

COMUNE DI STRADELLA



**PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA
DEL TERRITORIO**

RELAZIONE TECNICA

Luglio 2018

**INDICE**

1. PREMESSA.....	4
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
2.1. La normativa di riferimento	6
2.2. Le principali definizioni.....	9
2.3. Classificazione delle zone e limiti	12
2.3.1. Piano di Zonizzazione Acustica	12
2.3.2. Valori limite per le Classi Acustiche	13
2.3.3. Criterio differenziale	14
2.3.4. Valori limite per le infrastrutture stradali	14
2.3.5. Valori limite per le infrastrutture ferroviarie.....	16
3. LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	18
3.1. Criteri generali.....	18
3.2. I vincoli imposti al territorio dal Piano di Zonizzazione Acustica	19
4. COMUNE DI STRADELLA: ANALISI DELLE FASI DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	20
4.1. Fase 1 - Geomorfologia del territorio comunale.....	20
4.1.2. Sviluppo urbano.....	20
4.2. Fase 2 - Analisi del Piano di Governo del Territorio: lo stato di fatto.	20
4.2.1. Aree di pertinenza di ospedali o adibite ad usi socio-assistenziali	20
4.2.2. Aree adibite ad uso scolastico	21
4.2.3. Aree adibite parchi naturali e/o riserve faunistiche	21
4.2.4. Aree adibite ad uso industriale/artigianale.....	21
4.2.5. Aree adibite ad attività commerciali	21
4.2.6. Aree limitrofe dei comuni confinanti	22
4.2.7. Aree destinate ad attività a carattere temporaneo	22
4.3. Fase 3 - Individuazione delle infrastrutture di trasporto	23
4.3.1. Il sistema viario: le infrastrutture stradali.....	23
4.3.2. Il sistema viario: le infrastrutture ferroviarie	23
4.3.3. Le infrastrutture aeroportuali	23
4.4. Fase 4 - Individuazione delle Classi Acustiche.....	24
4.4.1. Individuazione delle Classi I, V e VI.....	24
4.4.2. Individuazione delle Classi II, III e IV: prima ipotesi	25
4.4.3. Classificazione acustica dell'area limitrofa alle principali arterie di traffico.....	25



4.4.4. Classificazione acustica dell'area limitrofa all'arteria ferroviaria.....	26
4.5. Fase 5 - Pianificazione delle indagini fonometriche.....	27
4.5.1. Criteri di pianificazione.....	27
4.5.2. Le misurazioni effettuate.....	27
4.6. Fase 6 - Analisi delle situazioni critiche e verifiche finali	29
4.7. Fase 7 - Suddivisione del territorio in zone acustiche.....	32
5. NOTE ESPLICATIVE ALLA SUDDIVISIONE IN CLASSI ACUSTICHE	34
6. REVISIONI DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE.....	35
7. ALLEGATI.....	35



1. PREMESSA

Secondo quanto disposto dalla Legge Quadro in materia di inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995, dalla Legge Regionale n. 13 del 10/08/2001 e dalla Delibera della Giunta Regionale n. 7/9776 del 12/07/2002, il Comune di Stradella ha incaricato LabAnalysis s.r.l. di redigere il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale.

Lo scopo del Piano è quello di classificare il territorio comunale in diverse zone acustiche con l'assegnazione, a ciascuna di esse, di una delle sei Classi indicate nella Tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997, secondo i criteri definiti nella L.R. n.13 del 10/08/2001 e D.G.R. n.7/9776 del 12/07/2002.

Scopo principale della zonizzazione è quello di fornire *“il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Obiettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite. La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità di nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.”* (vd D.G.R. n.7/9776)

A livello generale, concorrono a definire le diverse zone sostanzialmente tre aspetti:

1. gli aspetti urbanistici (Piano di Governo del Territorio, Piano Generale del Traffico Urbano);
2. la rumorosità ambientale esistente nel territorio, con particolare riferimento alla collocazione delle principali sorgenti sonore e alle caratteristiche di emissione e di propagazione dei suoni;
3. le scelte di programmazione del territorio delineate dal Comune (Piano di Zonizzazione Acustica Esistente).

La zonizzazione consente di attribuire a qualsiasi area del territorio comunale dei valori limite per il rumore da rispettare. Essi hanno sinteticamente i seguenti scopi:

- costituire un riferimento preciso per tutte le sorgenti sonore esistenti;
- garantire la protezione di zone poco rumorose;
- promuovere il risanamento di zone eccessivamente rumorose;
- costituire un riferimento e un vincolo per la pianificazione delle nuove aree di sviluppo urbanistico.

Il lavoro di raccolta dati, analisi e misurazione acustica è stato svolto nell'aprile 2018, e si è suddiviso in diverse fasi, in base alle indicazioni di cui al punto 7 del D.G.R. 12/07/2002. In particolare:

- raccolta e analisi dettagliata della documentazione esistente (Piano di Governo del Territorio, Classificazione Acustica Esistente, Piano Generale del Traffico Urbano) al fine di verificare la destinazione urbanistica di ogni singola area;



- incontri con tecnici del Comune per ottenere indicazioni sulle realtà acusticamente più rilevanti e gli orientamenti dell'Amministrazione;
- sopralluoghi ripetuti su tutto il territorio del Comune;
- campagna di misurazione dei livelli acustici esistenti sul territorio riferiti alle zone omogenee, alle sorgenti fisse e al traffico.



2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1. La normativa di riferimento

Il Piano di Zonizzazione Acustica è stato improntato secondo le disposizioni della “*Legge Quadro sull'inquinamento acustico*” n. 447 del 26/10/1995, dei suoi successivi decreti applicativi e delle Leggi e Delibere Regionali.

Per gli aspetti tecnici più specificatamente acustici è stato fatto riferimento alla norma UNI 9884 “Acustica - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale”.

Le principali normative di riferimento utilizzate per la predisposizione del Piano di Zonizzazione sono di seguito riportate:

a) Leggi e decreti nazionali sull'inquinamento acustico

- Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/95

Limiti massimi di esposizione al rumore

- D.P.C.M. 01/03/1991” Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”

Impianti a ciclo continuo

- D.P.C.M. 11/12/1996 “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo”

Valori limite delle sorgenti sonore

- D.P.C.M. 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”

Requisiti acustici passivi degli edifici

- D.P.C.M. 05/12/1997 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”
- Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 11/01/2017 “Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili”

Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico

- D.D.M. 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico”



Tecnico competente in acustica

- D.P.C.M. 31/03/1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n.447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- D.lgs. 17/02/2017 n.42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161. (17G00055) (GU Serie Generale n.79 del 4-4-2017)

Rumore da traffico ferroviario

- D.P.R. 18/11/1998 n.459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo II della legge 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario

Luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo

- D.P.C.M. 16/04/1999 n.215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi"

Risanamento Acustico

- D.M. 29/11/2000 "Criteri per la predisposizione, da parte di società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"

Rumore da traffico stradale

- D.P.R. 30/03/2004 n.142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447. "



b) Leggi e Delibere Regionali

- Legge Regionale n.13 del 10/08/2001 "Norme in materia di inquinamento acustico"
- Delibera della Giunta Regionale n.7/9776 del 12/07/2002 "Legge n.447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e L.R. 10/08/2001, n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico". Approvazione del documento "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale"
- Delibera della Giunta Regionale n.7/6906 del 16/11/2001 "Criteri di redazione di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della L. n.447/1995 "legge quadro sull'inquinamento acustico" art.15, comma 2, e della legge regionale 10 agosto 2001, n.13 "norme in materia di inquinamento acustico", art.10, comma 1 e comma 2"
- Delibera della Giunta Regionale n.7/8313 del 08/03/2002 "L. n.447/1995 "legge quadro sull'inquinamento acustico" e L.R. 10 agosto 2001, n.13 "norme in materia di inquinamento acustico". Approvazione del documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione di clima acustico"

c) Altri documenti di riferimento

- ANPA "Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico" febbraio 1998
- Decreto Legislativo n.285 del 30/04/1992 "
- Codice Civile (art. 844) sull'esercizio di attività rumorose eccedenti il limite della normale tollerabilità
- Codice Penale (art. 659) sul disturbo delle occupazioni e del riposo
- Testo unico delle leggi di pubblica sicurezza (R.D. 18.6.31 n. 773 - art. 66)
- Testo unico delle leggi sanitarie (R.D. 27.7.34- art. 216)
- Sent. 517 della Corte Costituzionale del dicembre 1991 sulla competenza delle Regioni in materia di "zonizzazione acustica del territorio"
- Sent. n.151/86, 153/86, 210/87 della Corte Costituzionale sulla salvaguardia dell'ambiente



2.2. Le principali definizioni

Area. Si intende per area una qualsiasi porzione del territorio che possa essere individuata tramite una linea poligonale chiusa. (vd. D.G.R. 12/07/2002)

Classe. Si intende per classe una delle sei categorie tipologiche di carattere acustico individuate nella tabella A del D.P.C.M. del 14/11/1997. (D.G.R. 12/07/2002)

Zona. Si intende per zona acustica la porzione di territorio comprendente una o più aree, delimitata da una poligonale chiusa e caratterizzata da un identico valore della classe acustica. La zona, dal punto di vista acustico, può comprendere più aree (unità territoriali identificabili) contigue anche a destinazione urbanistica diversa, ma che siano compatibili dal punto di vista acustico e possono essere conglobate nella stessa classe. (D.G.R. 12/07/2002)

Inquinamento acustico. L'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi (L. 447/95).

Ambiente abitativo. Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive (L. 447/95).

Valori limite di emissione. Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa (L. 447/95).

Valori limite di immissione. Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori (LQ 447/95). I valori limite di immissione sono distinti in:

- valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

Valori di attenzione. Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente (L. 447/95).



Valori di qualità. I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge (L. 447/95).

Sorgente specifica. Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico (D.M. 16/03/1998).

Tempo di riferimento (TR). Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h6.00 e le h22.00 e quello notturno compreso tra le h22.00 e le h6.00 (D.M. 16/03/1998).

Tempo di osservazione (TO). È un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare (D.M. 16/03/1998).

Tempo di misura (TM). All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno (D.M. 16/03/1998).

Livello di rumore ambientale (LA). È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione: 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM; 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR (D.M. 16/03/1998).

Livello di rumore residuo (LR). È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici (D.M. 16/03/1998).



Livello differenziale di rumore (LD). Differenza tra il livello di rumore ambientale. (L_A) e quello di rumore residuo(L_R) (D.M. 16/03/1998):

$$L_D = (L_A - L_R).$$

Livello di emissione. È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», dovuto alla sorgente specifica. È il livello che si confronta con i limiti di emissione (D.M. 16/03/1998).



2.3. Classificazione delle zone e limiti

2.3.1. Piano di Zonizzazione Acustica

La *zonizzazione acustica* consiste nell'assegnazione, a ciascuna porzione omogenea di territorio, di una delle sei classi individuate dal D.P.C.M. 14/11/1997, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio. Tali classi sono individuate come segue:

Classe I - Aree particolarmente protette

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

Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

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

Classe III - Aree di tipo misto

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

Classe IV - Aree di intensa attività umana

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

**Classe V- Aree prevalentemente industriali**

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

Classe VI- Aree esclusivamente industriali

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

2.3.2. Valori limite per le Classi Acustiche

Il D.P.C.M. del 14/11/1997 definisce, inoltre, quelli che sono i valori limite massimi di immissione, di emissione, i valori di attenzione e di qualità per ciascuna classe.

I limiti massimi di immissione fissati per le varie aree e in relazione ai *tempi di riferimento diurno e notturno* sono rappresentati nella seguente Tabella 2.3.2.1.

Tabella 2.3.2.1- Valori limite assoluti di immissione per le diverse Classi (D.P.C.M. 14/11/1997)

Classe di destinazione d'uso del Territorio	Periodo Diurno (dalle 06.00 alle 22.00)	Periodo Notturno (dalle 22.00 alle 06.00)
Classe I - Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	55 dBA	45 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

I limiti massimi di emissione fissati per le varie aree sono rappresentati nella seguente Tabella 2.3.2.2.

Tabella 2.3.2.2- Valori limite di emissione per le diverse Classi (D.P.C.M. 14/11/1997)

Classe di destinazione d'uso del Territorio	Periodo Diurno (dalle 06.00 alle 22.00)	Periodo Notturno (dalle 22.00 alle 06.00)
Classe I - Aree particolarmente protette	45 dBA	35 dBA
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	50 dBA	40 dBA
Classe III - Aree di tipo misto	55 dBA	45 dBA
Classe IV - Aree di intensa attività umana	60 dBA	50 dBA
Classe V - Aree prevalentemente industriali	65 dBA	55 dBA
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	65 dBA	65 dBA



2.3.3. Criterio differenziale

Il criterio differenziale è un ulteriore parametro di valutazione che si applica alle zone non esclusivamente industriali e che si basa sulla differenza di livello tra il *rumore ambientale* e il *rumore residuo*.

Questo criterio è applicabile unicamente alle misure di rumore interno agli ambienti abitativi che rilevino valori di *rumore ambientale* superiori a:

- 50 dBA nel periodo diurno e a 40 dBA nel periodo notturno se misurati a finestre aperte;
- 35 dBA durante il periodo diurno e a 25 dBA nel periodo notturno se misurati a finestre chiuse.

Tale criterio non è applicabile alla rumorosità prodotta da:

- infrastrutture stradali, aeroportuali e marittime;
- attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dell'edificio.

Le differenze ammesse tra il livello del *rumore ambientale* e quello del *rumore residuo* misurati a finestre aperte o chiuse a seconda della situazione più gravosa non devono superare i 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno: la misura deve essere eseguita nel *tempo di osservazione* del fenomeno acustico.

Nel caso del *rumore ambientale* le misure vengono eseguite in un intervallo di tempo significativo ai fini della determinazione del livello equivalente e nel periodo di massimo disturbo.

2.3.4. Valori limite per le infrastrutture stradali

In accordo con D.P.R. 30/03/2004 ad ogni tipologia di strada viene attribuita una propria *fascia di rispetto* che limita il rumore prodotto esclusivamente dai veicoli in transito sull'arteria viaria. I limiti sono legati alle dimensioni della linea viaria secondo quanto riportato nelle sottostanti tabelle.



Tabella 2.3.4.1. Strade di Nuova Realizzazione

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive P.G.T.U.)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica m	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
A autostrada		250	50	40	65	55
B extraurbana principale		250	50	40	65	55
C extraurbana secondaria	C 1	250	50	40	65	55
	C 2	150	50	40	65	55
D urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E urbana di quartiere		30	In modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane che attraversano, come previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F locale		30				

* Per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 2.3.4.2. Strade Esistenti e Assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive P.G.T.U.)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica m	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
A autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	55
		150 (fascia B)			60	55
B extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			60	55
C extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			60	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			60	55
D urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	60	55
E urbana di quartiere		30	In modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane che attraversano, come previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F locale		30				

* Per le scuole vale il solo limite diurno



Riguardo alle modalità di misura del rumore prodotto dal traffico stradale e al relativo confronto con i limiti di legge si precisa che (D.P.R. n.142 del 30/03/2004, Art.2, comma 5): *"I valori limite di immissione stabiliti dal presente decreto sono verificati, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministro dell'ambiente in data 16 marzo 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 76 del 1° aprile 1998, e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali."*

Si sottolinea inoltre che (D.P.C.M. 16/03/1998 allegato C, Comma 2): *"Essendo il traffico stradale un fenomeno avente carattere di casualità o pseudocasualità, il monitoraggio del rumore da esso prodotto deve essere eseguito per un tempo di misura non inferiore ad una settimana. In tale periodo deve essere rilevato il livello continuo equivalente ponderato "A" per ogni ora su tutto l'arco delle ventiquattro ore: Dai singoli dati di livello continuo orario equivalente ponderato "A" ottenuti si calcolano: a) per ogni giorno della settimana i livelli equivalenti diurni e notturni; b) i valori medi settimanali diurni e notturni."*

2.3.5. Valori limite per le infrastrutture ferroviarie

In accordo con D.P.R. 18/11/1999 n. 492 ad ogni tipologia di infrastruttura ferroviaria viene attribuita una propria *fascia di rispetto* che limita il rumore prodotto esclusivamente dai veicoli in transito.

L'Art. 2, comma 2, stabilisce che *"Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano: a) alle infrastrutture esistenti, alle loro varianti ed alle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti; b) alle infrastrutture di nuova realizzazione"*.

In particolare, relativamente alle fasce (D.P.R. 18/11/1999 n. 492, Art. 3, Comma1): *"A partire dalla mezzera dei binari esterni e per ciascun lato sono fissate fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture della larghezza di: a) m 250 per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a), e per le infrastrutture di nuova realizzazione di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b), con velocità di progetto non superiore a 200 km/h. Tale fascia viene suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di m 100, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di m 150, denominata fascia B; b) m 250 per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b), con velocità di progetto superiore a 200 km/h."*

Relativamente ai limiti previsti per le infrastrutture esistenti con velocità di progetto inferiori a 200 km/h (D.P.R. 18/11/1999 n. 492, Art. 5, Comma1): *"Per le infrastrutture esistenti, le loro varianti, le infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, all'interno della fascia di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a), del presente decreto, i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti: a) 50 dB(A) Leq diurno, 40 dB(A) Leq notturno per scuole,*



ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il solo limite diurno; b) 70 dB(A) Leq diurno, 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a); c) 65 dB(A) Leq diurno, 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a)".



3. LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

3.1. Criteri generali

La materia relativa al contenimento dell'inquinamento acustico è regolata dalla "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n.447 del 26/10/1995, dalla Legge Regionale n.13 del 10/08/2001 e dalla Delibera della Giunta Regionale n. 7/8313 del 08/03/2002.

Queste leggi evidenziano come la pianificazione urbanistica sia uno degli elementi importanti ai fini della limitazione delle emissioni sonore.

Le problematiche dell'emissione sonora sono contenibili soprattutto con una corretta pianificazione del territorio, in quanto le principali cause di rumore con livelli di pressione sonora che eccedono oltre le soglie ammissibili sono fondamentalmente individuabili nel traffico veicolare ed in molti processi produttivi industriali.

Il contenimento delle emissioni di rumore, è legato alla pianificazione urbanistica del territorio che diviene strumento effettivo di azione sulle problematiche di inquinamento acustico. Il coordinamento tra i diversi strumenti territoriali diventa quindi un passo fondamentale per un risanamento delle condizioni di vita dei cittadini.

Tra i diversi strumenti urbanistici è in particolare il P.G.T. che può favorire usi del suolo adatti ad attuare azioni passive di contenimento della propagazione del rumore ambientale, operando sulla tipologia edilizia, sull'orientamento dei prospetti, sulle distanze reciproche dalle possibili fonti.

Analogamente l'urbanistica incide fortemente sulle caratteristiche della fluidità del traffico, sulla distribuzione delle infrastrutture di trasporto nel territorio, sulle caratteristiche dei differenti nastri di transito, sulle modalità con cui il traffico può accedere ed infilarsi nei diversi ambiti urbani.

Lo stesso dicasi per le sorgenti di rumore fisse, dove una localizzazione corretta (che tenga, cioè, conto delle reciproche distanze, della tipologia del ciclo produttivo, delle fasce di decadimento acustico) consente la convivenza di attività produttive con le necessità residenziali.

È da rilevare, comunque, come il Piano di Governo del Territorio non consideri la problematica di emissione di rumore, ma si limiti semplicemente ad indicare una destinazione d'uso prevalente in modo generico: in aree industriali osserviamo la convivenza di aziende di grande disturbo (come carpenterie pesanti) con aziende in cui non esiste in pratica emissione di rumore (come le aziende elettroniche o capannoni industriali destinati unicamente a deposito).

Si osserva anche frequentemente come attività rumorose quali carrozzerie, locali notturni, ecc., siano storicamente inserite nel tessuto urbanizzato e non vengano differenziate come destinazione d'uso dalle abitazioni circostanti.

Vi sono anche situazioni in cui la destinazione d'uso non può essere considerata l'elemento di definizione



di classe acustica in quanto se considerassimo come classe VI (zona esclusivamente industriale) un'azienda che non ha problematiche emissive, come per esempio le aziende di assemblaggio che fanno produrre esternamente i singoli elementi, ci troveremmo con livelli consentiti molto più elevati della realtà con un possibile problema futuro nel caso subentrasse un'attività rumorosa. Si tratta in sostanza di consentire il mantenimento, presso le abitazioni circostanti, delle condizioni emissive attuali tendendo, attraverso i piani di risanamento, ad un miglioramento di tali condizioni.

Gli stessi "valori di qualità" presenti nel D.P.C.M. del 14/11/1997, sono l'espressione di questa volontà e forniscono un obiettivo da raggiungere.

3.2. I vincoli imposti al territorio dal Piano di Zonizzazione Acustica

Il processo di zonizzazione non si deve limitare a "fotografare l'esistente", ma, tenendo conto della pianificazione urbanistica e degli obiettivi di risanamento ambientale, deve prevedere una classificazione in base alla quale vengano attuati tutti gli accorgimenti volti alla migliore protezione dell'ambiente abitativo dal rumore. [...]

L'approvazione di progetti di nuove infrastrutture di trasporto soggette a Valutazione di Impatto Ambientale deve automaticamente comportare, con le modalità procedurali stabilite dalla normativa vigente, la modifica della classificazione acustica in coerenza con i criteri di classificazione indicati dalla Regione.

Le nuove previsioni di insediamenti residenziali prospicienti le principali infrastrutture di trasporto già in esercizio devono basarsi, così come stabilito dalla legge n.447/1995 e dalla L.R. n.13/2001, su una valutazione previsionale di clima acustico positiva e cioè deve essere garantito, per i nuovi ricettori, il rispetto dei limiti per l'ambiente esterno della classe acustica di appartenenza, anche con specifica valutazione dei livelli sonori prodotti dall'infrastruttura stessa.

Per prevenire l'insorgere di nuove situazioni di inquinamento acustico, quindi, sarà necessario applicare misure di carattere urbanistico ed edilizio, cioè vincoli e criteri "acustici", che impongano ai nuovi sviluppi insediativi la conformità ai valori limite stabiliti dalla normativa vigente (previsione di impatto acustico).

(D.G.R. 7/9776 del 12/07/2002)



4. COMUNE DI STRADELLA: ANALISI DELLE FASI DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

4.1. Fase 1 - Geomorfologia del territorio comunale

Il territorio comunale di Stradella, di estensione pari a circa 18.84 km², è ubicato a circa 15 km a Sud-Est dal capoluogo di Provincia e ha una quota media pari a 101 metri sul livello del mare con un andamento in parte pianeggiante e in parte collinare. Il territorio pianeggiante ospita la maggioranza delle aree urbanizzate e degli insediamenti produttivi mentre il territorio collinare è destinato prevalentemente ad uso agricolo.

Il territorio comunale è diviso in due dal Torrente Versa che lo attraversa da Nord a Sud passando per il nucleo abitato di Stradella.

Stradella confina a Nord con i Comuni di Belgioioso, Spessa e Portalbera, a Est con i Comuni di Arena Po e Zenevredo, a Sud con i Comuni di Montù Beccaria e Canneto Pavese e a Ovest con il Comune di Broni. Il confine Est è definito dal tracciato dal Fiume Olona.

4.1.2. Sviluppo urbano

Al censimento ISTAT del 2014 Stradella contava una popolazione residente di 11617 unità con una densità di circa 616.61 ab/km². La popolazione risulta insediata prevalentemente nel nucleo urbano principale di Stradella localizzato nel centro del territorio comunale. Diversi sono i nuclei abitati che orbitano attorno a Stradella e che costituiscono le diverse frazioni: Boccazza, Casa Agati, Casa Berni, Casamassimini, Cassinello, Colombetta-Piane, Montebruciato, Orzoni, Plessa, Santa Croce, Santa Maria, Sant'Antonio, Solinga, Torre Sacchetti e Valle Muto.

4.2. Fase 2 - Analisi del Piano di Governo del Territorio: lo stato di fatto.

(vd. punti 7.1, 7.2, 7.8 e 7.13 del D.G.R. n.7/9776 del 12/07/2002)

Il presente Piano di Zonizzazione Acustica è stato elaborato sulla base delle indicazioni riportate nel Piano di Governo del Territorio del Comune di Stradella, sulla base del Piano di Zonizzazione Acustica di precedente adozione e sulla base del Piano Generale del Traffico Urbano.

4.2.1. Aree di pertinenza di ospedali o adibite ad usi socio-assistenziali

All'interno del territorio del Comune di Stradella è presente una struttura ospedaliera localizzata in Via Achilli, a Ovest del nucleo urbano principale.

È inoltre presente una struttura Residenziale Socio-Assistenziale per anziani: la collocazione della RSA è



riportata nella sottostante Tabella 4.2.1.1.

Tabella 4.2.1.1- Collocazione delle RSA

Denominazione	Localizzazione	Località
Casa di Riposo - RSA	Via Achilli	Stradella

4.2.2. Aree adibite ad uso scolastico

All'interno del territorio del Comune di Stradella, sono presenti diverse strutture scolastiche: la collocazione degli edifici scolastici è riportata nella sottostante Tabella 4.2.2.1.

Tabella 4.2.2.1- Collocazione degli edifici scolastici

Denominazione	Localizzazione	Località
Scuola dell'Infanzia Cervi (Statale)	Viale F.lli Cervi	Stradella
Scuola dell'Infanzia A. e M. Gavina (Paritaria)	Via Fossa	Stradella
Scuola Primaria (Statale)	Via Montebello	Stradella
Scuola Secondaria di Primo Grado A. Depretis (Statale)	Via Repubblica	Stradella
Scuola Secondaria di Secondo Grado Faravelli (Statale)	Via De Amicis	Stradella
Scuola Secondaria di Secondo Grado Santa Chiara (Paritaria)	Via Costa	Stradella

4.2.3. Aree adibite parchi naturali e/o riserve faunistiche

All'interno del territorio del Comune di Stradella non sono presenti aree destinate a parco naturale e/o a riserva faunistica.

4.2.4. Aree adibite ad uso industriale/artigianale

L'attuale Piano di Governo del Territorio prevede lo sviluppo di una zona commerciale / industriale principale a Nord del nucleo abitato di Stradella, oltre l'Autostrada A21 Torino-Piacenza.

È inoltre prevista una area produttiva attualmente in fase attuativa in direzione Est, Lungo la Strada Provinciale (ex S.S.) n. 10 Padana Inferiore, in prossimità del confine con il Comune di Zenevredo.

Altre aree produttive / artigianali di minore entità sono collocate sempre lungo la S.P. n. 10 e lungo il tracciato della linea ferroviaria Tortona-Piacenza.

4.2.5. Aree adibite ad attività commerciali

Non sono presenti nel comune aree di rilevante importanza per quanto riguarda le attività commerciali.

La principale zona commerciale è situata a Ovest del tessuto urbano principale a ridosso della S.P. n. 10 e



verso il confine con il Comune di Broni. Le altre attività commerciali presenti sono inserite all'interno del tessuto urbano o collocate sempre a ridosso della S.P. n.10 Padana Inferiore.

4.2.6. Aree limitrofe dei comuni confinanti

Per quanto riguarda i Comuni confinanti, essi presentano al confine con il territorio del Comune di Stradella aree a sviluppo essenzialmente agricolo/rurale. Costituisce eccezione il Comune di San Cipriano il quale prevede sul confine Sud con il Comune di Stradella una zona a sviluppo produttivo.

4.2.7. Aree destinate ad attività a carattere temporaneo

I rappresentanti del Comune di Stradella intendono identificare le zone riportate nella sottostante tabella come aree da dedicare a spettacoli temporanei da svolgersi all'aperto.

Tabella 4.2.7.1- Aree destinate a spettacoli temporanei da svolgersi all'aperto

Denominazione	Località
1 - Piazza Vittorio Veneto	Stradella
2 - Piazzale Trieste	Stradella
3 - Corso XXVI Aprile	Stradella
4 - Via Trento	Stradella
5 - Viale Allea	Stradella
6 - Via Cesare Battisti	Stradella
7 - Piazza Caduti e Dispersi in Russia	Stradella
8 - Aree Esterne Palazzo Isimbardi (Via G. Marconi)	Stradella
9 - Area Esterna Centro Polifunzionale (Via Montebello)	Stradella
10 - Piazza Madre Teresa di Calcutta	Stradella
11 - Area Esterna Palazzetto dello Sport (Via Repubblica)	Stradella
12 - Giardino Donatori di Sangue	Stradella
13 - Viale Pedonale Allea Dallapé	Stradella
14 - Piazza Matteotti	Stradella
15 - Piazza Torre Sacchetti	Stradella
16 - Via Garibaldi	Stradella



4.3. Fase 3 - Individuazione delle infrastrutture di trasporto

(vd. punto 7.3, del D.G.R. n.7/9776 del 12/07/2002)

4.3.1. Il sistema viario: le infrastrutture stradali

Il Comune di Stradella si è dotato di un proprio Piano Generale del Traffico Urbano il cui ultimo aggiornamento risale al febbraio 2017.

La principale arteria stradale che attraversa il Comune di Stradella è l'Autostrada A21 Torino-Piacenza-Brescia e che taglia il territorio comunale da Ovest a Est: tale arteria viaria può senz'altro essere classificata come di tipo A in accordo con il D.P.R. 30/03/2004 n. 142.

Inoltre, il territorio comunale è attraversato sempre in direzione Est-Ovest da un'importante asse viario di rilevanza sovra locale rappresentato dalla S.P. n. 10 Padana Inferiore (ex S.S.) che collega, passando per Stradella, Alessandria con Piacenza. L'arteria viaria sopraccitata può essere classificata come strada di tipo B (tratti extraurbani) / D (tratti urbani) in accordo con il D.P.R. 30/03/2004 n. 142.

Altri assi viari di rilevanza sovra locale, anche se di importanza minore rispetto al precedente, sono rappresentate dalla S.P. n. 201, che collega il nucleo abitato di Stradella con i territori dell'Oltrepò, e dalla S.P. n. 200/199 che collega Stradella con il Lodigiano passando per il ponte sul Po di Spessa. Le arterie viarie sopraccitate possono essere classificate come strade di tipo C in accordo con il D.P.R. 30/03/2004 n. 142.

Vista la tipologia delle altre infrastrutture stradali presenti sul territorio, tutte le altre linee viarie sono da considerarsi come strade locali (vd. D.P.R. 30/03/2004, n.142).

4.3.2. Il sistema viario: le infrastrutture ferroviarie

Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie, il territorio del Comune di Stradella è attraversato dalla Linea Ferroviaria Tortona-Piacenza, costituita da due binari che diventano sei in corrispondenza della Stazione di Stradella. Secondo il D.P.R. n.459 del 18/11/1998, tale linea è un'infrastruttura con velocità di progetto non superiore a 200 km/h.

4.3.3. Le infrastrutture aeroportuali

All'interno del territorio del Comune di Stradella non sono presenti infrastrutture aeroportuali.



4.4. Fase 4 - Individuazione delle Classi Acustiche

La stesura del piano di zonizzazione ha seguito essenzialmente il seguente iter:

- identificazione delle zone particolarmente protette (Classe I) e delle zone omogenee industriali (Classe V e VI);
- classificazione degli insediamenti particolarmente significativi ai fini acustici (scuole, edifici di culto, attività industriali e del terziario rumorose);
- classificazione delle principali direttrici di traffico veicolare.

La classificazione di questi elementi ha costituito l'ossatura di base del piano che è, quindi, stato integrato con l'individuazione delle aree delle classi intermedie.

4.4.1. Individuazione delle Classi I, V e VI

(vd. punti 7.4 e 7.5 del D.G.R. n.7/9776 del 12/07/2002)

Classe I. All'interno del territorio del Comune non sono state individuate aree in Classe I. Le aree cimiteriali di Stradella sono state collocate in Classe III e non in Classe I a causa della vicinanza con un'arteria viaria (Via Nazionale/ S.P. n. 10) che presenta elevati volumi di traffico. La scuola dell'Infanzia Gavina, la scuola primaria e l'istituto tecnico Faravelli sono state collocate in Classe II e non in Classe I perché fortemente inserite nel contesto urbano in aree centrali densamente fruite (anche in ragione della presenza di negozi e dei vicini uffici comunali). La scuola Secondaria parificata Santa Chiara è stata collocata in Classe III e non in Classe I perché fortemente inserite nel contesto urbano in aree densamente fruite in cui sono anche inserite attività artigianali. La scuola secondaria di primo grado è stata collocata in Classe III e non in Classe I perché costruita a ridosso della SP n. 201 e perché collocata in prossimità del palazzetto dello sport (destinato anche a ospitare spettacoli temporanei da svolgersi all'aperto). L'Ospedale e la R.S.A. di Via Achilli sono state inserite in Classe III e non in Classe I a causa della vicinanza con arterie viarie densamente fruite (S.P. n.10, Via Achilli, Viale Libertà).

Classi V e VI. A seguito dell'analisi del P.G.T. e in accordo con le volontà dei rappresentanti del Comune è stata individuata una area in Classe V in corrispondenza della zona artigianale/industriale situata a Est del centro abitato, lungo la S.P. n. 10. Sono inoltre state inserite in classe V alcune aree produttive collocate tra l'infrastruttura ferroviaria Tortona Piacenza e la S.P. n. 10.

A seguito dell'analisi del P.G.T. e in accordo con le volontà dei rappresentanti del Comune sono state individuate aree esclusivamente industriali (Classe VI) in corrispondenza dell'area industriale Matellotta collocata a Nord del nucleo urbano di Stradella.



4.4.2. Individuazione delle Classi II, III e IV: prima ipotesi

(vd. punto 7.5 del D.G.R. n.7/9776 del 12/07/2002)

Classe II. All'interno del territorio del Comune sono state inserite in Classe II la scuola dell'Infanzia Gavina, la scuola primaria, l'istituto tecnico e l'area polifunzionale.

Classe III. Il centro abitato di Stradella è stato collocato in Classe III. Sono state poste in Classe III la Scuola Secondaria di Primo Grado (perché costruita a ridosso della SP n. 201 e perché collocata in prossimità del palazzetto dello sport, destinato anche a ospitare spettacoli temporanei da svolgersi all'aperto) e la scuola Secondaria parificata Santa Chiara (perché fortemente inserite nel contesto urbano in aree densamente fruite in cui sono anche inserite attività artigianali). L'Ospedale e la R.S.A. di Via Achilli sono state inserite in Classe III a causa della vicinanza con arterie viarie densamente fruite (S.P. n.10, Via Achilli, Viale Libertà). La R.S.A. di Via Cavour è stata collocata in Classe III perché fortemente inserite nel contesto urbano in aree centrali densamente fruite (anche in ragione della presenza di negozi e dei vicini uffici comunali). Sono state inserite in Classe III le aree di pertinenza del cimitero comunale a causa della vicinanza con un'arteria viaria (S.P. n. 10) densamente trafficata. Sono, infine, state poste in Classe III le zone agricole esterne alle aree urbane.

Classe IV. Sono state collocate in Classe IV le aree artigianali situate a ridosso delle principali arterie viarie (S.P. n. 10 e S.P. n. 201). Sono state collocate in Classe IV le aree ricreativo-sportive (palazzetto dello sport, piscina, campo sportivo, etc.) e relative pertinenze. Sono state collocate in Classe IV le aree centrali del nucleo urbane perché densamente fruite in quanto vi si trova una fitta presenza di attività commerciali e perché destinate ad attività di intrattenimento all'aperto. Sono state inoltre poste in classe IV le zone cuscinetto situate tra le aree in Classe V e le aree in Classe III precedentemente individuate: tutte le fasce cuscinetto hanno una larghezza di almeno 50 metri.

4.4.3. Classificazione acustica dell'area limitrofa alle principali arterie di traffico

Alla fascia di territorio posta a ridosso delle principali infrastrutture stradali (Autostrada A21, S.P. n. 10, S.P. n. 201 e S.P. n. 199/200) è stata attribuita la Classe IV, fermo restando che per il solo rumore prodotto dai veicoli in transito valgono i limiti imposti per le fasce di rispetto dal D.P.R. 30/03/2004 n.142. In particolare, per l'Autostrada A21 è stata considerata una fascia di rispetto minima, a lato di ciascuna carreggiata, di 100 metri, così come previsto dalla Dgr. 7/9776.

Alla S.P. n. 10 è stata attribuita una fascia di rispetto minima di 50 metri mentre per le restanti provinciali



è stata considerata una fascia minima di 30 metri in ragione di inferiori volumi di traffico rispetto alla S.P. n. 10.

Infine, è stata inserita in Classe IV anche l'arteria viaria di progetto destinata a collegare la Zona Industriale Matellotta con la S.P. n. 199/200: a tale arteria è stata assegnata una fascia di rispetto laterale di almeno 30 metri.

Relativamente alle fasce di rispetto individuate, si è scelto di mantenere le aree prospicienti le principali arterie viarie il più omogenee possibili, evitando di spezzare le proprietà in diverse fasce acustiche.

4.4.4. Classificazione acustica dell'area limitrofa all'arteria ferroviaria

Alla fascia di territorio posta a ridosso della linea ferroviaria Tortona-Piacenza è stata attribuita la Classe IV, fermo restando che per il solo rumore prodotto dai veicoli in transito valgono i limiti imposti per le fasce di rispetto dal D.P.R. 18/11/1999 n.459. In particolare, per la linea ferroviaria Tortona-Piacenza è stata considerata una fascia di rispetto minima di 100 metri, così come previsto dalla Dgr. 7/9776.

Relativamente alla fascia di rispetto individuata, si è scelto di mantenere le aree prospicienti l'arteria ferroviaria il più omogenee possibili, evitando di spezzare le proprietà in diverse fasce acustiche.



4.5. Fase 5 - Pianificazione delle indagini fonometriche

4.5.1. Criteri di pianificazione

(vd. punto 7.6 del D.G.R. n.7/9776 del 12/07/2002)

Al fine di verificare la corretta attribuzione, in fase di progetto, delle classi acustiche relative ad alcune aree del territorio del Comune, si è provveduto a pianificare indagini fonometriche ricettore-orientate e sorgenti-orientate in punti significativi del territorio stesso: sono stati pianificati rilievi di lunga durata (24 ore) in corrispondenza degli edifici scolastici, degli ospedali e delle RSA e nell'area industriale Matellotta. Il dettaglio delle misurazioni effettuate è riportato nella sottostante Tabella 4.5.1.1.

Tabella 4.5.1.1- Pianificazione delle misurazioni

N.	Descrizione	Data misura	Durata misura	Tipologia di misura	
				Recettore-Orientata	Sorgente-Orientata
M1	Scuola dell'Infanzia A. e M. Gavina (interno cortile della scuola)	23 e 24/04/2018	24 ore	X	
M2	Scuola Primaria (interno cortile della scuola)	23 e 24/04/2018	24 ore	X	
M3	Scuola Secondaria di Primo Grado A. Depretis (interno cortile della scuola)	23 e 24/04/2018	24 ore	X	
M4	Ospedale / RSA di Via Achilli (area parcheggio antistante Ospedale)	26 e 27/04/2018	24 ore	X	
M5	Area Industriale Matellotta (area parcheggio)	23 e 24/04/2018	24 ore		X

4.5.2. Le misurazioni effettuate

Il piano di monitoraggio acustico seguito da LabAnalysis s.r.l. è stato improntato secondo le disposizioni del D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico" e della "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n.447 del 26/10/1995 con i successivi decreti applicativi.

Per gli aspetti tecnici più specificatamente acustici è stato fatto riferimento alle seguenti norme:

- UNI 9884:1997 "Acustica – Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale";
- ISO 9613-1:2006 "Acustica - Determinazione dell'attenuazione del suono durante la propagazione in ambienti esterni: calcolo dell'assorbimento del suono da parte dell'atmosfera";
- ISO 9613-2:2006 "Acustica - Determinazione dell'attenuazione del suono durante la propagazione in ambienti esterni: metodo generale di calcolo";
- UNI 10855:1999 "Acustica - Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti"



- UNI 11143-1:2005 “Acustica – Metodo per la stima dell’impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti: generalità”
- UNI 11143-2:2005 “Acustica – Metodo per la stima dell’impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti: rumore stradale”
- UNI 11143-3:2005 “Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti: Rumore ferroviario”

La strumentazione utilizzata per i rilievi fonometrici di lunga durata è riportata nella sottostante Tabella 4.5.2.1. ed è conforme alle norme IEC n°60651 e n°60804 con possibilità di analisi statistica e analisi spettrale in 1/3 di ottava in tempo reale.

Tabella 4.5.2.1- Strumentazione utilizzata per la campagna fonometrica

Strumentazione	Modello	Matricola	Codice interno	Ultima taratura	Prossima taratura
Calibratore 01dB di classe 1	CAL 21	51031097	2108	Certificato di Taratura N. 15787-A emesso il 2017/04/20 dal Centro di Taratura LAT 163 – Spectra S.r.l. Laboratorio Certificazioni.	Aprile 2019
Fonometro integratore di precisione 01 dB di classe 1 (Centralina 401)	SOLO	10482	2081	Certificato di Taratura N. 15807-A emesso il 2017/04/28 dal Centro di Taratura LAT 163 – Spectra S.r.l. Laboratorio Certificazioni.	Aprile 2019
Fonometro integratore di precisione 01 dB di classe 1 (Centralina 402)	SOLO	10428	2077	Certificato di Taratura N. 15860-A emesso il 2017/04/28 dal Centro di Taratura LAT 163 – Spectra S.r.l. Laboratorio Certificazioni.	Aprile 2019
Fonometro integratore di precisione CIRRUS di classe 1 (Centralina 405)	CR191	G056985	4071	Certificato di Taratura N. 16619-A emesso il 2017/10/23 dal Centro di Taratura LAT 163 – Spectra S.r.l. Laboratorio Certificazioni.	Ottobre 2019
Fonometro integratore di precisione CIRRUS di classe 1 (Centralina 410)	CR191	G061091	3845	Certificato di Taratura N. 16628-A emesso il 2017/10/23 dal Centro di Taratura LAT 163 – Spectra S.r.l. Laboratorio Certificazioni.	Ottobre 2019

I fonometri vengono calibrati mediante un calibratore 01 dB di Classe 1.

Sia i fonometri sia il calibratore vengono tarati presso un Centro SIT con periodicità biennale.

**4.6. Fase 6 - Analisi delle situazioni critiche e verifiche finali**

(vd. punti 7.11, 7.12 e 7.13 del D.G.R. n.7/9776 del 12/07/2002)

Nelle seguenti tabelle viene riportato il quadro riassuntivo dei rilievi effettuati: nella Tavola PZA.1 è riportata la collocazione dei punti di monitoraggio.

Le registrazioni grafiche dei rilievi fonometrici effettuati da LabAnalysis s.r.l. sono riportate nell'Allegato 1 alla presente Piano di Zonizzazione Acustica. Al fine di discriminare nelle misurazioni effettuate il contributo variabile legato alla presenza del traffico e, nel caso dei punti 1 e 2 alla presenza dei bambini che giocavano nel cortile delle scuole, è stato valutato anche il parametro statistico L90, che rappresenta il livello sonoro superato per il 90%.

Tabella 4.6.1- Risultati delle registrazioni orarie

Intervallo orario	M1		M2		M3		M4		M5	
	Scuola Infanzia		Scuola Primaria		Scuola Secondaria Primo grado		Ospedale/RSA		Zona Industriale Matellotta	
	23/04/2018 e 24/04/2018		23/04/2018 e 24/04/2018		23/04/2018 e 24/04/2018		26/04/2018 e 27/04/2018		23/04/2018 e 24/04/2018	
	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA
00:00:00 - 00:59:59	37,9	31,1	37,5	28,6	45,3	31,2	53,6	43,4	55,0	52,1
01:00:00 - 01:59:59	36,1	26,2	35,2	26,0	41,1	30,7	46,3	42,1	54,4	52,0
02:00:00 - 02:59:59	31,8	26,6	31,8	26,4	40,8	31,1	47,4	44,2	53,7	51,9
03:00:00 - 03:59:59	32,0	26,7	33,2	28,1	41,0	30,6	44,6	41,2	54,3	51,9
04:00:00 - 04:59:59	34,6	28,0	37,0	31,1	47,3	33,5	52,8	45,2	54,3	52,1
05:00:00 - 05:59:59	50,8	34,8	45,1	36,0	53,8	43,2	54,1	47,6	56,2	52,6
06:00:00 - 06:59:59	50,5	40,1	54,5	42,2	55,3	47,7	56,0	52,0	56,0	52,8
07:00:00 - 07:59:59	58,2	45,2	54,5	43,2	60,5	51,8	59,2	54,4	55,9	52,7
08:00:00 - 08:59:59	57,0	49,4	55,5	46,6	57,5	50,9	57,9	54,6	57,1	55,2
09:00:00 - 09:59:59	57,6	48,8	54,0	46,0	56,9	50,6	58,5	54,1	56,5	54,4
10:00:00 - 10:59:59	60,4	50,8	55,4	47,8	56,2	50,2	57,3	54,1	55,4	54,1
11:00:00 - 11:59:59	71,7	51,6	54,0	45,8	55,8	50,1	57,8	53,1	55,9	53,7
12:00:00 - 12:59:59	64,2	45,7	56,2	46,3	55,3	47,6	56,1	52,5	56,3	52,1
13:00:00 - 13:59:59	71,7	60,6	72,4	52,2	59,7	48,1	56,8	52,4	54,3	51,7
14:00:00 - 14:59:59	65,7	42,0	64,7	43,0	57,9	48,1	56,1	52,2	57,2	54,1
15:00:00 - 15:59:59	57,4	42,2	67,6	43,8	55,4	47,2	55,7	51,5	56,1	54,0
16:00:00 - 16:59:59	72,2	62,4	60,2	41,7	56,9	48,5	56,0	52,0	55,9	54,6
17:00:00 - 17:59:59	70,2	58,2	50,9	40,7	59,6	50,7	59,0	53,0	55,0	51,5
18:00:00 - 18:59:59	56,4	44,3	54,6	40,6	58,3	51,2	56,9	54,0	54,9	51,4
19:00:00 - 19:59:59	52,1	41,3	49,5	37,7	56,2	48,5	58,1	53,6	53,2	51,4
20:00:00 - 20:59:59	47,8	37,9	46,2	36,2	54,4	44,4	57,8	50,1	53,0	51,8
21:00:00 - 21:59:59	44,5	36,5	44,9	33,3	50,3	39,6	53,3	47,7	55,8	52,1
22:00:00 - 22:59:59	43,6	34,2	44,8	32,8	52,7	38,8	51,1	47,2	55,7	51,7
23:00:00 - 23:59:59	39,9	32,7	41,2	31,5	49,4	35,7	53,4	44,6	55,0	51,7

I risultati delle misurazioni hanno altresì consentito di valutare il livello di rumore sui tempi di riferimento



diurno e notturno. Nella sottostante tabella si riporta il livello di rumore misurato in ciascun punto nei tempi di riferimento diurno e notturno e il confronto con i rispettivi limiti proposti dal Piano.

Tabella 4.6.2- Confronto dei risultati con i limiti proposti

Tempo di riferimento	Punto di misura									
	M1		M2		M3		M4		M5	
	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA
Diurno 06.00 - 22.00	66,2	54,1	62,7	54,1	57,2	49,2	57,3	52,9	55,7	53,2
Limite diurno (06.00-22.00)	55		55		60		60		70	
Notturmo 00.00 - 06.00 e 22.00 - 24.00	43,3	31,3	40,7	31,3	49,0	36,9	51,6	44,9	54,9	52,0
Limite notturno (22.00-06.00)	45		45		50		50		70	

L'analisi dei risultati dei rilievi fonometrici e il confronto con la ipotizzata classificazione acustica consente di effettuare le seguenti valutazioni:

☞ *Punto di Misura M1 (Scuola dell'Infanzia A. e M. Gavina)*

Dai risultati orari relativi al punto di misura M1 emergono delle fasce orarie in cui i livelli di rumore misurati risultano particolarmente elevati (11-12, 13-14, 16-18): anche l'andamento grafico delle registrazioni fonometriche riportato in Allegato 1 evidenzia i medesimi picchi di rumorosità. Tali picchi di rumorosità portano inevitabilmente a calcolare un valore di rumorosità sull'intero tempo di riferimento diurno particolarmente alto (66,2 dBA). Tuttavia, considerando le fasce orarie in cui il rumore elevato si manifesta, appare lecito imputare gli incrementi rispetto alla normale rumorosità di sottofondo all'attività all'esterno svolta dai piccoli allievi dell'istituto scolastico (momento di gioco mattutino, momento di gioco dopo pranzo, orario di uscita alla fine della giornata). Dal momento che la misura è stata programmata per verificare l'incidenza del rumore esterno sulla struttura scolastica (misura recettore-orientata), al fine di escludere la rumorosità variabile prodotta dai bambini durante le fasi di gioco nel cortile esterno è stato considerato il livello percentile L90: considerando tali valori il calcolo del livello di rumorosità sul tempo di riferimento diurno risulta essere pari a 54,1 dBA e quindi in accordo con il limite previsto per la classe II proposta. In periodo notturno i valori calcolati sul tempo di riferimento risultano conformi alla classe II.



☞ *Punto di Misura M2 (Scuola Primaria)*

Dai risultati orari relativi al punto di misura M2 emergono delle fasce orarie in cui i livelli di rumore misurati risultano particolarmente elevati (13-14): anche l'andamento grafico delle registrazioni fonometriche riportato in Allegato 1 evidenzia i medesimi picchi di rumorosità. Tali picchi di rumorosità portano inevitabilmente a calcolare un valore di rumorosità sull'intero tempo di riferimento diurno particolarmente alto (62,7 dBA). Tuttavia, considerando la fascia oraria in cui il rumore elevato si manifesta, appare lecito imputare gli incrementi rispetto alla normale rumorosità di sottofondo all'attività all'esterno svolta dagli allievi dell'istituto scolastico (momento di gioco dopo pranzo). Dal momento che la misura è stata programmata per verificare l'incidenza del rumore esterno sulla struttura scolastica (misura recettore-orientata), al fine di escludere la rumorosità variabile prodotta dai bambini durante le fasi di gioco nel cortile esterno è stato considerato il livello percentile L90: considerando tali valori il calcolo del livello di rumorosità sul tempo di riferimento diurno risulta essere pari a 54,1 dBA e quindi in accordo con il limite previsto per la classe II proposta. In periodo notturno i valori calcolati sul tempo di riferimento risultano conformi alla classe II.

☞ *Punto di Misura M3 (Scuola Secondaria di Primo Grado)*

Relativamente al punto di Misura M3 emerge una problematica essenzialmente legata al traffico veicolare in transito lungo la S.P. n. 201: tuttavia, anche in presenza di traffico, i livelli di rumore riscontrati risultano essere compatibili con la Classe III ipotizzata.

☞ *Punto di Misura M4 (Ospedale / RSA di Via Achilli)*

Relativamente al punto di Misura M4, collocato nel parcheggio antistante la struttura ospedaliera, emerge una problematica essenzialmente legata al traffico veicolare sia circolante sulla S.P. n.10 sia circolante su Via Achilli. In periodo diurno il livello di rumorosità calcolato sul tempo di riferimento risulta sempre conforme con la Classe III ipotizzata, sia considerando il rumore stradale sia in assenza dello stesso (L90). Tuttavia, in periodo notturno, se consideriamo il contributo del traffico presente in zona il livello di rumorosità calcolato sul tempo di riferimento risulta leggermente superiore al limite previsto per la Classe III proposta, mentre in assenza di traffico (L90) il limite è rispettato. Si evidenzia, tuttavia, che sia l'ospedale sia la RSA di Via Achilli si trovano ai margini delle fasce acustiche stradali previste rispettivamente per la S.P. n.10 e per Via Achilli e che il rumore prodotto da infrastrutture stradali è regolamentato dallo specifico D.M. 142 del 30/03/2004 il quale richiederebbe che le misure finalizzate a monitorare il traffico stradale vengano effettuate continuativamente per una settimana.



☞ **Punto di Misura M5 (Area Industriale Matellotta)**

Relativamente al punto di Misura M5 i livelli di rumore riscontrati risultano essere compatibili con la Classe VI ipotizzata.

☞ Per quanto riguarda l'analisi complessiva dei risultati delle misurazioni, si evidenzia che i punti che risultano maggiormente in contrasto con la classificazione acustica proposta devono la loro criticità alla presenza del traffico veicolare in transito all'interno del nucleo urbano, come peraltro evidenziato anche dal documento relativo al Piano Generale del Traffico Urbano: per tale ragione, appare utile la realizzazione del previsto raccordo tra l'area industriale Matellotta e la S.P. n. 199/200, raccordo che porterebbe a ridurre il transito dei veicoli pesanti sulla S.P. n. 10.

4.7. Fase 7 - Suddivisione del territorio in zone acustiche

A seguito della predisposizione del progetto di Zonizzazione Acustica e dopo aver verificato la compatibilità delle Classi acustiche individuate con i risultati dei rilievi fonometrici, il territorio del Comune di Stradella è stato suddiviso in Classi acustiche nel seguente modo:

Classe I. All'interno del territorio del Comune non sono state individuate aree in Classe I.

Classe II. All'interno del territorio del Comune sono state inserite in Classe II la scuola dell'Infanzia Gavina, la scuola primaria, l'istituto tecnico e l'area polifunzionale.

Classe III. Il centro abitato di Stradella è stato collocato in Classe III. Sono state poste in Classe III la Scuola Secondaria di Primo Grado (perché costruita a ridosso della SP n. 201 e perché collocata in prossimità del palazzetto dello sport, destinato anche a ospitare spettacoli temporanei da svolgersi all'aperto) e la scuola Secondaria parificata Santa Chiara (perché fortemente inserite nel contesto urbano in aree densamente fruite in cui sono anche inserite attività artigianali). L'Ospedale e la R.S.A. di Via Achilli sono state inserite in Classe III a causa della vicinanza con arterie viarie densamente fruite (S.P. n.10, Via Achilli, Viale Libertà). La R.S.A. di Via Cavour è stata collocata in Classe III perché fortemente inserite nel contesto urbano in aree centrali densamente fruite (anche in ragione della presenza di negozi e dei vicini uffici comunali). Sono state inserite in Classe III le aree di pertinenza del cimitero comunale a causa della vicinanza con un'arteria viaria (S.P. n. 10) densamente trafficata. Sono, infine, state poste in Classe III le zone agricole esterne alle aree urbane.

Classe IV. Sono state collocate in Classe IV le aree artigianali situate a ridosso delle principali arterie viarie



(S.P. n. 10 e S.P. n. 201). Sono state collocate in Classe IV le aree ricreativo-sportive (palazzetto dello sport, piscina, campo sportivo, etc.) e relative pertinenze. Sono state collocate in Classe IV le aree centrali del nucleo urbano perché densamente fruite in quanto vi si trova una fitta presenza di attività commerciali e perché destinate ad attività di intrattenimento all'aperto. Sono state inoltre poste in classe IV le zone cuscinetto situate tra le aree in Classe V e le aree in Classe III precedentemente individuate: tutte le fasce cuscinetto hanno una larghezza di almeno 50 metri. Alla fascia di territorio posta a ridosso delle principali infrastrutture stradali (Autostrada A21, S.P. n. 10, S.P. n. 199/200 e S.P. n. 201) è stata attribuita la Classe IV. Alla fascia di territorio posta a ridosso delle Linee ferroviarie Tortona-Piacenza è stata attribuita la Classe IV.

Classe V. È stata individuata una area in Classe V in corrispondenza della zona artigianale/industriale situata a Est del centro abitato, lungo la S.P. n. 10. Sono inoltre state inserite in classe V alcune aree produttive collocate tra l'infrastruttura ferroviaria Tortona Piacenza e la S.P. n. 10.

Classe VI. All'interno del territorio del Comune di Stradella sono state individuate aree esclusivamente industriali (Classe VI) in corrispondenza dell'area industriale Matellotta collocata a Nord del nucleo urbano di Stradella.



5. NOTE ESPLICATIVE ALLA SUDDIVISIONE IN CLASSI ACUSTICHE

Relativamente alla localizzazione del confine tra zone di classi diverse sono stati adottati i seguenti criteri:

- nel caso di zone limitrofe con insediamenti produttivi il confine della zona a più alto livello passa per il confine di proprietà dell'insediamento;
- nel caso di zone limitrofe con una classe di differenza, il confine passa sul marciapiede dalla parte della zona a classe inferiore, mentre la carreggiata è della classe superiore;
- nel caso di zone limitrofe non delimitate da linee viarie, il limite di zona passa per il confine di proprietà.

Si è evitato, inoltre, di creare zone contigue con limiti di zona differenti oltre i 5 dBA.

Questo criterio è stato applicato rigidamente in tutte le aree del territorio Comunale.

Sono state previste fasce di rispetto, con la funzione di zone cuscinetto o schermo acustico, interposte tra zone di classi diverse. Le zone che costituiscono le fasce cuscinetto sono localizzate come segue:

- zone in Classe IV frapposte fra le zone in Classe III e quelle in Classe V già precedentemente individuate.
- zone in Classe III frapposte fra le zone in Classe II e quelle in Classe IV già precedentemente individuate.

Si è cercato inoltre di evitare, per quanto possibile, un'eccessiva parcellizzazione del territorio con zone distinte, che renderebbe di difficile gestione l'applicazione dei valori limite e l'attività di controllo e vigilanza.

Va, infine, segnalato che, in seguito ai sopralluoghi svolti in aree di confine del territorio del Comune, ed in seguito all'acquisizione dei Piani di Zonizzazione Acustica dei comuni confinanti, nei Comuni limitrofi non sono state riscontrate realtà esistenti in aperto contrasto con la presente Piano di Zonizzazione Acustica.



6. REVISIONI DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE

Il presente Piano di Zonizzazione Acustica è da intendersi in Revisione 1: esso dovrà necessariamente essere oggetto di revisioni successive ogni qual volta verranno apportate varianti sostanziali al Piano di Governo del Territorio del Comune di Stradella, nonché nel caso in cui si verificassero delle variazioni significative nelle realtà del territorio del Comune.

7. ALLEGATI

- Allegato 1: Registrazioni grafiche dei rilievi fonometrici effettuati
- Allegato 2: Certificato dei Tecnici Competenti in Acustica
- Allegato 3: Certificato di taratura del calibratore
- Allegato 4: Certificato di taratura dei fonometri
- Allegato 5: Tavola planimetrica (Tav. n. PZA.1.) relativa al Comune di Stradella in scala 1:5000

Responsabile del procedimento	Dr. Isella Massara Tecnico competente in acustica Decreto n. 2469 del 17/06/1997 della Reg. Lombardia	
Redazione Documento	Dr. Lisa Avogadro Tecnico competente in acustica Decreto n. 507 del 20/01/2006 della Reg. Lombardia	
Esecuzione rilievi	Dr. Noemi Baratella Tecnico competente in acustica Decreto 8335 del 27/09/2012 della Reg. Lombardia	



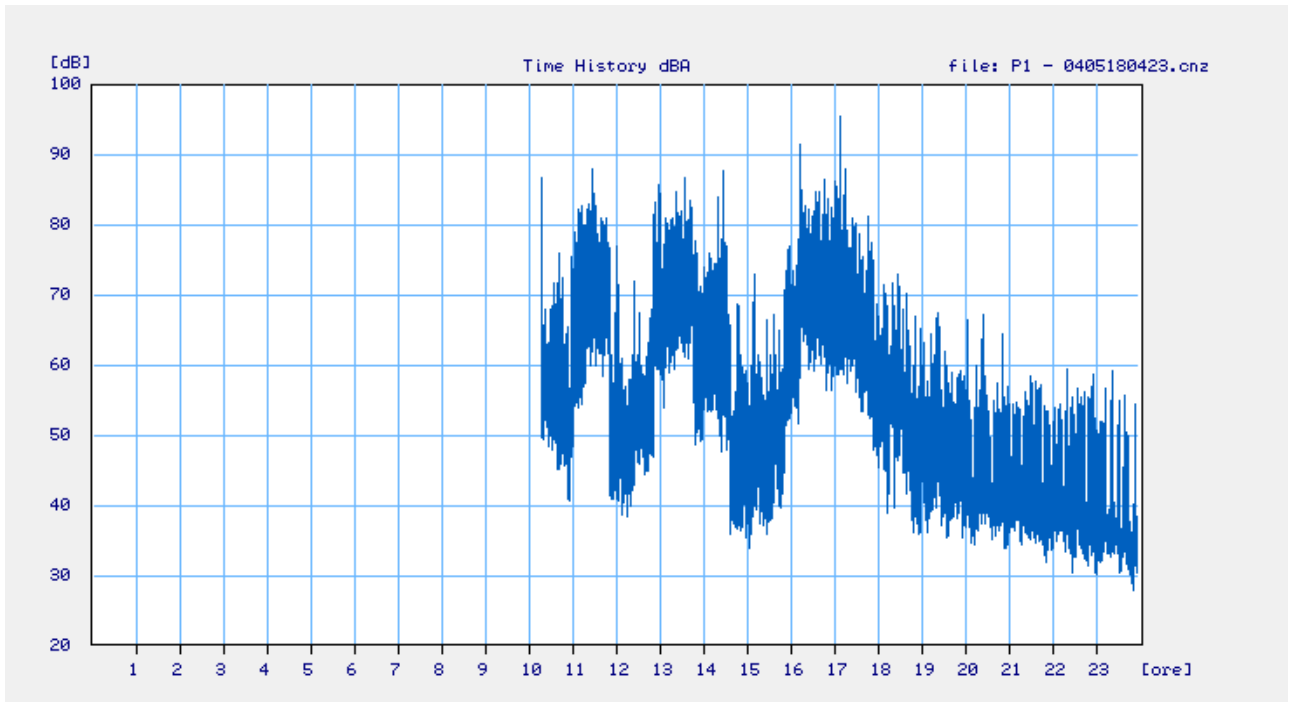
Allegato 1 – RegISTRAZIONI grafiche dei rilievi effettuati

Punto M1 – Scuola d'Infanzia Gavina, interno cortile – Centralina n. 405





23/04/2018

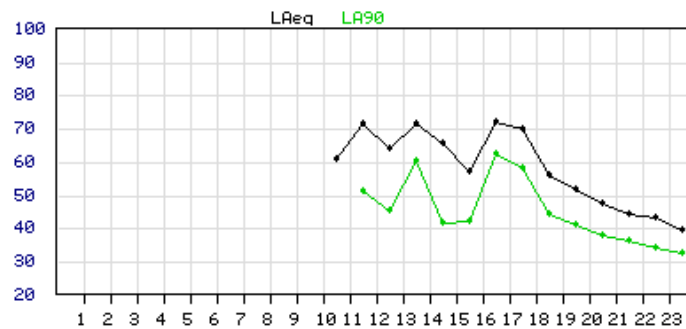


Noise Monitoring

Centralina #
Data # //

REPORT RILEVAZIONI FONOMETRICHE

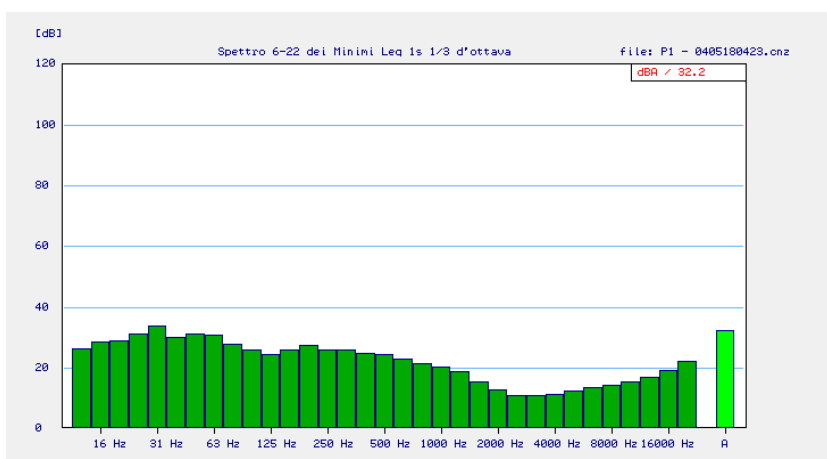
00-01	LAeq -----	LA90 -----	12-13	LAeq 64.2	LA90 45.7
01-02	LAeq -----	LA90 -----	13-14	LAeq 71.7	LA90 60.6
02-03	LAeq -----	LA90 -----	14-15	LAeq 65.7	LA90 42.0
03-04	LAeq -----	LA90 -----	15-16	LAeq 57.4	LA90 42.2
04-05	LAeq -----	LA90 -----	16-17	LAeq 72.2	LA90 62.4
05-06	LAeq -----	LA90 -----	17-18	LAeq 70.2	LA90 58.2
06-07	LAeq -----	LA90 -----	18-19	LAeq 56.4	LA90 44.3
07-08	LAeq -----	LA90 -----	19-20	LAeq 52.1	LA90 41.3
08-09	LAeq -----	LA90 -----	20-21	LAeq 47.8	LA90 37.9
09-10	LAeq -----	LA90 -----	21-22	LAeq 44.5	LA90 36.5
10-11	LAeq 60.9	LA90 -----	22-23	LAeq 43.6	LA90 34.2
11-12	LAeq 71.7	LA90 51.6	23-24	LAeq 39.9	LA90 32.7



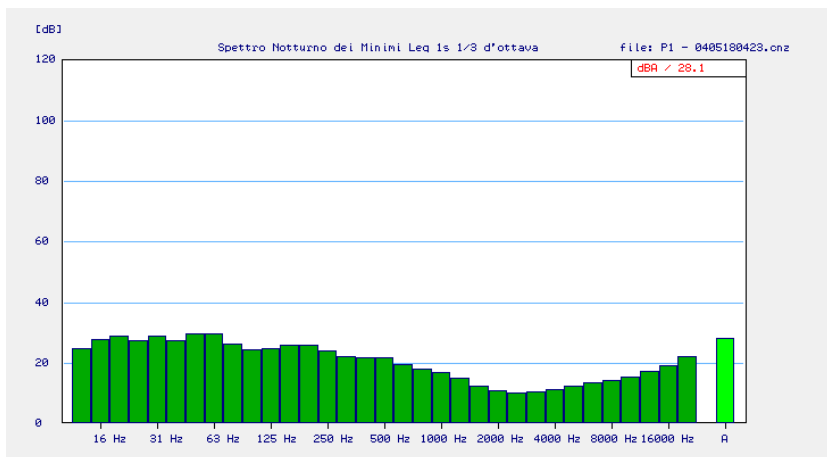


	Day	Evening	Night	00-06	06-22	22-00	Total
Samples	34937	7186	7191	0	42123	7191	49314
LA01	78.8	56.7	53.1	0.0	78.2	53.1	77.8
LA05	74.6	52.0	48.3	0.0	74.1	48.3	73.6
LA10	72.3	49.4	45.5	0.0	71.7	45.5	71.0
LA15	70.7	47.7	43.5	0.0	69.8	43.5	68.9
LA20	69.2	46.5	41.8	0.0	68.0	41.8	66.8
LA30	66.3	44.4	39.2	0.0	64.1	39.2	61.7
LA40	62.7	42.8	37.7	0.0	59.4	37.7	56.4
LA50	58.7	41.4	36.6	0.0	55.1	36.6	52.2
LA60	55.0	40.3	35.8	0.0	51.6	35.8	48.4
LA70	52.0	39.3	35.0	0.0	48.2	35.0	44.7
LA80	48.7	38.3	34.2	0.0	44.7	34.2	41.0
LA85	47.0	37.7	33.8	0.0	42.9	33.8	39.1
LA90	45.0	37.1	33.3	0.0	40.9	33.3	37.3
LA95	42.5	36.1	32.5	0.0	38.8	32.5	35.2
LA99	39.2	34.4	30.9	0.0	36.2	30.9	32.8
LAeq	68.3	46.4	42.1	0.0	67.5	42.1	66.8

Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento diurno

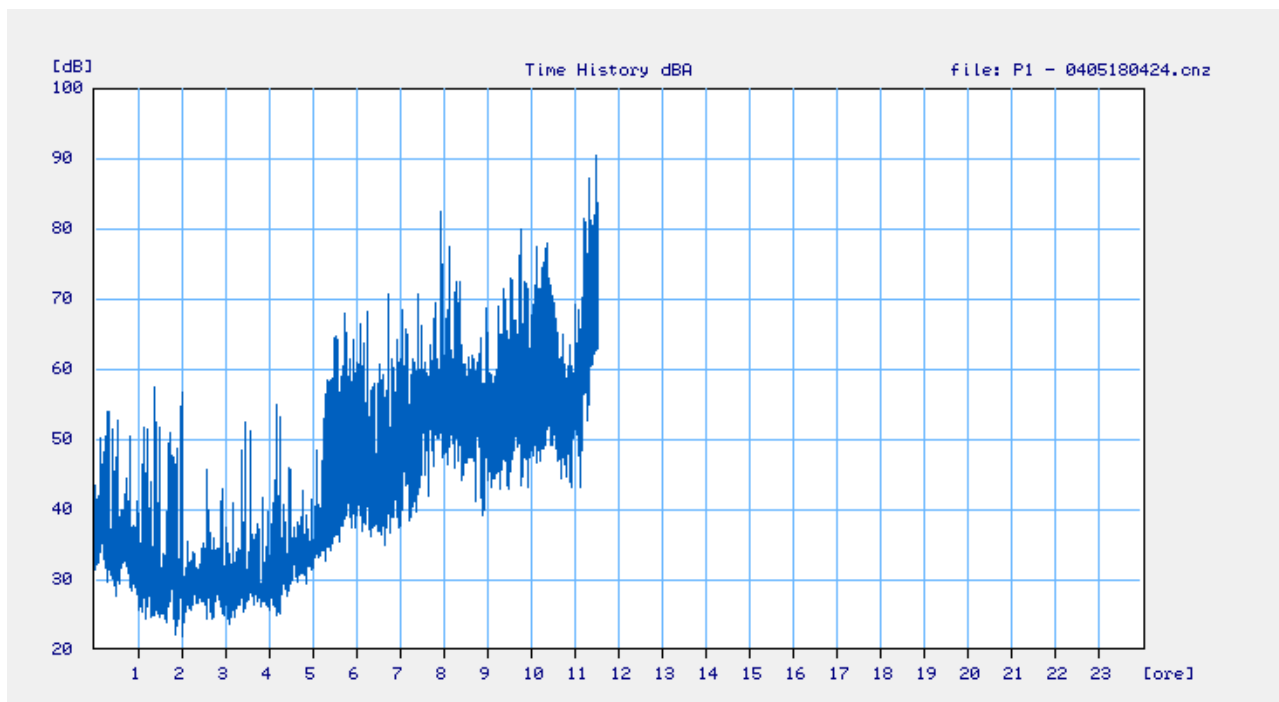


Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento notturno





24/04/2018

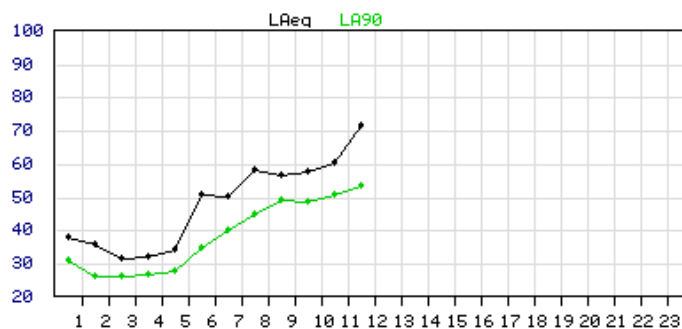


Noise Monitoring

Centralina #
Data # //

REPORT RILEVAZIONI FONOMETRICHE

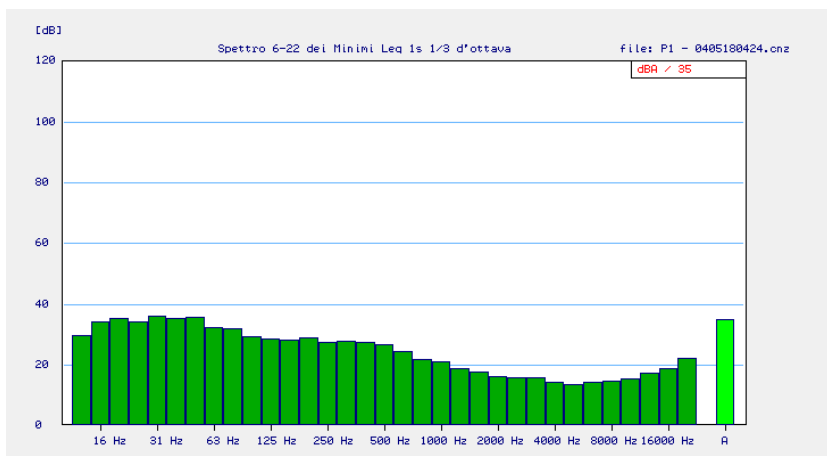
00-01	LAeq 37.9	LA90 31.1	12-13	LAeq -----	LA90 -----
01-02	LAeq 36.1	LA90 26.21	13-14	LAeq -----	LA90 -----
02-03	LAeq 31.8	LA90 26.6	14-15	LAeq -----	LA90 -----
03-04	LAeq 32.0	LA90 26.7	15-16	LAeq -----	LA90 -----
04-05	LAeq 34.6	LA90 28.0	16-17	LAeq -----	LA90 -----
05-06	LAeq 50.8	LA90 34.8	17-18	LAeq -----	LA90 -----
06-07	LAeq 50.5	LA90 40.1	18-19	LAeq -----	LA90 -----
07-08	LAeq 58.2	LA90 45.2	19-20	LAeq -----	LA90 -----
08-09	LAeq 57.0	LA90 49.4	20-21	LAeq -----	LA90 -----
09-10	LAeq 57.6	LA90 48.8	21-22	LAeq -----	LA90 -----
10-11	LAeq 60.4	LA90 50.8	22-23	LAeq -----	LA90 -----
11-12	LAeq 71.6	LA90 53.8	23-24	LAeq -----	LA90 -----



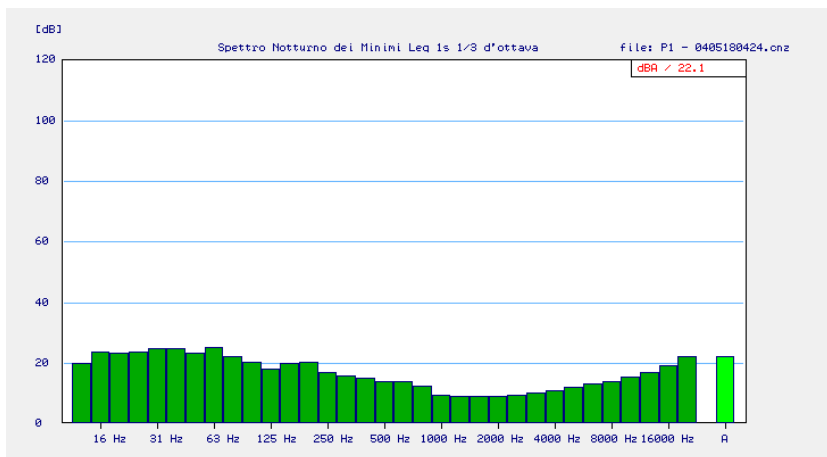


	Day	Evening	Night	00-06	06-22	22-00	Total
Samples	19924	0	21590	21590	19924	0	41514
LA01	75.5	0.0	56.7	56.7	75.5	0.0	72.8
LA05	68.1	0.0	50.9	50.9	68.1	0.0	62.6
LA10	62.9	0.0	43.4	43.4	62.9	0.0	58.4
LA15	60.0	0.0	39.1	39.1	60.0	0.0	56.6
LA20	58.5	0.0	36.8	36.8	58.5	0.0	55.2
LA30	56.6	0.0	34.5	34.5	56.6	0.0	52.8
LA40	55.2	0.0	32.9	32.9	55.2	0.0	49.4
LA50	53.9	0.0	31.4	31.4	53.9	0.0	43.0
LA60	52.5	0.0	30.0	30.0	52.5	0.0	36.0
LA70	50.8	0.0	29.0	29.0	50.8	0.0	32.6
LA80	48.6	0.0	28.2	28.2	48.6	0.0	29.8
LA85	46.8	0.0	27.7	27.7	46.8	0.0	28.9
LA90	44.5	0.0	27.2	27.2	44.5	0.0	28.1
LA95	41.9	0.0	26.5	26.5	41.9	0.0	27.1
LA99	39.3	0.0	25.1	25.1	39.3	0.0	25.6
LAeq	62.9	0.0	43.6	43.6	62.9	0.0	59.7

Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento diurno



Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento notturno



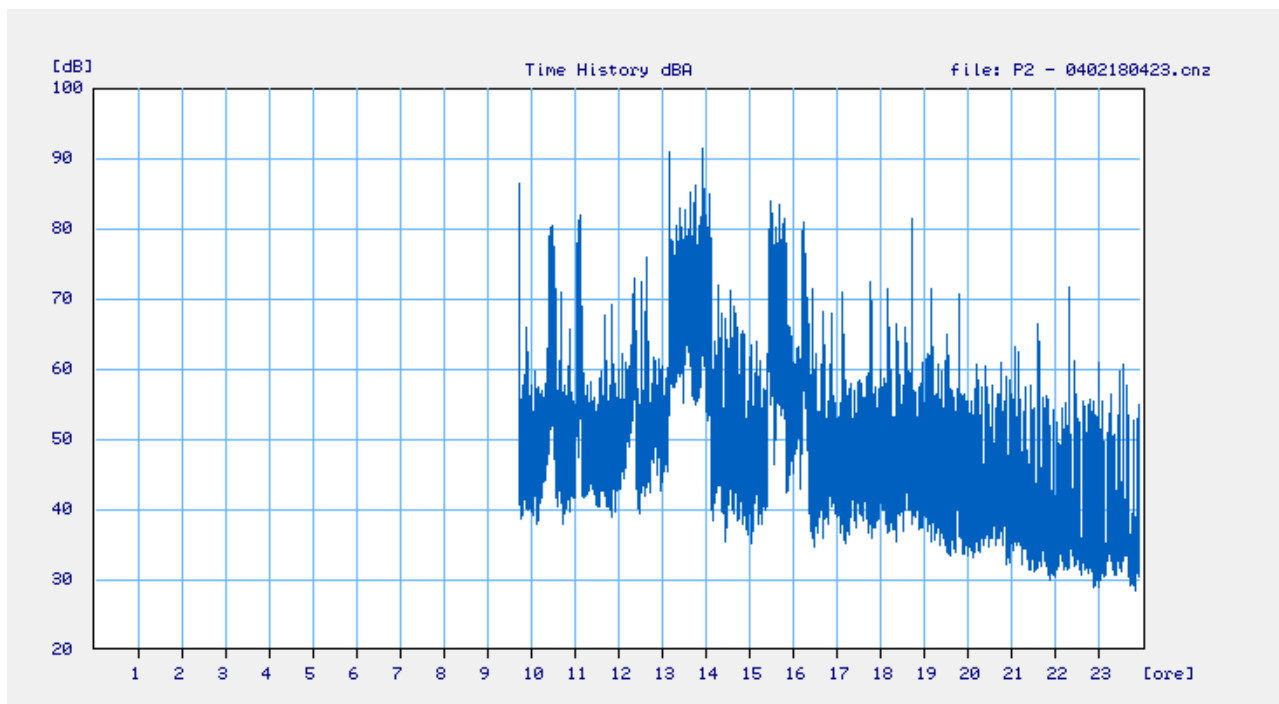


Risultati orari delle misurazioni

M1	23/04/2018		24/04/2018		23/04/2018 e 24/04/2018	
	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA
Intervallo orario						
00:00:00 - 00:59:59			37,9	31,1	37,9	31,1
01:00:00 - 01:59:59			36,1	26,2	36,1	26,2
02:00:00 - 02:59:59			31,8	26,6	31,8	26,6
03:00:00 - 03:59:59			32,0	26,7	32,0	26,7
04:00:00 - 04:59:59			34,6	28,0	34,6	28,0
05:00:00 - 05:59:59			50,8	34,8	50,8	34,8
06:00:00 - 06:59:59			50,5	40,1	50,5	40,1
07:00:00 - 07:59:59			58,2	45,2	58,2	45,2
08:00:00 - 08:59:59			57,0	49,4	57,0	49,4
09:00:00 - 09:59:59			57,6	48,8	57,6	48,8
10:00:00 - 10:59:59			60,4	50,8	60,4	50,8
11:00:00 - 11:59:59	71,7	51,6			71,7	51,6
12:00:00 - 12:59:59	64,2	45,7			64,2	45,7
13:00:00 - 13:59:59	71,7	60,6			71,7	60,6
14:00:00 - 14:59:59	65,7	42,0			65,7	42,0
15:00:00 - 15:59:59	57,4	42,2			57,4	42,2
16:00:00 - 16:59:59	72,2	62,4			72,2	62,4
17:00:00 - 17:59:59	70,2	58,2			70,2	58,2
18:00:00 - 18:59:59	56,4	44,3			56,4	44,3
19:00:00 - 19:59:59	52,1	41,3			52,1	41,3
20:00:00 - 20:59:59	47,8	37,9			47,8	37,9
21:00:00 - 21:59:59	44,5	36,5			44,5	36,5
22:00:00 - 22:59:59	43,6	34,2			43,6	34,2
23:00:00 - 23:59:59	39,9	32,7			39,9	32,7



23/04/2018

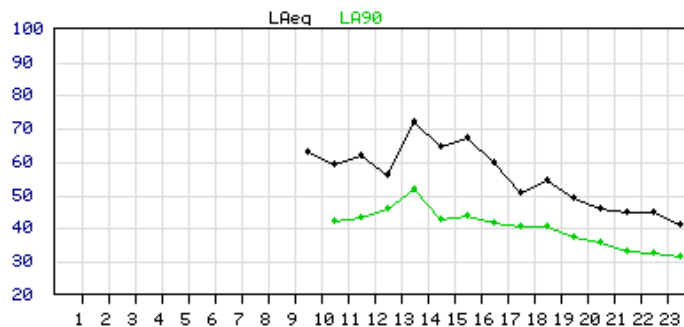


Noise Monitoring

Centralina #
Data # //

REPORT RILEVAZIONI FONOMETRICHE

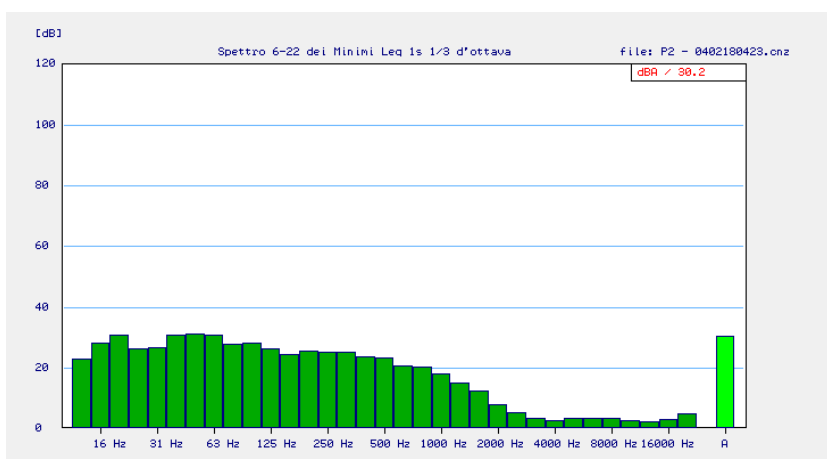
00-01	LAeq -----	LA90 -----	12-13	LAeq 56.2	LA90 46.3
01-02	LAeq -----	LA90 -----	13-14	LAeq 72.4	LA90 52.2
02-03	LAeq -----	LA90 -----	14-15	LAeq 64.7	LA90 43.0
03-04	LAeq -----	LA90 -----	15-16	LAeq 67.6	LA90 43.8
04-05	LAeq -----	LA90 -----	16-17	LAeq 60.2	LA90 41.7
05-06	LAeq -----	LA90 -----	17-18	LAeq 50.9	LA90 40.69
06-07	LAeq -----	LA90 -----	18-19	LAeq 54.6	LA90 40.6
07-08	LAeq -----	LA90 -----	19-20	LAeq 49.5	LA90 37.74
08-09	LAeq -----	LA90 -----	20-21	LAeq 46.2	LA90 36.2
09-10	LAeq 63.0	LA90 -----	21-22	LAeq 44.9	LA90 33.3
10-11	LAeq 59.4	LA90 42.3	22-23	LAeq 44.8	LA90 32.8
11-12	LAeq 62.2	LA90 43.7	23-24	LAeq 41.2	LA90 31.5



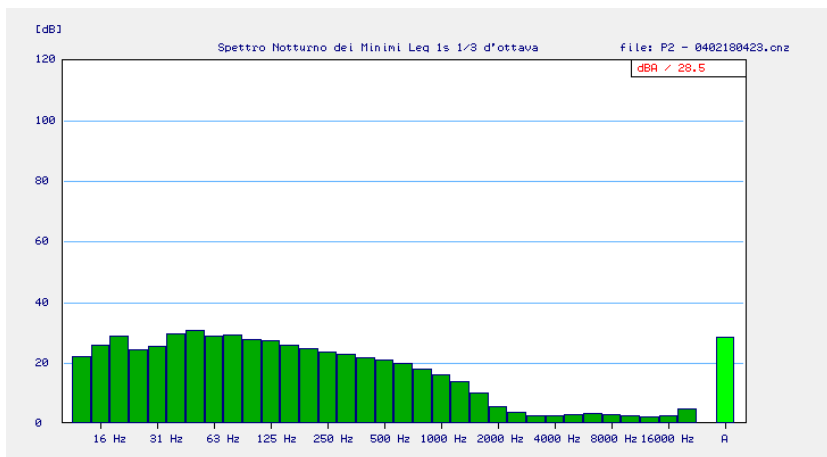


	Day	Evening	Night	00-06	06-22	22-00	Total
Samples	36979	7181	7196	0	44160	7196	51356
LA01	77.2	55.9	53.4	0.0	76.8	53.4	76.4
LA05	71.9	51.9	48.4	0.0	71.0	48.4	70.3
LA10	67.8	49.3	44.6	0.0	66.2	44.6	64.4
LA15	63.3	47.3	41.4	0.0	60.2	41.4	57.6
LA20	58.1	45.6	39.6	0.0	55.8	39.6	54.5
LA30	53.7	42.7	37.3	0.0	52.5	37.3	51.5
LA40	51.5	40.8	36.1	0.0	50.3	36.1	49.2
LA50	49.7	39.4	35.3	0.0	48.4	35.3	47.0
LA60	47.9	38.2	34.5	0.0	46.4	34.5	44.7
LA70	46.1	37.0	33.8	0.0	44.3	33.8	42.2
LA80	44.1	35.8	33.1	0.0	42.0	33.1	39.2
LA85	43.1	35.1	32.7	0.0	40.7	32.7	37.3
LA90	41.8	34.3	32.1	0.0	39.0	32.1	35.5
LA95	40.2	33.3	31.4	0.0	36.7	31.4	33.7
LA99	37.2	31.9	30.2	0.0	33.5	30.2	31.6
LAeq	64.8	45.6	43.3	0.0	64.1	43.3	63.4

Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento diurno

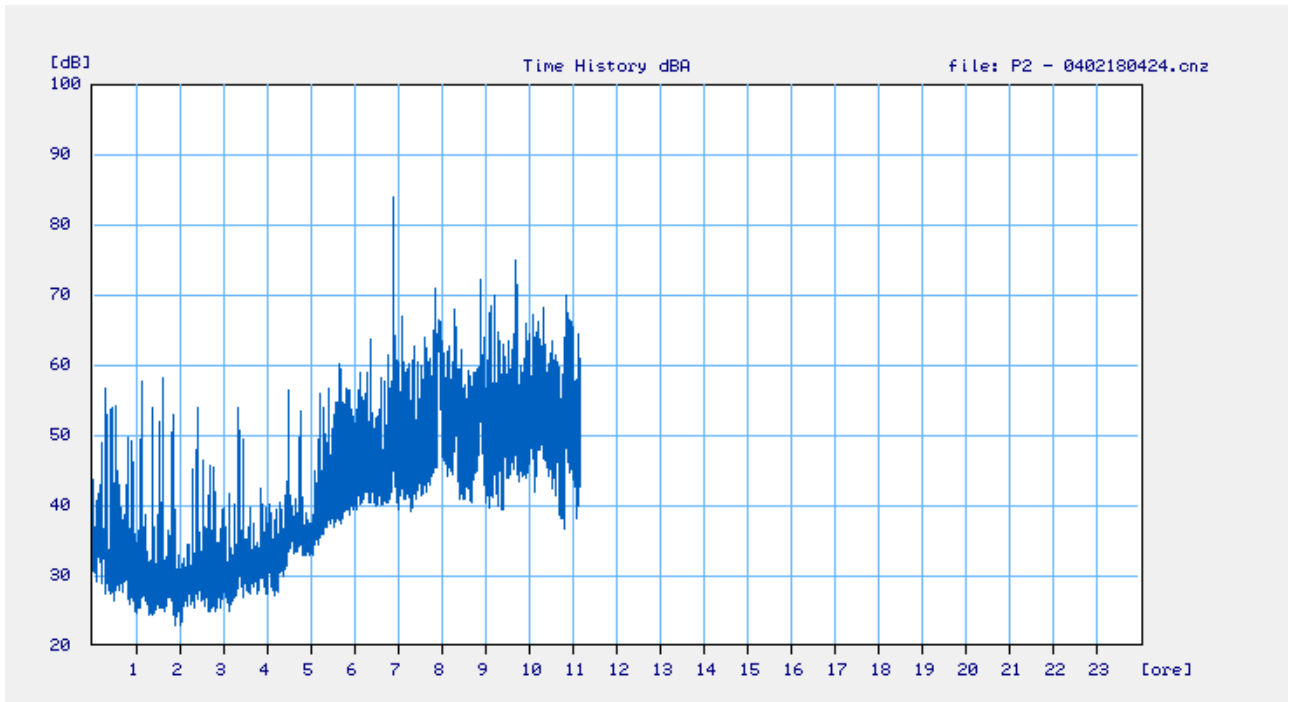


Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento notturno





24/04/2018

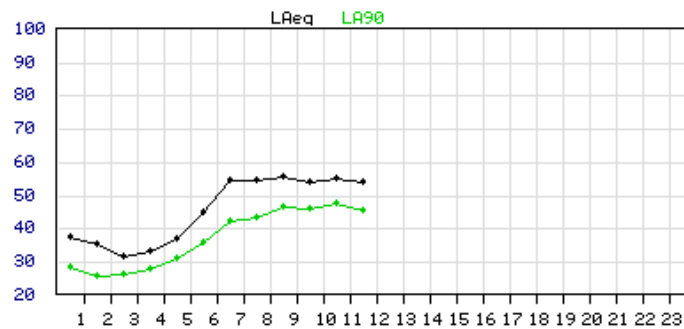


Noise Monitoring

Centralina #
Data # //

REPORT RILEVAZIONI FONOMETRICHE

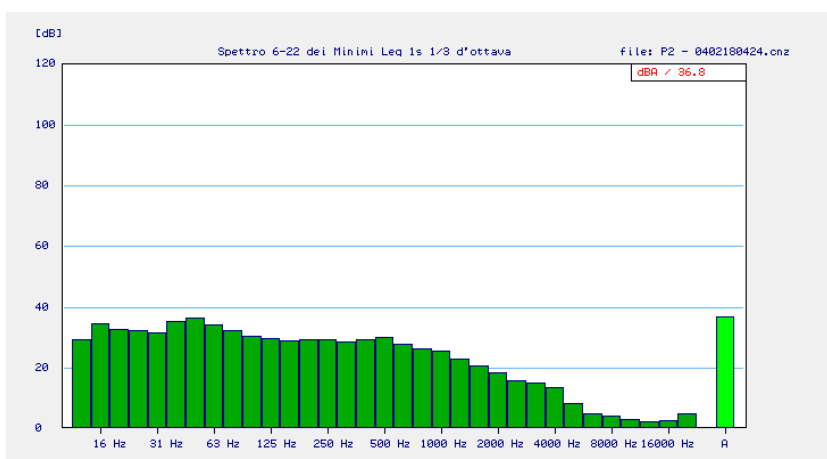
00-01	LAeq 37.5	LA90 28.6	12-13	LAeq -----	LA90 -----
01-02	LAeq 35.2	LA90 26.0	13-14	LAeq -----	LA90 -----
02-03	LAeq 31.8	LA90 26.4	14-15	LAeq -----	LA90 -----
03-04	LAeq 33.2	LA90 28.1	15-16	LAeq -----	LA90 -----
04-05	LAeq 37.0	LA90 31.1	16-17	LAeq -----	LA90 -----
05-06	LAeq 45.1	LA90 36.0	17-18	LAeq -----	LA90 -----
06-07	LAeq 54.5	LA90 42.2	18-19	LAeq -----	LA90 -----
07-08	LAeq 54.5	LA90 43.2	19-20	LAeq -----	LA90 -----
08-09	LAeq 55.5	LA90 46.6	20-21	LAeq -----	LA90 -----
09-10	LAeq 54.0	LA90 46.0	21-22	LAeq -----	LA90 -----
10-11	LAeq 55.4	LA90 47.8	22-23	LAeq -----	LA90 -----
11-12	LAeq 54.0	LA90 45.8	23-24	LAeq -----	LA90 -----



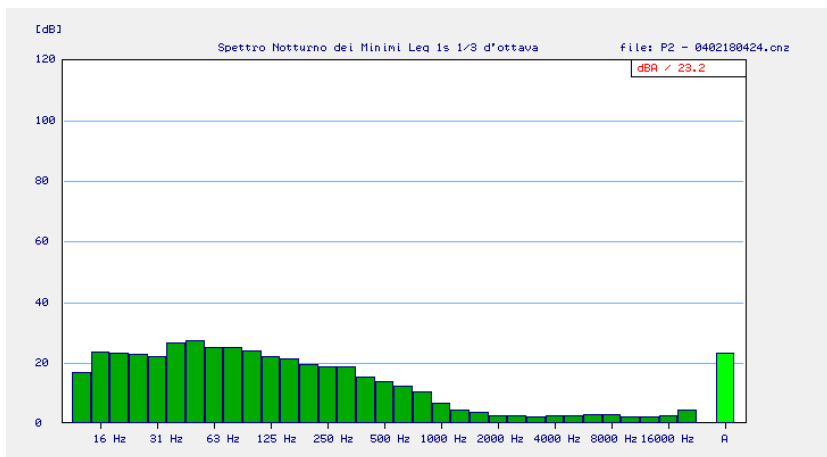


	Day	Evening	Night	00-06	06-22	22-00	Total
Samples	18636	0	21582	21582	18636	0	40218
LA01	65.0	0.0	51.2	51.2	65.0	0.0	62.8
LA05	59.2	0.0	45.1	45.1	59.2	0.0	56.7
LA10	56.9	0.0	41.7	41.7	56.9	0.0	54.5
LA15	55.7	0.0	39.6	39.6	55.7	0.0	53.0
LA20	54.7	0.0	37.3	37.3	54.7	0.0	51.6
LA30	53.2	0.0	35.1	35.1	53.2	0.0	48.8
LA40	51.9	0.0	33.2	33.2	51.9	0.0	45.5
LA50	50.5	0.0	31.8	31.8	50.5	0.0	42.0
LA60	49.1	0.0	30.7	30.7	49.1	0.0	35.9
LA70	47.4	0.0	29.5	29.5	47.4	0.0	32.6
LA80	45.7	0.0	28.5	28.5	45.7	0.0	30.4
LA85	44.7	0.0	28.0	28.0	44.7	0.0	29.3
LA90	43.8	0.0	27.3	27.3	43.8	0.0	28.4
LA95	42.7	0.0	26.5	26.5	42.7	0.0	27.2
LA99	41.3	0.0	25.3	25.3	41.3	0.0	25.7
LAeq	54.8	0.0	39.2	39.2	54.8	0.0	51.6

Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento diurno



Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento notturno





Risultati orari delle misurazioni

M2	23/04/2018		24/04/2018		23/04/2018 e 24/04/2018	
	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA
00:00:00 - 00:59:59			37,5	28,6	37,5	28,6
01:00:00 - 01:59:59			35,2	26,0	35,2	26,0
02:00:00 - 02:59:59			31,8	26,4	31,8	26,4
03:00:00 - 03:59:59			33,2	28,1	33,2	28,1
04:00:00 - 04:59:59			37,0	31,1	37,0	31,1
05:00:00 - 05:59:59			45,1	36,0	45,1	36,0
06:00:00 - 06:59:59			54,5	42,2	54,5	42,2
07:00:00 - 07:59:59			54,5	43,2	54,5	43,2
08:00:00 - 08:59:59			55,5	46,6	55,5	46,6
09:00:00 - 09:59:59			54,0	46,0	54,0	46,0
10:00:00 - 10:59:59	59,4	42,3	55,4	47,8	55,4	47,8
11:00:00 - 11:59:59	62,2	43,7	54,0	45,8	54,0	45,8
12:00:00 - 12:59:59	56,2	46,3			56,2	46,3
13:00:00 - 13:59:59	72,4	52,2			72,4	52,2
14:00:00 - 14:59:59	64,7	43,0			64,7	43,0
15:00:00 - 15:59:59	67,6	43,8			67,6	43,8
16:00:00 - 16:59:59	60,2	41,7			60,2	41,7
17:00:00 - 17:59:59	50,9	40,7			50,9	40,7
18:00:00 - 18:59:59	54,6	40,6			54,6	40,6
19:00:00 - 19:59:59	49,5	37,7			49,5	37,7
20:00:00 - 20:59:59	46,2	36,2			46,2	36,2
21:00:00 - 21:59:59	44,9	33,3			44,9	33,3
22:00:00 - 22:59:59	44,8	32,8			44,8	32,8
23:00:00 - 23:59:59	41,2	31,5			41,2	31,5

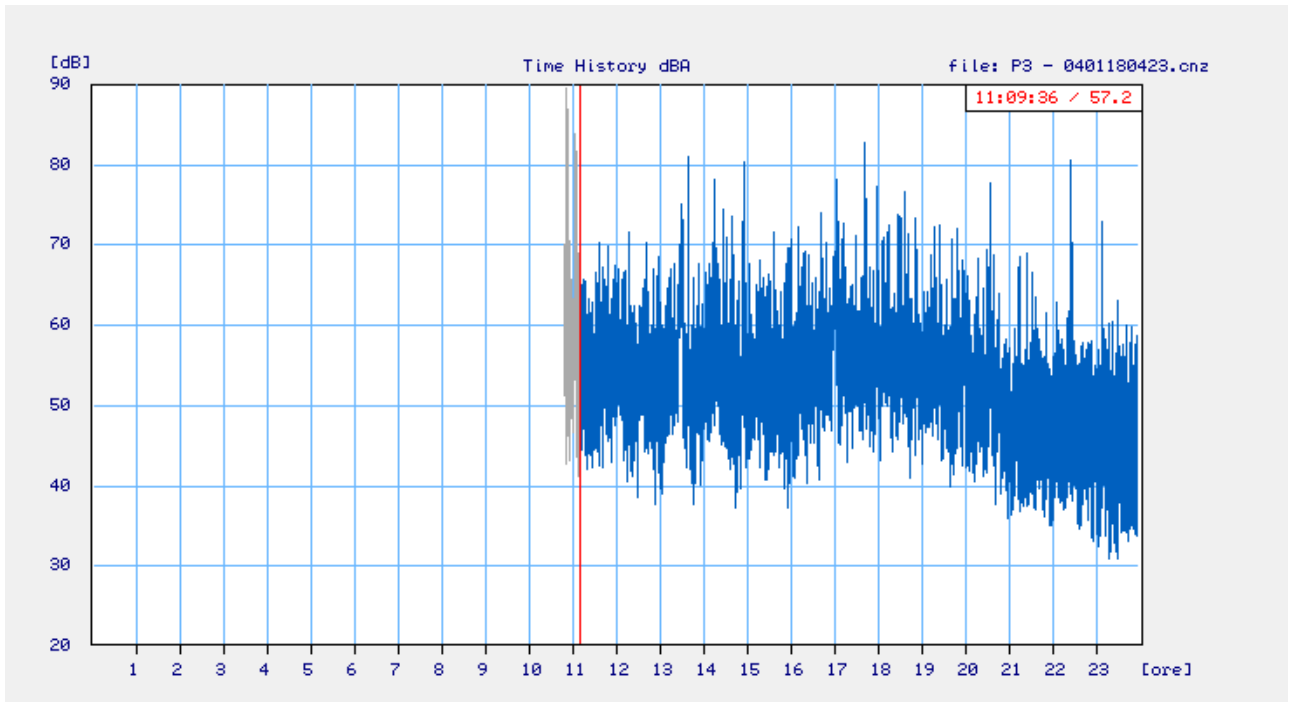


Punto M3 – Scuola Secondaria di Primo Grado, interno cortile – Centralina n. 401





23/04/2018

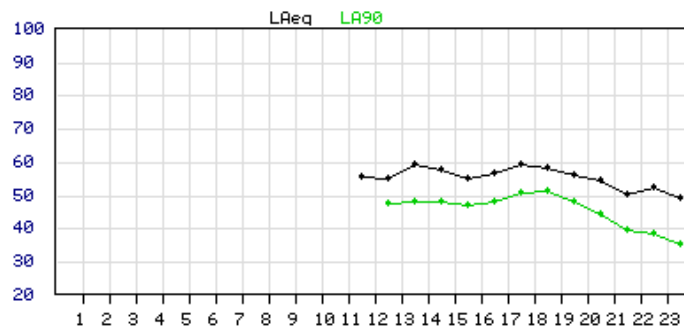


Noise Monitoring

Centralina #
Data # //

REPORT RILEVAZIONI FONOMETRICHE

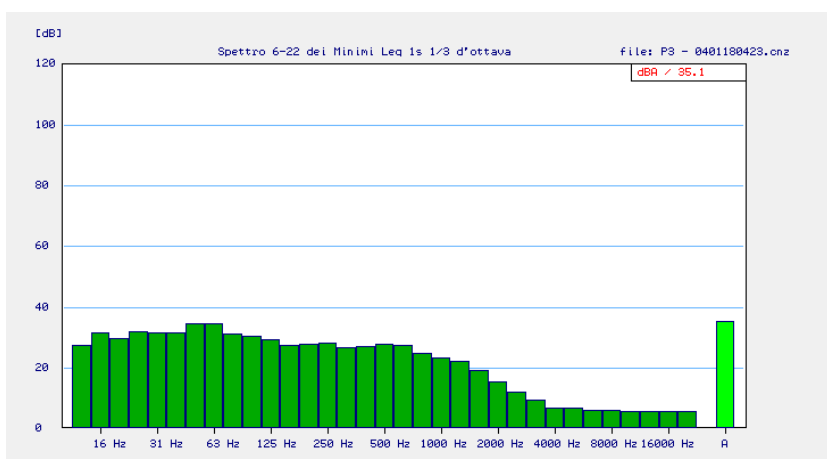
00-01	LAeq -----	LA90 -----	12-13	LAeq 55.3	LA90 47.6
01-02	LAeq -----	LA90 -----	13-14	LAeq 59.7	LA90 48.1
02-03	LAeq -----	LA90 -----	14-15	LAeq 57.9	LA90 48.1
03-04	LAeq -----	LA90 -----	15-16	LAeq 55.4	LA90 47.2
04-05	LAeq -----	LA90 -----	16-17	LAeq 56.9	LA90 48.5
05-06	LAeq -----	LA90 -----	17-18	LAeq 59.6	LA90 50.7
06-07	LAeq -----	LA90 -----	18-19	LAeq 58.3	LA90 51.2
07-08	LAeq -----	LA90 -----	19-20	LAeq 56.2	LA90 48.5
08-09	LAeq -----	LA90 -----	20-21	LAeq 54.4	LA90 44.4
09-10	LAeq -----	LA90 -----	21-22	LAeq 50.3	LA90 39.6
10-11	LAeq -----	LA90 -----	22-23	LAeq 52.7	LA90 38.8
11-12	LAeq 55.5	LA90 -----	23-24	LAeq 49.4	LA90 35.7



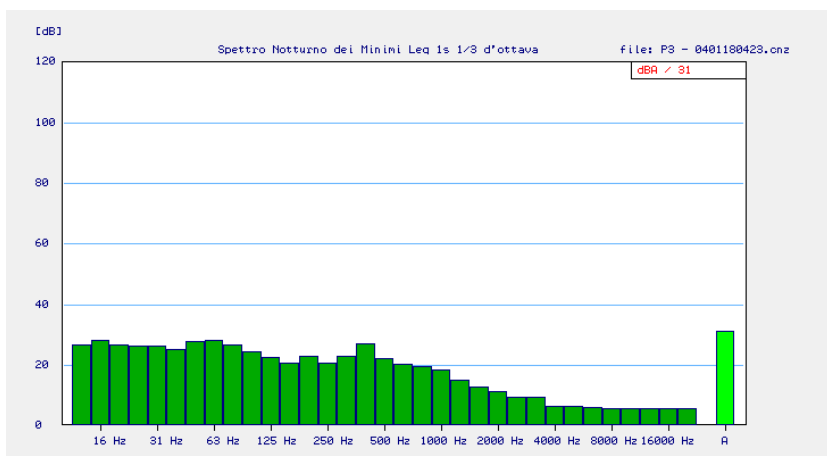


	Day	Evening	Night	00-06	06-22	22-00	Total
Samples	31809	7196	7193	0	39005	7193	46198
LA01	67.2	62.3	58.7	0.0	66.7	58.7	66.2
LA05	62.0	57.2	54.9	0.0	61.5	54.9	60.9
LA10	59.4	55.5	53.2	0.0	58.9	53.2	58.4
LA15	58.1	54.4	52.0	0.0	57.7	52.0	57.2
LA20	57.3	53.6	50.8	0.0	56.8	50.8	56.3
LA30	55.9	52.1	48.9	0.0	55.4	48.9	54.9
LA40	54.9	50.7	47.0	0.0	54.4	47.0	53.8
LA50	54.0	49.3	45.3	0.0	53.3	45.3	52.6
LA60	53.0	47.8	43.4	0.0	52.3	43.4	51.3
LA70	52.0	46.1	41.3	0.0	51.0	41.3	49.7
LA80	50.6	43.8	39.1	0.0	49.3	39.1	47.4
LA85	49.7	42.4	38.0	0.0	48.1	38.0	45.8
LA90	48.6	40.9	36.8	0.0	46.6	36.8	43.5
LA95	46.6	39.2	35.4	0.0	44.0	35.4	40.0
LA99	43.2	37.0	33.3	0.0	39.3	33.3	35.8
LAeq	57.6	52.8	51.3	0.0	57.0	51.3	56.5

Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento diurno

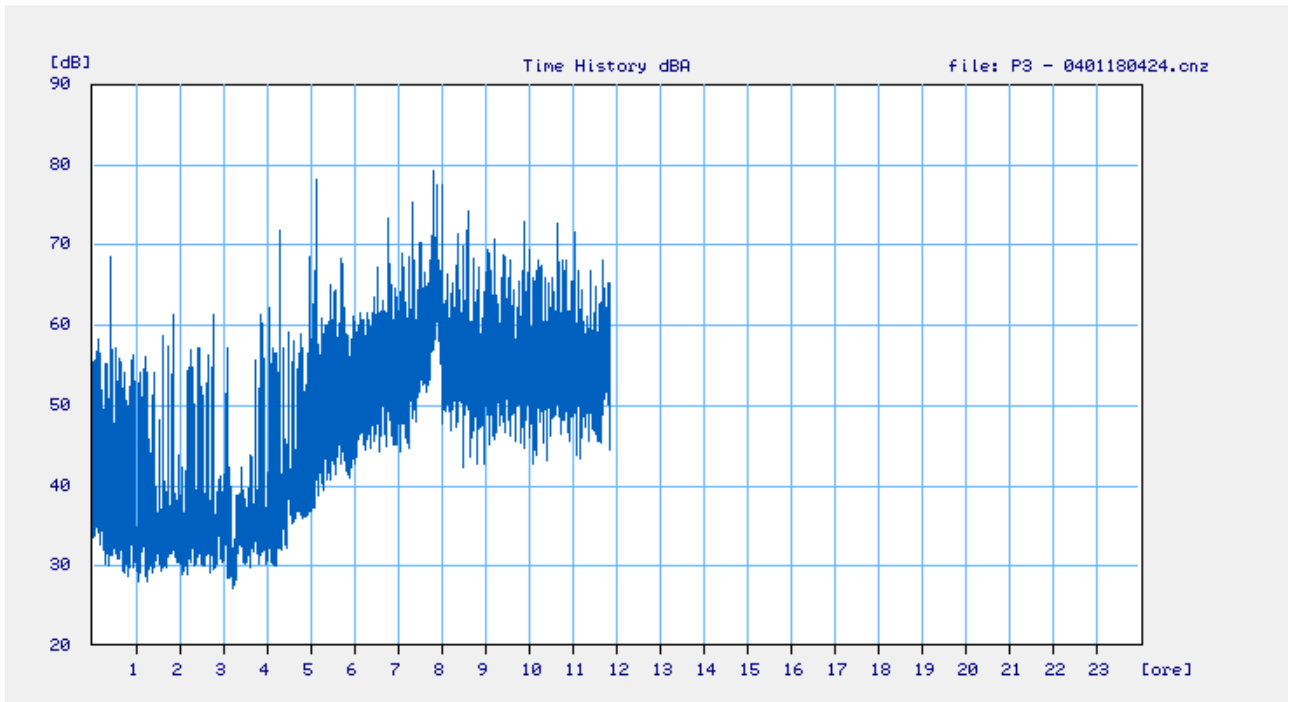


Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento notturno





24/04/2018

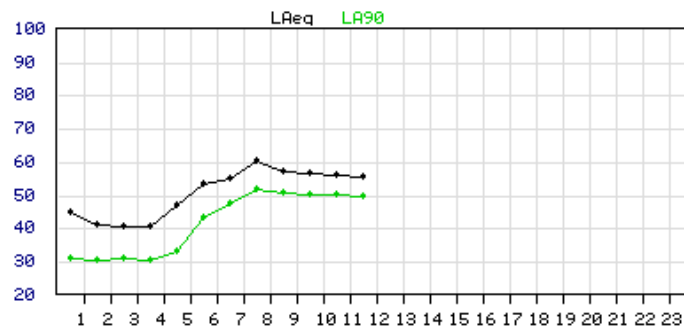


Noise Monitoring

Centralina #
Data # //

REPORT RILEVAZIONI FONOMETRICHE

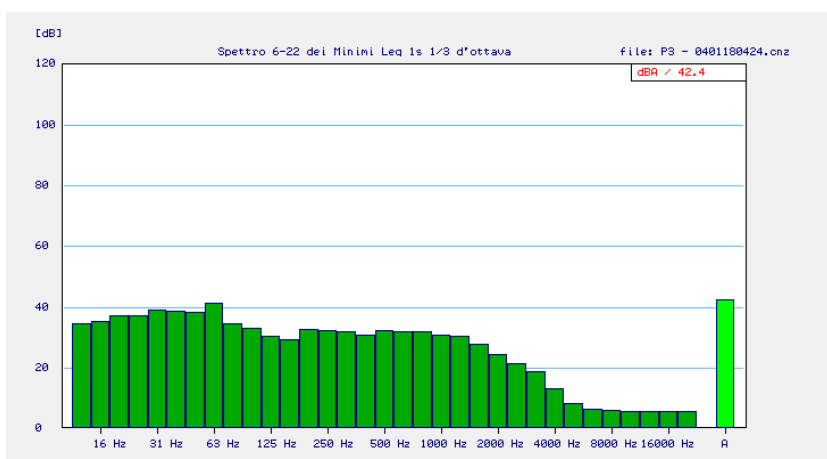
00-01	LAeq 45.3	LA90 31.2	12-13	LAeq -----	LA90 -----
01-02	LAeq 41.1	LA90 30.7	13-14	LAeq -----	LA90 -----
02-03	LAeq 40.8	LA90 31.1	14-15	LAeq -----	LA90 -----
03-04	LAeq 41.0	LA90 30.6	15-16	LAeq -----	LA90 -----
04-05	LAeq 47.3	LA90 33.5	16-17	LAeq -----	LA90 -----
05-06	LAeq 53.8	LA90 43.2	17-18	LAeq -----	LA90 -----
06-07	LAeq 55.3	LA90 47.7	18-19	LAeq -----	LA90 -----
07-08	LAeq 60.5	LA90 51.8	19-20	LAeq -----	LA90 -----
08-09	LAeq 57.5	LA90 50.9	20-21	LAeq -----	LA90 -----
09-10	LAeq 56.9	LA90 50.6	21-22	LAeq -----	LA90 -----
10-11	LAeq 56.2	LA90 50.2	22-23	LAeq -----	LA90 -----
11-12	LAeq 55.8	LA90 50.1	23-24	LAeq -----	LA90 -----



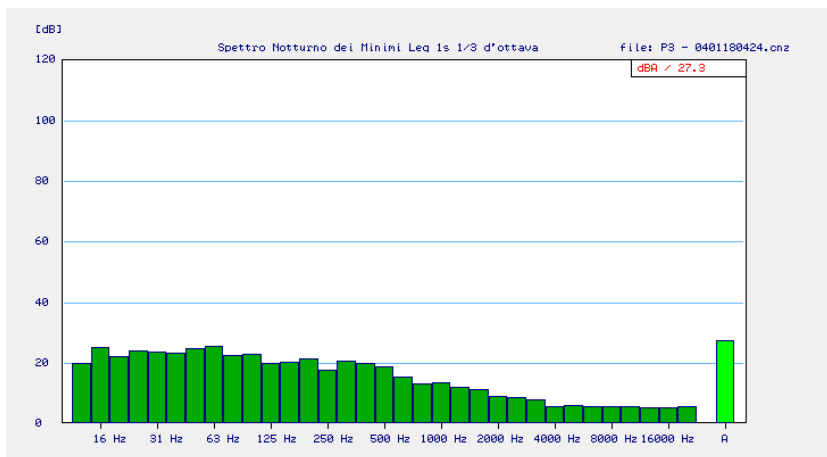


	Day	Evening	Night	00-06	06-22	22-00	Total
Samples	21129	0	21587	21587	21129	0	42716
LA01	66.0	0.0	57.8	57.8	66.0	0.0	64.6
LA05	62.3	0.0	53.9	53.9	62.3	0.0	60.2
LA10	60.1	0.0	51.4	51.4	60.1	0.0	58.2
LA15	58.9	0.0	48.9	48.9	58.9	0.0	56.9
LA20	58.1	0.0	46.5	46.5	58.1	0.0	55.9
LA30	56.7	0.0	41.3	41.3	56.7	0.0	54.3
LA40	55.7	0.0	38.2	38.2	55.7	0.0	52.6
LA50	54.9	0.0	36.1	36.1	54.9	0.0	50.3
LA60	54.0	0.0	34.6	34.6	54.0	0.0	45.8
LA70	53.0	0.0	33.6	33.6	53.0	0.0	38.1
LA80	51.8	0.0	32.5	32.5	51.8	0.0	34.5
LA85	51.0	0.0	32.0	32.0	51.0	0.0	33.5
LA90	50.0	0.0	31.4	31.4	50.0	0.0	32.5
LA95	48.4	0.0	30.6	30.6	48.4	0.0	31.4
LA99	46.0	0.0	29.3	29.3	46.0	0.0	29.8
LAeq	57.5	0.0	47.8	47.8	57.5	0.0	54.9

Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento diurno



Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento notturno





Risultati orari delle misurazioni

M3	23/04/2018		24/04/2018		23/04/2018 e 24/04/2018	
	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA
Intervallo orario						
00:00:00 - 00:59:59			45,3	31,2	45,3	31,2
01:00:00 - 01:59:59			41,1	30,7	41,1	30,7
02:00:00 - 02:59:59			40,8	31,1	40,8	31,1
03:00:00 - 03:59:59			41,0	30,6	41,0	30,6
04:00:00 - 04:59:59			47,3	33,5	47,3	33,5
05:00:00 - 05:59:59			53,8	43,2	53,8	43,2
06:00:00 - 06:59:59			55,3	47,7	55,3	47,7
07:00:00 - 07:59:59			60,5	51,8	60,5	51,8
08:00:00 - 08:59:59			57,5	50,9	57,5	50,9
09:00:00 - 09:59:59			56,9	50,6	56,9	50,6
10:00:00 - 10:59:59			56,2	50,2	56,2	50,2
11:00:00 - 11:59:59			55,8	50,1	55,8	50,1
12:00:00 - 12:59:59	55,3	47,6			55,3	47,6
13:00:00 - 13:59:59	59,7	48,1			59,7	48,1
14:00:00 - 14:59:59	57,9	48,1			57,9	48,1
15:00:00 - 15:59:59	55,4	47,2			55,4	47,2
16:00:00 - 16:59:59	56,9	48,5			56,9	48,5
17:00:00 - 17:59:59	59,6	50,7			59,6	50,7
18:00:00 - 18:59:59	58,3	51,2			58,3	51,2
19:00:00 - 19:59:59	56,2	48,5			56,2	48,5
20:00:00 - 20:59:59	54,4	44,4			54,4	44,4
21:00:00 - 21:59:59	50,3	39,6			50,3	39,6
22:00:00 - 22:59:59	52,7	38,8			52,7	38,8
23:00:00 - 23:59:59	49,4	35,7			49,4	35,7

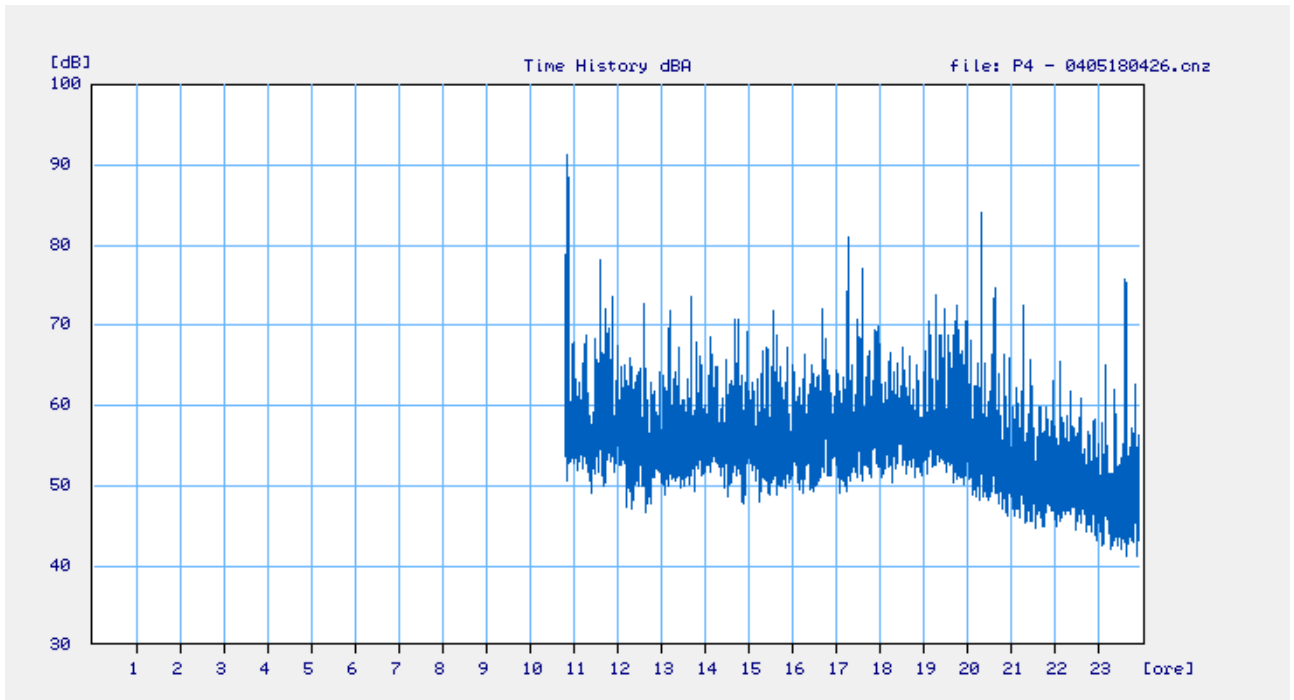


Punto M4 – Ospedale/RSA, parcheggio – Centralina n. 405





26/04/2018

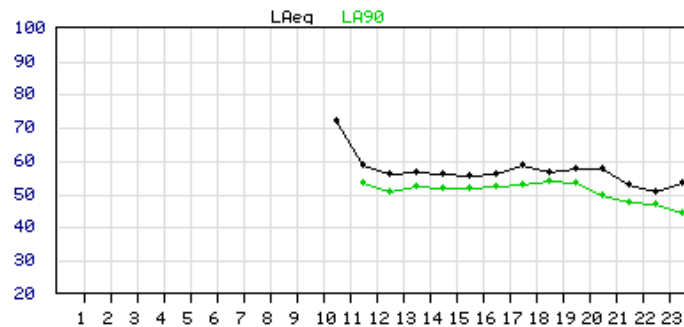


Noise Monitoring

Centralina #
Data # //

REPORT RILEVAZIONI FONOMETRICHE

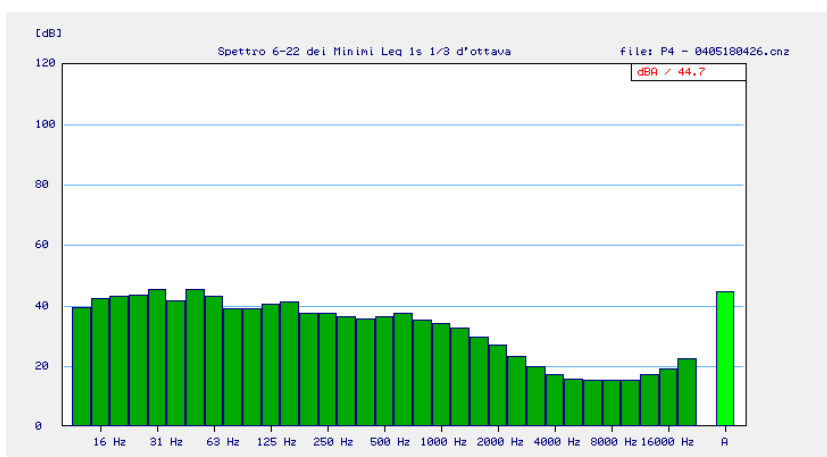
00-01	LAeq -----	LA90 -----	12-13	LAeq 56.5	LA90 51.0
01-02	LAeq -----	LA90 -----	13-14	LAeq 56.7	LA90 52.4
02-03	LAeq -----	LA90 -----	14-15	LAeq 56.0	LA90 52.2
03-04	LAeq -----	LA90 -----	15-16	LAeq 55.9	LA90 51.87
04-05	LAeq -----	LA90 -----	16-17	LAeq 56.4	LA90 52.4
05-06	LAeq -----	LA90 -----	17-18	LAeq 59.0	LA90 53.0
06-07	LAeq -----	LA90 -----	18-19	LAeq 56.9	LA90 54.0
07-08	LAeq -----	LA90 -----	19-20	LAeq 58.1	LA90 53.6
08-09	LAeq -----	LA90 -----	20-21	LAeq 57.8	LA90 50.1
09-10	LAeq -----	LA90 -----	21-22	LAeq 53.3	LA90 47.7
10-11	LAeq 72.4	LA90 -----	22-23	LAeq 51.1	LA90 47.2
11-12	LAeq 59.1	LA90 53.51	23-24	LAeq 53.4	LA90 44.6



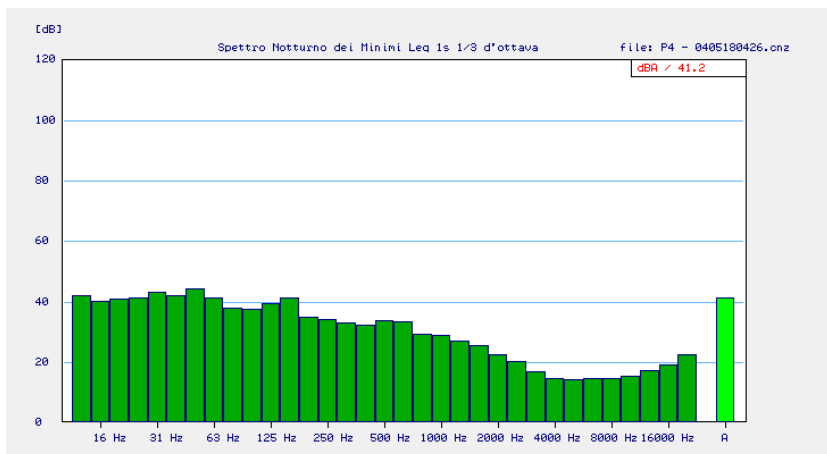


	Day	Evening	Night	00-06	06-22	22-00	Total
Samples	32987	7200	7173	0	40187	7173	47360
LA01	66.5	66.8	58.0	0.0	66.5	58.0	66.1
LA05	61.5	58.4	54.1	0.0	61.2	54.1	60.7
LA10	59.4	56.0	52.8	0.0	59.0	52.8	58.6
LA15	58.3	55.0	52.0	0.0	58.0	52.0	57.6
LA20	57.6	54.3	51.5	0.0	57.3	51.5	57.0
LA30	56.7	53.4	50.5	0.0	56.4	50.5	56.0
LA40	56.1	52.6	49.7	0.0	55.7	49.7	55.3
LA50	55.5	51.9	49.0	0.0	55.1	49.0	54.5
LA60	54.9	51.1	48.3	0.0	54.4	48.3	53.7
LA70	54.3	50.4	47.6	0.0	53.6	47.6	52.6
LA80	53.6	49.6	46.8	0.0	52.7	46.8	51.2
LA85	53.1	49.0	46.3	0.0	52.0	46.3	50.2
LA90	52.6	48.4	45.6	0.0	51.2	45.6	49.0
LA95	51.7	47.6	44.6	0.0	49.9	44.6	47.5
LA99	50.0	46.3	43.2	0.0	47.7	43.2	44.9
LAeq	59.3	56.1	52.4	0.0	58.9	52.4	58.3

Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento diurno

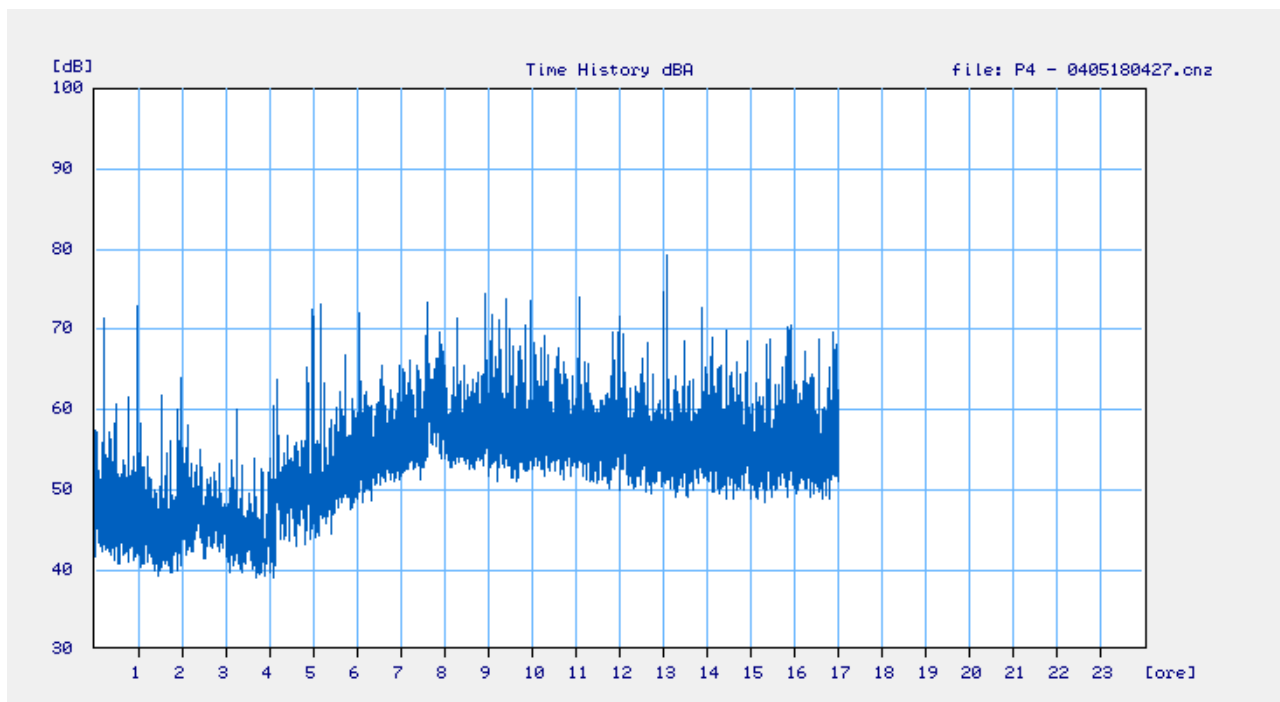


Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento notturno





27/04/2018

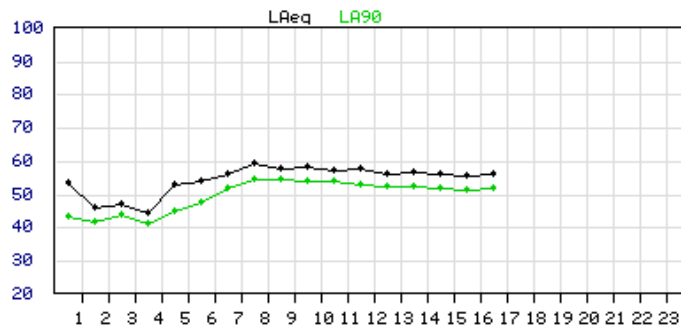


Noise Monitoring

Centralina #
Data # //

REPORT RILEVAZIONI FONOMETRICHE

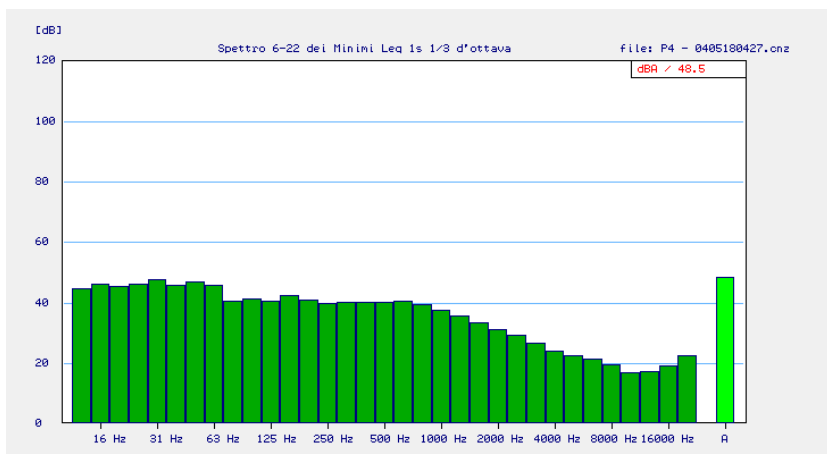
00-01	LAeq 53.6	LA90 43.4	12-13	LAeq 56.1	LA90 52.5
01-02	LAeq 46.3	LA90 42.1	13-14	LAeq 56.8	LA90 52.4
02-03	LAeq 47.4	LA90 44.2	14-15	LAeq 56.1	LA90 52.2
03-04	LAeq 44.6	LA90 41.2	15-16	LAeq 55.7	LA90 51.5
04-05	LAeq 52.8	LA90 45.2	16-17	LAeq 56.0	LA90 52.0
05-06	LAeq 54.1	LA90 47.6	17-18	LAeq -----	LA90 -----
06-07	LAeq 56.0	LA90 52.0	18-19	LAeq -----	LA90 -----
07-08	LAeq 59.2	LA90 54.4	19-20	LAeq -----	LA90 -----
08-09	LAeq 57.9	LA90 54.6	20-21	LAeq -----	LA90 -----
09-10	LAeq 58.5	LA90 54.1	21-22	LAeq -----	LA90 -----
10-11	LAeq 57.3	LA90 54.1	22-23	LAeq -----	LA90 -----
11-12	LAeq 57.8	LA90 53.1	23-24	LAeq -----	LA90 -----



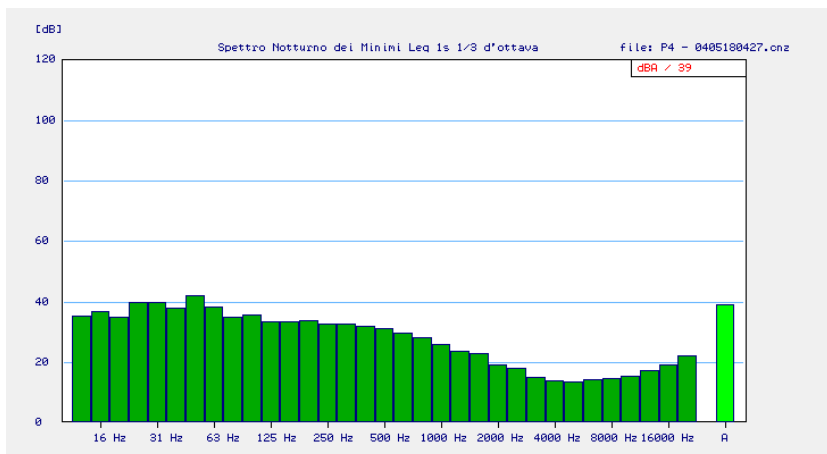


	Day	Evening	Night	00-06	06-22	22-00	Total
Samples	39706	0	21590	21590	39706	0	61296
LA01	65.1	0.0	59.4	59.4	65.1	0.0	64.4
LA05	61.0	0.0	54.0	54.0	61.0	0.0	60.0
LA10	59.2	0.0	52.3	52.3	59.2	0.0	58.4
LA15	58.4	0.0	51.3	51.3	58.4	0.0	57.5
LA20	57.7	0.0	50.5	50.5	57.7	0.0	56.8
LA30	56.8	0.0	49.1	49.1	56.8	0.0	55.8
LA40	56.1	0.0	47.9	47.9	56.1	0.0	54.9
LA50	55.5	0.0	46.8	46.8	55.5	0.0	54.0
LA60	54.9	0.0	45.9	45.9	54.9	0.0	52.9
LA70	54.3	0.0	45.0	45.0	54.3	0.0	50.9
LA80	53.6	0.0	44.0	44.0	53.6	0.0	47.5
LA85	53.2	0.0	43.4	43.4	53.2	0.0	46.1
LA90	52.7	0.0	42.8	42.8	52.7	0.0	44.8
LA95	51.9	0.0	41.8	41.8	51.9	0.0	43.3
LA99	50.6	0.0	40.5	40.5	50.6	0.0	41.3
LAeq	57.2	0.0	51.3	51.3	57.2	0.0	55.9

Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento diurno



Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento notturno





Risultati orari delle misurazioni

M4	26/04/2018		27/04/2018		26/04/2018 e 27/04/2018	
	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA
00:00:00 - 00:59:59			53,6	43,4	53,6	43,4
01:00:00 - 01:59:59			46,3	42,1	46,3	42,1
02:00:00 - 02:59:59			47,4	44,2	47,4	44,2
03:00:00 - 03:59:59			44,6	41,2	44,6	41,2
04:00:00 - 04:59:59			52,8	45,2	52,8	45,2
05:00:00 - 05:59:59			54,1	47,6	54,1	47,6
06:00:00 - 06:59:59			56,0	52,0	56,0	52,0
07:00:00 - 07:59:59			59,2	54,4	59,2	54,4
08:00:00 - 08:59:59			57,9	54,6	57,9	54,6
09:00:00 - 09:59:59			58,5	54,1	58,5	54,1
10:00:00 - 10:59:59			57,3	54,1	57,3	54,1
11:00:00 - 11:59:59	59,1	53,5	57,8	53,1	57,8	53,1
12:00:00 - 12:59:59	56,5	51,0	56,1	52,5	56,1	52,5
13:00:00 - 13:59:59	56,7	52,4	56,8	52,4	56,8	52,4
14:00:00 - 14:59:59	56,0	52,2	56,1	52,2	56,1	52,2
15:00:00 - 15:59:59	55,9	51,9	55,7	51,5	55,7	51,5
16:00:00 - 16:59:59	56,4	52,4	56,0	52,0	56,0	52,0
17:00:00 - 17:59:59	59,0	53,0			59,0	53,0
18:00:00 - 18:59:59	56,9	54,0			56,9	54,0
19:00:00 - 19:59:59	58,1	53,6			58,1	53,6
20:00:00 - 20:59:59	57,8	50,1			57,8	50,1
21:00:00 - 21:59:59	53,3	47,7			53,3	47,7
22:00:00 - 22:59:59	51,1	47,2			51,1	47,2
23:00:00 - 23:59:59	53,4	44,6			53,4	44,6

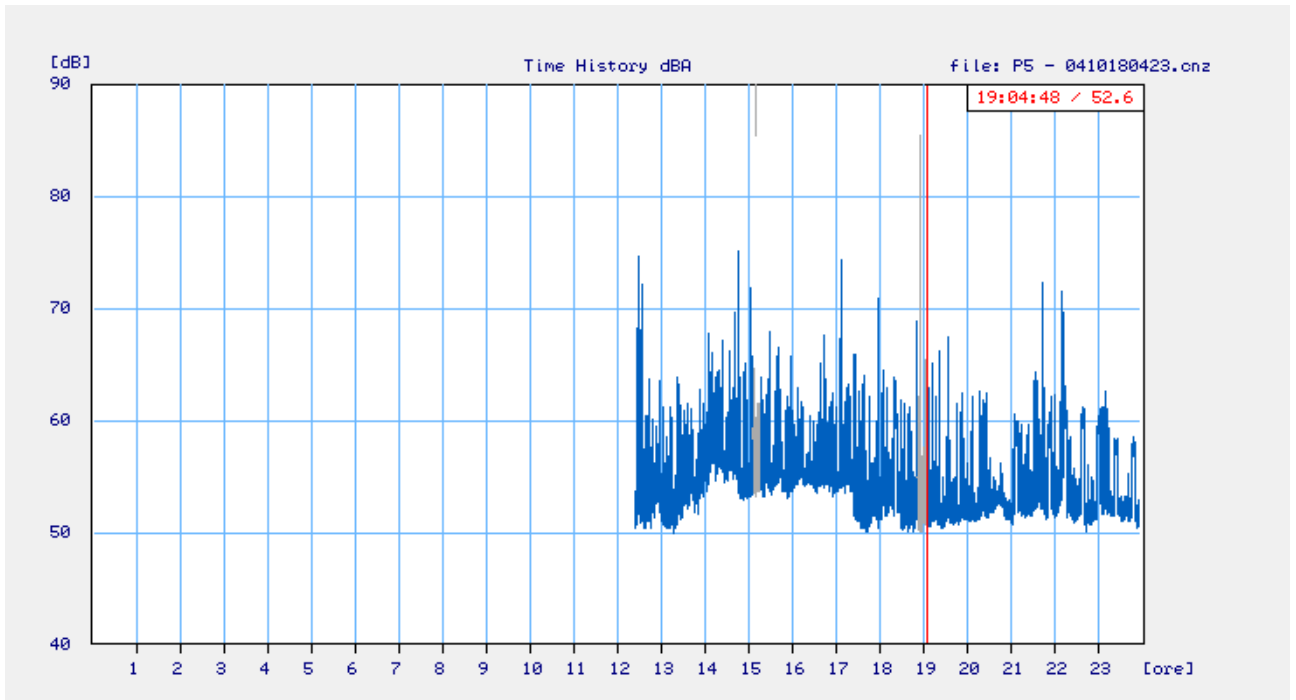


Punto M5 – Area Industriale Matellotta, area verde – Centralina n. 410





23/04/2018

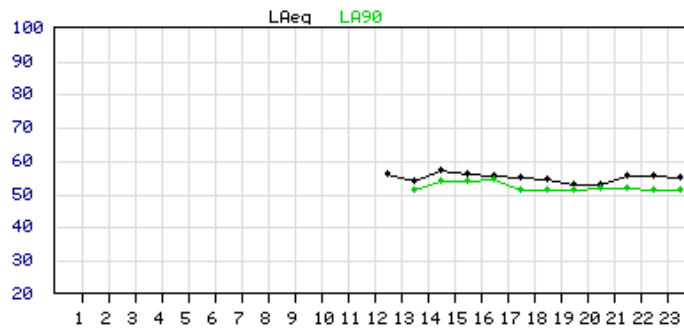


Noise Monitoring

Centralina #
Data # //

REPORT RILEVAZIONI FONOMETRICHE

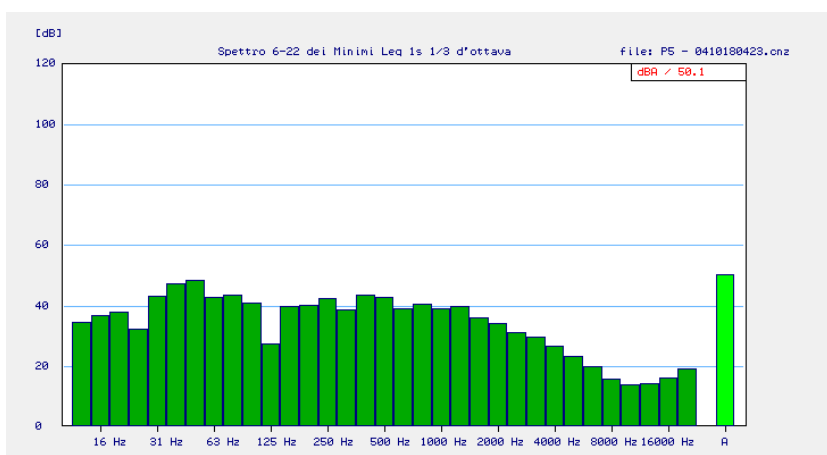
00-01	LAeq -----	LA90 -----	12-13	LAeq 56.1	LA90 -----
01-02	LAeq -----	LA90 -----	13-14	LAeq 54.3	LA90 51.7
02-03	LAeq -----	LA90 -----	14-15	LAeq 57.2	LA90 54.1
03-04	LAeq -----	LA90 -----	15-16	LAeq 56.1	LA90 54.0
04-05	LAeq -----	LA90 -----	16-17	LAeq 55.9	LA90 54.6
05-06	LAeq -----	LA90 -----	17-18	LAeq 55.0	LA90 51.5
06-07	LAeq -----	LA90 -----	18-19	LAeq 54.9	LA90 51.4
07-08	LAeq -----	LA90 -----	19-20	LAeq 53.2	LA90 51.4
08-09	LAeq -----	LA90 -----	20-21	LAeq 53.0	LA90 51.8
09-10	LAeq -----	LA90 -----	21-22	LAeq 55.8	LA90 52.1
10-11	LAeq -----	LA90 -----	22-23	LAeq 55.7	LA90 51.7
11-12	LAeq -----	LA90 -----	23-24	LAeq 55.0	LA90 51.7



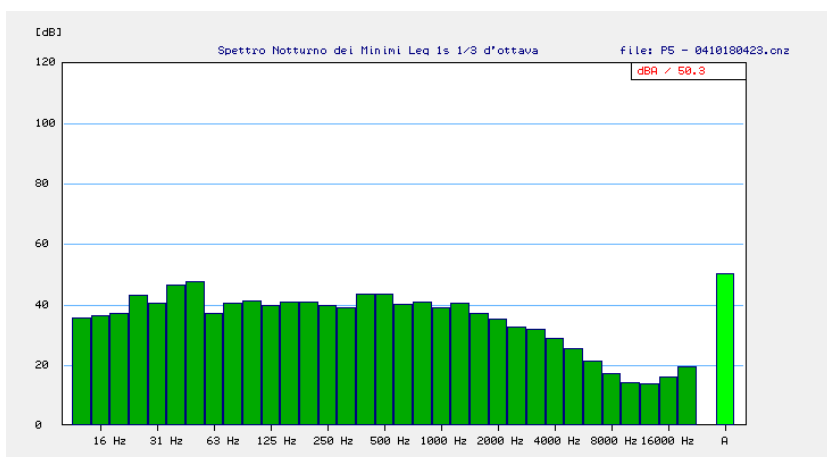


	Day	Evening	Night	00-06	06-22	22-00	Total
Samples	26099	7188	7187	0	33287	7187	40474
LA01	62.0	60.1	60.9	0.0	61.6	60.9	61.4
LA05	58.8	58.8	60.3	0.0	58.8	60.3	59.5
LA10	57.4	58.5	59.8	0.0	57.7	59.8	58.0
LA15	56.6	58.0	58.0	0.0	56.7	58.0	57.0
LA20	56.1	54.8	57.5	0.0	56.0	57.5	56.1
LA30	55.4	53.6	53.7	0.0	55.3	53.7	55.2
LA40	54.9	53.2	52.9	0.0	54.7	52.9	54.5
LA50	54.4	52.9	52.6	0.0	54.0	52.6	53.7
LA60	53.8	52.7	52.4	0.0	53.3	52.4	53.0
LA70	52.9	52.4	52.2	0.0	52.7	52.2	52.5
LA80	52.3	52.2	52.0	0.0	52.3	52.0	52.2
LA85	52.0	52.1	51.9	0.0	52.1	51.9	52.0
LA90	51.8	51.9	51.7	0.0	51.8	51.7	51.8
LA95	51.4	51.7	51.5	0.0	51.5	51.5	51.5
LA99	50.9	51.4	51.2	0.0	51.0	51.2	51.0
LAeq	55.4	54.7	55.4	0.0	55.3	55.4	55.3

Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento diurno

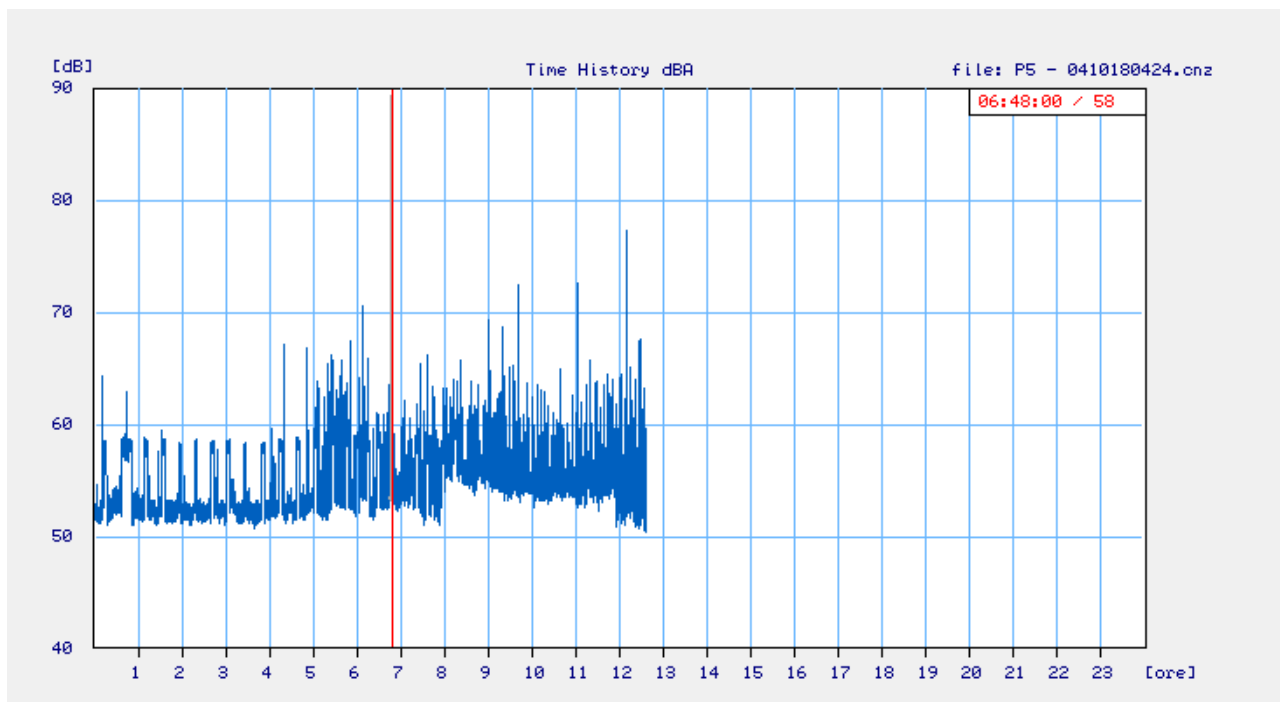


Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento notturno





24/04/2018

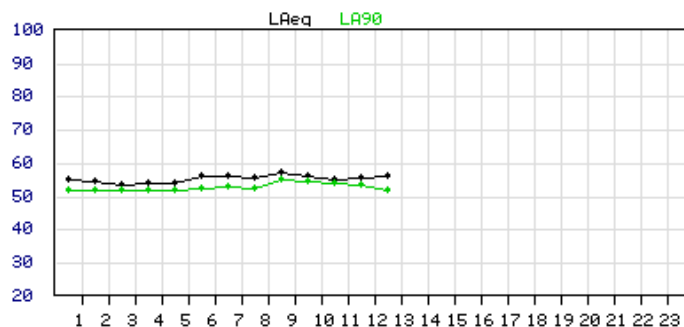


Noise Monitoring

Centralina #
Data # //

REPORT RILEVAZIONI FONOMETRICHE

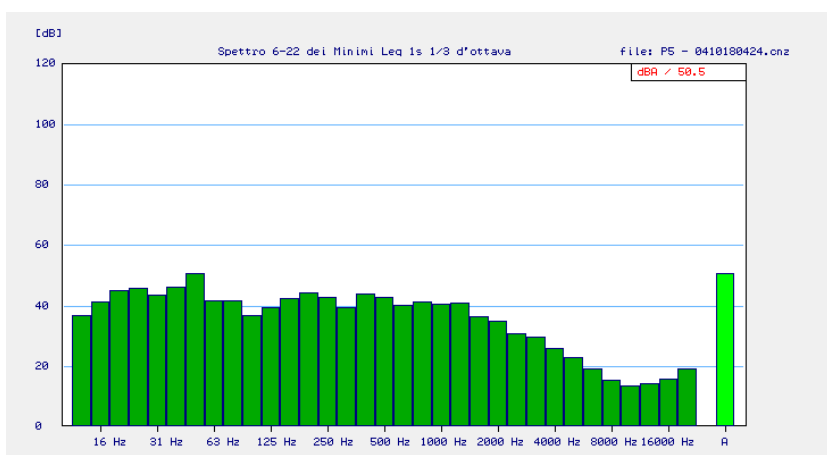
00-01	LAeq 55.0	LA90 52.1	12-13	LAeq 56.3	LA90 52.1
01-02	LAeq 54.4	LA90 52.0	13-14	LAeq -----	LA90 -----
02-03	LAeq 53.7	LA90 51.9	14-15	LAeq -----	LA90 -----
03-04	LAeq 54.3	LA90 51.9	15-16	LAeq -----	LA90 -----
04-05	LAeq 54.3	LA90 52.1	16-17	LAeq -----	LA90 -----
05-06	LAeq 56.2	LA90 52.6	17-18	LAeq -----	LA90 -----
06-07	LAeq 56.0	LA90 52.8	18-19	LAeq -----	LA90 -----
07-08	LAeq 55.9	LA90 52.7	19-20	LAeq -----	LA90 -----
08-09	LAeq 57.1	LA90 55.2	20-21	LAeq -----	LA90 -----
09-10	LAeq 56.5	LA90 54.4	21-22	LAeq -----	LA90 -----
10-11	LAeq 55.4	LA90 54.1	22-23	LAeq -----	LA90 -----
11-12	LAeq 55.9	LA90 53.7	23-24	LAeq -----	LA90 -----



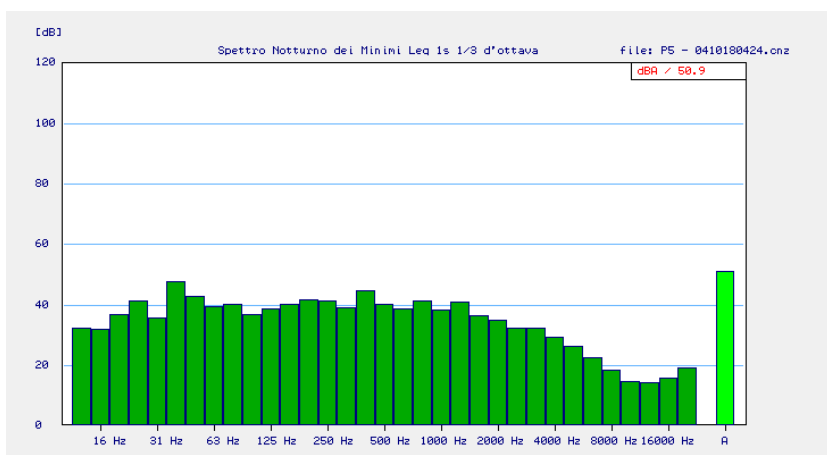


	Day	Evening	Night	00-06	06-22	22-00	Total
Samples	23657	0	21568	21568	23657	0	45225
LA01	61.7	0.0	59.9	59.9	61.7	0.0	61.0
LA05	59.2	0.0	58.5	58.5	59.2	0.0	58.7
LA10	58.4	0.0	58.1	58.1	58.4	0.0	58.2
LA15	57.7	0.0	57.9	57.9	57.7	0.0	57.8
LA20	57.0	0.0	57.3	57.3	57.0	0.0	57.1
LA30	56.1	0.0	53.6	53.6	56.1	0.0	55.7
LA40	55.5	0.0	53.1	53.1	55.5	0.0	54.9
LA50	55.1	0.0	52.8	52.8	55.1	0.0	54.2
LA60	54.7	0.0	52.6	52.6	54.7	0.0	53.5
LA70	54.4	0.0	52.4	52.4	54.4	0.0	52.9
LA80	53.9	0.0	52.2	52.2	53.9	0.0	52.5
LA85	53.6	0.0	52.1	52.1	53.6	0.0	52.4
LA90	53.2	0.0	52.0	52.0	53.2	0.0	52.2
LA95	52.7	0.0	51.9	51.9	52.7	0.0	52.0
LA99	51.9	0.0	51.6	51.6	51.9	0.0	51.7
LAeq	56.2	0.0	54.7	54.7	56.2	0.0	55.6

Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento diurno



Spettro dei Minimi – Tempo di riferimento notturno






Risultati orari delle misurazioni

M5	23/04/2018		24/04/2018		23/04/2018 e 24/04/2018	
	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA	LA dBA	LA90 dBA
00:00:00 - 00:59:59			55,0	52,1	55,0	52,1
01:00:00 - 01:59:59			54,4	52,0	54,4	52,0
02:00:00 - 02:59:59			53,7	51,9	53,7	51,9
03:00:00 - 03:59:59			54,3	51,9	54,3	51,9
04:00:00 - 04:59:59			54,3	52,1	54,3	52,1
05:00:00 - 05:59:59			56,2	52,6	56,2	52,6
06:00:00 - 06:59:59			56,0	52,8	56,0	52,8
07:00:00 - 07:59:59			55,9	52,7	55,9	52,7
08:00:00 - 08:59:59			57,1	55,2	57,1	55,2
09:00:00 - 09:59:59			56,5	54,4	56,5	54,4
10:00:00 - 10:59:59			55,4	54,1	55,4	54,1
11:00:00 - 11:59:59			55,9	53,7	55,9	53,7
12:00:00 - 12:59:59			56,3	52,1	56,3	52,1
13:00:00 - 13:59:59	54,3	51,7			54,3	51,7
14:00:00 - 14:59:59	57,2	54,1			57,2	54,1
15:00:00 - 15:59:59	56,1	54,0			56,1	54,0
16:00:00 - 16:59:59	55,9	54,6			55,9	54,6
17:00:00 - 17:59:59	55,0	51,5			55,0	51,5
18:00:00 - 18:59:59	54,9	51,4			54,9	51,4
19:00:00 - 19:59:59	53,2	51,4			53,2	51,4
20:00:00 - 20:59:59	53,0	51,8			53,0	51,8
21:00:00 - 21:59:59	55,8	52,1			55,8	52,1
22:00:00 - 22:59:59	55,7	51,7			55,7	51,7
23:00:00 - 23:59:59	55,0	51,7			55,0	51,7



Allegato 2 – Certificati dei Tecnici Competenti in Acustica


Regione Lombardia

Giunta Regionale
Servizio Ambiente ed Energia
Via F. Filzi, 21
20124 Milano
Tel. 57657

Milano, 29 LUG. 1997

Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale
ns. rif.: TC 128

Gent.ma Sig.ra
MASSARA Carla Isella
Via Verdi, 39
27043 - BRONI

Racc. a.r. 45961

Oggetto: D.P.G.R. del 17 giugno 1997, n. 2469 avente per
oggetto: Domanda presentata dalla Sig.ra MASSARA
CARLA ISELLA per ottenere il riconoscimento della
figura professionale di "tecnico competente" nel
campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'arti-
colo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447/95.

Si trasmette in allegato, copia conforme all'origi-
nale del Decreto indicato in oggetto, col quale Lei e' stato
riconosciuto "tecnico competente" in acustica ambientale.



Distinti saluti.

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
(Dott. Vincenzo Azzimonti)

All.

Certificato del Tecnico competente in Acustica Responsabile del Procedimento



DECRETO N. **2469** DEL **17 GIU. 1997**

NUMERO SETTORE **P32**

OGGETTO: **SI RILASCIÒ SENZA COLLO PER GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE**

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

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA

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

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

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

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

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

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

REGIONE LOMBARDIA
 Comitato di Controllo
 In presenza di: *[Signature]*
 leg. A. n. 447/95, art. 2, comma 6, depositato agli atti. **22 LUG. 1997**
 Milano

[Signature]
 Presidente del Comitato di Controllo

Certificato del Tecnico competente in Acustica Responsabile del Procedimento



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

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

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

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

- 1.istanza e relativa documentazione presentate dalla Sig.a MASSARA Carla Isella e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 15 maggio 1996, prot. n. 31841;
- 2.richiesta del Dirigente del Servizio Protezione Aria, ora Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale, di documentazione integrativa, formulata in data 2 luglio 1996, prot.n. 44223;
- 3.documentazione integrativa inviata dalla Sig.a MASSARA Carla Isella e pervenuta al Settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 17 settembre 1996, prot. n. 57257 e successiva documentazione integrativa pervenuta alla medesima Direzione Generale Tutela Ambientale in data 26 febbraio 1997, prot. n. 12221.

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

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

REGIONE LOMBARDA
Segreteria della Giunta Regionale
La presente copia è in forma originale
Milano, il 22 LUG 1997
Il Segretario
L'Ingegnere
Franco Azzurro

Certificato del Tecnico competente in Acustica Responsabile del Procedimento



figura professionale di "tecnico competente".

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

DATO ATTO che il presente decreto non e' soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

DECRETA

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

Per il Presidente
l'Assessore
(Franco Nicola Christiani)

REGIONE LOMBARDA
Sede della Giunta Regionale
La presente copia è conforme all'originale
Milano, il 22 LUG 1997
p.l. 22/97
L'impiegato
(firma/qualifica)

Certificato del Tecnico competente in Acustica Responsabile del Procedimento



SI RILASCIATA SENZA BOLLO PER GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N° 507

Del 20/01/2006

Identificativo Atto n. 39

DIREZIONE GENERALE QUALITÀ DELL'AMBIENTE

Oggetto

LEGGE 447/95, ART. 2, COMMI 6 E 7. RICONOSCIMENTO, NEI CONFRONTI DELLA SIG.RA AVOGADRO LISA, DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI "TECNICO COMPETENTE" NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE.



L'atto si compone di 3 pagine
di cui 1 pagine di allegati,
parte integrante.

Regione Lombardia
La presente copia, composta di n. 3
fogli, è stata emessa all'indirizzo digitale
agli atti di questo Dipartimento.
Milano, 24-01-06
L. DIRETTORE
X lucio

Certificato del Tecnico competente in Acustica che ha redatto il documento



Regione Lombardia

**IL DIRIGENTE DELL'UNITA' ORGANIZZATIVA
PROGRAMMAZIONE E PROGETTI SPECIALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE**

VISTI:

- l'articolo 2, commi 6 e 7 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicata sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale;
- il d.p.c.m. 31 marzo 1998: "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120;
- la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, modificata con d.g.r. 12 novembre 1998, n. 39551, avente per oggetto: "Modalità di presentazione delle domande per svolgere l'attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";
- la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, modificata con d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale";
- il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, da ultimo modificato col decreto del Direttore Generale Qualità dell'Ambiente 24 aprile 2002, n. 7429, concernente la nomina dei componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, proposta all'esame delle domande per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica;

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

VISTO altresì il contenuto del verbale relativo alla seduta del 30 marzo 1999 ove i suddetti criteri e modalità di valutazione risultano parzialmente rivisti, in particolare perfezionati nella parte relativa alla descrizione delle singole attività e all'attribuzione dei punteggi;

VISTO inoltre il contenuto del verbale relativo alla seduta del 16 dicembre 1999 ove, a seguito dell'emanazione del DPCM 16 aprile 1999, n. 215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi", i criteri sopra citati sono stati integrati con l'inserimento di una nuova attività nell'elenco di quelle ritenute utili ai fini della valutazione delle domande;

Regione Lombardia
 La presente copia, è conforme all'originale
 depositata agli atti di questa Direzione
 Generale
 Milano, 24-01-06
 IL DIRIGENTE
 X *[firma]*

Certificato del Tecnico competente in Acustica che ha redatto il documento



Regione Lombardia

VISTA la seguente documentazione agli atti dell'Unità Organizzativa Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale:

1. istanza e relativa documentazione presentata dalla Sig.ra AVOGIADRO LISA, nata a Pavia (PV) il 24 maggio 1974, pervenuta alla Direzione Generale Qualità dell'Ambiente in data 14 aprile 2005, prot. n.12663;
2. richiesta del Dirigente della competente Struttura regionale di documentazione integrativa, inoltrata in data 30 maggio 2005, prot. n.14218;
3. documentazione integrativa inviata dalla Sig.ra AVOGIADRO LISA, pervenuta alla Direzione Generale Qualità dell'Ambiente in data 07 luglio 2005, prot. n.21594;

DATO ATTO che nella seduta del 13 dicembre 2005 la suddetta Commissione esaminatrice, sulla base dell'istruttoria effettuata dalla competente Struttura regionale, relativa alla domanda in oggetto, ha ritenuto, in applicazione delle disposizioni e dei criteri supra citati:

- che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2, commi 6 e 7 della Legge n. 447/95;
- di proporre pertanto al Dirigente dell'Unità Organizzativa Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale l'adozione, rispetto alla richiamata domanda, del relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale;

VISTA la Legge Regionale 23 luglio 1996, n. 16 "Ordinamento della struttura organizzativa e della dirigenza della Giunta Regionale" ed in particolare l'art. 1, comma 2, della medesima legge che indica le finalità dalla stessa perseguite, tra cui quella di distinguere le responsabilità ed i poteri degli organi di governo da quelli propri della dirigenza, come specificati nei successivi articoli 2, 3 e 4;

VISTI, in particolare, l'art. 17 della suddetta legge, che individua le competenze e i poteri dei direttori generali e il combinato degli artt. 3 e 18 della legge medesima, che individua le competenze e i poteri della dirigenza;

RICHIAMATE la d.G.R. 18/5/2005, n. 2 "Il Provvedimento organizzativo - VIII Legislatura", nonché le successive deliberazioni riguardanti l'assetto organizzativo della Giunta regionale;

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

Regione Lombardia
 Presidente della Giunta Regionale
 Direzione Generale Qualità dell'Ambiente
 Giuria
 Nota: 26-01-06
 IL DIRIGENTE
 > *[Signature]*

Certificato del Tecnico competente in Acustica che ha redatto il documento



Regione Lombardia

DECRETA

1. di riconoscere, nei confronti della Sig.ra AVOGADRO LISA, nata a Pavia (PV) il 24 maggio 1974, la figura di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale;
2. di comunicare il presente decreto al soggetto interessato.

**Il Dirigente dell'Unità Organizzativa
Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale
(Dott. Giuseppe Rotondaro)**

Regione Lombardia
La presente è l'originale
depositato nel n. di questa Direzione
Generale
Milano, 24-01-06
Il DIRIGENTE
x

Certificato del Tecnico competente in Acustica che ha redatto il documento



Regione Lombardia

DECRETO N° 8335 Del 27/09/2012

Identificativo Atto n. 689

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE, ENERGIA E RETI

Oggetto: RICONOSCIMENTO ALLA SIG.RA BARATELLA NOEMI DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI TECNICO COMPETENTE NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7, DELLA LEGGE 447/95.

L'atto si compone di 4 pagine
di cui 1 pagine di allegati,
parte integrante

Certificato del Tecnico competente in Acustica che ha effettuato i rilievi



Regione Lombardia

**IL DIRIGENTE DELL'UNITA' ORGANIZZATIVA PROTEZIONE ARIA E
PREVENZIONE INQUINAMENTI FISICI E INDUSTRIALI**

RICHIAMATI:

- la legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e, in particolare, l'articolo 2 che, ai commi 6 e 7:
 - individua e definisce la figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale;
 - determina i requisiti e i titoli di studio richiesti per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente;
 - stabilisce che l'attività di tecnico competente possa essere svolta previa presentazione di apposita domanda, corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività in modo non occasionale nel campo dell'acustica ambientale;
- il d.P.C.M. 31 marzo 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- la d.G.R. 17 maggio 2006, n. VIII/2561 "Criteri e modalità per la redazione, la presentazione e la valutazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale";
- la d.G.R. 6 agosto 2012, n. IX/3935 "Criteri e modalità per la redazione, la presentazione e la valutazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale", che ha superato e sostituito la precedente deliberazione;
- il regolamento regionale 21 gennaio 2000, n. 1 "Regolamento per l'applicazione

Certificato del Tecnico competente in Acustica che ha effettuato i rilievi



Regione Lombardia

dell'articolo 2, commi 6 e 7, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

VISTA la seguente documentazione agli atti dell'Unità Organizzativa "Protezione Aria e Prevenzione Inquinamenti Fisici e Industriali":

1. domanda e relativa documentazione presentata il giorno 30/03/2012 dalla Sig.ra BARATELLA NOEMI, nata a Pavia (PV) il 01/09/1977, residente a Cava Manara (PV), Via Lamarmora, n. 12, pervenuta alla Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti in data 05/04/2012, prot. n. T1.2012.0007619;
2. comunicazione di avvio del procedimento amministrativo e contestuale richiesta di documentazione integrativa, inviata dal Dirigente della competente Unità Organizzativa regionale in data 10/05/2012, prot. n. T1.2012.0009391, alla Sig.ra BARATELLA NOEMI;
3. documentazione integrativa inviata dalla Sig.ra BARATELLA NOEMI, pervenuta alla Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti in data 12/06/2012, prot. n. T1.2012.0012089;

RISCONTRATO che nella suddetta domanda la Sig.ra BARATELLA NOEMI ha dichiarato di essere in possesso del titolo di studio di Ingegnere Ambientale per l'Ambiente e il Territorio, conseguito nell'anno 2008 presso l'Università degli Studi di Pavia, al termine di un corso di studio della durata legale di anni cinque;

TENUTO CONTO che nella medesima domanda è stata dichiarata attività svolta nel campo dell'acustica ambientale;

DATO ATTO che la valutazione dell'attività contenuta e dichiarata nella domanda, effettuata in conformità ai criteri di cui al punto 2. dell'Allegato A alla d.G.R. IX/3935/2012, ha determinato un punteggio della medesima tale da superare la soglia per ogni anno e soddisfare il criterio di cui al punto 2.7 - lett. a) dell'Allegato A alla d.G.R. IX/3935/2012;



Regione Lombardia

RITENUTO pertanto che l'attività nel campo dell'acustica ambientale dichiarata nella domanda presentata dalla Sig.ra BARATELLA NOEMI, così come valutata, **soddisfa** il requisito di cui all'art. 2, comma 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e che la stessa sia pertanto da ritenersi "non occasionale";




VISTA la legge regionale 7 luglio 2008, n. 20 "Testo Unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale", nonché i Provvedimenti Organizzativi della IX Legislatura;

DECRETA

1. di **riconoscere** alla Sig.ra BARATELLA NOEMI, nata a Pavia (PV) il 01/09/1977, residente a Cava Manara (PV), Via Lamarmora, n. 12, la figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi dell'articolo 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95;
2. di comunicare il presente decreto al Soggetto interessato.

Il Dirigente dell'Unità Organizzativa
Protezione Aria e Prevenzione Inquinamenti Fisici e Industriali
(Ing. Gian Luca Gurrieri)

**Allegato 3 – Certificato del Calibratore utilizzato**

 <p>SkyLab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 6133333 skylab.taratura@outlook.it</p>	<p>Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura</p> 	 <p>LAT N° 163</p>
---	--	---

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15787-A
Certificate of Calibration LAT 163 15787-A

<ul style="list-style-type: none"> - data di emissione date of issue - cliente customer - destinatario receiver - richiesta application - in data date <p><u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - oggetto item - costruttore manufacturer - modello model - matricola serial number - data di ricevimento oggetto date of receipt of item - data delle misure date of measurements - registro di laboratorio laboratory reference 	<p>2017-04-27</p> <p>LAB ANALYSIS S.R.L. 27041 - CASANOVA LONATI (PV)</p> <p>LAB ANALYSIS S.R.L. 27041 - CASANOVA LONATI (PV)</p> <p>ACQ-17-02234</p> <p>2017-04-20</p> <p>Calibratore</p> <p>01dB</p> <p>CAL 21</p> <p>51031087</p> <p>2017-04-21</p> <p>2017-04-27</p> <p>Reg. 03</p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).</p> <p>Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>
--	---	--


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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



Certificato di Taratura – Calibratore 01dB Cal 21 cod. 2108

**Allegato 4 – Certificati dei Fonometri utilizzati**

Sky-Lab S.r.l.
 Area Laboratori
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
 Tel. 039 6133233
 skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15807-A
 Certificate of Calibration LAT 163 15807-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017-04-28
- cliente <i>customer</i>	LAB ANALYSIS S.R.L. 27041 - CASANOVA LONATI (PV)
- destinatario <i>receiver</i>	LAB ANALYSIS S.R.L. 27041 - CASANOVA LONATI (PV)
- richiesta <i>application</i>	ACQ-17-02234
- in data <i>date</i>	2017-04-20

Si riferisce a

<i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	01dB
- modello <i>model</i>	01dB Solo
- matricola <i>serial number</i>	10482
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017-04-21
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017-04-28
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Certificato Centralina CIRRUS n.401 - cod. 2081



Sky-lab S.r.l.
 Area Laboratori
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
 Tel. 039 6133233
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15860-A
 Certificate of Calibration LAT 163 15860-A

- data di emissione
date of issue 2017-05-08
 - cliente
customer LAB ANALYSIS S.R.L.
 27041 - CASANOVA LONATI (PV)
 - destinatario
receiver LAB ANALYSIS S.R.L.
 27041 - CASANOVA LONATI (PV)
 - richiesta
application ACQ-17-02234
 - in data
date 2017-04-20

Si riferisce a

Referring to
 - oggetto
item Fonometro
 - costruttore
manufacturer 01dB
 - modello
model 01dB Solo
 - matricola
serial number 10428
 - data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2017-04-21
 - data delle misure
date of measurements 2017-05-08
 - registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo esplicita autorizzazione scritta da parte del Centro.

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Certificato Centralina CIRRUS n.402 - cod. 2077




405



SkyLab S.r.l.
 Area Laboratori
 Via Balvedere, 42 Arsara (MB)
 Tel. 039 6132233
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura





LAT N° 163

Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16619-A
Certificate of Calibration LAT 163 16619-A

<ul style="list-style-type: none"> - data di emissione date of issue - cliente customer - destinatario receiver - richiesta application - in data date <u>Si riferisce a</u> Referring to - oggetto item - costruttore manufacturer - modello model - matricola serial number - data di ricevimento oggetto date of receipt of item - data della misura date of measurements - registro di laboratorio laboratory reference 	<p>2017-10-23</p> <p>LAB ANALYSIS S.R.L. 27041 - CASANDVA LONATI (PV) LAB ANALYSIS S.R.L. 27041 - CASANDVA LONATI (PV)</p> <p>391/17</p> <p>2017-10-18</p> <p>Fonometro</p> <p>Cirus Research plc</p> <p>CR 191</p> <p>G056985</p> <p>2017-10-19</p> <p>2017-10-23</p> <p>Reg. 03</p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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, la competenza metrologica del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).</p> <p>Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>
--	---	---

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



Certificato Centralina CIRRUS n.405 - cod. 4071



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16628-A
Certificate of Calibration LAT 163 16628-A

- data di emissione date of issue	2017-10-23
- cliente customer	LAB ANALYSIS S.R.L. 27041 - CASANOVA LONATI (PV)
- destinatario receiver	LAB ANALYSIS S.R.L. 27041 - CASANOVA LONATI (PV)
- richiesta application	391/17
- in data date	2017-10-18
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Cirrus Research plc
- modello model	CR 191
- matricola serial number	G081091
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2017-10-19
- data delle misure date of measurements	2017-10-23
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 163 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 ritracciabilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di ritracciabilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Certificato Centralina Cirrus n.410 - cod. 3845