

Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.



VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Applicazione della L.Q. 447/95, D.P.C.M. del 14.11.97,
D.P.C.M. del 22.12.97

Committente: AURUBIS ITALIA Srl

Atripalda, Marzo 2018

Il Tecnico competente in acustica
(Decreto Dirigenziale 541 del 30.11.2012)

ing. Gerardo Malavena



via Cesinali, 104 - 83042 Atripalda (AV)
Mobile (+39) 393 5667307 - Fax (+39) 0825 1800446
e-mail: inge.malavena@gmail.com
PEC: gerardo.malavena@ingegneriavellino.it
p.iva 02589210646
Cod. Fisc. MLV GRD 78C20 A509T

Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.



INDICE

1. Premessa	3
2. Disposizioni di legge e valori limite.	3
3. Ubicazione dell'insediamento e contesto in cui e' inserito.	4
4. Metodologia di misura e strumentazione utilizzata.....	5
5. Determinazione dei livelli acustici	6
6. Conclusioni	9



1. PREMESSA

Il sottoscritto ing. Gerardo Malavena, in possesso dei requisiti richiesti dalla Legge 447/95 e riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale con Decreto Dirigenziale 541 del 30.11.2012 (Allegato 1 – elenco A) pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania numero 75 del 10/12/2012, è stato incaricato dalla Società AURUBIS ITALIA Srl di eseguire, ai sensi del D.P.C.M. 01.3.91 e della Legge Quadro 447/95, la valutazione di impatto acustico attraverso misure fonometriche effettuate presso lo stabilimento dell'AURUBIS ITALIA srl sito nell'Area Industriale di Pianodardine ad Avellino.

2. DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE.

L'art. 8 comma 4 della legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" prevede che le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impianto acustico.

Tale documentazione deve essere redatta al fine di consentire il rispetto dei limiti così come riportati nel D.P.C.M. 14 Novembre 1997. Tale Decreto ha determinato, in attuazione dell'art. 3 comma 1 lettera A della legge del 26 Ottobre 1995 n° 447, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità, sempre riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio. Nel caso specifico trattasi di verifica periodica, con cadenza biennale, mediante aggiornamento della valutazione di impatto acustico (cfr Autorizzazione Integrata Ambientale emessa con Decreto Dirigenziale Regione Campania n° 202 del 28.12.2009)

Nelle successive tabelle 1 e 2 sono riportati i valori limite di emissione ed immissione.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 1: valori limite di emissione - Leq in dB (A) (art.2)



Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art. 3)

La documentazione in oggetto deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del Comune affinché rilasci il relativo nulla osta (art. 6 comma 1 lett. d) e art. 8 comma 6 della Legge Quadro 447/95).

3. UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E CONTESTO IN CUI E' INSERITO.

Lo stabilimento AURUBIS Italia è ubicato nella zona Industriale di Pianodardine, nel comune di Avellino. Il lotto di pertinenza è occupato da tre corpi di fabbrica principali e da diverse strutture secondarie. Alcune di queste sono adibite allo stoccaggio dei materiali mentre altre, invece, ospitano apparecchiature di diversa natura e funzione. Tra i corpi di fabbrica principali è quello più esteso a rappresentare il fulcro delle attività dell'Azienda. È qui, infatti, che avviene la Produzione. Nei restanti due corpi di fabbrica vi sono, infine, gli uffici della Direzione ed alcuni magazzini.

Le risorse attualmente impegnate nello stabilimento sono circa 100 e la produzione si aggira in circa 185.000 t di vergella e circa 10.000 t di filo di rame.

La strada che confina con l'area dello stabilimento a Nord e ad Ovest risulta classificabile come Strada Extraurbana Secondaria, ossia, come definito dall'articolo 2 del Codice della Strada, come una strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e dotata banchine.

Quanto appena esposto rappresenta una breve descrizione del sito e delle attività dell'AURUBIS, ma fornisce ugualmente un utile quadro conoscitivo dell'area che, seppur in maniera sommaria, contribuisce ad un corretto approccio al problema acustico di cui alla presente relazione. Come descritto di seguito, infatti, la presenza della strada su due lati dell'area oggetto di indagine ha costretto a tenere conto, durante la caratterizzazione acustica, del rumore di fondo del traffico veicolare insistente sulla stessa.



4. METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata per i rilievi fonometrici era costituita da:

- Fonometro Integratore di Classe I conforme alla IEC 651 gruppo 1 ed alla IEC 804 gruppo 1, Larson- Davis Modello L&D 831. Matricola 0001035;
- Calibratore Acustico Larson- Davis modello L&D CAL 200, Matricola 4600.

In Allegato 4 sono riportati i certificati di taratura, in data non superiore a due anni dalla data di effettuazione delle prove descritte in questo documento, relativi alla strumentazione utilizzata.

Il sistema di misura adoperato soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Le misure di livello equivalente sono state effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Il microfono utilizzato per le misure è conforme, rispettivamente, alle norme EN 61094-1/1994, EN 61094-1/1994, EN 61094-2/ 1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995 ed il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

La strumentazione è stata controllata con un calibratore di classe 1, prima e dopo ogni ciclo di misura secondo la norma IEC 942/1988 dando differenze inferiori a 0.5 dB.

Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni in grado di condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine.

Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB.

La reale o ipotizzata posizione del ricettore ha determinato la scelta per l'altezza del microfono. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve. Il microfono era dotato di cuffia antivento.

Il suddetto strumento fornisce la rilevazione del livello sonoro equivalente, ossia del livello di pressione sonora costante in grado di produrre gli stessi effetti sull'udito di un livello sonoro variabile in un determinato intervallo di tempo T_e di misura.

Il livello di pressione sonora equivalente ponderato con il filtro A è calcolato con la seguente espressione:



$$L_{Aeq}(T_e) = 10 * \log_{10} \left\{ \frac{1}{T_e} \int_0^{T_e} \left(\frac{p_a(t)}{p_0} \right)^2 dt \right\}$$

dove:

T_e = durata quotidiana dell'esposizione personale di un lavoratore al rumore, ivi compreso la quota giornaliera di lavoro straordinario

p_0 = pressione acustica di riferimento (20 μ Pa)

p_a = pressione acustica istantanea ponderata A, in Pascal, cui è esposta nell'aria a pressione atmosferica una persona che potrebbe o meno spostarsi da un punto ad un altro del luogo di lavoro

Il calcolo dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ($L_{Aeq,TR}$) è stato seguito con tecniche di campionamento. Il valore $L_{Aeq,TR}$ viene calcolato come media dei valori dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi nel tempo di osservazione (T_{o_i}). Il valore di $L_{Aeq,TR}$ è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[(1/TR) * \sum \left(T_{o_i} 10^{0.1 * L_{Aeq,(T_{o_i})}} \right) \right]$$

con $TR = \sum T_{o_i}$

Non è stata inoltre riscontrata la presenza di componenti tonali e di componenti impulsivi.

5. DETERMINAZIONE DEI LIVELLI ACUSTICI

La già citata legge quadro n. 447 /95 sull'inquinamento acustico stabilisce, ancora, che il parametro indicatore della immissione di rumore nelle abitazioni e nell'ambiente esterno è il livello equivalente **Leq** e il D.P.C.M. 14/11/97 fissa i valori limite di immissione assoluti e differenziali.

Al fine di determinare se le lavorazioni svolte nell'insediamento producono un livello di rumore che superi, o contribuisca a superare i limiti dei livelli imposti in seguito alla classificazione effettuata con il Piano di Zonizzazione Acustica, sono stati effettuati rilievi fonometrici per determinare il clima acustico della zona in esame. Tali misurazioni sono state effettuate sia durante il periodo di riferimento diurno che notturno. Inoltre, si è provveduto ad effettuare rilievi sia nell'area interna allo stabilimento che in quella immediatamente esterna. A tal proposito si precisa che le misure sono state effettuate in data 13.02.2018, per la



determinazione del rumore residuo (diurno e notturno), mentre il 26.03.2018, il 27.03.2018 ed il 28.03.2017 sono state effettuate le misure per determinare il rumore ambientale (diurno e notturno). Per una corretta interpretazione dei dati forniti, si allega alla presente una planimetria dello stabilimento con indicazione dei punti di misura (Allegato 3).

L'orario di funzionamento dello stabilimento è del tipo a *ciclo continuo*, pertanto, il tempo di riferimento (T_R), è collocato sia nel periodo diurno (6.00 – 22.00) che in quello notturno (22.00 – 6.00). Anche il tempo di osservazione (T_o), perciò, è coincidente con quello di funzionamento degli impianti.

In particolare, al fine della caratterizzazione acustica dello stabilimento AURUBIS ITALIA srl in relazione alle attività lavorative svolte presso di esso, bisogna tener conto di alcuni aspetti fondamentali legati, essenzialmente, alla posizione delle misurazioni effettuate. Infatti, le misure effettuate all'interno dello stabilimento sono state "trasportate" ai ricettori più prossimi al fine di valutare l'effettiva immissione sonora dell'attività svolta nell'ambiente circostante. Tale "trasporto" è stato effettuato utilizzando un software di simulazione (soundPLAN) i cui risultati sono riportati in tabella 7.

Dal punto di vista acustico, il sito in esame, stando al Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, ricade in "Zona Acustica VI, Aree esclusivamente Industriali" (si veda allegato 2 – stralcio Piano di Zonizzazione Acustica). I ricettori più prossimi all'azienda sono collocati in classe V, IV e III; i limiti imposti in dette Zone, secondo la Legge quadro sull'inquinamento Acustico 26.10.1995 n. 447, il D.P.C.M. 01.03.1991 - D.P.C.M. 14.11.1997, le Linee Guida Regionali per la redazione dei Piani Comunali di Zonizzazione Acustica (deliberazione n. 2436 del 1 agosto 2003), sono i seguenti:

	Diurno	Notturno
Limite di emissione acustica classe VI	65	65
Limite di immissione acustica classe V	70	60
Limite di immissione acustica classe IV	65	55
Limite di immissione acustica classe III	60	50

Tabella 3: Limiti di emissione (solo per l'area su cui si sviluppa l'azienda) ed immissione acustica ammessi dalla zonizzazione acustica per il sito in esame



Si precisa che i ricettori presso cui sono state effettuate le misurazioni sono stati individuati tenendo conto anche della morfologia del terreno e della presenza di eventuale schermature naturali.

La tabella che segue riassume i valori ottenuti dalle misurazioni effettuate con lo strumento (per i dettagli delle quali si rimanda ai report specifici di seguito allegati – Allegato 6).

Posizione	LAeq AMBIENTALE	
	Diurno	Notturmo
1	57.9	62.1
2	54.2	52.4
3	56.3	55.1
4	65.5	67.1
5	58.2	64.1
7	59.1	52.8
9	64.2	59.6
10	65.2	62.9
15	59.7	55.2

Tabella 4 - Misure fonometriche nel periodo di riferimento diurno e notturno
(area interna e perimetro esterno dello stabilimento)

Le misure esterne all'area, invece, essendo state effettuate in prossimità di una strada, come già anticipato, riconducibile al tipo C definito all'art. 2 del C.d.S, hanno rilevato anche il rumore di fondo del traffico e, pertanto, si è scelto di considerare, ai fini della valutazione acustica, il valore L90, ossia il valore superato per il 90% del tempo della misurazione stessa.

Posizione	LAeq AMBIENTALE		L90	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
6	65.4	58.8	52.3	53.7
8	65.3	55.7	59.2	48.2
11	63.7	56.3	58.1	50.3
12	66.6	62.3	57.3	53.2
13	66.9	62.8	53.8	54.5
14	72.8	67.6	62.5	55.1

Tabella 5 - Misure fonometriche nel periodo di riferimento diurno e notturno
(area esterna allo stabilimento)



Posizione	LAeq ambientale		LAeq residuo	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
16	46.9	44.6	44.3*	46.7*

Tabella 6 – Misure fonometriche nel periodo di riferimento diurno e notturno
(misure effettuate in prossimità dei ricettori)

* per tali misurazioni, per maggior sicurezza, è stato considerato il valore L95 in quanto, durante le fasi di misura, erano presenti sorgenti esterne non individuate che hanno influenzato il risultato rilevato.

Posizione	LAeq ambientale simulata	
	Diurno	Notturmo
PR1	49.0	49.0
PR2	54.5	54.5
PR3	48.0	48.0
PR4	48.7	48.7
PR5	53.3	53.3

Tabella 7 – valori calcolati dal software nel periodo di riferimento diurno e notturno
(Valori attribuiti ai ricettori presso i quali non è stata effettuata la misurazione)

A tal punto si procede alla verifica del criterio differenziale per il quale si è scelto di determinare i valori nei ricettori più esposti (PR1, PR2 e 16)

Posizione	LAeq ambientale		LAeq residuo		Differenziale	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
PR1	49.0 (valore simulato)	49.0 (valore simulato)	48.0	46.5	1.0	2.5
PR2	54.5 (valore simulato)	54.5 (valore simulato)	53.2	52.0	1.3	2.5
16	46.9	44.6	44.3*	46.7*	2.6	-

Tabella 8 – valori per la verifica del criterio differenziale

6. CONCLUSIONI

L'indagine fonometrica eseguita per conto della Società AURUBIS ITALIA Srl ha comportato uno studio finalizzato alla verifica di un eventuale superamento dei limiti acustici imposti dalle normative.

In base ai risultati raggiunti e prima descritti, è possibile concludere che:

Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.



- ✓ Nel periodo di riferimento diurno, i livelli di rumore provenienti dallo stabilimento non superano quelli massimi di emissione ed immissione consentiti nella zona acustica di appartenenza;
- ✓ Allo stesso modo, nel periodo di riferimento notturno, i livelli di rumore provenienti dallo stabilimento non superano i limiti massimi di emissione ed immissione imposti dalla normativa vigente;
- ✓ Nei pressi del ricettore misurato P16 non è superato il limite del criterio differenziale;
- ✓ Nei pressi dei ricettori simulati non è superato il limite del criterio differenziale (ricettori PR1 e PR2).

In definitiva si può concludere che il rumore nell'ambiente esterno provocato dallo svolgimento dell'attività non produce inquinamento acustico tale da superare i limiti massimi consentiti dalla vigente normativa.

Il Tecnico competente in acustica
Decreto Dirigenziale 541 del 30.11.2012

ing. Gerardo Malavena



Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.



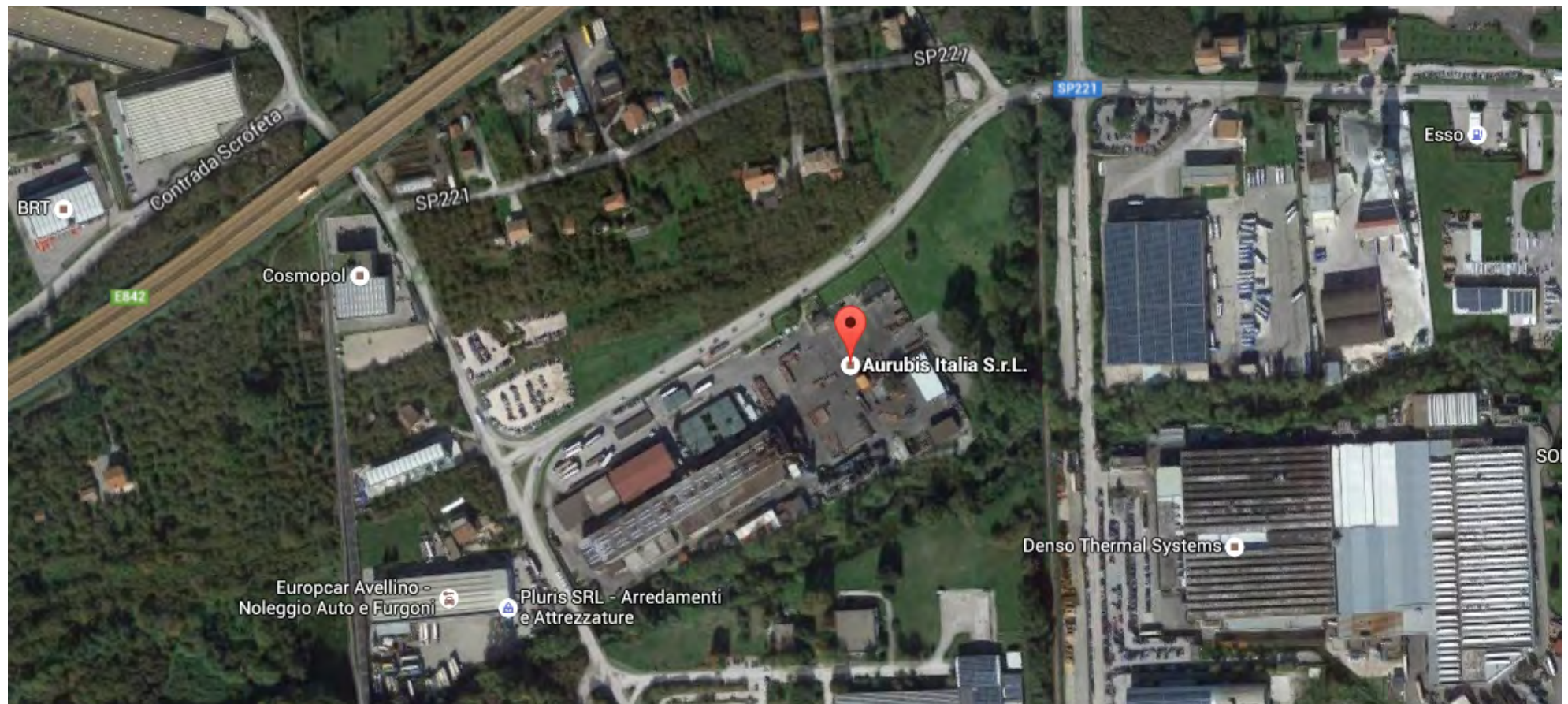
Allegato 1

Stralcio immagine satellitare

Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.



via Cesinali, 104 - 83042 Atripalda (AV)
Mobile (+39) 393 5667307 – Fax (+39) 0825 1800446
e-mail: inge.malavena@gmail.com
PEC: gerardo.malavena@ingegneriavellino.it
p.iva 02589210646
Cod. Fisc. MLV GRD 78C20 A509T

Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.



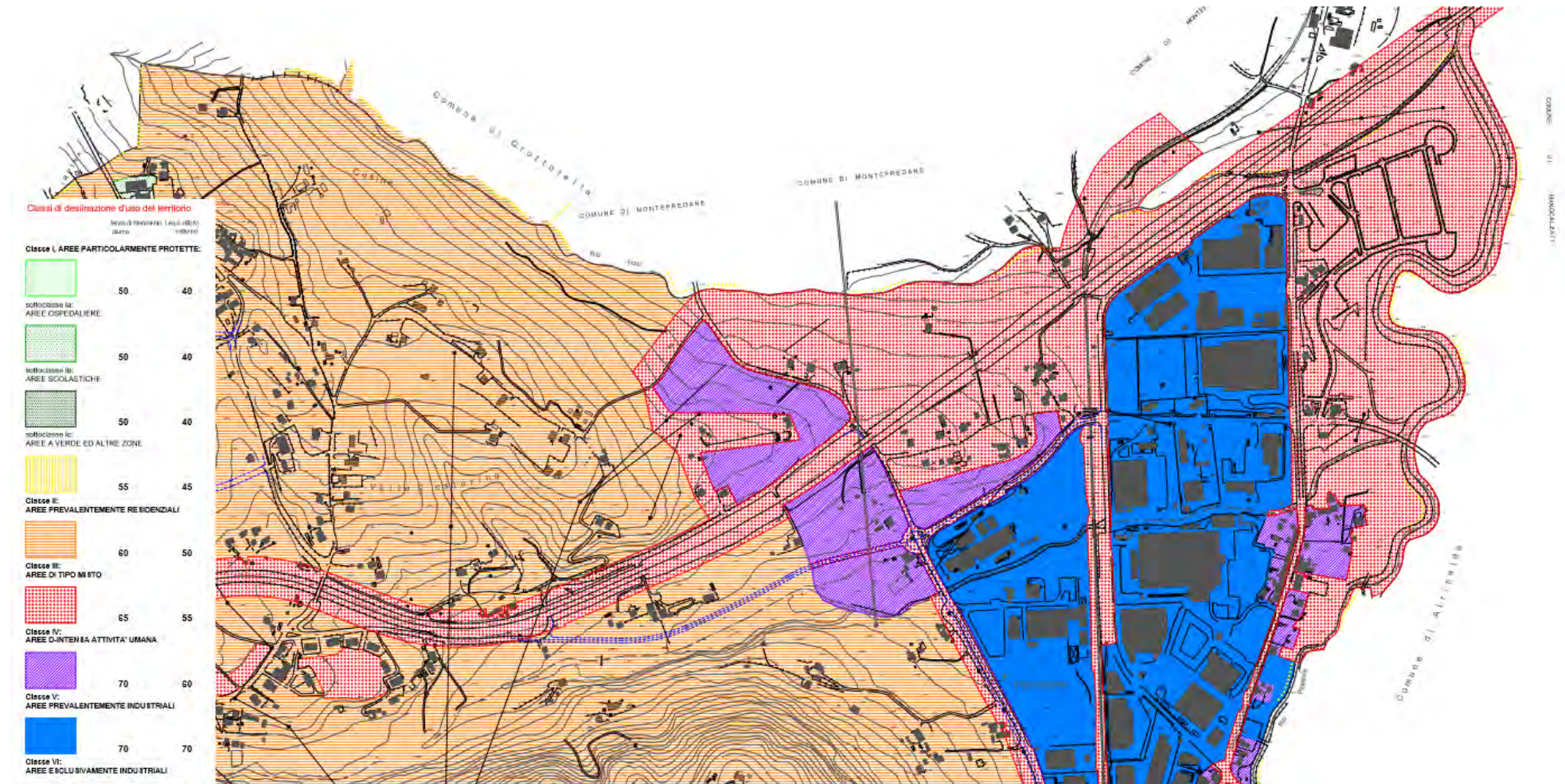
Allegato 2

Stralcio piano di zonizzazione acustica scala 1:2000

Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.



via Cesinali, 104 - 83042 Atripalda (AV)
Mobile (+39) 393 5667307 – Fax (+39) 0825 1800446
e-mail: inge.malavena@gmail.com
PEC: gerardo.malavena@ingegneriavellino.it
p.iva 02589210646
Cod. Fisc. MLV GRD 78C20 A509T

Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.



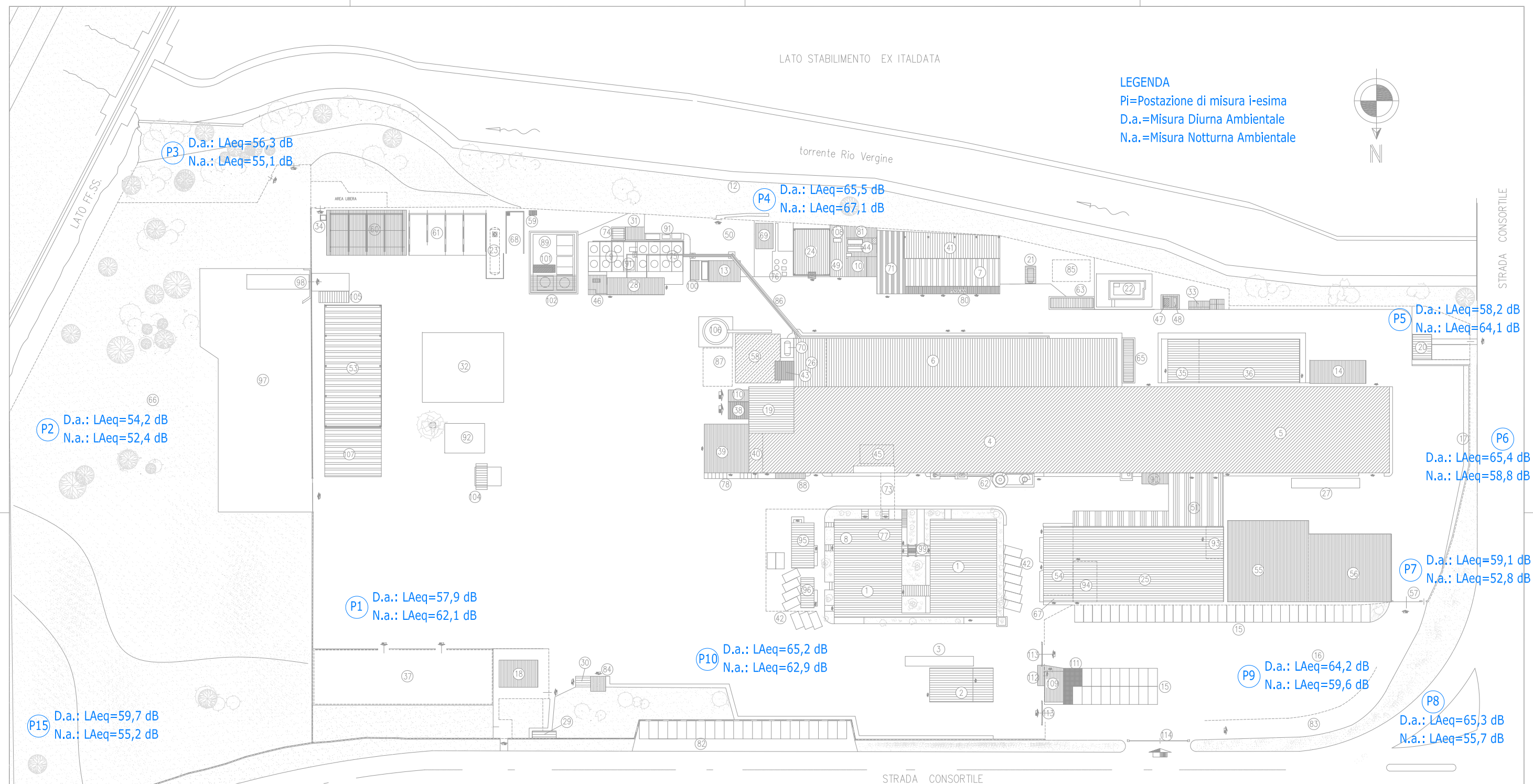
Allegato 3

Planimetria d'insieme con punti di misura fonometrici

LATO STABILIMENTO EX ITALDATA

LEGENDA

Pi=Postazione di misura i-esima
 D.a.=Misura Diurna Ambientale
 N.a.=Misura Notturna Ambientale



P3 D.a.: LAeq=56,3 dB
 N.a.: LAeq=55,1 dB

P4 D.a.: LAeq=65,5 dB
 N.a.: LAeq=67,1 dB

P5 D.a.: LAeq=58,2 dB
 N.a.: LAeq=64,1 dB

P2 D.a.: LAeq=54,2 dB
 N.a.: LAeq=52,4 dB

P6 D.a.: LAeq=65,4 dB
 N.a.: LAeq=58,8 dB

P1 D.a.: LAeq=57,9 dB
 N.a.: LAeq=62,1 dB

P7 D.a.: LAeq=59,1 dB
 N.a.: LAeq=52,8 dB

P10 D.a.: LAeq=65,2 dB
 N.a.: LAeq=62,9 dB

P9 D.a.: LAeq=64,2 dB
 N.a.: LAeq=59,6 dB

P15 D.a.: LAeq=59,7 dB
 N.a.: LAeq=55,2 dB

P8 D.a.: LAeq=65,3 dB
 N.a.: LAeq=55,7 dB

P13 D.a.: LAeq=66,9 dB
 N.a.: LAeq=62,8 dB

P12 D.a.: LAeq=66,6 dB
 N.a.: LAeq=62,3 dB

P11 D.a.: LAeq=63,7 dB
 N.a.: LAeq=56,3 dB

P14 D.a.: LAeq=72,8 dB
 N.a.: LAeq=67,6 dB

POS.	DENOMINAZIONE	mq.	POS.	DENOMINAZIONE	mq.	POS.	DENOMINAZIONE	mq.
1	DIREZIONE E UFFICI	834	211	STAZIONE RIFORMIMENTO CARBURANTI	5	411	DEPOSITO COPERTO	138
2	PORTINERIA	172	212	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE NERE		421	PARCHEGGI DIREZIONE	
3	BILICO DA 80 T n°1		213	SERBATOIO ALCOOL ISOPROPILICO		431	COPERTURA IMP. TRUCIOLI	
4	CAPANNONE DI LAVAZIONE (LAMINATOIO)		214	DEPOSITO OLII	129	441	IMPIANTO DISTILLAZIONE EMULSIONI ESAUSTE	36
5	REPARTO TRAFILERIA	3680	215	MAGAZZINO VERGELLA	920	451	VASCA COLATA	
6	LOCALE SERV. ELETTRICI E OFFICINA	1043	216	LOCALE COMPRESSORI		461	POMPA COLATA ESTERNA	15
7	OFFICINE	175	217	BILICO DA 80 T. n°2		471	SERBATOI OLII ESAUSTI	12,5
8	SALA CONFERENZE		218	SALA POMPE (ACQUA RAFFR. COL.-LAM.)	56	481	SERBATOI RESIDUI OLEOSI RIGEN. E NON	12,5
9	TORRI COLATA		219	ALLACCIAMENTO ACQUA POTILE E ANTINC.	8	491	LAVAGGIO CARRELLI E ATTREZZATURE	84
10	TETTOIA VASCA EMULSIONE	50	301	BOX ADDETI P.LE CATODI	12,5	501	SUPERFICIE PAVIMENTATA	
11	PARCHIO METALLI		311	BOX BETZ E ANALIZZATORE H2O	30	511	PENSILINA	290
12	MURO DI CONFINI LATO FIUME		321	AREA DEPOSITO VERGELLE DI SCARTO		521	PIAZZALE BITUMATO PER DEP. CATODI	
13	BOX IMPIANTO ADDOLC.	42	331	DEP. GAS TECNICI OFF. MECC.	15	531	TETTOIA DEPOSITO TUNISIA	521
14	FILTRO TRAFILERIA	150	341	POZZETTO DI MISURAZIONE CONTATORE A.S.I.		541	SERVIZI OPERAI (su due piani)	120x2
15	PARCHEGGIO COPERTO DIPENDENTI	760	351	LABORATORIO	125	551	DEPOSITO VERGELLA	485
16	PARCHEGGIO CAMIONS		361	MAGAZZINO RICAMBI	306	561	IMPIANTO TRAFILERIA	472
17	RECINZIONE LATO STRADA CONS.		371	DEPOSITO DOGANALE		571	INGRESSO CAMIONS	
18	CABINA METANO SNAM	65	381	INGRESSO FORNO	18	581	AREA IMPIANTO TRATTAMENTO FUMI	
19	FONDERIA		391	LOCALE REFRATTARISTI	134	591	BOX POMPE ALCOOL ISOPROPILICO	5
20	CABINA ENEL	36	401	SALA FILTRO METANO		601	TETTOIA PER PRODOTTI VARI (REP. LAM.)	195

POS.	DENOMINAZIONE	mq.	POS.	DENOMINAZIONE	mq.
611	BOX PER PRODOTTI VARI (REP. LAM.)		961	INFERMERIA	19,5
621	IMPIANTO I.P.A.		971	AREA CARICO CONTAINERS/DEPOSITO	
631	CONTAINER DEPOSITO REP. ELETTRICISTI	37	981	POSTAZIONE DI CARICO CONTAINERS	
64			991	IMPIANTO DI RISCALD./CONDIZION. UFFICI	
651	CONTAINER PER DEPOSITO C.F.D.	37	100	POMPA DI RISERVA IMP. ANTINCENDIO	
661	AREA A VERDE		101	IMP. TRATT. H2O PIOVANA PRIMA DEL RECUP.	
671	SERV. IGIENICI AUTISTI		102	IMP. TRATT. H2O PROCESSO	
681	PIATTAFORMA SCARICO ALCOOL ISOPR.		103	ASPIRATORE VAPORI EMULSIONE E CLENER	
691	CALDAIA EVAP. EMULSIONI ESAUSTE	18	104	CONTAINER PESA PIAZZALE CON TETTOIA M.	7,5
701	SERB. ARIA COMPR.		105	CONTAINER PER ADDETTI AI CONTAINERS	7,5
711	OFFICINA PREP. NASTRI	113	106	IMPIANTO MINSORB	
73	SOTTOPASSAGGIO		107	AMPLIAMENTO DEPOSITO TUNISIA	234
74	CABINA QUADRI ELETTRICI TORRI	10	108	DISOLEATORE	
75	TORRI LAMINAZIONE		109	SALETTA AUTISTI/VISITATORI	
761	POZZI DI ACCUMULO ACQUE DI P. PIOGGIA		110	IMPIANTO TRUCIOLI TMP	
771	SERV. IGIEN. CAPREPARTO		111	AREA ESTERNA PER CAMIONISTI/VISITATORI	
781	SCALA ESTERNA COPERTA	25	112	TIMBRATURA	
791	POSTAZIONE SNAINGRESSO METANO		113	SBARRE INGRESSI INTERNI 1 E 2	
801	PENSILINA OFFICINE		114	SBARRE INGRESSO ESTERNO	
811	TETTOIA VASCA DI DECANAZ. EMULS. ESAUS.	10			
821	PARCHEGGIO SCOPERTO ESTERNO				
831	COSIA PREFERENZ. PER CARICO CAMIONS				
841	BOX BASCULA	17			
851	DEPOSITO TUBI PROFILATI E LAMIN. FERROSI				
861	TUBAZIONE ESTERNA ACQUE DI RAFFREDD.				
871	BARRE E COLATICCI DA INFORNARE				
881	POSTAZIONE GAS TECNICI DI REPARTO	4			
891	VASCA TRATT. ACQUE METEORICHE	30			
901	VA A RULLI ESTERNA	15			
911	IMPIANTO FILTR. ACQUA DAM BLOKS-TORRI				
921	PIATTAFORMA IN C.C.A.				
931	BOX SPEDIZIONI				
941	ARCHIVIO				
951	REFETTORIO	60			

DATI TECNICI DI STABILIMENTO	
DESCRIZIONE	VALORI
SUPERFICIE CATASTALE DI STABILIMENTO :	57.934 mq.
SUPERFICIE RECINTATA (zona produzione).....	35.500 mq.
SUPERF. COPERTE (EDIFICI IND.LI,UFFICI,TETTOIE): TOTALE DI TUTTE LE SINGOLE AREE:	11.592 mq.
SUPERFICI PIAZZALI PAVIMENT.,STRADE INT.: (sup. recintate: 35.500 m2 - aree coperte: 11.577 m2 + piazz. - containers:1.537 m2 - aiuole: 300 m2) :	25.160 mq.
AREA TOT. DESTINATA A VERDE : (zona a verde fuori recinto: 22.434 m2 - piazz. containers: 1.537 m2 + aiuole :300 m2):...	21.182 mq.
VOLUMETRIA EDIFICI :	66.582 mc.
ENERGIA ELETTRICA: POTENZA TOT. IMPEGNATA M.T.:	3.800 kW.
POTENZA TOT. MAX A DISPOSIZIONE:	4.750 kW.
POTENZA INSTALLATA TOT.	
METANO: IMPEGNO GIORNALIERO:	37.800 m3
ARIA COMPRESSA: TOT. POTENZIALITA' NOMINALE: ATTUALE FABBIS. MEDIO NORM. DI STAB.TO:	65 m3/1' 48 m3/1'
ACQUA CONSORTILE (da contr. A.S.I.)	45.000 m3/anno

Modifiche	n.	8	9	10	11	12	
data		16/4/13	13/10/14	30/06/16	29/07/16	10/03/18	
firma							
n.	1	2	3	4	5	6	7
data	30/5/03	29/12/04	15/4/08	22/1/09	23/3/09	14/6/12	1/3/13
firma	lanfano	lanfano	lanfano	lanfano	lanfano	lanfano	

data: 8/11/02
 firmato: lanfano
 controllato: 18/11/02
 firmato: lanfano

AURUBIS ITALIA s.r.l.
 N.L. Pianordine - Avellino - Italy

scala: 1:500
 reparto: L. - T.

denominazione:
PLANIMETRIA GENERALE DI STABILIMENTO

AV. 0045/a
 sostituisce:
 sostituito da:

Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.



Allegato 4

Certificato di taratura strumento

via Cesinali, 104 - 83042 Atripalda (AV)
Mobile (+39) 393 5667307 – Fax (+39) 0825 1800446
e-mail: inge.malavena@gmail.com
PEC: gerardo.malavena@ingegneriavellino.it
p.iva 02589210646
Cod. Fisc. MLV GRD 78C20 A509T



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: 2016/07/11
date of Issue

- cliente Sonora S.r.l.
customer
Via dei Bersaglieri, 9
81100 - Caserta (CE)

- destinatario Sonora S.r.l.
addressee
Via dei Bersaglieri, 9
81100 - Caserta (CE)

- richiesta Interna
application

- in data 2016/07/11
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
Item

- costruttore LARSON DAVIS
manufacturer

- modello L&D 831
model

- matricola 0001035 Filtri/3
serial number

- data delle misure 2016/07/11
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 13

Page 2 of 13

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 831	0001035 Filtri1/3	Classe 1
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM831	016454	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : Filtri 61260 - PR 6 - Rev. 5/2006

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 61260 - IEC 61260 - CEI EN 61260

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	†	B&K 4180	2412860	16-0083-01	16/02/10	INRIM
Pistonofono Campione	†	GRAS 42AA	43946	15-0067-02	15/02/04	INRIM
Multimetro	†	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019/45452	16/02/09	AVIATRONIK
Barometro	†	Druck DPI 142	2125275	0108/MP/2016	16/02/16	ASIT
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/5531	16/03/30	SONORA - PR 7
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C1001	LAT 185/5532	16/03/30	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 185/5533	16/03/30	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	33941	LAT 185/5534	16/03/30	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 185/5535	16/03/30	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 185/5536	16/03/30	SONORA - PR 9
Termigmetro	†	Testo 615	00857902	LAT 123/16SU0121	16/02/15	CAMAR
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/5538	16/03/30	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0,15 - 0,30 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0,12 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/1 Ottava	25 - 140 dB	315 - 16000 Hz	0,28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0,28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0,15 - 0,8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0,15 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0,15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0,12 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 13

Page 3 of 13

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1005,4 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura **25,0 °C ± 1,0°C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa **55,6 UR% ± 3 UR%** (rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

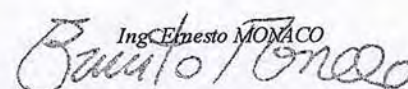
Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale		-	-
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale		-	-
PR 6.01	Verifica dell'Attenuazione Relativa	1997-11	Elettrica	FP	0,27..2,00 dB	-
PR 6.02	Verifica del Campo di Funzionamento Lineare	1997-11	Elettrica	FP	0,16 dB	-
PR 6.03	Verifica del funzionamento in Tempo Reale	1997-11	Elettrica	FP	0,09 dB	-
PR 6.04	Verifica del Filtro Anti-Aliasing	1997-11	Elettrica	FP	0,09 dB	-
PR 6.05	Verifica della Somma dei Segnali in Uscita	1997-11	Elettrica	FP	0,09 dB	-

L' Operatore

Il Responsabile del Centro


Ing. Ernesto MONACO


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 13

Page 4 of 13

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati

Ispezione Visiva
Integrità meccanica
Integrità funzionale (comandi, indicatore)
Stato delle batterie, sorgente alimentazione
Stabilizzazione termica
Integrità Accessori
Marcatura (min. marca, modello, s/n)
Manuale Istruzioni
Stato Strumento

Risultato

superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Lecture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Lecture Lecture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25±20,0hpa - T aria=23,0±3,0°C - UR=50,0±10,0%

Grandezza

Pressione Atmosferica
Temperatura
Umidità Relativa

Condizioni Iniziali

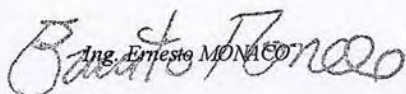
1005,4 hpa
25,0 °C
55,6 UR%


Condizioni Finali

1005,5 hpa
25,0 °C
55,8 UR%

L' Operatore

Il Responsabile del Centro


Ing. Ernesto MONACO


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 13

Page 5 of 13

PR 6.01 - Verifica dell'Attenuazione Relativa

Scopo Determinazione della caratteristica di attenuazione relativa curva di (risposta in frequenza) del filtro.

Descrizione Prova sulle bande estreme più 3 bande (2 per i filtri 1/1) con invio di segnali sinusoidali continui di livello inf. a 1dB dal limite superiore del campo principale, e di frequenze secondo la norma assegnata.

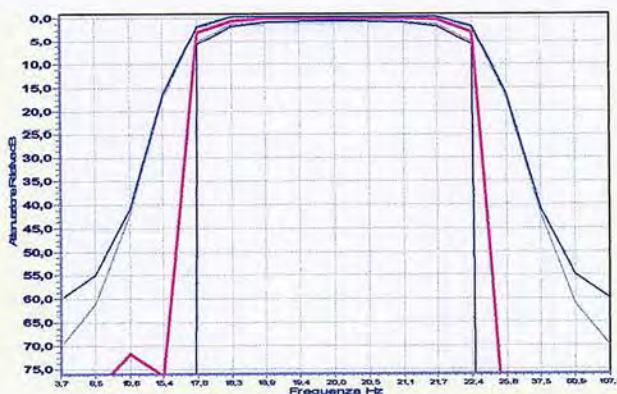
Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

Letture Indicazione sull'analizzatore.

Note

Metodo: Filtro Banda 20 Hz - Livello di Test = 139,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3,7 Hz	45,0 dB	94,0 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6,5 Hz	59,5 dB	79,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
10,6 Hz	67,3 dB	71,7 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
15,4 Hz	62,5 dB	76,5 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
17,8 Hz	136,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
18,3 Hz	138,6 dB	0,4 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
18,9 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
19,4 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
20,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20,5 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
21,1 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
21,7 Hz	138,8 dB	0,2 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
22,4 Hz	136,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
25,8 Hz	42,5 dB	96,5 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
37,5 Hz	29,1 dB	109,9 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
60,9 Hz	28,3 dB	110,7 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
107,6 Hz	26,0 dB	113,0 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

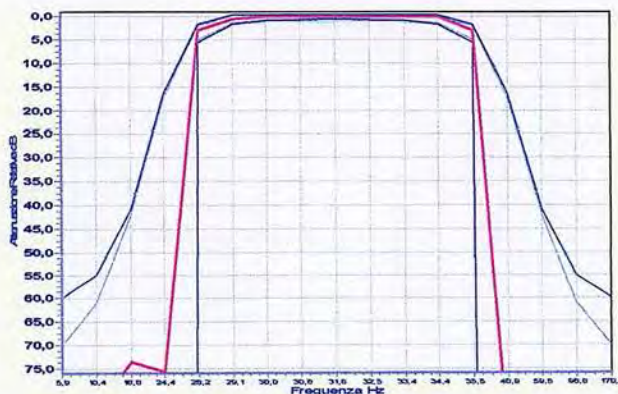
Certificate of Calibration

Pagina 6 di 13

Page 6 of 13

Metodo : Filtro Banda 31.5 Hz - Livello di Test = 139,0 dB

Frequenza	Lettura	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
5,9 Hz	30,0 dB	109,0 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
10,4 Hz	56,0 dB	83,0 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
16,8 Hz	65,5 dB	73,5 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
24,4 Hz	63,1 dB	75,9 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
28,2 Hz	136,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
29,1 Hz	138,6 dB	0,4 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
30,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
30,8 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
31,6 Hz	139,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
32,5 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
33,4 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
34,4 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
35,5 Hz	136,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
40,9 Hz	44,3 dB	94,7 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
59,5 Hz	29,6 dB	109,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
96,6 Hz	25,3 dB	113,7 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
170,5 Hz	30,0 dB	109,0 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Bruno Monaco
Ing. Ernesto MONACO

Bruno Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

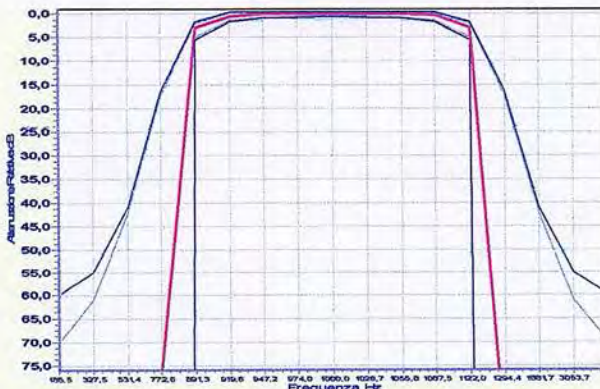
Certificate of Calibration

Pagina 7 di 13

Page 7 of 13

Metodo : Filtro Banda 1k Hz - Livello di Test = 139,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
185,5 Hz	44,0 dB	95,0 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
327,5 Hz	53,0 dB	86,0 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
531,4 Hz	61,6 dB	77,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
772,6 Hz	62,8 dB	76,2 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
891,3 Hz	136,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
919,6 Hz	138,6 dB	0,4 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
947,2 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
974,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
1000,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1026,7 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
1055,8 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
1087,5 Hz	138,8 dB	0,2 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
1122,0 Hz	136,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
1294,4 Hz	43,5 dB	95,5 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
1881,7 Hz	37,3 dB	101,7 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
3053,7 Hz	37,5 dB	101,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
5392,0 Hz	37,0 dB	102,0 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

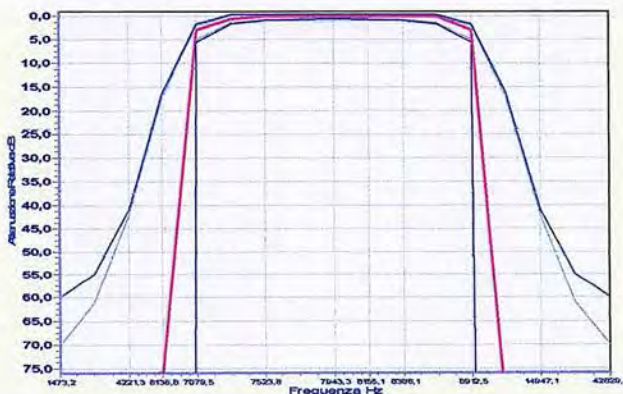
Certificate of Calibration

Pagina 8 di 13

Page 8 of 13

Metodo : Filtro Banda 8.0k Hz - Livello di Test = 139,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
1473,2 Hz	48,6 dB	90,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
2601,3 Hz	50,8 dB	88,2 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
4221,3 Hz	61,0 dB	78,0 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
6136,8 Hz	63,1 dB	75,9 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
7079,5 Hz	136,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
7304,5 Hz	138,6 dB	0,4 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
7523,8 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
7736,9 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
7943,3 Hz	139,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
8155,1 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
8386,1 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
8638,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
8912,5 Hz	136,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
10281,6 Hz	50,2 dB	88,8 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
14947,1 Hz	50,6 dB	88,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
24256,1 Hz	48,3 dB	90,7 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
42829,9 Hz	55,1 dB	83,9 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO
Ernesto Monaco

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

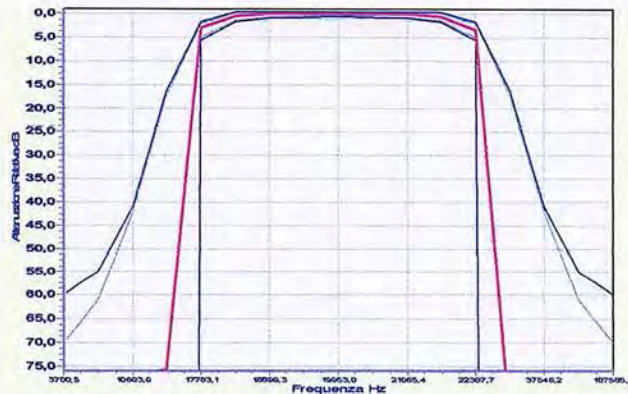
Certificate of Calibration

Pagina 9 di 13

Page 9 of 13

Metodo : Filtro Banda 20k Hz - Livello di Test = 139,0 dB

Frequenza	Lettura	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3700,5 Hz	55,6 dB	83,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6534,2 Hz	54,6 dB	84,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
10603,6 Hz	61,9 dB	77,1 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
15415,1 Hz	63,3 dB	75,7 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
17783,1 Hz	136,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
18348,4 Hz	138,7 dB	0,3 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
18899,3 Hz	139,1 dB	-0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
19434,6 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
19953,0 Hz	139,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20485,1 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
21065,4 Hz	139,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
21698,1 Hz	138,6 dB	0,4 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
22387,7 Hz	135,7 dB	3,3 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
25826,6 Hz	49,2 dB	89,8 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
37546,2 Hz	52,0 dB	87,0 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
60929,5 Hz	47,2 dB	91,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
107585,6 Hz	60,1 dB	78,9 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



PR 6.02 - Verifica del Campo di Funzionamento Lineare

Scopo Verifica delle caratteristiche di linearità in ampiezza del filtro nei campi di indicazione principale e secondari.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale ad almeno 3 frequenze (più bassa e più alta incluse) con ampiezza variabile in passi di 5 dB tranne agli estremi del campo (passo 1dB) tra gli estremi del campo.

Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di Tempo Fast, campo di Misura principale.

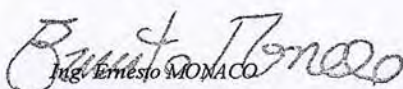
Letture Lettura dell'indicazione sull'analizzatore.


Note

Campo : FRI: 24-140 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro


Ing. Ernesto MONACO


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

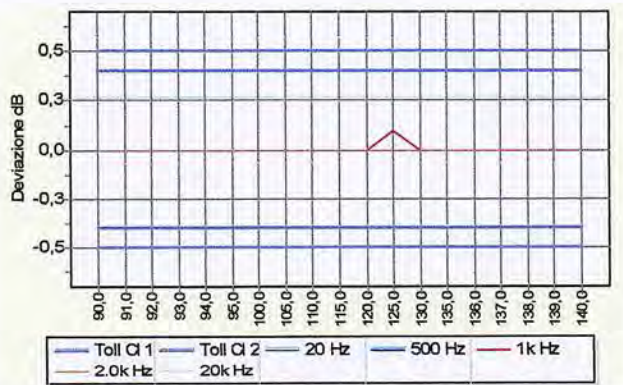
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 13

Page 10 of 13

Livello	20 Hz	Deviaz.	500 Hz	Deviaz.	1k Hz	Deviaz.	2.0k Hz	Deviaz.	20k Hz	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
90,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
91,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
92,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
93,0 dB	93,0 dB	0,0 dB	93,0 dB	0,0 dB	93,0 dB	0,0 dB	93,0 dB	0,0 dB	93,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
95,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
100,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
105,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
110,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
115,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
120,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
125,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,1 dB	0,1 dB	125,0 dB	0,0 dB	125,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
130,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
135,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
136,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
137,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
138,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
139,0 dB	139,0 dB	0,0 dB	139,0 dB	0,0 dB	139,0 dB	0,0 dB	139,0 dB	0,0 dB	139,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
140,0 dB	140,0 dB	0,0 dB	140,0 dB	0,0 dB	140,0 dB	0,0 dB	140,0 dB	0,0 dB	140,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB



PR 6.03 - Verifica del funzionamento in Tempo Reale

Scopo Si controllano le caratteristiche di risposta del filtro ad una variazione continua di frequenza.

Descrizione Si invia un segnale di ampiezza pari a 3 dB inferiore al massimo livello del campo primario e di frequenza variabile dalla metà della più bassa Freq. centrale al doppio della massima Freq. centrale alla modulazione al massimo di 0,5decadi/sec.

Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Leq, campo di misura principale, costante di tempo Fast.

Lecture Lettura dell'indicazione Leq dell'analizzatore per ogni filtro.

Note

Parametri : Liv.Riferimento=137,0dB - Tsw eep=20s - Taverage=25s - Vel.Volubaz.=0,180dec/sec

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Bruno Monaco
Ing. Ernesto MONACO

Bruno Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

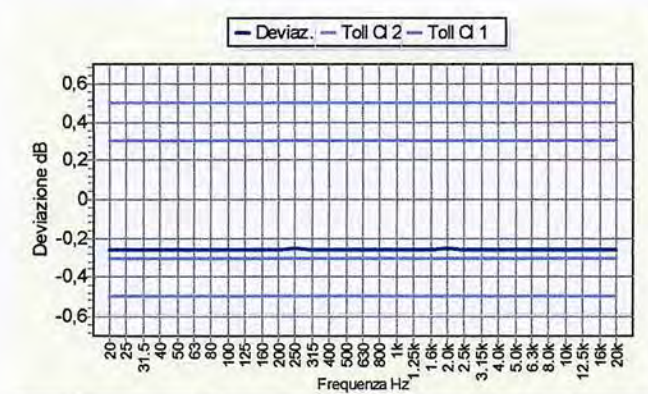
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 13

Page 11 of 13

Freq. Filtro	Lett. Leq	Le Teorico	Ris.Integrata	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
20 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
25 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
31.5 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
40 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
50 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
63 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
80 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
100 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
125 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
160 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
200 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
250 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
315 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
400 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
500 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
630 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
800 Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.25k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.6k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.0k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.5k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
3.15k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
4.0k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
5.0k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
6.3k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
8.0k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
10k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
12.5k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
16k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20k Hz	120,2 dB	120,5 dB	0,0 dB	-0,3 dB	±0,3 dB	±0,5 dB



L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO
Ernesto Monaco

Ing. Ernesto MONACO
Ernesto Monaco



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

Certificate of Calibration

Pagina 12 di 13

Page 12 of 13

PR 6.04 - Verifica del Filtro Anti-Aliasing

Scopo Si verifica che non esistano interferenze tra il segnale di ingresso ed il processo di campionamento (verifica di funzionamento del filtro anti-aliasing).

Descrizione Si invia un segnale di ampiezza pari al limite superiore del campo primario e di frequenza pari alla differenza tra quella di campionamento e le 3 frequenze scelte per ognuna delle decadi.

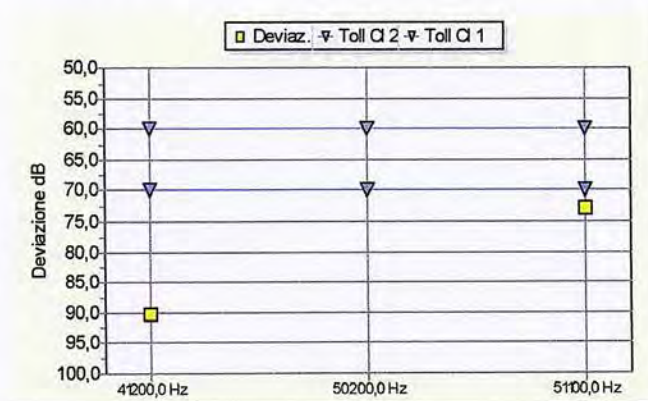
Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Max-Hold, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

Letture Lettura dell'indicazione dell'analizzatore.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =140,0 dB - Freq. di Campionamento=51200,0 Hz

Filtro Bnd	Frequenza	Liv.Gen.	Letture	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
100 Hz	51100,0 Hz	140,0 dB	67,1 dB	72,9 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
1k Hz	50200,0 Hz	140,0 dB	32,6 dB	107,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
10k Hz	41200,0 Hz	140,0 dB	49,6 dB	90,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



PR 6.05 - Verifica della Somma dei Segnali in Uscita

Scopo Si controlla che un segnale di frequenza non coincidente con un valore di banda del filtro venga correttamente misurato.

Descrizione Invio di un segnale sinusoidale di ampiezza inferiore di 1dB al limite superiore del Campo Principale ed alle Frequenze di Taglio del filtro.

Impostazioni Ponderazione Lin, Max Hld, costante di Tempo Fast, campo di misura principale, indicazione Lp dell'analizzatore.

Letture Si esegue la somma logaritmica delle letture dei livelli delle bande interessate.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =139,0 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Bucato Tonzo
Ing. Ernesto MONACO

Bucato Tonzo
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

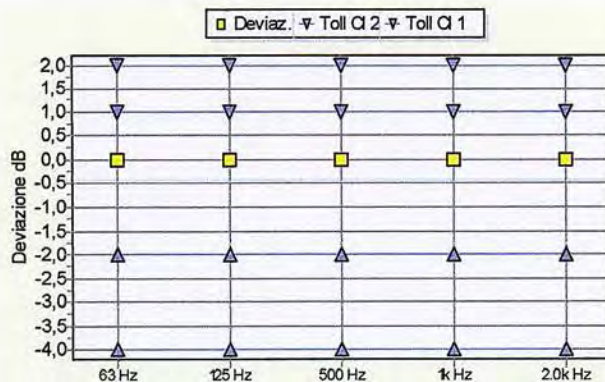
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5852

Certificate of Calibration

Pagina 13 di 13

Page 13 of 13

Frequenze	Freq. Filtri	Lettura	Somma	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
63 Hz Nominale			139,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	50 Hz	52,4 dB				
Test 63,096Hz	63 Hz	139,0 dB				
Sup.A(j+1)	80 Hz	74,0 dB				
125 Hz Nominale			139,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	100 Hz	52,4 dB				
Test 125,890Hz	125 Hz	139,0 dB				
Sup.A(j+1)	160 Hz	74,2 dB				
500 Hz Nominale			139,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	400 Hz	52,5 dB				
Test 501,190Hz	500 Hz	139,0 dB				
Sup.A(j+1)	630 Hz	73,6 dB				
1k Hz Nominale			139,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	800 Hz	52,2 dB				
Test 1000,000Hz	1k Hz	139,0 dB				
Sup.A(j+1)	1.25k Hz	73,8 dB				
2.0k Hz Nominale			139,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	1.6k Hz	52,3 dB				
Test 1995,300Hz	2.0k Hz	139,0 dB				
Sup.A(j+1)	2.5k Hz	74,2 dB				

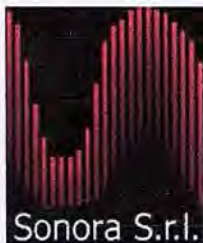


L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2016/07/11
date of Issue

- cliente Sonora S.r.l.
customer
Via dei Bersaglieri, 9
81100 - Caserta (CE)

- destinatario Sonora S.r.l.
addressee
Via dei Bersaglieri, 9
81100 - Caserta (CE)

- richiesta Interna
application

- in data 2016/07/11
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
Item

- costruttore LARSON DAVIS
manufacturer

- modello L&D 831
model

- matricola 0001035
serial number

- data delle misure 2016/07/11
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Pagina 2 di 11

Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 831	0001035	Classe 1
Microfono	PCB Piezotronics	PCB 377B02	114232	WS2F
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM831	016454	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Fonometri 61672 - PR 15 - Rev. 5/2015**
The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61672:3-2006 - -**
The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	†	B&K 4180	2412860	16-0083-01	16/02/10	INRIM
Pistonofono Campione	†	GRAS 42AA	43946	15-0067-02	15/02/04	INRIM
Multimetro	†	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019/45452	16/02/09	AVIATRONIK
Barometro	†	Druck DPI 142	2125275	0108/ M P / 2016	16/02/16	ASIT
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/5531	16/03/30	SONORA - PR 7
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C 1001	LAT 185/5532	16/03/30	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 185/5533	16/03/30	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	33941	LAT 185/5534	16/03/30	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 185/5535	16/03/30	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 185/5536	16/03/30	SONORA - PR 9
Termigrometro	†	Testo 615	00857902	LAT 123/16SU0121	16/02/15	CAMAR
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/5538	16/03/30	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

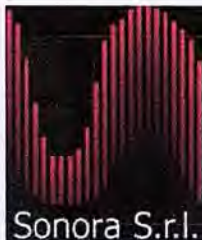
Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0.15 - 0.30 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/1 Ottava	25 - 140 dB	315 - 16000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0.12 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO
Ernesto Monaco

Ing. Ernesto MONACO
Ernesto Monaco



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11

Page 3 of 11

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1005,3 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	24,5 °C ± 1,0°C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	55,5 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	Superata
PR 15.01	Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	2007-04	Acustica	FPM	0,15 dB	Superata
PR 15.02	Rumore Autogenerato	2007-04	Acustica	FPM	7,8 dB	Superata
PR 15.03	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici AE	2007-04	Acustica	FPM	0,38..0,58 dB	Non utilizzata
PR 15.04	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	2007-04	Acustica	FPM	0,40..0,58 dB	Classe 1
PR 1.03	Rumore Autogenerato	2001-07	Elettrica	FP	6,0 dB	Superata
PR 15.06	Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	2007-04	Elettrica	FP	0,13..0,13 dB	Classe 1
PR 15.07	Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	2007-04	Elettrica	FP	0,13..0,13 dB	Classe 1
PR 15.08	Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	2007-04	Elettrica	FP	0,14 dB	Classe 1
PR 15.09	Linearità di livello comprendente il settore del campo di	2007-04	Elettrica	FP	0,14 dB	Classe 1
PR 15.10	Risposta ai treni d'Onda	2007-04	Elettrica	FP	0,14..0,14 dB	Classe 1
PR 15.11	Livello Sonoro Picco C	2007-04	Elettrica	FP	0,14..0,14 dB	Classe 1
PR 15.12	Indicazione di Sovraccarico	2007-04	Elettrica	FP	0,14 dB	Classe 1

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 61672-3:2006

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 114,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 24,0-140,0 dB - Versione Sw: 2.000
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Model 831 Technical Reference" (24/07/2008 - Rev. 18 - E), è stato fornito con il fonometro.
- Il fonometro ha superato con esito positivo le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 61672-2:2003. Le prove sono state effettuate dall'Ente EU - PTB Germany e sono pubblicamente disponibili nel documento Cert. 998877/AA - 17/05/2008 - Rev. 5.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Microfono ().
- Nessuna informazione sull'incertezza di misura, richiesta in 11.7 della IEC 61672-3:2006, relativa ai dati di correzione indicati nel Manuale Microfono è stata pubblicata nel manuale di istruzioni o resa disponibile dal costruttore o dal fornitore. Pertanto, l'incertezza di misura dei dati di regolazione è stata considerata essere numericamente zero ai fini di questa prova periodica. Se queste incertezze non sono effettivamente zero, esiste la possibilità che la risposta in frequenza del fonometro possa non essere conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002.
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché esiste la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della Classe 1 delle IEC 61672-1:2002.

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONAZO
Ernesto Monazo

Ing. Ernesto MONAZO
Ernesto Monazo



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 11

Page 4 of 11

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.
Descrizione Ispezione visiva e meccanica.
Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.
Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.
Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marchatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.
Descrizione Lecture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.
Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.
Lecture Lecture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).
Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25±20,0hpa - T aria=23,0±3,0°C - UR=50,0±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1005,3 hpa	1005,4 hpa
Temperatura	24,5 °C	24,6 °C
Umidità Relativa	55,5 UR%	55,4 UR%

PR 15.01 - Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Scopo Verifica dell'indicazione del livello alla frequenza prescritta, ed eventuale regolazione della sensibilità acustica dell'insieme fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per le prove successive.
Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore od esso non va tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe 0.
Impostazioni Ponderazione Lin (se disponibile, altrimenti ponderazione A), costante di tempo Fast (se disponibile altrimenti Slow), campo di misura principale (di riferimento) che comprende il livello di calibrazione, Indicazione Lp e Leq.
Lecture Lecture dell'indicazione del fonometro. Nel caso di taratura con il pistonofono con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz e di impostazione della ponderazione "A", occorre sommare alla lettura 8,6 dB.
Note

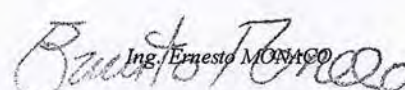
Calibratore: LD CAL200, s/n 4600 tarato da LAT 185 con certif. 5850 del 2016/07/11

Parametri	Valore	Livello	Lettura
Frequenza Calibratore	1000,00 Hz	Prima della Calibrazione	114,2 dB
Liv. Nominale del Calibratore	114,0 dB	Atteso Corretto	114,00 dB
		Finale di Calibrazione	114,0 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro


Ing. Ernesto MONACO


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11

Page 5 of 11

PR 15.02 - Rumore Autogenerato

Scopo E' la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono.

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale (Leq) oppure ponderazione temporale S se disponibile, altrimenti F, campo di massima sensibilità, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si legge l'indicazione relativa al rumore autogenerato sul display del fonometro.

Note

Metodo: Rumore Massimo Lp(A): 17,0 dB

Grandezza	Misura
Livello Sonoro, Lp	16,5 dB(A)
Media Temporale, Leq	16,5 dB(A)

PR 15.04 - Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

Scopo Si verifica la risposta acustica del complesso fonometro-preamplificatore-microfono per la ponderazione C o per la ponderazione A tramite Calibratore Multifunzione.

Descrizione La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali. I segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz.

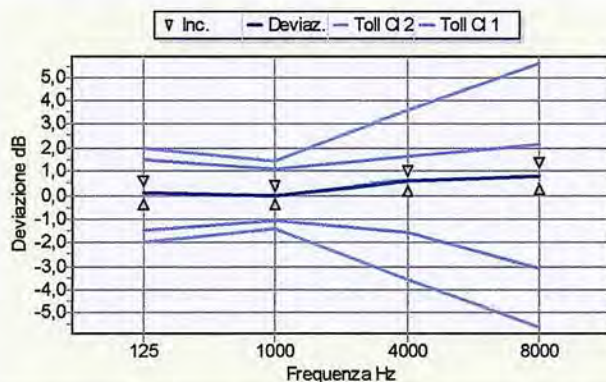
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, Indicazione Lp e Leq.

Letture Lettura dell'indicazione del livello sul fonometro nell'impostazione selezionata, per ognuna delle frequenze stabilite.

Note

Metodo: Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let. 1	Let. 2	Media	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11+Inc
125 Hz	13,9 dB	13,9 dB	13,9 dB	-0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,1dB	±15 dB	±2,0 dB	0,48 dB	±10 dB
1000 Hz	14,0 dB	14,0 dB	14,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,40 dB	±0,7 dB
4000 Hz	12,8 dB	12,8 dB	12,8 dB	-0,8 dB	1,0 dB	0,0 dB	0,6 dB	±16 dB	±3,6 dB	0,44 dB	±12 dB
8000 Hz	108,9 dB	108,9 dB	108,9 dB	-3,0 dB	2,9 dB	0,0 dB	0,8 dB	-3,1.+2,1dB	±5,6 dB	0,58 dB	-2,5.-+15 dB



PR 1.03 - Rumore Autogenerato

Scopo Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro.

Descrizione Si cortocircuita l'ingresso del fonometro con l'opportuno adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità deve essere paragonabile a quella del microfono.

Impostazioni Ponderazione A (in alternativa Lin), Indicazione Leq (in alternativa Lp), Costante di tempo Slow, Campo di massima sensibilità.

Letture Lettura dell'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze. Il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11

Page 6 of 11

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	12,8 dB	12,8 dB
Curva A	5,6 dB	5,6 dB
Curva C	6,3 dB	6,3 dB

PR 15.06 - Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

Scopo Viene verificata elettricamente la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili sul fonometro.

Descrizione Si effettua prima la regolazione a 1kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al fondo scala del campo principale -45 dB sul fonometro.

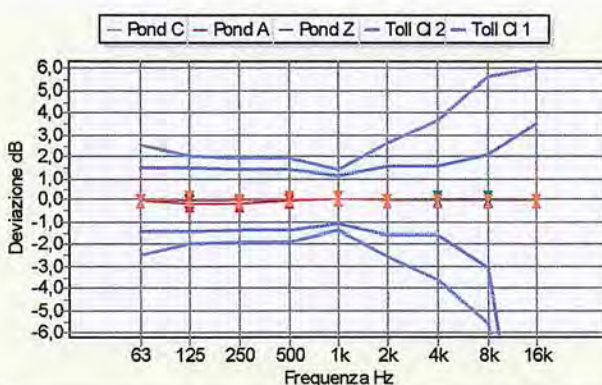
Si genera poi un segnale sinusoidale continuo alle frequenze di 63-125-500-2k-4k-8k-16Hz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si registrano le deviazioni dei valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento dal livello ad 1kHz. Ai valori letti si sottrae il livello registrato ad 1kHz, ottenendo lo scostamento relativo. A questi valori vengono aggiunte le correzioni relative all'uniformità di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dell'effetto

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

Frequenza	Dev. Curva Z	Dev. Curva A	Dev. Curva C	Toll. C11	Toll. C12	Incert.	Toll. C11+C12
63 Hz	-0,1dB	-0,1dB	-0,1dB	±1,5 dB	±2,5 dB	0,13 dB	±1,4 dB
125 Hz	-0,1dB	-0,2 dB	0,0 dB	±1,5 dB	±2,0 dB	0,13 dB	±1,4 dB
250 Hz	-0,1dB	-0,2 dB	-0,1dB	±1,4 dB	±1,9 dB	0,13 dB	±1,3 dB
500 Hz	-0,1dB	-0,1dB	0,0 dB	±1,4 dB	±1,9 dB	0,13 dB	±1,3 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,13 dB	±1,0 dB
2000 Hz	-0,1dB	-0,1dB	-0,1dB	±1,6 dB	±2,6 dB	0,13 dB	±1,5 dB
4000 Hz	0,0 dB	-0,1dB	-0,1dB	±1,6 dB	±3,6 dB	0,13 dB	±1,5 dB
8000 Hz	0,0 dB	-0,1dB	-0,1dB	-3,1. +2,1dB	±5,6 dB	0,13 dB	-3,0. +2,0 dB
16000 Hz	-0,1dB	-0,1dB	-0,1dB	-17,0. +3,5 dB	-17,0. +6,0 dB	0,13 dB	-16,9. +3,4 dB



PR 15.07 - Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

Scopo Verifica delle Ponderazioni in Frequenza e Temporalità a 1 kHz.

Descrizione E' una prova duplice, atta a verificare al livello di calibrazione ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporali F e Media Temporale rispetto alla ponderazione S.

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, 1) Ponderazione in Frequenza A ed a seguire C, Z e Flat con ponderazione temporale S; 2) Ponderazione Temporale S ed a seguire F e Media temporale con ponderazione in frequenza A.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano gli scostamenti tra: 1) l'indicazione LA, S e LC, S - LZ, S - LF, S 2) l'indicazione LA, S e LA, F - LeqA.

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 114,0 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

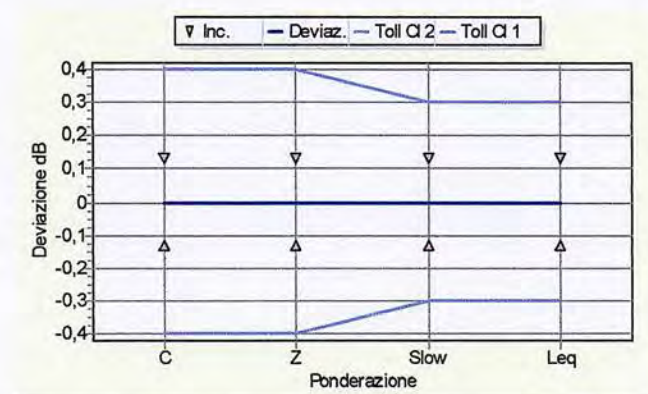
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11

Page 7 of 11

Ponderazioni	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	TollC11±Inc
C	114,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	±0,4 dB	0,13 dB	±0,3 dB
Z	114,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	±0,4 dB	0,13 dB	±0,3 dB
Slow	114,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,13 dB	±0,2 dB
Leq	114,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,13 dB	±0,2 dB



PR 15.08 - Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro.

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5dB poi di 1dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento.

Letture Si registra il livello letto ad ogni nuovo livello generato, ponendo attenzione nelle fasi finali alle indicazioni di overload od under-range. La deviazione deve rientrare nelle tolleranze.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 114,0 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

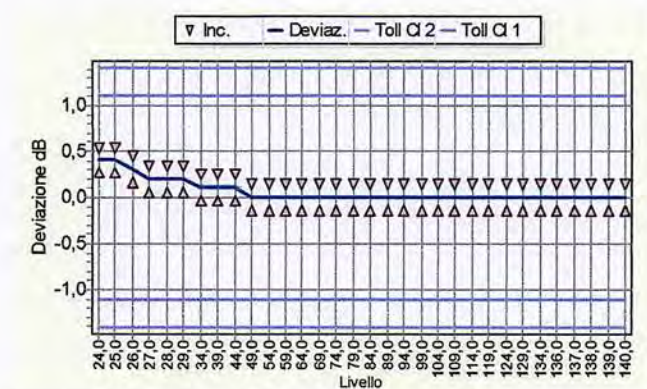
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 11

Page 8 of 11

Livello	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	TollC11±Inc
24,0 dB	24,4 dB	0,4 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
25,0 dB	25,4 dB	0,4 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
26,0 dB	26,3 dB	0,3 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
27,0 dB	27,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
28,0 dB	28,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
29,0 dB	29,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
34,0 dB	34,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
39,0 dB	39,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
44,0 dB	44,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
49,0 dB	49,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
54,0 dB	54,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
59,0 dB	59,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
64,0 dB	64,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
69,0 dB	69,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
74,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
79,0 dB	79,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
89,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
104,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
109,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
119,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
124,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
129,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
134,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
136,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
137,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
138,0 dB	138,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
139,0 dB	139,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
140,0 dB	140,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB



L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

Ing. Ernesto MONACO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Certificate of Calibration

PR 15.09 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del selettore dei campi di misura, e quindi dei range secondari disponibili sul fonometro.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale a 1kHz e: 1) si effettua la selezione dei campi secondari mantenendo il livello originario e registrando le indicazioni del fonometro 2) si imposta il generatore in modo che il livello atteso sia 5dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, e si registrano i livelli indicati ad ogni selezione di un range disponibile.

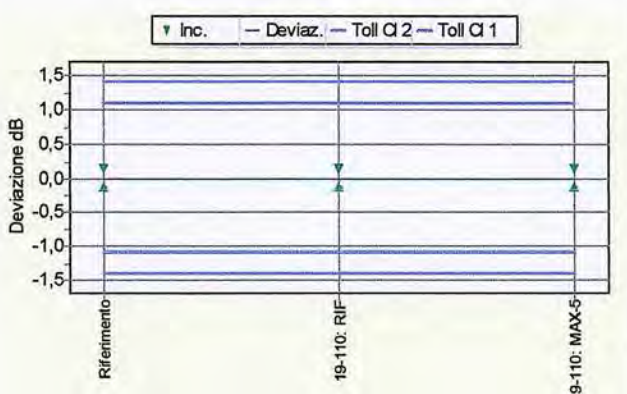
Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento) e successivamente Range Secondari.

Letture Si annotano i livelli visualizzati dal fonometro. Si calcolano gli scostamenti tra i livelli indicati dal fonometro e quelli attesi.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F

Campo	Atteso	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11+Inc
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
19-10: RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
19-10: MAX-5	105,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB



PR 15.10 - Risposta ai treni d'Onda

Scopo Viene verificata la risposta del fonometro a segnali di breve durata (treni d'onda).

Descrizione Si inviano treni d'onda a 4kHz (tali che le sinusoidi inizino e terminino esattamente allo zero crossing) con diverse durate (differenti a seconda della costante di tempo selezionata).

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, Ponderazione in frequenza A, Ponderazioni temporali S, F, Esposizione sonora o Media Temporale, indicazione Livello Massimo.

Letture Viene letta l'indicazione del livello massimo sul fonometro e valutato lo scostamento tra i livelli indicati e quelli attesi calcolati (teorici).

Note

Metodo : Livello di Riferimento = 138,0 dB

Tipi Treni d'Onda	Letture	Rispost	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11+Inc
FAST 200ms	136,9 dB	-1,0 dB	-0,1dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,14 dB	±0,7 dB
FAST 2 ms	119,7 dB	-18,0 dB	-0,3 dB	-18..+13 dB	-18..+13 dB	0,14 dB	-17..+12 dB
FAST 0,25 ms	110,6 dB	-27,0 dB	-0,4 dB	-3,3..+13 dB	-5,3..+18 dB	0,14 dB	-3,2..+12 dB
SLOW200 ms	130,4 dB	-7,4 dB	-0,2 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,14 dB	±0,7 dB
SLOW2 ms	111,0 dB	-27,0 dB	0,0 dB	-3,3..+13 dB	-5,3..+13 dB	0,14 dB	-3,2..+12 dB
SEL 200ms	131,0 dB	-7,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,14 dB	±0,7 dB
SEL 2 ms	111,5 dB	-27,0 dB	0,5 dB	-18..+13 dB	-18..+13 dB	0,14 dB	-17..+12 dB
SEL 0,25 ms	101,9 dB	-36,0 dB	-0,1dB	-3,3..+13 dB	-5,3..+18 dB	0,14 dB	-3,2..+12 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO

Ernesto Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

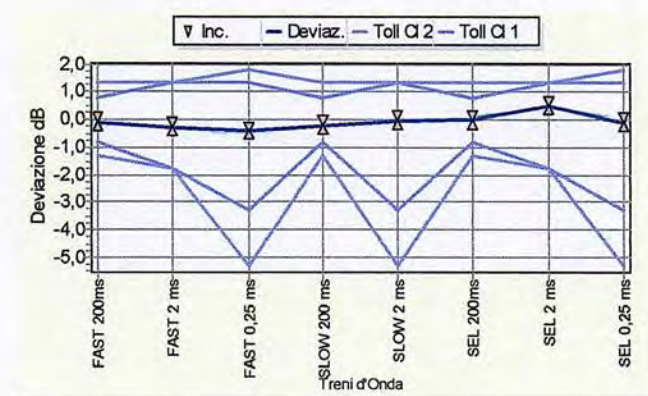
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 11

Page 10 of 11



PR 15.11 - Livello Sonoro Picco C

Scopo E' la verifica del circuito rilevatore di segnali di picco con pesatura C e della sua linearità ai segnali impulsivi.

Descrizione Si iniettano in due fasi distinte della prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di una sinusoide a 500 Hz.

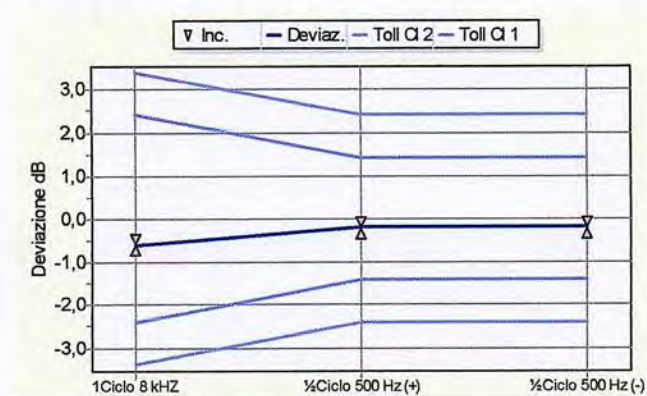
Impostazioni Ponderazione in frequenza C, Ponderazione temporale F (se disponibile o Media Temporale), indicazione Leq.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro nelle impostazioni consigliate. Viene calcolato lo scostamento tra la lettura effettuata e l'indicazione prodotta con il segnale stazionario.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 135,0 dB

Segnali	Letture	Rispost	Deviaz	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11+Inc
1Ciclo 8 kHz	137,8 dB	3,4 dB	-0,6 dB	±2,4 dB	±3,4 dB	0,14 dB	±2,3 dB
½Ciclo 500 +	137,2 dB	2,4 dB	-0,2 dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,14 dB	±1,3 dB
½Ciclo 500 -	137,2 dB	2,4 dB	-0,2 dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,14 dB	±1,3 dB



L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5851

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 11

Page 11 of 11

PR 15.12 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore del sovraccarico.

Descrizione Si inviano in due fasi distinte mezzi cicli positivi e negativi a 4kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (esclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale, indicazione Leq, campo di minor sensibilità. Vengono registrati i primi valori di livello del segnale che hanno fornito l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1dB.

Letture La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi che hanno provocato la prima indicazione di sovraccarico non deve superare le tolleranze indicate.

Note

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11+12
140,0 dB	142,8 dB	142,8 dB	0,0 dB	±1,8 dB	±1,8 dB	0,14 dB	±1,7 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Bruno Monaco
Ing. Ernesto MONACO

Bruno Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5850

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2016/07/11
date of Issue

- cliente Sonora S.r.l.
customer
Via dei Bersaglieri, 9
81100 - Caserta (CE)

- destinatario Sonora S.r.l.
addressee
Via dei Bersaglieri, 9
81100 - Caserta (CE)

- richiesta Interna
application

- in data 2016/07/11
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Calibratore
Item

- costruttore LARSON DAVIS
manufacturer

- modello L&D CAL 200
model

- matricola 4600
serial number

- data delle misure 2016/07/11
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre


Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5850

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 5

Page 2 of 5

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	4600	Classe I

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : Calibratori - PR 4 - Rev. 3/2005

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942 - IEC 60942 - CEI EN 60942

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1°	B&K 4180	2412860	16-0083-01	16/02/10	INRIM
Pistonofono Campione	1°	GRAS 42AA	43946	16-0067-02	16/02/04	INRIM
Multimetro	1°	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019/45452	16/02/09	AVIATRONIK
Barometro	1°	Druck DPI 142	2125275	0108/MP/2016	16/02/16	ASIT
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/5531	16/03/30	SONORA - PR 7
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C 1001	LAT 185/5532	16/03/30	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 185/5533	16/03/30	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	33941	LAT 185/5534	16/03/30	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 185/5535	16/03/30	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 185/5536	16/03/30	SONORA - PR 9
Termigmetro	1°	Testo 615	00857902	LAT 123/16SU0121	16/02/15	CAMAR
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/5538	16/03/30	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incetezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0.15 - 0.30 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/1 Ottava	25 - 140 dB	315 - 16000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0.12 dB

L' Operatore

Bruno Monaco
Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Bruno Monaco
Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5850

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5

Page 3 of 5

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1005,4 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	25,2 °C ± 1,0 °C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	58,3 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	Superata
PR 5.03	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2004-03	Acustica	C	0,01..0,02 %	Classe 1
PR 5.01	Pressione Acustica Generata	2004-03	Acustica	C	0,00..0,12 dB	Classe 1
PR 5.05	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2004-03	Acustica	C	0,42..0,42 %	Classe 1
10.8	Indice di Compatibilità (C/M)	2011-05	Acustica	C	-	Non utilizzata

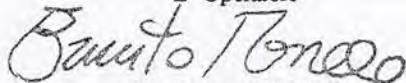
Dichiarazioni Specifiche per la Norma 60942:2003

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.

- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003 Annex A.

- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2003 per il/i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

L' Operatore


Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5850

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 5

Page 4 of 5

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.
Descrizione Ispezione visiva e meccanica.
Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.
Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.
Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.
Descrizione Lecture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.
Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.
Lecture Lecture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).
Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25±20,0hpa - T aria=23,0±3,0°C - UR=50,0±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1005,4 hpa	1005,3 hpa
Temperatura	25,2 °C	25,1 °C
Umidità Relativa	58,3 UR%	58,0 UR%

PR 5.03 - Verifica della Frequenza Generata 1/1

Scopo Verifica della frequenza al livello di pressione acustica generato dal calibratore.
Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro.
Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore microfonico al multimetro digitale.
Lecture Lettura diretta del valore della frequenza sul multimetro.
Note

Metodo: Frequenze Nominali

Freq.Nom.	@94dB	Deviaz.	@114dB	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±1nc	Toll.C12±1nc
1k Hz	997,68 Hz	-0,23 %	997,77 Hz	-0,22 %	0,0..+1,0%	0,0..+2,0%	0,01%	0,0..+10 %	0,0..+2,0 %

PR 5.01 - Pressione Acustica Generata

Scopo Determinazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore con il Metodo Insert Voltage.
Descrizione Fase 1: misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore I.V. un segnale tramite il generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1.
Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch.
Lecture Livelli di tensione sul multimetro digitale nelle 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono Campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla pressione atmosferica.
Note

L' Operatore

Il Responsabile del Centro


Ing. Ernesto MONACO


Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5850

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5

Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: -0,262 dB

F Esatta	Liv94dB	Deviaz.	F Esatta	Liv114dB	Deviaz.
997,68 Hz	94,01dB	0,01dB	997,77 Hz	114,06 dB	0,06 dB

Incert.	Toll.C11	Toll.C12	Toll.C11+12
0,12 dB	0,00..+0,40	0,00..+0,60	0,00..+0,28 dB

PR 5.05 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Scopo Determinazione della Distorsione Armonica Totale (THD+N) al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore all'analizzatore FFT.

Letture Campionamento degli spettri con l'analizzatore FFT e calcolo della THD.

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominali	F.Esatte @94dB	F.Esatte @114dB
1k Hz	997,7 Hz 1,05 %	997,8 Hz 0,40 %

Toll. C11	Toll. C12	Incert.	Toll.C11+12
0,0..+3,0 %	0,0..+4,0 %	0,42 %	0,0..+2,6 %

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

Ing. Ernesto MONACO

Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.



Allegato 5

Copia Decreto Dirigenziale n. 541 del 30.11.2012

Attestante il riconoscimento di tecnico competente in acustica



Decreto Dirigenziale n. 541 del 30/11/2012

A.G.C.5 Ecologia, tutela dell'ambiente, disinquinamento, protezione civile

Settore 2 Tutela dell'ambiente

Oggetto dell'Atto:

RICONOSCIMENTO DEL POSSESSO DEI REQUISITI PER LO SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA' DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE - COMMI 6 E 7, ART. 2, LEGGE N. 447/95 - APPROVAZIONE DELL'ELENCO DELLE ISTANZE "ACCOLTE E NON ACCOLTE" - SEDUTE DELLA COMMISSIONE REGIONALE INTERNA DEL 07.11.2012 - 16.11.2012 - 23.11.2012

IL DIRIGENTE

PREMESSO

- a. CHE la legge 26 ottobre 1995, n.447 (nel seguito *legge quadro* sull'inquinamento acustico) e ss mm ed ii stabiliva, tra l'altro, che per poter svolgere l'attività di *tecnico competente* in acustica ambientale occorre presentare domanda all'Assessorato Regionale competente, corredata di documentazione atta a comprovare l'aver svolto, in modo *non occasionale*, attività nel campo dell'acustica ambientale, per quattro anni per i possessori di un diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico oppure, da almeno 2 anni per i possessori di una laurea o diploma universitario ad indirizzo scientifico;
- b. CHE, con D.P.C.M. 31/03/98 veniva approvato l'Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di *tecnico competente* in acustica ambientale, ai sensi dell'art.3, comma 1, lett.b e dell'art.2, commi 6, 7 e 8 della *legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- c. CHE, con delibera della Giunta della Regione Campania 7/3/96, n.1560 venivano approvate le modalità di presentazione delle domande per il riconoscimento del possesso dei requisiti per lo svolgimento dell'attività di *tecnico competente* in acustica ambientale e veniva istituita una Commissione regionale interna, per la verifica del possesso dei requisiti previsti dalla legge;
- d. CHE la Giunta della Regione Campania, allo scopo di uniformare le procedure regionali all'Atto di indirizzo e di coordinamento di cui al DPCM 31.03.98, con delibera 18 agosto 2000, n.4431 modificava ed integrava la richiamata delibera n.1560/96;
- e. CHE la Giunta della Regione Campania, con delibera 1537/03 aggiornava la DGR 4431/00, approvando i nuovi criteri e modalità per il riconoscimento della figura di tecnico competente;
- f. CHE la Giunta della Regione Campania, con delibera 6 giugno 2008, n.977 aggiornava la modulistica alle disposizioni legislative e regolamentari di cui al Testo Unico in materia di documentazione amministrativa (D.P.R. 445/00) e modificava la composizione e le modalità di nomina della commissione regionale interna, istituita con la DGR n.1560/96, per adeguarle alle norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche contenute nel D.Lgs. 165/01;
- g. CHE la Commissione regionale interna - costituita con decreto dirigenziale n.827 del 23/09/08 così come modificata con decreti dirigenziali: n.565 del 19/06/09 e n.890 del 24/11/09 - individuava all'unanimità (seduta del 16/10/08) i criteri, per la valutazione del requisito della *non occasionalità* delle attività nel campo dell'acustica ambientale;

VISTE

- a. le istanze per il riconoscimento del possesso dei requisiti per lo svolgimento dell'attività di *tecnico competente* in acustica ambientale, presentate all'Assessorato all'Ambiente della Regione Campania, di seguito specificate:
 - a.1. istanza n. 322 - prot. n. 675747 del 08.09.2011;
 - a.2. istanza n. 276 - prot. n. 464966 del 14.06.2011;
 - a.3. istanza n. 269 - prot. n. 439738 del 06.06.2011;
 - a.4. istanza n. 260 - prot. n. 408196 del 24.05.2011;
 - a.5. istanza n. 245 - prot. n. 334835 del 27.04.2011;
 - a.6. istanza n. 284 - prot. n. 486728 del 21.06.2011;
 - a.7. istanza n. 278 - prot. n. 465025 del 14.06.2011;
 - a.8. istanza n. 271 - prot. n. 439830 del 06.06.2011;
 - a.9. istanza n. 285 - prot. n. 486738 del 21.06.2011;
 - a.10. istanza n. 299 - prot. n. 594309 del 29.07.2011;
 - a.11. istanza n. 267 - prot. n. 439678 del 06.06.2011;

a12 istanza n. 301 - prot. n. 594376 del 29.07.2011;
a13 istanza n. 326 - prot. n. 755858 del 06.10.2021;
a14 istanza n. 300 - prot. n. 594327 del 29.07.2011;

- b. le risultanze della commissione regionale interna nelle sedute del 07.11.2012 - 16.11.2012 - 23.11.2012 secondo cui:
- b.1. possono essere accolte le istanze individuate nell'elenco A - allegato 1 al presente decreto;
 - b.2 non può essere accolta l' istanza individuata nell'elenco B- allegato 2 al presente decreto, con la motivazione specificata;

DATO ATTO CHE

- a. i richiedenti venivano puntualmente informati dei criteri individuati dalla commissione regionale interna, per la valutazione del requisito della *non occasionalità* delle attività svolte nel campo dell'acustica ambientale;
- b. era espletata la procedura di cui all'art.10-bis della Legge 241/90 e ss mm ed ii;
- c. era concluso il procedimento di valutazione delle istanze in parola;

RITENUTO

- a. di poter e di dover prendere atto delle conclusioni formulate dalla commissione regionale interna nella nelle sedute de 07.11.2012, 16.11.2012, 23.11.2012;
- b. poter e di dover adottare il provvedimento definitivo in riscontro alle istanze di cui sopra, approvando l'elenco A e B, allegato 1 e allegato 2 al presente decreto ed aggiornando, conseguentemente, l'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale della Regione Campania;

VISTI

- a. la legge 26 ottobre 1995, n. 447 e ss. mm. ed ii. e il D.P.C.M. 31 marzo 1998;
- b. la legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss mm ed ii e il DPR 28 dicembre 2000, n. 445 e ss mm ed ii;
- c. la D.G.R.C. 7 marzo 1996, n. 1560 e la D.G.R.C. 18 agosto 2000, n. 4431;
- d. la D.G.R.C. 24 aprile 2003, n. 1537 e la D.G.R.C. 6 giugno 2008, n.977;
- e. l'art.15, legge 12 novembre 2011, n.183.

Alla stregua dell'istruttoria compiuta dai funzionari titolari di posizione organizzativa del Settore 02 - Tutela dell'Ambiente;

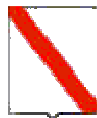
DECRETA

per i motivi indicati in narrativa, che qui si intendono integralmente riportati e trascritti:

1. in conformità ai criteri ed alle modalità stabiliti dalla Regione Campania, con le Delibere di Giunta 24 aprile 2003, n. 1537 e 6 giugno 2008, n. 977, nonchè alle risultanze della Commissione Regionale interna, di prendere atto dei rilievi e delle conclusioni adottate da quest'ultima nelle sedute del 07.11.2012, 16.11.2012 e 23.11.2012;
2. approvare l'*Elenco A -istanze accolte*, allegato 1 al presente decreto;
3. approvare l'Elenco B *-istanza non accolta* , allegato 2 al presente verbale;

4. di notificare il presente decreto ai richiedenti di cui all'elenco A e B, allegato 1 e allegato 2 al presente decreto;
5. di dare atto che avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale ovvero, in alternativa, ricorso al Presidente della Repubblica, rispettivamente, entro 60 giorni ed entro 120 giorni dalla notifica;
6. di inviare copia del presente decreto al Settore Stampa e Documentazione, per la pubblicazione sul BURC nonchè al web master, per l'aggiornamento dell'elenco pubblicato nella pagina "*Ambiente*" del sito web della Regione Campania;
7. l'esecuzione del presente decreto a cura del Settore Tutela dell'Ambiente.

il Dirigente
- dr Michele Palmieri -



Giunta Regionale della Campania

Allegato 1

Elenco A
ISTANZE ACCOLTE
Richiedenti

<i>NOME</i>	<i>COGNOME</i>	<i>DATA DI NASCITA</i>	<i>COMUNE DI RESIDENZA</i>
Giovanni	Imperatore	05.01.78	TORRE ANNUNZIATA (NA)
Umberto	Cerrato	21.08.63	POLLENA TROCCHIA (NA)
Gerardo	Mirabelli	20.07.80	MERCATO SAN SEVERINO (SA)
Lucio	Battista	20.07.76	AVELLINO
Moreno	Cervera	20.12.70	ISCHIA (NA)
Guido	Limone	23.06.72	ATRIPALDA(AV)
Gerardo	Malavena	20.03.78	ATRIPALDA (AV)
Giuseppe	Di Marzo	10.06.77	FRATTAMAGGIORE (NA)
Carla	Eboli	22.08.69	SANZA (SA)
Antonio	Terracciano	12.08.76	MARIGLIANO (NA)
Gerardo	Iapicco	25.01.80	NOCERA INFERIORE (SA)
Paolo	Sorrentino	04.08.82	TORCHIARA (SA)
Lina	Cipriano	06.10.71	VALLESACCARDA (AV)

il Dirigente
dott. Michele Palmieri

Cognome **MAIAVENA**
 Nome **GERARDO**
 nato il **20/03/1978**
 (atto n. **33** P. **II** s. **A**)
 a **AVELLINO** (**AV**)
 Cittadinanza **Italiana**
 Residenza **Atripalda**
 Via **Cesinali, 104**
 Stato civile **Stato Libero**
 Professione **ingegnere**

CONNOTATI E CONTRASSEGNI

Statura **1,81**
 Capelli **castani**
 Occhi **cerulei**
 Segni particolari **N.N.**



Firma del titolare *Gerardo Maiavena*
ATRIPALDA, 03/04/2012
 IL SINDACO
 Impronta del dito indice sinistro



Valutazione di Impatto Acustico
 Aurubis Italia Srl - anno 2018

Studio Tecnico

ing. Gerardo Malavena

Progettazione Architettonica ed Impiantistica,
Architettura e Design d'interni, Consulenza Tecnica,
Digitalizzazione CAD, Collaborazioni in Acustica Ambientale.

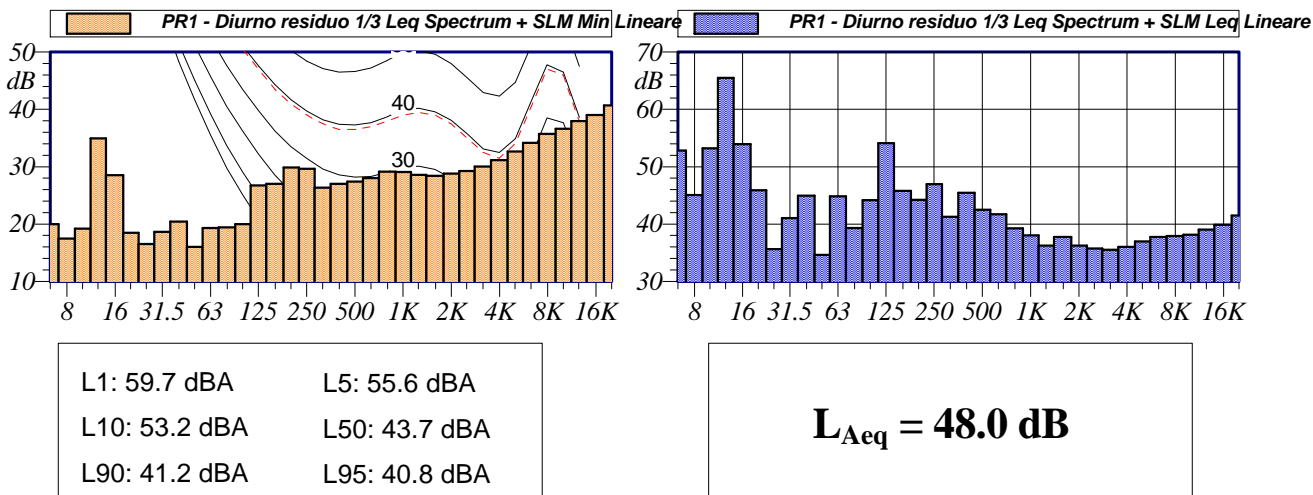


Allegato 6

Report di misura e Mappatura Acustica

Nome misura: PR1 - Diurno residuo
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 386 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/02/2018 14:37:24
Over SLM: 0
Over OBA: 0

PR1 - Diurno residuo 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	65.5 dB	160 Hz	45.8 dB	2000 Hz	36.3 dB
16 Hz	53.9 dB	200 Hz	44.2 dB	2500 Hz	35.7 dB
20 Hz	45.9 dB	250 Hz	46.9 dB	3150 Hz	35.5 dB
25 Hz	35.6 dB	315 Hz	41.2 dB	4000 Hz	36.0 dB
31.5 Hz	41.0 dB	400 Hz	45.4 dB	5000 Hz	37.0 dB
40 Hz	45.0 dB	500 Hz	42.5 dB	6300 Hz	37.7 dB
50 Hz	34.6 dB	630 Hz	41.7 dB	8000 Hz	37.9 dB
63 Hz	44.9 dB	800 Hz	39.2 dB	10000 Hz	38.2 dB
80 Hz	39.3 dB	1000 Hz	38.0 dB	12500 Hz	39.0 dB
100 Hz	44.2 dB	1250 Hz	36.2 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	54.1 dB	1600 Hz	37.8 dB	20000 Hz	41.5 dB



Annotazioni:

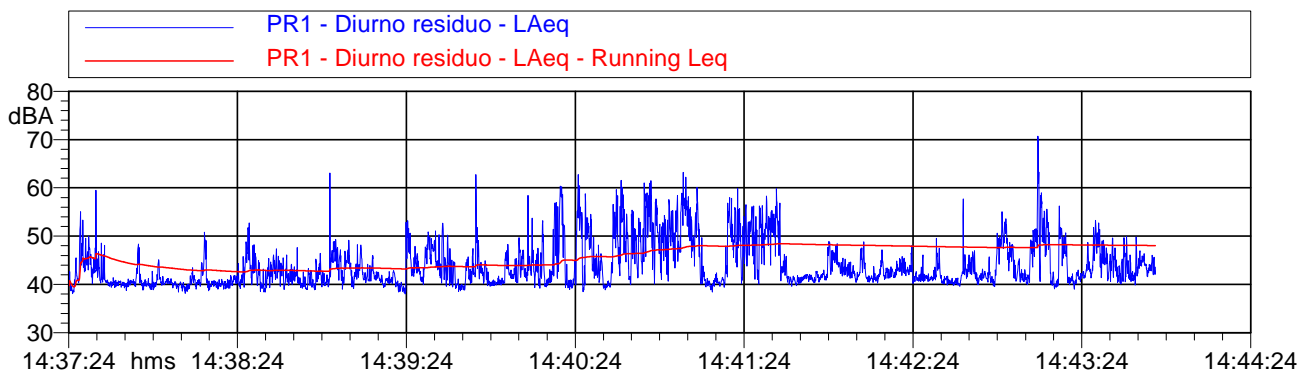
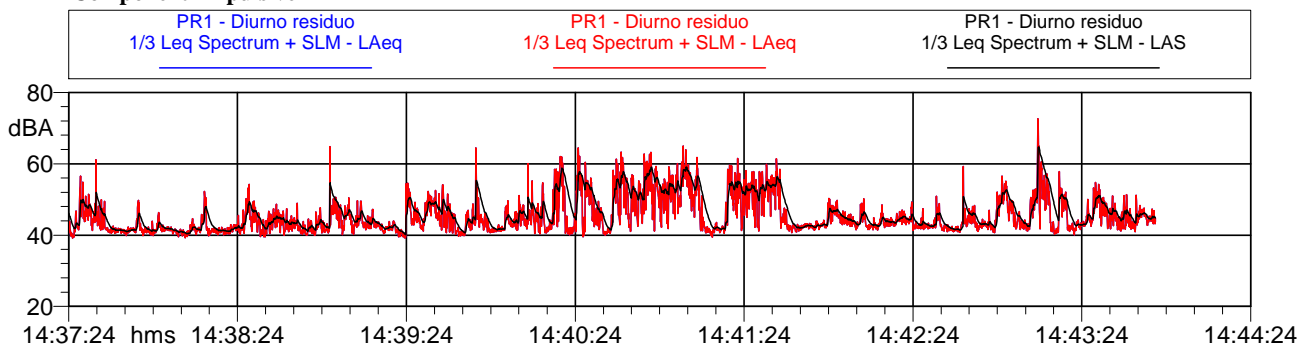


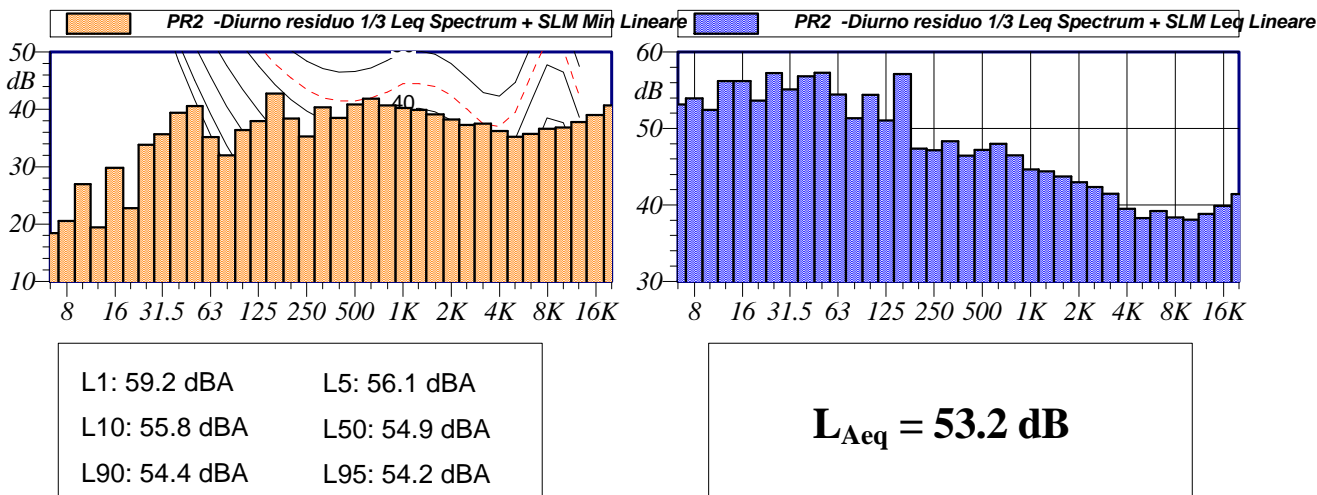
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:37:24	00:06:26.200	48.0 dBA
Non Mascherato	14:37:24	00:06:26.200	48.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: PR2 -Diurno residuo
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 359 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/02/2018 15:52:05
Over SLM: 0
Over OBA: 0

PR2 -Diurno residuo 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.2 dB	160 Hz	57.1 dB	2000 Hz	43.0 dB
16 Hz	56.2 dB	200 Hz	47.4 dB	2500 Hz	42.3 dB
20 Hz	53.7 dB	250 Hz	47.2 dB	3150 Hz	41.5 dB
25 Hz	57.3 dB	315 Hz	48.3 dB	4000 Hz	39.5 dB
31.5 Hz	55.1 dB	400 Hz	46.5 dB	5000 Hz	38.3 dB
40 Hz	56.8 dB	500 Hz	47.2 dB	6300 Hz	39.2 dB
50 Hz	57.3 dB	630 Hz	48.0 dB	8000 Hz	38.4 dB
63 Hz	54.4 dB	800 Hz	46.5 dB	10000 Hz	38.1 dB
80 Hz	51.3 dB	1000 Hz	44.6 dB	12500 Hz	38.8 dB
100 Hz	54.4 dB	1250 Hz	44.4 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	51.0 dB	1600 Hz	43.7 dB	20000 Hz	41.4 dB



Annotazioni:

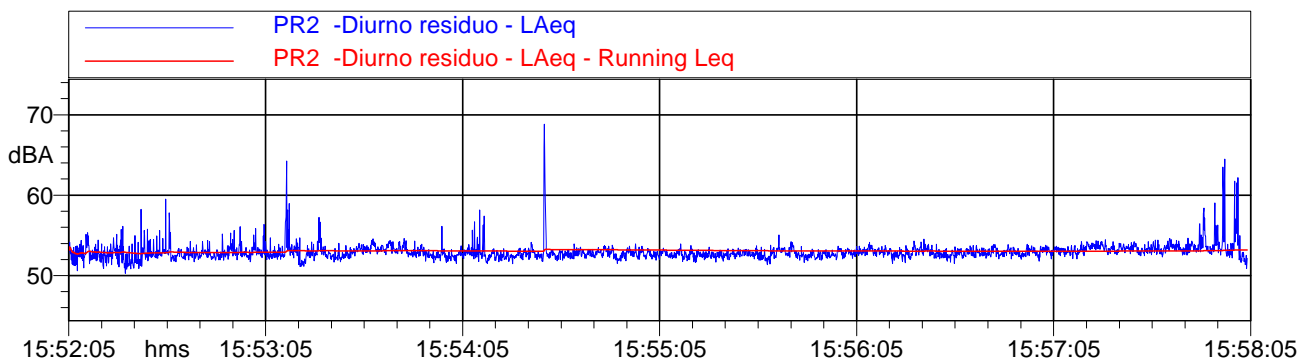
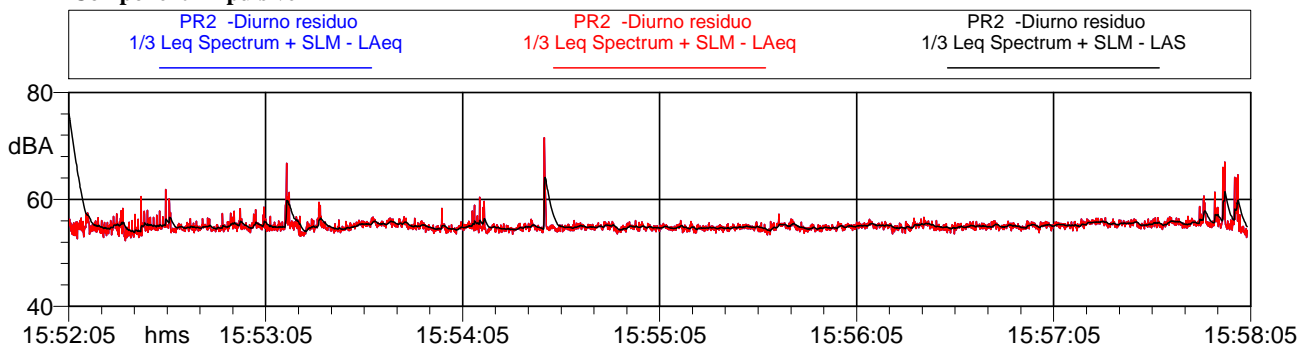


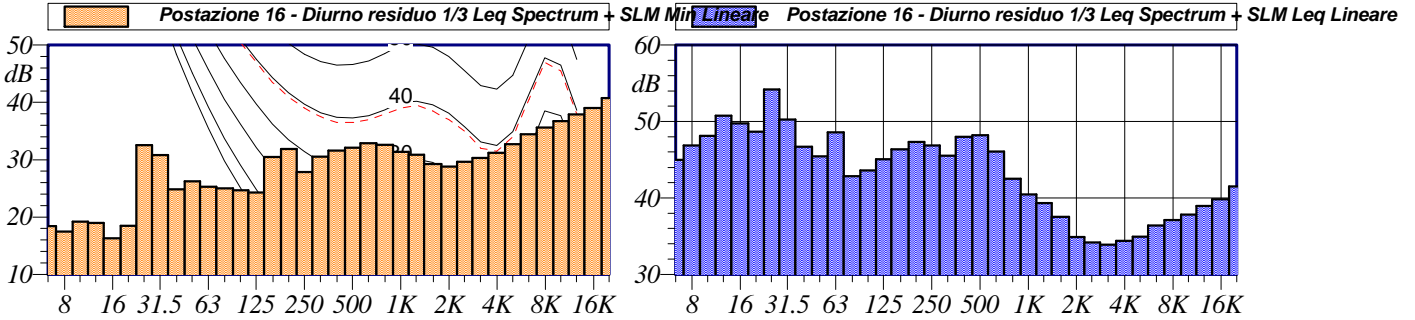
Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	15:52:05	00:05:58.900	53.2 dBA	
Non Mascherato	15:52:05	00:05:58.900	53.2 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 16 - Diurno residuo
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 360 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/02/2018 14:23:28
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 16 - Diurno residuo 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	50.8 dB	160 Hz	46.4 dB	2000 Hz	34.9 dB
16 Hz	49.8 dB	200 Hz	47.3 dB	2500 Hz	34.2 dB
20 Hz	48.7 dB	250 Hz	46.9 dB	3150 Hz	33.9 dB
25 Hz	54.2 dB	315 Hz	45.5 dB	4000 Hz	34.4 dB
31.5 Hz	50.3 dB	400 Hz	48.0 dB	5000 Hz	34.9 dB
40 Hz	46.7 dB	500 Hz	48.2 dB	6300 Hz	36.4 dB
50 Hz	45.5 dB	630 Hz	46.0 dB	8000 Hz	37.1 dB
63 Hz	48.6 dB	800 Hz	42.5 dB	10000 Hz	37.8 dB
80 Hz	42.9 dB	1000 Hz	40.5 dB	12500 Hz	38.9 dB
100 Hz	43.6 dB	1250 Hz	39.3 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	45.1 dB	1600 Hz	37.5 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 60.6 dBA L5: 57.8 dBA
 L10: 55.9 dBA L50: 47.3 dBA
 L90: 44.5 dBA L95: 44.3 dBA

L_{Aeq} = 51.6 dB

Annotazioni:

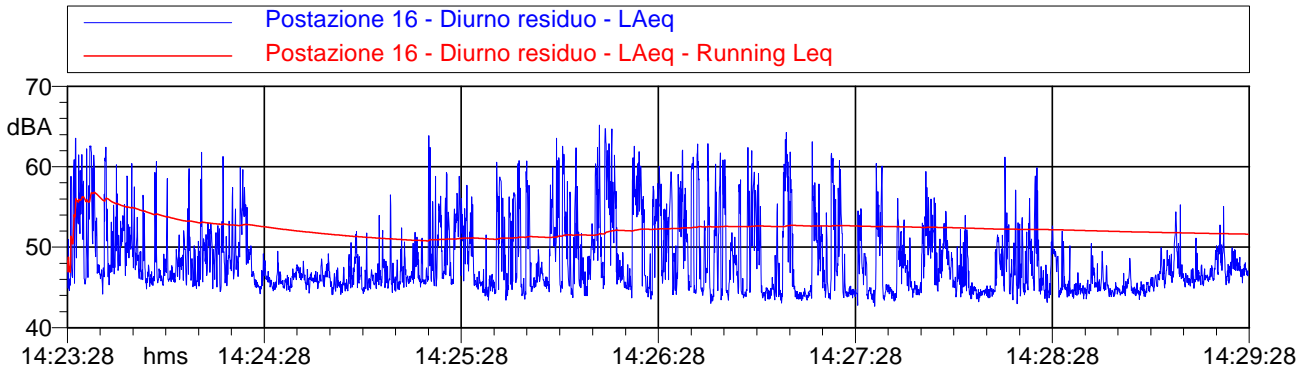
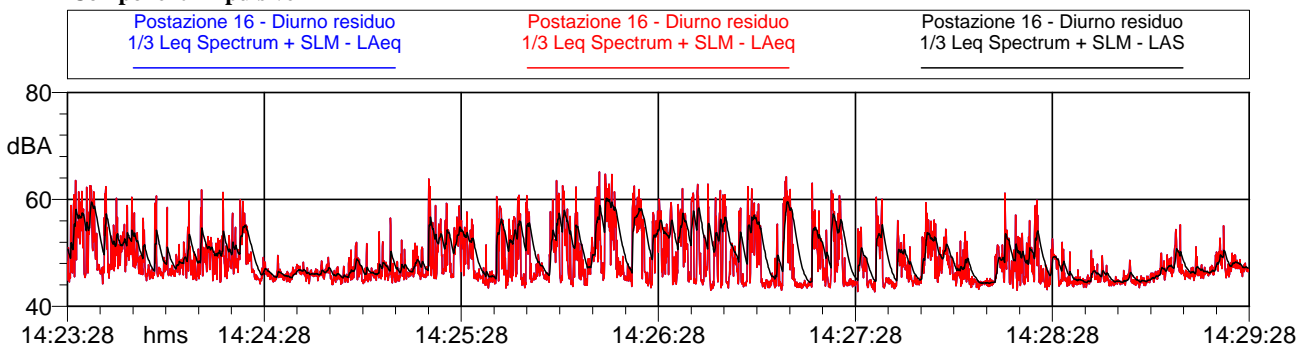


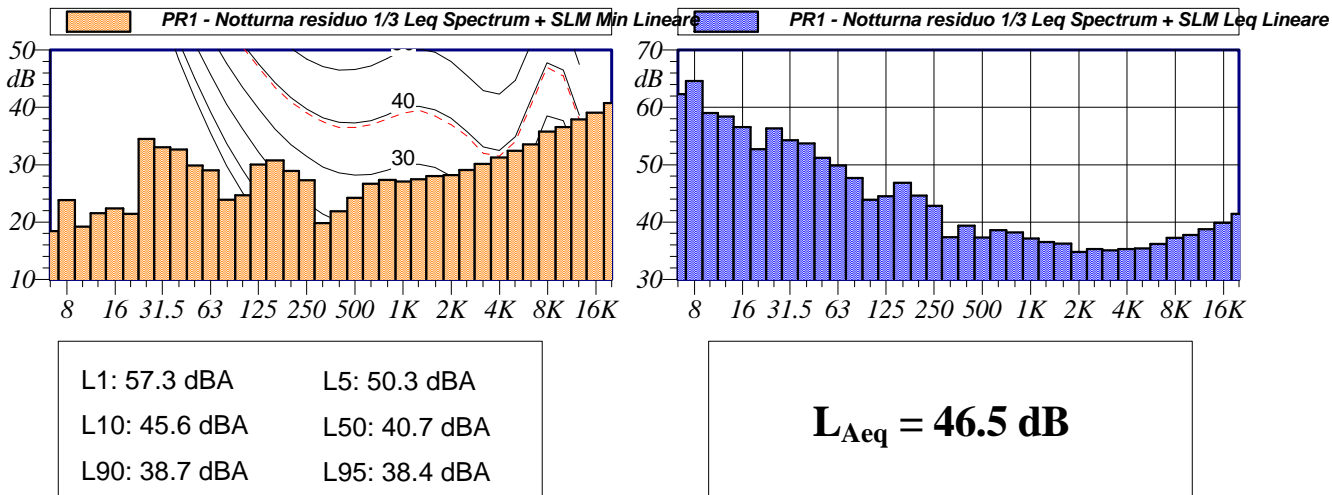
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:23:28	00:05:59.600	51.6 dBA
Non Mascherato	14:23:28	00:05:59.600	51.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: PR1 - Notturna residuo
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 331 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/02/2018 14:57:16
Over SLM: 0
Over OBA: 0

PR1 - Notturna residuo 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.4 dB	160 Hz	46.8 dB	2000 Hz	34.8 dB
16 Hz	56.6 dB	200 Hz	44.6 dB	2500 Hz	35.3 dB
20 Hz	52.7 dB	250 Hz	42.9 dB	3150 Hz	35.0 dB
25 Hz	56.3 dB	315 Hz	37.3 dB	4000 Hz	35.3 dB
31.5 Hz	54.3 dB	400 Hz	39.3 dB	5000 Hz	35.4 dB
40 Hz	53.7 dB	500 Hz	37.3 dB	6300 Hz	36.2 dB
50 Hz	51.2 dB	630 Hz	38.6 dB	8000 Hz	37.2 dB
63 Hz	49.8 dB	800 Hz	38.2 dB	10000 Hz	37.7 dB
80 Hz	47.7 dB	1000 Hz	37.1 dB	12500 Hz	38.8 dB
100 Hz	43.9 dB	1250 Hz	36.5 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	44.5 dB	1600 Hz	36.3 dB	20000 Hz	41.4 dB



Annotazioni:

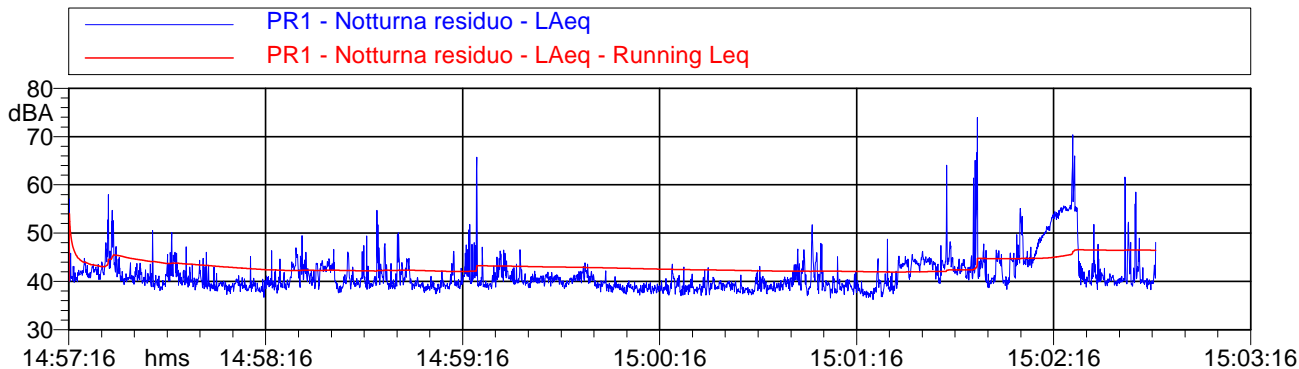
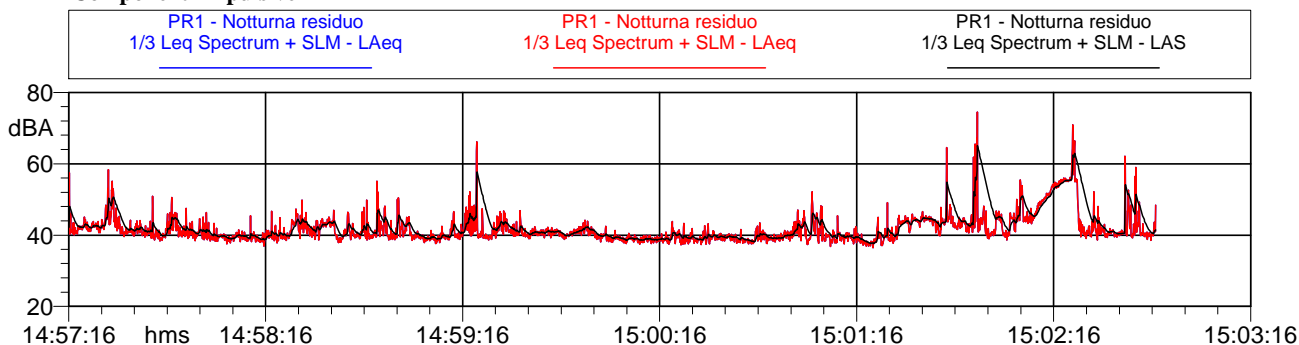


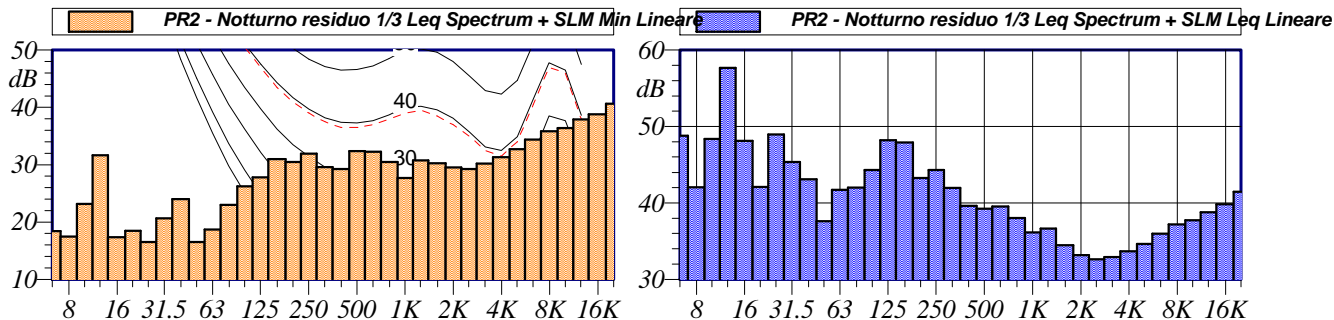
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:57:16	00:05:31.100	46.5 dBA
Non Mascherato	14:57:16	00:05:31.100	46.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: PR2 - Notturmo residuo
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 303 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/02/2018 22:40:54
Over SLM: 0
Over OBA: 0

PR2 - Notturmo residuo 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.7 dB	160 Hz	47.9 dB	2000 Hz	33.2 dB
16 Hz	48.1 dB	200 Hz	43.3 dB	2500 Hz	32.6 dB
20 Hz	42.1 dB	250 Hz	44.3 dB	3150 Hz	32.9 dB
25 Hz	49.0 dB	315 Hz	42.0 dB	4000 Hz	33.7 dB
31.5 Hz	45.4 dB	400 Hz	39.6 dB	5000 Hz	34.6 dB
40 Hz	43.1 dB	500 Hz	39.2 dB	6300 Hz	36.0 dB
50 Hz	37.6 dB	630 Hz	39.5 dB	8000 Hz	37.2 dB
63 Hz	41.7 dB	800 Hz	38.0 dB	10000 Hz	37.8 dB
80 Hz	42.0 dB	1000 Hz	36.2 dB	12500 Hz	38.8 dB
100 Hz	44.3 dB	1250 Hz	36.6 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	48.2 dB	1600 Hz	34.5 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 50.6 dBA	L5: 48.2 dBA
L10: 47.6 dBA	L50: 46.3 dBA
L90: 44.6 dBA	L95: 44.0 dBA

$L_{Aeq} = 52.0$ dB

Annotazioni:

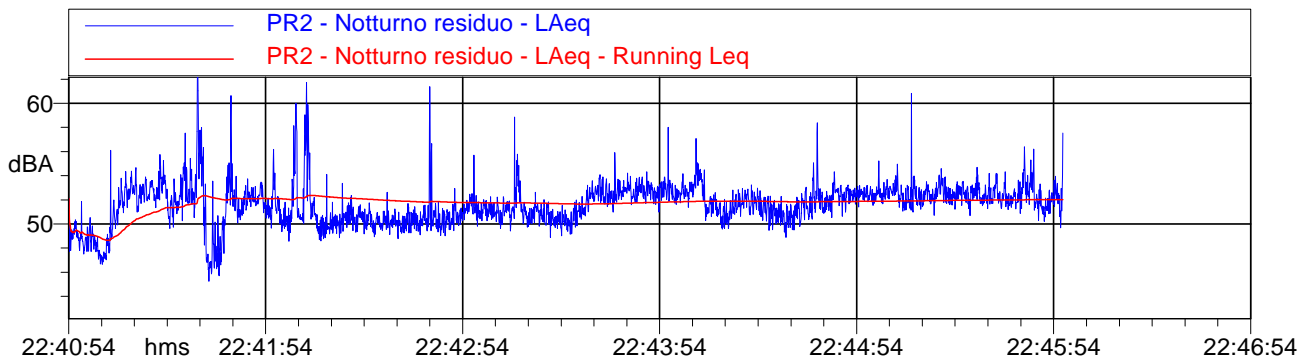
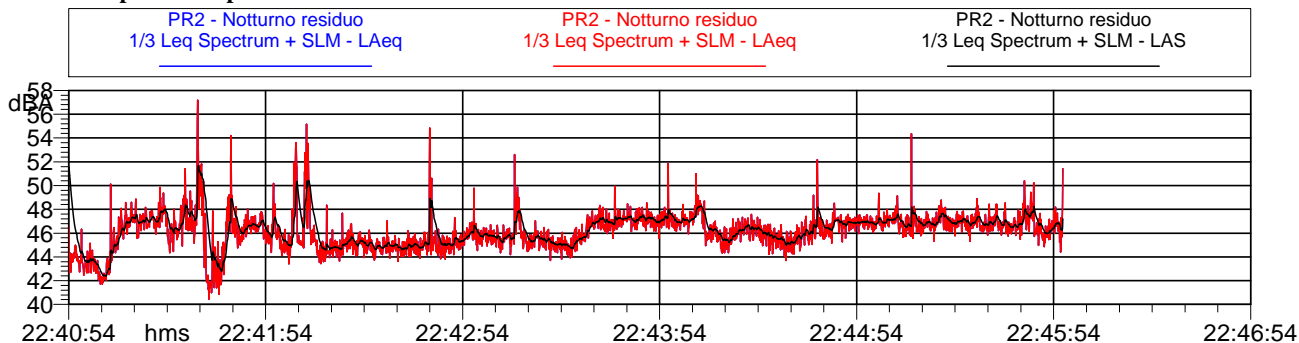


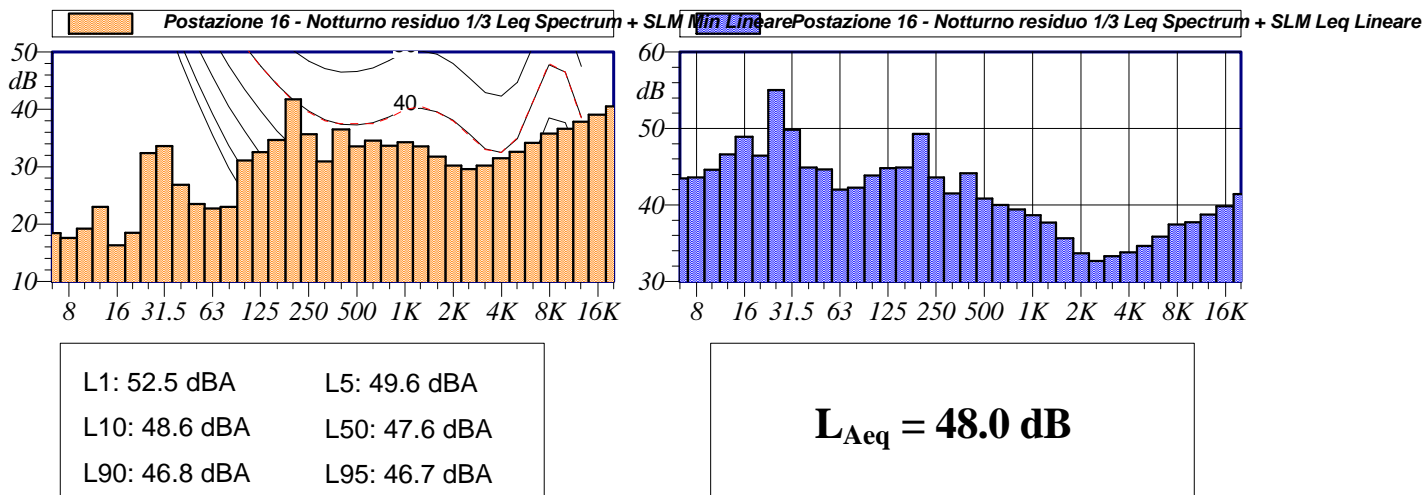
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:40:54	00:05:02.800	52.0 dBA
Non Mascherato	22:40:54	00:05:02.800	52.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 16 - Notturmo residuo
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 289 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 13/02/2018 22:18:13
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 16 - Notturmo residuo 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	46.6 dB	160 Hz	44.9 dB	2000 Hz	33.7 dB
16 Hz	48.9 dB	200 Hz	49.3 dB	2500 Hz	32.7 dB
20 Hz	46.4 dB	250 Hz	43.6 dB	3150 Hz	33.3 dB
25 Hz	55.0 dB	315 Hz	41.5 dB	4000 Hz	33.8 dB
31.5 Hz	49.9 dB	400 Hz	44.2 dB	5000 Hz	34.6 dB
40 Hz	44.9 dB	500 Hz	40.8 dB	6300 Hz	35.8 dB
50 Hz	44.7 dB	630 Hz	40.0 dB	8000 Hz	37.4 dB
63 Hz	42.0 dB	800 Hz	39.4 dB	10000 Hz	37.7 dB
80 Hz	42.3 dB	1000 Hz	38.6 dB	12500 Hz	38.8 dB
100 Hz	43.8 dB	1250 Hz	37.7 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	44.8 dB	1600 Hz	35.7 dB	20000 Hz	41.4 dB



Annotazioni:

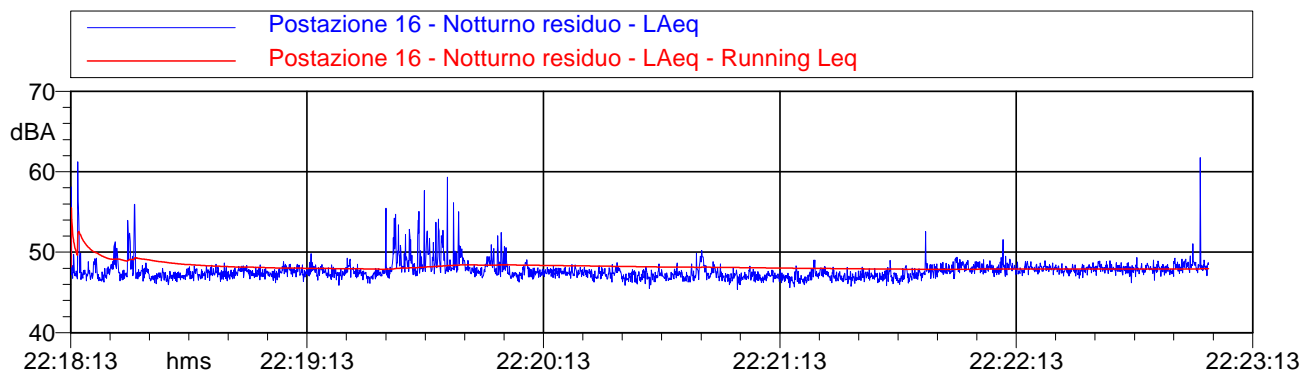
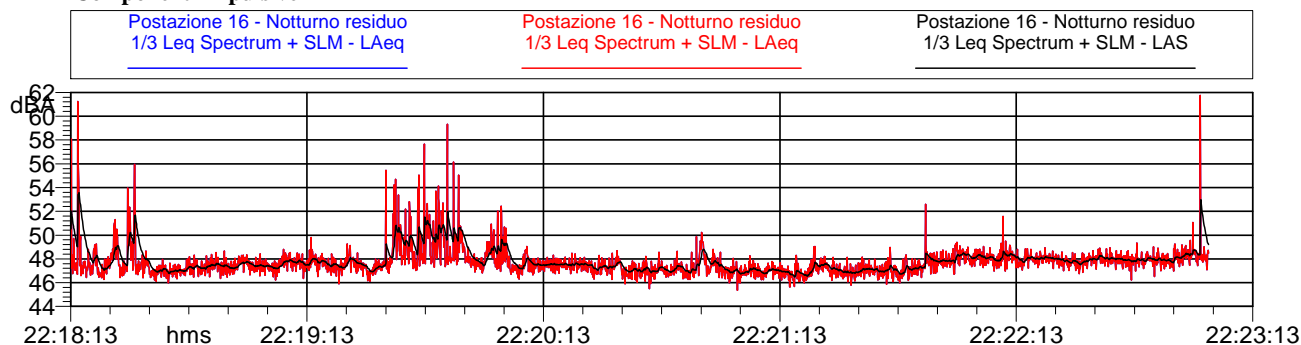


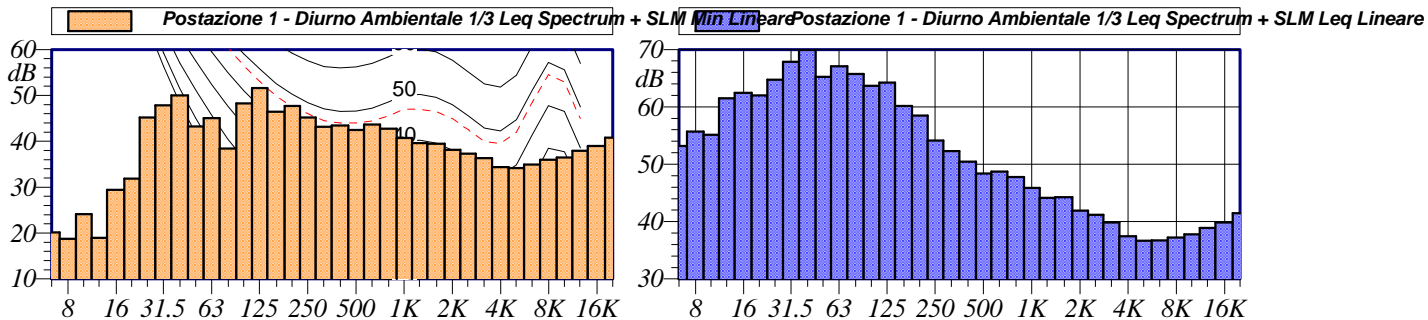
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:18:13	00:04:48.800	48.0 dBA
Non Mascherato	22:18:13	00:04:48.800	48.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 1 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 301 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 16:09:15
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 1 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.5 dB	160 Hz	60.2 dB	2000 Hz	41.9 dB
16 Hz	62.4 dB	200 Hz	58.5 dB	2500 Hz	41.2 dB
20 Hz	62.0 dB	250 Hz	54.1 dB	3150 Hz	39.8 dB
25 Hz	64.7 dB	315 Hz	52.3 dB	4000 Hz	37.4 dB
31.5 Hz	67.9 dB	400 Hz	50.5 dB	5000 Hz	36.7 dB
40 Hz	69.9 dB	500 Hz	48.4 dB	6300 Hz	36.7 dB
50 Hz	65.2 dB	630 Hz	48.7 dB	8000 Hz	37.2 dB
63 Hz	67.1 dB	800 Hz	47.8 dB	10000 Hz	37.8 dB
80 Hz	65.8 dB	1000 Hz	45.9 dB	12500 Hz	38.9 dB
100 Hz	63.7 dB	1250 Hz	44.1 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	64.2 dB	1600 Hz	44.2 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 60.8 dBA	L5: 59.5 dBA
L10: 58.8 dBA	L50: 57.7 dBA
L90: 57.0 dBA	L95: 56.8 dBA

$L_{Aeq} = 57.9$ dB

Annotazioni:

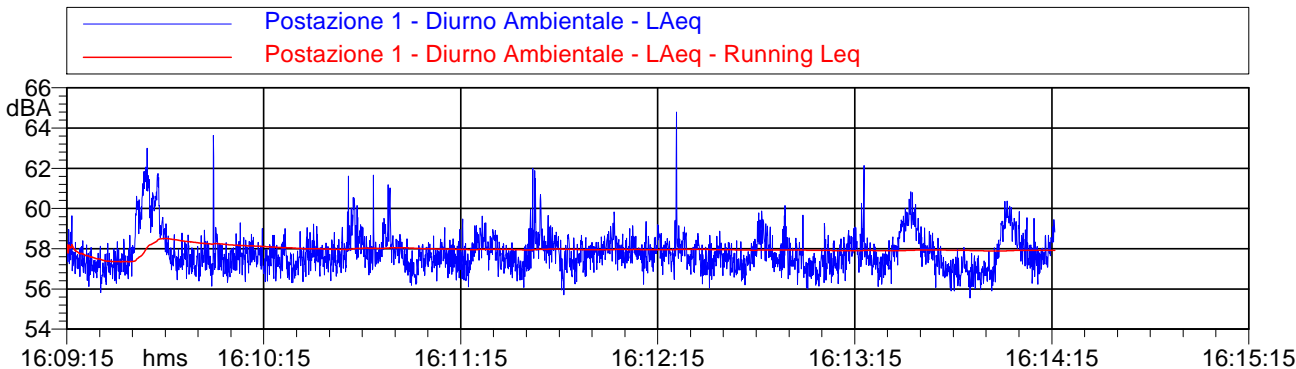
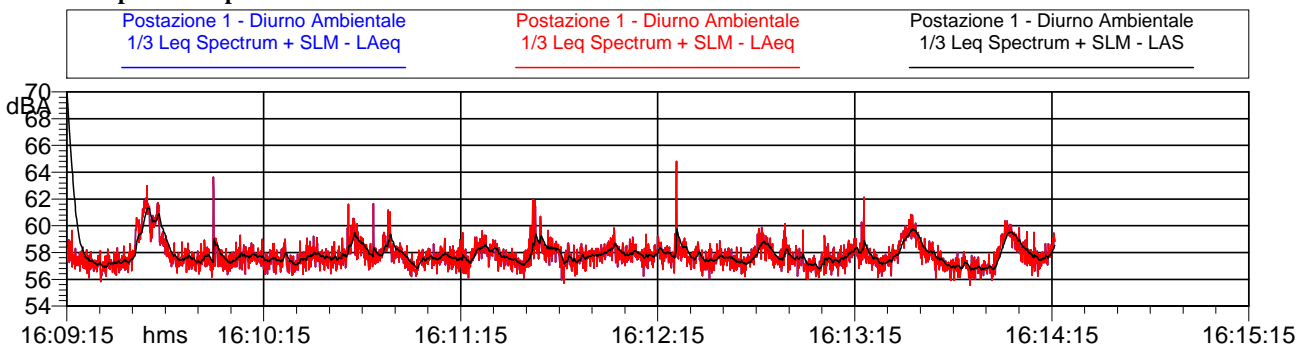


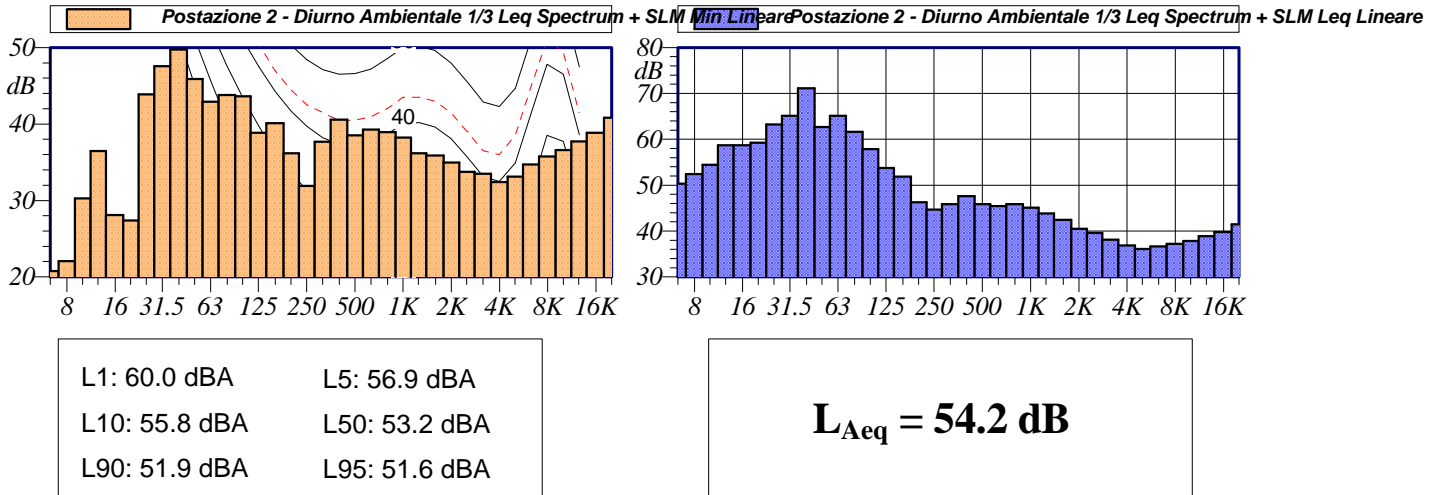
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:09:15	00:05:00.900	57.9 dBA
Non Mascherato	16:09:15	00:05:00.900	57.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 2 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 241 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 16:40:30
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 2 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.7 dB	160 Hz	51.9 dB	2000 Hz	40.5 dB
16 Hz	58.7 dB	200 Hz	46.3 dB	2500 Hz	39.6 dB
20 Hz	59.3 dB	250 Hz	44.6 dB	3150 Hz	38.1 dB
25 Hz	63.3 dB	315 Hz	45.9 dB	4000 Hz	36.9 dB
31.5 Hz	65.2 dB	400 Hz	47.6 dB	5000 Hz	36.1 dB
40 Hz	71.1 dB	500 Hz	45.9 dB	6300 Hz	36.7 dB
50 Hz	62.7 dB	630 Hz	45.5 dB	8000 Hz	37.2 dB
63 Hz	65.2 dB	800 Hz	45.9 dB	10000 Hz	37.8 dB
80 Hz	61.6 dB	1000 Hz	45.1 dB	12500 Hz	38.9 dB
100 Hz	57.8 dB	1250 Hz	43.8 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	53.8 dB	1600 Hz	42.4 dB	20000 Hz	41.5 dB



Annotazioni:

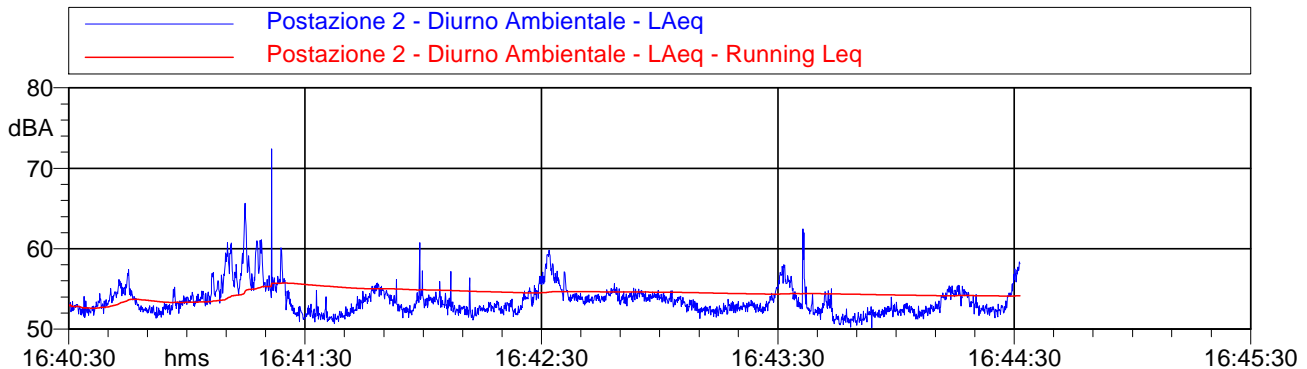
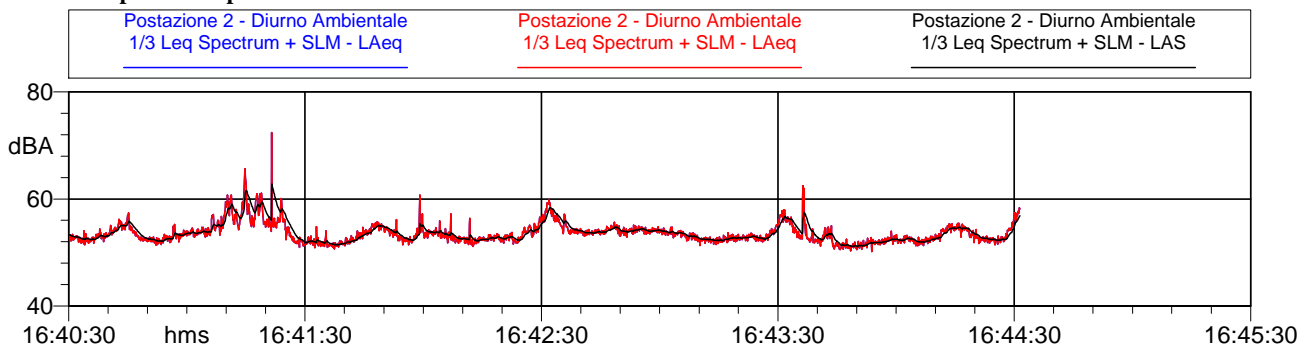


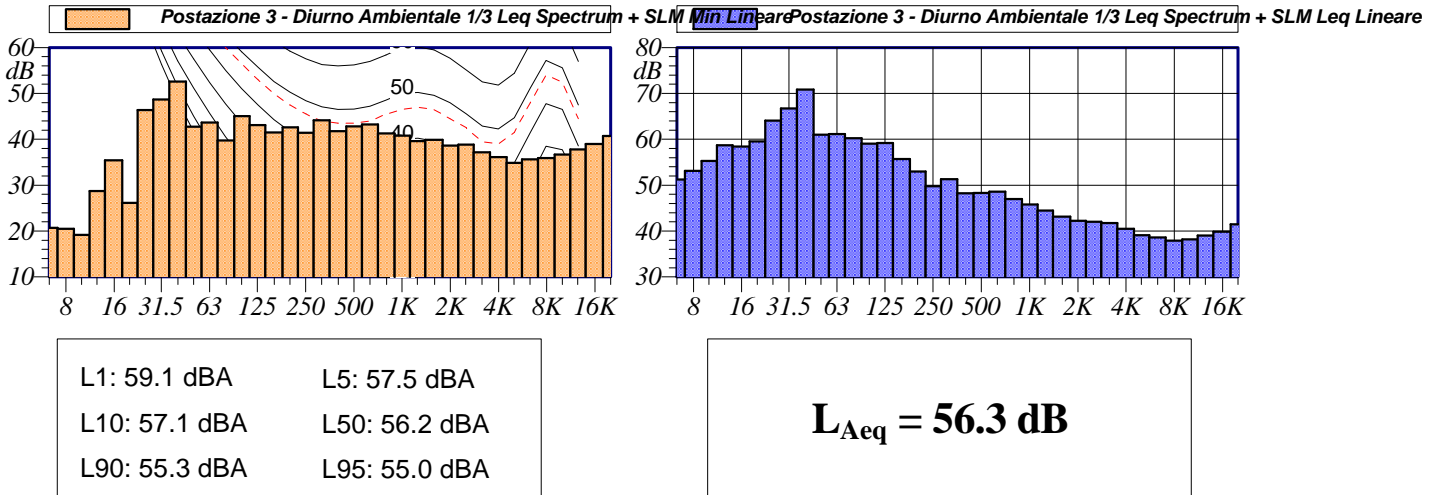
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:40:30	00:04:01.400	54.2 dBA
Non Mascherato	16:40:30	00:04:01.400	54.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 3 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 244 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 16:46:05
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 3 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.7 dB	160 Hz	55.7 dB	2000 Hz	42.2 dB
16 Hz	58.4 dB	200 Hz	53.0 dB	2500 Hz	42.0 dB
20 Hz	59.5 dB	250 Hz	49.8 dB	3150 Hz	41.8 dB
25 Hz	64.1 dB	315 Hz	51.3 dB	4000 Hz	40.5 dB
31.5 Hz	66.7 dB	400 Hz	48.2 dB	5000 Hz	39.1 dB
40 Hz	70.8 dB	500 Hz	48.3 dB	6300 Hz	38.6 dB
50 Hz	61.0 dB	630 Hz	48.6 dB	8000 Hz	37.9 dB
63 Hz	61.1 dB	800 Hz	47.0 dB	10000 Hz	38.2 dB
80 Hz	60.3 dB	1000 Hz	45.8 dB	12500 Hz	39.0 dB
100 Hz	59.0 dB	1250 Hz	44.5 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	59.2 dB	1600 Hz	43.1 dB	20000 Hz	41.5 dB



Annotazioni:

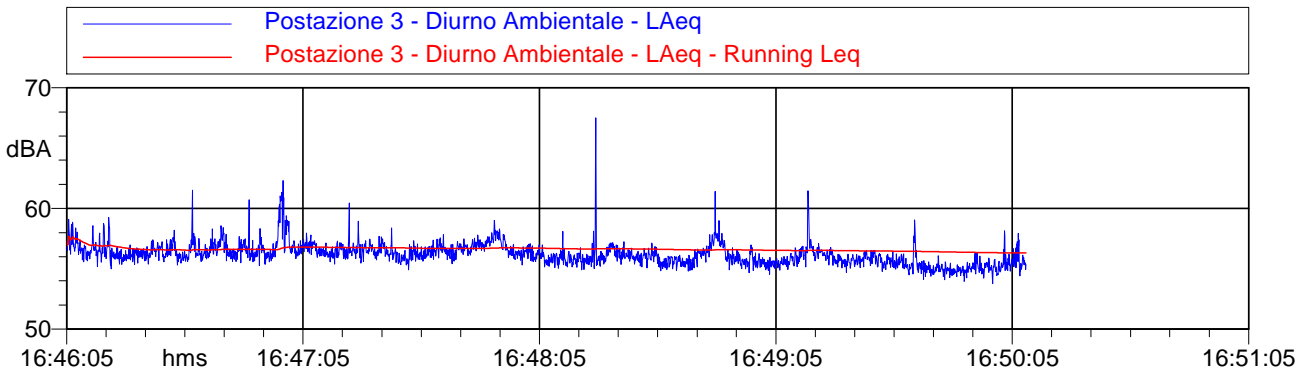
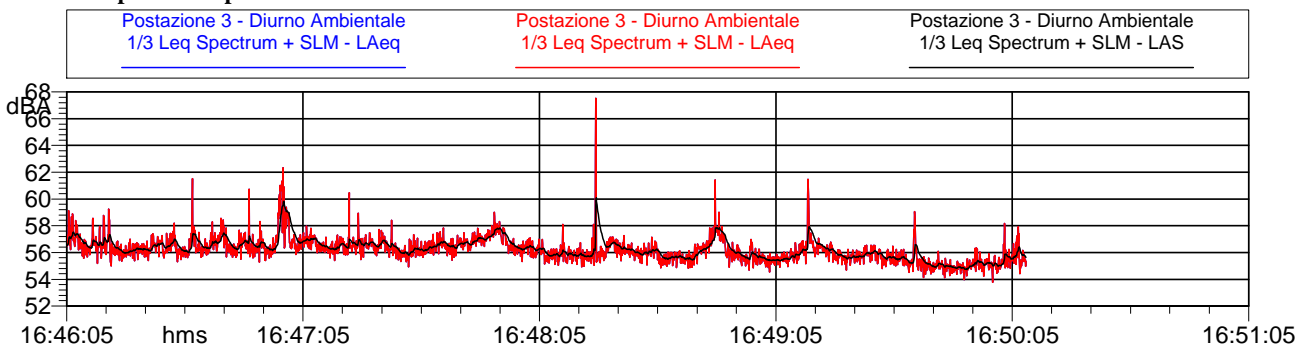


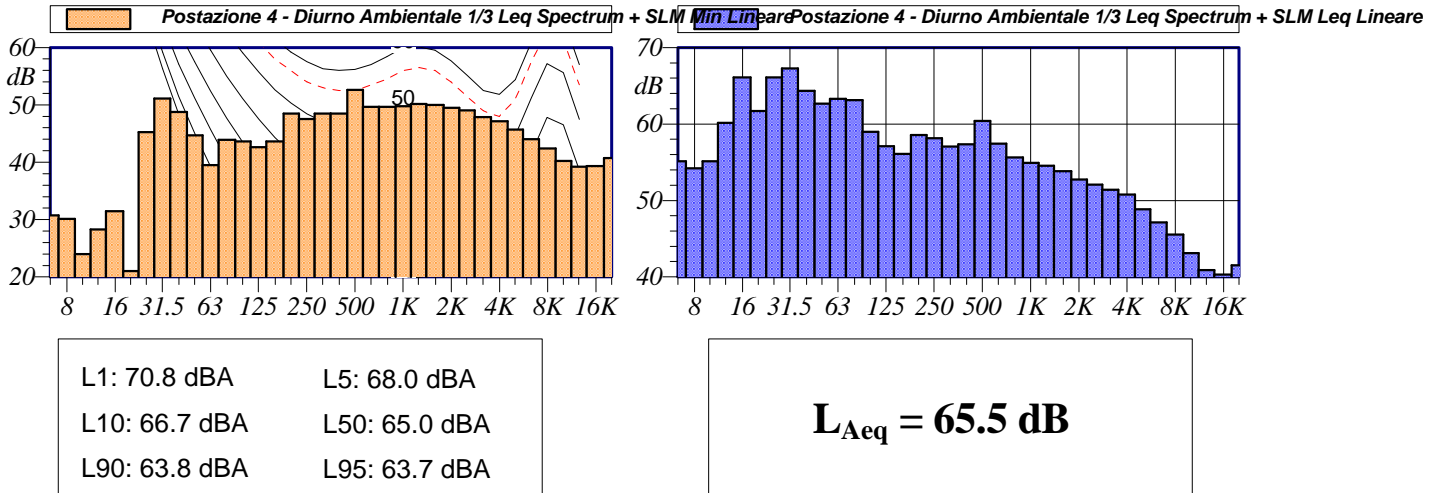
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:46:05	00:04:03.500	56.3 dBA
Non Mascherato	16:46:05	00:04:03.500	56.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 4 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 246 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 17:01:08
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 4 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.2 dB	160 Hz	56.1 dB	2000 Hz	52.7 dB
16 Hz	66.1 dB	200 Hz	58.6 dB	2500 Hz	52.1 dB
20 Hz	61.7 dB	250 Hz	58.1 dB	3150 Hz	51.4 dB
25 Hz	66.1 dB	315 Hz	57.1 dB	4000 Hz	50.8 dB
31.5 Hz	67.3 dB	400 Hz	57.3 dB	5000 Hz	48.8 dB
40 Hz	64.4 dB	500 Hz	60.4 dB	6300 Hz	47.1 dB
50 Hz	62.7 dB	630 Hz	57.5 dB	8000 Hz	45.5 dB
63 Hz	63.3 dB	800 Hz	55.6 dB	10000 Hz	43.1 dB
80 Hz	63.1 dB	1000 Hz	54.9 dB	12500 Hz	40.9 dB
100 Hz	59.0 dB	1250 Hz	54.5 dB	16000 Hz	40.3 dB
125 Hz	57.1 dB	1600 Hz	53.8 dB	20000 Hz	41.5 dB



Annotazioni:

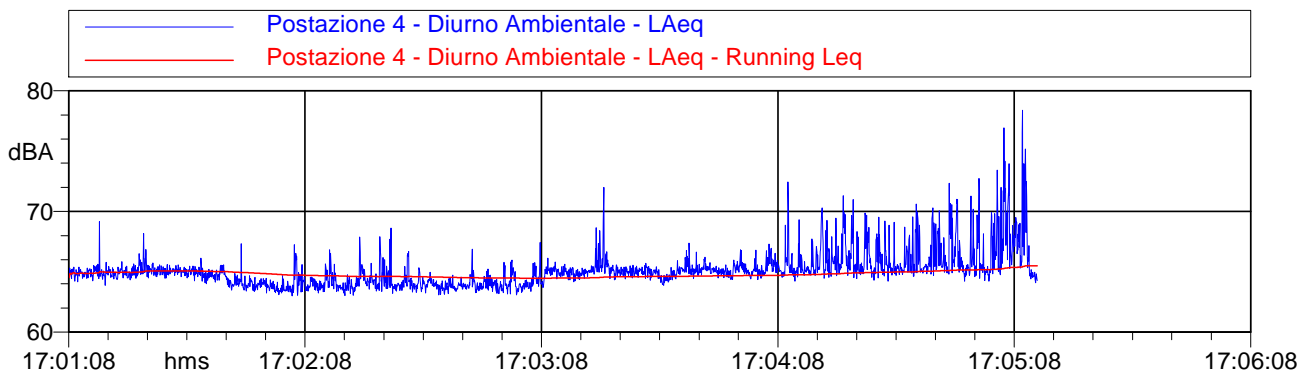
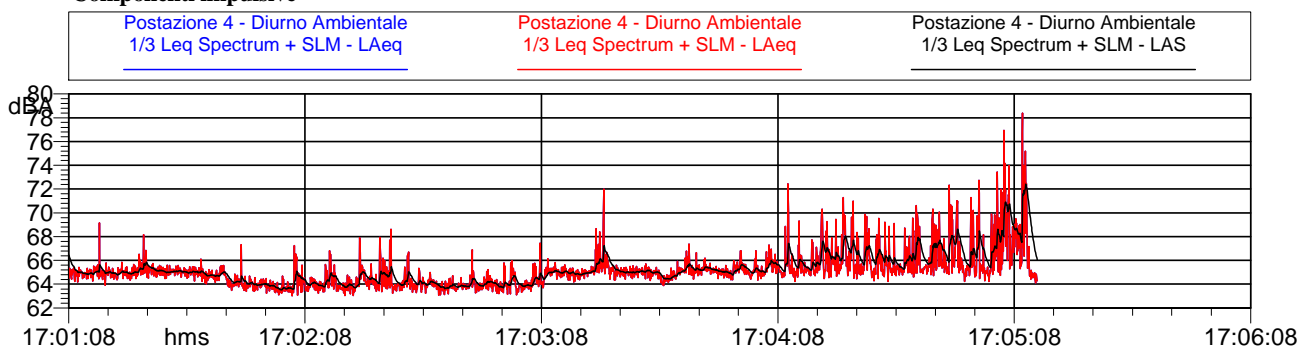


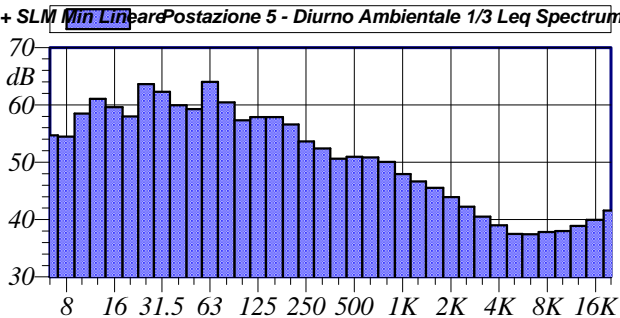
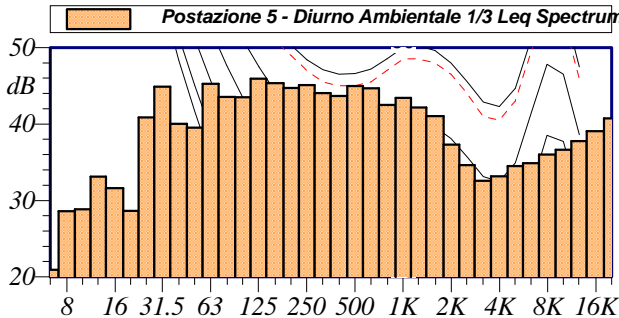
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:01:08	00:04:05.800	65.5 dBA
Non Mascherato	17:01:08	00:04:05.800	65.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 5 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 243 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 17:25:51
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 5 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.1 dB	160 Hz	57.9 dB	2000 Hz	43.9 dB
16 Hz	59.6 dB	200 Hz	56.6 dB	2500 Hz	42.3 dB
20 Hz	58.0 dB	250 Hz	53.6 dB	3150 Hz	40.5 dB
25 Hz	63.6 dB	315 Hz	52.4 dB	4000 Hz	39.0 dB
31.5 Hz	62.3 dB	400 Hz	50.6 dB	5000 Hz	37.5 dB
40 Hz	59.9 dB	500 Hz	51.0 dB	6300 Hz	37.4 dB
50 Hz	59.3 dB	630 Hz	50.9 dB	8000 Hz	37.8 dB
63 Hz	64.0 dB	800 Hz	50.1 dB	10000 Hz	38.0 dB
80 Hz	60.5 dB	1000 Hz	48.0 dB	12500 Hz	38.9 dB
100 Hz	57.3 dB	1250 Hz	46.7 dB	16000 Hz	40.0 dB
125 Hz	57.9 dB	1600 Hz	45.5 dB	20000 Hz	41.6 dB



L1: 61.9 dBA L5: 59.9 dBA
 L10: 58.8 dBA L50: 57.8 dBA
 L90: 57.3 dBA L95: 57.1 dBA

$L_{Aeq} = 58.2 \text{ dB}$

Annotazioni:

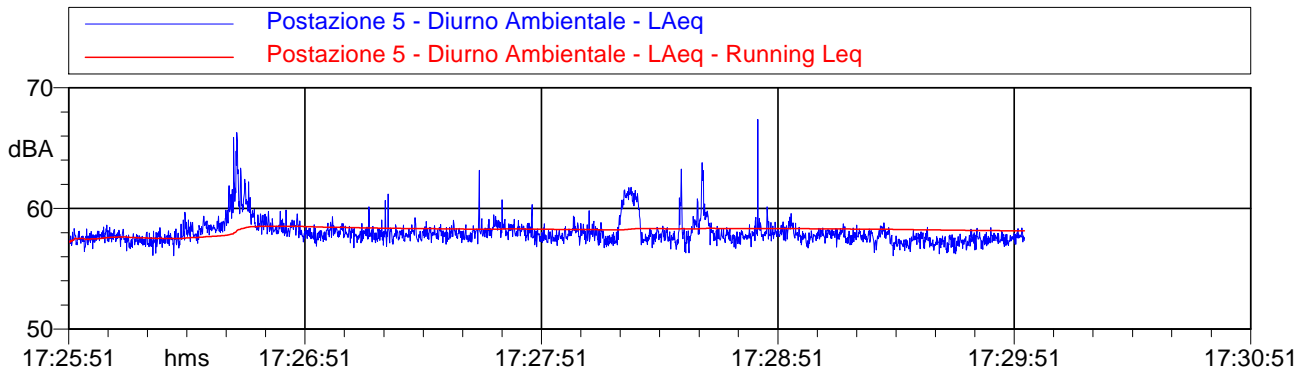
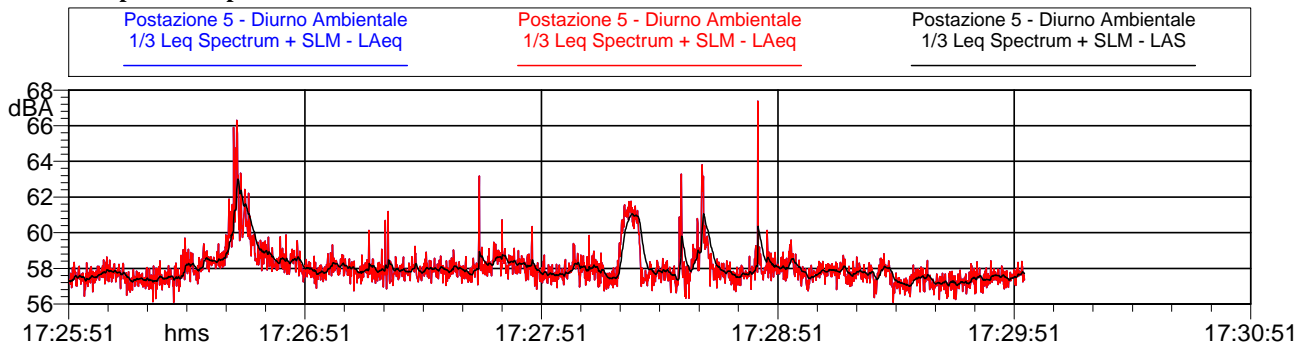


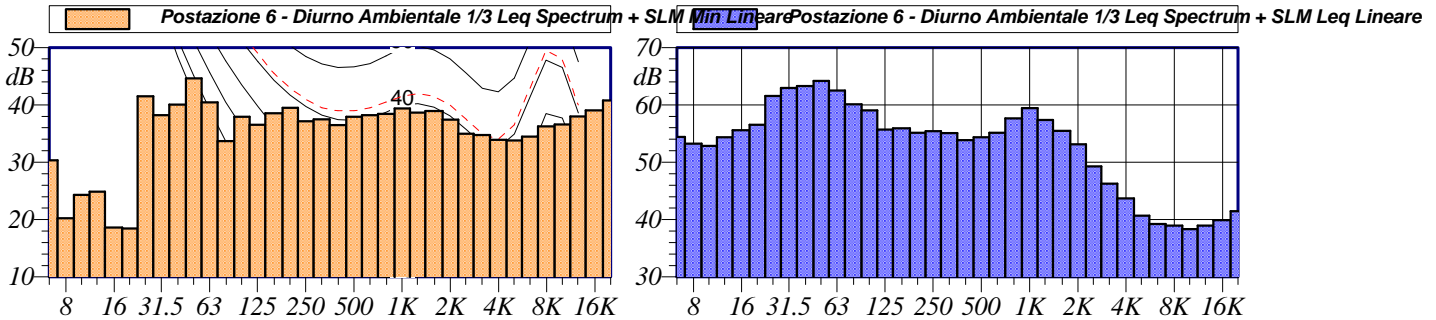
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:25:51	00:04:02.600	58.2 dBA
Non Mascherato	17:25:51	00:04:02.600	58.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 6 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 264 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 17:53:49
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 6 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.3 dB	160 Hz	55.9 dB	2000 Hz	53.1 dB
16 Hz	55.6 dB	200 Hz	55.1 dB	2500 Hz	49.3 dB
20 Hz	56.5 dB	250 Hz	55.4 dB	3150 Hz	46.3 dB
25 Hz	61.6 dB	315 Hz	55.1 dB	4000 Hz	43.7 dB
31.5 Hz	63.0 dB	400 Hz	53.9 dB	5000 Hz	40.7 dB
40 Hz	63.3 dB	500 Hz	54.4 dB	6300 Hz	39.2 dB
50 Hz	64.2 dB	630 Hz	55.2 dB	8000 Hz	39.0 dB
63 Hz	62.5 dB	800 Hz	57.7 dB	10000 Hz	38.3 dB
80 Hz	60.1 dB	1000 Hz	59.4 dB	12500 Hz	39.0 dB
100 Hz	59.1 dB	1250 Hz	57.4 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	55.7 dB	1600 Hz	55.5 dB	20000 Hz	41.4 dB



L1: 76.6 dBA	L5: 72.7 dBA
L10: 69.5 dBA	L50: 57.5 dBA
L90: 52.3 dBA	L95: 51.8 dBA

$L_{Aeq} = 65.4 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 6 - Diurno Ambientale - LAeq
— Postazione 6 - Diurno Ambientale - LAeq - Running Leq

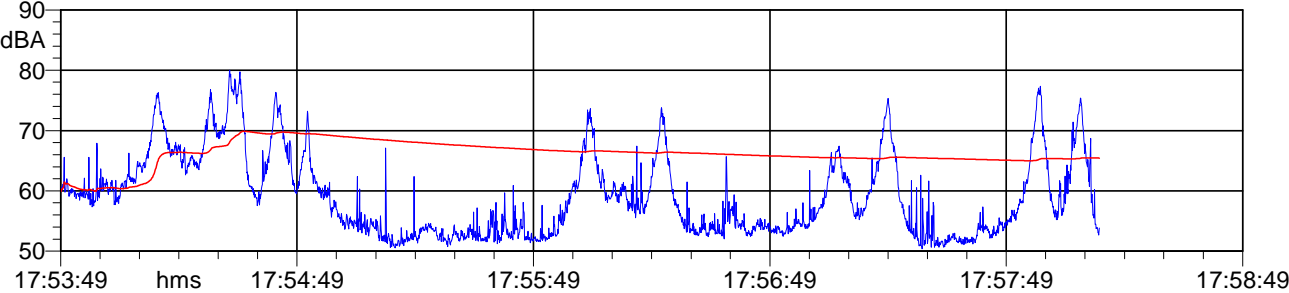
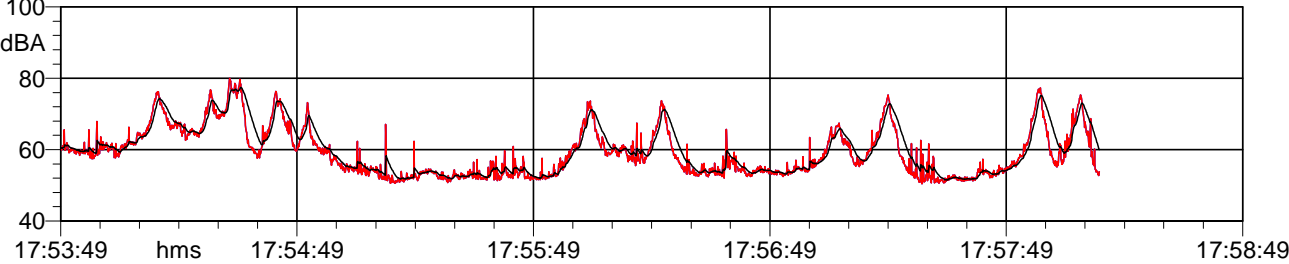


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:53:49	00:04:23.600	65.4 dBA
Non Mascherato	17:53:49	00:04:23.600	65.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

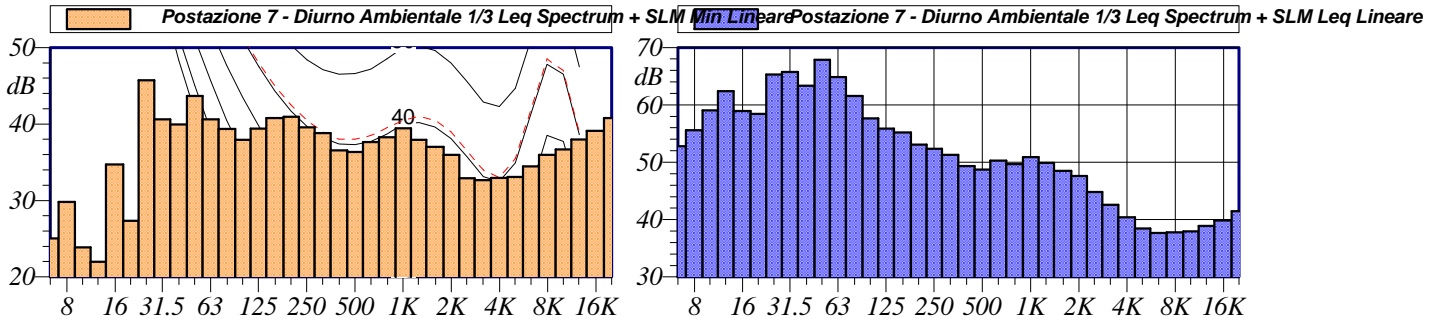
Componenti impulsive

— Postazione 6 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 6 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 6 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 7 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 242 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 17:20:27
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 7 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.4 dB	160 Hz	55.2 dB	2000 Hz	47.6 dB
16 Hz	58.9 dB	200 Hz	53.1 dB	2500 Hz	44.8 dB
20 Hz	58.4 dB	250 Hz	52.4 dB	3150 Hz	42.6 dB
25 Hz	65.3 dB	315 Hz	51.3 dB	4000 Hz	40.4 dB
31.5 Hz	65.7 dB	400 Hz	49.3 dB	5000 Hz	38.5 dB
40 Hz	63.4 dB	500 Hz	48.7 dB	6300 Hz	37.7 dB
50 Hz	67.9 dB	630 Hz	50.3 dB	8000 Hz	37.8 dB
63 Hz	64.8 dB	800 Hz	49.7 dB	10000 Hz	38.0 dB
80 Hz	61.6 dB	1000 Hz	50.9 dB	12500 Hz	38.9 dB
100 Hz	57.7 dB	1250 Hz	49.9 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	55.9 dB	1600 Hz	48.5 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 68.9 dBA	L5: 64.8 dBA
L10: 61.4 dBA	L50: 55.5 dBA
L90: 52.6 dBA	L95: 51.8 dBA

$L_{Aeq} = 59.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

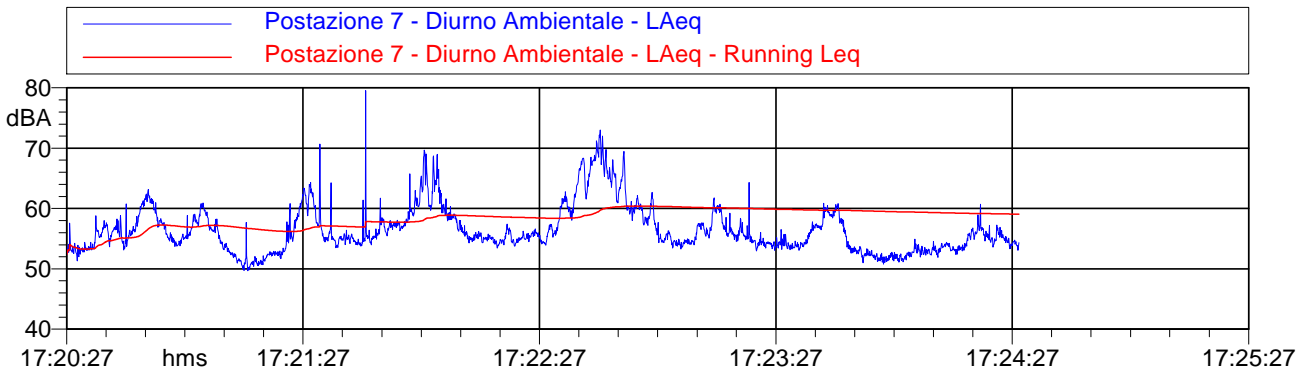
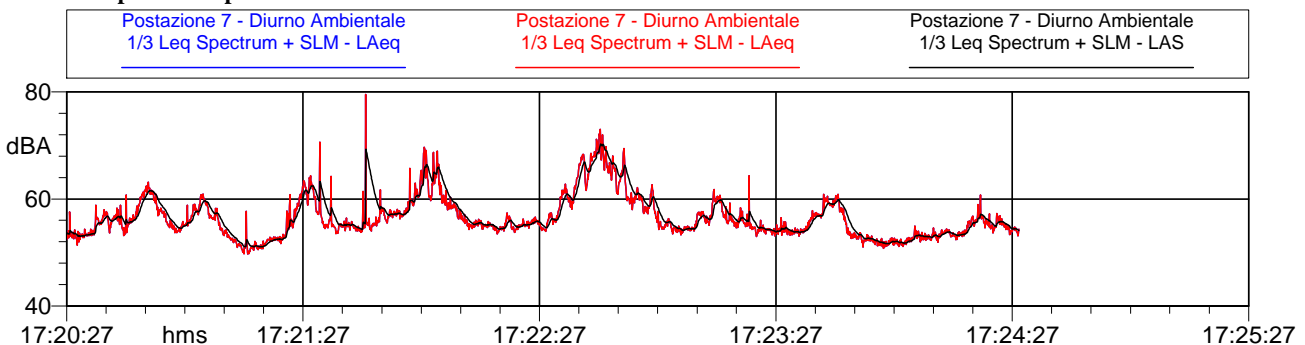


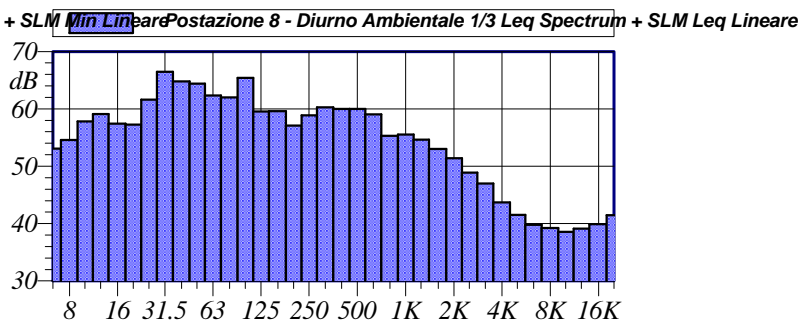
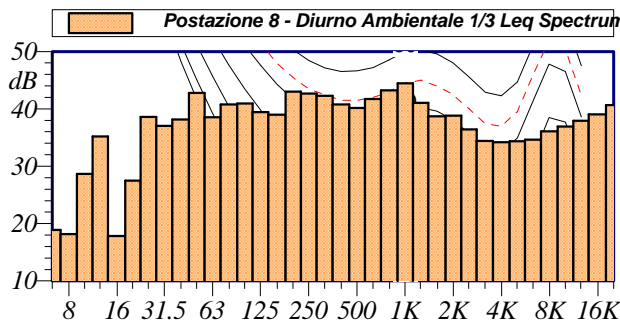
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:20:27	00:04:01.700	59.1 dBA
Non Mascherato	17:20:27	00:04:01.700	59.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 8 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 273 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 17:42:43
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 8 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.1 dB	160 Hz	59.6 dB	2000 Hz	51.4 dB
16 Hz	57.4 dB	200 Hz	57.1 dB	2500 Hz	48.9 dB
20 Hz	57.2 dB	250 Hz	58.9 dB	3150 Hz	47.0 dB
25 Hz	61.6 dB	315 Hz	60.3 dB	4000 Hz	43.7 dB
31.5 Hz	66.4 dB	400 Hz	60.0 dB	5000 Hz	41.5 dB
40 Hz	64.8 dB	500 Hz	60.0 dB	6300 Hz	39.8 dB
50 Hz	64.4 dB	630 Hz	59.1 dB	8000 Hz	39.2 dB
63 Hz	62.4 dB	800 Hz	55.3 dB	10000 Hz	38.6 dB
80 Hz	62.0 dB	1000 Hz	55.5 dB	12500 Hz	39.1 dB
100 Hz	65.4 dB	1250 Hz	54.6 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	59.6 dB	1600 Hz	53.0 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 73.4 dBA	L5: 70.6 dBA
L10: 69.0 dBA	L50: 62.7 dBA
L90: 59.2 dBA	L95: 58.6 dBA

$L_{Aeq} = 65.3 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 8 - Diurno Ambientale - LAeq
— Postazione 8 - Diurno Ambientale - LAeq - Running Leq

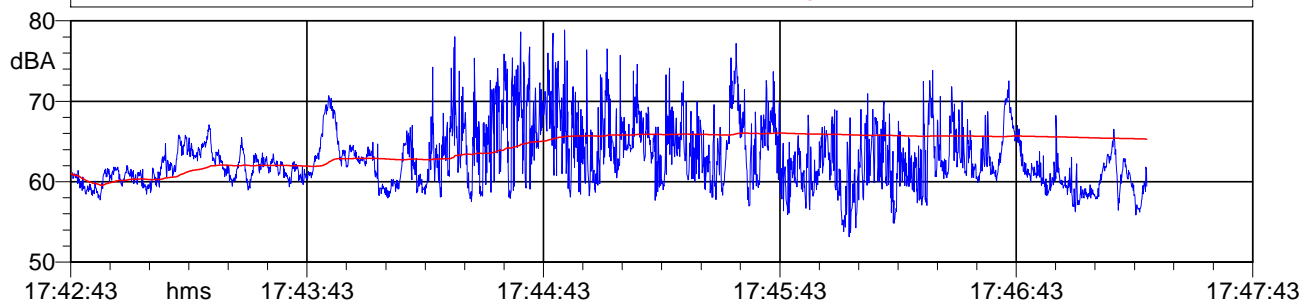
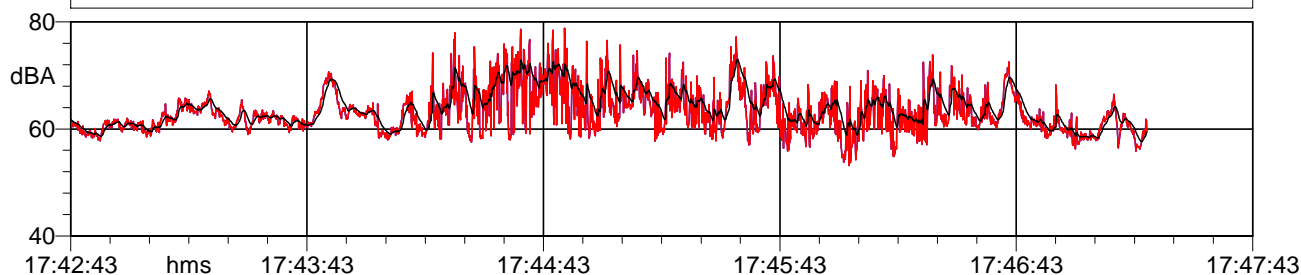


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:42:43	00:04:33.100	65.3 dBA
Non Mascherato	17:42:43	00:04:33.100	65.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

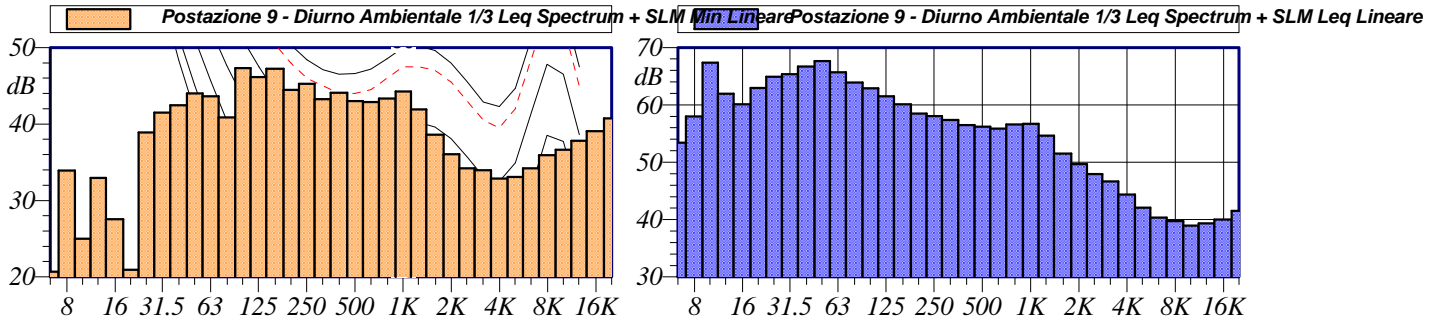
Componenti impulsive

— Postazione 8 - Diurno Ambientale
 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 8 - Diurno Ambientale
 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 8 - Diurno Ambientale
 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 9 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 242 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 17:37:12
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 9 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.0 dB	160 Hz	60.1 dB	2000 Hz	49.7 dB
16 Hz	60.1 dB	200 Hz	58.5 dB	2500 Hz	47.9 dB
20 Hz	63.0 dB	250 Hz	58.1 dB	3150 Hz	46.7 dB
25 Hz	64.9 dB	315 Hz	57.4 dB	4000 Hz	44.4 dB
31.5 Hz	65.4 dB	400 Hz	56.5 dB	5000 Hz	42.1 dB
40 Hz	66.7 dB	500 Hz	56.2 dB	6300 Hz	40.3 dB
50 Hz	67.7 dB	630 Hz	55.8 dB	8000 Hz	39.7 dB
63 Hz	65.7 dB	800 Hz	56.6 dB	10000 Hz	39.0 dB
80 Hz	63.9 dB	1000 Hz	56.7 dB	12500 Hz	39.3 dB
100 Hz	62.9 dB	1250 Hz	54.6 dB	16000 Hz	40.0 dB
125 Hz	61.5 dB	1600 Hz	51.5 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 72.3 dBA	L5: 68.1 dBA
L10: 66.5 dBA	L50: 63.1 dBA
L90: 58.0 dBA	L95: 56.8 dBA

$L_{Aeq} = 64.2 \text{ dB}$

Annotazioni:

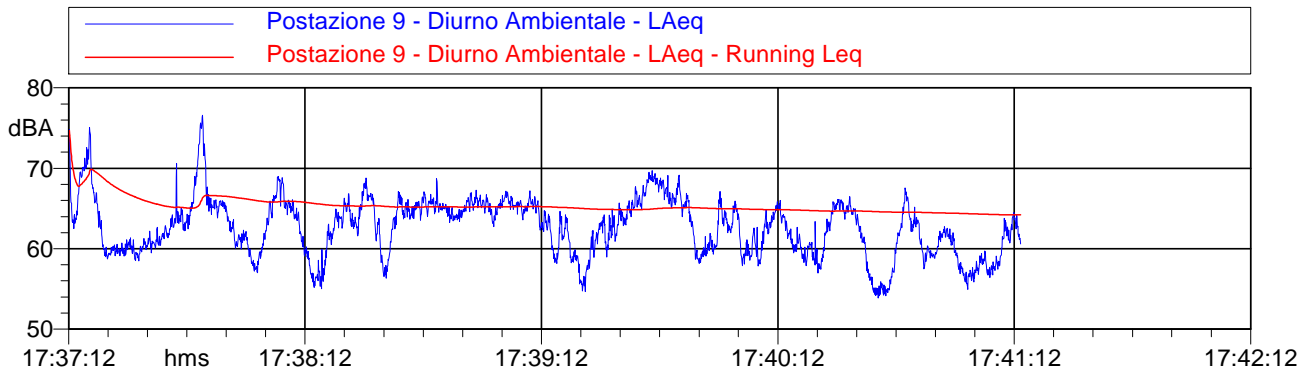
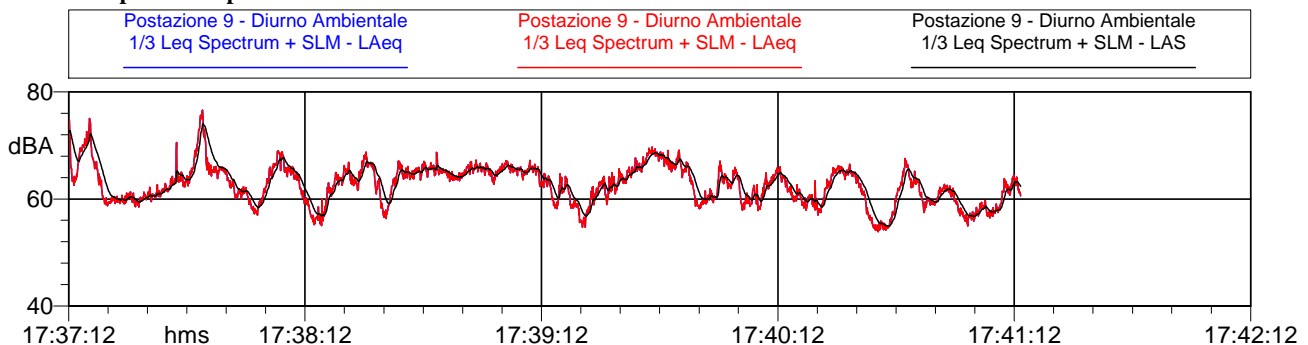


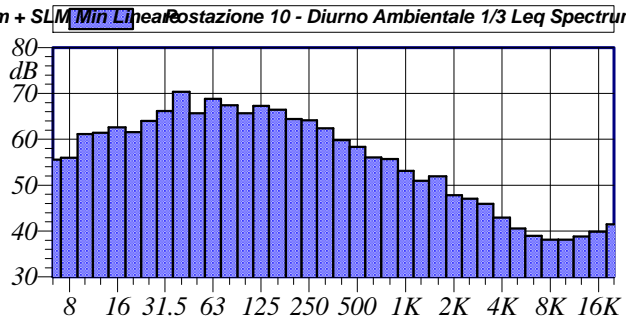
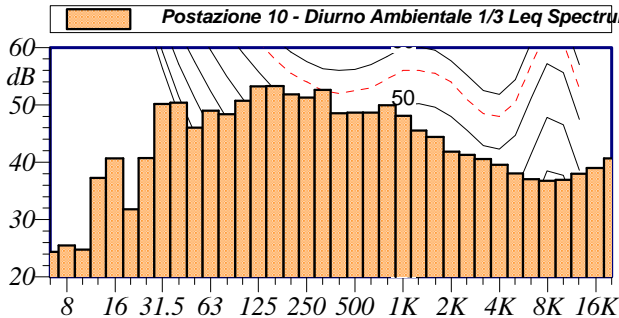
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:37:12	00:04:01.600	64.2 dBA
Non Mascherato	17:37:12	00:04:01.600	64.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 10 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 241 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 17:13:09
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 10 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.5 dB	160 Hz	66.5 dB	2000 Hz	47.8 dB
16 Hz	62.6 dB	200 Hz	64.4 dB	2500 Hz	47.0 dB
20 Hz	61.6 dB	250 Hz	64.2 dB	3150 Hz	46.0 dB
25 Hz	64.0 dB	315 Hz	62.4 dB	4000 Hz	42.9 dB
31.5 Hz	66.2 dB	400 Hz	59.8 dB	5000 Hz	40.6 dB
40 Hz	70.4 dB	500 Hz	58.4 dB	6300 Hz	39.0 dB
50 Hz	65.7 dB	630 Hz	56.1 dB	8000 Hz	38.1 dB
63 Hz	68.8 dB	800 Hz	55.7 dB	10000 Hz	38.1 dB
80 Hz	67.4 dB	1000 Hz	53.2 dB	12500 Hz	38.8 dB
100 Hz	65.7 dB	1250 Hz	51.0 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	67.2 dB	1600 Hz	52.0 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 66.6 dBA	L5: 66.2 dBA
L10: 66.0 dBA	L50: 65.4 dBA
L90: 63.3 dBA	L95: 62.4 dBA

$L_{Aeq} = 65.2 \text{ dB}$

Annotazioni:

—	Postazione 10 - Diurno Ambientale - LAeq
—	Postazione 10 - Diurno Ambientale - LAeq - Running Leq

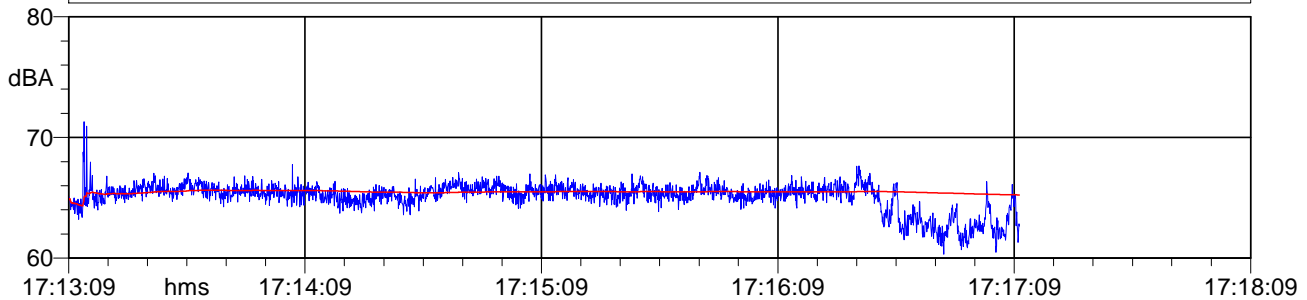
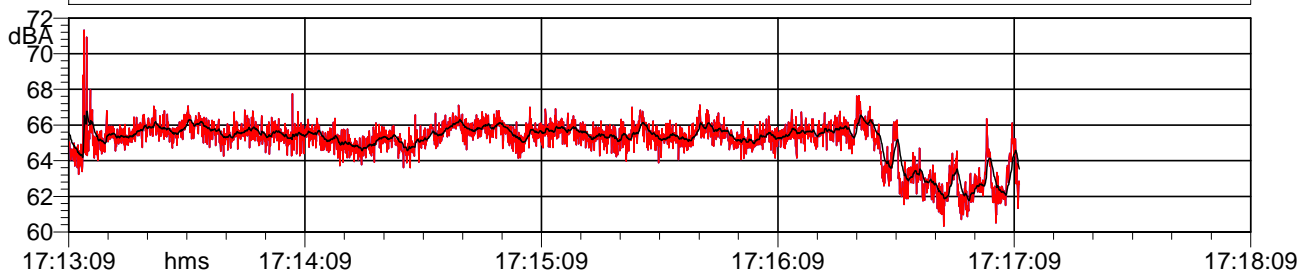


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:13:09	00:04:01.300	65.2 dBA
Non Mascherato	17:13:09	00:04:01.300	65.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

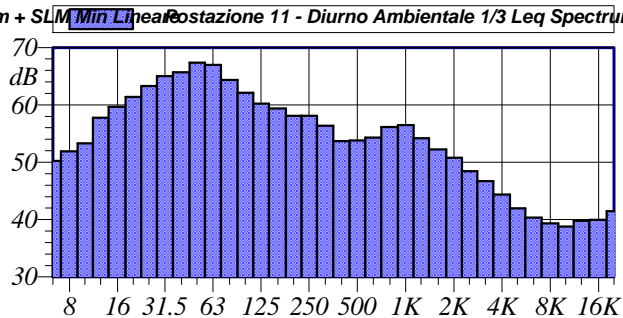
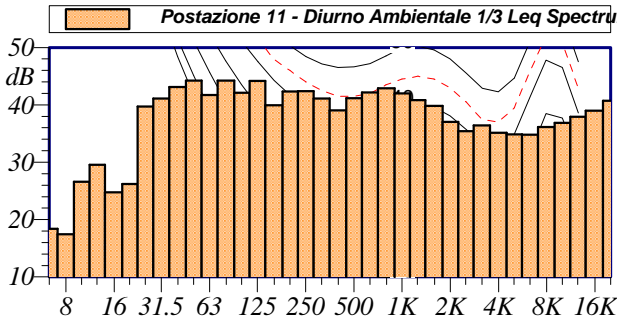
Componenti impulsive

—	Postazione 10 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 10 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 10 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS
-------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------------------	---



Nome misura: Postazione 11 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 296 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 18:08:23
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 11 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.8 dB	160 Hz	59.4 dB	2000 Hz	50.8 dB
16 Hz	59.7 dB	200 Hz	58.1 dB	2500 Hz	48.4 dB
20 Hz	61.4 dB	250 Hz	58.1 dB	3150 Hz	46.7 dB
25 Hz	63.3 dB	315 Hz	56.4 dB	4000 Hz	44.4 dB
31.5 Hz	65.0 dB	400 Hz	53.7 dB	5000 Hz	42.0 dB
40 Hz	65.7 dB	500 Hz	53.8 dB	6300 Hz	40.3 dB
50 Hz	67.4 dB	630 Hz	54.3 dB	8000 Hz	39.3 dB
63 Hz	67.0 dB	800 Hz	56.2 dB	10000 Hz	38.8 dB
80 Hz	64.3 dB	1000 Hz	56.5 dB	12500 Hz	39.8 dB
100 Hz	62.1 dB	1250 Hz	54.2 dB	16000 Hz	40.0 dB
125 Hz	60.2 dB	1600 Hz	52.2 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 70.1 dBA	L5: 67.5 dBA
L10: 66.5 dBA	L50: 62.7 dBA
L90: 58.1 dBA	L95: 56.3 dBA

$L_{Aeq} = 63.7 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 11 - Diurno Ambientale - LAeq
— Postazione 11 - Diurno Ambientale - LAeq - Running Leq

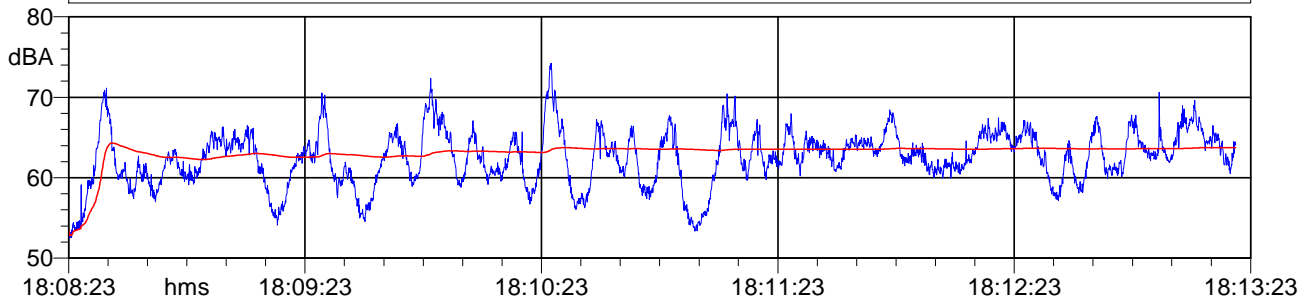
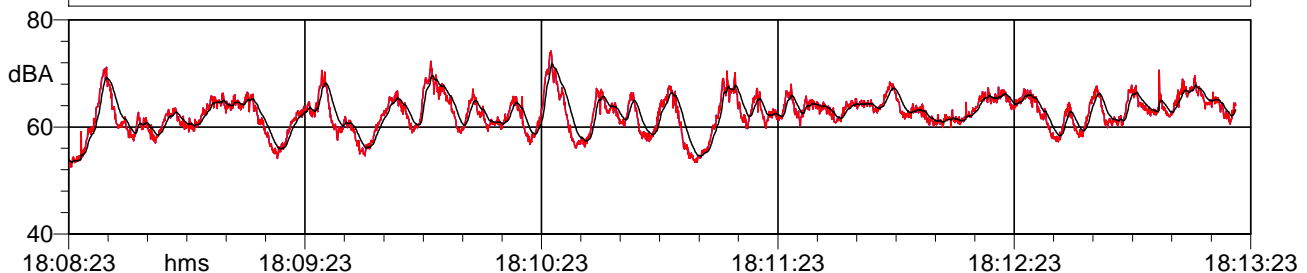


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18:08:23	00:04:56.200	63.7 dBA
Non Mascherato	18:08:23	00:04:56.200	63.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

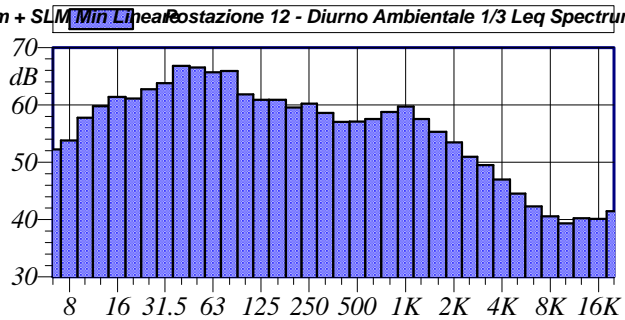
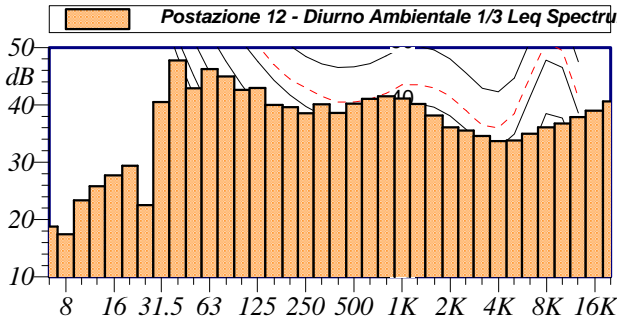
Componenti impulsive

— Postazione 11 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 11 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 11 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 12 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 451 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 18:14:31
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 12 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.8 dB	160 Hz	60.9 dB	2000 Hz	53.5 dB
16 Hz	61.4 dB	200 Hz	59.5 dB	2500 Hz	51.0 dB
20 Hz	61.1 dB	250 Hz	60.2 dB	3150 Hz	49.5 dB
25 Hz	62.7 dB	315 Hz	58.6 dB	4000 Hz	47.0 dB
31.5 Hz	63.8 dB	400 Hz	57.0 dB	5000 Hz	44.5 dB
40 Hz	66.8 dB	500 Hz	57.1 dB	6300 Hz	42.3 dB
50 Hz	66.5 dB	630 Hz	57.6 dB	8000 Hz	40.6 dB
63 Hz	65.7 dB	800 Hz	58.8 dB	10000 Hz	39.3 dB
80 Hz	65.9 dB	1000 Hz	59.7 dB	12500 Hz	40.2 dB
100 Hz	61.9 dB	1250 Hz	57.5 dB	16000 Hz	40.1 dB
125 Hz	60.9 dB	1600 Hz	55.3 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 74.2 dBA	L5: 70.8 dBA
L10: 69.8 dBA	L50: 65.1 dBA
L90: 57.3 dBA	L95: 56.0 dBA

$L_{Aeq} = 66.6 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 12 - Diurno Ambientale - LAeq
— Postazione 12 - Diurno Ambientale - LAeq - Running Leq

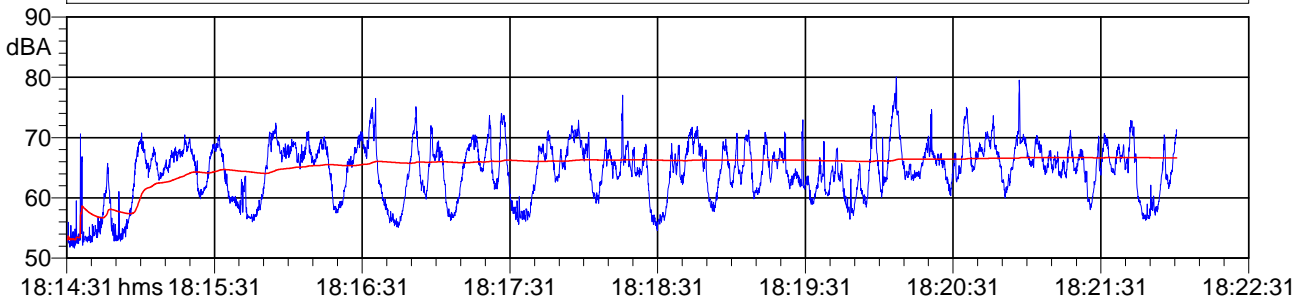
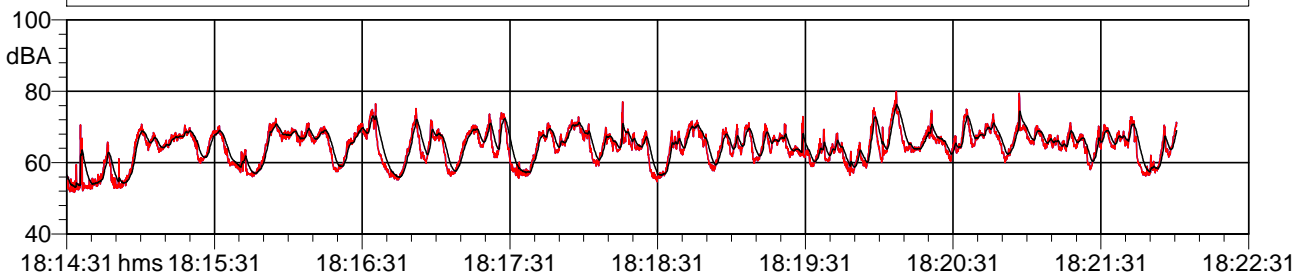


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18:14:31	00:07:30.800	66.6 dBA
Non Mascherato	18:14:31	00:07:30.800	66.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

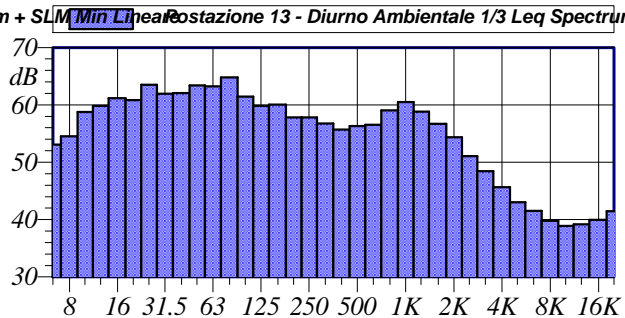
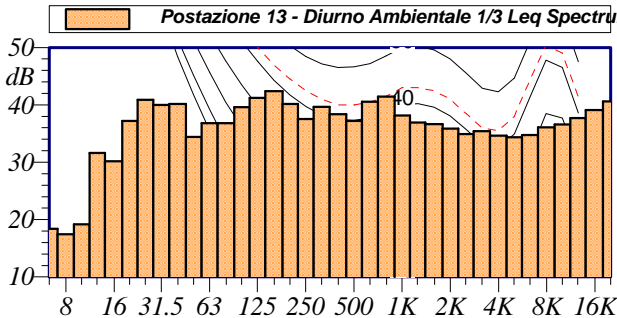
Componenti impulsive

— Postazione 12 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 12 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 12 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 13 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 253 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 18:25:22
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 13 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.8 dB	160 Hz	60.0 dB	2000 Hz	54.4 dB
16 Hz	61.2 dB	200 Hz	57.8 dB	2500 Hz	51.1 dB
20 Hz	60.8 dB	250 Hz	57.8 dB	3150 Hz	48.4 dB
25 Hz	63.5 dB	315 Hz	56.8 dB	4000 Hz	45.7 dB
31.5 Hz	61.9 dB	400 Hz	55.7 dB	5000 Hz	43.0 dB
40 Hz	62.1 dB	500 Hz	56.3 dB	6300 Hz	41.5 dB
50 Hz	63.4 dB	630 Hz	56.5 dB	8000 Hz	39.8 dB
63 Hz	63.2 dB	800 Hz	59.1 dB	10000 Hz	38.9 dB
80 Hz	64.8 dB	1000 Hz	60.5 dB	12500 Hz	39.2 dB
100 Hz	61.4 dB	1250 Hz	58.8 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	59.8 dB	1600 Hz	56.7 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 74.4 dBA	L5: 71.9 dBA
L10: 70.9 dBA	L50: 64.4 dBA
L90: 53.8 dBA	L95: 53.1 dBA

$L_{Aeq} = 66.9 \text{ dB}$

Annotazioni:

—	Postazione 13 - Diurno Ambientale - LAeq
—	Postazione 13 - Diurno Ambientale - LAeq - Running Leq

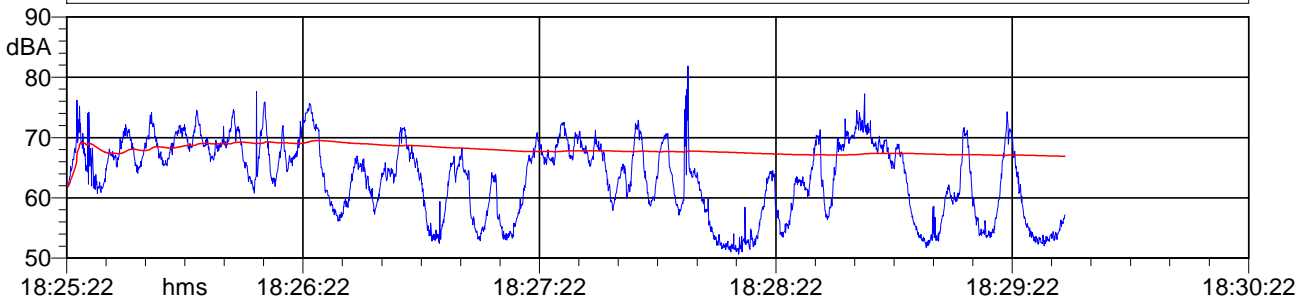
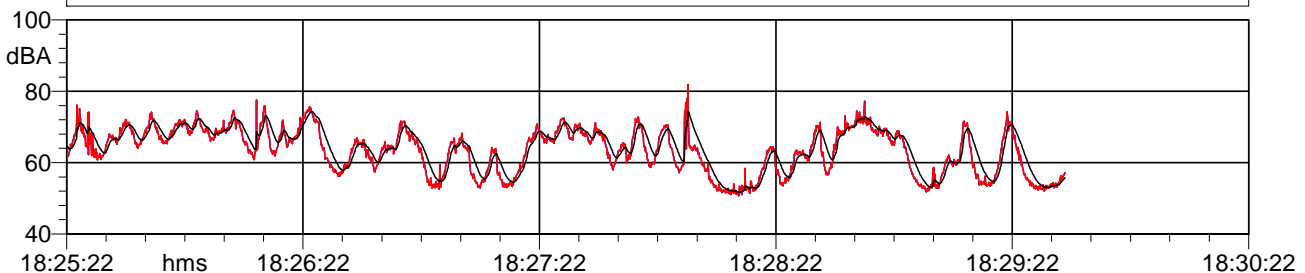


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18:25:22	00:04:13.400	66.9 dBA
Non Mascherato	18:25:22	00:04:13.400	66.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

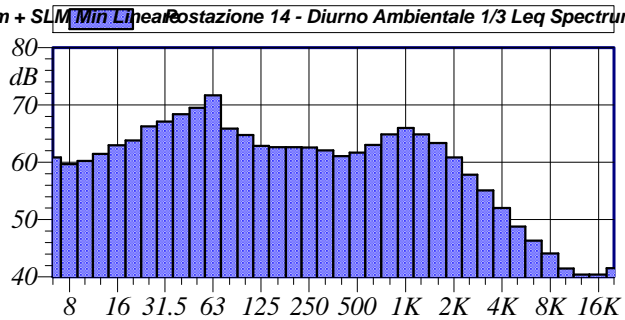
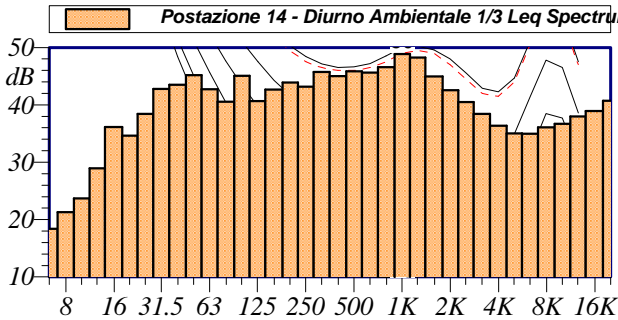
Componenti impulsive

—	Postazione 13 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 13 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 13 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS
-------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------------------	---



Nome misura: Postazione 14 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 283 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 18:30:21
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 14 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.4 dB	160 Hz	62.6 dB	2000 Hz	60.8 dB
16 Hz	63.0 dB	200 Hz	62.6 dB	2500 Hz	57.8 dB
20 Hz	63.8 dB	250 Hz	62.6 dB	3150 Hz	55.1 dB
25 Hz	66.3 dB	315 Hz	62.1 dB	4000 Hz	52.0 dB
31.5 Hz	67.1 dB	400 Hz	61.1 dB	5000 Hz	48.8 dB
40 Hz	68.4 dB	500 Hz	61.7 dB	6300 Hz	46.3 dB
50 Hz	69.5 dB	630 Hz	63.0 dB	8000 Hz	44.1 dB
63 Hz	71.7 dB	800 Hz	64.9 dB	10000 Hz	41.5 dB
80 Hz	65.9 dB	1000 Hz	66.0 dB	12500 Hz	40.4 dB
100 Hz	64.8 dB	1250 Hz	64.8 dB	16000 Hz	40.4 dB
125 Hz	62.8 dB	1600 Hz	63.3 dB	20000 Hz	41.6 dB



L1: 81.3 dBA	L5: 78.3 dBA
L10: 76.3 dBA	L50: 70.3 dBA
L90: 62.5 dBA	L95: 61.2 dBA

$L_{Aeq} = 72.8 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 14 - Diurno Ambientale - LAeq
— Postazione 14 - Diurno Ambientale - LAeq - Running Leq

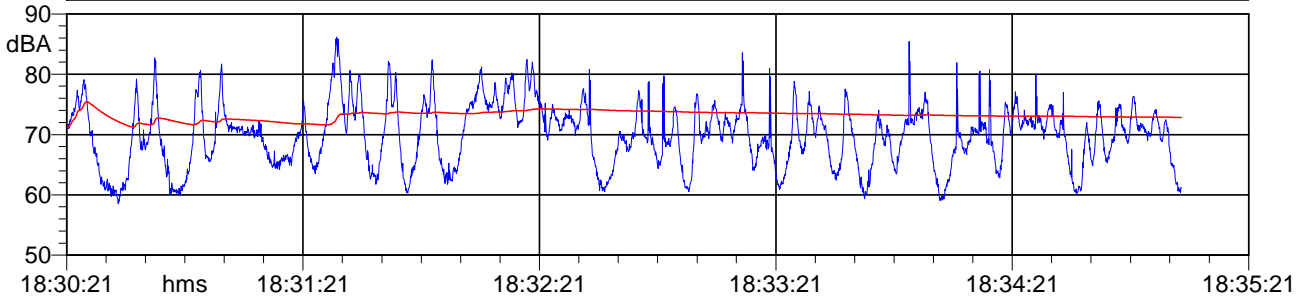
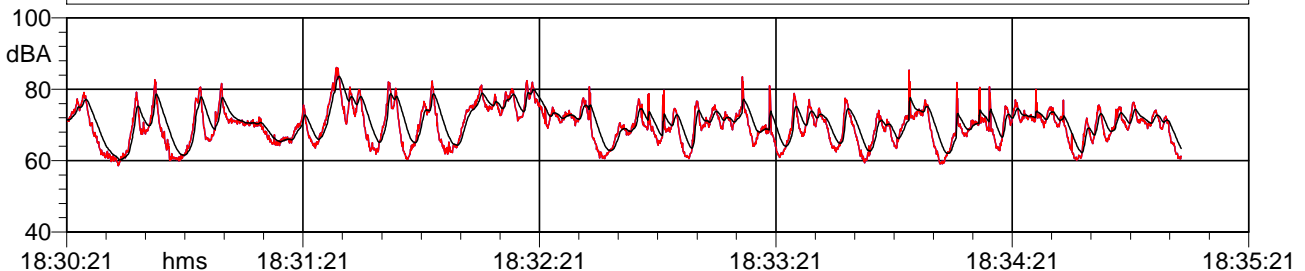


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18:30:21	00:04:42.900	72.8 dBA
Non Mascherato	18:30:21	00:04:42.900	72.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

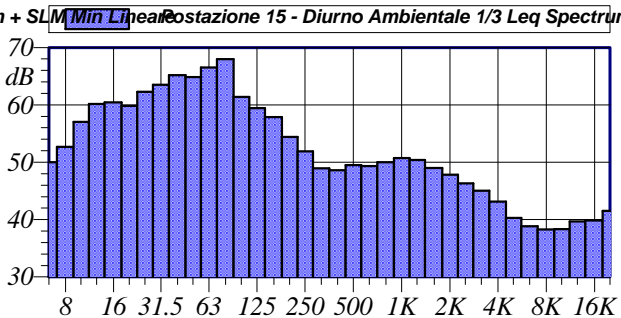
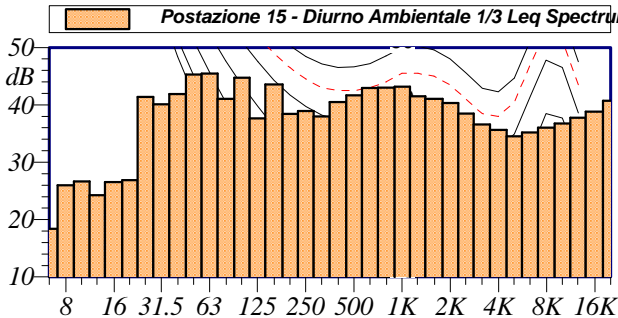
Componenti impulsive

— Postazione 14 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 14 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 14 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 15 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 294 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 16:33:42
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 15 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.2 dB	160 Hz	57.9 dB	2000 Hz	47.8 dB
16 Hz	60.4 dB	200 Hz	54.4 dB	2500 Hz	46.3 dB
20 Hz	59.8 dB	250 Hz	51.9 dB	3150 Hz	45.0 dB
25 Hz	62.3 dB	315 Hz	49.0 dB	4000 Hz	43.1 dB
31.5 Hz	63.5 dB	400 Hz	48.6 dB	5000 Hz	40.3 dB
40 Hz	65.2 dB	500 Hz	49.5 dB	6300 Hz	38.9 dB
50 Hz	64.9 dB	630 Hz	49.3 dB	8000 Hz	38.3 dB
63 Hz	66.5 dB	800 Hz	50.0 dB	10000 Hz	38.3 dB
80 Hz	68.0 dB	1000 Hz	50.7 dB	12500 Hz	39.7 dB
100 Hz	61.4 dB	1250 Hz	50.4 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	59.4 dB	1600 Hz	49.0 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 66.8 dBA	L5: 63.6 dBA
L10: 61.4 dBA	L50: 58.2 dBA
L90: 56.5 dBA	L95: 55.8 dBA

$L_{Aeq} = 59.7 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 15 - Diurno Ambientale - LAeq
— Postazione 15 - Diurno Ambientale - LAeq - Running Leq

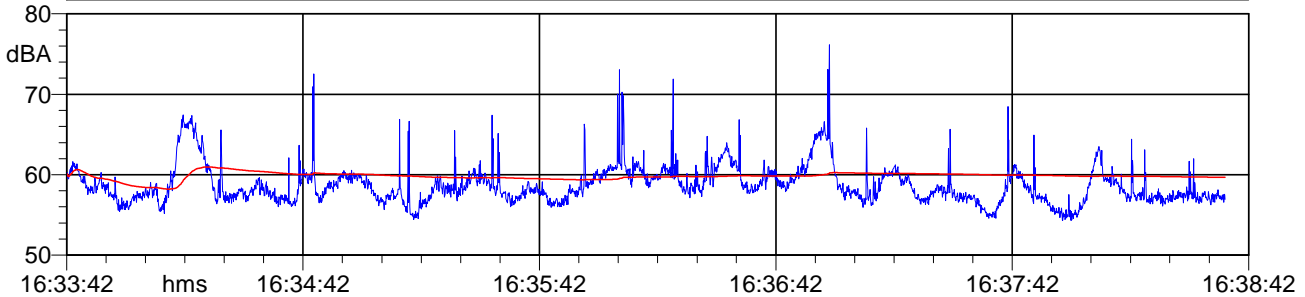
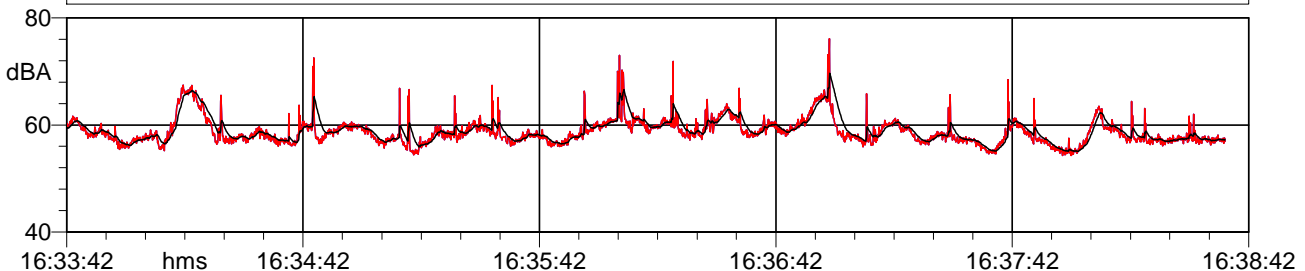


Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	16:33:42	00:04:54	59.7 dBA	
Non Mascherato	16:33:42	00:04:54	59.7 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	

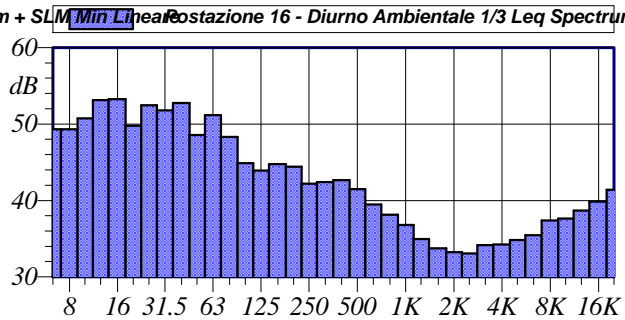
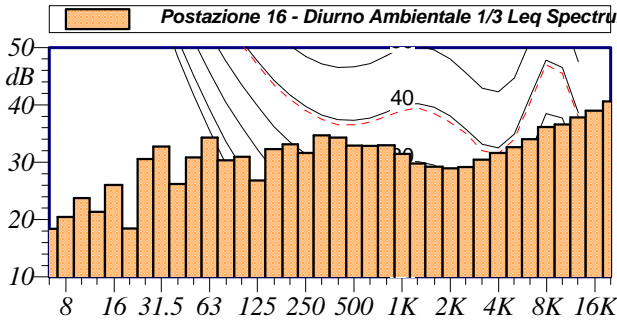
Componenti impulsive

— Postazione 15 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 15 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 15 - Diurno Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 16 - Diurno Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 287 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 27/03/2018 16:24:54
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 16 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	53.1 dB	160 Hz	44.8 dB	2000 Hz	33.2 dB
16 Hz	53.3 dB	200 Hz	44.4 dB	2500 Hz	33.1 dB
20 Hz	49.8 dB	250 Hz	42.2 dB	3150 Hz	34.2 dB
25 Hz	52.5 dB	315 Hz	42.4 dB	4000 Hz	34.3 dB
31.5 Hz	51.8 dB	400 Hz	42.7 dB	5000 Hz	34.8 dB
40 Hz	52.7 dB	500 Hz	41.5 dB	6300 Hz	35.4 dB
50 Hz	48.6 dB	630 Hz	39.5 dB	8000 Hz	37.4 dB
63 Hz	51.1 dB	800 Hz	38.1 dB	10000 Hz	37.6 dB
80 Hz	48.3 dB	1000 Hz	36.8 dB	12500 Hz	38.7 dB
100 Hz	44.9 dB	1250 Hz	35.0 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	43.9 dB	1600 Hz	33.7 dB	20000 Hz	41.4 dB



L1: 54.3 dBA	L5: 48.3 dBA
L10: 47.3 dBA	L50: 45.7 dBA
L90: 44.4 dBA	L95: 44.1 dBA

$L_{Aeq} = 46.9 \text{ dB}$

Annotazioni:

—	Postazione 16 - Diurno Ambientale - LAeq
—	Postazione 16 - Diurno Ambientale - LAeq - Running Leq

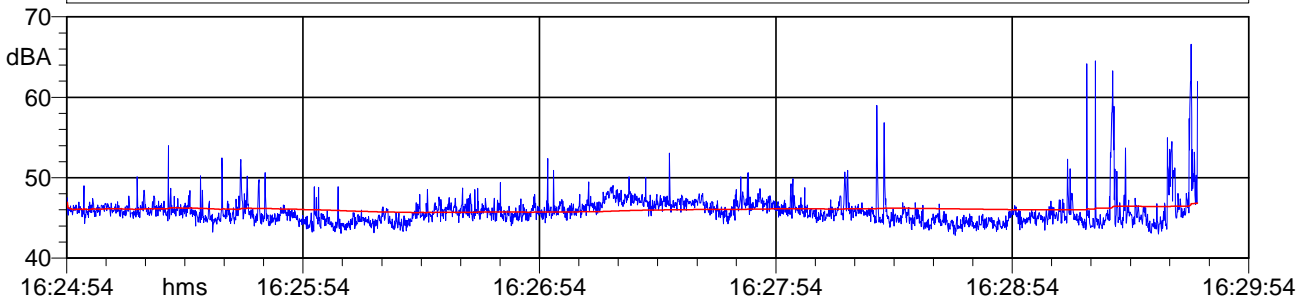
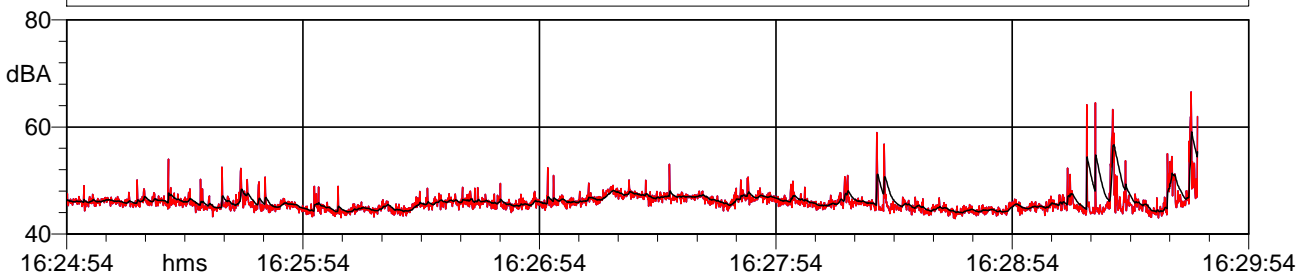


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:24:54	00:04:47	46.9 dBA
Non Mascherato	16:24:54	00:04:47	46.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

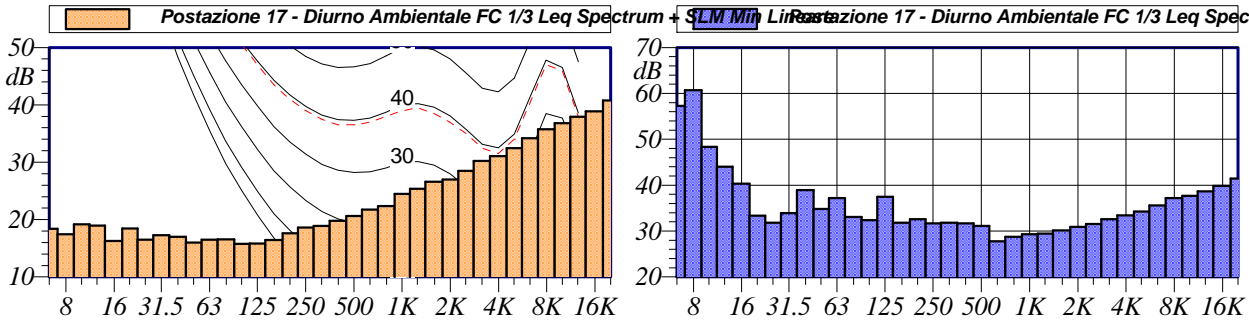
Componenti impulsive

—	Postazione 16 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 16 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 16 - Diurno Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS
-------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------------------	---



Nome misura: Postazione 1 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 245 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 22:07:15
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 17 - Diurno Ambientale FC 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	44.0 dB	160 Hz	31.9 dB	2000 Hz	30.9 dB
16 Hz	40.4 dB	200 Hz	32.6 dB	2500 Hz	31.5 dB
20 Hz	33.4 dB	250 Hz	31.7 dB	3150 Hz	32.6 dB
25 Hz	31.8 dB	315 Hz	31.8 dB	4000 Hz	33.4 dB
31.5 Hz	33.9 dB	400 Hz	31.7 dB	5000 Hz	34.2 dB
40 Hz	39.0 dB	500 Hz	31.1 dB	6300 Hz	35.6 dB
50 Hz	34.8 dB	630 Hz	27.8 dB	8000 Hz	37.2 dB
63 Hz	37.2 dB	800 Hz	28.7 dB	10000 Hz	37.7 dB
80 Hz	33.1 dB	1000 Hz	29.3 dB	12500 Hz	38.7 dB
100 Hz	32.4 dB	1250 Hz	29.5 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	37.5 dB	1600 Hz	30.2 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 64.6 dBA	L5: 59.9 dBA
L10: 59.2 dBA	L50: 58.4 dBA
L90: 57.7 dBA	L95: 57.6 dBA

$L_{Aeq} = 62.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 1 - Notturmo Ambientale - LAeq
— Postazione 1 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

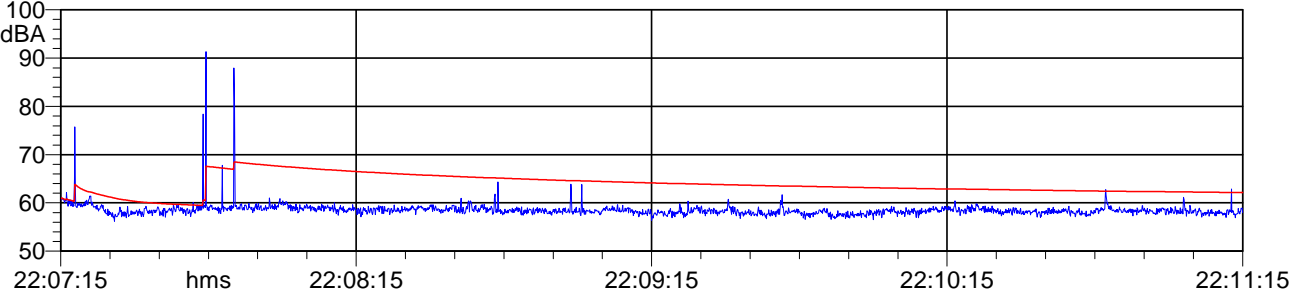
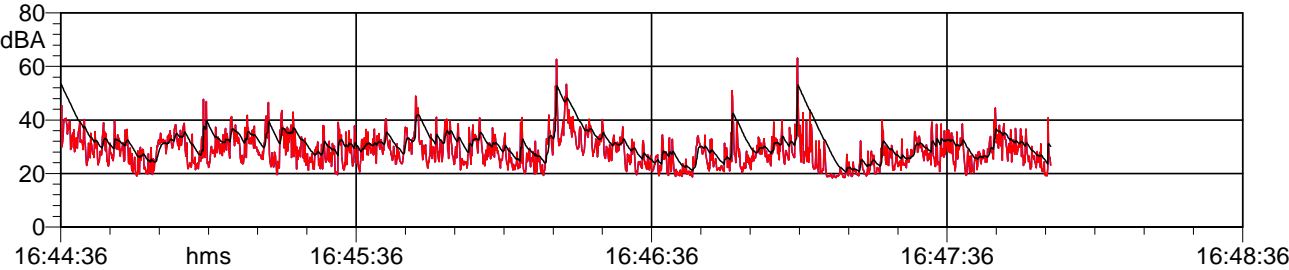


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:07:15	00:04:04.100	62.1 dBA
Non Mascherato	22:07:15	00:04:04.100	62.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

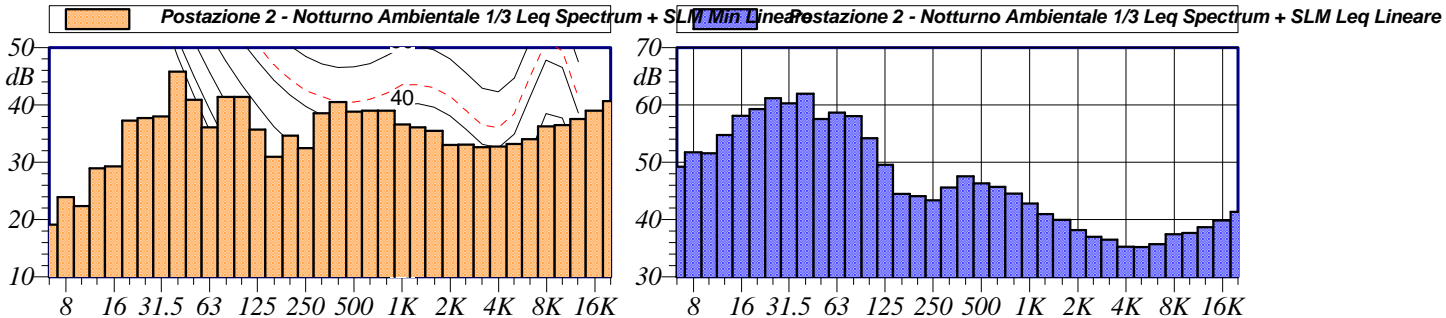
Componenti impulsive

— Postazione 17 - Diurno Ambientale FC
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 17 - Diurno Ambientale FC
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 17 - Diurno Ambientale FC
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 2 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 241 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 22:22:08
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 2 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.8 dB	160 Hz	44.5 dB	2000 Hz	38.2 dB
16 Hz	58.1 dB	200 Hz	44.1 dB	2500 Hz	37.0 dB
20 Hz	59.2 dB	250 Hz	43.4 dB	3150 Hz	36.5 dB
25 Hz	61.2 dB	315 Hz	45.6 dB	4000 Hz	35.3 dB
31.5 Hz	60.2 dB	400 Hz	47.5 dB	5000 Hz	35.2 dB
40 Hz	62.0 dB	500 Hz	46.3 dB	6300 Hz	35.7 dB
50 Hz	57.5 dB	630 Hz	45.7 dB	8000 Hz	37.4 dB
63 Hz	58.7 dB	800 Hz	44.5 dB	10000 Hz	37.7 dB
80 Hz	58.0 dB	1000 Hz	42.8 dB	12500 Hz	38.7 dB
100 Hz	54.2 dB	1250 Hz	41.0 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	49.5 dB	1600 Hz	40.0 dB	20000 Hz	41.4 dB



L1: 57.5 dBA	L5: 55.3 dBA
L10: 53.8 dBA	L50: 51.7 dBA
L90: 50.9 dBA	L95: 50.7 dBA

$L_{Aeq} = 52.4 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 2 - Notturmo Ambientale - LAeq
— Postazione 2 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

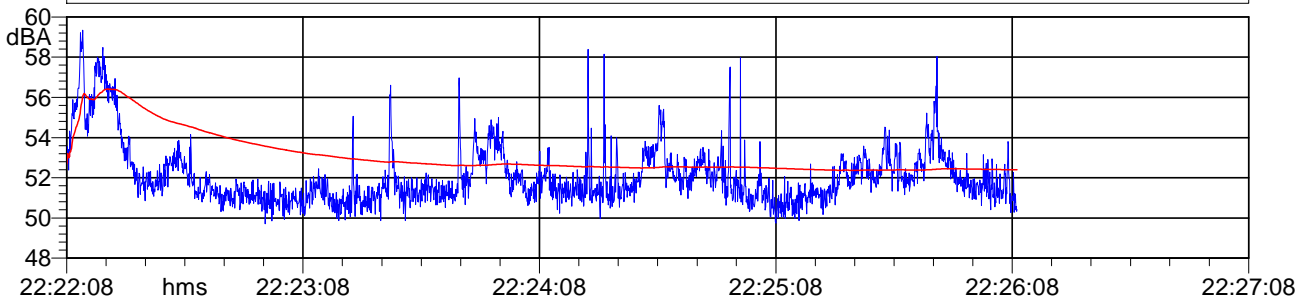
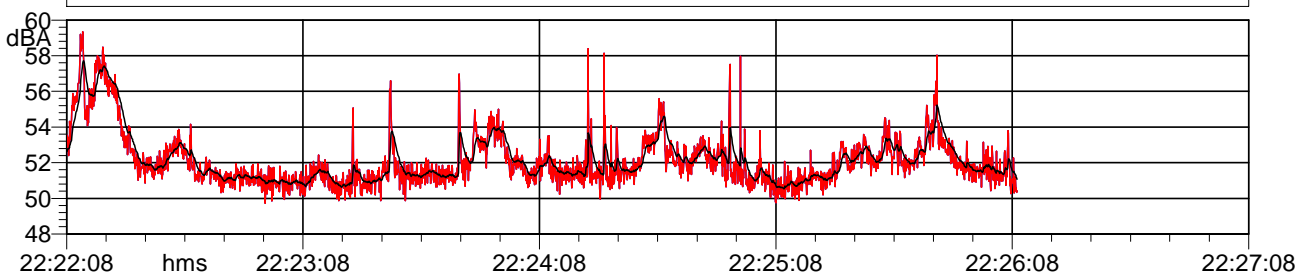


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:22:08	00:04:01.200	52.4 dBA
Non Mascherato	22:22:08	00:04:01.200	52.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

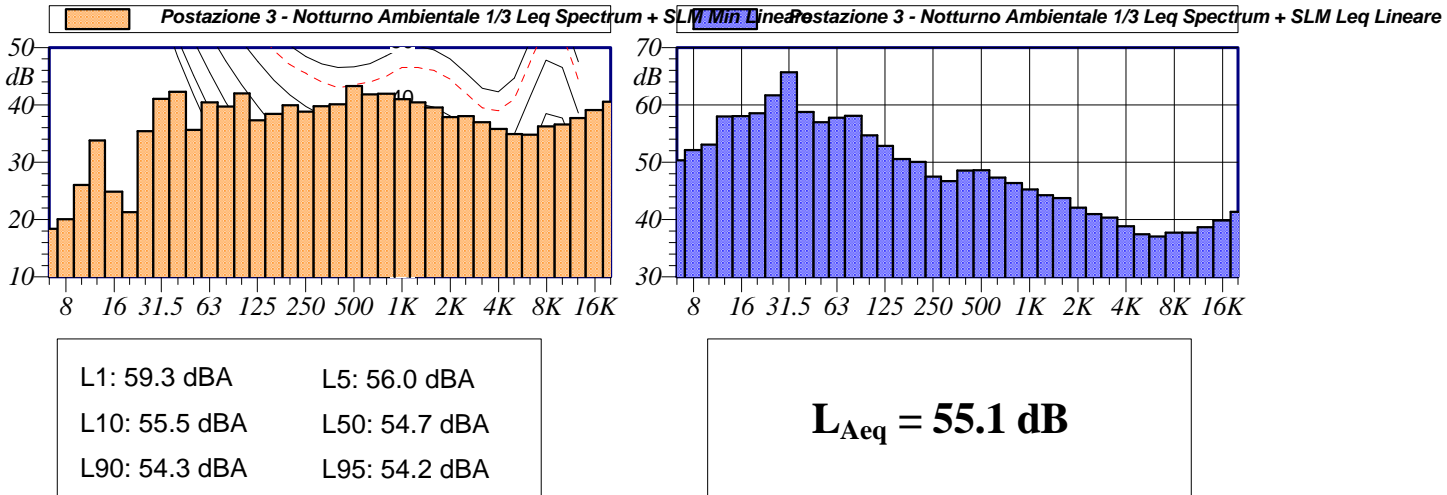
Componenti impulsive

— Postazione 2 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 2 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 2 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 3 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 243 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 22:27:44
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 3 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.0 dB	160 Hz	50.6 dB	2000 Hz	42.1 dB
16 Hz	58.1 dB	200 Hz	50.1 dB	2500 Hz	41.0 dB
20 Hz	58.6 dB	250 Hz	47.5 dB	3150 Hz	40.3 dB
25 Hz	61.7 dB	315 Hz	46.7 dB	4000 Hz	38.8 dB
31.5 Hz	65.7 dB	400 Hz	48.6 dB	5000 Hz	37.5 dB
40 Hz	58.8 dB	500 Hz	48.6 dB	6300 Hz	37.1 dB
50 Hz	56.9 dB	630 Hz	47.3 dB	8000 Hz	37.7 dB
63 Hz	57.8 dB	800 Hz	46.4 dB	10000 Hz	37.7 dB
80 Hz	58.1 dB	1000 Hz	45.3 dB	12500 Hz	38.7 dB
100 Hz	54.7 dB	1250 Hz	44.2 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	52.9 dB	1600 Hz	43.8 dB	20000 Hz	41.4 dB



Annotazioni:

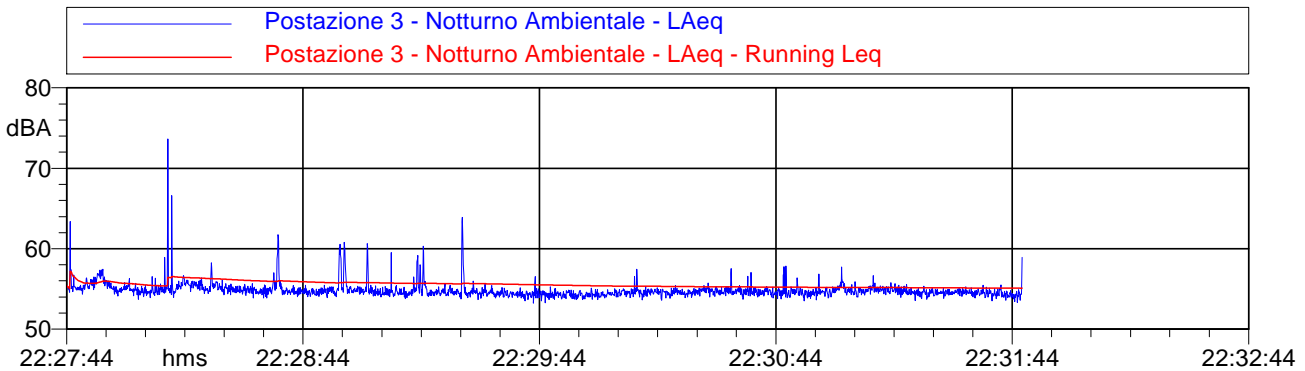
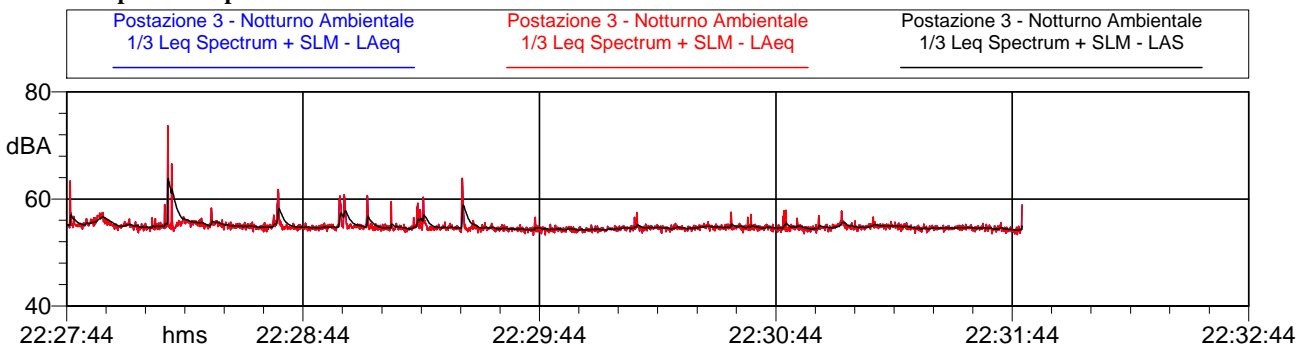


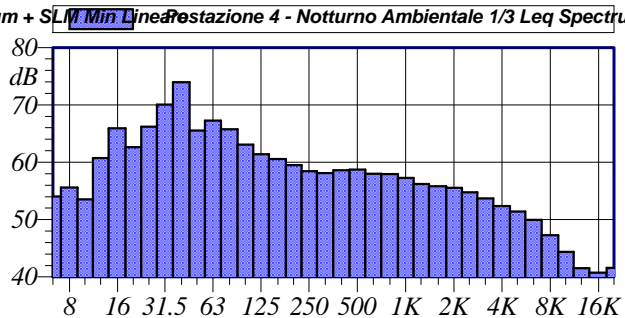
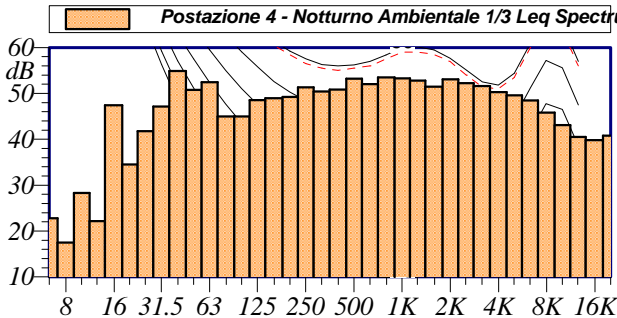
Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	22:27:44	00:04:02.500	55.1 dBA	
Non Mascherato	22:27:44	00:04:02.500	55.1 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 4 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 242 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 22:38:07
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 4 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.7 dB	160 Hz	60.6 dB	2000 Hz	55.5 dB
16 Hz	65.9 dB	200 Hz	59.5 dB	2500 Hz	54.8 dB
20 Hz	62.6 dB	250 Hz	58.4 dB	3150 Hz	53.7 dB
25 Hz	66.2 dB	315 Hz	58.1 dB	4000 Hz	52.4 dB
31.5 Hz	70.1 dB	400 Hz	58.6 dB	5000 Hz	51.4 dB
40 Hz	74.0 dB	500 Hz	58.7 dB	6300 Hz	50.0 dB
50 Hz	65.5 dB	630 Hz	58.0 dB	8000 Hz	47.3 dB
63 Hz	67.3 dB	800 Hz	57.9 dB	10000 Hz	44.4 dB
80 Hz	65.7 dB	1000 Hz	57.3 dB	12500 Hz	41.5 dB
100 Hz	63.1 dB	1250 Hz	56.2 dB	16000 Hz	40.8 dB
125 Hz	61.4 dB	1600 Hz	55.8 dB	20000 Hz	41.6 dB



L1: 67.6 dBA	L5: 67.4 dBA
L10: 67.3 dBA	L50: 67.1 dBA
L90: 66.9 dBA	L95: 66.8 dBA

$L_{Aeq} = 67.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

—	Postazione 4 - Notturmo Ambientale - LAeq
—	Postazione 4 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

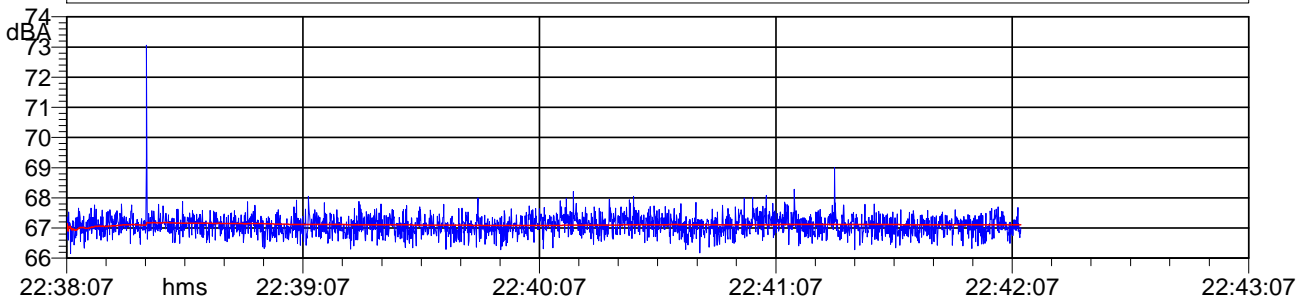
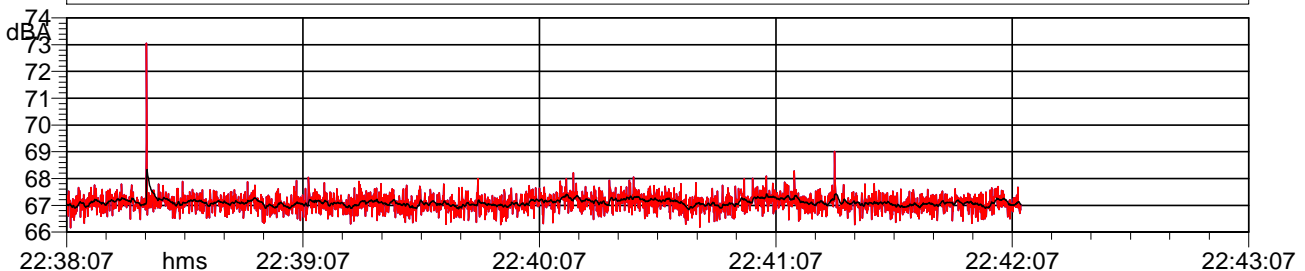


Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	22:38:07	00:04:02.200	67.1 dBA	
Non Mascherato	22:38:07	00:04:02.200	67.1 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	

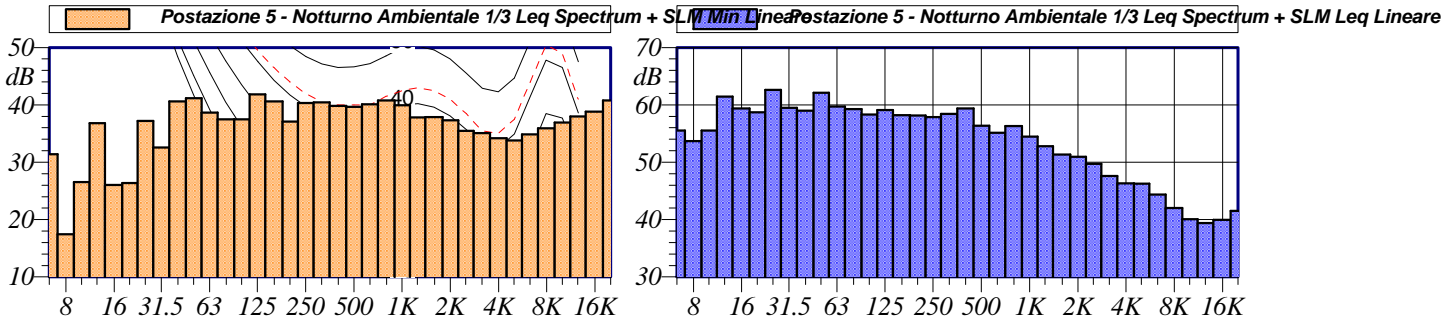
Componenti impulsive

—	Postazione 4 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 4 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 4 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS
-------------------------------------	---	------------------------------------	---	--------------------------------------	--



Nome misura: Postazione 5 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 242 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 23:18:30
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 5 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.5 dB	160 Hz	58.2 dB	2000 Hz	51.0 dB
16 Hz	59.4 dB	200 Hz	58.1 dB	2500 Hz	49.7 dB
20 Hz	58.7 dB	250 Hz	57.9 dB	3150 Hz	47.6 dB
25 Hz	62.6 dB	315 Hz	58.4 dB	4000 Hz	46.3 dB
31.5 Hz	59.5 dB	400 Hz	59.4 dB	5000 Hz	46.2 dB
40 Hz	59.0 dB	500 Hz	56.4 dB	6300 Hz	44.4 dB
50 Hz	62.1 dB	630 Hz	55.2 dB	8000 Hz	42.0 dB
63 Hz	59.7 dB	800 Hz	56.3 dB	10000 Hz	40.1 dB
80 Hz	59.3 dB	1000 Hz	54.5 dB	12500 Hz	39.4 dB
100 Hz	58.3 dB	1250 Hz	52.8 dB	16000 Hz	40.0 dB
125 Hz	59.1 dB	1600 Hz	51.4 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 65.8 dBA	L5: 65.1 dBA
L10: 65.0 dBA	L50: 64.3 dBA
L90: 56.9 dBA	L95: 53.4 dBA

$L_{Aeq} = 64.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 5 - Notturmo Ambientale - LAeq
— Postazione 5 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

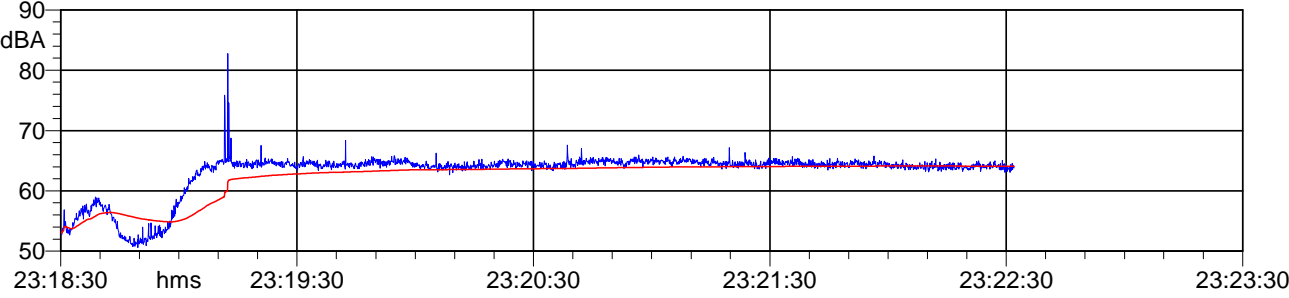
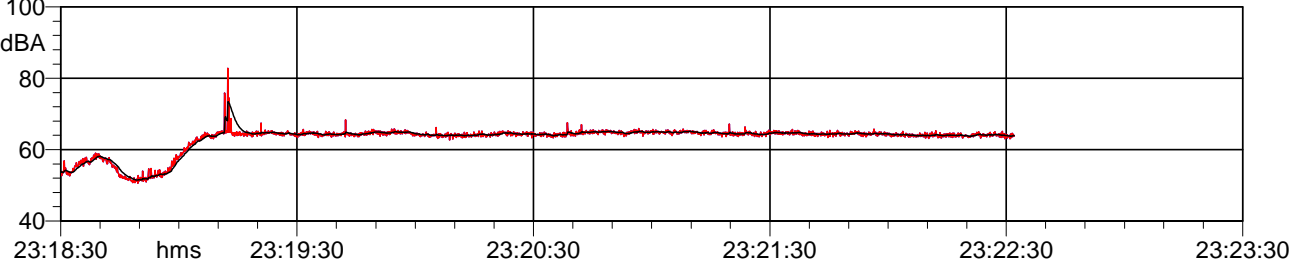


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:18:30	00:04:02	64.1 dBA
Non Mascherato	23:18:30	00:04:02	64.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

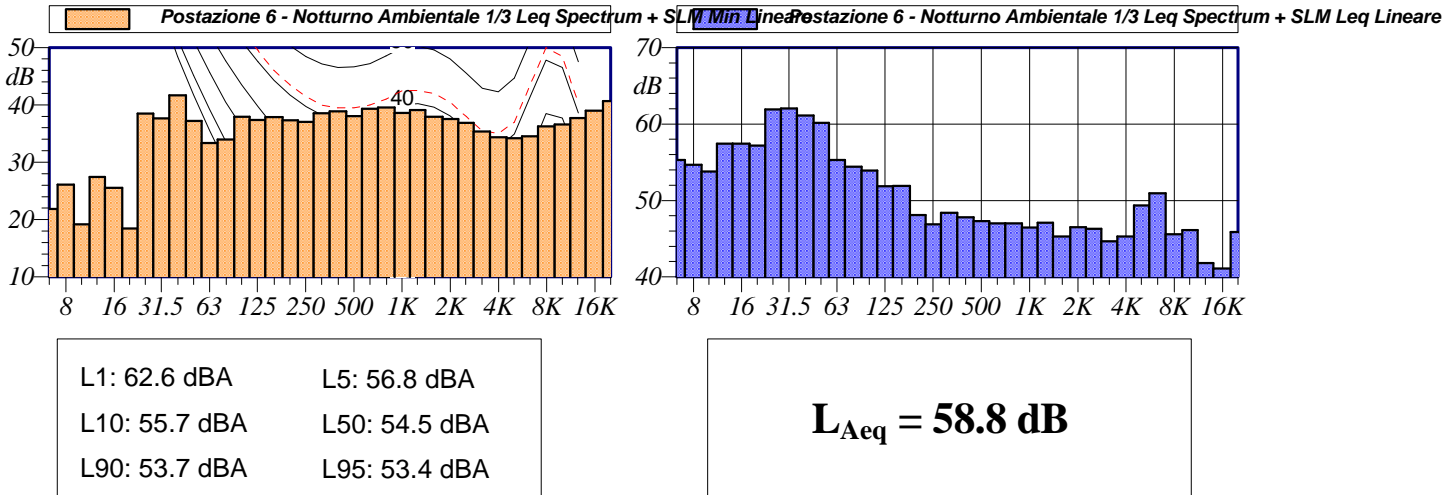
Componenti impulsive

— Postazione 5 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 5 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 5 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 6 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 244 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 23:36:59
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 6 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.4 dB	160 Hz	51.9 dB	2000 Hz	46.5 dB
16 Hz	57.4 dB	200 Hz	48.1 dB	2500 Hz	46.3 dB
20 Hz	57.2 dB	250 Hz	46.9 dB	3150 Hz	44.7 dB
25 Hz	61.9 dB	315 Hz	48.4 dB	4000 Hz	45.3 dB
31.5 Hz	62.0 dB	400 Hz	47.8 dB	5000 Hz	49.4 dB
40 Hz	61.1 dB	500 Hz	47.3 dB	6300 Hz	50.9 dB
50 Hz	60.1 dB	630 Hz	47.0 dB	8000 Hz	45.6 dB
63 Hz	55.3 dB	800 Hz	47.0 dB	10000 Hz	46.1 dB
80 Hz	54.4 dB	1000 Hz	46.5 dB	12500 Hz	41.8 dB
100 Hz	53.9 dB	1250 Hz	47.1 dB	16000 Hz	41.1 dB
125 Hz	51.9 dB	1600 Hz	45.3 dB	20000 Hz	45.9 dB



Annotazioni:

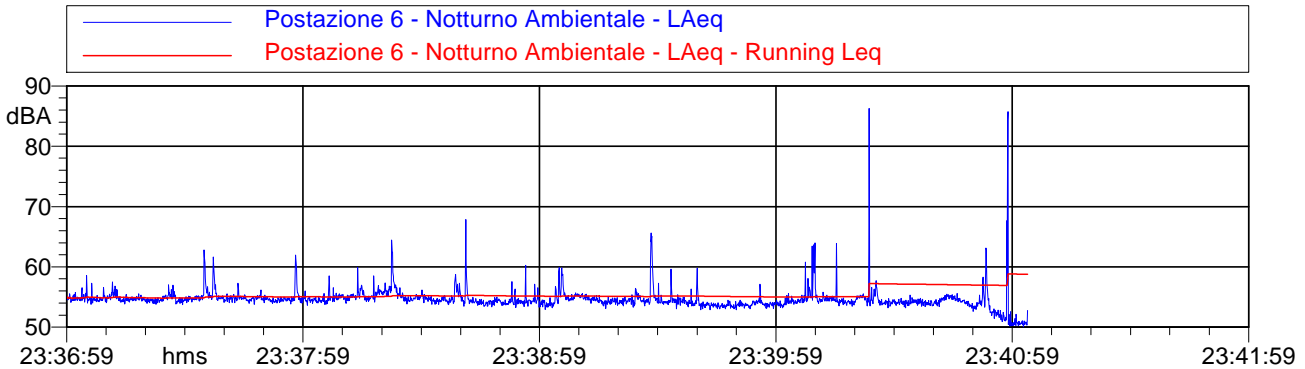
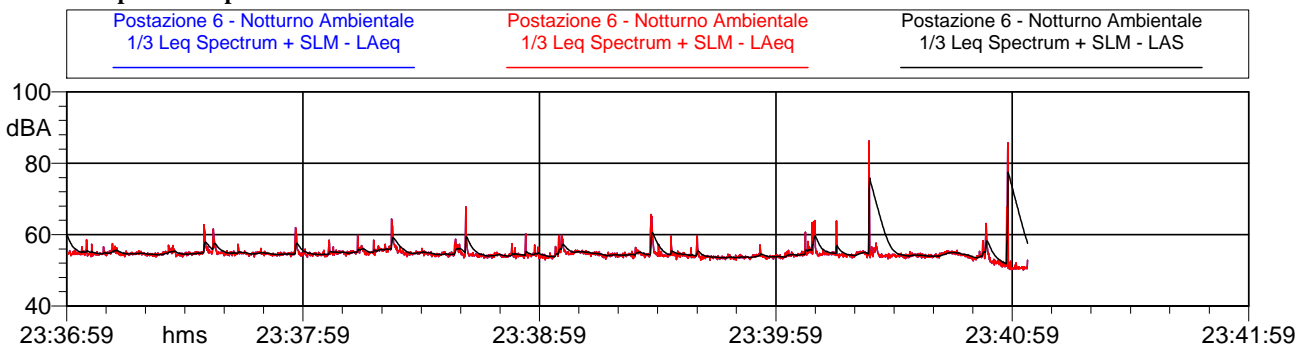


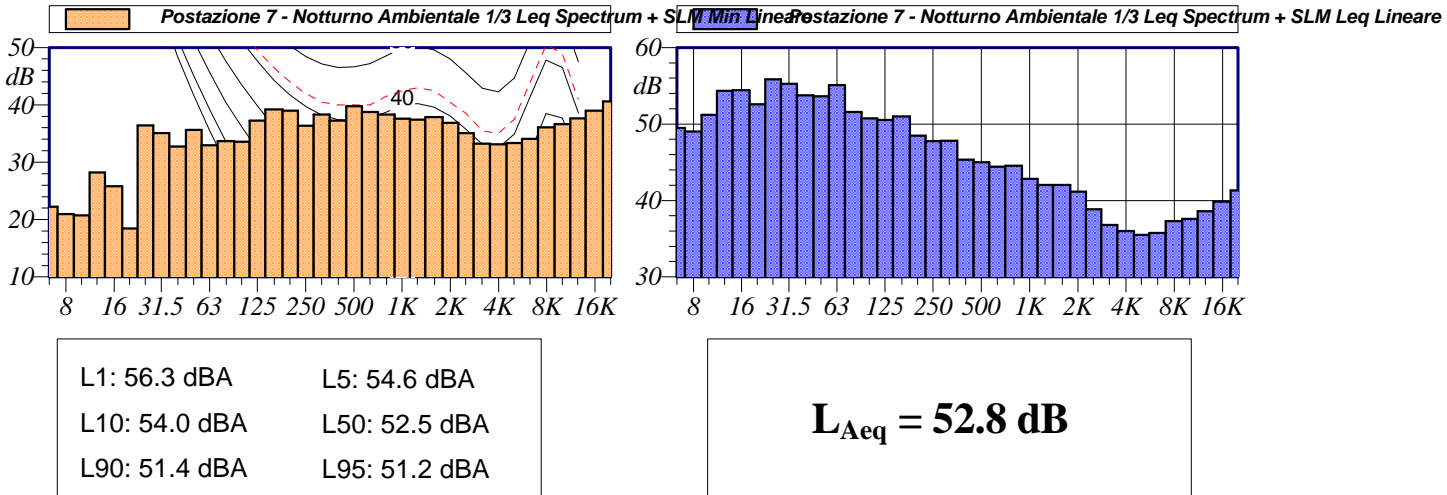
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:36:59	00:04:03.900	58.8 dBA
Non Mascherato	23:36:59	00:04:03.900	58.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 7 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 274 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 23:13:05
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 7 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.4 dB	160 Hz	51.0 dB	2000 Hz	41.1 dB
16 Hz	54.4 dB	200 Hz	48.5 dB	2500 Hz	38.9 dB
20 Hz	52.6 dB	250 Hz	47.7 dB	3150 Hz	36.8 dB
25 Hz	55.9 dB	315 Hz	47.8 dB	4000 Hz	36.0 dB
31.5 Hz	55.3 dB	400 Hz	45.3 dB	5000 Hz	35.5 dB
40 Hz	53.7 dB	500 Hz	45.0 dB	6300 Hz	35.8 dB
50 Hz	53.6 dB	630 Hz	44.4 dB	8000 Hz	37.3 dB
63 Hz	55.1 dB	800 Hz	44.5 dB	10000 Hz	37.6 dB
80 Hz	51.6 dB	1000 Hz	42.8 dB	12500 Hz	38.6 dB
100 Hz	50.8 dB	1250 Hz	42.0 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	50.5 dB	1600 Hz	42.0 dB	20000 Hz	41.3 dB



Annotazioni:

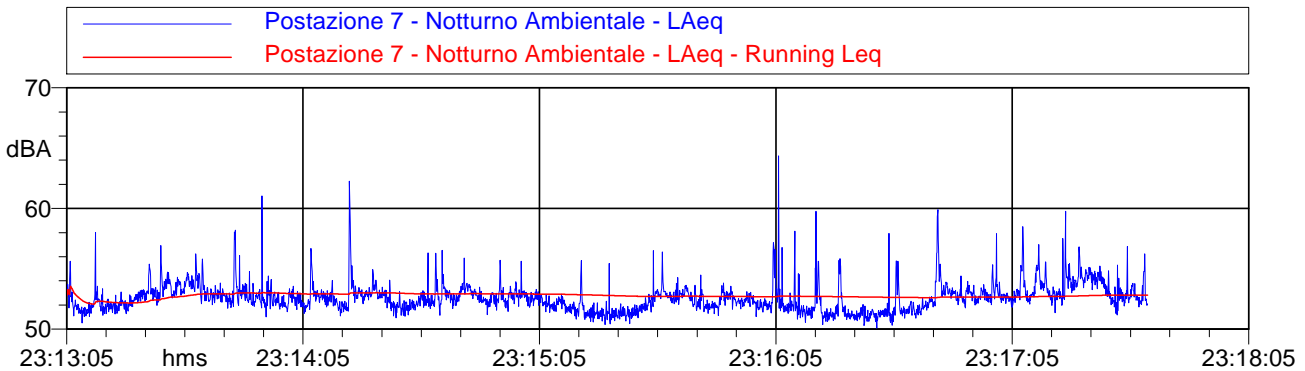
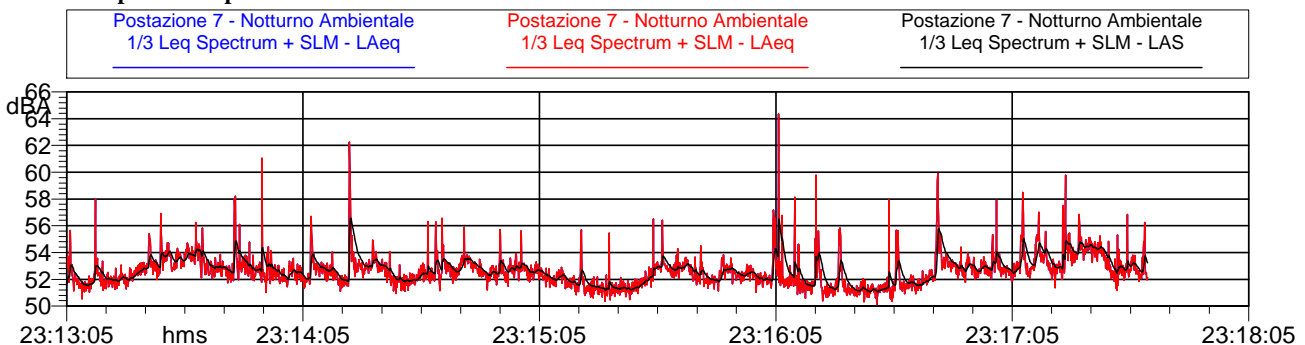


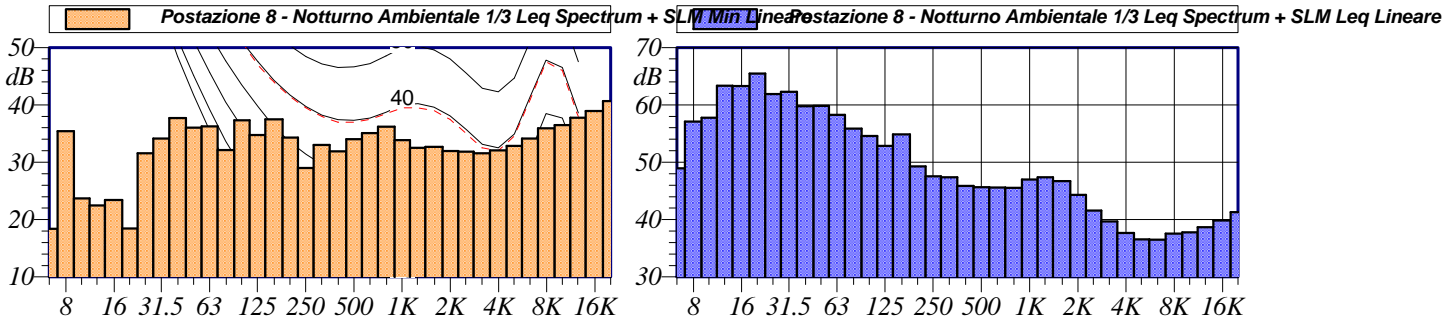
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:13:05	00:04:34.300	52.8 dBA
Non Mascherato	23:13:05	00:04:34.300	52.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 8 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 246 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 23:30:59
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 8 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	63.4 dB	160 Hz	54.9 dB	2000 Hz	44.3 dB
16 Hz	63.3 dB	200 Hz	49.3 dB	2500 Hz	41.6 dB
20 Hz	65.4 dB	250 Hz	47.5 dB	3150 Hz	39.7 dB
25 Hz	61.9 dB	315 Hz	47.4 dB	4000 Hz	37.7 dB
31.5 Hz	62.3 dB	400 Hz	45.9 dB	5000 Hz	36.6 dB
40 Hz	59.8 dB	500 Hz	45.6 dB	6300 Hz	36.5 dB
50 Hz	59.8 dB	630 Hz	45.6 dB	8000 Hz	37.6 dB
63 Hz	58.3 dB	800 Hz	45.5 dB	10000 Hz	37.8 dB
80 Hz	55.9 dB	1000 Hz	47.0 dB	12500 Hz	38.7 dB
100 Hz	54.6 dB	1250 Hz	47.4 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	52.9 dB	1600 Hz	46.7 dB	20000 Hz	41.3 dB



L1: 67.4 dBA	L5: 59.9 dBA
L10: 57.4 dBA	L50: 51.2 dBA
L90: 48.2 dBA	L95: 47.8 dBA

$L_{Aeq} = 55.7 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 8 - Notturmo Ambientale - LAeq
— Postazione 8 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

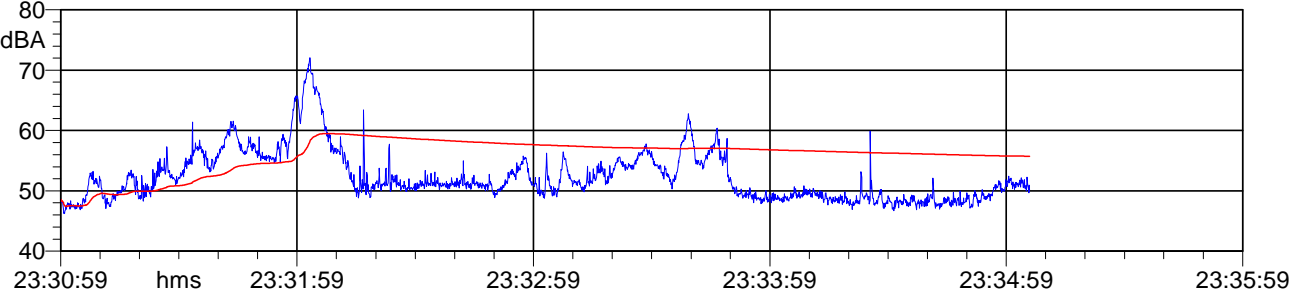
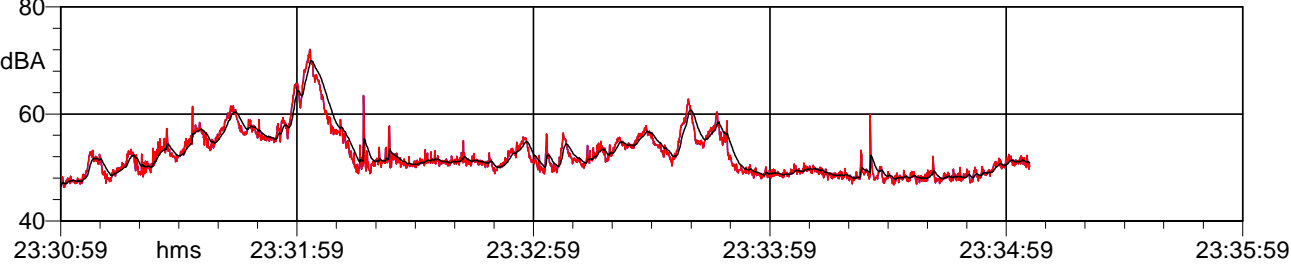


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:30:59	00:04:05.900	55.7 dBA
Non Mascherato	23:30:59	00:04:05.900	55.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

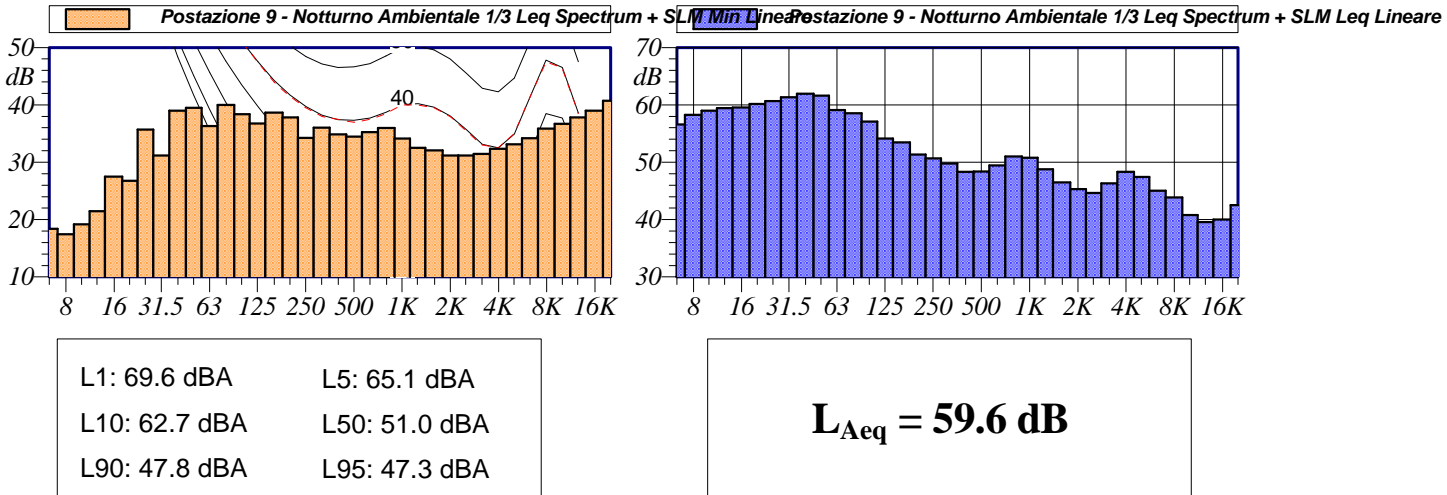
Componenti impulsive

— Postazione 8 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 8 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 8 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 9 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 243 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 23:25:56
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 9 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.5 dB	160 Hz	53.5 dB	2000 Hz	45.3 dB
16 Hz	59.6 dB	200 Hz	51.4 dB	2500 Hz	44.6 dB
20 Hz	60.2 dB	250 Hz	50.7 dB	3150 Hz	46.3 dB
25 Hz	60.6 dB	315 Hz	49.8 dB	4000 Hz	48.3 dB
31.5 Hz	61.3 dB	400 Hz	48.3 dB	5000 Hz	47.4 dB
40 Hz	61.9 dB	500 Hz	48.4 dB	6300 Hz	45.0 dB
50 Hz	61.6 dB	630 Hz	49.5 dB	8000 Hz	43.9 dB
63 Hz	59.1 dB	800 Hz	51.0 dB	10000 Hz	40.8 dB
80 Hz	58.6 dB	1000 Hz	50.8 dB	12500 Hz	39.5 dB
100 Hz	57.1 dB	1250 Hz	48.8 dB	16000 Hz	40.0 dB
125 Hz	54.1 dB	1600 Hz	46.5 dB	20000 Hz	42.5 dB



Annotazioni:

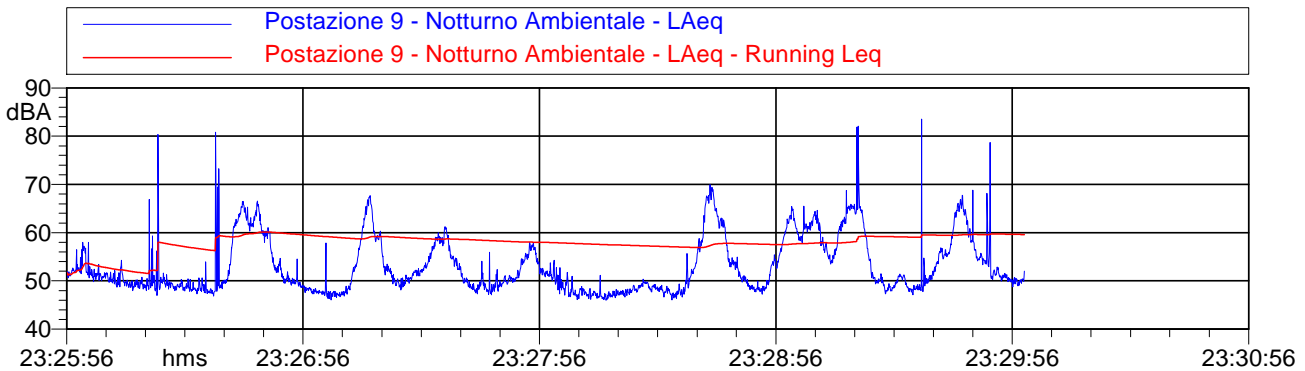
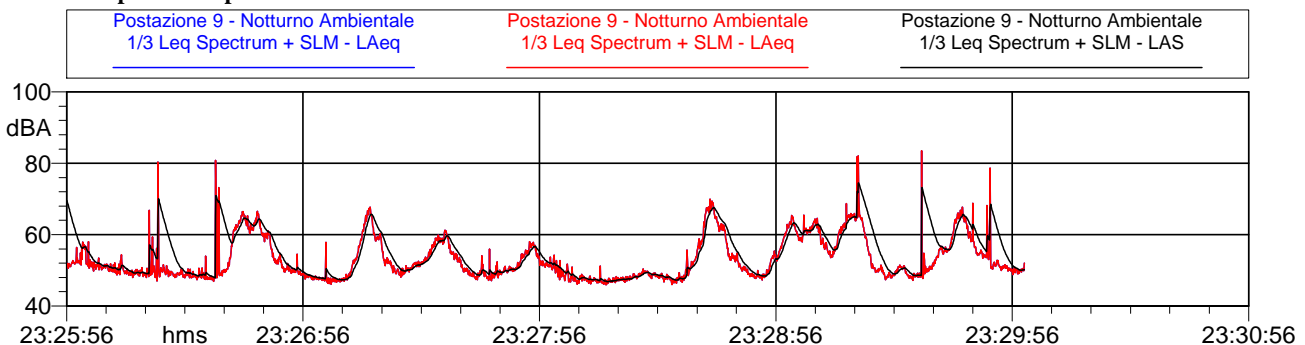


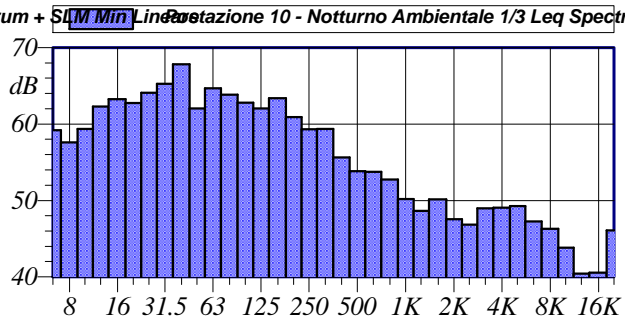
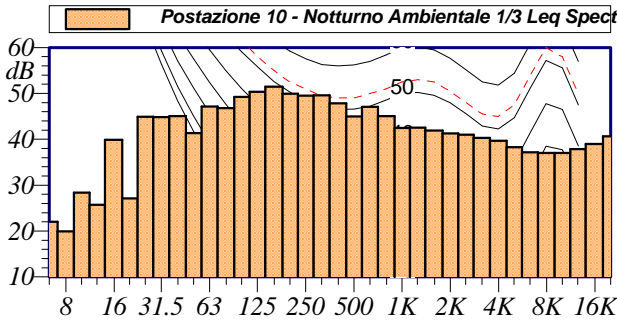
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:25:56	00:04:03.100	59.6 dBA
Non Mascherato	23:25:56	00:04:03.100	59.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: Postazione 10 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 245 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 23:04:58
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 10 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.3 dB	160 Hz	63.4 dB	2000 Hz	47.6 dB
16 Hz	63.3 dB	200 Hz	60.9 dB	2500 Hz	46.8 dB
20 Hz	62.7 dB	250 Hz	59.3 dB	3150 Hz	49.0 dB
25 Hz	64.1 dB	315 Hz	59.4 dB	4000 Hz	49.0 dB
31.5 Hz	65.2 dB	400 Hz	55.6 dB	5000 Hz	49.3 dB
40 Hz	67.8 dB	500 Hz	53.8 dB	6300 Hz	47.3 dB
50 Hz	62.0 dB	630 Hz	53.8 dB	8000 Hz	46.3 dB
63 Hz	64.7 dB	800 Hz	52.7 dB	10000 Hz	43.8 dB
80 Hz	63.8 dB	1000 Hz	50.2 dB	12500 Hz	40.4 dB
100 Hz	62.8 dB	1250 Hz	48.7 dB	16000 Hz	40.5 dB
125 Hz	62.0 dB	1600 Hz	50.2 dB	20000 Hz	46.1 dB



L1: 65.2 dBA	L5: 63.9 dBA
L10: 63.3 dBA	L50: 61.4 dBA
L90: 60.1 dBA	L95: 59.7 dBA

$L_{Aeq} = 62.9 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 10 - Notturmo Ambientale - LAeq
— Postazione 10 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

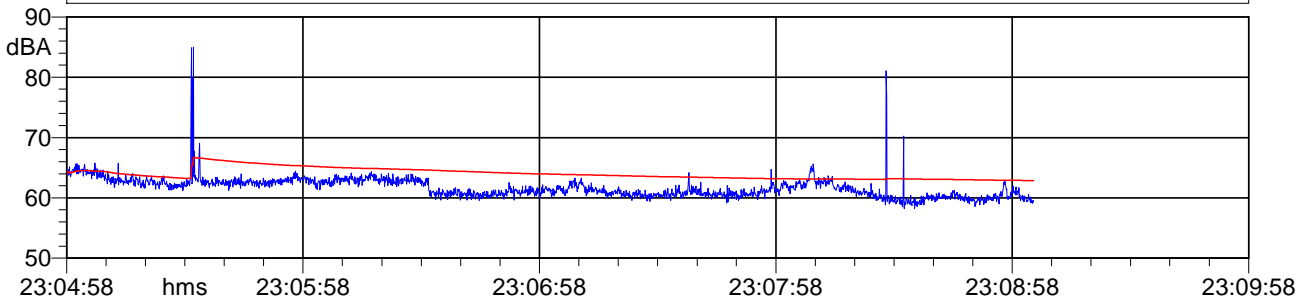
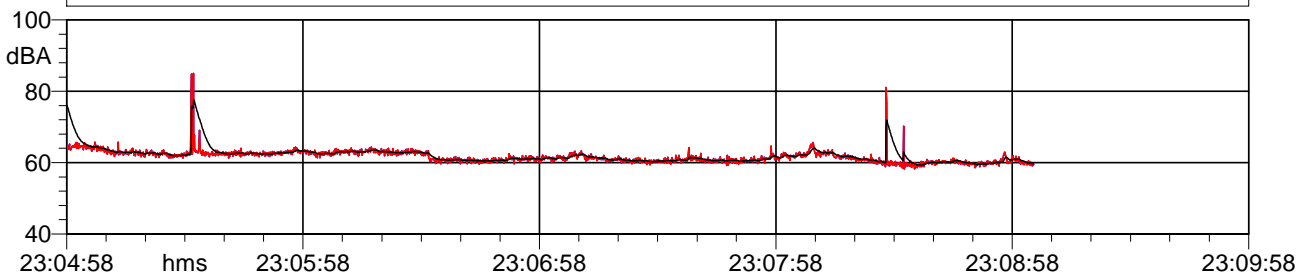


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:04:58	00:04:05.400	62.9 dBA
Non Mascherato	23:04:58	00:04:05.400	62.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

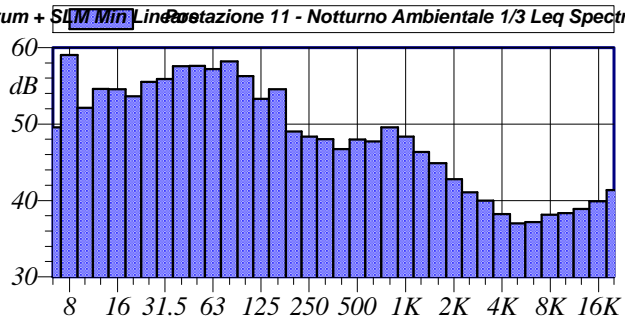
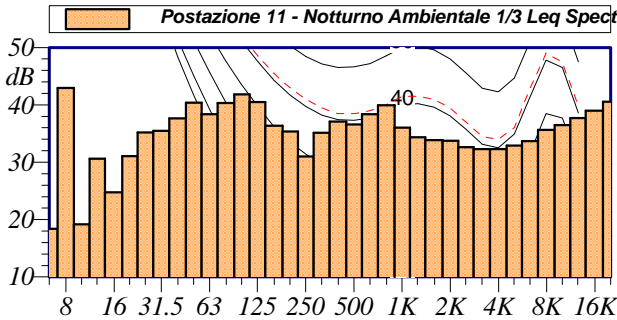
Componenti impulsive

— Postazione 10 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 10 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 10 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 11 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 233 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 23:44:39
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 11 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.6 dB	160 Hz	54.5 dB	2000 Hz	42.8 dB
16 Hz	54.5 dB	200 Hz	49.0 dB	2500 Hz	41.1 dB
20 Hz	53.6 dB	250 Hz	48.3 dB	3150 Hz	40.0 dB
25 Hz	55.5 dB	315 Hz	48.0 dB	4000 Hz	38.2 dB
31.5 Hz	55.9 dB	400 Hz	46.7 dB	5000 Hz	37.0 dB
40 Hz	57.6 dB	500 Hz	48.0 dB	6300 Hz	37.2 dB
50 Hz	57.6 dB	630 Hz	47.7 dB	8000 Hz	38.1 dB
63 Hz	57.2 dB	800 Hz	49.6 dB	10000 Hz	38.3 dB
80 Hz	58.2 dB	1000 Hz	48.3 dB	12500 Hz	38.9 dB
100 Hz	56.3 dB	1250 Hz	46.4 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	53.3 dB	1600 Hz	44.9 dB	20000 Hz	41.4 dB



L1: 66.9 dBA	L5: 61.7 dBA
L10: 59.4 dBA	L50: 52.4 dBA
L90: 50.3 dBA	L95: 50.0 dBA

$L_{Aeq} = 56.3 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 11 - Notturmo Ambientale - LAeq
— Postazione 11 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

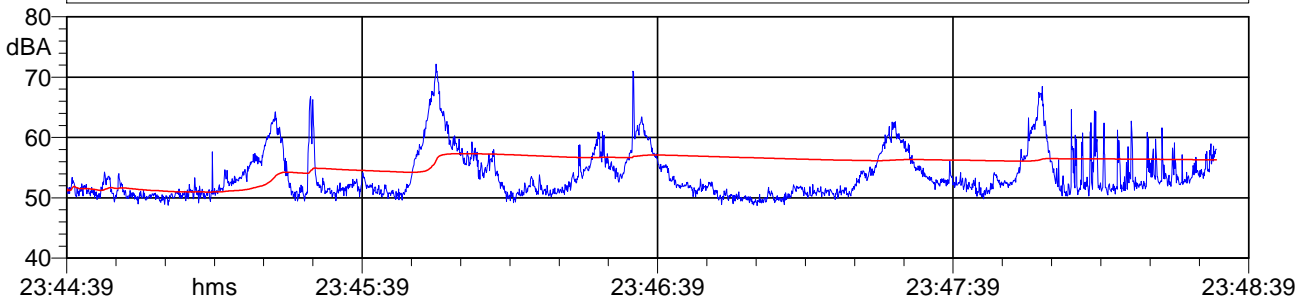
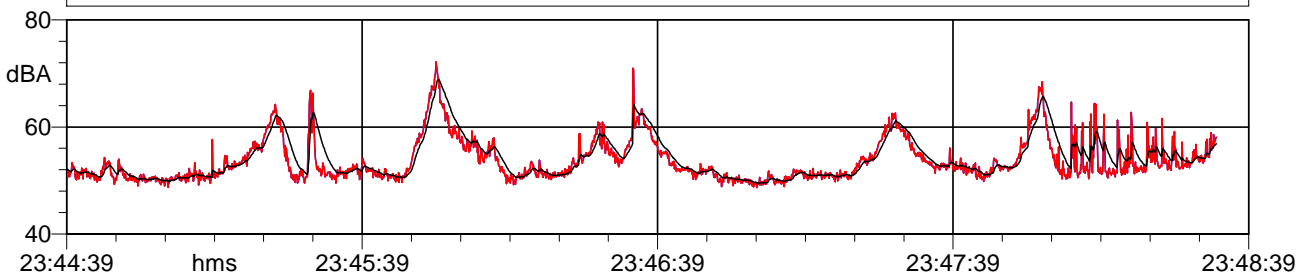


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:44:39	00:03:53.400	56.3 dBA
Non Mascherato	23:44:39	00:03:53.400	56.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

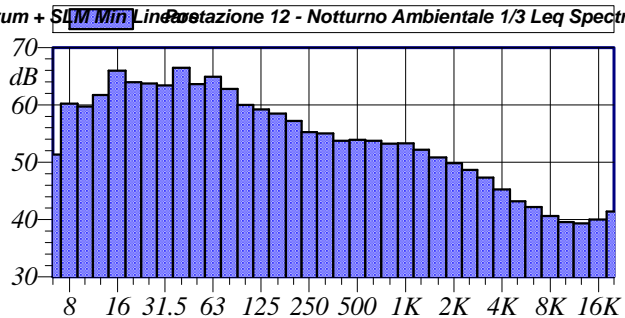
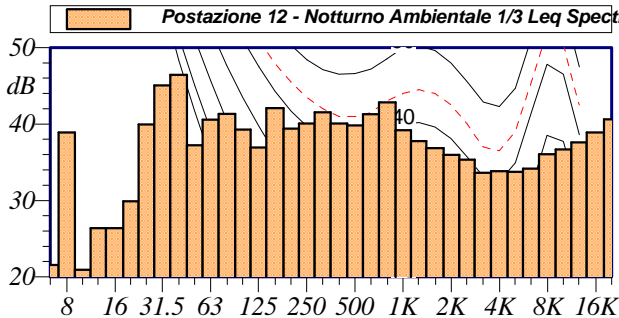
Componenti impulsive

— Postazione 11 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 11 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 11 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 12 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 243 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 23:49:22
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 12 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.7 dB	160 Hz	58.5 dB	2000 Hz	49.8 dB
16 Hz	66.0 dB	200 Hz	57.2 dB	2500 Hz	48.7 dB
20 Hz	64.0 dB	250 Hz	55.3 dB	3150 Hz	47.3 dB
25 Hz	63.7 dB	315 Hz	55.0 dB	4000 Hz	45.2 dB
31.5 Hz	63.4 dB	400 Hz	53.7 dB	5000 Hz	43.2 dB
40 Hz	66.4 dB	500 Hz	53.9 dB	6300 Hz	42.2 dB
50 Hz	63.6 dB	630 Hz	53.7 dB	8000 Hz	40.6 dB
63 Hz	64.9 dB	800 Hz	53.2 dB	10000 Hz	39.6 dB
80 Hz	62.8 dB	1000 Hz	53.3 dB	12500 Hz	39.4 dB
100 Hz	60.0 dB	1250 Hz	52.2 dB	16000 Hz	40.0 dB
125 Hz	59.2 dB	1600 Hz	50.8 dB	20000 Hz	41.4 dB



L1: 73.3 dBA	L5: 69.6 dBA
L10: 66.4 dBA	L50: 55.0 dBA
L90: 53.2 dBA	L95: 53.0 dBA

$L_{Aeq} = 62.3 \text{ dB}$

Annotazioni:

—	Postazione 12 - Notturmo Ambientale - LAeq
—	Postazione 12 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

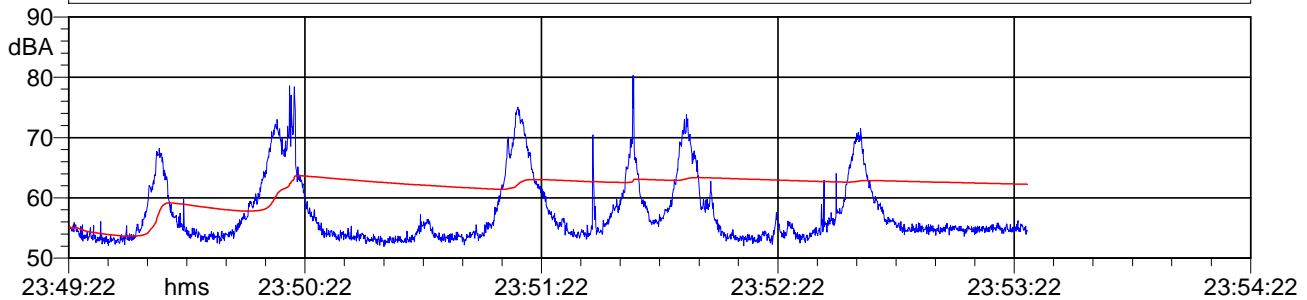
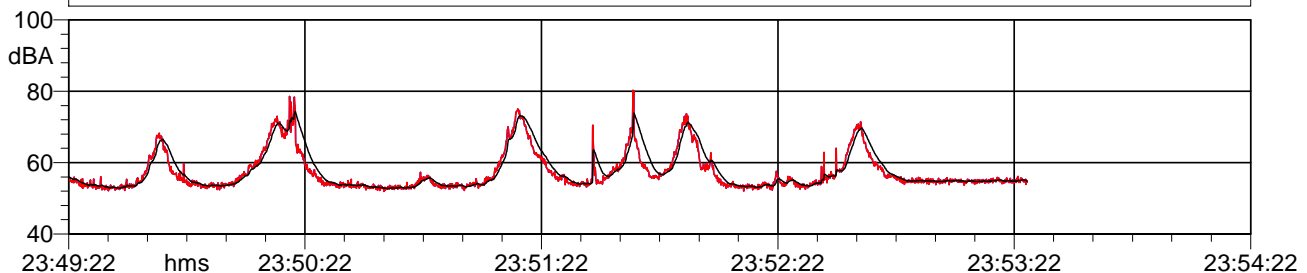


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:49:22	00:04:03.300	62.3 dBA
Non Mascherato	23:49:22	00:04:03.300	62.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

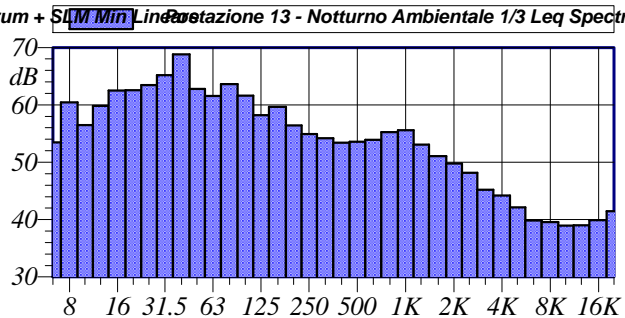
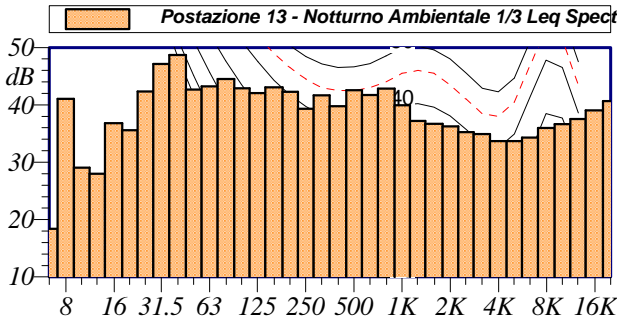
Componenti impulsive

—	Postazione 12 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 12 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 12 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS
-------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------------------	---



Nome misura: Postazione 13 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 245 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 23:54:03
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 13 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.8 dB	160 Hz	59.7 dB	2000 Hz	49.8 dB
16 Hz	62.5 dB	200 Hz	56.4 dB	2500 Hz	48.2 dB
20 Hz	62.6 dB	250 Hz	54.9 dB	3150 Hz	45.2 dB
25 Hz	63.5 dB	315 Hz	54.2 dB	4000 Hz	44.2 dB
31.5 Hz	65.2 dB	400 Hz	53.4 dB	5000 Hz	42.1 dB
40 Hz	68.8 dB	500 Hz	53.6 dB	6300 Hz	39.8 dB
50 Hz	62.8 dB	630 Hz	53.9 dB	8000 Hz	39.6 dB
63 Hz	61.6 dB	800 Hz	55.2 dB	10000 Hz	39.0 dB
80 Hz	63.6 dB	1000 Hz	55.6 dB	12500 Hz	39.0 dB
100 Hz	61.6 dB	1250 Hz	53.1 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	58.2 dB	1600 Hz	51.0 dB	20000 Hz	41.4 dB



L1: 74.6 dBA	L5: 69.3 dBA
L10: 66.1 dBA	L50: 56.3 dBA
L90: 54.5 dBA	L95: 54.3 dBA

$L_{Aeq} = 62.8 \text{ dB}$

Annotazioni:

— Postazione 13 - Notturmo Ambientale - LAeq
— Postazione 13 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

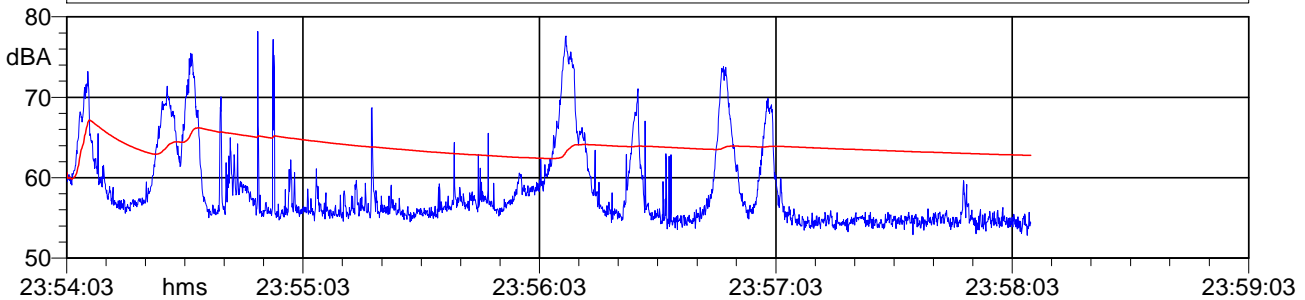
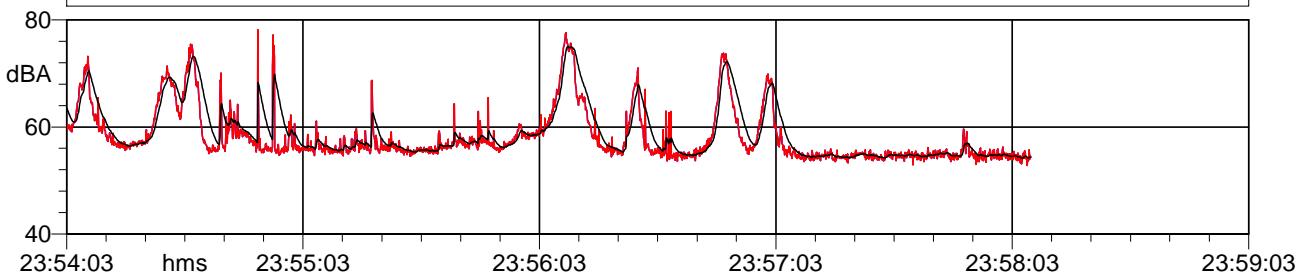


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:54:03	00:04:04.700	62.8 dBA
Non Mascherato	23:54:03	00:04:04.700	62.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

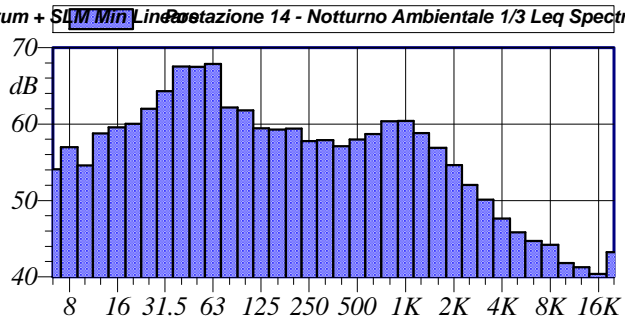
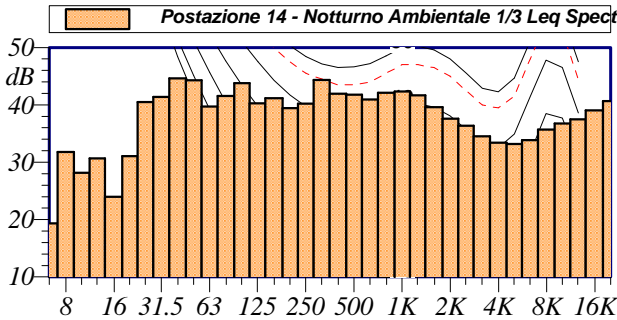
Componenti impulsive

— Postazione 13 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 13 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq
— Postazione 13 - Notturmo Ambientale
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS



Nome misura: Postazione 14 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 246 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 23:59:22
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 14 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.7 dB	160 Hz	59.3 dB	2000 Hz	54.6 dB
16 Hz	59.6 dB	200 Hz	59.4 dB	2500 Hz	52.0 dB
20 Hz	60.0 dB	250 Hz	57.7 dB	3150 Hz	50.1 dB
25 Hz	62.0 dB	315 Hz	57.9 dB	4000 Hz	47.6 dB
31.5 Hz	64.3 dB	400 Hz	57.1 dB	5000 Hz	45.8 dB
40 Hz	67.5 dB	500 Hz	58.0 dB	6300 Hz	44.7 dB
50 Hz	67.5 dB	630 Hz	58.7 dB	8000 Hz	44.2 dB
63 Hz	67.8 dB	800 Hz	60.4 dB	10000 Hz	41.8 dB
80 Hz	62.2 dB	1000 Hz	60.4 dB	12500 Hz	41.3 dB
100 Hz	61.8 dB	1250 Hz	58.8 dB	16000 Hz	40.4 dB
125 Hz	59.4 dB	1600 Hz	56.9 dB	20000 Hz	43.2 dB



L1: 79.2 dBA	L5: 75.5 dBA
L10: 70.8 dBA	L50: 59.5 dBA
L90: 55.1 dBA	L95: 54.4 dBA

$L_{Aeq} = 67.6 \text{ dB}$

Annotazioni:

—	Postazione 14 - Notturmo Ambientale - LAeq
—	Postazione 14 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

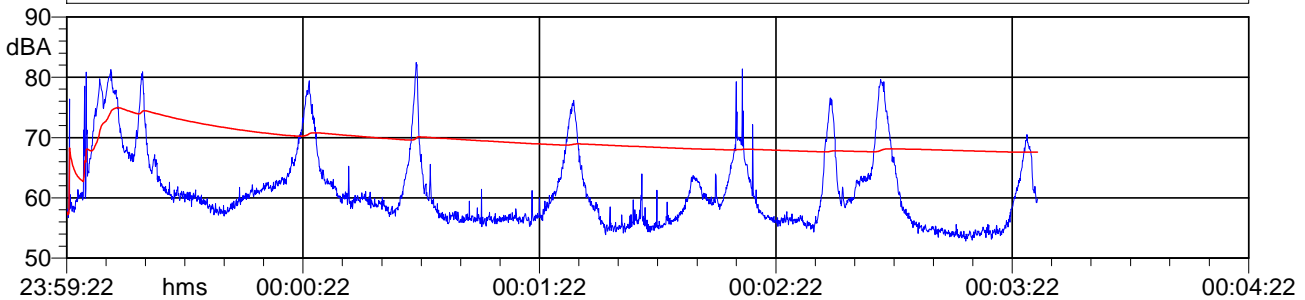
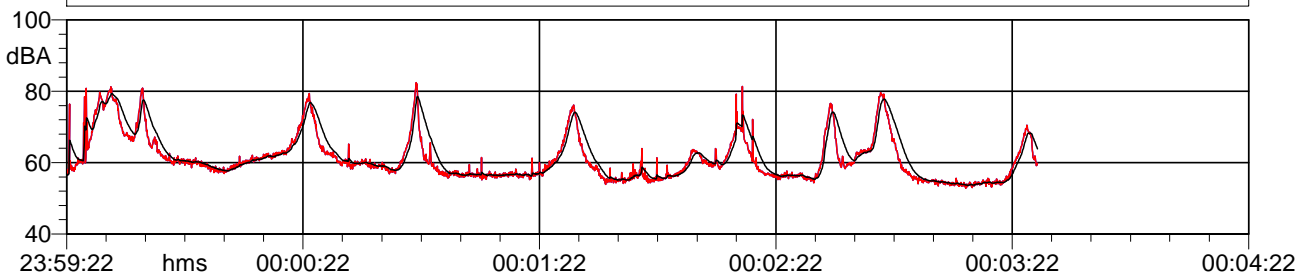


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:59:22	00:04:06.400	67.6 dBA
Non Mascherato	23:59:22	00:04:06.400	67.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

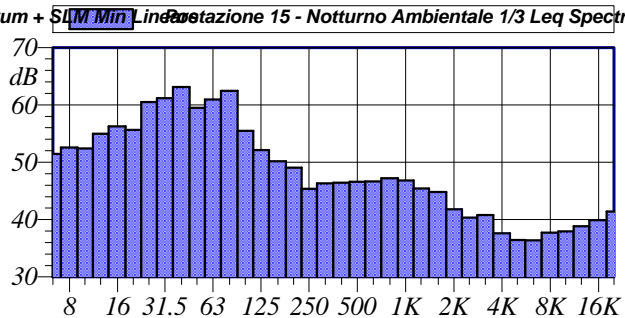
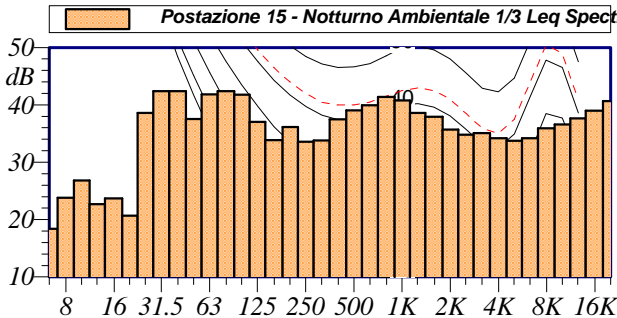
Componenti impulsive

—	Postazione 14 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 14 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 14 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS
-------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------------------	---



Nome misura: Postazione 15 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 242 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 26/03/2018 22:16:29
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 15 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.0 dB	160 Hz	50.2 dB	2000 Hz	41.8 dB
16 Hz	56.3 dB	200 Hz	49.1 dB	2500 Hz	40.3 dB
20 Hz	55.6 dB	250 Hz	45.4 dB	3150 Hz	40.8 dB
25 Hz	60.5 dB	315 Hz	46.3 dB	4000 Hz	37.6 dB
31.5 Hz	61.2 dB	400 Hz	46.5 dB	5000 Hz	36.4 dB
40 Hz	63.1 dB	500 Hz	46.6 dB	6300 Hz	36.4 dB
50 Hz	59.5 dB	630 Hz	46.7 dB	8000 Hz	37.7 dB
63 Hz	61.0 dB	800 Hz	47.2 dB	10000 Hz	38.0 dB
80 Hz	62.4 dB	1000 Hz	46.8 dB	12500 Hz	38.8 dB
100 Hz	55.4 dB	1250 Hz	45.4 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	52.1 dB	1600 Hz	44.8 dB	20000 Hz	41.4 dB



L1: 59.5 dBA	L5: 57.1 dBA
L10: 56.6 dBA	L50: 54.8 dBA
L90: 52.8 dBA	L95: 52.3 dBA

$L_{Aeq} = 55.2 \text{ dB}$

Annotazioni:

—	Postazione 15 - Notturmo Ambientale - LAeq
—	Postazione 15 - Notturmo Ambientale - LAeq - Running Leq

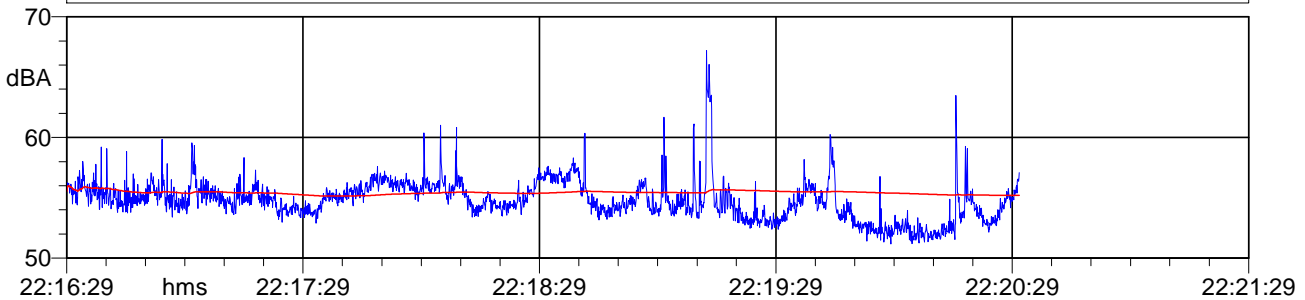
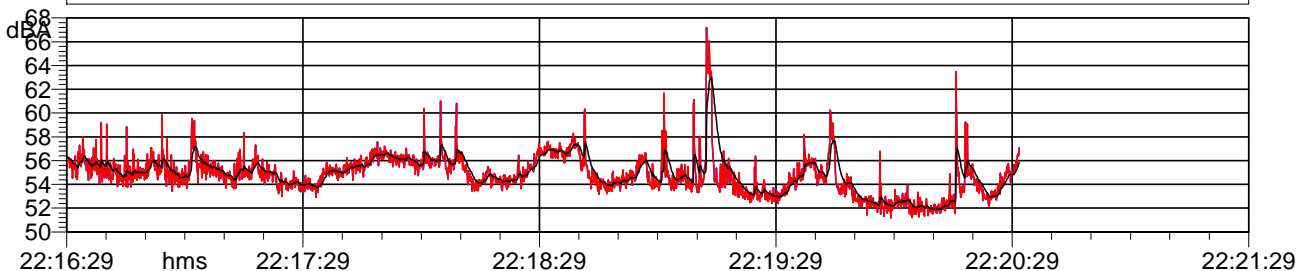


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:16:29	00:04:01.800	55.2 dBA
Non Mascherato	22:16:29	00:04:01.800	55.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

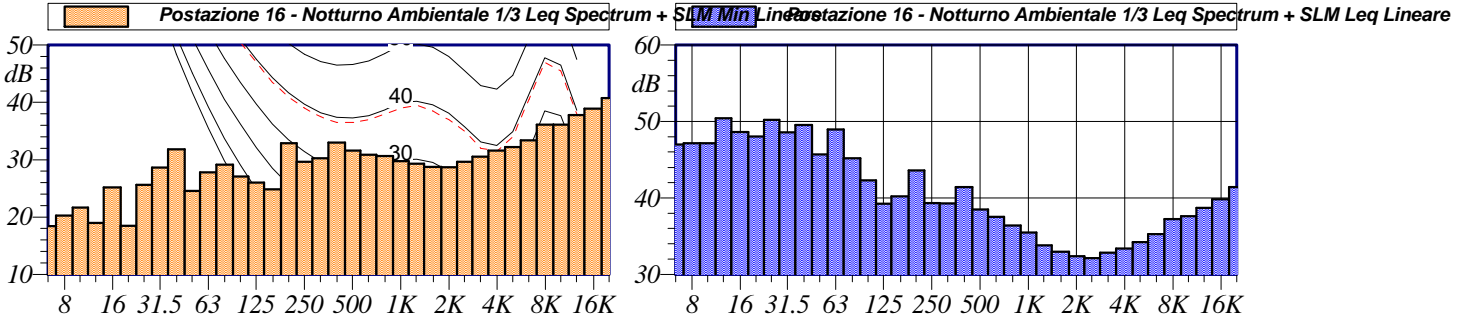
Componenti impulsive

—	Postazione 15 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 15 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAeq	—	Postazione 15 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS
-------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------------------	---



Nome misura: Postazione 16 - Notturmo Ambientale
Località:
Strumentazione: 831 0001035
Durata: 401 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 28/03/2018 22:32:40
Over SLM: 0
Over OBA: 0

Postazione 16 - Notturmo Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	50.4 dB	160 Hz	40.2 dB	2000 Hz	32.4 dB
16 Hz	48.6 dB	200 Hz	43.6 dB	2500 Hz	32.1 dB
20 Hz	48.0 dB	250 Hz	39.3 dB	3150 Hz	32.8 dB
25 Hz	50.2 dB	315 Hz	39.3 dB	4000 Hz	33.4 dB
31.5 Hz	48.6 dB	400 Hz	41.4 dB	5000 Hz	34.2 dB
40 Hz	49.5 dB	500 Hz	38.5 dB	6300 Hz	35.3 dB
50 Hz	45.7 dB	630 Hz	37.5 dB	8000 Hz	37.2 dB
63 Hz	49.0 dB	800 Hz	36.4 dB	10000 Hz	37.6 dB
80 Hz	45.2 dB	1000 Hz	35.5 dB	12500 Hz	38.7 dB
100 Hz	42.3 dB	1250 Hz	33.8 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	39.2 dB	1600 Hz	33.0 dB	20000 Hz	41.4 dB



L1: 47.3 dBA L5: 46.1 dBA
 L10: 45.7 dBA L50: 44.3 dBA
 L90: 43.3 dBA L95: 42.9 dBA

L_{Aeq} = 44.6 dB

Annotazioni:

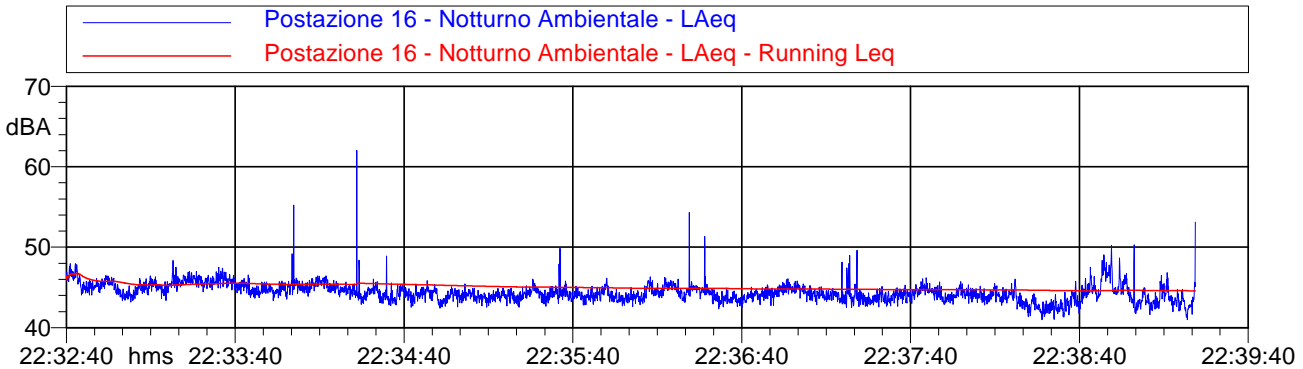
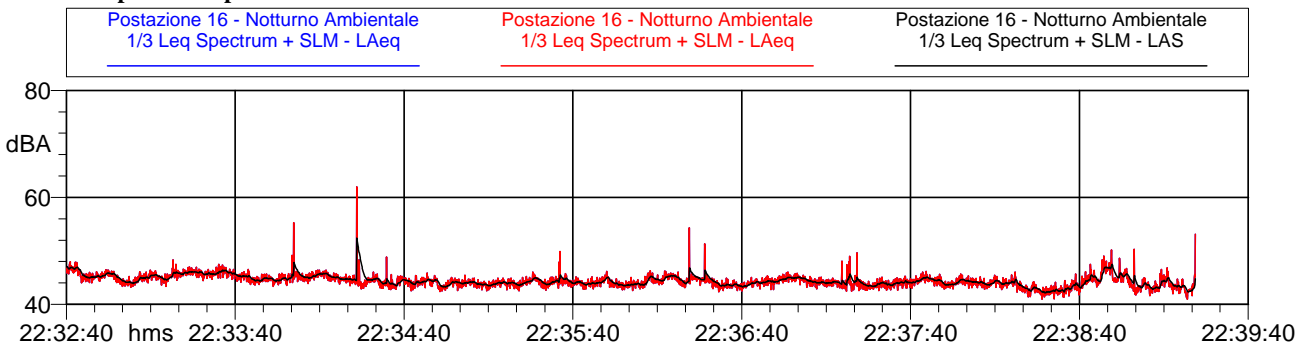


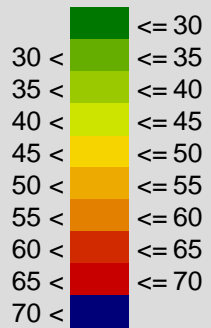
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:32:40	00:06:41.200	44.6 dBA
Non Mascherato	22:32:40	00:06:41.200	44.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Livello di rumore

Lg
in dB(A)



Segni e simboli

- Linea
- Sorgente areale
- ▨ Edificio principale
- Linea di elevazione
- Edificio industriale
- * Punto ricevitore

