

L'Estensore:

dott. ing. Ruggero Rigoni

iscritto al n. 1023
dell'Ordine degli Ingegneri di Vicenza



Il Proponente:

VF SPA Unipersonale
Via Massimo D'Azeglio, 22/24
36077 Altavilla Vicentina (VI)
CF e P.IVA - 02009790243

Provincia di Vicenza
Comune di Altavilla Vicentina



VF S.p.A. Unipersonale

Sede legale e Amm.va: Via Massimo D'Azeglio, nn. 22/24
Impianto: Via Mazzini, n. 42/A
36077 Altavilla Vic. na VICENZA Italia
T. +39 0444 574893 - 572655 F +39 0444 335189
info@vfspa.it - P.IVA/C.F. 02009790243

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ (A V.I.A.)

(ex art. 19 D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii. e art.13 L.R. N. 4 del 18/02/16)

ai fini del

**RINNOVO AUTORIZZAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELL'IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI
SPECIALI NON PERICOLOSI (CAVI)
della ditta VF S.p.A. Unipersonale**

sito in:

Via Mazzini, n. 42/A ad Altavilla Vicentina

Verifica dell'impatto acustico esterno

B

tavola:

Agosto 2019

data:

STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE ING. RUGGERO RIGONI

Via Divisione Folgore, n. 36 - 36100 VICENZA

Tel.: 0444.927477 - email: rigoni@ordine.ingegneri.vi.it

VERIFICA ACUSTICA

(VERIFICHE FONOMETRICHE IN AMBIENTE ESTERNO)

IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI (CAVI)

sito in

Via Mazzini, 42/A in Comune di ALTAVILLA VICENTINA (VI)

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA	1
NOTIZIE SULL'IMPIANTO	1
RIFERIMENTI NORMATIVI	3
INQUADRAMENTO DELL'IMPIANTO RISPETTO AL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE	6
STRUMENTAZIONE IMPIEGATA E MODALITÀ DI RILEVAMENTO	7
DATI RILEVATI	8
<u>INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI ACUSTICHE DI INTERESSE</u>	9
<u>LIVELLI DI IMMISSIONE ACUSTICA SPECIFICI</u>	10
<u>LIVELLI DIFFERENZIALI DI RUMORE IN CORRISPONDENZA DI POSSIBILI RECETTORI ABITATIVI</u>	11
CONFRONTO DEI RISULTATI DELLA VERIFICA CON I LIMITI STABILITI DALLA NORMATIVA IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO	12

ALLEGATI

Allegato 1: *Grafici descrittivi dei livelli di rumore misurati.*

Allegato 2: *Certificati di taratura della strumentazione utilizzata.*

PREMESSA

VF S.p.A. gestisce un impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi (cavi elettrici e telefonici) in Via Mazzini in Comune di Altavilla Vicentina conformemente all'autorizzazione all'esercizio rilasciata dalla Provincia di Vicenza con Provvedimento N. Reg. 28/Suolo Rifiuti/2010 del 26/04/2010.

La verifica acustica di cui alla presente relazione viene effettuata a seguito delle modifiche intervenute, da ultimo autorizzate, che hanno riguardato la conversione della linea di trattamento "a umido" in un moderno impianto di recupero "a secco". La modifica ha in particolare comportato la sostituzione delle sezioni intermedia e finale della linea di trattamento (polverizzazione e separazione gravimetrica metallo/plastica), strutturate in tre segmenti identici paralleli.

NOTIZIE SULL'IMPIANTO

L'impianto VF S.p.A. di Via Mazzini è distribuito in due corpi di fabbrica all'interno dei quali si effettua la messa in riserva (R13) dei rifiuti in ingresso (costituiti da svariati tipi di cavi C.E.R. 17 04 11 con conduttore – prevalentemente di rame – ricoperto da materiale plastico e da materiale isolante in genere), operazioni di recupero R4 (per l'ottenimento di metallo/EoW) e R3 (per l'ottenimento di plastica/MPS) e il deposito di EoW/MPS e dei rifiuti prodotti dalle operazioni di recupero.

L'attività di recupero R4-R3 si esplica attraverso una sequenza di operazioni fisiche-meccaniche di rimozione dei materiali isolanti plastici, mediante triturazione, macinazione/polverizzazione e successiva separazione gravimetrica dei metalli, queste ultime effettuate in modo automatico (col nuovo impianto).

Al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori, i mulini di macinazione/polverizzazione sono stati compartimentati all'interno di cabine fono-isolate.

La rumorosità interna allo stabilimento è determinata dalle emissioni acustiche residue delle apparecchiature (mulini) e dalla movimentazione dei materiali.

Lo scarico dei vettori per il conferimento e il carico dei vettori in uscita dall'impianto possono essere effettuati sia all'interno che all'esterno dei capannoni.

Le sorgenti acustiche fisse esterne sono individuate:

- nelle pompe dell'impianto idraulico di azionamento del trituratore (lento) di preriduzione cavi alloggiato in un container dislocato sotto una tettoia lungo la parete nord del capannone principale (originario);
- nel gruppo aspiro-filtrante, tubazioni e relativo camino di emissione addossati alla parete sud del capannone principale (originario).

L'impianto trovasi ubicato a margine dell'area Industriale di Via Massimo d'Azeglio in un lotto a sud est della stessa accessibile da Via Mazzini.

L'impianto, che dista circa 200 m dall'Autostrada A4 (Milano-Venezia), confina a nord con altri stabilimenti e aree industriali e sui restanti lati con aree agricole.



RIFERIMENTI NORMATIVI

In relazione alla variabilità dei livelli di rumore nel tempo, come parametro di riferimento, viene utilizzato il *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A»*, definito come il valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che (in un determinato intervallo temporale) ha la medesima pressione quadratica media di un suono il cui livello varia in funzione del tempo, dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

dove:

- L_{Aeq} 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);
- $p_0 = 20 \mu\text{Pa}$ è la pressione sonora di riferimento.

Le relazioni quantitative fra livelli sonori e disturbo vengono determinate sulla base di indagini acustiche sul campo e indagini statistiche sulle reazioni della popolazione esposta che hanno consentito di definire:

- limiti di accettabilità assoluti, diversificati in ragione della destinazione d'uso delle zone urbane;
- limiti relativi (differenziali), intesi come incrementi massimi sul rumore di fondo (residuo) determinati dalle specifiche sorgenti.

Il corpo normativo nazionale in materia fa riferimento alla Legge N. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (pubblicata su G.U. n° 254 del 30/10/1995), modificata col D.Lgs. 17/02/17, N. 42 e integrata dai seguenti relativi Decreti applicativi:

- DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (pubblicato sulla G.U. n° 280 del 01/12/1997);
- DPCM del 05/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" (pubblicato sulla G.U. n° 297 del 22/12/1997);
- Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (pubblicato sulla G.U. n° 76 del 01/04/1998).

La Legge N°447/95 e s.m.i. fissa i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione, e definisce:

- il valore limite di immissione, come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori;
- il valore di attenzione, come il valore di immissione, indipendente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica;
- il valore limite di immissione specifico, come il valore massimo del contributo specifico della sorgente sonora misurato in ambiente esterno, ovvero sulla facciata al recettore.

I valori suddetti sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.

I valori limite assoluti di immissione, fissati dal D.P.C.M. 14/11/97 (in applicazione della Legge N. 447/95, sono quelli riportati nella tabella a seguire.

Valori limite di immissione assoluti - tabella C del DPCM 14/11/97

classi di destinazione d'uso del territorio	diurno dB(A)	notturno dB(A)
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 misura dei *livelli LAeq, TR (dei valori di immissione assoluti)* può essere eseguita:

- a) per integrazione continua.
- b) con tecnica di campionamento.

Il *livello differenziale di rumore (LD)*, da confrontare con i limiti di cui si dirà in seguito, rappresenta la differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR).

Il *livello di rumore ambientale (LA)* rappresenta l'insieme del rumore residuo e di quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona; questo livello deve essere confrontato con i limiti massimi di esposizione.

Il livello di rumore ambientale per la verifica del rispetto dei limiti assoluti è riferibile all'intero tempo di riferimento (T_R) mentre per la verifica dei limiti differenziali è da riferirsi al tempo di misura (T_M).

Il *livello di rumore residuo* (L_R), che si rileva quando non è attiva la specifica sorgente disturbante, viene misurato con le stesse modalità impiegate per la misura del rumore ambientale escludendo eventi sonori atipici.

Ai fini della valutazione del disturbo, ai livelli di rumore ambientale, vengono apportate delle correzioni in relazione alle caratteristiche del rumore, essendo eventuali componenti tonali (frequenze dominanti) e componenti impulsive (colpi, eventi sonori istantanei) meno tollerabili dalle persone. I fattori correttivi da applicare sono i seguenti:

- 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: $K_{TB} = 3$ dB;
- per la presenza del rumore a tempo parziale: $K_{TP} = - 3$ dB fino ad 1 ora e $K_{TP} = - 5$ dB fino a 15 minuti.

I valori limite differenziali sono pari a 5 dB per il periodo diurno (6.00 ÷ 22.00) e a 3 dB per il periodo notturno (22.00 ÷ 6.00) e rappresentano le differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale (in presenza della specifica sorgente disturbante) e quello del rumore residuo (in assenza della sorgente disturbante) all'interno degli ambienti abitativi.

I valori *limite differenziali* non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se il rumore misurato a finestre aperte risulta inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e a 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse risulta inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e a 25 dB(A) durante il periodo notturno.

INQUADRAMENTO DELL'IMPIANTO RISPETTO AL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE

L'impianto "divisione cavi" di Via Mazzini è ubicato in un'area individuata in classe V[^] "aree prevalentemente industriali" dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Altavilla Vicentina e quindi si applicano i limiti acustici di immissione di 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni di cui alla tabella C del D.P.C.M. 14/11/97.



Estratto del Piano Comunale di Zonizzazione Acustica di Altavilla Vicentina

Le aree circostanti lo stabilimento risultano inserite:

- sui lati nord ed ovest in classe V[^];
- sui lati sud ed est in classe III[^] "aree di tipo misto", con interposta fascia di transizione; a 50 m dell'area pertinenziale dell'impianto si ritengono quindi applicabili i limiti acustici di immissione di 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni.

Il clima acustico dell'area risulta essere influenzato dalla rumorosità dall'intenso traffico veicolare sulla autostrada A4 che scorre a sud a circa 200 m dal perimetro dell'impianto. Sia l'impianto di VF S.p.A. che i recettori più vicini lato sud risultano compresi nella fascia B di pertinenza stradale a margine dell'autostrada A4.

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA E MODALITÀ DI RILEVAMENTO

I rilevamenti acustici sono stati effettuati, con la metodologia prevista dall'allegato B al D.M. 16/03/98, utilizzando la seguente strumentazione:

- fonometro integratore BLUE SOLO (matr. 60600) con preamplificatore PRE 21 S (matr. 13166) , microfono mod. MCE 212 (matr. 84935) (certificato di taratura centro LAT n° 224 del 24/09/2018 n° 41997-A);
- fonometro integratore SIP 95 (matr. 1424) con microfono mod. MK 250 (certificato di taratura centro LAT n° 068 del 24/09/2018 n° 41999-A);
- calibratore Norsonic 1251 (114 dB a 1000 Hz matr. 17405) (certificato di taratura centro LAT n° 068 del 24/09/2018 n° 41996-A).

La strumentazione e la catena di misura rispondono ai requisiti della classe 1 delle Norme EN (come previsto all'art. 2 del D.M. 16/03/98); in **allegato 2** sono riportati i certificati di taratura della strumentazione utilizzata. I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati il giorno 18 aprile 2018, nelle condizioni meteorologiche riportate nella tabella che segue (con riferimento ai dati registrati dalla stazione A.R.P.A.V. di Brendola).

Data (gg/mm/aa)	Temp. aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. a 2 m (%)		Radiazione globale (MJ/m ²)	Vento a 5 m			Bagnatura fogliare (% di tempo)			
	med	min	max		tot	min		max	tot	Velocità med (m/s)		Raffica massima		Direz. preval.
												ora	m/s	
18/04/19	16.0	10.8	20.9	0.0	29	70	23.277	1.6	01:51	6.9	NE	0		

I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati con microfono posizionato a 1,5 m, e a 3,5 m dal suolo in presenza di ostacoli, ed è stato misurato il livello equivalente Leq ponderato in curva A (LeqA).

DATI RILEVATI

Ai fini della presente verifica e, in particolare, della valutazione dei livelli di rumore attribuibili a VF S.p.A. si è provveduto ad effettuare rilevamenti fonometrici a confine dell'area di pertinenza dell'impianto. Contestualmente ai rilevamenti al perimetro esterno, sono stati misurati i livelli di rumore all'interno del capannone, immediatamente all'esterno del portone principale aperto e in prossimità del nuovo gruppo aspiro-filtrante. I livelli di rumore misurati sono riassunti nella tabella 1 a pagina seguente con riferimento ai punti di rilevamento indicati nella planimetria sottostante che rispecchiano, in buona sostanza, le posizioni indagate in sede previsionale. In allegato 1 sono riportate le schede descrittive dei rilevamenti fonometrici, i grafici dell'andamento temporale dei livelli di rumore misurati e gli spettri in frequenza per bande di 1/3 di ottava.

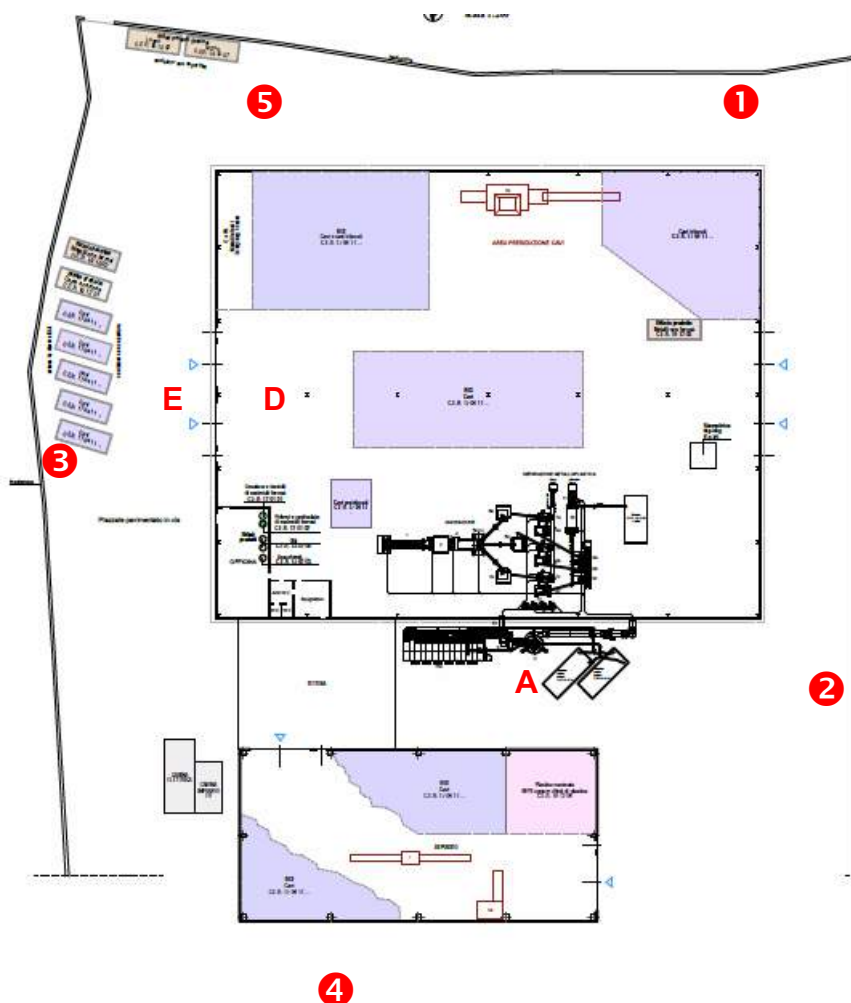


Tabella 1 – Livelli di rumore misurati

Punto rif.	Posizione	Osservazioni	Livelli di rumore LAeq (dB(A))
1	Confine lato nord	Rumore residuo - (attività contermini) Emissioni acustiche attività VF S.r.l. Rumore residuo globale	< 55,0 69,2 69,4
2	Confine lato est	Rumore residuo - (traffico veicolare) Emissioni acustiche attività VF S.r.l. Rumore residuo globale	< 55,0 64,1 64,6
3	Confine lato ovest	Rumore residuo - (traffico veicolare) Emissioni acustiche attività VF S.r.l. Rumore residuo globale	< 55,0 65,5 65,9
4	Confine lato sud	Rumore residuo - (traffico veicolare) Emissioni acustiche attività VF S.r.l. Rumore residuo globale	55,8 < 55,0 58,3
5	Confine lato nord	Rumore residuo - (attività contermini) Emissioni acustiche attività VF S.r.l. Rumore residuo globale	< 55,0 68,4 68,6
A	Gruppo aspirofiltrante	A 1,5 m dall'elettroventilatore	81,5
D	Stabilimento	Rumorosità media ambiente interno	83,1
E	A 2 m dal portone	Portone dello stabilimento aperto	73,1

Individuazione delle sorgenti acustiche di interesse

Oltre alla rumorosità derivante dalle attività interne, che si trasmette all'esterno attraverso le strutture perimetrali e/o attraverso i portoni aperti, e a quella delle sorgenti fisse esterne, che è stata caratterizzata con le misure fonometriche, deve essere considerato anche il traffico di vettori che accedono all'impianto ancorchè (durante il tempo di osservazione non si siano verificati accessi). Cautelativamente si valutano flussi massimi di traffico di 10 autocarri/giorno con valori di SEL a 10 m dai percorsi di 83 dB(A) corrispondenti a 65,2 dB(A) per manovre di 60 s, e di 20 autovetture/giorno, con valori di SEL di 75 dB(A) corrispondenti a 60,2 dB(A) per manovre di 30 s. Si calcolano pertanto livelli di immissione acustica specifici su T_R diurno (a 10 m dai percorsi) di 45,4 dB(A), per il traffico di veicoli pesanti dal cancello di ingresso fino al portone ovest del capannone principale, e di 40,4 dB(A), per il traffico di autovetture dal cancello di ingresso fino alle aree di parcheggio lato sud.

Livelli di immissione acustica specifici

Ai sensi del punto 11 allegato A del D.M. del 16/03/1998 i livelli di rumore ambientale L_A devono essere riferiti agli specifici Tempi di riferimento (T_R) diurno e notturno nel confronto con i limiti assoluti di zona. I livelli di rumore ambientale sono calcolabili con riferimento ai livelli di immissione delle sorgenti specifiche e dei livelli di rumore residuo in rapporto alla persistenza delle singole sorgenti sul Tempo di riferimento (T_R) utilizzando la relazione:

$$L_A = LA_{eq,T_R} = 10 \cdot \log[(T_0 \cdot 10^{0,1 \cdot LA_{eq,T_M}} + (T_R - T_0) \cdot 10^{0,1 \cdot L_R}) / T_R]$$

Prudenzialmente, ancorchè l'impianto risulti attualmente attivo su un unico turno lavorativo diurno di 8 ore, ai fini della presente verifica, i livelli L_A non vengono ridotti, ovvero si considera una persistenza continua di 16 ore su T_R diurno, ottenendo i risultati (cautelativi) riportati nell'ultima colonna della Tabella 2 che segue.

Tabella 2 – livelli di rumore ambientale L_A su T_R diurno

Punto rif.	Sorgenti acustiche	Livelli di rumore Sorgenti specifiche dB(A)	Persistenza ore	Livelli di rumore Sorgenti specifiche Su T_R dB(A)	Livelli di rumore ambientale L_A LAeq su T_R (dB(A))*
1 Confine nord	Immissioni specifiche impianti	69,2	16,00	69,2	69,5
	Residuo	55,0	16,00	55,0	
2 Confine est	Immissioni specifiche impianti	64,1	16,00	64,1	65,0
	Residuo	55,0	16,00	55,0	
3 Confine ovest	Immissioni specifiche impianti	65,5	16,00	65,5	66,0
	Traffico veicoli pesanti	64,2	0,16	44,4	
	Residuo	55,0	16,00	55,0	
4 Confine sud	Immissioni specifiche impianti	55,0	16,00	65,5	66,0
	Traffico veicoli pesanti	64,2	0,16	44,4	
	Traffico autovetture	60,2	0,16	40,4	
	Residuo	55,8	16,00	55,8	
5 Confine nord	Immissioni specifiche impianti	68,4	16,00	69,2	69,5
	Residuo	55,0	16,00	55,0	

* valori arrotondati a 0,5 dB per eccesso.

I livelli di immissione di rumore ambientale valutati a confine delle aree di pertinenza dell'impianto VF S.p.A. di Via Mazzini risultano pertanto inferiori al limite di 70 dB(A) diurni stabilito per le aree di classe V[^] (aree prevalentemente industriali).

Livelli differenziali di rumore in corrispondenza di possibili recettori abitativi

I recettori abitativi più prossimi all'impianto di VF s.r.l. sono individuati:

- nell'unità abitativa (R1) ubicata in direzione est a distanza di circa 150 m dal gruppo aspirofiltrante e a circa 80 m dall'autostrada A4;
- nell'unità abitativa (R2) ubicata in direzione sud ovest a distanza di circa 160 m dal gruppo aspirofiltrante e a 50 m dalla strada di accesso all'impianto; l'abitazione dista circa 100 m dall'autostrada A4.

I livelli differenziali di rumore in corrispondenza delle facciate dei recettori vengono valutati, nella situazione più cautelativa sensi dell'art. 4 comma 1 del D.P.C.M. 14/11/97, considerando i livelli massimi di rumore delle sorgenti acustiche.

Non potendo procedere a misurazioni fonometriche dirette in corrispondenza dei recettori, i livelli di rumore ambientale presso questi ultimi vengono calcolati utilizzando le relazioni previste dalla Norma UNI ISO 9613 relativamente al decadimento lineare delle onde sonore per effetto della divergenza; viene in particolare considerato un fattore di attenuazione "A" dato dalla somma di diversi fattori di attenuazione: $A = A_{Div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$ (attenuazione per divergenza, per assorbimento atmosferico, per effetto suolo, per barriere, per effetti eterogenei dovuti a fogliame, per insediamenti industriali e residenziali); il decadimento lineare dei livelli di rumore a distanza dalle strade viene calcolato con la relazione $L_{Aeq} = 35.1 + 10 \log(Q_i + 8Q_p) + 10 \log(25/d) + \Delta L_v + \Delta L_f + \Delta L_b + \Delta L_s + \Delta L_g + \Delta L_{vb}$; infine, per il traffico indotto, si considerano i fattori correttivi per la presenza del rumore a tempo parziale $K_{TP} = -3$ dB fino ad 1 ora e $K_{TP} = -5$ dB fino a 15 minuti come previsto all'allegato A punto 16 del DM 16/03/1998.

I risultati dei calcoli sono riportati nella Tabella 3 a seguire.

Tabella 3 – Livelli differenziali di rumore valutati in corrispondenza delle facciate dei recettori

Rif.	Sorgenti acustiche	Livelli di rumore sorgenti acustiche dB(A)	Riduzioni per divergenza e K_{TP} dB	Livelli di rumore residuo dB(A)	Livelli di rumore ambientale dB(A)	Livelli differenziali dB
R1 Recettore lato est	Immissione VF S.p.A. (rif.punto 2) Residuo (riferimento punto 4)	64,1	-14,0	59,8	60,2	0,4
R1 Recettore lato sud ovest	Immissione VF S.p.A. (rif. punto 3) Traffico veicoli pesanti Residuo (rif. punto 4)	65,5 65,2	-13,0 -12,0	58,8	59,7 59,8	0,9 1,0

CONFRONTO DEI RISULTATI DELLA VERIFICA CON I LIMITI STABILITI DALLA NORMATIVA IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO

Sulla scorta dei risultati della verifica, relativamente all'impatto acustico determinato dall'impianto VF S.p.A. di Via Mazzini, possono essere tratte le seguenti conclusioni:

- i **livelli di immissione** acustica al perimetro dell'area di pertinenza dell'impianto risultano inferiori al limite di cui alla Tabella C del DPCM 14/11/97 di 70 dB(A) diurni stabilito per la classe V^A (aree prevalentemente industriali) con riferimento al Piano di zonizzazione acustica del Comune di Altavilla Vicentina;
- i **livelli di differenziali** valutati presso i recettori più prossimi (esposti alle emissioni acustiche dell'attività in esame) risultano modesti e comunque ampiamente inferiori al limite di 5 dB diurni di cui all'art. 4 del DPCM 14/11/1997.

Vicenza, li 02/05/2019

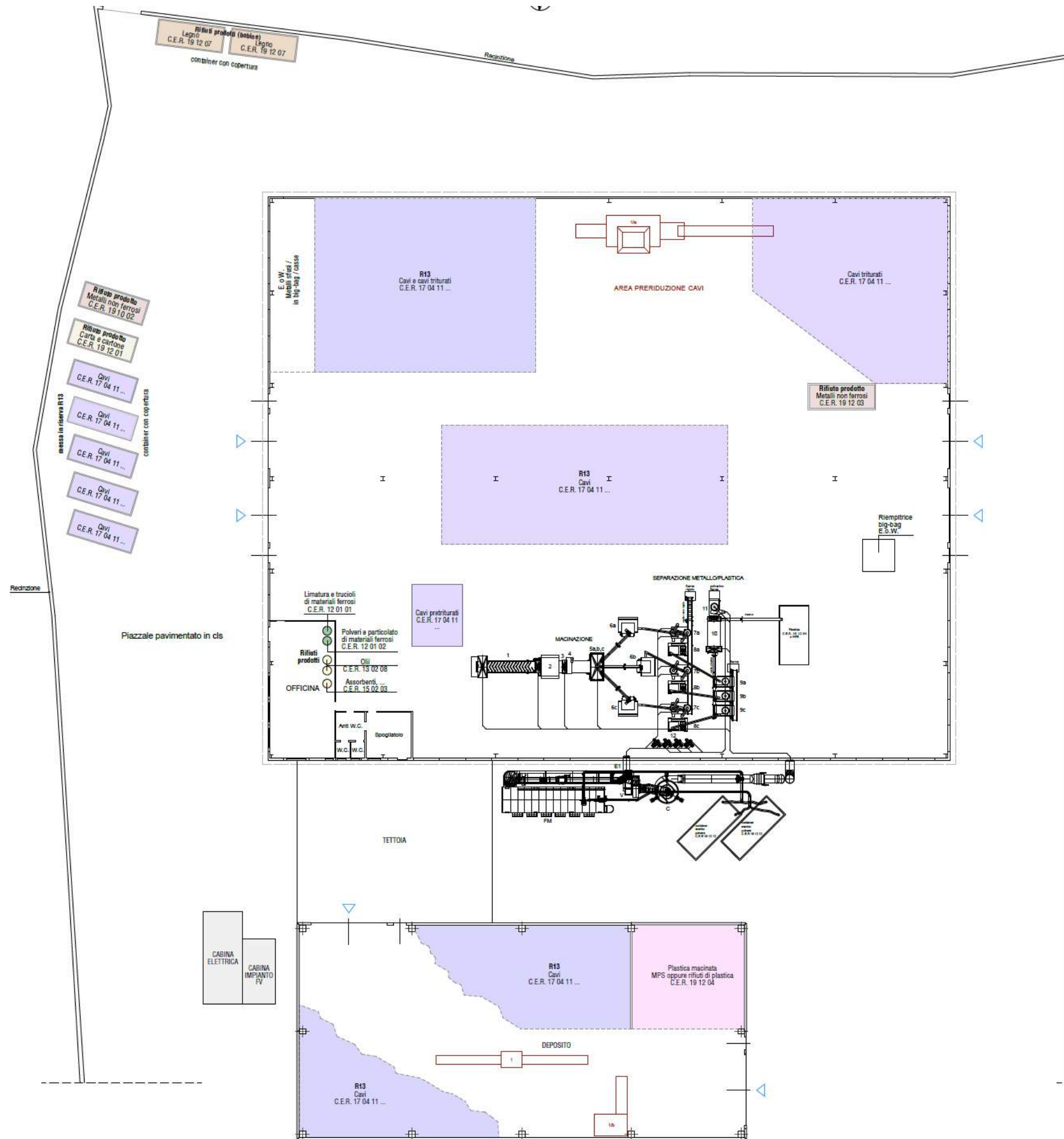
Ing. Ruggero Rigoni

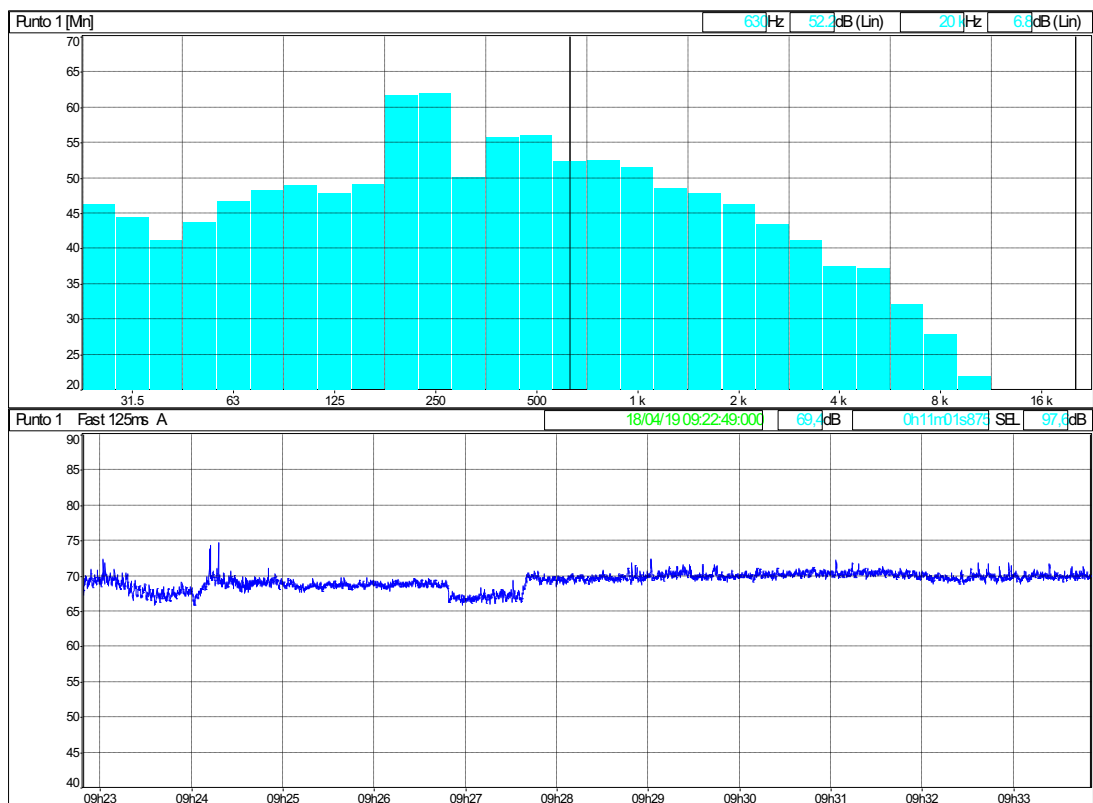
(Iscrizione all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti
in Acustica n° 906)



I rilevamenti acustici sono stati effettuati dal Per. Ind. Mauro Dal Bello, Tecnico Competente in Acustica Ambientale iscritto al n° 687 dell'Elenco Nazionale.

Allegato 1: Lay-out



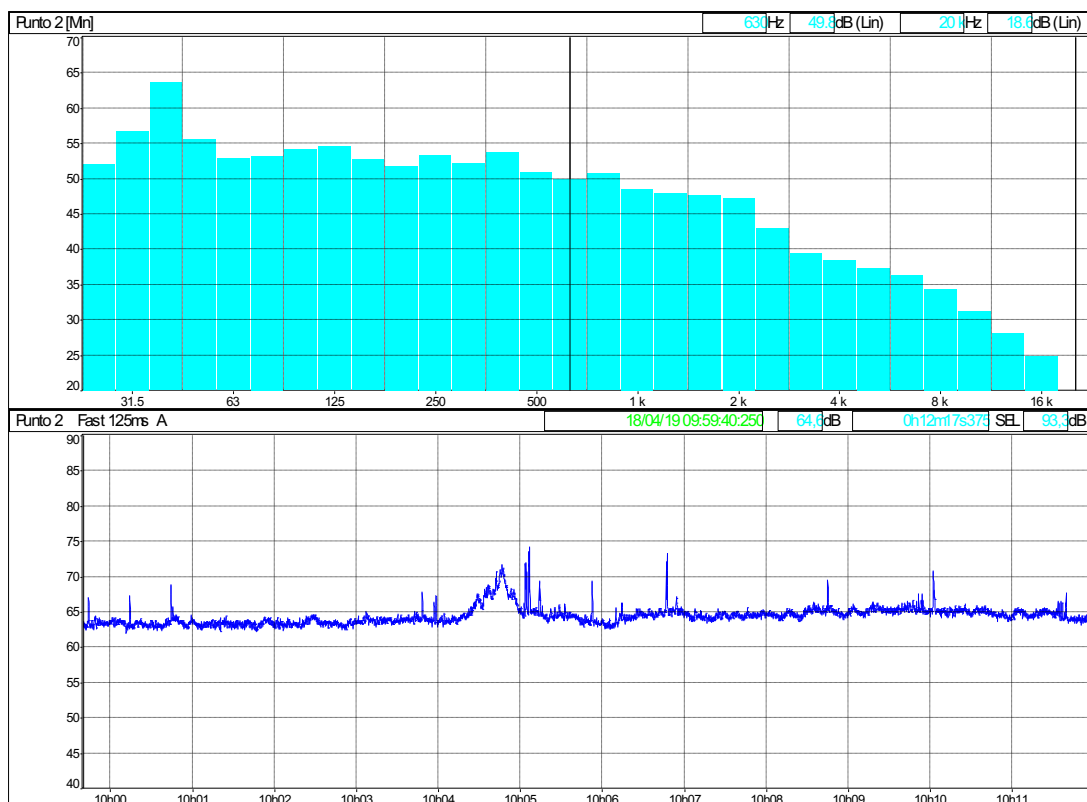


Tempo di riferimento	Diurno						
Componenti impulsive							
Fattore correttivo KI	0,0 dBA						
Componenti tonali							
Fattore correttivo KT	0,0 dBA						
Componenti bassa frequenza							
Fattore correttivo KB	0,0 dBA						
Presenza di rumore a tempo parziale							
Fattore correttivo KP	0,0 dBA						
Livelli							
Rumore ambientale misurato LM	69,4 dBA						
Rumore ambientale LA = LM + KP	69,4 dBA						
Rumore residuo LR	< 55,0						
Livelli di immissione specifici	69,2 dBA						
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	69,4 dBA						



Ubicazione	Punto 1						
Tipo dati	Fast						
Pesatura	A						
Inizio	18/04/2019 09:22:49						
Fine	18/04/2019 09:33:50						
	Leq	Leq					Durata
	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	complessivo
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s
ambientale	69,4	69,4	66,8	67,4	69,4	70,3	00.11.01
Globale	69,4	69,4	66,8	67,4	69,4	70,3	00.11.01

Allegato 2: schede descrittive dei dati fonometrici

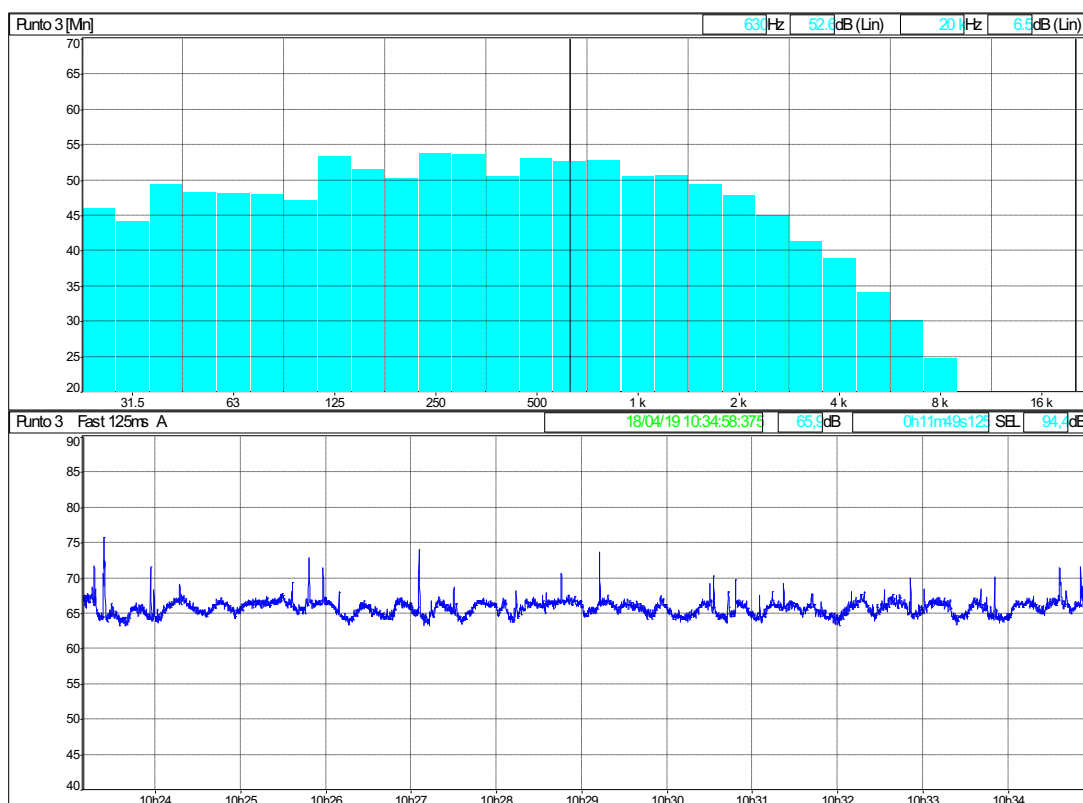


Tempo di riferimento	Diurno	Frequenza	Livello	Isofonica	Tocca ?	Differenza
Componenti impulsive		40Hz	63,5 dB	30,9 dB	no	6,8 dB / 8,0 dB
Fattore correttivo KI	0,0 dBA					
Componenti tonali						
Fattore correttivo KT	0,0 dBA					
Componenti bassa frequenza						
Fattore correttivo KB	0,0 dBA					
Presenza di rumore a tempo parziale						
Fattore correttivo KP	0,0 dBA					
Livelli						
Rumore ambientale misurato LM	64,6 dBA					
Rumore ambientale LA = LM + KP	64,6 dBA					
Rumore residuo LR	< 55,0					
Livelli di immissione specifici	64,1 dBA					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT+ KB	64,6 dBA					



Ubicazione	Punto 2						
Tipo dati	Fast						
Pesatura	A						
Inizio	18/04/19 09:59:31						
Fine	18/04/19 10:11:57						
	Leq	Leq					Durata
	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s
ambientale	64,6	64,6	62,8	63,0	64,2	65,4	00.12.17
Globale	64,6	64,6	62,8	63,0	64,2	65,4	00.12.17

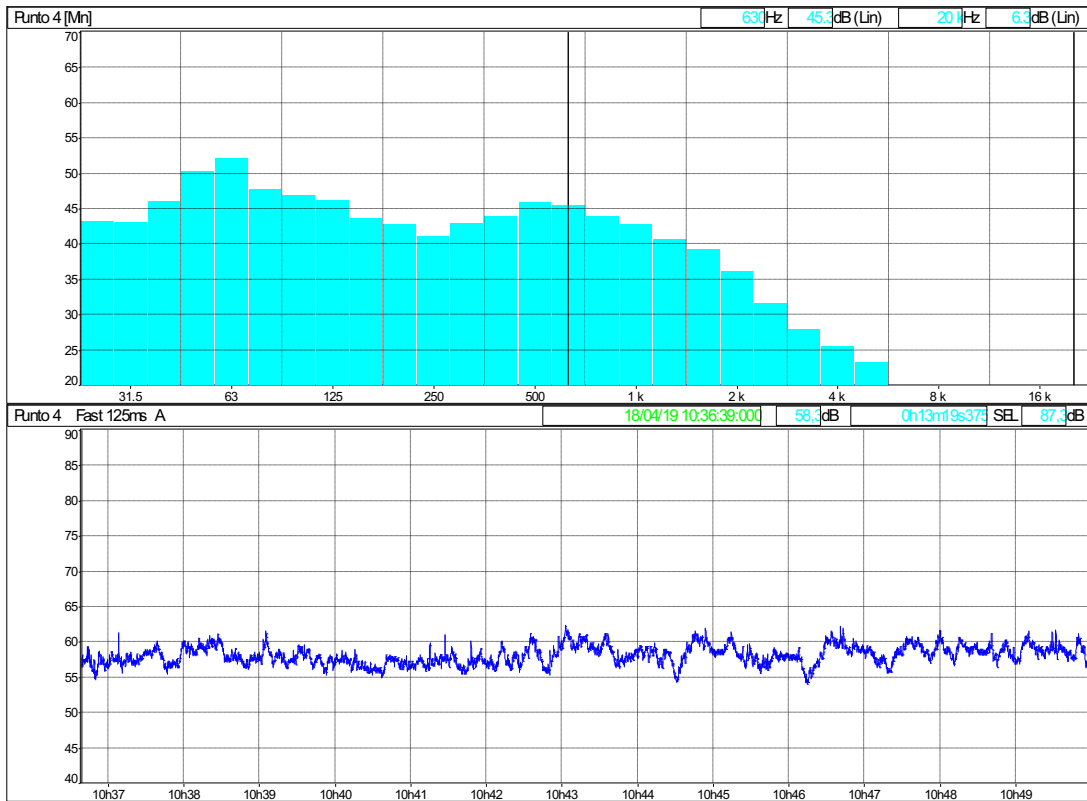
Allegato 2: schede descrittive dei dati fonometrici



Tempo di riferimento	Diurno					
Componenti impulsive						
Fattore correttivo KI	0,0 dBA					
Componenti tonali						
Fattore correttivo KT	0,0 dBA					
Componenti bassa frequenza						
Fattore correttivo KB	0,0 dBA					
Presenza di rumore a tempo parziale						
Fattore correttivo KP	0,0 dBA					
Livelli						
Rumore ambientale misurato LM	65,9 dBA					
Rumore ambientale LA = LM + KP	65,9 dBA					
Rumore residuo LR	< 55,0					
Livelli di immissione specifici	65,5 dBA					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT+ KB	65,9 dBA					

Ubicazione	Punto 3						
Tipo dati	Fast						
Pesatura	A						
Inizio	18/04/19 10:23:09						
Fine	18/04/19 10:34:58						
	Leq	Leq					Durata
	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s
ambientale	65,9	65,9	64,1	64,3	65,8	66,7	00:11:49
Globale	65,9	65,9	64,1	64,3	65,8	66,7	00:11:49

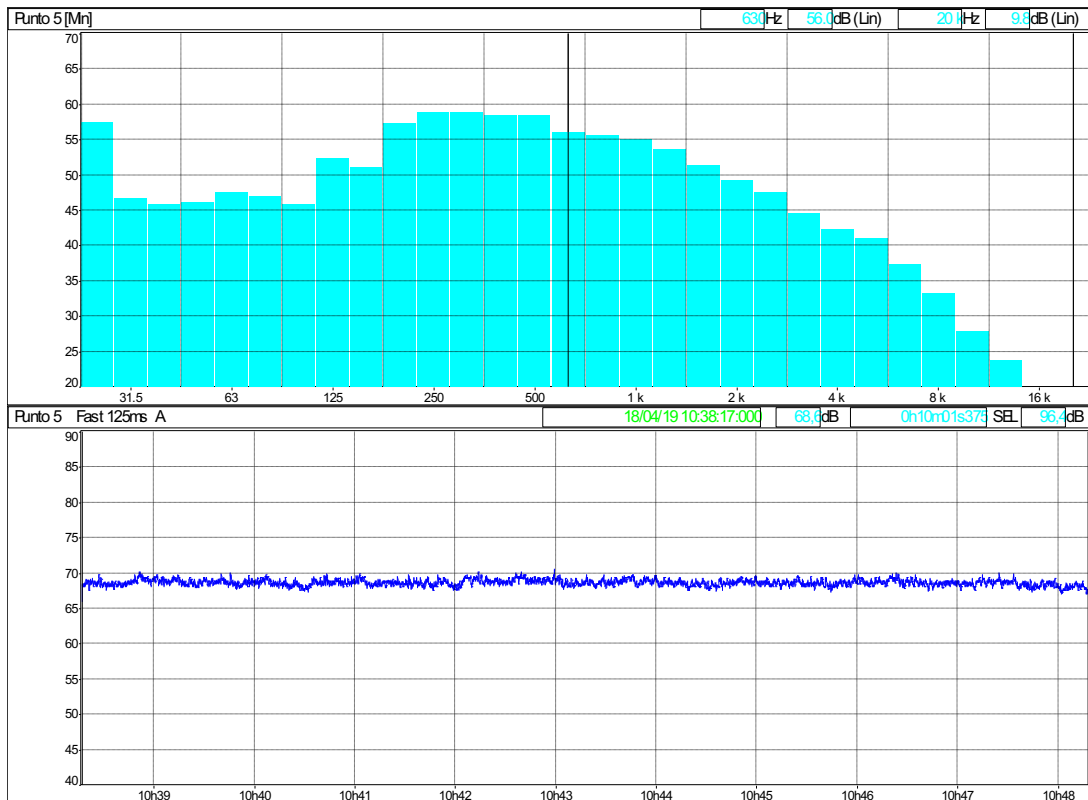
Allegato 2: schede descrittive dei dati fonometrici



Tempo di riferimento	Diurno					
Componenti impulsive						
Fattore correttivo KI	0,0 dBA					
Componenti tonali						
Fattore correttivo KT	0,0 dBA					
Componenti bassa frequenza						
Fattore correttivo KB	0,0 dBA					
Presenza di rumore a tempo parziale						
Fattore correttivo KP	0,0 dBA					
Livelli						
Rumore ambientale misurato LM	58,3 dBA					
Rumore ambientale LA = LM + KP	58,3 dBA					
Rumore residuo LR	55,8					
Livelli di immissione specifici	< 55,0 dBA					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT+ KB	58,3 dBA					

Ubicazione	Punto 4						
Tipo dati	Fast						
Pesatura	A						
Inizio	18/04/19 10:36:39						
Fine	18/04/19 10:49:58						
	Leq	Leq					Durata
	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s
ambientale	58,3	58,3	56,0	56,3	57,9	59,8	00:13:19
Globale	58,3	58,3	56,0	56,3	57,9	59,8	00:13:19

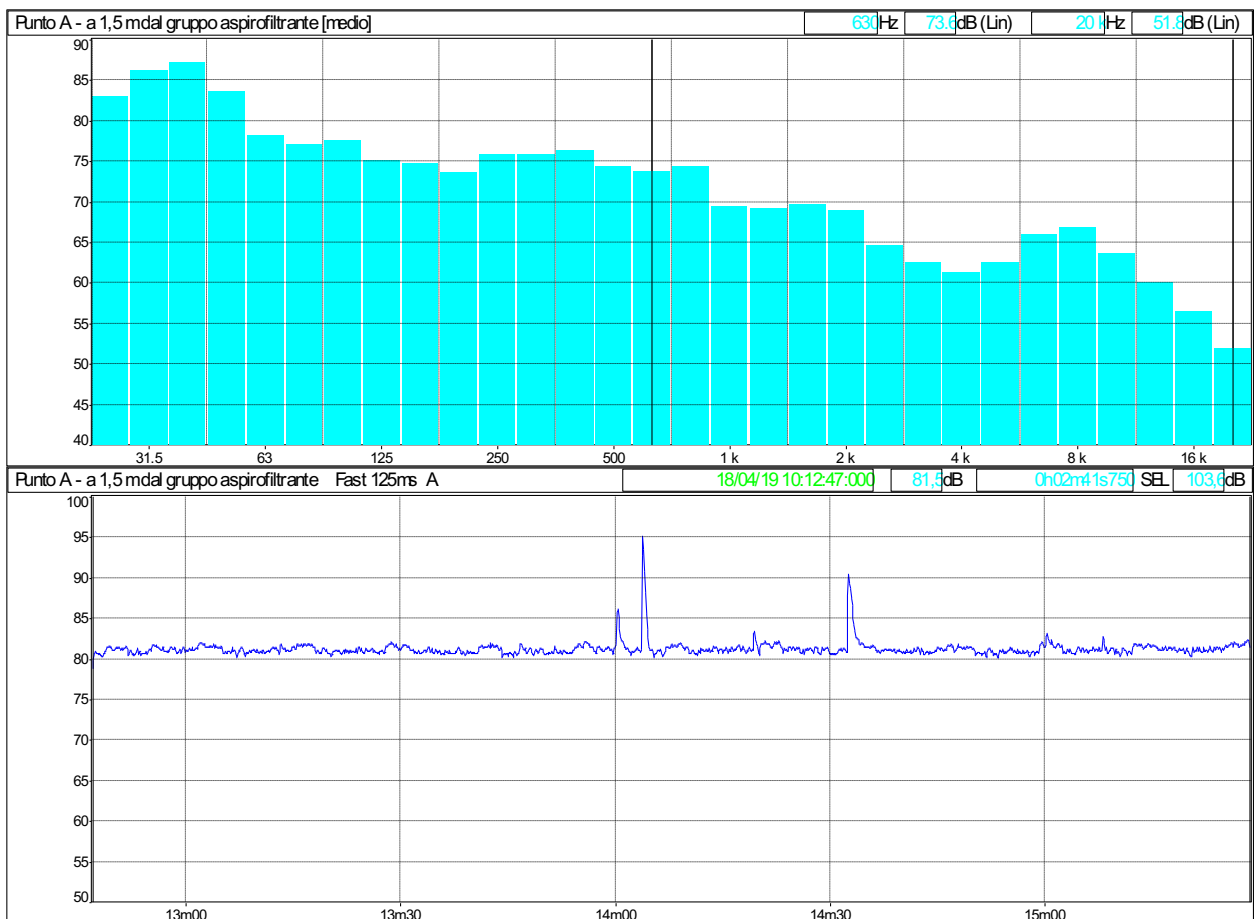
Allegato 2: schede descrittive dei dati fonometrici

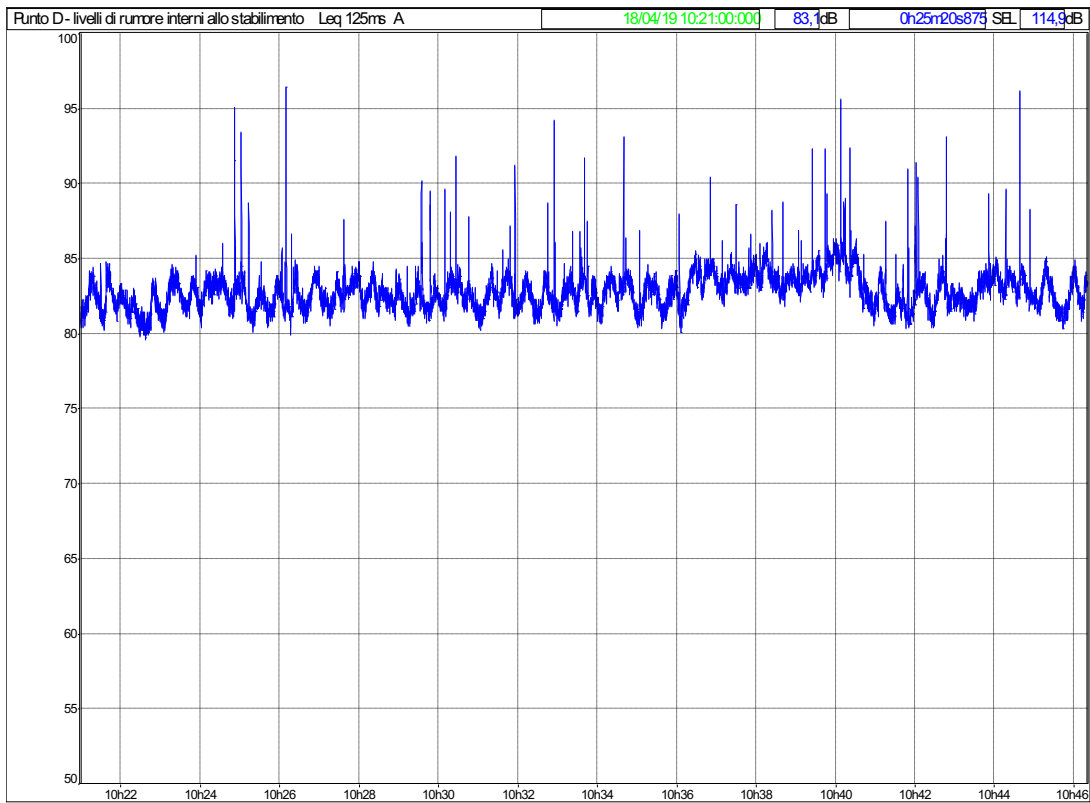


Tempo di riferimento	Diurno	Frequenza		Livello	Isofonica	Tocca ?	Differenza
Componenti impulsive		25Hz		57,5 dB	4,2 dB	no	8,0 dB / 10,9 dB
Fattore correttivo KI	0,0 dBA						
Componenti tonali							
Fattore correttivo KT	0,0 dBA						
Componenti bassa frequenza							
Fattore correttivo KB	0,0 dBA						
Presenza di rumore a tempo parziale							
Fattore correttivo KP	0,0 dBA						
Livelli							
Rumore ambientale misurato LM	68,6 dBA						
Rumore ambientale LA = LM + KP	68,6 dBA						
Rumore residuo LR	< 55,0						
Livelli di immissione specifici	68,4 dBA						
Rumore corretto LC = LA + KI + KT+ KB	68,6 dBA						

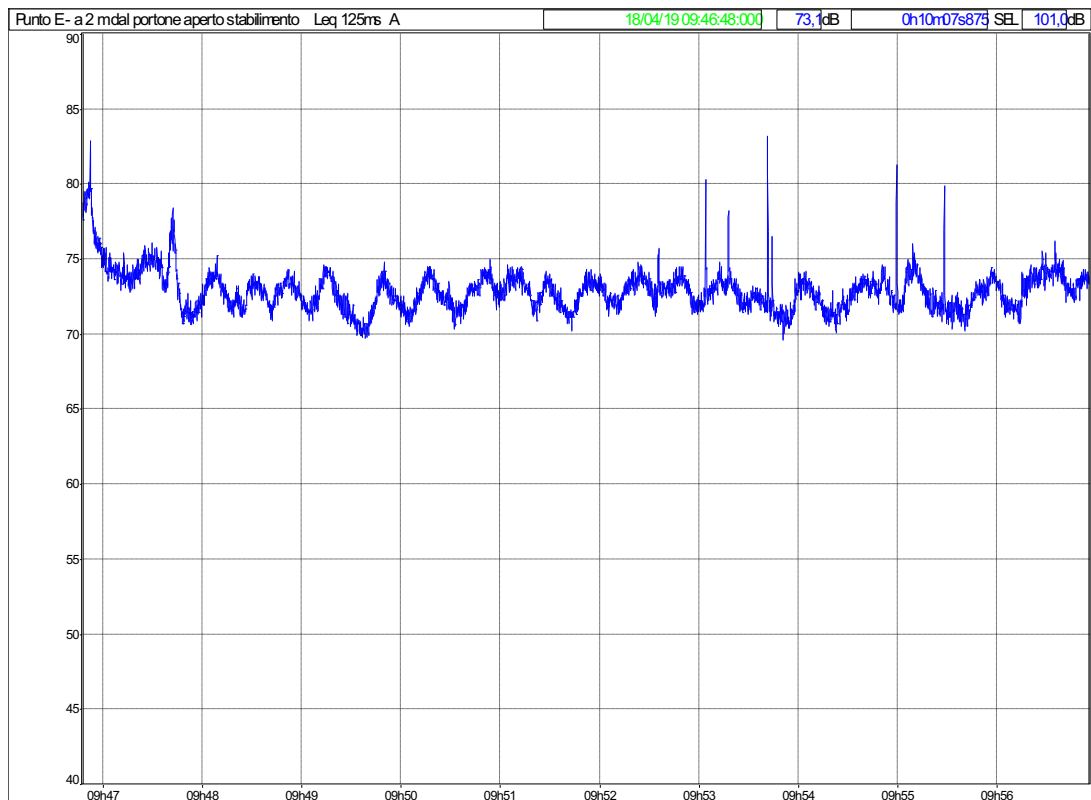
Ubicazione	Punto 4						
Tipo dati	Fast						
Pesatura	A						
Inizio	18/04/19 10:38:17						
Fine	18/04/19 10:48:18						
	Leq	Leq					Durata
	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s
ambientale	68,6	68,6	67,8	67,9	68,5	69,1	00:10:01
Globale	68,6	68,6	67,8	67,9	68,5	69,1	00:10:01

Allegato 2: schede descrittive dei dati fonometrici





Allegato 2: schede descrittive dei dati fonometrici



Allegato 2: schede descrittive dei dati fonometrici



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41997-A
Certificate of Calibration LAT 068 41997-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-09-24
- cliente <i>customer</i>	ACERT DI PAOLO ZAMBUSI 35036 - MONTEGROTTO TERME (PD)
- destinatario <i>receiver</i>	SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL 36016 - THIENE (VI)
- richiesta <i>application</i>	110/18
- in data <i>date</i>	2018-09-20

Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	Solo
- matricola <i>serial number</i>	60600
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-09-21
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-09-24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41998-A
Certificate of Calibration LAT 068 41998-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-09-24
- cliente <i>customer</i>	ACERT DI PAOLO ZAMBUSI 35036 - MONTEGROTTO TERME (PD)
- destinatario <i>receiver</i>	SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL 36016 - THIENE (VI)
- richiesta <i>application</i>	110/18
- in data <i>date</i>	2018-09-20

Si riferisce a

<i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	SIP95
- matricola <i>serial number</i>	001424
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-09-21
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-09-24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 068 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° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41996-A
Certificate of Calibration LAT 068 41996-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-09-24
- cliente <i>customer</i>	ACERT DI PAOLO ZAMBUSI 35036 - MONTEGROTTO TERME (PD)
- destinatario <i>receiver</i>	SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL 36016 - THIENE (VI)
- richiesta <i>application</i>	110/18
- in data <i>date</i>	2018-09-20

Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Norsonic
- modello <i>model</i>	1251
- matricola <i>serial number</i>	17405
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-09-21
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-09-24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre