

Comune di Montecchio Maggiore

Provincia di VICENZA

RELAZIONE INTEGRATIVA
DI IMPATTO ACUSTICO

AI SENSI DELLA LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO
ACUSTICO N° 447 DEL 26.10.1995 ART. 8 COMMA 4

AUTODEMOLIZIONI PICCINATO RENATO

Via Roncomolino, 2 – 36075 Montecchio Maggiore (VI)

arch. Maurizio Longhini

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n° 339

Febbraio 2017

<i>Autodemolizioni PICCINATO RENATO</i>	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	<i>anno 2017</i>

RELAZIONE

1. PREMESSA.....	3
2. STRUMENTAZIONE E METODICA	4
2.1. Strumentazione utilizzata	4
2.2. Metodica di misura.....	4
2.3. Caratteristiche ambientali e temporali	5
3. DESCRIZIONE DEI RECETTORI SENSIBILI.....	6
4. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE	7
5. LIVELLI DI RUMORE RILEVATI	9
5.1. Livelli di emissione	13
5.2. Livelli di immissione.....	14
5.3. Livelli differenziali.....	16
6. CONSIDERAZIONI FINALI.....	17
7. CERTIFICATO DI TARATURA	18

<i>Autodemolizioni PICCINATO RENATO</i>	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	<i>anno 2017</i>

1. PREMESSA

Il sottoscritto Arch. Maurizio LONGHINI, residente a Vicenza in via Faggin n.4, con studio in Piazza del Comune n.14 a Creazzo (VI), **iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Vicenza al n. 961** e inserito con deliberazione A.R.P.A.V. n. 133 del 11/02/2003 nell'elenco dei **Tecnici Competenti in Acustica Ambientale** ai sensi dell'articolo 2 commi 6 e 7 della Legge n. 447/95 con il **numero 339**, ha provveduto a redigere la presente relazione **integrativa** di previsione di impatto acustico prodotto dall'attività della Ditta:

AUTODEMOLIZIONI PICCINATO RENATO

Unità Locale: **Via Roncomolino, 2**

36075 Montecchio Maggiore (VI).

La presente relazione è stata predisposta in osservanza agli artt.1 e 8 c.4 della Legge 447 del 26/10/1995, LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO, fa riferimento alle Linee Guida DDG ARPAV n. 3/2008, agli indicatori previsti dal DPCM 14.11.1997 e a quanto contenuto nel Piano di Classificazione Acustica del Comune di Montecchio Maggiore (VI).

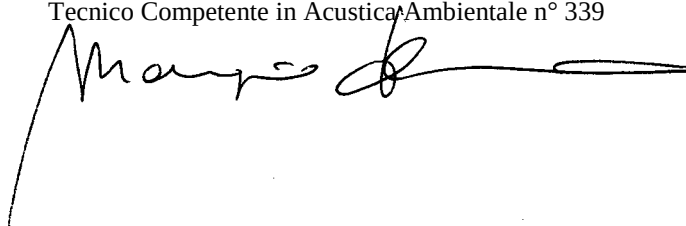
Le informazioni ed i dati sulla reale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti della ditta PICCINATO RENATO sono state illustrate allo scrivente dal Legale rappresentante della società stessa.

Le misure sono state effettuate in data 10 novembre 2016, in occasione della precedente relazione di impatto acustico, nella quale non erano state utilizzate.

Creazzo, 27 febbraio 2017

Arch. Maurizio Longhini

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n° 339



<i>Autodemolizioni PICCINATO RENATO</i>	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	<i>anno 2017</i>

2. STRUMENTAZIONE E METODICA

2.1. Strumentazione utilizzata

Per le misure in esterno e l'analisi in terzi d'ottava è stata utilizzata la seguente strumentazione:

Strumentazione	Marca	Modello	Matricola	Laboratorio taratura	Data ultima verifica
Fonometro integratore di precisione	01dB	Solo MCE212	11776	TRESCAL Centro di taratura LAT N°051	Certificato di taratura LAT 051 ctslm-0055-2015 del 7/09/2015

La calibrazione è stata effettuata a 94 dBA a 1000 Hz; dopo la serie di rilevamenti la calibrazione è stata rifatta segnando un valore di 93,8 dBA presentando così un differenziale di 0,2 dBA, inferiore a quanto ammesso dalla normativa specifica.

Per la misurazione delle condizioni ambientali sono stati utilizzati:

- Acquisitore dati TESTO 445 multi funzione s.n. 00483638/101
- Sonda anemometrica/termometrica a filo caldo mod. 5 412 983
- Sonda igrometrica/termometrica mod. 0636.9740
- Sonda per misurazione della pressione mod. 0638.1645

2.2. Metodica di misura

L'indagine ha mirato a valutare le sorgenti rumorose ed i livelli di rumore immessi nell'ambiente esterno e la metodologia di misura utilizzata è conforme a quanto indicato nel D.M. 16/3/98 e di seguito riassunta:

- Determinazione del rumore prodotto dalla sorgente sonora
- Determinazione del rumore immesso al confine
- Determinazione del rumore ambientale: misura del livello equivalente, valori in dBA – scala “Fast” criterio di direzionalità “frontal”
- Determinazione se ritenuto necessario della presenza di componenti impulsive: misura dei livelli massimi, valori in dBA – scala “Fast” e “Slow” - criterio di direzionalità “frontal”

<i>Autodemolizioni PICCINATO RENATO</i>	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	<i>anno 2017</i>

- Determinazione della presenza di componenti tonali: misura del livello equivalente a varie frequenze, valori in dB Lin – scala “Fast” – ponderazione di frequenza da 16 a 20.000 Hz con filtri in terzi d’ottava.

2.3. Caratteristiche ambientali e temporali

- Identificazione dei punti di misura: il fonometro è stato posizionato nelle posizioni indicate nella planimetria allegata (vedi il punto A nella figura a pagina seguente).
- Data e ora di effettuazione delle misure: 10 novembre 2016 dalle ore 15:00 alle ore 16:30.
- Condizioni meteorologiche: 10 novembre 2016: dati stazione meteo Arpav di Brendola:

Data (gg/mm/aa)	Temp. Aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. a 2 m (%)		Radiazione globale (MJ/m ²)	Vento a 5 m			
	med	min	max	tot	min	max	tot	Velocità med (m/s)	Raffica	Direz. Preval.	
10/11/2016	6.6	3.8	10.4	0.0	58	96	5.981	0.7	23:47	4.4	NE

- Tempo di riferimento: il tempo di riferimento è il periodo diurno, dalle 06.00 alle 22.00.

Autodemolizioni PICCINATO RENATO	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	anno 2017

3. DESCRIZIONE DEI RECETTORI SENSIBILI

Di seguito viene riportata l'immagine aerea che evidenzia come il recettore sensibile più vicino alla ditta **PICCINATO RENATO** sia l'abitazione a sud-est dello stabilimento, distante circa 20 m dal confine di proprietà.

Figura 1: Localizzazione dell'impianto e del recettore sensibile.



Autodemolizioni PICCINATO RENATO	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	anno 2017

4. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE

La rumorosità dell'impianto di autodemolizione deriva dalle attività di smontaggio, movimentazione e stoccaggio di rifiuti vari e di pezzi di ricambio, di riduzione volumetrica delle carcasse delle automobili.

Le attrezzature più rumorose impiegate sono:

- Carrello elevatore;
- Sbullonatrice pneumatica e flessibile per il taglio della lamiera;
- Pressa Ecologica BONFIGLIOLI.

Le sorgenti sopra descritte sono in funzione in orario diurno (8 – 12 e 14 – 18) in modo discontinuo e non in maniera contemporanea.

Si allega vista delle aree dedicate alle singole lavorazioni:



<i>Autodemolizioni PICCINATO RENATO</i>	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	<i>anno 2017</i>

L'uso del carrello elevatore mediamente avviene per circa una mezz'ora al giorno.

Le lavorazioni manuali di smontaggio durano mediamente 5-6 ore al giorno; quelle rumorose vengono eseguite all'interno del capannone utilizzando una sbullonatrice ed un flessibile: l'impiego non supera mai complessivamente i 60 minuti al giorno, mentre la maggior parte delle altre attrezzature, come chiavi inglesi e cacciaviti, non producono rumori apprezzabili.

L'uso della PRESSA ECOLOGICA BONFIGLIOLI è abbastanza ridotto e discontinuo ed è quantificabile mediamente nella riduzione di volume di circa 3 autoveicoli ogni 3 giorni; ogni singolo ciclo di compressione dura dai 2 ai 3 minuti, configurando quindi un utilizzo continuo sicuramente inferiore ai 15 minuti ogni tre giorni.

Al fine di mitigare l'impatto acustico della pressa è stata posta in opera (verso il recettore 1) una barriera fonoassorbente, costituita da strutture di sostegno in acciaio e da elementi fonoisolanti e fonoassorbenti a base di lana di roccia o polistirene espanso-estruso, di altezza pari a 2,5 m. Le caratteristiche dei pannelli consentono di ottenere un abbattimento dell'ordine dei 25 dB(A), soprattutto alle basse frequenze.

Figura 2: Vista dell'impianto, con la pressa e la barriera fonoassorbente, e del recettore sensibile, sullo sfondo.



Le rimanenti ore sono impiegate nei contatti con i clienti, nella vendita e nell'amministrazione.

Autodemolizioni PICCINATO RENATO	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	anno 2017

5. LIVELLI DI RUMORE RILEVATI

Al fine di verificare i livelli di rumore prodotti dall'attività indagata, sono state effettuate misure volte a campionare le singole sorgenti sonore.

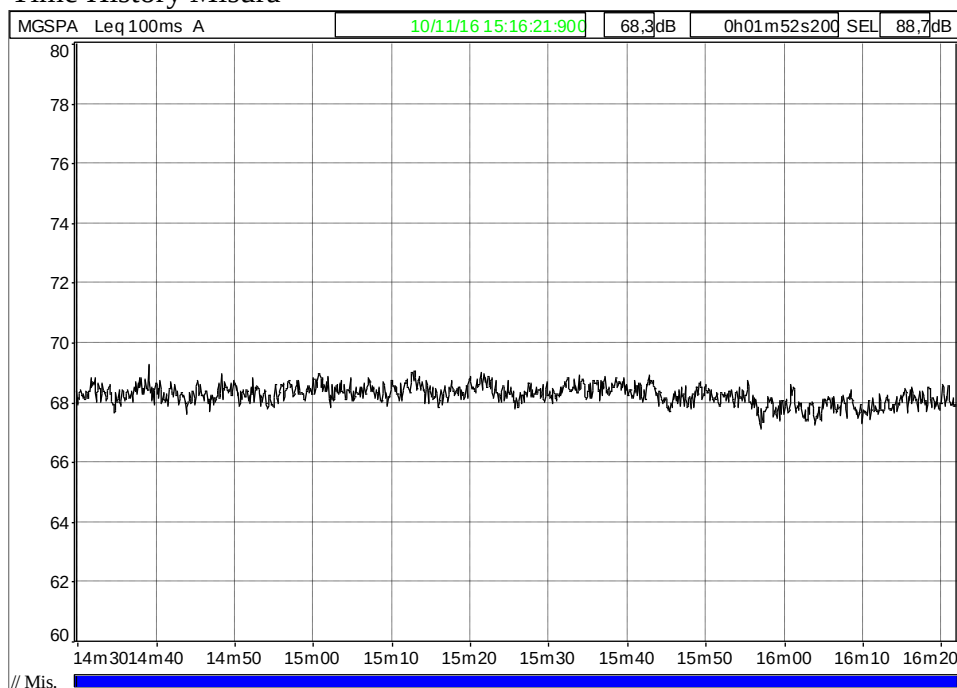
Di seguito i risultati delle misure effettuate.

MISURA 1: Riduzione volumetrica autoveicoli con pressa ecologica Bonfiglioli

- Localizzazione punto di misura:



- Time History Misura



Autodemolizioni PICCINATO RENATO	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	anno 2017

- Analisi livelli misura

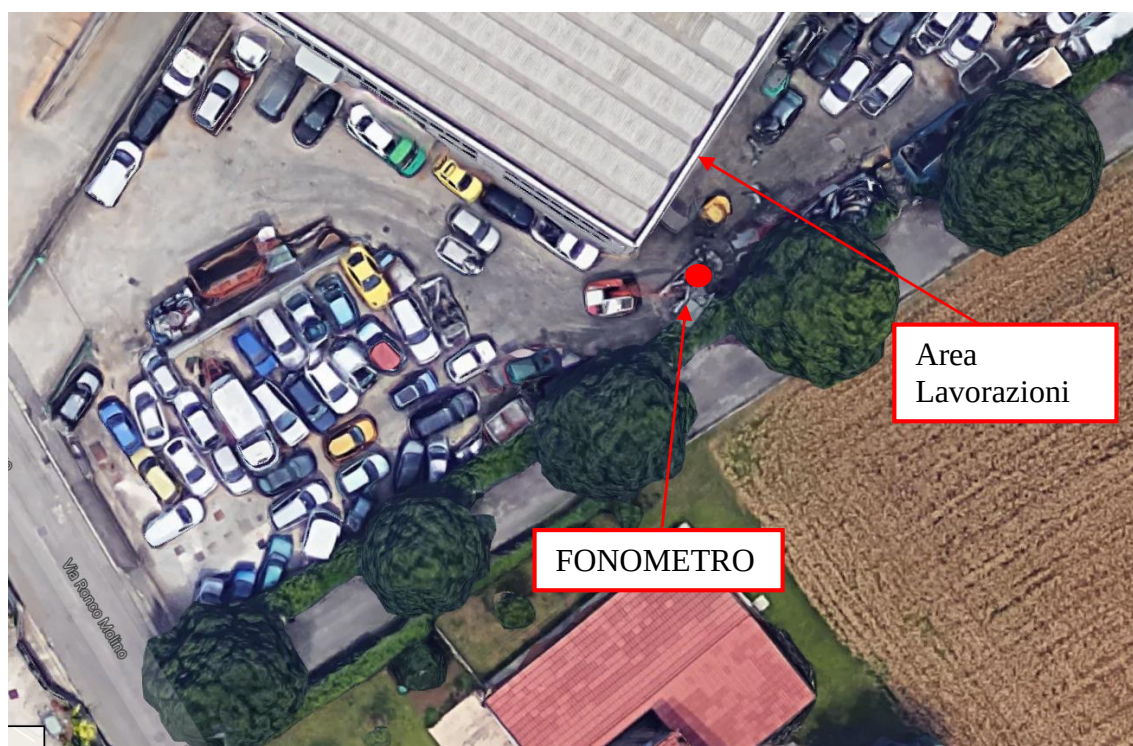
File	20161110_151422_151622.cmg								
Inizio	10/11/16 15:14:22:000								
Fine	10/11/16 15:16:22:000								
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90
MGSPA	Leq	A	dB	68,3	67,1	69,2	67,3	67,6	67,7
MGSPA	Slow Max	A	dB		67,7	68,9			
MGSPA	Impuls Max	A	dB		68,1	70,3			

- Considerazioni

Come si può notare il livello di rumore non subisce variazioni durante l'intera misura; questo è dovuto alla natura del rumore che proviene principalmente dal motore della macchina e non dalla presenza del veicolo.

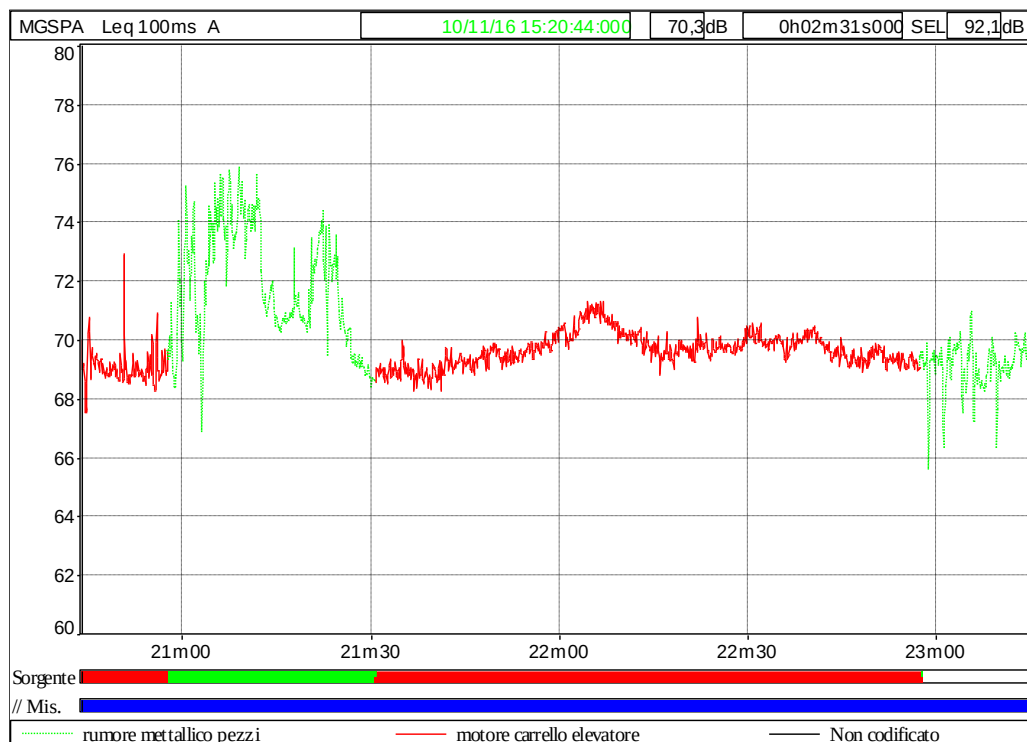
MISURE 2 e 3: Lavorazioni di smontaggio autoveicoli e movimentazioni con carrello elevatore

- Localizzazione punto di misura:



Autodemolizioni PICCINATO RENATO	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	anno 2017

- Time History Misura



- Analisi livelli misura

File	20161110_152044_152315.cmg						
Inizio	10/11/16 15:20:44:000						
Fine	10/11/16 15:23:15:000						
Sorgente	rumore metallico pezzi						
	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	Durata
Ubicazione	Sorgente dB	dB	dB	dB	dB	dB	complessivo h:m:s:ms
MGSPA [Leq A]	71,4	65,6	75,9	66,7	68,3	68,6	00:00:50:500
MGSPA [Slow Max A]		68,5	74,6				00:00:50:500
MGSPA [Impuls Max A]		69,2	76,3				00:00:50:500

File	20161110_152044_152315.cmg						
Inizio	10/11/16 15:20:44:000						
Fine	10/11/16 15:23:15:000						
Sorgente	motore carrello elevatore						
	Leq	Lmin	Lmax	L99	L95	L90	Durata
Ubicazione	Sorgente dB	dB	dB	dB	dB	dB	complessivo h:m:s:ms
MGSPA [Leq A]	69,6	67,5	72,9	68,3	68,6	68,7	00:01:40:500
MGSPA [Slow Max A]		68,6	71,0				00:01:40:500
MGSPA [Impuls Max A]		69,2	73,7				00:01:40:500

Autodemolizioni PICCINATO RENATO	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	anno 2017

- Considerazioni

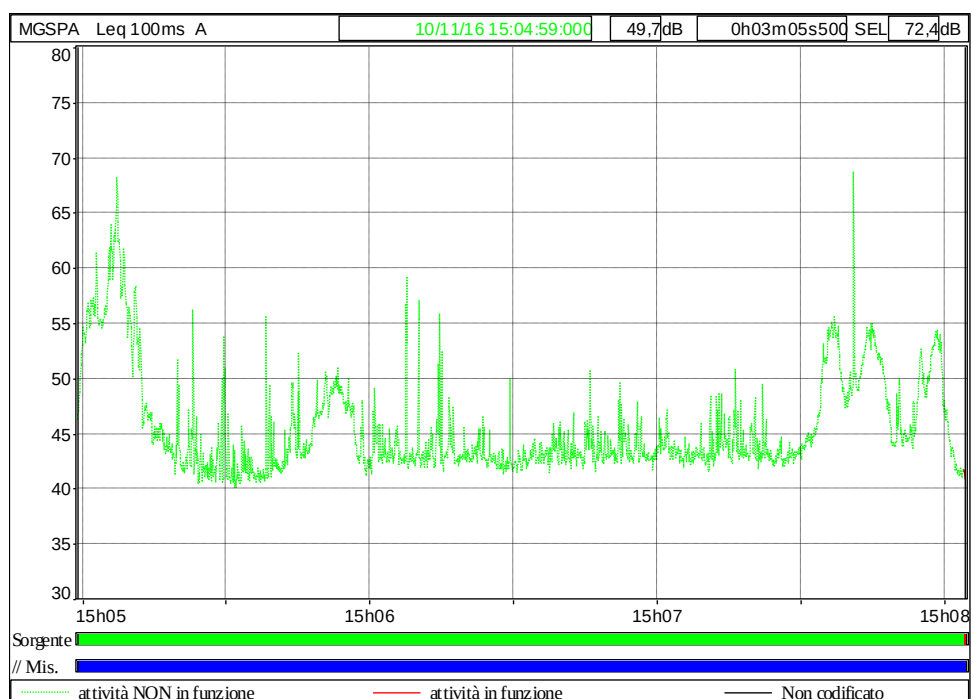
Da queste misure si possono ricavare i rumori prodotti dalla pistola bullonatrice pneumatica e dal flessibile per il taglio di lamiere (evidenziati dalla dicitura “rumore metallico pezzi”) e dal motore del carrello elevatore che movimenta gli autoveicoli e i vari pezzi.

MISURA 4: Livello di rumore residuo

- Localizzazione punto di misura:



- Time History Misura



Autodemolizioni PICCINATO RENATO	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	anno 2017

Si procede quindi a verificare i livelli statistici L 90, L95, L99 (livelli di rumorosità che, nel periodo indagato, vengono superati nel 90, 95, 99 per cento dei casi) all'interno della stessa per valutare il rumore residuo dell'area.

File	20161110_150459_151400.cmg				
Ubicazione	MGSPA				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	10/11/16 15:04:59:000				
Fine	10/11/16 15:14:00:300				
	Leq				Durata
Sorgente	Sorgente	L99	L95	L90	complessivo
	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
attività NON in funzione	49,7	40,5	41,3	41,8	00:03:05:200

Verrà quindi considerato come livello di rumorosità di fondo il valore di **41,0 dB(A)** al fine cautelativo.

5.1. Livelli di emissione

I livelli acustici rilevati vanno ricalcolati in relazione alla durata del rumore rispetto al tempo di riferimento $T_R = 16$ ore (periodo diurno dalle 6 alle 22) e quindi sommati tra loro.

Ne derivano i seguenti livelli di emissione di rumore:

n.	attività/attrezzature	valore rilevato (dB)	tempo (minuti)	Leq _i
1	Riduzione volumetrica con pressa	68,3	15	50,2
2	Lavorazioni manuali	71,4	60	59,4
3	Carrello elevatore	69,6	30	54,5
4	Rumore residuo	41,0	960	0,0
		totali	960	61,0

<i>Autodemolizioni PICCINATO RENATO</i>	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	<i>anno 2017</i>

Leq dB(A)	Componenti Tonali	Basse Frequenze	Componenti impulsive	Limite di riferimento	ESITO
61,0	no	no	no	65 dB(A)	RISPETTATO

5.2. Livelli di immissione

I livelli di immissione sono la misura del rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

L'insieme delle sorgenti sonore deve rispettare i limiti di immissione previsti dalla classificazione acustica del territorio, per le aree ove sono ubicati i ricettori.

Risulta poi necessario considerare la distanza dei recettori nel decadimento del rumore utilizzando la formula:

$$A_{TOT} = A_{div} + A_{gr} + A_{atm}$$

dove:

A_{div} è l'attenuazione per divergenza geometrica, che per una sorgente lineare vale:

$$A_{div} = 20 \log(d/d_0)$$

d = distanza del punto dalla sorgente lineare (20 metri)

d_0 = distanza di riferimento (4 metri)

Si sceglie di non considerare l'attenuazione dovuta al terreno, all'atmosfera e alla presenza di alberi e siepi, ma solo quella per divergenza geometrica, al fine di sovrastimare l'effetto delle sorgenti.

SORGENTE	Leq [dB(A)]	Distanza Abitazione	Livello di immissione
Rumore Attività in funzione	61,0	20 metri	47,0 dB(A)

<i>Autodemolizioni PICCINATO RENATO</i>	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	<i>anno 2017</i>

La somma dei livelli di emissione e del rumore residuo si effettua utilizzando la seguente equazione:

$$L_{eq} = 10 \cdot \log_{10} \left(10^{\frac{L_a}{10}} + 10^{\frac{L_r}{10}} \right)$$

Nell'algoritmo precedente verranno utilizzati i valori di rumore prodotti dall'attività e quelli residui così come identificati nei capitoli precedenti, ottenendo:

$$L_{eq} = 10 \cdot \log_{10} \left(10^{\frac{47}{10}} + 10^{\frac{41}{10}} \right) = 48,0 \text{ dB(A)}$$

Perciò, in prossimità del recettore 1, si avrà:

In prossimità del recettore 1:

SORGENTE	Leq [dB(A)]	Livello di immissione
Rumore Residuo	41,0	48,0 dB(A)
Rumore Attività in funzione	47,0	

Nel caso in cui il rumore sia caratterizzato dalla presenza di componenti impulsive, componenti tonali e componenti spettrali in bassa frequenza, è necessario correggere il livello di immissione, aggiungendo i cosiddetti *fattori correttivi*.

Il livello di rumore corretto si esprime con la seguente formula:

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

dove:

L_C = livello di rumore corretto

L_A = livello di rumore ambientale

K_I = correzione per la presenza di componenti impulsive (+ 3 dB)

K_T = correzione per la presenza di componenti tonali (+ 3 dB)

K_B = correzione per la presenza di componenti tonali di bassa frequenza, da applicarsi durante il periodo di riferimento notturno (22.00 – 06.00) se la componente tonale è di bassa frequenza, cioè inferiore o uguale a 200 Hz (+ 3 dB).

Inoltre, se il rumore è presente a tempo parziale, esclusivamente durante il tempo di riferimento diurno, il valore del rumore ambientale va diminuito di 3 dB(A) se il tempo parziale è compreso in 1 ora, di 5 dB(A) se il tempo parziale è inferiore a 15 minuti.

Nel caso in esame, non sono presenti componenti tonali, impulsive o in bassa frequenza.

<i>Autodemolizioni PICCINATO RENATO</i>	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	<i>anno 2017</i>

Ne derivano i seguenti livelli di immissione di rumore:

Leq dB(A)	Componenti Tonali	Basse Frequenze	Componenti impulsive	Limite di riferimento	ESITO
48,0	no	no	no	65 dB(A)	RISPETTATO

5.3. Livelli differenziali

Il livello differenziale di rumore (L_D): è la differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R):

$$L_D = L_A - L_R$$

I valori limite differenziali sono di 5 dB per il periodo diurno, ma non si applicano nei seguenti casi, considerati rumore trascurabile:

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB 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.

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

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) durante il periodo notturno.

Nel caso in esame, perciò, il livello differenziale non va calcolato.

<i>Autodemolizioni PICCINATO RENATO</i>	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	<i>anno 2017</i>

6. CONSIDERAZIONI FINALI

La seguente tabella riepiloga l'**impatto acustico** generato dall'attività della ditta **AUTO-DEMOLIZIONI PICCINATO RENATO**: vi si può evincere il rispetto dei limiti di legge.

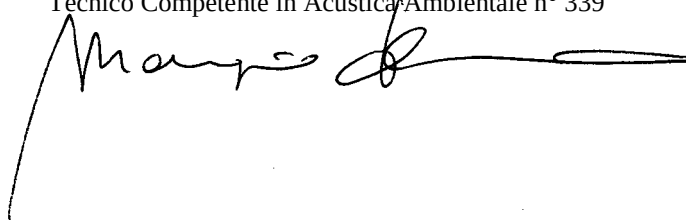
	Livello	Limite	Esito
Emissione a confine	61,0	65 (classe V)	RISPETTATO
Immissione al recettore	48,0	65 (classe IV)	RISPETTATO
Differenziale	Non applicabile	Non applicabile	RISPETTATO

Da quanto evidenziato nella tabella riepilogativa si evince che l'**impatto acustico** generato dall'attività produttiva **sia compatibile con i limiti previsti con l'attuale classificazione dell'area in quanto NON comporta il superamento dei limiti normativi.**

Creazzo, 27 febbraio 2017

Arch. Maurizio Longhini

Tecnico Competente in Acustica Ambientale n° 339



<i>Autodemolizioni PICCINATO RENATO</i>	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	<i>anno 2017</i>

7. CERTIFICATO DI TARATURA

	
Matricola n. 11776 Conforme alla IEC 61672-1 Calcolo parallelo (tutti i parametri e le ponderazioni in frequenza) Time History dei descrittori acustici pertinenti Ingresso tachimetrico esterno Calcolo diretto della velocità di rotazione dai segnali acustici Ingresso compatibile con microfoni prepolarizzati ed accelerometri con elettronica incorporata Autorilevazione preamplificatore microfonico Specifiche tecniche • Gamma dinamica fino a 117 dB (classe 1 o 2 in accordo alla IEC 61672-1) • Lp con costanti F, S, I, P. • Start/Stop Leq singolo o ripetuto con riavvio istantaneo e ritardato • Ponderazioni A, B, C, Z (tranne VN che ha solo la ponderazione A) • Retrocancellazione di 5 secondi di misura • Memorizzazione fino a 1000 valori • Durata delle batterie superiore a 24 ore • Opzione: media 1/1 e 1/3 ottava (12.5 Hz - 20 kHz)	

Autodemolizioni PICCINATO RENATO	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di demolizione autoveicoli
Comune di Montecchio Maggiore (VI)	anno 2017



TRESCAL s.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 TREVIGLIO (BS)
Tel. 030 21491 - Fax 030 2722091
<http://www.trescal.it> - e-mail: it.info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT N° 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 051
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-SLM-0055-2015
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione
date of issue 2015/09/07
- Cliente
customer LEONARDO SRL
- destinatario
receiver Via Zamenhof, 363 36100 VICENZA (VI)
- richiesta
application DDT 1
- in data
date 2015/07/28

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 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.

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer 01DB
- modello
model SOLO_MCE212
- matricola
serial number 11776+65614
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2015/04/08
- data delle misure
date of measurements 2015/09/07
- registro di laboratorio
laboratory reference Acustica_2015.xls

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 051 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 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 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 their 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 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 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 Calibration Centre
RESPONSABLE (Del. Funz. Res. Cent.)