Regione del Veneto **Provincia di Padova**

COMUNE DI SAN MARTINO DI LUPARI

PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UN FABBRICATO AD USO PRODUTTIVO IN VARIANTE AL P.I. VIGENTE

VARIANTE URBANISTICA AI SENSI DEL: Art. 8 del D.P.R. 160/2010
Art. 4 della L.R. n. 55/2012
Art. 31 delle N.T.O. del vigente P.I.

VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE

N. ELABORATO

all. G

DATA: 01/06/2016

Il committente **CUSINATO GIOVANNI s.r.l.**
via Monte Pelmo 8 — 35018 — San Martino di Lupari (PD)

Il progettista

ORDINE ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI CONSERVATORI
GHIANI LUCA
Sezione A
n° 2609
ARCHITETTO
PADOVA

COMMESSA	NOME FILE	PERCORSO DIGITALE
01-01-16		

A R C H I T E T T O G H I A N I L U C A
Via Traversagni 59 – 35018 – San Martino di Lupari (Pd) P.iva 03729270284
fax 049-9461467 cell 3355201817 architettoghiani@gmail.com

Il presente documento, elaborato per il committente dall'arch. Ghiani Luca, non può essere riprodotto o comunicato a terzi senza preventiva autorizzazione scritta

DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO
VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO
LEGGE 447/1995

- D.P.C.M. 01/03/1991 " Limiti massimi esposizione negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

- D.P.C.M. 05/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"

- Legge n. 447 del 26/10/1995: " Legge quadro sull'inquinamento acustico"

- D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

OGGETTO: Studio previsionale di impatto acustico relativo al progetto di ampliamento di un fabbricato ad uso produttivo in Via Monte Pelmo, Comune di San Martino di Lupari (PD).

COMMITTENTE: CUSINATO GIOVANNI s.r.l.
Via Monte Pelmo, 8
35018 San Martino di Lupari (PD)

Cittadella, 09/06/2016

Il Tecnico

Dott. Ing. Simone Bonaldo*



** IL tecnico Ing. Bonaldo Simone è iscritto nell'elenco dei Tecnici competenti in Acustica Ambientale della Regione Veneto col numero 302, come da certificazione allegata.*

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

1. INTRODUZIONE

Con riferimento alla normativa vigente in materia di inquinamento acustico, alla legge n. 447 del 1995 ed al D.P.C.M. 05/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", che definisce tra l'altro i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera per le diverse categorie di edificio (vedi all. 1), al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore, considerato l'intervento di cui all'oggetto, si riportano di seguito le valutazioni tecniche del caso.

L'obiettivo della presente relazione è la previsione del clima acustico nella zona a seguito della realizzazione del progetto per valutarne la compatibilità con il Piano di Classificazione Acustica Comunale.

La valutazione di clima acustico è un documento tecnico che viene richiesto e redatto in fase di progettazione dell'opera, ovvero durante l'iter amministrativo di concessione o autorizzazione, allo scopo di caratterizzare, dal punto di vista acustico, un'area sulla quale si preveda la realizzazione di strutture edilizie e/o di aree attrezzate per attività suscettibili di particolare tutela, e di valutarne la compatibilità con la situazione acustica esistente. Per clima acustico si intende l'insieme dei livelli di rumore riferiti agli intervalli di tempo indicati dalla normativa vigente che caratterizzano in modo sistematico e ripetitivo la rumorosità del territorio indagato.

Infine, la presente relazione è stata redatta in conformità al documento "Linee guida per la elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della legge quadro n. 447/95".

Criteri di riferimento

I limiti di immissione stabiliti dalla normativa vigente sono definiti in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", riferito ad un determinato intervallo di tempo di durata T.

La verifica del rispetto dei limiti di immissione si basa sulla determinazione di:

Livello di rumore ambientale LeqA, il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo durante un

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

determinato periodo di tempo, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

Livello di rumore residuo (rumore di fondo) LR, il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

Il tempo T cui fa riferimento il livello di rumore ambientale è il tempo di misura TM, scelto in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo che la misura sia rappresentativa del fenomeno sonoro.

Per il confronto con i limiti di immissione differenziali deve essere utilizzato il livello differenziale di rumore definito come la differenza fra il livello di rumore ambientale e quello di rumore residuo LD = (LA – LR), i valori ottenuti vanno confrontati con i limiti previsti per i diversi periodi di riferimento:

- 5 dB(A) per il periodo diurno (dalle 06:00 alle 22:00)
- 3 dB(A) per il periodo notturno (dalle 22:00 alle 06:00)

Esclusivamente durante il periodo di riferimento diurno, nel caso di persistenza del rumore prodotto dalla sorgente specifica per un tempo totale non superiore ad un'ora, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale ed il valore di rumore ambientale misurato deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora il tempo totale sia inferiore a 15 minuti il Leq(A) deve essere diminuito di 5 dB(A).

La valutazione del *livello differenziale* non viene eseguita in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile, quando il livello del rumore ambientale, misurato a finestre aperte, è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno e quando, misurato a finestre chiuse, è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti;

Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

L'intervento consiste nell'ampliamento di un fabbricato ad uso produttivo. Le dimensioni geometriche e le tipologie dell'intervento si possono vedere nella relazione tecnica e nelle tavole grafiche di progetto presentate al Comune di San Martino di Lupari (PD).

L'attività sarà esercitata esclusivamente durante il periodo di riferimento diurno (ore 8:00 – 18:00) e sarà del tipo assemblaggio, imballaggio e logistica.

Il sito oggetto di indagine è ubicato in Via Monte Pelmo nel comune di San Martino di Lupari (PD), provincia di Padova. Si colloca in una zona già urbanizzata con insediamenti artigianali/produttivi le cui attività si sono già consolidate nel tempo. Il lotto di terreno è censito nel comune di San Martino di Lupari (PD) foglio 6 e mappali n. 908 - 909 – 911 - 940.

3. CLIMA ACUSTICO DELLA ZONA

Sono stati eseguiti alcuni rilievi strumentali per caratterizzare il clima acustico della zona.

Come stabilito dalla zonizzazione acustica comunale, ci troviamo nella classe di destinazione acustica **classe III** (aree di tipo misto).

Classe III (aree di tipo misto): 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 assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

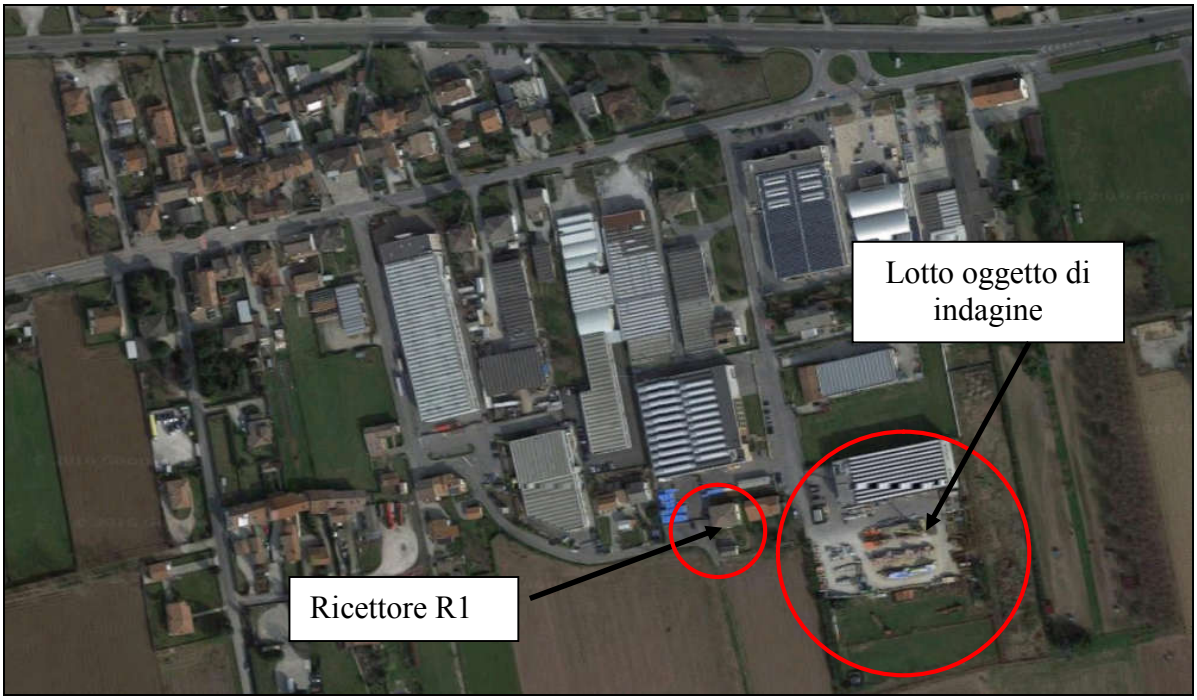
Le misurazioni hanno lo scopo di fare una mappatura acustica della zona.

Normativa di riferimento:

- DPCM 01/03/1991 " Limiti massimi esposizione negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- Legge n. 447 del 26/10/1995: " Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

Durante l'indagine fonometrica si è visto che la maggior parte degli edifici presenti nell'area di indagine sono fabbricati ad uso artigianale. E' presente una civile abitazione distante circa 100 m dal lotto oggetto di indagine.



Individuazione area oggetto di indagine

Allo stato attuale il clima acustico dell'area in esame è determinato dalle seguenti sorgenti sonore:

- Traffico veicolare in transito lungo Via Monte Pelmo: il rumore determinato dal transito di veicoli è intermittente con intensità variabile nel Tr diurno;
- Rumori vari quali quelli provenienti dalle attività industriali/commerciali presenti nell'area, mezzi agricoli, l'abbaiare dei cani, il cinguettio degli uccelli, etc.

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

4. RILIEVI STRUMENTALI

Lo strumento utilizzato ha le seguenti caratteristiche:

824 Fonometro Integratore / Analizzatore Real Time LARSON DAVIS conforme alle richieste del D M 16 Marzo 1998 " Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" allegato C " Metodologia di misura del rumore ferroviario" e " Metodologia di misura del rumore aeroportuale" oltre alle IEC 651 Tipo 1 e IEC 804 Tipo 1 (identiche alle EN 60651 ed EN 60804 e CEI 29 – 10), soddisfa le richieste della Legge 26-10-1995 n. 447 Legge Quadro sull'inquinamento acustico e successivi decreti attuativi (rumore in ambienti di vita) e DL 277 dd. 15/08/91 (rumore in ambienti di lavoro).

Certificato di omologazione come "tipo" rilasciato dall'istituto tedesco PTB codice: 21.21/98.08.

- Filtri n 1/1 e 1/3 d'ottava in Real Time da 12.5 Hz fino a 20 kHz conformi EN 61260 classe 1 e CEI 29-4.
- Misura simultanea con costanti parallele FAST, SLOW, IMPULSE E PEAK con pesature A, C e lineare, contemporanee.
- Gamma di misura 21* - 146 dB (A) (valore + 5 dB del rumore intrinseco)
- Memoria 2 MB per 29.400 spettri in 1/3 di ottava o 1.024.000 complete misure fonometriche.
- Registrazione automatica dell'evento su DAT con comando di start al superamento di un livello di soglia impostabile e di stop trascorso un numero di secondi definibile tra 6 sec e 255 sec.
- Interfaccia RS232 e 422 con trasferimento fino a 115 Kbaud.
- Acquisizione spettro dei minimi come da D.M.
- Acquisizione anche durante il trasferimento o la stampa dei dati (configurazione multitasking
- Stampa diretta di completi report di misura
- Correzione elettronica per campo diffuso
- Dinamica 110 dB, analisi statistica, memorizzazione automatica nel tempo (modo time History) con cadenza a partire da 32 msec di 16 parametri fonometrici definibili, memorizzazione automatica nel tempo (modo Intervas) con cadenza a

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

partire da 1 sec di Leq, Lmax, SEL, L- picco pesato, 6 LN percentili definibili dell'operatore, data, ora e durata dell'intervallo. Riconoscimento e memorizzazione degli eventi completi di profilo temporale con frequenza di campionamento differenziata.

- Analisi statistica con istogrammi sia dei livelli RMS sia dei livelli di picco. Acquisizione automatizzata dell'analisi in 1/3 d'ottava con cadenza definibile da 0,125 sec. A 99 ore.
- Acquisizione automatizzata delle 3 costanti: di Tempo Fast, Slow, Impulse con cadenza definibile fino a 32 misure per secondo.
- Completo di: microfono 2541 a campo libero da ½", preamplificatore, alimentatore / carica batterie e batterie ricaricabili, cavo d'interfaccia RS 232, cavo uscita AC/DC, cavo microfonico da 3 m, schermo antivento, valigetta di trasporto, software in Windows per la lettura dati in memoria con il PC, conversione in formato ASCII, trasferimento automatico e creazione grafici in Excel.

Certificato di taratura LAT n. 163/11727 del 28/11/2014 (Spectra s.r.l. laboratorio SIT di certificazione Milano). Taratura biennale come previsto dalla norma UNI 9432.

Strumento conforme alle caratteristiche minime richieste dal decreto.

Le misurazioni durante la campagna di rilievo sono state effettuate secondo le specifiche tecniche previste dal D.M. 16 Marzo 1998.

Rilievo effettuato il 07/06/2016.

Al momento delle misure fonometriche le condizioni meteorologiche erano stabili, tempo sereno, assenza completa di precipitazioni e nebbia. Velocità del vento inferiore a $2ms^{-1}$. Temperatura ambientale da 22 a 23°C e umidità massima 62%.

Il microfono è stato orientato verso le sorgenti di rumore e posto a circa 1,5 m dal piano di calpestio e ad una distanza superiore a 1 metro da qualsiasi superficie riflettente.

Per tutte le serie di misure, il fonometro è stato calibrato, prima e dopo ogni ciclo di misura, ottenendo sempre una differenza inferiore a 0.5 dB. Ne consegue che ai sensi dell'art. 2 comma 3 del Decreto 16/03/1998 le misure fonometriche eseguite sono da considerarsi valide.

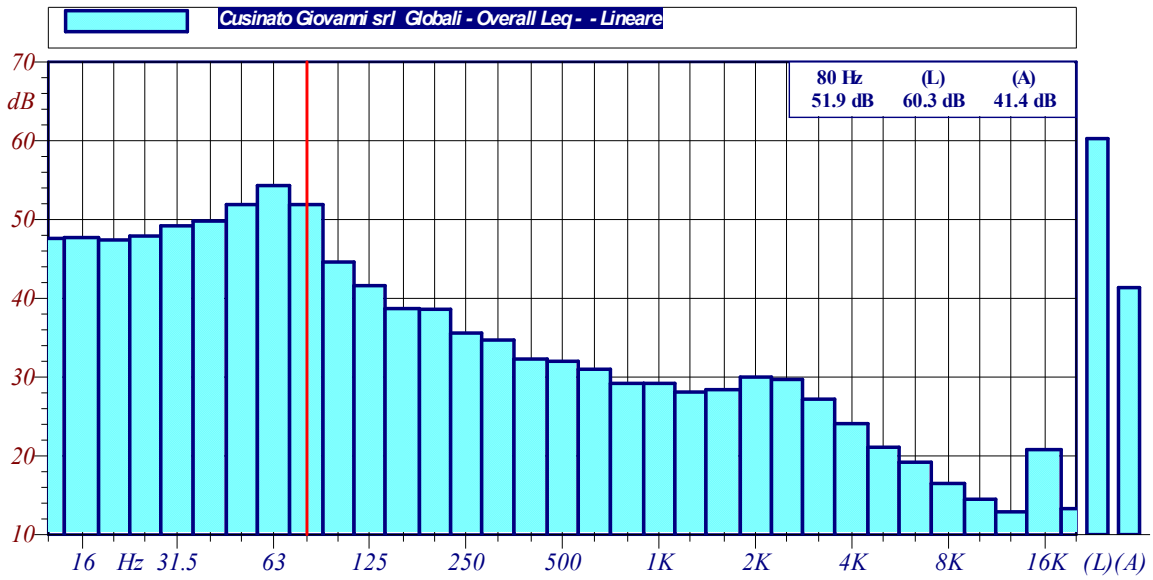
Le misure sono state effettuate con la strumentazione descritta in questo paragrafo, secondo le specifiche tecniche del D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

misurazione dell'inquinamento acustico". I valori misurati vanno poi approssimati allo 0,5 dB(A) più prossimo.

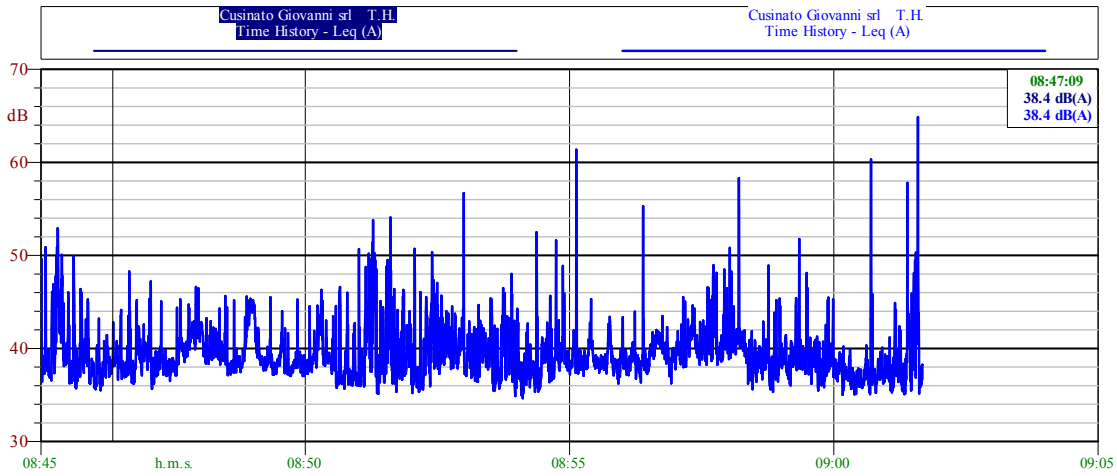
Dai grafici relativi ogni misura, è comunque possibile individuare l'andamento del fenomeno sonoro, le sue caratteristiche e ipotizzare le sorgenti sonore che hanno influenzato il clima acustico dell'area in esame.

E' stata fatta la misurazione n. 1, in conformità all'elaborato planimetrico allegato con modalità indicate dalla normativa vigente (misura del livello di rumore ambientale di fondo presso il lotto in esame e ritenuto valido per tutta l'area oggetto di indagine, compreso il ricettore).



Leq = 41.4 dB

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net



Il livello di rumore ambientale diurno di fondo rilevato sul lotto oggetto di intervento, vedi planimetria in allegato) evidenzia un livello pari a di 41.4 dB(A), approssimata a **41.5** dB(A) come previsto dal D.M. 16/03/1998 Allegato B punto 3. La misura effettuata non evidenzia, nel tempo di misura, componenti tonali e impulsive, per le quali è necessario l'applicazione dei coefficienti correttivi K previsti dal D.M. 16/03/1998.

5. ANALISI DELLE MISURAZIONI EFFETTUATE

Nel periodo di osservazione sono state eseguite le misurazioni dei livelli sonori presenti nell'area con tempi di misura sufficienti a fornire una valutazione rappresentativa dei fenomeni sonori esaminati, in relazione alla tipologia di rumore analizzato.

Il rumore ambientale attualmente presente è conforme alla zonizzazione acustica comunale.

6. MOVIMENTAZIONE CARRELLI ELEVATORI

Le principali e significative nuove sorgenti di rumore che interessano il nuovo progetto sono legate al traffico generato dalla circolazione dei carrelli elevatori all'esterno sul piazzale della nuova area.

Vengono considerati transiti in condizioni di spostamenti lenti.

In relazione a tali eventi di transito partendo dal SEL (single event level) che è il contenuto

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

energetico dell'evento di transito di una certa durata, riferito ad un secondo come da seguente formula,

SEL =10 * Log∫100.1*Lp dt ,

è possibile calcolare il contributo in termini di Leq (livello equivalente di pressione sonora) sulle 16 ore diurne (tempo di riferimento) secondo la seguente relazione:

Leq=10*log(n*$10^{0.1*SEL}$/T)

Nel nostro caso considerando un SEL relativo ad un carrello elevatore a 3 m pari a 75.0 dBA ed un numero di eventi nell'arco del tempo di riferimento pari a 20 (come comunicato dalla Committenza) si ottiene Leq(A) = 40.4 dB(A), arrotondato a 40.5 dB(A).

7. CALCOLO DI PREVISIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Il tempo di riferimento per il calcolo del livello di rumore L_{AeqT} è quello diurno, 06:00 – 22:00, come evidenziato nei paragrafi precedenti. Le misure sono arrotondate al 0,5 dB(A) come previsto dal punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Il calcolo del livello di rumore riferito al tempo di riferimento (16 ore) viene condotto attraverso l'applicazione della formula:

$$L_{Aeq,Tr} = 10 \cdot \log\left[\frac{1}{T_r}\sum\left(T_0\right)_i \cdot 10^{0.1L_{Aeq,(to)i}}\right] dB(A)$$

I valori di Leq diurno misurati corrispondono al rumore residuo. Ad esso viene sommato energeticamente il contributo dovuto alla movimentazione dei carrelli elevatori.

Leq (ambientale al confine, tempo di riferimento diurno) = Leq residuo + Leq traffico carrelli elevatori = 44.0 dB(A)

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

La valutazione previsionale del livello di rumore immesso nell'area vicina ad un insieme di sorgenti acustiche può essere effettuata mediante l'ausilio di leggi fisiche che descrivono la propagazione del suono, in base alle quali è possibile valutare l'attenuazione della pressione sonora o dell'intensità acustica a varie distanze dalla sorgente stessa.

A tale proposito, le norme ISO 9613-1/93 e 9613-2/96 stabiliscono una metodologia che consente, con una certa approssimazione, di valutare tale attenuazione tenendo conto dei principali parametri che influenzano la propagazione: divergenza delle onde acustiche, presenza del suolo, dell'atmosfera, di barriere ed altri fenomeni.

Ad esempio si può considerare che la potenza sonora emessa sia concentrata in una sorgente puntiforme, in genere omnidirezionale. In tal caso, per la sorgente la potenza sonora si distribuisce su una semisfera; nella propagazione del suono si ha quindi una riduzione dell'intensità acustica proporzionale all'inverso del quadrato della distanza. Il livello di pressione sonora Lp prodotto a distanza r da una data sorgente di potenza sonora Lw , nel caso di propagazione semisferica (sorgenti puntiformi appoggiate a terra e suolo perfettamente riflettente), è dato da:

$$Lp = Lw - 20 \log(r) - 8 \text{ dB(A)}$$

Viste le ampie distanze in gioco, tale formula è affidabile e l'ipotesi di suolo perfettamente riflettente va in favore della sicurezza (portando a sovrastimare le emissioni).

Partendo dai dati appena esposti, considerando una potenza acustica pari a 86.0 dB(A) e applicando la formula precedente al ricettore R1 distante circa 100 m, è stata effettuata una simulazione della rumorosità ambientale prodotta dall'attività in progetto nell'area in esame, in particolare:

Lp (ricettore R1) = 86.0 – 20 log (100) – 8 = 38.0 dB(A)

Pertanto il livello di rumore totale di immissione di tutte le sorgenti percepito al ricettore R1 (valido per il calcolo del differenziale) sarà pari a:

Lp R1 = Lp (*rumore previsionale prodotto dall'attività)* 38.0 + Lp (*rumore ambientale di fondo presso ricettore*) 41.5 = 43.0 dB(A)

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

8. DETERMINAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO E VERIFICA CON I LIMITI NORMATIVI

In conformità alle considerazioni sopra esposte, considerando il clima acustico della zona e considerando la tipologia dell'attività e delle sorgenti di rumore in esame, i rilievi fonometrici eseguiti, come descritti nei paragrafi precedenti, si riportano di seguito le valutazioni tecniche del caso.

I ricettori analizzati (civile abitazione R1) sono situati all'interno della classe di destinazione acustica III (aree di tipo misto) e pertanto si utilizzeranno i limiti di immissione di tale classe per la verifica della conformità alla zonizzazione acustica di riferimento.

il tempo di riferimento per il calcolo del livello di rumore L_{AeqT} è quello diurno, 06:00 – 22:00, come evidenziato nei paragrafi precedenti. Le misure sono arrotondate al 0,5 dB(A) come previsto dal punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Verifica valore limite di immissione

Ricettore	Periodo	Immissione dB(A)	Classe PCCA	Limiti di immissione
Confine del lotto	Diurno	44.0	III	60

Si possono quindi ritenere rispettati i limiti assoluti di immissione in periodo diurno

Verifica valore limite di emissione

Ricettore	Periodo	Emissione dB(A)	Classe PCCA	Limiti di emissione
Confine lotto	Diurno	38.0	III	55

Si possono quindi ritenere rispettati i limiti assoluti di emissione in periodo diurno

Il livello limite differenziale imposto dal DPCM 14/11/97 nel periodo diurno interno degli ambienti abitativi è pari a 5 dB(A), mentre nel periodo notturno è pari a 3 dB(A). Andando cautelativamente ad analizzare e a simulare il livello differenziale diurno nel punto di misura A si è potuto constatare che:

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

Verifica del criterio differenziale

Ricettore	Sorgente	Periodo	Rumorosità ambientale dB(A)	Rumorosità residua	Differenziale
R1 (civile abitazione)	Stato di progetto	Diurno	43.0	41.5	1.5

I limiti differenziali di immissione per il periodo diurno risultano rispettati in quanto non superano i 5 dB(A).

Dai dati sopra riportati emerge chiaramente che le emissioni sonore prodotte dall'intervento in progetto non modificano il clima acustico della zona in esame in modo significativo, né superano i valori limite stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale.

9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 8, commi 4,5 e 6 della legge 26.10.1995 n. 447, si determina che per il progetto di ampliamento di un fabbricato ad uso produttivo in Via Monte Pelmo, Comune di San Martino di Lupari (PD), i valori di ***rumore ambientale previsionale diurni rientrano nei limiti fissati dal D.P.C.M. 14.11.1997 e dal Piano di Classificazione Acustica Comunale.***

Da tutte le analisi precedentemente eseguite si può vedere che l'intervento in progetto, dal punto di vista dell'analisi acustica, è in armonia con il contesto ambientale circostante.

Infine, si prescrive di effettuare il collaudo acustico dopo la realizzazione del progetto al fine di verificare i valori previsti all'interno della presente relazione.

La presente relazione è stata redatta in conformità al documento "Linee guida per la elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della legge quadro n. 447/95".

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

Cittadella, 09/06/2016

Riva Nuova s.r.l.

Dott. Ing. Simone Bonaldo*



** IL tecnico Ing. Bonaldo Simone iscritto nell'elenco dei Tecnici competenti in Acustica Ambientale della Regione Veneto col numero 302, come da certificazione allegata*

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

Allegato 1

Estratto del D.P.C.M. 05/12/1997

TABELLA A - CLASSIFICAZIONI DEGLI AMBIENTI ABITATIVI (art. 2)

categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.

TABELLA B: REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

Categorie di cui alla Tab. A	Parametri				
	R_w (*)	$D_{2m,nT,w}$	$L_{n,w}$	L_{ASmax}	L_{Aeq}
1. D	55	45	58	35	25
2. A, C	50	40	63	35	35
3. E	50	48	58	35	25
4. B, F, G	50	42	55	35	35

(*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

R_w =indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti

$D_{2m,nT,w}$ =isolamento acustico standardizzato di facciata

L_n =livello di rumore di calpestio di solai normalizzato

L_{Asmax} =livello massimo di pressione sonora, ponderata A con costante di tempo slow

L_{Aeq}= livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

Allegato 2

Estratto del D.P.C.M. 14/11/1997

Tabella B

Valore limite assoluto di emissione (Leq in dB (A))

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento Diurno	Tempo di riferimento Notturno
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

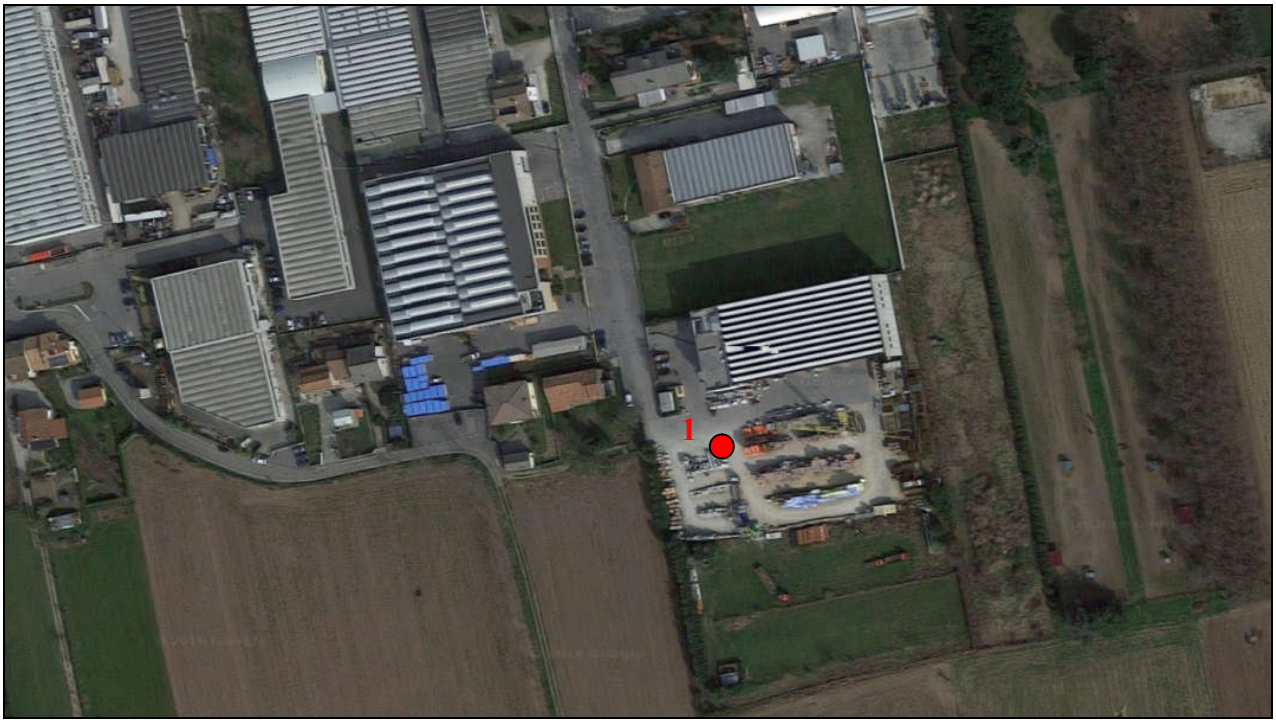
Valore limite assoluto di immissione (Leq in dB (A))

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento Diurno	Tempo di riferimento Notturno
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

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

Allegato 3

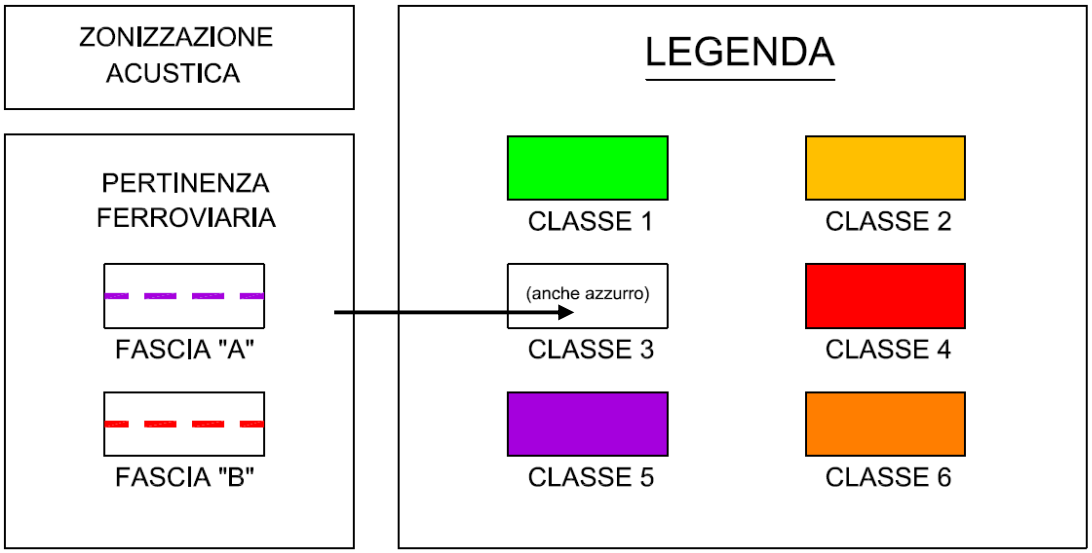
Planimetria dell'area di indagine con indicati i punti di misura



Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

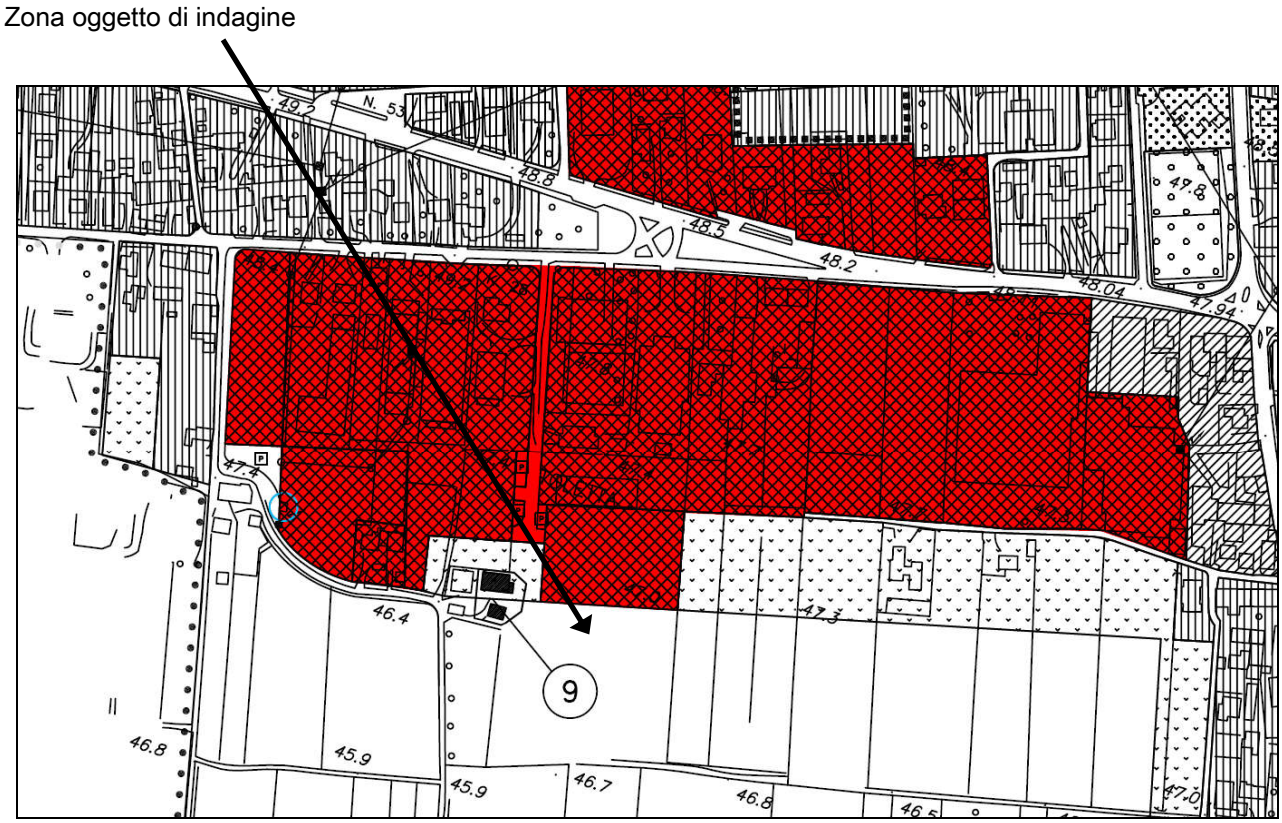
Allegato 4

Legenda zonizzazione acustica del comune



Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

Allegato 5



Piano di classificazione acustica comunale;

l'area in oggetto è contrassegnata dalla freccia

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net

Allegato 6

Certificato di taratura dello strumento (fonometro integratore L&D 824)

Spectra srl

Spectra Srl
Area Laboratori
Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Tel. 039 6013311 Fax 039 6013275
Website www.spectra.it spectra@spectra.it

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

ACCREDIA
LAT N°163
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/11727
Certificate of Calibration

- Data di Emissione: **2014/11/28**
  date of issue
- cliente **Riva Nuova Srl**
  customer **Via RIVA IV NOVEMBRE, 38**
  35013 - CITTADELLA (PD)
  destinatario
  addressee
- richiesta **Off.669/14**
  application
- in data **2014/11/04**
  date

- Si riferisce a:
  Referring to
- oggetto **Fonometro**
  item
- costruttore **LARSON DAVIS**
  manufacturer
- modello **L&D 824**
  model
- matricola **1532**
  serial number
- data delle misure **2014/11/28**
  date of measurements
- registro di laboratorio **583/14**
  laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

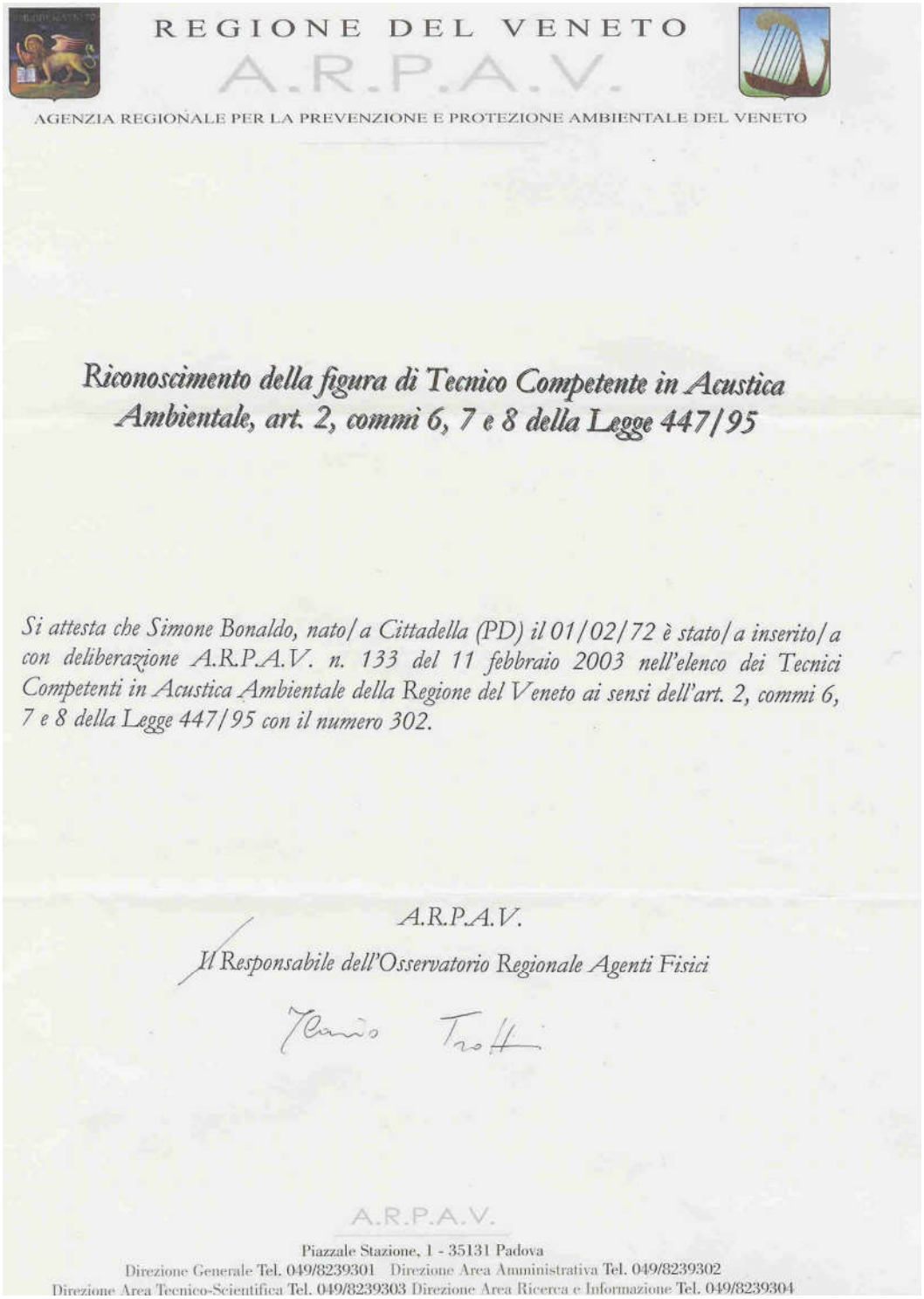
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Emilio Ciglio

Allegato 7

Attestato di tecnico competente in acustica.



REGIONE DEL VENETO

A.R.P.A.V.

AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95

Si attesta che Simone Bonaldo, nato/a Cittadella (PD) il 01/02/72 è stato/a inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n. 133 del 11 febbraio 2003 nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 302.

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302

Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304

Riva Nuova srl , Via Riva IV Novembre, 38 - 35013 Cittadella (PD) -
Codice Fiscale e P. Iva: 04175080284 - Numero di iscrizione al R.E.A.: 367843 - Capitale Sociale: Euro 25.000,00
tel. 049/9402450- fax 049/9402450 - e-mail : info@rivanuova.net