Allegato 9

Valutazione di Impatto Acustico

Committente		
Commessa n° **4019** N. elab. **1** - Rev. **1**	Data di emissione: **28/07/2016**	Redatto da: **Ing. Flavio Pinardi** **Ing. Diletta Venturoli** **Ing. Carlo Nizza**

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

STABILIMENTO

VERALLIA S.p.A.

Dego (SV)

AUSILIO
Sicurezza, Ambiente, Qualità, Formazione,
Medicina del Lavoro & Medicina dello Sport

AUSILIO S.p.A. a Socio Unico - Sede: 40026 Imola (Bo) Via Molino Rosso, 3/3A Tel. 0542.621430 - Fax 0542.621439 – ausilio@ausilio.it

Poliambulatorio Mediservice: 47122 Forlì (FC) – Via Costanzo II, 11 – Tel. 0542621498 – Fax 0542.621494 – mediservice@ausilio.it

P. IVA 01632671200 – Cap. Soc. euro 274.700,00 – C.F. e Reg. Impr. Bologna n° 01632671200 – R.E.A. n° 355338 **www.ausilio.it**

******* INDICE *******

1 PREMESSA 3

2 RIFERIMENTI NORMATIVI 3

3 ZONIZZAZIONE ACUSTICA 4

4 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO, DELLE SORGENTI SONORE, DEI PUNTI DI MISURA 5

5 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA E METODOLOGIA DI MISURA 7

6 INCERTEZZA DELLA MISURA 9

7 RISULTATI 12

8 CONCLUSIONI 16

ALLEGATO 1 – MAPPA DEI PUNTI DI MISURA 17

ALLEGATO 2 – ZONIZZAZIONE ACUSTICA 18

ALLEGATO 3 – REPORT DELLE MISURE 19

ALLEGATO 4 – CERTIFICATI DI TARATURA 20

1 PREMESSA

La presente relazione contiene i risultati dei rilievi fonometrici eseguiti nel mese di giugno 2016 lungo il confine e sul territorio circostante lo stabilimento VERALLIA S.p.A di Dego (SV), finalizzati alla caratterizzazione del clima acustico esistente, nei periodi di riferimento diurno e notturno.

Tale studio, che ha lo scopo di ottemperare a quanto prescritto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, è sinteticamente articolato nelle seguenti fasi:

- esecuzione dei rilievi fonometrici in ambiente esterno per la caratterizzazione del clima acustico esistente;
- confronto dei risultati con la normativa acustica in vigore.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa nazionale

- D.P.C.M. 01/03/1991: "*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*";
- Legge n°447 del 26/10/1995: " *Legge quadro sull'inquinamento acustico*";
- D.M. 11/12/1996: "*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.M. Ambiente 16/03/1998: "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*";
- D.P.R. n° 459 del 18/11/1998: " *Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*";
- D.P.R. n° 142 30/03/2004: " *Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare*", a norma dell'articolo

11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447;

- Circolare Ministeriale del 06/09/2004: "*Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali*".
- D.Lgs. Governo n° 59 del 18/02/2005: *"Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento*".

Normativa Regione Liguria

- L.R. n°12 del 20/03/1998: " *Disposizioni in materia di inquinamento acustico*";
- D.G.R. n° 1585 del 23/12/1999: Definizione dei criteri per la classificazione acustica e per la predisposizione e adozione dei piani comunali di risanamento acustico – Soppressione art. 17 e 18 delle disposizioni approvate con DGR 1977 del 16/06/95.

3 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La Legge n. 447/1995 "*Legge Quadro sull'inquinamento acustico*" conferisce ai Comuni la competenza circa la classificazione acustica del proprio territorio (cfr. art. 6 comma 1 lettera a), classificazione che deve essere operata seguendo i criteri stabiliti dalla Regione di appartenenza (cfr. art. 4 comma 1 lettera a).

L'iter di approvazione della zonizzazione acustica del Comune di Dego (SV) è di seguito sinteticamente richiamato:

- D.C.C. n. 37/1997 approvazione del piano di zonizzazione acustica,
- D.C.C. n. 26/2000 approvazione di una proposta di variante al piano di zonizzazione,
- 17/03/2001 approvazione di alcune integrazioni e modifiche al piano di zonizzazione acustica.

Nel seguito si procederà alla verifica del rispetto dei limiti di zonizzazione acustica sulla base delle varianti approvate in data 17/03/2001.

In allegato 2 è riportato un estratto cartografico contenente la zonizzazione acustica comunale inerente lo stabilimento e le aree ad esso circostanti.

In base a questa classificazione acustica, fabbricati ed impianti dello stabilimento risultano collocati in Classe VI. L'area attigua al confine dello stabilimento, comprendente parte della collina del Colletto e gli insediamenti produttivi situati nei pressi della vetreria di là della S.S. n. 29, è invece ubicata in Classe V. Seguono a distanze maggiori dallo stabilimento le Classi IV e III.

Per comodità si richiamano i valori dei limiti assoluti di immissione e dei limiti di emissione associati alla classe acustica sopra citata.

Porzione di territorio	**Classe acustica**	**Limite assoluto di immissione [dB(A)]**		**Limite di emissione [dB(A)]**	
		Diurno	**Notturno**	**Diurno**	**Notturno**
Area industriale occupata dalla vetreria	VI - Aree esclusivamente industriali	70	70	65	65
Territorio immediatamente circostante la vetreria	V - Aree prevalentemente industriali	70	60	65	55

Tabella 1 Valori limite per le classi acustiche di interesse secondo D.P.C.M. 14/11/1997

Dove per periodo diurno si intende la fascia oraria 06-22 e per periodo notturno la fascia oraria 22-06.

4 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO, DELLE SORGENTI SONORE, DEI PUNTI DI MISURA

L'area oggetto di indagine è situata nel comune di Dego, ad Est del colle denominato "*Colletto*" ed a Sud della S.S. n.29. Non sono stati svolti rilievi fonometrici in prossimità delle abitazioni circostanti allo stabilimento: le postazioni utilizzate ricadono entro i

confini della vetreria ma si collocano lungo la direzione di propagazione del rumore verso i recettori esterni.

Di seguito si riporta lo stralcio aerofotogrammetrico dell'area di studio ed il prospetto contenente la descrizione delle postazioni di misura.



Figura 1 Stralcio aerofotogrammetrico area di indagine

Il clima acustico dell'area di indagine è caratterizzato da:

- emissioni acustiche generate dal normale funzionamento dello stabilimento produttivo;
- attività di tipo artigianale/industriale nell'area a Nord della S.S. n.29;
- rumorosità legata dal traffico veicolare lungo la S.S. n.29.

In tabella 2 si riporta la descrizione dell'ubicazione dei punti di misura.

Punto di misura	Descrizione
C1	Confine dello stabilimento Saint-Gobain VETRI S.p.A. - VERALLIA angolo lato Ovest, a fianco della centrale termica.
C2	Confine dello stabilimento Saint-Gobain VETRI S.p.A. - VERALLIA lato Ovest, fronte composizione forni 11 e 12.
C3	Confine dello stabilimento Saint-Gobain VETRI S.p.A. - VERALLIA lato Sud di fronte area magazzini.
C4	Confine dello stabilimento Saint-Gobain VETRI S.p.A. - VERALLIA lato Sud-Est di fronte area magazzini.
C5	Confine dello stabilimento Saint-Gobain VETRI S.p.A. - VERALLIA lato Est di fronte area magazzini e zona scelta forno 11
C6	Confine dello stabilimento Saint-Gobain VETRI S.p.A. - VERALLIA lato Nord di fronte zona scelta forno 11
C7	Lato Nord-Ovest in zona parcheggio esterno alla vetreria

Tabella 2 Descrizione dei punti di misura

In Allegato 1 è riportata la tavola con la localizzazione dei punti di misura.
Le rilevazioni fonometriche oggetto della presente relazione sono state eseguite in condizioni di funzionamento a regime dello stabilimento produttivo.

5 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA E METODOLOGIA DI MISURA

La strumentazione utilizzata per l'esecuzione delle misure fonometriche è conforme agli standard prescritti dall'articolo 2 del D.M. 16.03.98: "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*".
Inoltre il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Il fonometro utilizzato per le misure di livello equivalente è conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. La risposta in frequenza della catena di registrazione utilizzata è conforme a quella richiesta per la classe 1 della EN 60651/1994 e la dinamica è adeguata al fenomeno

in esame. I filtri e i microfoni utilizzati per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/ 1995, EN 61094-4/1995. I calibratori sono conformi alle norme CEI 29-4.
La strumentazione utilizzata è di seguito elencata:

STRUMENTAZIONE	MODELLO	MATRICOLA
FONOMETRO	LARSON DAVIS - 824	2998
FONOMETRO	LARSON DAVIS - 824	0884
FONOMETRO	LARSON DAVIS - 831	3465
FONOMETRO	LARSON DAVIS - 831	2866
FONOMETRO	LARSON DAVIS - 824	1740
FONOMETRO	LARSON DAVIS - 824	2749
FONOMETRO	LARSON DAVIS - SoundBook	7099
CALIBRATORE	LARSON DAVIS CAL 200	0446

La strumentazione di campionamento impiegata per le misure in campo è conforme a quanto previsto dal DM 16/3/1998 sulle tecniche di misura; gli strumenti sono provvisti del certificato di taratura e saranno controllati ogni due anni per la verifica di conformità alle specifiche tecniche, il controllo è eseguito presso laboratorio accreditato da un servizio di taratura nazionale ai sensi della Legge 11 agosto 1991, n. 273.
I certificati di taratura della strumentazione utilizzata sono riportati nell'Allegato 4. La calibrazione della catena di misura viene eseguita utilizzando il calibratore Larson Davis Cal200. Tale operazione consiste nell'impiego di una sorgente di rumore, con un livello di uscita di 94,0 dBA ad una frequenza di 1 kHz. La calibrazione della strumentazione è stata effettuata prima e dopo il ciclo di misura in modo tale che il livello rilevato dallo strumento sia contenuto entro 0,5 dB.
Le misure fonometriche eseguite in prossimità dello stabilimento Saint-Gobain VETRI S.p.A – VERALLIA di Dego (SV) hanno presentato per motivi tecnico-organizzativi durata variabile (circa18-20 ore) ad eccezione di quelle effettuate nei punti C5 e C7: in corrispondenza di tali postazioni sono state eseguite rilievi spot di circa 1 ora. Vista la

natura stazionaria della sorgente oggetto di indagine, i livelli di pressione sonora rilevati sono da considerarsi pienamente rappresentativi dei periodi di riferimento diurno e notturno.

Allo scopo di definire e valutare i livelli di rumorosità generati dalle attività dello stabilimento produttivo si è proceduto ad acquisire l'andamento temporale del livello di pressione sonora mediante costante di tempo Fast. Successivamente, in fase di post-processing, è stato determinato il Livello Equivalente Continuo ponderato A espresso in decibel: L_{eq} (A):

$$Leq = 10\log_{10}\left(\frac{1}{T}\int_0^T \frac{Pa^2(t)}{Po^2}dt\right) \quad dB(A)$$

dove:

L_{eq} = Livello di pressione acustica equivalente ponderato A, in decibel, determinato per un intervallo di tempo T che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2;

P_a = Pressione acustica efficace del segnale, ponderata secondo il filtro A;

P_o = Pressione acustica di riferimento pari a 20 microPascal.

Al fine di definire con maggior dettaglio la situazione acustica delle aree di indagine e valutare la variabilità del rumore, si è ritenuto opportuno inserire il rilevamento del livello statistico L90 che rappresenta un indice della rumorosità di fondo, caratteristica delle emissioni impiantistiche, e indica il livello di rumore superato per il 90% del tempo.

6 INCERTEZZA DELLA MISURA

Come indicato nelle linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata ai risultati di misura", la valutazione della conformità dei livelli sonori rilevati con i limiti di legge imposti dalla classificazione acustica del territorio deve tener conto dell'incertezza associata alle misure.

Dato l'utilizzo di strumentazioni di classe 1, si è considerata un'incertezza di tipo B

(vedi Norma UNI/TR – Acustica. Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica).

Di seguito le incertezze di cui si è tenuto conto:

- u_{cal}: incertezza dovuta al calibratore (scostamento rispetto al valore nominale, dispersioni dovute alla non perfetta linearità, non perfetto accoppiamento tra calibratore e microfono, condizioni meteorologiche) pari a 0,21 dB(A) (Norme UNI/TR 11326);
- u_{slm}: incertezza dovuta al misuratore di livello sonoro (scostamento rispetto al valore nominale e dispersioni dipendenti dalla non perfetta stabilità nel tempo, condizioni meteorologiche, non perfetta linearità, non perfetta aderenza alla curva di ponderazione A nominale, non perfetta isotropia della capsula microfonica, risoluzione del sistema di visualizzazione e calcolo del valore efficace) pari a 0,44 dB(A) (Norme UNI/TR 11326).

Data la notevole distanza del ricettore dalle principali sorgenti sonore (> 50 m), è stata considerata trascurabile (< 0,1 dB(A)) l'incertezza dovuta alla posizione di misura (diverso posizionamento del microfono nel monitoraggio Ante Operam e in Corso d'Opera).

Di seguito l'incertezza composta (uc) associata alle misure dei livelli sonori:

$$u_c = (u_{cal}^2 + u_{slm}^2)\text{^}0.5 = 0{,}49 \text{ dB(A)}$$

Il limite del campo di valori, centrato sul valore misurato, entro cui si ritiene cada il vero valore del livello sonoro, con una probabilità del 95% rappresenta l'incertezza estesa (U) associata al livello di confidenza del 95% e si ottiene moltiplicando l'incertezza composta con il fattore di copertura bilaterale $k_{0.95}$, che, per il livello di confidenza del 95%, e nell'ipotesi di distribuzione gaussiana dei dati, è pari a 1,960.

L'incertezza estesa che caratterizza le misure dei livelli sonori è pertanto:

$$U = k_{0.95} * u_c = 0{,}96 \text{ dB(A)}.$$

Essendo i risultati delle misure approssimati alla prima cifra decimale, il valore dell'incertezza (al livello di confidenza del 95%) assunto per caratterizzare i rilievi dei livelli sonori (U) è riportato con lo stesso grado di approssimazione:

$$U = +1{,}0 \text{ dB(A)}.$$

Visto che i rilievi dei livelli sonori sono riportati unitamente alla incertezza estesa, non è stato ritenuto corretto effettuare l'arrotondamento a 0.5 dB come da DM 16/03/98 (che non considera l'incertezza).

Seguendo le prescrizioni e le procedure delle citate linee guida ISPRA, la valutazione delle conformità dei livelli sonori ai valori assoluti di immissione è stata fatta tenendo conto delle incertezze delle misure ed assumendo un livello di confidenza del 95%.

Il corrispondente fattore di copertura, trattandosi in questo caso di copertura unilaterale, è pari a $k'_{0.95} = 1{,}645$ e la "*guard band*" risulta:

$$g = k'_{0.95} * u_c = 0{,}81$$

Dato che i limiti assoluti di immissione (DPCM 14/11/97) sono espressi senza cifre decimali, mentre le misure dei livelli sonori sono espresse con una cifra decimale, le valutazioni sulla conformità a tali limiti, in coerenza con le linee guida ISPRA, sono state condotte nel rispetto del numero di cifre decimali (0) espresse nella norma di Legge, secondo le consuete regole di approssimazione matematica: se il valore della prima cifra da scartare è inferiore a 5, si lascia la cifra da tenere senza nessun cambiamento. Se il valore della prima cifra da scartare è pari a 5 o maggiore, si aumenta di una unità il valore della cifra da tenere.

È stata quindi considerata la presenza di una situazione di non conformità al livello di confidenza del 95% (probabilità di non conformità maggiore del 95%) al solo contemporaneo verificarsi delle seguenti due relazioni (linee guida ISPRA):

$$[R - VL]_{\text{arrotondato a 0 cifre decimali}} > 0$$

$$R - g - VL > 0$$

Con:

R = risultato della misura

VL = Valore assoluto di immissione di Legge

g = guard band come sopra definito

Nel caso in cui una delle due condizioni sopra riportate non sia rispettata, sussiste la

conformità ai limiti di legge (o per essere più precisi di '*non non conformità*' al limiti di legge in quanto l'oggetto della procedura è la ricerca della non conformità).

7 RISULTATI

Sono state effettuate 7 misure fonometriche posizionando la strumentazione in prossimità dei confini dello stabilimento. Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle misurazioni fonometriche indicando:

- codifica del punto di misura;
- livello sonoro equivalente L_{eq} espresso in dB(A);
- livello sonoro statistico di fondo L_{90}, espresso in dB(A), ovvero il valore di livello sonoro superato per il 90% del tempo di misura.

Il livello sonoro L_{90} quantifica l'entità di un rumore continuo di fondo (tipicamente associabile ad uno stabilimento industriale), differenziandolo dai contributi sonori caratterizzati da variabilità (quali ad esempio quelli dovuti a traffico veicolare).

Punto di misura	Periodo di riferimento diurno		Periodo di riferimento notturno	
	L_{eq} [dBA]	L_{90} [dBA]	Leq [dBA]	L_{90} [dBA]
C1	60.5	51.0	53.9	50.2
C2	67.4	61.5	64.3	60.1
C3	58.1	55.2	56.3	55.5
C4	49.8	39.3	43.3	38.0
C5	62.2	40.5	43.4	40.6
C6	54.3	46.9	50.6	47.8
C7	51.3	45.8	43.7	41.0

Tabella 3 Livelli sonori rilevati

Durante i rilievi acustici non sono state rilevate componenti tonali o impulsive. Nell'allegato 3 sono riportati gli elaborati di dettaglio delle misurazioni fonometriche

eseguite.

Di seguito sono analizzati i risultati dei rilievi condotti lungo il confine dello stabilimento VERALLIA S.p.A. di Dego (SV), con riferimento ai limiti normativi applicabili per la classe di appartenenza definita dalla zonizzazione acustica comunale, come riportato nella tabella successiva.

Postazione di misura	Classe acustica	Limite di emissione [dBA]	
		Diurno	Notturno
C1	VI - Aree esclusivamente industriali	65.0	65.0
C2	VI - Aree esclusivamente industriali	65.0	65.0
C3	VI - Aree esclusivamente industriali	65.0	65.0
C4	VI - Aree esclusivamente industriali	65.0	65.0
C5	VI - Aree esclusivamente industriali	65.0	65.0
C6	VI - Aree esclusivamente industriali	65.0	65.0
C7	V - Aree prevalentemente industriali	65.0	55.0

Tabella 4 Classi acustiche per i vari punti di misura

7.1 Limiti assoluti di immissione

Al fine di eseguire un corretto confronto dei livelli sonori rilevati con i limiti assoluti di immissione associati al territorio a cui ogni postazione di rilievo appartiene, si fa presente che, pur considerando il livello equivalente di pressione sonora come parametro rappresentativo del rumore ambientale presente sul territorio, alcune delle postazioni di misura ubicate nei pressi della S.S. n. 29 risultano molto influenzate dai contributi sonori associati al transito degli autoveicoli.

Tali postazioni ricadono altresì nella fascia di pertinenza della strada all'interno della quale vale l'assetto normativo contemplato dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 "*Disposizioni per il contenimento dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447*".

In virtù della sovrapposizione di contributi sonori determinati da sorgenti diverse, e soggette a limiti normativi propri, si ritiene ragionevole verificare il rispetto dei limiti assoluti di immissione comparando i limiti medesimi sia con il L_{eq}, sia con il livello statistico L_{90}.

Punto di misura	Periodo di riferimento diurno			Periodo di riferimento notturno		
	L_{eq} [dBA]	L_{90} [dBA]	Limite assoluto di immissione	L_{eq} [dBA]	L_{90} [dBA]	Limite assoluto di immissione
C1	60.5	51.0	70.0	53.9	50.2	70.0
C2	67.4	61.5	70.0	64.3	60.1	70.0
C3	58.1	55.2	70.0	56.3	55.5	70.0
C4	49.8	39.3	70.0	43.3	38.0	70.0
C5	62.2	40.5	70.0	43.4	40.6	70.0
C6	54.3	46.9	70.0	50.6	47.8	70.0
C7	51.3	45.8	70.0	43.7	41.0	60.0

Tabella 5 Confronto con i limiti di immissione

Dall'analisi dei dati nella tabella sopra riportata si evince la piena conformità dei livelli acustici rilevati in entrambi i periodi di riferimento ai limiti assoluti di immissione, che mostrano in molti casi margini consistenti rispetto ai limiti di legge.

7.2 Limiti differenziali di immissione

Lo stabilimento in esame è considerato un "impianto produttivo a ciclo continuo" come previsto dal D.M. 11/12/1996 art. 2, ed, essendo stato costruito prima del 1996, per l'art. 3 di questo stesso decreto deve rispettare il criterio differenziale solo nel caso in cui siano superati i limiti assoluti di immissione dati dalla zonizzazione acustica nel comune di pertinenza. A fronte dei risultati sopra riportati la deroga dal criterio differenziale può ragionevolmente essere applicata alla vetreria VERALLIA S.p.A. di Dego (SV), anche in considerazione del fatto che i livelli sonori sono stati rilevati in posizione ravvicinata all'impianto e quindi sono cautelativi per il ricettore.

7.3 Limiti di emissione

La Legge Quadro n. 447/1995 introduce, rispetto al D.P.C.M. 01/03/1991, il concetto di valore limite di emissione (cfr. art. 2 comma 1 lettera e) che viene ripreso e precisato all'interno del già citato D.P.C.M. 14/11/1997 "*Determinazione dei valore limite delle sorgenti sonore*"; il valore di emissione si configura dunque come il rumore immesso in tutte le zone circostanti ad opera di una singola sorgente sonora (nel caso presente le emissioni della vetreria).

Nel caso in studio, non disponendo di rilievi fonometrici con la vetreria ferma, non è stato possibile valutare con accurata precisione il contributo acustico delle attività eseguite all'interno dello stabilimento.

Tuttavia, considerando i valori assunti dal livello sonoro statistico L_{90} che, come già evidenziato, quantifica il rumore continuo delle sorgenti di tipo industriale escludendo i contributi caratterizzati da maggiore variabilità (ad esempio i transiti veicolari), è stato comunque effettuato un confronto indicativo.

Punto di misura	Periodo di riferimento diurno			Periodo di riferimento notturno		
	L_{eq} [dBA]	L_{90} [dBA]	Limite di emissione	L_{eq} [dBA]	L_{90} [dBA]	Limite di emissione
C1	60.5	51.0	65.0	53.9	50.2	65.0
C2	67.4	61.5	65.0	64.3	60.1	65.0
C3	58.1	55.2	65.0	56.3	55.5	65.0
C4	49.8	39.3	65.0	43.3	38.0	65.0
C5	62.2	40.5	65.0	43.4	40.6	65.0
C6	54.3	46.9	65.0	50.6	47.8	65.0
C7	51.3	45.8	65.0	43.7	41.0	55.0

Tabella 6 Confronto con i limiti di emissione

Considerando la natura stazionaria della sorgente indagata, l'indicatore L90 risulta essere il parametro più rappresentativo per la valutazione dell'impatto acustico.

Pertanto, confrontando i risultati delle misurazioni fonometriche con il limite di emissione delle rispettive classi acustiche di appartenenza, si rileva la piena conformità delle emissioni acustiche originate dal funzionamento a regime dello stabilimento produttivo.

Per quanto riguarda il livello equivalente di pressione sonora (L_{eq}), si evidenzia invece un superamento di 2,4 dB del limite di emissione per la Classe VI registrato in corrispondenza della postazione di misura C2.

8 CONCLUSIONI

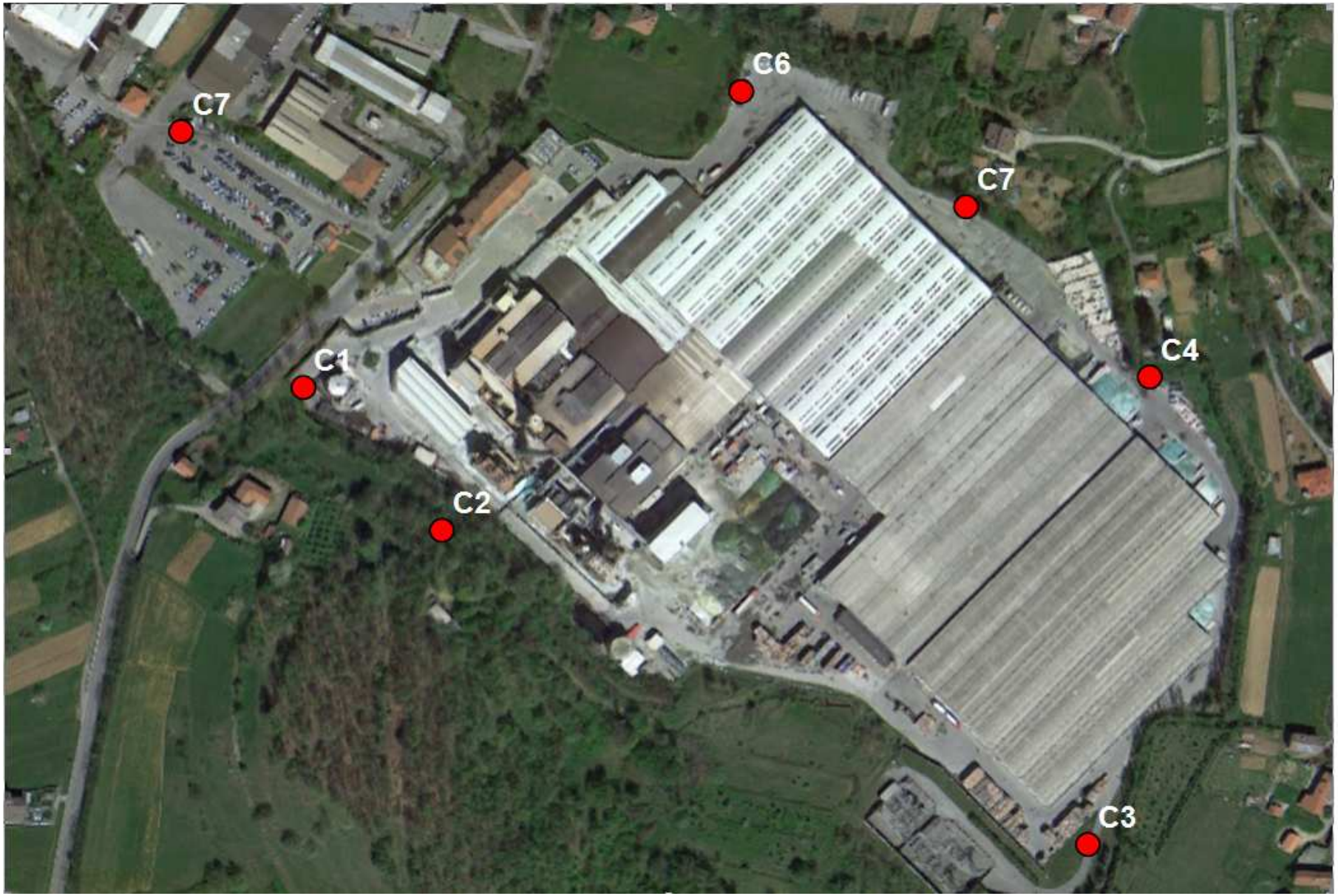
La presente relazione descrive gli esiti dei rilievi fonometrici eseguiti nel mese di giugno 2016 lungo il confine e sul territorio circostante lo stabilimento di VERALLIA S.p.A. di Dego (SV), allo scopo di caratterizzare il clima acustico esistente e valutare la conformità alla normativa vigente in materia dei livelli di pressione sonora rilevati nei periodi di riferimento diurno e notturno.

La misurazione del livello di pressione sonora è stata effettuata conformemente al D.M.A. 16/03/1998 con lo stabilimento in condizioni di esercizio a regime.

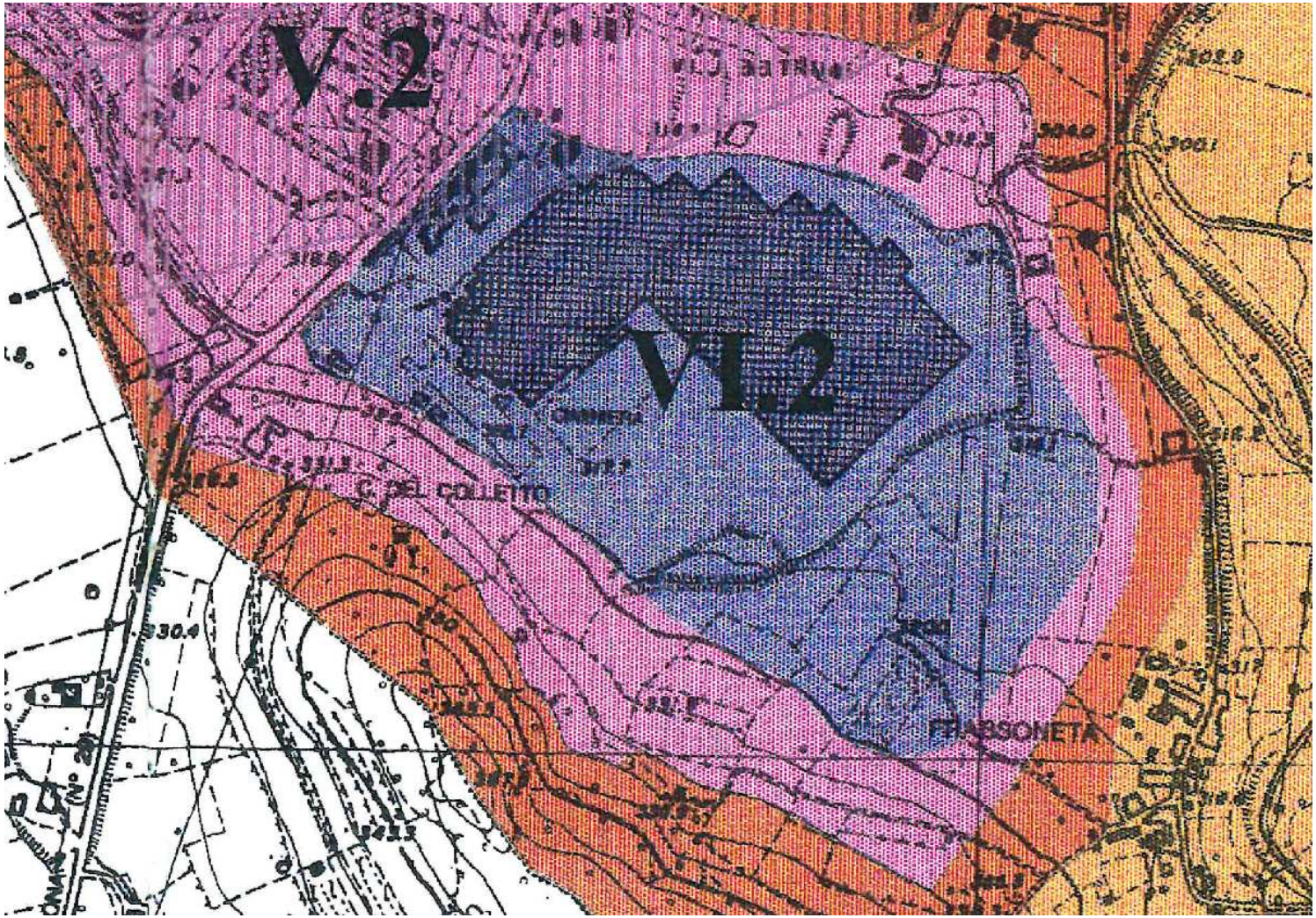
Data la caratteristica stazionaria della sorgente indagata si considera il livello percentile L_{90} come parametro più rappresentativo per la verifica del rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente. In conclusione, alla luce di quanto sopra esposto, è possibile affermare che le emissioni acustiche generate dal funzionamento a regime dello stabilimento indagato risultano conformi alla normativa vigente.

Data	Il tecnico acustico competente
28/07/2016	Ing. Flavio Pinardi (Prov. BO - P.G. n. 0193450 del 20.07.05) Flavio Pinardi

ALLEGATO 1 – MAPPA DEI PUNTI DI MISURA


C7
C6
C7
C1
C4
C2
C3

ALLEGATO 2 – ZONIZZAZIONE ACUSTICA



Classe I - Aree particolarmente protette

Valori limite di emissione
Diurno: 45 dB(A) - Notturno: 35 dB(A)

Valori limite di immissione
Diurno: 50 dB(A) - Notturno: 40 dB(A)

Classe II - Aree prevalentemente residenziali

Valori limite di emissione
Diurno: 50 dB(A) - Notturno: 40 dB(A)

Valori limite di immissione
Diurno: 55 dB(A) - Notturno: 45 dB(A)

Classe III - Aree di tipo misto

Valori limite di emissione
Diurno: 55 dB(A) - Notturno: 45 dB(A)

Valori limite di immissione
Diurno: 60 dB(A) - Notturno: 50 dB(A)

Classe IV - Aree di intensa attività umana

Valori limite di emissione
Diurno: 60 dB(A) - Notturno: 50 dB(A)

Valori limite di immissione
Diurno: 65 dB(A) - Notturno: 55 dB(A)

Classe V - Aree prevalentemente industriali

Valori limite di emissione
Diurno: 65 dB(A) - Notturno: 55 dB(A)

Valori limite di immissione
Diurno: 70 dB(A) - Notturno: 60 dB(A)

Classe VI - Aree esclusivamente industriali

Valori limite di emissione
Diurno: 65 dB(A) - Notturno: 65 dB(A)

Valori limite di immissione
Diurno: 70 dB(A) - Notturno: 70 dB(A)

Fascia A
Infrastrutture ferroviarie

Fascia B
Infrastrutture ferroviarie

ALLEGATO 3 – REPORT DELLE MISURE

verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

PUNTO DI MISURA C1

Indirizzo: Dego (SV), Località Colletto 4	

FOTO AEREA DELL'AREA INDAGATA ED INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI MISURA



verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

DESCRIZIONE DELLA POSTAZIONE DI MISURA

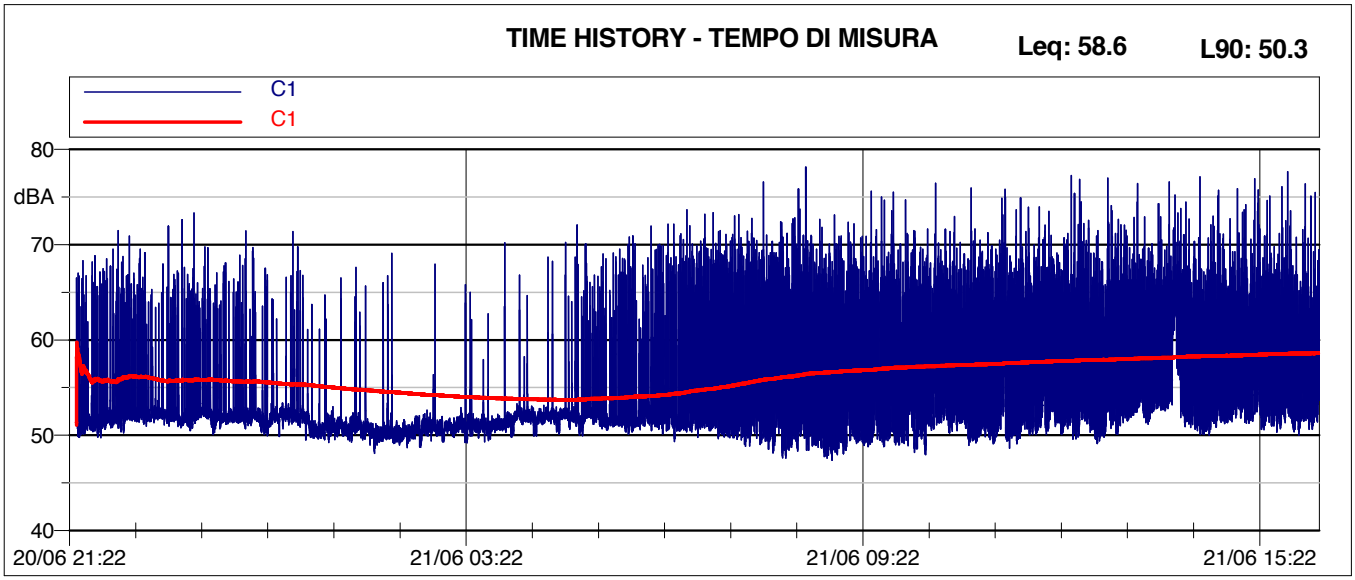
Strumentazione utilizzata:	Fonometro Integratore Larson Davis Mod. 831 - S.N. 3465
Calibratore:	CAL 200 s.n. 0446
Ubicazione:	Il microfono è stato posizionatosu un camminatoio esterno a circa 4,0 m da terra.

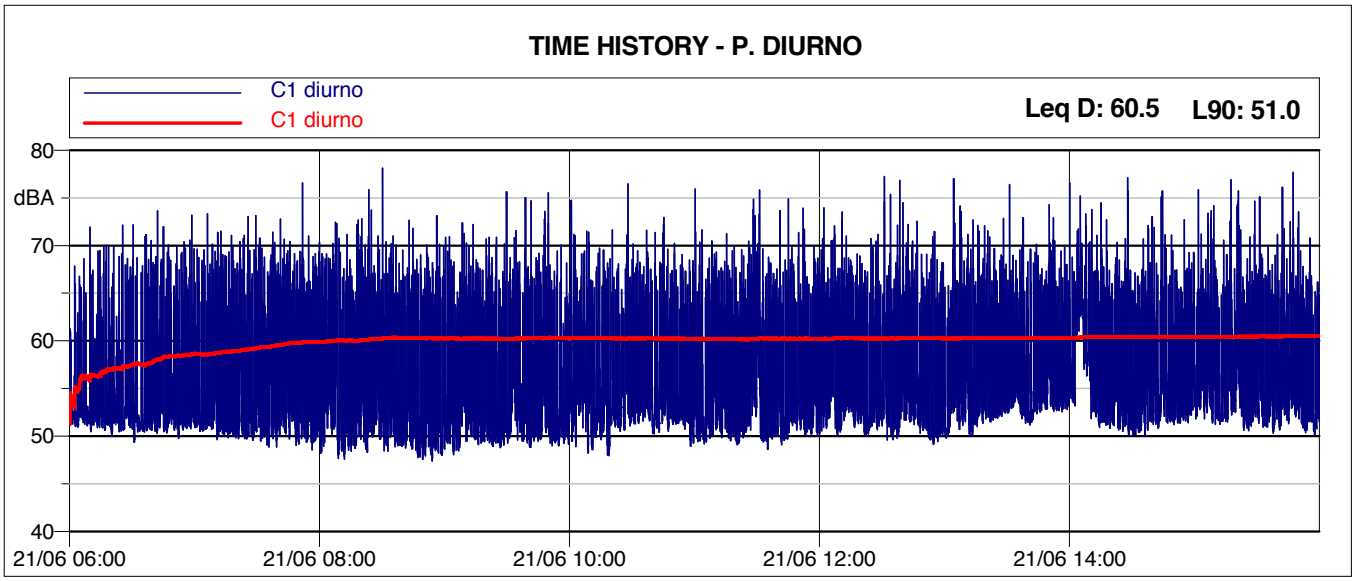
FOTO DELLA POSTAZIONE DI MISURA

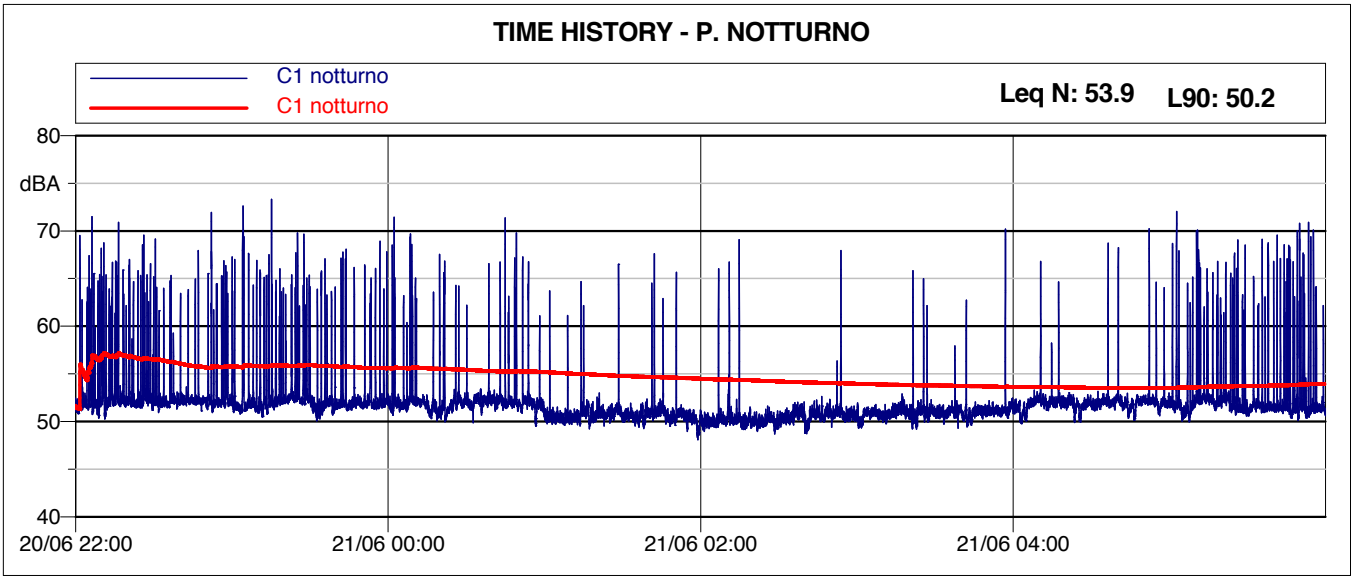




verallia	**Elaborato di misura** **Valutazione di impatto acustico** **Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia** **Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO





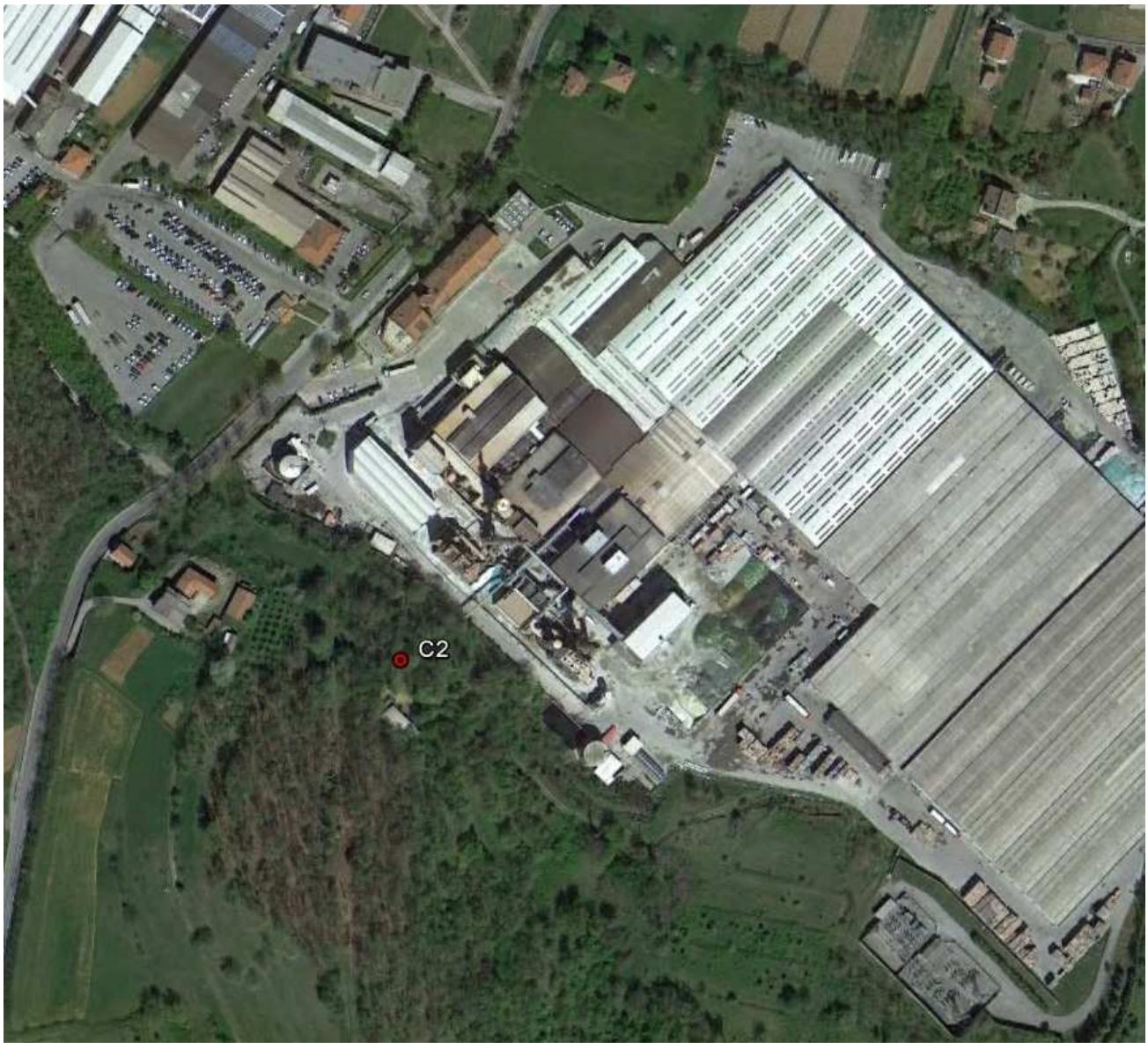


verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

PUNTO DI MISURA C2

Indirizzo: Dego (SV), Località Colletto 4	

FOTO AEREA DELL'AREA INDAGATA ED INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI MISURA



verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

DESCRIZIONE DELLA POSTAZIONE DI MISURA

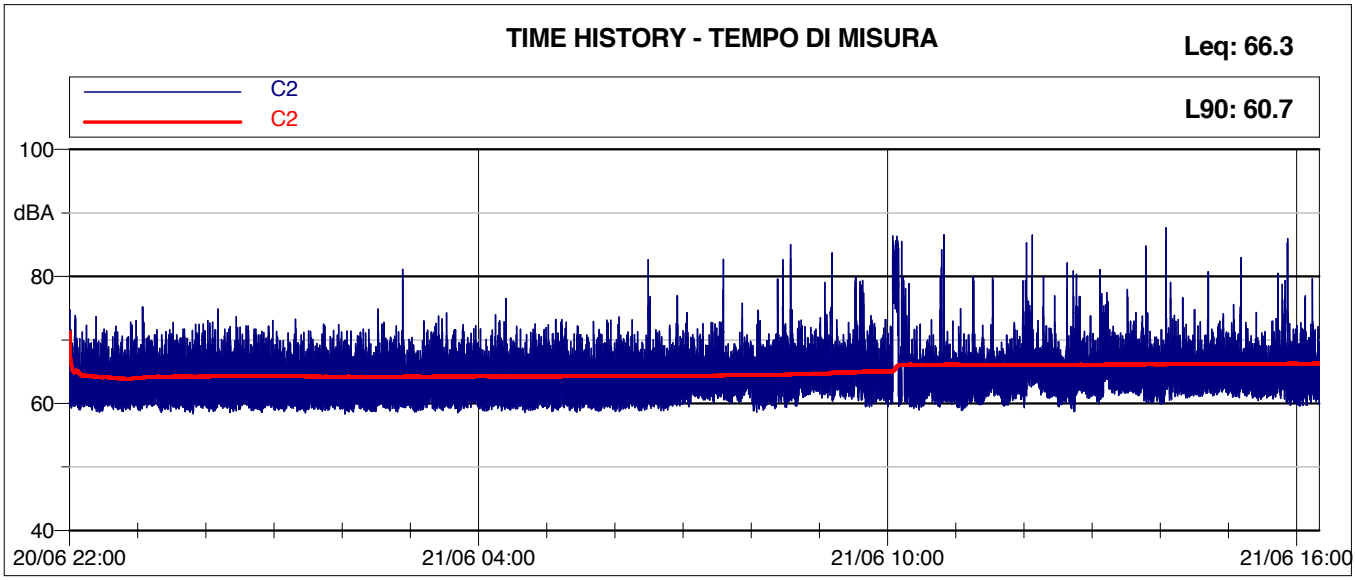
Strumentazione utilizzata:	Fonometro Integratore Larson Davis Mod. 824 - S.N. 2998
Calibratore:	CAL 200 s.n. 0446
Ubicazione:	Il fonometro è stato collocato a circa 4,0 metri da terra e circa 8,0 metri rispetto al piano dello stabilimento industriale.

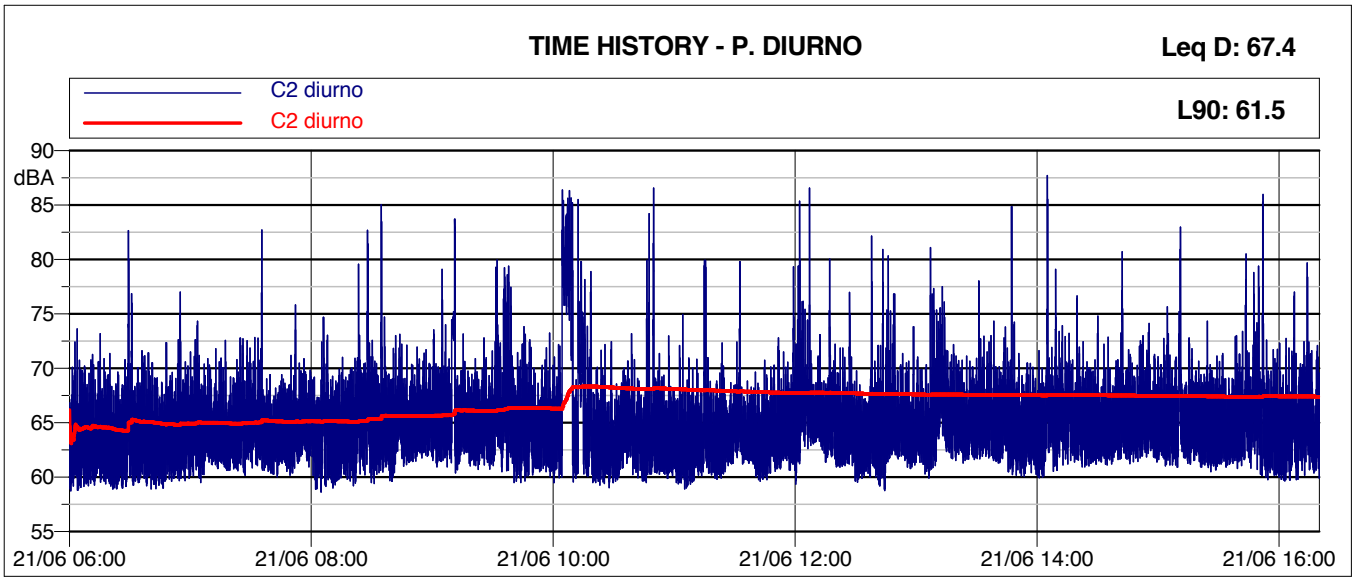
FOTO DELLA POSTAZIONE DI MISURA

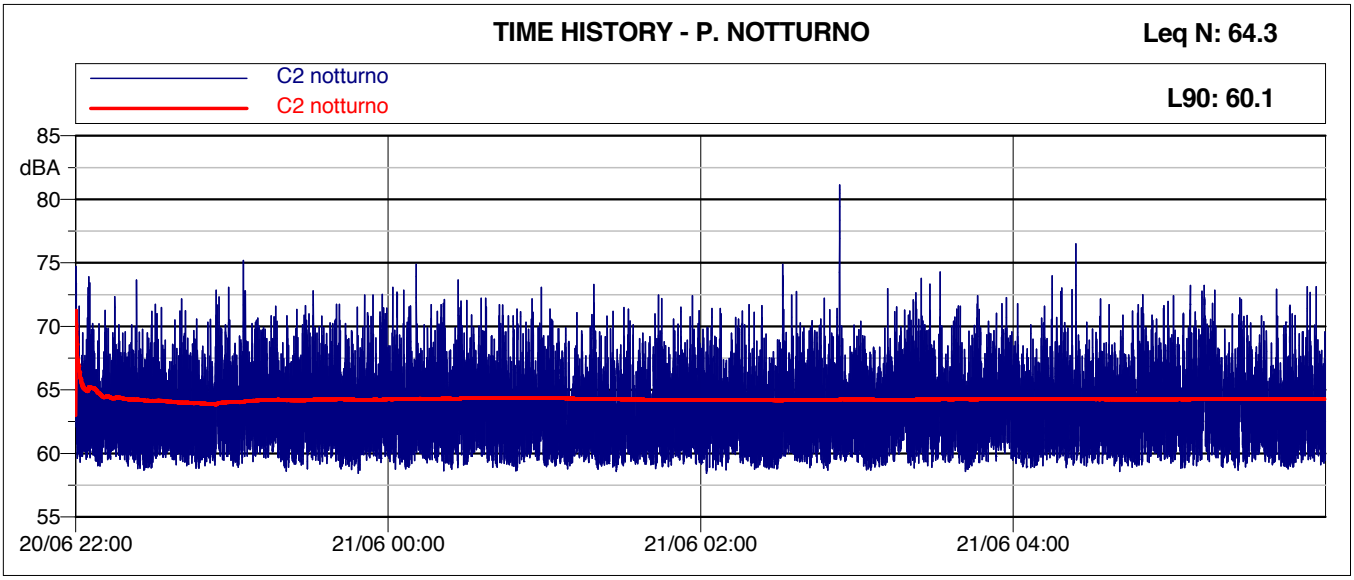




verallia	**Elaborato di misura** **Valutazione di impatto acustico** **Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia** **Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO







PUNTO DI MISURA C3

Indirizzo: Dego (SV), Località Colletto 4

FOTO AEREA DELL'AREA INDAGATA ED INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI MISURA



verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

DESCRIZIONE DELLA POSTAZIONE DI MISURA

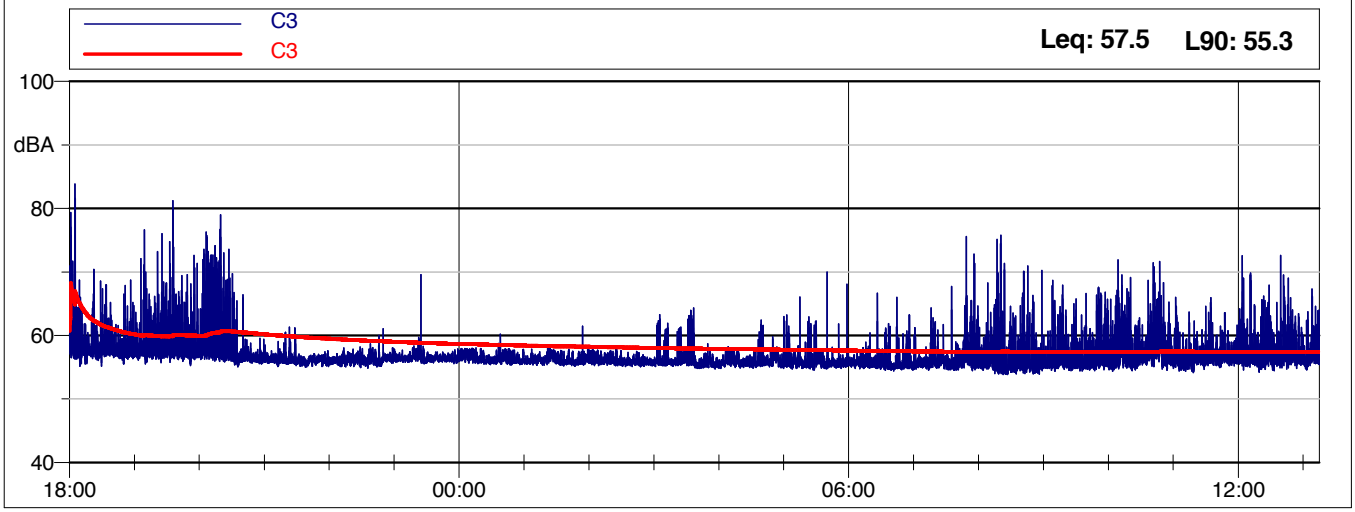
Strumentazione utilizzata:	Fonometro Integratore Larson Davis Mod. 831 - S.N. 2866
Calibratore:	CAL 200 s.n. 0446
Ubicazione:	Il microfono è stato posizionato a circa 4,0 metri da terra e circa 6,0 metri rispetto al piano dello stabilimento industriale

FOTO DELLA POSTAZIONE DI MISURA

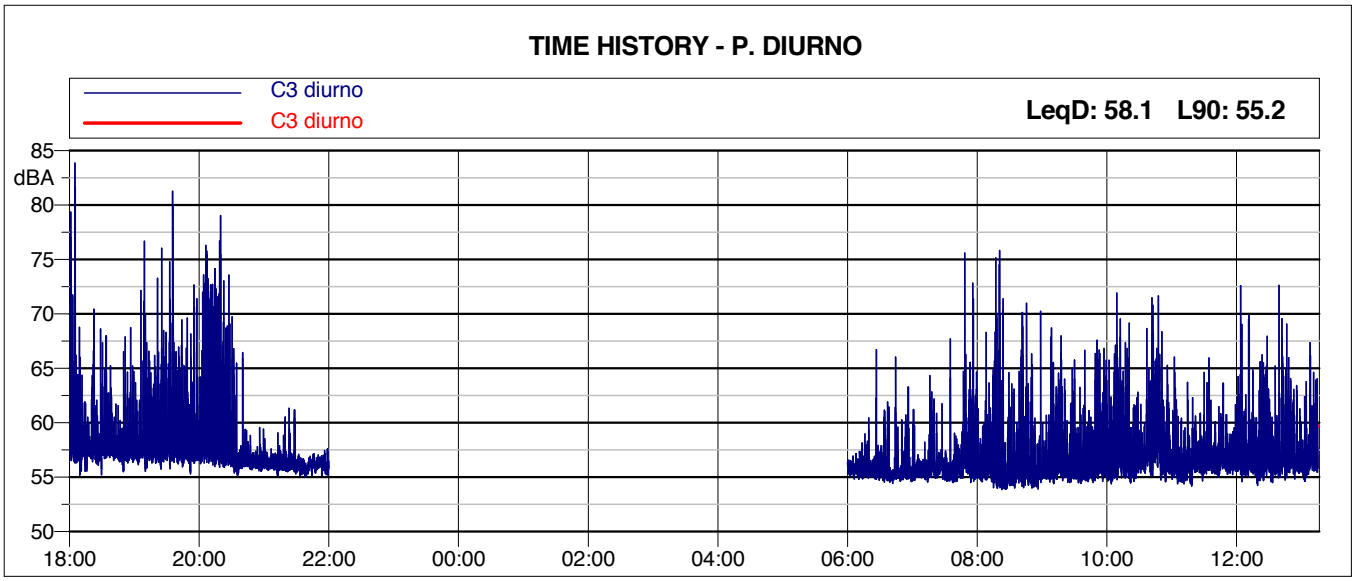




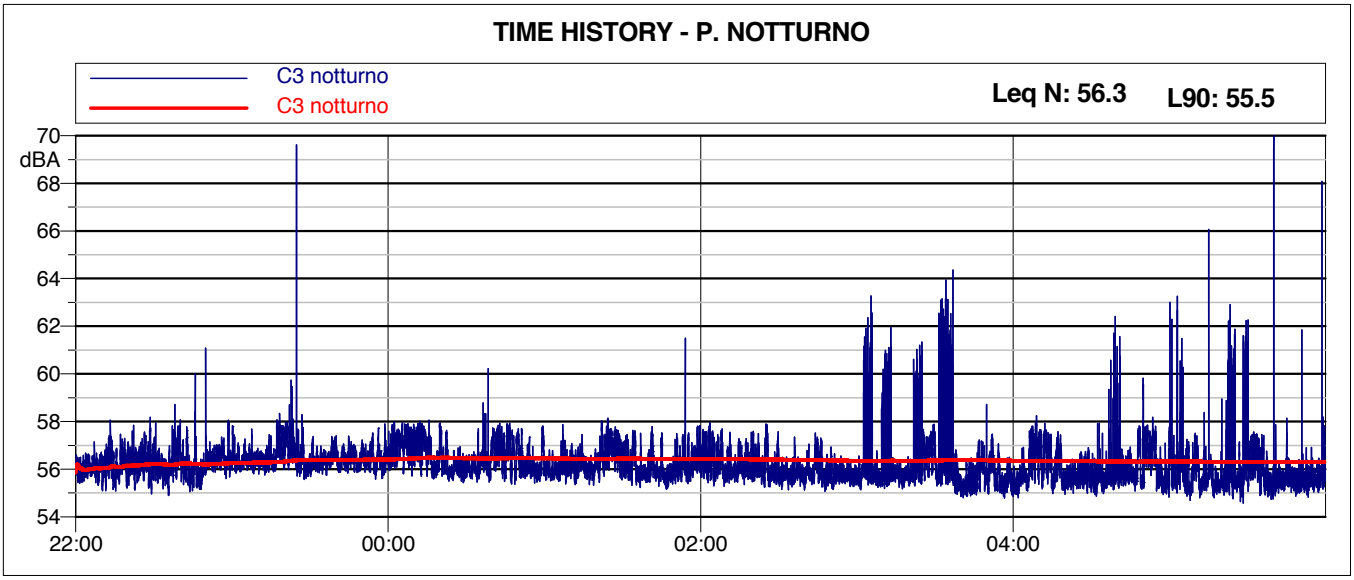
TIME HISTORY - TEMPO DI MISURA



TIME HISTORY - P. DIURNO



TIME HISTORY - P. NOTTURNO



verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

PUNTO DI MISURA C4

Indirizzo: Dego (SV), Località Colletto 4	

FOTO AEREA DELL'AREA INDAGATA ED INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI MISURA



verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

DESCRIZIONE DELLA POSTAZIONE DI MISURA

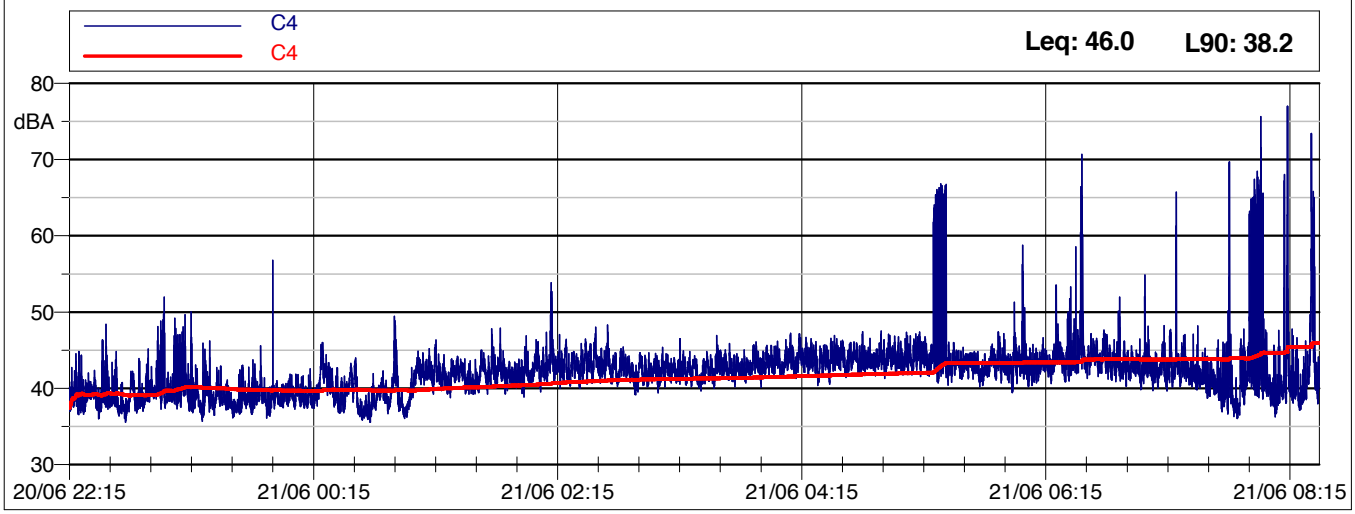
Strumentazione utilizzata:	Fonometro Integratore Larson Davis Mod. 824 - S.N. 2749
Calibratore:	CAL 200 s.n. 0446
Ubicazione:	Il microfono è stato posizionato a circa 4,0 metri da terra.

FOTO DELLA POSTAZIONE DI MISURA

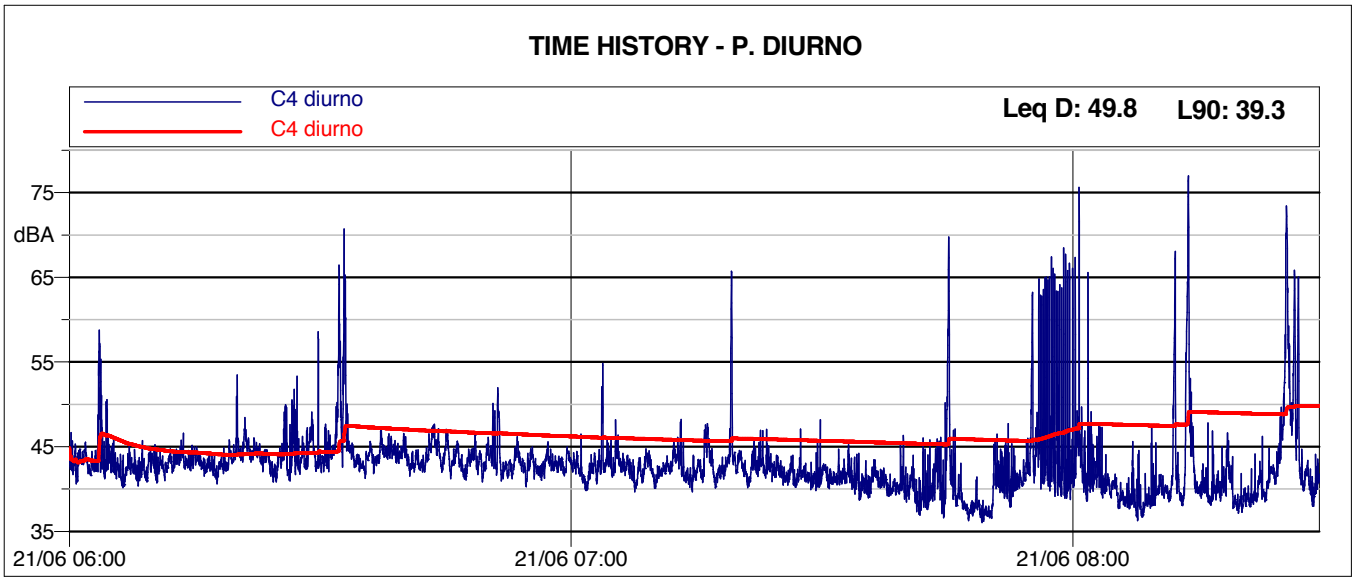


verallia	**Elaborato di misura** **Valutazione di impatto acustico** **Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia** **Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

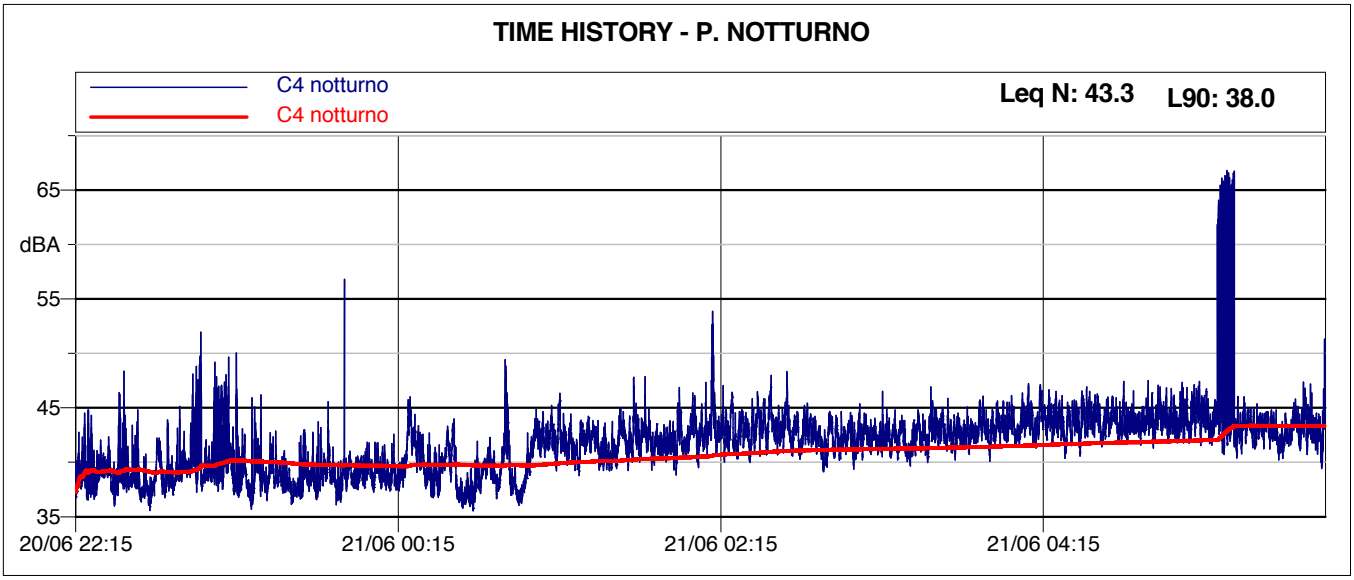
TIME HISTORY - TEMPO DI MISURA



TIME HISTORY - P. DIURNO



TIME HISTORY - P. NOTTURNO

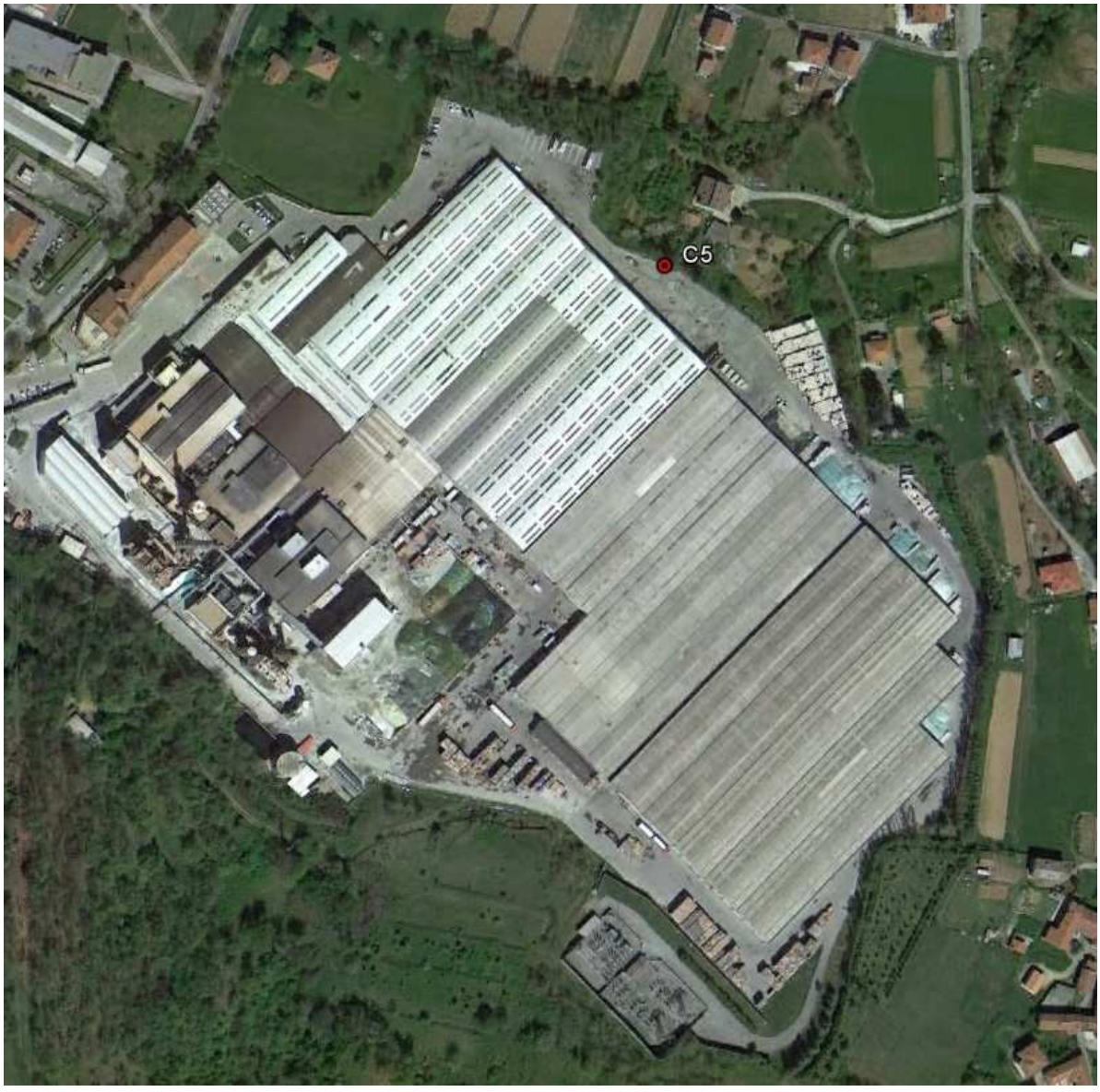


verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

PUNTO DI MISURA C5

Indirizzo: Dego (SV), Località Colletto 4

FOTO AEREA DELL'AREA INDAGATA ED INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI MISURA



verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

DESCRIZIONE DELLA POSTAZIONE DI MISURA

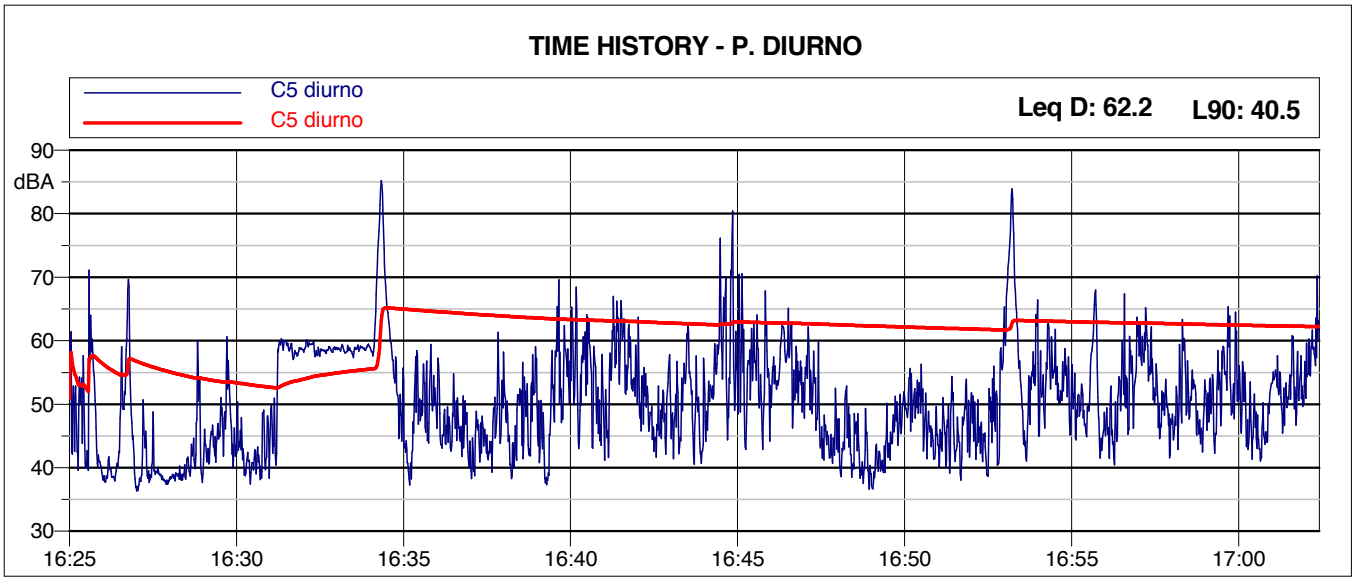
Strumentazione utilizzata:	Fonometro Integratore Larson Davis Mod. 831 - S.N. 3465
Calibratore:	CAL 200 s.n. 0446
Ubicazione:	Il microfonoè stato posizionato su un camminatoio esterno a circa 4,0 m da terra.

FOTO DELLA POSTAZIONE DI MISURA

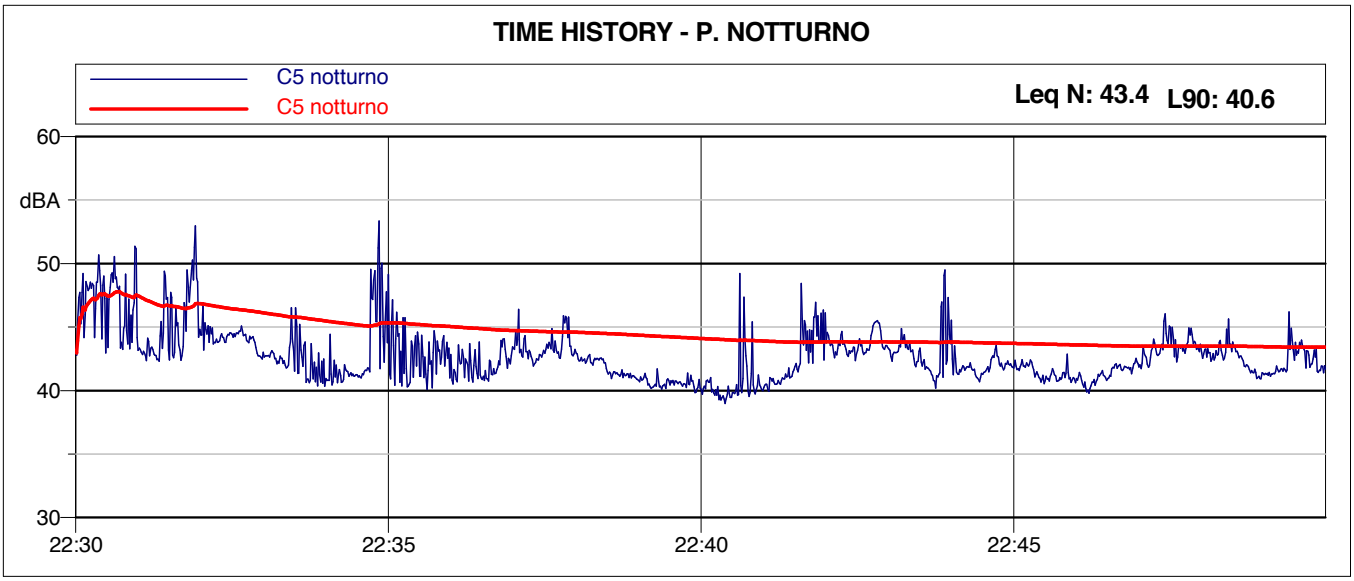




TIME HISTORY - P. DIURNO



TIME HISTORY - P. NOTTURNO

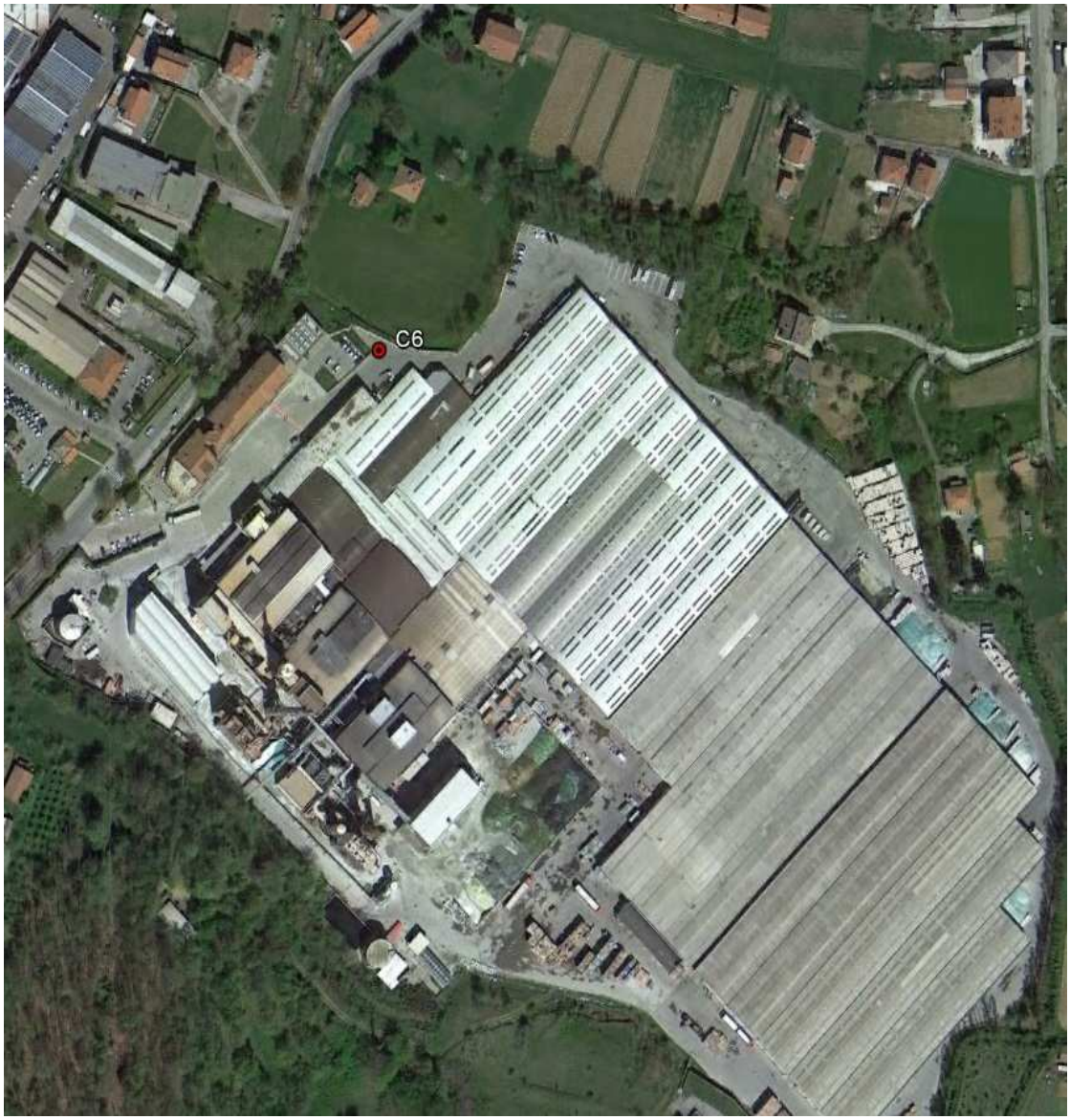


verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

PUNTO DI MISURA C6

Indirizzo: Dego (SV), Località Colletto 4	

FOTO AEREA DELL'AREA INDAGATA ED INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI MISURA



verallia	**Elaborato di misura Valutazione di impatto acustico Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

DESCRIZIONE DELLA POSTAZIONE DI MISURA

Strumentazione utilizzata:	Fonometro Integratore Larson Davis Mod. 824 - S.N. 0884
Calibratore:	CAL 200 s.n. 0446
Ubicazione:	Il microfono è stato posizionato a circa 4,0 metri da terra.

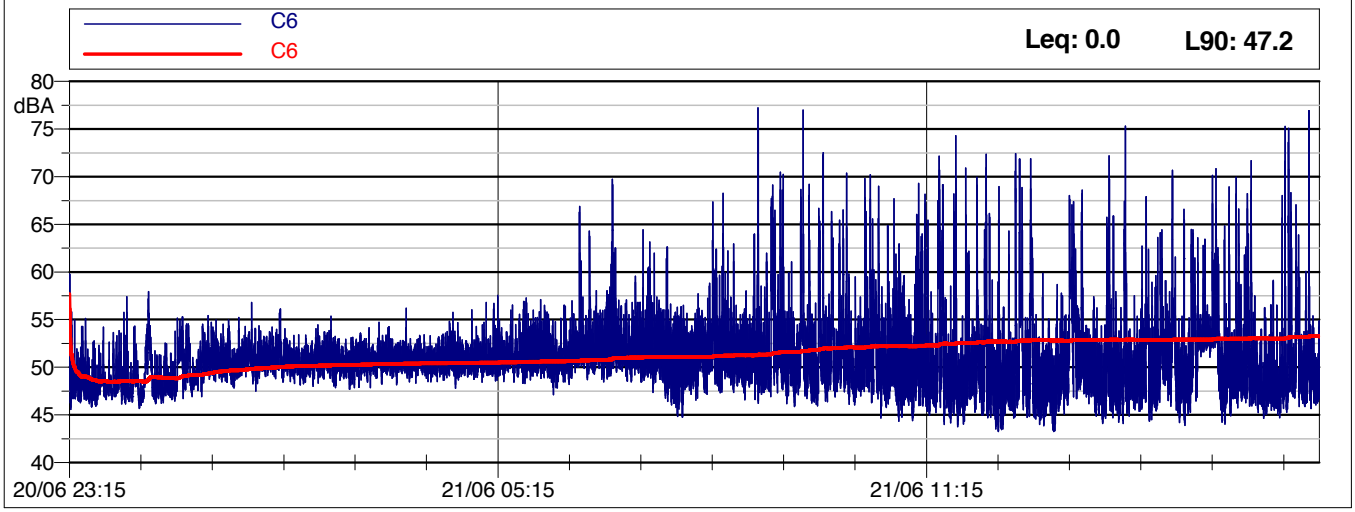
FOTO DELLA POSTAZIONE DI MISURA



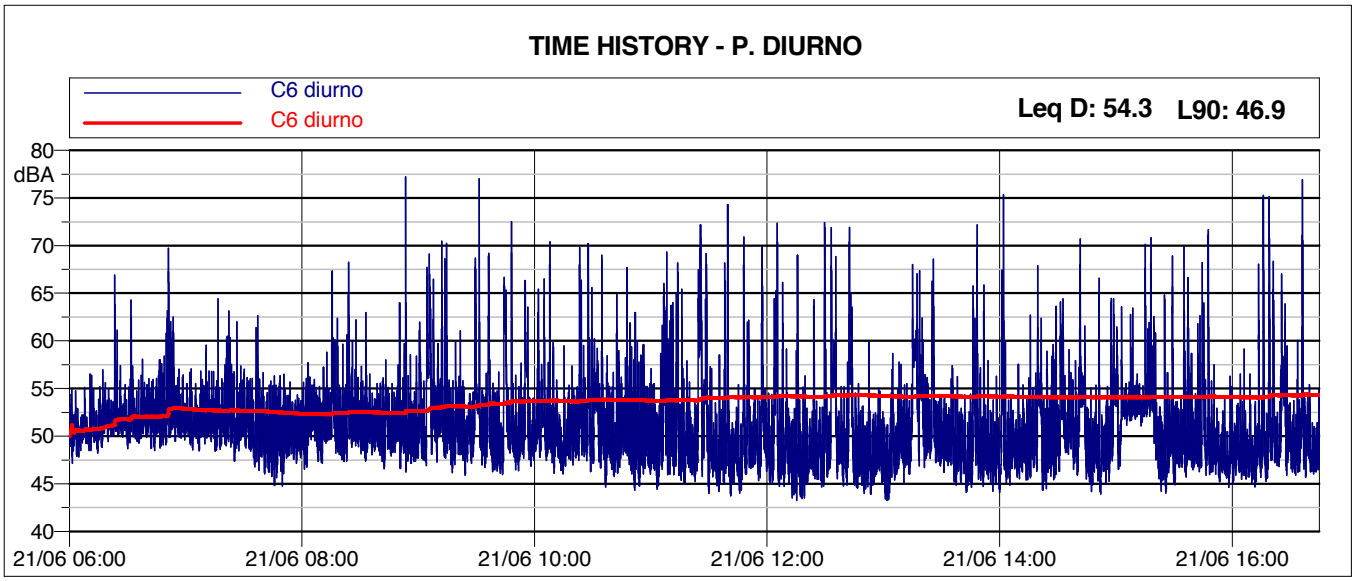


verallia	**Elaborato di misura** **Valutazione di impatto acustico** **Saint-Gobain Vetri Spa - Verallia** **Dego (SV)**	ELABORAZIONE AUSILIO

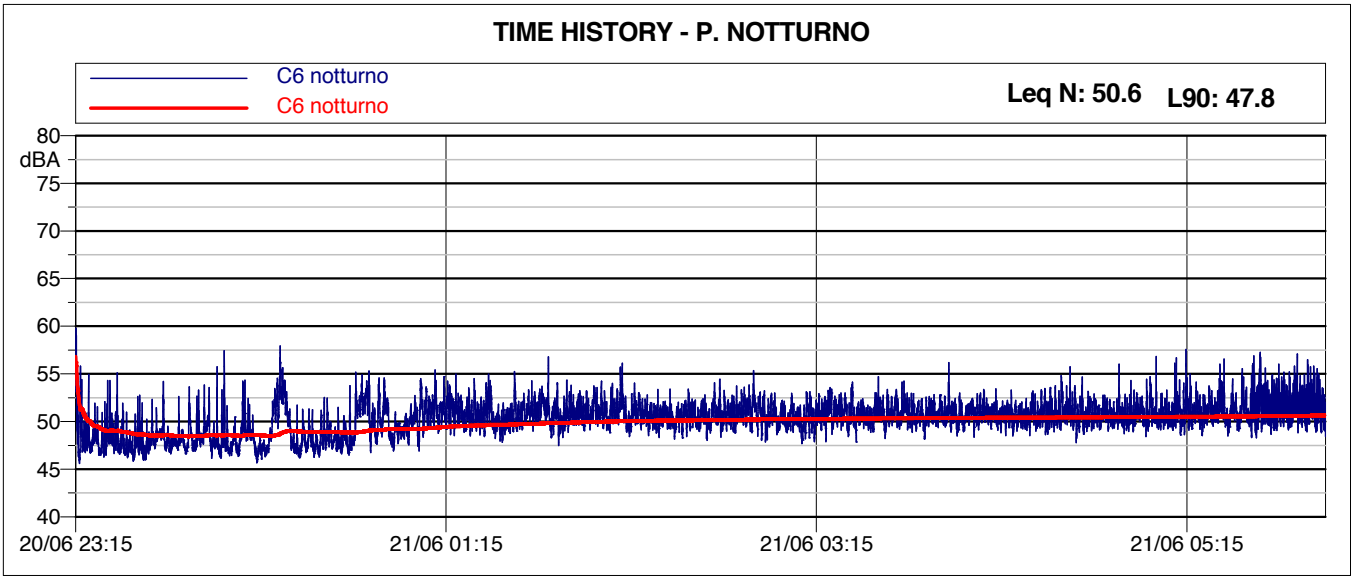
TIME HISTORY - TEMPO DI MISURA



TIME HISTORY - P. DIURNO



TIME HISTORY - P. NOTTURNO



PUNTO DI MISURA C7

Indirizzo: Dego (SV), Località Colletto 4	

FOTO AEREA DELL'AREA INDAGATA ED INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI MISURA



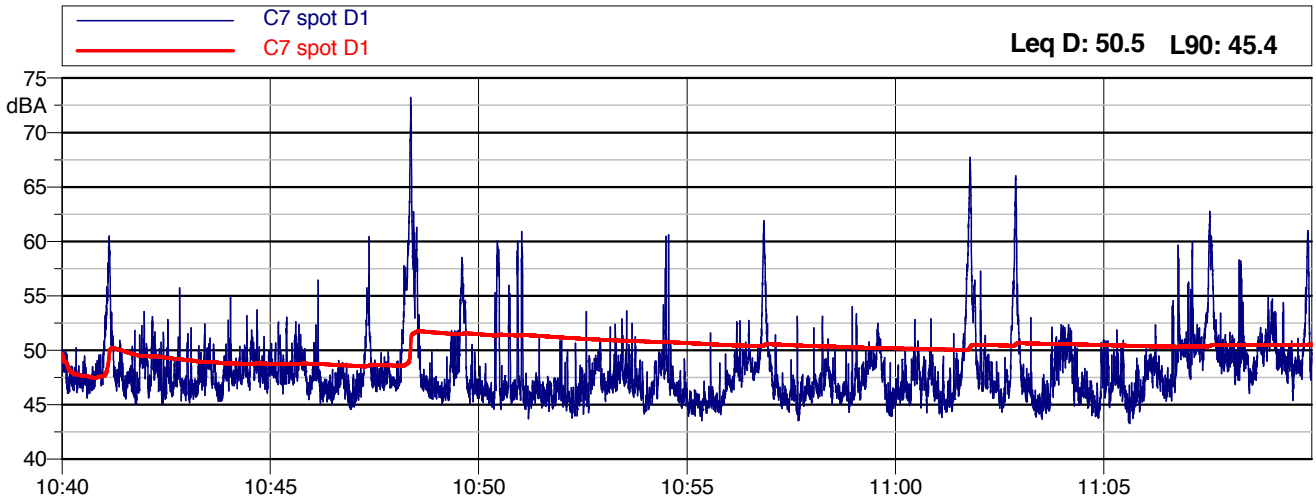
DESCRIZIONE DELLA POSTAZIONE DI MISURA

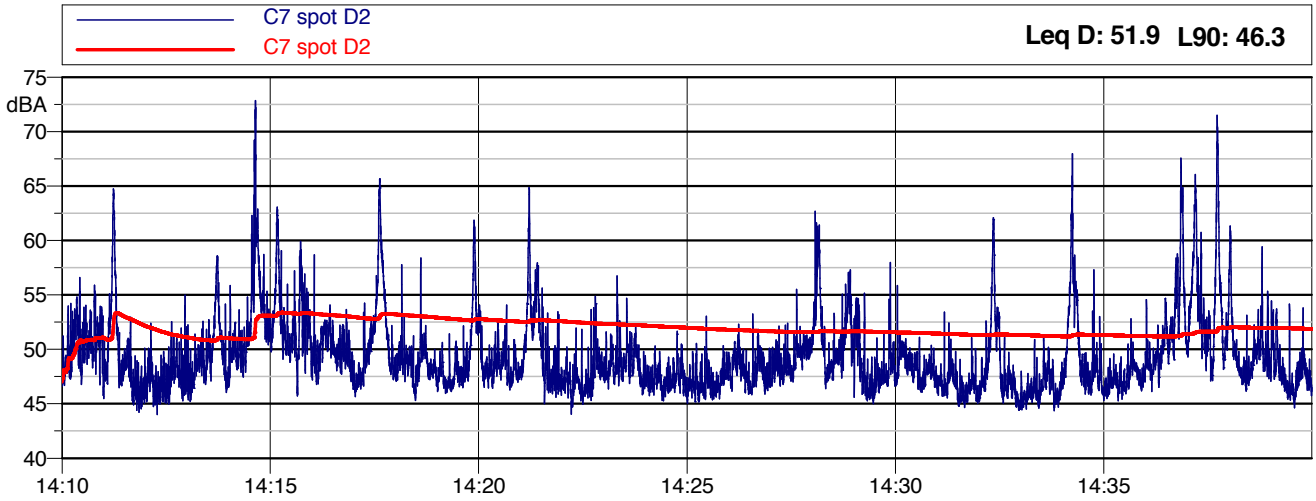
Strumentazione utilizzata:	Larson Davis Soundbook - S.N. 7099
Calibratore:	CAL 200 s.n. 0446
Ubicazione:	Il microfono è stato posizionato a circa 4,0 metri da terra

FOTO DELLA POSTAZIONE DI MISURA



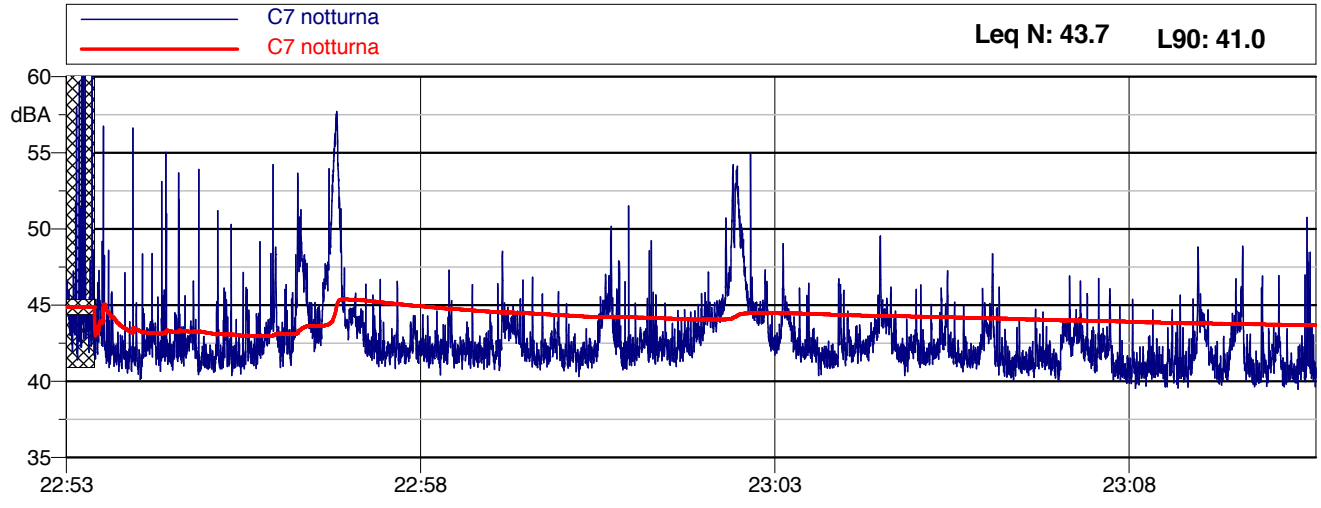
TIME HISTORY - SPOT P. DIURNO





Il livello equivalente di pressione sonora calcolato sommando i livelli delle misure D1 e D2 è pari a 51.3 dBA
Il livello L90 è risultato pari a 45.8 dBA

TIME HISTORY - SPOT P. NOTTURNO



ALLEGATO 4 – CERTIFICATI DI TARATURA

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

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

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13012-A
Certificate of Calibration LAT 163 13012-A

- data di emissione *date of issue*	2015-09-18
- cliente *customer*	AUSILIO S.P.A. A SOCIO UNICO 40026 - IMOLA (BO)
- destinatario *receiver*	AUSILIO S.P.A. A SOCIO UNICO 40026 - IMOLA (BO)
- richiesta *application*	489/15
- in data *date*	2015-09-16
Si riferisce a *Referring to*	
- oggetto *item*	Calibratore
- costruttore *manufacturer*	Larson & Davis
- modello *model*	CAL200
- matricola *serial number*	446
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2015-09-16
- data delle misure *date of measurements*	2015-09-18
- 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

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

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

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13843-A
Certificate of Calibration LAT 163 13843-A

- data di emissione *date of issue*	2016-03-31
- cliente *customer*	ING. FLAVIO PINARDI 40062 - MOLINELLA (BO)
- destinatario *receiver*	ING. FLAVIO PINARDI 40062 - MOLINELLA (BO)
- richiesta *application*	2016-3-29
- in data *date*	2016-03-29

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	Larson & Davis
- modello *model*	824
- matricola *serial number*	884
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2016-03-31
- data delle misure *date of measurements*	2016-03-31
- 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 expended 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

Spectra s.r.l.
Spectra Srl
Area Laboratori
Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Tel-039 613121 Fax-039 6133215
Website-www.spectra.it spectra@spectra.it

CENTRO DI TARATURA LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/11634
Certificate of Calibration

- Data di Emissione: **2014/11/05**
  date of issue
- cliente **AUSILIO Spa**
  customer **Via Molino Rosso 3 3/a**
  40026 - Imola (BO)
- destinatario
  addressee
- richiesta **Off.664/14**
  application
- in data **2014/10/31**
  date

- Si riferisce a:
  Referring to
- oggetto **Fonometro**
  Item
- costruttore **LARSON DAVIS**
  manufacturer
- modello **L&D 824**
  model
- matricola **2740**
  serial number
- data delle misure **2014/11/05**
  date of measurements
- registro di laboratorio **545/14**
  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

Spectra Srl
Area Laboratori
Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Tel 039 613321 Fax 039 6133235
Website www.spectra.it spectra@spectra.it

CENTRO DI TARATURA LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/11401
Certificate of Calibration

- Data di Emissione: *date of issue* **2014/09/11**
- cliente *customer* **AUSILIO Spa**
  Via Molino Rosso 3 3/a
  40026 - Imola (BO)
- destinatario *addressee*
- richiesta *application* **Off.346/14**
- in data *date* **2014/09/02**

Si riferisce a: *Referring to*

- oggetto *Item* **Fonometro**
- costruttore *manufacturer* **LARSON DAVIS**
- modello *model* **L&D 831**
- matricola *serial number* **2866**
- data delle misure *date of measurements* **2014/09/11**
- registro di laboratorio *laboratory reference* **450/14**

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

SkyLab

Skylab Srl
Area Laboratori
Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Tel-039 6133233 Fax-039 6133235
www.spectra.it/servizi.ht skylab.taratura@.outloo

CENTRO DI TARATURA LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

ACCREDIA
LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12114
Certificate of Calibration

- Data di Emissione: *date of issue* **2015/03/11**
- cliente *customer* **AUSILIO Spa**
  Via Molino Rosso 3 /3/a
  40026 - Imola (BO)
- destinatario *addressee*
- richiesta *application* **Off.136/15**
- in data *date* **2015/03/04**

Si riferisce a: *Referring to*

- oggetto *Item* **Fonometro**
- costruttore *manufacturer* **LARSON DAVIS**
- modello *model* **L&D 831**
- matricola *serial number* **3465**
- data delle misure *date of measurements* **2015/03/11**
- registro di laboratorio *laboratory reference* **136/15**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali 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

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

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

ACCREDIA
ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13058-A
Certificate of Calibration LAT 163 13058-A

- data di emissione *date of issue*	2015-10-21
- cliente *customer*	AUSILIO S.P.A. A SOCIO UNICO 40026 - IMOLA (BO)
- destinatario *receiver*	AUSILIO S.P.A. A SOCIO UNICO 40026 - IMOLA (BO)
- richiesta *application*	489/15
- in data *date*	2015-09-16

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	Larson & Davis
- modello *model*	824
- matricola *serial number*	1740
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2015-09-18
- data delle misure *date of measurements*	2015-10-21
- 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 la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
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

Skylab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.taratore@outlook.it

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

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13442-A
Certificate of Calibration LAT 163 13442-A

- data di emissione *date of issue*	2016-01-22
- cliente *customer*	AUSILIO S.P.A. A SOCIO UNICO 40026 - IMOLA (BO)
- destinatario *receiver*	AUSILIO S.P.A. A SOCIO UNICO 40026 - IMOLA (BO)
- richiesta *application*	34/16
- in data *date*	2016-01-15
Si riferisce a *Referring to*	
- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	Larson & Davis
- modello *model*	824
- matricola *serial number*	2749
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2016-01-22
- data delle misure *date of measurements*	2016-01-22
- 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

SkyLab

Skylab Srl
Area Laboratori
Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Tel-039 613321 *Fax-039 613215*
www.skylabtaratura.it

CENTRO DI TARATURA LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

ACCREDIA
LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/11956
Certificate of Calibration

- Data di Emissione: *date of issue* **2015/02/04**
- cliente *customer* **Spectra srl**
  Via Belvedere, 42
  20862 - Arcore (MB)
- destinatario *addressee* **Ausilio Spa**
  Via Molino Rosso 3/3A
  40026 - Imola (BO)
- richiesta *application* **Off.756/14**
- in data *date* **2015/01/15**

- Si riferisce a: *Referring to*
- oggetto *Item* **Fonometro**
- costruttore *manufacturer* **SINUS GmbH**
- modello *model* **SoundBook MkII**
- matricola *serial number* **7099 Ch1**
- data delle misure *date of measurements* **2015/02/04**
- registro di laboratorio *laboratory reference* **67/15**

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