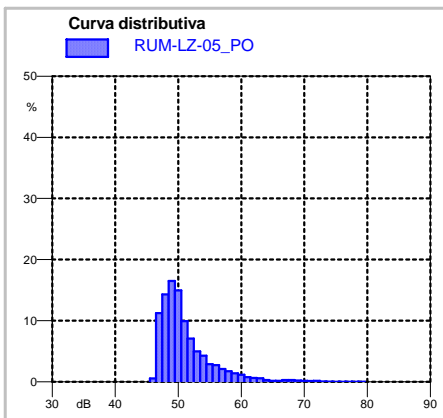
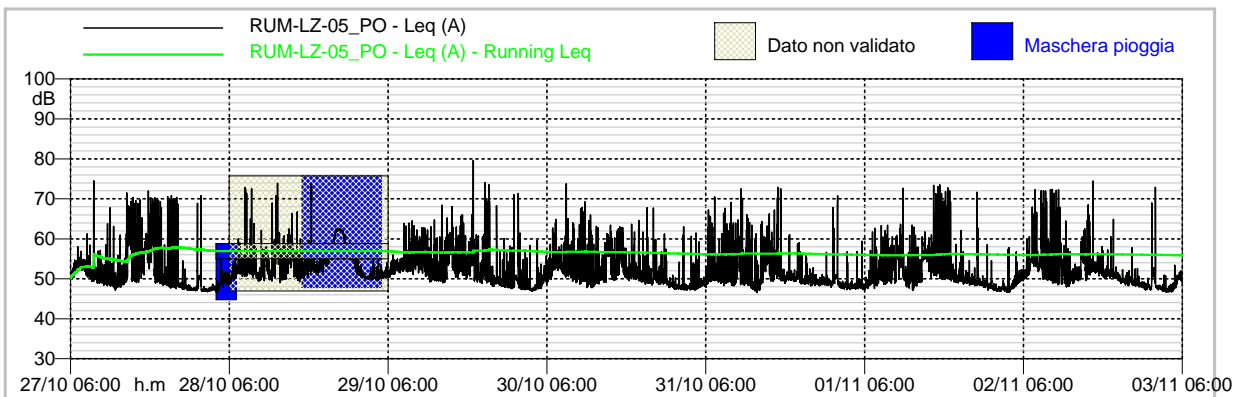
Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Data	27/10/2015	27/10/2015
Temperatura (°C)	12	10
Umidità relativa (%)	76	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	4,1
Data	28/10/2015	28/10/2015
Temperatura (°C)	11	11
Umidità relativa (%)	89	90
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	18	4,8
Data	29/10/2015	29/10/2015
Temperatura (°C)	12	9
Umidità relativa (%)	86	90
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	30/10/2015	30/10/2015
Temperatura (°C)	14	7
Umidità relativa (%)	76	90
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	31/10/2015	31/10/2015
Temperatura (°C)	12	5
Umidità relativa (%)	75	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	01/11/2015	01/11/2015

Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Temperatura (°C)	11	4
Umidità relativa (%)	74	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	02/11/2015	02/11/2015
Temperatura (°C)	10	3
Umidità relativa (%)	76	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0

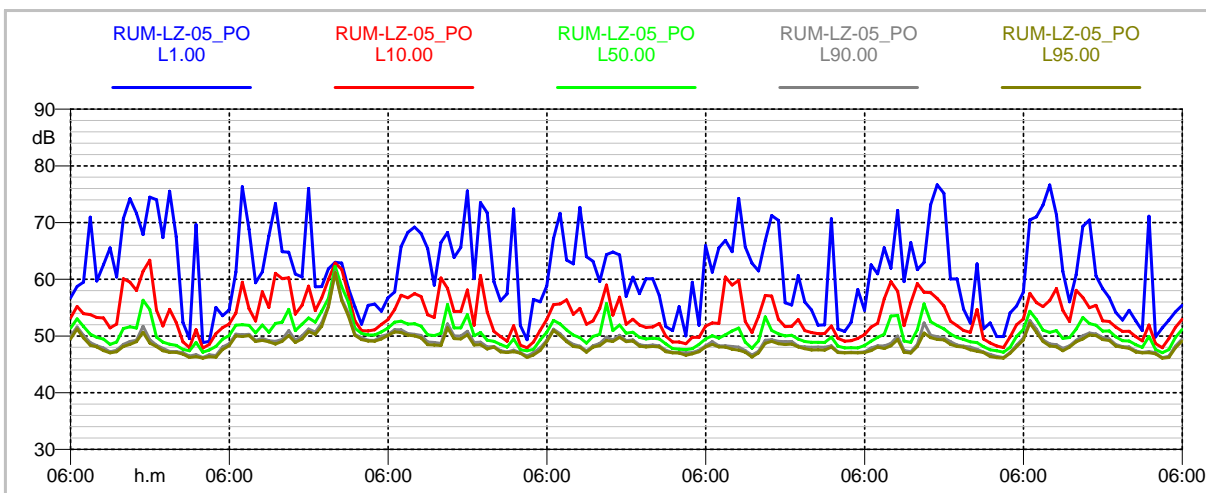
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-05_PO		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale-Agricolo, 2 piani ft, 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. Il microfono è stato posizionato a 1m dalla facciata esposta al tracciato e a 4 m di altezza dal pc.			



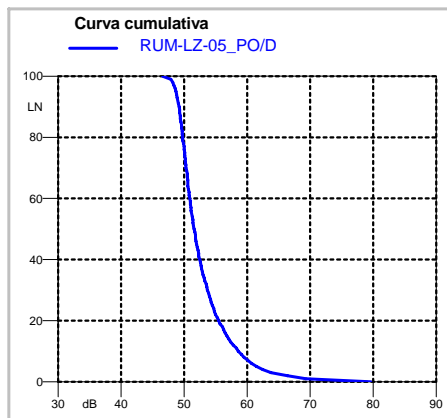
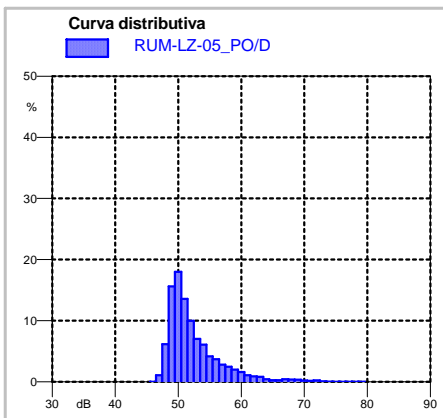
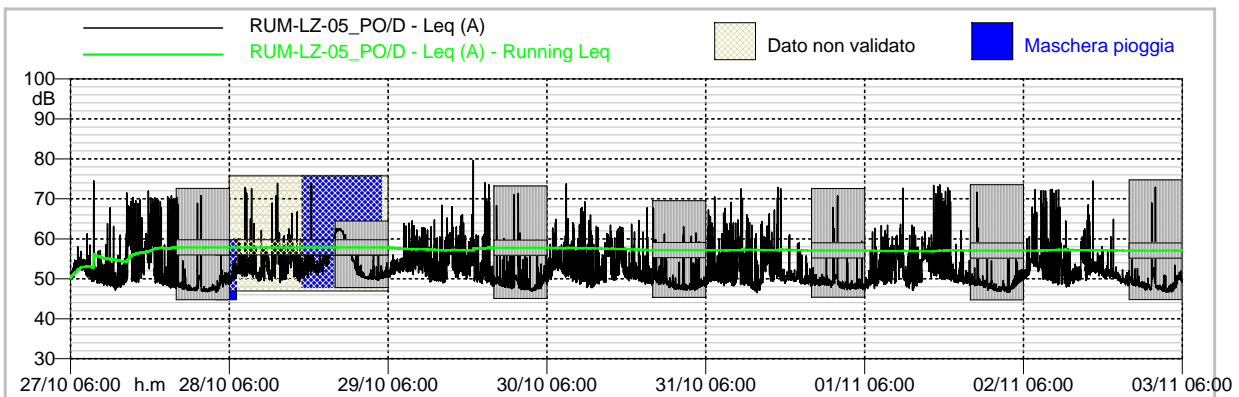
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	55.9 dBA
Lfmin	45.4 dBA
Lfmax	97.9 dBA
LN1	68.3 dBA
LN5	60.2 dBA
LN10	57.1 dBA
LN50	50.4 dBA
LN90	47.8 dBA
LN95	47.5 dBA



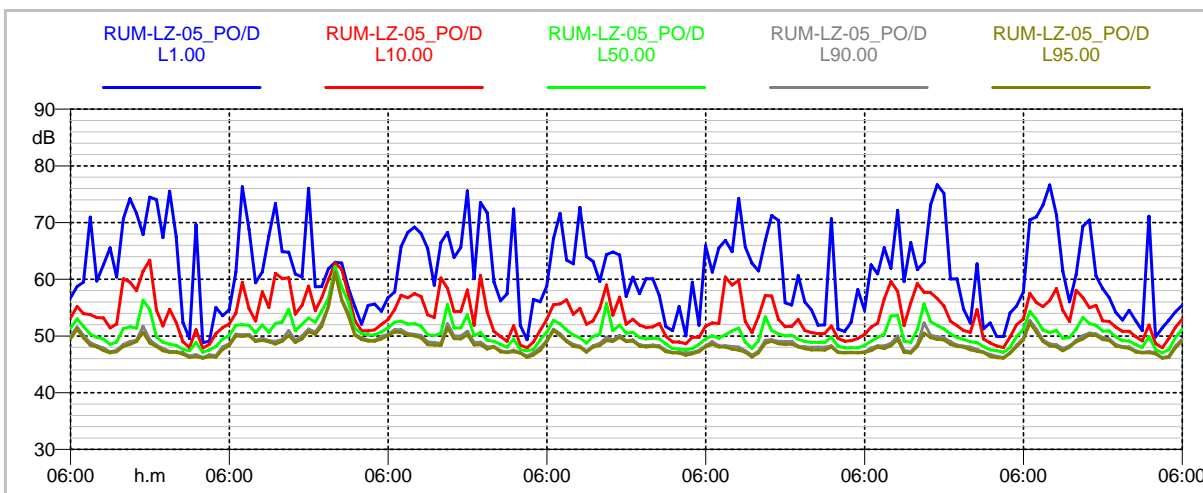
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-05_PO/D		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale-Agricolo, 2 piani ft, 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. Il microfono è stato posizionato a 1m dalla facciata esposta al tracciato e a 4 m di altezza dal pc. MISURA DIURNA			



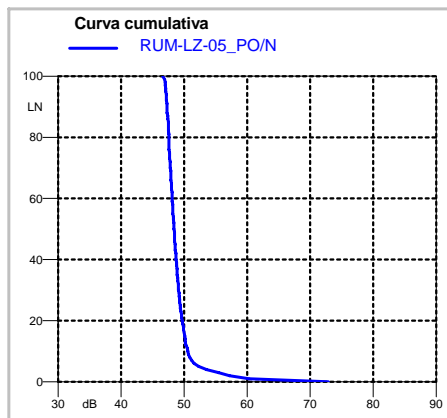
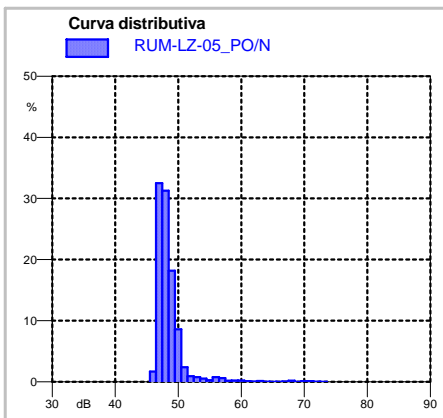
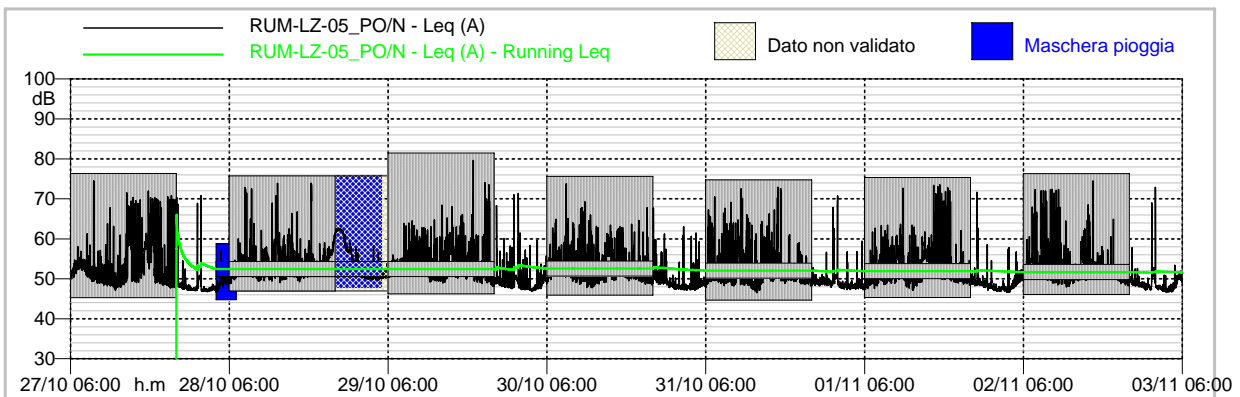
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	57.1 dBA
Lfmin	45.5 dBA
Lfmax	97.9 dBA
LN1	69.3 dBA
LN5	61.5 dBA
LN10	58.6 dBA
LN50	51.6 dBA
LN90	49.2 dBA
LN95	48.7 dBA



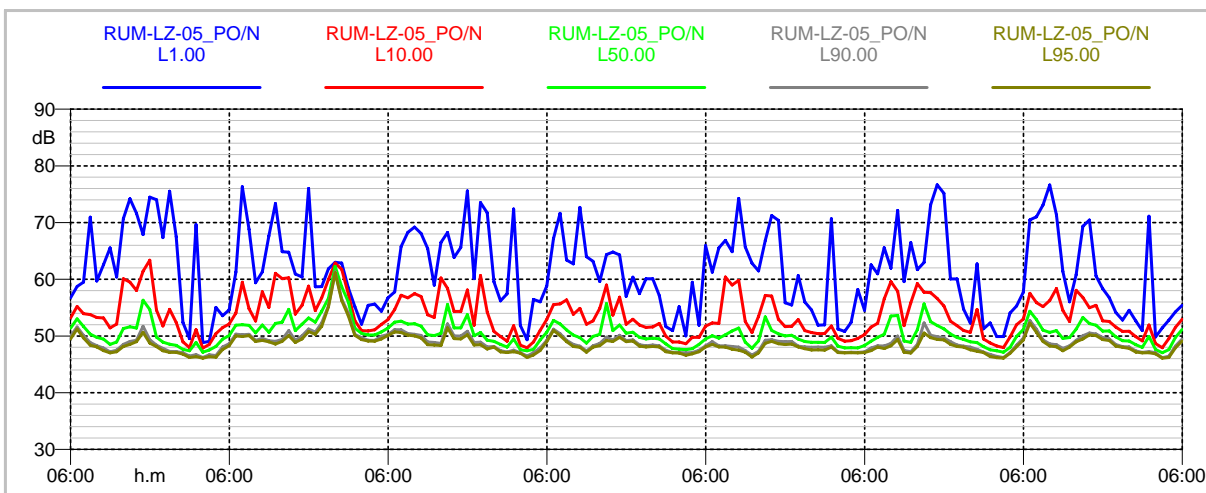
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-05_PO/N		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale-Agricolo, 2 piani ft, 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. Il microfono è stato posizionato a 1m dalla facciata esposta al tracciato e a 4 m di altezza dal pc. MISURA NOTTURNA			



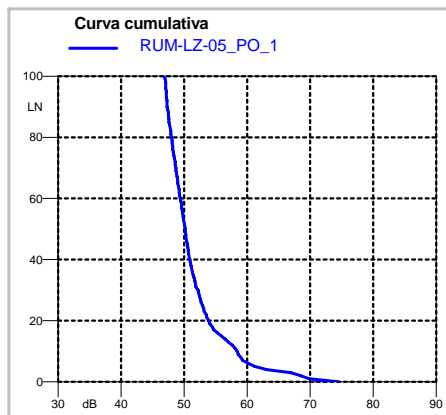
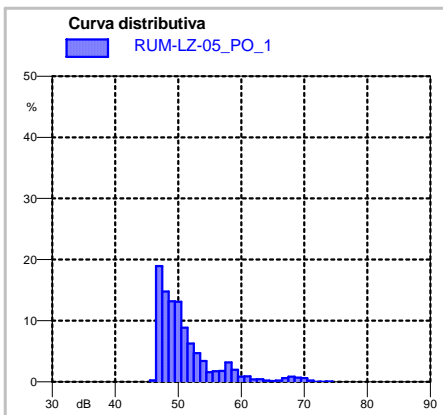
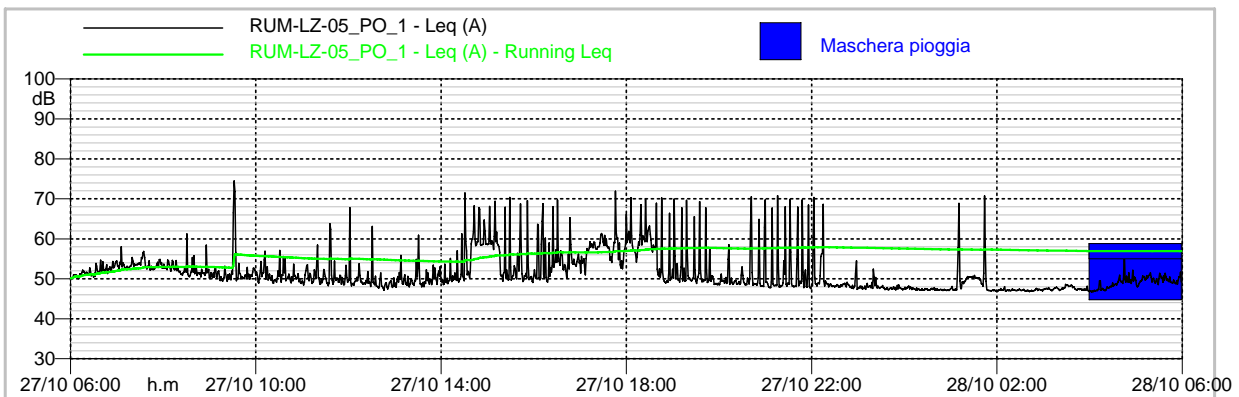
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	51.7 dBA
Lfmin	45.4 dBA
Lfmax	95.9 dBA
LN1	60.3 dBA
LN5	52.3 dBA
LN10	50.6 dBA
LN50	48.4 dBA
LN90	47.3 dBA
LN95	47.1 dBA



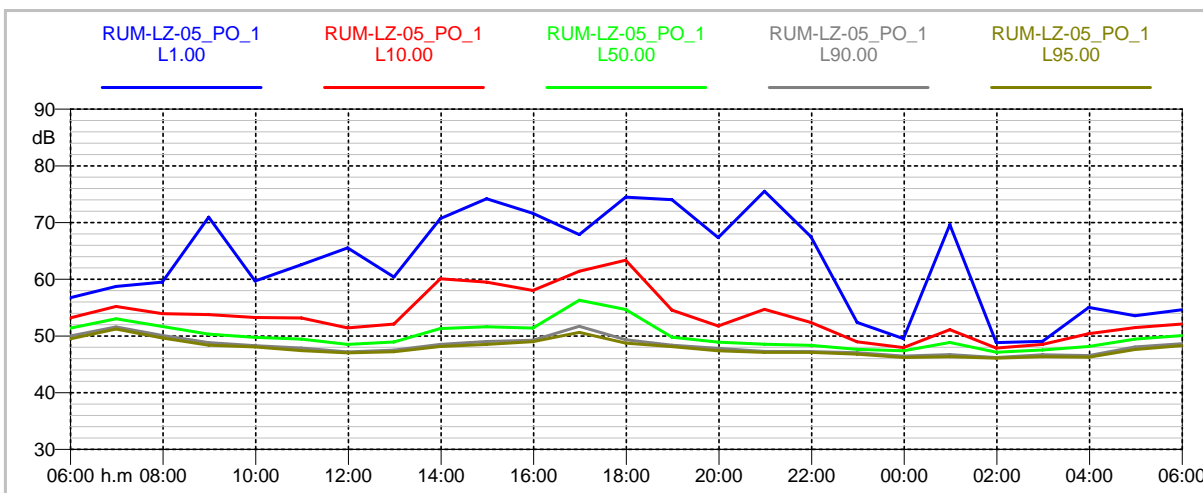
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-05_PO_1		Data e ora di inizio 27/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale-Agricolo, 2 piani ft, 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. Il microfono è stato posizionato a 1m dalla facciata esposta al tracciato e a 4 m di altezza dal pc.			



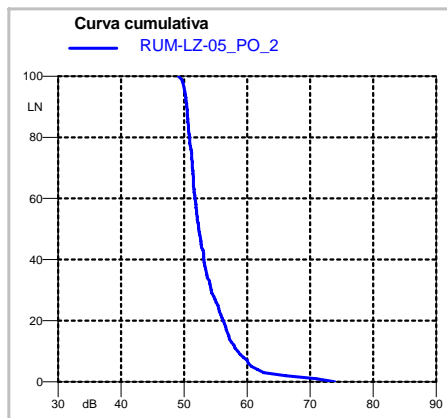
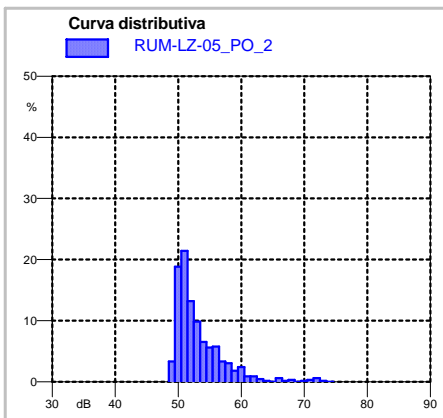
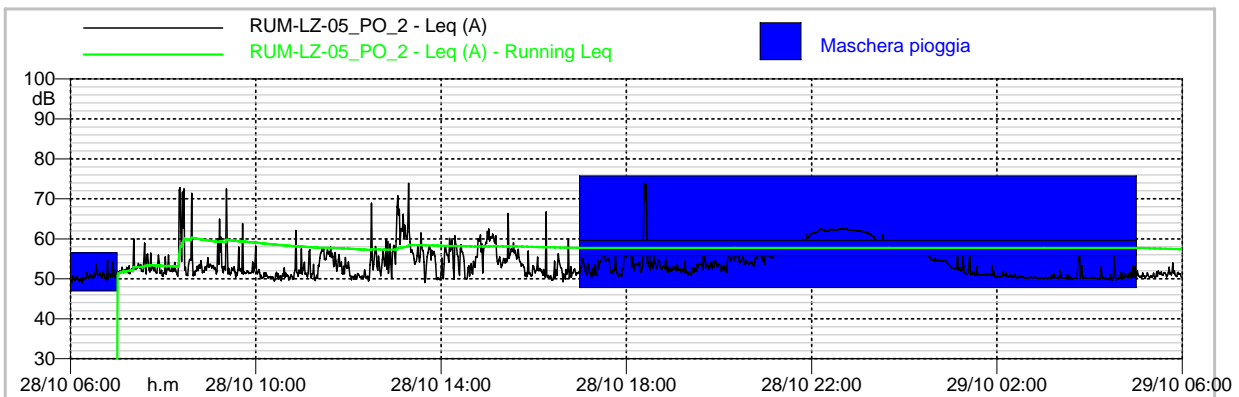
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	56.9 dBA
Lfmin	45.8 dBA
Lfmax	92.7 dBA
LN1	69.9 dBA
LN5	61.2 dBA
LN10	58.4 dBA
LN50	50.2 dBA
LN90	47.3 dBA
LN95	47.2 dBA



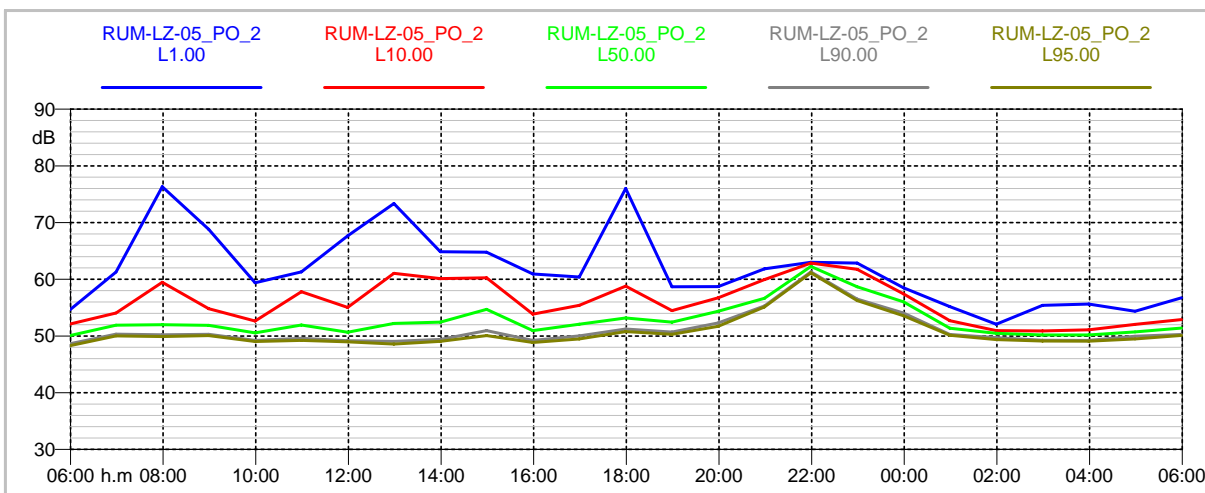
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-05_PO_2		Data e ora di inizio 28/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale-Agricolo, 2 piani ft, 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. Il microfono è stato posizionato a 1m dalla facciata esposta al tracciato e a 4 m di altezza dal pc. DATO GIORNALIERO NON VALIDABILE			



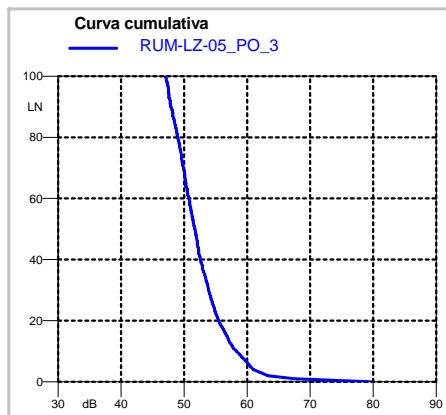
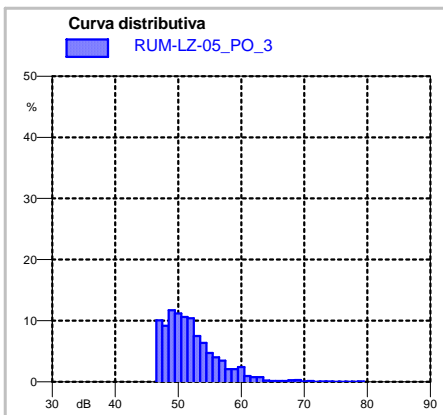
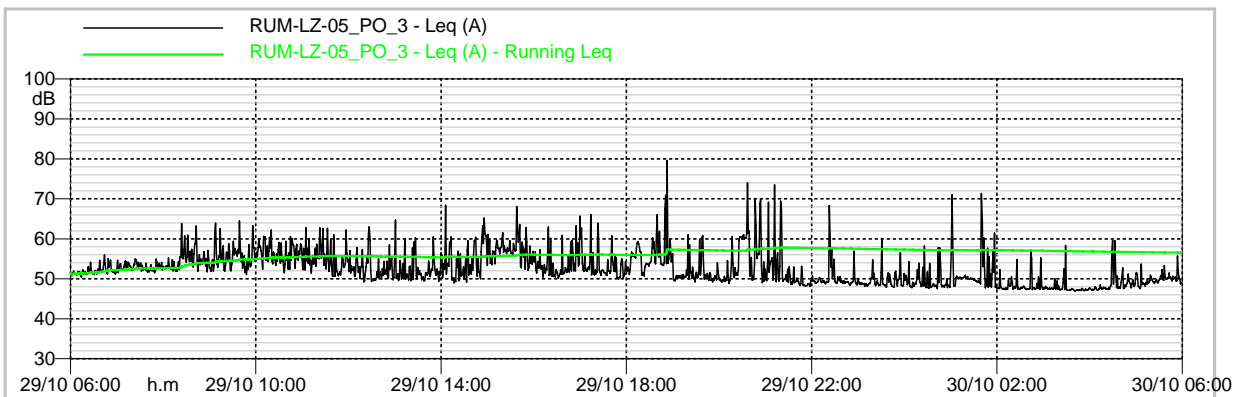
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	57.4 dBA
Lfmin	47.5 dBA
Lfmax	89.8 dBA
LN1	71.0 dBA
LN5	60.7 dBA
LN10	58.5 dBA
LN50	52.3 dBA
LN90	50.4 dBA
LN95	50.1 dBA



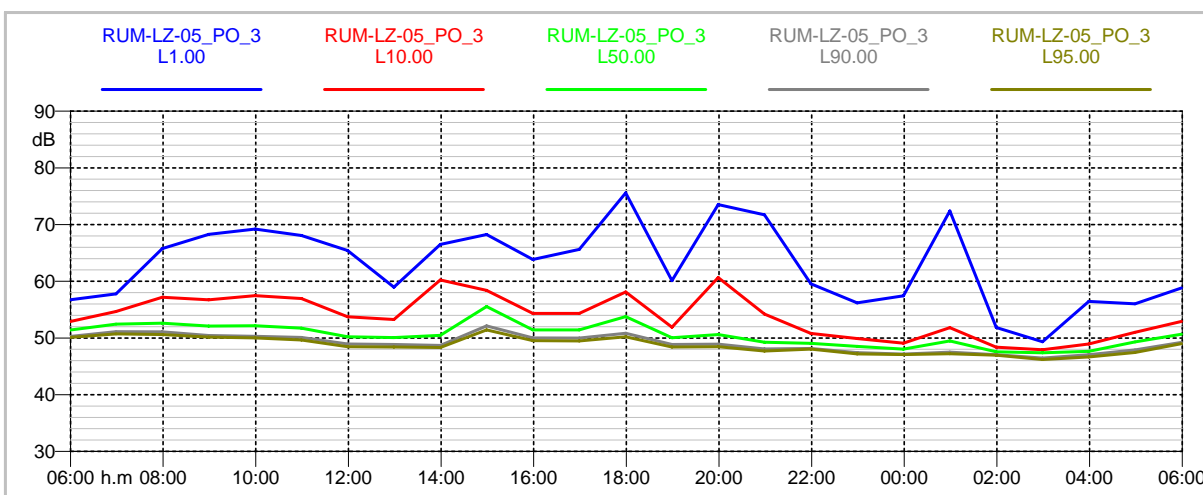
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-05_PO_3		Data e ora di inizio 29/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale-Agricolo, 2 piani ft, 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. Il microfono è stato posizionato a 1m dalla facciata esposta al tracciato e a 4 m di altezza dal pc.			



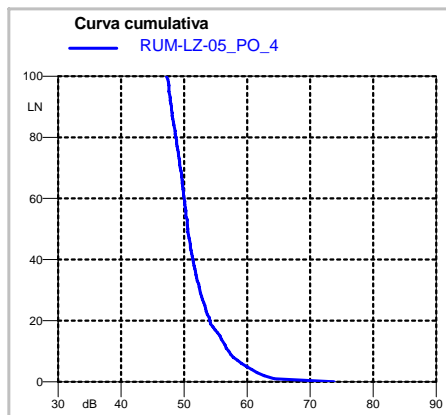
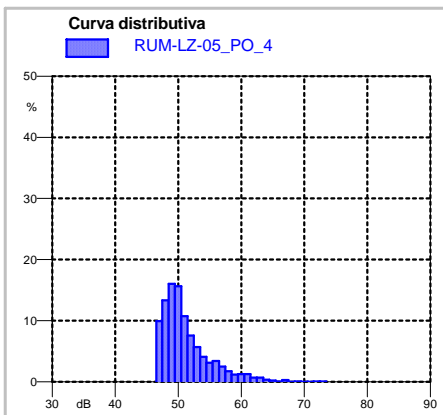
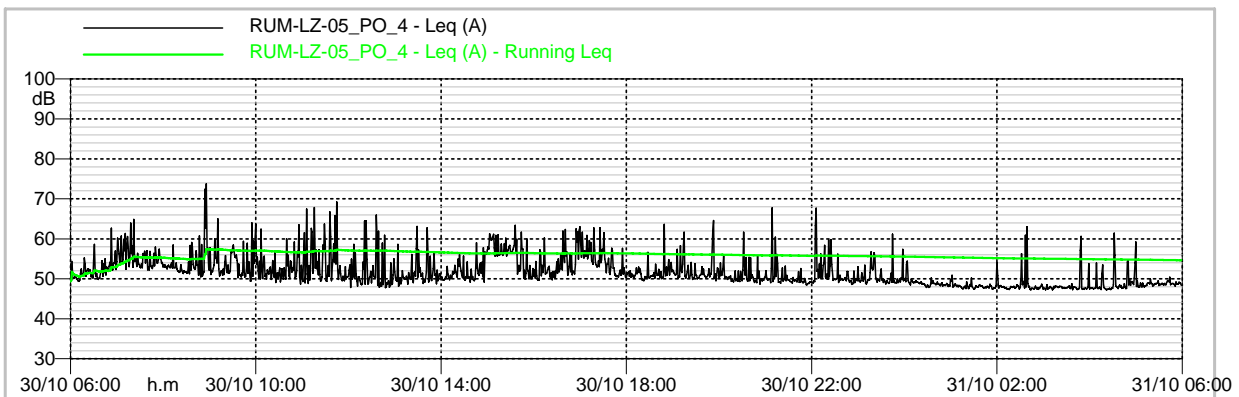
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	56.6 dBA
Lfmin	46.0 dBA
Lfmax	97.9 dBA
LN1	67.5 dBA
LN5	60.5 dBA
LN10	58.3 dBA
LN50	51.7 dBA
LN90	47.9 dBA
LN95	47.5 dBA



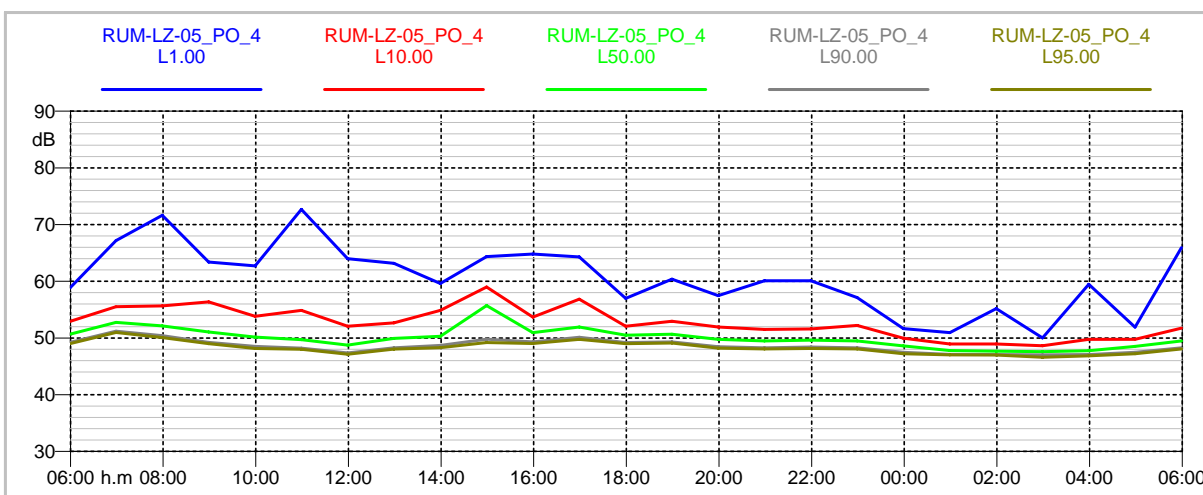
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-05_PO_4		Data e ora di inizio 30/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale-Agricolo, 2 piani ft, 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. Il microfono è stato posizionato a 1m dalla facciata esposta al tracciato e a 4 m di altezza dal pc.			



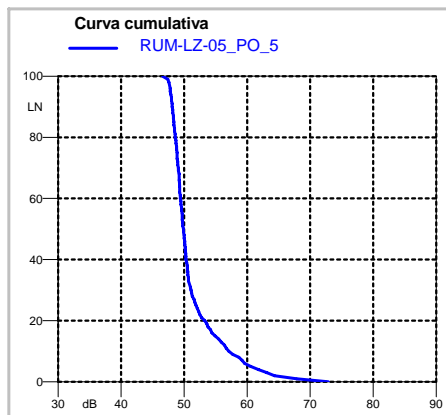
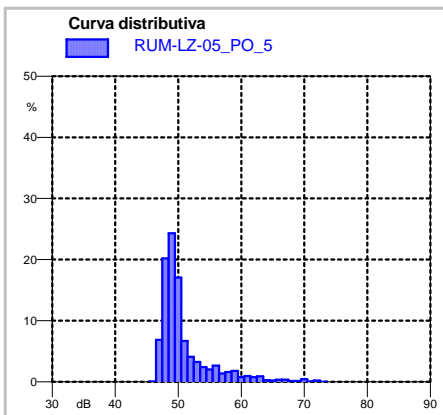
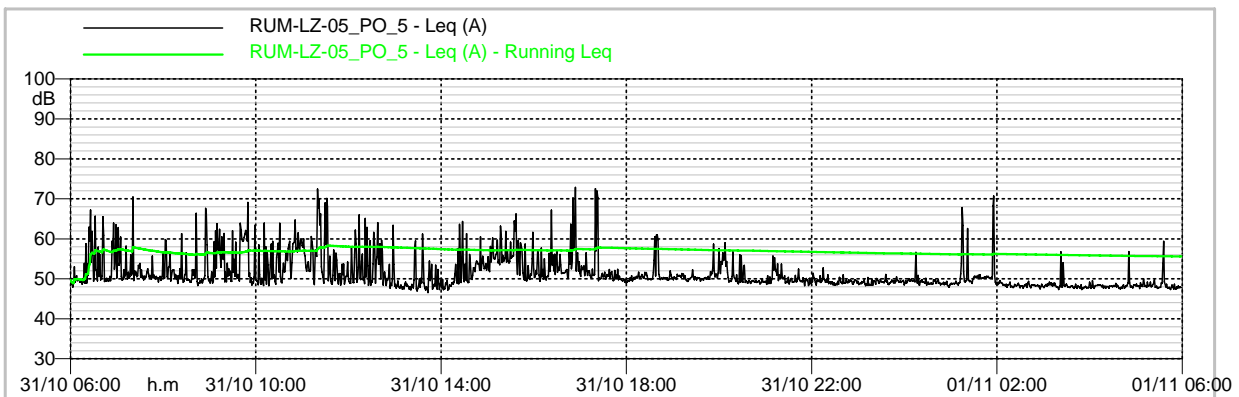
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	54.7 dBA
Lfmin	46.0 dBA
Lfmax	87.8 dBA
LN1	64.3 dBA
LN5	59.9 dBA
LN10	57.1 dBA
LN50	50.6 dBA
LN90	48.0 dBA
LN95	47.6 dBA



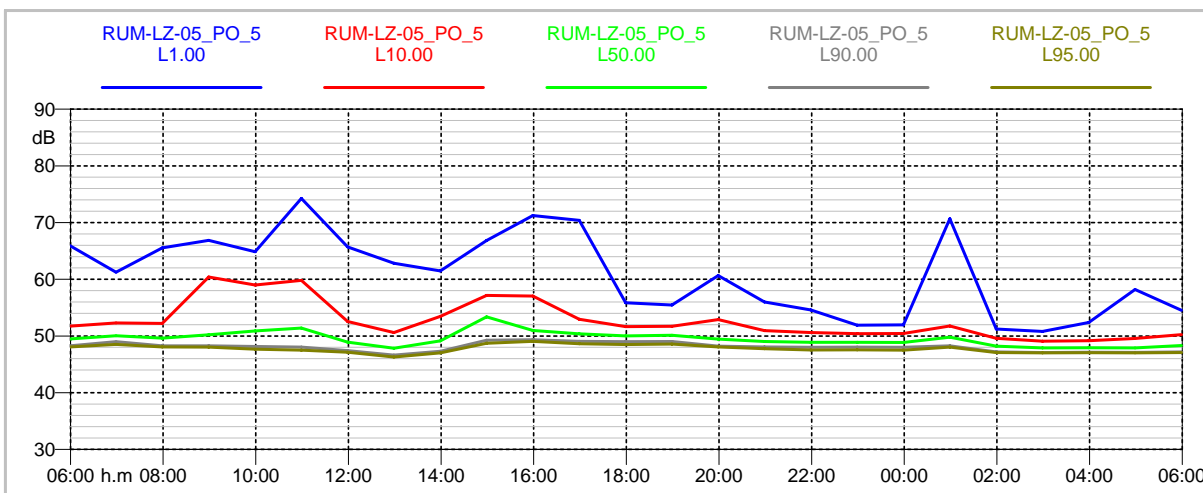
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-05_PO_5		Data e ora di inizio 31/10/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale-Agricolo, 2 piani ft, 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. Il microfono è stato posizionato a 1m dalla facciata esposta al tracciato e a 4 m di altezza dal pc.			



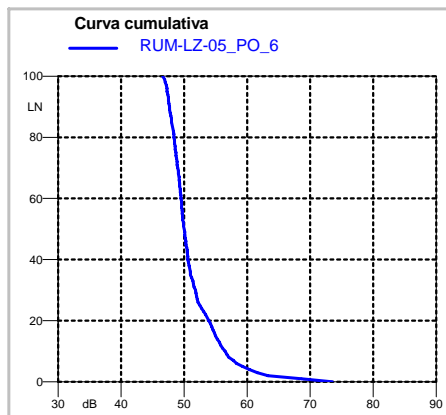
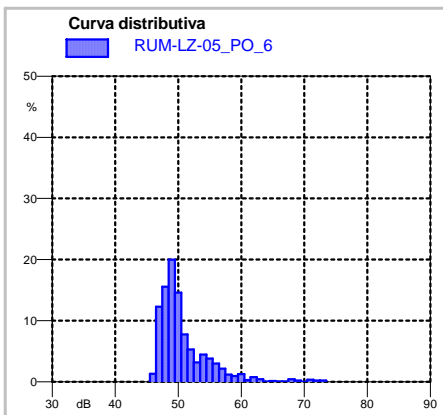
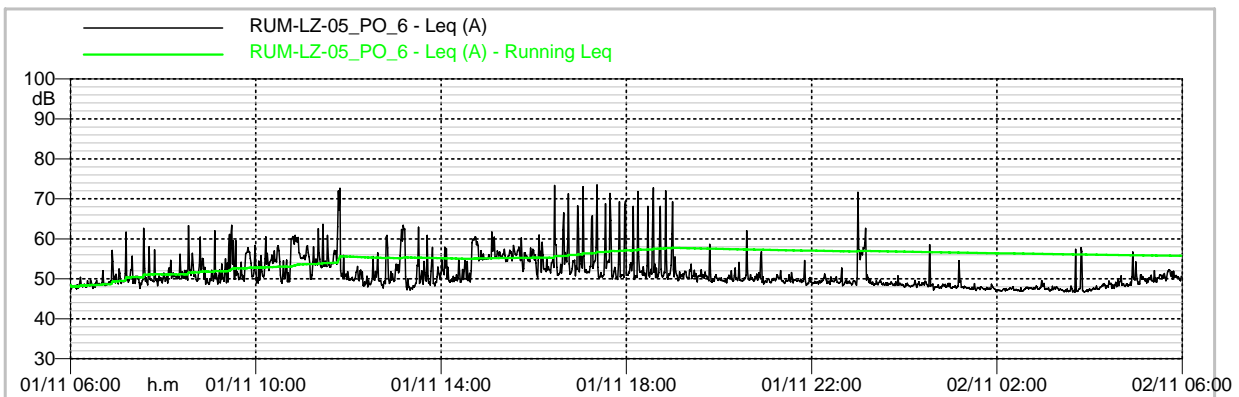
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	55.6 dBA
Lfmin	45.5 dBA
Lfmax	92.6 dBA
LN1	67.8 dBA
LN5	60.6 dBA
LN10	57.1 dBA
LN50	49.9 dBA
LN90	48.1 dBA
LN95	47.8 dBA



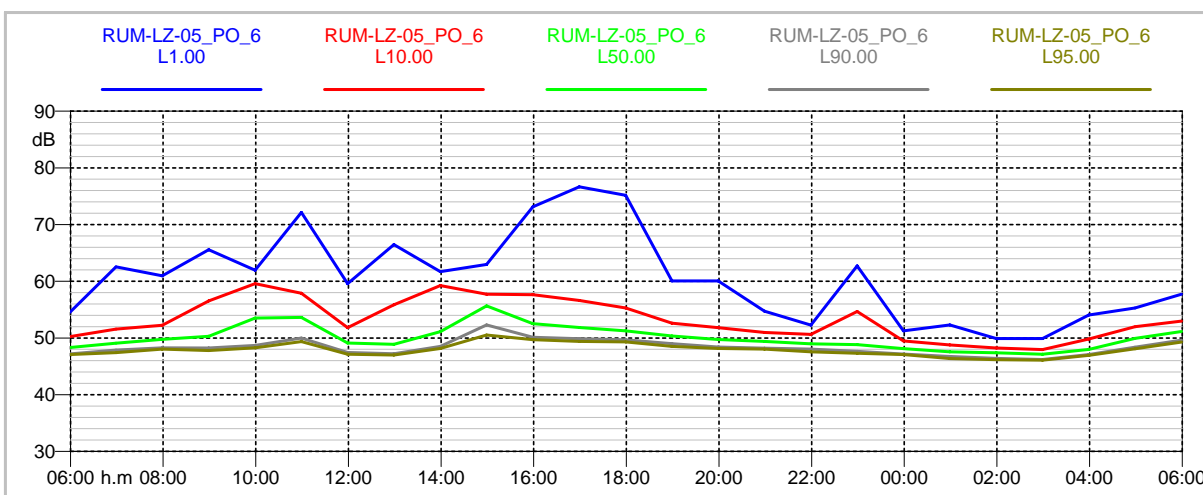
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-05_PO_6		Data e ora di inizio 01/11/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale-Agricolo, 2 piani ft, 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. Il microfono è stato posizionato a 1m dalla facciata esposta al tracciato e a 4 m di altezza dal pc.			



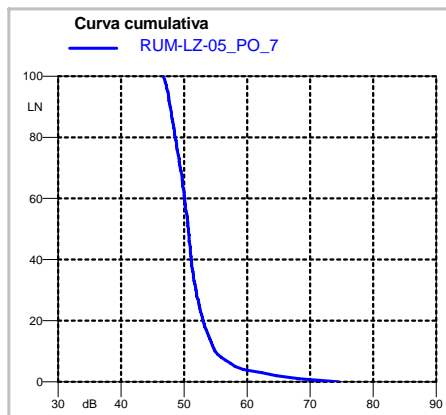
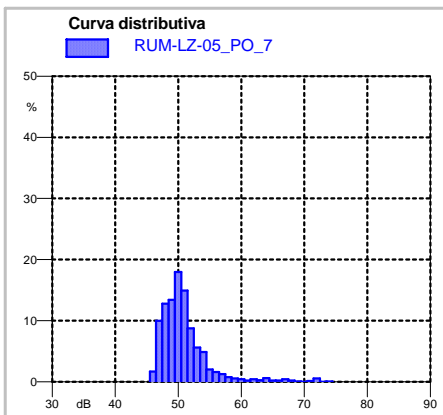
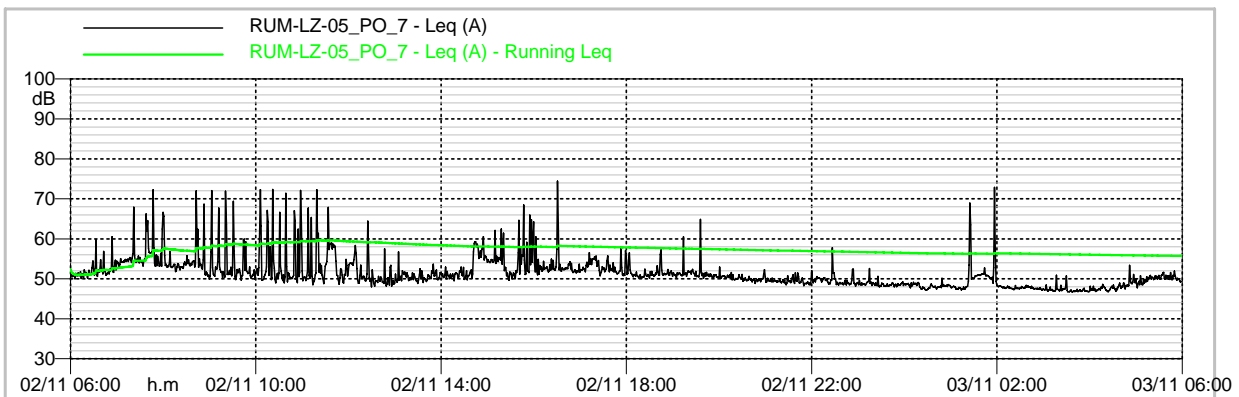
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	55.8 dBA
Lfmin	45.4 dBA
Lfmax	95.9 dBA
LN1	68.6 dBA
LN5	59.3 dBA
LN10	56.5 dBA
LN50	50.0 dBA
LN90	47.7 dBA
LN95	47.3 dBA



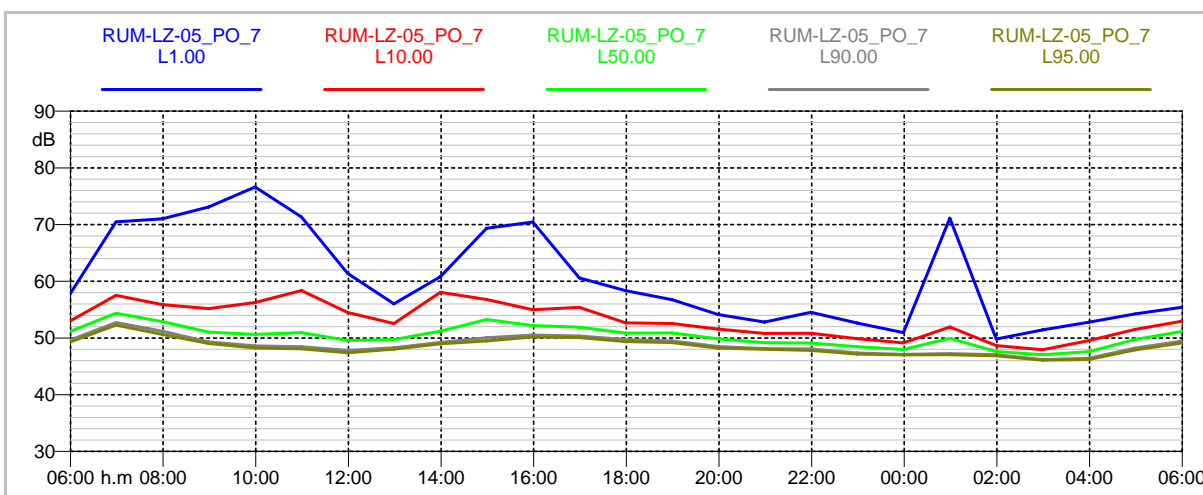
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-05_PO_7		Data e ora di inizio 02/11/2015 06:00:00	Operatore Geom. Ferrera, Ing, Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale-Agricolo, 2 piani ft, 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto di misura è ubicato in via 25 Aprile, presso la Cascina Bergamina. Il microfono è stato posizionato a 1m dalla facciata esposta al tracciato e a 4 m di altezza dal pc.			



STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	55.7 dBA
Lfmin	45.6 dBA
Lfmax	85.4 dBA
LN1	68.3 dBA
LN5	58.1 dBA
LN10	54.9 dBA
LN50	50.7 dBA
LN90	47.8 dBA
LN95	47.4 dBA



Componente Ambientale	Rumore
Codice Monitoraggio	RUM-LZ-06
Tipologia indagine	Post operam - Anno 1 - Campagna annuale unica (rumore) - Misura del rumore associato al traffico veicolare (settimanale/24 h)

Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

Tratta di Appartenenza	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
Comune	Lozza	Provincia	Varese
Distanza dal Tracciato	-	Progressiva di Progetto	-
Codice Recettore (Censimento APL)	V3000S003	Indirizzo	
Coordinate WGS84		Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 8° 52' 1,68"	Lat: 45° 46' 53,26"	-	X: 1.489.698 Y: 5.069.795

Caratterizzazione sintetica del sito

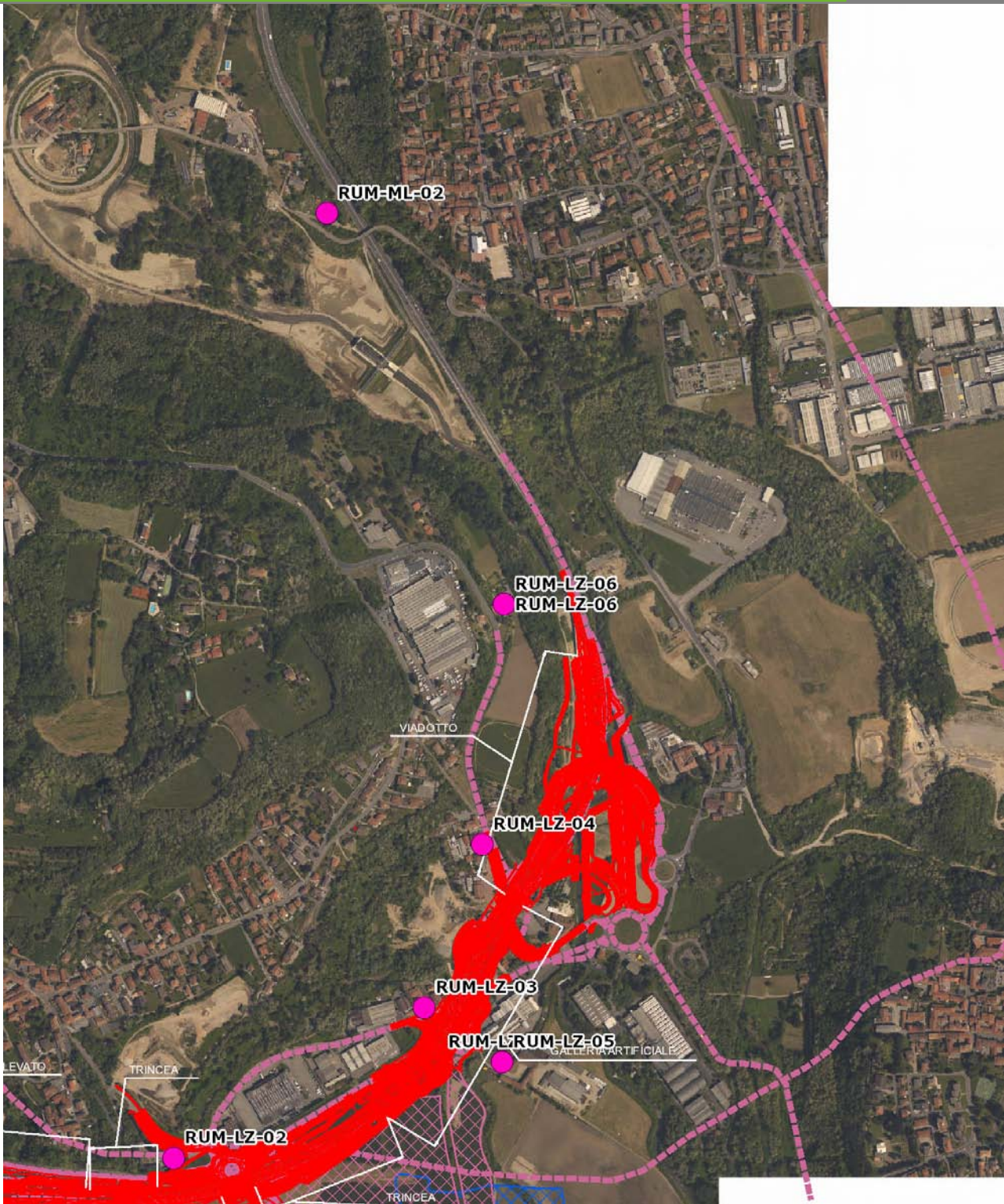
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

Descrizione del sito / recettore

-

Foto aerea recettore / sito di misura

RUM-LZ-06



SCALA 1:10000

Legenda	
● Rumore - Stazioni puntuali	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità di cantiere
▨ Aree di cantiere	▩ Campi base

Planimetria di dettaglio

RUM-LZ-06



SCALA 1:5000

Legenda	● Rumore - Stazioni puntuali	 Campi base	 Aree di cantiere
	— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità di cantiere	

Profilo longitudinale

Rilievi fotografici

RUM-LZ-06



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi	RUM-LZ-06
--------------------------	------------------

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Rumore TV	Post operam	2015	18/10/2015

Caratterizzazione del recettore	
Destinazione d'uso	Residenziale
N. piano fuori terra	0
N. fronti esposti	0
Dislivello autostrada-recettore	0 m

Caratterizzazione punto di misura	
H microfono da p.c.	4 m
Distanza dal recettore	1,5 m
Distanza microfono da ciglio autostradale	140 m
Presenza ostacoli	Sì

Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni			
--	--	--	--

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 1)	
Strada tipo A - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)
Strada tipo B - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)
Strada tipo C - Recettore sensibile entro 250 m	50 / 40 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori entro 250 m	65 / 55 dB(A)

art. 4 DPR 142/04 (Allegato 1 - Tabella 2)	
Strada tipo A - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
Strada tipo A - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)
Strada tipo B - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
Strada tipo B - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)
Strada tipo C - Recettore sensibile	50 / 40 dB(A)
✓ Strada tipo C - Altri recettori (Fascia A)	70 / 60 dB(A)
Strada tipo C - Altri recettori (Fascia B)	65 / 55 dB(A)

Caratterizzazione delle sorgenti di rumore	
--	--

Tipologia:	
✓	Traffico stradale
	Traffico ferroviario
	Cantiere
	Altro
Descrizione: Traffico sulla SP233 e sulla SS 712	


Strumentazione adottata

- Fonometro Larson Davis 824 cab 11 4179

Sintesi misure

Periodo	TR	Data inizio	Data fine	LAeqTR [dBA]	Llim [dBA]
Giorno	06 ÷ 22	10/10/2015	18/10/2015	59,5	70
Notte	22 ÷ 06	10/10/2015	18/10/2015	52	60

Tecnico competente

Data		Nome e Cognome	Ing. Giulia Guzzini	Firma e timbro	 Dott. Ing. GIULIA GUZZINI TECNICO COMPETENTE L. 447/95 D. Regione Lombardia n. 10759 del 28/11/2012
------	--	----------------	---------------------	----------------	--

Scheda risultati
RUM-LZ-06
Risultati misure

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-06 Giorno 1	RUM-LZ-06/D Giorno 1	RUM-LZ-06/N Giorno 1
Data inizio		sabato 10 ottobre 2015	sabato 10 ottobre 2015	sabato 10 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	57,2	58,6	50,5
L1	dB(A)	64,6	66,8	55
L5	dB(A)	59,2	59,8	53,8
L10	dB(A)	58,4	58,8	53,2
L50	dB(A)	55,6	56,8	49,7
L90	dB(A)	47,5	53,9	44,4
L95	dB(A)	45,5	52,8	42,7
Lf min	dB(A)	34,4	41,2	34,4
Lf max	dB(A)	94,2	94,2	69,6

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-06 Giorno 2	RUM-LZ-06/D Giorno 2	RUM-LZ-06/N Giorno 2
Data inizio		domenica 11 ottobre 2015	domenica 11 ottobre 2015	domenica 11 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	55,7	57	50,6
L1	dB(A)	63	63,7	57,4
L5	dB(A)	59	60	55,9
L10	dB(A)	57,9	58,5	54,4
L50	dB(A)	54,4	55,9	48,4
L90	dB(A)	44,4	51,5	38,9
L95	dB(A)	41,3	49,8	36,8
Lf min	dB(A)	33,3	36,1	33,3
Lf max	dB(A)	96	96	69,7

Scheda risultati		RUM-LZ-06			
Risultati misure					
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)	
Codice misura		RUM-LZ-06 Giorno 3	RUM-LZ-06/D Giorno 3	RUM-LZ-06/N Giorno 3	
Data inizio		lunedì 12 ottobre 2015	lunedì 12 ottobre 2015	lunedì 12 ottobre 2015	
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00	
LAeq-TR	dB(A)	-	58,8	-	
L1	dB(A)	-	66,4	-	
L5	dB(A)	-	60,3	-	
L10	dB(A)	-	59,7	-	
L50	dB(A)	-	57,3	-	
L90	dB(A)	-	54,4	-	
L95	dB(A)	-	52,7	-	
Lf min	dB(A)	-	39,6	-	
Lf max	dB(A)	-	95,1	-	
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)	
Codice misura		RUM-LZ-06 Giorno 4	RUM-LZ-06/D Giorno 4	RUM-LZ-06/N Giorno 4	
Data inizio		martedì 13 ottobre 2015	martedì 13 ottobre 2015	martedì 13 ottobre 2015	
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00	
LAeq-TR	dB(A)	58,3	59,6	51,9	
L1	dB(A)	63,6	66,2	57,5	
L5	dB(A)	60,7	61	56,6	
L10	dB(A)	60,2	60,5	55,7	
L50	dB(A)	57,8	58,9	50,9	
L90	dB(A)	47,2	55,9	39,8	
L95	dB(A)	42,9	54,5	38,4	
Lf min	dB(A)	35,8	39	35,8	
Lf max	dB(A)	91,8	91,8	71	

Scheda risultati		RUM-LZ-06		
Risultati misure				
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-06 Giorno 5	RUM-LZ-06/D Giorno 5	RUM-LZ-06/N Giorno 5
Data inizio		mercoledì 14 ottobre 2015	mercoledì 14 ottobre 2015	mercoledì 14 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	dB(A)	-	60,6	-
L1	dB(A)	-	68,4	-
L5	dB(A)	-	61,6	-
L10	dB(A)	-	60,4	-
L50	dB(A)	-	58,2	-
L90	dB(A)	-	55,3	-
L95	dB(A)	-	53,6	-
Lf min	dB(A)	-	31,4	-
Lf max	dB(A)	-	102,8	-
Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-06 Giorno 6	RUM-LZ-06/D Giorno 6	RUM-LZ-06/N Giorno 6
Data inizio		giovedì 15 ottobre 2015	giovedì 15 ottobre 2015	giovedì 15 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		0.00/0.00	6.00/22.00	0.00/0.00
LAeq-TR	dB(A)	-	61,2	-
L1	dB(A)	-	69	-
L5	dB(A)	-	63,7	-
L10	dB(A)	-	62	-
L50	dB(A)	-	59	-
L90	dB(A)	-	55,5	-
L95	dB(A)	-	53,5	-
Lf min	dB(A)	-	43,2	-
Lf max	dB(A)	-	95,1	-

Scheda risultati	RUM-LZ-06
-------------------------	------------------

Risultati misure			
-------------------------	--	--	--

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-06 Giorno 7	RUM-LZ-06/D Giorno 7	RUM-LZ-06/N Giorno 7
Data inizio		venerdì 16 ottobre 2015	venerdì 16 ottobre 2015	venerdì 16 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	58,7	59,9	54,5
L1	dB(A)	67,3	68,3	58,4
L5	dB(A)	61,4	61,8	55,1
L10	dB(A)	60,4	60,9	54,2
L50	dB(A)	57,4	58,5	50,5
L90	dB(A)	48,3	56	45,3
L95	dB(A)	46,3	54,9	44,3
Lf min	dB(A)	36,6	42,5	36,6
Lf max	dB(A)	94,2	94,2	90,1

Parametri		24 ore	Giorno (TR = 6-22h)	Notte (TR = 22-6h)
Codice misura		RUM-LZ-06 Giorno 8	RUM-LZ-06/D Giorno 8	RUM-LZ-06/N Giorno 8
Data inizio		sabato 17 ottobre 2015	sabato 17 ottobre 2015	sabato 17 ottobre 2015
Ora inizio/ora fine		6.00/6.00	6.00/22.00	22.00/6.00
LAeq-TR	dB(A)	58,7	60,2	50,3
L1	dB(A)	66,3	69,5	55
L5	dB(A)	60,3	62	53,7
L10	dB(A)	58,7	59,5	53,3
L50	dB(A)	55,8	57,1	49,4
L90	dB(A)	47	53,7	44
L95	dB(A)	44,9	52,8	42,6
Lf min	dB(A)	33,9	38,7	33,9
Lf max	dB(A)	97,9	97,9	72,3

Note

La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. Eventi di pioggia nei seguenti periodi: 13/10/2015 dalle 01.00 alle 06.00; 14/10/2015 dalle 00.00 alle 01.00; 14/10/2014 dalle 23.00 alle 05.00 del 15/10; 15/10 dalle 22.00 alle 24.00 16/10 dalle 00.00 alle 05.00

Analisi risultati

Situazione nella norma:	▼	
Condizioni di superamento:		periodo di riferimento diurno
		periodo di riferimento notturno

Parametri meteorologici

Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Data	10/10/2015	10/10/2015
Temperatura (°C)	14	11
Umidità relativa (%)	75	86
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	11/10/2015	11/10/2015
Temperatura (°C)	15	12
Umidità relativa (%)	71	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	12/10/2015	12/10/2015
Temperatura (°C)	16	13
Umidità relativa (%)	74	89
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	18,5
Data	13/10/2015	13/10/2015
Temperatura (°C)	13	12
Umidità relativa (%)	90	88
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	4,1
Data	14/10/2015	14/10/2015
Temperatura (°C)	14	10
Umidità relativa (%)	77	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	17,8
Data	15/10/2015	15/10/2015
Temperatura (°C)	10	8
Umidità relativa (%)	82	87
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-

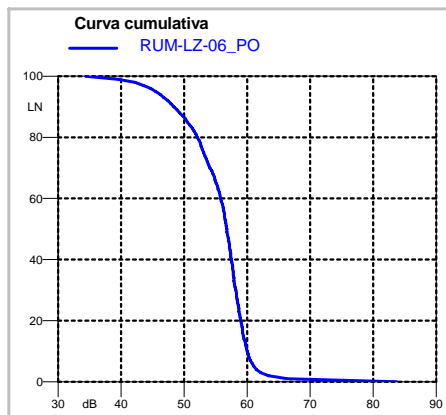
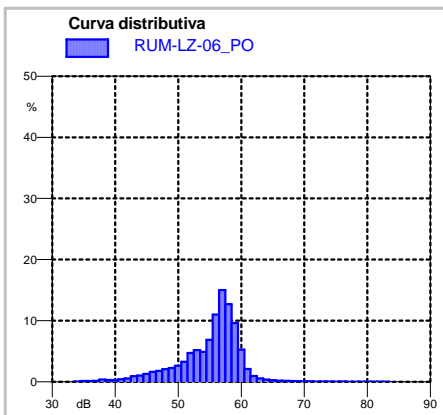
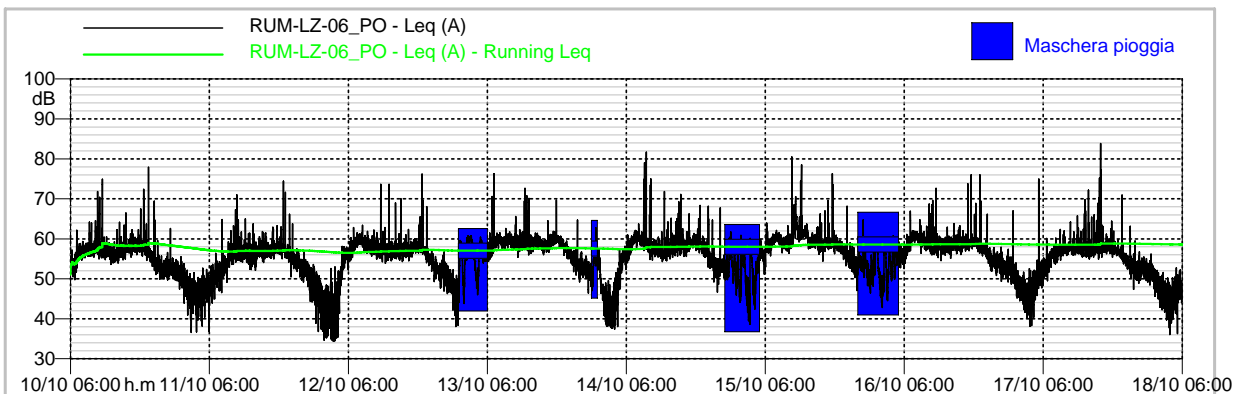
Intervallo rilievo	06.00-22.00	22.00-06.00
Precipitazioni	0	18,5
Data	16/10/2015	16/10/2015
Temperatura (°C)	11	8
Umidità relativa (%)	72	83
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0
Data	17/10/2015	17/10/2015
Temperatura (°C)	11	8
Umidità relativa (%)	74	86
Velocità vento	0	0
Direzione vento	-	-
Precipitazioni	0	0

Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

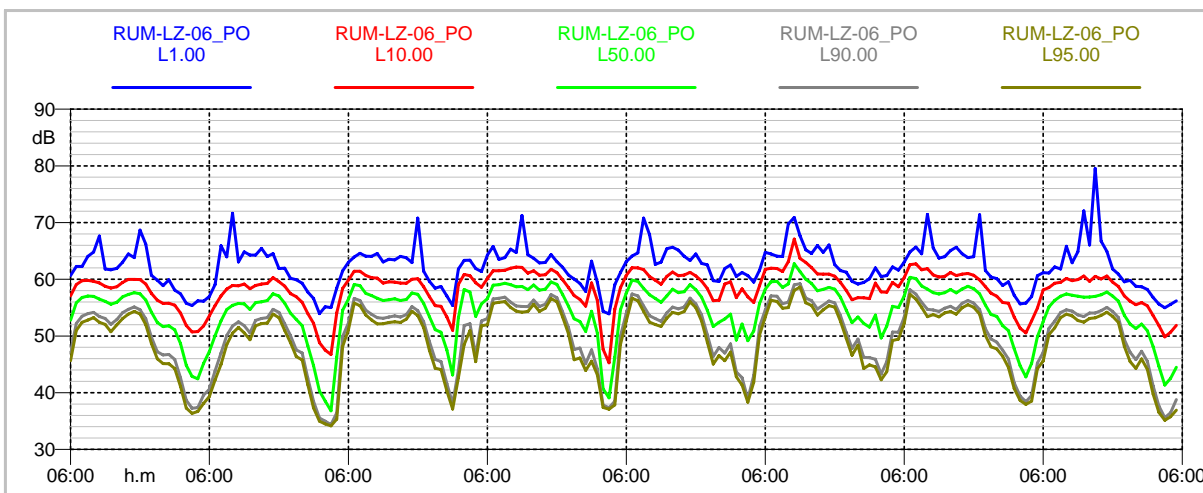
**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO		Data e ora di inizio 10/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	

Postazione di misura /Note
Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza.
Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta.
il ricettore risente inoltre del traffico sulle viabilità stradali concursuali.
La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili.



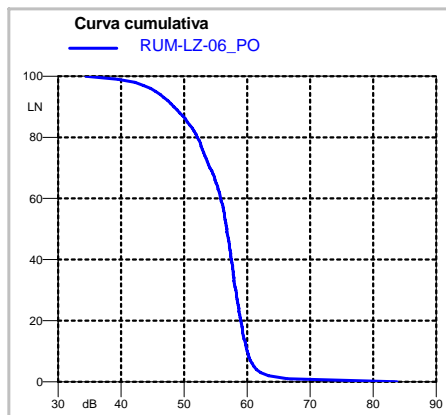
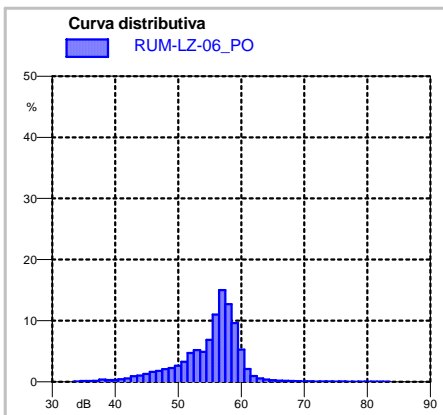
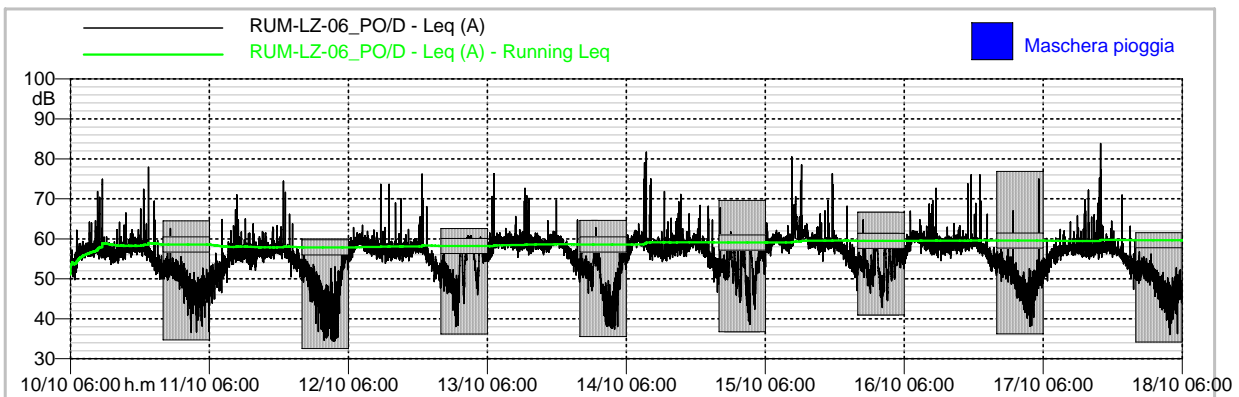
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	58.6 dBA
Lfmin	31.4 dBA
Lfmax	102.8 dBA
LN1	66.4 dBA
LN5	61.1 dBA
LN10	60.0 dBA
LN50	56.8 dBA
LN90	48.4 dBA
LN95	45.5 dBA



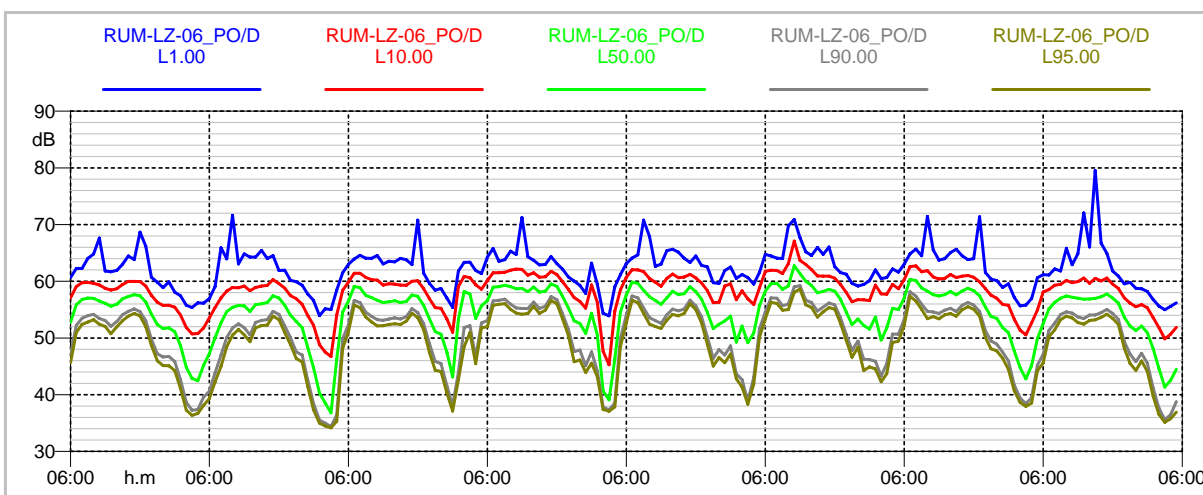
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO/D		Data e ora di inizio 10/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza. Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. MISURA DIURNA			



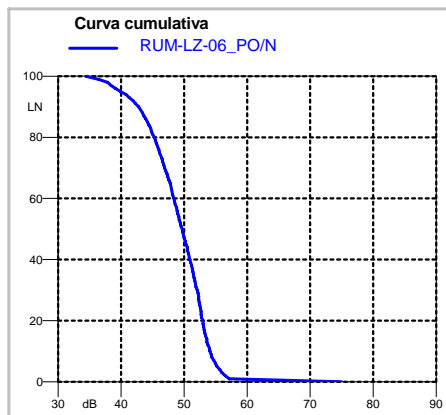
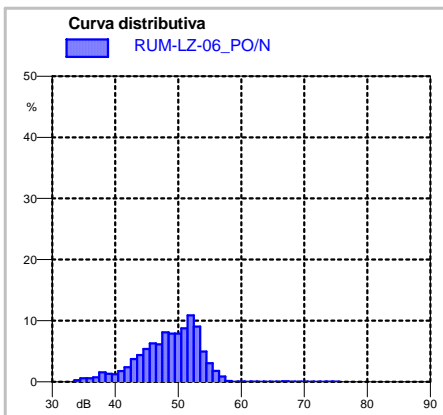
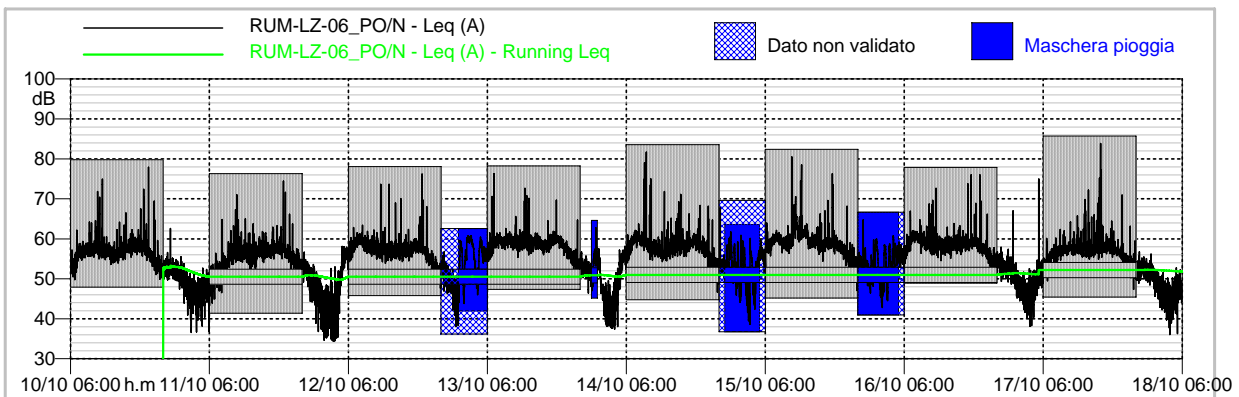
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	59.6 dBA
Lfmin	31.4 dBA
Lfmax	102.8 dBA
LN1	68.1 dBA
LN5	61.7 dBA
LN10	60.4 dBA
LN50	57.7 dBA
LN90	54.1 dBA
LN95	52.8 dBA



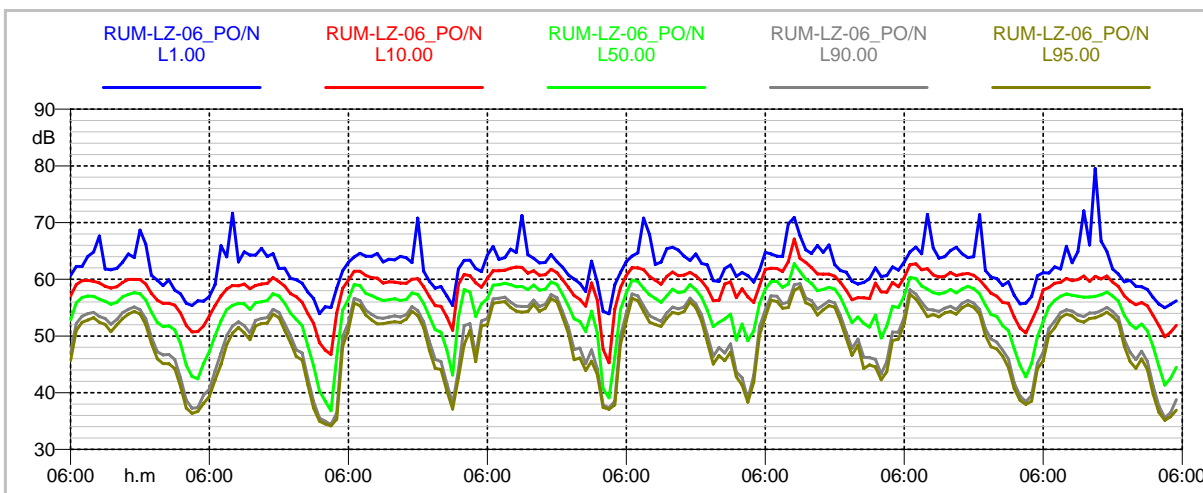
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO/N		Data e ora di inizio 10/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza. Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta. La misura complessiva contiene 8 giorni in quanto la misura settimanale presenta 3 intervalli notturni non validabili. MISURA NOTTURNA			



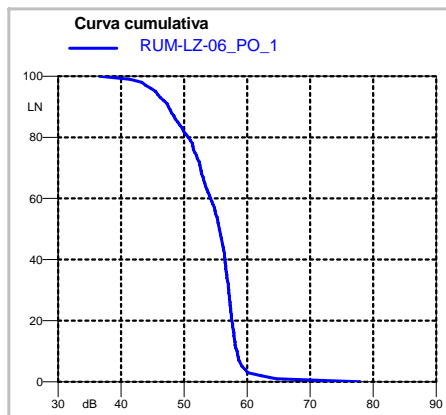
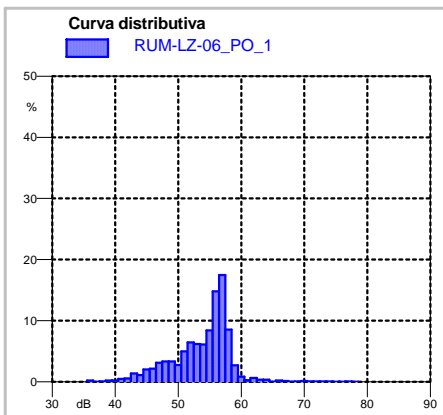
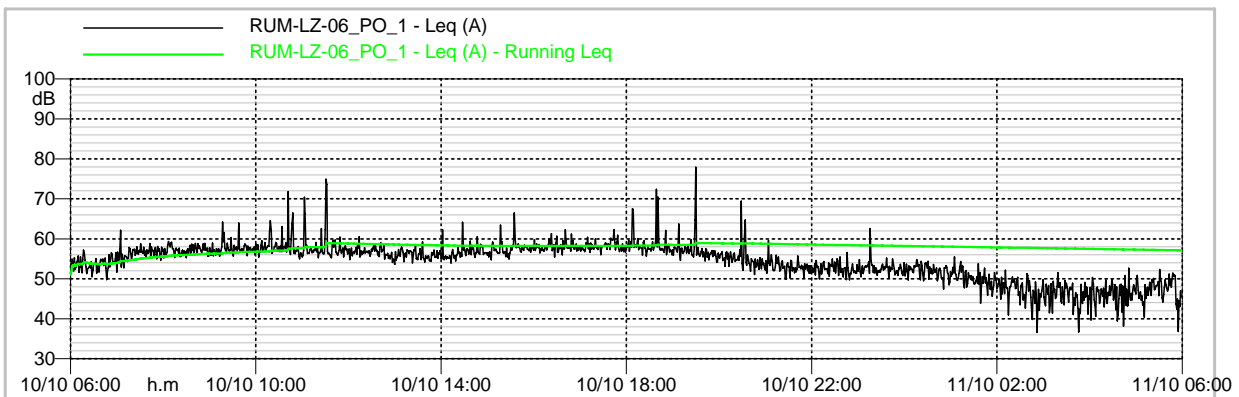
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	51.9 dBA
Lfmin	33.3 dBA
Lfmax	90.1 dBA
LN1	57.2 dBA
LN5	55.2 dBA
LN10	54.1 dBA
LN50	49.7 dBA
LN90	42.8 dBA
LN95	39.9 dBA



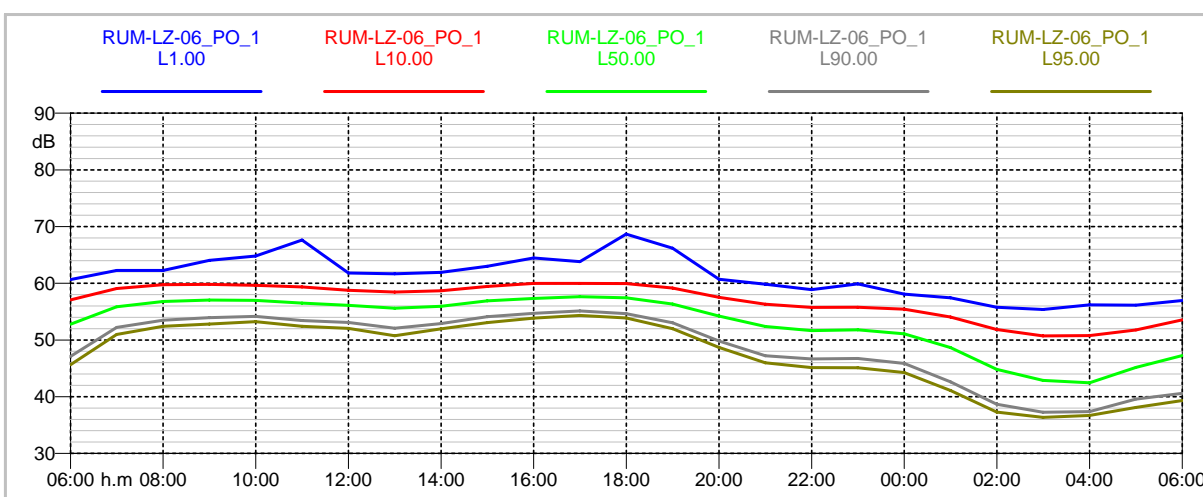
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO_1		Data e ora di inizio 10/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza. Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta. Il ricettore risente inoltre del traffico sulle viabilità stradali concursuali.			



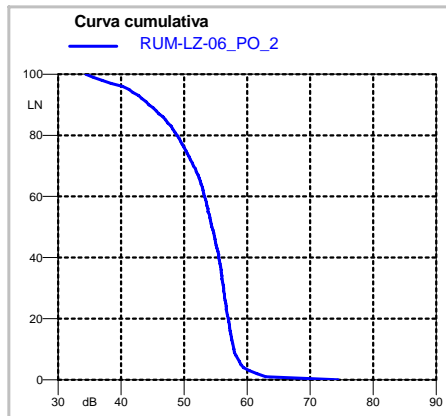
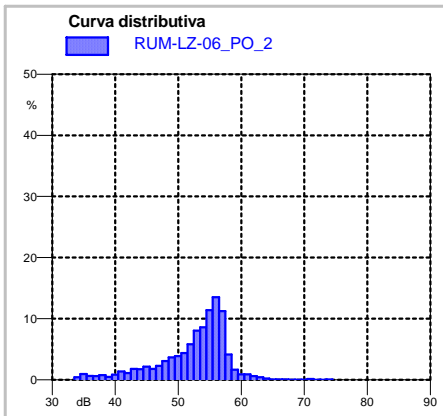
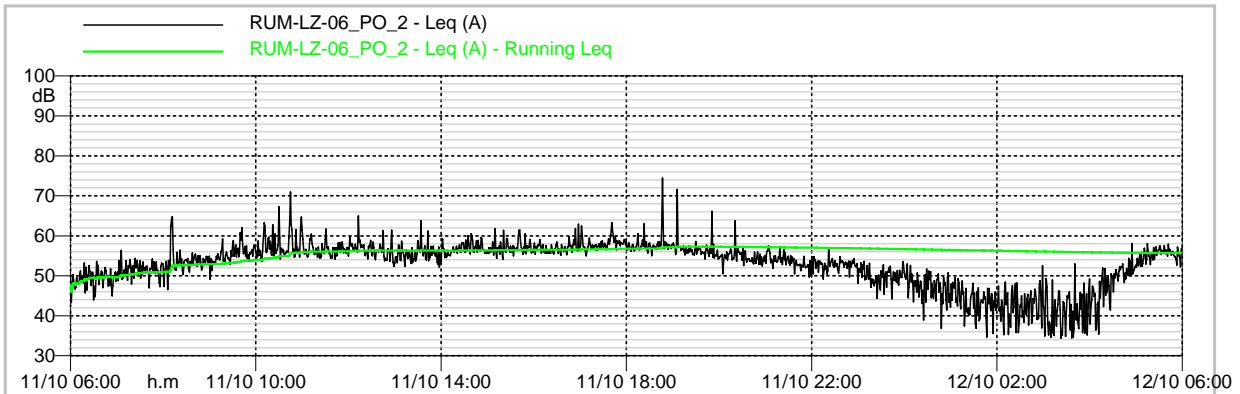
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	57.2 dBA
Lfmin	34.4 dBA
Lfmax	94.2 dBA
LN1	64.6 dBA
LN5	59.2 dBA
LN10	58.4 dBA
LN50	55.6 dBA
LN90	47.5 dBA
LN95	45.5 dBA



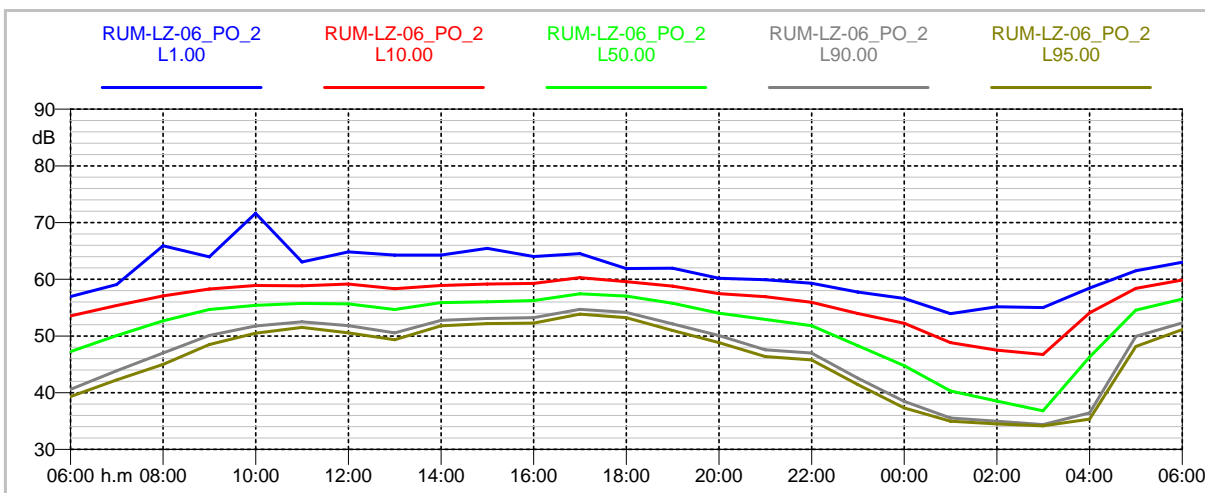
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO_2		Data e ora di inizio 11/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti			Calibrazione Larson Davis CAL200
Postazione di misura /Note Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza. Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta. Il ricettore risente inoltre del traffico sulle viabilità stradali concursuali.			



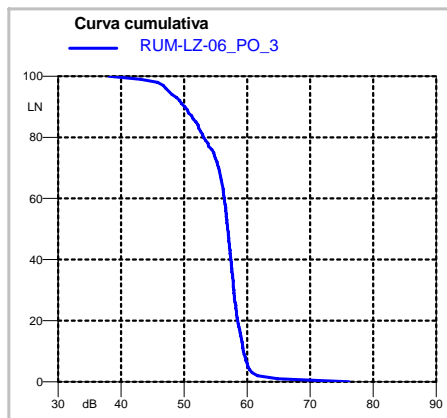
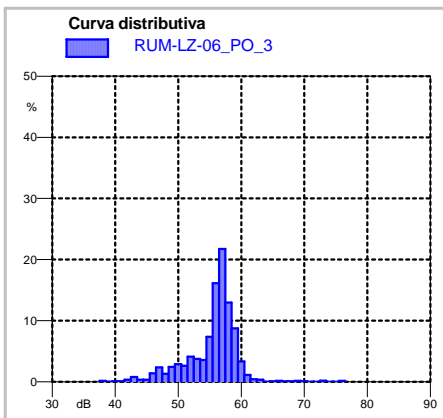
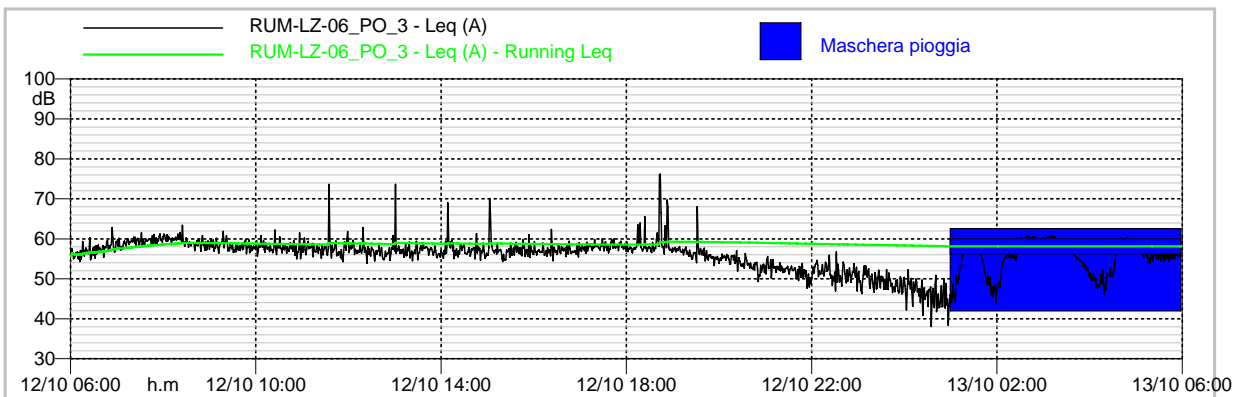
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	55.7 dBA
Lfmin	33.3 dBA
Lfmax	96.0 dBA
LN1	63.0 dBA
LN5	59.0 dBA
LN10	57.9 dBA
LN50	54.4 dBA
LN90	44.4 dBA
LN95	41.3 dBA



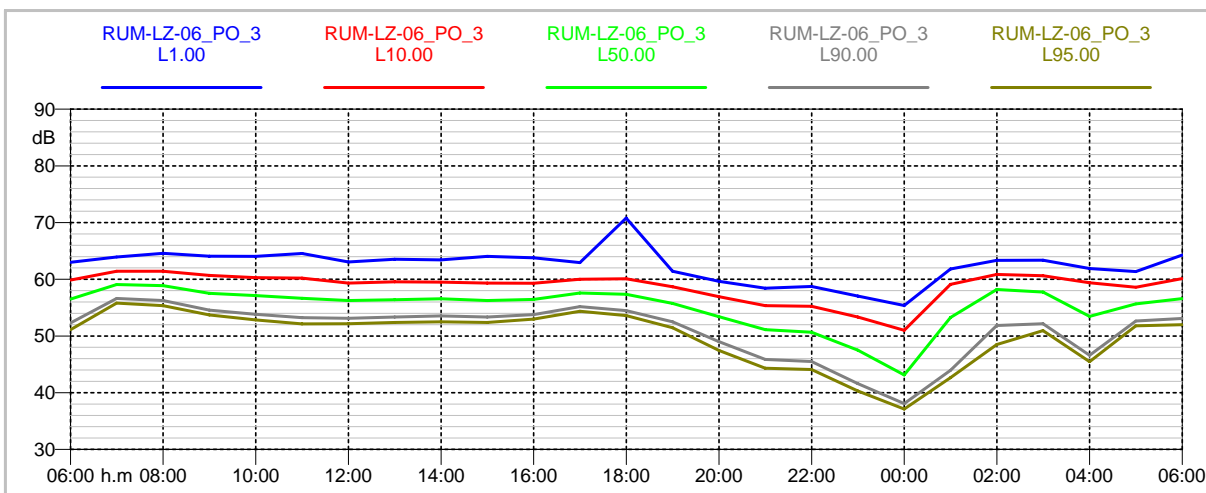
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO_3		Data e ora di inizio 12/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza. Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta. il ricettore risente inoltre del traffico sulle viabilità stradali concursuali. DATO NON VALIDABILE CAUSA PERIODO NOTTURNO CON COPERTURA INFERIORE AL 70%			



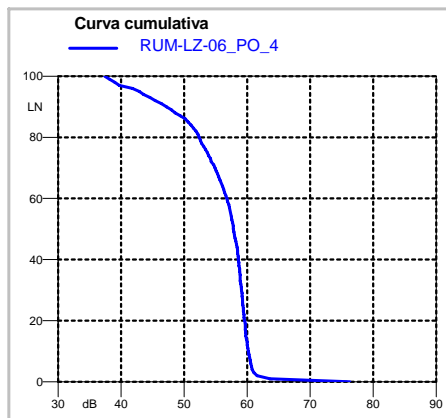
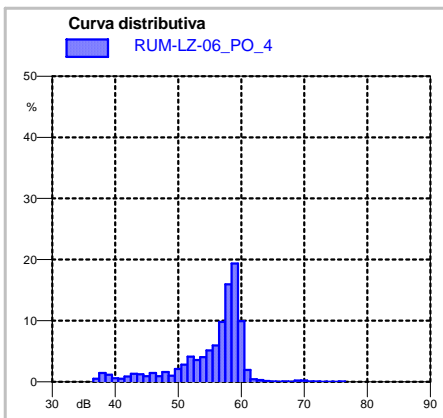
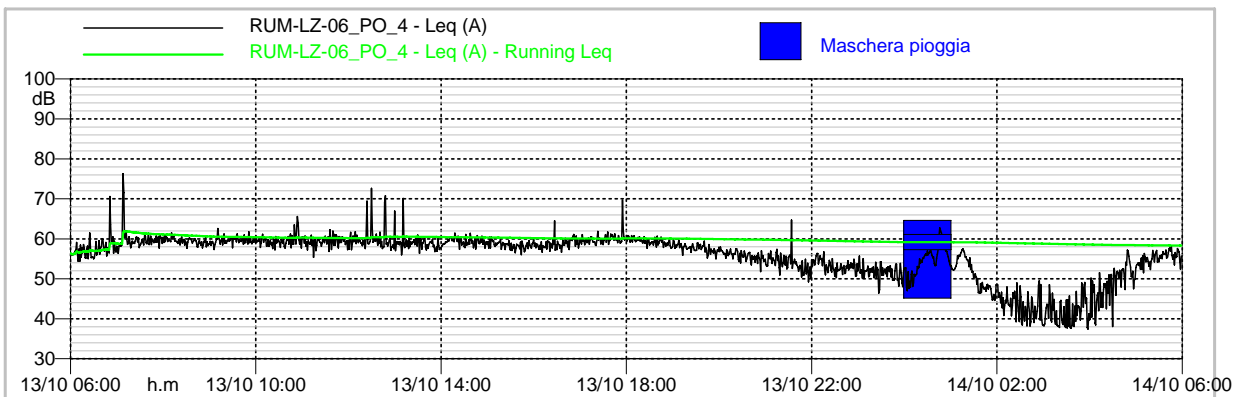
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	58.1 dBA
Lfmin	35.3 dBA
Lfmax	95.1 dBA
LN1	64.9 dBA
LN5	60.1 dBA
LN10	59.4 dBA
LN50	56.9 dBA
LN90	50.1 dBA
LN95	47.6 dBA



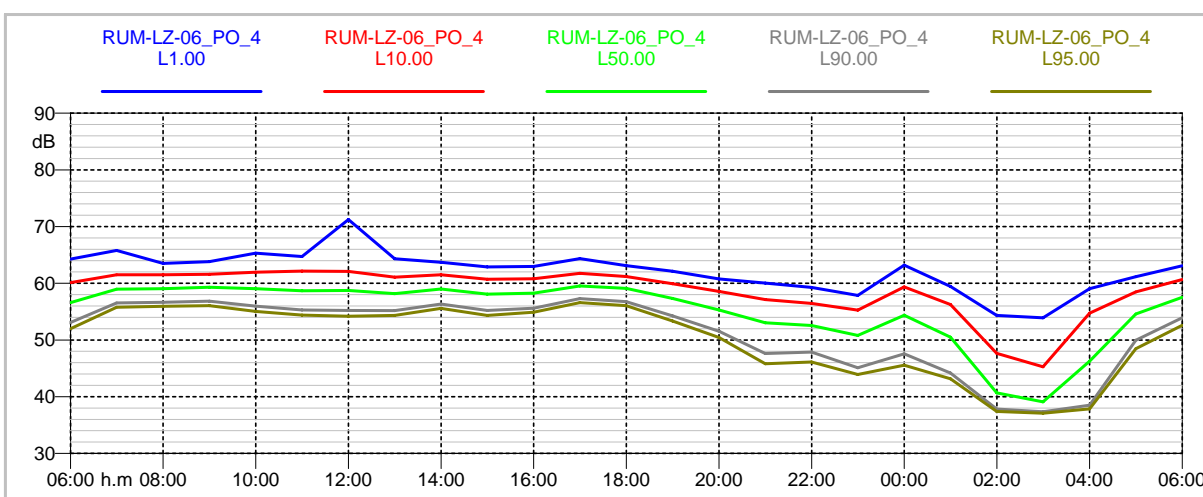
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO_4		Data e ora di inizio 13/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza. Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta. Il ricettore risente inoltre del traffico sulle viabilità stradali concursuali.			



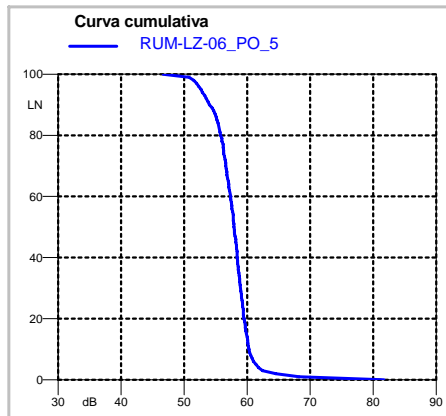
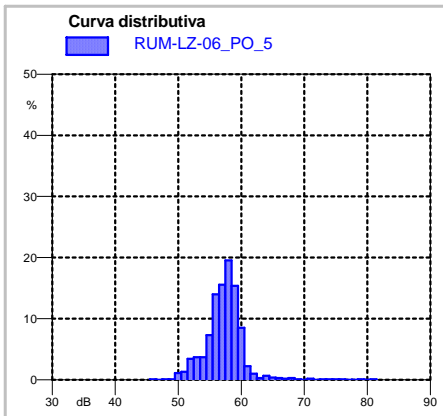
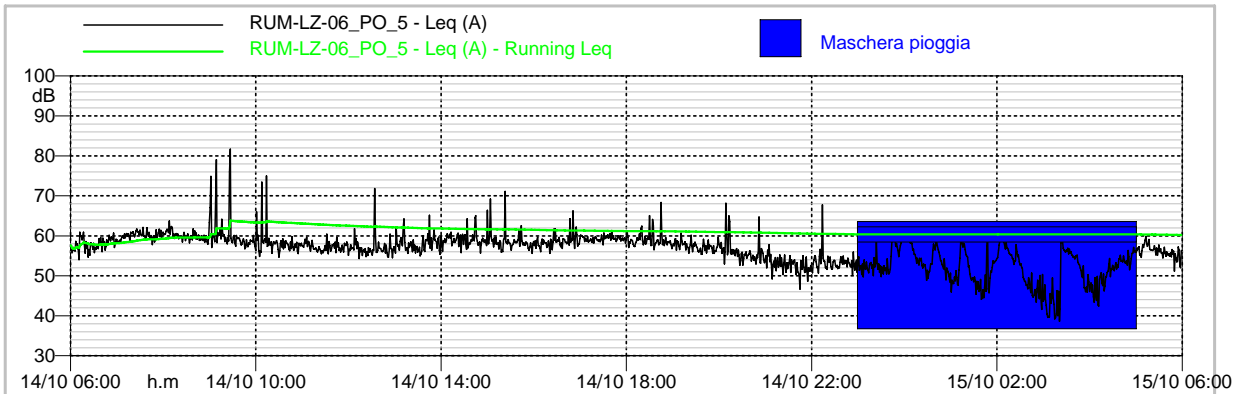
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	58.3 dBA
Lfmin	35.8 dBA
Lfmax	91.8 dBA
LN1	63.6 dBA
LN5	60.7 dBA
LN10	60.2 dBA
LN50	57.8 dBA
LN90	47.2 dBA
LN95	42.9 dBA



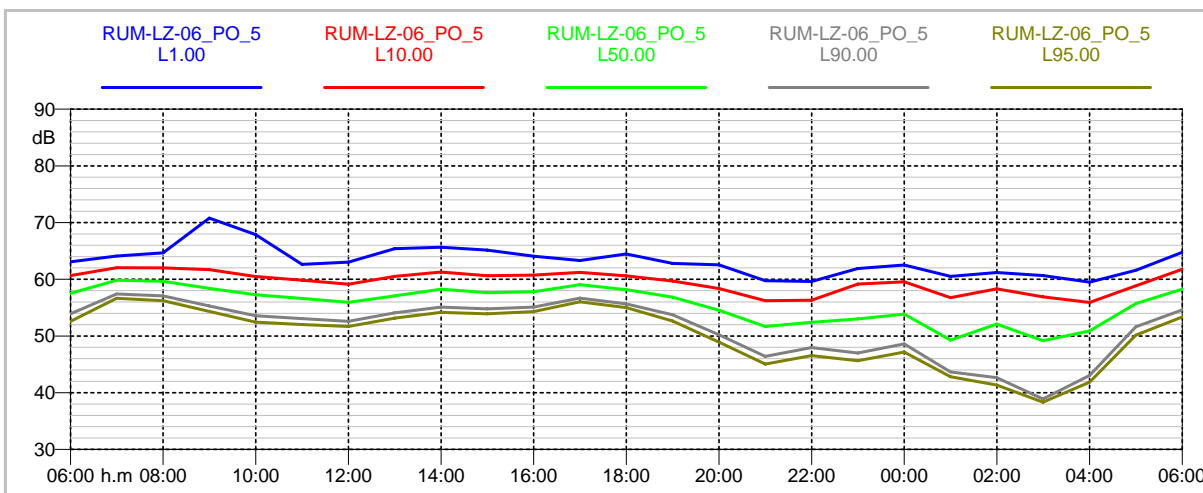
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO_5		Data e ora di inizio 14/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza. Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta. il ricettore risente inoltre del traffico sulle viabilità stradali concursuali. DATO NON VALIDABILE CAUSA PERIODO NOTTURNO CON COPERTURA INFERIORE AL 70%			



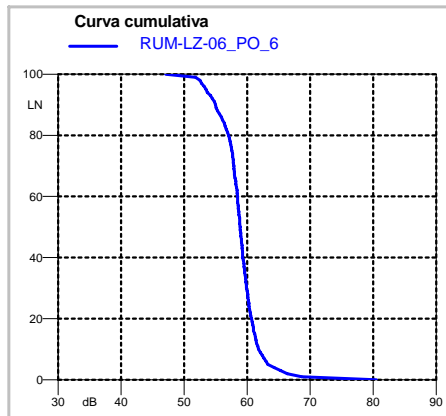
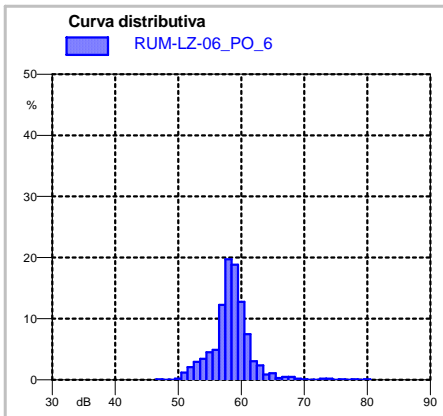
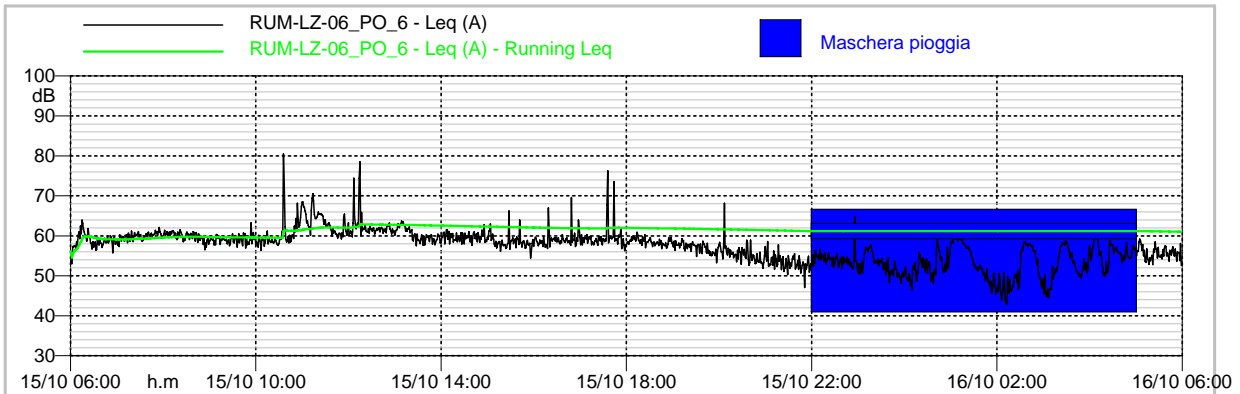
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	60.2 dBA
Lfmin	31.4 dBA
Lfmax	102.8 dBA
LN1	68.2 dBA
LN5	61.4 dBA
LN10	60.3 dBA
LN50	57.9 dBA
LN90	54.0 dBA
LN95	52.7 dBA



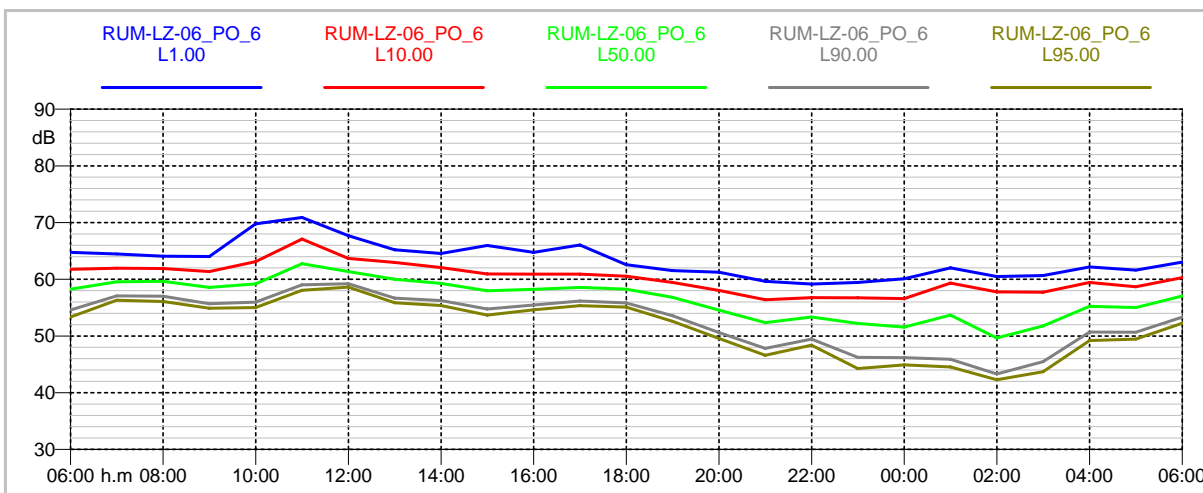
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO_6		Data e ora di inizio 15/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza. Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta. il ricettore risente inoltre del traffico sulle viabilità stradali concursuali. DATO NON VALIDABILE CAUSA PERIODO NOTTURNO CON COPERTURA INFERIORE AL 70%			



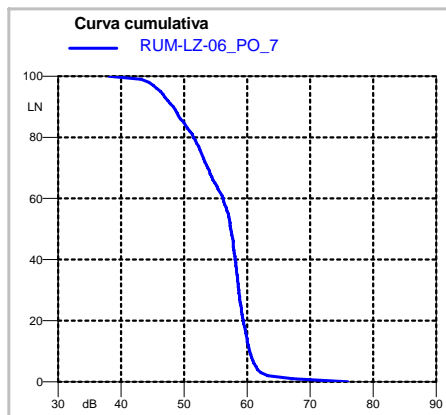
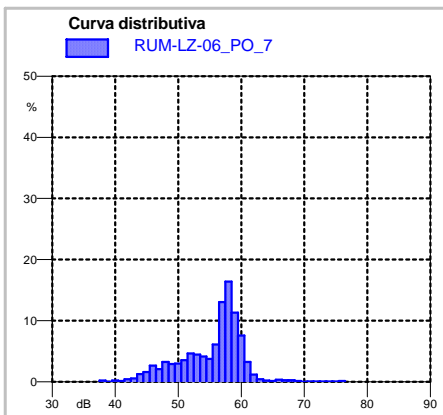
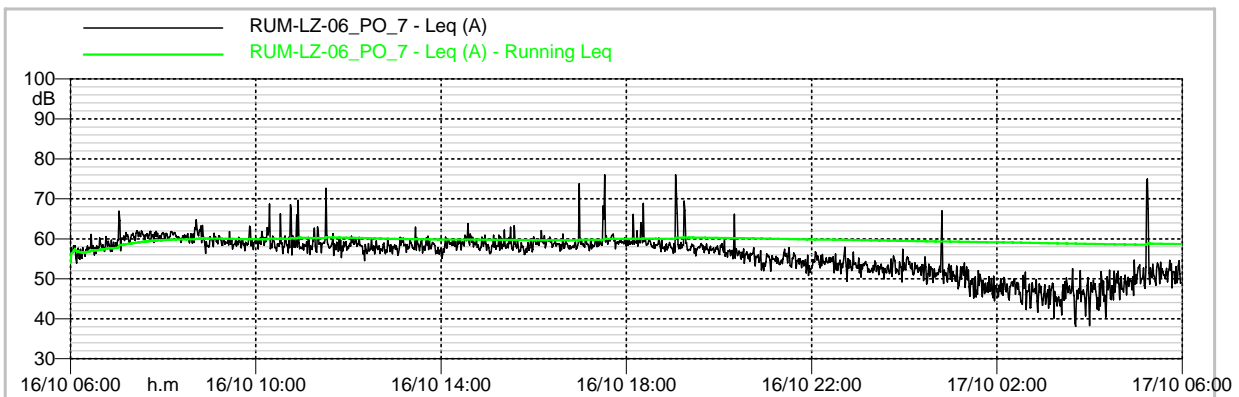
STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	61.0 dBA
Lfmin	43.2 dBA
Lfmax	95.1 dBA
LN1	68.7 dBA
LN5	63.3 dBA
LN10	61.8 dBA
LN50	58.9 dBA
LN90	55.0 dBA
LN95	53.5 dBA



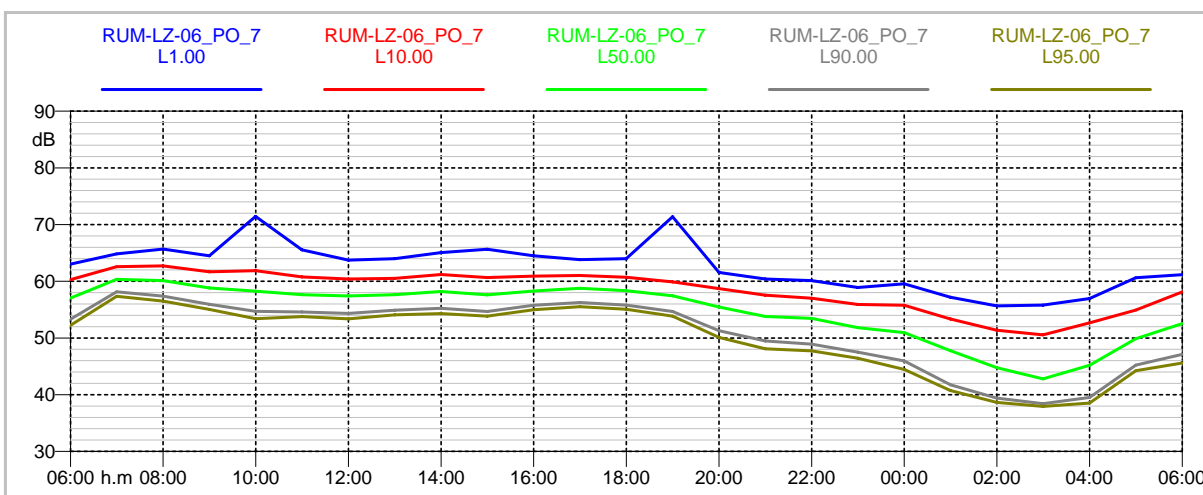
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO_7		Data e ora di inizio 16/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti		Calibrazione Larson Davis CAL200	
Postazione di misura /Note Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza. Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta. Il ricettore risente inoltre del traffico sulle viabilità stradali concursuali.			



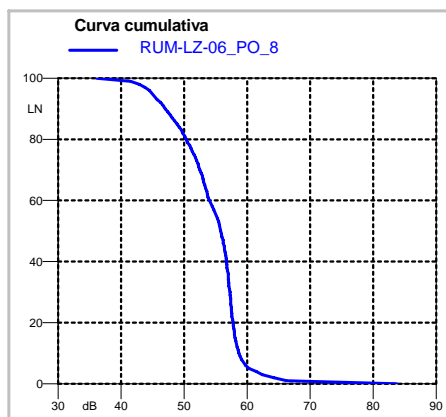
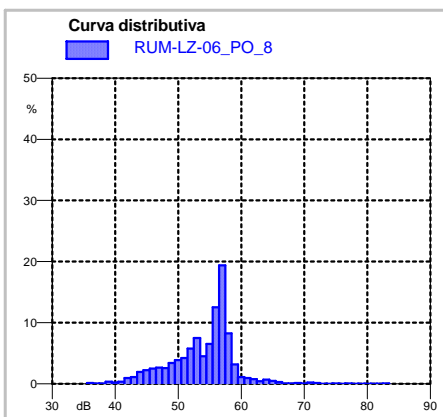
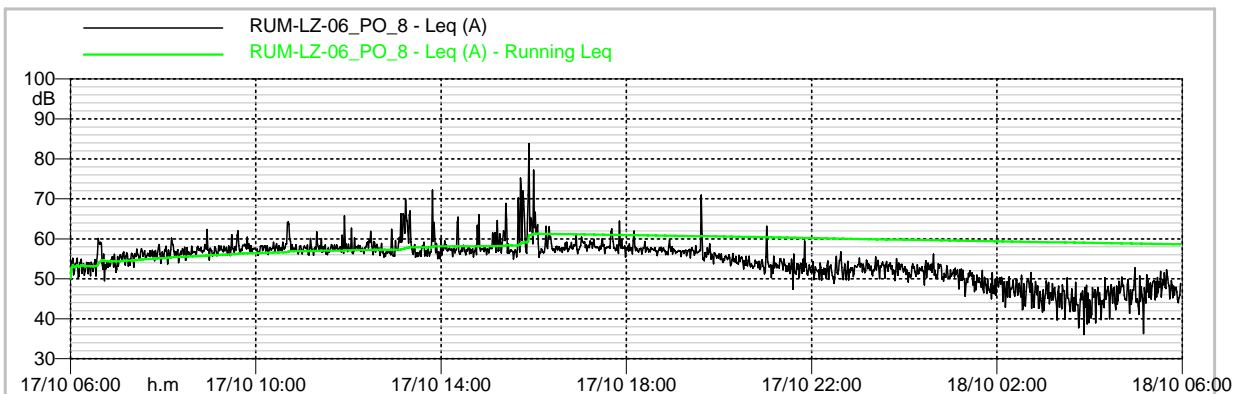
STATISTICHE SHORT Leq	
L _{Aeq}	58.7 dBA
L _{fmin}	36.6 dBA
L _{fmax}	94.2 dBA
LN1	67.3 dBA
LN5	61.4 dBA
LN10	60.4 dBA
LN50	57.4 dBA
LN90	48.3 dBA
LN95	46.3 dBA



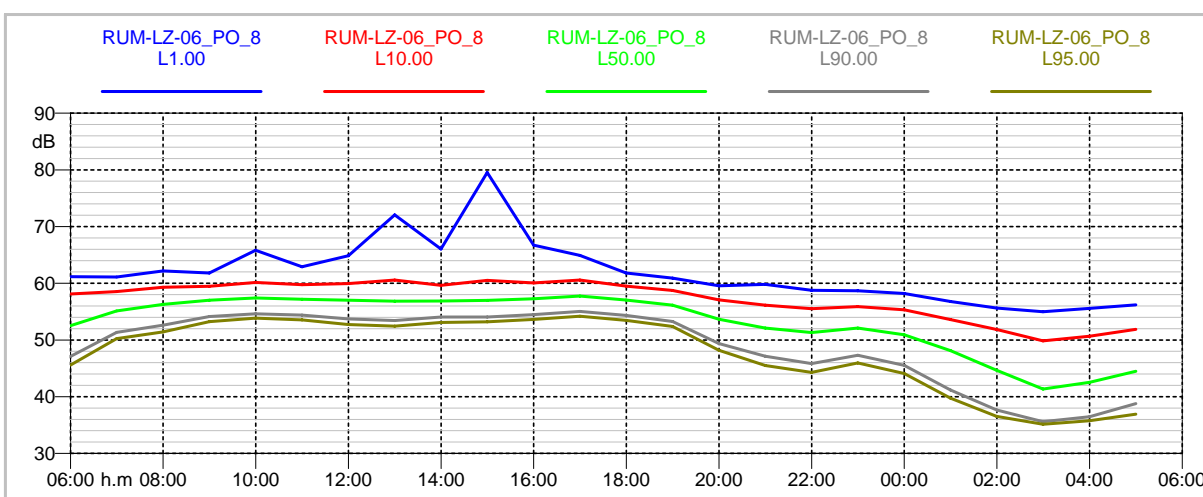
Monitoraggio ambientale - Pedemontana Lombarda

**1° Lotto Varese
Fase di Post Operam**

Nome misura RUM-LZ-06_PO_8		Data e ora di inizio 17/10/2015 06:00:00	Operatore Dott. Banchieri, Ing. Guzzini
Tipologia Misura RUMORE - TV	Filtri - Costante di tempo 20 - 20000Hz - Fast		Strumentazione Larson-Davis 824
Ricettore Residenziale, 2 piani f.t. 2 fronti esposti			Calibrazione Larson Davis CAL200
Postazione di misura /Note Il punto è localizzato in Via Cascina Costa 18 comune di Lozza. Fonometro posizionato a 4 m di altezza in corrispondenza della facciata maggiormanete esposta. Il ricettore risente inoltre del traffico sulle viabilità stradali concursuali.			



STATISTICHE SHORT Leq	
LAeq	58.7 dBA
Lfmin	33.9 dBA
Lfmax	97.9 dBA
LN1	66.3 dBA
LN5	60.3 dBA
LN10	58.7 dBA
LN50	55.8 dBA
LN90	47.0 dBA
LN95	44.9 dBA



7.2 ALLEGATO 2 – Certificati di taratura



Product Testing

LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 7

Page 1 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.15.FON.339

Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2015/07/23
- cliente <i>customer</i>	SINECO S.p.A. Viale Isonzo, 14/1 20135 - Milano
- destinatario <i>receiver</i>	SINECO S.p.A. Strada Comunale Savonesa, 9 15057 – Rivalta Scrivia (AL)
- richiesta <i>application</i>	Ordine N. 98/2015
- in data <i>date</i>	2015/05/18
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>Item</i>	fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	824 / 2541
- matricola <i>serial number</i>	A4179 / 8701
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2015/07/10
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2015/07/23
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	/

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti 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 e 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 N° 062 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k 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


Dott. Claudio Massa



Product Testing

LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 7

Page 1 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.15.FON.342

Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2015/07/24

- cliente
customer **SINECO S.p.A.**
Viale Isonzo, 14/1
20135 - Milano

- destinatario
receiver **SINECO S.p.A.**
Strada Comunale Savonesa, 9
15057 - Rivalta Scrivia (AL)

- richiesta
application Ordine N. 98/2015

- in data
date 2015/05/18

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
Item fonometro

- costruttore
manufacturer **LARSON DAVIS**

- modello
model **824 / 2541**

- matricola
serial number A4137 / 8704

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti 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 e 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 N° 062 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.

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2015/07/10

- data delle misure
date of measurements 2015/07/24

- registro di laboratorio
laboratory reference /

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k 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

Dott. Claudio Massa

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EUT.14.FON.368
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2014/09/23

- cliente
customer **SINECO S.p.A.**
Viale Isonzo, 14/1
20135 – Milano (MI)

- destinatario
receiver **SINECO S.p.A.**
Viale Isonzo, 14/1
20135 – Milano (MI)

- richiesta
application Ordine N. 78/2014

- in data
date 2014/05/12

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item fonometro

- costruttore
manufacturer **LARSON DAVIS**

- modello
model **824 / 2541**

- matricola
serial number 4037 / 8623

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2014/09/17

- data delle misure
date of measurements 2014/09/23

- registro di laboratorio
laboratory reference /

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti 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 e 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 N° 062 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k 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



Dott. Claudio Massa

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 M1.13.FON.402
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2013/11/19
- cliente <i>customer</i>	SINECO S.p.A. Viale Isonzo, 14/1 20135 - Milano (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	SINECO S.p.A. Viale Isonzo, 14/1 20135 - Milano (MI)
- richiesta <i>application</i>	Ordine N. 80/2013
- in data <i>date</i>	2013/06/04
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>Item</i>	fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	824 / 2541
- matricola <i>serial number</i>	4036 / 8621
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2013/11/08
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2013/11/19
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	/

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti 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 e 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 N° 062 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k 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



Dott. Claudio Massa

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EUT.14.FON.420
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2014/10/28
- cliente <i>customer</i>	SINECO S.p.A. Viale Isonzo, 14/1 20135 - Milano (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	SINECO S.p.A. Viale Isonzo, 14/1 20135 - Milano (MI)
- richiesta <i>application</i>	Ordine N. 78/2014
- in data <i>date</i>	2014/05/12
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>Item</i>	fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	824 / 2541
- matricola <i>serial number</i>	3230 / 8108
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2014/10/22
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2014/10/28
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	/

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti 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 e 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 N° 062 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k 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



Dott. Claudio Massa

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EUT.14.FON.367
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2014/09/23

- cliente
customer **SINECO S.p.A.**
Viale Isonzo, 14/1
20135 – Milano (MI)

- destinatario
receiver **SINECO S.p.A.**
Viale Isonzo, 14/1
20135 – Milano (MI)

- richiesta
application Ordine N. 78/2014

- in data
date 2014/05/12

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item fonometro

- costruttore
manufacturer **LARSON DAVIS**

- modello
model **824 / 2541**

- matricola
serial number 3228 / 8106

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2014/09/17

- data delle misure
date of measurements 2014/09/23

- registro di laboratorio
laboratory reference /

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti 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 e 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 N° 062 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k 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



Dott. Claudio Massa