

L'Estensore:

dott. ing. Ruggero Rigoni

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



Collaborazione tecnica:

dott. ing. Gianluca Antonio Rigoni

iscritto al n. 3483
dell'Ordine degli Ingegneri di Vicenza



Il Committente:

SIVIPLAST srl

Provincia di Vicenza

Comune di Caldogno



SIVIPLAST s.r.l.

Via Ugo Foscolo, n. 7
36030 Caldogno (VI)
tel.: 0444905919
mail: info@siviplast.it
C.F. e P.IVA: 02924810241

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

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

ai fini del

RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'ESERCIZIO DELL'ATTIVITÀ DI RECUPERO RIFIUTI DI PLASTICA DELLA DITTA SIVIPLAST s.r.l.

sita in

Via Ugo Foscolo, n. 7 in Comune di Caldogno

Provincia di Vicenza

VERIFICA DELL'IMPATTO ACUSTICO ESTERNO

B

elaborato:

Marzo 2020

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 DI IMPATTO ACUSTICO**VERIFICHE FONOMETRICHE IN AMBIENTE ESTERNO****Siviplast S.r.l.****Via Ugo Foscolo, 7 - Caldogno (VI)***INDICE*

PREMESSA	1
GENERALITÀ E NORME DI RIFERIMENTO	1
1. INFORMAZIONI GENERALI ED IDENTIFICATIVE DELLO STABILIMENTO	4
<u>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA</u>	5
2. DATI FONOMETRICI RILEVATI	7
<u>STRUMENTAZIONE IMPIEGATA E MODALITÀ DI RILEVAMENTO</u>	7
<u>RISULTATI DEI RILEVAMENTI FONOMETRICI</u>	8
3. VALUTAZIONE DEL CONTRIBUTO ACUSTICO DELLE SORGENTI SPECIFICHE.....	9
<u>LIVELLI DI RUMORE AMBIENTALE L_A SU T_R DI RIFERIMENTO</u>	10
<u>LIVELLI DI RUMORE DIFFERENZIALE</u>	11
4. CONCLUSIONI E CONFRONTO DEI RISULTATI DELLA VERIFICA CON I LIMITI STABILITI DALLA NORMATIVA IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO.....	12

ALLEGATI:**Allegato 1:** Schede descrittive ei rilevamenti fonometrici effettuati.**Allegato 2:** Certificati di taratura della strumentazione utilizzata.

PREMESSA

La Verifica di Impatto Acustico cui si riferisce il presente documento viene effettuata nell'ambito di una procedura di screening richiesta per il rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di recupero rifiuti di plastica della ditta Siviplast s.r.l. il cui stabilimento è sito in Comune di Caldogno, Via Ugo Foscolo n. 7.

A tal fine, si è provveduto ad effettuare specifica indagine fonometrica con misure al perimetro dello stabilimento e presso i recettori più esposti al fine di accertare il rispetto dei limiti acustici previsti dalla normativa in materia di inquinamento acustico.

GENERALITÀ E NORME DI RIFERIMENTO

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 seguente 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);
- $p_0 = 20 \mu Pa$ 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), così come modificata col D.Lgs. 17/02/17, N. 42 e integrata dai relativi Decreti applicativi che sono i seguenti:

- 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 in corrispondenza della facciata del 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 che segue.

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 LA_{eq} , T_R (dei valori di immissione assoluti) può essere eseguita per integrazione continua ovvero con tecnica di campionamento.

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

Il *livello di rumore ambientale* (L_A) 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 da riferire all'intero tempo di riferimento (T_R) mentre per la verifica dei limiti differenziali ci si riferisce 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:

- 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.

1. INFORMAZIONI GENERALI ED IDENTIFICATIVE DELLO STABILIMENTO

Siviplast s.r.l. ha uno stabilimento di produzione di granulo di polimeri termoplastici (polietilene e polipropilene prevalentemente) per l'industria di trasformazione, strutturato anche per la produzione di "materie plastiche di riciclo" a partire da "scarti industriali non da post-consumo" qualificabili sia come sottoprodotti che come rifiuti, a discrezione del produttore. In ogni caso, il ciclo produttivo di Siviplast comprende operazioni di riduzione volumetrica ed operazioni di estrusione.

La riduzione volumetrica viene ottenuta mediante macinazione con mulini a lame, all'occorrenza preceduta da triturazione con tritratore lento o da densificazione (per i materiali in foglia).

I mulini a lame utilizzati da Siviplast sono compartimentati entro cabine silenti.

Il macinato viene estruso a caldo con apposite trafile dotate di "taglio in testa" mediante le quali si ottiene il prodotto finito (in granuli) che viene stoccato in appositi silos e infine confezionato in sacconi.

Tutte le operazioni vengono effettuate all'interno di un involucro edilizio avente struttura metallica con ciclo di lavoro che può comprendere uno, due o tre turni di lavoro; in particolare, il reparto estrusione funziona a ciclo continuo e quindi anche in periodo notturno.

Il traffico di mezzi pesanti indotto dall'attività corrisponde al massimo a n. 14 passaggi/giorno di autotreni.



Lo stabilimento Siviplast S.r.l. è inserito nell'ambito della zona industriale a nord ovest del centro abitato di Caldogno. Il clima acustico dell'area è particolarmente condizionato dalla rumorosità del traffico veicolare insistente sulla strada provinciale 349 e dalla presenza di altri insediamenti produttivi.

Lo stabilimento di Siviplast è adiacente ad un altro fabbricato produttivo sul lato sud.

Le aree esterne di pertinenza dello stabilimento confinano a nord ed est con aree e stabilimenti produttivi e con l'ecocentro comunale; i fabbricati produttivi circostanti non dispongono di unità abitative destinate al proprietario o al custode.

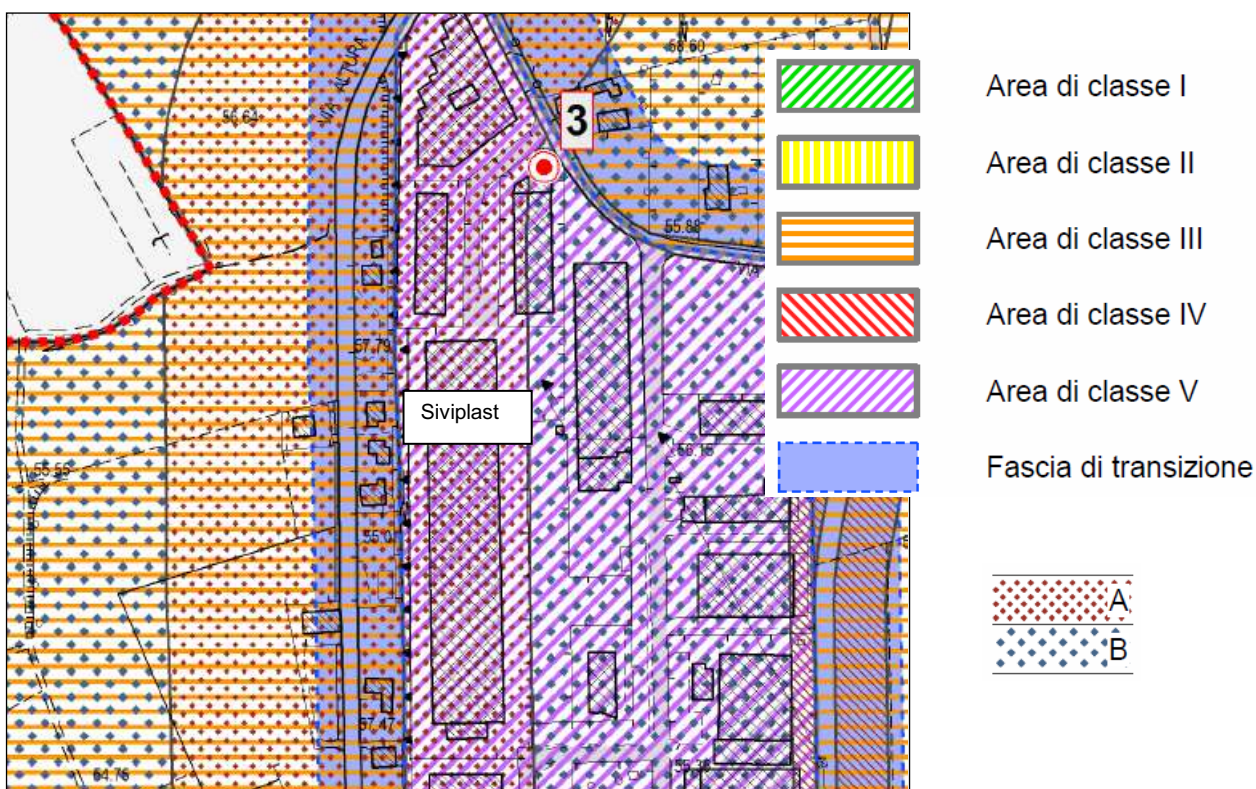
Sul lato ovest sono presenti i recettori più prossimi allo stabilimento che risultano ubicati nelle aree comprese fra la roggia Roggetta e la Strada Provinciale 349.

Classificazione acustica dell'area

Lo stabilimento di Siviplast trovasi ubicato in un'area industriale individuata in classe V^A "aree prevalentemente industriali" dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Caldogno.

Sul lato ovest, a partire dal confine dell'area di pertinenza di Siviplast è stata prevista una fascia di transizione di 50 m per consentire il graduale passaggio del disturbo acustico dalla zona di classe V^a a quella di classe III^a che comprende i recettori e si estende alle aree agricole oltre la S.P. 349.

Ai confini nord, est e sud dell'area di pertinenza dello stabilimento trovano pertanto applicazione i limiti di immissione acustica di cui alla tabella C del D.P.C.M. 14/11/97 della classe V^a di 70 dB(A) diurni e di 60 dB(A) notturni mentre lungo il confine ovest e per i recettori si ritiene debbano essere rispettati i limiti di immissione acustica della classe IV^a di 65 dB(A) diurni e di 55 dB(A) notturni. Presso i recettori sono peraltro applicabili i limiti differenziali di 5 dB diurni e di 3 dB notturni.



La Strada Provinciale 349 è classificata come strada extraurbana principale con fasce di pertinenza A di 100 m e B di 150 m a partire dalla mezzeria; le aree di pertinenza dello stabilimento Siviplast S.r.l. ricadono quasi completamente in fascia A e per la porzione di piazzale più ad est in fascia B.

2. DATI FONOMETRICI RILEVATI

Per la valutazione delle immissioni acustiche derivanti dall'attività di Siviplast si è ritenuto di procedere a rilevamenti fonometrici a confine dell'area di pertinenza dello stabilimento in periodo diurno mentre in prossimità del più vicino recettore, sono stati effettuati rilevamenti fonometrici con campionamento continuo per intervalli di 1 s da sabato 22 a martedì 25 febbraio 2020. I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati nelle normali condizioni di esercizio dell'attività con tutte le sorgenti acustiche attive e a regime e con azienda ferma nel fine settimana.

Strumentazione impiegata e modalità di rilevamento

Per i rilevamenti acustici è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- fonometro integratore BLACK SOLO 01 (matr. 65657) con preamplificatore PRE 21 S (matr. 16288), microfono mod. MCE 212 (matr. 153502) (certificato di taratura centro LAT n° 068 del 13/05/2019 n° 43240-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 sono rispondenti ai requisiti della classe 1 delle Norme EN (come previsto all'art. 2 del D.M. 16/03/98); in **allegato 2** vengono riportati i certificati di taratura della strumentazione utilizzata. I rilevamenti sono stati effettuati, con la metodologia prevista dall'allegato B al D.M. 16/03/98, nelle condizioni meteorologiche sotto riportate (con riferimento ai dati registrati dalla più vicina stazione A.R.P.A.V. di Montecchio Precalcino).

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)	Temp. suolo media (°C)				
	med	min	max		min	max		tot	Velocità med (m/s)	Raffica massima		Direz. preval.	tot	a 0 cm	a -10 cm	a -20 cm
				ora			m/s									
25/02/20	9.6	6.9	13.1	0.6	69	99	4.487	0.4	12:51	3.9	N	16	8.8	8.3	8.2	8.0
24/02/20	9.1	3.9	14.4	0.0	57	99	8.221	0.7	14:23	5.7	NNO	12	7.4	7.4	7.5	7.6
23/02/20	7.0	2.1	12.6	0.0	57	99	10.939	0.5	13:55	4.1	NNO	0	5.9	7.1	7.3	7.6
22/02/20	8.5	3.0	15.1	0.0	30	89	12.966	0.6	14:06	3.3	NNO	0	7.0	7.0	7.2	7.5

I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati in assenza di vento e di precipitazioni atmosferiche con microfono posizionato a 2,5 m dal suolo per il punto 1 (misurazione su lungo periodo) e 1,5 m dal suolo per i punti di rilevamento 2, 3 e 4 ed è stato misurato il livello equivalente L_{eq} ponderato in curva A (L_{eqA}).

La raccolta dei dati fonometrici e la valutazione dei livelli di pressione sonora che caratterizzano le singole sorgenti sonore sono state effettuate conformemente ai metodi proposti dalla Norma UNI 10855 “Misura e valutazione del contributo acustico delle singole sorgenti”. La misurazione su lungo periodo effettuata nel punto 1 consente di valutare i livelli di immissione specifica secondo i metodi previsti per le sorgenti acustiche specifiche disattivabili (metodi A, B e C); per le misurazioni in periodo diurno (punti 2, 3 e 4) la valutazione ha riguardato le emissioni acustiche del complesso dell’attività e si è preferito adottare i metodi di valutazione semplificati per sorgenti non disattivabili (metodi D ed E).

Risultati dei rilevamenti fonometrici

Nella tabella 1 sono riportati i livelli di rumore ambientale misurati e i livelli di immissione delle sorgenti specifiche dell’attività di Siviplast con riferimento alle posizioni indicate nella foto aerea a pagina seguente e alle schede descrittive argomento dell’**allegato 1**.

Tabella 1 – Livelli di rumore

Posizione	Descrizione	Livelli di rumore residuo traffico veicolare L_{Aeq} su T_M (dB(A))	Livelli di immissione specifica L_{Aeq} su T_M (dB(A))	Livelli di rumore Ambientale L_{Aeq} su T_M (dB(A))
1	Recinzione recettore lato ovest (a 20 m dallo stabilimento Siviplast e 25 m dall’asse della S.P. 349)	61,2 diurni	55,4 diurni	62,2 diurni
		56,0 notturni	50,2 notturni	57,0 notturni
2	Confine lato ovest (a 10 m dallo stabilimento Siviplast e 35 m dall’asse della S.P. 349)	54,8 diurni	59,0 diurni	60,4 diurni
3	Confine lato est (posizione nord) (manovre autocarro a 10 m)	trascurabili	56,7 diurni	57,5 diurni
4	Confine lato est (posizione sud) (operazioni di carico scarico)	trascurabili	50,1 diurni	51,9 diurni



Posizioni di rilevamento fonometrico

3. VALUTAZIONE DEL CONTRIBUTO ACUSTICO DELLE SORGENTI SPECIFICHE

Sorgenti acustiche interne

I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati nelle condizioni di normale attività e nelle condizioni di massima emissione con portoni dello stabilimento lato est aperti durante le misure. I valori misurati si ritengono descrittivi dei livelli di immissione su T_R diurno e notturno essendo la persistenza delle sorgenti acustiche interne continua per 5 giorni/settimana.

Sorgenti acustiche esterne

All'esterno dello stabilimento sono presenti impianti refrigerazione, i camini di espulsione delle aspirazioni convogliate sopra il tetto (lato est) e il setaccio dell'impianto di riciclo acqua (lato ovest) che risultavano in funzione durante i rilevamenti fonometrici e per i quali si considera una persistenza delle immissioni acustiche continua sui tempi di riferimento T_R diurno e notturno.

Relativamente alla movimentazione di vettori (autocarri e autotreni) si assumono realisticamente valori di SEL a 10 m dai percorsi di 83 dB(A) e LAeq di 68,2 dB(A) per manovre

di 60 s (nel punto di rilevamento 3 sono stati misurati livelli di rumore SEL di 84,1 dB(A) per la manovra di un autocarro di 82 s).

Considerando che il traffico indotto è di 14 autotreni/giorno si calcolano livelli di immissione acustica specifici su T_R diurno di 46,9 dB(A) a 10 m dai percorsi.

Livelli di rumore ambientale L_A su T_R di riferimento

Per il confronto con i limiti assoluti di zona, 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 . 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 su T_R di riferimento, mediante la relazione:

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

Nel caso in esame si evidenzia che tutte le aree di pertinenza dello stabilimento rientrano nelle fasce di pertinenza stradale A e B a margine della S.P. 349 all'interno delle quali non si applicano i limiti di immissione acustica di cui alla tabella C del DPCM 14/11/97 ai sensi dell'art. 3 comma 2 del decreto stesso.

Per la valutazione dell'impatto acustico di Siviplast si ritiene in definitiva necessario confrontare con i limiti acustici di zona i livelli di immissione acustica specifici determinati dall'attività, in particolare per quanto riguarda i punti di rilevamento 1 e 2.

Nella tabella 2 a pagina seguente sono riportati i livelli di immissione specifica in raffronto ai limiti acustici di zona applicabili.

Tabella 2 – livelli di immissione acustica specifici su T_R diurno e notturno

Descrizione / Osservazioni	Livelli di immissione specifica diurni (dB(A))	Limiti acustici di zona diurni dB(A)	Livelli di immissione specifica notturni (dB(A))	Limiti acustici di zona notturni dB(A)
1 – Recettore ad ovest	55,4	65 (fascia di transizione – Classe IV [^])	50,2	55 (fascia di transizione – Classe IV [^])
2 - Confine lato ovest	59,0	70 (Classe V [^])	59,0	60 (Classe V [^])
3 - Confine lato est (nord) Sorgenti acustiche fisse Sorgenti mobili Globale	54,2 46,9 54,9	70 (Classe V [^])	54,2	60 (Classe V [^])
4 - Confine lato est (sud) Sorgenti acustiche fisse Sorgenti mobili Globale	50,1 46,9 51,8	70 (Classe V [^])	50,1	60 (Classe V [^])

Livelli di rumore differenziale

Quantunque non sia stato possibile effettuare misurazioni all'interno dei locali abitativi del recettore più prossimo, i risultati delle misurazioni effettuate in continuo in ambiente esterno nel punto 1 (periodo diurno e notturno) consentono di effettuare le seguenti valutazioni dei livelli differenziali di rumore:

- i valori complessivi dei livelli di rumore ambientale diurni misurati con lo stabilimento in attività (sabato 22 mattina, lunedì 24 e martedì 25 mattina fino alle 15), risultati pari a 62,2 dB(A), confrontati con i livelli di rumore residuo misurati con stabilimento inattivo (sabato 22 pomeriggio e domenica 23), risultati pari a 61,2 dB(A), livelli differenziali di 1 dB per il periodo diurno;
- i valori complessivi dei livelli di rumore ambientale notturni misurati con lo stabilimento in attività (lunedì 24 mattina dalle ore 4,30 e nella notte fra lunedì e martedì 25) risultati pari a 56,0 dB(A), confrontati con i livelli di rumore residuo misurati con stabilimento inattivo (nella notte fra sabato 22 e domenica 23 e nella notte fra domenica 23 e lunedì mattina fino alle 4,30), risultati pari a 57,0 dB(A), restituiscono livelli differenziali addirittura negativi, ciò dimostrando che le immissioni acustiche specifiche derivanti da Siviplast sono del tutto irrilevanti in periodo notturno.

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

Con riferimento ai risultati dei rilevamenti fonometrici effettuati si conclude quanto segue:

- i livelli di rumore ambientale L_A al perimetro ovest delle aree di pertinenza dello stabilimento di Siviplast e in prossimità dei recettori più esposti risultano essere condizionati in modo determinante dai livelli acustici determinati dal traffico veicolare insistente sulla S.P. 349 che pur non essendo particolarmente intenso è caratterizzato da una elevata velocità di scorrimento;
- le immissioni acustiche specifiche attribuibili all'attività di Siviplast sul lato ovest, al limite della fascia acustica di transizione che comprende anche i recettori, risultano essere ampiamente inferiori ai limiti di immissione acustica di 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni della classe IV[^] "aree di intensa attività umana";
- le immissioni acustiche specifiche attribuibili all'attività di Siviplast sul lato est risultano ampiamente inferiori ai limiti di immissione acustica di 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni previsti per le aree di classe V[^] "aree prevalentemente industriali";
- in prossimità dei recettori abitativi (lato ovest) si valutano livelli di rumore differenziali ampiamente inferiori al limite di 5 dB diurni e 3 dB notturni ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997.

Vicenza, lì 28/02/2020

Ing. Ruggero Rigoni

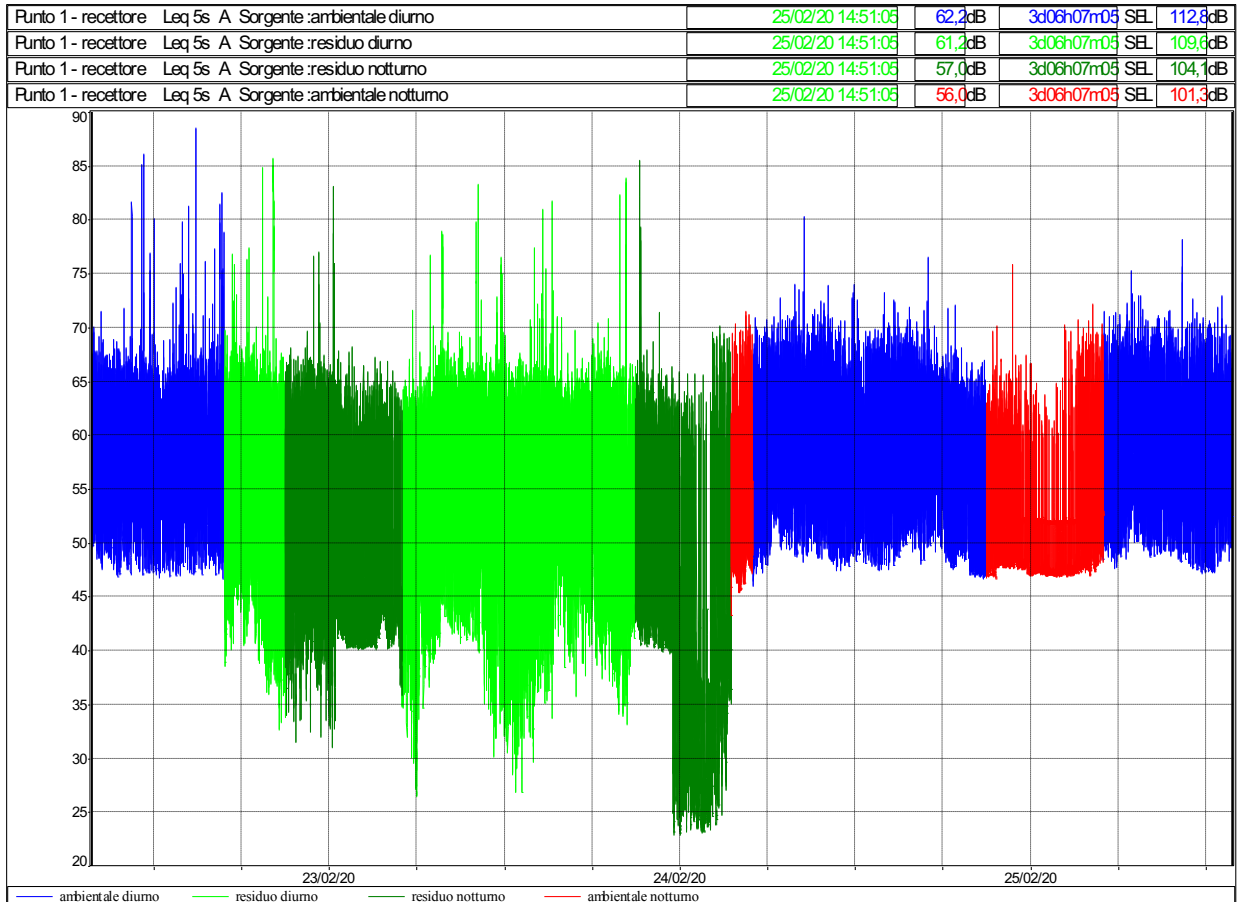
(Iscrizione all'Elenco Nazionale dei Tecnici
Competenti in Acustica n° 906)



I rilevamenti acustici sono stati effettuati dal Per. Ind. Mauro Dal Bello (Iscrizione all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n° 687).

ALLEGATO 1

Schede descrittive dei rilevamenti fonometrici effettuati



Punto 1 - recettore	Data Dalle 08,00 del 22/02/20 alle 24,00 del 22/02/20 sabato					
	Dalle ore alle ore	LAeq	Traffico veicolare (residuo)*	L95	L90	L50
08.00 - 09.00	62,6	62,3	50,4	51,2	58,3	66,6
09.00 - 10.00	61,5	61,3	48,9	50,0	55,4	65,9
10.00 - 11.00	61,8	61,6	48,3	49,7	56,6	66,2
11.00 - 12.00	62,8	62,6	48,8	49,9	57,1	66,1
12.00 - 13.00	64,3	64,2	48,0	49,2	54,5	66,0
13.00 - 14.00	60,9	60,7	48,2	49,5	54,2	64,6
14.00 - 15.00	61,5	61,3	48,0	49,8	54,1	65,3
15.00 - 16.00	64,1	64,0	48,3	49,8	55,1	65,5
16.00 - 17.00	61,7	61,5	49,1	50,8	56,7	65,8
17.00 - 18.00	64,9	64,8	46,8	48,5	56,2	66,2
18.00 - 19.00	61,8	61,7	44,1	45,7	55,3	65,8
19.00 - 20.00	61,5	61,4	44,2	45,7	53,9	65,8
20.00 - 21.00	62,1	62,1	40,3	41,7	51,2	65,4
21.00 - 22.00	66,4	66,4	37,1	38,7	47,4	64,1
22.00 - 23.00	58,6	58,6	37,2	38,6	47,3	63,8
23.00 - 24.00	59,0	58,9	38,3	39,8	47,6	63,9

* residuo calcolato come differenza fra i valori di rumore ambientale e valori di fondo (L95 periodo diurno e L90 per il periodo notturno)

	Ambientale (Siviplast in attività)
	Residuo (Siviplast ferma)

Punto 1 - recettore	Data					
	Dalle ore alle ore	Dalle 00,00	del 23/02/20	alle 24,00	del 23/02/20	domenica
	LAeq	Traffico veicolare (residuo)	L95	L90	L50	L10
00.00 - 01.00	59,2	59,1	38,2	40,1	47,1	64,0
01.00 - 02.00	61,4	61,4	36,8	40,4	44,8	62,6
02.00 - 03.00	54,0	53,8	40,3	40,4	42,2	52,2
03.00 - 04.00	53,0	52,8	40,2	40,3	41,4	50,6
04.00 - 05.00	53,5	53,3	40,5	40,9	43,7	50,9
05.00 - 06.00	52,2	51,9	37,4	40,2	42,6	49,6
06.00 - 07.00	54,5	54,5	29,9	32,4	42,3	53,4
07.00 - 08.00	56,5	56,5	36,2	38,1	44,8	59,3
08.00 - 09.00	61,2	61,2	41,2	42,6	50,1	65,1
09.00 - 10.00	60,4	60,3	42,5	43,7	52,2	65,2
10.00 - 11.00	60,1	60,0	42,2	43,5	51,4	65,4
11.00 - 12.00	62,9	62,9	40,5	42,2	52,8	65,4
12.00 - 13.00	62,2	62,2	35,1	37,7	50,8	65,5
13.00 - 14.00	58,4	58,4	31,9	34,0	46,8	63,6
14.00 - 15.00	59,1	59,1	33,4	36,4	49,1	64,3
15.00 - 16.00	62,2	62,2	38,4	40,5	53,1	65,4
16.00 - 17.00	61,4	61,4	41,4	44,4	55,2	64,8
17.00 - 18.00	59,0	58,9	41,4	43,7	52,6	63,7
18.00 - 19.00	65,0	65,0	42,5	44,6	54,5	64,4
19.00 - 20.00	60,2	60,2	40,7	42,1	51,9	65,0
20.00 - 21.00	61,4	61,4	38,2	39,6	47,8	64,2
21.00 - 22.00	62,0	62,0	38,1	40,2	46,4	63,3
22.00 - 23.00	62,4	62,4	41,1	41,5	45,6	62,1
23.00 - 24.00	56,4	56,3	40,3	40,6	44,1	61,7

* residuo calcolato come differenza fra i valori di rumore ambientale e valori di fondo (L95 periodo diurno e L90 per il periodo notturno)

	Ambientale (Siviplast in attività)
	Residuo (Siviplast ferma)

Punto 1 - recettore Dalle ore alle ore	Data		Dalle 00,00 del 24/02/20		alle 24,00 del 24/02/20		lunedì	
	LAeq	Traffico veicolare (residuo)	L95	L90	L50	L10		
00.00 - 01.00	53,6	53,6	25,6	28,1	40,8	54,5		
01.00 - 02.00	49,5	49,5	23,8	24,7	32,8	44,6		
02.00 - 03.00	46,2	46,2	23,4	23,7	25,8	38,9		
03.00 - 04.00	54,4	54,4	24,7	25,6	35,7	50,3		
04.00 - 05.00	56,3	56,3	32,7	35,1	46,5	54,4		
05.00 - 06.00	58,7	58,5	45,7	46,1	49,2	60,6		
06.00 - 07.00	61,3	61,1	47,6	48,3	52,5	66,3		
07.00 - 08.00	63,5	63,3	50,6	52,0	59,5	67,5		
08.00 - 09.00	63,3	63,1	50,1	51,1	58,0	67,2		
09.00 - 10.00	63,2	63,0	49,8	50,9	57,8	66,8		
10.00 - 11.00	63,2	63,0	50,0	51,3	57,6	67,0		
11.00 - 12.00	62,3	62,1	48,9	49,7	55,0	66,3		
12.00 - 13.00	62,0	61,8	48,6	49,5	54,8	65,8		
13.00 - 14.00	61,1	60,8	49,1	50,2	54,4	65,0		
14.00 - 15.00	61,6	61,4	48,4	49,7	54,4	65,9		
15.00 - 16.00	62,6	62,4	48,9	49,9	56,5	66,4		
16.00 - 17.00	62,1	61,8	50,1	51,0	56,1	66,1		
17.00 - 18.00	62,5	62,2	50,1	51,6	58,7	66,3		
18.00 - 19.00	62,0	61,7	50,7	51,8	57,9	65,8		
19.00 - 20.00	60,5	60,2	48,2	48,9	53,2	65,3		
20.00 - 21.00	59,3	58,9	48,2	48,9	52,9	63,9		
21.00 - 22.00	56,4	55,9	46,9	47,1	51,4	58,2		
22.00 - 23.00	56,7	56,2	46,9	47,1	51,5	60,0		
23.00 - 24.00	55,6	54,8	47,6	47,8	49,7	54,9		

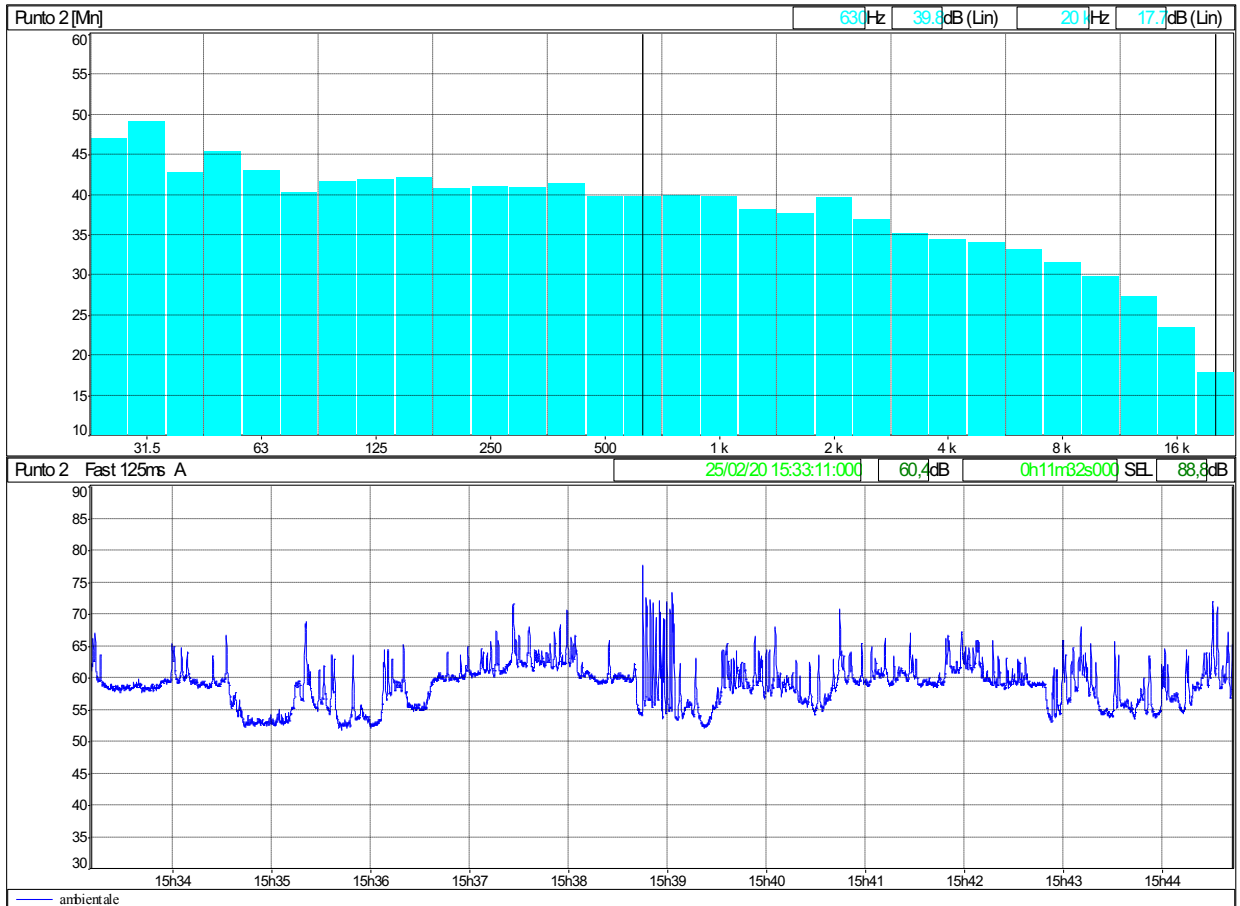
* residuo calcolato come differenza fra i valori di rumore ambientale e valori di fondo (L95 periodo diurno e L90 per il periodo notturno)

	Ambientale (Siviplast in attività)
	Residuo (Siviplast ferma)

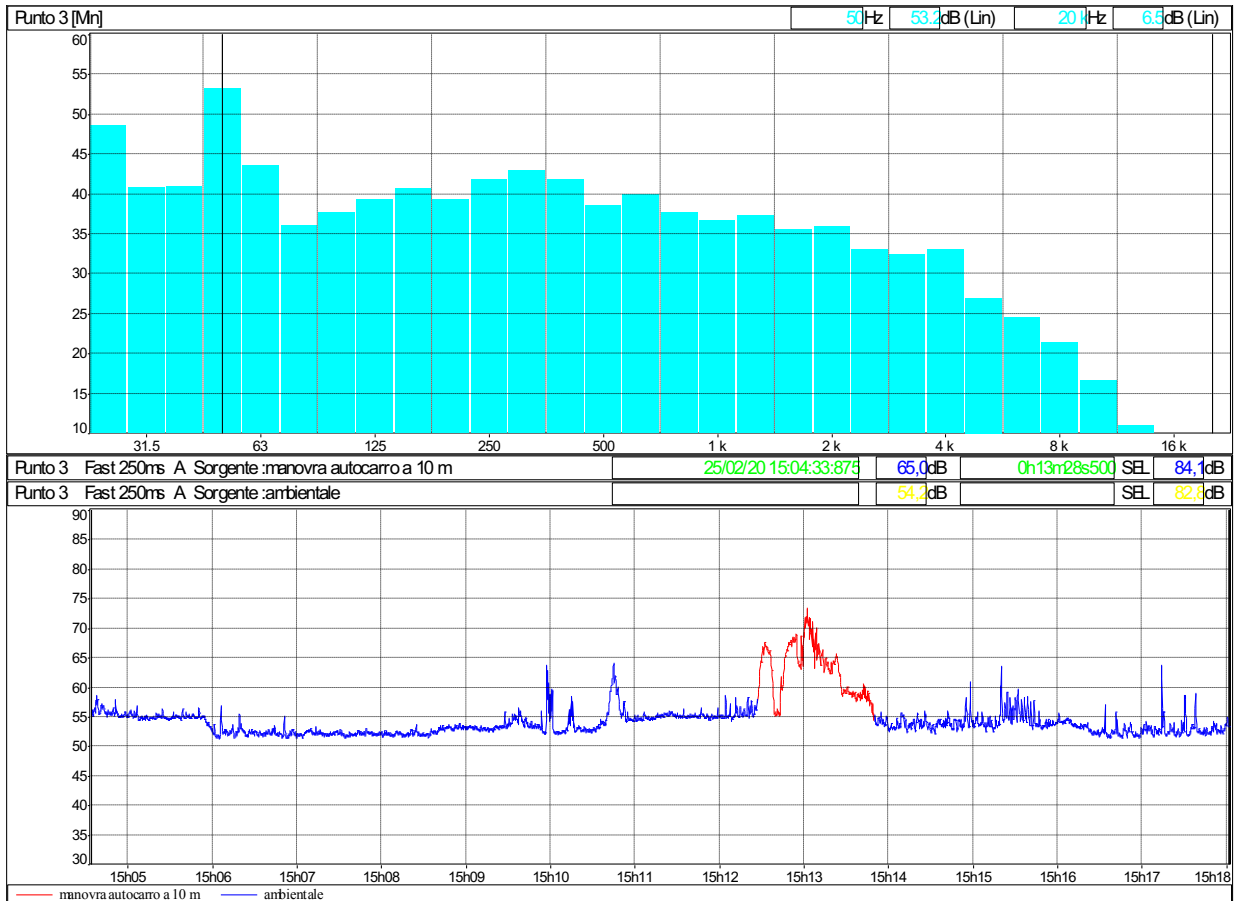
Punto 1 - recettore	Data					
	Dalle ore alle ore	Dalle 00,00	del 24/02/20	alle 14,50	del 24/02/20	martedì
	LAeq	Traffico veicolare (residuo)	L95	L90	L50	L10
00.00 - 01.00	53,3	52,0	47,2	47,4	48,4	52,4
01.00 - 02.00	51,7	49,9	47,0	47,1	47,6	52,2
02.00 - 03.00	50,7	48,4	46,8	46,9	47,3	51,9
03.00 - 04.00	53,5	52,4	46,9	47,0	47,6	52,1
04.00 - 05.00	56,2	55,6	47,2	47,3	49,7	54,1
05.00 - 06.00	59,1	58,8	47,4	47,8	52,0	62,5
06.00 - 07.00	61,1	60,9	48,3	49,0	53,3	65,6
07.00 - 08.00	63,5	63,3	50,3	51,6	58,7	67,2
08.00 - 09.00	63,0	62,7	50,6	51,7	58,3	66,8
09.00 - 10.00	62,2	62,0	49,2	50,0	55,2	66,4
10.00 - 11.00	62,6	62,4	49,6	50,8	57,6	66,2
11.00 - 12.00	62,6	62,4	48,9	49,9	55,8	65,8
12.00 - 13.00	62,3	62,1	47,8	49,1	55,4	66,4
13.00 - 14.00	61,7	61,5	48,0	48,8	55,2	65,8
14.00 - 15.00	62,4	62,2	49,8	50,8	56,6	66,2

* residuo calcolato come differenza fra i valori di rumore ambientale e valori di fondo (L95 periodo diurno e L90 per il periodo notturno)

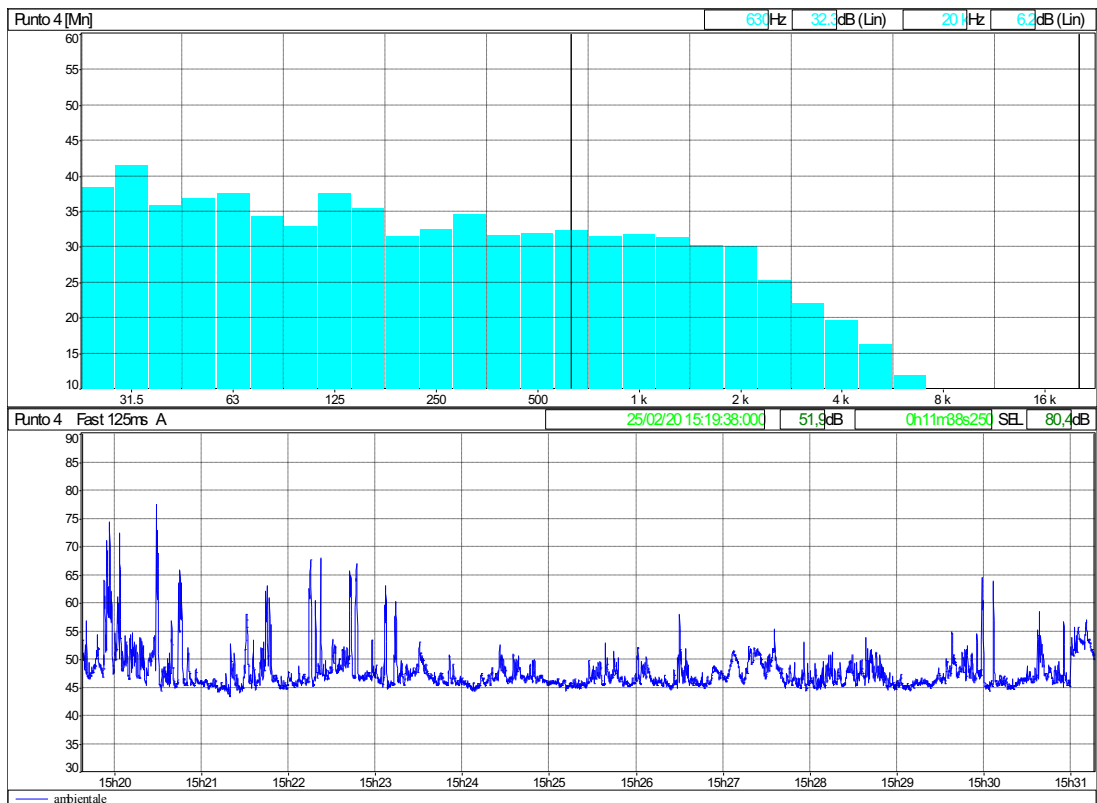
	Ambientale (Siviplast in attività)
	Residuo (Siviplast ferma)



Ubicazione	Punto 2		T _R diurno					
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	25/02/20 15:33:11							
Fine	25/02/20 15:44:43							
	Leq	Leq						
Sorgente	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	Durata	
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s	
ambientale	60,4	60,4	52,9	54,0	59,0	62,8	00:11:32	
Globale	60,4	60,4	52,9	54,0	59,0	62,8	00:11:32	
Componenti impulsive		Conteggio impulsivi		frequenza	> 10 ?			
Fattore correttivo KI	0,0 dBA	1		5,2	no			
Componenti tonali		Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isof.	Tocca ?	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA							
Componenti bassa frequenza								
Fattore correttivo KB	0,0 dBA							
Rumore a tempo parziale								
Fattore correttivo KP	0,0 dBA							
Livelli								
Rumore ambientale misurato LM	69,6 dBA							
Rumore ambientale LA = LM + KP	69,6 dBA							
Rumore residuo LR (traffico veicolare)	54,8 dBA							
Livelli di immissione specifici	59,0 dBA							
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	60,4 dBA							



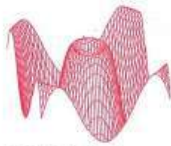
Ubicazione	Punto 3		T _R diurno					
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	25/02/20 15:04:28							
Fine	25/02/20 15:18:02							
	Leq	Leq						
Sorgente	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	Durata	
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s	
manovra autocarro a 10 m	65,0	55,0	55,6	57,4	63,4	68,1	00:01:22	
ambientale	54,2	53,7	51,6	51,8	53,3	55,4	00:12:06	
Globale	57,5	57,5	51,7	51,9	53,6	58,4	00:13:34	
Componenti impulsive		Conteggio impulsivi		Frequenza Imp/ora	> 10 ?			
Fattore correttivo KI	0,0 dBA	1		4,4	no			
Componenti tonali		Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isof.	Tocca ?	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA	25Hz	50,2 dB	12,7 / 9,6	4,2 dB	45,3 dB	no	
Componenti bassa frequenza		50Hz	53,2 dB	12,4 / 9,7	23,2 dB	45,3 dB	no	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA							
Rumore a tempo parziale								
Fattore correttivo KP	0,0 dBA							
Livelli								
Rumore ambientale misurato LM	57,5 dBA							
Rumore ambientale LA = LM + KP	57,5 dBA							
Rumore residuo LR (traffico veicolare)	< 50,0 dBA							
Livelli di immissione specifici	56,7 dBA							
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	57,5 dBA							



Ubicazione	Punto 4 T_R diurno						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	25/02/20 15:19:38						
Fine	25/02/20 15:31:16						
	Leq	Leq					
	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s
ambientale	51,9	51,9	44,9	45,2	46,6	51,2	00:11:38
Globale	51,9	51,9	44,9	45,2	46,6	51,2	00:11:38
Componenti impulsive		Conteggio impulsivi		Frequenza Imp/ora	> 10 ?		
Fattore correttivo KI	0,0 dBA	1		5,1	no		
Componenti tonali		Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isof.	Tocca ?
Fattore correttivo KT	0,0 dBA						
Componenti bassa frequenza							
Fattore correttivo KB	0,0 dBA						
Rumore a tempo parziale							
Fattore correttivo KP	0,0 dBA						
Livelli							
Rumore ambientale misurato LM	51,9 dBA						
Rumore ambientale $L_A = L_M + K_P$	51,9 dBA						
Rumore residuo LR (traffico veicolare)	< 45,0 dBA						
Livelli di immissione specifici	50,1 dBA						
Rumore corretto $L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$	51,9 dBA						

ALLEGATO 2

Certificati di taratura della strumentazione utilizzata



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 719 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 43240-A
Certificate of Calibration LAT 068 43240-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-05-13
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL 36016 - THIENE (VI)
- richiesta <i>application</i>	19-00011-T
- in data <i>date</i>	2019-01-08

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>	65657
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019-05-09
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019-05-13
- 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 date of issue	2018-09-24
- cliente customer	ACERT DI PAOLO ZAMBUSI 35036 - MONTEGROTTO TERME (PD)
- destinatario receiver	SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL 36016 - THIENE (VI)
- richiesta application	110/18
- in data date	2018-09-20

Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	SIP95
- matricola serial number	001424
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-09-21
- data delle misure date of measurements	2018-09-24
- registro di laboratorio laboratory reference	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

