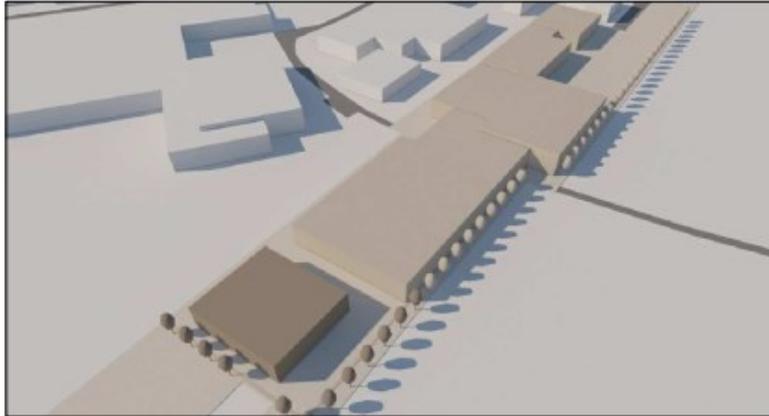


**DE AMTEX SPA**

Via Per Cadrezzate n. 5  
21020 Brebbia (VA)



**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**  
D.P.C.M. 01.03.1991 – L. 447/1995 – L.R. 13/2001

Opere  
**Ampliamento stabilimento esistente**  
**TESSITURA E FINISSAGGIO TESSUTI**  
Via Per Cadrezzate n. 5 - 21020 Brebbia (VA)

a cura di :

**Franco Alberto Nicò**

Perito industriale – Albo di Varese n. 755  
*Tecnico competente in acustica ambientale*  
D.P.G.R. 17.07.2000 n. 18188

## **SOMMARIO**

**PREMESSA**

**DEFINIZIONI E PARAMETRI**

**STRUMENTAZIONE**

**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

**CLIMA ACUSTICO**

**MODALITA' DI MISURA**

**VERIFICA DEL RUMORE RESIDUO**

**VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO**

**COMMENTO DEI RISULTATI**

**CONCLUSIONI**

**ALLEGATI**

## PREMESSA

### INTRODUZIONE

La presente valutazione costituisce integrazione del precedente documento redatto a dicembre 2015 , elaborato a seguito di Vostra espressa richiesta e finalizzato alla valutazione previsionale dell'impatto acustico derivante dall'ulteriore ampliamento di uno stabilimento industriale esistente destinato alla tessitura di filati ed al finissaggio di tessuti.

Lo stabilimento oggetto del monitoraggio è ubicato in Comune di Brebbia, via Per Cadrezzate n. 5.

La porzione in ampliamento sarà destinata a lavorazioni di deposito prodotti in subbi.

*Il presente studio è stato redatto su modelli di calcolo e sulla base delle informazioni fornite dal titolare dell'attività che si assume la responsabilità della veridicità delle stesse.*

Per impatto acustico si intendono gli effetti indotti e le variazioni delle condizioni sonore preesistenti in una determinata porzione di territorio, dovute all'inserimento di nuove infrastrutture, opere, impianti, attività o manifestazioni.

La documentazione di impatto acustico deve fornire gli elementi necessari per prevedere nel modo più accurato possibile gli effetti acustici derivanti dalla realizzazione di quanto in progetto e dal suo esercizio, nonché di permettere l'individuazione e l'apprezzamento delle modifiche introdotte nelle condizioni sonore dei luoghi limitrofi, di verificarne la compatibilità con gli standard e le prescrizioni esistenti, con gli equilibri naturali, con la popolazione residente e con lo svolgimento delle attività presenti nelle aree interessate.

Scopo degli accertamenti è la verifica dei livelli sonori emessi dallo stabilimento e quindi, poter esprimere un giudizio circa la previsione di impatto acustico relativo all'esercizio della attività.

La valutazione è stata condotta mediante modelli di calcolo e tramite verifica della rumorosità di fondo con definizione dei livelli equivalenti [Leq dB(A)] per un tempo sufficientemente rappresentativo.

### NOTIZIE SUGLI AMBIENTI DI LAVORO ED IMPIANTI

La presente valutazione riguarda uno industriale esistente destinato alla tessitura di filati ed al finissaggio di tessuti.

Il finissaggio tessile o "nobilitazione" è l'insieme dei trattamenti cui si sottopone il tessuto per migliorarne la tingibilità, la stampabilità, l'idrofilia, il colore, la mano e l'aspetto.

In particolare presso lo stabilimento sono esercitate lavorazioni di torcitura di filato, orditura, tessitura e termofinissaggio di tessuti.

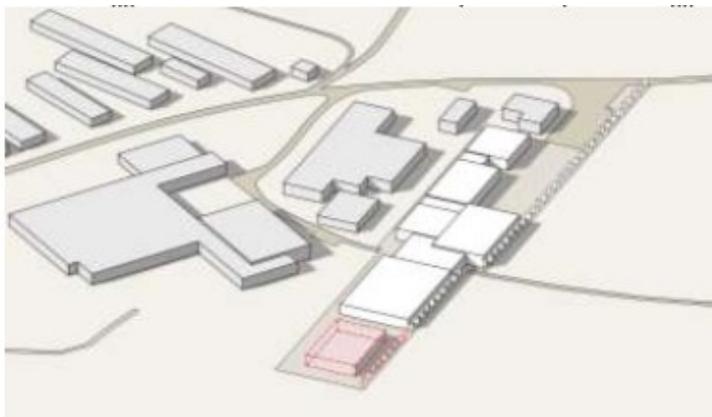
Lo stabilimento è ubicato in Comune di Brebbia, via Per Cadrezzate n. 5.

La porzione in ampliamento sarà destinata a lavorazioni di deposito prodotti in subbi.

Lo stabilimento lavora a ciclo continuo su due turni dalle ore 06,00 alle ore 22,00.

## NOTIZIE SULL'EDIFICIO

L'attività sarà esercitata entro una nuova porzione di edificio da realizzarsi in adiacenza allo stabilimento ma fisicamente sparato dallo stesso.



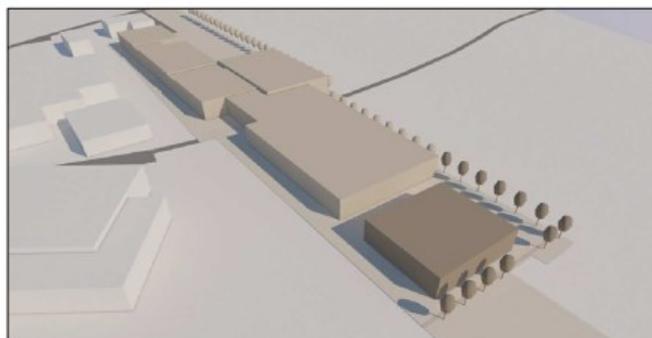
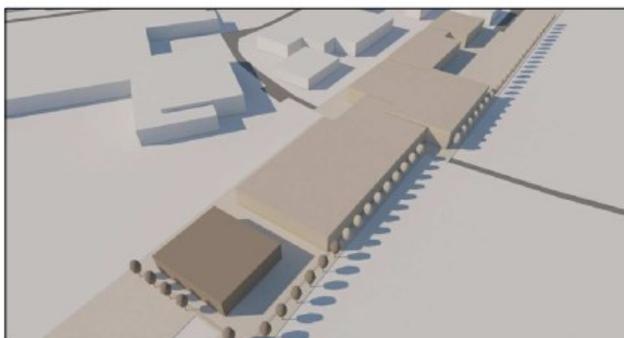
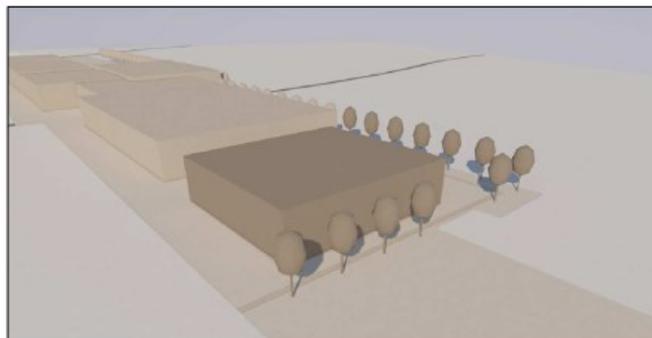
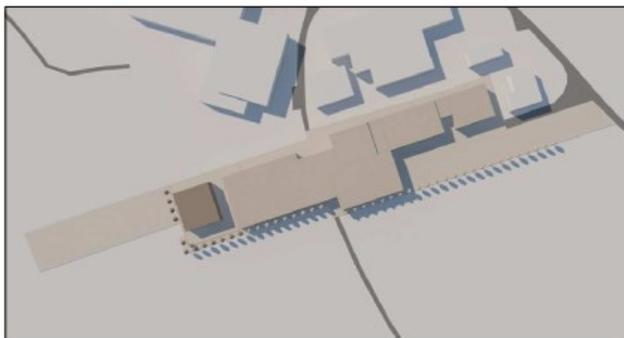
Il capannone a pianta rettangolare avrà le seguenti dimensioni : 33 m X 33.3 m X h 8.04 m.  
La nuova porzione di stabilimento avrà una superficie complessiva pari a circa 990 mq.

Trattasi di fabbricato autoportante da adibire esclusivamente a deposito dei rotoli di tessuto.

Non vi sarà presenza fissa di lavoratori all'interno del manufatto, e la movimentazione dei rotoli avverrà tramite l'uso di carrelli elevatori.

All'interno dell'edificio saranno installate delle scaffalature in metallo autoportanti, poggianti su platea in cemento armato.

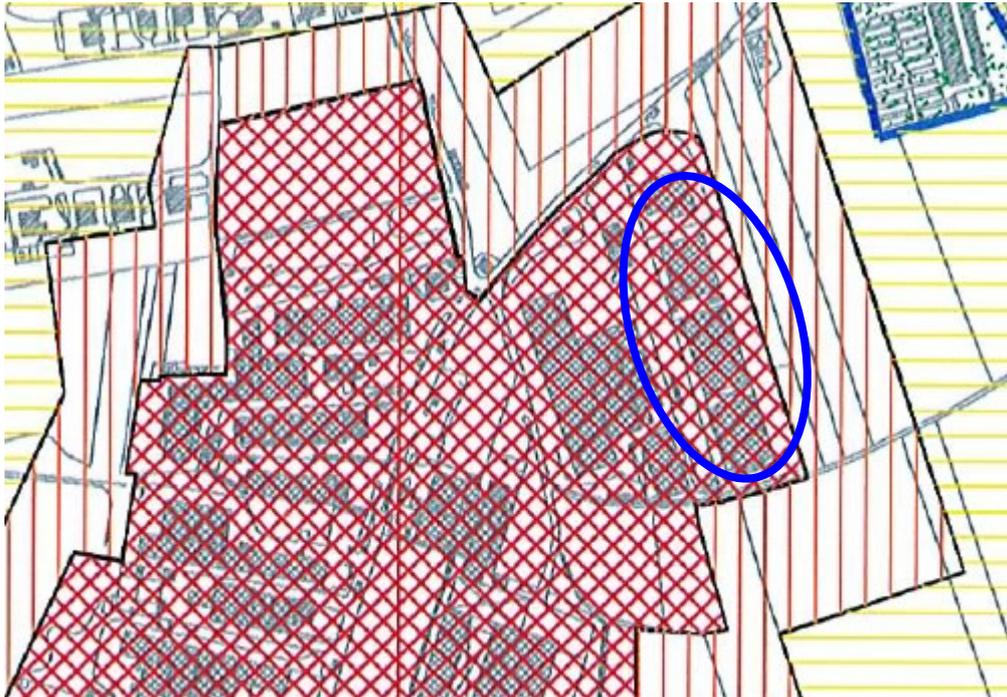
I tamponamenti verticali e di copertura saranno fatti da pannelli sandwich costituiti da due lamiere metalliche ricavate per profilatura mediante sagomatura a freddo da lamiere in acciaio zincate e pre-verniciate; tra le lamiere sarà interposto l'isolamento costituito da poliuretano espanso.



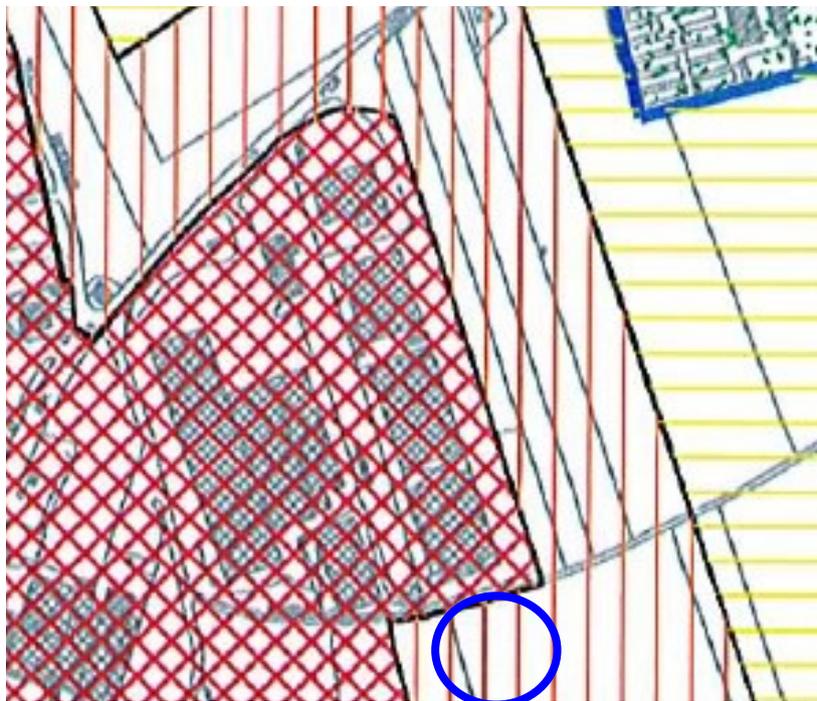
La consistenza della struttura è evidenziata nella tavola grafica allegata.



Dal punto vista acustico lo stabilimento esistente è ubicato in Classe IV e V.



L'ampliamento in progetto ricade in parte in Classe IV.



Sono presenti strade urbane di attraversamento ad elevata densità di traffico ( SP 63 Cadrezzate - Brebbia).

L'ampliamento non comporterà aggravii sul traffico esistente.

Si evidenzia la presenza di un ricettore sensibile ( cimitero ) nelle immediate vicinanze dell'attività oggetto del presente monitoraggio.

Non sono presenti infrastrutture ferroviarie nelle immediate vicinanze.

## DEFINIZIONI E PARAMETRI

### **DECIBEL - dB**

L'unità convenzionale del rumore è il Decibel, logaritmo del rapporto fra una pressione sonora di riferimento e quella da valutare.

### **DECIBEL - dB(A)**

Scala di misura, cui si riferisce la normativa, ottenuta con filtro di attenuazione A; tiene in considerazione la relazione tra la sensibilità dell'uomo e le diverse frequenze acustiche.

### **Leq (A) - LIVELLO CONTINUO EQUIVALENTE DI PRESSIONE ACUSTICA**

Il Leq è il livello continuo equivalente all'energia acustica di un dato evento ed è misurato in dB(A) (con risposta in frequenza A).

### **Leq R - LIVELLO DI RUMORE RESIDUO**

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

### **Leq A - LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE**

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 (come definito al punto 3) e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

### **LIVELLO DIFFERENZIALE DI RUMORE**

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

### **RUMORE CON COMPONENTI IMPULSIVE**

Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.

### **RUMORI CON COMPONENTI TONALI**

Emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Il codice penale all'art. 659 punisce chiunque disturbi l'occupazione e il riposo delle persone ed è prevista una pena differente per il privato e l'attività professionale o il mestiere rumoroso. Per i primi è competente il giudice di pace; diversamente si ricorre alla magistratura ordinaria in simbiosi con l'intervento ispettivo e di controllo dell'ASL, dell'ARPA, della Provincia e del Comune (legge n.447/1995).

Una tutela generale viene anche dall'art. 844 c.c. ("immissioni") che prevede che "il proprietario di un fondo non può impedire le immissioni di fumo o di calore, le esalazioni, i rumori, gli scuotimenti e simili propagazioni derivanti dal fondo del vicino, se non superano la normale tollerabilità, avuto riguardo alla condizione dei luoghi".

L'autorità giudiziaria deve, inoltre, tenere conto delle esigenze di produzione secondo quanto disposto dall'art. 844, comma 2 del c.c. che prevede la probabile tutela da ulteriori richieste ed eventuali punizioni per chi, benché causa di rumore, adotti le migliori tecnologie disponibili.

Ovviamente lo Stato, su iniziativa propria o in previsione delle direttive CEE, ha emanato specifiche leggi e regolamenti per ridurre l'inquinamento acustico che genera non pochi problemi a livello di ecosistema e, in maniera diretta, sugli individui esposti. La legge base per la tutela dall'inquinamento acustico è la legge n. 447/1995 con i relativi decreti attuativi.

Una breve, seppur non esaustiva, panoramica legislativa sulle norme vigenti in tema di inquinamento acustico è riportata di seguito.

<b>ELENCO DELLE PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO PER LA TUTELA DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO</b>	
D.M. 28 novembre 1987	"Misura del rumore per compressori, gru, gruppi elettrogeni e martelli demolitori".
D.P.C.M. 1 marzo 1991	"Primi limiti di esposizione al rumore negli ambienti abitativi ed esterno"
D.Lgs. n.134/1992	"Attuazione della direttiva 86/594/CEE relativa al rumore degli apparecchi domestici".
D.Lgs. n.135/1992	"Attuazione direttive 86/662 e 89/514 in materia di rumore dagli escavatori e pale".
D.Lgs. n.136/1992	"Attuazione direttive 88/180 e 88/181 relative al livello di potenza acustica dei tosaerba".
D.Lgs. n.137/1992	"Attuazione della direttiva 87/405 relativa al livello di potenza acustica delle gru a torre".
Legge n.447/1995	"Legge quadro sull'inquinamento acustico"
D.M. 11 novembre 1996	"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".
D.P.C.M. 18 settembre 1997	"Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante".
D.M. 31 ottobre 1997	"Metodologia di misura del rumore areoportuale".
D.P.C.M. 14 novembre 1997	"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
D.P.C.M. 5 dicembre 1997	"Requisiti acustici passivi degli edifici"
D.P.R. n. 496/1997	"Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico areomobili civili".
D.M. 16 marzo 1998	"Tecniche di rilevamento e misurazione"
D.M. 14 novembre 1997	"Attuazione della norma comunitaria per le emissioni dei veicoli a motore".
D.P.R. n. 142/2004	"Inquinamento acustico derivante dalle infrastrutture stradali"
D.G.R. VII / 8313	"Modalità e criteri per la redazione della valutazione di impatto acustico".

## STRUMENTAZIONE

Per l'effettuazione dei rilievi fonometrici di cui alla presente relazione è stato utilizzato il seguente apparecchio:



### FONOMETRO INTEGRATORE DI PRECISIONE

**“ DELTA OHM ”**

Modello HD 2010

Matricola n. 06091340777

Conforme norme IEC 60651 : 2001 – Classe 1

Conforme norme IEC 60804 : 2000 – Classe 1

Conforme norme IEC 61672 : 2002 – Classe 1 Gruppo X

Conforme norme IEC 61260 : 1995 – Ottava e 1/3 Ottava Classe 1

Il fonometro è accessoriatato con:

### MICROFONO

**“ MK 221 ”**

Matricola n. 32596

Conforme norme IEC 61094-4 : 1995 – Tipo WS2F

Per la calibrazione dello strumento è stato utilizzato il seguente apparecchio:

### CALIBRATORE

**“ DELTA OHM ”**

Modello HD 9101 A

Matricola n. 06018463

94,00 - 114,00 dB

Conforme norme IEC 60942 : 1988 – Classe 1

**ULTIMA TARATURA 01.03.2019 ( seguono certificazioni).**



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



I.C.E. S.r.l.  
Via del Platano, 79 Overa (ND)  
T. 095 7602858 - www.ice.it - info@ice.it



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



I.C.E. S.r.l.  
Via del Platano, 79 Overa (ND)  
T. 095 7602858 - www.ice.it - info@ice.it

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 32398-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 32398-A*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo con il decreto attuativo 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 tracciabilità 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 esplicita autorizzazione scritta da parte del Centro.

2019-02-01  
S.I.A. STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE  
21020 - BREBBIA (VA)  
S.I.A. STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE  
21020 - BREBBIA (VA)  
15-00048-T  
2019-02-18

- data di emissione  
- date of issue  
- cliente  
- customer  
- destinatario  
- destination  
- ricevuta  
- receipt  
- in data  
- date

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to the decree implementing the law n. 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.

Calibratore  
Delta Chim  
HD 9101  
06018483  
2019-02-25  
2019-02-25  
Reg. 03

Subfascia  
Referring to  
- oggetto  
- item  
- costruzione  
- 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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificate anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di tracciabilità 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, the factor k is 2.



Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 32397-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 32397-A*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo con il decreto attuativo 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 tracciabilità 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 esplicita autorizzazione scritta da parte del Centro.

2019-02-01  
S.I.A. STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE  
21020 - BREBBIA (VA)  
S.I.A. STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE  
21020 - BREBBIA (VA)  
15-00048-T  
2019-02-18

- data di emissione  
- date of issue  
- cliente  
- customer  
- destinatario  
- destination  
- ricevuta  
- receipt  
- in data  
- date

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to the decree implementing the law n. 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.

Fonometro  
Delta Chim  
HD 2010  
06081340777  
2019-02-25  
2019-02-25  
Reg. 03

Subfascia  
Referring to  
- oggetto  
- item  
- costruzione  
- 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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificate anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di tracciabilità 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, the factor k is 2.



Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

## RIFERIMENTI LEGISLATIVI

La legislazione italiana in materia di inquinamento acustico esterno (immissioni sonore) si basa sul D.P.C.M. 1° marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione a rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", pubblicato in data 8 marzo 1991 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Tale decreto in attuazione della legge 8 luglio 1986 e dell'art. 4 della legge n. 833 del 1978, stabilisce i limiti di accettabilità del livello sonoro con il fine di salvaguardare la qualità ambientale.

I citati limiti sono in funzione di una zonizzazione territoriale che in via transitoria si basa su quanto riportato nella tabella 1 e dovrà poi essere effettuata dai Comuni sulla base di quanto riportato in tabella 2.

<b>TABELLA 1 - ZONIZZAZIONE E LIMITI DEL LIVELLO SONORO IN VIA TRANSITORIA</b>		
<b>Zonizzazione</b>	<b>Limite diurno Leq dB(A)</b>	<b>Limite notturno Leq dB(A)</b>
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A	65	55
Zona B	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

<b>TABELLA 2 - ZONIZZAZIONE E RELATIVI LIMITI DEL LIVELLO SONORO</b>			
<b>Zona</b>	<b>Classe di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Limite diurno Leq dB(A)</b>	<b>Limite notturno Leq dB(A)</b>
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

Il D.M. 2 aprile 1968 definisce come zona A le parti di territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale, mentre classifica in zona B le parti di territorio totalmente o parzialmente edificate diverse da quelle classificate in zona A.

Per le zone non esclusivamente industriali, oltre ai limiti assoluti riportate nelle tabelle, è previsto l'utilizzo del criterio differenziale che impone un valore massimo di 5 dB(A) nel periodo diurno e di 3 dB(A) nel periodo notturno alla differenza tra il rumore ambientale e quello residuo.

Ai fini di un graduale adeguamento ai limiti fissati, le imprese devono presentare entro sei mesi dall'entrata in vigore della legge, un piano di risanamento alla Regione competente, indicando le modalità di adeguamento e il tempo necessario, che non può comunque essere superiore a un periodo di 30 mesi dalla presentazione.

In alternativa, senza presentare il piano di risanamento, devono adeguarsi ai limiti imposti entro sei mesi dall'entrata in vigore della legge (23 marzo 1991).

Lo stesso decreto prevede inoltre che il rilascio di concessioni edilizie relative ai nuovi impianti industriali debba essere subordinato a idonea documentazione di previsione dell'impianto acustico.

Il parametro utilizzato per la misura del rumore è il livello continuo equivalente (Leq) ponderato A [dB(A)].

Eventuali componenti impulsive e/o tonali della rumorosità esaminata comportano una penalizzazione da apportare ai limiti fissati.

Qualora le componenti di cui sopra siano evidenziate nella rumorosità residua, ciò comporta una penalizzazione della stessa.

Esclusivamente durante il periodo diurno una rumorosità a tempo parziale, compresa tra 1 ora e 15 minuti o inferiore a 15 minuti, comporta una diminuzione della rumorosità ambientale rispettivamente di 3 e 5 dB(A).

Recentemente a seguito della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 sono stati fissati nuovi limiti di emissione (presso la sorgente sonora) e di immissione (presso il ricettore). Tali limiti sono riportati in Tabella B (emissione) e Tabella C (immissione).

Nel decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1° dicembre 1997, sono anche definiti i valori limite differenziali di immissione (art. 2, comma 3, lettera b) riportati nella legge 26 ottobre 1995, n. 447. Tali limiti differenziali sono di 5 dB per il periodo diurno e di 3 dB(A) per il periodo notturno all'interno degli ambienti abitativi.

Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabili:

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

Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali, da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti a uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

ALLEGATO TABELLA A

**CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE (art. 1, comma 2)**

<p style="text-align: center;"><b>CLASSE I - Aree particolarmente protette:</b></p> <p>rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago , aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.</p>
<p style="text-align: center;"><b>CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b></p> <p>rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali</p>
<p style="text-align: center;"><b>CLASSE III - Aree di tipo misto:</b></p> <p>rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici</p>
<p style="text-align: center;"><b>CLASSE IV - Aree di intensa attività umana:</b></p> <p>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</p>
<p style="text-align: center;"><b>CLASSE V - Aree prevalentemente industriali:</b></p> <p>rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni</p>
<p style="text-align: center;"><b>CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali:</b></p> <p>rientrano in questa classe le aree interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi</p>

**TABELLA B: valori limite di emissione - Leq dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno(6.00-22.00)	notturno(22.00-6.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

**TABELLA C: valori limite assoluti di immissione - Leq dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno(6.00-22.00)	notturno(22.00-6.00)
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

**TABELLA D: valori di qualità - Leq dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno(6.00-22.00)	notturno(22.00-6.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

## CLIMA ACUSTICO

L'art. 2 del D.P.C.M. 01.03.1991 prevede che a fini di protezione acustica i Comuni adottino una classificazione in zone ( o classi ) del territorio.

La zonizzazione viene attuata con l'obiettivo di prevenire il deterioramento delle zone non inquinate e di risanare quelle dove abitualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente.

La zonizzazione acustica è pertanto indispensabile strumento di prevenzione ai fini di una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico.

Il Comune di Brebbia (VA) ha adottato la Classificazione del territorio, pertanto trovano applicazione i limiti ex art. 2 del D.P.C.M. 01.03.1991 e D.M. 14.11.1997

Presso l'ufficio tecnico si è potuto riscontrare che l'attività ricade Classe IV.

### CLASSE IV

#### Aree di intensa attività umana

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 interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni

I limiti applicabili, pertanto, sono i seguenti.

Classe	LIMITI		
	Tempi di riferimento	diurno	notturno
IV	Limiti di emissione	60 dB(A)	50 dB(A)
	Limiti assoluti di immissione	65 dB(A)	55 dB(A)
	Limite differenziale	5 dB(A)	3 dB(A)

## MODALITÀ DI MISURA

Al fine di elaborare la presente valutazione previsionale di impatto acustico si è proceduto ad eseguire una serie di rilevamenti presso il sedime del nuovo edificio da realizzarsi.

Le misure sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, in assenza di vento ( inferiore a 5 m/s); i rilevamenti sono stati effettuati con lo strumento munito di cuffia antivento e posizionato su cavalletto a metri 1,30 da terra con l'operatore a distanza di 3 metri.

L'attività si sviluppa nel solo periodo diurno e seguirà il seguente orario: dalle 6,00 alle 22,00.

Si è proceduto pertanto alla valutazione del **livello acustico continuo equivalente  $L_{eq}(A)$  residuale diurno**

I rilevamenti fonometrici sono stati eseguiti in conformità a quanto previsto dal D.M. 16.03.1998 e dall'Allegato "B" del D.P.C.M. 01.03.1991 da tecnico competente in acustica ambientale.

 Regione Lombardia	
Giunta Regionale Direzione Generale Tutela Ambientale Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale Via Stresa, 24 20125 Milano Tel. 6765.1	Milano, 21 LUG, 2000
TC 540 – Racc. A.R.	Egr. Sig. NICO' FRANCO ALBERTO Via XXV Aprile, 45 21027 - ISPRÀ
Oggetto: D.P.G.R. del 17 luglio 2000, n. 18188 avente per oggetto: Domanda presentata dal Sig. NICO' FRANCO ALBERTO per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge n. 447/95.	
Si trasmette in allegato copia conforme all'originale del decreto indicato in oggetto, col quale Lei è stato riconosciuto "tecnico competente" in acustica ambientale.	
Distinti saluti.	
X Il Dirigente del Servizio (Dott. Giuseppe Rotondaro) 	

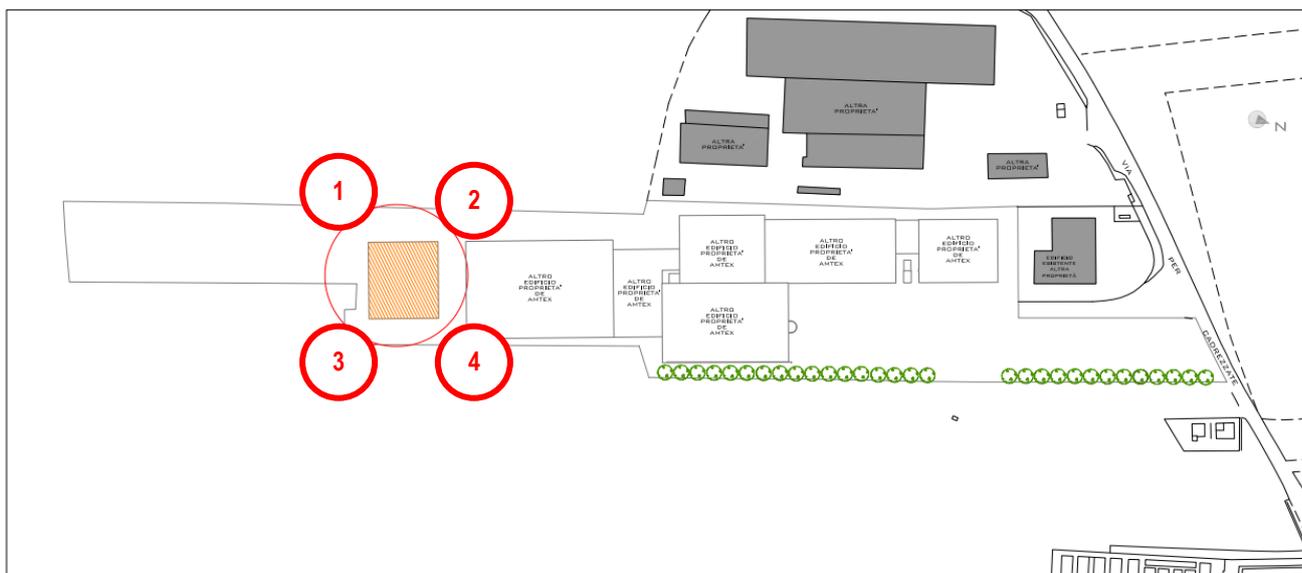
All'inizio ed al termine dei rilevamenti si è proceduto alla calibrazione dello strumento.

## VERIFICA DEL RUMORE RESIDUO

Nella zona ove è insediata l'attività si applica il limite differenziale pertanto si è proceduto alla verifica del rumore ambientale residuale.

I rilievi sono stati eseguiti misurando il livello sonoro per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno acustico valutato.

I rilievi sono stati eseguiti il giorno 09 maggio 2019 dalle ore 14,00 alle ore 18,00 .



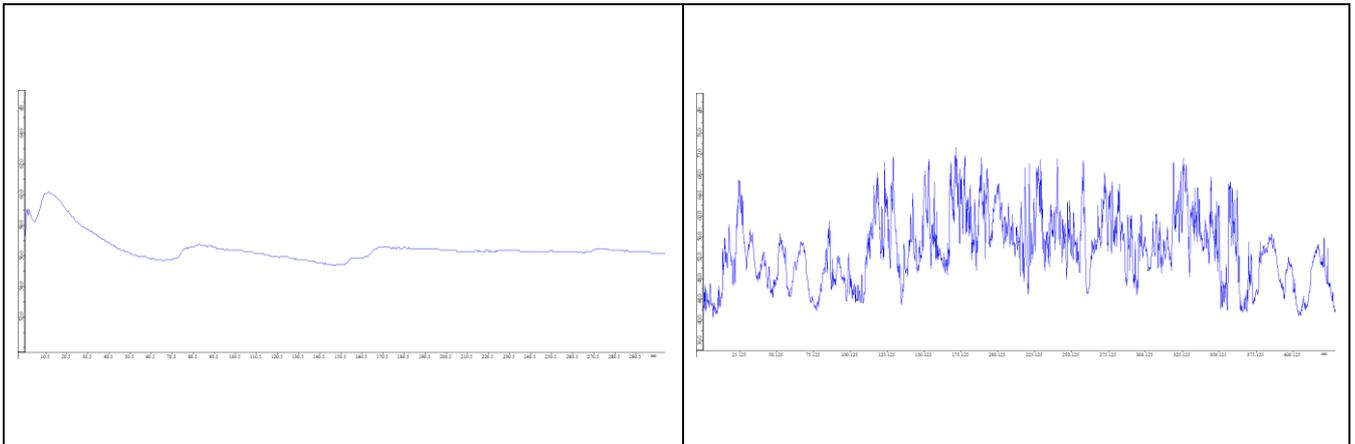
### Leq R<sub>d</sub> = LIVELLO DI RUMOROSITÀ RESIDUALE DIURNA

PUNTO DI RILIEVO		DURATA MISURA	Leq R	Condizioni di esercizio
1	ESTERNO – VEDI	10 min.	<b>54,2</b>	Presenza di traffico veicolare nella norma.  Attività limitrofe nella norma.  Nessuna attività nella porzione di stabilimento De Amtex esistente
2	ESTERNO – VEDI	10 min.	<b>53,8</b>	
3	ESTERNO – VEDI	10 min.	<b>54,1</b>	
4	ESTERNO – VEDI	10 min.	<b>53,4</b>	

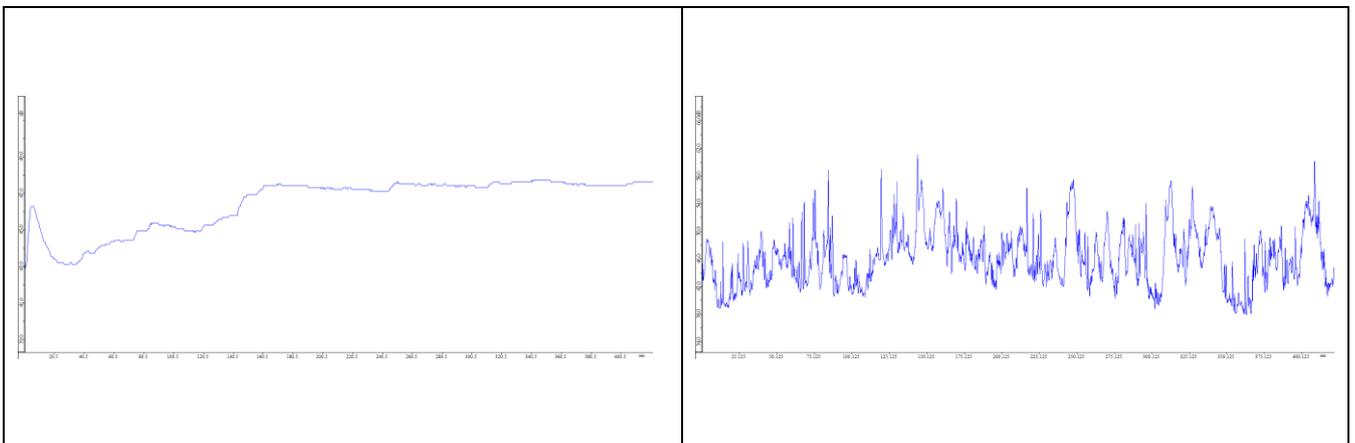
**COMPONENTI IMPULSIVE :** non presenti e non rilevate

**COMPONENTI TONALI :** non presenti e non rilevate

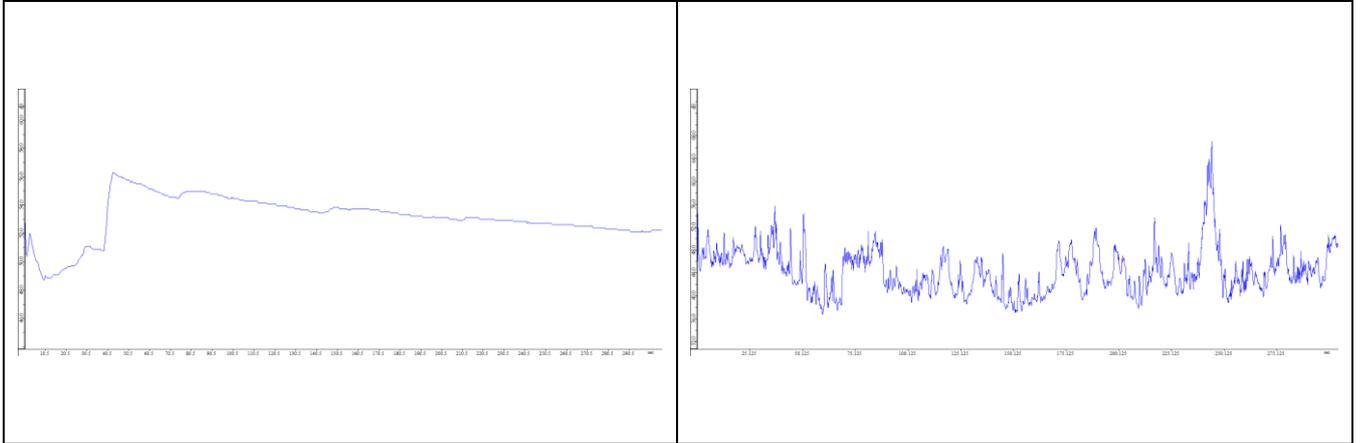
### RILIEVO PUNTO 1 - 54,2 dB(A)



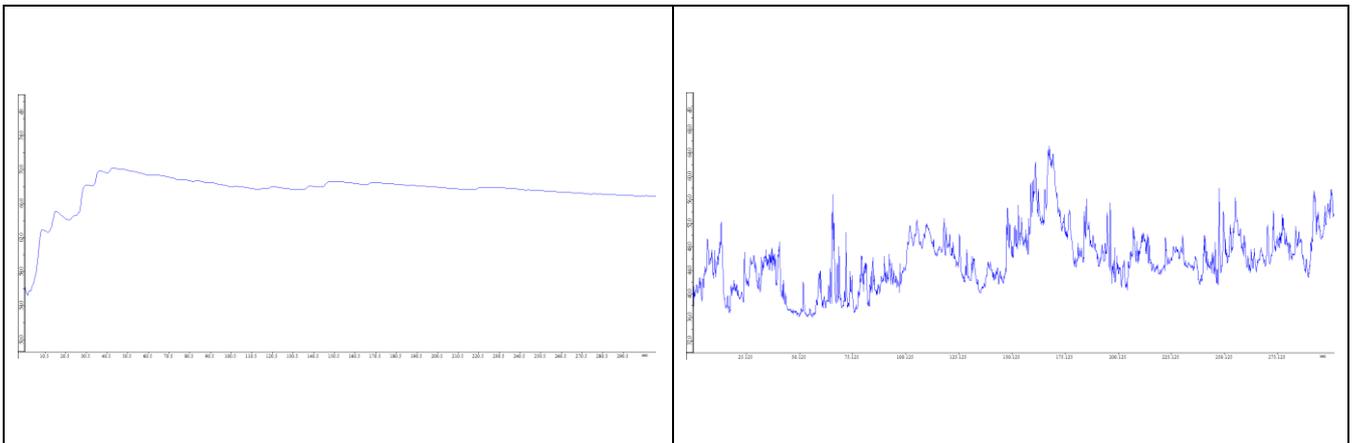
### RILIEVO PUNTO 2 - 53,8 dB(A)



**RILIEVO PUNTO 3 - 54,1 dB(A)**



**RILIEVO PUNTO 4 - 53,4 dB(A)**



## VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO

### STIMA LIVELLI DI RUMOROSITA' ALL'INTERNO ALL'ATTIVITA'

Per caratterizzare acusticamente gli impianti ed i macchinari che saranno installati all'interno dei locali, si farà riferimento a delle misure fonometriche effettuate presso analoga attività.

Tutte le misure fonometriche sono state effettuate posizionando il fonometro a 1 metro dall'ingombro della macchina in esame ed a 1,5 metri dal livello del pavimento.

I macchinari di cui si ipotizza la presenza all'interno delle varie zone della struttura sono:

n. 1 carrello elevatore – 75 dB(A)

n. 1 operatore che parla – 65 dB(A)

$$L_{\text{interno}} = 10 \log_{10} (10^{L_P \text{ emesso}/10} \text{ sommatoria sorgenti} )$$

$$L_{\text{interno}} = 10 \log_{10} (10^{75/10} + 10^{L_P 65/10}) = 78 \text{ dB(A)}$$

### CARATTERISTICHE ACUSTICHE DELLE STRUTTURE

Sulla base delle indicazioni fornite dai progettisti, si può assumere indicativamente la tipologia costruttiva di seguito riportata.

#### Strutture portanti

Pilastri e travi in metallo autoportante.

#### Tamponamenti perimetrali

I tamponamenti verticali saranno realizzati mediante pannelli sandwich costituiti da due lamiere metalliche ricavate per profilatura mediante sagomatura a freddo da lamiere in acciaio zincate e preverniciate.

Tra le lamiere sarà interposto l'isolamento costituito da poliuretano espanso.

Una tale tipologia edilizia garantisce un potere fonoisolante  $R_w$  almeno pari a 30 dB.

#### Copertura

Copertura realizzata con pannelli sandwich costituiti da due lamiere metalliche ricavate per profilatura mediante sagomatura a freddo da lamiere in acciaio zincate e preverniciate.

Tra le lamiere sarà interposto l'isolamento costituito da poliuretano espanso.

Una tale tipologia edilizia garantisce un potere fonoisolante  $R_w$  almeno pari a 30 dB.

#### Portoni di accesso

Costituite da serramenti profilati in lega leggera, su cui sono montate due lastre in vetro stratificato di sicurezza antisfondamento / intercapedine / vetro stratificato di sicurezza antisfondamento. Tale tipologia di serramento garantisce un potere fonoisolante  $R_w$  non inferiore a 35 dB.

### STIMA LIVELLI DI RUMOROSITA' ALL'ESTERNO

Per valutare il rumore emesso all'esterno, in via cautelativa, verrà assunto il valore  $R_w$  minore, corrispondente ai tamponamenti e alla copertura.

Pertanto il livello di rumore emesso all'esterno, ad un metro dall'infisso sarà il seguente

$$L_{P \text{ emesso}} = L_{\text{interno}} - R_{w \text{ infisso}}$$

pertanto

$$L_{P \text{ emesso}} = 78 - 30 = 48 \text{ dB(A)}$$

### CALCOLO DEL LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE ALL'ESTERNO DELL'ATTIVITÀ

Il calcolo del livello di rumorosità emesso all'esterno deriva dalla seguente formula :

$$L_{eq \text{ ambientale}} = 10 \log_{10} (10^{L_{P \text{ emesso}}/10} + 10^{L_{eq \text{ residuo}}/10})$$

$$L_{eq \text{ Posizione 1 ambientale diurno}} = 10 \log_{10} (10^{48/10} + 10^{54,2/10}) = 55,2 \text{ dB(A)}$$

$$L_{eq \text{ Posizione 2 ambientale diurno}} = 10 \log_{10} (10^{48/10} + 10^{53,8/10}) = 54,8 \text{ dB(A)}$$

$$L_{eq \text{ Posizione 3 ambientale diurno}} = 10 \log_{10} (10^{48/10} + 10^{54,1/10}) = 55,1 \text{ dB(A)}$$

$$L_{eq \text{ Posizione 4 ambientale diurno}} = 10 \log_{10} (10^{48/10} + 10^{53,4/10}) = 54,5 \text{ dB(A)}$$

## COMMENTO DEI RISULTATI

Confronto dei livelli di rumorosità con i limiti di assoluti di emissione della zona nel periodo diurno

Punto di rilievo		Classe	Leq A <sub>d</sub> dB(A)	Limite diurno	Conforme
1	ESTERNO – VEDI	IV	<b>55,2</b>	60	<b>SI</b>
2	ESTERNO – VEDI	IV	<b>54,8</b>	60	<b>SI</b>
3	ESTERNO – VEDI	IV	<b>55,1</b>	60	<b>SI</b>
4	ESTERNO – VEDI	IV	<b>54,5</b>	60	<b>SI</b>

Confronto dei livelli di rumorosità residuali con i limiti di residuali della zona nel periodo diurno

Punto di rilievo		Classe	Leq A <sub>d</sub> dB(A)	Leq R <sub>d</sub> dB(A)	$\Delta$	Limite diurno	Conforme
1	ESTERNO – VEDI	V	55,2	54,2	<b>1,0</b>	5	<b>SI</b>
2	ESTERNO – VEDI	V	54,8	53,8	<b>1,0</b>	5	<b>SI</b>
3	ESTERNO – VEDI	V	55,1	54,1	<b>1,0</b>	5	<b>SI</b>
4	ESTERNO – VEDI	V	54,5	53,4	<b>1,1</b>	5	<b>SI</b>

## CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra, considerati gli strumenti urbanistici vigenti, visto il vigente Piano di Azionamento Acustico, preso atto della attuale destinazione d'uso del territorio, visti i dati di rumorosità ottenuti, tenuto conto delle caratteristiche dell'edificio da realizzarsi **si ritiene che l'ampliamento dello stabilimento esistente in comune di Brebbia, Via Per Cadrezzate n. 5, ove la ditta DE AMTEX S.p.a. esercita attività di tessitura di filati e finissaggio sia compatibile, dal punto di vista acustico, con l'attuale destinazione d'uso del territorio.**

**L'ampliamento prevede la realizzazione di un nuovo copro di fabbrica da destinarsi a deposito/magazzino materiale.**

Si rammenta che eventuali modifiche della struttura del fabbricato e/o varianti circa la natura della attività da esercitarsi, comporteranno necessariamente una nuova valutazione.

*Il tecnico relatore non si assume responsabilità derivanti da modifiche alle strutture ed impianti e diverso utilizzo degli stessi, che faranno decadere la presente valutazione.*

Brebbia, 10 maggio 2019

**Franco Alberto Nicò**

Perito industriale – Albo di Varese n. 755

*Tecnico competente in acustica ambientale*

D.P.G.R. 17.07.2000 n. 18188



Per presa visione e condivisione dati di ingresso:  
**DE AMTEX S.p.a.**

## ALLEGATI

Elaborati grafici