

REGIONE VENETO
PROVINCIA DI VENEZIA
COMUNE DI VIGONOVO



Kollant
a member of the **ADAMA Group**

VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO

Legge del 26 ottobre 1995 n. 447
Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997
Legge Regionale del Veneto 10 maggio 1999 n. 21 "Norme in materia di inquinamento acustico"
Legge Regionale 11/2001 DD ARPAV 3/2008

INDICE

01.	PREMESSA	3
02.	NORME DI RIFERIMENTO.....	5
03.	PARAMETRI	6
04.	CRITERI E NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE MISURE.....	8
4.1	Generalità	8
4.2	La misura dei livelli continui equivalenti.....	8
4.3	La metodologia	9
4.4	Il microfono	9
4.5	Misure in esterno.	9
4.6	Modalità	9
4.7	Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento.....	9
4.8	Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo	9
4.9	Riconoscimento di componenti tonali di rumore.....	9
4.10	Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza	10
4.11	Strumentazione utilizzata.....	10
4.12	Tecnico che ha effettuato l'indagine	10
05.	DOCUMENTAZIONE DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	12
	Impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive.	12
Capitolo 1:	.....	12
Lettera A:	.....	12
Lettera B:	.....	12
Lettera C:	.....	13
Lettera D:	.....	14
Lettera F:	.....	16
Lettera G (punto A):	.....	16
Lettera G (punto C):	.....	21
Lettera G (punto F):	.....	21
Lettera H:	.....	22
Lettera I:	.....	22
Lettera K:	.....	28
Lettera M:	.....	31
06.	INCERTEZZA DI MISURA	32
07.	CONCLUSIONI	32

01. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di determinare il livello di rumore ambientale generato da un'attività di produzione di fitosanitari, presidi medico-chirurgici (biocidi), concimi, prodotti chimici in genere per l'agricoltura, l'hobbistica, la disinfestazione civile ed industriale..

Dati generali:

KOLLANT S.r.l. - dati generali sul sito produttivo di Vigonovo (VE)	
Azienda	Kollant Srl
Sede legale	Via Trieste 49/53 - 35121 Padova (PD)
Sito produttivo	Via C. Colombo, 7/7A – VIGONOVO (VE)
Data di fondazione azienda	25/02/1993
Settore di attività	Chimico
Codice ISTAT dell'azienda	20.20.00
Attività svolta	Produzione di fitosanitari, presidi medico-chirurgici (biocidi), concimi, prodotti chimici in genere per l'agricoltura, l'hobbistica, la disinfestazione civile ed industriale.
Sede dell'impresa	Via C. Colombo, 7/7A – 33030 Vigonovo (VE)
Numero telefonico	049-9983000
Numero fax	049-9983005
Indirizzo internet	www.kollant.it
e-mail	info@kollant.it
R.E.A. Padova	N. 358683
Reg. Imp. Padova	03346320967
Codice fiscale e Partita I.V.A.	03346320967
Superficie totale del sito	16.000 mq ca.
Superficie totale coperta	6.000 mq ca.
Organico	Al 31/12/2017 = 65 (ufficio + stabilimento)
Orario di lavoro	Lun / ven
Numero di turni	2 turni per produzione e confezionamento
Giorni lavorativi/settimana	5
Settimane lavorative/anno	48
Periodo di chiusura	Agosto
Variazione delle attività svolte negli ultimi anni	NA
Principali fonti energetiche utilizzate	Energia elettrica, gas metano
Precedente possessore del sito	Nessuno – Stabilimento nuovo

Immagine aerea da Google Earth:



I confini sono i seguenti:

lato nord: area residenziale;
lato sud: area verde;
lato est: area residenziale;
lato ovest: area artigianale.

I valori riscontrati verranno verificati con i limiti assoluti di immissione imposti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e con i valori limite differenziali di immissione (art. 4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997).

La valutazione è stata condotta in ottemperanza a quanto previsto dal **Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 01 marzo 1991** il quale definisce i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Si è fatto riferimento alla **Legge del 26 ottobre 1995 n. 447**, la legge quadro sull'inquinamento acustico; il **Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997** (in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447); il **Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998** nel quale vengono stabilite le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore.

Quando si parla di inquinamento si tende spesso a riferirsi esclusivamente al diffondersi di sostanze nocive nell'aria o nelle acque senza pensare a quella forma di inquinamento assai diffusa che è il rumore.

Eppure il disturbo da rumore è esperienza comune di tutti noi, dall'operaio che dopo anni di lavoro in un ambiente rumoroso soffre di ipoacusia, al cittadino che non riesce a riposare per il rumore del traffico o per quello emesso da una fabbrica o da un cantiere edile posizionato nelle vicinanze.

Anche il rumore è un prodotto della società industriale ed è legato alle esigenze produttive, ma ciò non toglie che sia necessario diminuire i livelli che ciascuno di noi deve sopportare in una giornata almeno sotto i limiti della normale tollerabilità o dell'assenza di disturbo. La presente relazione si inserisce nel campo dell'acustica ambientale che ha come riferimento normativo la **Legge del 26 ottobre 1995 n. 447** la legge quadro sull'inquinamento acustico che ha come finalità quello di stabilire i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dell'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'art. 117 della Costituzione e definisce e delinea le competenze sia degli enti pubblici che esplicano le azioni di regolamentazione, pianificazione e controllo, sia dei soggetti pubblici e/o privati, che possono essere direttamente o indirettamente coinvolti.

02. NORME DI RIFERIMENTO

1. Legge del 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
2. Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
3. LEGGE 9 agosto 2013, n. 98, Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 - Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia (G.U. n. 194 del 20 agosto 2013). Art. 25. Misure urgenti di settore in materia di infrastrutture e trasporti, comma 11-quater;
4. Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
5. Decreto legislativo 04 settembre 2002 n. 262 "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto";
6. Legge Regionale del Veneto 10 maggio 1999 n. 21 "Norme in materia di inquinamento acustico";
7. UNI 9433 - "Acustica: descrizione e misurazione del rumore immesso negli ambienti abitativi";
8. ISO 9613-2 - "Attenuation of sound during propagation outdoors";
9. UNI 9884 - "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale";
10. UNI 10855 - "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti";
11. Nuova disciplina ai sensi della Legge 30 dicembre 2018 n. 145.

Preme ricordare che a seguito dell'entrata in vigore dell'art. 6 ter Decreto Legge n. 208 del 2008, convertito, con modificazioni, in Legge n. 13 del 2009, con cui si era inteso, **nell'accertamento dell'intollerabilità delle immissioni acustiche a norma dell'art. 844, «far salve» in ogni caso le disposizioni di legge speciale**, la giurisprudenza aveva precisato che la «differenziazione tra tutela civilistica e tutela amministrativa mantiene la sua attualità», ribadendo, sul piano dei rapporti tra norma civilistica e leggi di settore, la perdurante attualità della massima tradizionale per la quale l'immissione che risulti tollerabile alla luce dei criteri dettati dalla legge speciale non è necessariamente tollerabile anche per l'art. 844 c.c.

In costanza di tale assetto giurisprudenziale, è nuovamente intervenuto il legislatore, con l'art. 1, comma 746, **Legge 30 dicembre 2018 n. 145 (Legge di bilancio per il 2019)**, che ha aggiunto all'art. 6 ter decreto Legge 30 dicembre 2008 n. 208 **il comma 1 bis**, con il quale viene precisato che nell'accertare l'intollerabilità delle immissioni acustiche a norma dell'art. 844 e **nel «far salve» le disposizioni di legge speciale come continua a prevedere il 1° comma, si devono applicare «i criteri di accettabilità del livello di rumore di cui alla legge 26 ottobre 1995 n. 447 e delle relative norme di attuazione».**

La disposizione di cui al comma 1 bis, richiede al Giudice di accertare e valutare l'immissione acustica unicamente con il criterio pubblicistico ed i soli limiti da rispettare sarebbero quelli fissati dalla Legge 447/1995 e decreti attuativi. Non sarebbe più consentito, dunque, applicare il criterio comparativo, dove la fonte di rumore "disturbante" viene prodotta da un'attività economica normata dalla Legge 26 ottobre 1995.

Normale tollerabilità

Si illustra che quanto relazionato nella presente valutazione di impatto acustico, riguarda l'accettabilità del rumore valutata nei riguardi della normativa attualmente in vigore.

Mentre in ambito civilistico, nel caso di specie, si applica l'art. 844 del Codice civile, che attiene, tra l'altro, alle immissioni rumorose tra fondi distinti, l'applicazione di tale articolo del Codice civile considera quindi un diverso parametro, illustrato come normale tollerabilità.

Quindi il limite di accettabilità considera i rapporti pubblicistici, cioè quelli che riguardano il rapporto con la Pubblica Amministrazione, mentre la normale tollerabilità attiene, invece l'applicazione del Codice civile.

Si tratta di due concetti distinti, dove il limite di accettabilità trova puntuale riferimento nella normativa statale, mentre la normale tollerabilità trova riferimento in giurisprudenza. L'accettabilità del rumore immesso riguarda infatti la pratica autorizzativa ed i controlli degli Enti preposti, mentre la normale tollerabilità viene contemplata esclusivamente in ambito giurisprudenziale. In questo senso, pur a fronte di un'autorizzazione regolarmente rilasciata dall'Ente (accettabilità), potrebbe accadere che in ambito giudiziario le medesime immissioni siano da considerarsi non tollerabili.

Si specifica che nella presente trattazione di impatto acustico NON viene trattata la normale tollerabilità del rumore immesso in ambiente abitativo, così come da art. 844 del Codice Civile.

03. PARAMETRI

Definizioni e parametri

- a) *Sorgente specifica*: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
- b) *Tempo a lungo termine (TL)*: rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.
- c) *Tempo di riferimento (TR)*: rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h. 6,00 e le h. 22,00 e quello notturno compreso tra le h. 22,00 e le h. 6,00.
- d) *Tempo di osservazione (TO)*: è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- e) *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.
- f) *Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata «A»*: LAS, LAF, LAI. Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata «A» LPA secondo le costanti di tempo "slow" "fast", "impulse".
- g) *Livelli dei valori massimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAImax*. Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva «A» e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
- h) *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A»*: valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la

medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$LA_{eq,T} = 10 \times \text{Log} \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_a^2(t)}{p_o^2} dt \right] dB(A)$$

dove LA_{eq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata «A» del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \mu Pa$ è la pressione sonora di riferimento.

- i) *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo al tempo a lungo termine TL ($LA_{eq,TL}$):* il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo al tempo a lungo termine ($LA_{eq,TL}$) può essere riferito: al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo a tutto il tempo TL, espresso dalla relazione:
essendo N i tempi di riferimento considerati;

- j) al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($LA_{eq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di LA_{eq} pressione sonora ponderata «A» risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$LA_{eq,T} = 10 \times \text{Log} \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(LA_{eq,Tr})i} \right] dB(A)$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell'iesimo.
TR: è il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

- k) *Livello sonoro di un singolo evento LAE, (SEL):* è dato dalla formula:

$$SEL = LAE = 10 \times \text{Log} \left[\frac{1}{t_0} \int_0^{t_2} \frac{p_a^2(t)}{p_o^2} dt \right] dB(A)$$

dove:

$t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;
 t_0 è la durata di riferimento (1 s).

- l) *Livello di rumore ambientale (L_A):* è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
1. nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ;
 2. nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R .
- m) *Livello di rumore residuo (L_R):* è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

- n) Livello differenziale di rumore (L_D): differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R): $L_D = (L_A - L_R)$.
- o) Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», dovuto alla sorgente specifica. È il livello che si confronta con i limiti di emissione.
- p) *Fattore correttivo (K_i)*: è la correzione in introdotta $dB(A)$ per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB;
per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB;
per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB.
I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Livello di rumore corretto (L_C): è definito dalla relazione: $L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$

- q) *Presenza di rumore a tempo parziale*: esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $Leq(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $Leq(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

04. CRITERI E NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE MISURE

4.1 Generalità

Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte quelle informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura.

I rilievi di rumore sono stati valutati tenendo conto delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione.

Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine. Sono state individuate le maggiori sorgenti, la variabilità della loro emissione sonora, la presenza di componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza.

4.2 La misura dei livelli continui equivalenti

La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata «A» nel periodo di riferimento ($L_{Aeq, TR}$):

$$T_r = \sum_{i=1}^n (T_0)_i$$

può essere eseguita:

a) per integrazione continua.

Il valore $L_{Aeq, TR}$ viene ottenuto misurando il rumore ambientale L_{Aeq} durante l'intero periodo di riferimento, con l'esclusione eventuale degli interventi in cui si verificano condizioni anomale non rappresentative dell'area in esame;

b) con tecnica di campionamento.

Il valore $L_{Aeq, TR}$ viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo agli intervalli del tempo di osservazione $(T_0)_i$. Il valore di $L_{Aeq, TR}$ è dato dalla relazione:

$$LA_{eq,TR} = 10 \times \text{Log} \left[\frac{1}{T_r} \sum_{i=1}^n (T_o)_i \times 10^{0,1 \times LA_{eq,(T0)1}} \right] \text{ dB(A)}$$

4.3 La metodologia

La metodologia di misura rileva valori di $(LA_{eq,TR})$ rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora.

La misura è stata arrotondata a 0,5 dB.

4.4 Il microfono

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore (nel caso in cui la sorgente non sia localizzabile o siano presenti più sorgenti deve essere usato un microfono per incidenza casuale).

Il microfono è stato montato su apposito sostegno (treppiede) e collegato al fonometro con cavo di lunghezza tale da consentire agli operatori di porsi alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso.

4.5 Misure in esterno.

Il microfono è stato collocato nell'interno dello spazio fruibile da persone o comunità e, comunque, a non meno di 1,0 m dalla facciata degli edifici.

4.6 Modalità

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non è risultata superiore a 5 m/s. Il microfono è stato comunque munito di cuffia antivento. La catena di misura è stata compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui si effettuano le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

4.7 Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento

Ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, sono stati eseguiti i rilevamenti dei livelli L_{Almax} 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.

4.8 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 L_{Almax} e L_{Asmax} è superiore a 6 dB;

- la durata dell'evento a -10 dB dal valore L_{AFmax} è inferiore a 1,0 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 L_{af} effettuata durante il tempo di misura L_m .

$L_{Aeq,TR}$ viene incrementato di un fattore K_i così come definito al punto 15 dell'allegato A del Decreto 16.03.1998.

4.9 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.

L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20Hz 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 5dB.** Si applica il fattore di correzione K_T , 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 266:1987.

4.10 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 K_T nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione K_B così come definita al punto 15 dell'allegato A, esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

4.11 Strumentazione utilizzata

La strumentazione risponde alle specifiche previste dalle Norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 per gli strumenti di classe 1.

Strumentazione utilizzata:

Tabella: 1

STRUMENTO:	CERTIFICATO:
Fonometro 831C matricola 11393 – Classe 1 – Filtri 1/3 d'ottava	Certificato di Taratura del fonometro n° 2021009278, del 02/08/2021
Fonometro 831C matricola 11393 – Filtri 1/3 d'ottava	Certificato di Taratura del fonometro n° 2021009281, del 02/08/2021
Calibratore CB006 matricola 46416 – Classe 1 – costruttore CESVA	Certificato di Taratura n° LAT 146 11395 del 07.05.2021
Fonometro 831C matricola 10526 – Classe 1 – Filtri 1/3 d'ottava	Certificato di Taratura n° LAT 146 12072 del 01.09.2020
Fonometro 831C matricola 10526 – Filtri 1/3 d'ottava	Certificato di Taratura n° LAT 146 12073 del 01.09.2020

Lo strumento è conforme alle prescrizioni nelle norme IEC 6061:2001, IEC 60804:2000, IEC 61672:2002, IEC 61260:1995.

La calibrazione effettuata prima e dopo le misure non ha dato scostamenti maggiori di 0.1 dB rispetto al segnale di riferimento di 94 dB @ 1 kHz.

4.12 Tecnico che ha effettuato l'indagine

Le misure fonometriche e il presente documento sono stati eseguiti dal geom. D'Ambrosio Matteo, in possesso dei seguenti titoli:

- autorizzazione Regionale n. ALP10/ 160 – INAC/239 quale Tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dell'art. 2, Legge n. 447 del 26/10/1995;
- Certificato CICIPND-SINCERT di livello 2 in Acustica – Suono – Vibrazioni;
- Specialista in Acustica – Socio Assoacustici n. 421;
- Geometra - iscritto al Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della Provincia di Udine al numero 3565;
- numero iscrizione elenco Nazionale: 2757
- (https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/tecnici_viewview.php?showdetail=&numero_iscrizione=2757)

N° Iscrizione Elenco Nazionale	2757
Regione	Friuli Venezia Giulia
N° Iscrizione Elenco Regionale	239
Cognome	D'AMBROSIO
Nome	Matteo
Titolo di Studio	Diploma di geometra
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

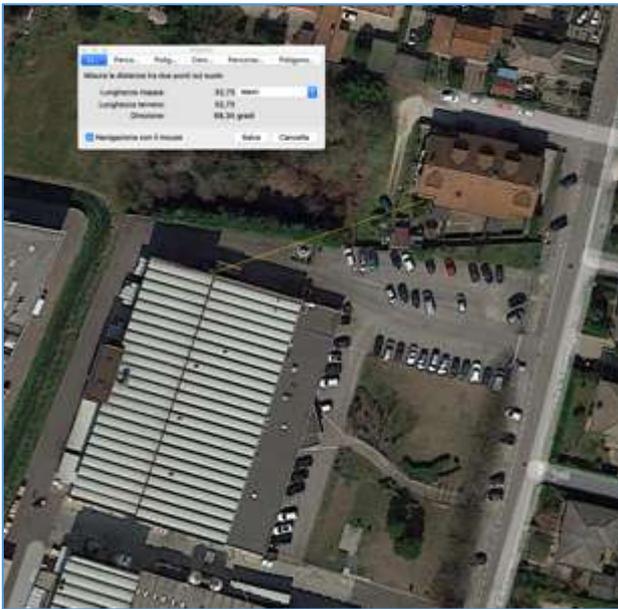
Capitolo 1:**Lettera C:**

ubicazione, in planimetria, dei recettori presenti:

Sono presenti recettori sensibili in un raggio di 50,0 metri, il recettore più vicino è situato ad una distanza di circa 50,0 metri, su lato nord-est.

Di seguito viene allegato uno stralcio di una fotografia aerea, dalla quale si possono evincere le distanze dai recettori più vicini:

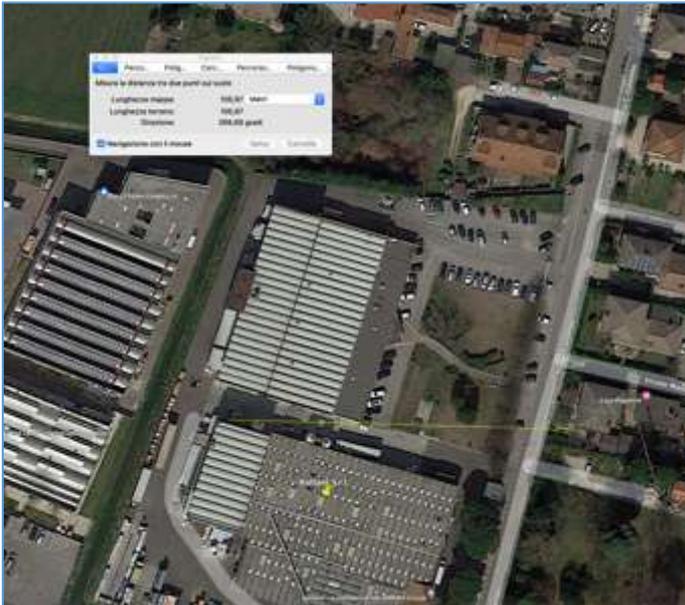
distanza di oltre 50,0 m dal pinto di emissione denominato E4 + centrale termica



distanza di oltre 90,0 m dal pinto di emissione denominato E4 + centrale termica



distanza di oltre 90,0 m dal pinto di emissione denominato E6



Capitolo 1:

Lettera D:

valori limite fissati dalla classificazione acustica del territorio comunale, ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997. In assenza della classificazione medesima, l'individuazione delle classi acustiche dovrà essere desunta dalla classificazione provvisoria definita dal D.P.C.M. 01/03/1991:

La Legge del 26 ottobre 1995 n. 447 all'art. 6 indica, tra le competenze dei comuni, la classificazione acustica del territorio secondo i criteri prestabiliti dalla legge regionale.

Il comune di Vigonovo ha provveduto alla stesura del Piano Comunale di Classificazione Acustica (di seguito PCCA).

Si evidenzia che al momento, il PCCA risulta adottato e definitivamente approvato.

In riferimento al Piano, l'area interessata ricade in area V (aree prevalentemente industriali).

I limiti da applicare sono i seguenti

Tabella 2 - **valori limite assoluti di immissione** - Leq in dB (A) (art. 3 DPCM 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio

Tabella: 2

Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
V aree prevalentemente industriali	70	60

Ricordiamo la definizione delle aree secondo la tabella A del D.P.C.M. 14.11.1997: classificazione del territorio comunale (art.1):

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

Dovranno inoltre essere rispettati i livelli differenziali definiti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.1997 all'interno degli ambienti abitativi.

Vedasi di seguito uno stralcio del Piano Comunale di Classificazione Acustica:



Legenda			
DESTINAZIONI D'USO			
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997)			
	Leq [dB(A)]		
	diurno (da 06:00 - 18:00)	notturno (da 18:00 - 06:00)	
Zona 1	50	40	
Zona 2	55	45	
Zona 3	60	50	
Zona 4	65	55	
Zona 5	70	60	
Zona 6	70	70	
INFRASTRUTTURE STRADALI			
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997)			
	Leq [dB(A)]		
	diurno (da 06:00 - 18:00)	notturno (da 18:00 - 06:00)	
Fascia A	70	60	
Fascia B	65	55	
Ricettori sensibili (scuole, ospedali...) in fasce di pertinenza	50	40	
ALTRI SIMBOLI			
	Confine comunale		
	Limiti centro abitato		



I ricettori sensibili si trovano in classe III

Tabella 2 - **valori limite assoluti di immissione** - Leq in dB (A) (art. 3 DPCM 14/11/1997)
Classi di destinazione d'uso del territorio

Tabella: 2

Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
III aree di tipo misto	60	50

Tabella 3 - **valori limite assoluti di emissione** - Leq in dB (A) (art. 3 DPCM 14/11/1997)
Classi di destinazione d'uso del territorio

Tabella: 3

Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
III aree di tipo misto	55	45

Capitolo 1:

Lettera F:

dichiarazione attestante se l'attività utilizza impianti a ciclo continuo come definito dal l'art. 2 del D.M. 11/12/1996:

Gli impianti non sono a ciclo continuo, si attesta pertanto la non applicabilità del D.M. 11/12/1996 art. 1.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera G (punto A):

descrizione sintetica degli impianti e delle apparecchiature (per le attività industriali ed artigianali schema a blocchi del ciclo tecnologico), con riferimento alle sorgenti ed alle lavorazioni rumorose previste (compresi impianti di ventilazione, condizionamento, refrigerazione, diffusione sonora, attività di pulizia dei locali, carico/scarico merci)

LA PRODUZIONE

Kollant Srl è specializzata nella produzione e nel confezionamento dei seguenti tipi di prodotti:

I Prodotti

TOPICIDI

Esche fresche

Fioccati

Pellettati

Granulari

Microgranulari

Zollette

Polveri



Esca fresca rossa



Esca fresca blu

INSETTICIDI/ANTICRITTOGAMICIPolveri secche
Polveri bagnabili
Liquidi emulsionabili
Microgranulari

Esca granulare



Pellets rossi

LUMACHICIDI

Pellettati (a secco o a umido)



Pellets blu / zollette



Fioccatto / spezzato

CONCIMILiquidi
Solidi

Polvere

MASTICE E CERA PER INNESTISpalmabile
Pennellabile

Mastice pennellabile

COLLA TOPICIDATubetti
Trappole

Tubetto di colla

Il processo produttivo

Prodotti a base acquosa e farinacei (sede di Vigonovo):

MATERIE PRIME



MISCELAZIONE



CONFEZIONAMENTO

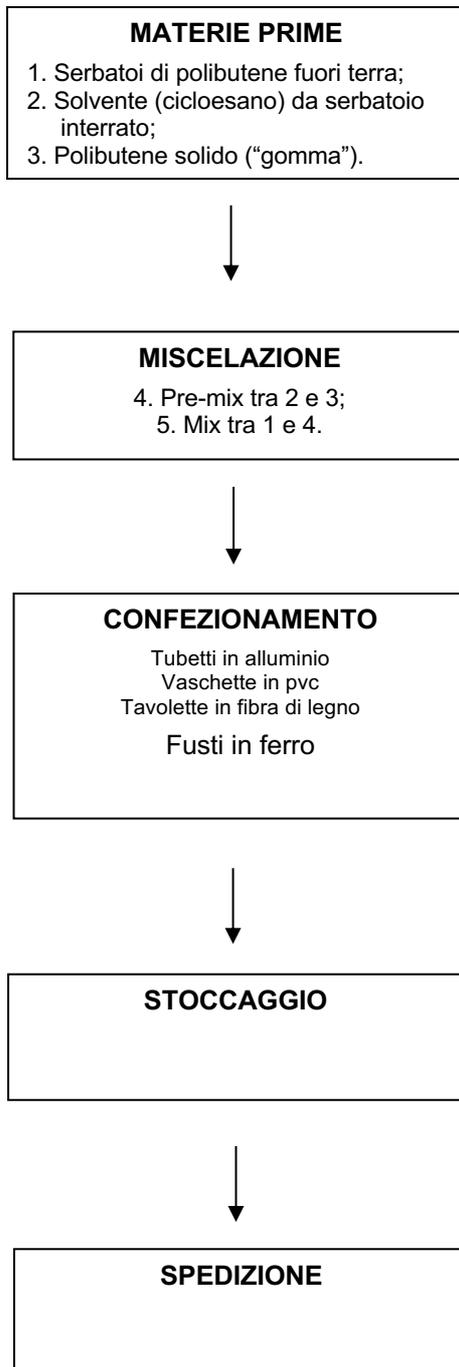


STOCCAGGIO

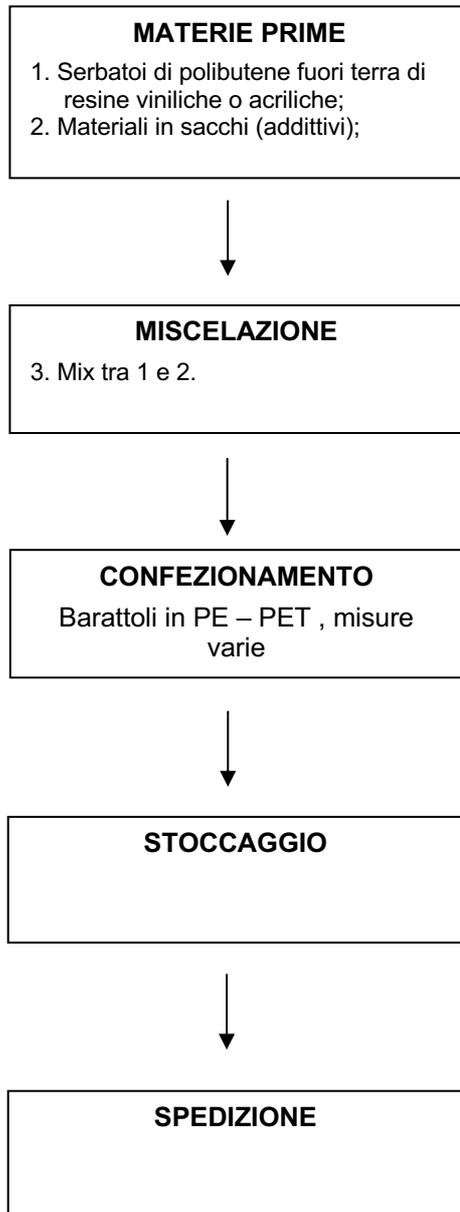


SPEDIZIONE

Colla topicida (solo per la sede di Vigonovo):



Mastice per innesti in agricoltura (sede di Vigonovo):



Prodotti liquidi

Viene svolta l'attività di miscelazione e confezionamento dei prodotti liquidi, sono presenti miscelatori, cisterne per l'acqua, un impianto di riscaldamento dell'acqua e linee di confezionamento, riempitrici e etichettatrici.

Topicidi e pesticidi (pellet e granaglie)

Le fasi sono miscelazione, trafilamento, essiccazione, stoccaggio, produzione pellettati e granaglia, confezionamento. Le attrezzature presenti sono miscelatori, presse, trafilare e macchine per il confezionamento. I prodotti utilizzati sono farine, metaldeide, clorofacinone e bromadiolone, altri principi attivi.

Esche fresche

Si effettua la miscelazione di farine, oli e principi attivi per topicidi e il confezionamento dei prodotti finiti. Sono presenti silos di stoccaggio, tramogge, miscelatori, coclee.

Stoccaggio principi attivi

Qui vengono prelevati i colori e i principi attivi (veleni), mediante pompe di pescaggio. Il locale è dotato di porta automatica.

Stoccaggio temporaneo prodotti finiti

Sono presenti attrezzature per la movimentazione (carrelli elevatori e transpallet).

Magazzino imballi

Vengono conservati i materiali da imballo (cartoni, ecc...)

Laboratorio

Vengono effettuate analisi HPLC, titolazioni, estrazioni sulle materie prime e prodotti finiti. Si utilizzano vari macchinari e solventi organici e acidi. I prodotti infiammabili sono in un armadio di sicurezza.

Uffici

Qui avvengono la registrazione dei formulati, il controllo delle fasi di produzione, nonché le attività amministrative. Vengono utilizzati computer, stampanti, fax, ecc..., con consumo di energia elettrica, carta, toner, cartucce e altro materiale da cancelleria.

Aree esterne

I piazzali esterni vengono usati per lo stoccaggio di materie prime e per la movimentazione.

Impianti tecnologici

Caldaia per produzione e riscaldamento RBL da 680.000 Kcal/h, caldaia riscaldamento ICI da 240.000 Kcal/h, entrambe a metano; inoltre sono presenti compressori.

IMPATTI AMBIENTALI

AIA

In data 22/04/2014 l'azienda ha presentato la pratica di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale provvisoria rilasciata in data 30/10/2007 per le attività di cui ai punti 4.3 e 4.4 dell'allegato VIII del D.Lgs 152/2006; la Regione Veneto con comunicazione prot. 512093 20/11/2014 e successivi contatti telefonici del 16/12/2014 ha disposto che l'autorizzazione viene prorogata fino al 30/10/2019.

Capitolo 1:

Lettera G (punto C):

planimetria, in scala adeguata, con indicazione delle destinazioni d'uso dei locali e caratteristiche acustiche delle componenti edilizie delle strutture:

Vedasi allegato 01

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera G (punto F):

descrizione, anche in forma tabellare, delle caratteristiche temporali di funzionamento diurno e/o notturno, specificando la durata (se continuo o discontinuo), la frequenza di esercizio, la eventuale contemporaneità delle diverse sorgenti che hanno emissioni nell'ambiente esterno e le fasi di esercizio che determinano una maggiore rumorosità verso l'esterno:

Tutti gli impianti hanno un funzionamento continuo nell'arco delle 8 ore diurne, ovvero indicativamente dalle 08:30 alle 17:30.

Capitolo 1:**Lettera H:**

indicazione previsionale delle eventuali modifiche al regime di traffico veicolare esistente nella zona indotte dalla attività:

Non si evidenzia nessuna nota per quanto concerne l'incremento del rumore indotto dal traffico veicolare connesso all'attività. Non si evidenzia nessuna nota per quanto concerne la zona di carico e scarico.

Capitolo 1:**Lettera I:**

livelli sonori post operam rilevati in posizioni rappresentative, in ambienti abitativi e in ambiente esterno:

non sono presenti i livelli di potenza sonora degli impianti. Sono state effettuate le verifiche di impatto acustico durante un normale ciclo quotidiano dell'attività.

Tale indagine fornisce un quadro generale del clima acustico della zona e permette l'identificazione delle zone più rumorose.

Durante le verifiche, l'attività dell'azienda risultava in funzione, quindi si può ritenere che le verifiche rispecchiano il ciclo produttivo quotidiano.

In ciascuna sessione di misura si sono rilevati i seguenti descrittori acustici:

- LAeq, fast (*livello sonoro equivalente*) ovvero il livello medio di rumore sul tempo di misura, ottenuto mediando i livelli registrati dal fonometro con costante di tempo *Fast*. Tale livello valuta la rumorosità globale media ovvero rispecchia la quantità di energia presente.
- Livelli statistici $L_{x\%}$ (L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95} , L_{99}) sono i livelli superati nella percentuale x del tempo di misura registrati dal fonometro con costante di tempo *Fast*. I parametri statistici L_5 - L_{10} (livelli di pressione sonora superati rispettivamente nel 5% e nel 10% del tempo di misura) forniscono una stima dei livelli più alti raggiunti durante il periodo di misura depurato dai contributi legati ad eventi casuali e temporanei. I parametri statistici L_{90} - L_{95} (livelli di pressione sonora superati rispettivamente nel 90% e nel 95% del tempo di misura), forniscono una valutazione della rumorosità di fondo quasi sempre presente durante il periodo di misura. In maniera simmetrica rispetto al caso precedente si trascura un 5 -10% di livelli particolarmente bassi che si verificano per un periodo di tempo limitato e non sono dunque indicatori realistici del livello di fondo presente per la maggior parte del tempo. Il livello L_{50} fornisce la mediana dei livelli registrati.

Non sono state effettuate misure di lungo periodo.

Le verifiche sono state eseguite negli spazi utilizzati da persone e comunità, più prossimi alla sorgente (e/o sorgenti) verificata, ovvero all'interno dei confini in prossimità dello stesso.

Analisi dei dati fonometrici: i dati fonometrici delle misurazioni effettuate nel corso del sopralluogo, sono state successivamente trasferite nel personal computer aziendale ed elaborate per mezzo di software specifici:

- Noise & Vibration Works.

Eventuali eventi non ascrivibili al clima acustico della zona sono stati mascherati in fase di post-elaborazione dei dati al fine di non sovrastimare o sottostimare la rumorosità rilevata (*punto 11 Allegato A, DM 16/03/1998*). Durante le verifiche, di seguito evidenziate non si sono verificate condizioni meteorologiche avverse; per tutto il tempo di misura le precipitazioni sono state assenti, il vento non ha superato il limite i 5 m/sec.

Informazioni generali delle misure effettuate:

Tabella: 4

Riepilogo postazioni di misura:		
Tipologia di rilievi	Punto di misura	Tempi di osservazione (T _o)
In "ambiente esterno" limiti assoluti di immissione e limiti assoluti di emissione	Punto di misura 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10	Dalle 09:20 alle 10:35 del 23/03/2022

Riepilogo delle verifiche effettuate:

Elenco delle verifiche effettuate.

Nella tabella vengono riportati i risultati di tutte le misurazioni effettuate all'interno del tempo di osservazione (T_o) (vedasi tabella 4):

Tabella: 5

Valori di immissione sonora - Periodo DIURNO (dalle 06:00 alle 22:00) Valori espressi di dB(A) arrotondati a 0,5 dB
--

Nome	Data	Ora	LAeq (dB(A))
R.001 - Punto 1	23/03/22	09:20:56	56,0 (dB(A))
R.628 - Punto 2	23/03/22	09:20:10	57,5 (dB(A))
R.103 - Punto 3	23/03/22	09:21:59	48,5 (dB(A))
R.629 - Punto 4	23/03/22	09:38:13	56,0 (dB(A))
R.002 - Punto 5	23/03/22	09:38:41	57,5 (dB(A))
R.104 - Punto 6	23/03/22	09:41:20	59,5 (dB(A))
R.630 - Punto 7	23/03/22	09:55:27	61,5 (dB(A))
R.003 - Punto 8	23/03/22	09:59:06	52,5 (dB(A))
R.106 - Punto 9	23/03/22	10:00:26	65,0 (dB(A))
R.004 - Punto 10	23/03/22	10:19:11	55,5 (dB(A))

Come previsto dalla normativa vigente, la durata della misura ha tenuto conto della variabilità della sorgente sonora considerata, inoltre il tempo di misura è stato appropriato a caratterizzare il fenomeno verificato.

Fattori correttivi del **rumore ambientale**.

Come previsto dalla normativa vigente, i dati misurati sono stati oggetto di una successiva analisi per evidenziare la presenza di eventuali fattori correttivi da applicare ai risultati dei rilievi.

Come si evince dall'allegato A del Decreto 16 marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico), il *fattore correttivo (K_i)*: è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

- per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3 \text{ dB}$
- per la presenza di componenti tonali $K_T = 3 \text{ dB}$
- per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_{B = 3 \text{ dB}}$

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Livello di rumore ambientale corretto (LC): è definito dalla relazione: $LC = LA + K_I + K_T + K_B$

Allo stesso modo, esclusivamente durante il periodo di riferimento diurno, si prende anche in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $Leq(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $Leq(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

Tabella riepilogativa dei parametri di correzione:

Tabella: 6

Fattore correttivo:	Nomenclatura:	Correzione in dB
Presenza di componenti impulsive	“K _I ”	+ 3 dB
Presenza di componenti tonali	“K _T ”	+ 3 dB
Presenza di componenti a bassa frequenza (notturno)	“K _B ”	+ 3 dB
Presenza di rumore a tempo parziale (diurno)	“RTP-3” Fenomeno verificato compreso in 1h.	- 3 dB
Presenza di rumore a tempo parziale (diurno)	“RTP-5” Fenomeno verificato compreso in 15 min.	- 5 dB

Nella tabella vengono riportati i risultati di tutte le misurazioni effettuate all'interno del tempo di osservazione, tenuto conto di eventuali correzioni (vedasi tabella 6):

Tabella: 7

Nome misura:	LAeq, Tm:	Fattori correttivi:	LAeq, T _m corretto:	Note:
R.001 - Punto 1	56,0	\	56,0	\
R.628 - Punto 2	57,5	\	57,5	\
R.103 - Punto 3	48,5	\	48,5	\
R.629 - Punto 4	56,0	\	56,0	\
R.002 - Punto 5	57,5	\	57,5	\
R.104 - Punto 6	59,5	\	59,5	\
R.630 - Punto 7	61,5	\	61,5	\
R.003 - Punto 8	52,5	\	52,5	\
R.106 - Punto 9	65,0	\	65,0	\
R.004 - Punto 10	55,5	\	55,5	\

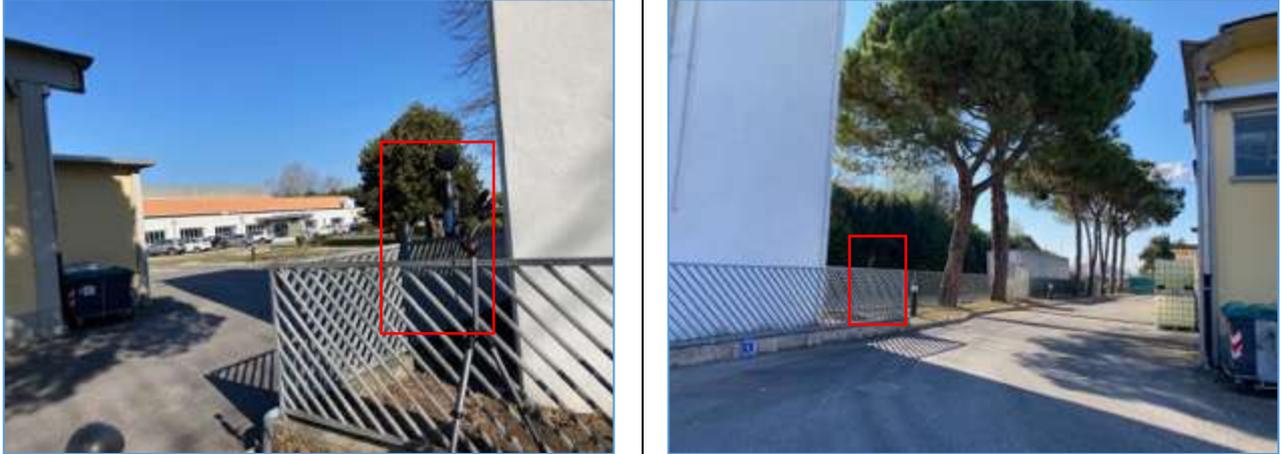
Rappresentazione dei punti verificati:

Tabella: 8

Punto 1:		
Coordinate:	45°24'7.64"N	11°59'50.77"E
		
Note: verifica sul lato sud – passaggio carrelli e levatori e traffico presente su via Colombo		

Punto 2:

Coordinate: 45°24'9.23"N 11°59'51.21"E



Note: verifica sul lato est – passaggio carrelli e levatori e traffico presente su via Colombo

Punto 3:

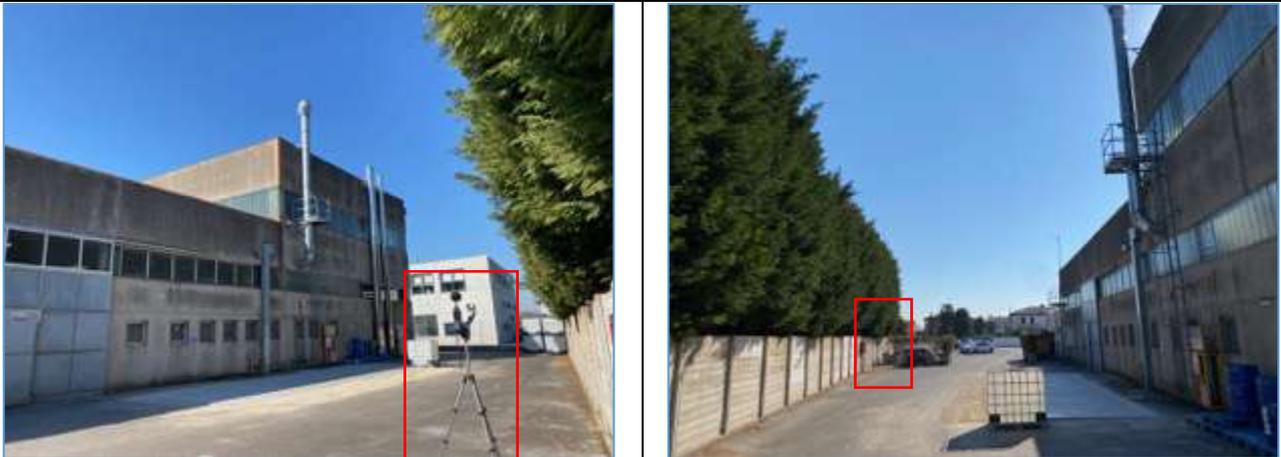
Coordinate: 45°24'12.38"N 11°59'50.83"E



Note: verifica sul lato nord – verifica relativa agli impianti posti a nord (impianto aspirazioni concimi E4 e centrale termica)

Punto 4:

Coordinate: 45°24'12.41"N 11°59'49.40"E



Note: verifica sul lato nord – verifica impianto aspirazioni concimi E4 e centrale termica

Punto 5:

Coordinate: 45°24'12.55"N | 11°59'47.53"E



Note: verifica sul lato ovest – verifica impianto aspirazioni concimi E4 e centrale termica

Punto 6:

Coordinate: 45°24'11.36"N | 11°59'46.98"E



Note: verifica sul lato ovest – verifica impianto aspirazioni E3

Punto 7:

Coordinate: 45°24'10.32"N | 11°59'46.57"E



Note: verifica sul lato ovest – verifica impianto aspirazioni E6 e impianto di riscaldamento e impianto aspirazione aria

Punto 8:

Coordinate: 45°24'8.43"N 11°59'45.85"E



Note: verifica sul lato sud-ovest – verifica impianto aspirazioni E6 e impianto di riscaldamento e impianto aspirazione aria e compattatore

Punto 9:

Coordinate: 45°24'7.91"N 11°59'48.33"E



Note: verifica sul lato sud – verifica impianto aspirazione E7

Punto 10:

Coordinate: 45°24'7.66"N 11°59'49.53"E



Note: verifica sul lato sud e presenza di carrelli elevatori

Gli andamenti grafici dei livelli sonori delle misurazioni sono riportati negli allegati. Si rileva come i rilievi

del **rumore ambientale** sono oggetto di mascheramento in fase di post-elaborazione escludendo "gli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona" al fine di non modificare artificialmente il livello di rumore finale (*punto 11 Allegato A, DM 16/03/1998*). Per una migliore comprensione, le verifiche sopra esposte vengono definite nell'allegato 01.

Capitolo 1:
Lettera K:

la conformità o meno alla normativa dei livelli sonori dedotti da significative misure e/o probanti calcoli previsionali:

In primis preme ricordare i limiti imposti dalla normativa vigente:

VALORI ATTUALI

definiti dal art. 3 del D.P.C.M. 14/11/1997:

Tabella: 2

Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
V aree prevalentemente industriali	70	60

VERIFICA DEI LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE (art. 3 del D.P.C.M. 14/11/1997):

Considerando che gli impianti sopra descritti (S1 e S2) non saranno in funzione per tutto il periodo delle 16 ore diurne e/o per le 8 ore notturne, di dovrà operare la "diluizione" del rumore prodotto dalla sorgente sull'intero periodo, applicando il seguente algoritmo:

limiti assoluti di immissione:

$$LAeq = LAeq,TR = 10xLog \left[\frac{T_o \times 10^{0,1 \times LAeq,TM} + (T_R - T_o) \times 10^{0,1 \times L_R}}{T_R} \right]$$

limiti assoluti di emissione:

$$LAeq = LAeq,TR = 10xLog \left[\frac{T_o \times 10^{0,1 \times LAeq,TM}}{T_R} \right]$$

dove:

- T_o Tempo di utilizzo della sorgente all'interno del tempo di misura;
- LAeq, TM = Livello equivalente della sorgente per il tempo di misura;
- TR_{diurno} = Tempo di riferimento (16 H/ diurno);
- L_R = Livello di rumore residuo.

si ottiene quanto segue:

VERIFICA DEI LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE (art. 3 del D.P.C.M. 14/11/1997):

Valori di immissione sonora - Periodo DIURNO (dalle 06:00 alle 22:00)				
Valori espressi di dB(A) arrotondati a 0,5 dB				
Nome misura:	Tipo di misura:	LAeq, Tm:	Limite di zona: (dB(A))	Esito:
R.001 - Punto 1	Ambientale	53,5	70	CONFORME
R.628 - Punto 2	Ambientale	55,0	70	CONFORME
R.103 - Punto 3	Ambientale	48,5	70	CONFORME
R.629 - Punto 4	Ambientale	53,5	70	CONFORME
R.002 - Punto 5	Ambientale	55,0	70	CONFORME
R.104 - Punto 6	Ambientale	57,0	70	CONFORME
R.630 - Punto 7	Ambientale	58,5	70	CONFORME
R.003 - Punto 8	Ambientale	52,5	70	CONFORME
R.106 - Punto 9	Ambientale	62,0	70	CONFORME
R.004 - Punto 10	Ambientale	53,5	70	CONFORME

Risultano quindi verificati i limiti di cui al Piano Comunale di Classificazione Acustica, approvato dal comune di Vigonovo.

Conseguentemente vengono rispettati i limiti di cui all'art. 3 del D.P.C.M. 14.11.1997.

I ricettori sensibili si trovano in classe III

I limiti assoluti di immissione e di emissione sono i seguenti:

Tabella 2 - **valori limite assoluti di immissione** - Leq in dB (A) (art. 3 DPCM 14/11/1997)
Classi di destinazione d'uso del territorio

Tabella: 2

Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
III aree di tipo misto	60	50

Tabella 3 - **valori limite assoluti di emissione** - Leq in dB (A) (art. 3 DPCM 14/11/1997)
Classi di destinazione d'uso del territorio

Tabella: 3

Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
III aree di tipo misto	55	45

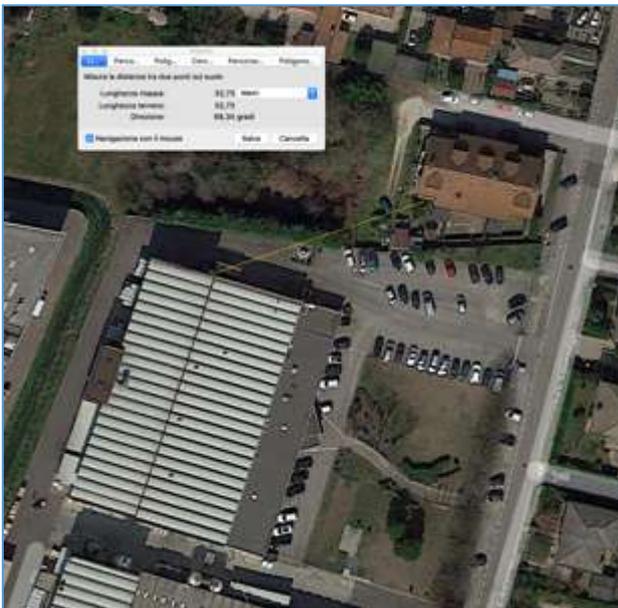
Il livello di rumore ambientale verificato in prossimità dei ricettori sensibili è di 48,5 dB(A), si può ritenere quindi verificati i limiti assoluti di immissione sonora e i limiti assoluti di emissione sonora in prossimità dei ricettori sensibili.

VERIFICA DEL VALORE LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE PRESSO IL RECETTORE PIU' VICINO POSTO A NORD-EST (art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997):

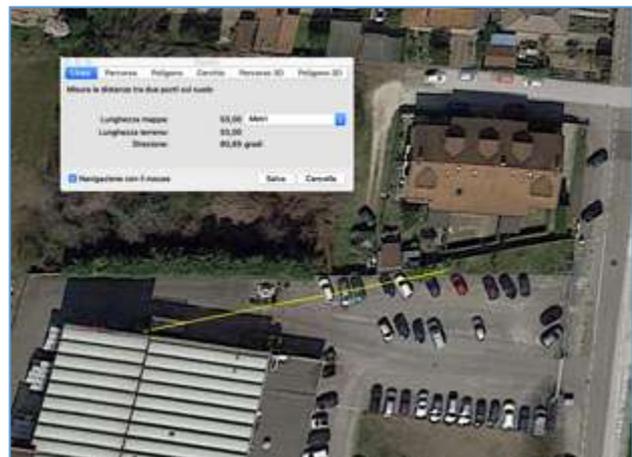
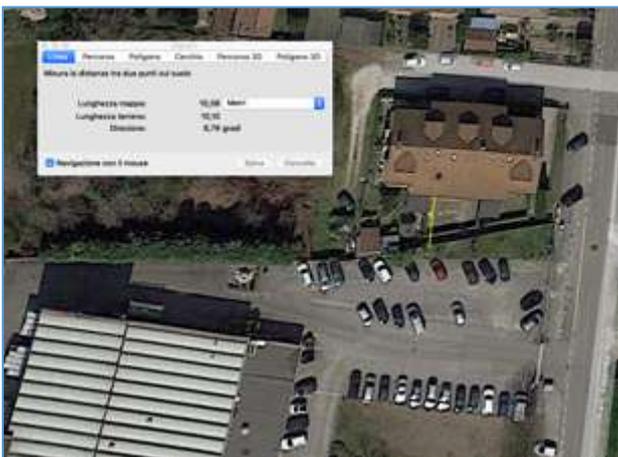
il recettore più vicino è situato ad una distanza di circa 50,0 metri, su lato nord-est.

Di seguito viene allegato uno stralcio di una fotografia aerea, dalla quale si possono evincere le distanze dai recettori più vicini:

distanza di oltre 50,0 m dal punto di emissione denominato E4 + centrale termica



Il punto di verifica 3 è stato effettuato alla distanza di circa 10,0 metri dal filo facciata dei ricettori sensibili posti a nord e alla distanza di circa 53,0 metri dagli impianti, vedasi ortofoto do seguito:



Il livello di rumore ambientale verificato in prossimità dei ricettori sensibili è di 48,5 dB(A), si può ritenere quindi che il livello di rumore a filo di facciata ai recettori contermini, sia inferiore al limite assoluto di 50 dB(A), previsto per il periodo diurno, tale da non rendere applicabile il criterio differenziale, ai sensi del II° comma dell'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.1997.

Si sottolinea inoltre che, l'impianto E6 e il relativo impianto di riscaldamento dell'opificio dedicato, risultano totalmente ininfluenti verso i ricettori sensibili.

Conseguentemente vengono rispettati i limiti di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.1997.

Capitolo 1:

Lettera M:

la descrizione di eventuali sistemi di mitigazione/riduzione dell'impatto acustico necessari al rispetto dei limiti o valori previsti dalla normativa vigente in prossimità dei recettori:

Non necessari.

06. INCERTEZZA DI MISURA

La normativa acustica ambientale, per quanto riguarda l'aspetto dell'esecuzione delle misure, è regolamentata dal DM 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". La norma individua, i requisiti e le norme tecniche relative alla classe di precisione che deve possedere la strumentazione impiegata nei rilievi. Sempre nello stesso decreto, è indicato come, nei rilievi del rumore ambientale, il valore finale debba essere arrotondato a 0,5 dB senza considerare eventuali correzioni con il calcolo dell'incertezza.

Si è identificata una procedura per il calcolo dell'incertezza basata sulla norma UNI/TR 11326:2009 (*Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica - Parte 1: Concetti generali*) e UNI/TS 11326-2:2015, (*Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica - Parte 2: Confronto con valori limite di specifica*), che rappresenta l'unico riferimento di norma tecnica nel campo dell'acustica ambientale (che consideri tale valutazione).

Considerando i parametri di calcolo previsti dalla norma sopra riportata si è rilevato come l'incertezza estesa "U" ad un livello di fiducia del 95 % per i punti di misura utilizzato dell'indagine è risultato essere di $\pm 0,92$ dB(A).

Dopo attenta valutazione della vigente normativa, vista l'assenza di una procedura statistica di riferimento, si è stabilito di adottare un criterio imparziale, valutando la conformità dei risultati misurati con i limiti di legge per confronto diretto, quindi senza utilizzare l'incertezza di misura, equiparando il rischio di avere dei falsi positivi a quello dei falsi negativi. La stima dell'incertezza è quindi utilizzata ai soli fini della buona pratica operativa come valutazione accessoria ai dati forniti in relazione.

07. CONCLUSIONI

Sulla base delle verifiche sopra esposte, si deduce che i valori risultano essere inferiori sia ai limiti assoluti di immissione che ai limiti assoluti di emissione di cui all' art. 3 del D.P.C.M. 14/11/1997 (classe V (aree prevalentemente industriali)).

Risultano quindi verificati i limiti di cui al Piano Comunale di Classificazione Acustica, approvato dal comune di Vigonovo.

Vengono inoltre rispettati i livelli differenziali definiti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.1997.

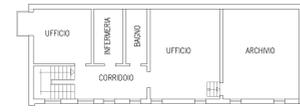
Allegati

Allegato 1

Planimetria generale



PIANTA PIANO PRIMO
(Locale posto sopra laboratorio
con accesso da reparto)



PIANTA PIANO PRIMO

LEGENDA SERBATOI/CISTERNE ESTERNE		Categoria
A1	CISTERNA CICLO ESANO INTERRATA	15 mc (CAT. A) FACILMENTE INFIAMMABILI
A2	CISTERNA NORMAL ESANO INTERRATA	15 mc
B1	SERBATOIO OLIO DI PALMA FUORI TERRA	20 mc COMBUSTIBILI
B2	SILO FIOCCO AVENA FUORI TERRA	20 mc
C1	SERBATOIO POLIBUTENE FUORI TERRA	20 mc COMBUSTIBILI
C2	SERBATOIO POLIBUTENE FUORI TERRA	20 mc
D	CISTERNA OLIO VEGETALE DI SEMI VARI INTERRATA	9 mc COMBUSTIBILE

BOZZA DI AGGIORNAMENTO LAYOUT 28/06/2019

REGIONE VENETO

COMUNE DI VIGONOVO PROVINCIA DI VENEZIA

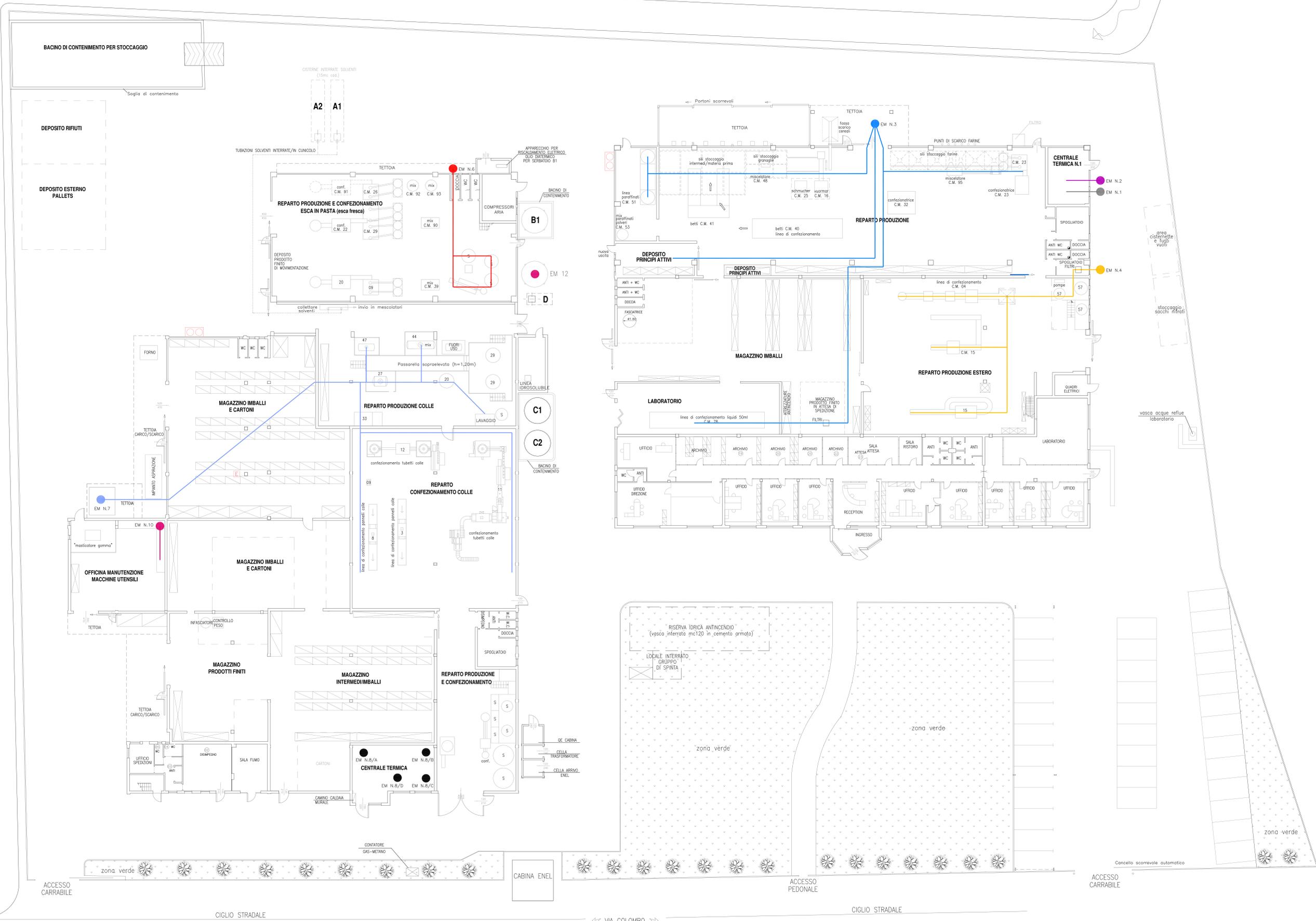
STABILIMENTO INDUSTRIALE

LAY-OUT PRODUTTIVO EMISSIONI IN ATMOSFERA

P3

KOLLANT S.r.l. SCALA 1:200

- LEGENDA**
- LINEA EMISSIONE IN ATM - E 1
 - LINEA EMISSIONE IN ATM - E 2
 - LINEA EMISSIONE IN ATM - E 3
 - LINEA EMISSIONE IN ATM - E 4
 - LINEA EMISSIONE IN ATM - E 6
 - LINEA EMISSIONE IN ATM - E 7
 - LINEA EMISSIONE IN ATM - E 8
 - LINEA EMISSIONE IN ATM - E 10
 - LINEA EMISSIONE IN ATM - E 12



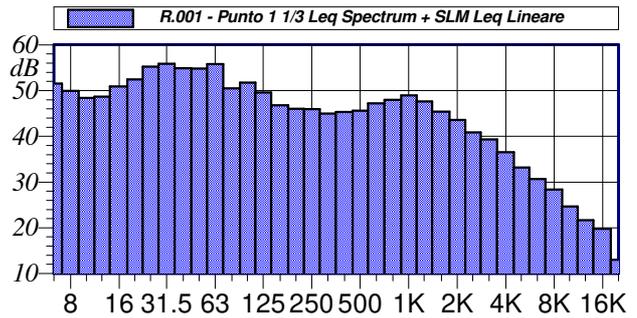
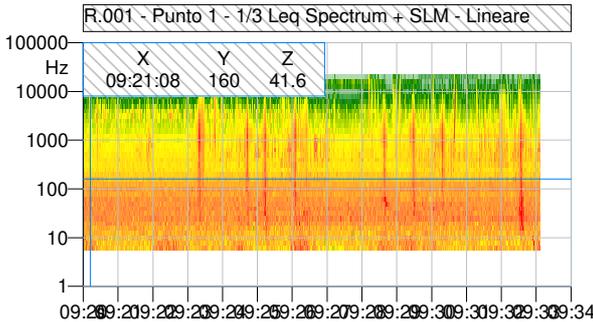
Allegato 2

Test Report



Nome misura: R.001 - Punto 1
 Località:
 Strumentazione: 831C 11393
 Durata: 786 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 23/03/2022 09:20:56
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

R.001 - Punto 1 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	48.7 dB	160 Hz	46.8 dB	2000 Hz	43.5 dB
16 Hz	50.9 dB	200 Hz	46.0 dB	2500 Hz	40.9 dB
20 Hz	52.4 dB	250 Hz	45.9 dB	3150 Hz	39.3 dB
25 Hz	55.2 dB	315 Hz	45.0 dB	4000 Hz	36.5 dB
31.5 Hz	55.8 dB	400 Hz	45.3 dB	5000 Hz	33.2 dB
40 Hz	54.8 dB	500 Hz	45.6 dB	6300 Hz	30.7 dB
50 Hz	54.8 dB	630 Hz	47.2 dB	8000 Hz	28.3 dB
63 Hz	55.8 dB	800 Hz	48.0 dB	10000 Hz	24.6 dB
80 Hz	50.5 dB	1000 Hz	48.9 dB	12500 Hz	21.7 dB
100 Hz	51.7 dB	1250 Hz	47.6 dB	16000 Hz	19.8 dB
125 Hz	49.5 dB	1600 Hz	45.4 dB	20000 Hz	13.0 dB



L1: 73.0 dBA	L5: 67.2 dBA
L10: 62.5 dBA	L50: 52.3 dBA
L90: 45.8 dBA	L95: 44.8 dBA

$L_{Aeq} = 55.9 \text{ dB}$

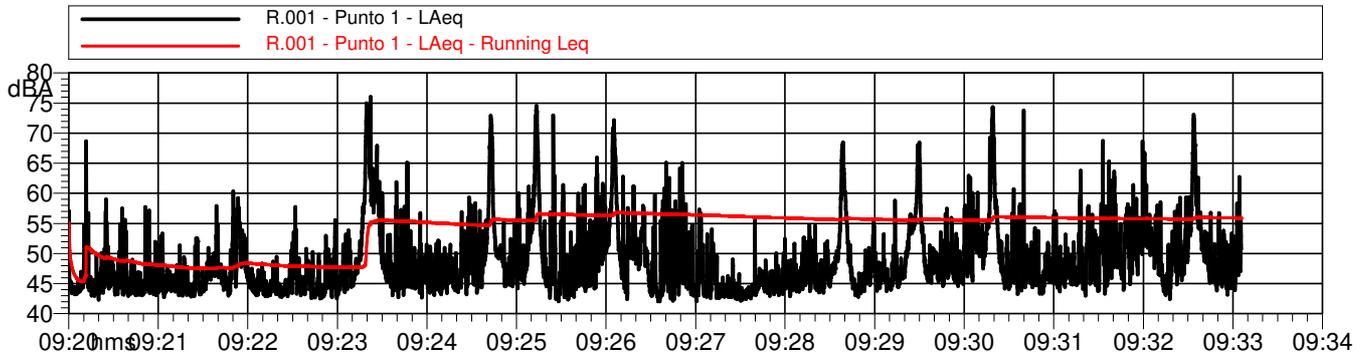
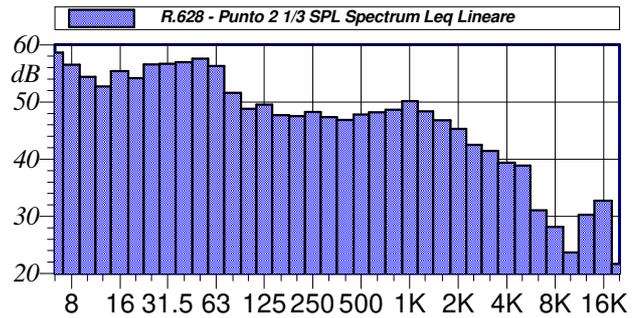
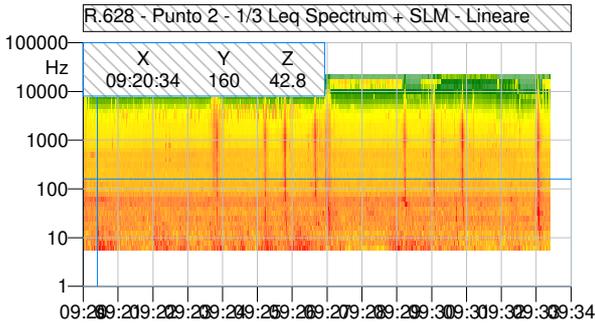


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:20	00:13:05.600	55.9 dBA
Non Mascherato	09:20	00:13:05.600	55.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Nome misura: R.628 - Punto 2
 Località: Via Colomdo, 7 - Vigonovo
 Strumentazione: 831C 10526
 Durata: 804 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 23/03/2022 09:20:10
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

R.628 - Punto 2 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	52.7 dB	160 Hz	47.7 dB	2000 Hz	45.3 dB
16 Hz	55.4 dB	200 Hz	47.5 dB	2500 Hz	42.5 dB
20 Hz	54.2 dB	250 Hz	48.3 dB	3150 Hz	41.4 dB
25 Hz	56.6 dB	315 Hz	47.4 dB	4000 Hz	39.4 dB
31.5 Hz	56.7 dB	400 Hz	46.8 dB	5000 Hz	38.9 dB
40 Hz	56.9 dB	500 Hz	47.8 dB	6300 Hz	31.0 dB
50 Hz	57.6 dB	630 Hz	48.2 dB	8000 Hz	28.2 dB
63 Hz	56.3 dB	800 Hz	48.7 dB	10000 Hz	23.7 dB
80 Hz	51.6 dB	1000 Hz	50.1 dB	12500 Hz	30.3 dB
100 Hz	48.8 dB	1250 Hz	48.4 dB	16000 Hz	32.7 dB
125 Hz	49.5 dB	1600 Hz	46.8 dB	20000 Hz	21.7 dB



L1: 71.1 dBA	L5: 60.9 dBA
L10: 56.2 dBA	L50: 50.2 dBA
L90: 49.1 dBA	L95: 48.8 dBA

$L_{Aeq} = 57.3 \text{ dB}$

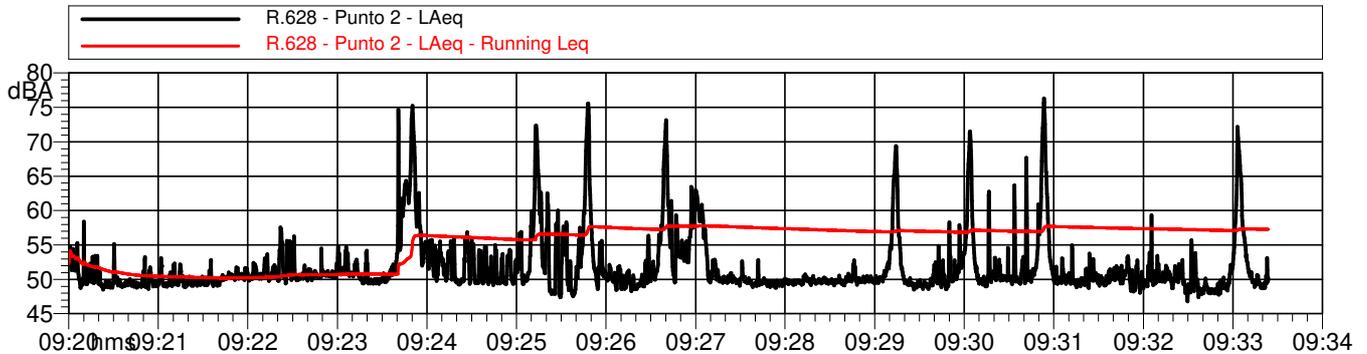
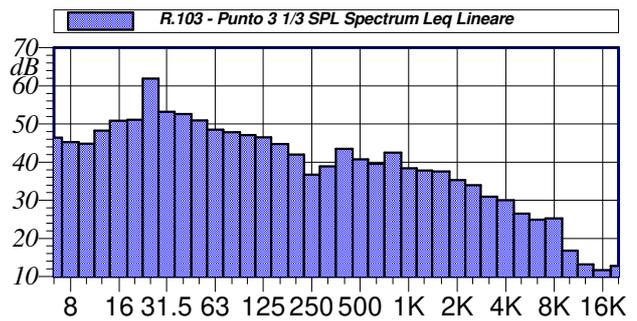
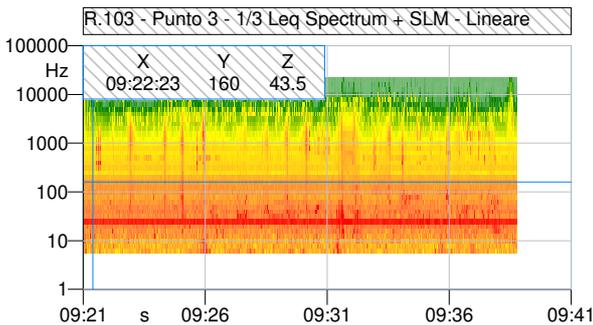


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:20	00:13:23.800	57.3 dBA
Non Mascherato	09:20	00:13:23.800	57.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Nome misura: R.103 - Punto 3
 Località: Via Colomdo, 7 - Vigonovo
 Strumentazione: 831C 11393
 Durata: 1065 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 23/03/2022 09:21:59
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

R.103 - Punto 3 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	48.3 dB	160 Hz	44.7 dB	2000 Hz	35.3 dB
16 Hz	50.9 dB	200 Hz	42.0 dB	2500 Hz	34.0 dB
20 Hz	51.1 dB	250 Hz	36.7 dB	3150 Hz	30.9 dB
25 Hz	61.9 dB	315 Hz	38.9 dB	4000 Hz	30.0 dB
31.5 Hz	53.2 dB	400 Hz	43.5 dB	5000 Hz	26.5 dB
40 Hz	52.6 dB	500 Hz	40.7 dB	6300 Hz	24.9 dB
50 Hz	50.9 dB	630 Hz	39.6 dB	8000 Hz	25.2 dB
63 Hz	48.5 dB	800 Hz	42.4 dB	10000 Hz	16.8 dB
80 Hz	47.8 dB	1000 Hz	38.4 dB	12500 Hz	13.2 dB
100 Hz	47.1 dB	1250 Hz	37.8 dB	16000 Hz	11.7 dB
125 Hz	46.5 dB	1600 Hz	37.5 dB	20000 Hz	12.8 dB



L1: 60.3 dBA L5: 53.2 dBA
 L10: 49.5 dBA L50: 43.6 dBA
 L90: 42.1 dBA L95: 41.9 dBA

$L_{Aeq} = 48.6 \text{ dB}$

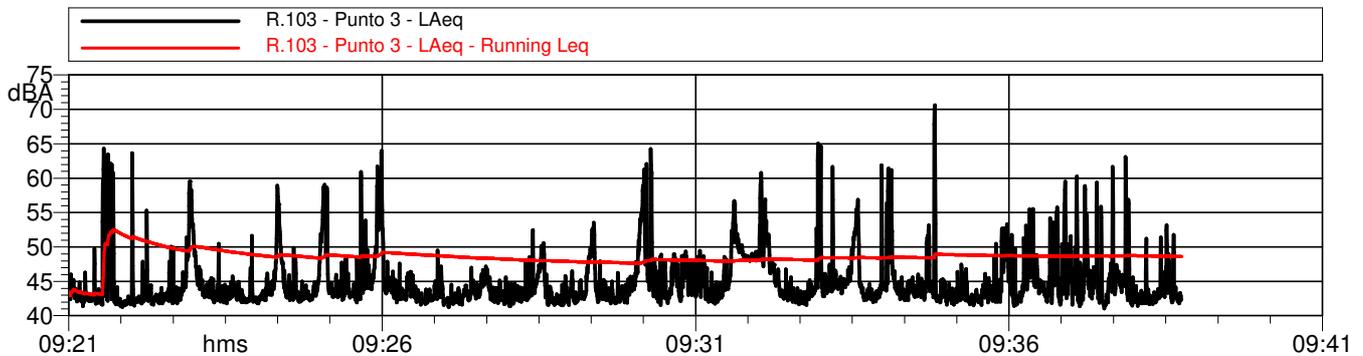
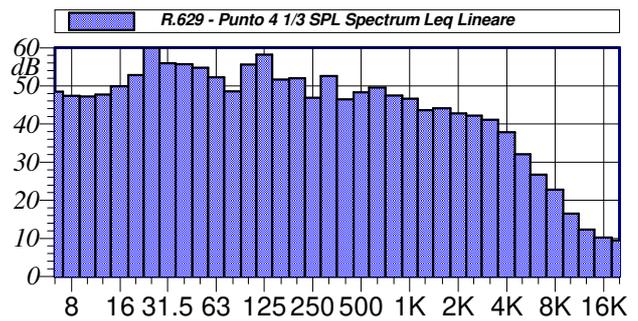
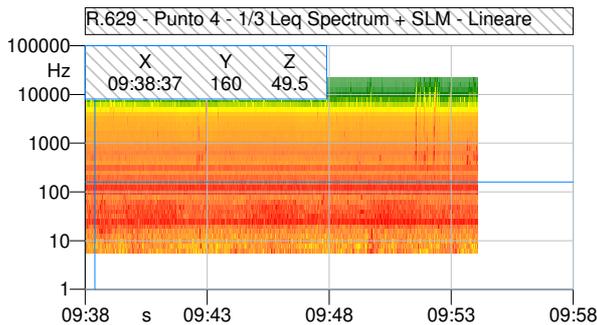


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:21	00:17:45	48.6 dBA
Non Mascherato	09:21	00:17:45	48.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Nome misura: R.629 - Punto 4
 Località: Via Colomdo, 7 - Vigonovo
 Strumentazione: 831C 10526
 Durata: 965 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 23/03/2022 09:38:13
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

R.629 - Punto 4 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	47.7 dB	160 Hz	51.6 dB	2000 Hz	42.8 dB
16 Hz	49.9 dB	200 Hz	52.0 dB	2500 Hz	42.2 dB
20 Hz	52.9 dB	250 Hz	46.9 dB	3150 Hz	41.1 dB
25 Hz	59.9 dB	315 Hz	52.6 dB	4000 Hz	37.8 dB
31.5 Hz	56.0 dB	400 Hz	46.5 dB	5000 Hz	32.1 dB
40 Hz	55.7 dB	500 Hz	48.3 dB	6300 Hz	26.7 dB
50 Hz	54.8 dB	630 Hz	49.5 dB	8000 Hz	22.8 dB
63 Hz	52.2 dB	800 Hz	47.5 dB	10000 Hz	16.5 dB
80 Hz	48.6 dB	1000 Hz	46.6 dB	12500 Hz	12.3 dB
100 Hz	55.6 dB	1250 Hz	43.6 dB	16000 Hz	10.2 dB
125 Hz	58.2 dB	1600 Hz	44.1 dB	20000 Hz	9.4 dB



L1: 60.6 dBA L5: 57.2 dBA
 L10: 56.5 dBA L50: 55.8 dBA
 L90: 55.4 dBA L95: 55.3 dBA

$L_{Aeq} = 56.2 \text{ dB}$

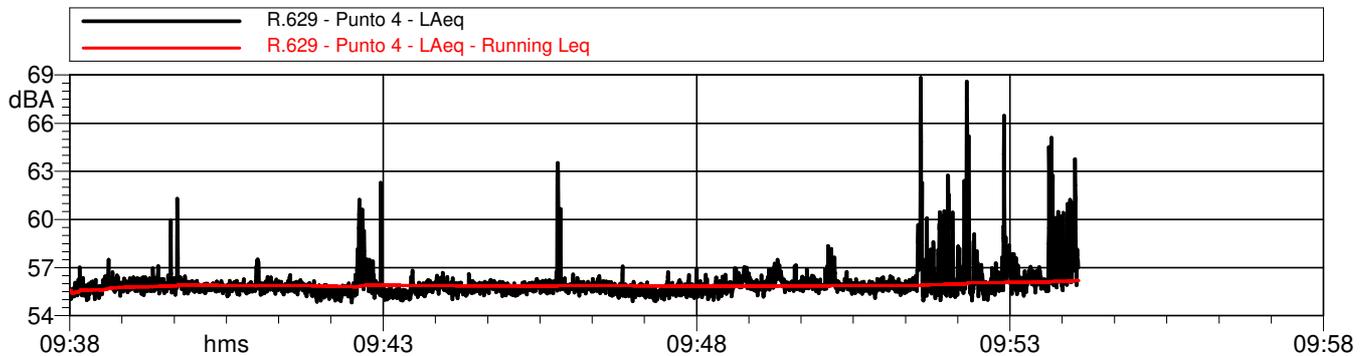
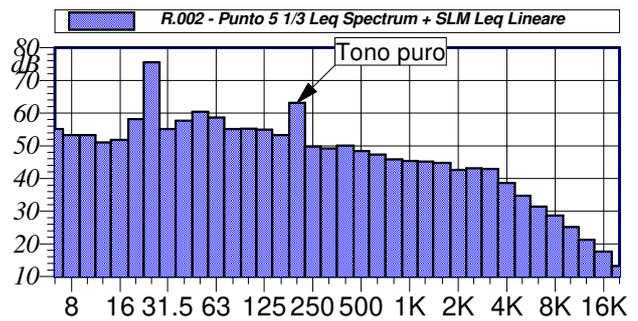
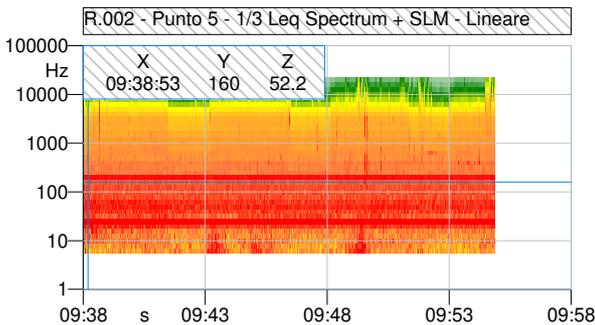


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:38	00:16:05.200	56.2 dBA
Non Mascherato	09:38	00:16:05.200	56.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Nome misura: R.002 - Punto 5
 Località:
 Strumentazione: 831C 11393
 Durata: 1011 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 23/03/2022 09:38:41
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

R.002 - Punto 5 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	51.1 dB	160 Hz	53.3 dB	2000 Hz	42.6 dB
16 Hz	51.8 dB	200 Hz	63.1 dB	2500 Hz	43.1 dB
20 Hz	58.2 dB	250 Hz	49.8 dB	3150 Hz	42.9 dB
25 Hz	75.6 dB	315 Hz	49.2 dB	4000 Hz	38.6 dB
31.5 Hz	55.1 dB	400 Hz	50.1 dB	5000 Hz	34.7 dB
40 Hz	57.6 dB	500 Hz	48.4 dB	6300 Hz	31.4 dB
50 Hz	60.4 dB	630 Hz	47.3 dB	8000 Hz	28.7 dB
63 Hz	58.6 dB	800 Hz	45.8 dB	10000 Hz	25.2 dB
80 Hz	55.2 dB	1000 Hz	45.3 dB	12500 Hz	21.3 dB
100 Hz	55.3 dB	1250 Hz	45.1 dB	16000 Hz	17.6 dB
125 Hz	54.9 dB	1600 Hz	44.8 dB	20000 Hz	13.3 dB



L1: 68.5 dBA L5: 62.5 dBA
 L10: 59.9 dBA L50: 57.4 dBA
 L90: 56.4 dBA L95: 56.2 dBA

$L_{Aeq} = 57.3 \text{ dB}$

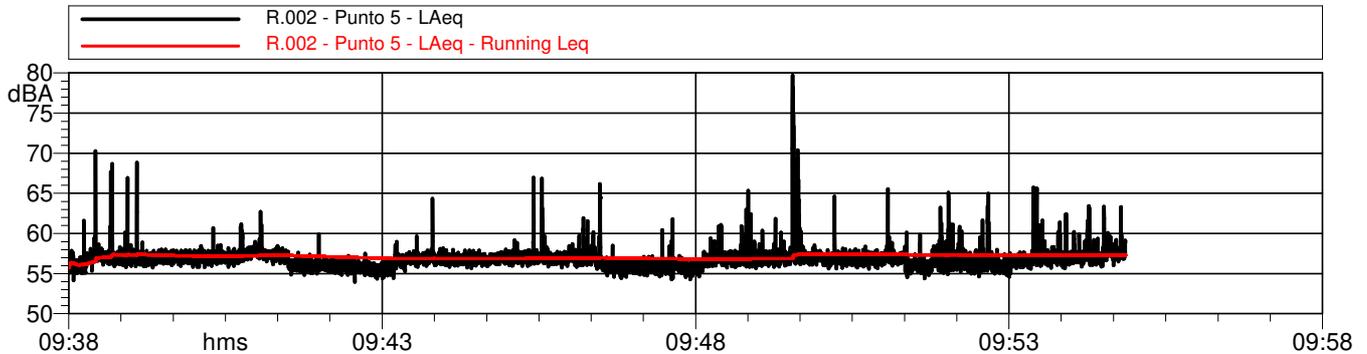
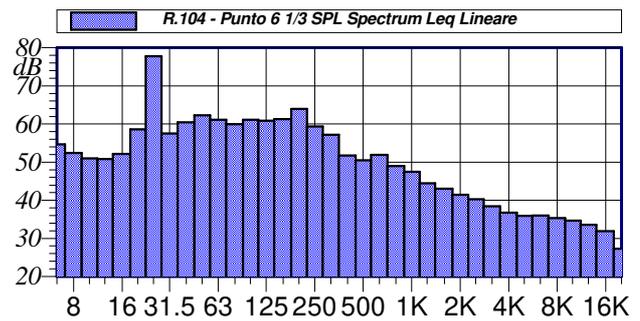
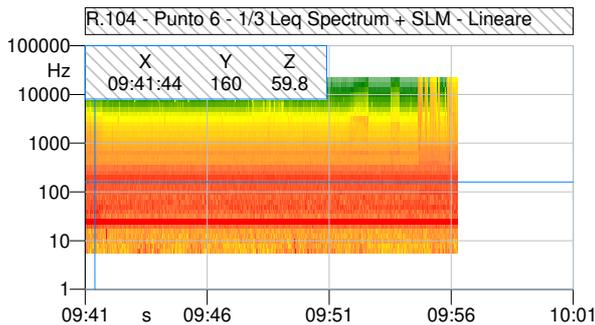


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:38	00:16:51.400	57.3 dBA
Non Mascherato	09:38	00:16:51.400	57.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Nome misura: R.104 - Punto 6
 Località: Via Colomdo, 7 - Vigonovo
 Strumentazione: 831C 11393
 Durata: 915 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 23/03/2022 09:41:20
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

R.104 - Punto 6 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	50.8 dB	160 Hz	61.3 dB	2000 Hz	41.5 dB
16 Hz	52.1 dB	200 Hz	64.0 dB	2500 Hz	40.2 dB
20 Hz	58.6 dB	250 Hz	59.4 dB	3150 Hz	38.4 dB
25 Hz	77.8 dB	315 Hz	57.2 dB	4000 Hz	36.7 dB
31.5 Hz	57.5 dB	400 Hz	51.7 dB	5000 Hz	35.9 dB
40 Hz	60.5 dB	500 Hz	50.5 dB	6300 Hz	36.0 dB
50 Hz	62.3 dB	630 Hz	51.9 dB	8000 Hz	35.3 dB
63 Hz	61.2 dB	800 Hz	48.9 dB	10000 Hz	34.7 dB
80 Hz	60.0 dB	1000 Hz	47.4 dB	12500 Hz	33.6 dB
100 Hz	61.1 dB	1250 Hz	44.5 dB	16000 Hz	31.9 dB
125 Hz	60.9 dB	1600 Hz	43.0 dB	20000 Hz	27.3 dB



L1: 60.6 dBA L5: 60.1 dBA
 L10: 59.9 dBA L50: 59.4 dBA
 L90: 59.0 dBA L95: 58.9 dBA

$L_{Aeq} = 59.5 \text{ dB}$

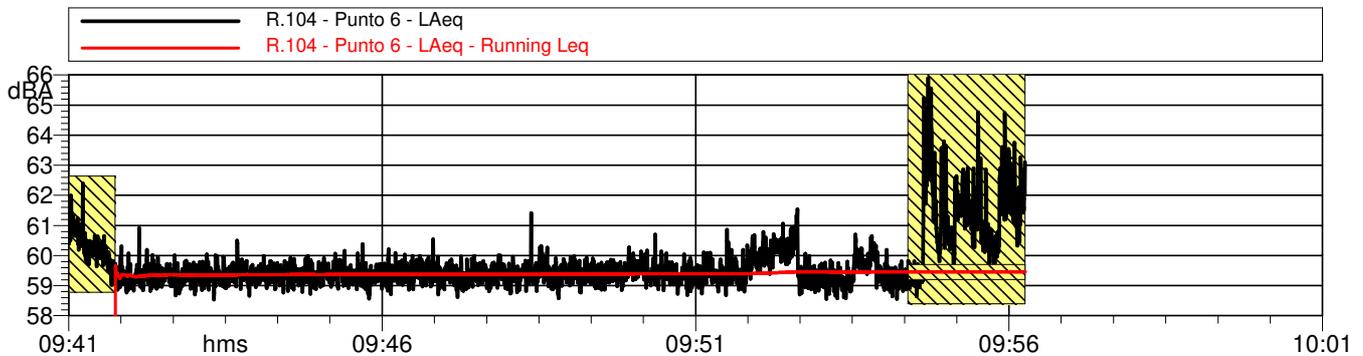
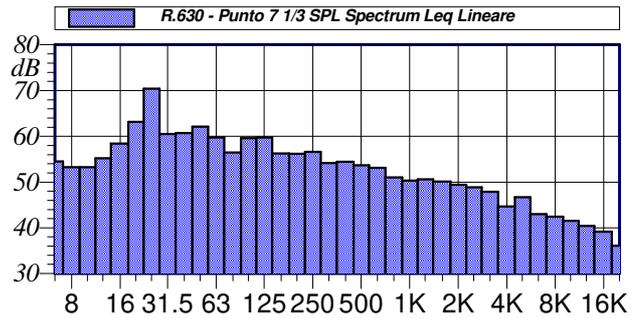
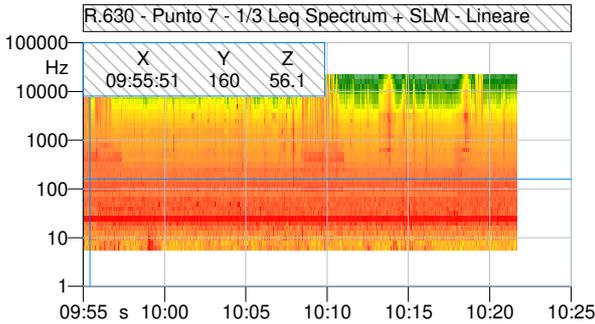


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:41	00:15:15.200	59.8 dBA
Non Mascherato	09:42	00:12:38.800	59.5 dBA
Mascherato	09:41	00:02:36.400	61.2 dBA
Operatore	09:41	00:00:44.399	60.3 dBA
Rumore antropico	09:54	00:01:52	61.5 dBA



Nome misura: R.630 - Punto 7
 Località: Via Colomdo, 7 - Vigonovo
 Strumentazione: 831C 10526
 Durata: 1598 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 23/03/2022 09:55:27
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

R.630 - Punto 7 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare			
12.5 Hz	55.2 dB	160 Hz	56.2 dB
16 Hz	58.4 dB	200 Hz	56.2 dB
20 Hz	63.1 dB	250 Hz	56.6 dB
25 Hz	70.4 dB	315 Hz	54.2 dB
31.5 Hz	60.5 dB	400 Hz	54.4 dB
40 Hz	60.7 dB	500 Hz	53.6 dB
50 Hz	62.1 dB	630 Hz	53.1 dB
63 Hz	59.7 dB	800 Hz	51.0 dB
80 Hz	56.4 dB	1000 Hz	50.3 dB
100 Hz	59.6 dB	1250 Hz	50.6 dB
125 Hz	59.7 dB	1600 Hz	50.1 dB
		2000 Hz	49.4 dB
		2500 Hz	48.9 dB
		3150 Hz	47.9 dB
		4000 Hz	44.7 dB
		5000 Hz	46.7 dB
		6300 Hz	43.0 dB
		8000 Hz	42.4 dB
		10000 Hz	41.5 dB
		12500 Hz	40.4 dB
		16000 Hz	39.1 dB
		20000 Hz	36.0 dB



L1: 69.3 dBA L5: 65.6 dBA
 L10: 63.9 dBA L50: 58.9 dBA
 L90: 57.2 dBA L95: 57.0 dBA

$L_{Aeq} = 61.6 \text{ dB}$

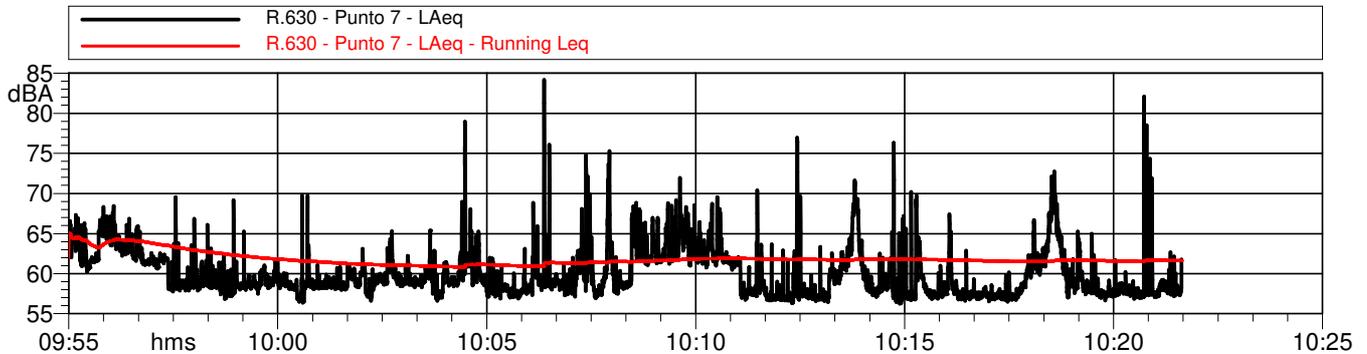
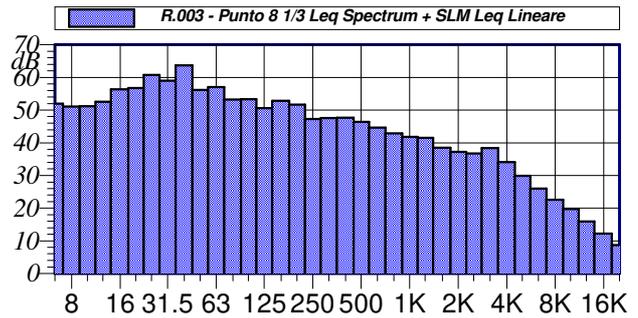
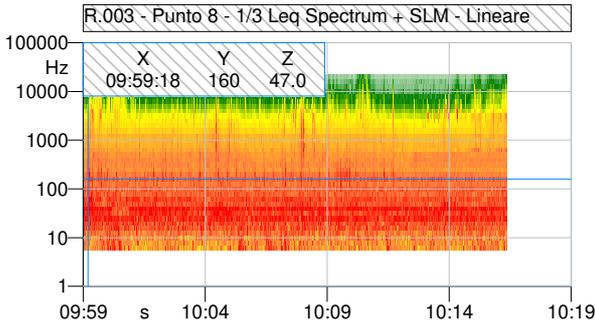


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:55	00:26:37.600	61.6 dBA
Non Mascherato	09:55	00:26:37.600	61.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Nome misura: R.003 - Punto 8
 Località:
 Strumentazione: 831C 11393
 Durata: 1043 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 23/03/2022 09:59:06
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

R.003 - Punto 8 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	52.6 dB	160 Hz	52.9 dB	2000 Hz	37.3 dB
16 Hz	56.4 dB	200 Hz	51.7 dB	2500 Hz	36.7 dB
20 Hz	56.8 dB	250 Hz	47.3 dB	3150 Hz	38.4 dB
25 Hz	60.8 dB	315 Hz	47.5 dB	4000 Hz	34.1 dB
31.5 Hz	59.0 dB	400 Hz	47.7 dB	5000 Hz	29.9 dB
40 Hz	63.7 dB	500 Hz	46.4 dB	6300 Hz	26.0 dB
50 Hz	56.1 dB	630 Hz	44.6 dB	8000 Hz	22.5 dB
63 Hz	57.1 dB	800 Hz	42.9 dB	10000 Hz	19.7 dB
80 Hz	53.2 dB	1000 Hz	41.8 dB	12500 Hz	15.9 dB
100 Hz	53.4 dB	1250 Hz	41.5 dB	16000 Hz	12.2 dB
125 Hz	50.6 dB	1600 Hz	38.4 dB	20000 Hz	8.6 dB



L1: 65.4 dBA L5: 60.1 dBA
 L10: 57.7 dBA L50: 52.9 dBA
 L90: 51.1 dBA L95: 50.8 dBA

$L_{Aeq} = 52.7 \text{ dB}$

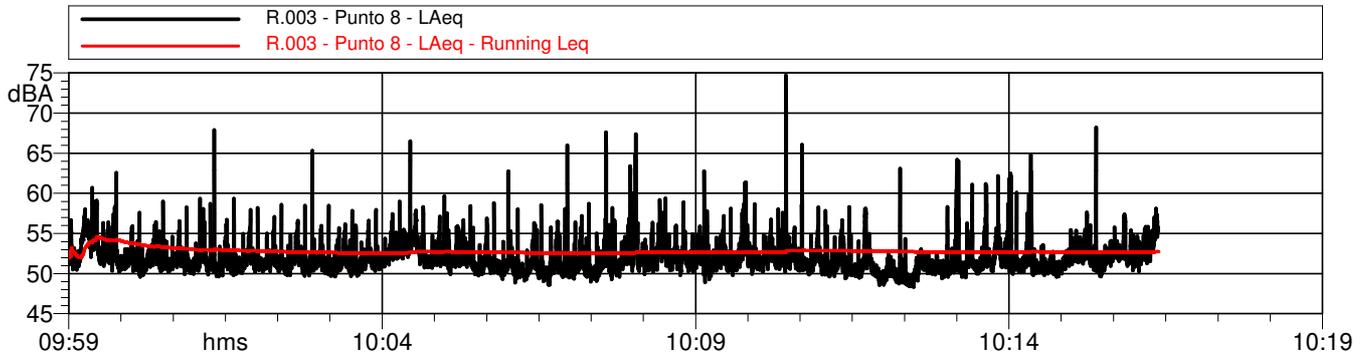


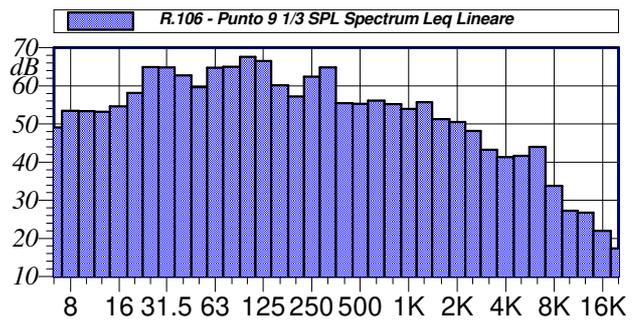
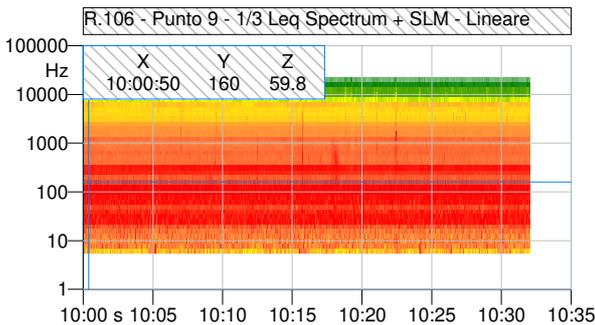
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:59	00:17:22.799	52.7 dBA
Non Mascherato	09:59	00:17:22.799	52.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: R.106 - Punto 9
 Località: Via Colomdo, 7 - Vigonovo
 Strumentazione: 831C 11393
 Durata: 1922 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 23/03/2022 10:00:26
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

R.106 - Punto 9 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	53.2 dB	160 Hz	60.2 dB	2000 Hz	50.5 dB
16 Hz	54.6 dB	200 Hz	57.2 dB	2500 Hz	48.1 dB
20 Hz	58.1 dB	250 Hz	62.4 dB	3150 Hz	43.2 dB
25 Hz	64.9 dB	315 Hz	64.9 dB	4000 Hz	41.3 dB
31.5 Hz	64.9 dB	400 Hz	55.4 dB	5000 Hz	41.6 dB
40 Hz	62.7 dB	500 Hz	55.3 dB	6300 Hz	43.9 dB
50 Hz	59.7 dB	630 Hz	56.2 dB	8000 Hz	33.8 dB
63 Hz	64.8 dB	800 Hz	55.2 dB	10000 Hz	27.2 dB
80 Hz	65.0 dB	1000 Hz	53.9 dB	12500 Hz	26.8 dB
100 Hz	67.6 dB	1250 Hz	55.7 dB	16000 Hz	22.0 dB
125 Hz	66.5 dB	1600 Hz	51.3 dB	20000 Hz	17.4 dB



L1: 67.2 dBA L5: 65.4 dBA
 L10: 65.2 dBA L50: 64.7 dBA
 L90: 64.3 dBA L95: 64.2 dBA

$L_{Aeq} = 64.9 \text{ dB}$

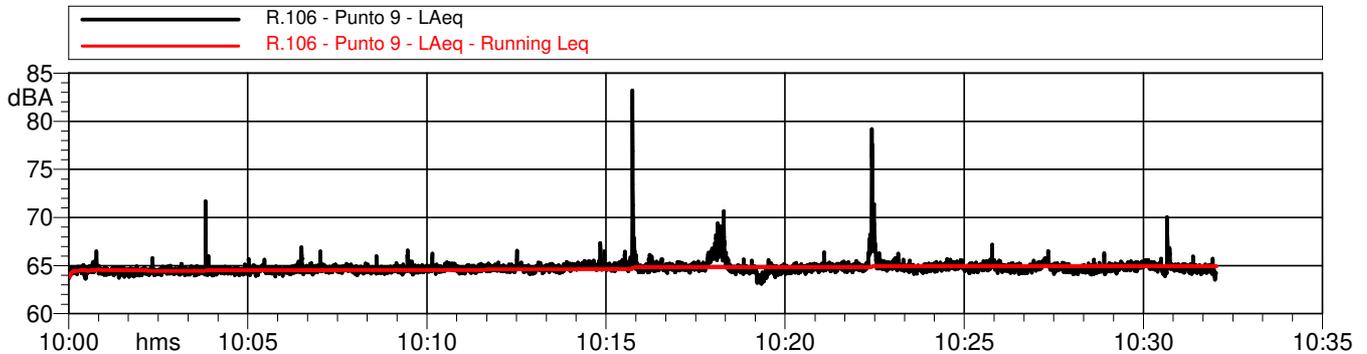
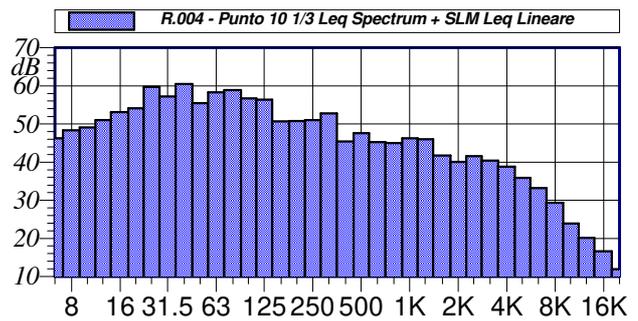
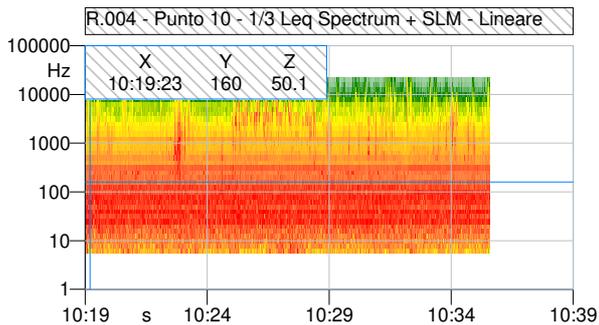


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:00	00:32:01.800	64.9 dBA
Non Mascherato	10:00	00:32:01.800	64.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Nome misura: R.004 - Punto 10
 Località:
 Strumentazione: 831C 11393
 Durata: 994 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 23/03/2022 10:19:11
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

R.004 - Punto 10 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	51.0 dB	160 Hz	50.7 dB	2000 Hz	40.1 dB
16 Hz	53.1 dB	200 Hz	50.7 dB	2500 Hz	41.6 dB
20 Hz	54.1 dB	250 Hz	51.0 dB	3150 Hz	40.4 dB
25 Hz	59.7 dB	315 Hz	52.8 dB	4000 Hz	38.8 dB
31.5 Hz	57.2 dB	400 Hz	45.4 dB	5000 Hz	35.9 dB
40 Hz	60.5 dB	500 Hz	47.6 dB	6300 Hz	33.2 dB
50 Hz	55.5 dB	630 Hz	45.2 dB	8000 Hz	29.3 dB
63 Hz	58.4 dB	800 Hz	45.0 dB	10000 Hz	23.9 dB
80 Hz	58.9 dB	1000 Hz	46.2 dB	12500 Hz	20.2 dB
100 Hz	56.7 dB	1250 Hz	46.0 dB	16000 Hz	16.6 dB
125 Hz	56.4 dB	1600 Hz	41.7 dB	20000 Hz	11.9 dB



L1: 72.3 dBA L5: 64.1 dBA
 L10: 60.8 dBA L50: 54.2 dBA
 L90: 52.4 dBA L95: 52.2 dBA

$L_{Aeq} = 55.4 \text{ dB}$

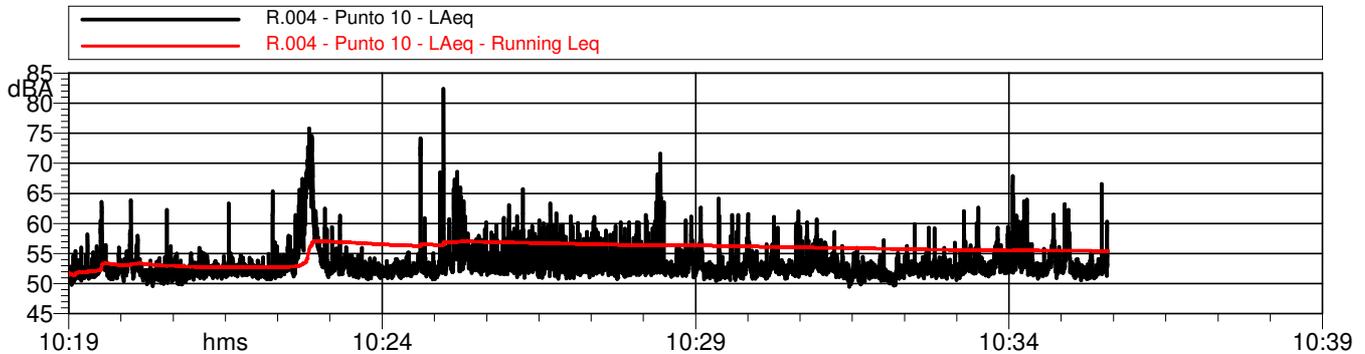


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:19	00:16:34.300	55.4 dBA
Non Mascherato	10:19	00:16:34.300	55.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Allegato 3

Certificati di taratura strumenti

Calibration Certificate

Certificate Number 2021009281
Customer:

 Spectra
 Via J.F. Kennedy, 19
 Vimercate, MB 20871, Italy

Model Number 831C
Serial Number 11393
Test Results **Pass**
Initial Condition Inoperable

Description Larson Davis Model 831C
 Class 1 Sound Level Meter
 Firmware Revision: 04.6.2R1

Procedure Number D0001.8384

Technician Ron Harris

Calibration Date 2 Aug 2021

Calibration Due
Temperature 23.35 °C ± 0.25 °C

Humidity 50.4 %RH ± 2.0 %RH

Static Pressure 86.87 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method
Tested with:

 Larson Davis PRM831, S/N 071022
 Larson Davis CAL291, S/N 0203
 PCB 377B02, S/N 326521
 Larson Davis CAL200, S/N 6768

Data reported in dB re 20 µPa.
Compliance Standards

Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61260:2014 Class 1	ANSI S1.11-2014 Class 1
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis SoundAdvisor Model 831C Reference Manual, I831C.01 Rev B, 2017-03-31

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to 1/2" adaptor is used with the preamplifier.

Calibration Certificate

Certificate Number 2021009278

Customer:Spectra
Via J.F. Kennedy, 19
Vimercate, MB 20871, Italy

Model Number	831C	Procedure Number	D0001.8378
Serial Number	11393	Technician	Ron Harris
Test Results	Pass	Calibration Date	2 Aug 2021
Initial Condition	Inoperable	Calibration Due	
Description	Larson Davis Model 831C Class 1 Sound Level Meter Firmware Revision: 04.6.2R1	Temperature	23.19 °C ± 0.25 °C
		Humidity	53 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	86.82 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method Tested electrically using Larson Davis PRM831 S/N 071022 and a 12.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance. Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 50.0 mV/Pa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8384:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1
IEC 61260:2014 Class 1	ANSI S1.11-2014 Class 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis SoundAdvisor Model 831C Reference Manual, I831C.01 Rev M, 2019-09-10

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa; Reference Range: 0 dB gain



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MR)
Tel. 019 5783463
skylab.taratura@outlook.it

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 25088-A
Certificate of Calibration LAT 163 25088-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2021-05-07
MDA DI D'AMBROSIO MATTEO
33050 - MORTEGLIANO (UD)
MDA DI D'AMBROSIO MATTEO
33050 - MORTEGLIANO (UD)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Calibratore
Cesva
CB006
46416
2021-05-06
2021-05-07
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.

Direzione tecnica
(Approving Officer)





ISOambiente S.r.l.
Unità Operativa Distaccata di Roma
Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
c/o_Tecnocittà - Edificio B/2 - Scala A
Tel. & Fax +39 06 41 531 207
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12072
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/09/24
- cliente <i>customer</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo Marco d'Aviano, 20 - 33050 Mortegliano (UD)
- destinatario <i>receiver</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo
- richiesta <i>application</i>	T406/20
- in data <i>date</i>	2020/09/01
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	10526
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/09/15
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/09/24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0943-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Distaccata di Roma
Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
c/o_Tecnocittà - Edificio B/2 - Scala A
Tel. & Fax +39 06 41 531 207
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12073
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/09/24
- cliente <i>customer</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo Marco d'Aviano, 20 - 33050 Mortegliano (UD)
- destinatario <i>receiver</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo
- richiesta <i>application</i>	T406/20
- in data <i>date</i>	2020/09/01
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	10526
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/09/15
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/09/24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0944-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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