

REPORT MISURE ESEGUITE ALL'INTERNO DEL TEMPIO CREMATORIO

COMMITTENTE

AREZZO MULTISERVIZI S.r.l.

SEDE LEGALE: Via B. Buozzi, n° 1 – 52100 Arezzo (AR)

TECNICO INCARICATO DELLE MISURE

Faltoni Ing. Simone

Tecnico competente in acustica ambientale (riconosciuto dalla Provincia di Arezzo con Provvedimento dirigenziale n. 232/EC del 10.12.2010 (Legge 447/95 art. 2 comma 7))

1651

PREMESSA

Le misure fonometriche eseguite all'interno del tempio crematorio sono state effettuate per verificare un eventuale abbassamento delle emissioni acustiche delle sorgenti componenti l'impianto a seguito di interventi di mitigazione del rumore eseguiti su parti dell'impianto.

Dalla Valutazione del rischio derivante da esposizione personale giornaliera o settimanale al rumore datata 19/06/2012 risultavano le seguenti misurazioni effettuate all'interno del tempio crematorio:

Misura 1): Tempio crematorio. Forno crematorio in fase di inizio cremazione. Rumore di fondo.

$$LA_{eq} = 71,7 \text{ dB(A)}; LC_{eq} = 82,5 \text{ dB(C)}; LC_{picco} < 135 \text{ dB(C)}$$

Misura 2): Tempio crematorio. Forno crematorio nella fase centrale della cremazione. Rumore di fondo.

$$LA_{eq} = 73,4 \text{ dB(A)}; LC_{eq} = 82,9 \text{ dB(C)}; LC_{picco} < 135 \text{ dB(C)}$$

Misura 3): Tempio crematorio. Forno crematorio nella fase finale della cremazione durante operazione di svuotatura forno. Rumore di fondo.

$$LA_{eq} = 76,3 \text{ dB(A)}; LC_{eq} = 85,5 \text{ dB(C)}; LC_{picco} < 135 \text{ dB(C)}$$

RISULTATI DELLE MISURE ESEGUITE

Le misure effettuate in data 17 Giugno 2013 hanno dato i seguenti risultati:

Misura 1): Tempio crematorio. Forno crematorio in condizioni di normale attività. Misura effettuata con fonometro posizionato frontalmente rispetto al portello di controllo del forno. Rumore di fondo.

$$LA_{eq} = 73,0 \text{ dB(A)}; LC_{eq} = 83,7 \text{ dB(C)}; LC_{picco} < 135 \text{ dB(C)}$$

Misura 1): Tempio crematorio. Forno crematorio in condizioni di normale attività. Misura effettuata con fonometro posizionato in corrispondenza della postazione computer di gestione dell'impianto.

$LA_{eq} = 72,8 \text{ dB(A)}$; $LC_{eq} = 78,6 \text{ dB(C)}$; $LC_{picco} < 135 \text{ dB(C)}$

CONCLUSIONI

Sulla base delle misure effettuate è possibile affermare che non si notano particolari diminuzioni dei livelli delle emissioni acustiche delle sorgenti componenti l'impianto. I livelli di esposizione al rumore dei lavoratori che sono adibiti alla gestione dell'impianto rimangono quindi sostanzialmente inalterati rispetto a quelli riportati nella valutazione prodotta il 19/06/2012.

Arezzo, lì 18 Giugno 2013

Il T.C.A.A. (Ing. FALTONI SIMONE)



REPORT MISURE CON IMPIANTO ALLA MASSIMA POTENZA

COMMITTENTE

AREZZO MULTISERVIZI S.r.l.

SEDE LEGALE: Via B. Buozzi, n° 1 – 52100 Arezzo (AR)

TECNICO INCARICATO DELLE MISURE

Faltoni Ing. Simone

Tecnico competente in acustica ambientale (riconosciuto dalla Provincia di Arezzo con Provvedimento dirigenziale n. 232/EC del 10.12.2010 (Legge 447/95 art. 2 comma 7))

INQUADRAMENTO URBANISTICO

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Criterio assoluto di emissione/immissione

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

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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 - Leq in dB (A) (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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

Valutazione del criterio differenziale (art. 4 D.P.C.M. 14.11.1997)

Valori limite differenziali di immissione:

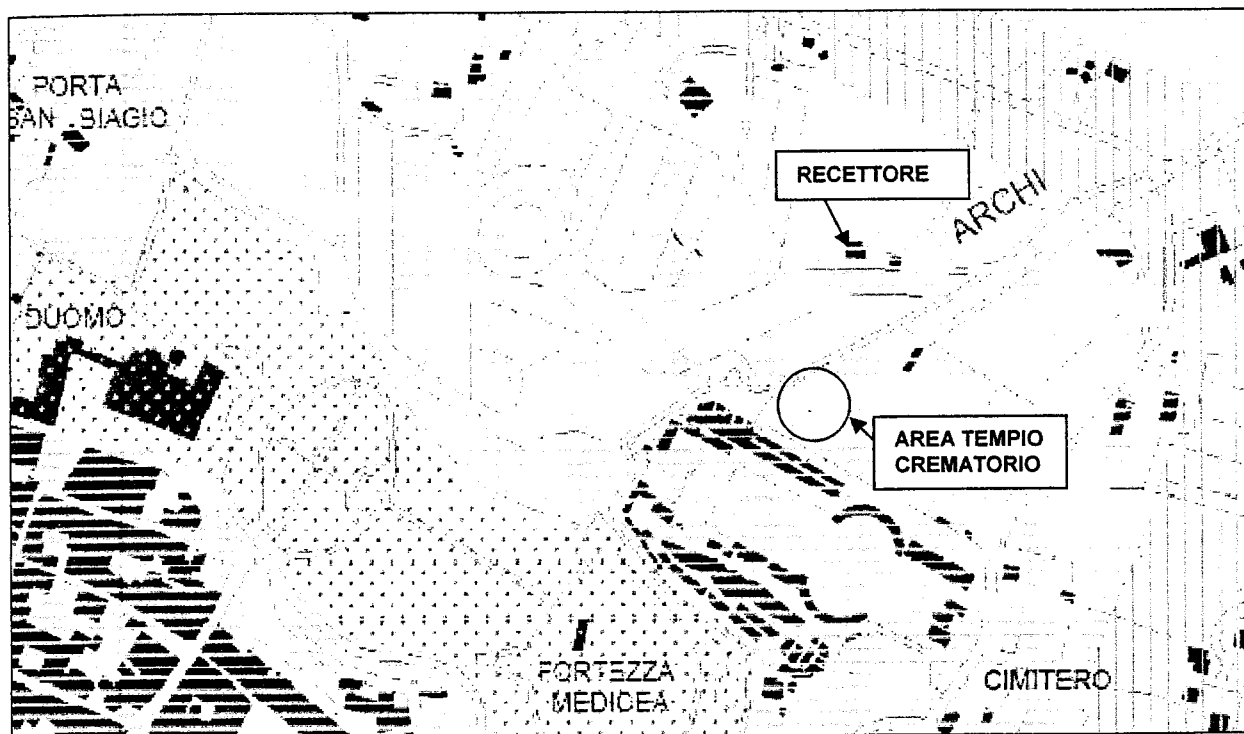
1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: **5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi**. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.
2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
 - a) se il rumore misurato a **finestre aperte** sia **inferiore a 50 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **40 dB(A)** durante il **periodo notturno**;
 - b) se il livello del rumore ambientale misurato a **finestre chiuse** sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **25 dB(A)** durante il **periodo notturno**.
3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

In relazione alla classificazione del territorio comunale in funzione della destinazione d'uso riportata sul D.P.C.M. 01/03/91 e in base alla zonizzazione definitiva adottata ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) della L. 26 ottobre 1995, n° 447, l'area dove sono ubicati il tempio crematorio e il recettore rientra nella Classe III "Aree di tipo misto", per la quale sono previsti i seguenti limiti:

IMMISSIONE: PERIODO DIURNO: 60 dB (A) PERIODO NOTTURNO: 50 dB (A)

EMISSIONE: PERIODO DIURNO: 55 dB (A) PERIODO NOTTURNO: 45 dB (A)



LEGENDA

	CLASSE I Area particolarmente protetta
	CLASSE II Area protetta per gli interventi di restauro
	CLASSE III Area di interesse
	CLASSE IV Area di interesse culturale
	CLASSE V Area prevalentemente industriale
	CLASSE VI Area prevalentemente residenziale
	Area della zona industriale della zona artigianale della zona di sviluppo

MISURE FONOMETRICHE ESEGUITE

La campagna di misure fonometriche si è svolta effettuando una serie di misure ad impianto spento e ad impianto acceso in ambito diurno in corrispondenza del punto di misura riportato in Allegato 1 e visibile in Figura 1.

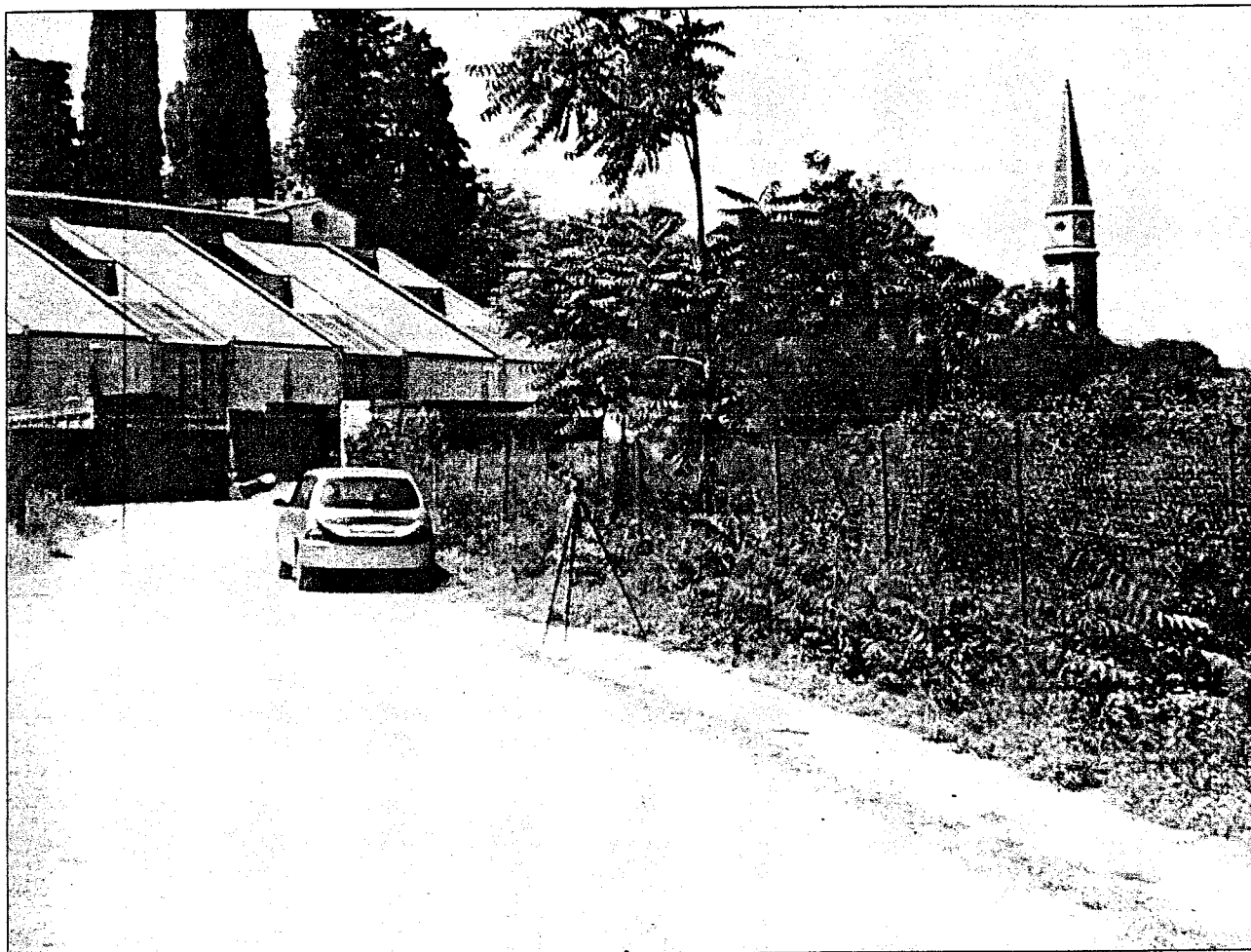


Figura 1

CONDIZIONI DI ESECUZIONE DELLE MISURE FONOMETRICHE

Come richiesto nel D.M. 16/3/1998, lo strumento è stato calibrato all'inizio e alla fine di ogni sessione di misura. La differenza tra le due calibrazioni, secondo quanto richiesto dal D.M., è risultata inferiore a 0,5 dB. Per le rilevazioni effettuate il fonometro è stato

posizionato con il microfono a circa 1,65 m dal suolo, ad almeno 1 m da altre superfici interferenti ed è stato dotato di cuffia antivento.

Osservatori che hanno presenziato alla misurazione: sig. Baldoni Massimo.

Le condizioni meteorologiche osservate durante l'esecuzione delle misure sono le seguenti:

- Cielo sereno;
- Velocità del vento inferiore a 5 m/sec;
- Temperatura esterna: n.r.
- Umidità rilevata: n.r.

- GIORNI DI ESECUZIONE:	17 Giugno 2013
- TEMPO DI RIFERIMENTO (Tr): Periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: - diurno (compreso tra le h 06,00 e le h 22,00) - notturno (compreso tra le h 22,00 e le h 06,00)	Diurno
- TEMPO DI OSSERVAZIONE (To): Periodo di tempo compreso in Tr nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare	17 Giugno - dalle 12,00 alle 13,15
- TEMPO DI MISURA (Tm): Periodo di tempo, all'interno di ciascun tempo di osservazione To, nel quale si individuano uno o più tempi di misura di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.	RES 1) 12,13 – 12,33 AMB MAX) 12,39 – 12,42
- COMPONENTI IMPULSIVE (K _I):	Non presenti
- COMPONENTI TONALI (K _T):	Non presenti
- COMPONENTI IN BASSA FREQUENZA (K _B):	Non presenti

RISULTATI DELLE MISURE ESEGUITE

Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle misure effettuate nel punto di misura visibile in Figura 1 e "depurate" da rumori a tempo parziale che ne falserebbero il significato. Per la misura di rumore ambientale si riporta la misura effettuata "forzando" l'impianto a mantenere il regime di massima potenza per avere una valutazione dell'impatto acustico nelle condizioni più critiche dal punto di vista acustico che si possano verificare durante il normale ciclo di lavoro dell'impianto stesso.

	Punto di misura	Leq misurato
RES 1	Strumentazione posizionata come visibile in Figura 1 con microfono a 1,65 m da terra – Misura eseguita con impianto di cremazione spento.	46,0 dB(A)
AMB MAX	Strumentazione posizionata come visibile in Figura 1 con microfono a 1,65 m da terra – Misura eseguita con impianto di cremazione acceso e funzionante in regime di massima potenza	58,9 dB(A)

VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Nella planimetria riportata in Allegato 1 sono visibili il tempio crematorio, il recettore più vicino alla fonte di rumore e il punto di effettuazione delle misure fonometriche. Le distanze in gioco in linea d'aria sono le seguenti:

- distanza tempio crematorio – punto di misura: 30 m circa;
- distanza punto di misura – recettore: 70 m circa.

Il calcolo del livello di rumore in un punto P2 (a distanza d_2 dalle sorgenti) noto il livello di immissione acustica delle sorgenti in un punto P1 (a distanza d_1 dalle sorgenti) si desume dalla formula seguente:

$$L_{P2} = L_{P1} - 20\text{Log}(d_2/d_1)$$

Al recettore avrò dunque il seguente livello teorico di immissione acustica per le fasce orarie considerate:

- Misure effettuate nelle ore centrali della giornata:

$$L_R = 58,9 - 20\text{Log}(100/30) = 48,5 \text{ dB (A)}$$

CONCLUSIONI

Sulla base della valutazione di impatto acustico effettuata, è possibile affermare che:

VALUTAZIONE DEL CRITERIO ASSOLUTO DI IMMISSIONE E DI EMISSIONE

- I valori assoluti di immissione e di emissione, relativi al periodo di riferimento diurno, rispettano i valori limite assoluti di immissione e di emissione previsti per la Classe III.

VALUTAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

- Il criterio differenziale non è applicabile nel periodo di riferimento diurno (rumore ambientale stimato per il recettore più vicino al tempio crematorio inferiore a 50 dB(A)).

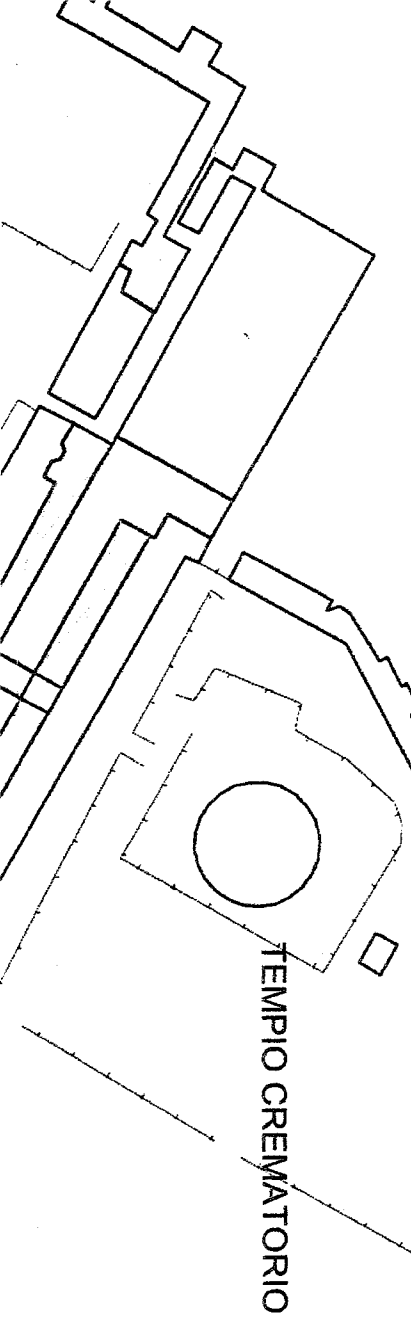
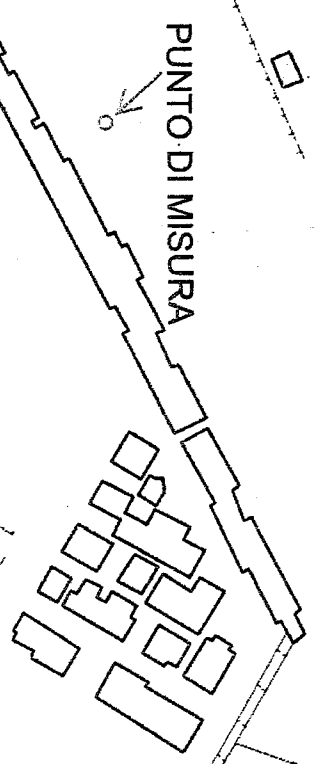
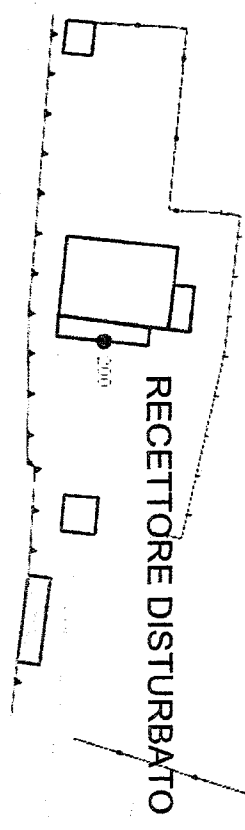
Arezzo, lì 18 Giugno 2013

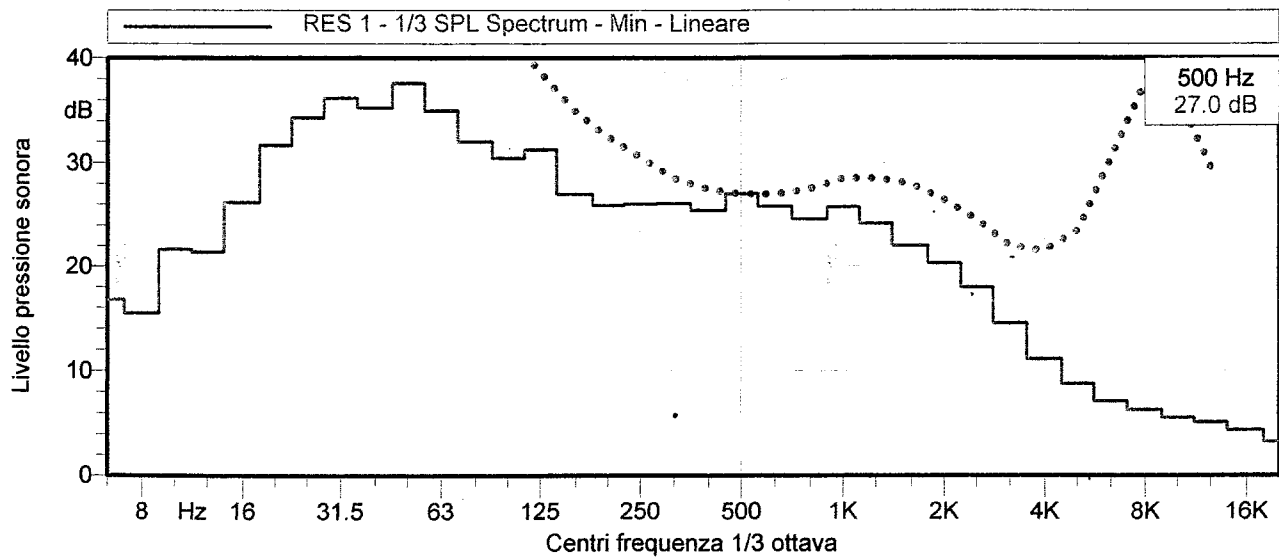
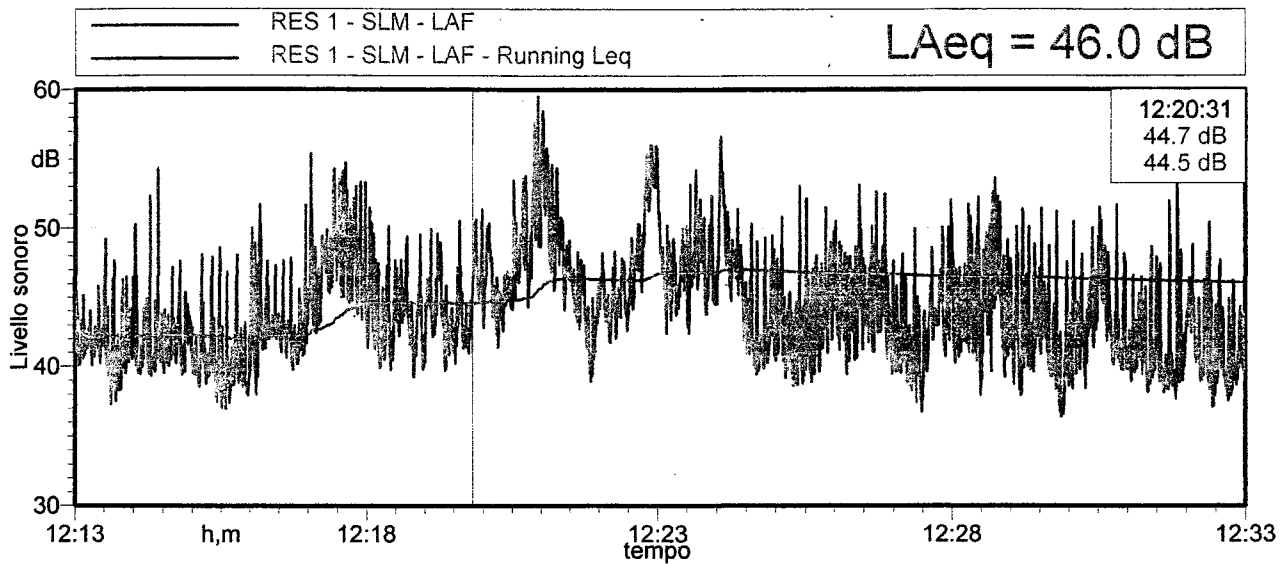
Il T.C.A.A. (Ing. FALTONI SIMONE)

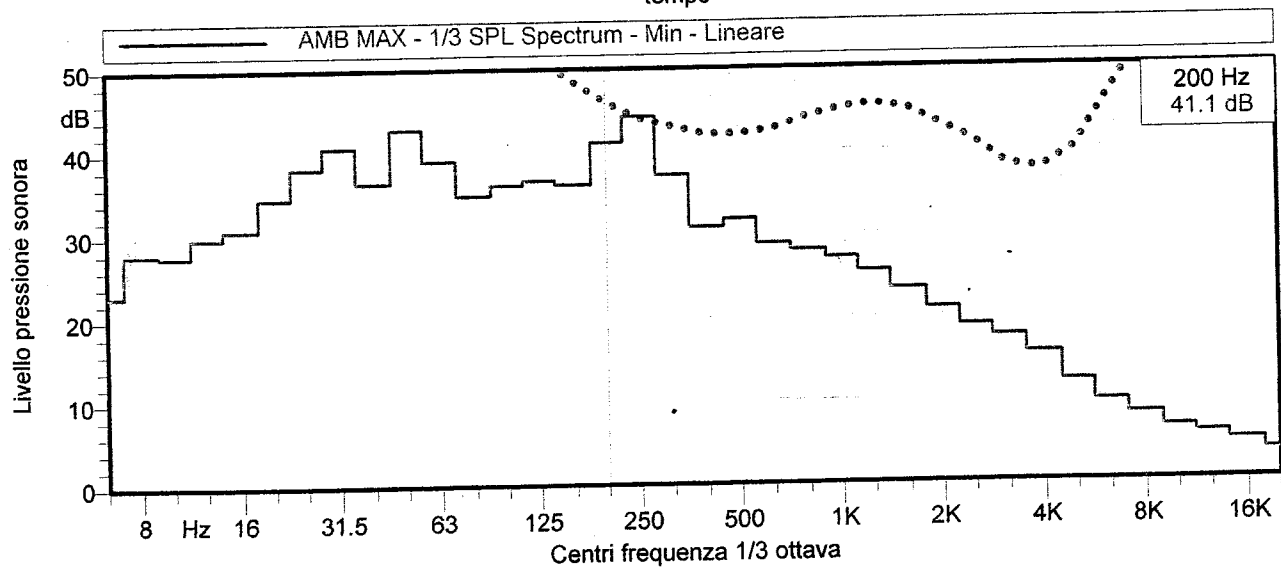
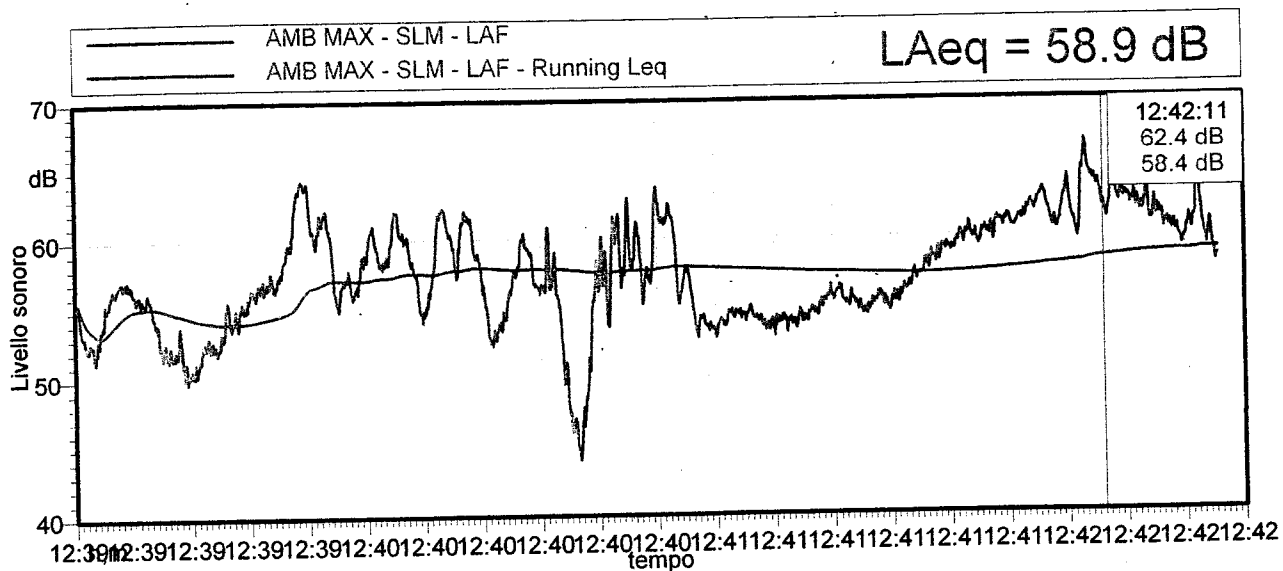


Allegato 1

Estratto Carta Tecnica Comunale







Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2012-157484

Instrument Model CAL200, Serial Number 9271, was calibrated on 09APR2012. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8190.

New Instrument

Date Calibrated: 09APR2012

Calibration due:

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL DUE	TRACEABILITY NO.
Larson Davis	2559	2506	12 Months	24MAY2012	18309-1
PCB	1502C02FJ15PSIA	1429	12 Months	17AUG2012	3396448761.00
Hewlett Packard	34401A	3146A10352	12 Months	21AUG2012	5335364
Larson Davis	PRM915	0112	12 Months	09SEP2012	2011-148846
Larson Davis	PRM902	0480	12 Months	09SEP2012	2011-148846
Larson Davis	MTS1000/2201	0111	12 Months	09SEP2012	SM090911
Larson Davis	2900	0661	12 Months	06APR2013	2012-157399

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Environmental test conditions as shown on calibration report.

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

This calibration complies with the requirements of ISO 17025 and ANSI Z540. The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

Signed:


Technician: Scott Montgomery

Page 1 of 1

VALUTAZIONE D'IMPATTO ACUSTICO

COMMITTENTE

AREZZO MULTISERVIZI S.r.l.
SEDE LEGALE: Via B. Buozzi, n° 1 – 52100 Arezzo (AR)

TECNICO INCARICATO DELLE MISURE

Faltoni Ing. Simone

Tecnico competente in acustica ambientale (riconosciuto dalla Provincia di Arezzo con Provvedimento dirigenziale n. 232/EC del 10.12.2010 (Legge 447/95 art. 2 comma 7))

RIFERIMENTI NORMATIVI

- "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" n° 447 del 26/10/1995
- D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"
- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- D.P.C.M. 05/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico"
- L.R. 89/98
- D.G.R. 13.07.1999 N°788

1651

INDICE

1. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI ACUSTICHE DELL'ATTIVITA'	3
2. INQUADRAMENTO URBANISTICO	3
2.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
2.2. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	5
3. MISURE FONOMETRICHE ESEGUITE	6
3.1. CONDIZIONI DI ESECUZIONE DELLE MISURE FONOMETRICHE	6
3.2. RISULTATI DELLE MISURE ESEGUITE	8
3.3. VALUTAZIONE DEI RISULTATI	8
4. CONCLUSIONI	10

1. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI ACUSTICHE DELL'ATTIVITA'

La sorgente acustica che è stata sottoposta ad indagine fonometrica è rappresentata dall'impianto a servizio del forno crematorio del Cimitero di Arezzo. Si tratta di un impianto di cremazione SALME Mod. CRM/5 completo di sezioni per la depurazione dei fumi. In data 02/02/2011 tale studio era già stato condotto, ed era stata prodotta una valutazione di impatto acustico dalla quale risultava che, per i recettori del Villaggio Oriente di Via Tarlati, l'impatto acustico imputabile all'impianto del forno crematorio era trascurabile. In virtù di questo precedente, si è deciso di limitare la nuova campagna di misurazioni al recettore sensibile più vicino al tempio crematorio. Il recettore, il tempio crematorio e il punto di effettuazione delle misure fonometriche sono visibili in Allegato 1. Si evidenzia che il periodo di funzionamento dell'impianto a servizio del forno crematorio è compreso all'interno del periodo di riferimento diurno (06:00-22:00).

2. INQUADRAMENTO URBANISTICO

2.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Criterio assoluto di emissione/immissione

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

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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 - Leq in dB (A) (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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

Valutazione del criterio differenziale (art. 4 D.P.C.M. 14.11.1997)

Valori limite differenziali di immissione:

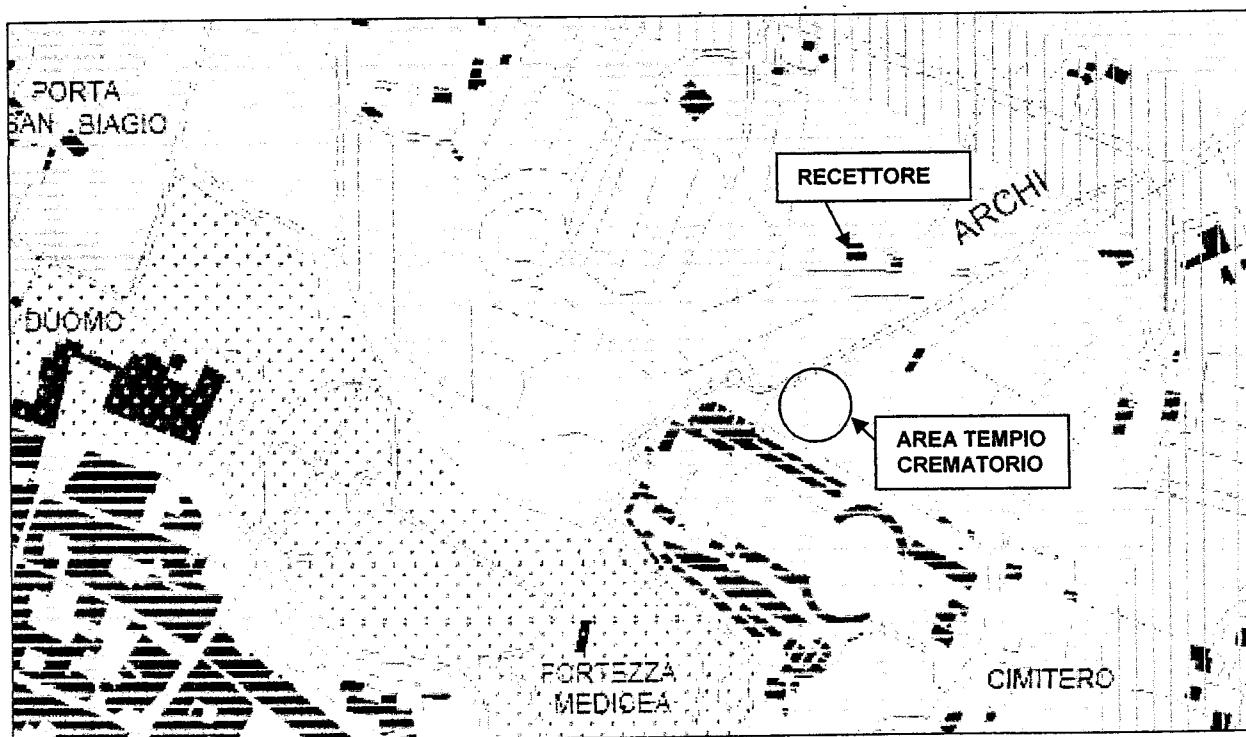
1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: **5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi**. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.
2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
 - a) se il rumore misurato a **finestre aperte** sia **inferiore a 50 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **40 dB(A)** durante il **periodo notturno**;
 - b) se il livello del rumore ambientale misurato a **finestre chiuse** sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **25 dB(A)** durante il **periodo notturno**.
3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

2.2. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

In relazione alla classificazione del territorio comunale in funzione della destinazione d'uso riportata sul D.P.C.M. 01/03/91 e in base alla zonizzazione definitiva adottata ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) della L. 26 ottobre 1995, n° 447, l'area dove sono ubicati il tempio crematorio e il recettore rientra nella Classe III "Aree di tipo misto" per la quale sono previsti i seguenti limiti:

IMMISSIONE: PERIODO DIURNO: 60 dB (A) PERIODO NOTTURNO: 50 dB (A)

EMISSIONE: PERIODO DIURNO: 55 dB (A) PERIODO NOTTURNO: 45 dB (A)



LEGENDA	
	CLASSE I Aree di tipo residenziale
	CLASSE II Aree di tipo residenziale
	CLASSE III Aree di tipo misto
	CLASSE IV Aree di tipo industriale
	CLASSE V Aree di tipo industriale
	CLASSE VI Aree di tipo industriale
	CLASSE VII Aree di tipo industriale

3. MISURE FONOMETRICHE ESEGUITE

La campagna di misure fonometriche si è svolta effettuando una serie di misure ad impianto spento e ad impianto acceso in ambito diurno in corrispondenza del punto di misura riportato in Allegato 1 e visibile in Figura 1.

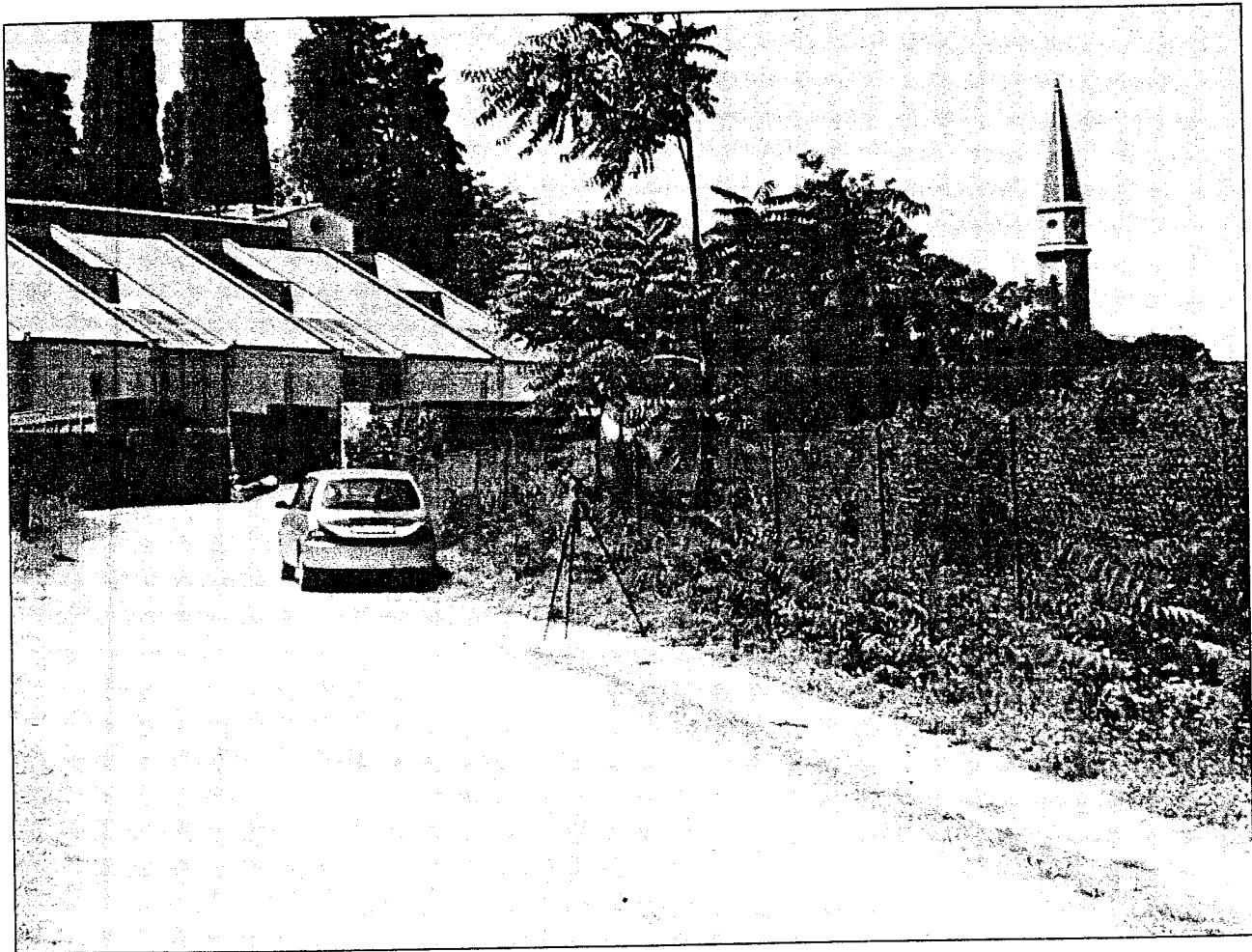


Figura 1

3.1. CONDIZIONI DI ESECUZIONE DELLE MISURE FONOMETRICHE

Come richiesto nel D.M. 16/3/1998, lo strumento è stato calibrato all'inizio e alla fine di ogni sessione di misura. La differenza tra le due calibrazioni, secondo quanto richiesto dal D.M., è risultata inferiore a 0,5 dB. Per le rilevazioni effettuate il fonometro è stato

posizionato con il microfono a circa 1,65 m dal suolo, ad almeno 1 m da altre superfici interferenti ed è stato dotato di cuffia antivento.

Osservatori che hanno presenziato alla misurazione: sig. Baldoni Massimo.

Le condizioni meteorologiche osservate durante l'esecuzione delle misure sono le seguenti:

- Cielo sereno;
- Velocità del vento inferiore a 5 m/sec;
- Temperatura esterna: n.r.
- Umidità rilevata: n.r.

- GIORNI DI ESECUZIONE:	17-18 Giugno 2013
- TEMPO DI RIFERIMENTO (Tr): Periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: - diurno (compreso tra le h 06,00 e le h 22,00) - notturno (compreso tra le h 22,00 e le h 06,00)	Diurno
- TEMPO DI OSSERVAZIONE (To): Periodo di tempo compreso in Tr nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare	17 Giugno - dalle 12,00 alle 13,15 18 Giugno - dalle 05,20 alle 06,40
- TEMPO DI MISURA (Tm): Periodo di tempo, all'interno di ciascun tempo di osservazione To, nel quale si individuano uno o più tempi di misura di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.	RES 1) 12,13 – 12,33 AMB1) 12,44 – 13,04 RES 2) 05,30 – 06,00 AMB 2) 06,00 – 06,30
- COMPONENTI IMPULSIVE (K _I):	Non presenti
- COMPONENTI TONALI (K _T):	Non presenti
- COMPONENTI IN BASSA FREQUENZA (K _B):	Non presenti

3.2. RISULTATI DELLE MISURE ESEGUITE

Le misure sono state eseguite in due fasce orarie diverse per valutare la rumorosità dell'impianto in pieno giorno e nella fase di accensione mattutina (orario di accensione previsto sempre non prima delle ore 06:00). Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle misure effettuate nel punto di misura visibile in Figura 1 e "depurate" da rumori a tempo parziale che ne falserebbero il significato.

	Punto di misura	Leq misurato
RES 1	Strumentazione posizionata come visibile in Figura 1 con microfono a 1,65 m da terra – Misura eseguita con impianto di cremazione spento.	46,0 dB(A)
AMB 1	Strumentazione posizionata come visibile in Figura 1 con microfono a 1,65 m da terra – Misura eseguita con impianto di cremazione acceso e funzionante nelle normali condizioni di utilizzo.	46,8 dB(A)
RES 2	Strumentazione posizionata come visibile in Figura 1 con microfono a 1,65 m da terra – Misura eseguita con impianto di cremazione spento.	43,5 dB(A)
AMB 2	Strumentazione posizionata come visibile in Figura 1 con microfono a 1,65 m da terra – Misura eseguita con impianto di cremazione acceso e funzionante nelle normali condizioni di utilizzo.	45,1 dB(A)

3.3. VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Nella planimetria riportata in allegato 1 sono visibili il tempio crematorio, il recettore più vicino alla fonte di rumore e il punto di effettuazione delle misure fonometriche. Le distanze in gioco in linea d'aria sono le seguenti:

- distanza tempio crematorio – punto di misura: 30 m circa;
- distanza punto di misura – recettore: 70 m circa.

Il calcolo del livello di rumore in un punto P2 (a distanza d_2 dalle sorgenti) noto il livello di immissione acustica delle sorgenti in un punto P1 (a distanza d_1 dalle sorgenti) si desume dalla formula seguente:

$$L_{P2} = L_{P1} - 20 \log (d_2/d_1)$$

Al recettore avrò dunque il seguente livello teorico di immissione acustica per le fasce orarie considerate:

- Misure effettuate nelle ore centrali della giornata:

$$L_R = 46,8 - 20 \log (100/30) = 36,4 \text{ dB (A)}$$

- Misure effettuate nelle ore di passaggio dal periodo notturno al periodo diurno:

$$L_R = 45,1 - 20 \log (100/30) = 34,7 \text{ dB (A)}$$

4. CONCLUSIONI

Sullà base della valutazione di impatto acustico effettuata, è possibile affermare che:

VALUTAZIONE DEL CRITERIO ASSOLUTO DI IMMISSIONE E DI EMISSIONE

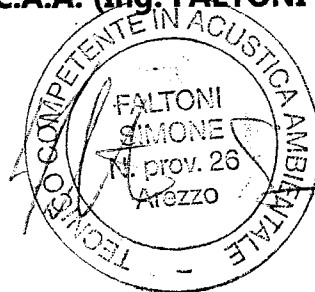
- I valori assoluti di immissione e di emissione, relativi al periodo di riferimento diurno, rispettano i valori limite assoluti di immissione e di emissione previsti per la Classe III.

VALUTAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

- Il criterio differenziale non è applicabile nel periodo di riferimento diurno (rumore ambientale stimato per il recettore più vicino al tempio crematorio inferiore a 50 dB(A)).

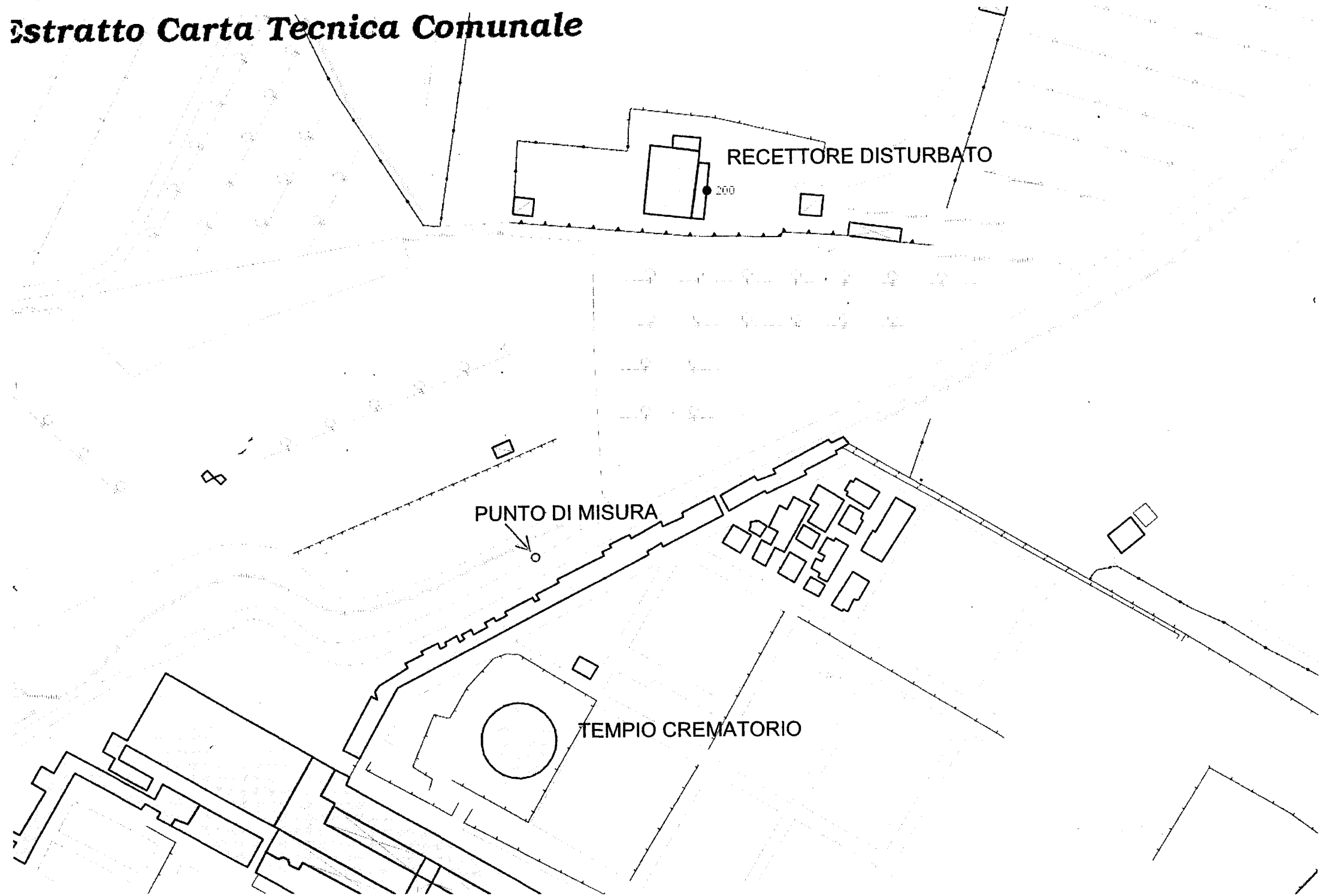
Arezzo, lì 18 Giugno 2013

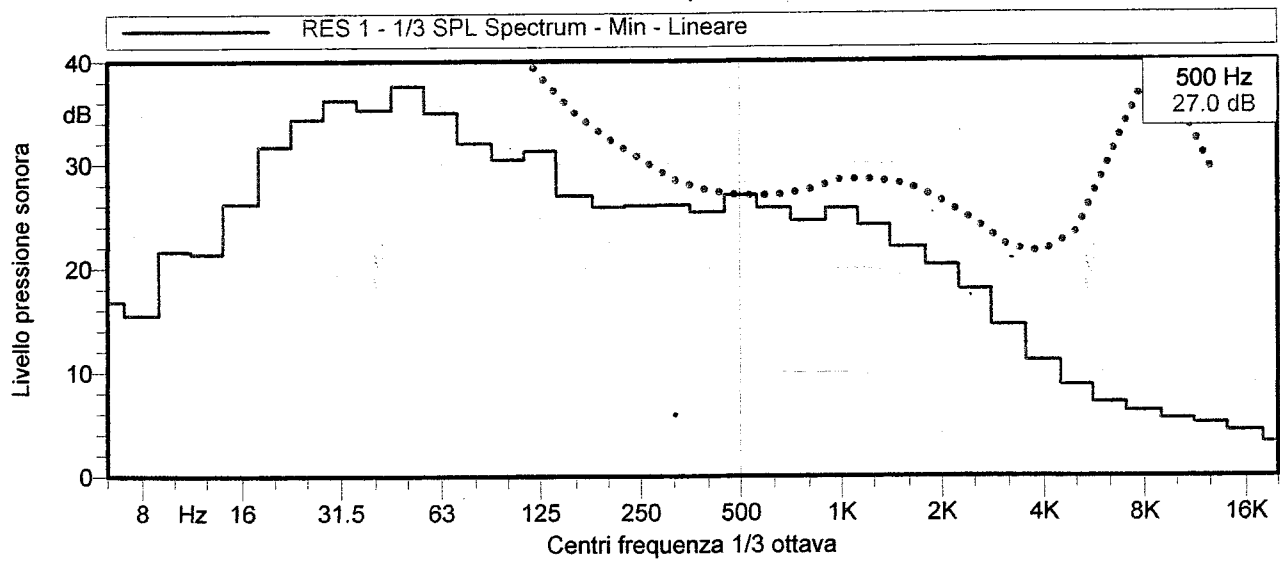
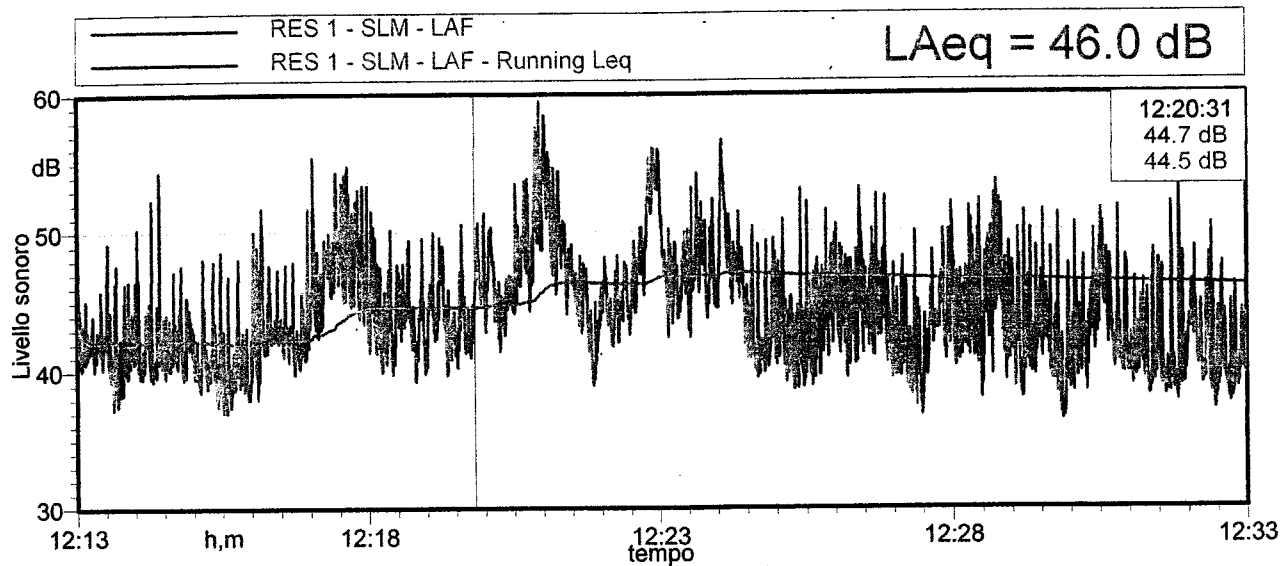
Il T.C.A.A. (Ing. FALTONI SIMONE)

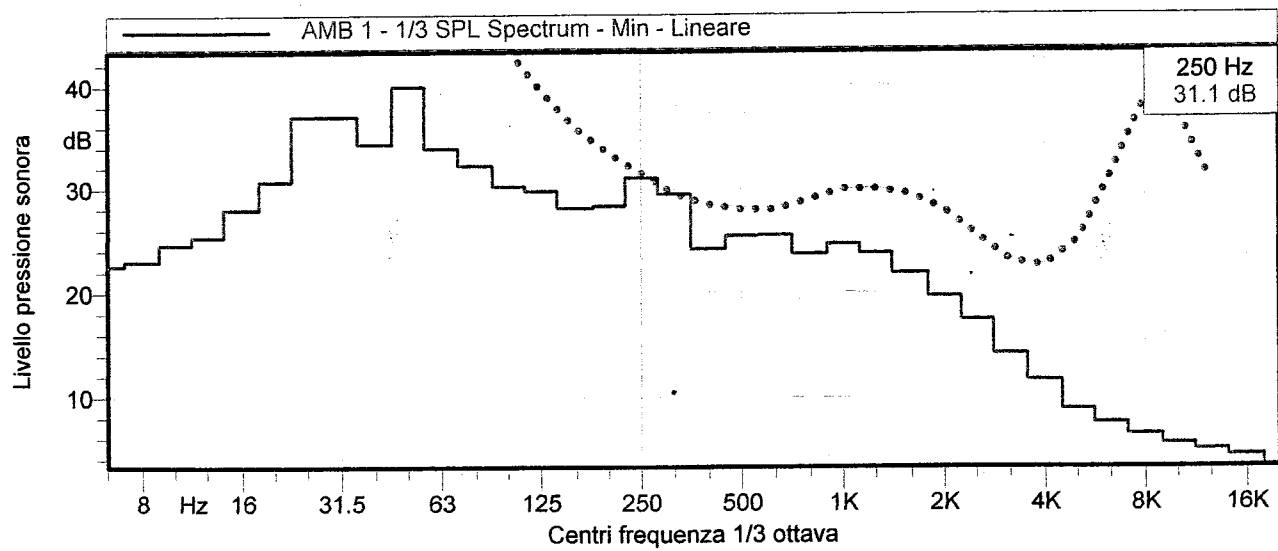
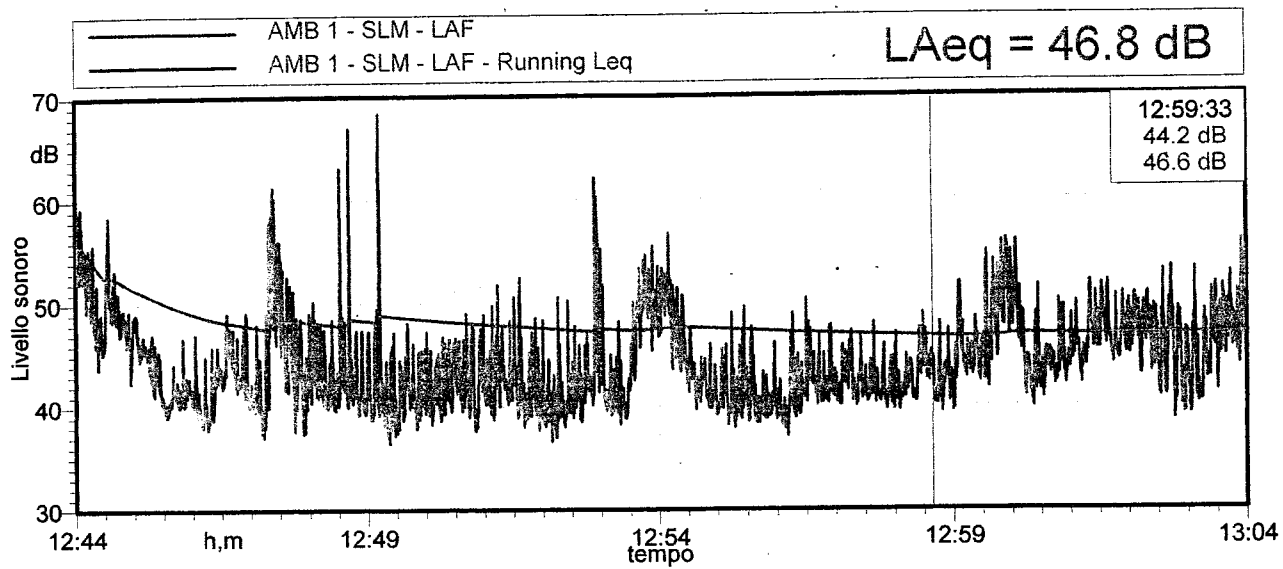


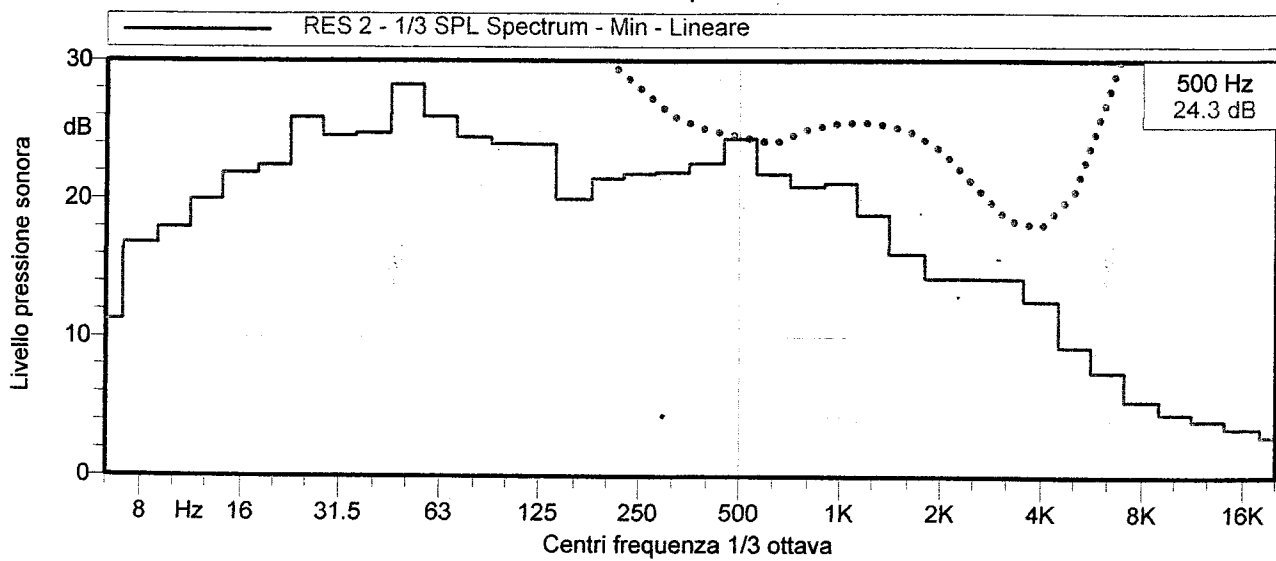
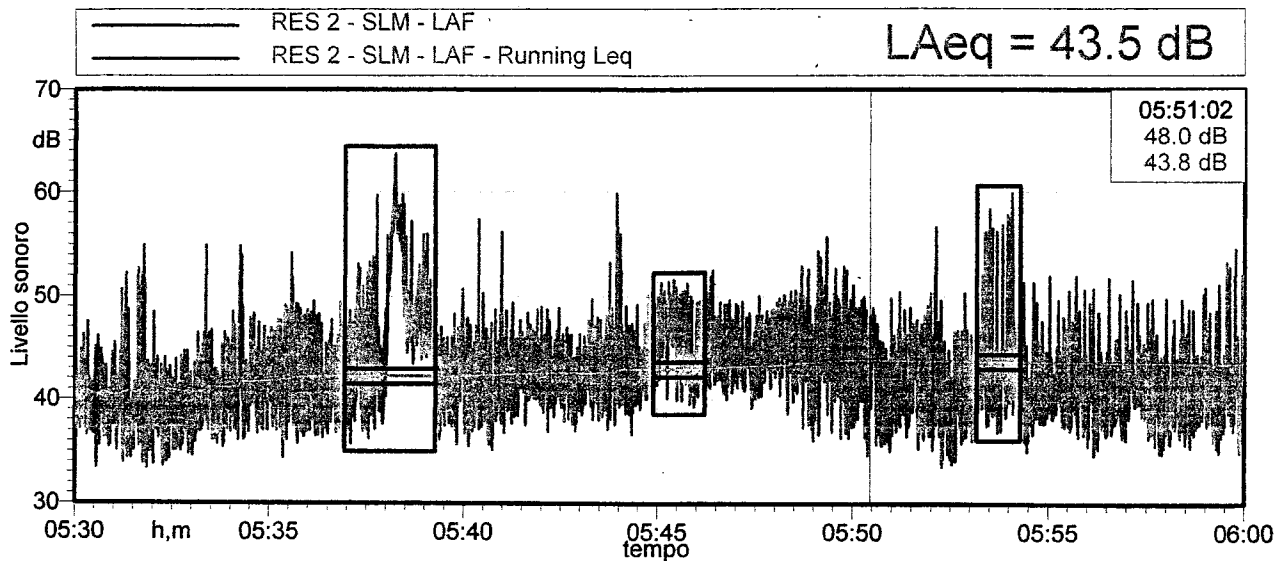
Allegato 1

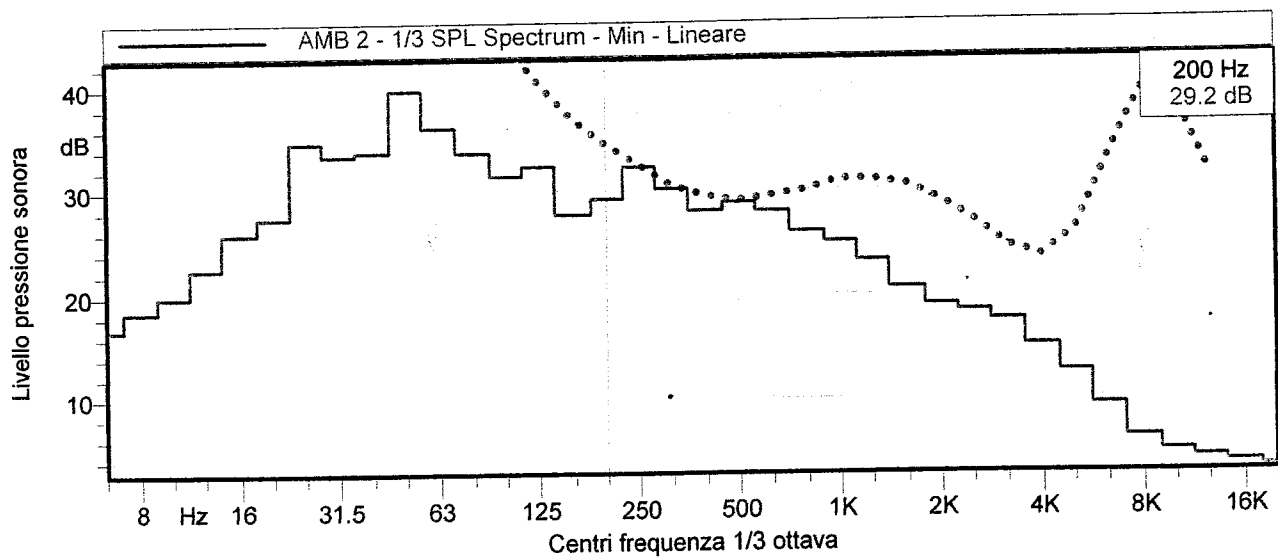
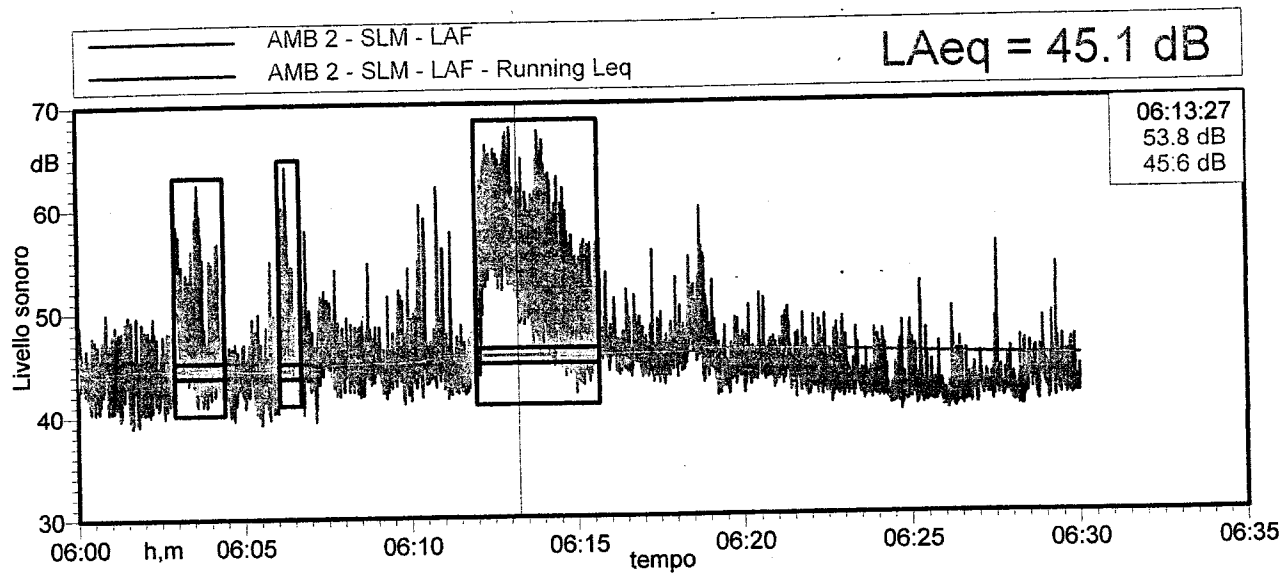
Estratto Carta Tecnica Comunale











CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/8178
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 12
Page 1 of 12

- Data di Emissione: 2012/05/02
date of Issue

- destinatario Mediambiente Srl
addressee Via Crispi, 35
Arezzo (AR)
- richiesta Vs.Ord
application

- in data 2012/03/12
date

- Si riferisce a:

Referring to
- oggetto Fonometro
Item
- costruttore LARSON DAVIS
manufacturer
- modello L&D 831
model
- matricola 1899
serial number
- data delle misure 2012/05/02
date of measurements
- registro di laboratorio 214/12
laboratory reference

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 ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



Emilio Caglio