



CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambiente e lavoro
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE SRL

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

***Legge 26 Ottobre 1995 n° 447
Legge Regionale 10 Agosto 2001 n° 13***

Formula Uno di Francomano Vincenzo

Via Sant' Elia, 1 - 22079 Villa Guardia (CO)



CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambienti
Inquinamento acustico
Sicurezza ambienti di lavoro
Sicurezza negli edifici

HELIOS SERVICE S.R.L.

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

INDICE

1. DATI RELATIVI ALL'ATTIVITÀ	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3. DEFINIZIONI	5
4. METODO DI MISURA.....	8
5. STRUMENTI IMPIEGATI E METODOLOGIA DI MISURA.....	9
6. DESCRIZIONE DELL'AREA E VALORI LIMITE	10
7. IMPATTO ACUSTICO.....	11
8. DESCRIZIONE CICLI TECNOLOGICI	13
9. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO SORGENTI	13
10. VALUTAZIONE CONCLUSIVA.....	14
11. ALLEGATI.....	16

- **ALLEGATO 1 - DECRETO N° 87 DEL 13/01/1999**
- **ALLEGATO 2 - ESTRATTO PIANO CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**
- **ALLEGATO 3 - PLANIMETRIA**
- **ALLEGATO 4 - INDICAZIONE RECETTORI - PUNTI DI RILIEVO**
- **ALLEGATO 5 - CERTIFICATO TARATURA FONOMETRO, MICROFONO
E CALIBRATORE**
- **ALLEGATO 6 - RILIEVI FONOMETRICI**



CONSULENTE
IN MATERIA DI
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambiente ed. lavoro
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE S.R.L.

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

1. DATI RELATIVI ALL'ATTIVITÀ

COMMITTENTE	Formula Uno di Francomano Vincenzo Via Sant' Elia, 1 22079 - Villa Guardia (CO)
P. IVA	01402550139
Tel. / email	031 / 491380 - 031 / 483069 email formula_1@alice.it www.carrozzeriaformulauno.it
TITOLARE	Francomano Vincenzo nato a Cerchiara (CS) il 11/11/1959 Cod. fisc: FRN VCN 59S11 C489I
ATTIVITA'	Riparazione autoveicoli, carrozzeria e gommista



CONSULENZA
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambiente di lavoro
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE S.R.L.

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

D.P.C.M. 01 Marzo 1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
Legge 26 Ottobre 1995, n° 447	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14 Novembre 1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.M. 16 Marzo 1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
L.R. 10 Agosto 2001, n° 13	Norme in materia di inquinamento acustico
D.G.R. 08 Marzo 2002, n° 7/8313	Legge n° 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e L.R. 10 Agosto 2001, n° 13 "Norme in materia di inquinamento acustico". Approvazione del documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico"
D.P.R. 30 Marzo 2004, n° 142	Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 Ottobre 1995, n° 447

3. DEFINIZIONI

Si applicano le definizioni riportate nell'allegato A "Definizioni" del D.M. 16 Marzo 1998 e nell'art. 2 "Definizioni" della Legge 26 Ottobre 1995, n° 447.

dB - decibel

E' l'unità di misura della pressione sonora. Non è una unità di misura assoluta, ma il rapporto tra la quantità di energia misurata ed il livello di riferimento stabilito. La scala dei dB è logaritmica ed il livello di riferimento è di 20 µPa e pertanto ad ogni aumento di 3 dB corrisponde un raddoppio della intensità sonora.

L_p - Livello di pressione acustica

Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro ed è dato dalla relazione seguente:

$$L_p = 10 \log (p / p_0)^2 \text{ dB}$$

dove

- p è il valore efficace della pressione sonora misurata in Pascal (Pa);
- p₀ è la pressione di riferimento che si assume a 20 µPa in condizioni standard.

L_{eq(A)} - Livello continuo di pressione sonora ponderato "A"

Detto parametro rappresenta il livello di pressione sonora costante nel tempo avente lo stesso contenuto energetico del fenomeno osservato il cui livello è però variabile; in altre parole il L_{eq} rappresenta l'energia media del fenomeno acustico.

E' espresso dalla seguente relazione:

$$L_{eq(A), T} = 10 \log [1/T \int p_A^2(t) / p_0^2 \cdot dt] \text{ dB(A)}$$

dove:

- p_A(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma IEC 651);
- p₀ è il valore della pressione sonora di riferimento;
- T è l'intervallo di tempo.

Il significato di curva di ponderazione "A" deriva dall'esigenza di misurare direttamente su un fonometro il livello di pressione sonora così come percepito dall'uomo al fine di valutare una situazione di rischio uditivo o di disturbo.

Livello di rumore residuo - L_r

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A» che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.

Livello di rumore ambientale - L_a

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A» prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo (come precedentemente definito) e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

Livello differenziale di rumore - L_d

Differenza tra il livello $Leq(A)$ di rumore ambientale e quello del rumore residuo.

Livello di rumore corretto - L_c

E' definito dalla relazione:

$$L_c = L_a + K_I + K_T + K_B$$

dove $K_I=3$, $K_T=3$ e $K_B=3$ sono dei fattori correttivi espressi in dB(A) che devono essere addizionati al valore di livello di rumore ambientale qualora si individuano componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza.

Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento

Ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli L_{Amax} e L_{ASmax} per un tempo di misura adeguato.

Detti rilevamenti possono essere contemporanei al verificarsi dell'evento oppure essere svolti successivamente sulla registrazione magnetica dell'evento.

Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;
- la differenza tra LA_Imax e LA_Smax è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore LA_Fmax è inferiore a 1 s.

L'evento sonoro impulsivo si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno.

La ripetitività deve essere dimostrata mediante registrazione grafica del livello LA_f effettuata durante il tempo di misura L_m.

LA_{eq,TR} viene incrementato di un fattore KI così come definito al punto 15 dell'allegato A.

Riconoscimento di componenti tonali di rumore

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonalì (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. Se si utilizzano filtri sequenziali si determina il minimo di ciascuna banda con costante di tempo Fast. Se si utilizzano filtri paralleli, il livello dello spettro stazionario è evidenziato dal livello minimo in ciascuna banda. Per evidenziare CT che si trovano alla frequenza di incrocio di due filtri ad 1/3 di ottava, possono essere usati filtri con maggiore potere selettivo o frequenze di incrocio alternative.

L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz. Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB. Si applica il fattore di correzione KT come definito al punto 15 dell'allegato A, soltanto se la CT tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 226:1987, revisionata nel 2003.

Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rileva la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione KB così come definita al punto 15 dell'allegato A, esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.



CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambienti di lavoro
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE SRL

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

Tempo di riferimento - Tr

E' il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il periodo diurno è, di norma, quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6.00 e le h 22.00. Il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22.00 e le h 6.00.

Tempo di osservazione - TO

E' un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura TM

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

4. METODO DI MISURA

I rilievi fonometrici diurni sono stati eseguiti lungo il perimetro all'area dell'azienda, con impianti fermi ed in funzione, in postazioni significative e nella direzione delle sorgenti di rumore più importanti.

Le modalità di misura sono quelle indicate nell'allegato B del Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998. I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in condizioni meteorologiche di sereno ed in assenza di vento. Il tempo di osservazione (T_O) è stato di circa 3 minuti.

Il tempo di misura (T_M) è stato per tutti i rilievi effettuati sufficiente a consentire una stabilizzazione del valore del livello equivalente entro $\pm 0,5$ dB.

5. STRUMENTI IMPIEGATI E METODOLOGIA DI MISURA

Il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Le misure di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", sono state effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e il microfono utilizzato 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. Il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con un calibratore di classe 1 modello CAL200 (calibrato in data 03/11/2014), secondo la norma IEC 942:1988. La differenza riscontrata massima è stata di 0,2 dB.

Nello specifico le rilevazioni sono state effettuate con un misuratore di livello sonoro integratore (fonometro) del tipo Larson Davis 824 di classe 1 (calibrato in data 03/11/2014) con relativo microfono di classe 1 tipo Larson Davis 2541 (calibrato in data 03/11/2014) e di moduli della stessa casa costruttrice.

Il microfono è stato installato su apposito cavalletto posto ad un'altezza dal piano di riferimento di circa 150 cm ed a una distanza di almeno 100 cm da superfici riflettenti nei punti indicati in planimetria. Il microfono è stato dotato di cuffia antivento. Le misure sono state effettuate lungo il perimetro dell'area dell'azienda nei punti valutati più sfavorevoli dal punto di vista acustico. Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB per eccesso.



CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambiente di lavoro
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE S.R.L.

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

6. DESCRIZIONE DELL'AREA E VALORI LIMITE

L'azienda in esame si trova inserita all'interno di un contesto urbano caratterizzato dalla presenza delle seguenti zone :

- area commerciali / servizi
- edifici residenziali

Il Comune di Villa Guardia ha approvato il Piano di Classificazione Acustica del territorio con delibera di Consiglio Comunale n° 22 del 14/06/2013.

Per i valori limiti delle sorgenti si farà quindi riferimento alle tabelle di cui al D.P.C.M. 14 novembre 1997 di seguito riportate

Valori limite di emissione

(Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa).

Tabella B

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

Valori limite assoluti di immissione

(Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori).

Tabella C

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

La sezione in grassetto della tabella, evidenzia i limiti di zona per l'area in oggetto risultante in classe III.

7. IMPATTO ACUSTICO

Come riportato nei capitoli precedenti si tratta di una attività di carrozzeria, gommista, officina meccanica e centro revisione autoveicoli.

7.1. Traffico autoveicolare e parcheggi

L'inquinamento acustico originato dalle infrastrutture dei trasporti stradali, è normato dal DPR 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art 11 della Legge 447/95".

L'art. 2 definisce il campo di applicazione del decreto individuando le diverse tipologie di infrastrutture stradali:

- A: autostrade;
- B: strade extraurbane principali;

- C: strade extraurbane secondarie;
- D: strade urbane di scorrimento;
- E: strade urbane di quartiere;
- F: strade locali.

L'art. 3 individua la fascia di pertinenza acustica relativa alle diverse tipologie di infrastrutture: per quelle di tipo A, B e Ca, la fascia territoriale di pertinenza acustica è fissata in 250 m suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di m 100 denominata fascia A; la seconda di 150 m denominata fascia B.

Per le infrastrutture stradali di tipo Cb l'ampiezza della fascia di pertinenza acustica è fissata in 150 m: fascia A 100; fascia B 50 m.

Per le infrastrutture stradali di tipo D la fascia territoriale di pertinenza acustica è fissata in 100 m, e per le infrastrutture di tipo E e F, le fasce territoriali di pertinenza acustica sono fissate in m 30.

L'art. 4 fissa i criteri di applicabilità e definisce i valori limite di immissione per infrastrutture stradali di nuova realizzazione. All'interno della fascia di pertinenza di 250 m, i valori limite assoluti di immissione sono fissati in:

- 50 dB(A) LAeq diurno e 40 dB(A) LAeq notturno per scuole, ospedali, case di cura e di riposo;
- 65 dB(A) Leq diurno e 55 dB(A) LAeq notturno per gli altri ricettori.

Nel caso in cui tali limiti non siano tecnicamente conseguibili è necessario procedere ad interventi diretti sui ricettori rispettando i seguenti valori:

- 35 dB(A) LAeq notturno per ospedali, scuole, case di cura e di riposo;
- 40 dB(A) LAeq notturno per tutti gli altri ricettori in ambiente abitativo;
- 45 dB(A) LAeq diurno per le scuole.

L'art. 5 fissa i limiti assoluti di immissione per le infrastrutture stradali esistenti di tipo A, B, C e D:

- 50 dB(A) LAeq diurno e 40 dB(A) LAeq notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo (per le scuole vale il solo limite diurno).
- 70 dB(A) LAeq diurno e 60 dB(A) LAeq notturno per gli altri ricettori della fascia A e della fascia di 100 m delle strade di tipo Da;
- 65 dB(A) LAeq diurno e 55 dB(A) LAeq notturno per gli altri ricettori della fascia B e della fascia di 100 m delle strade di tipo Db.



CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambienti di lavoro
Sicurezza edilizia

HELIOS SERVICE SRL

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

Art. 6 - Qualora tali valori non fossero tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- 35 dB(A) LAeq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A) LAeq notturno per tutti gli altri ricettori in ambiente abitativo;
- 45 dB(A) LAeq diurno per le scuole.

Tali valori sono misurati al centro della stanza, a finestre chiuse, con il microfono posto all'altezza di 1,5 m dal pavimento. Per le infrastrutture di tipo E e F, all'interno della fascia di pertinenza, i valori limite assoluti di immissione del rumore sono definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tab. C, allegata al D.P.C.M. 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane. L'art. 8 individua i soggetti responsabili delle attività di risanamento acustico. Nel caso di infrastrutture esistenti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso a costruire.

8. DESCRIZIONE CICLI TECNOLOGICI

Trattasi di una attività di carrozzeria, gommista, officina meccanica e centro revisione autoveicoli.

9. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO SORGENTI

Gli orari di apertura dell'esercizio sono i seguenti: dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 alle ore 12.00 e dalle ore 13.30 alle ore 19.00 ed il sabato mattina dalle ore 8.00 alle ore 12.00.

Gli impianti presenti nell'azienda non sono di tipo a ciclo continuo così come definiti dal D.M. 11 Dicembre 1996.

10. VALUTAZIONE CONCLUSIVA

Dall'analisi effettuata, supponendo il funzionamento contemporaneo di tutte le sorgenti dell'azienda, risulta quindi:

Punti di rilievo	dB(A)	Note
LAeq Ambientale Posizione n° 1 - file 1	58,5*	Impianti in funzione
LAeq Ambientale Posizione n° 2 - file 2	56,5*	Impianti in funzione
LAeq Ambientale Posizione n° 3 - file 3	44,0*	Impianti in funzione
LAeq Residuo Posizione n° 3 - file 4	44,0*	Impianti fermi
LAeq Residuo Posizione n° 1 - file 5	57,5*	Impianti fermi
LAeq Residuo Posizione n° 2 - file 6	53,0*	Impianti fermi
Limite diurno immissione Classe III	60	Valori rispettati

*I valori sono stati arrotondati a 0.5 dB per eccesso



CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambienti di lavoro
Sicurezza di edifici

HELIOS SERVICE S.R.L.

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

Il risultato del rilievo, confrontato con i limiti previsti dal DPCM 01 marzo 1991 e dal DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", sono riassunti nella tabella soprastante.

Visti i rilievi e i calcoli effettuati si può ritenere che l'attività in esame sia compatibile con la situazione acustica della zona in cui è insediata in quanto i valori rilevati, rientrano nei limiti previsti dalla normativa (DPCM 01 marzo 1991 - DPCM 14 novembre 1997 - D.M. 16 MARZO 1998)

Cantù, 05 aprile 2016

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale

(Decreto n° 87 del 13/01/1999)

Dr. Maurizio Gaffuri
TECNICO COMPETENTE IN
ACUSTICA AMBIENTALE
DECRETO REGIONE LOMBARDIA
N. 87 del 13 Gennaio 1999

11. ALLEGATI

ALLEGATO 1 - DECRETO n° 87 del 13/01/1999



DECRETO N.

87

DEL

13 GEN 1999



NUMERO SETTORE

36

SI RILASCIÀ SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

OGGETTO:
Domanda presentata dal Sig. GAFFURI MAURIZIO per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447/95.

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA

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

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

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

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

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

VISTA la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto: "Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n.

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

REGIONE LOMBARDIA
Segreteria Generale
Le presenti
fogli sono
tali agli atti
Milano

6 GEN 1999
Segretario della Giunta



CONSULENZA
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambiente e lavoro
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE S.R.L.
CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

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

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

VISTO altresì il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attivita' di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120.

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

- istanza e relativa documentazione presentate dal Sig. GAFFURI MAURIZIO nato a Como il 27 marzo 1957 e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 25 maggio 1998, prot. n. 32155.

VISTA la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta del 30 ottobre 1998 in merito alla domanda ed alla relativa documentazione presentata dal Sig. GAFFURI MAURIZIO, per effetto della quale la Commissione stessa:

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

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

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

DECRETA

- Il Sig. GAFFURI MAURIZIO nato a Como il 27 marzo 1957 e' in possesso dei requisiti richiesti dall'articolo 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
- Il presente decreto dovra' essere comunicato al soggetto interessato.








TELECOMUNICAZIONI
Sede
La presente e' in vigore dal
Milano, il **14 GEN. 1999**
D. P. S. S. S. S. S.
Franco Nicolì Cristiani

Per il Presidente
l'Assessore
(Franco Nicolì Cristiani)

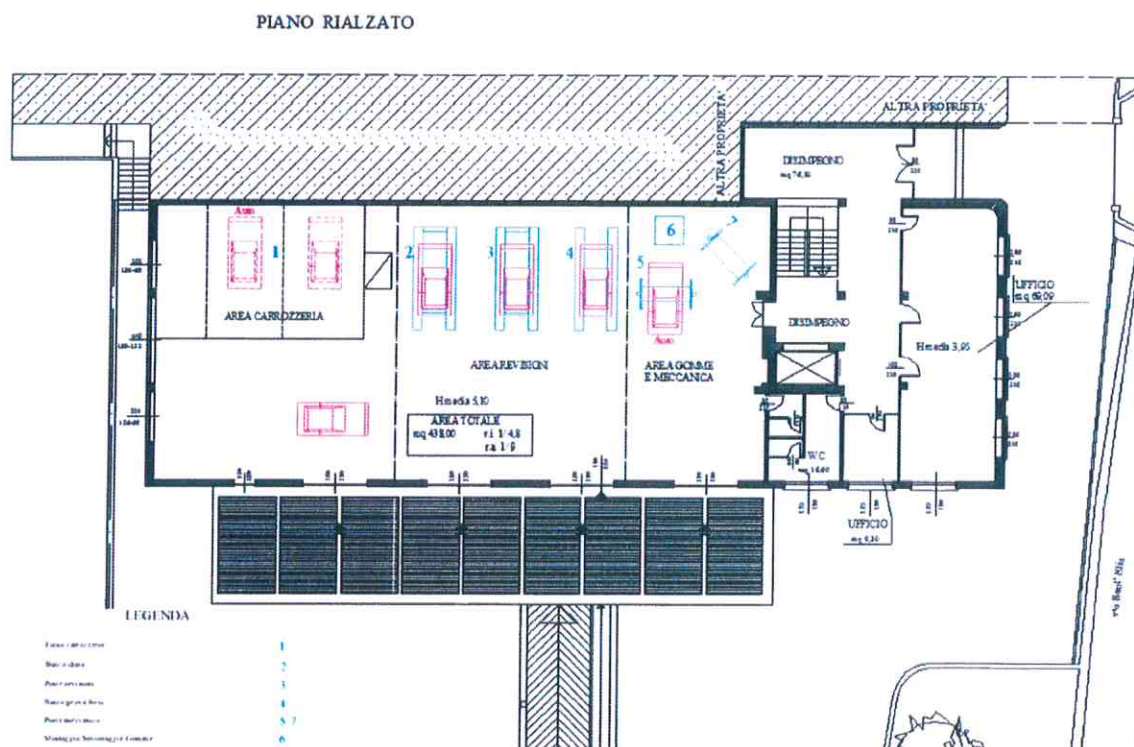
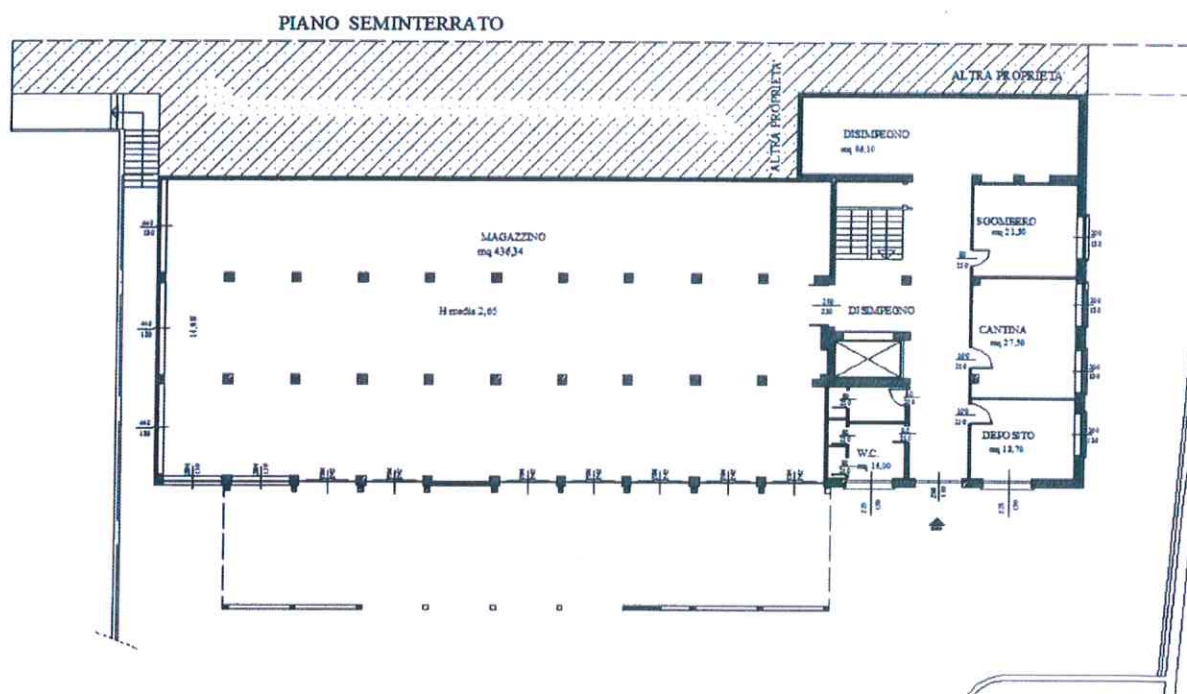
ALLEGATO 2 - ESTRATTO PIANO CLASSIFICAZIONE ACUSTICA



Legenda

		Valore limite assoluti di immissione	
		periodo diurno	periodo notturno
	Classe I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	50 dB(A)	40 dB(A)
	Classe II AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE	55 dB(A)	45 dB(A)
	Classe III AREE DI TIPO MISTO	60 dB(A)	50 dB(A)
	Classe IV AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA	65 dB(A)	55 dB(A)
	Classe V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	70 dB(A)	60 dB(A)
	Classe VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70 dB(A)	70 dB(A)
	Fascia di pertinenza D.P.R. 30.04.04 n° 142 (escluse scuole, ospedali, case di cura e di riposo)	70 dB(A)	60 dB(A)
	Fascia di pertinenza D.P.R. 30.04.04 n° 142 (escluse scuole, ospedali, case di cura e di riposo)	65 dB(A)	55 dB(A)

ALLEGATO 3 - PLANIMETRIA



ALLEGATO 4 - INDICAZIONE RECETTORI - Punti di rilievo



 *attività in esame*

 *recettore sensibile*





CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambienti di lavoro
Sicurezza in ed-109

HELIOS SERVICE SRL
CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

ALLEGATO 5 - CERTIFICATO TARATURA FONOMETRO, MICROFONO E CALIBRATORE

Spectra Srl
Area Laboratori
Via Belvedere, 12
Aronco (MI)
Tel: 039.611321 Fax: 039.611325
Web site: 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 and ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/11622
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- Data di Emissione: **2014/11/03**
Date of Issue

- cliente: **Helios Service**
customer
Via Malchi, 9
22063 - Cantù (CO)

- destinatario:
addressee

- richiesta: **Off.569/14**
application

- in data: **2014/09/12**
date

- Si riferisce a:
Referring to

oggetto: **Fonometro**
item

- costruttore: **LARSON DAVIS**
manufacturer

- modello: **L&D 824**
model

- matricola: **3060**
serial number

- data delle misure: **2014/11/03**
date of measurements

- registro di laboratorio: **537/14**
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 capabilities, 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 su 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 Centre

Emilio Caglio



CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambienti di lavoro
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE S.R.L.

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

Spectra
Spectra Srl
Area Laboratori
Via Heisevic, 42
Aronco (MI)
Tel. 039.615221 Fax 039.615235
Website: www.spectra.it spectra@spectra.it

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



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 163/11621
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2014/11/03**
Date of Issue

- cliente: **Helios Service**
customer
Via Malchi, 9
22063 - Cantù (CO)

- destinatario:
addressee

- richiesta: **OM.569/14**
application

- in data: **2014/09/12**
date

- Si riferisce a:
Reference to

- oggetto: **Calibratore**
item

- costruttore: **LARSON DAVIS**
manufacturer

- modello: **L&D CAL 200**
model

- matricola: **4264**
serial number

- data delle misure: **2014/11/03**
date of measurements

- registro di laboratorio: **537/14**
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 dal 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.

H Responsabile del Centro
Head of the Centre

Emilio Caglio



CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambienti di lavoro
Sicurezza civile

HELIOS SERVICE S.R.L.

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministratore: helios-service@fastwebnet.it

ALLEGATO 6 - RILIEVI FONOMETRICI

Nome: (File N. 1)

Data: 01/04/2016 Ora: 10:04:25

Durata Misura: 462.0

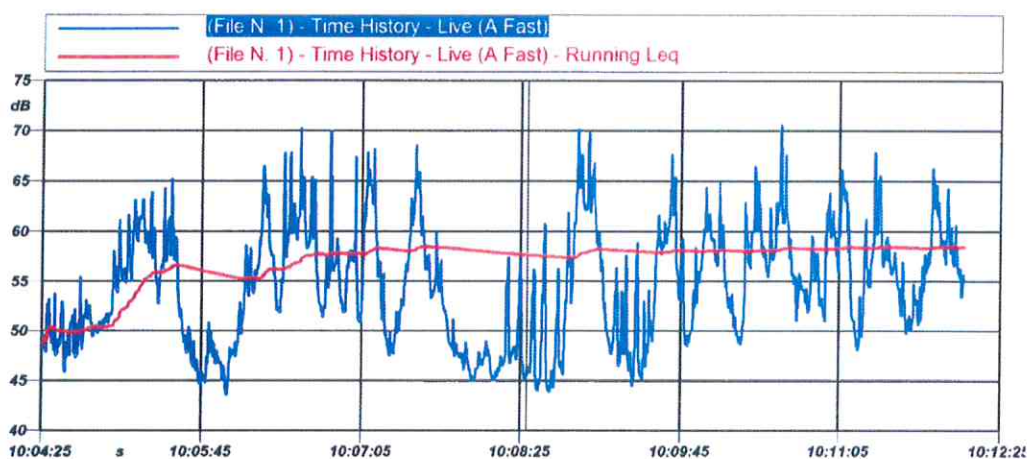
Committente: FORMULA UNO di Francomano Vincenzo

Località: via Sant'Elia, 1 - 22079 Villa Guardia (CO)

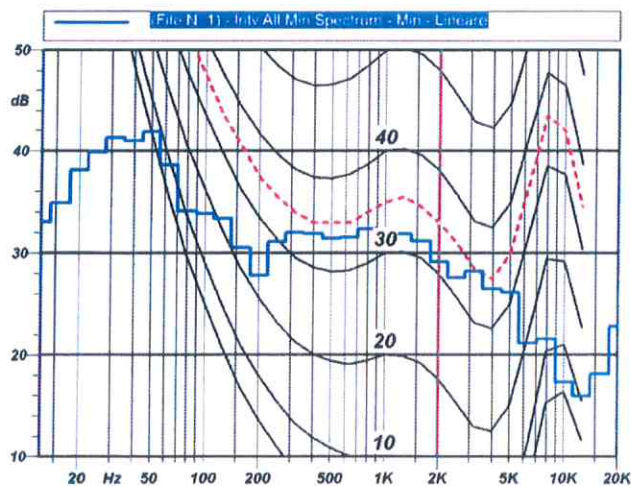
Operatore: Helios Service S.r.l.

Annotazioni: pos. 1 - impianti in funzione

Strumentazione: Larson-Davis 824



Leq	LFmin	LFmax	LN01	LN05	LN10	LN50	LN90	LN95	LN99
58.4 dBA	43.5 dBA	70.6 dBA	67.8 dBA	64.4 dBA	62.3 dBA	54.6 dBA	46.9 dBA	45.8 dBA	44.5 dBA



(File N. 1) Intv All Min Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5 Hz	33.1dB	630 Hz	31.5dB
16 Hz	34.9dB	800 Hz	32.4dB
20 Hz	38.2dB	1000 Hz	31.9dB
25 Hz	39.9dB	1250 Hz	31.9dB
31.5 Hz	41.3dB	1600 Hz	31.2dB
40 Hz	41.0dB	2000 Hz	29.1dB
50 Hz	41.9dB	2500 Hz	27.6dB
63 Hz	38.6dB	3150 Hz	28.3dB
80 Hz	34.1dB	4000 Hz	26.5dB
100 Hz	33.8dB	5000 Hz	26.2dB
125 Hz	33.4dB	6300 Hz	21.2dB
160 Hz	30.5dB	8000 Hz	21.6dB
200 Hz	27.9dB	10000 Hz	17.4dB
250 Hz	31.1dB	12500 Hz	16.0dB
315 Hz	32.1dB	16000 Hz	18.1dB
400 Hz	31.9dB	20000 Hz	22.8dB
500 Hz	31.4dB		



CONSULENTE
IN MATERIA DI
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambiente di lavoro
Sicurezza in ed.izia

HELIOS SERVICE SRL
CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

Nome: (File N. 2)

Data: 01/04/2016 Ora: 10:12:51

Durata Misura: 361.1

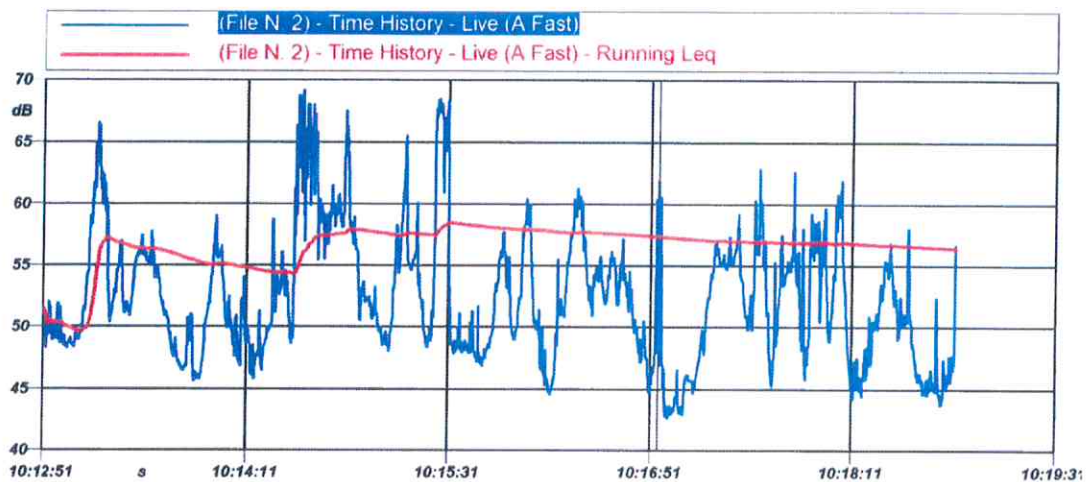
Committente: FORMULA UNO di Francomano Vincenzo

Località: via Sant'Elia, 1 - 22079 Villa Guardia (CO)

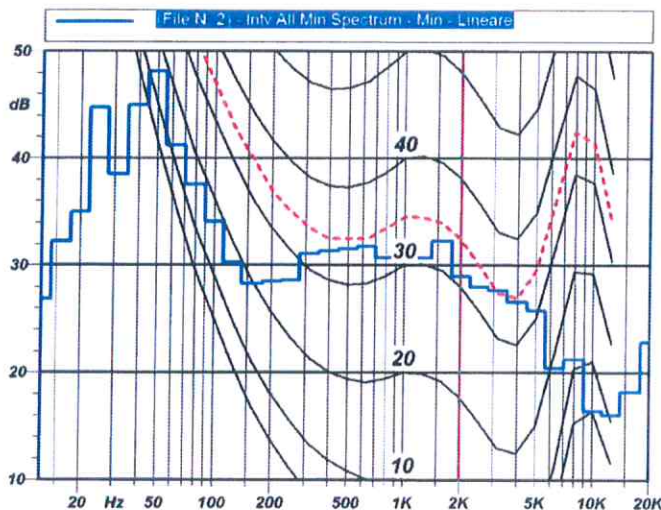
Operatore: Helios Service S.r.l.

Annotazioni: pos. 2 - impianti in funzione

Strumentazione: Larson-Davis 824



Leq	LFmin	LFmax	LN01	LN05	LN10	LN50	LN90	LN95	LN99
56.4 dBA	42.6 dBA	69.2 dBA	67.7 dBA	61.9 dBA	59.4 dBA	51.7 dBA	46.1 dBA	45.1 dBA	43.3 dBA



(File N. 2) Intv All Min Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5 Hz	26.9dB	630 Hz	31.8dB
16 Hz	32.2dB	800 Hz	30.7dB
20 Hz	35.0dB	1000 Hz	30.5dB
25 Hz	44.7dB	1250 Hz	30.7dB
31.5 Hz	38.5dB	1600 Hz	32.3dB
40 Hz	45.0dB	2000 Hz	29.0dB
50 Hz	48.1dB	2500 Hz	28.0dB
63 Hz	41.2dB	3150 Hz	27.7dB
80 Hz	37.6dB	4000 Hz	26.6dB
100 Hz	34.1dB	5000 Hz	25.8dB
125 Hz	30.3dB	6300 Hz	20.4dB
160 Hz	28.3dB	8000 Hz	21.2dB
200 Hz	28.5dB	10000 Hz	16.4dB
250 Hz	28.6dB	12500 Hz	16.1dB
315 Hz	31.1dB	16000 Hz	18.2dB
400 Hz	31.3dB	20000 Hz	22.9dB
500 Hz	31.5dB		



CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambienti di lavoro
Sicurezza in ed. - 10

HELIOS SERVICE SRL

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

Nome: (File N. 3)

Data: 01/04/2016 Ora: 10:22:11

Durata Misura: 302.6

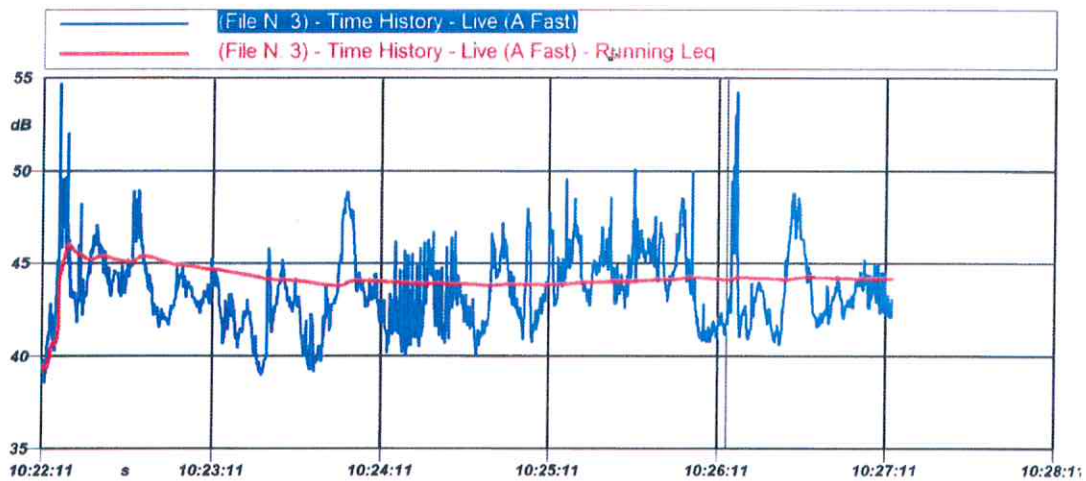
Committente: FORMULA UNO di Francomano Vincenzo

Località: via Sant'Elia, 1 - 22079 Villa Guardia (CO)

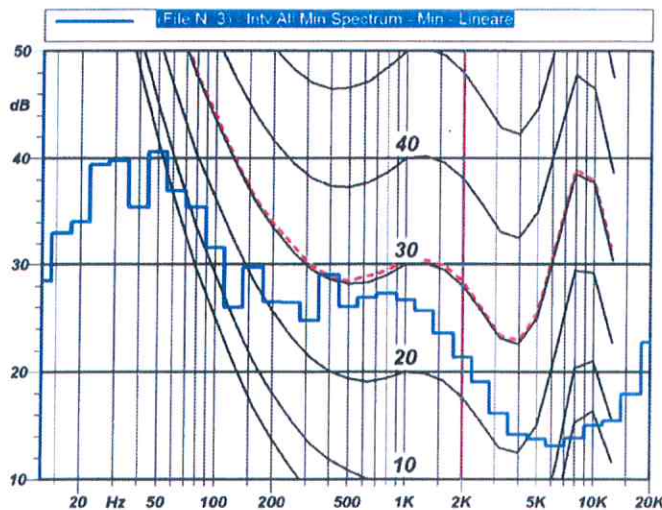
Operatore: Helios Service S.r.l.

Annotazioni: pos. 3 - impianti in funzione

Strumentazione: Larson-Davis 824



Leq	LFmin	LFmax	LN01	LN05	LN10	LN50	LN90	LN95	LN99
44.2 dBA	38.6 dBA	54.7 dBA	49.0 dBA	47.4 dBA	46.3 dBA	43.3 dBA	41.1 dBA	40.6 dBA	39.5 dBA



(File N. 3) Intv All Min Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5 Hz	28.5dB	630 Hz	26.9dB
16 Hz	33.0dB	800 Hz	27.3dB
20 Hz	34.1dB	1000 Hz	26.7dB
25 Hz	39.4dB	1250 Hz	25.7dB
31.5 Hz	39.8dB	1600 Hz	23.6dB
40 Hz	35.5dB	2000 Hz	21.4dB
50 Hz	40.6dB	2500 Hz	19.1dB
63 Hz	37.0dB	3150 Hz	16.2dB
80 Hz	35.5dB	4000 Hz	14.2dB
100 Hz	31.6dB	5000 Hz	13.8dB
125 Hz	26.0dB	6300 Hz	13.2dB
160 Hz	29.7dB	8000 Hz	13.9dB
200 Hz	26.5dB	10000 Hz	15.1dB
250 Hz	26.5dB	12500 Hz	15.5dB
315 Hz	24.8dB	16000 Hz	18.0dB
400 Hz	29.1dB	20000 Hz	22.8dB
500 Hz	26.1dB		

Nome: (File N. 4)

Data: 01/04/2016 Ora: 12:27:25

Durata Misura: 301.2

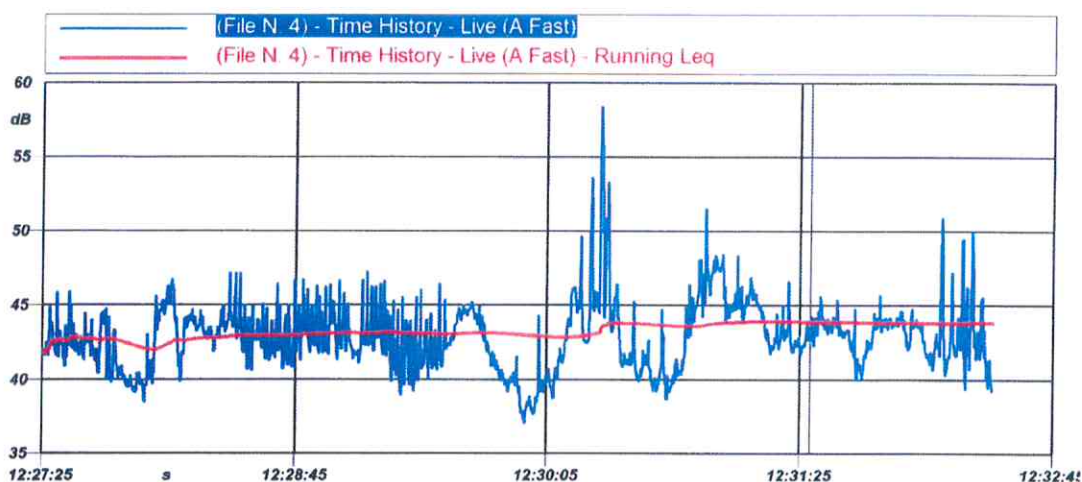
Committente: FORMULA UNO di Francomano Vincenzo

Località: via Sant'Elia, 1 - 22079 Villa Guardia (CO)

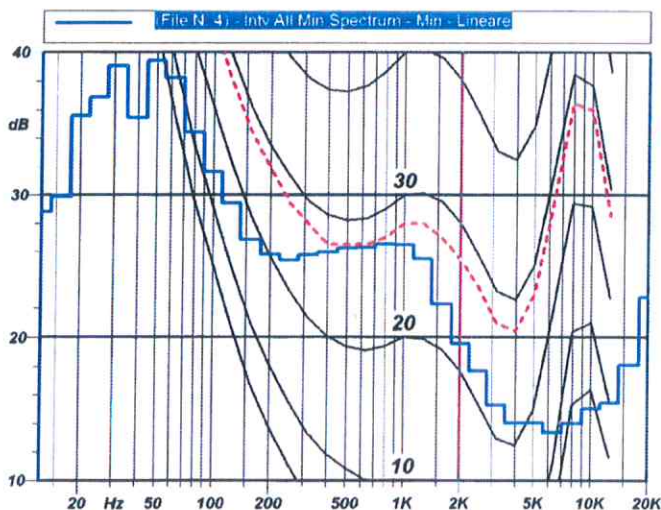
Operatore: Helios Service S.r.l.

Annotazioni: pos. 3 - impianti fermi

Strumentazione: Larson-Davis 824



Leq	LFmin	LFmax	LN01	LN05	LN10	LN50	LN90	LN95	LN99
43.8 dBA	37.1 dBA	58.4 dBA	49.9 dBA	46.7 dBA	45.6 dBA	42.8 dBA	40.0 dBA	39.5 dBA	38.2 dBA



(File N. 4) Intv All Min Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5 Hz	28.8dB	630 Hz	26.3dB
16 Hz	29.9dB	800 Hz	26.5dB
20 Hz	35.6dB	1000 Hz	26.5dB
25 Hz	36.9dB	1250 Hz	25.5dB
31.5 Hz	39.1dB	1600 Hz	22.4dB
40 Hz	35.5dB	2000 Hz	19.6dB
50 Hz	39.4dB	2500 Hz	17.7dB
63 Hz	38.2dB	3150 Hz	15.3dB
80 Hz	34.4dB	4000 Hz	14.1dB
100 Hz	31.7dB	5000 Hz	14.1dB
125 Hz	29.4dB	6300 Hz	13.4dB
160 Hz	26.9dB	8000 Hz	14.1dB
200 Hz	25.8dB	10000 Hz	15.1dB
250 Hz	25.4dB	12500 Hz	15.5dB
315 Hz	25.8dB	16000 Hz	18.1dB
400 Hz	26.0dB	20000 Hz	22.8dB
500 Hz	26.2dB		

Nome: (File N. 5)

Data: 01/04/2016 Ora: 12:35:02

Durata Misura: 301.6

Committente: FORMULA UNO di Francomano Vincenzo

Località: via Sant'Elia, 1 - 22079 Villa Guardia (CO)

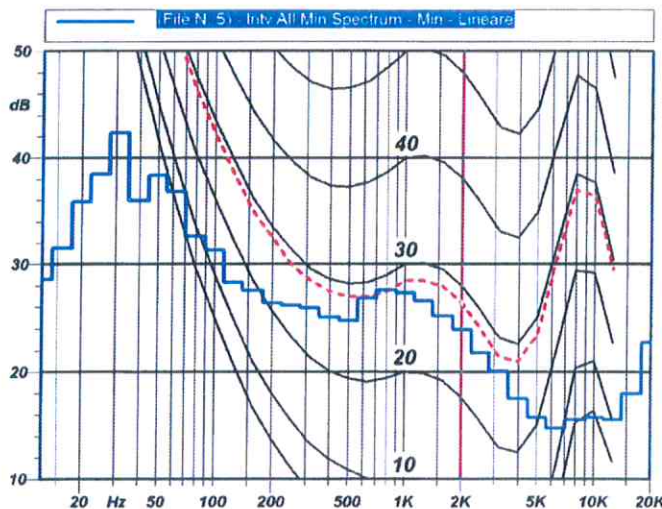
Operatore: Helios Service S.r.l.

Annotazioni: pos. 1 - impianti fermi

Strumentazione: Larson-Davis 824



Leq	LFmin	LFmax	LN01	LN05	LN10	LN50	LN90	LN95	LN99
57.6 dBA	38.5 dBA	72.3 dBA	67.8 dBA	64.2 dBA	62.0 dBA	50.8 dBA	43.0 dBA	41.4 dBA	39.9 dBA



(File N. 5) Intv All Min Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5 Hz	28.6dB	630 Hz	26.9dB
16 Hz	31.5dB	800 Hz	27.6dB
20 Hz	35.9dB	1000 Hz	27.4dB
25 Hz	38.5dB	1250 Hz	26.6dB
31.5 Hz	42.4dB	1600 Hz	25.2dB
40 Hz	36.0dB	2000 Hz	23.9dB
50 Hz	38.4dB	2500 Hz	21.8dB
63 Hz	36.9dB	3150 Hz	20.1dB
80 Hz	32.7dB	4000 Hz	17.6dB
100 Hz	31.3dB	5000 Hz	15.8dB
125 Hz	28.3dB	6300 Hz	14.8dB
160 Hz	27.6dB	8000 Hz	15.6dB
200 Hz	26.4dB	10000 Hz	15.8dB
250 Hz	26.2dB	12500 Hz	15.6dB
315 Hz	26.0dB	16000 Hz	18.0dB
400 Hz	25.1dB	20000 Hz	22.8dB
500 Hz	24.8dB		

Nome: (File N. 6)

Data: 01/04/2016 Ora: 12:40:43

Durata Misura: 311.8

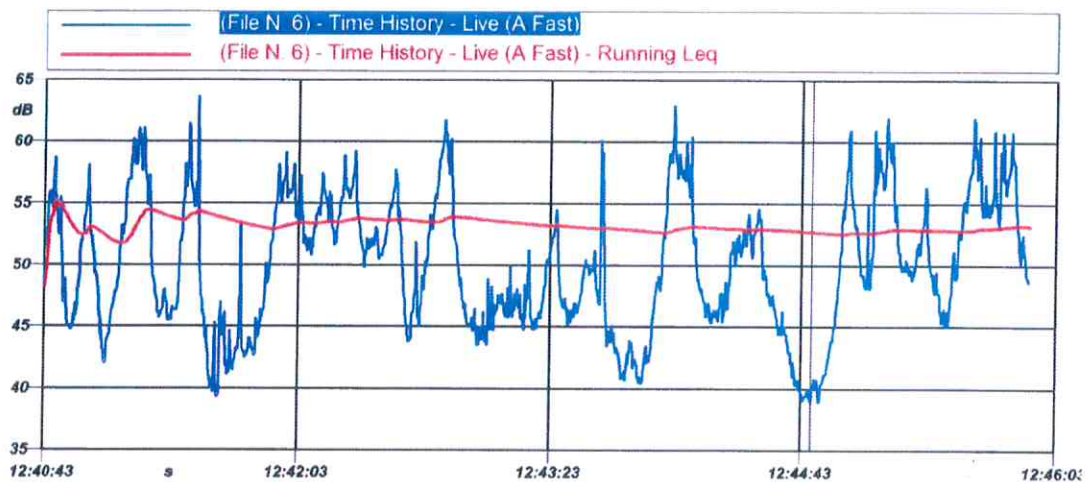
Committente: FORMULA UNO di Francomano Vincenzo

Località: via Sant'Elia, 1 - 22079 Villa Guardia (CO)

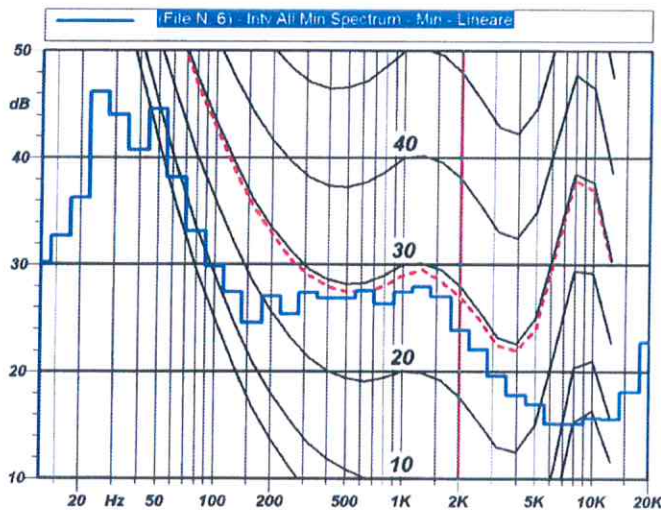
Operatore: Helios Service S.r.l.

Annotazioni: pos. 2 - impianti fermi

Strumentazione: Larson-Davis 824



Leq	LFmin	LFmax	LN01	LN05	LN10	LN50	LN90	LN95	LN99
53.2 dBA	38.9 dBA	63.6 dBA	60.9 dBA	58.9 dBA	57.5 dBA	49.7 dBA	43.1 dBA	41.1 dBA	39.4 dBA



(File N. 6) Intv All Min Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5 Hz	30.2dB	630 Hz	27.6dB
16 Hz	32.7dB	800 Hz	26.3dB
20 Hz	36.3dB	1000 Hz	27.5dB
25 Hz	46.2dB	1250 Hz	28.0dB
31.5 Hz	44.1dB	1600 Hz	27.0dB
40 Hz	40.8dB	2000 Hz	23.9dB
50 Hz	44.6dB	2500 Hz	22.1dB
63 Hz	38.2dB	3150 Hz	19.6dB
80 Hz	33.2dB	4000 Hz	17.9dB
100 Hz	29.9dB	5000 Hz	17.0dB
125 Hz	27.5dB	6300 Hz	15.2dB
160 Hz	24.6dB	8000 Hz	15.2dB
200 Hz	27.1dB	10000 Hz	15.7dB
250 Hz	25.4dB	12500 Hz	15.6dB
315 Hz	27.4dB	16000 Hz	18.1dB
400 Hz	26.9dB	20000 Hz	22.8dB
500 Hz	26.9dB		