



Acustica Scientifica e Tecnica - Elettroacustica

Ing. Roberto FURLAN

 furlan.roberto@gmail.com

 +39-3395615755

VERIFICA FONOMETRICA

Valutazione di Impatto Acustico GENERAL BETON TRIVENETA S.p.A. – Stab. di
SPINEA

Aggiornamento per Variazione – General Beton Triveneta S.p.A.

Via delle Industrie 40

SPINEA - VE

Spett.le Società,

a seguito della prevista variazione degli assetti produttivi, come prospettati, si provvede ad aggiornare la Valutazione di Impatto Acustico elaborata in prima stesura nel 2010 e come aggiornamento nel 2017.

I risultati vengono sinteticamente esposti e commentati in relazione agli aspetti di impatto acustico prodotti dalla struttura esaminata in sopralluogo, sulla base delle variazioni intervenute negli strumenti urbanistici e della situazione di esercizio prevista per lo stabilimento stesso.

Piove di Sacco, li 21 Maggio 2019

Il Tecnico
Ing. Roberto FURLAN – Iscr. ENTECA n.745



Descrizione della Valutazione

Sulla base dei dati acquisiti tanto nella Valutazione dell'Aprile 2010 quanto in quella del Gennaio 2017, oltre che delle previsioni di esercizio prospettate dalla Ditta Committente General Beton Triveneta S.p.A., si è provveduto alla Valutazione di Impatto Acustico Previsionale in relazione anche all'intervenuta variazione degli strumenti urbanistici in merito, in particolare del Piano di Classificazione Acustica del Territorio adottato dal Comune di Spinea con Deliberazione n.20 del 09 APR 2019.

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 ed allestimento di depositi e impianti di produzione. La presente valutazione si riferisce ad un aumento dei volumi di produzione, stoccaggio e lavorazione.



Veduta aerea del sito



Vista da Via delle Industrie

2) Tipologia e Livelli Sonori delle sorgenti di rumore

Le lavorazioni effettuate 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 e dai nastri trasportatori oltre che 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), oltre che 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 in precedenti occasioni, durante una normale giornata di lavoro, in diversi punti lungo il perimetro di proprietà ed all'interno della stessa. 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 (anche se disabitato al momento delle misure) fisicamente collegato ed attinente alla confinante attività produttiva-commerciale.

La consistenza di impianti ed attrezzature, l'estensione del sedime ed ogni altra caratteristica dello stabilimento rimangono invariate. La variazione riguarda il volume complessivo di prodotto e di materiali trattati. Si ritiene quindi opportuno riportare in questa sede i risultati delle misurazioni fonometriche già effettuate in occasioni precedenti, provvedendo successivamente all'aggiornamento del dato previsionale sulla base dei nuovi volumi di trattamento e produzione.

Livelli di Rumore misurati per ciclo di lavorazione (*Campagna di Misura 2010*):

Ciclo di Carico al Silos

$L_{Aeq} = 85,8$ dBA

$L_{AFmax} = 89,0$ dBA

Detti livelli, misurati alla sorgente, 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 minuti.



Pos. #1, confine sud: **$L_{Aeq} = 52,4 \text{ dBA}$**

$L_{AFmax} = 55,5 \text{ dBA}$

Detti livelli sono relativi a rilevazioni eseguite sul confine Sud durante un intero ciclo di lavoro rappresentativo della tipica attività del macchinario in esame, autocarri e macchine per la movimentazione oltre a nastri trasportatori per il convogliamento dei materiali ai silos di miscelazione, con un tempo di misura pari a circa 5 minuti.

A completamento delle rilevazioni necessarie per la verifica di impatto acustico sono state effettuate ulteriori misurazioni lungo il confine di proprietà, in condizioni analoghe a quelle delle rilevazioni precedenti, ottenendo i seguenti risultati riportati anche in planimetria:

Pos. #2, confine est: **$L_{Aeq} = 57,2 \text{ dBA}$**

$L_{AFmax} = 60,9 \text{ dBA}$

Pos. #3, confine est: **$L_{Aeq} = 55,6 \text{ dBA}$**

$L_{AFmax} = 58,8 \text{ dBA}$

Pos. #4, confine nord: **$L_{Aeq} = 52,9 \text{ dBA}$**

$L_{AFmax} = 53,3 \text{ dBA}$

Detti livelli sono relativi a rilevazioni eseguite durante un intero ciclo di lavoro rappresentativo della tipica attività dell'impianto in esame, con tempi di misura pari a circa 5 minuti.

Livelli di Rumore misurati per ciclo di lavorazione (*Campagna di Misura 2017*):

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 a seconda della richiesta di prodotto. All'epoca delle misurazioni esso variava fra le 2 e le 8 operazioni giornaliere. In questa sede si valuterà un incremento della produzione secondo le previsioni aziendali.

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
- D) ciclo di carico completo di una autobetoniera

Le rilevazioni di Rumore Ambientale sono state effettuate in prossimità delle sorgenti.

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.slmml		
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.slmml		
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:

$$SEL_{(A)} = 10\log(10^{8.7} + 10^{9.6}) = 96.5 \text{ dBA}$$

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

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

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.slmml		
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

File Translated: C:\Users\rober\Desktop\Misure LD824\CALCESTRUZZI SPINEA\Mis_033.slmml
 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:

$$SEL_{(B)} = 10\log(10^{8.5} + 10^{9.5}) = 95.0 \text{ dBA}$$

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.slmml		
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:

$$SEL_{(C)} = 88.0 \text{ dBA}$$

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

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

D) ciclo completo di carico autobetoniera:

SLM & RTA Summary		27 Jan 2017, 10:57:04	
File Translated:	C:\Users\rober\Desktop\Misure LD824\CALCESTRUZZI SPINEA\Mis_025.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 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:

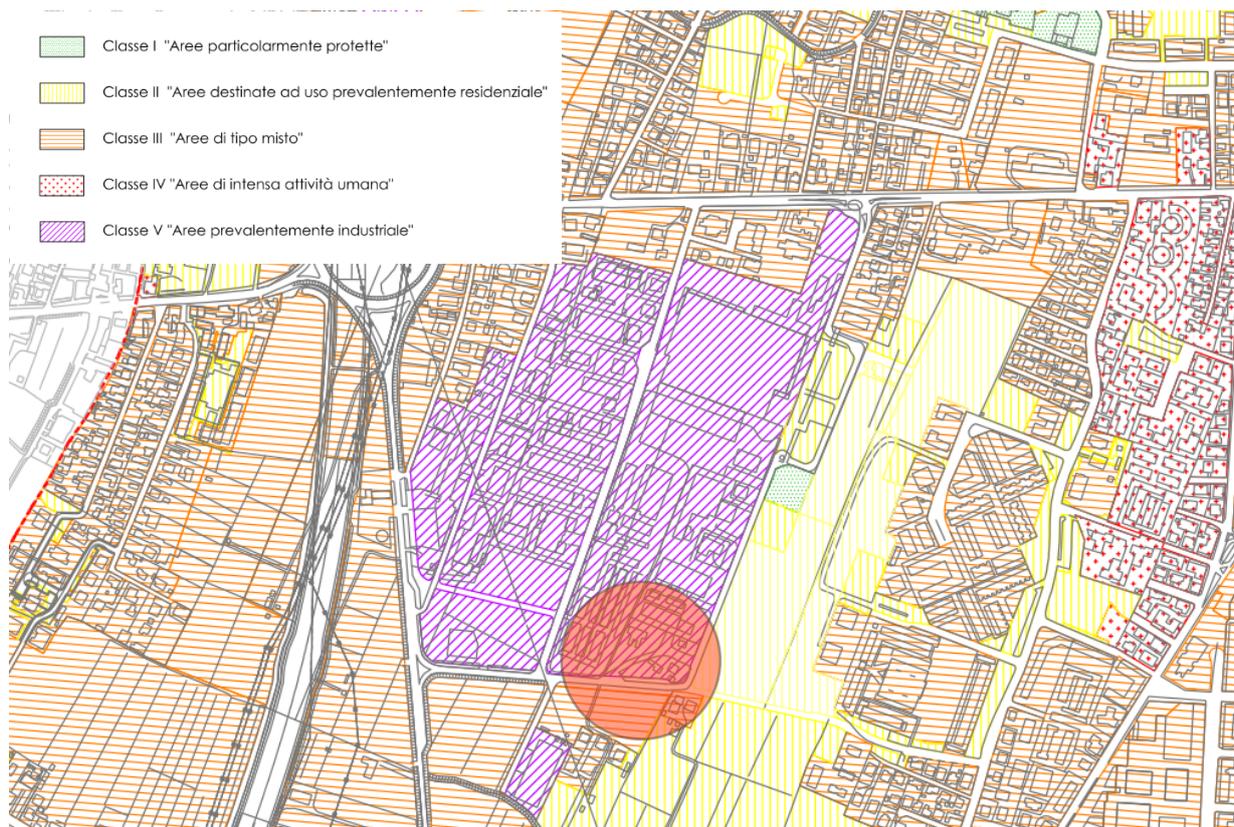
$$SEL_{(D)} = 78.5 \text{ dBA}$$

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

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

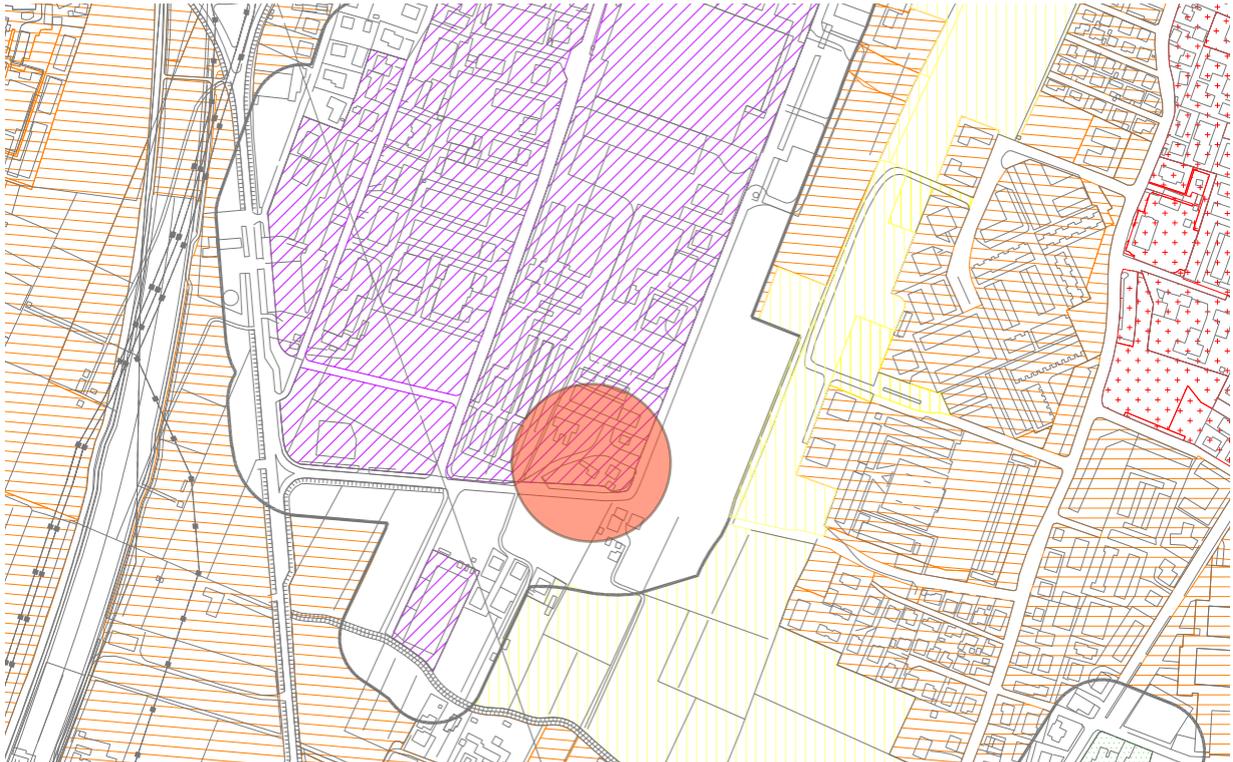
3) Parametri di riferimento

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 V "Aree prevalentemente industriali".



Si osserva che il precedente Piano di Classificazione Acustica del Territorio poneva l'area occupata dallo stabilimento in una zona di Classe VI "Aree esclusivamente industriali", in conformità al fatto che all'interno di detta area erano presenti solamente attività produttive. Allo stesso modo si osserva che il Piano di Classificazione Acustica attuale pone a confine diretto zone di classe non contigua, in difformità alle linee guida per la elaborazione e la redazione dei Piani di Classificazione Acustica ed a quanto prescritto anche dalla stessa Legge Quadro 447/95 sull'inquinamento acustico.

A rimedio dell'incongruenza così creatasi, lo stesso Piano di Classificazione Acustica prevede delle fasce di transizione fra aree di classe non contigua, per un'estensione di 50 metri, come mostrato nelle tavole di dettaglio interessate:



Si osserva che la fascia di transizione prevista interessa quasi esclusivamente terreni agricoli e praticamente un solo insediamento presumibilmente anche abitativo, oltre ad altri che però appaiono chiaramente pertinenti ad una attività produttiva isolatamente attribuita alla Classe V.

Ai sensi del Piano di Classificazione Acustica vigente, i limiti di zona sono i seguenti:

Classi di Zonizzazione (D.P.C.M. 14 nov. 1997)				
Zona		Limiti di emissione Leq[dB(A)] diurni/notturni	Limiti di immissioni Leq[dB(A)] diurni/notturni	Limiti di qualità Leq[dB(A)] diurni/notturni
I		45/35	50/40	47/37
II		50/40	55/45	52/42
III		55/45	60/50	57/47
IV		60/50	65/55	62/52
V		65/55	70/60	67/57
VI		65/65	70/70	70/70

Fascia di transizione

All'interno della fascia di transizione vigono i limiti assoluti previsti per la classe superiore e quindi, nel caso in esame, per la Classe V.

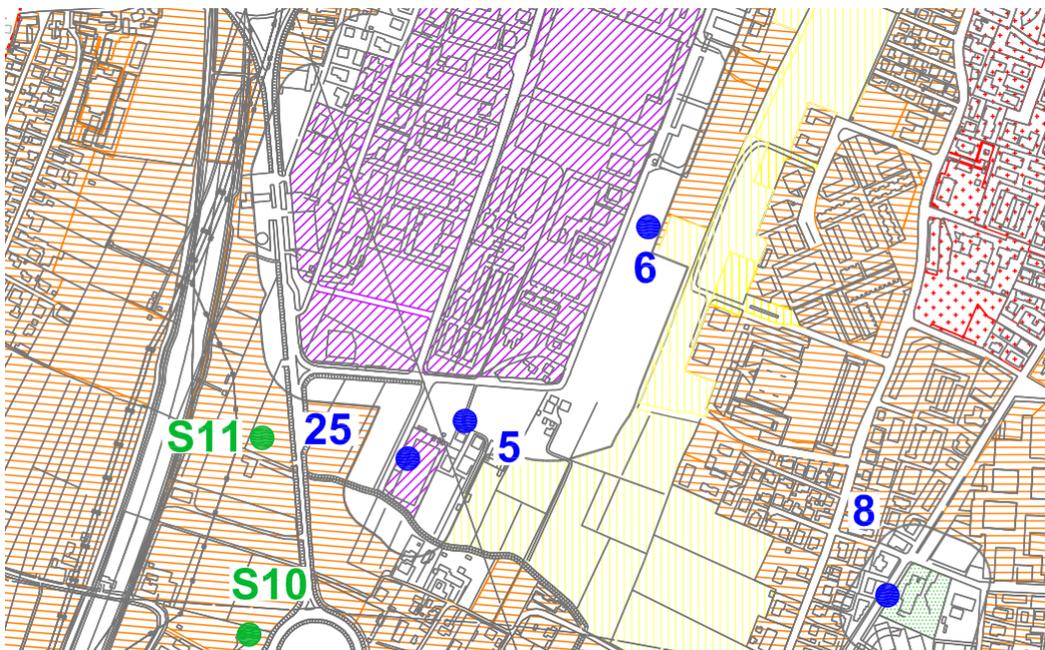
Considerata l'attività diurna dello stabilimento, valgono nel caso in esame i limiti previsti per l'orario diurno.

4) Valutazione Aggiornata 2019 dei livelli di Impatto Acustico

Fatto salvo tutto quanto già misurato e valutato nelle precedenti analisi del 2010 e del 2017, riportato ai capitoli precedenti, con riferimento ai volumi produttivi ed alla normativa urbanistica all'epoca vigente, si procede in questa sede alla medesima valutazione con riferimento ai volumi produttivi previsti ed alle variazioni intervenute successivamente, fino alla più recente variante al Piano di Classificazione Acustica adottata dal Comune di Spinea con Deliberazione n.20 del 09 Aprile 2019.

Si conservano quindi i dati di livello misurati nelle due campagne di rilevazione del 2010 e del 2017, con speciale riferimento ai SEL delle singole attività di lavorazione e movimentazione, riferendoli ad incrementati volumi di produzione secondo le indicazioni ricevute dalla Committente General Beton Triveneta S.p.A.

Al fine di aggiornare le condizioni di clima acustico a suo tempo rilevate in termini di Livello di Rumore Residuo, appare utile riportare alcuni dati rilevati in sede di elaborazione e redazione del Piano di Classificazione Acustica nel 2019:



Risultano in particolare interessanti i dati relativi ai punti 5 e 6, in qualche modo riferibili all'attività dello stabilimento in esame:

5	Zona industriale/artigianale in via Eduardo De Filippo	Diurno	Fascia di transizione della classe V alla classe III	60	Leq*	57,0	Tutte le sorgenti sonore	SI
6	Area destinata all'istruzione in via delle industrie	Diurno	Fascia di transizione della classe V alla classe II	55	Leq*	51,0	Tutte le sorgenti sonore	SI

I rilievi mostrano il rispetto dei limiti assoluti di zona, ragionevolmente in tutta l'area interessata e compreso anche il traffico veicolare, generico e indotto.

Tenuto conto delle distanze dei punti di misura dalle posizioni effettive delle sorgenti di rumore e dai punti di misura dei rilievi specifici all'interno del sedime di stabilimento, si riscontra una sufficiente coerenza e si conferma quindi la rappresentatività di quanto già elaborato e valutato negli anni precedenti. Peraltro, in occasione delle precedenti campagne di misura si aveva avuto modo di misurare anche il Livello Residuo nelle aree immediatamente adiacenti lo stabilimento, durante l'assenza di lavorazioni e/o movimentazioni al suo interno:

SLM & RTA Summary		27 Jan 2017, 11:08:05	
File Translated:	C:\Users\rober\Desktop\Misure LD824\CALCESTRUZZI SPINEA\Mis_035.slmml		
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		
	A Weight	C Weight	Flat
Leq:	56.5 dBA	63.9 dBC	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

Il dato di $L_{Aeq} = 56.5$ dBA trova riscontro preciso nel dato rilevato in sede di elaborazione e redazione del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Spinea, pari a 57 dBA nella posizione 5..

Per la valutazione previsionale di impatto acustico conseguente ai nuovi ed incrementati volumi di produzione, si ritiene opportuno continuare a far riferimento ai dati di SEL rilevati in precedenza, che di seguito si richiamano, aggiornati poi in funzione delle nuove condizioni di esercizio:

$$SEL_{(A)} = 10\log(10^{8.7} + 10^{9.6}) = 96.5 \text{ dBA}$$

$$SEL_{(B)} = 10\log(10^{8.5} + 10^{9.5}) = 95.0 \text{ dBA}$$

$$SEL_{(C)} = 88.0 \text{ dBA}$$

$$SEL_{(D)} = 78.5 \text{ dBA}$$

Come ipotesi di valutazione si può stimare che il nuovo assetto produttivo possa arrivare a quadruplicare i volumi di traffico e di movimentazione. Con riferimento ai Livelli di Rumore Equivalente conseguenti, riferiti al periodo diurno di 8 ore, si ha quindi:

$$A) L_{Aeq} = 4 \times SEL_{(A)} - 10\log(28.800) = 102.5 - 38.5 = 64.0 \text{ dBA}$$

$$B) L_{Aeq} = 4 \times SEL_{(B)} - 10\log(28.800) = 101.0 - 38.5 = 62.5 \text{ dBA}$$

$$C) L_{Aeq} = 4 \times SEL_{(C)} - 10\log(28.800) = 94.0 - 38.5 = 55.5 \text{ dBA}$$

$$D) L_{Aeq} = 4 \times SEL_{(D)} - 10\log(28.800) = 84.5 - 38.5 = 46.0 \text{ dBA}$$

I Livelli Equivalenti di Rumore sopra indicati, proiettati alla distanza di 50 m, ossia ai limiti della fascia di transizione, corrispondono a:

$$A) L_{Aeq} = L_{Aeq(A)} - 20\log(50) = 64.0 - 34.0 = 30.0 \text{ dBA}$$

$$B) L_{Aeq} = L_{Aeq(B)} - 20\log(50) = 62.5 - 34.0 = 28.5 \text{ dBA}$$

$$C) L_{Aeq} = L_{Aeq(C)} - 20\log(50) = 55.5 - 34.0 = 21.5 \text{ dBA}$$

$$D) L_{Aeq} = L_{Aeq(D)} - 20\log(50) = 46.0 - 34.0 = 12.0 \text{ dBA}$$

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 V, al confine di due fasce di transizione, V-III e V-II, di ampiezza rispettivamente pari a 50 e a 100 metri, in condizioni di sostanziale assenza di recettori.

La Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in questa sede si riferisce ad una previsione di variazione dei volumi produttivi dello stabilimento, sintetizzabili come segue:

Ante Operam dal 2010 ad oggi:

$$L_{Aeq(A)} = SEL_{(A)} - 10\log(28.800) = 96.5 - 38.5 = 58.0 \text{ dBA}$$

$$L_{Aeq(B)} = SEL_{(B)} - 10\log(28.800) = 95.0 - 38.5 = 56.5 \text{ dBA}$$

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

$$L_{Aeq(D)} = SEL_{(D)} - 10\log(28.800) = 78.5 - 38.5 = 40.0 \text{ dBA}$$

Post Operam dal 2019 in avanti (*volumi lavorati quadruplicati*):

$$L_{Aeq(A)} = 4 \times SEL_{(A)} - 10\log(28.800) = 102.5 - 38.5 = 64.0 \text{ dBA}$$

$$L_{Aeq(B)} = 4 \times SEL_{(B)} - 10\log(28.800) = 101.0 - 38.5 = 62.5 \text{ dBA}$$

$$L_{Aeq(C)} = 4 \times SEL_{(C)} - 10\log(28.800) = 94.0 - 38.5 = 55.5 \text{ dBA}$$

$$L_{Aeq(D)} = 4 \times SEL_{(D)} - 10\log(28.800) = 84.5 - 38.5 = 46.0 \text{ dBA}$$

Con riferimento ai margini della fascia di transizione (50m) i livelli risultano ulteriormente abbattuti fino a risultare con evidenza compatibili con i limiti previsti per la classe confinante (Classe III). A maggior ragione risultano rispettati anche i limiti previsti per la classe confinante sul lato est (Classe II) ai margini della fascia di transizione corrispondente (100m).

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 con un'ipotesi di quadruplicazione dei volumi di produzione, movimentazione e stoccaggio. Dati i margini con i quali i limiti di zona risultano rispettati, c'è motivo di ritenere che ci sia spazio anche per ulteriori aumenti dei regimi produttivi in futuro.

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

Il Tecnico

Ing. Roberto FURLAN

(Elenco Naz. Tecnici A.A. ENTECA n.745)



**GENERAL BETON
TRIVENETA S.p.A.**

- Impianto di SPINEA (VE) - Via delle industrie

ALL. A

Planimetria - Rete gestione acque

Legenda

- V 1 - Vasca raccolta acque di processo e piazzale
- V 2 - Vasca prima decantazione
- V 3 - Vasca seconda decantazione
- V 4 - Vasca riciclo

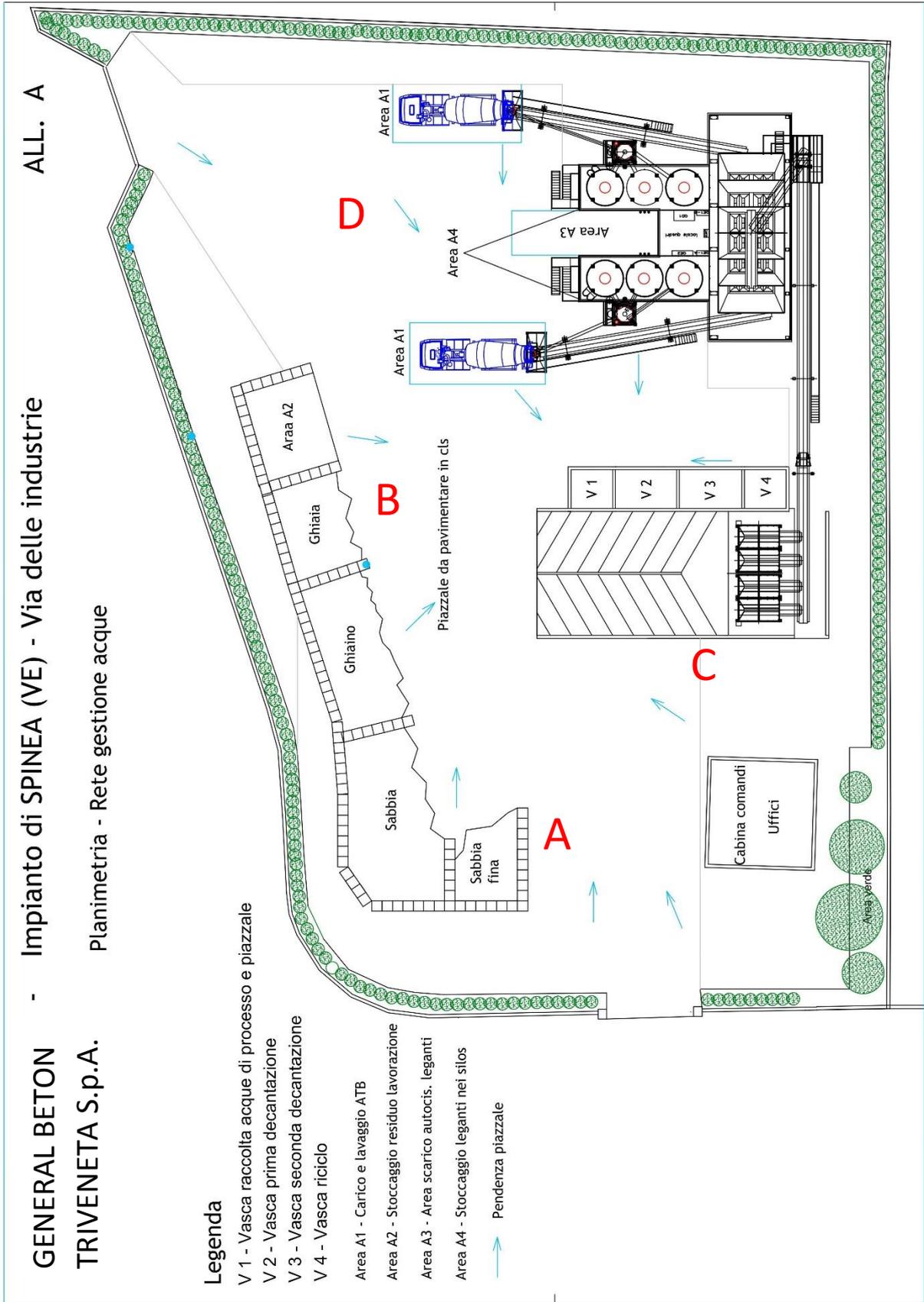
Area A1 - Carico e lavaggio ATB

Area A2 - Stoccaggio residuo lavorazione

Area A3 - Area scarico autocis. leganti

Area A4 - Stoccaggio leganti nei silos

→ Pendenza piazzale



Planimetria di Stabilimento