

**AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE  
DI VICENZA  
SETTORE AMBIENTE  
SERVIZIO VIA  
C.trà Gazzolle, 1  
Vicenza**

**I.C. INDUSTRIA CONCIARIA SRL**

**Via Sesta Strada, 21  
Arzignano, Vicenza  
36071 Italia**

**Integrazione al quadro ambientale**

**Rif.punto 7 richiesta integrazioni prot.n.71001 del 21.10.2016**

**AGGIORNAMENTO VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO**

Data 12/01/2017

  
I.C. INDUSTRIA CONCIARIA SRL



**OGGETTO:** *RELAZIONE TECNICA IN RIFERIMENTO ALLA VALUTAZIONE DELLA RUMOROSITÀ AMBIENTALE EMESSA DA UN'ATTIVITÀ INDUSTRIALE DENOMINATA "I.C. INDUSTRIA CONCIARIA s.r.l." IN VIA VI STRADA N.21*

**COMMITTENTE:** *I.C. INDUSTRIA CONCIARIA s.r.l.*

**TECNICO COMPILATORE:** *DAL CENGIO Ing. LUCA*

**VALUTAZIONE DI  
IMPATTO ACUSTICO**  
(L.Q. 447/95 E D.P.C.M. 14/11/1997)



Stato relazione tecnica :

*Integrazione della Valutazione di Impatto Acustico  
elaborata in data 20/02/2014*

*Arzignano, lì 09 Dicembre 2016*



  
STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

**Indice :**

	<i>pag.</i>
<i>Riferimenti normativi.....</i>	<i>3</i>
<i>Introduzione.....</i>	<i>9</i>
<i>Modalità di misura.....</i>	<i>13</i>
<i>Valutazione del valore assoluto di immissione.....</i>	<i>22</i>
<i>Valutazione del valore di emissione.....</i>	<i>42</i>
<i>Conclusioni.....</i>	<i>45</i>
<i>Allegato 1 – estratto del piano di zonizzazione acustica comunale.....</i>	<i>49</i>
<i>Allegato 2 – tabelle e grafici.....</i>	<i>53</i>
<i>Allegato 3 – dati tecnici della strumentazione utilizzata.....</i>	<i>71</i>
<i>Certificazione Tecnico incaricato.....</i>	<i>76</i>



STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1  
36071 Arzignano (VI)  
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
P.iva : 0358642 024 6  
Tel.: 338 7656277  
e-mail : ldalcengio@gmail.com  
**pag. 2**

## RIFERIMENTI NORMATIVI

La legge Quadro sull'inquinamento acustico n.447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

In particolare, all'art.8 della suddetta Legge, i progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.

Per quanto concerne, quindi, la regolamentazione dal punto di vista acustico ambientale delle attività produttive, la Legge citata promuove la redazione di una *documentazione di impatto acustico* relativa alla realizzazione, alla modifica e al potenziamento di un'attività (Art.8 comma 2 della Legge n.447/95), e, in caso di rilascio di concessioni edilizie, vi è l'obbligo di contenere una *documentazione previsionale di impatto acustico* (Art.8 comma 4 della Legge n.447/95).

La norma specifica che è fatto obbligo di produrre una valutazione del clima acustico (comma 3) delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di fabbricati: nuovi insediamenti residenziali in prossimità di sorgenti rumorose, scuole e asili nido, ospedali, case di cura e di riposo e parchi pubblici urbani.

La Legge Quadro descritta precedentemente rimanda a successivi decreti attuativi per quanto concerne la valutazione di clima acustico:

- D.P.C.M. 14 Novembre 1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- D.M. 16 Marzo 1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- D.P.R. 30 Aprile 2004 n.142: "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"
- D.P.R. 18 Novembre 1998 n.459: "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 Ottobre 1995 n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

### D.P.C.M. 14 Novembre 1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

Tale Decreto è stato emanato per fissare i valori limite di emissione, assoluti di immissione, differenziali di immissione, di attenzione e di qualità.

Definizioni:

Valore limite assoluto di emissione: è il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato o calcolato da in prossimità del ricettore, cioè in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

Valore limite assoluto di immissione: è il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore in prossimità del ricettore.

Valore limite differenziale di immissione: è il valore massimo di rumore determinato dalla differenza algebrica tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo misurato o calcolato all'interno di una unità abitativa a finestre aperte e chiuse.

Valore di attenzione: è il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Valore di qualità: sono i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, al fine di realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge vigente.



I parametri così descritti sono influenzati dalla tipologia della sorgente in esame, dal periodo della giornata (diurno e/o notturno) e dalla destinazione d'uso della zona comunale da proteggere. Infatti, il DPCM 14/11/97 suddivide il territorio comunale in zone a seconda della tipologia di insediamenti che sono presenti:

<b>CLASSIFICAZIONE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
CLASSE I: Aree particolarmente protette	Aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, parchi pubblici,...
CLASSE II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Aree urbane interessate da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali
CLASSE III: Aree di tipo misto	Aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità della popolazione, con presenza di uffici, attività commerciali e limitata presenza di attività artigianali
CLASSE IV: Aree di intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione ed elevata presenza di attività commerciali e uffici e presenza di attività artigianale
CLASSE V: Aree prevalentemente industriali	Aree interessate da insediamenti industriali con scarsa densità di popolazione
CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali	Aree interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tab. 1: Classificazione del territorio comunale

Per quanto riguarda la valutazione in ambiente estemo, quindi, si fa riferimento ai seguenti limiti:

### Valori Limite di emissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
CLASSE I	45	35
CLASSE II	50	40
CLASSE III	55	45
CLASSE IV	60	50
CLASSE V	65	55
CLASSE VI	65	65

### Valori Limite di immissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
CLASSE I	50	40
CLASSE II	55	45
CLASSE III	60	50
CLASSE IV	65	55
CLASSE V	70	60
CLASSE VI	70	70

Tab. 2-3: valori limite di emissione e di immissione

Nel caso, invece, di valutazione in ambiente abitativo, la norma prevede la verifica del limite differenziale di immissione;

Limite nel periodo diurno: 5 dB ( $L_{amb} - L_{res}$ ) sia a finestre aperte che chiuse

Limite nel periodo notturno: 3 dB ( $L_{amb} - L_{res}$ ) sia a finestre aperte che chiuse

Tale parametro è esente dalla valutazione, in caso di:

1. ricettori insediati nelle aree classificate nella classe VI;
2. rumore ambientale misurato a finestre aperte inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno, in quanto ritenuto trascurabile;
3. rumore ambientale misurato a finestre chiuse inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno, in quanto ritenuto trascurabile;
4. rumorosità prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime, da attività non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali e da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune.

D.M. 16 Marzo 1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

In questa normativa, si descrivono le metodologie di misurazione e le definizioni con relative formule analitiche delle grandezze da misurare.

Innanzitutto, il sistema di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui alla classe 1, come specificato dalle norme EN 60651/1994 ed EN 60804/1994.

Un'altra condizione molto importante, per quanto riguarda la strumentazione di misura, è che il fonometro deve essere conforme alla classe 1 in riferimento alle norme EN 60651/1994 ed EN 60804/1994.

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure devono soddisfare le specifiche delle norme EN 61260/1995, EN 61094/1994, EN 61094/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995, mentre i calibratori devono rispettare quanto descritto dalle norme CEI 29-4.

Per una corretta misura fonometrica, si deve calibrare il fonometro prima e dopo la misura e valutare se differiscono al massimo di 0,5 dB.

In quanto alle grandezze di riferimento per le misure da effettuarsi, si vuole precisare che il *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A* ( $L_{Aeq}$ ) è il valore del livello di pressione sonora ponderata A di un suono costante che, nel corso di un tempo di misura, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.

Per  $L_{amb}$  si intende il livello di pressione sonora equivalente, pesato in curva A, misurato con tutte le sorgenti sonore rumorose in funzione, compresa quella ritenuta disturbante.

Per  $L_{res}$  si intende il livello di pressione sonora equivalente, pesato in curva A, misurato con tutte le sorgenti sonore rumorose in funzione, esclusa quella ritenuta disturbante.



D.P.R. 30 Aprile 2004 n.142:"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"

Il seguente decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali, di seguito elencate:

- A: Autostrade;
- B: Strade extra-urbane principali;
- C: Strade extra-urbane secondarie;
- D: Strade urbane di scorrimento;
- E: Strade urbane di quartiere;
- F: Strade locali.

La norma, inoltre, definisce, per ogni infrastruttura, delle fasce di pertinenza acustica, cioè quella striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale (ciglio esterno del fosso, della cunetta o il piede della scarpata).

Dopo queste definizioni, le direttive si concentrano presso delle tabelle dove fissano dei valori limite di immissione sonora riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, in corrispondenza dei punti di maggior esposizione del ricettore.

Le tabelle si differenziano in strade esistenti (realizzate prima dell'entrata in vigore del presente Decreto) e di nuova realizzazione.

**STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE**

Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Limite di immissione [dBA]			
			Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
A		250	50	40	65	55
B		250	50	40	65	55
C	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D		100	50	40	65	55
E		30	Conformi alla zonizzazione acustica			
F		30				

Tab. 4: valori limite per le infrastrutture veicolari di nuova realizzazione

**STRADE ESISTENTI**

Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Limite di immissione [dBA]			
			Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
A		100 m [Fascia A]	50	40	70	60
		150 m [Fascia B]			65	55
B		100 m [Fascia A]	50	40	70	60
		150 m [Fascia B]			65	55
C	Ca carreggiate separate	100 m [Fascia A]	50	40	70	60
		150 m [Fascia B]			65	55
	Cb altre	100 m [Fascia A]	50	40	70	60
		50 m [Fascia B]			65	55
D	Da carreggiate separate	100 m [Fascia A]	50	40	70	60
	Db altre	100 m [Fascia B]			65	55
E		30	Conformi alla zonizzazione acustica			
F		30				

Tab. 5: valori limite per le infrastrutture veicolari esistenti

Il rispetto dei limiti entro la fascia e fuori (limiti di immissione della zonizzazione) è verificato a 1 m dalla facciata degli edifici in corrispondenza della maggiore esposizione.



- D.P.R. 30 18 Novembre 1998 n.459: "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 Ottobre 1995 n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

Il presente decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto da infrastrutture ferroviarie.

La norma stabilisce le proprie disposizioni in funzione delle infrastrutture esistenti e delle infrastrutture di nuova realizzazione (costruite dopo l'entrata in vigore del presente decreto).

- 1) Per quanto concerne le infrastrutture esistenti e quelle di nuova realizzazione con velocità non superiore a 200 km/h, i valori limite assoluti di immissione prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:
    - 50 dB(A) diurno e 40 dB(A) notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo;
    - 70 dB(A) diurno e 60 dB(A) notturno per gli altri ricettori (come le unità residenziali) all'interno della fascia A (prima fascia territoriale di pertinenza della linea ferroviaria avente una larghezza di 100 m a partire dalla mezzera dei binari esterni);
    - 65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno per gli altri ricettori (come le unità residenziali) all'interno della fascia B (seconda fascia territoriale di pertinenza della linea ferroviaria avente una larghezza di 150 m dal confine con la fascia A).
  - 2) In caso di infrastruttura ferroviaria di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h, i valori limite assoluti di immissione prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:
    - 50 dB(A) diurno e 40 dB(A) notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo;
    - 65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno per gli altri ricettori (come le unità residenziali) all'interno di un'unica fascia avente larghezza 250 m dalla mezzera dei binari esterni.
- D.D.G. ARPAV N. 3/2008: "Linee guida per la elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell'art.8 della LQ n. 447/95"

La seguente relazione ha seguito le linee guida dettate dall'art. 14 – "Impianti e insediamenti di attività adibite ad Attività Produttive".

## INTRODUZIONE

Il sottoscritto Ing. Dal Cengio Luca, incaricato dalla Società oggetto di indagine ad aggiornare la Valutazione di Impatto Acustico elaborata dallo scrivente in data 20 Febbraio 2014, descrive di seguito quanto richiesto dalla Provincia di Vicenza come da Prot. n. 71001 del 21 Ottobre 2016.

In merito alla voce "Caratterizzazione dell'impatto acustico":

*Valutare il contesto prossimo all'azienda (indicazioni circa la presenza di vani abitativi o spazi usati in maniera continuativa dalle persone) che possa rendere riferibile la conformità ai limiti di legge delle verifiche fonometriche, effettuate esclusivamente solo nell'ambito della pertinenza dell'azienda.*

*Il confronto dei livelli di rumore prodotti dall'azienda con i limiti di legge deve essere effettuato presso i ricettori più prossimi; manca nel caso specifico, una verifica dei limiti di immissione, emissione e differenziale presso i suddetti ricettori.*

*Si chiede di indicare inoltre il contributo sonoro dell'emissione relativa al traffico indotto dall'attività sui ricettori e sulle strade afferenti al lotto aziendale.*

Lo scopo quindi, della seguente relazione è di verificare il grado di potenzialità sonora emesso da un'attività industriale denominata "I.C. Industria Conciaria s.r.l." sito in Arzignano (VI), Via VI Strada n.21.

Il Comune di Arzignano ha aggiornato il Piano Comunale di Classificazione Acustica in data 09/11/2016, suddividendo appunto in zone il territorio comunale in funzione della destinazione d'uso dei fabbricati.

In particolar modo, come si nota nell'Allegato 1:

- la sorgente sonora (ditta oggetto di indagine) si inserisce in Classe VI (area esclusivamente industriale);
- le attività industriali poste in zona limitrofa alla sorgente sono anch'esse inserite in Classe VI.

La Società è attiva in orario continuato 24 ore su 24 ore giornaliere (la zona Concia è attiva anche nel periodo notturno), enfatizzando il fatto che la presente relazione analizzerà la rumorosità presente nell'ambiente circostante sia durante il periodo di riferimento diurno (dalle 06.00 alle 22.00) che durante il periodo di riferimento notturno (dalle 22.00 alle 06.00).

In conclusione, la presente relazione deve verificare il rispetto dei seguenti limiti di Legge, secondo il D.P.C.M. 14/11/1997 tabelle B e C:

VALORI LIMITE DI PRESSIONE SONORA	Periodo diurno	Periodo notturno
Valore limite assoluto di immissione [Limm]	70 dB(A)	70 dB(A)
Valore limite di emissione [Lemm]	65 dB(A)	65 dB(A)
Valore limite differenziale di immissione [Ld]	<b>Non applicabile</b>	

Tab. 6 : valori limite presso i punti di misura



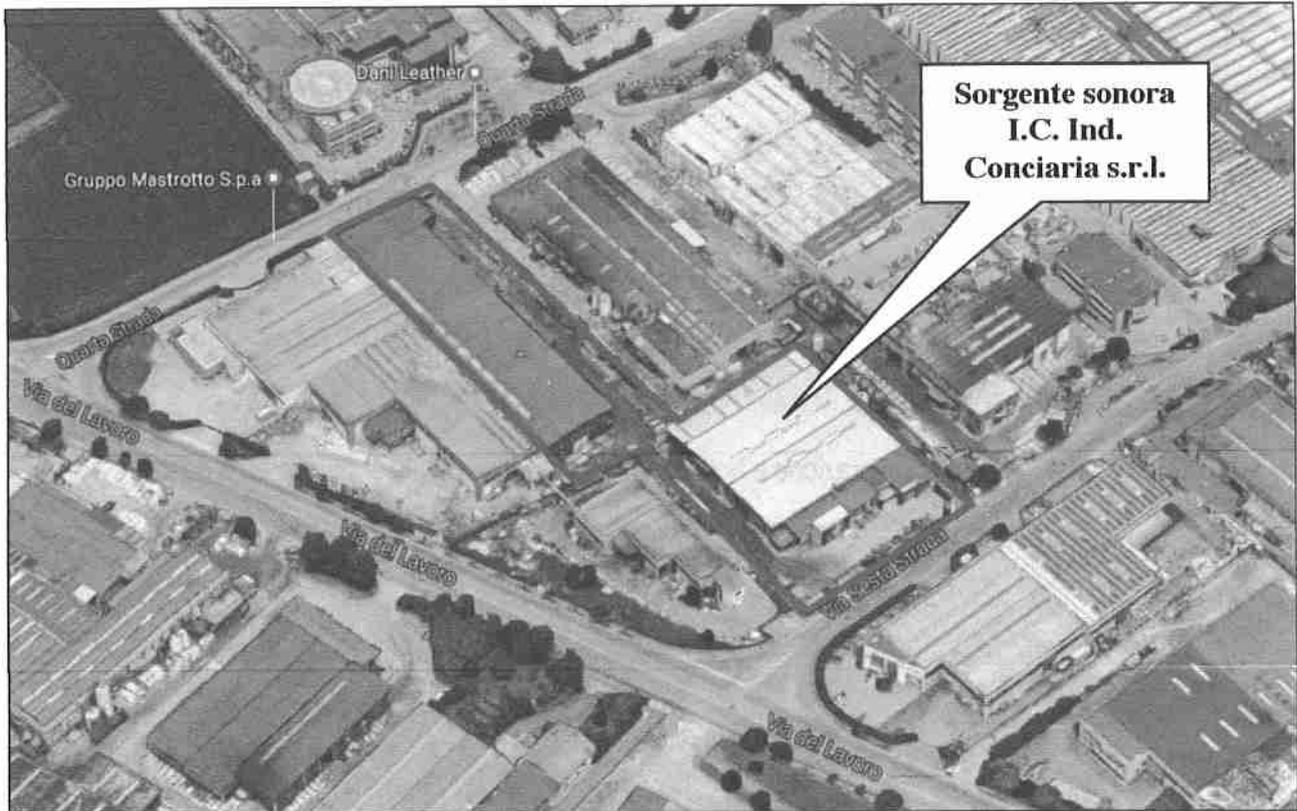


Fig. 1 : identificazione della sorgente specifica delimitata dalla linea rossa – Fonte web Google Maps -

La Società "I.C. Industria Conciaria s.r.l." compie attività inerenti alla concia, precisamente, dopo l'arrivo delle pelli grezze:

1. Dissalatura delle pelli grezze salate;
2. Rinverdimento e calcinaio;
3. Scarnatura e rifilatura;
4. Concia e lavorazioni successive.



Foto n. 1 e 2 : Scarico pelli grezze e deposito nei relativi magazzini (rispettivamente a sinistra ed a destra)

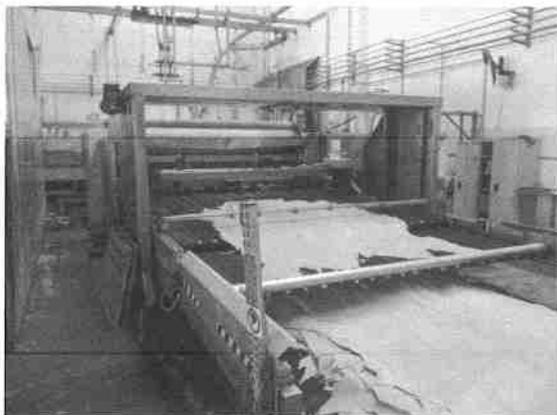


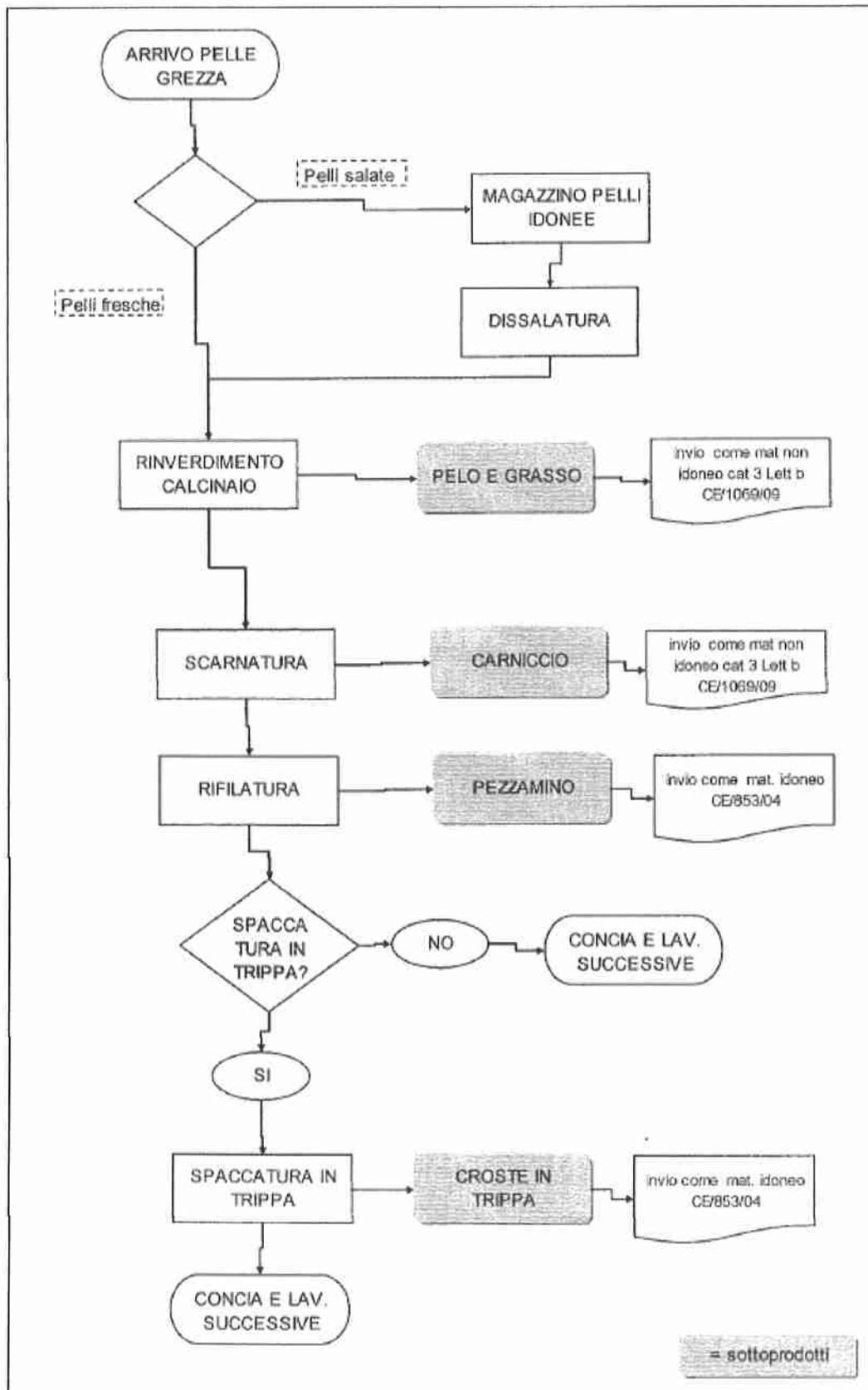
Foto n. 3 e 4 : Pressa in lavorazione e botti in attività (rispettivamente a sinistra ed a destra)



Foto n. 5 : Impianti tecnologici della Ditta



Si visualizza uno schema a blocchi al fine di identificare le attività specifiche:



## MODALITÀ DI MISURA

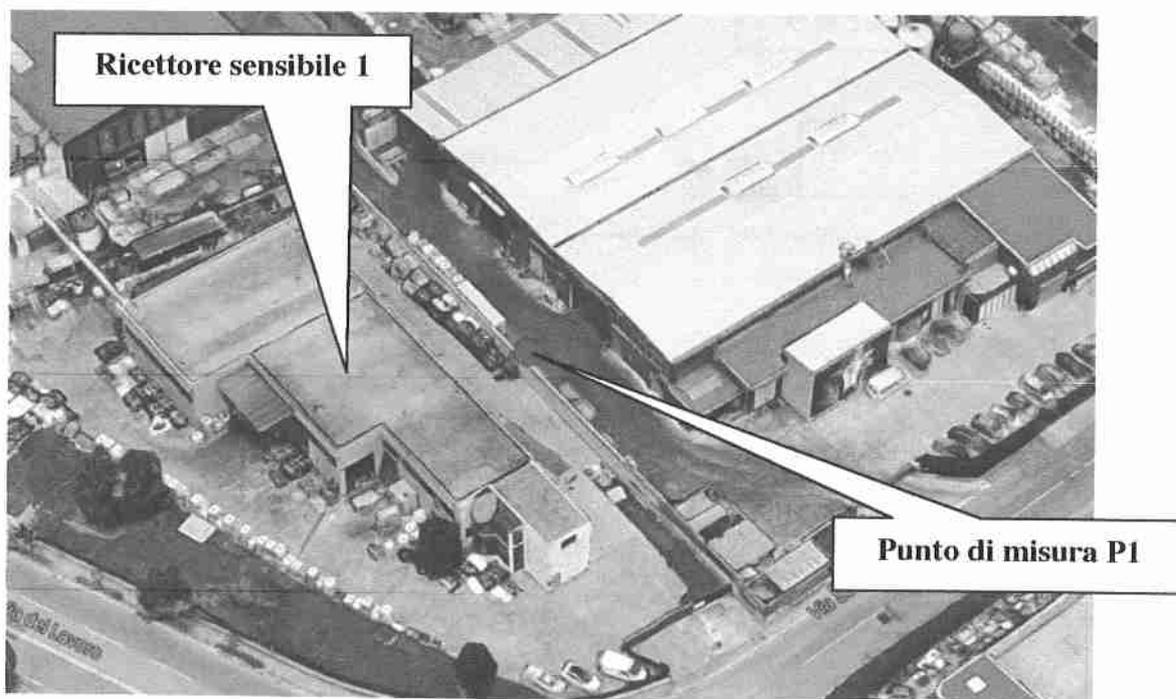
In date 06, 11 Febbraio 2014 e 30 Novembre 2016, si sono effettuati sopralluoghi presso la Società oggetto di verifica.

I ricettori più sensibili sono stati individuati prendendo in considerazione le unità produttive prossime alla sorgente specifica, ad una distanza minima rispetto alle sorgenti sonore specifiche dell'Azienda oggetto di indagine, in confronto con i limitrofi ricettori sensibili.

In special modo, come si richiede dalla lettura di integrazione documenti della Provincia di Vicenza, lo stato di luogo è così costituito :

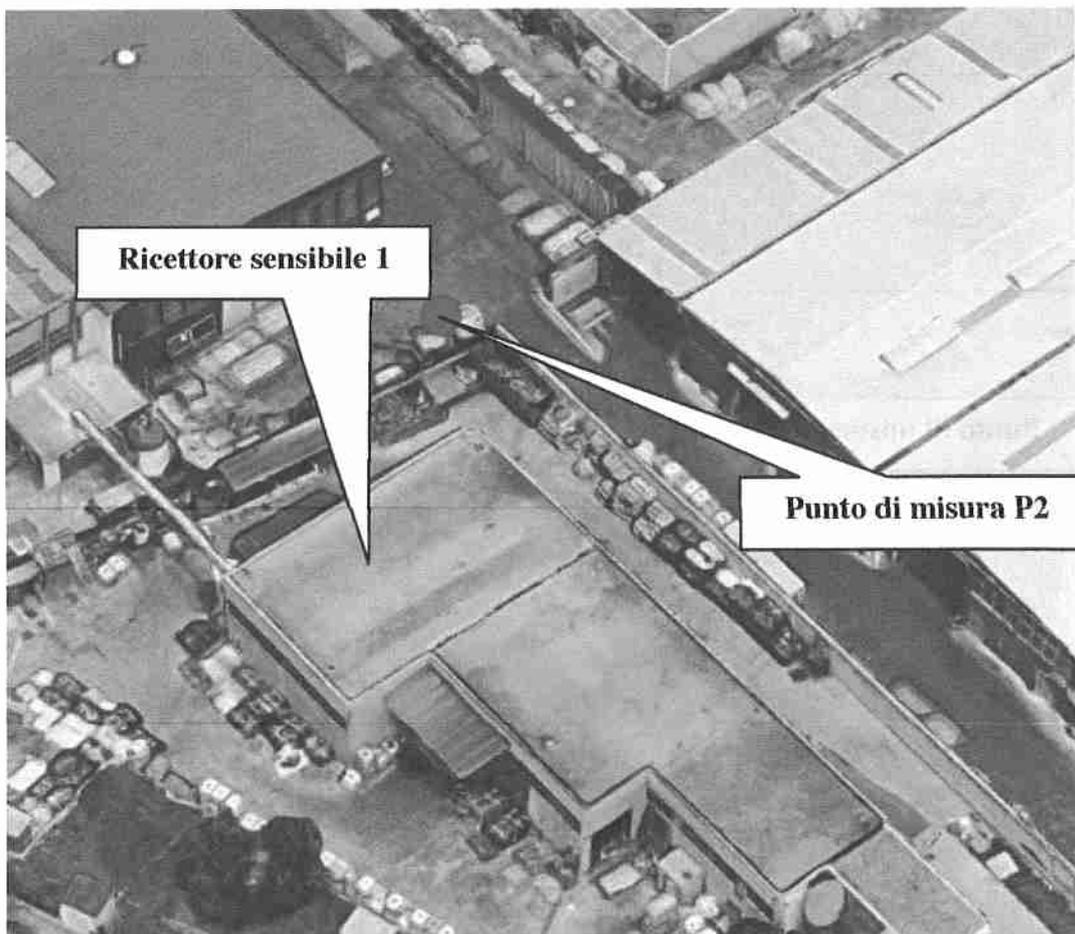
**PUNTO DI MISURA P1** : Individuato al confine di proprietà della sorgente specifica con la Ditta "Conceria Poletto" e collocata in facciata alla zona Concia e Tintura come da Fig. 2.

Il ricettore sensibile non costituisce di fatto alcun ambiente abitativo (residenza e/o uffici e assimilabili) ma strettamente produttivo in quanto l'intero immobile è a destinazione di lavorazione concia.



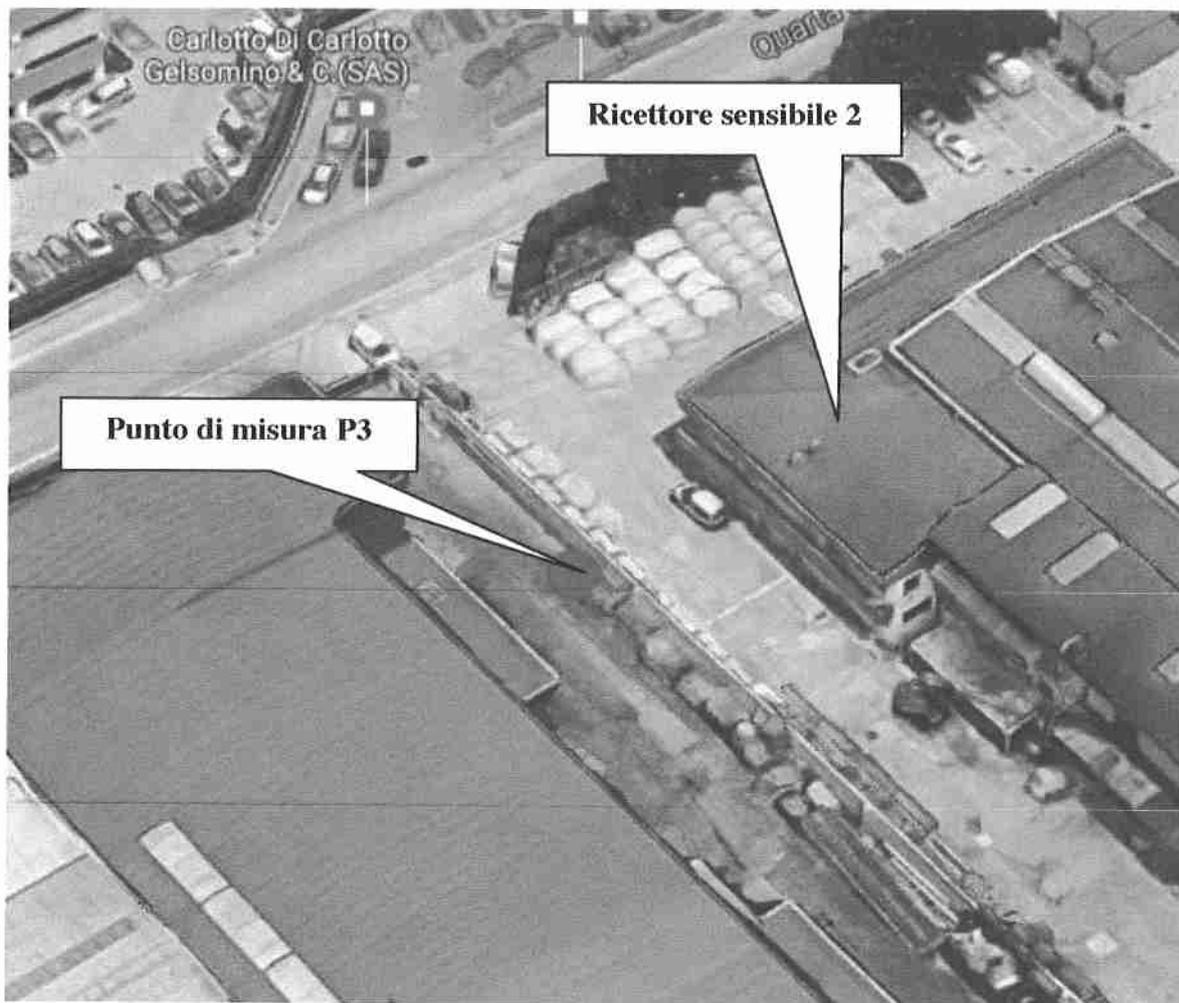
**PUNTO DI MISURA P2** : Individuato al confine di proprietà della sorgente specifica con la Ditta "Conceria Poletto" e collocata in zona movimentazione merci come da Fig. 3.

Il ricettore sensibile non costituisce di fatto alcun ambiente abitativo (residenza e/o uffici e assimilabili) ma strettamente produttivo in quanto l'intero immobile è a destinazione di lavorazione concia.



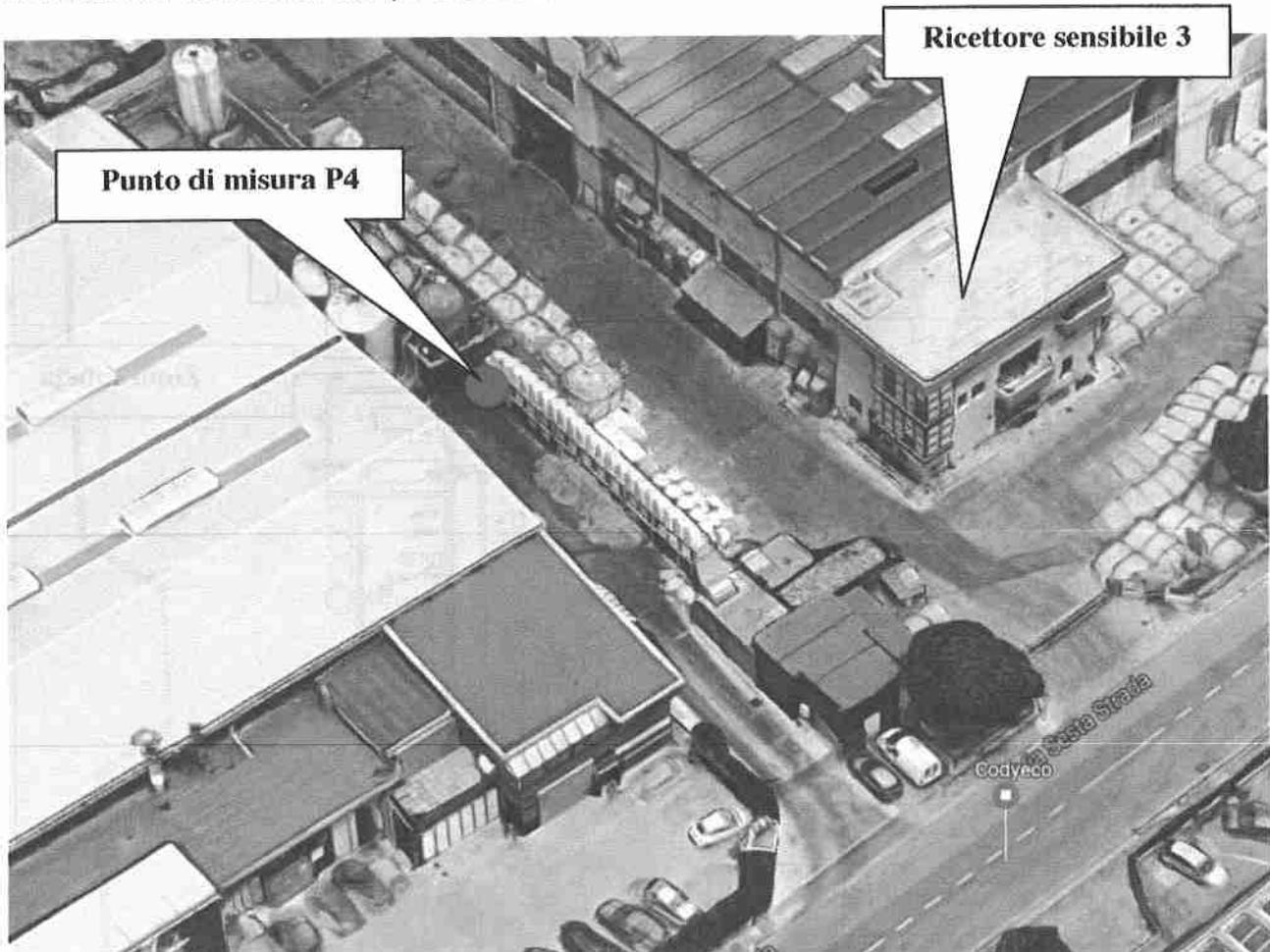
**PUNTO DI MISURA P3** : Individuato al confine di proprietà della sorgente specifica con la Ditta "Dani" e collocata in zona movimentazione merci come da Fig. 3.

Il ricettore sensibile individuato può essere considerato come ambiente abitativo in quanto si presume, ma non accerta, che la porzione di fabbricato individuata sia a destinazione uffici per Ditta Dani.



**PUNTO DI MISURA P4** : Individuato al confine di proprietà della sorgente specifica con la Ditta "Dani" e collocata in zona Concia come da Fig. 2.

Il ricettore sensibile individuato è considerato come ambiente abitativo in quanto la porzione di fabbricato individuata è a destinazione uffici per Ditta Dani.



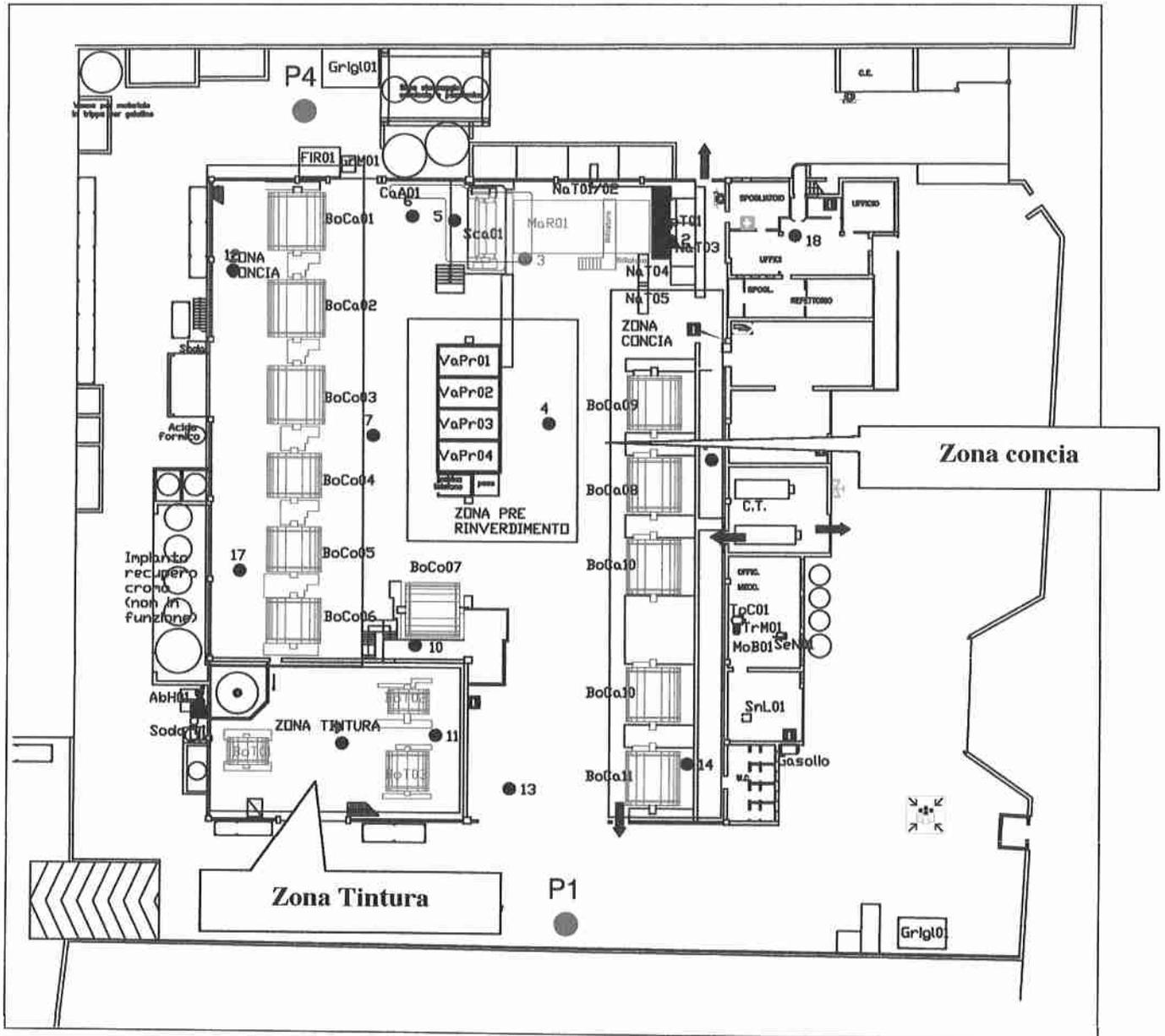


Fig. 2 : Punti di misura scelti nelle zone concia e tintura



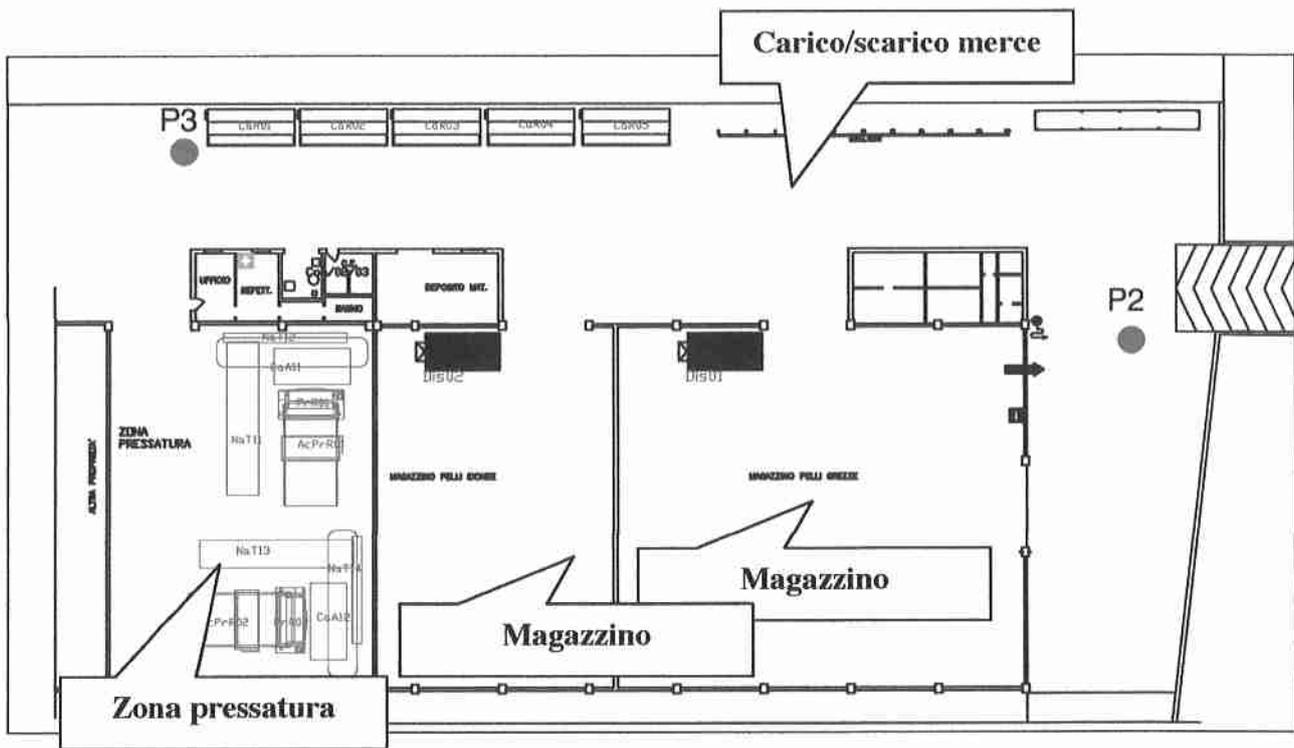


Fig. 3 : Punti di misura scelti nelle zone pressatura e magazzino pelli

Per poter identificare la potenzialità sonora della sorgente specifica si è eseguita una sessione di misura allo scopo di individuare il livello del rumore residuo attuale.

Come identificato dalla normativa, si è effettuato una calibrazione con un apposito strumento di classe 1, definito nella IEC 60942, sia prima che dopo le misure tramite una strumentazione fonometrica di classe di precisione 1 definita nella IEC 60651 e nella IEC 60804 (Allegato 3).



Foto n. 6 e 7 : fase di calibrazione della strumentazione

Sessione di misura diurna :

<i>Informazioni sulla calibrazione:</i>	
<i>Inizio misura:</i>	Calibrazione eseguita in data 06/02/2014 ore 14:52:42
	Sensibilità : 44,10 mV/Pa
	Deviazione dall'ultima misura : + 0,00 dB
<i>Fine misura:</i>	Calibrazione eseguita in data 06/02/2014 ore 16:35:40
	Sensibilità : 43,62 mV/Pa
	Deviazione dall'ultima misura : - 0,04 dB

Sessione di misura notturna :

<i>Informazioni sulla calibrazione:</i>	
<i>Inizio misura:</i>	Calibrazione eseguita in data 11/02/2014 ore 21:59:11
	Sensibilità : 44,09 mV/Pa
	Deviazione dall'ultima misura : + 0,00 dB
<i>Fine misura:</i>	Calibrazione eseguita in data 11/02/2014 ore 23:24:11
	Sensibilità : 44,13 mV/Pa
	Deviazione dall'ultima misura : + 0,01 dB

Sessione di misura movimentazione automezzi :

<i>Informazioni sulla calibrazione:</i>	
<i>Inizio misura:</i>	Calibrazione eseguita in data 30/11/2016 ore 09:05:23
	Sensibilità : 44,25 mV/Pa
	Deviazione dall'ultima misura : - 0,02 dB
<i>Fine misura:</i>	Calibrazione eseguita in data 30/11/2016 ore 10:00:07
	Sensibilità : 44,28 mV/Pa
	Deviazione dall'ultima misura : + 0,01 dB



Per la valutazione del rumore ambientale attuale, sono state effettuate una serie di misure fonometriche, ricostruendo per quanto possibile la situazione rappresentativa della rumorosità effettiva.

I tempi di misura sono stati scelti dal tecnico competente per essere rappresentativi dei fenomeni acustici in esame e delle specifiche condizioni dell'ambiente.

Gli errori casuali derivanti dall'incertezza strumentale e ambientale della misura sono stati determinati secondo le modalità indicate successivamente.

Per errore di misura si intende lo scarto quadratico medio (deviazione standard) su un numero significativo di campionamenti.

In attesa di auspicabili puntualizzazioni degli organismi competenti, si applicano le consolidate norme di buona tecnica che, in sintesi, danno le seguenti indicazioni:

- le misurazioni eseguite per brevi periodi sono soddisfacenti nel caso di rumori stabili o poco fluttuanti o fluttuanti ciclicamente su periodi brevi;
- se tali fluttuazioni sono estese in ampiezza o si prolungano nel tempo ovvero se il fenomeno sonoro è irregolare occorrerà rivolgersi sempre a fenomeni integratori e prolungare l'osservazione strumentale anche sino l'intero tempo di riferimento;
- in ogni caso, la scelta dei tempi e delle metodologie di misura devono essere rappresentative del fenomeno acustico ambientale.

Al valori di LAeq misurati deve essere associato l'errore casuale del fonometro dichiarato dal costruttore.

L'incertezza sul valore misurato è composto dalle seguenti grandezze:

- componente di tipo strumentale ( $\epsilon_s$ ) dovuto allo strumento di misura;

Per il fonometro BRUEL & KJAER mod. 2250 in classe 1, l'errore strumentale dichiarato dal costruttore è di 0,5 dB(A).

- componente di tipo ambientale ( $\epsilon_A$ ) dovuta all'incompleta campionatura della distribuzione dei livelli sonori;

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left( \frac{\sum_{i=1}^N 10^{0,1L_i}}{N} \right) \cong \bar{L}_1 + 0,115s^2$$

dove:  $\bar{L}_1 = \frac{\sum_{i=1}^N L_i}{N}$  è la media aritmetica dei livelli

$$s = \left( \frac{\sum_{j=1}^N (L_{Tj} - \bar{L}_T)^2}{N-1} \right)^{1/2}$$

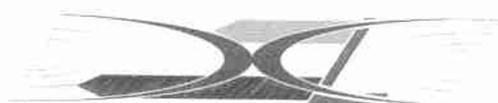
è la deviazione standard della distribuzione dei livelli stessi

L'incertezza della componente ambientale vale:

$$\varepsilon_A(L_{Aeq,T}) = \left( \frac{s^2}{N} + \frac{0,026s^4}{N-1} \right)^{1/2} \left( \frac{T_i - \sum_{j=1}^N T_{ij}}{T_i - \bar{T}_{ij}} \right)^{1/2}$$

- componente di tipo temporale ( $\varepsilon_T$ ) dovuta alla variabilità dei tempi di esposizione stimati.

$$\varepsilon(T_i) \approx 0,04 T_i$$



**VALUTAZIONE DEL VALORE ASSOLUTO DI IMMISSIONE**

Per quanto concerne l'analisi del valore assoluto di immissione, è fondamentale valutare il livello di pressione sonora del rumore ambientale.

È importante enfatizzare il fatto che la rumorosità ambientale rilevata in prossimità dei ricettori è stata eseguita durante il tipico svolgimento delle attività oggetto di indagine.

<p><b><u>Punto di misura :</u></b></p> <p>P1</p>
<p><b><u>Dati di ingresso :</u></b></p> <p>Misura eseguita il 06 Febbraio 2014          Tempo di riferimento : diurno (dalle 06.00 alle 22.00)          Tempo di osservazione : dalle 14.45 alle 16.45          Tempo di misura : dalle 16.13.42 alle 16.33.41</p>
<p><b><u>Osservazioni :</u></b></p> <p>Il rumore è caratterizzato prevalentemente dai passaggi dei carrelli elevatori e/o automezzi in fase di carico e scarico merci e dalla movimentazione continua della botti poste all'interno dello stabilimento.</p>
<p><b><u>Risultati (in rif. al report P1 diurno- Allegato 2) :</u></b></p> <p>Livello di rumore equivalente LAeq = 65,2 dB(A)          Livello di rumore equivalente LAeq dei passaggi carrelli elevatori/automezzi = 66,2 dB(A)          Livello di rumore equivalente LAeq restante = 64,7 dB(A)          Livello di rumore percentile LAF95 = 63,8 dB(A)</p>
<p><b><u>Note :</u></b></p> <p>Componenti tonali e/o impulsive non presenti</p>

<b><u>Punto di misura :</u></b>  P1
<b><u>Dati di ingresso :</u></b>  Misura eseguita il 11 Febbraio 2014 Tempo di riferimento : notturno (dalle 22.00 alle 06.00) Tempo di osservazione : dalle 22.00 alle 23.30 Tempo di misura : dalle 22.00.41 alle 22.15.40
<b><u>Osservazioni :</u></b>  Il rumore è caratterizzato prevalentemente dai passaggi dei carrelli elevatori e/o automezzi in fase di carico e scarico merci e dalla movimentazione continua della botti poste all'interno dello stabilimento.
<b><u>Risultati (in rif. al report P1 notturno- Allegato 2) :</u></b>  Livello di rumore equivalente LAeq = 55,0 dB(A) Livello di rumore equivalente LAeq dei passaggi carrelli elevatori = 59,0 dB(A) Livello di rumore equivalente LAeq restante = 52,1 dB(A) Livello di rumore percentile LAF95 = 51,0 dB(A)
<b><u>Note :</u></b> Componenti tonali e/o impulsive non presenti



<b><u>Punto di misura :</u></b>  P2
<b><u>Dati di ingresso :</u></b>  Misura eseguita il 06 Febbraio 2014 Tempo di riferimento : diurno (dalle 06.00 alle 22.00) Tempo di osservazione : dalle 14.45 alle 16.45 Tempo di misura : dalle 15.06.37 alle 15.26.36
<b><u>Osservazioni :</u></b>  Il rumore è caratterizzato prevalentemente dai passaggi dei carrelli elevatori e/o automezzi in fase di carico e scarico merci.
<b><u>Risultati (in rif. al report P2 diurno- Allegato 2) :</u></b>  Livello di rumore equivalente LAeq = 62,1 dB(A) Livello di rumore equivalente LAeq dei passaggi carrelli elevatori/automezzi = 64,8 dB(A) Livello di rumore equivalente LAeq restante = 59,4 dB(A) Livello di rumore percentile LAF95 = 56,7 dB(A)
<b><u>Note :</u></b> Componenti tonali e/o impulsive non presenti

<b><u>Punto di misura :</u></b>  P2
<b><u>Dati di ingresso :</u></b>  Misura eseguita il 11 Febbraio 2014 Tempo di riferimento : notturno (dalle 22.00 alle 06.00) Tempo di osservazione : dalle 22.00 alle 23.30 Tempo di misura : dalle 22.18.46 alle 22.33.45
<b><u>Osservazioni :</u></b>  Il rumore è caratterizzato prevalentemente dai passaggi dei carrelli elevatori e/o automezzi in fase di carico e scarico merci e dagli impianti tecnologici delle Ditte vicine.
<b><u>Risultati (in rif. al report P2 notturno– Allegato 2) :</u></b>  Livello di rumore equivalente LAeq = 51,0 dB(A) Livello di rumore equivalente LAeq dei passaggi carrelli elevatori = 52,7 dB(A) Livello di rumore equivalente LAeq restante = 50,7 dB(A) Livello di rumore percentile LAF95 = 49,8 dB(A)
<b><u>Note :</u></b> Componenti tonali e/o impulsive non presenti

**Punto di misura :**

P3

**Dati di ingresso :**

Misura eseguita il 06 Febbraio 2014

Tempo di riferimento : diurno (dalle 06.00 alle 22.00)

Tempo di osservazione : dalle 14.45 alle 16.45

Tempo di misura : dalle 15.27.21 alle 15.47.20

**Osservazioni :**

Il rumore è caratterizzato prevalentemente dai passaggi dei carrelli elevatori e/o automezzi in fase di carico e scarico merci e dalle presse delle macchine conciarie.

**Risultati (in rif. al report P3 diurno- Allegato 2) :**

Livello di rumore equivalente LAeq = 68,8 dB(A)

Livello di rumore equivalente LAeq dei passaggi carrelli elevatori/automezzi = 73,1 dB(A)

Livello di rumore equivalente LAeq restante = 68,2 dB(A)

Livello di rumore percentile LAF95 = 61,5 dB(A)

**Note :**

Componenti tonali e/o impulsive non presenti



<b><u>Punto di misura :</u></b>  P3
<b><u>Dati di ingresso :</u></b>  Misura eseguita il 11 Febbraio 2014 Tempo di riferimento : notturno (dalle 22.00 alle 06.00) Tempo di osservazione : dalle 22.00 alle 23.30 Tempo di misura : dalle 22.34.23 alle 22.49.22
<b><u>Osservazioni :</u></b>  Il rumore è caratterizzato prevalentemente dai passaggi veicolari in Via IV Strada e dagli impianti tecnologici delle Ditte vicine.
<b><u>Risultati (in rif. al report P3 notturno- Allegato 2) :</u></b>  Livello di rumore equivalente LAeq = 54,0 dB(A) Livello di rumore equivalente LAeq dei passaggi veicolari = 56,4 dB(A) Livello di rumore equivalente LAeq restante = 52,7 dB(A) Livello di rumore percentile LAF95 = 51,6 dB(A)
<b><u>Note :</u></b> Componenti tonali e/o impulsive non presenti



**Punto di misura :**

P4

**Dati di ingresso :**

Misura eseguita il 06 Febbraio 2014

Tempo di riferimento : diurno (dalle 06.00 alle 22.00)

Tempo di osservazione : dalle 14.45 alle 16.45

Tempo di misura : dalle 16.02.04 alle 16.12.05

**Osservazioni :**

Il rumore è caratterizzato prevalentemente dai passaggi dei carrelli elevatori e/o automezzi in fase di carico e scarico merci e dagli impianti tecnologici della Ditta oggetto di indagine.

**Risultati (in rif. al report P4 diurno- Allegato 2) :**

Livello di rumore equivalente LAeq = 61,7 dB(A)

Livello di rumore equivalente LAeq dei passaggi carrelli elevatori/automezzi = 63,3 dB(A)

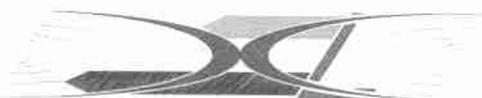
Livello di rumore equivalente LAeq restante = 61,5 dB(A)

Livello di rumore percentile LAF95 = 60,4 dB(A)

**Note :**

Componenti tonali e/o impulsive non presenti

<b><u>Punto di misura :</u></b>  P4
<b><u>Dati di ingresso :</u></b>  Misura eseguita il 11 Febbraio 2014 Tempo di riferimento : notturno (dalle 22.00 alle 06.00) Tempo di osservazione : dalle 22.00 alle 23.30 Tempo di misura : dalle 23.07.32 alle 23.22.31
<b><u>Osservazioni :</u></b>  Il rumore è caratterizzato prevalentemente dai passaggi dei carrelli elevatori e/o automezzi in fase di carico e scarico merci e dalla movimentazione continua della botti poste all'interno dello stabilimento.
<b><u>Risultati (in rif. al report P4 notturno– Allegato 2) :</u></b>  Livello di rumore equivalente LAeq = 56,4 dB(A) Livello di rumore equivalente LAeq dei passaggi carrelli elevatori = 57,0 dB(A) Livello di rumore equivalente LAeq restante = 56,3 dB(A) Livello di rumore percentile LAF95 = 52,4 dB(A)
<b><u>Note :</u></b> Componenti tonali e/o impulsive non presenti



In secondo luogo, come da richiesta integrazione documenti della Provincia di Vicenza, si analizza il traffico indotto dall'attività sui ricettori e sulle strade afferenti al lotto aziendale.

Si riporta di seguito lo Studio di Impatto della Viabilità della Società in esame redatta dall'Arch. Roberta Patt nel Settembre del 2016; in particolar modo, si riportano di seguito le tabelle riassuntive di configurazione attuale e futura :

MEZZO PESANTI INTRATA	GIORNALIERO	SETIMANALE	MENSILE	TOT. MESI	TOT.GIORNI	TOT.AUTOMEZZI ANNO	MEDIA GIORNALIERA
SCARICO GREZZO	4				220	880	4
SCARICO GREZZO	2				220	440	2
CARICO SALE		2		11		88	0,4
CARICO LEGNO			1	11		11	0,05
CARICO PLASTICA			1	6		6	0,03
CARNICCIO	2				220	440	2
CHIMICI	2				220	440	2
PEZZAMINO		2		11		88	0,4
RITIRO GREZZO	2				220	440	2
RITIRO PELLE CONCIATA E TINTA	4				220	880	4
						<b>3713</b>	<b>17</b>

tabella n. 1 veicoli in entrata allo stabilimento

MEZZO PESANTI USCITA	GIORNALIERO	SETIMANALE	MENSILE	TOT. MESI	TOT.GIORNI	TOT.AUTOMEZZI USCITA	MEDIA GIORNALIERA
SCARICO GREZZO	4				220	880	4
SCARICO GREZZO	2				220	440	2
CARICO SALE		2		11		88	0,4
CARICO LEGNO			1	11		11	0,05
CARICO PLASTICA			1	6		6	0,03
CARNICCIO	2				220	440	2
CHIMICI	2				220	440	2
PEZZAMINO		2		11		88	0,4
USCITA GREZZO	2				220	440	2
USCITA PELLE CONCIATA E TINTA	4				220	880	4
						<b>3713</b>	<b>17</b>

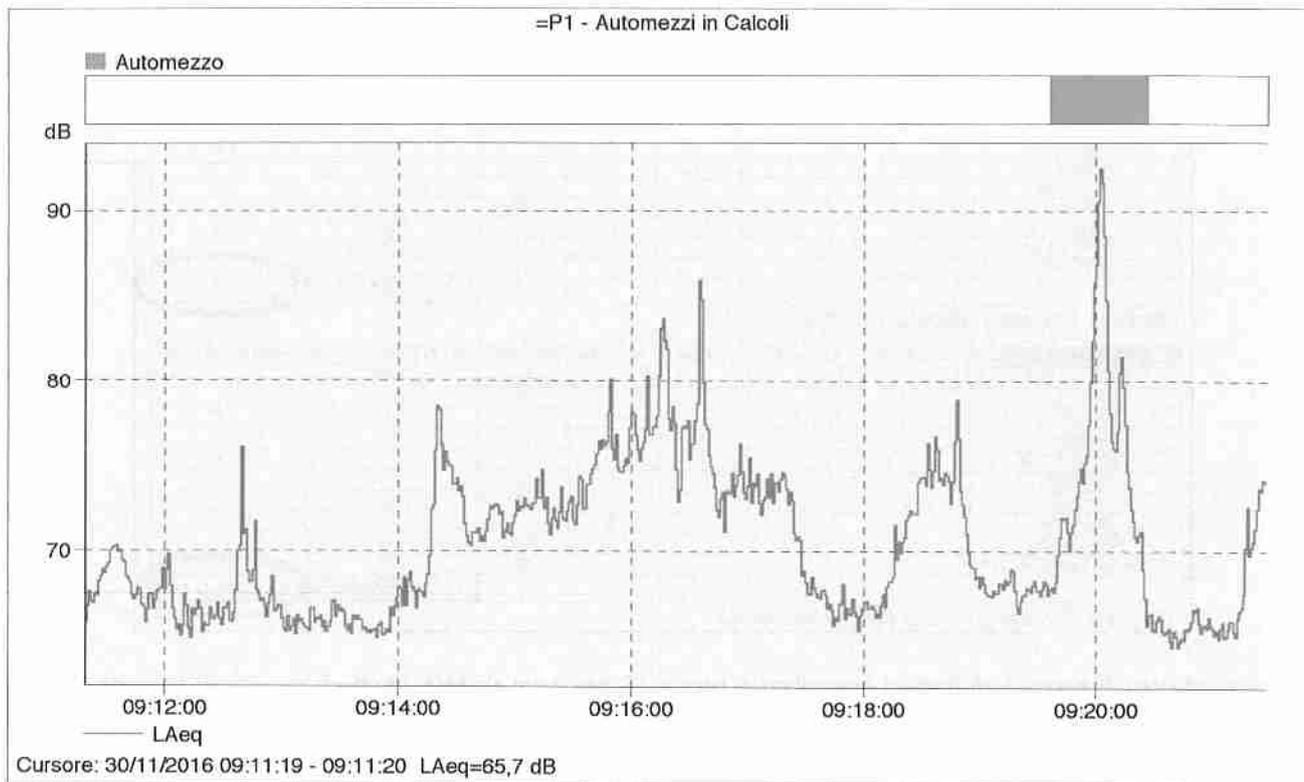
tabella n. 2 veicoli in uscita dallo stabilimento

Si conclude che il numero di transiti giornalieri è pari a 17 per ogni singolo ricettore in quanto i veicoli hanno un senso obbligato di marcia come da figura.

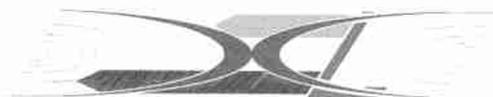


In data Mercoledì 30 Novembre 2016, si è eseguito un sopralluogo strumentale presso la Società al fine di determinare il livello di pressione sonora di un singolo transito presso i ricettori più sensibili individuati in precedenza.

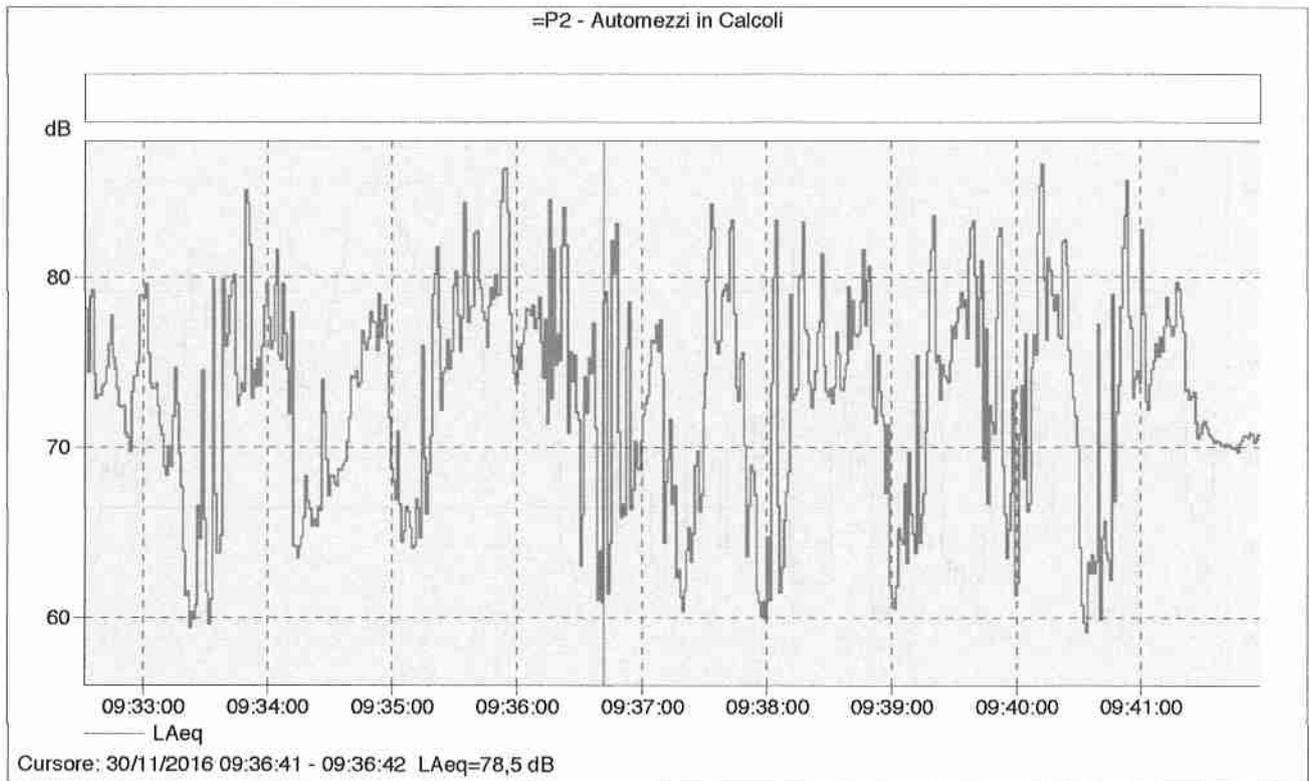
### PUNTO DI MISURA P1 (Ditta Poletto)



Nome	Ora	Durata	LAeq
	inizio		[dB]
Totale	30/11/2016 09:11:19	0:10:09	74,6
Rumore restante	30/11/2016 09:11:19	0:09:18	72,4
<i>Automezzo</i>	<i>30/11/2016 09:19:36</i>	<i>0:00:51</i>	<i>76,8</i>

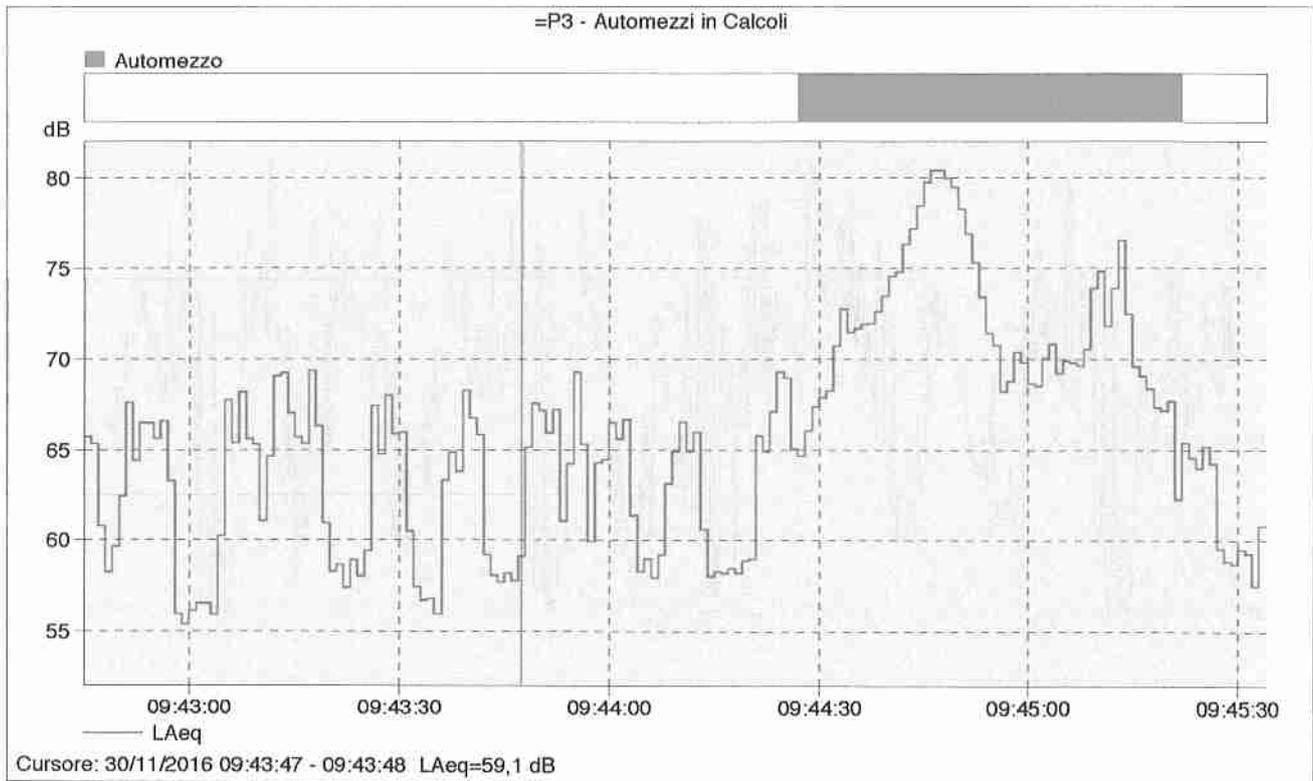


**PUNTO DI MISURA P2 (Ditta Poletto)**



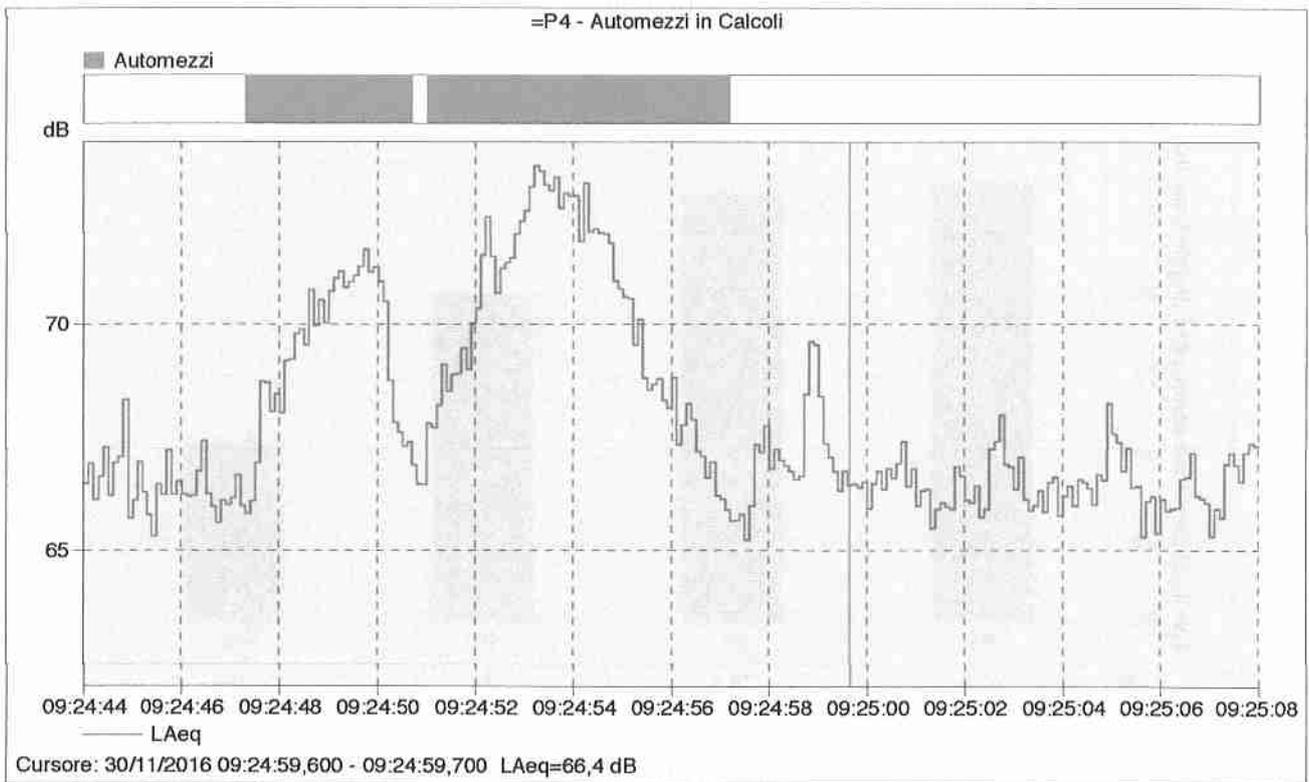
Nome	Ora inizio	Durata	LAeq [dB]
Totale	30/11/2016 09:32:32	0:09:25	76,5
Fase di carico e scarico automezzo	30/11/2016 09:32:32	0:09:25	76,5

**PUNTO DI MISURA P3 (Ditta Dani)**



Nome	Ora inizio	Durata	LAeq [dB]
Totale	30/11/2016 09:42:45	0:02:49	70,0
Rumore restante	30/11/2016 09:42:45	0:01:54	64,3
<i>Automezzo</i>	<i>30/11/2016 09:44:27</i>	<i>0:00:55</i>	<i>74,0</i>

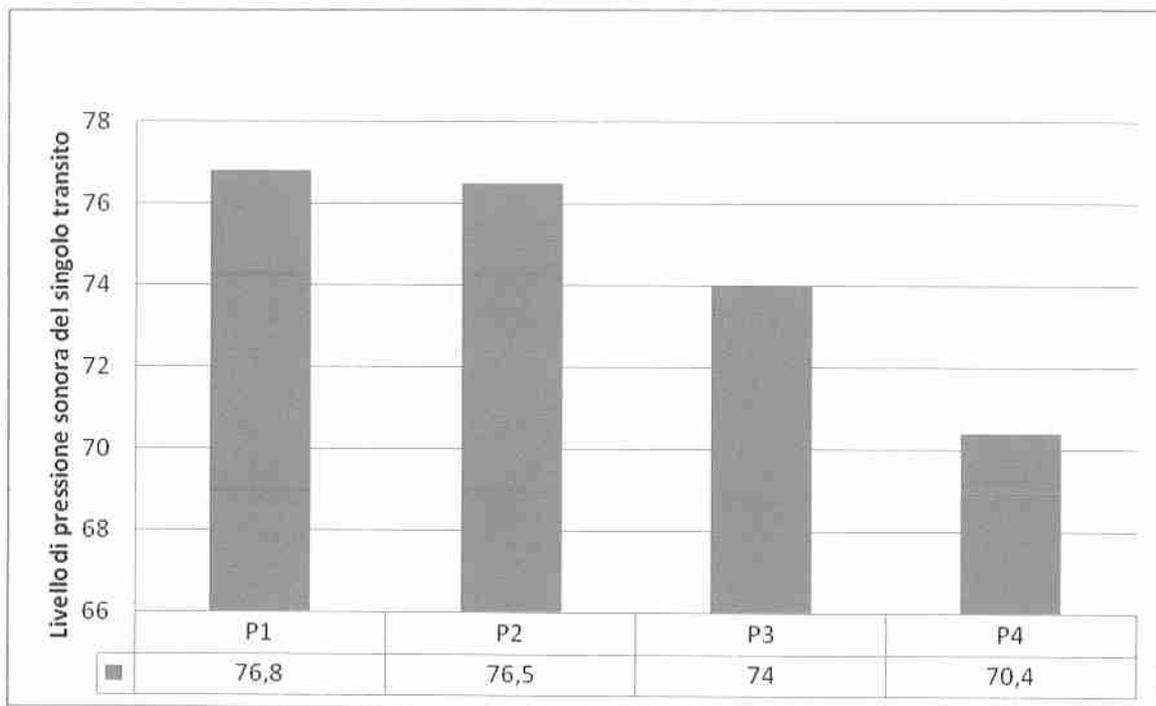
**PUNTO DI MISURA P4 (Ditta Dani)**



Nome	Ora inizio	Tempo trascorso	L <sub>Aeq</sub> [dB]
Totale	30/11/2016 09:24:44	0:00:24	68,5
Rumore restante	30/11/2016 09:24:44	0:00:140	66,6
<i>(Tutti) Automezzi 30/11/2016 09:24:47 0:00:09 70,4</i>			
Automezzi	30/11/2016 09:24:47	0:00:03	69,7
Automezzi	30/11/2016 09:24:51	0:00:06	70,7



Di conseguenza, si riportano i seguenti grafici della rumorosità provocata dal traffico indotto dall'azienda :



Considerando il numero totale giornalieri di transiti presso il ricettore (pari a 17), tali evento sonoro avrà un tempo di attività giornaliera di :

RICETTORE	TEMPO SINGOLO TRANSITO	TEMPO TOTALE GIORNALIERO
P1 - Ditta Poletto	51 sec	867 sec
P2 - Ditta Poletto	565 sec	9.605 sec
P3 - Ditta Dani	55 sec	935 sec
P4 - Ditta Dani	9 sec	153 sec

Per quantificare il livello di rumorosità nell'arco dell'intero tempo di riferimento (diurno e notturno), si utilizza la seguente formula:

$$L_p = 10 \times \log \left( \left( \frac{1}{T_{att}} \right) \times \sum T_i \times 10^{L_{pi}/10} \right) \tag{1}$$

dove:

- L<sub>p</sub> = Livello di pressione sonora in prossimità del ricettore;
- T<sub>att</sub> = tempo di attività complessiva di tutte i scenari sonori;
- T<sub>i</sub> = tempo di attività delle sorgenti sonore i-esime;
- L<sub>pi</sub> = Livello di pressione sonora della sorgente sonora i-esima.

Punto di misura P1 presso il ricettore sensibile R1 (Ditta Conceria Poletto) :

**Periodo diurno**

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
Dalle 06.00 alle 22.00	Attiva con scarsa movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	65,2 dB(A)
867 secondi	Attiva con considerevole movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	76,8 dB(A)
<b>Dalle 06.00 alle 22.00</b>	<b>Livello assoluto di immissione Limm</b>	<b>66,0 ± 0,9 dB(A)</b>

(\*) : livello di pressione sonora ricavato dalla voce "Senza marcatori" nei reports di misura (Allegato 2)

**Periodo notturno**

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
Dalle 22.00 alle 06.00	Attiva con considerevole movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	55,0 dB(A)
<b>Dalle 22.00 alle 06.00</b>	<b>Livello assoluto di immissione Limm</b>	<b>55,0 ± 0,9 dB(A)</b>

Punto di misura P2 presso il ricettore sensibile R1 (Ditta Conceria Poletto) :

**Periodo diurno**

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
Dalle 06.00 alle 22.00	Attiva con scarsa movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	62,1 dB(A)
9.605 secondi	Attiva con considerevole movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	76,5 dB(A)
<b>Dalle 06.00 alle 22.00</b>	<b>Livello assoluto di immissione Limm</b>	<b>69,4 ± 0,9 dB(A)</b>

**Periodo notturno**

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
Dalle 22.00 alle 06.00	Attiva con considerevole movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	51,0 dB(A)
<b>Dalle 22.00 alle 06.00</b>	<b>Livello assoluto di immissione Limm</b>	<b>51,0 ± 0,9 dB(A)</b>

Punto di misura P3 presso il ricettore sensibile R2 (Ditta Conceria Dani) :

**Periodo diurno**

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
Dalle 06.00 alle 22.00	Attiva con scarsa movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	68,8 dB(A)
935 secondi	Attiva con considerevole movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	74,0 dB(A) (*)
<b>Dalle 06.00 alle 22.00</b>	<b>Livello assoluto di immissione Limm</b>	<b>68,9 ± 0,9 dB(A)</b>

**Periodo notturno**

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
Dalle 22.00 alle 06.00	Attiva con considerevole movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	54,0 dB(A)
<b>Dalle 22.00 alle 06.00</b>	<b>Livello assoluto di immissione Limm</b>	<b>54,0 ± 0,9 dB(A)</b>

Punto di misura P4 presso il ricettore sensibile R3 (Ditta Conceria Dani) :

**Periodo diurno**

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
Dalle 08.00 alle 22.00	Attiva con scarsa movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	61,7 dB(A)
153 secondi	Attiva con considerevole movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	70,4 dB(A) (*)
<b>Dalle 06.00 alle 22.00</b>	<b>Livello assoluto di immissione Limm</b>	<b>61,8 ± 0,9 dB(A)</b>

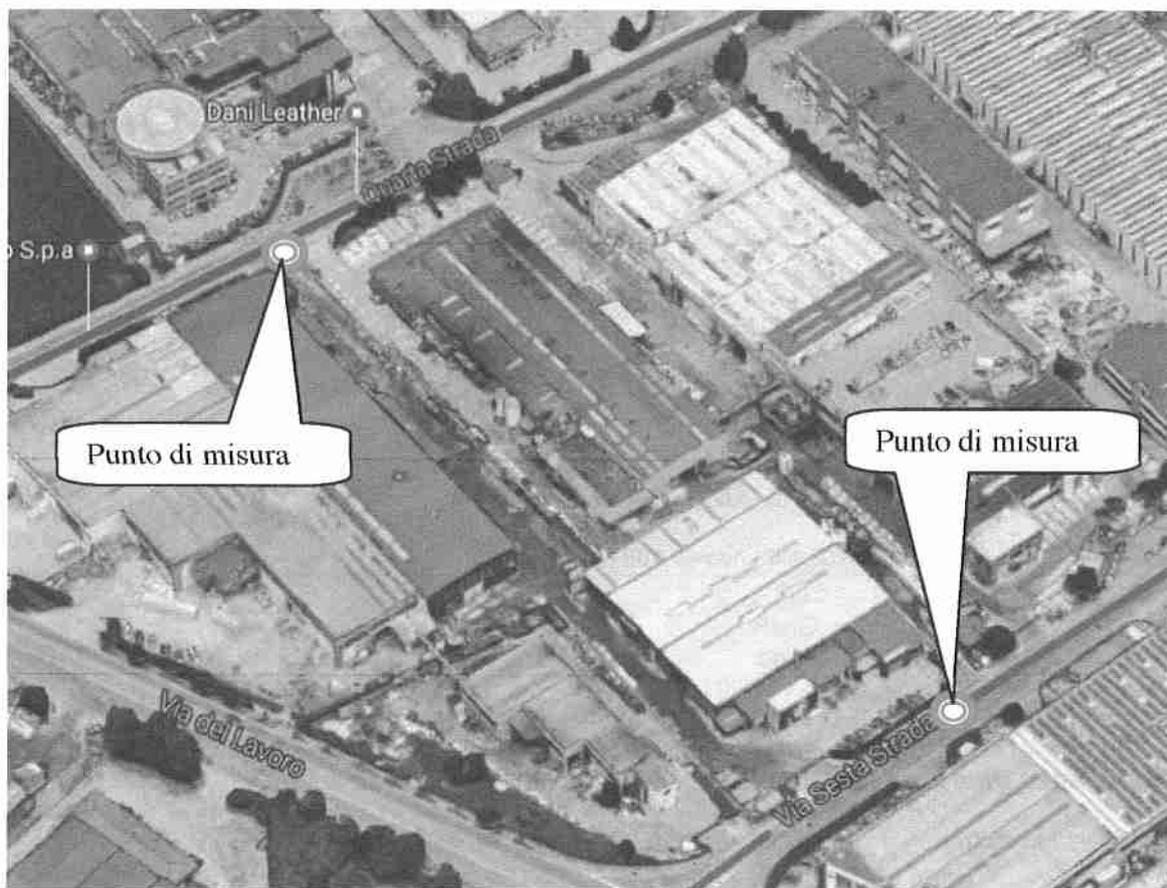
**Periodo notturno**

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
Dalle 22.00 alle 06.00	Attiva con considerevole movimentazione dei veicoli all'interno dello stabilimento	56,4 dB(A)
<b>Dalle 22.00 alle 06.00</b>	<b>Livello assoluto di immissione Limm</b>	<b>56,4 ± 0,9 dB(A)</b>

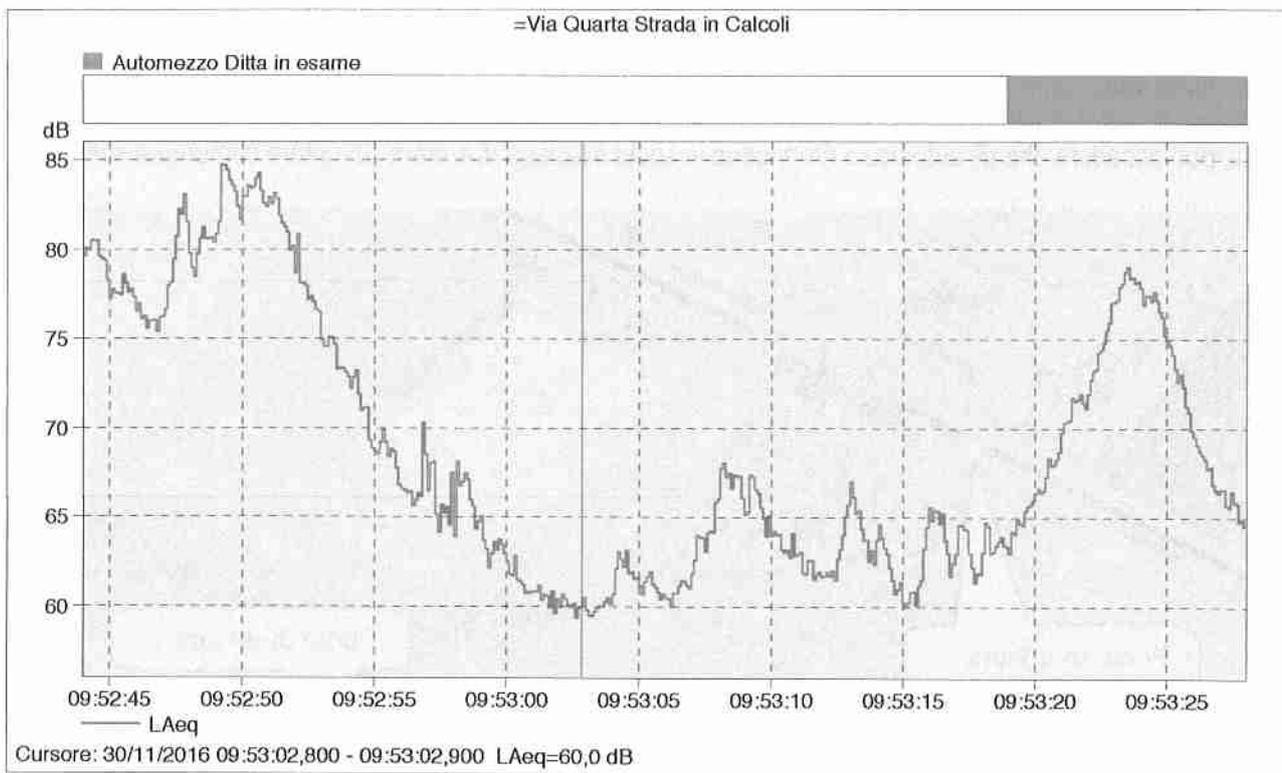


Per quanto concerne il traffico indotto dalla Società sulle strade afferenti al lotto aziendale stesso, si riportano i seguenti reports di misura.

È importante enfatizzare il fatto che Via Quarta Strada è utilizzata in fase di uscita degli automezzi, mentre Via Sesta Strada sia per l'entrata che per l'uscita (sebbene l'uscita sia molto sporadica); inoltre, in Via Sesta Strada, può accadere che gli automezzi rimangano in sosta in attesa di entrare (a motore comunque spento).

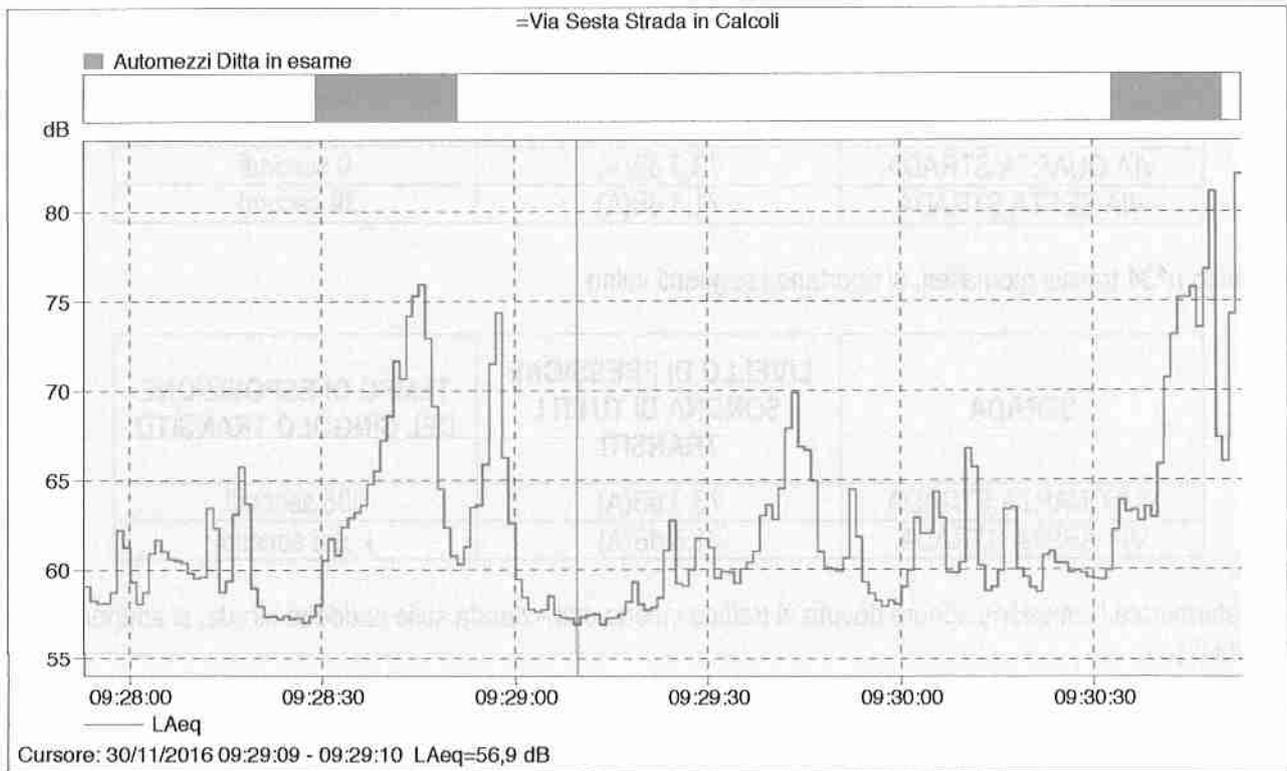


**PUNTO DI MISURA IN PROSSIMITÀ DELLA STRADA VIA QUARTA STRADA**



Nome	Ora inizio	Tempo trascorso	LAeq [dB]
Totale	30/11/2016 09:52:44	0:00:44	74,9
Rumore restante	30/11/2016 09:52:44	0:00:34,900	75,2
<b>(Tutti) Automezzo Ditta in esame</b>	<b>30/11/2016 09:53:18,900</b>	<b>0:00:09,100</b>	<b>73,3</b>
Automezzo Ditta in esame	30/11/2016 09:53:18,900	0:00:09,100	73,3

**PUNTO DI MISURA IN PROSSIMITÀ DELLA STRADA VIA SESTA STRADA**



Nome	Ora inizio	Durata	LAeq [dB]
Totale	30/11/2016 09:27:53	0:03:00	67,3
Rumore restante	30/11/2016 09:27:53	0:02:21	64,7
<b>(Tutti) Automezzi Ditta in esame</b>	<b>30/11/2016 09:28:29</b>	<b>0:00:39</b>	<b>71,5</b>
Automezzi Ditta in esame	30/11/2016 09:28:29	0:00:22	69,4
Automezzi Ditta in esame	30/11/2016 09:30:33	0:00:17	73,3

Al fine di identificare il contributo di emissione di tali fonti, si riporta quanto segue :

STRADA	LIVELLO DI PRESSIONE SONORA DEL SINGOLO TRANSITO	TEMPO DI ESPOSIZIONE DEL SINGOLO TRANSITO
VIA QUARTA STRADA	73,3 dB(A)	9 secondi
VIA SESTA STRADA	71,5 dB(A)	39 secondi

Stimando n°34 transiti giornalieri, si riportano i seguenti valori

STRADA	LIVELLO DI PRESSIONE SONORA DI TUTTI I TRANSITI	TEMPO DI ESPOSIZIONE DEL SINGOLO TRANSITO
VIA QUARTA STRADA	73,3 dB(A)	306 secondi
VIA SESTA STRADA	71,5 dB(A)	1.326 secondi

Per determinare l'emissione sonora dovuta al traffico indotto dell'Azienda sulle suddette strade, si adopera la formula (1) :

In Via Quarta Strada :

$$L_{em} = 10 \times \log [ ( 1 / 57.600 ) \times ( 306 \times 10^{73,3/10} ) ] = 50,6 \text{ dB(A)}$$

In Via Sesta Strada :

$$L_{em} = 10 \times \log [ ( 1 / 57.600 ) \times ( 1.326 \times 10^{71,5/10} ) ] = 55,1 \text{ dB(A)}$$

**Si noti, dai risultati conseguiti, il rispetto non solo dei valori di immissione ed emissione della Classe di zona, ma anche il rispetto dei limiti della fascia stradale di appartenenza.**



## VALUTAZIONE DEL VALORE DI EMISSIONE

Il valore di emissione riguarda il valore di rumore emesso dalla singola sorgente specifica, indipendentemente dal rumore residuo dell'ambiente.

In tal caso, occorre quindi valutare l'influenza del rumore emesso dalla Ditta specifica per tutto il periodo di attività e di riferimento.

Le fonti di rumore che caratterizzano l'emissione sonora della Ditta sono :

- La movimentazione esterna / interna dei carrelli elevatori e degli automezzi per il trasporto merce;
- Gli impianti tecnologici posti sia all'interno (botti e presse) che all'esterno degli stabilimenti.

Per quanto riguarda la movimentazione esterna, i reports di misura hanno riportato quanto segue:

Punto di misura	Livello di pressione sonora [dB(A)]	Tempo dell'evento nel tempo di misura [sec]
P1 Diurno	76,8	867
P1 Notturno	59,0	218
P2 Diurno	76,5	9.605
P2 Notturno	52,7	111
P3 Diurno	74,0	935
P3 Notturno	0	0
P4 Diurno	70,4	153
P4 Notturno	57,0	110

Gli impianti tecnologici possiedono una tipologia di emissione sonora continua di intensità e costante nel tempo; si considera il livello percentile LAF95 dei reports di misura come il livello di pressione sonora degli impianti tecnologici.

Punto di misura	Livello percentile LAF95 [dB(A)]
P1 Diurno	63,8
P1 Notturno	51,0
P2 Diurno	56,7
P2 Notturno	49,8
P3 Diurno	61,5
P3 Notturno	51,6
P4 Diurno	60,4
P4 Notturno	52,4

Ne conseguono i seguenti scenari sonori orari:

Punto di misura	Scenario 1 : Movimentazioni e impianti in funzione [dB(A)]	Scenario 2 : Assenza di movimentazioni e impianti in funzione [dB(A)]
P1 Diurno	76,8	63,8
P1 Notturno	59,6	51,0
P2 Diurno	76,5	56,7
P2 Notturno	54,5	49,8
P3 Diurno	74,0	61,5
P3 Notturno	51,6	51,6
P4 Diurno	70,4	60,4
P4 Notturno	59,3	52,4

### Punto di misura P1 :

#### *Periodo diurno*

Durata [sec]	Descrizione	LAeq ambientale
867	Scenario 1	76,8 dB(A)
56.733	Scenario 2	63,8 dB(A)
<b>57.600</b>	<b>Livello di emissione Limm</b>	<b>64,9 ± 0,9 dB(A)</b>

#### *Periodo notturno*

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
6.976	Scenario 1	59,6 dB(A)
21.824	Scenario 2	51,0 dB(A)
<b>28.800</b>	<b>Livello assoluto di emissione Limm</b>	<b>54,0 ± 0,9 dB(A)</b>

### Punto di misura P2 :

#### *Periodo diurno*

Durata [sec]	Descrizione	LAeq ambientale
9.605	Scenario 1	76,5 dB(A)
37.440	Scenario 2	56,7 dB(A)
<b>57.600</b>	<b>Livello di emissione Limm</b>	<b>61,8 ± 0,9 dB(A)</b>

#### *Periodo notturno*

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
3.552	Scenario 1	54,5 dB(A)
25.248	Scenario 2	49,8 dB(A)
<b>28.800</b>	<b>Livello assoluto di emissione Limm</b>	<b>50,7 ± 0,9 dB(A)</b>



**Punto di misura P3 :****Periodo diurno**

Durata [sec]	Descrizione	LAeq ambientale
1.504	Scenario 1	73,4 dB(A)
56.096	Scenario 2	61,5 dB(A)
<b>57.600</b>	<b>Livello di emissione Limm</b>	<b>62,3 ± 0,9 dB(A)</b>

**Periodo notturno**

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
0	Scenario 1	51,6 dB(A)
28.800	Scenario 2	51,6 dB(A)
<b>28.800</b>	<b>Livello assoluto di emissione Limm</b>	<b>51,6 ± 0,9 dB(A)</b>

**Punto di misura P4 :****Periodo diurno**

Durata [sec]	Descrizione	LAeq ambientale
4.880	Scenario 1	65,1 dB(A)
52.720	Scenario 2	60,4 dB(A)
<b>57.600</b>	<b>Livello di emissione Limm</b>	<b>61,1 ± 0,9 dB(A)</b>

**Periodo notturno**

Durata	Descrizione	LAeq ambientale
3.520	Scenario 1	59,3 dB(A)
25.280	Scenario 2	52,4 dB(A)
<b>28.800</b>	<b>Livello assoluto di emissione Limm</b>	<b>54,1 ± 0,9 dB(A)</b>



**CONCLUSIONI**

Si confrontano i risultati conferiti con i valori limite dettate dalle norme.

**Valore assoluto di immissione:**

DESCRIZIONE	PERIODO DIURNO		CONCLUSIONE
	VALORE CALCOLATO	VALORE LIMITE	
Punto di misura P1 Ricettore sensibile Conceria Poletto	66,0 ± 0,9 dB(A)	<b>70 dB(A)</b>	<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Punto di misura P2 Ricettore sensibile Conceria Poletto	69,4 ± 0,9 dB(A)		
Punto di misura P3 Ricettore sensibile Conceria Dani	68,9 ± 0,9 dB(A)		
Punto di misura P4 Ricettore sensibile Conceria Dani	61,8 ± 0,9 dB(A)		

DESCRIZIONE	PERIODO NOTTURNO		CONCLUSIONE
	VALORE CALCOLATO	VALORE LIMITE	
Punto di misura P1 Ricettore sensibile Conceria Poletto	55,0 ± 0,9 dB(A)	<b>70 dB(A)</b>	<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Punto di misura P2 Ricettore sensibile Conceria Poletto	51,0 ± 0,9 dB(A)		
Punto di misura P3 Ricettore sensibile Conceria Dani	54,0 ± 0,9 dB(A)		
Punto di misura P4 Ricettore sensibile Conceria Dani	56,4 ± 0,9 dB(A)		



**Valore di emissione:**

DESCRIZIONE	PERIODO DIURNO		CONCLUSIONE
	VALORE CALCOLATO	VALORE LIMITE	
Punto di misura P1 Ricettore sensibile Conceria Poletto	64,9 ± 0,9 dB(A)	<b>65 dB(A)</b>	<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Punto di misura P2 Ricettore sensibile Conceria Poletto	61,8 ± 0,9 dB(A)		
Punto di misura P3 Ricettore sensibile Conceria Dani	62,3 ± 0,9 dB(A)		
Punto di misura P4 Ricettore sensibile Conceria Dani	61,1 ± 0,9 dB(A)		

DESCRIZIONE	PERIODO NOTTURNO		CONCLUSIONE
	VALORE CALCOLATO	VALORE LIMITE	
Punto di misura P1 Ricettore sensibile Conceria Poletto	54,0 ± 0,9 dB(A)	<b>65 dB(A)</b>	<u>Valore limite di Legge rispettato</u>
Punto di misura P2 Ricettore sensibile Conceria Poletto	50,7 ± 0,9 dB(A)		
Punto di misura P3 Ricettore sensibile Conceria Dani	51,6 ± 0,9 dB(A)		
Punto di misura P4 Ricettore sensibile Conceria Dani	54,1 ± 0,9 dB(A)		

Dalle tabelle conclusive si evidenzia il fatto che la rumorosità prodotta dall'attività industriale denominata "I.C. Industria Conciaria s.r.l." in Arzignano (VI), Via VI Strada n.21 rispetta i limiti previsti dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e Decreti successivi.

In particolar modo:

- per quanto concerne il valore assoluto di immissione, vi è il rispetto del valore limite di 70 dB(A) del periodo diurno e del periodo notturno in prossimità degli stabilimenti limitrofi quali ricettori sensibili;
- per quanto riguarda il valore di emissione, vi è il rispetto del valore limite di 65 dB(A) del periodo diurno e del periodo notturno in prossimità degli stabilimenti limitrofi quali ricettori sensibili;
- infine, per quanto riguarda il valore differenziale di immissione, l'analisi del rispetto di tale parametro non è applicabile in quanto l'intera zona di interesse compresa quella dei ricettori più sensibili rientra in Classe VI (Area esclusivamente industriale) come da PCCA del Comune di Arzignano.

Arzignano, li 09 Dicembre 2016



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular professional stamp. The stamp contains the text: "TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA", "DAL CENGIO", "LUCA", "n° 545", and "REGIONE VENETO".

Dal Cengio Ing. Luca

Riproduzione vietata



STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1  
36071 Arzignano (VI)  
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
P.Iva : 0358642 024 6  
Tel. : 338 7656277  
e-mail : [ldalcengio@gmail.com](mailto:ldalcengio@gmail.com)  
pag. 48

## **ALLEGATO 1**

# **ESTRATTO DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE COMUNALE**



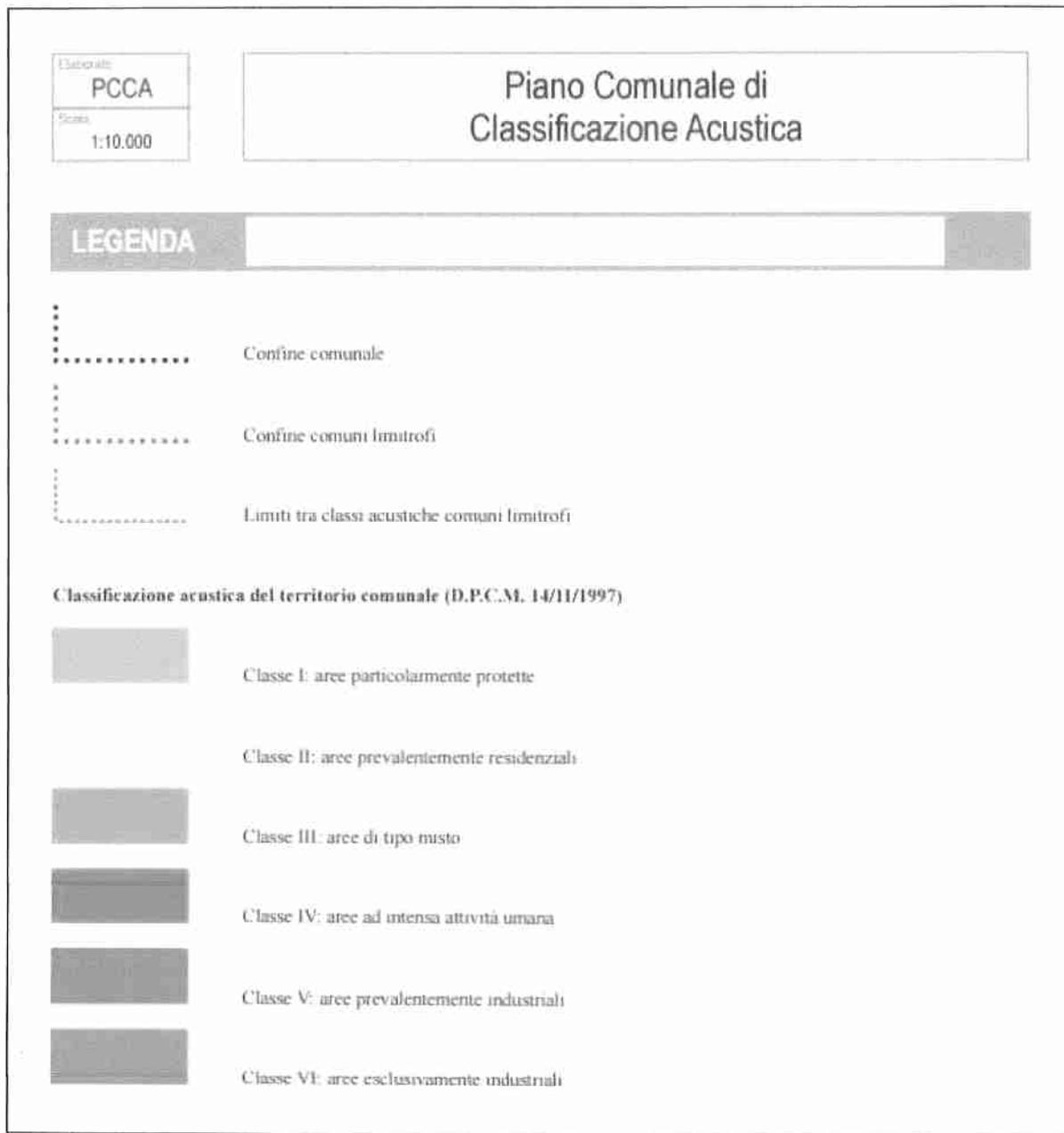
STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1  
36071 Arzignano (VI)  
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
P.Iva : 0358642 024 6  
Tel. : 338 7656277  
e-mail : [ldalcengio@gmail.com](mailto:ldalcengio@gmail.com)  
pag. 49

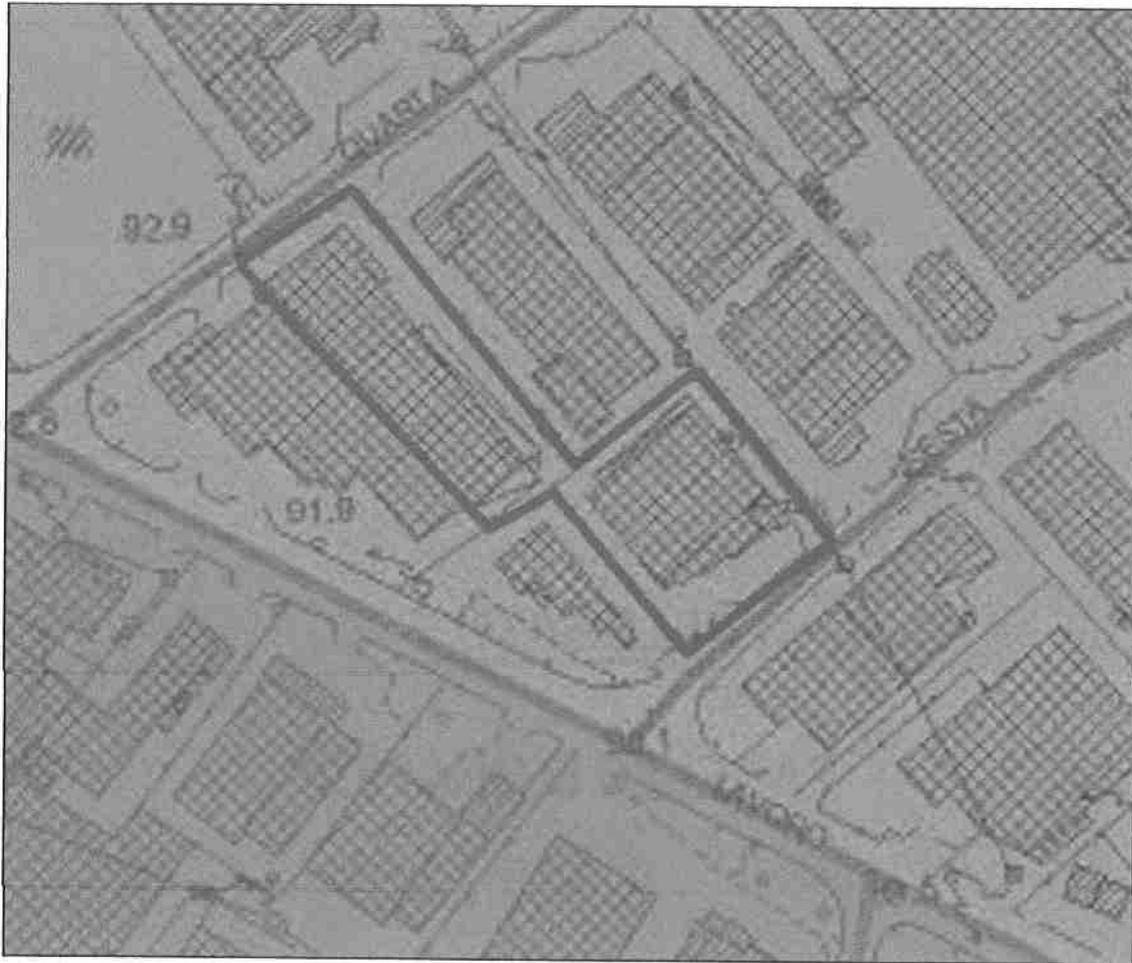


STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1  
36071 Arzignano (VI)  
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
P.Iva : 0358642 024 6  
Tel. : 338 7656277  
e-mail : ldalcengio@gmail.com  
pag. 50



Legenda del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Arzignano



Estratto del piano di zonizzazione acustica del Comune di Arzignano evidenziando la posizione della sorgente specifica (delimitata dalla linea rossa)

## **ALLEGATO 2**

### **TABELLE E GRAFICI**



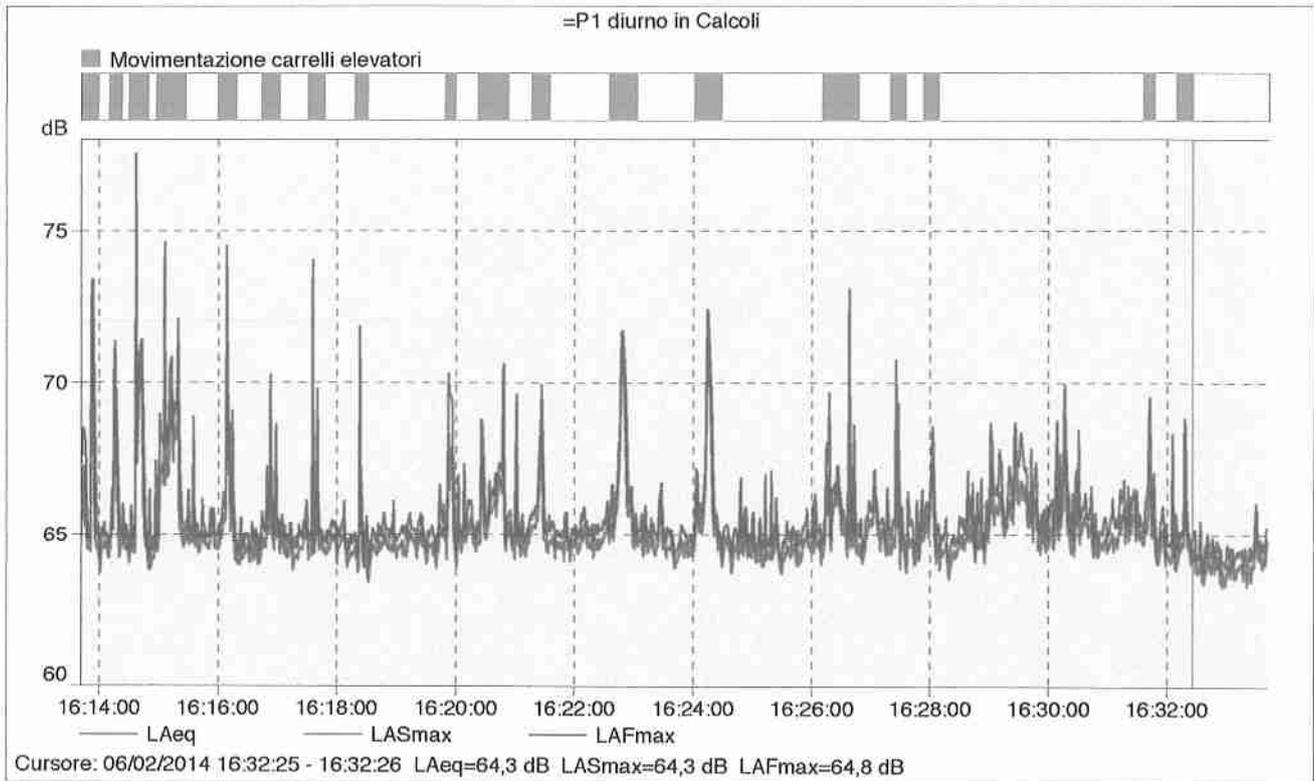
STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1  
36071 Arzignano (VI)  
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
P.Iva : 0358642 024 6  
Tel. : 338 7656277  
e-mail : [ldalcengio@gmail.com](mailto:ldalcengio@gmail.com)  
pag. 53



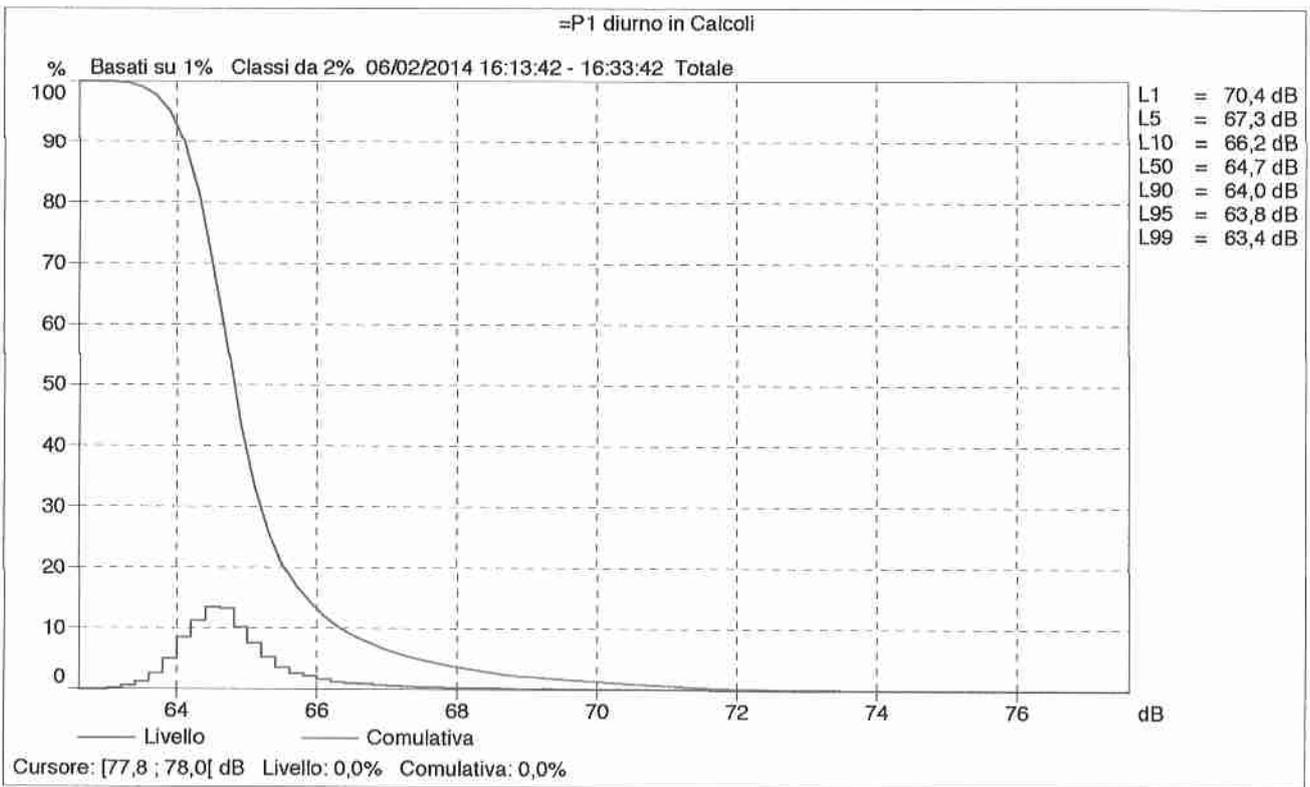
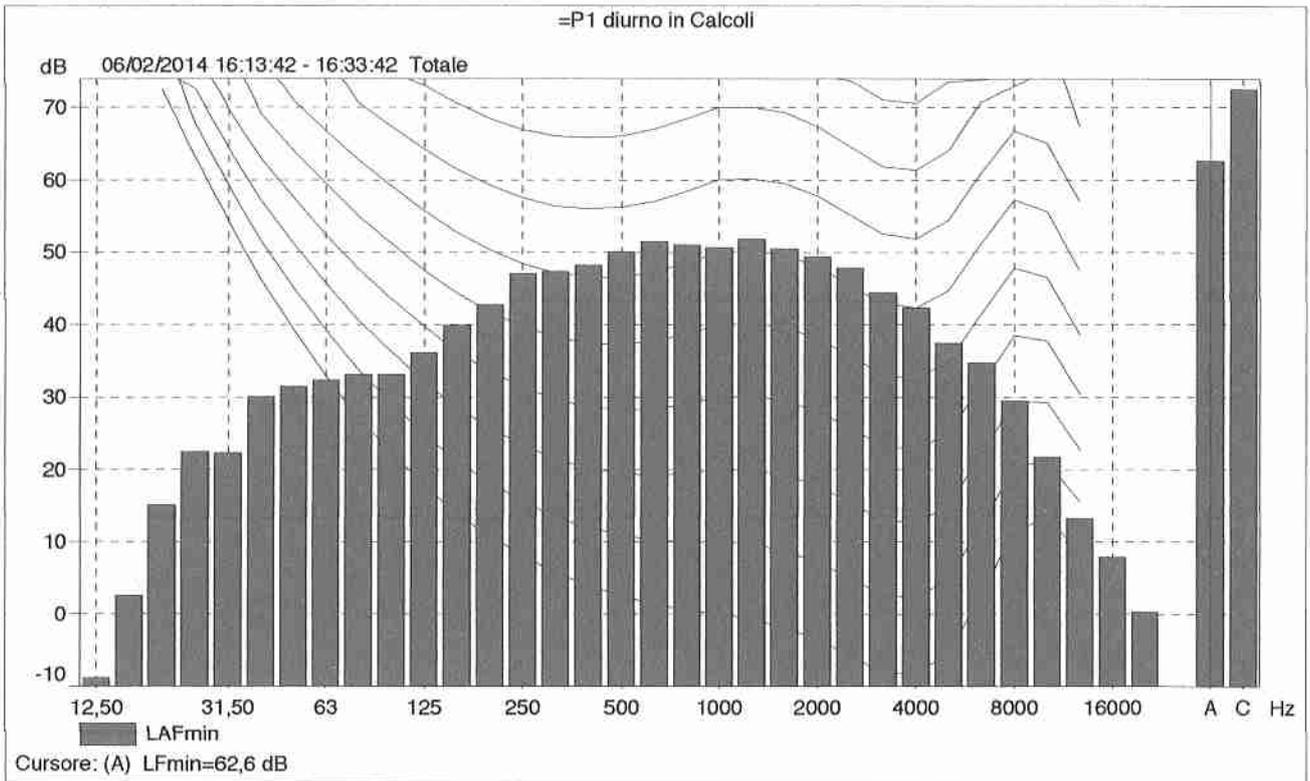
STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

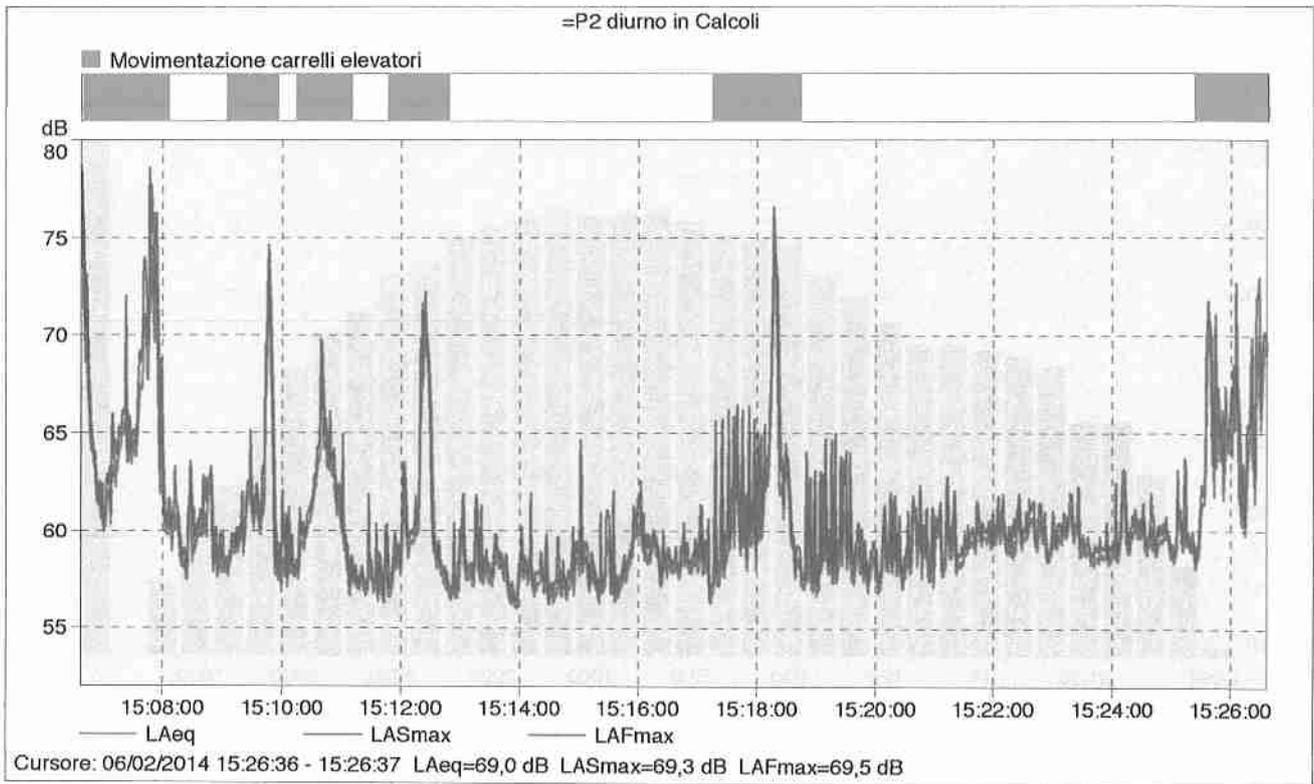
Via G. Carducci n. 5/1  
36071 Arzignano (VI)  
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
P.Iva : 0358642 024 6  
Tel. : 338 7656277  
e-mail : ldalcengio@gmail.com  
pag. 54



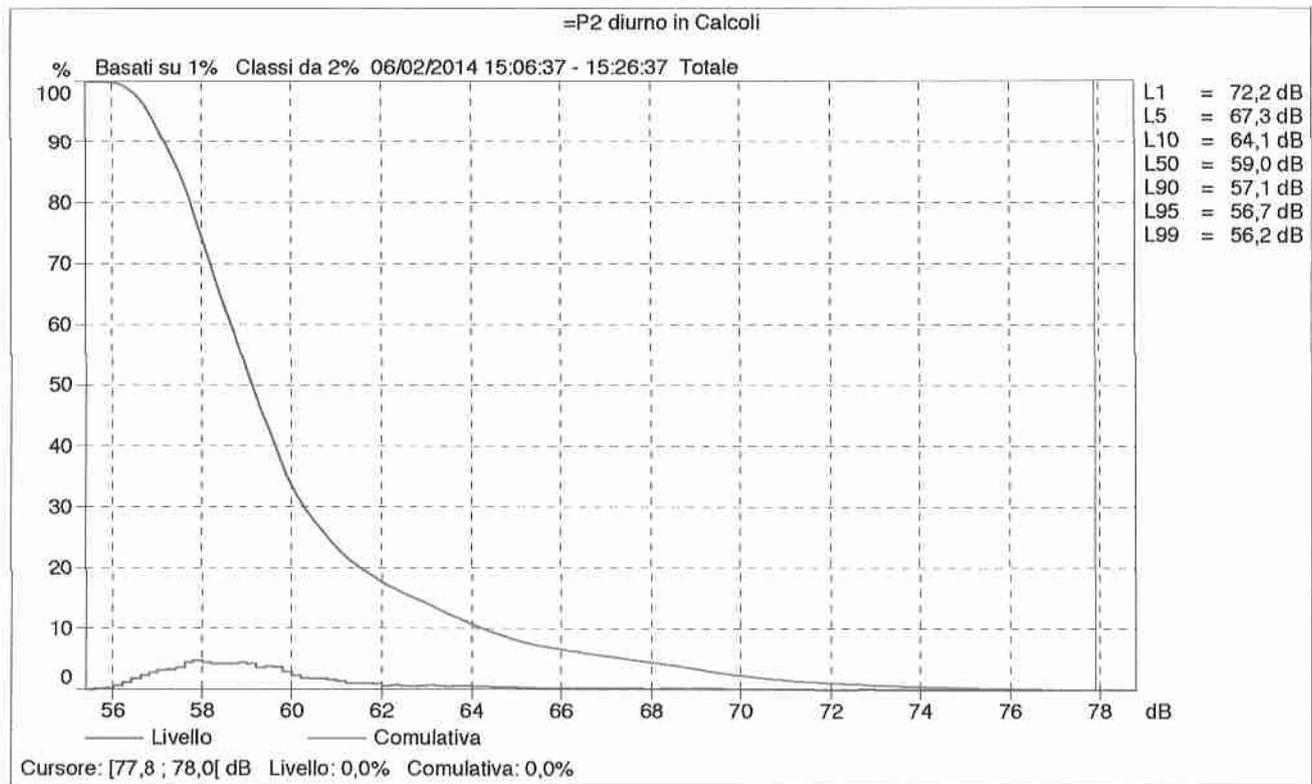
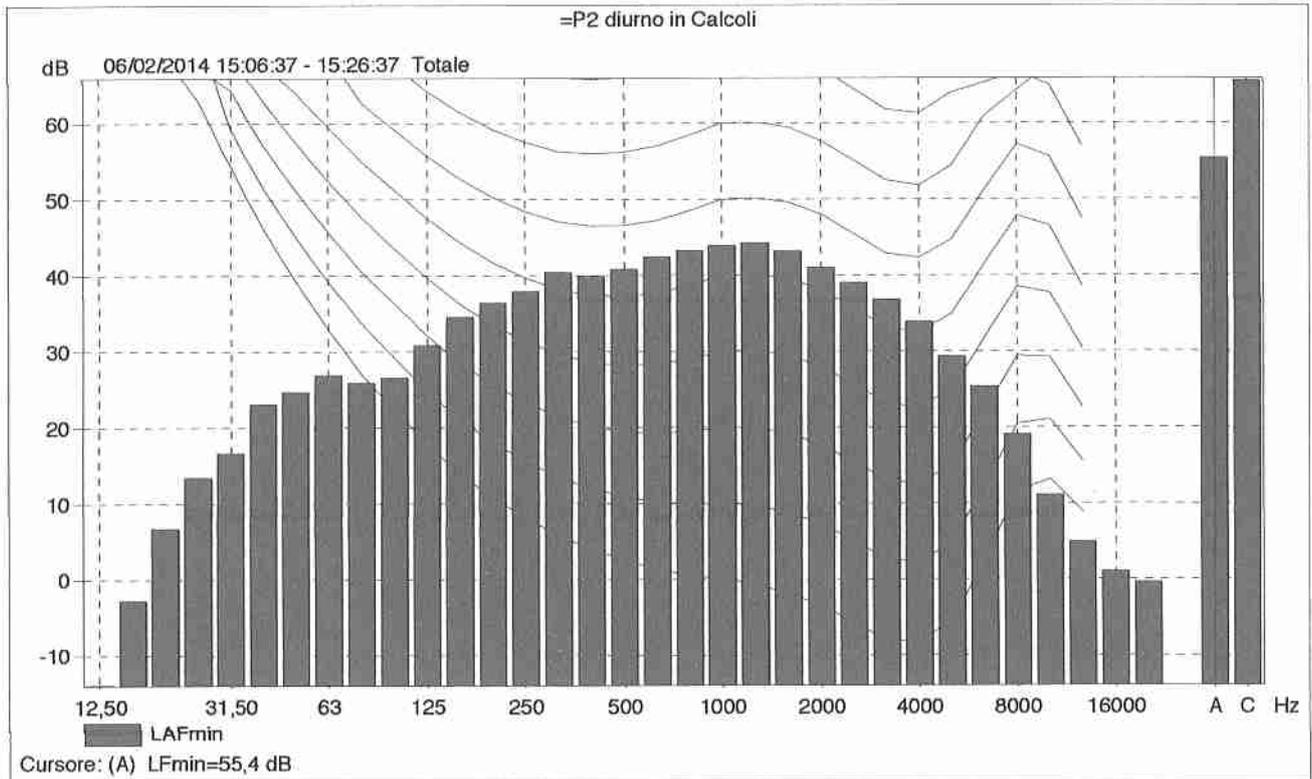
Nome	Ora inizio	L_Aeq [dB]	L_AF95 [dB]	Durata
Totale	06/02/2014 16:13:42	65,2	63,8	0:20:00
Senza marcatore	06/02/2014 16:13:42	64,7	63,7	0:13:55
(Tutti) Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:13:43	66,2	64,1	0:06:05
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:13:43	67,1	64,2	0:00:17
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:14:10	66,4	64,0	0:00:13
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:14:30	67,5	64,0	0:00:20
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:14:58	67,2	64,4	0:00:30
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:15:59	66,2	64,2	0:00:19
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:16:43	65,2	64,2	0:00:19
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:17:30	65,3	64,0	0:00:18
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:18:18	64,7	63,3	0:00:14
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:19:49	66,3	64,0	0:00:11
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:20:22	65,9	64,5	0:00:31
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:21:16	65,7	64,3	0:00:19
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:22:35	67,0	64,5	0:00:28
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:24:01	66,9	64,4	0:00:28
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:26:10	65,7	64,1	0:00:37
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:27:19	65,2	63,9	0:00:16
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:27:53	65,5	64,1	0:00:16
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:31:36	65,6	64,5	0:00:12
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:32:09	64,7	63,8	0:00:17



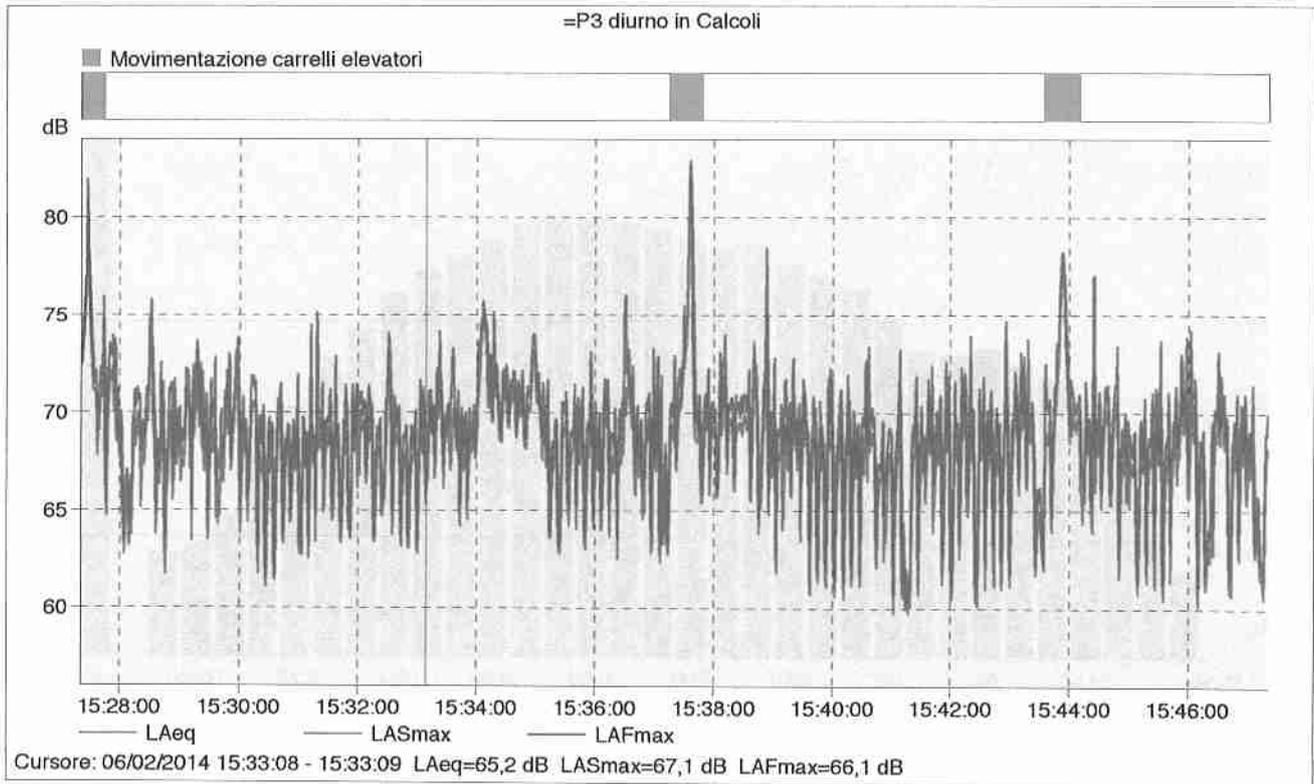




Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LAF95 [dB]	Durata
Totale	06/02/2014 15:06:37	62,1	56,7	0:20:00
Senza marcatore	06/02/2014 15:06:37	59,4	56,6	0:13:00
(Tutti) Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:06:39	64,8	57,5	0:07:00
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:06:39	67,0	60,1	0:01:27
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:09:04	63,9	57,9	0:00:52
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:10:14	62,1	57,4	0:00:56
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:11:47	62,8	56,7	0:01:01
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:17:15	63,9	57,2	0:01:30
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:25:23	65,6	58,7	0:01:14

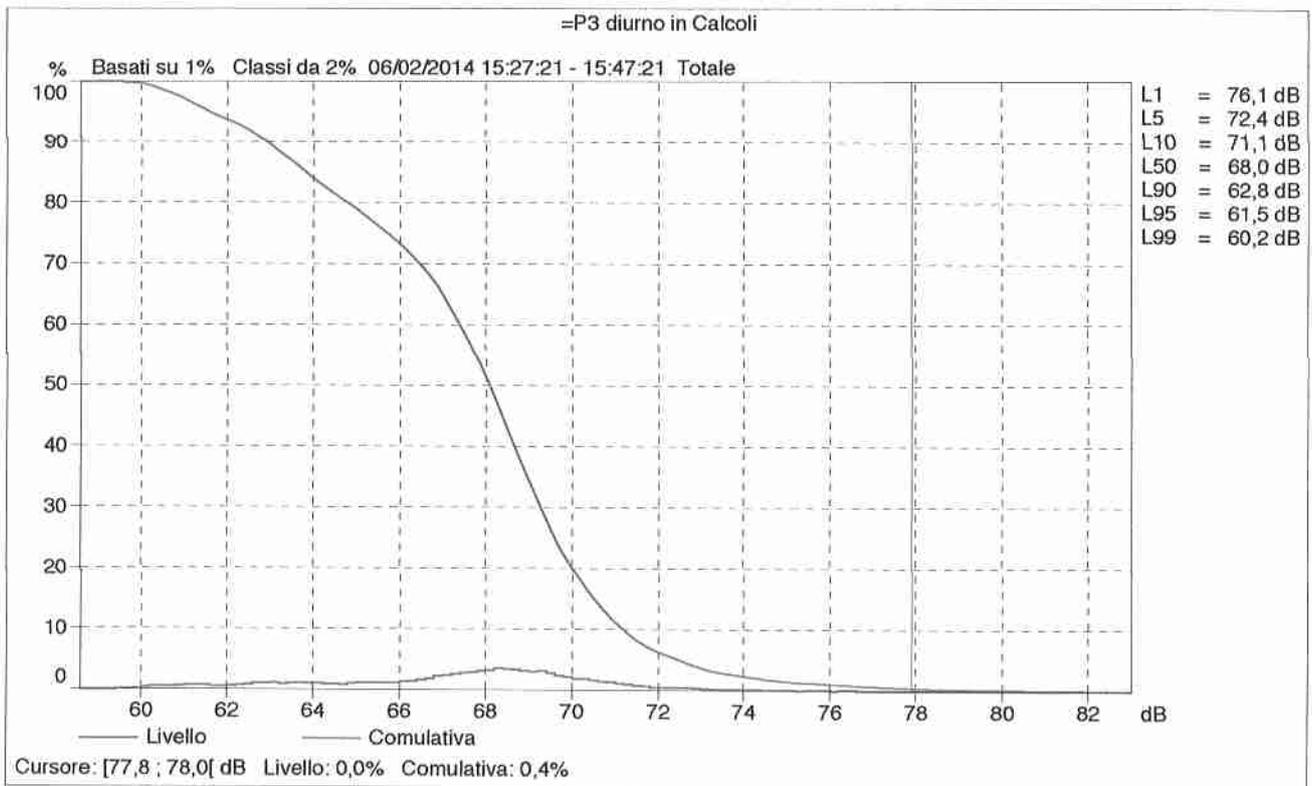
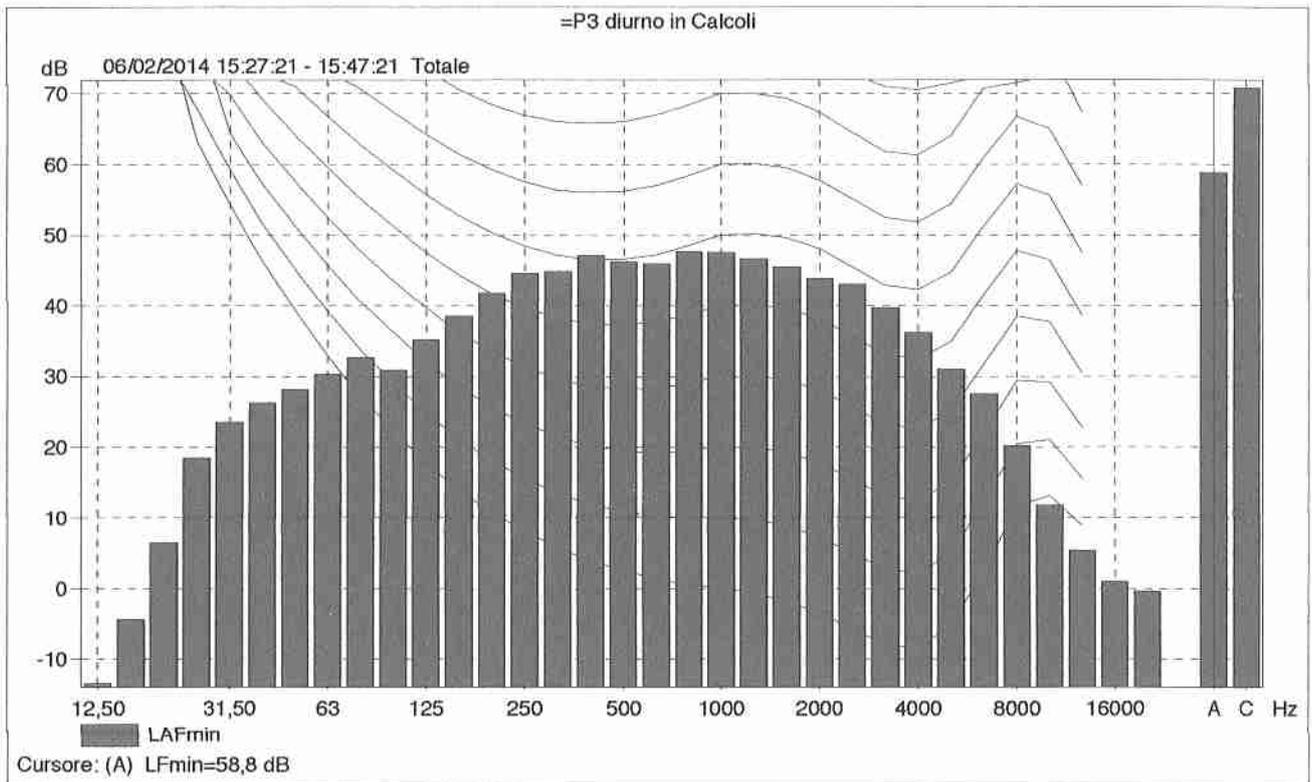


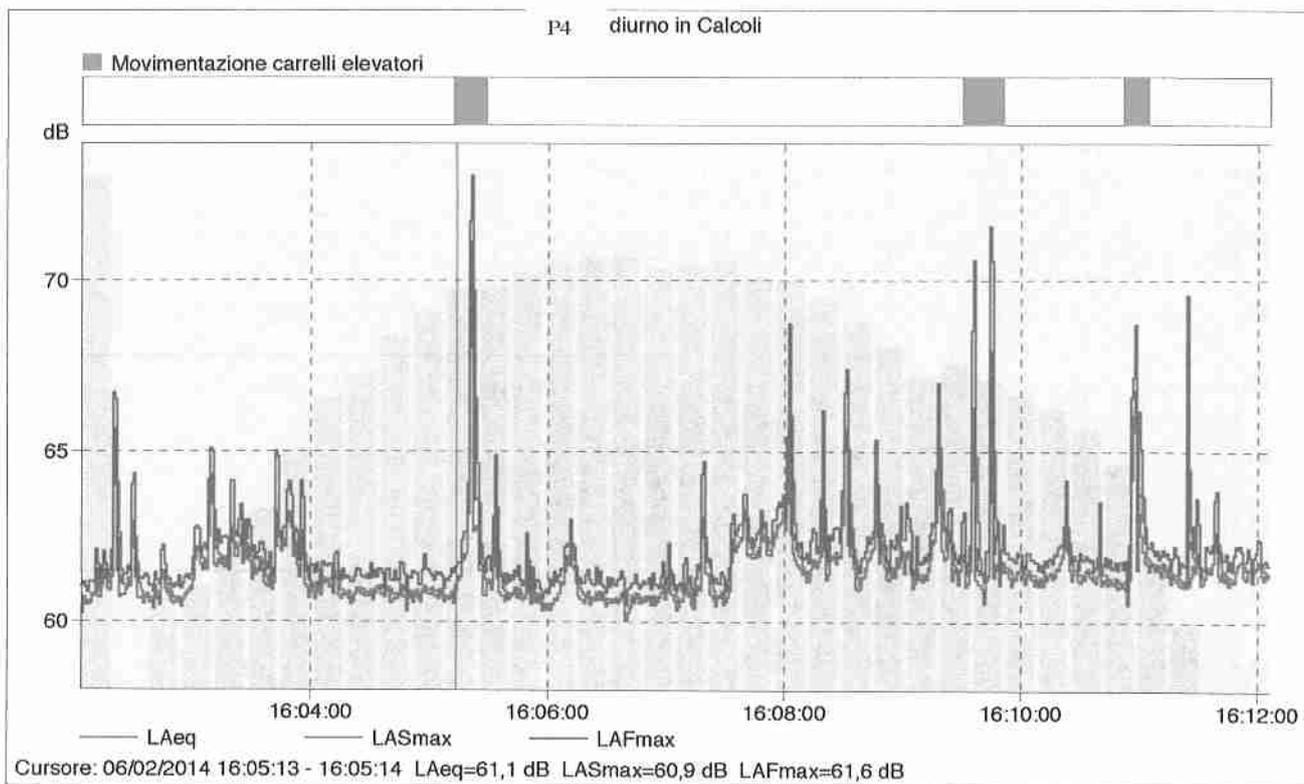
Via G. Carducci n. 5/1  
36071 Arzignano (VI)  
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
P.Iva : 0358642 024 6  
Tel. : 338 7656277  
e-mail : ldalcengio@gmail.com  
pag. 58



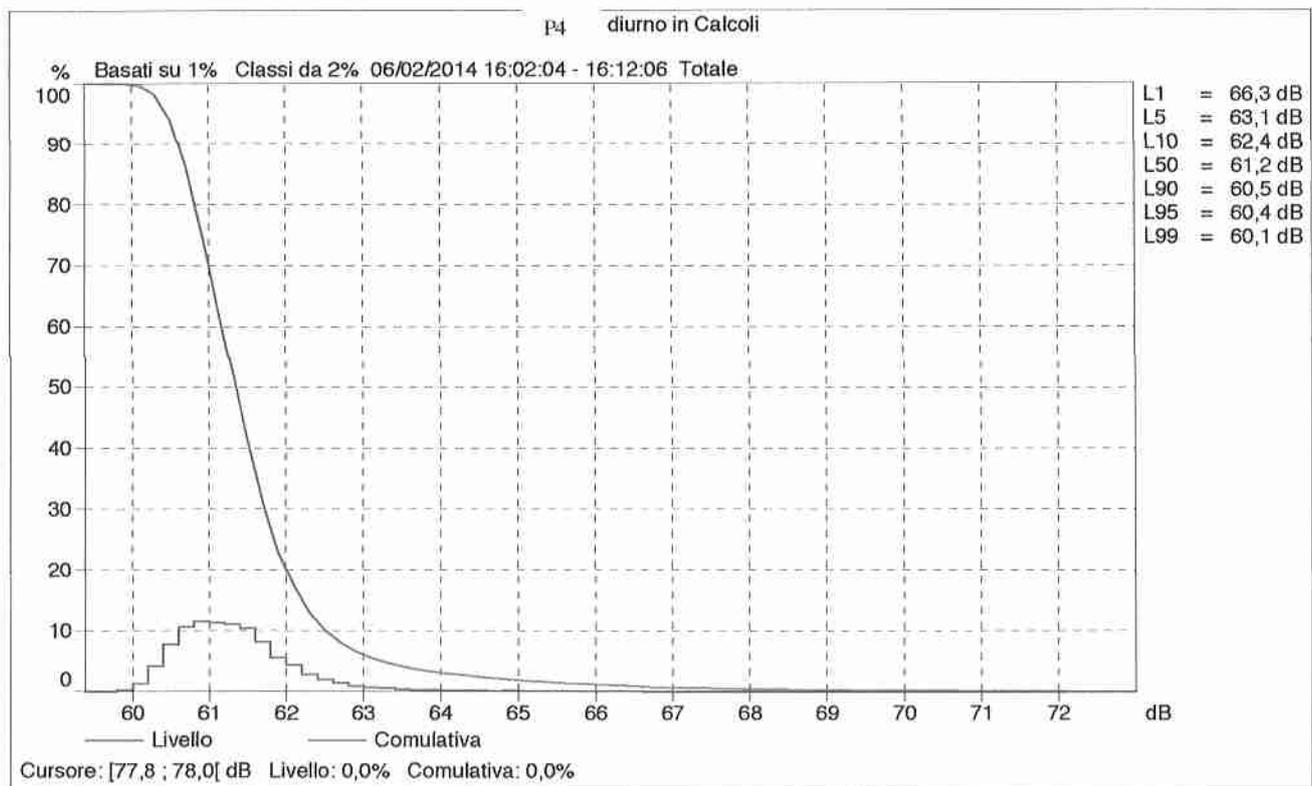
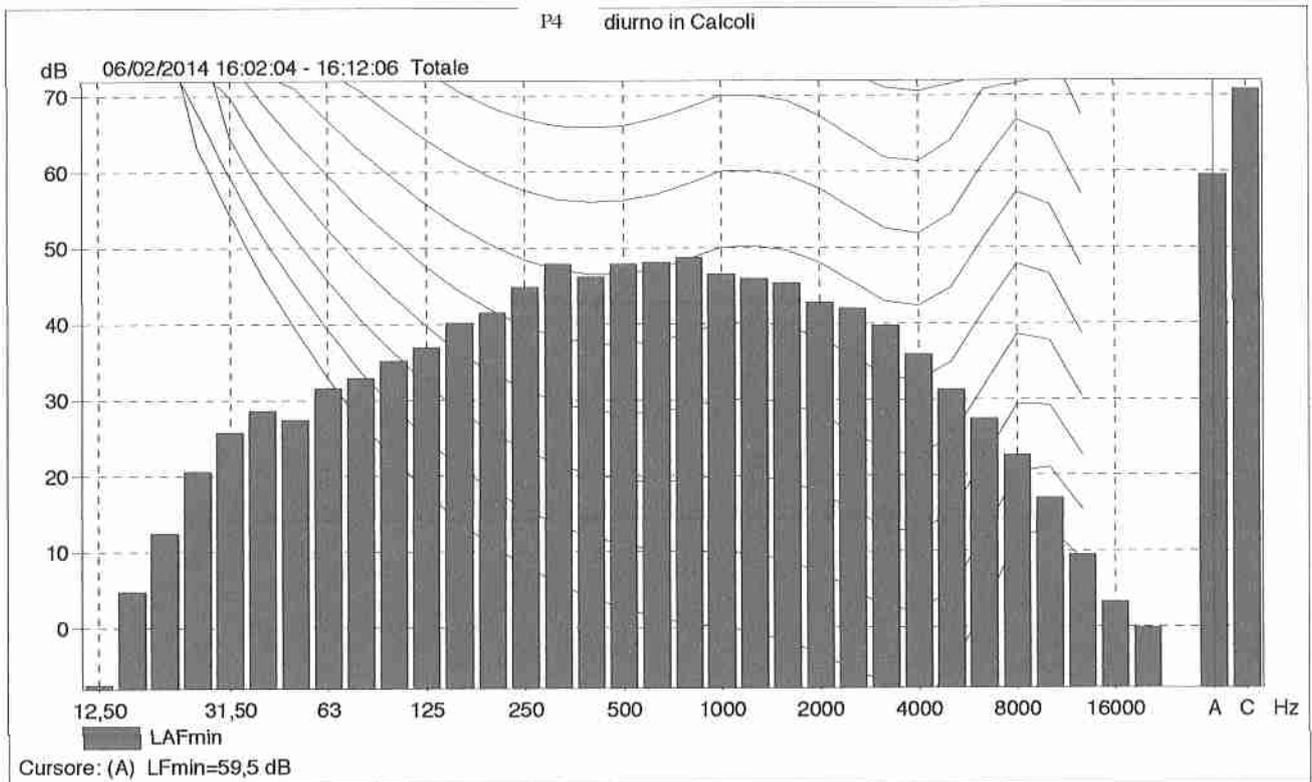
Nome	Ora	LAeq	LAF95	Durata
	inizio	[dB]	[dB]	
Totale	06/02/2014 15:27:21	68,8	61,5	0:20:00
Senza marcatore	06/02/2014 15:27:45	68,2	61,4	0:18:26
(Tutti) Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:27:21	73,1	65,5	0:01:34
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:27:21	73,9	68,3	0:00:24
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:37:14	73,6	65,6	0:00:34
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 15:43:35	72,0	64,3	0:00:36

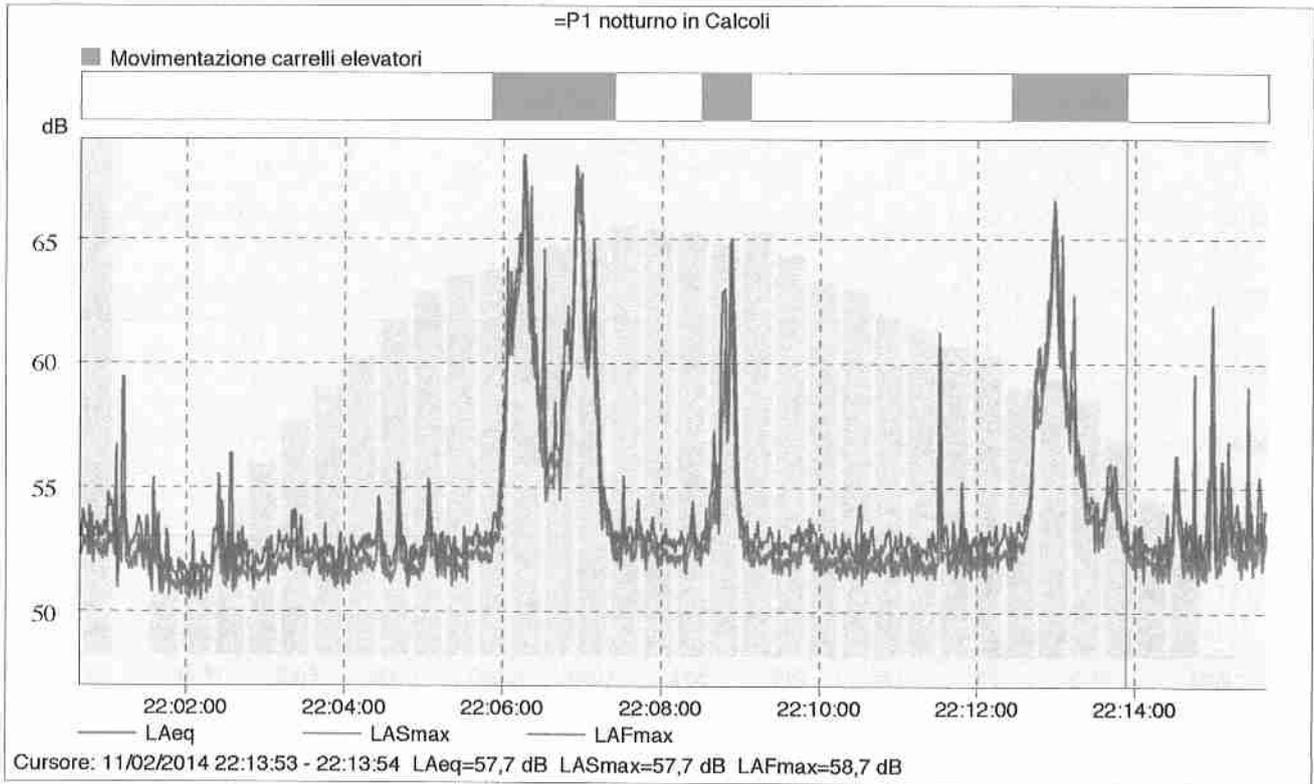




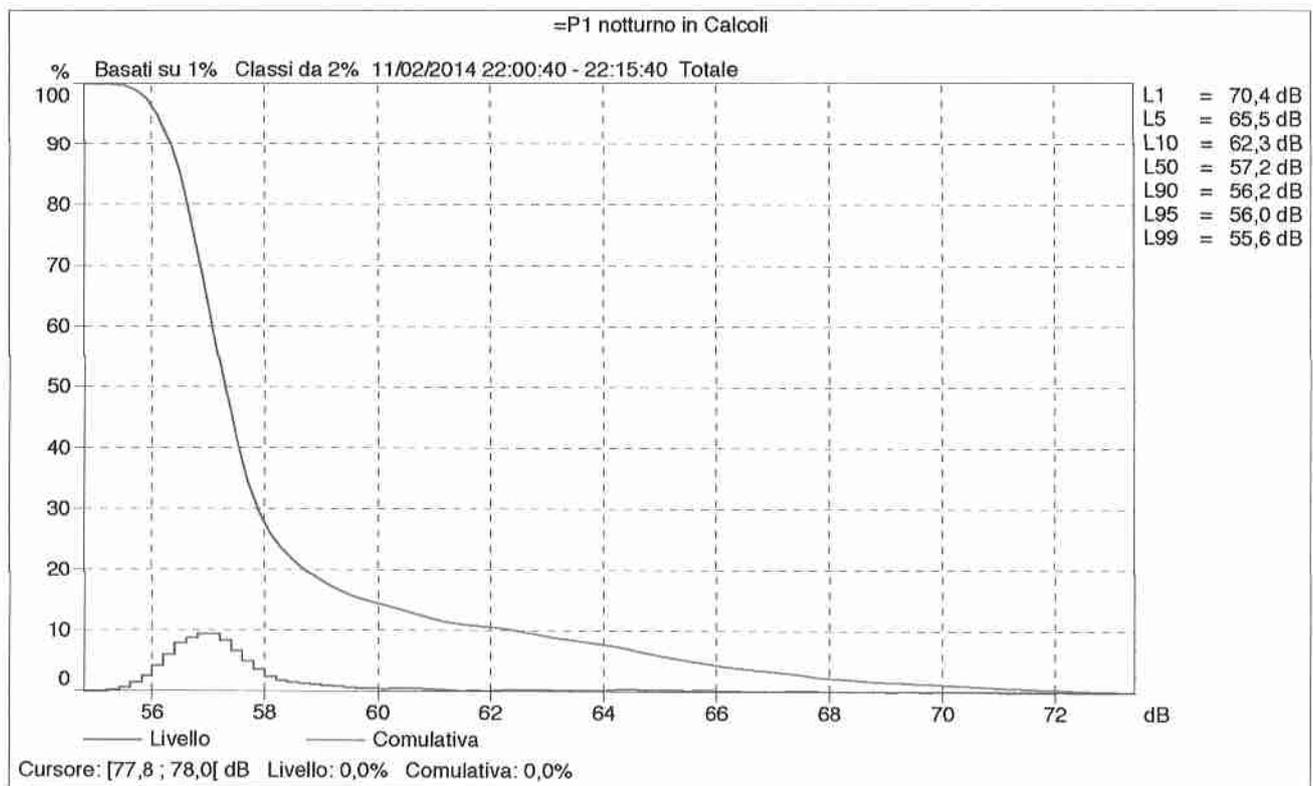
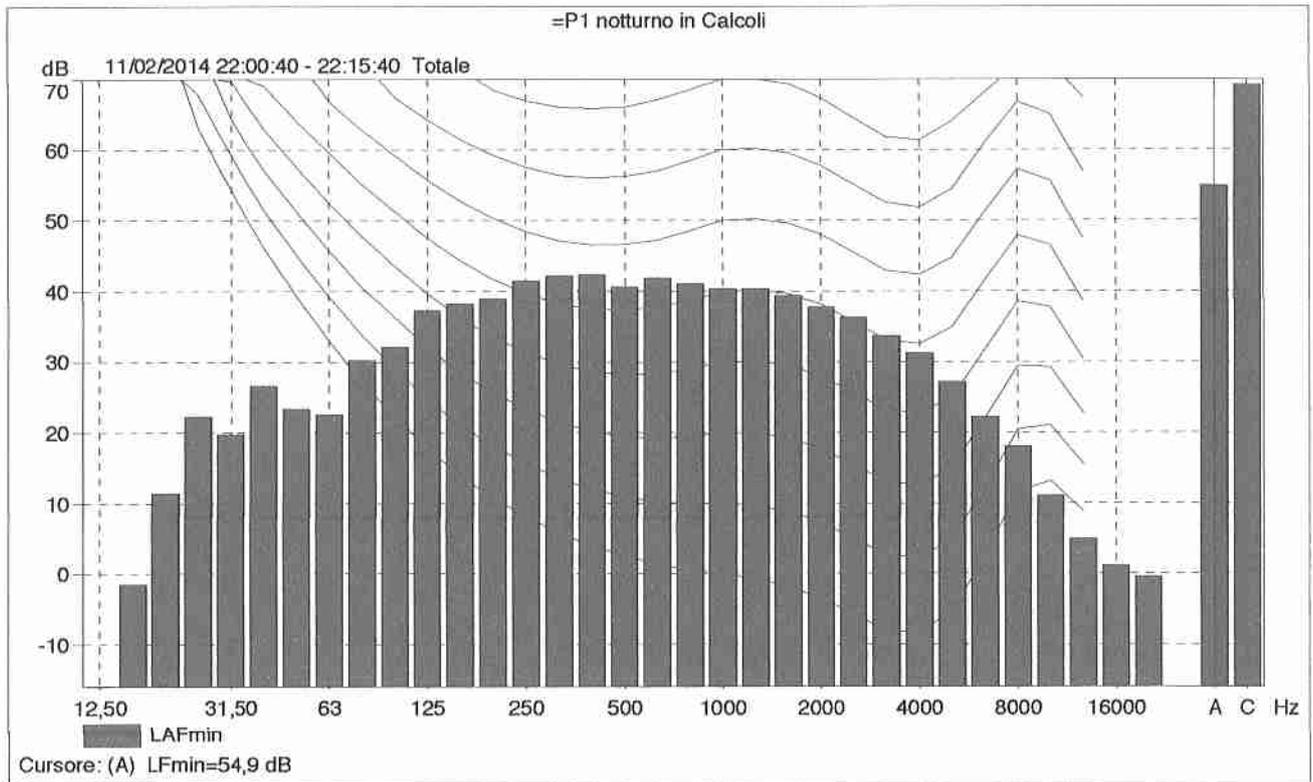


Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LAF95 [dB]	Durata
Totale	06/02/2014 16:02:04	61,7	60,4	0:10:02
Senza marcatore	06/02/2014 16:02:04	61,5	60,3	0:09:11
(Tutti) Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:05:12	63,3	60,5	0:00:51
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:05:12	64,1	60,5	0:00:17
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:09:30	62,6	60,7	0:00:21
Movimentazione carrelli elevatori	06/02/2014 16:10:52	63,1	60,5	0:00:13



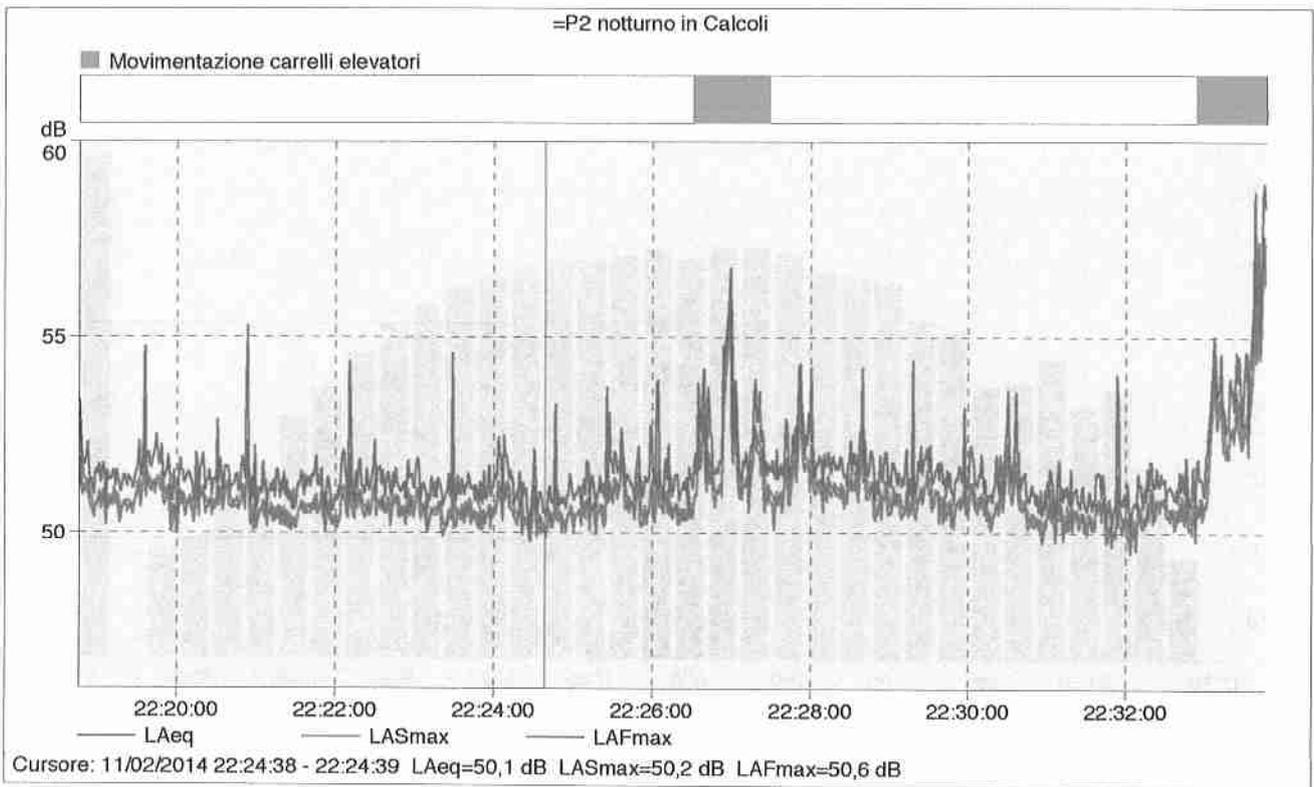


Nome	Ora	LAeq	LAF95	Durata
	inizio	[dB]	[dB]	
Totale	11/02/2014 22:00:40	55,0	51,0	0:15:00
Senza marcatore	11/02/2014 22:00:40	52,1	50,9	0:11:22
(Tutti) Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 22:05:51	59,0	52,3	0:03:38
Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 22:05:51	60,7	52,6	0:01:33
Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 22:08:30	56,4	52,0	0:00:37
Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 22:12:26	57,6	52,2	0:01:28

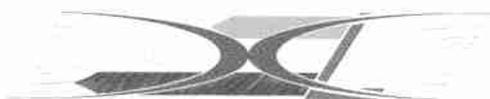
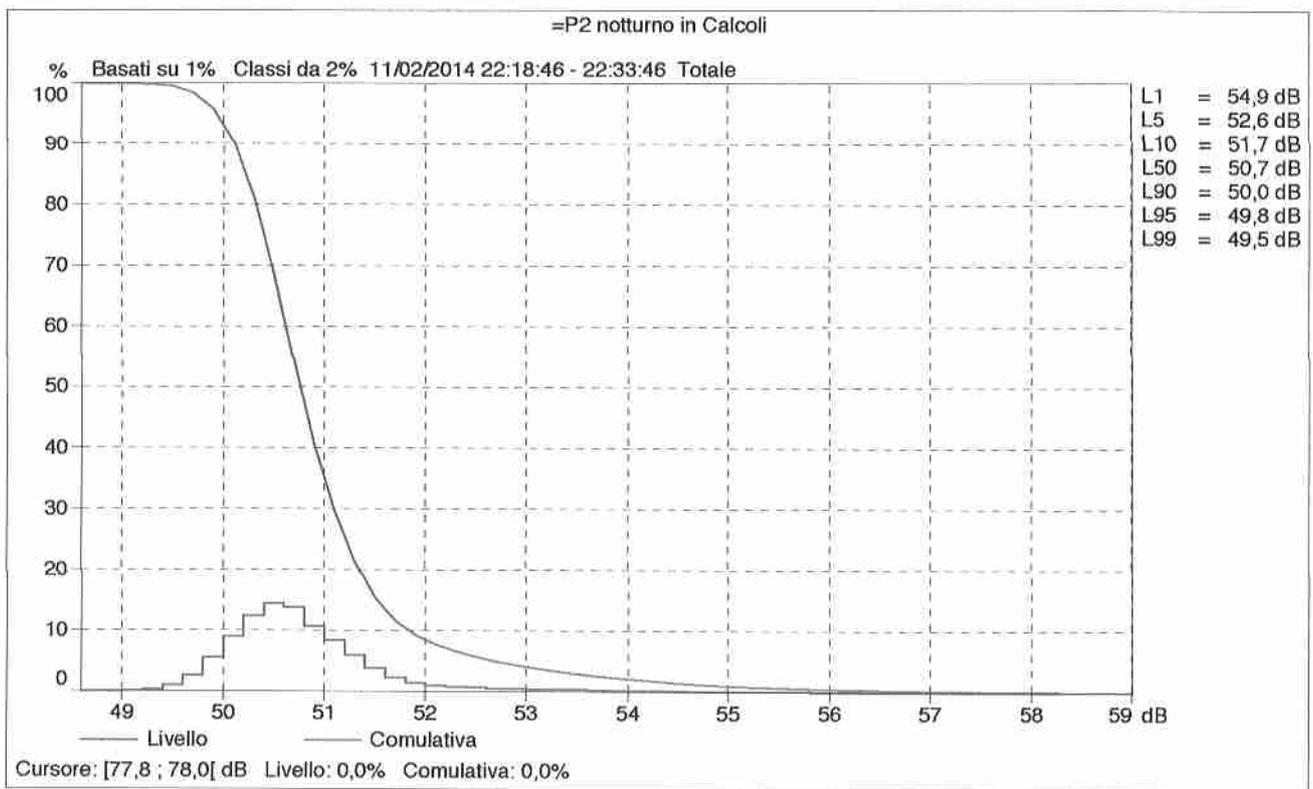
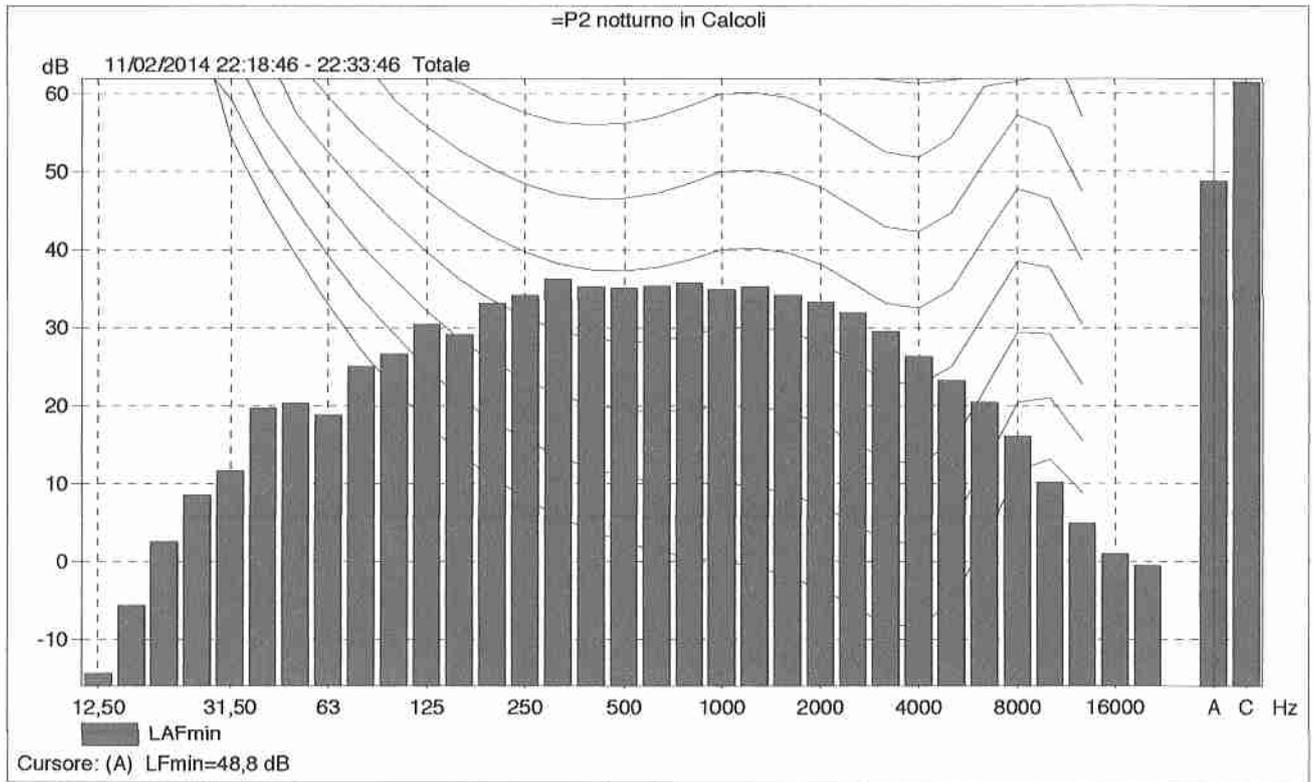


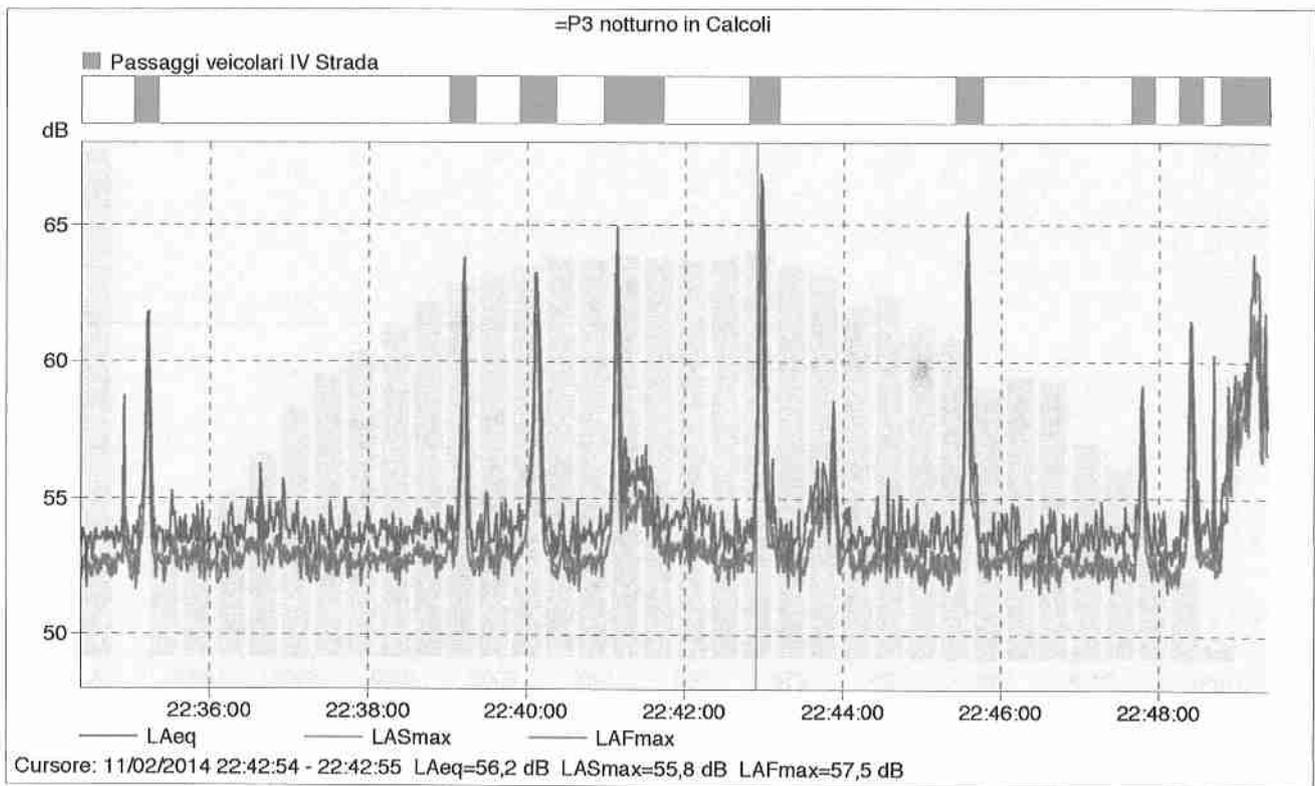
STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1  
36071 Arzignano (VI)  
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
P.Iva : 0358642 024 6  
Tel.: 338 7656277  
e-mail : ldalcengio@gmail.com

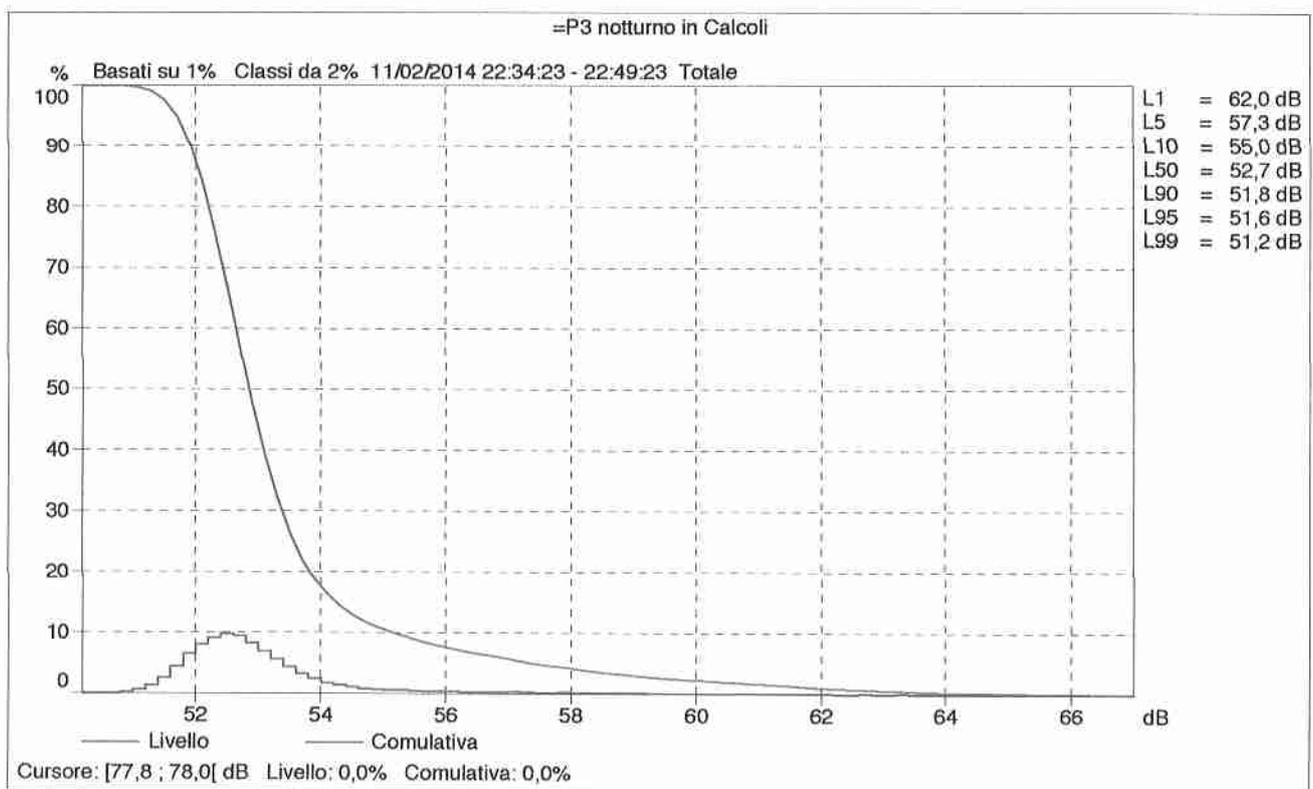
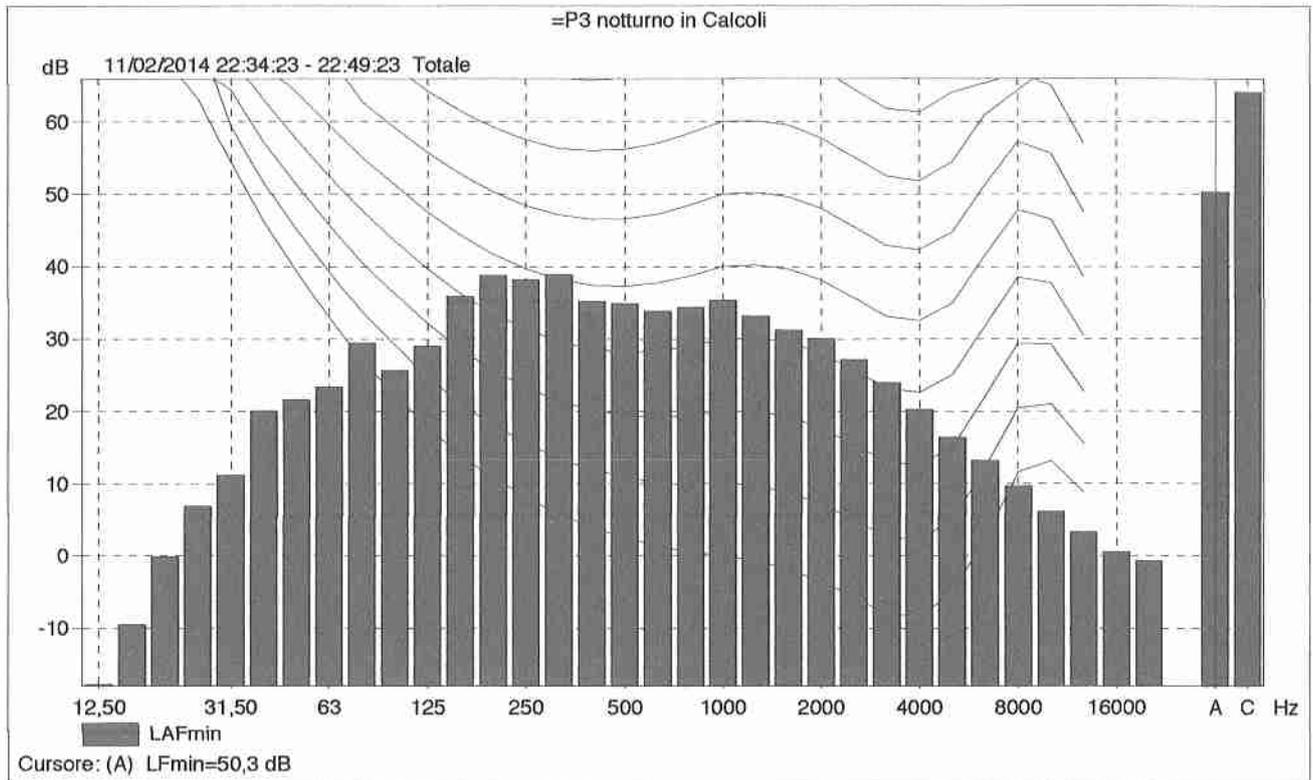


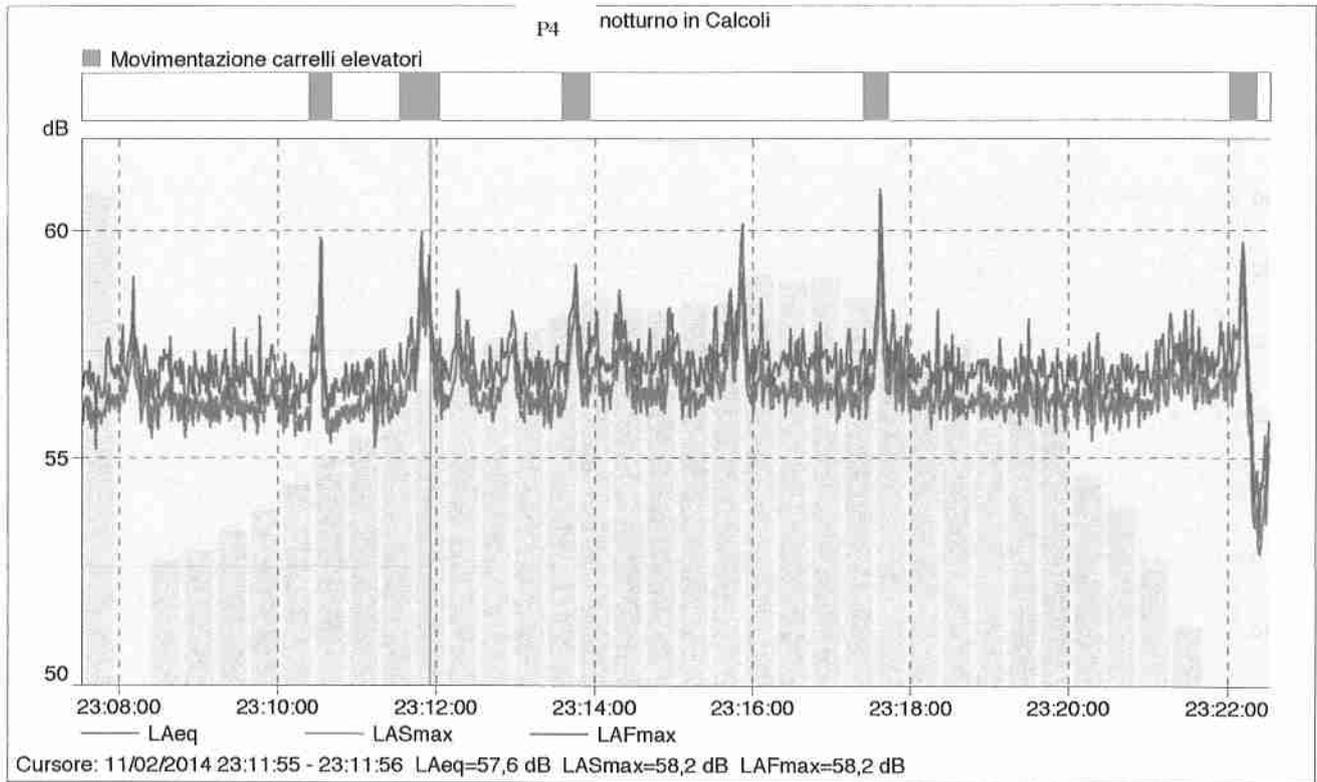
Nome	Ora	LAeq	LAF95	Durata
	inizio	[dB]	[dB]	
Totale	11/02/2014 22:18:46	51,0	49,8	0:15:00
Senza marcatore	11/02/2014 22:18:46	50,7	49,8	0:13:09
(Tutti) Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 22:26:31	52,7	50,4	0:01:51
Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 22:26:31	52,0	50,4	0:00:58
Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 22:32:53	53,3	50,3	0:00:53



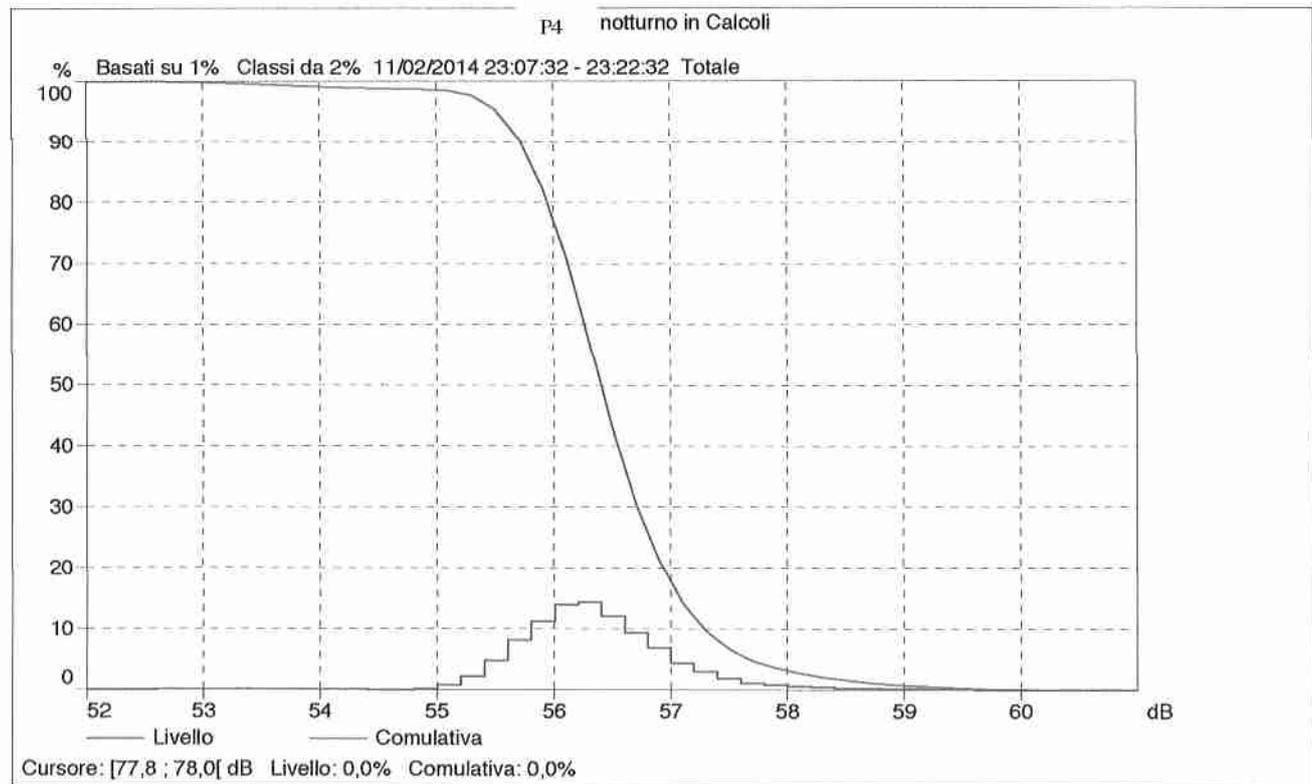
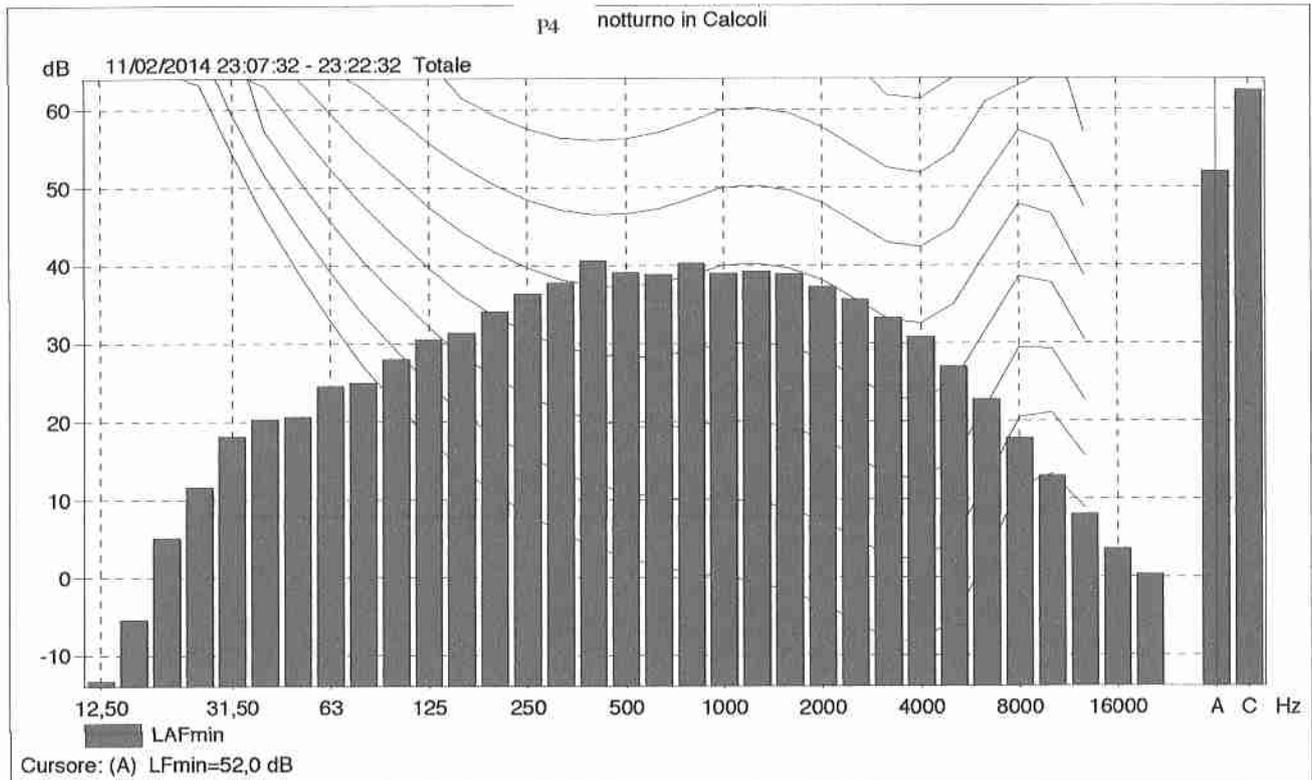


Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LAF95 [dB]	Durata
Totale	11/02/2014 22:34:23	54,0	51,6	0:15:00
Senza marcatore	11/02/2014 22:34:23	52,7	51,5	0:11:11
(Tutti) Passaggi veicolari IV Strada	11/02/2014 22:35:02	56,4	52,0	0:03:49
Passaggi veicolari IV Strada	11/02/2014 22:35:02	55,1	51,7	0:00:19
Passaggi veicolari IV Strada	11/02/2014 22:39:01	56,0	51,9	0:00:20
Passaggi veicolari IV Strada	11/02/2014 22:39:54	56,1	52,0	0:00:28
Passaggi veicolari IV Strada	11/02/2014 22:40:58	55,7	52,7	0:00:45
Passaggi veicolari IV Strada	11/02/2014 22:42:48	58,1	52,1	0:00:23
Passaggi veicolari IV Strada	11/02/2014 22:45:25	57,0	51,9	0:00:21
Passaggi veicolari IV Strada	11/02/2014 22:47:39	54,1	51,6	0:00:18
Passaggi veicolari IV Strada	11/02/2014 22:48:15	55,0	52,0	0:00:18
Passaggi veicolari IV Strada	11/02/2014 22:48:46	57,9	53,3	0:00:37





Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LAF95 [dB]	Durata
Totale	11/02/2014 23:07:32	56,4	52,4	0:15:00
Senza marcatore	11/02/2014 23:07:32	56,3	52,4	0:13:10
(Tutti) Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 23:10:23	57,0	55,3	0:01:50
Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 23:10:23	56,6	52,2	0:00:18
Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 23:11:32	57,2	52,9	0:00:30
Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 23:13:35	57,0	52,8	0:00:21
Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 23:17:23	57,4	52,9	0:00:20
Movimentazione carrelli elevatori	11/02/2014 23:22:01	56,7	50,5	0:00:21



## **ALLEGATO 3**

# **DATI TECNICI DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**



STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1  
36071 Arzignano (VI)  
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
P.Iva : 0358642 024 6  
Tel.: 338 7656277  
e-mail : [ldalcengio@gmail.com](mailto:ldalcengio@gmail.com)  
pag. 71



STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1  
36071 Arzignano (VI)  
C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
P.Iva : 0358642 024 6  
Tel. : 338 7656277  
e-mail : [ldalcengio@gmail.com](mailto:ldalcengio@gmail.com)  
pag. 72

 <p>The Calibration Laboratory Støbingvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark</p>	 <p>DANAK DANISH ASSOCIATION OF NATA</p>
<p><b>CERTIFICATE OF CALIBRATION</b></p>	<p><b>CERTIFICATE OF CALIBRATION</b></p>
<p>No: CDK1507139</p>	<p>No: CDK1507139</p>
<p>Page 1 of 10</p>	<p>Page 2 of 10</p>
<p><b>CALIBRATION OF</b></p> <p>Sound Level Meter: Brüel &amp; Kjær Type 2250          Microphone: Brüel &amp; Kjær Type 4189          Pre-amplifier: Brüel &amp; Kjær Type ZC-0032          Signal conditioner: Brüel &amp; Kjær Type 4231          Software version: BZ7214 Version 3.4.3          Instruction manual: BE1712-18</p> <p><b>CUSTOMER</b></p> <p>STUDIO TECNICO GAIO &amp; ZAFFAINA &amp; CAVAGGIONI          VIA ROMA, 110          37030 RONCA          VR, Italy</p>	<p><b>1. Calibration Note</b></p> <p>n/a</p> <p><b>2. Summary</b></p> <p>4.1. Preliminary inspection: Passed          4.2. Environmental conditions, Prior to calibration: Passed          4.3. Reference Information: Passed          4.4. Indications at the calibration check frequency: Passed          4.5. Self-generated noise, Microphones installed: Passed          4.6. Acoustical signal tests of A frequency weightings, C weighting: Passed          4.7. Self-generated noise, Electroretical: Passed          4.8. Electroretical signal tests of frequency weightings, A weighting: Passed          4.9. Electroretical signal tests of frequency weightings, C weighting: Passed          4.10. Electroretical signal tests of frequency weightings, Z weighting: Passed          4.11. Frequency and time weightings at 1 kHz: Passed          4.12. Level linearity on the reference level range, Upper: Passed          4.13. Level linearity on the reference level range, Lower: Passed          4.14. Timeburst response, Time-weighting Fast: Passed          4.15. Timeburst response, Time-weighting Slow: Passed          4.16. Timeburst response, LAE: Passed          4.17. Peak C sound level, 500 Hz: Passed          4.18. Peak C sound level, 500 Hz: Passed          4.19. Overload indication: Passed          4.20. Environmental conditions, Following calibration: Passed</p> <p>Conformance to the requirements of IEC 61672-2:2006, is demonstrated when the measured deviations extended by the actual expanded uncertainties of measurement, do not exceed the applicable tolerance limits given in IEC 61672-1:2002, (as specified in IEC 61672-3:2006 § 4.1)</p> <p>The sound level meter submitted for periodic testing successfully completed the class 1 tests of IEC 61672-2:2006, for the a public calibration laboratory, which the tests were performed. The organization responsible for approving the results of parameter evaluation tests performed in accordance with IEC 61672-2:2006, is not permitted for making of sound level meter fully conformant to the requirements in IEC 61672-1:2002, the sound level meter submitted for testing conforms to the Class 1 requirements of IEC 61672-1:2002.</p>
<p><b>CALIBRATION CONDITIONS</b></p> <p>Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C          Environment conditions: See actual values in Environmental conditions section.</p> <p><b>SPECIFICATIONS</b></p> <p>The Sound Level Meter Brüel &amp; Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-2:2002 class 1. Procedures IEC 61672-2:2006 were used to perform the periodic tests. The accreditation ensures the traceability to the international units of item 51.</p> <p><b>PROCEDURE</b></p> <p>The measurements have been performed with the assistance of Brüel &amp; Kjær Sound Level Meter Calibration System 5620 with application software type 7765 (version 5.1 - DB: 5.10) by using procedure B454, proc 2250-4138 (IEC61672).</p> <p><b>RESULTS</b></p> <p>Calibration Mode: Calibration as received.          The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-402 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.</p>	<p><b>Date of calibration:</b> 2015-09-25</p> <p><b>Date of issue:</b> 2015-09-25</p> <p><b>Calibration Technician:</b>            Jonas Johannsen</p> <p><b>Approved Signatory:</b>            Erik Bruus</p>
<p>Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.</p>	



STUDIO DI INGEGNERIA  
DAL CENGIO LUCA

Via G. Carducci n. 5/1  
 36071 Arzignano (VI)  
 C.F. : DLC LCU 82E04 F464X  
 P.Iva : 0358642 024 6  
 Tel. : 338 7656277  
 e-mail : ldcalcengio@gmail.com  
 pag. 73

La strumentazione utilizzata per l'esecuzione delle misurazioni risponde alle prescrizioni dettate dalle norme tecniche di settore:

Fonometro integratore BRUEL & KJAER Mod. 2250, n° di serie 2679584, conforme alle seguenti norme:

- IEC 61672:2002-5 Class 1
- IEC 60651:2001-10 Type 1
- IEC 60804:2000-10 Type 1
- IEC 61260:1995-8 Class 0
- IEC 61252:2002
- ANSI S1.4:1983 (R2006) Type 1
- ANSI S1.4A-1985(10 Hz-26kHz)
- ANSI S1.43-1997 (R2007) Type 1
- ANSI S1.11-2004: 1/1 & 1/3 Octave Band Class 0
- ANSI S1.25-1991 (R2002)

Preamplificatore BRUEL & KJAER, Mod. ZC-0032, n° serie 11017

Microfono a condensatore, Mod. 4189 n° serie 2670622; conforme alle seguenti norme:

- IEC 61094-4:1995

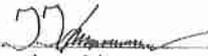
Calibratore BRUEL & KJAER Mod. 4231 n° serie 2677673 in CLASSE 1, conforme alle seguenti norme:

- IEC 60942:1988 Class 1

ANSI S1.40:1984

La strumentazione è dotata di certificato di taratura:

- Fonometro, microfono, preamplificatore e filtri 1/3 ottava: certificato n. CDK1507139 del 25/09/2015
- Calibratore: certificato n. CDK1507108 del 24/09/2015

 The Calibration Laboratory Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark				 CAL. Reg. nr. 307	
<b>CERTIFICATE OF CALIBRATION</b>			No: CDK1307083		Page 1 of 10
<b>CALIBRATION OF</b>					
Sound Level Meter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 2679584	Id: -		
Microphone:	Brüel & Kjær Type 4189	No: 2670622			
Preamplifier:	Brüel & Kjær Type ZC-0032	No: 11017			
Supplied Calibrator:	Brüel & Kjær Type 4231	No: 2677673			
Software version:	BZ7224 Version 3.4.3	Pattern Approval:	PTB1.63-4052413		
Instruction manual:	BE1712-18				
<b>CUSTOMER</b>					
STUDIO TECNICO GAIGA ZAFFAINA & CAVAGGIONI VIA ROMA 11/D 37030 RONCA' VR, Italy					
<b>CALIBRATION CONDITIONS</b>					
Preconditioning:	4 hours at 23°C ± 3°C				
Environment conditions:	See actual values in <i>Environmental conditions</i> sections.				
<b>SPECIFICATIONS</b>					
The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC61672-1:2002 class 1. Procedures from IEC 61672-3:2006 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.					
<b>PROCEDURE</b>					
The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 4.8 - DB: 4.80) by using procedure 2250-4189.					
<b>RESULTS</b>					
Calibration Mode: Calibration as received.					
The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.					
Date of calibration: 2013-09-10			Date of issue: 2013-09-10		
 Jonas Johannessen Calibration Technician			 Susanne Jorgensen Approved Signatory		
Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.					

ARPAV  
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 Luca Dal Cengio, nato a Montecchio Maggiore il 04/05/1982 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 545.*

*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici  
(dr. Flavio Trotti)*

*Il Responsabile del Procedimento  
(dr. Tommaso Gabrieli)*

Verona,



