

Casanova Lonati, 27/07/2017

Spett.

CEMENTIR ITALIA S.p.A.

Via Serravalle, 49

15061 ARQUATA SCRIVIA (AL)

c.a. Dott.ssa Marta Cavalli

**OGGETTO: Rapporto di Indagine Fonometrica – Valutazione di Impatto Acustico n. D201701870
del 24/07/2017**

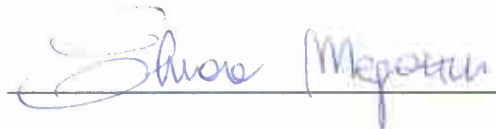
Vi facciamo pervenire la seguente documentazione:

- Rapporto di Indagine Fonometrica - Valutazione di Impatto Acustico n. D201701870 del 24/07/2017, relativo alle misurazioni fonometriche effettuate presso il Vs. impianto in data 11 e 12/07/2017.

Restando a disposizione per ogni ulteriore richiesta o chiarimento porgiamo distinti saluti.

**Il Responsabile di Area Fisica FSE1
LabAnalysis s.r.l.**

Dott.ssa Chiara Megazzini



**Rapporto di Indagine Fonometrica
Valutazione di Impatto Acustico
N° D201701870**

***“CEMENTIR ITALIA S.p.A.”
Stabilimento di Arquata Scrivia***

***Via Serravalle, 49
15061 ARQUATA SCRIVIA (AL)***

Casanova Lonati, 24/07/2017

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 2 di 21

RAPPORTO DI INDAGINE FONOMETRICA - VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

RI N. D201701870

1. DATI GENERALI

Richiedente:	CEMENTIR ITALIA S.p.A.
Luogo (reparto) di prova:	Stabilimento di Arquata Scrivia Via Serravalle n. 49 – 15061 ARQUATA SCRIVIA (AL)
Ciclo Produttivo:	Produzione e vendita cemento
Data di esecuzione delle prove:	11/07/2017 e 12/07/2017
Tempo di riferimento T_R :	Diurno e notturno
Tempo di osservazione T_O :	Diurno: dalle ore 11:15 alle ore 13:45 del 11/07/2017 Notturno: dalle ore 22:15 del 11/07/2017 alle ore 00:40 del 12/07/2017
Zonizzazione acustica:	Risulta effettuata (vd. paragrafo 3)
Condizioni ambientali:	Cielo coperto in TR diurno, cielo sereno in TR notturno
Temperatura:	Diurno: 25 °C Notturno: 21 °C
Umidità:	Diurno: 80 % Notturno: 93 %
Determinazioni richieste:	Misure di Rumore Ambientale in prossimità dei recettori sensibili potenzialmente più disturbati al fine di valutare l'inquinamento acustico
Normativa di riferimento: (campionamento e analisi)	DPCM 14/11/1997 GU n° 280 01/12/1997 + DM 16/03/1998 GU n° 76 01/04/1998 + DPCM 01/03/1991 GU n° 57 08/03/1991 Art.6 com.1
Tecnico Competente che ha effettuato i rilievi:	Ing. Alessandro Marzi – Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'art. 2 (commi 6 e 7) della Legge 447/95 (Decreto n. 3394 del 18/04/2012 della Reg. Lombardia)
Tecnico Competente che ha redatto il documento:	Dott. ssa Chiara Megazzini – Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'art. 2 (commi 6 e 7) della Legge 447/95 (Decreto n. 14067 del 05/12/2006 della Reg. Lombardia)
Responsabile del procedimento di misura:	Dott.ssa Isella Massara – Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'art. 2 (commi 6,7 e 8) della Legge 447/95 (Decreto n. 2469 del 17/06/1997 della Reg. Lombardia)

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 3 di 21

2. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

- 1) Fonometro integratore di precisione LARSON DAVIS 831 di classe 1 con possibilità di analisi statistica e analisi spettrale in banda di ottava in tempo reale

Modello: L&D 831

Matricola: 3499

Codice interno: 4242

Verifica di taratura effettuata ogni serie di prove

Ultima taratura fonometro: Certificato di Taratura LAT 163 13497-A emesso il 01/02/2016 dal Centro di Taratura

LAT n. 163 – Skylab S.r.l

Prossima taratura: Febbraio 2018

- 2) Calibratore

Modello: L&D CAL 200

Matricola: 10838

Codice interno: 4245

Ultima taratura calibratore: Certificato di Taratura LAT 163 13498-A emesso il 01/02/2016 dal Centro di Taratura

LAT n. 163 – Skylab S.r.l

Prossima taratura: Febbraio 2018

- 3) Termoigrometro OREGON SCIENTIFIC

Modello: THGR238N

Codice interno: 3660

- 4) Anemometro a coppette con indicatore di direzione ECOMETEO

Modello: ASV 2000

Codice interno: 2570

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 4 di 21

3. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA OGGETTO DI INDAGINE

1) Descrizione dell'area oggetto di indagine (vd Allegato 3 e Allegato 9):

L'area di pertinenza dello stabilimento CEMENTIR ITALIA S.p.A. oggetto della presente indagine è situata a NORD-OVEST dell'abitato principale di Arquata Scrivia, lungo la S.S. 35 dei Giovi, e si affaccia:

- a SUD-OVEST su Via Moriassi, oltre la quale si trovano alcune abitazioni;
- a NORD-OVEST sulla località denominata Campora, e, in particolare, in parte su un'altra attività industriale, in parte su zone incolte, in parte su aree di pertinenza di alcune abitazioni;
- a NORD-EST sulla S.S. 35 dei Giovi, oltre la quale si trovano il cimitero comunale e un'area commerciale;
- a SUD-EST su Via Moriassi, oltre la quale è presente un'area occupata da attività commerciali.

2) Ambienti abitativi potenzialmente più disturbati (vd Allegato 3 e Allegato 9)

Gli ambienti abitativi più prossimi all'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., valutati potenzialmente più esposti alla rumorosità prodotta dall'attività della ditta oggetto di indagine, sono di seguito elencati:

- abitazione situata al margine SUD dell'area residenziale in località Campora (punto di misura n. 1), a circa 40 metri dal confine NORD-OVEST della ditta oggetto di indagine;
- civico n. 37 di Via Moriassi (punto di misura n. 2), situato in vicinanza del confine SUD-OVEST della ditta oggetto di indagine, oltre la sopraccitata Via Moriassi;
- civici n. 50 a/b/c di Via Don Minzoni (punto di misura n. 3), situati in vicinanza dell'angolo SUD dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., al di là di Via Moriassi, in un piazzale privato, non accessibili in stretta prossimità.

3) Classe di destinazione della zona (vd Allegato 4):

Gli impianti produttivi CEMENTIR ITALIA S.p.A. sono collocati dal piano di Classificazione Acustica del Comune di Arquata Scrivia in Classe VI - Aree esclusivamente industriali secondo D.P.C.M. 14/11/97. Nelle aree di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A. non occupate dagli impianti produttivi sono presenti fasce cuscinetto (di collegamento con la classificazione acustica delle aree circostanti) di Classe V - Aree prevalentemente

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 5 di 21

industriali, Classe IV – Aree di intensa attività umana e Classe III – Aree di tipo misto.

Relativamente ai recettori sensibili presso cui sono state eseguite le misurazioni fonometriche (si veda nel dettaglio il paragrafo 5.2), si precisa che l'abitazione situata al limitare SUD della località Campora (punto n. 1) e il civico n. 37 di Via Moriassi (punto n. 2) sono collocati in Classe IV. I civici 50 a/b/c di Via Don Minzoni (punto di misura n. 3) sono collocati parte in Classe III e parte in Classe IV; a titolo cautelativo i livelli di Rumore Ambientale misurati nel punto 3 verranno confrontati con il limiti di immissione della Classe III.

Il cimitero comunale (punto di misura n. 5) è collocato in Classe II – Aree prevalentemente residenziali secondo D.P.C.M. 14/11/97, mentre l'area commerciale situata a NORD-EST della ditta in oggetto (punto n. 4), oltre la S.S. 35, è collocata in Classe IV.

Per dettagli si veda l'Allegato 4 al Rapporto di Indagine (Estratto del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Arquata Scrivia).

4) Infrastrutture stradali:

La principale infrastruttura stradale presente nell'area oggetto di indagine è la S.S. n. 35 dei Giovi, su cui si affaccia, come messo precedentemente in evidenza, il lato NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A. Come già specificato, inoltre, i lati SUD-EST e SUD-OVEST della ditta si affacciano su Via Moriassi.

In virtù delle caratteristiche geomorfologiche e della tipologia del traffico, è stato ritenuto verosimile assegnare alla S.S. 35 la classificazione Cb (strada extraurbana secondaria) e a Via Moriassi la classificazione F (strada locale) secondo il D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 relativo al contenimento e alla prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare. Valutando le distanze sulle planimetrie allegate i punti di misura n. 2 e 3 risultano essere situati all'interno delle fasce di rispetto del rumore stradale stabilite dal decreto sopraccitato relative a Via Moriassi, mentre i punti di misura n. 4 e 5 risultano essere situati all'interno delle fasce di rispetto del rumore stradale relative alla S.S. 35.

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 6 di 21

4. SORGENTI SONORE E TEMPI DI FUNZIONAMENTO

4.1. Descrizione dell'attività

Nello stabilimento CEMENTIR ITALIA S.p.A. situato a Arquata Scrivia (AL), in Via Serravalle n. 49, viene effettuata la produzione e la vendita di cemento.

La configurazione attuale della ditta è riportata sulla planimetria che costituisce il 2° Allegato al presente Rapporto di Indagine.

4.2 Orari dell'attività

Relativamente agli orari di attività dell'impianto oggetto di indagine, si precisa quanto segue.

- Lo stabilimento CEMENTIR ITALIA S.p.A. oggetto di indagine è da considerarsi, secondo quanto dichiarato dal committente, come azienda a ciclo continuo i cui impianti risalgono a prima del 1996.
- L'attività degli impianti di produzione cemento è generalmente operativa 24 ore su 24, 7 giorni su 7; può accadere tuttavia che, per motivi manutentivi o legati alla richiesta produttiva, ci siano periodi (giorni/settimane) in cui alcuni di questi impianti sono fermi o operativi per meno di 24 ore al giorno: per ragioni di ottimizzazione dei costi di produzione l'azienda predilige la marcia degli impianti tra le ore 11.00 e le ore 06.00 dal lunedì al sabato.
- Gli uffici sono operativi dal lunedì al venerdì, dalle ore 08.00 alle ore 17.00.
- Le attività di insacco e carico cemento sono operative dal lunedì al venerdì, dalle ore 07.00 alle ore 22.00.
- La ricezione delle materie prime si svolge dal lunedì al venerdì, dalle ore 07.00 alle ore 19.00.

4.3. Sorgenti sonore esterne

I principali impianti di pertinenza dello stabilimento oggetto di indagine operativi nella configurazione attuale, che costituiscono le principali sorgenti che immettono rumore nell'ambiente esterno, vengono elencate e descritte nella seguente Tabella 4.3.; la posizione delle sorgenti è riportata sulla planimetria dello stabilimento (Allegato 2).

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 7 di 21

Tabella 4.3: Principali sorgenti sonore

Sorgenti sonore esterne	Tempo di funzionamento				Posizione/altezza sorgente	Osservazioni
	TR diurno		TR notturno			
	Dalle ore hh:mm	Alle ore hh:mm	Dalle ore hh:mm	Alle ore hh:mm		
Mulini cemento	06.00	22.00	22.00	06.00	I mulini sono collocati a terra all'interno di un apposito edificio; i camini degli impianti di trattamento aria sono alti circa 30 metri	
Essiccatore 4	06.00	22.00	22.00	06.00	L'essiccatore è collocato a terra all'interno di un apposito edificio; i camini degli impianti di trattamento aria sono alti circa 28 metri	
Impianto insaccaggio e pallettizzazione	07.00	22.00			Il camino più elevato dell'impianto è alto circa 34 metri	
Carroponte 1	06.00	22.00	22.00	06.00	Il carroponte, automatico, si trova all'interno di un apposito edificio chiuso alto circa 18 metri	
Carroponte 2	08.00	17.00			Il carroponte, manuale, si trova all'interno di un apposito edificio alto circa 18 metri, privo di tamponamenti laterali	
Impianto ricezione clinker	07.00	19.00			L'impianto è collocato all'esterno; il camino più elevato dell'impianto è alto circa 17 metri	
Impianto solfato ferroso	06.00	22.00	22.00	06.00	L'impianto è collocato all'esterno; il camino è alto circa 12 metri	

Si precisa che la ditta ha effettuato interventi di insonorizzazione/mitigazione del rumore prodotto dagli impianti sopra elencati. Nello specifico, sono stati installati silenziatori ai camini dei mulini cemento, dell'essiccatore, del reparto insacco e carico cemento; sono state installate pannellature fonoassorbenti sui portoni del reparto mulini cemento e del reparto essiccazione; è stata inoltre collocata una barriera acustica esterna in corrispondenza dell'edificio che ospita il carroponte 2.

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 8 di 21

4.4. Operazioni di carico/scarico e movimentazione materiale

Le operazioni di carico/scarico si svolgono dalle ore 07.00 alle ore 19.00 secondo le seguenti modalità:

- 40 bilici al giorno in ingresso per lo scarico del clinker. Lo scarico viene effettuato nelle apposite aree dedicate presso l'impianto ricezione clinker, tramite ribaltamento del cassone, con automezzo fermo a motore acceso; ciascuna operazione di scarico ha la durata di circa 15 minuti;
- circa 25 bilici al giorno per lo scarico delle altre materie prime. Le operazioni di carico vengono eseguite presso le apposite aree dedicate, con automezzo fermo a motore acceso, tramite ribaltamento del cassone; ciascuna operazione di scarico ha la durata di circa 15 minuti;
- 40 autobotti al giorno per il carico del cemento sfuso. Le operazioni di carico vengono effettuate nell'apposita area dedicata presso l'impianto carico cemento, tramite proboscide, con automezzo fermo a motore spento. Ciascuna operazione ha la durata di circa 30 minuti;
- 20 autotreni al giorno per il carico del cemento in sacco. Le operazioni di carico vengono effettuate nell'apposita area dedicata presso l'impianto insaccaggio e pallettizzazione, tramite 2 carrelli elevatori diesel, con automezzo fermo a motore spento. Ciascuna operazione ha la durata di circa 30 minuti.

Nell'area di pertinenza dello stabilimento oggetto di indagine vengono inoltre svolte, tramite un carrello elevatore diesel, una pala gommata e una pala tipo "bobcat", operazioni di movimentazione per servizi generali.

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 9 di 21

5. CRITERI E MODALITA' DELLE RILEVAZIONI

5.1. Criteri di programmazione delle misure

In base alle indicazioni della normativa vigente sono stati pianificati i rilievi fonometrici relativi ai seguenti tipi di rumore:

- ☞ *Livello di rumore ambientale (L_A)*. E' 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. E' 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).
- ☞ *Valutazione della presenza di Componenti Tonal (CT) del rumore ambientale/residuo* (D.M. 16/03/1998).
- ☞ *Valutazione della presenza di Componenti Impulsive (CI) del rumore ambientale/residuo* (D.M. 16/03/1998).

Tali misure consentono di verificare il rispetto dei limiti assoluti di immissione ed emissione e di valutare, ove applicabile, il livello differenziale. In base alle indicazioni dell' Art. 4 del DPCM 14/11/1997 il criterio differenziale in periodo diurno e notturno va applicato nei seguenti casi:

- diurno
 - a) se il rumore misurato a finestre aperte è superiore a 50 dBA;
 - b) se il rumore misurato a finestre chiuse è superiore a 35 dBA;
- notturno
 - a) se il rumore misurato a finestre aperte è superiore a 40 dBA;
 - b) se il rumore misurato a finestre chiuse è superiore a 25 dBA;

In base anche alle indicazioni del D.M. 16/03/1998 (allegato B, comma 5), il livello differenziale va valutato all'interno degli ambienti abitativi a finestre aperte e chiuse al fine di individuare la situazione più gravosa.

Il criterio differenziale inoltre non si applica (D.M. 11/12/1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo") per gli impianti a ciclo continuo, purché siano rispettati i limiti assoluti di immissione.

Il controllo della taratura interna del fonometro prima e dopo ciascun ciclo di misura ha evidenziato una differenza massima inferiore a 0,5 dB(A).

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 10 di 21

5.2 Pianificazione ed effettuazione dei rilievi

Relativamente alla pianificazione e alla effettuazione dei rilievi, si precisa quanto segue:

- La collocazione dei punti in cui eseguire le rilevazioni fonometriche è stata decisa dal committente, in accordo con LabAnalysis s.r.l., ed è riportata nell'allegato n. 3 (Rilievo fotografico aereo dell'area oggetto di indagine) e nell'Allegato n. 4 (Estratto del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Arquata Scrivia) al presente Rapporto di Indagine. Si vedano inoltre le registrazioni fotografiche riportate nell'Allegato n. 9;
- sono state pianificate rilevazioni fonometriche in Tempo di Riferimento diurno e in Tempo di Riferimento notturno, in corrispondenza degli ambienti abitativi potenzialmente più esposti alla rumorosità prodotta dall'attività dello stabilimento oggetto di indagine (punti di misura n. 1, 2 e 3, V. paragrafo 3) e in corrispondenza di altri recettori sensibili valutati potenzialmente esposti (cimitero comunale e attività commerciali situate a NORD-EST dell'area di pertinenza del cementificio, V. paragrafo 3);
- le rilevazioni sono state effettuate nei punti raggiungibili più prossimi ai recettori sopraccitati valutati maggiormente esposti alla rumorosità prodotta dalla ditta oggetto d'indagine. Nello specifico, sono state effettuate misurazioni nei punti indicati nella sottostante tabella 5.2.1.;
- in tutti i punti di misura indagati sono state effettuate rilevazioni di Rumore Ambientale della durata di circa 20 minuti, mentre l'attività dell'impianto oggetto di indagine era operante in condizione di regime, con tutte le principali sorgenti sonore elencate al paragrafo 4 in funzione;
- le misurazioni sono state eseguite posizionando il microfono ad un'altezza in accordo con la posizione dei recettori (4 metri dal suolo nei punti 1, 2 e 3; 1,5 metri dal suolo nei punti 4 e 5).

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 11 di 21

Tabella 5.2.1. Tabella riassuntiva dei rilievi fonometrici effettuati

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (2)	Categoria di limite da verificare	Classe acustica del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna	Distanza sorgente-recettore - r m	Altezza microfono hr m	Altezza sorgente hs ⁽¹⁾ m	$\frac{h_r + h_s}{r}$
1	Località Campora, presso abitazione più prossima all'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., a circa 40 metri dal confine NORD-OVEST della ditta oggetto di indagine	Immissione, emissione	IV	20 minuti LA D.M. 16/03/1998 Periodo diurno e notturno	11 e 12/07/2017	50	4	1,5	0,11
2	Di fronte al civico n. 37 di Via Moriassi, in prossimità del confine CEMENTIR ITALIA S.p.A., al di là di Via Moriassi	Immissione, emissione	IV	20 minuti LA D.M. 16/03/1998 Periodo diurno e notturno	11 e 12/07/2017	170	4	1,5	0,03
3	Presso Via Moriassi, lato opposto rispetto al confine CEMENTIR ITALIA S.p.A., in corrispondenza dei retrostanti civici n. 50 a/b/c di Via Don Minzoni	Immissione, emissione	III	20 minuti LA D.M. 16/03/1998 Periodo diurno e notturno	11 e 12/07/2017	70	4	1,5	0,08
4	Presso zona commerciale a NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., oltre la S.S. 35	Immissione, emissione	IV	20 minuti LA D.M. 16/03/1998 Periodo diurno e notturno	11 e 12/07/2017	170	1,5	1,5	0,02
5	Presso ingresso del cimitero comunale, a NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., oltre la S.S. 35	Immissione, emissione	II	20 minuti LA D.M. 16/03/1998 Periodo diurno e notturno	11 e 12/07/2017	200	1,5	1,5	0,02

(1) Nel caso di presenza di più sorgenti si considera la sorgente con l'altezza più bassa

(2) V. Allegati 3, 4 e 10 al presente Rapporto di Indagine

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 12 di 21

5.3 Modalità di calcolo e di esposizione dei dati rilevati

5.3.1. Valutazione dei livelli equivalenti medi

Disponendo di un fonometro integratore, è possibile rilevare direttamente i valori dei livelli equivalenti L_{Aeq} di pressione sonora relativi alle misure effettuate nell'arco dei tempi di misura T_M .

5.3.2. Esposizione dei valori rilevati

Le registrazioni di L_{Aeq} , T misurati in ciascun tempo T_M vengono riportate, corredate da didascalia, nella successione spaziale in cui sono state rilevate, nell'Allegato 1 che costituisce parte integrante del presente Rapporto di Indagine.

In corrispondenza delle varie condizioni rumorose misurate vengono riportati i valori di rumore ambientale (L_{Aeq}) o residuo relativi al tempo di misura T_M , i valori massimi (LAF_{Max}) e minimi (LAF_{Min}).

Le registrazioni relative alla verifica della presenza di componenti tonali (CT) sono riportate nell'Allegato 1.

5.3.3. Verifica della presenza di componenti tonali (CT)

Le registrazioni relative alle verifiche delle CT sono state effettuate in tutti i punti oggetto di indagine, sia in Tempo di Riferimento diurno sia in Tempo di Riferimento notturno: in nessuna delle misurazioni effettuate è stata evidenziata la presenza di componenti tonali nell'intervallo di frequenze compreso tra 20 Hz e 20 kHz per le quali, in accordo all'Allegato A punto 15 e Allegato B punto 10 del D.M. 16/03/1998, fossero richieste correzioni al livello di rumore misurato.

5.3.4. Verifica della presenza di componenti impulsive (CI)

E' stata verificata la presenza di componenti impulsive in tutti i punti oggetto di indagine, sia in Tempo di Riferimento diurno sia in Tempo di Riferimento notturno: le misurazioni eseguite hanno evidenziato l'assenza di componenti impulsive connesse all'attività della ditta oggetto d'indagine per le quali, in accordo all'Allegato A punto 15 e Allegato B punti 8 e 9 del D.M. 16/03/1998, fossero richieste correzioni al livello di rumore misurato.

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 13 di 21

6. DATI RILEVATI

Sono di seguito riportati i risultati dei rilievi fonometrici effettuati presso i punti di misura precedentemente individuati durante il periodo di riferimento diurno e il periodo di riferimento notturno. I livelli di rumore sono stati approssimati a 0,5 dB come indicato nel D.M. 16/03/1998, Allegato B, comma 3.

Relativamente all'incertezza da associare alla misura, per ogni punto è stato valutato se $(h_s + h_r)/r \geq 0,1$ (vedasi tabella 5.2.1). Se questa condizione è verificata, è stata associata al valore misurato un'incertezza estesa con un fattore di copertura $k=2$, a un livello di fiducia al 95%, $v(\text{eff})=11$ pari a $\pm 1,2$ dBA. In caso contrario è stata associata al valore misurato un'incertezza estesa con un fattore di copertura $k=2$, a un livello di fiducia al 95%, $v(\text{eff})=11$ pari a $\pm 2,4$ dBA (incertezze valutate in fase di ultima validazione del metodo).

Si precisa che pressoché tutte le registrazioni effettuate, sia in Tempo di Riferimento diurno sia in Tempo di Riferimento notturno, sono state influenzate dal traffico veicolare circolante sulle arterie viarie limitrofe. Come messo precedentemente in evidenza, i punti di misura 2 e 3 sono situati all'interno delle fasce di rispetto del rumore stradale secondo D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 relative a Via Moriassi, mentre i punti di misura n. 4 e 5 sono situati all'interno delle fasce di rispetto del rumore stradale relative alla S.S. 35. Relativamente alle misurazioni effettuate nei punti 2 e 3, visto il ridotto volume del traffico veicolare circolante su Via Moriassi, è stato possibile, in sede di analisi delle registrazioni, mascherare singolarmente i contributi dei veicoli in transito sull'arteria viaria suddetta.

Il traffico intenso circolante sulla S.S. 35 ha reso invece impossibile procedere come sopra per ciò che concerne le rilevazioni effettuate nei punti di misura n. 4 e 5, che si affacciano sull'arteria viaria suddetta; pertanto, per eliminare la componente altamente variabile legata al traffico veicolare dalle misurazioni eseguite nei punti suddetti, è stato utilizzato sia in TR diurno sia in TR notturno il parametro L95, che corrisponde al livello di rumore superato per il 95% del tempo di misura.

Per completezza, nelle seguenti tabelle 6.1.1 e 6.2.1 vengono riportati sia i livelli di rumore misurati a monte di ogni elaborazione, sia i livelli di rumore ottenuti mascherando le componenti legate al traffico veicolare; saranno poi questi ultimi ad essere confrontati con i limiti imposti dalla normativa vigente (V. paragrafo 7.2).

Per dettagli si veda l'Allegato 1 (Registrazioni grafiche dei rilievi fonometrici effettuati).

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 14 di 21

6.1 Rilievi effettuati – Tempo di Riferimento diurno

Tabella 6.1.1. – Rilievi di Rumore Ambientale

Posizione	Localizzazione ⁽¹⁾	Sorgenti attive ⁽⁴⁾	Registrazione n.	Tempo misura min	Valore misurato dBA	Incertezza ⁽²⁾ dBA
1	Località Campora, presso abitazione più prossima all'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., a circa 40 metri dal confine NORD-OVEST della ditta oggetto di indagine	Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + traffico veicolare su arterie viarie limitrofe + cicale + voci	34	20	50,5	1,2
2	Di fronte al civico n. 37 di Via Moriassi, in prossimità del confine CEMENTIR ITALIA S.p.A., al di là di Via Moriassi	Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + latrati + traffico veicolare su Via Moriassi Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + latrati <u>senza traffico veicolare su Via Moriassi</u>	31	20	59,0 54,5	2,4
3	Presso Via Moriassi, lato opposto rispetto al confine CEMENTIR ITALIA S.p.A., in corrispondenza dei retrostanti civici n. 50 a/b/c di Via Don Minzoni	Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + traffico veicolare su arterie viarie limitrofe + latrati + cicale + attività carrozzeria vicina + traffico veicolare su Via Moriassi Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + traffico veicolare su arterie viarie limitrofe + latrati + cicale + attività carrozzeria vicina <u>senza traffico veicolare su Via Moriassi</u>	28	20	62,5 56,0	2,4
4	Presso zona commerciale a NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., oltre la S.S. 35	Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + traffico veicolare su S.S. 35 dei <u>Giovi</u> Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ <u>senza traffico veicolare su S.S. 35 dei Giovi</u>	41	20	66,5 L95 = 54,0 ⁽⁵⁾	2,4
5	Presso ingresso del cimitero comunale, a NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., oltre la S.S. 35	Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + traffico veicolare su S.S. 35 dei <u>Giovi</u> Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ <u>senza traffico veicolare su S.S. 35 dei Giovi</u>	38	20	67,0 L95 = 54,5 ⁽⁵⁾	2,4

Legenda: LA = livello di rumore ambientale

(1) V. Allegati 3, 4 e 9 al presente Rapporto di Indagine

(2) Incertezza estesa con un fattore di copertura k=2, a un livello di fiducia al 95%, v(eff)=11 associata al valore di Rumore Ambientale

(3) Sorgenti sonore elencate al paragrafo 4 operative

(4) Per dettagli si veda l'Allegato 1 (Registrazioni grafiche dei rilievi effettuati)

(5) L95 = livello percentile corrispondente al livello di rumore superato per il 95% del tempo di misura, utilizzato per eliminare la componente altamente variabile legata all'intenso traffico veicolare circolante sulla S.S. 35

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 15 di 21

6.2 Rilievi effettuati – Tempo di Riferimento notturno

Tabella 6.2.1. – Rilievi di Rumore Ambientale

Posizione	Localizzazione ⁽¹⁾	Sorgenti attive ⁽⁴⁾	Registrazione n.	Tempo misura min	Valore misurato dBA	Incertezza ⁽²⁾ dBA
1	Località Campora, presso abitazione più prossima all'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., a circa 40 metri dal confine NORD-OVEST della ditta oggetto di indagine	Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + traffico veicolare su arterie viarie limitrofe	46	20	44,5	1,2
2	Di fronte al civico n. 37 di Via Moriassi, in prossimità del confine CEMENTIR ITALIA S.p.A., al di là di Via Moriassi	Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + latrati + grilli + traffico veicolare su Via Moriassi Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + latrati + grilli <u>senza traffico veicolare su Via Moriassi</u>	49	20	55,5 52,5	2,4
3	Presso Via Moriassi, lato opposto rispetto al confine CEMENTIR ITALIA S.p.A., in corrispondenza dei retrostanti civici n. 50 a/b/c di Via Don Minzoni	Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + traffico veicolare su arterie viarie limitrofe + traffico veicolare su Via Moriassi Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + traffico veicolare su arterie viarie limitrofe <u>senza traffico veicolare su Via Moriassi</u>	52	20	49,5 47,5	2,4
4	Presso zona commerciale a NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., oltre la S.S. 35	Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + traffico veicolare su S.S. 35 dei Giovi Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ <u>senza traffico veicolare su S.S. 35 dei Giovi</u>	58	20	58,5 L95 = 39,5 ⁽⁵⁾	2,4
5	Presso ingresso del cimitero comunale, a NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., oltre la S.S. 35	Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ + traffico veicolare su S.S. 35 dei Giovi Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime ⁽³⁾ <u>senza traffico veicolare su S.S. 35 dei Giovi</u>	55	20	66,5 L95 = 42,0 ⁽⁵⁾	2,4

Legenda: LA = livello di rumore ambientale

(1) V. Allegati 3, 4 e 9 al presente Rapporto di Indagine

(2) Incertezza estesa con un fattore di copertura k=2, a un livello di fiducia al 95%, v(eff)=11 associata al valore di Rumore Ambientale

(3) Sorgenti sonore elencate al paragrafo 4 operative

(4) Per dettagli si veda l'Allegato 1 (Registrazioni grafiche dei rilievi effettuati)

(5) L95 = livello percentile corrispondente al livello di rumore superato per il 95% del tempo di misura, utilizzato per eliminare la componente altamente variabile legata all'intenso traffico veicolare circolante sulla S.S. 35

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 16 di 21

7. VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI

7.1 Limiti di immissione ed emissione da verificare

Nel caso in cui sia stata effettuata una zonizzazione acustica da parte del Comune (come risulta per il Comune di Arquata Scrivia) alla luce del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997 i valori rilevati sono da confrontare con le seguenti tabelle:

Tabella B: valori limite di emissione:

Classi di destinazione d'uso del territorio

	<i>tempi di riferimento</i>	
	<i>Limite diurno</i>	<i>Limite notturno</i>
	<i>(06.00-22.00)</i>	<i>(22.00-06.00)</i>
	<i>L_{eq} (A)</i>	<i>L_{eq} (A)</i>
I. Aree particolarmente protette	45	35
II. Aree prevalentemente residenziali	50	40
III. Aree di tipo misto	55	45
IV. Aree di intensa attività umana	60	50
V. Aree prevalentemente industriali	65	55
VI. Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C: valori limite assoluti di immissione:

Classi di destinazione d'uso del territorio

	<i>tempi di riferimento</i>	
	<i>Limite diurno</i>	<i>Limite notturno</i>
	<i>(06.00-22.00)</i>	<i>(22.00-06.00)</i>
	<i>L_{eq} (A)</i>	<i>L_{eq} (A)</i>
I. Aree particolarmente protette	50	40
II. Aree prevalentemente residenziali	55	45
III. Aree di tipo misto	60	50
IV. Aree di intensa attività umana	65	55
V. Aree prevalentemente industriali	70	60
VI. Aree esclusivamente industriali	70	70



Al paragrafo 3, punto 3) e in tabella 5.2.1 vengono riportate le classi acustiche in cui sono collocati i recettori monitorati. Per i limiti assoluti di immissione da applicare, si faccia riferimento alla precedente Tabella C.

Riguardo alla corretta individuazione dei limiti di emissione da applicare, il D.P.C.M. 14/11/1997 specifica all'Art. 2 punto 3 che i limiti di emissione sono da verificarsi "in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone o comunità"; il decreto non specifica tuttavia se, quando la sorgente e il recettore si trovano in classi acustiche diverse, il limite di

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 17 di 21

emissione da verificare è quello relativo alla classe acustica della sorgente o alla classe acustica del recettore. ARPA Piemonte ha però pubblicato una proposta di regolamento acustico comunale in cui viene riportato il corretto criterio interpretativo al riguardo; si veda a tal proposito il seguente estratto del sopracitato documento (pag 56):



Proposta di Regolamento Acustico Comunale – Rev 0

decreto, esclusivamente tempi di osservazione in cui è attiva la sorgente ("spalmatura").

4.5 I valori limite di emissione sono diversificati in relazione alle classi acustiche in cui viene suddiviso il territorio comunale, così come riportato nella tabella seguente:

Classe	Tipologia area	Periodo diurno (06-22) [dB(A)]	Periodo notturno (22-06) [dB(A)]
I	Particolarmente protetta	45	35
II	Prevalentemente residenziale	50	40
III	Tipo misto	55	45
IV	Intensa attività umana	60	50
V	Prevalentemente industriale	65	55
VI	Esclusivamente industriale	65	65

4.6 Il valore limite di emissione con cui si confronta il livello di emissione della sorgente sonora in esame è esclusivamente quello della classe acustica in cui è ubicata la sorgente stessa, anche se misurato in classi acustiche diverse o non adiacenti.

Pertanto, dal momento che tutti gli impianti produttivi di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A. sono collocati in Classe VI (Vedi Allegato 4 e paragrafo 3), in tutti i punti di misura dovrà essere verificato il limite di emissione relativo alla Classe VI, pari a 65 dB(A).

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 18 di 21

7.2 Confronto con i limiti di immissione ed emissione

Come già messo in evidenza al paragrafo 3, valutando le distanze sulle planimetrie allegate, i punti di misura n. 2, 3, 4 e 5 risultano essere situati all'interno delle fasce di rispetto del rumore stradale stabilite dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 relativo al contenimento e alla prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare. In base alle indicazioni di cui all'art. 3, comma 2 del D.P.C.M. del 14/11/1997 relativo alla determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali la rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali stesse non concorre al raggiungimento dei limiti di immissione. Pertanto, ove applicabile, per i punti di misura in cui è stato possibile discriminare la rumorosità prodotta dal traffico veicolare dall'attività del sito oggetto di indagine e dalle altre sorgenti sonore presenti, verranno confrontati con i limiti di immissione imposti dalla normativa vigente i valori di Rumore Ambientale misurati con esclusione delle suddette componenti (V. Tab. 6.1.1 e 6.2.1).

Si precisa che i livelli di rumore sono stati approssimati a 0,5 dB come indicato nel D.M. 16/03/1998, Allegato B, comma 3.

7.2.1 Tempo di riferimento diurno: Verifica del rispetto dei limiti di immissione ed emissione

Tabella 7.2.1 – Tempo di Riferimento (TR) diurno - Confronto con i limiti di immissione ed emissione

Punto di misura	Localizzazione ⁽⁶⁾	LA misurato dB(A)	Limite di immissione diurno dB(A)	Limite di emissione diurno ⁽⁵⁾ dB(A)
1	Località Campora, presso abitazione più prossima all'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., a circa 40 metri dal confine NORD-OVEST della ditta oggetto di indagine	50,5	65 ⁽²⁾	65
2	Di fronte al civico n. 37 di Via Moriassi, in prossimità del confine CEMENTIR ITALIA S.p.A., al di là di Via Moriassi	54,5 ⁽¹⁾	65 ⁽²⁾	65
3	Presso Via Moriassi, lato opposto rispetto al confine CEMENTIR ITALIA S.p.A., in corrispondenza dei retrostanti civici n. 50 a/b/c di Via Don Minzoni	56,0 ⁽¹⁾	60 ⁽³⁾	65
4	Presso zona commerciale a NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., oltre la S.S. 35	L95 = 54,0 ⁽⁷⁾	65 ⁽²⁾	65
5	Presso ingresso del cimitero comunale, a NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., oltre la S.S. 35	L95 = 54,5 ⁽⁷⁾	55 ⁽⁴⁾	65

Legenda:

- (1) Livelli di rumore misurati con esclusione del traffico veicolare circolante su Via Moriassi (V. tabella 6.1.1)
- (2) Limite di immissione per la classe IV secondo D.P.C.M. 14/11/1997
- (3) Limite di immissione per la classe III secondo D.P.C.M. 14/11/1997
- (4) Limite di immissione per la classe II secondo D.P.C.M. 14/11/1997
- (5) Il limite di emissione è relativo alla classe di appartenenza della sorgente, che è la classe VI (V. paragrafo 7.1)
- (6) V. Allegati 3, 4 e 9 al presente Rapporto di Indagine
- (7) L95 = livello percentile corrispondente al livello di rumore superato per il 95% del tempo di misura, utilizzato per eliminare la componente altamente variabile legata all'intenso traffico veicolare circolante sulla S.S. 35

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 19 di 21

Commento dei dati (Tempo di Riferimento diurno)

Il confronto dei valori rilevati nei punti oggetto di indagine con i limiti di immissione ed emissione diurni imposti dalla normativa vigente evidenzia che:

- in tutti i punti oggetto di indagine i limiti di immissione diurni sono rispettati;
- in tutti i punti oggetto di indagine i limiti di emissione diurni sono rispettati dal momento che, in ciascun punto, il livello di Rumore Ambientale misurato risulta inferiore al limite di emissione previsto.

7.2.2 Tempo di riferimento notturno: Verifica del rispetto dei limiti di immissione ed emissione

Tabella 7.2.2 – Tempo di Riferimento (TR) notturno - Confronto con i limiti di immissione ed emissione

Punto di misura	Localizzazione ⁽⁶⁾	LA misurato dB(A)	Limite di immissione notturno dB(A)	Limite di emissione notturno ⁽⁵⁾ dB(A)
1	Località Campora, presso abitazione più prossima all'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., a circa 40 metri dal confine NORD-OVEST della ditta oggetto di indagine	44,5	55 ⁽²⁾	65
2	Di fronte al civico n. 37 di Via Moriassi, in prossimità del confine CEMENTIR ITALIA S.p.A., al di là di Via Moriassi	52,5 ⁽¹⁾	55 ⁽²⁾	65
3	Presso Via Moriassi, lato opposto rispetto al confine CEMENTIR ITALIA S.p.A., in corrispondenza dei retrostanti civici n. 50 a/b/c di Via Don Minzoni	47,5 ⁽¹⁾	50 ⁽³⁾	65
4	Presso zona commerciale a NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., oltre la S.S. 35	L95 = 39,5 ⁽⁷⁾	55 ⁽²⁾	65
5	Presso ingresso del cimitero comunale, a NORD-EST dell'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A., oltre la S.S. 35	L95 = 42,0 ⁽⁷⁾	45 ⁽⁴⁾	65

Legenda:

- (1) Livelli di rumore misurati con esclusione del traffico veicolare circolante su Via Moriassi (V. tabella 6.2.1)
- (2) Limite di immissione per la classe IV secondo D.P.C.M. 14/11/1997
- (3) Limite di immissione per la classe III secondo D.P.C.M. 14/11/1997
- (4) Limite di immissione per la classe II secondo D.P.C.M. 14/11/1997
- (5) Il limite di emissione è relativo alla classe di appartenenza della sorgente, che è la classe VI (V. paragrafo 7.1)
- (6) V. Allegati 3, 4 e 9 al presente Rapporto di Indagine
- (7) L95 = livello percentile corrispondente al livello di rumore superato per il 95% del tempo di misura, utilizzato per eliminare la componente altamente variabile legata all'intenso traffico veicolare circolante sulla S.S. 35

Commento dei dati (Tempo di Riferimento notturno)

Il confronto dei valori rilevati nei punti oggetto di indagine con i limiti di immissione ed emissione notturni imposti dalla normativa vigente evidenzia che:

- in tutti i punti oggetto di indagine i limiti di immissione notturni sono rispettati;
- in tutti i punti oggetto di indagine i limiti di emissione notturni sono rispettati dal momento che, in ciascun punto, il livello di Rumore Ambientale misurato risulta inferiore al limite di emissione previsto.

Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 20 di 21

7.3. Verifica del rispetto del livello differenziale del rumore in vicinanza di ambienti abitativi

Alla luce del DPCM del 1 marzo 1991 e successivi aggiornamenti, nei casi di applicabilità del criterio differenziale, il valore del livello differenziale rilevato è da confrontare con i valori limite 5 dB(A) ammesso nel periodo diurno e 3 dB(A) ammesso nel periodo notturno.

L'impianto oggetto di indagine si configura come impianto a ciclo continuo i cui impianti sono precedenti al 1996; pertanto, dal momento che nei punti di misura situati in corrispondenza di ambienti abitativi (punti n. 1, 2 e 3) i limiti assoluti di immissione risultano rispettati (V. tabelle 7.2.1 e 7.2.2), il criterio differenziale in corrispondenza degli ambienti abitativi suddetti non è applicabile sulla base di quanto stabilito dal D.M. 11/12/1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".

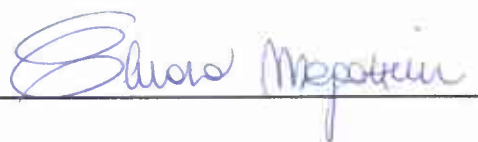
Casanova Lonati, 24/07/2017

RI n. D201701870 pag. 21 di 21


8. ALLEGATI

- ◆ Allegato 1: RegISTRAZIONI grafiche dei rilievi fonometrici effettuati
- ◆ Allegato 2: Planimetria della ditta oggetto di indagine con indicazione delle principali sorgenti sonore
- ◆ Allegato 3: Rilievo fotografico aereo dell'area oggetto di indagine con indicazione dei punti di misura
- ◆ Allegato 4: Estratto del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Arquata Scrivia
- ◆ Allegato 5a: Certificato di taratura del fonometro
- ◆ Allegato 5b: Certificato di taratura del calibratore
- ◆ Allegato 6: Certificato del tecnico competente che ha eseguito i rilievi (Ing. Alessandro Marzi)
- ◆ Allegato 7: Certificato del tecnico competente che ha redatto il rapporto (Dott.ssa Chiara Megazzini)
- ◆ Allegato 8: Certificato di tecnico competente del Responsabile Divisione Fisica LabAnalysis s.r.l. (Dott.ssa Isella Massara)
- ◆ Allegato 9: RegISTRAZIONI fotografiche

Il Tecnico Competente che ha redatto il documento
Responsabile di Area Fisica FSE1
LabAnalysis s.r.l.
Dott.ssa Chiara Megazzini



Il Responsabile Divisione Fisica
LabAnalysis s.r.l.
Dott.ssa Isella Massara



Allegato 1 RI n. D201701870

Allegato 1 RI D201701870

Pagina 2

Punto 1: Località Campora, presso abitazione più prossima all'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A. - LA

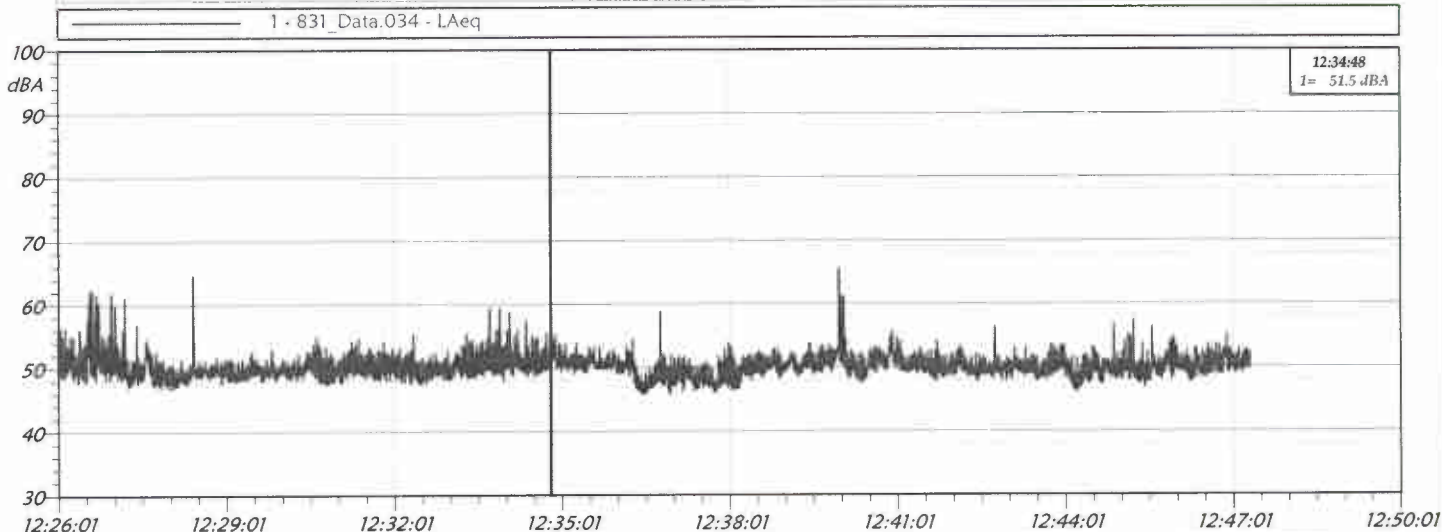
Data inizio misura: 11/07/2017 Ora inizio misura: 12:26:01

Data fine misura: 11/07/2017 Ora fine misura: 12:47:19

Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242

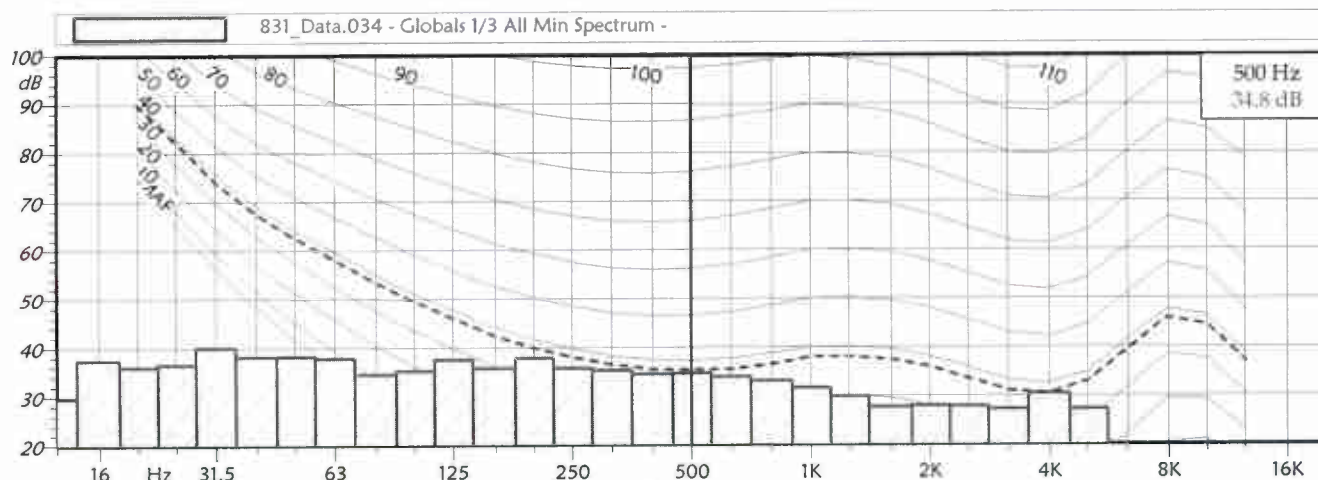
Commento: Attività Cementir Italia a regime.

La registrazione è stata inoltre influenzata dal traffico veicolare circolante sulle arterie viarie limitrofe, dalle cicale presenti presso il punto di misura e da voci in vicinanza del fonometro.



831_Data.034
LAeq

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	12:26:01	00:21:18	50.6 dBA	65.5 dBA	45.8 dBA
Non Mascherato	12:26:01	00:21:18	50.6 dBA	65.5 dBA	45.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



Non è stata rilevata la presenza di nessuna componente tonale.

Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti a indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Allegato 1 RI D201701870

Pagina 3

Punto 2: Di fronte al civico n. 37 di Via Moriassi - LA

Data inizio misura: 11/07/2017

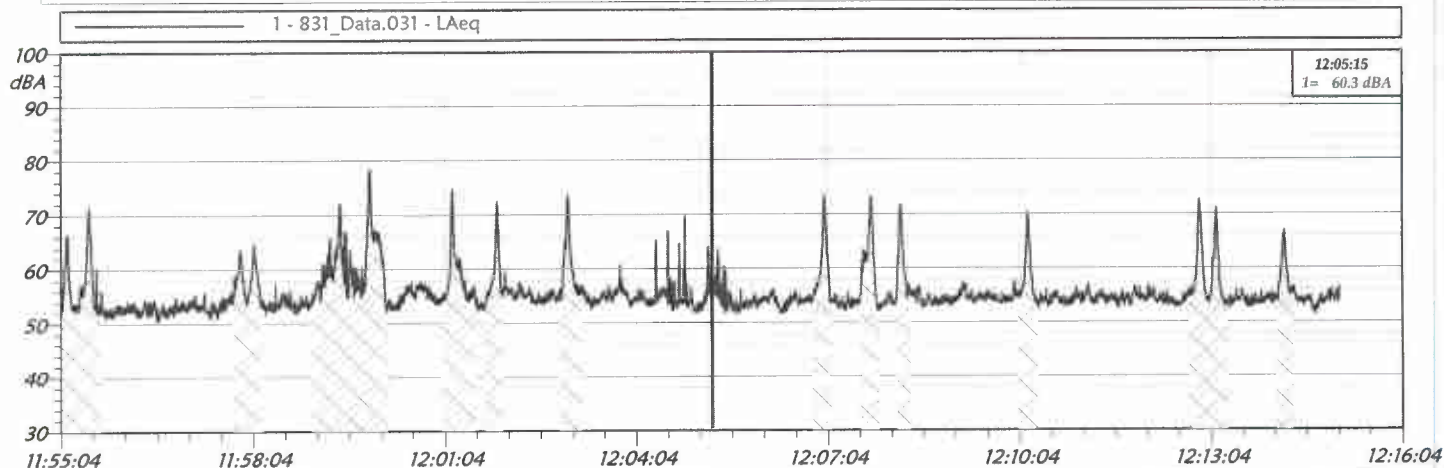
Ora inizio misura: 11:55:04

Data fine misura: 11/07/2017

Ora fine misura: 12:15:04

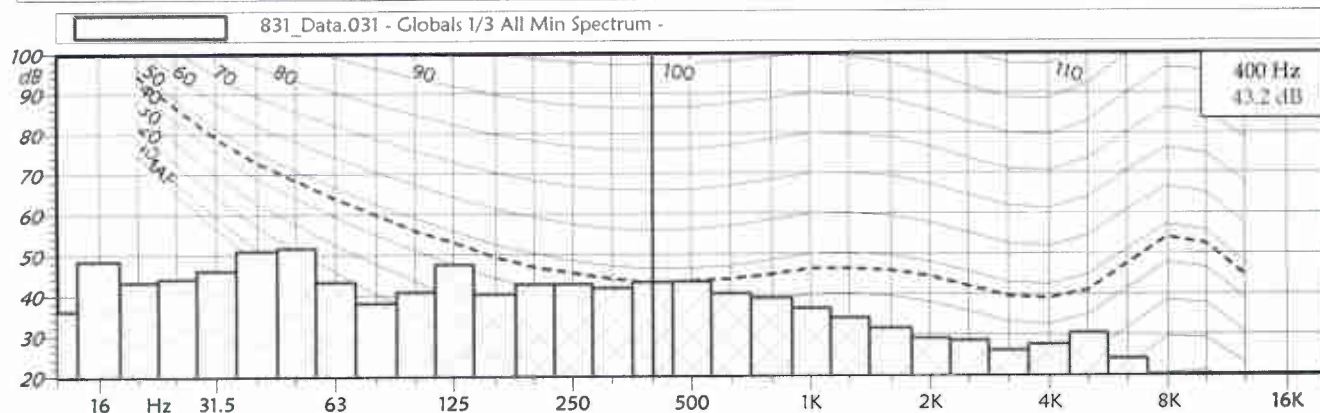
Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242

Commento: Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime. La registrazione è stata inoltre influenzata dal traffico veicolare circolante sull'adiacente Via Moriassi, opportunamente mascherato nella sottostante Time History, e dai latrati di cani presenti nelle vicinanze.



831_Data.031
LAeq

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	11:55:04	00:20:00.600	59.1 dBA	78.5 dBA	50.6 dBA
Non Mascherato	11:55:41	00:14:35	54.5 dBA	69.6 dBA	50.6 dBA
Mascherato	11:55:04	00:05:25.600	63.6 dBA	78.5 dBA	51.6 dBA
Veicoli su Via Moriasso 1	11:55:04	00:00:36.800	61.2 dBA	71.3 dBA	51.6 dBA
Veicoli su Via Moriasso 2	11:57:44	00:00:27.600	59.2 dBA	64.5 dBA	53.0 dBA
Veicoli su Via Moriasso 3	11:58:59	00:01:10.800	65.3 dBA	78.5 dBA	52.3 dBA
Veicoli su Via Moriasso 4	12:01:00	00:00:31.600	62.9 dBA	74.7 dBA	54.1 dBA
Veicoli su Via Moriasso 5	12:01:41	00:00:17.400	63.1 dBA	72.4 dBA	53.2 dBA
Veicoli su Via Moriasso 6	12:02:51	00:00:21	64.5 dBA	73.5 dBA	54.3 dBA
Veicoli su Via Moriasso 7	12:06:49	00:00:18.600	64.4 dBA	73.5 dBA	53.5 dBA
Veicoli su Via Moriasso 8	12:07:34	00:00:17.200	65.3 dBA	73.2 dBA	52.2 dBA
Veicoli su Via Moriasso 9	12:08:08	00:00:13.200	64.7 dBA	71.8 dBA	54.6 dBA
Veicoli su Via Moriasso 10	12:10:02	00:00:18.600	62.0 dBA	70.3 dBA	53.1 dBA
Veicoli su Via Moriasso 11	12:12:42	00:00:36.800	63.2 dBA	72.7 dBA	53.0 dBA
Veicoli su Via Moriasso 12	12:14:05	00:00:16	60.6 dBA	66.9 dBA	53.9 dBA



Non è stata rilevata la presenza di nessuna componente tonale.

Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti a indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Allegato 1 RI D201701870

Pagina 4

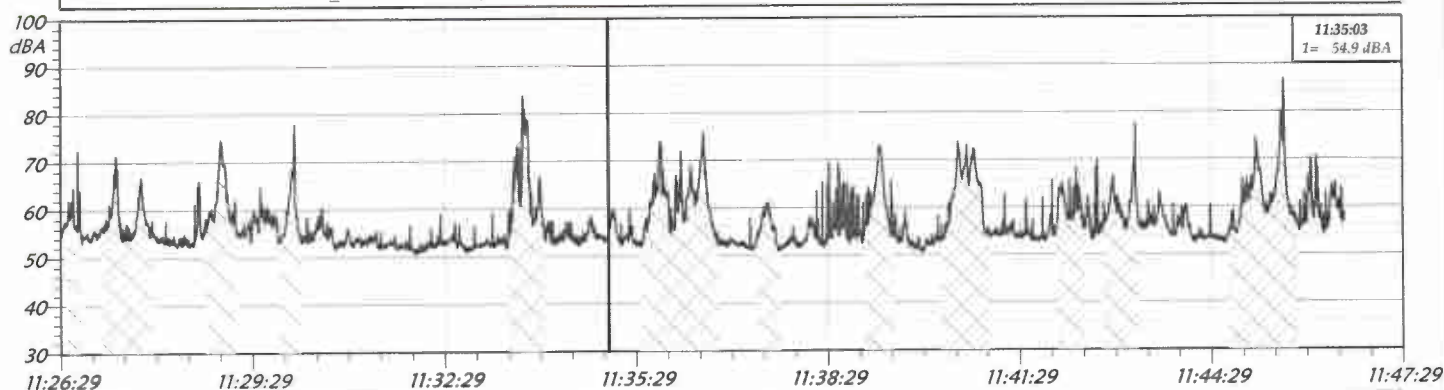
Punto 3: In corrispondenza abitazioni ai civici 50 a/b/c di Via Don Minzoni - LA

Data inizio misura: 11/07/2017 Ora inizio misura: 11:26:29
Data fine misura: 11/07/2017 Ora fine misura: 11:46:34
Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242

Commento: Attività CEMENTIR ITALIA operativa a regime.

La registrazione è stata inoltre influenzata dal traffico veicolare circolante sull'adiacente Via Moriassi (opportunamente mascherato nella sottostante Time History), dal traffico sulle arterie viarie limitrofe, dalle cicale e dai cani presenti presso il punto di misura e dall'attività di una vicina carrozzeria.

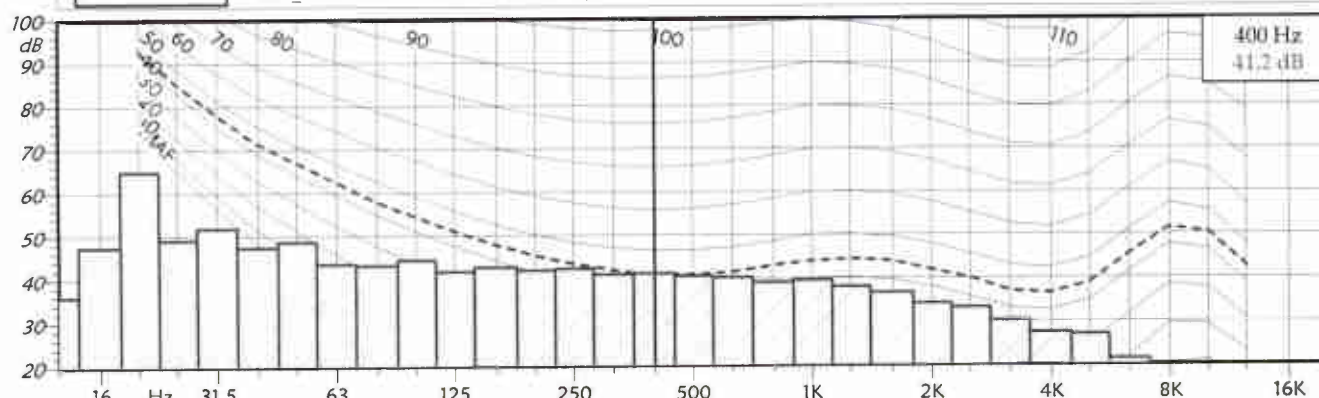
1 - 831_Data.028 - LAeq



831_Data.028
LAeq

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	11:26:29	00:20:05.200	62.7 dBA	86.8 dBA	50.5 dBA
Non Mascherato	11:26:29	00:12:41.200	56.0 dBA	70.6 dBA	50.5 dBA
Mascherato	11:26:34	00:07:24	66.4 dBA	86.8 dBA	50.9 dBA
Veicolo su Via Moriasso 1	11:26:34	00:00:14.800	60.0 dBA	72.5 dBA	53.1 dBA
Veicoli su Via Moriasso 2	11:27:07	00:00:48	61.0 dBA	71.4 dBA	53.6 dBA
Veicolo su Via Moriasso 3	11:28:44	00:00:29.400	65.9 dBA	74.6 dBA	55.6 dBA
Veicolo su Via Moriasso 4	11:29:53	00:00:21.400	64.6 dBA	77.9 dBA	53.0 dBA
Veicolo su Via Moriasso 5	11:33:29	00:00:34.800	72.0 dBA	83.7 dBA	53.9 dBA
Veicolo su Via Moriasso 6	11:35:32	00:01:14.400	65.1 dBA	76.1 dBA	51.9 dBA
Veicolo su Via Moriasso 7	11:37:22	00:00:22.800	57.1 dBA	61.1 dBA	50.9 dBA
Veicolo su Via Moriasso 8	11:39:03	00:00:28	65.6 dBA	73.0 dBA	53.8 dBA
Veicolo su Via Moriasso 9	11:40:14	00:00:46.600	66.7 dBA	73.8 dBA	52.9 dBA
Veicolo su Via Moriasso 10	11:42:04	00:00:24	61.4 dBA	68.2 dBA	55.7 dBA
Veicolo su Via Moriasso 11	11:42:45	00:00:34.600	62.9 dBA	77.5 dBA	55.2 dBA
Veicolo su Via Moriasso 12	11:44:44	00:01:05.200	68.8 dBA	86.8 dBA	53.9 dBA

831_Data.028 - Globals 1/3 All Min Spectrum -



Non è stata rilevata la presenza di nessuna componente tonale.

Allegato 1 RI D201701870

Pagina 5

Punto 4: Oltre S.S. 35 dei Giovi, davanti a negozi - LA

Data inizio misura: 11/07/2017

Ora inizio misura: 13:21:25

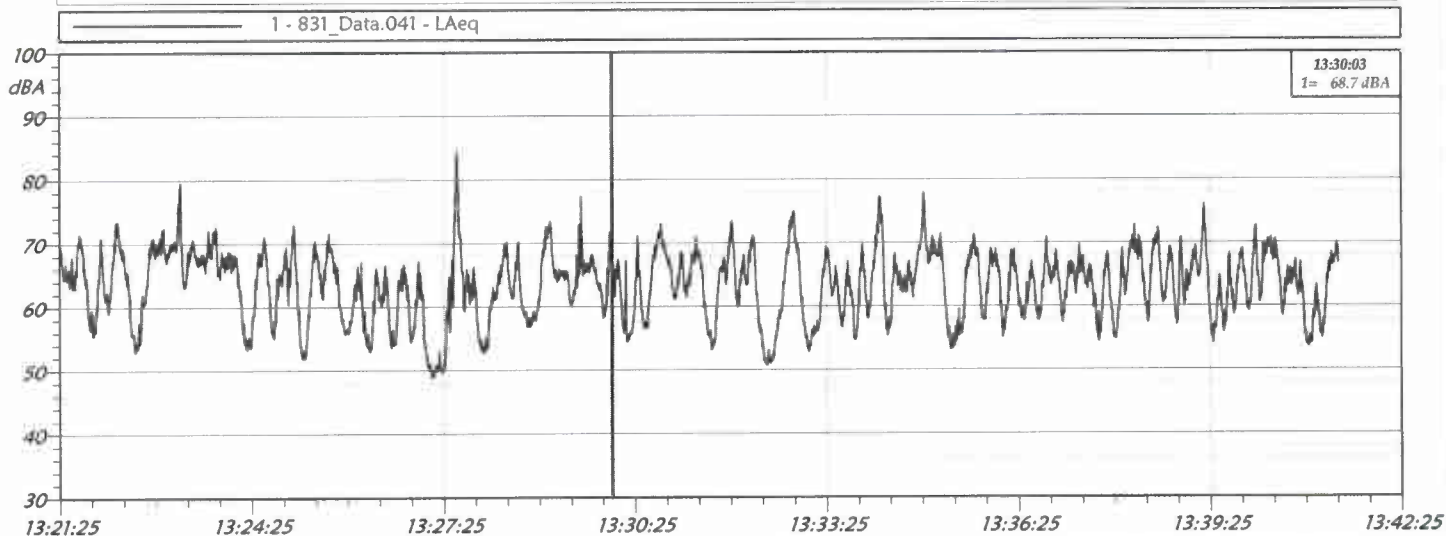
Data fine misura: 11/07/2017

Ora fine misura: 13:41:25

Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242

Commento: Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime.

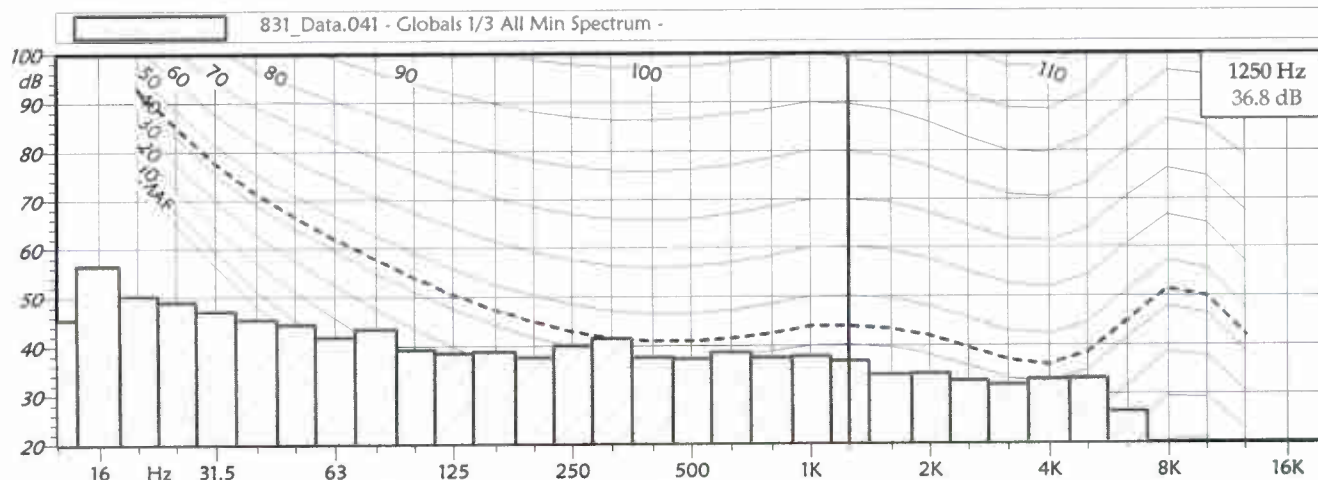
Il rumore è prodotto principalmente dall'intenso traffico veicolare circolante sull'adiacente SS35 dei Giovi.



831_Data.041
LAeq

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	13:21:25	00:20:00.600	66.4 dBA	84.6 dBA	48.9 dBA
Non Mascherato	13:21:25	00:20:00.600	66.4 dBA	84.6 dBA	48.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

L95: 54.0



Non è stata rilevata la presenza di nessuna componente tonale.

Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti a indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Allegato 1 RI D201701870

Pagina 6

Punto 5: Davanti all'ingresso del cimitero comunale - LA

Data inizio misura: 11/07/2017

Ora inizio misura: 12:56:23

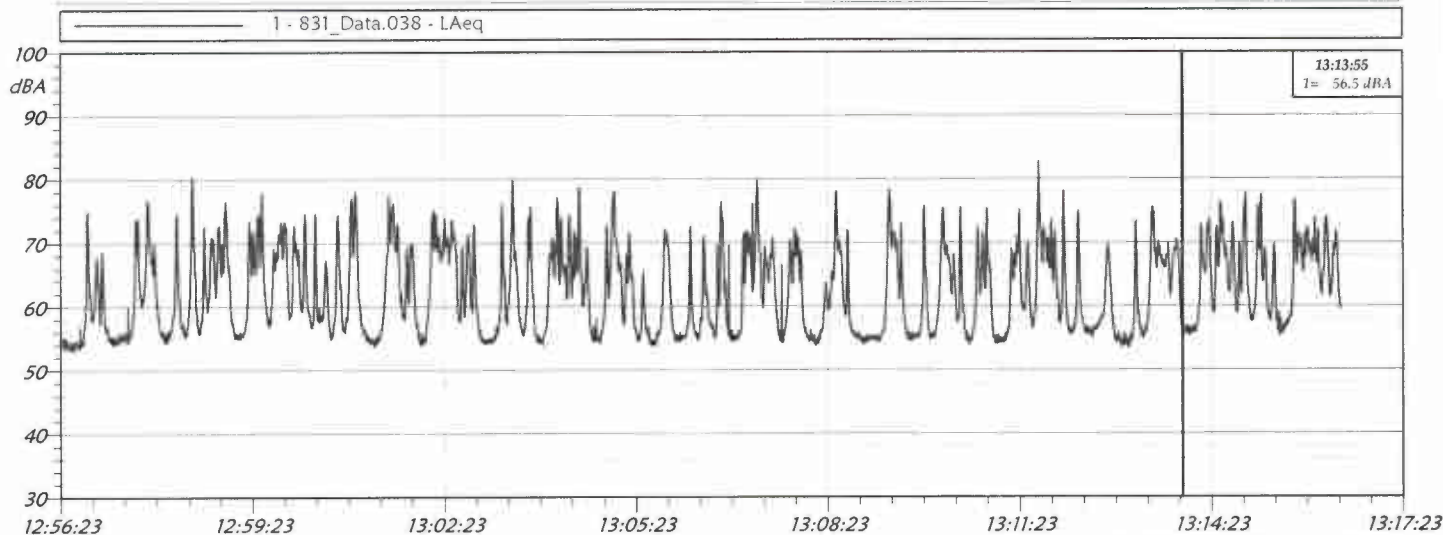
Data fine misura: 11/07/2017

Ora fine misura: 13:16:23

Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242

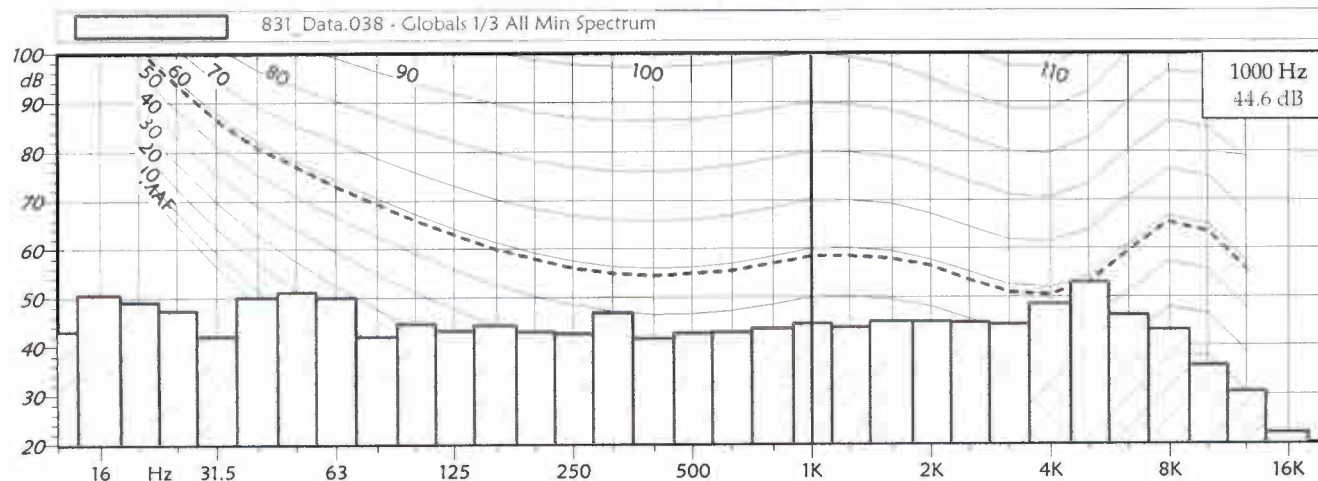
Commento: Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime.

Il rumore è prodotto principalmente dall'intenso traffico veicolare circolante sull'adiacente SS35 dei Giovi.



831_Data.038 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	12:56:23	00:20:00.800	67.2 dBA	82.7 dBA	53.0 dBA
Non Mascherato	12:56:23	00:20:00.800	67.2 dBA	82.7 dBA	53.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

L95: 54.6



Non è stata rilevata la presenza di nessuna componente tonale.

Punto 1: Località Campora, presso abitazione più prossima all'area di pertinenza CEMENTIR ITALIA S.p.A. - LA

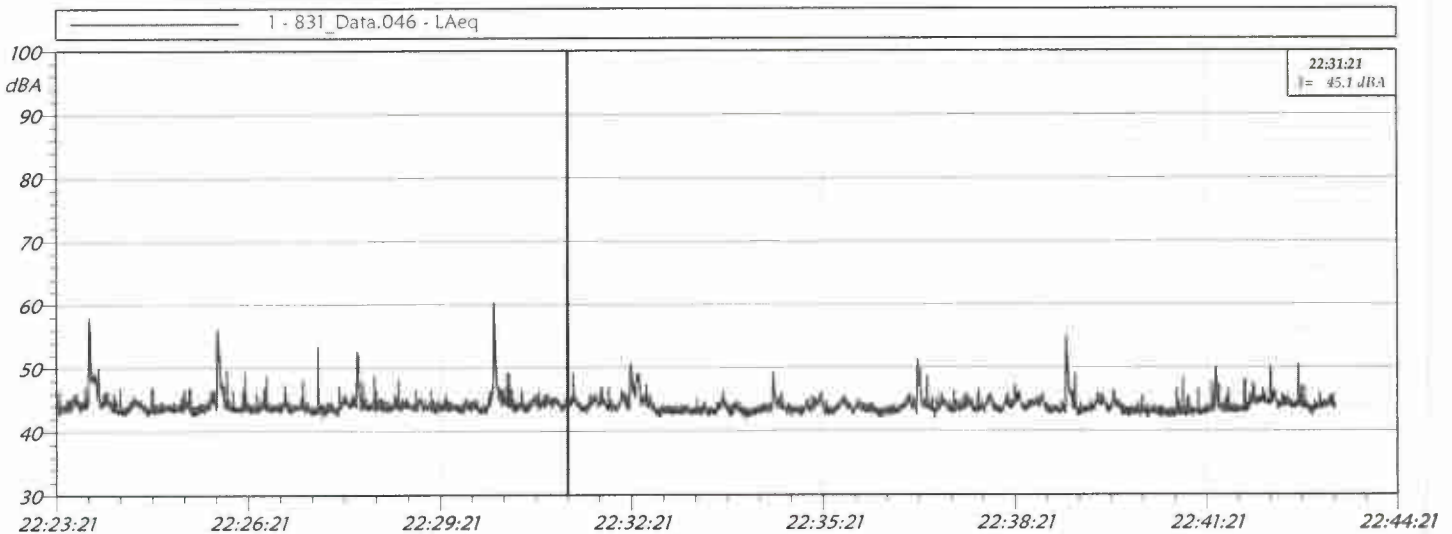
Data inizio misura: 11/07/2017 Ora inizio misura: 22:23:21

Data fine misura: 11/07/2017 Ora fine misura: 22:43:21

Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242

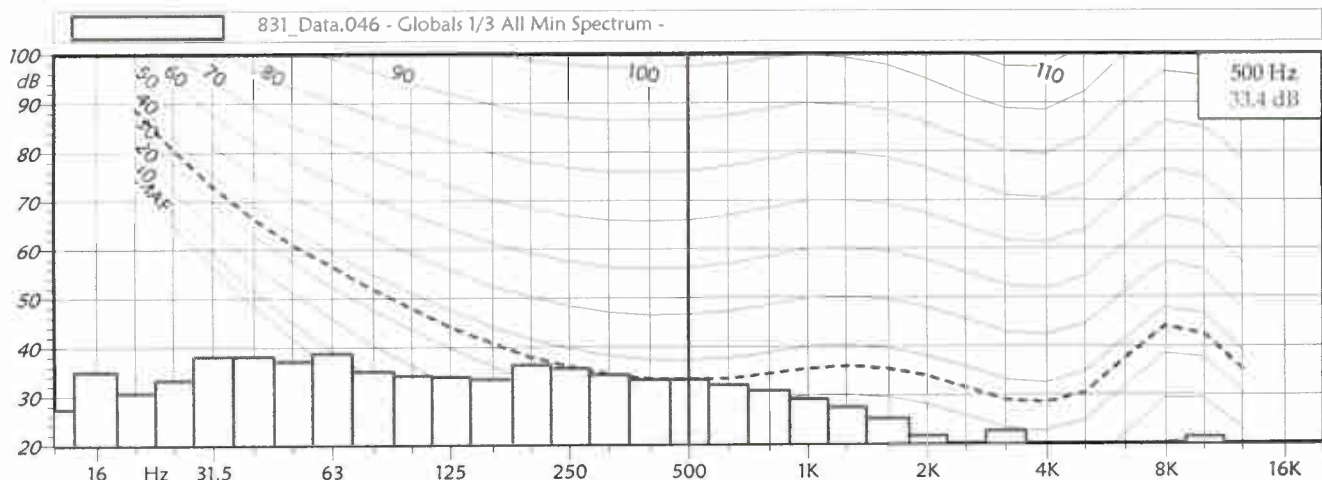
Commento: Attività CEMENTIR ITALIA S.p.A. operativa a regime.

La registrazione è stata inoltre influenzata dal traffico veicolare circolante sulle arterie viarie limitrofe.



831_Data.046
LAeq

Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	22:23:21	00:20:00.800	44.6 dBA	60.3 dBA	41.9 dBA
Non Mascherato	22:23:21	00:20:00.800	44.6 dBA	60.3 dBA	41.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



Non è stata rilevata la presenza di nessuna componente tonale.

Allegato 1 RI D201701870

Pagina 8

Punto 2: Di fronte al civico n. 37 di Via Moriassi - LA

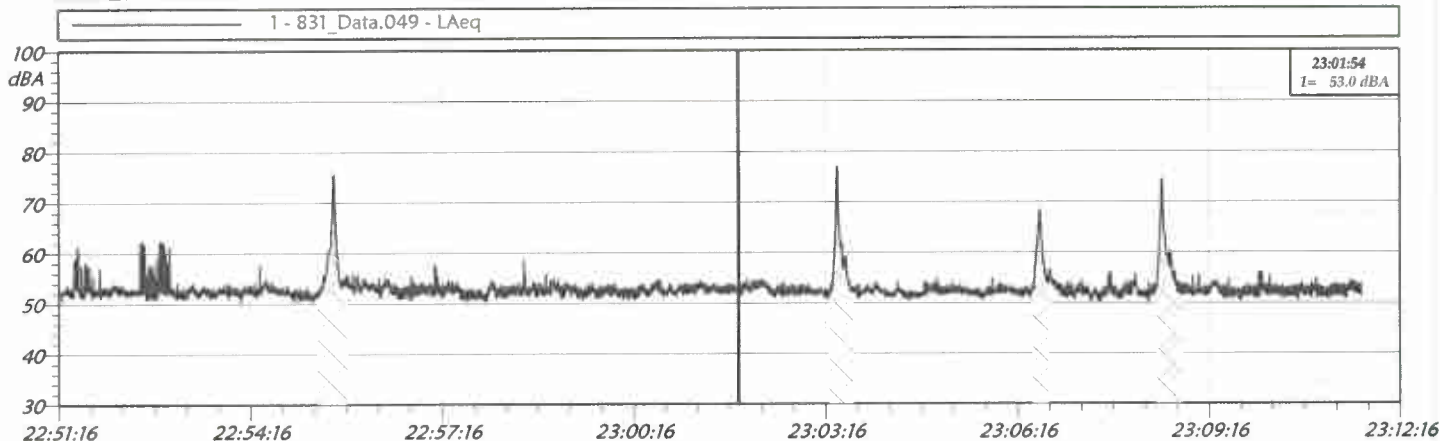
Data inizio misura: 11/07/2017 Ora inizio misura: 22:51:16

Data fine misura: 11/07/2017 Ora fine misura: 23:11:39

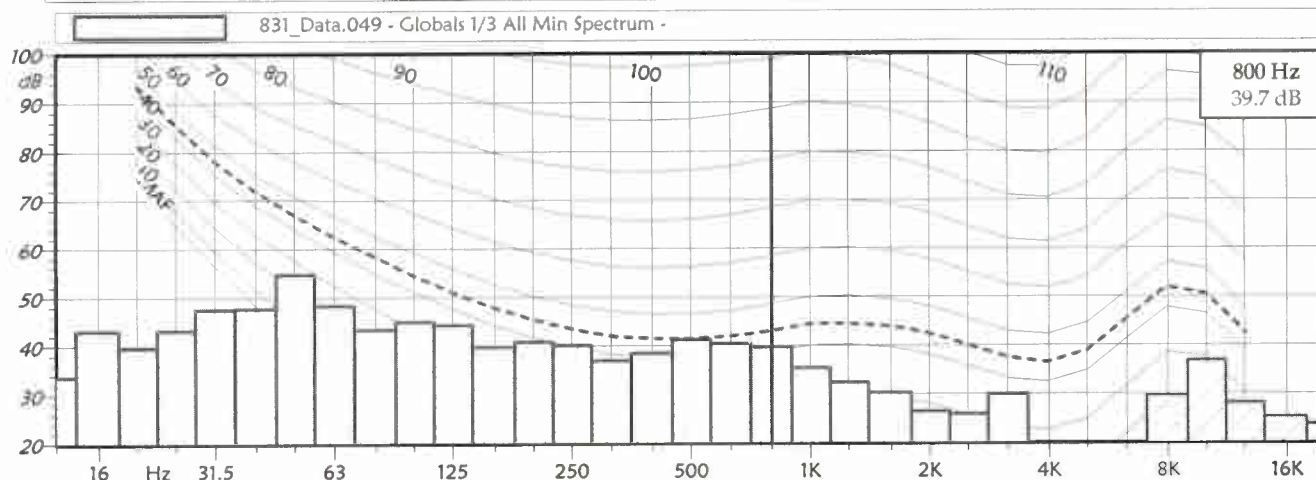
Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242

Commento: Attività CEMENTIR ITALIA operativa a regime.

La registrazione è stata inoltre influenzata dal traffico veicolare circolante sull'adiacente Via Moriassi (opportunamente mascherata nella sottostante Time History), dai grilli e dai cani presenti in vicinanza del punto di misura.



831_Data.049 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	22:51:16	00:20:23.800	55.4 dBA	77.0 dBA	50.0 dBA
Non Mascherato	22:51:16	00:18:51.600	52.7 dBA	62.4 dBA	50.0 dBA
Mascherato	22:55:18	00:01:32.200	63.7 dBA	77.0 dBA	51.2 dBA
Veicolo su Via Moriasso 1	22:55:18	00:00:28.600	63.7 dBA	75.8 dBA	51.4 dBA
Veicolo su Via Moriasso 2	23:03:19	00:00:23	65.0 dBA	77.0 dBA	51.2 dBA
Veicolo su Via Moriasso 3	23:06:30	00:00:15.400	61.3 dBA	68.4 dBA	52.2 dBA
Veicolo su Via Moriasso 4	23:08:26	00:00:25.200	63.4 dBA	74.5 dBA	51.3 dBA



Non è stata rilevata la presenza di nessuna componente tonale.

Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti a indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Allegato 1 RI D201701870

Punto 3: In corrispondenza abitazioni ai civici 50 a/b/c di Via Don Minzoni - LA

Data inizio misura: 11/07/2017

Ora inizio misura: 23:20:37

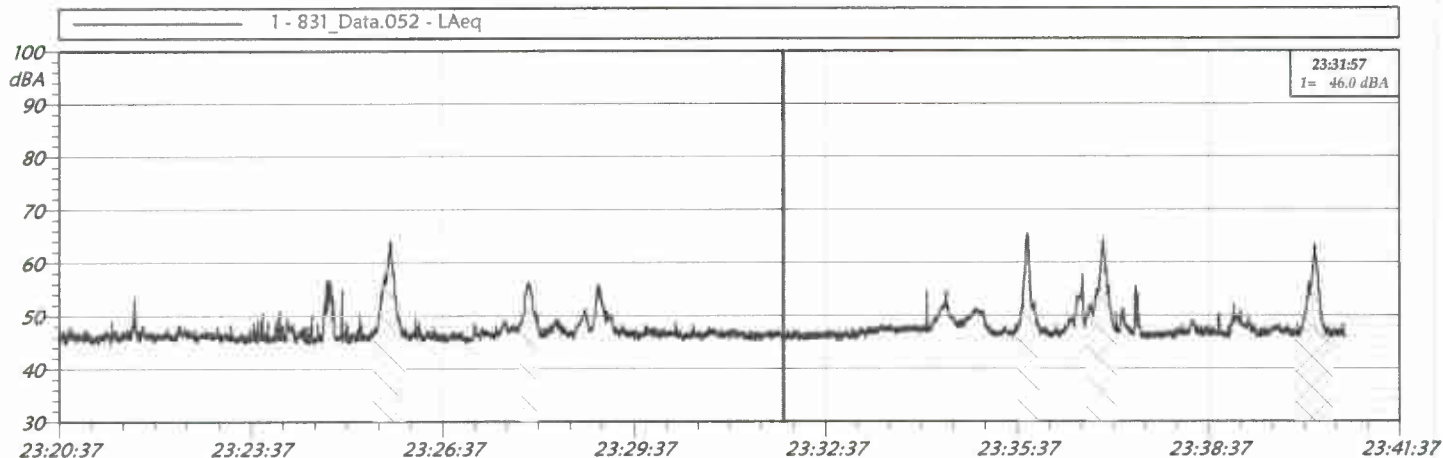
Data fine misura: 11/07/2017

Ora fine misura: 23:40:45

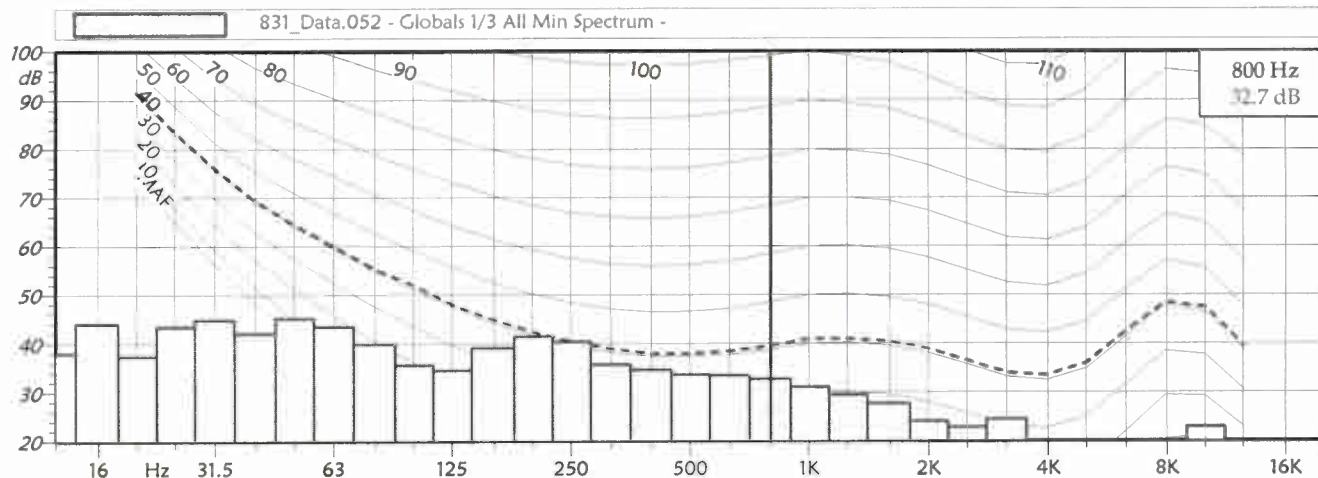
Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242

Commento: Attività CEMENTIR ITALIA operativa a regime.

La registrazione è stata inoltre influenzata dal traffico veicolare circolante sull'adiacente Via Moriassi (opportunamente mascherato nella sottostante Time History), e dal traffico veicolare sulle altre arterie viarie della zona, udibile in sottofondo



831_Data.052 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	23:20:37	00:20:08.400	49.5 dBA	65.4 dBA	44.6 dBA
Non Mascherato	23:20:37	00:17:52.200	47.5 dBA	57.7 dBA	44.6 dBA
Mascherato	23:25:31	00:02:16.200	55.6 dBA	65.4 dBA	45.9 dBA
Veicolo su Via Moriasso 1	23:25:31	00:00:31.400	55.9 dBA	64.1 dBA	46.1 dBA
Veicolo su Via Moriasso 2	23:27:49	00:00:17.200	52.8 dBA	56.3 dBA	48.0 dBA
Veicolo su Via Moriasso 3	23:35:36	00:00:21.800	57.3 dBA	65.4 dBA	46.8 dBA
Veicolo su Via Moriasso 4	23:36:41	00:00:29.800	56.1 dBA	64.3 dBA	46.8 dBA
Veicolo su Via Moriasso 5	23:39:58	00:00:36	54.3 dBA	63.3 dBA	45.9 dBA



Non è stata rilevata la presenza di nessuna componente tonale.

Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti a Indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Allegato 1 RI D201701870

Pagina 10

Punto 4: Oltre S.S. 35 dei Giovi, davanti a negozi - LA

Data inizio misura: 12/07/2017

Ora inizio misura: 00:10:03

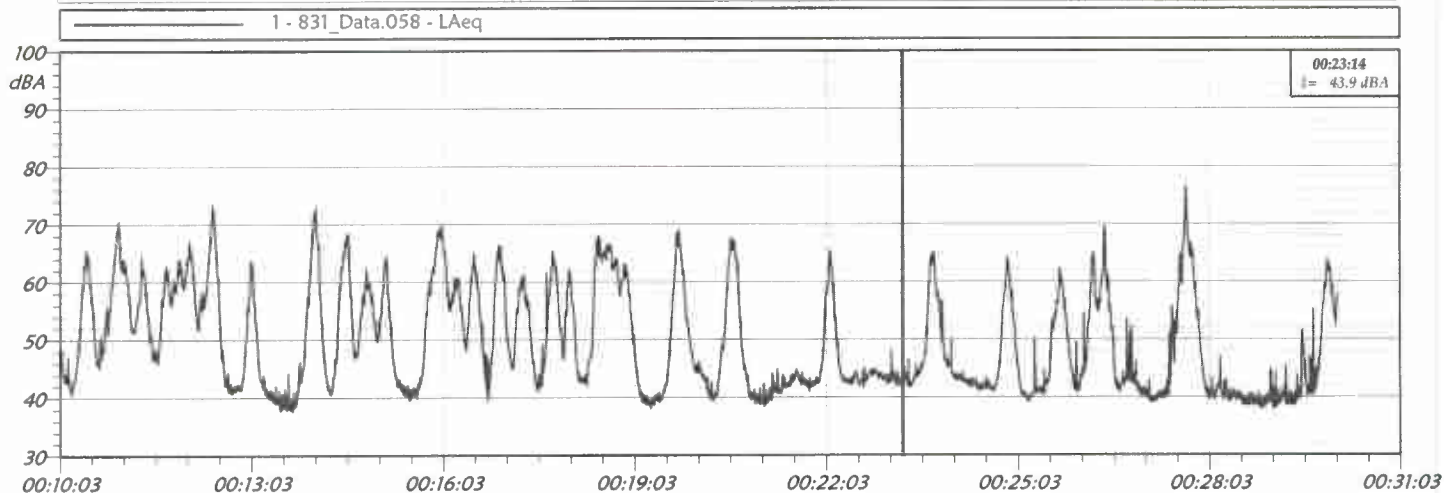
Data fine misura: 12/07/2017

Ora fine misura: 00:30:03

Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242

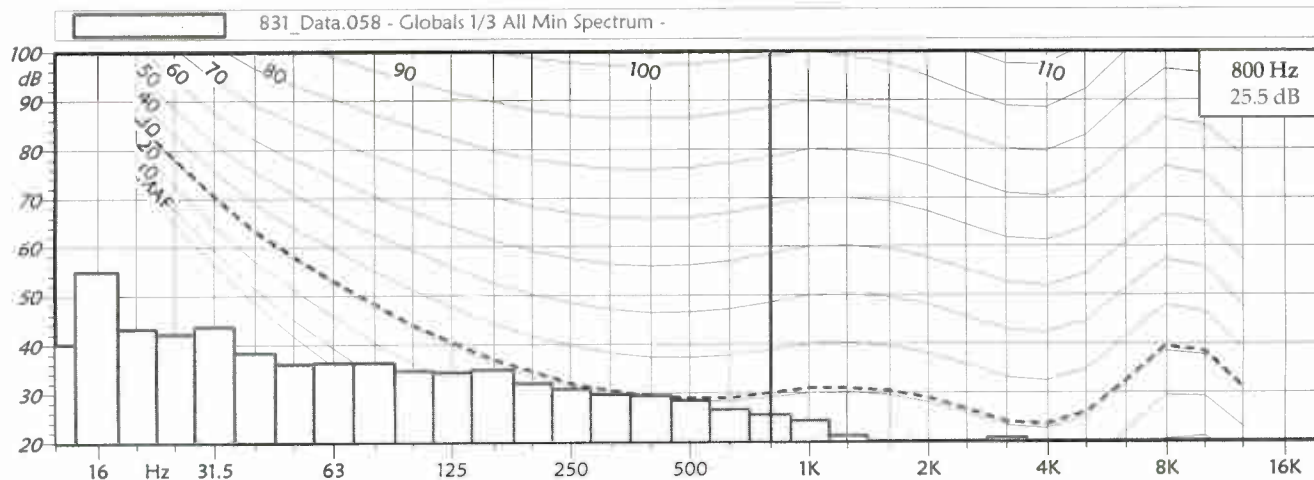
Commento: Attività CEMENTIR ITALIA operativa a regime.

Il rumore è prodotto principalmente dal traffico veicolare circolante sull'adiacente SS35.



831_Data.058 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	00:10:03	00:20:00.800	58.4 dBA	76.5 dBA	37.7 dBA
Non Mascherato	00:10:03	00:20:00.800	58.4 dBA	76.5 dBA	37.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

L95: 39.5



Non è stata rilevata la presenza di nessuna componente tonale.

Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti a indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Allegato 1 RI D201701870

Pagina 11

Punto 5: Davanti all'ingresso del cimitero comunale - LA

Data inizio misura: 11/07/2017

Ora inizio misura: 23:46:51

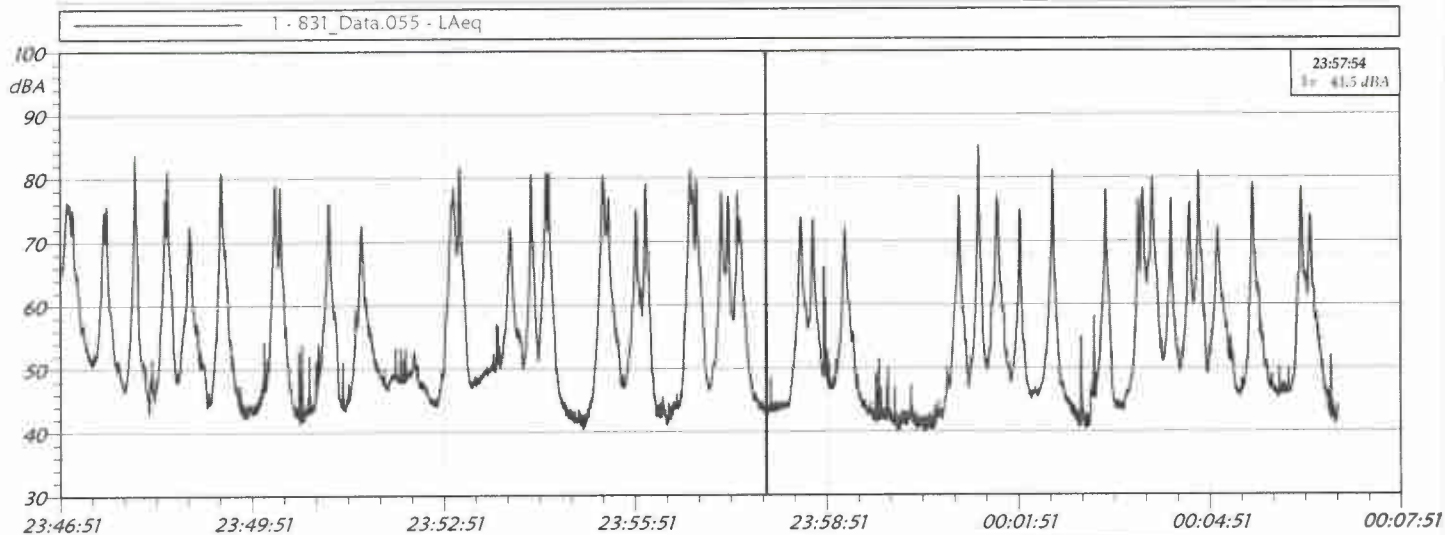
Data fine misura: 12/07/2017

Ora fine misura: 00:06:51

Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242

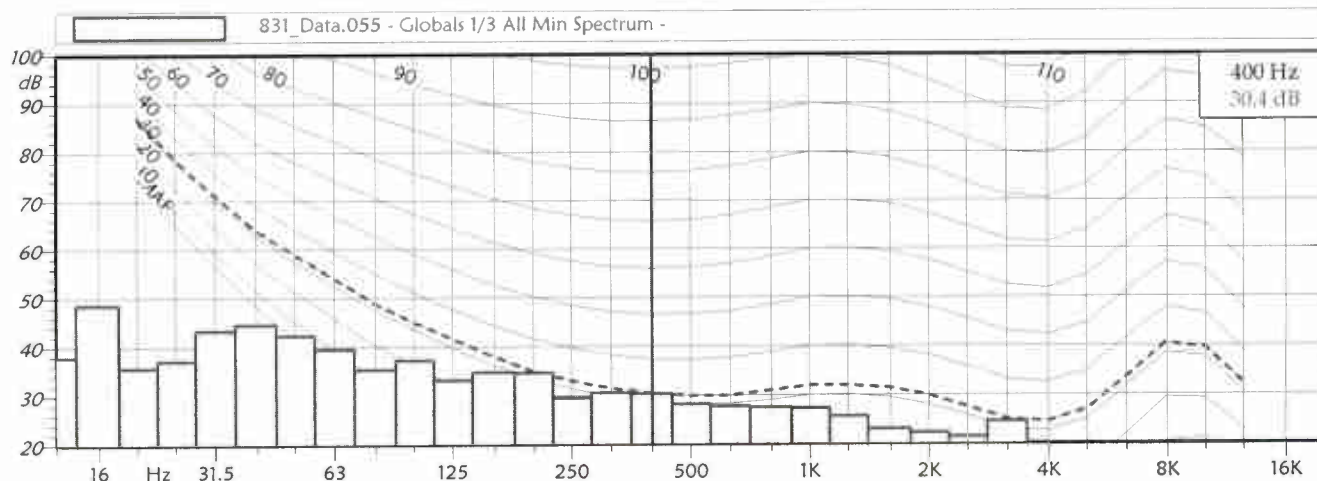
Commento: Attività CEMENTIR ITALIA operativa a regime.

Il rumore è prodotto principalmente dal traffico veicolare circolante sull'adiacente SS35.



831_Data.055 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	23:46:51	00:20:00.600	66.7 dBA	85.0 dBA	39.8 dBA
Non Mascherato	23:46:51	00:20:00.600	66.7 dBA	85.0 dBA	39.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

L95: 42.1



Non è stata rilevata la presenza di nessuna componente tonale.

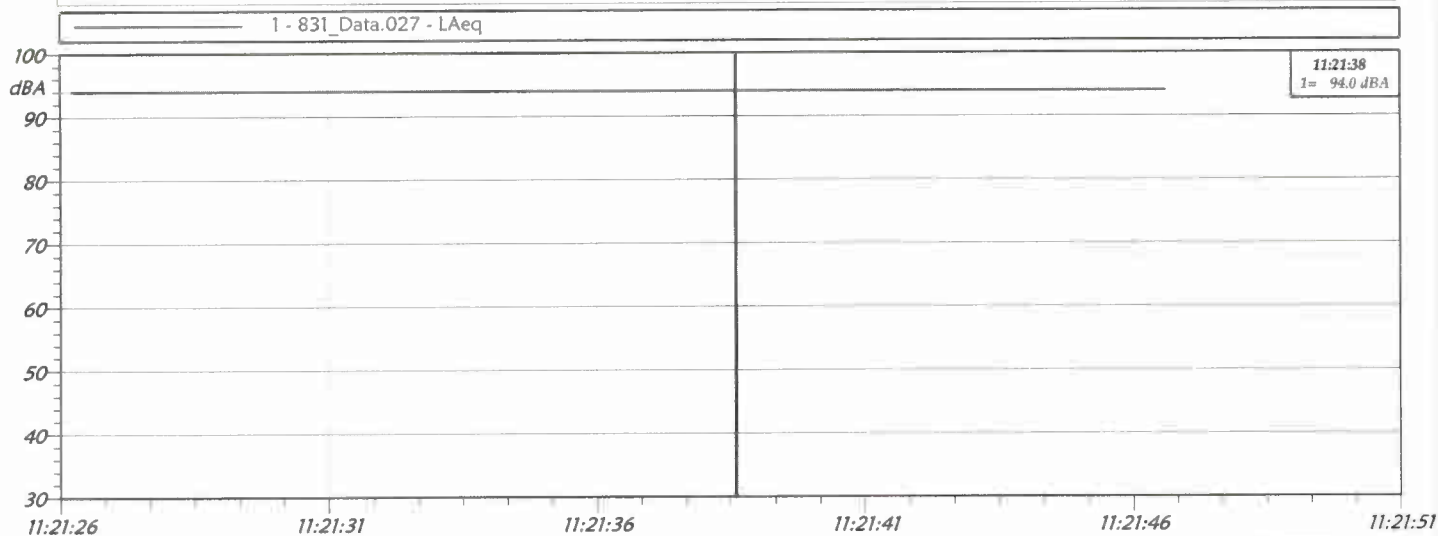
Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti a indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Allegato 1 RI D201701870

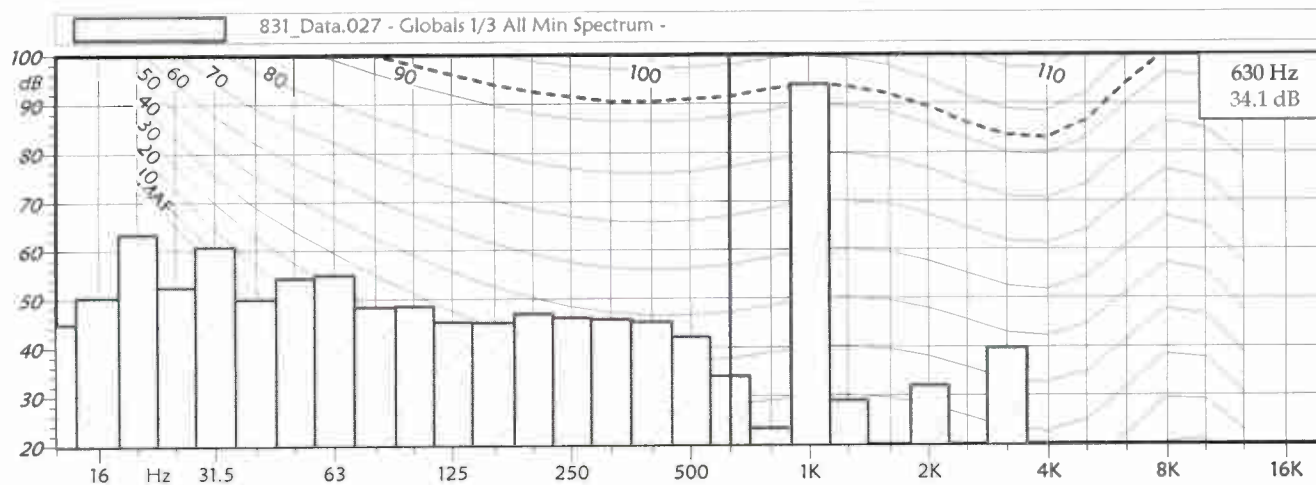
Pagina 12

Verifica di taratura iniziale

Data inizio misura: 11/07/2017 Ora inizio misura: 11:21:26
Data fine misura: 11/07/2017 Ora fine misura: 11:21:46
Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242



831_Data.027 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	11:21:26	00:00:20.600	94.0 dBA	94.0 dBA	94.0 dBA
Non Mascherato	11:21:26	00:00:20.600	94.0 dBA	94.0 dBA	94.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



Allegato I RI D201701870

Pagina 13

Verifica di taratura finale

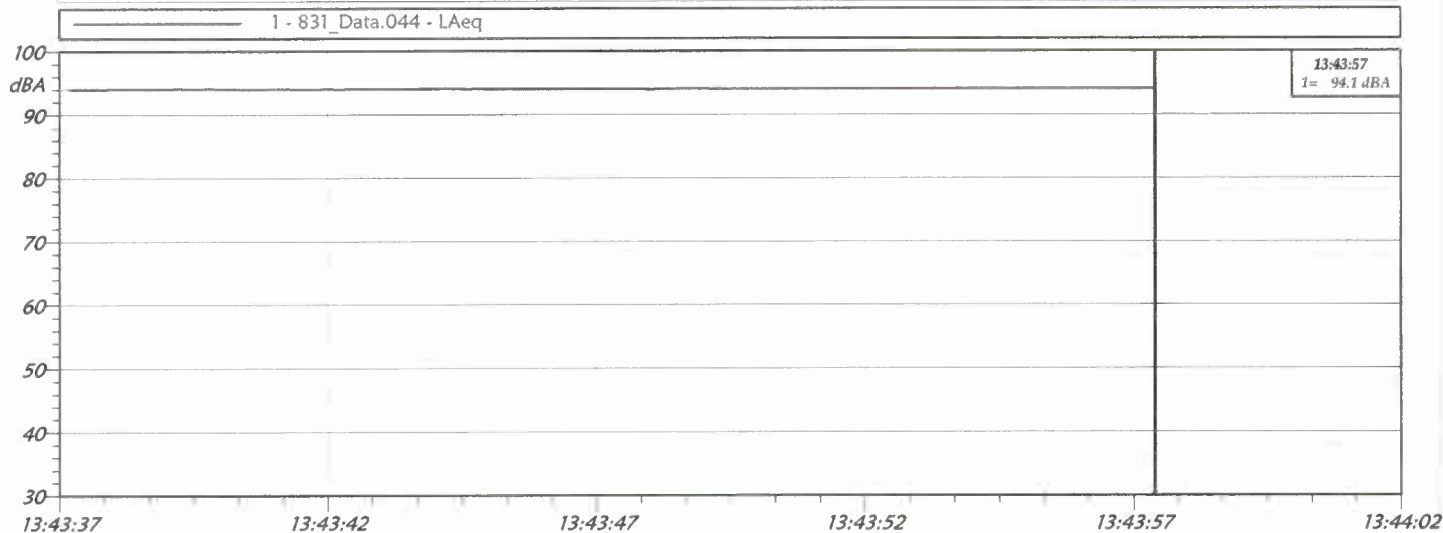
Data inizio misura: 11/07/2017

Ora inizio misura: 13:43:37

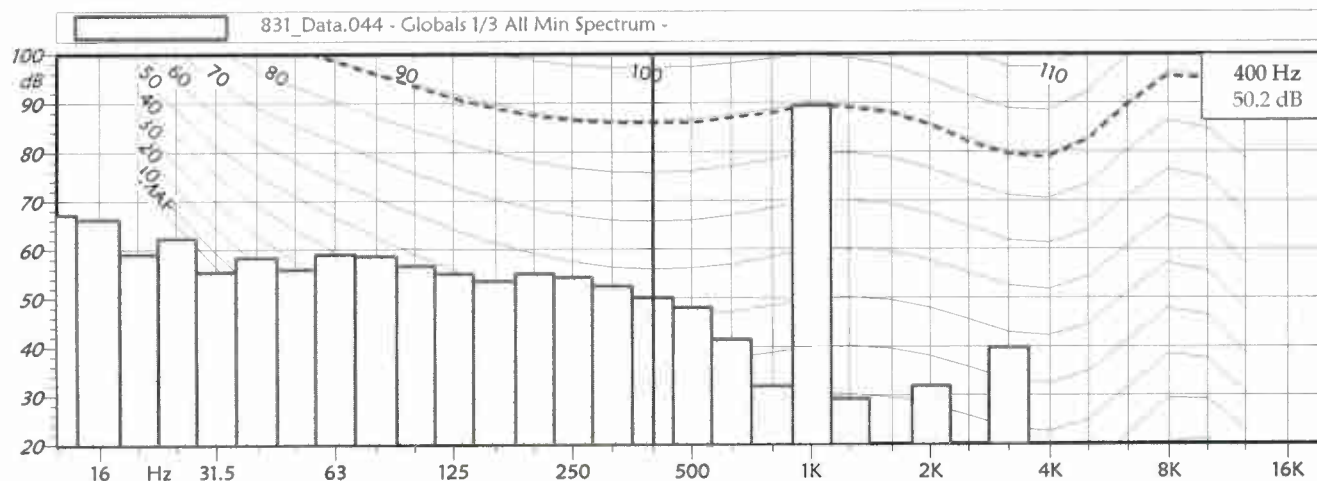
Data fine misura: 11/07/2017

Ora fine misura: 13:43:57

Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242



831_Data.044 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	13:43:37	00:00:20.400	94.1 dBA	94.1 dBA	94.0 dBA
Non Mascherato	13:43:37	00:00:20.400	94.1 dBA	94.1 dBA	94.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



Allegato I RI D201701870

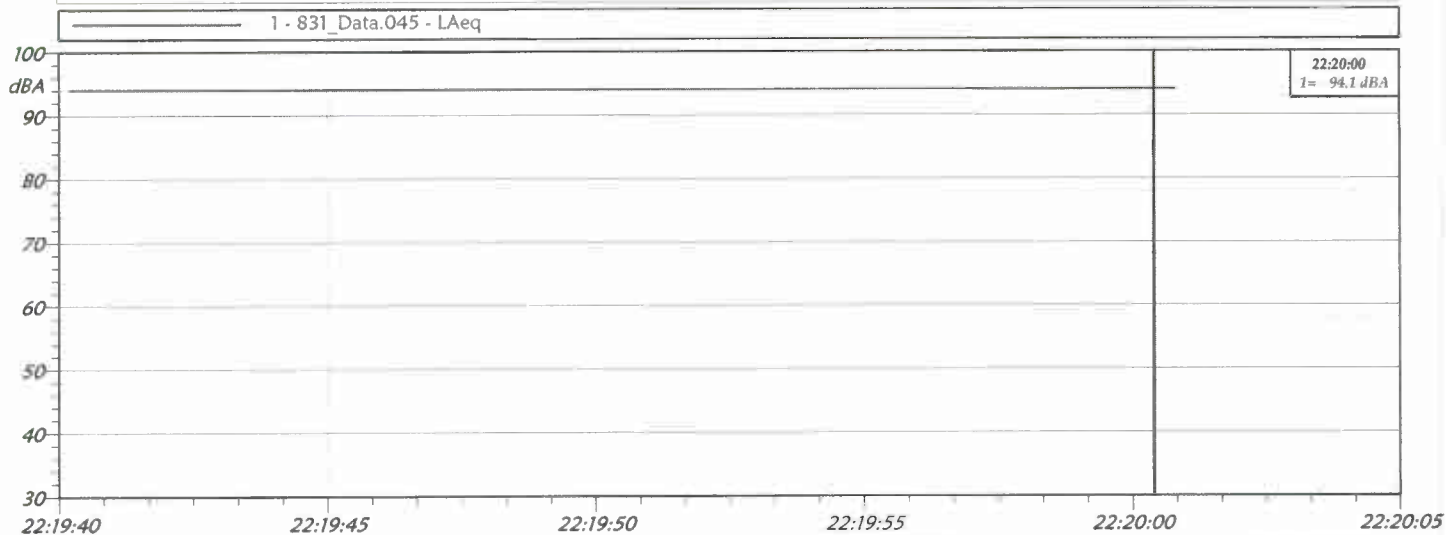
Pagina 14

Verifica di taratura iniziale

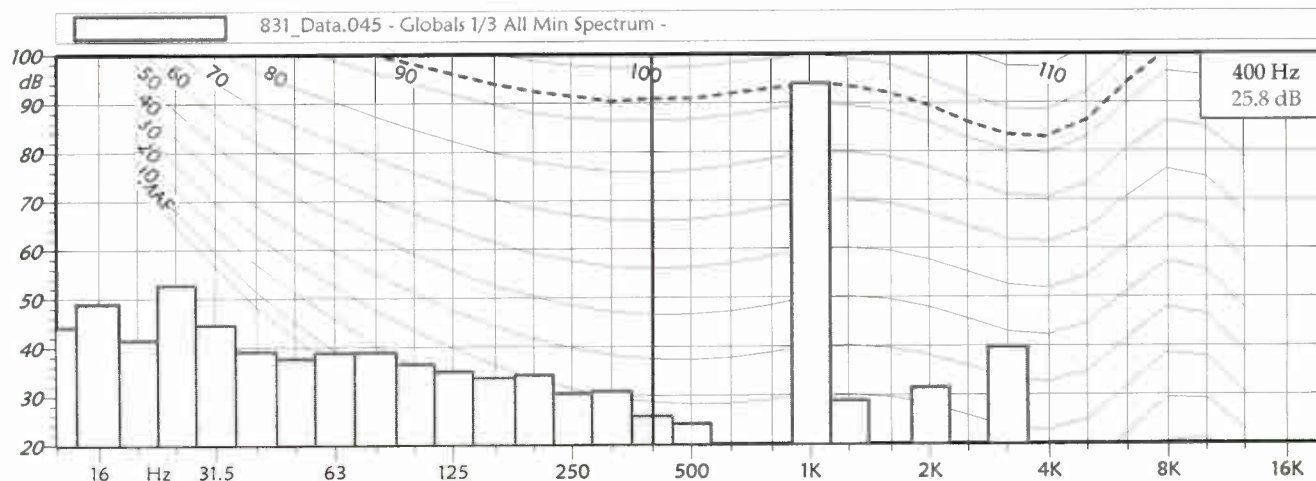
Data inizio misura: 11/07/2017 Ora inizio misura: 22:19:40

Data fine misura: 11/07/2017 Ora fine misura: 22:20:00

Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242



831_Data.045 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	22:19:40	00:00:20.800	94.0 dBA	94.1 dBA	94.0 dBA
Non Mascherato	22:19:40	00:00:20.800	94.0 dBA	94.1 dBA	94.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA



Allegato 1 RI D201701870

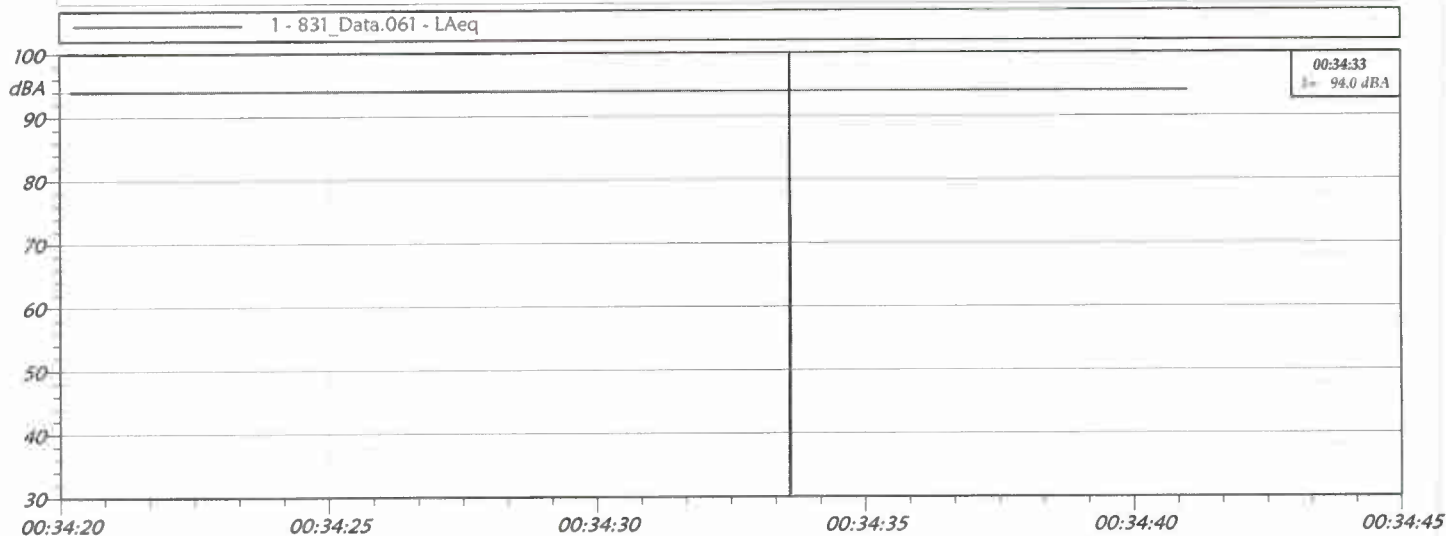
Pagina 15

Verifica di taratura finale

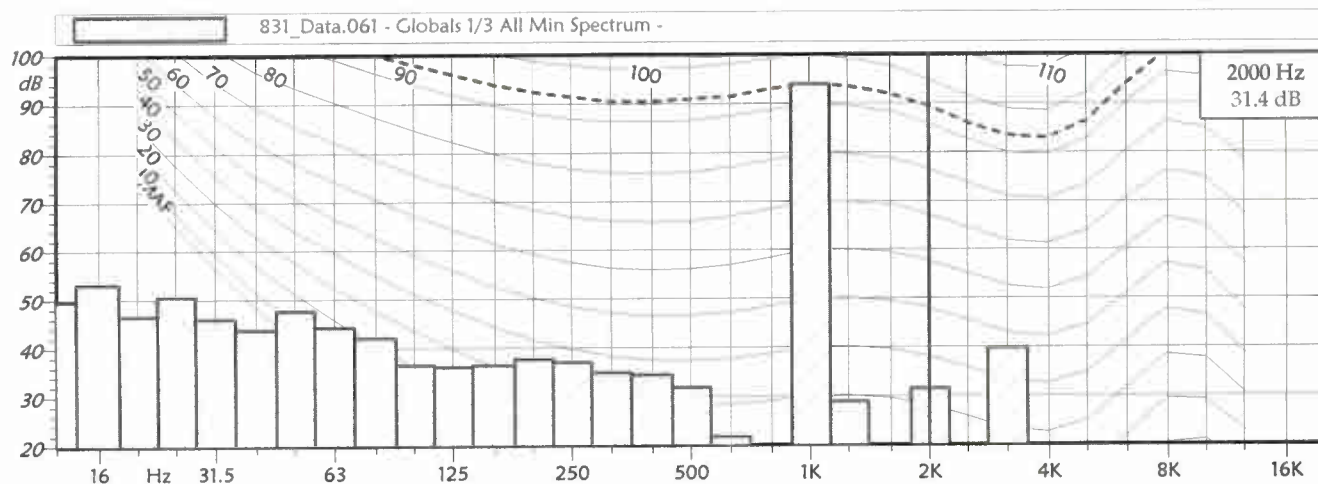
Data inizio misura: 12/07/2017 Ora inizio misura: 00:34:20

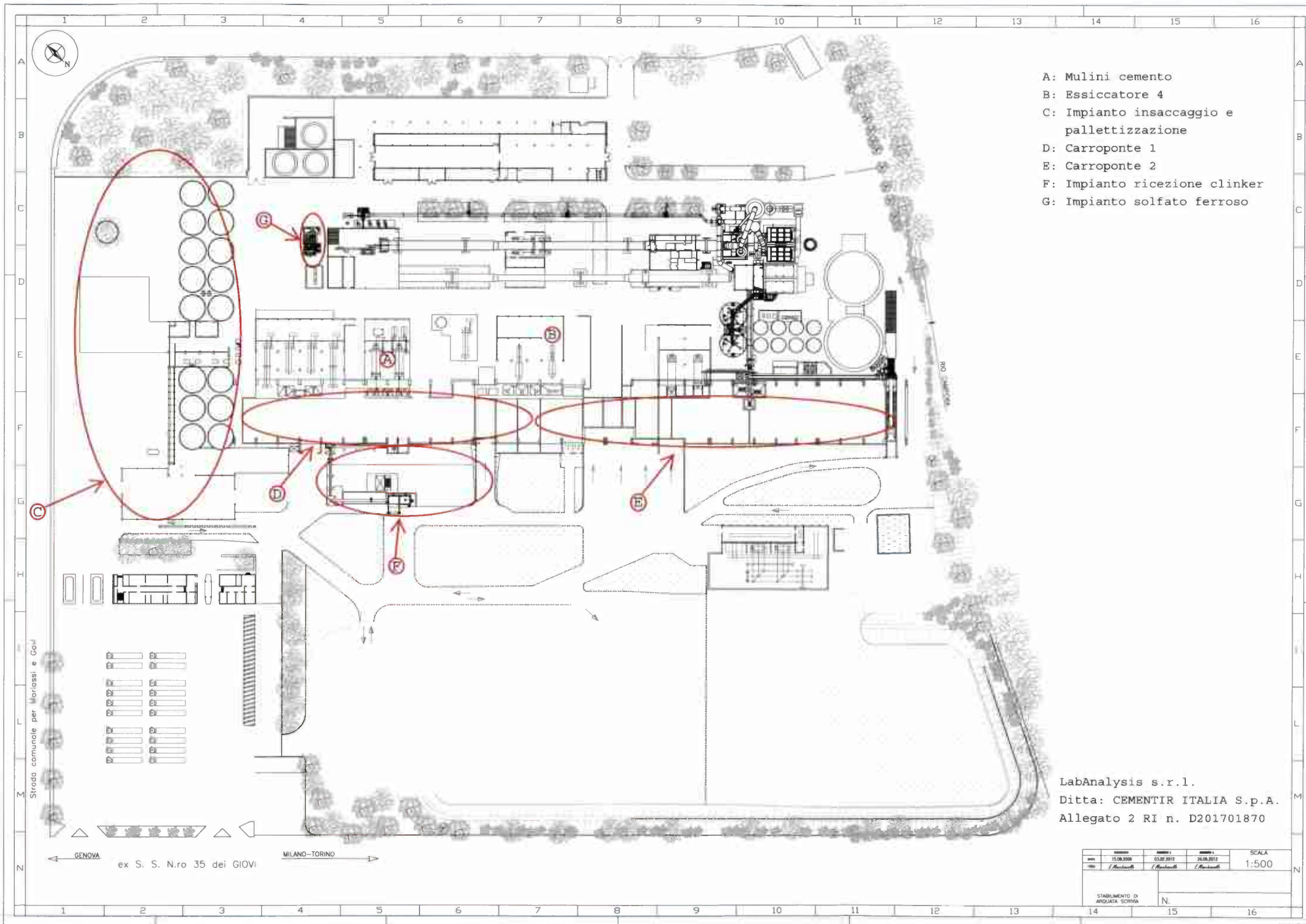
Data fine misura: 12/07/2017 Ora fine misura: 00:34:41

Strumentazione: LARSON DAVIS 831 cod. 4242



831_Data.061 LAeq					
Nome	Inizio	Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	00:34:20	00:00:21	94.0 dBA	94.0 dBA	94.0 dBA
Non Mascherato	00:34:20	00:00:21	94.0 dBA	94.0 dBA	94.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA





- A: Mulini cemento
- B: Essiccatore 4
- C: Impianto insaccaggio e pallettizzazione
- D: Carroponte 1
- E: Carroponte 2
- F: Impianto ricezione clinker
- G: Impianto solfato ferroso

LabAnalysis s.r.l.
 Ditta: CEMENTIR ITALIA S.p.A.
 Allegato 2 RI n. D201701870

PROGETTO	REVISIONI	REVISIONI	REVISIONI	SCALA
15.08.2008	03.02.2012	26.08.2012		1:500
L. Anselmi	L. Anselmi	L. Anselmi		
STABILIMENTO DI ARIGUATA SCRIVA				N.
				15
				16

RILIEVO FOTOGRAFICO AEREO DELL'AREA OGGETTO DI INDAGINE



Punto di misura



Area di pertinenza
CEMENTIR ITALIA S.p.A.

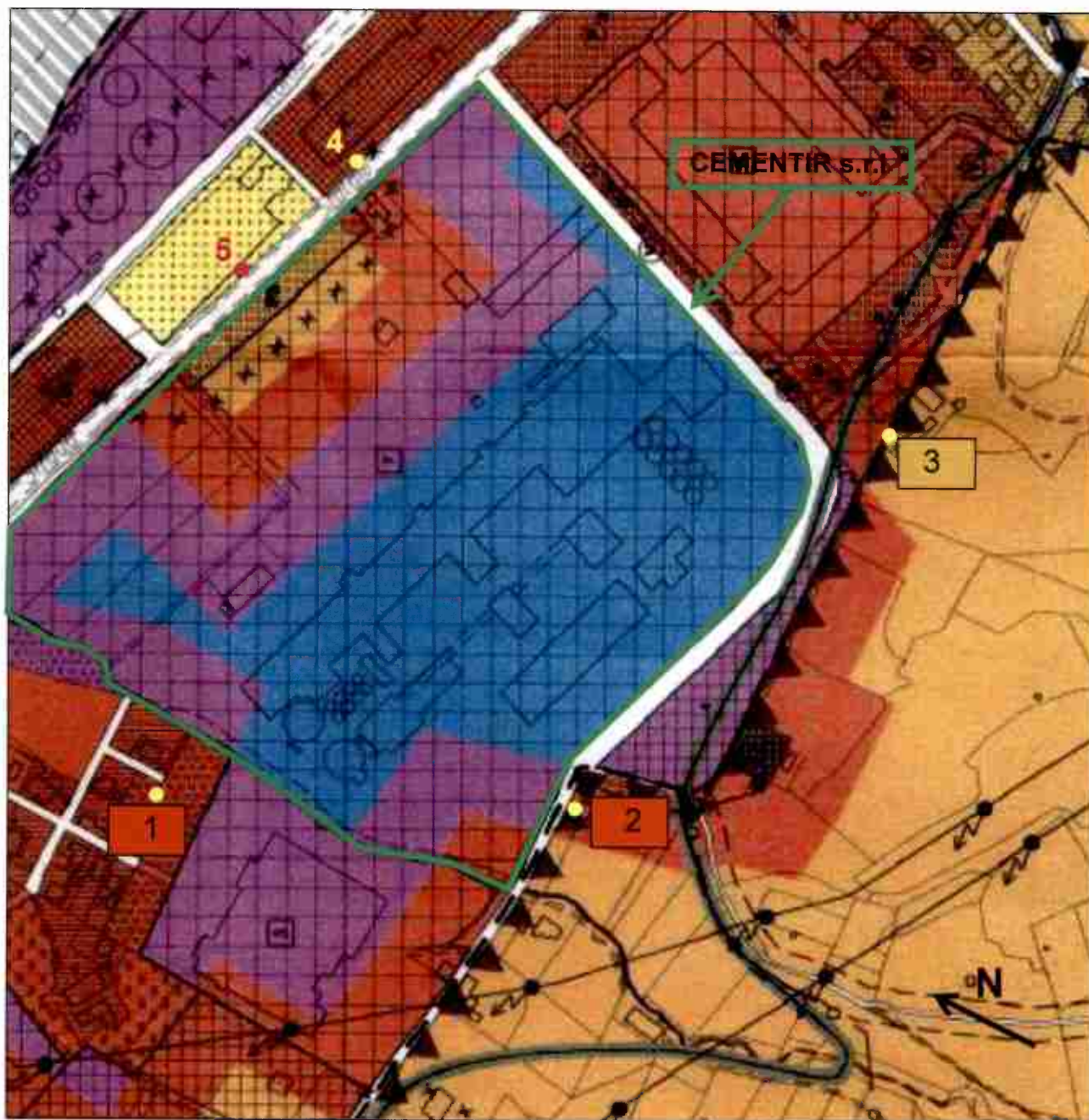
Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti ad indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Casanova Lonati, 24/07/2017

Allegato n. 4 RI N° D201701870

Pag. 1 di 2

ESTRATTO DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI ARQUATA SCRIVIA



Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti ad indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Casanova Lonati, 24/07/2017

Allegato n. 4 RI N° D201701870

Pag. 2 di 2

ESTRATTO DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI ARQUATA SCRIVIA

 REGIONE PIEMONTE COMUNE DI ARQUATA SCRIVIA (PROV. DI ALESSANDRIA)	
ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE PROGETTO DEFINITIVO EX LEGGE 26/10/95 n° 447 L.R. n.52/2000 D.G.R. 06/08/2001	
IL SINDACO	M. G. Morando
IL SEGRETARIO	Dott. R. Aulisti
L'ASSESSORE ALL'URBANISTICA	Ing. R. Taimbaurini
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Dott. Arch. E. Norando
IL TECNICO	P. Bizio
OGGETTO	FASE 4 INSERIMENTO DELLE FASCE "CUSCINETTO"
COMMITTENTE	COMUNE DI ARQUATA SCRIVIA (PROV. DI ALESSANDRIA)
IL TECNICO	P. Bizio
TAVOLA N° <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">5</div> SCALA <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">1:5000</div> DATA: FEBBRAIO 2004	

CLASSI ACUSTICHE

	CLASSE I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE
	CLASSE II - AREE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE
	CLASSE III - AREE DI TIPO MISTO
	CLASSE IV - AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA
	CLASSE V - AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI
	CLASSE VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

Valori limite Leq in dB (A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno 06.00 - 22.00	Notturno 22.00 - 06.00
Classe I Aree particolarmente protette	50	40
Classe II Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe III Aree di tipo misto	60	50
Classe IV Aree di intensa attività umana	65	55
Classe V Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti ad indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5a - pag. 1 di 9



SkyLab 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
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13497-A
Certificate of Calibration LAT 163 13497-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2016-02-01
- cliente <i>customer</i>	LAB ANALYSIS S.R.L.
- destinatario <i>receiver</i>	27041 - CASANOVA LONATI (PV) LAB ANALYSIS S.R.L.
- richiesta <i>application</i>	27041 - CASANOVA LONATI (PV)
- in data <i>date</i>	51/16
	2016-01-25
 Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	3499
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2016-02-01
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2016-02-01
- 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 di taratura - Fonometro Larson Davis 831 - cod. 4242

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5a - pag. 2 di 9



SkyLab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.taratura@nuffook.it

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



LAT N° 163

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 9
Page 2 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13497-A *Certificate of Calibration LAT 163 13497-A*

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite in taratura;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la tracciabilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati della taratura e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica *Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Fonometro	Larson & Davis	831	3199
Preamplificatore	PCB Piezotronics	PRM831	28154
Microfono	PCB Piezotronics	377B02	141382

Procedure tecniche, norme di riferimento e campioni di prima linea *Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR1A Rev. 16.
Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2007-04.
I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di prima linea dai quali ha inizio la catena della tracciabilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonefono G.R.A.S. 42AA	31303	INRIM 15-0133-01	2015-02-23	2016-02-23
Microfono Brüel & Kjær 4180	2246085	INRIM 15-0133-02	2015-02-25	2016-02-25
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014893	Aviatronic 44864	2015-12-02	2016-12-02
Analizzatore FFT National Instruments NI 9223	11E862F	RP N°3	2016-01-14	2016-07-14
Barometro Druck RPT410V	1614002	Emit-LAS 1579P15	2015-12-10	2016-12-10
Attuatore elettrostatico G.R.A.S. 14AA	23991	RP N°3	2016-01-14	2016-07-14
Alimentatore Microfonico G.R.A.S. 12AA	58689	RP N°3	2016-01-14	2016-07-14
Generatore Stanford DS360	61515	RP N°3	2016-01-14	2016-07-14
Preamplificatore Insert Voltage G.R.A.S. 26AG	26631	RP N°3	2016-01-14	2016-07-14

Condizioni ambientali durante le misure *Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	22,1	22,1
Umidità / %	50,0	41,9	41,9
Pressione / hPa	1013,3	1000,3	1000,5

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 µPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.

Certificato di taratura - Fonometro Larson Davis 831 - cod. 4242

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5a - pag. 3 di 9



SkyLab 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
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 9
Page 3 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13497-A
Certificate of Calibration LAT 163 13497-A

Capacità metrologiche del Centro Metrological capabilities of the Laboratory

Nella tabella vengono riportate le capacità metrologiche del Centro per le grandezze acustiche e le relative incertezze ad esse associate.

Grandezza	Strumenti di taratura	Capacità di misura	Condizioni di misura	Incertezza (%)
Livello di pressione acustica (*)	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
	Calibratori	(94 - 114) dB	250 Hz, 1 kHz	0,12 dB
	Fonometri	124 dB (25 - 140) dB	250 Hz 31,5 Hz - 16 kHz	0,15 dB 0,15 - 1,2 dB (*)
	Verifica filtri a bande di 1/3 ottava Verifica filtri a bande di ottava		20 Hz < f _c < 20 kHz 31,5 Hz < f _c < 8 kHz	0,1 - 2,0 dB (*) 0,1 - 2,0 dB (*)
Sensibilità alla pressione acustica (*)	Microfoni a condensatore Campioni da 1/2"	114 dB	250 Hz	0,11 dB
	Working Standard da 1/2"	114 dB	250 Hz	0,15 dB

(*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k specificato.
(*) L'incertezza dipende dalla frequenza e dalla tipologia della prova.

Certificato di taratura - Fonometro Larson Davis 831 - cod. 4242

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5a - pag. 4 di 9



SkyLab 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
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 4 di 9
Page 4 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13497-A Certificate of Calibration LAT 163 13497-A

1. Documentazione

- La versione del firmware caricato sullo strumento in taratura è: 2.300.
- Manuale di istruzioni 1831 01 Rev K Supporting Firmware Version 2.2.
- Campo di misura di riferimento (nominale): 26,0-139,0 dB - Livello di pressione sonora di riferimento: 114,0 dB - Frequenza di verifica 1000 Hz.
- I dati di correzione per calibratore multifunzione sono stati forniti dal costruttore dello strumento
- Lo strumento ha superato con esito positivo le prove di valutazione del modello applicabili della IEC 61672-2:2003. Lo strumento risulta PTB 21.21/08.02 del 12 luglio 2012.
- Lo strumento sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3 2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

2. Ispezione preliminare ed elenco prove effettuate

Descrizione: Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i risultati dei controlli preliminari e l'elenco delle prove effettuate sulla strumentazione in taratura.

Controllo	Esito
Ispezione visiva iniziale	OK
Integrità meccanica	OK
Integrità funzionale	OK
Equilibrio termico	OK
Alimentazione	OK

Prova	Esito
Rumore autogenerato	Positivo
Ponderazioni di frequenza con segnali acustici	Positivo
Ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	Positivo
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz	Positivo
Selettore campo misura	Positivo
Linearità livello campo misura riferimento	Positivo
Treni d'onda	Positivo
Livello sonoro di picco C	Positivo
Indicazione di sovraccarico	Positivo

3. Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (Calibrazione)

Descrizione: Prima di avviare la procedura di taratura dello strumento in esame si provvede alla verifica della calibrazione mediante l'applicazione di un idoneo calibratore acustico. Se necessario viene effettuata una nuova calibrazione come specificato dal costruttore

Impostazioni: Campo di misura di riferimento, funzione calibrazione, se disponibile, altrimenti: pesatura di frequenza C e ponderazione temporale Fast o Slow o in alternativa media temporale.

Calibrazione	
Calibratore acustico utilizzato	Larson & Davis CAL200 sn. 10838
Certificato del calibratore utilizzato	LAT 163 13496-A del 2016-02-01
Frequenza nominale del calibratore	1000,0 Hz
Livello atteso	114,0 dB
Livello indicato dallo strumento prima della calibrazione	114,0 dB
Livello indicato dallo strumento dopo la calibrazione	113,8 dB
E' stata effettuata una nuova calibrazione	SI

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5a - pag. 5 di 9



SkyLab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MI)
Tel. 039 6133233
skylab.taratura@outlook.it

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



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

Pagina 6 di 9
Page 5 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13497-A Certificate of Calibration LAT 163 13497-A

4. Rumore autogenerato

Descrizione: Viene verificato il rumore autogenerato dallo strumento. Per la verifica del rumore elettrico, la capacità equivalente di ingresso viene cortocircuitata tramite un apposito adattatore capacitivo di capacità paragonabile a quella del microfono. Per la verifica del rumore acustico devono essere montati anche eventuali accessori.

Impostazioni: Media temporale, campo di misura più sensibile. La verifica del rumore autogenerato con microfono installato viene invece effettuata installando il microfono ed eventuali accessori con lo strumento impostato nel campo di misura più sensibile, media temporale e ponderazione di frequenza A.

Letture: Per ciascuna ponderazione in frequenza di cui è dotato lo strumento, viene rilevato il livello sonoro con media temporale mediata per 30 s, o per un periodo superiore se così richiesto dal manuale di istruzioni.

Ponderazione in frequenza	Tipo di rumore	Rumore dB	Incertezza dB
A	Elettrico	7,0	6,0
C	Elettrico	11,4	6,0
Z	Elettrico	19,0	6,0
A	Acustico	16,7	6,0

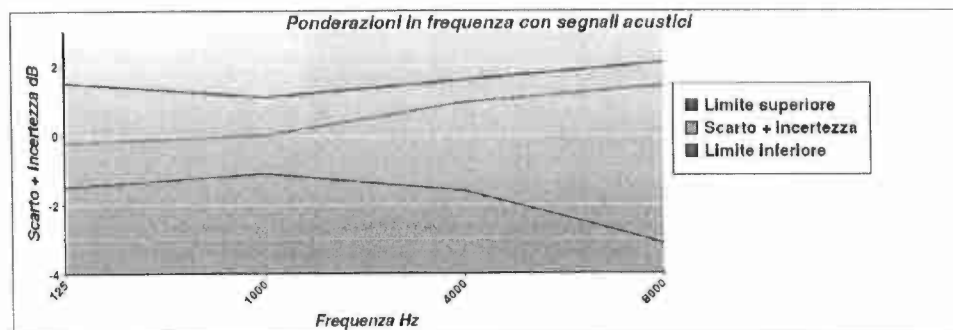
5. Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Descrizione: Tramite un calibratore multifrequenza, si inviano al microfono dei segnali acustici sinusoidali con un livello nominale di 114,0 dB alle frequenze di 125 Hz, 1000 Hz e 8000 Hz al fine di verificare la risposta acustica dell'intera catena di misura. Gli scarti riportati nella tabella successiva sono riferiti al valore a 1000 Hz. L'origine delle eventuali correzioni applicate è riportata nel paragrafo "Documentazione".

Impostazioni: Ponderazione di frequenza C, ponderazione temporale Fast, campo di misura di riferimento e indicazione Lp.

Letture: Per ciascuna frequenza di prova, vengono riportati i livelli letti sullo strumento in taratura.

Frequenza nominale Hz	Correzione livello dB	Correzione microfono dB	Correzione accessorio dB	Letture corretta dB	Ponderazione C rilevata dB	Ponderazione C teorica dB	Incertezza dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 dB
125	0,00	-0,10	0,00	93,70	-0,20	-0,20	0,22	-0,22	±1,5
1000	0,00	0,00	0,00	93,90	0,00	0,00	0,22	Riferimento	±1,1
4000	0,02	1,00	0,00	93,88	-0,22	-0,80	0,36	0,94	±1,6
8000	-0,03	2,90	0,00	91,83	-2,07	-3,00	0,50	1,43	+2,1/-3,1



Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5a - pag. 6 di 9



SkyLab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylob.taratura@outlook.it

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



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

Pagina 6 di 9
Page 6 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13497-A
Certificate of Calibration LAT 163 13497-A

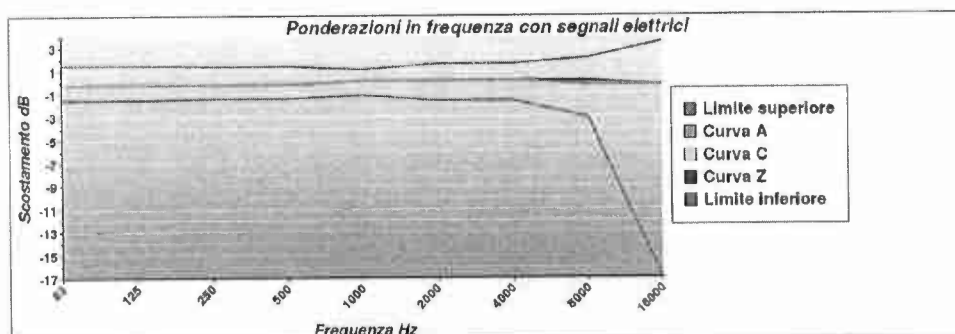
6. Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici

Descrizione: Le ponderazioni di frequenza devono essere determinate in rapporto alla risposta ad 1 kHz utilizzando segnali di ingresso elettrici sinusoidali regolati per fornire una indicazione che sia 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, e per tutte le tre ponderazioni di frequenza tra A, C, Z e Piatta delle quali lo strumento è dotato.

Impostazioni: Ponderazione temporale Fast, campo di misura di riferimento, tutte le ponderazioni di frequenza disponibili tra A, C, Z e Piatta

Lettura: Per ciascuna ponderazione in frequenza da verificare, viene rilevata la differenza tra il livello di prova a ciascuna frequenza e il riferimento ad 1 kHz. Eventuali correzioni specificate dal costruttore devono essere considerate.

Frequenza Hz	Curva A		Curva C		Curva Z		Incertezza dB	Limite Classe 1 dB
	Scarto medio dB	Scarto + Incertezza dB	Scarto medio dB	Scarto + Incertezza dB	Scarto medio dB	Scarto + Incertezza dB		
63	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	-0,10	0,22	0,12	±1,5
125	-0,10	-0,22	0,00	0,12	-0,10	-0,22	0,12	±1,5
250	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	0,12	±1,4
500	-0,10	-0,22	0,00	0,12	-0,10	-0,22	0,12	±1,4
1000	0,00	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,12	±1,1
2000	0,00	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,12	±1,6
4000	0,00	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,12	±1,6
8000	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	0,00	0,12	0,12	+2,1/-3,1
16000	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	0,12	+3,5/-17,0



Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5a - pag. 7 di 9



SkyLab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylob.taratura@outlook.it

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



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

Pagina 7 di 9
Page 7 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13497-A
Certificate of Calibration LAT 163 13497-A

7. Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

Descrizione: La prova consiste nella verifica delle differenze tra il livello di calibrazione ad 1 kHz con ponderazione di frequenza A e le ponderazioni di frequenza C, Z e Piatta misurate con ponderazione temporale Fast o media temporale. Inoltre, le indicazioni con la ponderazione di frequenza A devono essere registrate con lo strumento regolato per indicare il livello con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale, se disponibili.

Impostazioni: Campo di misura di riferimento, regolazione di livello di 114,0 dB ad 1 kHz con pesatura di frequenza A e temporale Fast; in successione, tutte le pesature di frequenza disponibili tra C, Z e Piatta e le ponderazioni temporali Slow e media temporale con pesatura di frequenza A.

Letture: Per ciascuna ponderazione di frequenza e temporale da verificare viene letta l'indicazione dello strumento.

Ponderazione	Riferimento dB	Scarto dB	Incertezza dB	Scarto + Incertezza dB	Limite Classe 1 dB
C	114,00	0,00	0,12	0,12	±0,4
Z	114,00	0,00	0,12	0,12	±0,4
Slow	114,00	0,00	0,12	0,12	±0,3
Leq	114,00	0,00	0,12	0,12	±0,3

8. Linearità di livello comprendente il selettore (comando) del campo di misura

Descrizione: Tramite questa prova vengono verificati gli errori di linearità dei campi di misura non di riferimento e gli errori introdotti dal selettore del campo di misura. La verifica dell'errore introdotto dal selettore viene effettuata con un segnale elettrico sinusoidale ad una frequenza di 1 kHz regolato per fornire l'indicazione del livello di pressione sonora di riferimento, pari a 114,0 dB, nel campo di misura di riferimento. Per la verifica degli errori di linearità si utilizza un segnale elettrico sinusoidale, calcolato a partire dal segnale che produce il livello di riferimento nel campo di misura principale, che dia un'indicazione di 5 dB inferiore al limite superiore, specificato nel manuale di istruzioni, per quel campo di misura ad 1 kHz.

Impostazioni: Ponderazione temporale Fast, ponderazione di frequenza A e tutti i campi di misura non di riferimento.

Letture: Per ciascun campo di misura da verificare, si legge sullo strumento l'indicazione con ponderazione temporale Fast o media temporale.

Campo di misura dB	Livello atteso dB	Letture media dB	Scarto medio dB	Incertezza dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 dB
19,0-120,0 (Max-5)	115,00	115,00	0,00	0,12	0,12	±1,1
19,0-120,0 (Ref.)	114,00	114,00	0,00	0,12	0,12	±1,1

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5a - pag. 8 di 9



SkyLab 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
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 8 di 9
Page 8 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13497-A Certificate of Calibration LAT 163 13497-A

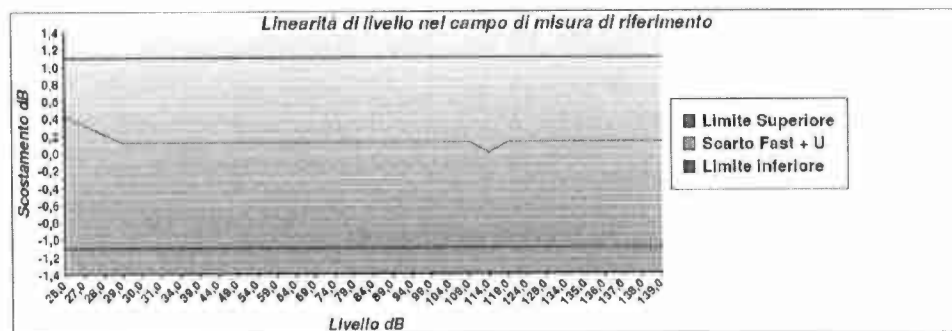
9. Linearità di livello nel campo di misura di riferimento

Descrizione: La linearità di livello viene verificata con segnali elettrici sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz. La prova inizia con il segnale di ingresso regolato per indicare 114,0 dB o aumentando il livello del segnale di ingresso di gradini di 5 dB fino a 5 dB dal limite superiore per il campo di funzionamento lineare a 8 kHz, poi aumentando il livello di gradini di 1 dB fino alla prima indicazione di sovraccarico, non inclusa. Successivamente, sempre partendo dal punto di inizio, si diminuisce il livello del segnale di ingresso a gradini di 5 dB fino a 5 dB dal limite inferiore del campo di misura di riferimento, poi diminuendo il livello del segnale di gradini di 1 dB fino alla prima indicazione di livello insufficiente o, se non disponibile, fino al limite inferiore del campo di funzionamento lineare.

Impostazioni: Ponderazione temporale Fast, campo di misura di riferimento e ponderazione di frequenza A.

Letture: Per ciascun livello da verificare, viene rilevata la differenza tra il livello visualizzato sullo strumento e il corrispondente livello sonoro atteso.

Livello presunto dB	Indicatore dB	Scarto medio dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 dB	Livello generato dB	Indicatore dB	Scarto medio dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 dB
26,0	0,12	0,30	0,42	±1,1	84,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
27,0	0,12	0,20	0,32	±1,1	89,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
28,0	0,12	0,10	0,22	±1,1	94,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
29,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	99,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
30,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	104,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
31,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	109,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
34,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	114,0	0,12	Riferimento	—	±1,1
39,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	119,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
44,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	124,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
49,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	129,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
54,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	134,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
59,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	135,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
64,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	136,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
69,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	137,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
74,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	138,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
79,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	139,0	0,12	0,00	0,12	±1,1



Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5a - pag. 9 di 9



SkyLab S.r.l.
Area Laboratori
Via Babudette, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 613333
skylab.taratura@outlook.it

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



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

Pagina 9 di 9
Page 9 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13497-A Certificate of Calibration LAT 163 13497-A

10. Risposta a treni d'onda

Descrizione: La risposta dello strumento a segnali di breve durata viene verificata attraverso dei treni d'onda di 4 kHz, con durate di 200 ms, 2 ms e 0,25 ms, che iniziano e finiscono sul passaggio per lo zero e sono estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali di 4 kHz. Il livello di riferimento del segnale sinusoidale continuo è pari a 136,0 dB.

Impostazioni: Campo di misura di riferimento, ponderazione di frequenza A, ponderazioni temporali FAST e SLOW e livello di esposizione sonora (SEL) o, nel caso quest'ultimo non sia disponibile, il livello sonoro con media temporale.

Lettura: Per ciascuna pesatura da verificare, viene calcolata la differenza tra il livello sonoro massimo visualizzato sullo strumento e il corrispondente livello sonoro atteso. Per le misure del livello di esposizione sonora viene calcolata la differenza tra il livello di esposizione sonora letto sullo strumento e il corrispondente livello di esposizione sonora atteso.

Ponderazione di frequenza	Durata Burst ms	Livello atteso dB	Letture media dB	Scarto medio dB	Incertezza dB	Scarto + Incertezza dB	Limite Classe 1 dB
Fast	200	135,00	134,90	-0,10	0,12	-0,22	±0,8
Slow	200	128,60	128,40	-0,20	0,12	-0,32	±0,8
SEL	200	129,00	129,00	0,00	0,12	0,12	±0,8
Fast	2	118,00	117,80	-0,20	0,12	-0,32	+1,3/-1,8
Slow	2	109,00	108,80	-0,20	0,12	-0,32	+1,3/-3,3
SEL	2	109,00	108,90	-0,10	0,12	-0,22	+1,3/-1,8
Fast	0,25	109,00	108,60	-0,40	0,12	-0,52	+1,3/-3,3
SEL	0,25	100,00	99,80	-0,20	0,12	-0,32	+1,3/-3,3

11. Livello sonoro di picco C

Descrizione: Questa prova permette di verificare il funzionamento del rilevatore di picco. Vengono utilizzati tre diversi tipi di segnali: una forma d'onda a 8 kHz, una mezza forma d'onda positiva a 500 Hz e una mezza forma d'onda negativa a 500 Hz. Questi segnali di test vengono estratti rispettivamente da un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 8 kHz che fornisca sullo strumento un'indicazione pari a 135,0 dB e da un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 500 Hz che fornisca un'indicazione pari a 135,0 dB.

Impostazioni: Campo di misura meno sensibile, ponderazione di frequenza C, ponderazione temporale Fast e picco.

Lettura: Per ciascun tipo di segnale da verificare, viene calcolata la differenza tra il livello sonoro di picco C visualizzato sullo strumento e il corrispondente livello sonoro di picco atteso.

Tipo di segnale	Livello di riferimento dB	Livello atteso dB	Letture media dB	Scarto medio dB	Incertezza dB	Scarto + Incertezza dB	Limite Classe 1 dB
1 ciclo 8 kHz	135,00	138,40	137,70	-0,70	0,12	-0,82	±2,4
½ ciclo 500 Hz +	135,00	137,40	137,20	-0,20	0,12	-0,32	±1,4
½ ciclo 500 Hz -	135,00	137,40	137,20	-0,20	0,12	-0,32	±1,4

12. Indicazione di sovraccarico

Descrizione: Questa prova permette di verificare il funzionamento dell'indicatore di sovraccarico. Dopo aver regolato il livello del segnale elettrico stazionario di ingresso in modo da visualizzare sullo strumento un'indicazione pari a 140,0 dB, vengono inviati segnali elettrici sinusoidali di mezzo ciclo positivo ad una frequenza di 4 kHz incrementando di volta in volta il livello fino alla prima indicazione di sovraccarico. L'operazione viene poi ripetuta con segnali di mezzo ciclo negativo.

Impostazioni: Campo di misura meno sensibile, ponderazione di frequenza A e media temporale.

Lettura: Viene calcolata la differenza tra i livelli positivo e negativo che hanno portato all'indicazione di sovraccarico sullo strumento.

Livello di riferimento dB	½ ciclo positivo dB	½ ciclo negativo dB	Differenza dB	Incertezza dB	Differenza + Incertezza dB	Limite Classe 1 dB
140,0	140,9	140,8	0,1	0,12	0,22	±1,8

L'indicatore di sovraccarico è rimasto correttamente memorizzato dopo che si è prodotta una condizione di sovraccarico sullo strumento.

Certificato di taratura ~ Fonometro Larson Davis 831 - cod. 4242

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5b - pag. 1 di 6



SkyLab S.r.l.
Aren 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
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13498-A
Certificate of Calibration LAT 163 13498-A

- data di emissione
date of issue 2016-02-01
- cliente
customer LAB ANALYSIS S.R.L.
- destinatario
receiver 27041 - CASANOVA LONATI (PV)
- richiesta
application LAB ANALYSIS S.R.L.
- in data
date 27041 - CASANOVA LONATI (PV)
51/16

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Filtri 1/3
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 831
- matricola
serial number 3499
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2016-02-01
- data delle misure
date of measurements 2016-02-01
- 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 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 di taratura - Calibratore CAL 200 - cod. 4245

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5b - pag. 2 di 6



SkyLab 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
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 6
Page 2 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13498-A
Certificate of Calibration LAT 163 13498-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessario);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Filtri 1/3	Larson & Davis	831	3401

Procedure tecniche, norme di riferimento e campioni di prima linea
Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR6 Rev. 16.
Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61260:1997-11.
Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61260.
Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di prima linea dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono G.R.A.S. 42AA	31303	INRIM 15-0133-01	2015-02-23	2016-02-23
Microfono Brüel & Kjær 4180	2246085	INRIM 15-0133-02	2015-02-25	2016-02-25
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	Aviatronic 44864	2015-12-02	2016-12-02
Analizzatore FFT National Instruments NI 9223	11E862F	RP N°3	2016-01-14	2016-07-14
Barometro Druck RPT410V	1614002	Emil-LAS 1579P15	2015-12-10	2016-12-10
Attuatore elettrostatico G.R.A.S. 14AA	23991	RP N°3	2016-01-14	2016-07-14
Alimentatore Microfonico G.R.A.S. 12AA	58689	RP N°3	2016-01-14	2016-07-14
Generatore Stanford DS360	61515	RP N°3	2016-01-14	2016-07-14
Preamplificatore Insert Voltage G.R.A.S. 26AG	26631	RP N°3	2016-01-14	2016-07-14

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	22,1	22,3
Umidità / %	50,0	41,9	41,5
Pressione / hPa	1013,3	1000,6	1000,6

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli elevati valori di incertezza in alcune prove sono determinati dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.

Sullo Strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 µPa

Certificato di taratura - Calibratore CAL 200 - cod. 4245

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5b - pag. 3 di 6



SkyLab 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
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 6
Page 3 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13498-A
Certificate of Calibration LAT 163 13498-A

Capacità metrologiche del Centro Metrological capabilities of the Laboratory

Nella tabella vengono riportate le capacità metrologiche del Centro per le grandezze acustiche e le relative incertezze ad esse associate.

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Condizioni di misura	Incertezza (%)
Livello di pressione acustica (*)	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
	Calibratori	(94 - 114) dB	250 Hz, 1 kHz	0,12 dB
	Fonometri	124 dB	250 Hz	0,15 dB
		(25 - 140) dB	31,5 Hz - 16 kHz	0,15 - 1,2 dB (*)
	Verifica filtri a bande di 1/3 ottava Verifica filtri a bande di ottava		20 Hz < f _c < 20 kHz 31,5 Hz < f _c < 8 kHz	0,1 - 2,0 dB (*) 0,1 - 2,0 dB (*)
Sensibilità alla pressione acustica (*)	Microfoni a condensatore Campioni da 1/2"	114 dB	250 Hz	0,11 dB
	Working Standard da 1/2"	114 dB	250 Hz	0,15 dB

(*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k specificato.

(*) L'incertezza dipende dalla frequenza e dalla tipologia della prova.

Certificato di taratura - Calibratore CAL 200 - cod. 4245

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5b - pag. 4 di 6



SkyLab 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
Membro degli Accordi di Muto
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 4 di 6
Page 4 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13498-A
Certificate of Calibration LAT 163 13498-A

1. Ispezione preliminare

Descrizione: Nella tabella sottostante vengono riportati i risultati dei controlli preliminari effettuati sulla strumentazione in taratura.

Controllo	Risultato
Ispezione visiva iniziale	OK
Integrità meccanica	OK
Integrità funzionale	OK
Equilibrio termico	OK
Alimentazione	OK
Luogo di taratura	SEDE

2. Modalità e condizioni di misura

Descrizione: Vengono qui riportate le impostazioni e le caratteristiche dello strumento rilevanti ai fini della Taratura.

Impostazioni	
Frequenza di campionamento	51,20 kHz
Sistema di calcolo	base dieci
Attenuazione di riferimento	non specificata

3. Attenuazione relativa

Descrizione: La verifica dell'attenuazione relativa viene effettuata ad 1 dB dal limite superiore del campo di funzionamento lineare nella gamma di livello di riferimento.

Frequenza normalizzata f/f _m	Attenuazioni rilevate dB					Limiti Classe 1 dB	Incertezza dB
	Filtro a 20 Hz	Filtro a 100 Hz	Filtro a 1000 Hz	Filtro a 5000 Hz	Filtro a 20000 Hz		
0,16546	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	>80,00	+70/+∞	2,00
0,32748	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	78,80	+61/+∞	1,50
0,53143	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	>80,00	+42/+∞	1,00
0,77257	76,40	76,30	76,20	76,30	75,70	+17,5/+∞	0,50
0,89125	3,00	3,00	3,00	3,00	2,90	+2,0/+5,0	0,21
0,91958	0,40	0,40	0,40	0,40	0,30	-0,3/+1,3	0,16
0,94719	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,3/+0,6	0,14
0,97402	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,3/+0,4	0,14
1,00000	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,3/+0,3	0,14
1,02667	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,10	-0,3/+0,4	0,14
1,05575	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,20	-0,3/+0,6	0,14
1,08746	0,20	0,20	0,20	0,20	0,50	-0,3/+1,3	0,16
1,12202	2,90	2,90	3,00	3,00	3,40	+2,0/+5,0	0,21
1,29437	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	>80,00	+17,5/+∞	0,50
1,88173	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	>80,00	+42,0/+∞	1,00
3,05365	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	+61/+∞	1,50
5,39195	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	76,30	+70/+∞	2,00

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5b - pag. 5 di 6



SkyLab 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
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 5 di 6
Page 5 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13498-A
Certificate of Calibration LAT 163 13498-A

4. Campo di funzionamento lineare

Descrizione: La linearità della risposta del filtro viene verificata nella gamma di livello di riferimento, partendo dal limite superiore, per 50 dB di dinamica, ad intervalli di 5 dB tranne a 5 dB dagli estremi dove la verifica viene effettuata ad intervalli di 1 dB.

Filtro a 20 Hz		Filtro a 1000 Hz		Filtro a 20000 Hz		Limiti Classe 1 dB	Incertezza dB
Livello Nominale dB	Scarto dB	Livello Nominale dB	Scarto dB	Livello Nominale dB	Scarto dB		
139,0	0,00	139,0	0,00	139,0	0,00	±0,4	0,12
138,0	0,00	138,0	0,00	138,0	0,00	±0,4	0,12
137,0	0,00	137,0	0,00	137,0	0,00	±0,4	0,12
136,0	0,00	136,0	0,00	136,0	0,00	±0,4	0,12
135,0	0,00	135,0	0,00	135,0	0,00	±0,4	0,12
134,0	0,00	134,0	0,00	134,0	0,00	±0,4	0,12
129,0	0,00	129,0	0,00	129,0	0,00	±0,4	0,12
124,0	0,00	124,0	0,00	124,0	0,00	±0,4	0,12
119,0	0,00	119,0	0,00	119,0	0,00	±0,4	0,12
114,0	0,00	114,0	0,00	114,0	0,00	±0,4	0,12
109,0	0,00	109,0	0,00	109,0	0,00	±0,4	0,12
104,0	0,00	104,0	0,00	104,0	0,00	±0,4	0,12
99,0	0,00	99,0	0,00	99,0	0,00	±0,4	0,12
94,0	0,00	94,0	0,00	94,0	0,00	±0,4	0,12
93,0	0,00	93,0	0,00	93,0	0,00	±0,4	0,12
92,0	0,00	92,0	0,00	92,0	0,00	±0,4	0,12
91,0	0,00	91,0	0,00	91,0	0,00	±0,4	0,12
90,0	0,00	90,0	0,00	90,0	0,00	±0,4	0,12
89,0	0,00	89,0	0,00	89,0	0,00	±0,4	0,12

5. Filtri anti-ribaltamento

Descrizione: La verifica viene effettuata ad un livello pari al limite superiore del campo di funzionamento lineare della gamma di riferimento. Per ciascun filtro verificato viene inviato un segnale sinusoidale stazionario di frequenza pari alla frequenza di campionamento dello strumento meno la frequenza centrale nominale del filtro.

Frequenza nominale filtro Hz	Frequenza esatta filtro Hz	Frequenza generata Hz	Attenuazione rilevata dB	Attenuazione minima Classe 1 dB	Incertezza dB
20	19,95	51180,05	73,30	70,0	0,12
1000	1000,00	50200,00	>80,00	70,0	0,12
20000	19952,62	31247,38	70,00	70,0	0,12

Certificato di taratura - Calibratore CAL 200 - cod.4245

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 5b - pag. 6 di 6



SkyLab 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
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 6 di 6
Page 6 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13498-A
Certificate of Calibration LAT 163 13498-A

6. Somma dei segnali d'uscita

Frequenza nominale filtro Hz	Frequenza esatta filtro Hz	Frequenza generata Hz	Scarto dB	Limiti Classe 1 dB	Incertezza dB
100	100,00	100,00	0,00	+1,0/-2,0	0,12
100	100,00	89,13	0,01	+1,0/-2,0	0,12
100	100,00	112,20	0,06	+1,0/-2,0	0,12
1000	1000,00	1000,00	0,00	+1,0/-2,0	0,12
1000	1000,00	891,25	0,01	+1,0/-2,0	0,12
1000	1000,00	1122,02	0,01	+1,0/-2,0	0,12
5000	5011,87	5011,87	0,00	+1,0/-2,0	0,12
5000	5011,87	4466,83	0,01	+1,0/-2,0	0,12
5000	5011,87	5623,42	0,01	+1,0/-2,0	0,12

7. Funzionamento in tempo reale

Descrizione: I campi di frequenze nei quali i filtri devono funzionare in tempo reale vengono verificati tramite questa prova che utilizza la modulazione in frequenza del segnale fornito.

Frequenza nominale filtro Hz	Frequenza esatta filtro Hz	Scarto dB	Limiti Classe 1 dB	Incertezza dB
20	19,95	-0,10	±0,3	0,12
25	25,12	0,00	±0,3	0,12
31,5	31,62	0,00	±0,3	0,12
40	39,81	0,00	±0,3	0,12
50	50,12	0,00	±0,3	0,12
63	63,10	0,00	±0,3	0,12
80	79,43	0,00	±0,3	0,12
100	100,00	0,00	±0,3	0,12
125	125,89	0,00	±0,3	0,12
160	158,49	0,00	±0,3	0,12
200	199,53	0,00	±0,3	0,12
250	251,19	0,00	±0,3	0,12
315	316,23	0,00	±0,3	0,12
400	398,11	0,00	±0,3	0,12
500	501,19	0,00	±0,3	0,12
630	630,96	0,00	±0,3	0,12
800	794,33	0,00	±0,3	0,12
1000	1000,00	0,00	±0,3	0,12
1250	1258,93	0,00	±0,3	0,12
1600	1584,89	0,00	±0,3	0,12
2000	1995,26	0,00	±0,3	0,12
2500	2511,89	0,00	±0,3	0,12
3150	3162,28	0,00	±0,3	0,12
4000	3981,07	0,00	±0,3	0,12
5000	5011,87	0,00	±0,3	0,12
6300	6309,57	0,00	±0,3	0,12
8000	7943,28	0,00	±0,3	0,12
10000	10000,00	0,00	±0,3	0,12
12500	12589,25	0,00	±0,3	0,12
16000	15848,93	0,00	±0,3	0,12
20000	19952,62	-0,10	±0,3	0,12

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 6 - pag. 1 di 5



Regione Lombardia

SI RILASCIANO CERTIFICATI PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N°

3394

Del

18/04/2012

Identificativo Atto n. 270

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE, ENERGIA E RETI

Oggetto

RICONOSCIMENTO 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 pagine
di cui pagine di allegati,
parte integrante

Regione Lombardia
La presente copia, composta di n. 4.....
fogli, è conforme all'originale depositata
agli atti di questa Direzione Generale.
Milano, 18-04-2012
7

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha eseguito i rilievi

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 6 - pag. 2 di 5



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. 2561, avente ad oggetto l'approvazione dei criteri e delle modalità per la redazione, la presentazione e la valutazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale, che ha contestualmente abrogato le precedenti deliberazioni 9 febbraio 1996, n. 8945, 17 maggio 1996, n. 13195, 21 marzo 1997, n. 26420 e 12 novembre 1998, n. 39551, di pari oggetto;
- il decreto dirigenziale 30 maggio 2006, n. 5985 "Procedure gestionali riguardanti i criteri e le modalità per la presentazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale e relativa modulistica";

Regione Lombardia
La presente copia, è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 18-07-2017

1

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha eseguito i rilievi

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 6 - pag. 3 di 5



Regione Lombardia

- il d.P.G.R. 19 giugno 1996, n. 3004, da ultimo modificato con decreto del Direttore Generale Ambiente, Energia e Reti 12 maggio 2010, n. 4907, concernente la nomina dei componenti la Commissione istituita con la citata d.G.R. 17 maggio 1996, n. 13195, preposta all'esame delle domande per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale;
- il regolamento regionale 21 gennaio 2000, n. 1 "Regolamento per l'applicazione dell'articolo 2, commi 6 e 7, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

DATO ATTO che nella seduta del 12 aprile 2012 la preposta Commissione ha esaminato e valutato n. 30 domande inviate dai Soggetti interessati ad ottenere il riconoscimento della figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale;

RECEPITI gli esiti dell'attività svolta dalla predetta Commissione di valutazione;

RITENUTO pertanto di riconoscere la figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale ai Soggetti indicati nell'Allegato "A", composto da n. 1 pagina, parte integrante e sostanziale del presente atto;

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

Regione Lombardia
La presente copia, è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 12-04-12

2

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha eseguito i rilievi

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 6 - pag. 4 di 5



Regione Lombardia

1. di riconoscere la figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale ai Soggetti indicati nell'Allegato "A", composto da n. 1 pagina, parte integrante e sostanziale del presente atto;
2. di comunicare il presente decreto ai Soggetti interessati.

Il Dirigente dell'Unità Organizzativa
Protezione aria e prevenzione inquinamenti fisici e industriali
(Ing. Gian Luca Gurrieri)

Regione Lombardia
La presente copia è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale:
Milano, 18-06-17

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 6 - pag. 5 di 5

ALLEGATO "A" al decreto n. 3394 del 18/04/2012

ELENCO DEI SOGGETTI IN POSSESSO DEI REQUISITI PREVISTI ALL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7 DELLA LEGGE 447/95

N.	COGNOME	NOME	DATA DI NASCITA	COMUNE DI RESIDENZA
1	ALBRICCI	DUILIO	09/02/1971	AZZANO SAN PAOLO (BG)
2	APPIANI	ANDREA	05/10/1974	MONZA (MB)
3	AVANZI	PAOLO	02/05/1961	PUEGNAGO SUL GARDA (BS)
4	BALASSO	MARA	01/01/1970	CUGGIONO (MI)
5	BARZAGHI	ANDREA	14/03/1970	VERANO BRIANZA (MB)
6	BARZAGHI	MARCO	26/07/1967	DESIO (MB)
7	BELLERI	PIETRO	14/01/1986	BRESCIA (BS)
8	BENEDETTI	ANNA MARIA	09/06/1977	DESENZANO DEL GARDA (BS)
9	BODINI	LUIGI	26/06/1959	MILANO (MI)
10	CALO'	SONIA	05/06/1975	PAVIA (PV)
11	CARLINI	SIMONE	06/04/1980	GONZAGA (MN)
12	CARRERA	VITTORIO IGINIO	12/08/1975	MORTARA (PV)
13	COLDESINA	DANILO	28/11/1962	VIGEVANO (PV)
14	COLOMBO	MAURO	23/02/1979	BERGAMO (BG)
15	FERRARI	FRANCESCO	24/08/1981	BESANA IN BRIANZA (MB)
16	GIGLIO	EMILIANO	28/10/1981	MILANO (MI)
17	GIUZZI	ANDREA	18/08/1977	MONTICHIARI (BS)
18	GRECCHI	MATILDE	21/08/1985	CODOGNO (LO)
19	GRUGNALETTI	DIEGO	02/08/1978	MILANO (MI)
20	MARZI	ALESSANDRO	06/10/1981	SPESSA (PV)
21	MORO	FABIO	15/03/1980	ZINASCO (PV)
22	PALA	PAOLO	08/06/1987	CREMA (CR)
23	PASCALE	VIRGINIA LUISELLA	01/05/1983	VIMODRONE (MI)
24	RANCATI	STEFANO	15/11/1966	BAREGGIO (MI)
25	REZZONICO	MARCO	21/11/1969	SARONNO (VA)
26	ROMEO	GIUSEPPE	08/10/1951	GALLARATE (VA)
27	SAVIGNANO	LUCIA	11/06/1973	MILANO (MI)
28	TELI	DANIELE	12/07/1977	MELZO (MI)
29	TORRICELLI	FRANCESCO	04/01/1982	MEDA (MB)
30	ZURRA	MATTEO	09/03/1980	CAMPARADA (MB)

Regione Lombardia
La presente copia è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 13-04-12

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha eseguito i rilievi

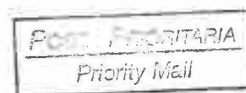
Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 7 - pag. 1 di 7



Regione Lombardia



Giunta Regionale
Direzione Generale
Qualità dell'ambiente

Gent. le Sig.ra
MEGAZZINI CHIARA
Via Primo Maggio, 62
27042 BRESSANA BOTTARONE (PV)

Milano: 13 DIC. 2006

Prot: T1 2006.00

30130

TC 999

Oggetto: Decreto del 05 dicembre 2006, n. 14067, avente per oggetto: Valutazione delle domande presentate alla Regione Lombardia per il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ai sensi dell'articolo 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95.

Si trasmette in allegato, copia conforme all'originale del decreto indicato in oggetto, col quale Lei è stata riconosciuta "tecnico competente" in acustica ambientale.

Distinti saluti.

Il Dirigente della Struttura
(Dott. Giuseppe Bruno)

All: 1

Il Funzionario Referente: Enrico Pozzi (tel. 02 67655067)

Unità Organizzativa Programmazione e Progetti Speciali di Protezione Ambientale
Struttura Prevenzione Inquinamenti e Progetti Speciali
Via Taramelli, 12 - 20124 Milano - http://www.regione.lombardia.it
Tel. 02/6765.4356 - Fax 02/6765.4406

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha redatto il documento

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 7 - pag. 2 di 7



Regione Lombardia

SI RILASCI A SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N° 14067

Del 05/12/2006

Identificativo Atto n. 1139

DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE

Oggetto

VALUTAZIONE DELLE DOMANDE PRESENTATE ALLA REGIONE LOMBARDIA PER IL
RICONOSCIMENTO 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 5 pagine
di cui 2 pagine di allegati,
parte integrante.

Regione Lombardia
La presente copia, composta di n. 5
fogli, è conforme all'originale depositata
agli atti di questa Direzione Generale.
Milano, 12 12 2006

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha redatto il documento

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 7 - pag. 3 di 7



Regione Lombardia

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

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. 2561, avente ad oggetto l'approvazione dei criteri e delle modalità per la redazione, la presentazione e la valutazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale, che ha contestualmente abrogato le precedenti deliberazioni 9 febbraio 1996, n. 8945, 17 maggio 1996, n. 13195, 21 marzo 1997, n. 26420 e 12 novembre 1998, n. 39551, di pari oggetto;
- il decreto dirigenziale 30 maggio 2006, n. 5985 "Procedure gestionali riguardanti i criteri e le modalità per la presentazione delle domande per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale e relativa modulistica";
- il d.P.G.R. 19 giugno 1996, n. 3004, da ultimo modificato con decreto del Direttore Generale Qualità dell'Ambiente 15 maggio 2006, n. 5353, concernente la nomina dei componenti della Commissione istituita con la citata d.G.R. 17 maggio 1996, n. 13195, preposta all'esame delle domande per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica;
- i verbali del 22 aprile 1997, del 30 marzo 1999 e del 16 dicembre 1999 relativi alle sedute della citata Commissione che, tra l'altro, riportano i criteri e le modalità per l'esame e la valutazione delle domande;

La presente copia è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 12.12.06

1

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha redatto il documento

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 7 - pag. 4 di 7



Regione Lombardia

- il regolamento regionale 21 gennaio 2000, n. 1 "Regolamento per l'applicazione dell'articolo 2, commi 6 e 7, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

RICHIAMATA altresì la legge regionale 5 gennaio 2000, n. 1 e successive modifiche e integrazioni, recante il riordino del sistema delle Autonomie in Lombardia e l'attuazione del decreto legislativo 112/98 per il conferimento di funzioni e compiti dallo Stato alle Regioni e agli Enti locali;

DATO ATTO che:

- nella seduta del 24 novembre 2006 la preposta Commissione ha esaminato e valutato n. 43 domande inviate dai Soggetti interessati ad ottenere il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale;
- l'istruttoria di n. 13 delle predette domande, come stabilito al punto 5. "Fase transitoria" dell'Allegato A alla d.G.R. 2561/06, è stata effettuata dalla competente Struttura regionale anche sulla base dei criteri stabiliti dalle richiamate deliberazioni 8945/96, 13195/96, 26420/97 e 39551/98, in quanto tali domande sono state inviate precedentemente alla data di pubblicazione della medesima d.G.R. 2561/06;
- la Commissione esaminatrice, in esito alla propria attività, ha valutato:
 - n. 42 Soggetti richiedenti in possesso dei requisiti previsti all'art. 2, commi 6 e 7, della legge 447/95;
 - n. 1 Soggetto richiedente non in possesso dei requisiti previsti all'art. 2, commi 6 e 7, della legge 447/95;

DATO ATTO inoltre che il mancato ricevimento della richiesta di documentazione integrativa non ha consentito alla competente Struttura regionale di istruire n. 1 domanda;

VISTA la legge regionale 23 luglio 1996, n. 16 "Ordinamento della struttura organizzativa e dalla dirigenza della giunta regionale", come successivamente modificata e integrata, e in particolare il combinato disposto degli articoli 3 e 18, che individua le competenze e i poteri della dirigenza;

RICHIAMATE la d.G.R. 18/5/2005, n. 2 "I Provvedimento organizzativo - VIII Legislatura" e 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 provvedimento 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

2

Regione Lombardia
La presente è stata autografa all'originale
deposited agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 12.12.06
A . . . 0

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha redatto il documento

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 7 - pag. 5 di 7



Regione Lombardia

DECRETA

1. di approvare l'Allegato A, parte integrante e sostanziale del presente decreto, nel quale sono riportati i dati anagrafici dei Soggetti riconosciuti in possesso dei requisiti richiesti per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale;
2. di approvare l'Allegato B, costituito da n. 1 scheda, parte integrante e sostanziale del presente decreto, nel quale sono riportati i dati anagrafici dei Soggetti non riconosciuti in possesso dei requisiti richiesti per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale;
3. di approvare l'Allegato C, costituito da n. 1 scheda, parte integrante e sostanziale del presente decreto, nel quale sono riportati i dati anagrafici dei Soggetti le cui domande sono state archiviate;
4. di comunicare il presente decreto ai Soggetti interessati.

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

La presente copia conforme all'originale
depositeda agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, ...12-12-2016...

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870

Allegato 7 - pag. 6 di 7

ALLEGATO A

ELENCO DEI SOGGETTI IN POSSESSO DEI REQUISITI PREVISTI ALL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7, DELLA LEGGE 447/95

N°	COGNOME	NOME	DATA DI NASCITA	COMUNE DI RESIDENZA
1	ANASTASIA	ENZA SABRINA	10/02/1971	MILANO
2	ANDREONI	LUCA	12/03/1971	LISSONE (MI)
3	ANTONINI	DAMIANO	12/02/1977	BESOZZO (VA)
4	BARALDI	MICHELE	23/05/1977	SAN GIORGIO DI MANTOVA (MN)
5	BARIANI	LUCIO	21/01/1969	RIVANAZZANO (PV)
6	BIACCHI	DARIA	17/01/1978	CARUGATE (MI)
7	BONFANTI	ANDREA	08/07/1977	ERBA (CO)
8	BORGONOV	MORENA	18/10/1961	SESTO SAN GIOVANNI (MI)
9	CALABRESE	ANTONIO	04/08/1965	PADERNO DUGNANO (MI)
10	CAPRIOLI	ELENA	13/01/1975	OLGIATE OLONA (VA)
11	CLAUS	ELISABETTA	11/08/1973	MORTARA (PV)
12	COLINI	LAURA	12/02/1975	DOVERA (CR)
13	CONTE	SERGIO	23/12/1956	MANTOVA
14	COPPOLECCIA	ALESSANDRO	23/01/1976	VENEGONO INFERIORE (VA)
15	CORBANI	CHRISTIAN	31/07/1975	VANZAGHELLO (MI)
16	FIBBIANI	NADIA	22/07/1976	VARANO BORCHI (VA)
17	GALBUSERA	EMANUELE	07/09/1975	MILANO
18	GALLI	ENRICO	16/03/1954	CASTELSEPRIO (VA)
19	GATTI	MARCO	18/08/1980	CASTELLANZA (VA)
20	GERVASONI	BARBARA	12/04/1977	MARONE (BS)
21	GIAMPAOLO	MATTEO	10/11/1975	VARESE
22	ILASSICH	CORRADO	01/05/1949	PONTE SAN PIETRO (BG)
23	LUNGI	DANIELA	21/02/1976	CREMA (CR)
24	MAGGI	ALESSIO	10/04/1968	LECCO
25	MASSOLETTI	ELENA	23/08/1978	LOVERE (BG)
26	MEGAZZINI	CHIARA	12/04/1973	BRESSANA BOTTARONE (PV)
27	MOI	MASSIMO	14/07/1973	SETTIMO MILANESE (MI)
28	OLDANI	RICCARDO	27/04/1972	CASTELLUCCHIO (MN)
29	ORLINI	ROBERTO	03/06/1967	DESENZANO DEL GARDA (BS)
30	PALA	MAURO	21/06/1974	LALLIO (BG)
31	PANZERI	ALESSANDRO	13/10/1979	NOVATE MILANESE (MI)
32	PELLEGRINI	EMANUELE	12/06/1951	ROZZANO (MI)
33	PORELLI	GIANCARLO	30/10/1973	PADERNO DUGNANO (MI)
34	RILLO	THOMAS	27/04/1978	COMO
35	SARCLETTI	MATTEO DAVIDE	25/08/1978	CITTIGLIO (VA)

Regione Lombardia
La presente copia, è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale. 12-12-06
Milano.

Il Dirigente
dett. Giuseppe Rottundaro

Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha redatto il documento

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 7 - pag. 7 di 7

36 SPAMPINATO	CARLO	04/10/1953	BARZAGO (LC)
37 TATTI	BARBARA	16/10/1973	PAVIA
38 TELARO	BARTOLOMEO	19/10/1973	SARONNO (VA)
39 TIZZONI	SIMONE	24/08/1979	BERNATE TICINO (MI)
40 VENTURINI	VINCENZO GIOACCHINO	12/05/1967	CARNATE (MI)
41 VISCONTI	FEDERICO	25/04/1979	MONZA (MI)
42 ZUCCOLI	MONICA	21/05/1970	VOLTA MANTOVANA (MN)

Regione Lombardia
La presente copia è conforme all'originale
depositata agli atti di questa Direzione
Generale.
Milano, 12.12.16



Il Dirigente
dott. Giuseppe Ronzani


Certificato di Tecnico competente in Acustica del tecnico che ha redatto il documento

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 8 - pag. 1 di 4



Regione Lombardia

Giunta Regionale

Settore Ambiente ed Energia
Via F. Filzi, 22
20124 Milano
Tel. 67651

Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale

ns. rif.: TC 128

Milano, 29 LUG. 1997

Gent.ma Sig.a
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.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.

Si trasmette in allegato, copia conforme all'originale 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)

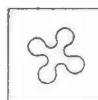
All.

Certificato di Tecnico competente in Acustica del Responsabile della Divisione Fisica di LabAnalysis

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 8 - pag. 2 di 4



DECRETO N.

469

DEL

17 GIU. 1997

NUMERO SETTORE

P32

OGGETTO:

SI RICHIEDE IL RICONOSCIMENTO
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
Lo presento
fogli depositati
toto agli
Milano
22 LUG. 1997

Giuseppe Antonio Alvario

Certificato di Tecnico competente in Acustica del Responsabile della Divisione Fisica di LabAnalysis

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 8 - pag. 3 di 4

"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 Provinciale
La presente copia è rilasciata in formato elettronico
Milano, il 22 LUG 1997
P. L. (F. R. / A. V. / A. V. / A. V.)

Certificato di Tecnico competente in Acustica del Responsabile della Divisione Fisica di LabAnalysis

Casanova Lonati 24/07/2017

copia conforme del certificato originale

RI N. D201701870
Allegato 8 - pag. 4 di 4

figura professionale di "tecnico competente".

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.

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

DECRETA

- 1) La Sig.a MASSARA Carla Isella è 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 dovrà essere comunicato al soggetto interessato.



Per il Presidente
l'Assessore
(Franco Nicola Cristiani)

REGIONE LOMBARDIA
Segreteria della Giunta Regionale
La presente copia è conforme all'originale
Milano, il 22 LUG 2017
p. l. [firma]
L'impiegato [firma]
(Franco Nicola Cristiani)

Certificato di Tecnico competente in Acustica del Responsabile della Divisione Fisica di LabAnalysis

Casanova Lonati, li 24/07/2017

Allegato 9 RI N. D201701870 Pag 1 di 3

Allegato 9 Registrazioni fotografiche



Figura 1: Vista in direzione dello stabilimento CEMENTIR ITALIA S.p.A dal punto di misura 1



Figura 2: Vista dell'abitazione situata in corrispondenza del punto di misura 1



Figura 3: Vista in direzione dello stabilimento CEMENTIR ITALIA S.p.A dal punto di misura 2



Figura 4: Vista dell'abitazione situata in corrispondenza del punto di misura 2

Questo Rapporto di Indagine riguarda solo gli ambienti sottoposti ad indagine. Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis s.r.l.

Casanova Lonati, li 24/07/2017

Allegato 9 RI N. D201701870 Pag 2 di 3



Figura 5: Vista in direzione dello stabilimento CEMENTIR ITALIA S.p.A dal punto di misura 3



Figura 6: Vista dell'abitazione situata in corrispondenza del punto di misura 3



Figura 7: Vista verso lo stabilimento CEMENTIR ITALIA S.p.A dal punto di misura 4



Figura 8: Vista del punto di misura 4 (zona commerciale)

Casanova Lonati, li 24/07/2017

Allegato 9 RI N. D201701870 Pag 3 di 3



Figura 9: Vista in direzione dello stabilimento CEMENTIR ITALIA S.p.A dal punto di misura 5



Figura 10: Vista del ricettore cimitero in corrispondenza del punto di misura 5