



# VERIFICA FONOMETRICA

Valutazione di Impatto Acustico CALCESTRUZZI S.p.A. – Stab. di SPINEA

**STABILIMENTO DI PRODUZIONE CALCESTRUZZI – Calcestruzzi S.p.A.**

**Via delle Industrie 40**

**SPINEA - VE**

Spett.le Società,

a seguito dell'avvenuta esecuzione delle misurazioni fonometriche previste, riporto nella presente relazione di verifica i risultati ottenuti.

I risultati vengono sinteticamente esposti e commentati in relazione agli aspetti di impatto acustico prodotti dalla struttura esaminata in sopralluogo, all'interno della quale sono stati attivati gli impianti di produzione e movimentazione in una situazione tipica di esercizio dello stabilimento stesso.

Piove di Sacco, li 29 Gennaio 2017



## ***Descrizione delle operazioni***

Il giorno 26 Gennaio 2017, a partire dalle ore 15:00 circa, si sono avviate le operazioni di verifica e censimento degli impianti di produzione e dei macchinari di movimentazione, proceduto all'attivazione degli stessi e alla misurazione dei livelli di pressione sonora in posizioni significative ai fini della Valutazione di Impatto Acustico.

### **1) *Oggetto di Valutazione***

Trattasi di Impianto di Betonaggio sito nel Comune di Spinea (VE), in Via dell'Industria 40. L'impianto si compone di diversi blocchi funzionali per lo stoccaggio delle materie prime, la lavorazione, la preparazione delle miscele e la distribuzione ai silos per il carico delle autobetoniere. L'Attività è distribuita sull'area identificata nella planimetria allegata secondo la disposizione prevista dallo stato attuale generale di sistemazione.

### **2) *Tipologia delle sorgenti di rumore***

Le lavorazioni alloggiare all'interno del sedime di impianto si possono configurare come un insieme di sorgenti di rumore fisse e mobili. Le sorgenti fisse sono costituite dai motori di azionamento dei miscelatori, dai nastri trasportatori nonché dai materiali stessi in lavorazione e dalle apparecchiature facenti parte degli impianti di lavaggio. Le sorgenti mobili sono costituite dai mezzi per il carico/scarico e la movimentazione delle materie prime (una pala meccanica snodata gommata), nonché dalle autobetoniere e dagli autocarri per il trasporto di inerti e leganti in manovra.

La rumorosità dei vari macchinari ed attrezzature è stata misurata direttamente in situ, durante una normale giornata di lavoro, in diversi punti lungo il perimetro di proprietà ed all'interno della stessa, come evidenziato nella planimetria allegata. Si è provveduto in particolare ad effettuare rilevazioni fonometriche in corrispondenza del confine Nord, oltre il quale appare esserci un edificio a presumibile destinazione d'uso abitativo (ancorchè disabitato al momento delle misure) fisicamente collegato ed attinente alla confinante attività produttiva-commerciale.

### 3) **Parametri di riferimento**

Tutta l'area in cui si trova l'impianto di betonaggio in esame è classificata nel Piano di Classificazione Acustica del Territorio vigente nel Comune di Spinea con la Classe VI "Aree esclusivamente industriali".



Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

La realtà urbanistica italiana prevede spesso una certa presenza di edifici abitativi anche all'interno di aree industriali, a causa di preesistenze e/o di una tipologia particolare di edificio che prevede l'abitazione del titolare o di un custode in adiacenza allo stabilimento. A tale riguardo, i Comuni hanno adottato strategie diverse, chi

classificando le aree in CLASSE V “Aree prevalentemente industriali” (il che consente l’applicazione del criterio differenziale) e chi classificando comunque le aree in CLASSE VI assimilando, nell’uso, l’abitare come funzionale e correlato alla produzione.

Nello specifico caso in esame, tutta l’area risulta omogeneamente occupata da stabilimenti industriali ed attività commerciali e produttive in genere. A confine sul lato Nord del sedime dello stabilimento Calcestruzzi S.p.A. è presente un edificio di carattere abitativo strutturalmente e funzionalmente collegato ad un’attività produttiva-commerciale. All’atto delle misure, detto edificio risultava disabitato ed inaccessibile, per cui le misurazioni fonometriche sono state condotte comunque sulla linea di confine al fine di estrapolare un valore differenziale fra il livello di rumore in presenza di lavorazioni e movimentazioni nello stabilimento e il livello di rumore durante le fasi di assenza di lavorazioni e movimentazioni. A norma di Legge, detto valore differenziale non è riferibile o confrontabile con i limiti vigenti, oltre che per quanto specificato sopra anche per il fatto che il livello differenziale andrebbe misurato all’interno delle abitazioni.

I limiti assoluti previsti per la zona in oggetto risultano differenziati per le emissioni e le immissioni e sono pari a:

$L_{Aeq} = 65$  dBA      per le emissioni in Classe VI durante il periodo diurno

$L_{Aeq} = 70$  dBA      per le immissioni in Classe VI durante il periodo diurno

$L_{Aeq} = 65$  dBA      per le emissioni in Classe VI durante il periodo notturno

$L_{Aeq} = 70$  dBA      per le immissioni in Classe VI durante il periodo notturno

Considerati gli orari di lavoro dell’impianto, si considera solo il periodo diurno.

Date le tipologie e le modalità di esercizio di apparecchiature, mezzi e impianti all’interno dello stabilimento, si è ritenuto utile effettuare la valutazione sulla base del SEL relativo ad ognuna delle attività tipicamente svolte. La rumorosità prodotta, infatti, non è di tipo continuo ma piuttosto caratterizzata da singole operazioni la cui durata è dell’ordine di 10 – 15 minuti, intervallate da periodi di sostanziale fermo delle operazioni e quindi di

attività silente. In dipendenza del carico di lavoro dello stabilimento, il numero di queste operazioni nell'arco della giornata può variare nell'ambito di 2 – 8 giornaliere.

Nel caso specifico, come singole attività significative ai fini del rumore si sono identificate:

A) arrivo, manovra, scarico di inerti nelle apposite vasche e ripartenza di autocarro

B) movimentazione e sistemazione degli inerti all'interno delle vasche con pala meccanica gommata

C) carico dei nastri trasportatori con inerti per mezzo di pala meccanica gommata

La rilevazione del Livello di Rumore Residuo è stata effettuata in corrispondenza del confine Nord del sedime di stabilimento nelle pause di attività fra un'operazione e l'altra.

#### **4) *Livelli misurati all'interno dello stabilimento***

L'impianto di betonaggio è costituito basilariamente da un gruppo di silos contenenti i componenti allo stato granulare, dotati di motori per il pompaggio nelle condotte di carico, nastri trasportatori e di tutte le attrezzature accessorie previste per il funzionamento. Lungo il confine Sud, a margine della strada locale, sono disposte le vasche per lo stoccaggio degli inerti, caricate con i materiali portati da autocarri e dalle quali vengono prelevati gli inerti stessi con pala meccanica per il caricamento su appositi nastri trasportatori. Il vano di carico dei nastri trasportatori e in generale tutto l'impianto meccanico di distribuzione e caricamento dei silos è protetto da strutture di contenimento e copertura in acciaio rivestito di lamiera grecata. In occasione di precedenti rilevazioni eseguite all'interno del sedime di impianto, nelle posizioni indicate in planimetria, si sono misurati i livelli indicati nell'aerofoto riportata alla pagina seguente. Detti livelli sono relativi alle macchine operatrici (autopala e betoniera) durante un intero ciclo di lavoro rappresentativo della tipica attività dell'impianto in esame, con un tempo di misura di circa 5 - 10 minuti.

Nella zona di stoccaggio e movimentazione degli inerti le sorgenti di rumore sono gli autocarri e le macchine per la movimentazione nonché i nastri trasportatori per il convogliamento dei materiali ai silos di miscelazione. Sulla base dei tempi di esecuzione delle varie fasi e dei livelli di pressione sonora generati, si sono determinati i seguenti valori:



Detti livelli sono relativi a rilevazioni eseguite durante un intero ciclo di lavoro rappresentativo della tipica attività dei macchinari in esame, con un tempo di misura pari a circa 5 minuti.

#### **6) Livelli di pressione sonora misurati a confine Nord di proprietà**

A completamento delle rilevazioni necessarie per la verifica di impatto acustico sono state effettuate misurazioni lungo il confine Nord di proprietà, in condizioni analoghe a quelle delle rilevazioni precedenti. Come accennato in precedenza, gli andamenti temporali delle varie attività svolte all'interno dello stabilimento sono caratterizzati da fasi attive con produzione di rumore da parte di impianti e macchine operatrici, intervallate da periodi più o meno prolungati di inattività collegati ai ritmi di carico delle autobetoniere a loro volta determinati dalle esigenze dei cantieri edili serviti dall'impianto. Il criterio più adatto a descrivere la rumorosità prodotta, misurarla e calcolarla in modo da ricavarne valori confrontabili con i limiti assoluti di zona appare quindi essere quello che impiega il SEL pertinente ad ogni attività identificata e che

determina il  $L_{Aeq}$  complessivo in base al numero giornaliero di attività rilevate e/o presumibili.

## Ciclo di Lavorazione / Movimentazione

A) arrivo, manovra, scarico di inerti nelle apposite vasche e ripartenza di autocarro

SLM & RTA Summary		27 Jan 2017, 10:16:21	
File Translated:	C:\Users\rober\Desktop\Misure LD824\CALCESTRUZZI SPINEA\Mis_027.smdl		
Model/Serial Number:	824 / A0520		
Firm/Software Revs:	4.290 / 3.120		
Name:	Ing. R. FURLAN - Acustica		
Descr1:	Via A. Valerio 51		
Descr2:	I-35028 PIOVE DI SACCO		
Setup/Setup Descr:	timehist.ssa / SLM & Real-Time Analyzer		
Location:			
Note1:			
Note2:			
Overall Any Data			
Start Time:	26-Jan-2017 16:02:37		
Elapsed Time:	00:04:31.6		
	A Weight	C Weight	Flat
Leq:	62.5 dBA	74.7 dBC	76.5 dBF
SEL:	86.8 dBA	99.0 dBC	100.9 dBF
Peak:	90.3 dBA	93.1 dBC	93.5 dBF
	26-Jan-2017 16:06:43	26-Jan-2017 16:07:01	26-Jan-2017 16:07:01
Lmax (slow):	72.6 dBA	76.9 dBC	78.0 dBF
	26-Jan-2017 16:06:43	26-Jan-2017 16:06:43	26-Jan-2017 16:05:36
Lmin (slow):	60.5 dBA	74.0 dBC	75.8 dBF
	26-Jan-2017 16:06:10	26-Jan-2017 16:06:22	26-Jan-2017 16:06:22

SLM & RTA Summary		27 Jan 2017, 10:30:26	
File Translated:	C:\Users\rober\Desktop\Misure LD824\CALCESTRUZZI SPINEA\Mis_029.smdl		
Model/Serial Number:	824 / A0520		
Firm/Software Revs:	4.290 / 3.120		
Name:	Ing. R. FURLAN - Acustica		
Descr1:	Via A. Valerio 51		
Descr2:	I-35028 PIOVE DI SACCO		
Setup/Setup Descr:	timehist.ssa / SLM & Real-Time Analyzer		
Location:			
Note1:			
Note2:			
Overall Any Data ***** 1 OVERLOAD(S) DETECTED *****			
Start Time:	26-Jan-2017 16:17:24		
Elapsed Time:	00:03:07.2		
	A Weight	C Weight	Flat
Leq:	73.3 dBA	81.6 dBC	82.8 dBF
SEL:	96.0 dBA	104.3 dBC	105.5 dBF
Peak:	104.0 dBA	112.0 dBC	112.1 dBF
	26-Jan-2017 16:19:33	26-Jan-2017 16:19:33	26-Jan-2017 16:19:33
Lmax (slow):	84.0 dBA	94.6 dBC	96.0 dBF
	26-Jan-2017 16:19:33	26-Jan-2017 16:19:33	26-Jan-2017 16:19:33
Lmin (slow):	62.7 dBA	74.5 dBC	75.3 dBF
	26-Jan-2017 16:18:49	26-Jan-2017 16:17:48	26-Jan-2017 16:17:48

Sono state identificate 2 fasi principali in questo ciclo di lavorazione, con SEL rispettivi pari a 87 e 96 dBA. Il SEL complessivo per questo ciclo di lavorazione risulta quindi pari a  $SEL_{(A)} = 10\log(10^{8.7} + 10^{9.6}) = 96.5$  dBA

Considerando 3 operazioni giornaliere, il  $L_{Aeq}$  corrispondente medio per la fascia diurna interessata (8h) risulta:

$$L_{Aeq} = SEL - 10\log(28.800) = 100.0 - 38.5 = 61.5 \text{ dBA}$$

Il livello equivalente determinato in base a questo ciclo di lavorazione/movimentazione, con riferimento ad un carico medio di lavoro risulta compatibile con i limiti assoluti di emissione vigenti di zona.

#### Ciclo di Lavorazione/Movimentazione

B) movimentazione e sistemazione degli inerti all'interno delle vasche con pala meccanica gommata

SLM & RTA Summary		27 Jan 2017, 10:43:45	
File Translated:	C:\Users\rober\Desktop\Misure LD824\CALCESTRUZZI SPINEA\Mis_030.slm		
Model/Serial Number:	824 / A0520		
Firm/Software Revs:	4.290 / 3.120		
Name:	Ing. R. FURLAN - Acustica		
Descr1:	Via A. Valerio 51		
Descr2:	I-35028 PIOVE DI SACCO		
Setup/Setup Descr:	timehist.ssa / SLM & Real-Time Analyzer		
Location:			
Note1:			
Note2:			
Overall Any Data			
Start Time:	26-Jan-2017 16:26:07		
Elapsed Time:	00:03:41.3		
	A Weight	C Weight	Flat
Leq:	71.8 dBA	79.1 dBC	79.7 dBF
SEL:	95.3 dBA	102.6 dBC	103.1 dBF
Peak:	98.8 dBA	100.7 dBC	101.0 dBF
	26-Jan-2017 16:27:11	26-Jan-2017 16:28:52	26-Jan-2017 16:28:52
Lmax (slow):	78.2 dBA	86.3 dBC	86.6 dBF
	26-Jan-2017 16:27:11	26-Jan-2017 16:28:52	26-Jan-2017 16:28:52
Lmin (slow):	65.6 dBA	72.7 dBC	73.3 dBF
	26-Jan-2017 16:28:01	26-Jan-2017 16:29:10	26-Jan-2017 16:29:10



SLM & RTA Summary

27 Jan 2017, 10:47:19

File Translated: C:\Users\rober\Desktop\Misure LD824\CALCESTRUZZI SPINEA\Mis\_033.smdl  
Model/Serial Number: 824 / A0520  
Firm/Software Revs: 4.290 / 3.120  
Name: Ing. R. FURLAN - Acustica  
Descr1: Via A. Valerio 51  
Descr2: I-35028 PIOVE DI SACCO  
Setup/Setup Descr: timehist.ssa / SLM & Real-Time Analyzer  
Location:  
Note1:  
Note2:

Overall Any Data

Start Time: 26-Jan-2017 17:30:21  
Elapsed Time: 00:06:16.3

	A Weight	C Weight	Flat
Leq:	59.1 dBA	69.9 dBC	72.1 dBF
SEL:	84.9 dBA	95.7 dBC	97.9 dBF
Peak:	88.1 dBA	92.9 dBC	93.7 dBF
	26-Jan-2017 17:31:10	26-Jan-2017 17:31:10	26-Jan-2017 17:31:10
Lmax (slow):	69.5 dBA	78.6 dBC	79.8 dBF
	26-Jan-2017 17:33:33	26-Jan-2017 17:31:11	26-Jan-2017 17:31:11
Lmin (slow):	53.4 dBA	64.7 dBC	66.9 dBF
	26-Jan-2017 17:32:53	26-Jan-2017 17:32:07	26-Jan-2017 17:32:07

Sono state identificate 2 fasi principali in questo ciclo di lavorazione, con SEL rispettivi pari a 85 e 95 dBA. Il SEL complessivo per questo ciclo di lavorazione risulta quindi pari a  $SEL_{(B)} = 10\log(10^{8.5} + 10^{9.5}) = 95.0$  dBA

Considerando 3 operazioni giornaliere, il  $L_{Aeq}$  corrispondente medio per la fascia diurna interessata (8h) risulta:

$$L_{Aeq} = SEL - 10\log(28.800) = 99.5 - 38.5 = 61.0 \text{ dBA}$$

Il livello equivalente determinato in base a questo ciclo di lavorazione/movimentazione, con riferimento ad un carico medio di lavoro risulta compatibile con i limiti assoluti di emissione vigenti di zona.

## Ciclo di Lavorazione/Movimentazione

### C) carico dei nastri trasportatori con inerti per mezzo di pala meccanica gommata

SLM & RTA Summary		27 Jan 2017, 10:51:08	
File Translated:	C:\Users\rober\Desktop\Misure LD824\CALCESTRUZZI SPINEA\Mis_034.smdl		
Model/Serial Number:	824 / A0520		
Firm/Software Revs:	4.290 / 3.120		
Name:	Ing. R. FURLAN - Acustica		
Descr1:	Via A. Valerio 51		
Descr2:	I-35028 PIOVE DI SACCO		
Setup/Setup Descr:	timehist.ssa / SLM & Real-Time Analyzer		
Location:			
Note1:			
Note2:			
Overall Any Data			
Start Time:	26-Jan-2017 17:51:45		
Elapsed Time:	00:02:34.3		
	A Weight	C Weight	Flat
Leq:	66.1 dBA	73.8 dBC	75.5 dBF
SEL:	87.9 dBA	95.6 dBC	97.4 dBF
Peak:	92.8 dBA	94.0 dBC	94.7 dBF
	26-Jan-2017 17:52:41	26-Jan-2017 17:52:43	26-Jan-2017 17:52:43
Lmax (slow):	74.8 dBA	79.8 dBC	81.2 dBF
	26-Jan-2017 17:54:04	26-Jan-2017 17:54:02	26-Jan-2017 17:54:02
Lmin (slow):	54.3 dBA	65.8 dBC	67.6 dBF
	26-Jan-2017 17:51:48	26-Jan-2017 17:54:18	26-Jan-2017 17:54:14

E' stata identificata 1 fase complessiva in questo ciclo di lavorazione, con SEL pari a 88 dBA. Il SEL complessivo per questo ciclo di lavorazione risulta quindi pari a  $SEL_{(C)} = 88.0$  dBA

Considerando 4 operazioni giornaliere, il  $L_{Aeq}$  corrispondente medio per la fascia diurna interessata (8h) risulta:

$$L_{Aeq} = SEL - 10\log(28.800) = 94.0 - 38.5 = 55.5 \text{ dBA}$$

Il livello equivalente determinato in base a questo ciclo di lavorazione/movimentazione, con riferimento ad un carico medio di lavoro risulta compatibile con i limiti assoluti di emissione vigenti di zona.

Nella stessa posizione a confine Nord è stato rilevato il livello corrispondente ad una operazione completa di accesso – carico – uscita di un'autobetoniera. A parte il rumore prodotto dal transito in ingresso e in uscita, il rumore specifico dovuto all'operazione di carico risulta poco rilevante.

SLM & RTA Summary		27 Jan 2017, 10:57:04	
File Translated:	C:\Users\rober\Desktop\Misure LD824\CALCESTRUZZI SPINEA\Mis_025.slmf		
Model/Serial Number:	824 / A0520		
Firm/Software Revs:	4.290 / 3.120		
Name:	Ing. R. FURLAN - Acustica		
Descr1:	Via A. Valerio 51		
Descr2:	I-35028 PIOVE DI SACCO		
Setup/Setup Descr:	timehist.ssa / SLM & Real-Time Analyzer		
Location:			
Note1:			
Note2:			
Overall Any Data			
Start Time:	26-Jan-2017 15:51:34		
Elapsed Time:	00:03:23.6		
	A Weight	C Weight	Flat
Leq:	55.5 dBA	66.7 dBC	68.7 dBF
SEL:	78.5 dBA	89.8 dBC	91.8 dBF
Peak:	82.0 dBA	89.2 dBC	91.2 dBF
	26-Jan-2017 15:51:59	26-Jan-2017 15:51:41	26-Jan-2017 15:51:41
Lmax (slow):	64.1 dBA	76.1 dBC	78.2 dBF
	26-Jan-2017 15:51:50	26-Jan-2017 15:51:58	26-Jan-2017 15:51:58
Lmin (slow):	50.9 dBA	59.8 dBC	61.8 dBF
	26-Jan-2017 15:54:33	26-Jan-2017 15:54:41	26-Jan-2017 15:54:41

E' stata identificata 1 fase complessiva in questo ciclo di lavorazione, con SEL pari a 78.5 dBA. Il SEL complessivo per questo ciclo di lavorazione risulta quindi pari a  $SEL_{(c)} = 78.5 \text{ dBA}$

Considerando 8 operazioni giornaliere, il  $L_{Aeq}$  corrispondente medio per la fascia diurna interessata (8h) risulta:

$$L_{Aeq} = SEL - 10\log(28.800) = 88.0 - 38.5 = 49.5 \text{ dBA}$$

Il livello equivalente determinato in base a questo ciclo di lavorazione/movimentazione, con riferimento ad un carico medio di lavoro risulta compatibile con i limiti assoluti di emissione vigenti di zona. Detto livello rimane compatibile anche con un numero di operazioni di carico superiori, compatibilmente con la capacità di stoccaggio delle materie prime in stabilimento.

## 5) **Confronto con i Limiti Assoluti di Zona**

Le lavorazioni rumorose si svolgono esclusivamente all'aperto e, come detto, non si tiene pertanto conto degli effetti di fonoattenuazione dati dalla presenza di fabbricati o di altri ostacoli alla propagazione, sebbene in realtà le strutture di contenimento e copertura delle tramogge e dei nastri di carico inerti producano un avvertibile effetto schermante.

Per la verifica del rispetto dei limiti assoluti previsti dalla Classe VI, nella quale è inserita la zona di pertinenza dell'impianto, si è pertanto proceduto ad effettuare misurazioni lungo i confini di proprietà (incluso in tal modo anche i contributi di rumore dati dalle altre attività presenti in zona) e verificando il rispetto del limite assoluto di immissione in base al SEL di ogni fase lavorativa identificabile con riferimento all'orario lavorativo diurno. In tutti i casi è stato verificato il rispetto dei limiti assoluti di emissione in corrispondenza dei confini di proprietà.

In corrispondenza del confine Nord, in particolare, non si sono rilevati livelli superiori a 65 dBA, limite assoluto di emissione, nè tantomeno superiori a 70 dBA, limite assoluto di immissione.

## 6) **Valutazione del Livello Differenziale**

In corrispondenza di intervalli di tempo nei quali l'attività dell'impianto era ferma, sono stati misurati i seguenti livelli di rumore:

SLM & RTA Summary		27 Jan 2017, 11:08:05	
File Translated:	C:\Users\rober\Desktop\Misure LD824\CALCESTRUZZI SPINEA\Mis_035.slmdl		
Model/Serial Number:	824 / A0520		
Firm/Software Revs:	4.290 / 3.120		
Name:	Ing. R. FURLAN - Acustica		
Descr1:	Via A. Valerio 51		
Descr2:	I-35028 PIOVE DI SACCO		
Setup/Setup Descr:	timehist.ssa / SLM & Real-Time Analyzer		
Location:			
Note1:			
Note2:			
Overall Any Data			
Start Time:	26-Jan-2017 17:55:39		
Elapsed Time:	00:07:53.1		
Leq:	A Weight 56.5 dBA	C Weight 63.9 dBC	Flat 65.4 dBF
SEL:	83.3 dBA	90.7 dBC	92.1 dBF
Peak:	101.9 dBA	103.2 dBC	103.2 dBF
	26-Jan-2017 18:02:41	26-Jan-2017 18:02:41	26-Jan-2017 18:02:41

La media dei livelli equivalenti misurati consente di considerare come Livello Residuo diurno della zona il valore  $L_r = 56.5$  dBA.

In corrispondenza del confine Nord del sedime di stabilimento si sono determinati i seguenti livelli, prodotti dalle lavorazioni / movimentazioni elencate e descritte in precedenza:

A)  $L_{Aeq} = 61.5$  dBA

B)  $L_{Aeq} = 61.0$  dBA

C)  $L_{Aeq} = 55.5$  dBA

Oltre a  $L_{Aeq} = 49.5$  dBA pertinente alle operazioni di carico delle autobetoniere, che non risultano essere quelle maggiormente significative nel contesto generale.

In orario diurno, il limite differenziale qualora applicabile è pari a 5 dB.

Si osserva che il limite differenziale è sostanzialmente rispettato già al confine del sedime di stabilimento e si ritiene a maggior ragione rispettato in corrispondenza dell'abitazione che si trova 10 metri circa oltre il confine. Si precisa inoltre che le lavorazioni / movimentazioni sopra indicate non possono essere effettuate contemporaneamente per motivi logistici intrinseci al tipo di stabilimento / impianto.

### **Giudizio Conclusivo**

Seguendo le indicazioni del D.P.C.M. 14 Novembre 1997 e del Piano di Classificazione Acustica del Territorio vigente nel Comune di Spinea, l'attività oggetto della presente indagine si inserisce in una zona acustica corrispondente alla Classe VI. Ai fini del giudizio di compatibilità si prendono a riferimento i limiti assoluti previsti per le seguenti classi:

$L_{Aeq} = 65$  dBA      per le emissioni in Classe VI durante il periodo diurno

$L_{Aeq} = 65$  dBA      per le emissioni in Classe VI durante il periodo notturno

$L_{Aeq} = 70$  dBA per le immissioni in Classe V durante il periodo diurno

$L_{Aeq} = 70$  dBA per le immissioni in Classe V durante il periodo notturno

Le misure e le elaborazioni eseguite hanno evidenziato che i limiti emissione e di immissione assoluti previsti per la zona in oggetto (anche per quella ove sono ubicati i recettori più vicini) sono rispettati in tutte le posizioni considerate. Risultano altresì rispettati anche i livelli di emissione con riferimento alla Classe VI con la quale è classificata la zona ove si insedia lo stabilimento di betonaggio. La valutazione del livello differenziale diurno consente di ritenere rispettato anche il limite differenziale qualora applicabile.

A seguito delle elaborazioni e delle valutazioni effettuate, si conclude quindi che l'attività dell'Impianto di Betonaggio Calcestruzzi S.p.A., sito in Spinea (VE), Viale delle Industrie 40, è compatibile con la Classe Acustica della zona di insediamento.

Il Tecnico  
Ing. Roberto FURLAN  
(Elenco Reg. Tecnici A.A. Veneto n. 129)



The image shows a circular professional stamp for Roberto Furlan, an engineer in the Province of Padua. The stamp contains the text: 'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PADOVA', 'ROBERTO FURLAN', and 'n° 3085'. A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.

## **Descrizione dell'Apparecchiatura di Misura:**

n.1 Stazione di misura multifunzionale LARSON DAVIS 824, come da certificazione di seguito riprodotta.

Tutta la catena risulta conforme alle specifiche della Classe 1 secondo EN 60651/94 ed EN 60804/94.

## **Documentazione Fotografica delle Postazioni di Misura:**



*Posizione #1 a confine Nord, sopraelevata*



*Posizione #2 a confine Nord, a livello terreno*



*Vista da Posizione #1 su tramogge e nastri trasportatori*



*Vista da Posizione #1 su rampa di carico inerti e stazione di carico autobetoniere*





Centro di Taratura LAT N° 224  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato  
di Taratura



LAT N° 224

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 16-3030-FON  
Certificate of Calibration

- Data di emissione  
date of issue  
**2016/02/17**

- Cliente  
Customer  
**Furlan ing. Roberto**  
**Via A. Valerio, 51**  
**Piove di Sacco - PD**

- destinatario  
addressee  
**Furlan ing. Roberto**  
**Via A. Valerio, 51**  
**Piove di Sacco - PD**  
**Prot. 160216/01**

- richiesta  
application  
**2016/02/15**

- in data  
date  
**2016/02/15**

Si riferisce a  
referring to

- oggetto  
item  
**Misuratore di livello di**  
**pressione sonora**  
**Larson Davis**  
**824**  
**824A0520**

- costruttore  
manufacturer

- modello  
model

- matricola  
serial number

- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
**2016/02/16**

- data delle misure  
date of measurements  
**2016/02/17**

- registro di laboratorio  
laboratory reference  
**3030**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre  
Paolo Zambusi

# CALCESTRUZZI SPA - Impianto di SPINEA (VE) - Via delle industrie

ALL. A

## Planimetria - Rete gestione acque

