

Spettabile  
ACQUA MINERALE  
SAN BENEDETTO SpA  
Viale Kennedy, 65  
30037 SCORZE' (VE)

RELAZIONE N. 43 MC/lz

Schio, 25 Giugno 2024

Oggetto: - Impatto acustico e misure fonometriche al confine di proprietà secondo DPCM 1° Marzo 1991 e 14 Novembre 1997.  
- Previsione di impatto acustico modifiche nuove emissione in atmosfera e nuovo magazzino.

Con riferimento al mandato affidatoci e alle nostre visite sul posto, siamo con la presente a trasmettervi la relazione riguardante i risultati dell'indagine fonometrica al confine di proprietà effettuata presso il vostro stabilimento di Scorzè.

La campagna di misurazioni è stata svolta come richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia per l'istanza di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale pratica n. 00593710247-07032024-1527.

Scopo dei rilievi è di determinare la rumorosità prodotta dalle attività dello stabilimento verso l'esterno della proprietà e raffrontarla con i limiti previsti dalla normativa vigente.

Il presente documento è redatto in modo conforme al DPCM del 1° Marzo 1991 e successivo DPCM del 14 Novembre 1997. Di quest'ultimo decreto e per facilitare la conoscenza dei parametri utilizzati, riportiamo le più significative definizioni:

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A": valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nell'intervallo di tempo T, ha la medesima pressione quadratica media del suono in osservazione.

Tempo di riferimento [ TR ]: periodo della giornata all'interno del quale si effettuano le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: periodo diurno (h 6:00 – h 22:00) e periodo notturno (h 22:00 – h 6:00)

Tempo di osservazione [ TO ]: periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura [ TM ]: intervallo di misurazione scelto all'interno del Tempo di osservazione, in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno in esame.

Sorgente specifica di rumore: sorgente selettivamente identificabile che costituisce la causa potenziale inquinamento acustico.

Livello di rumore ambientale [ LA ]: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo nell'intervallo di misurazione.

Rumore ambientale: è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale.

Livello di rumore residuo [ LR ]: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", misurato dopo aver disattivato la specifica sorgente disturbante.

Livello di emissione [ LS ]: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. Per  $LA > LR, LS = LA - LR$  (differenza logaritmica).

Valore limite di emissione: valore massimo che può essere emesso da una specifica sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valore limite di immissione: valore massimo del livello sonoro immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti una determinata zona del territorio, misurato in prossimità dei recettori.

I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente nel periodo di riferimento
- b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra i livelli equivalenti del rumore ambientale e del rumore residuo.

Fattori correttivi  $K_i$  : correzione in dB(A) introdotta a seguito della presenza di componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza nel rumore disturbante:

- per la presenza di componenti impulsive:  $KI = 3 \text{ dB}$
- per la presenza di componenti tonali:  $KT = 3 \text{ dB}$
- per la presenza di componenti in bassa frequenza:  $KB = 3 \text{ dB}$

Evento sonoro impulsivo: il rumore disturbante è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le seguenti condizioni:

- l'evento è ripetitivo
- la differenza tra  $L_{Amax}$  ed  $L_{Asmax}$  è superiore a 6 dB
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore  $L_{Amax}$  è inferiore a 1 secondo

L'evento si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno. In caso di presenza di evento sonoro impulsivo è applicato il fattore correttivo KI.

Componente tonale: Al fine di individuare la presenza di componenti tonali deve essere effettuata l'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si è in presenza di componente tonale se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB. Si applica il fattore di correzione KT.

Soltanto se la componente tonale tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro (ISO 266:1987).

Componenti spettrali in bassa frequenza: se l'analisi in frequenza rivela la presenza di componenti tonali tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze comprese fra 20 Hz e 200 Hz, deve essere applicata anche la correzione KB, esclusivamente nel tempo di riferimento notturno (h 22:00 – h 6:00).

Livello di rumore corretto LC : livello del rumore ambientale corretto a seguito della presenza di componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza, definito dalla relazione:

$LC = LA + KT + KB$  (somma aritmetica).

## RIFERIMENTI NORMATIVI E IMPOSTAZIONE DEL LAVORO

Per la valutazione dei risultati, vengono adottati come guida la legge 26 ottobre 1995 N. 447 "legge quadro sull'inquinamento acustico" e il D.P.C.M. 1 marzo 1991 successivamente modificato, per quanto riguarda i limiti espositivi, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 riportante i valori limite delle sorgenti sonore. Per facilitare la conoscenza dei parametri utilizzati, riportiamo le definizioni dei valori limite:

- "valori limite di emissione" il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità di spazi utilizzati da persone e comunità (tab. B a pag 2)
- "valori limite di immissione" il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori (tab. C a pag 3).

I valori limite di immissione sono ulteriormente suddivisi in:

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;</li><li>2. valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.</li></ol> |
|---|

Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1 del DPCM 14 novembre 1997)

|  |
|--|
| CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc...  |
| CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.  |
| CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impegnano macchine operatrici.                                |
| CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie. |
| CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.  |
| CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.  |

Tabella B: valori limite di **emissione** - Leq in dB(A) - (art. 2)

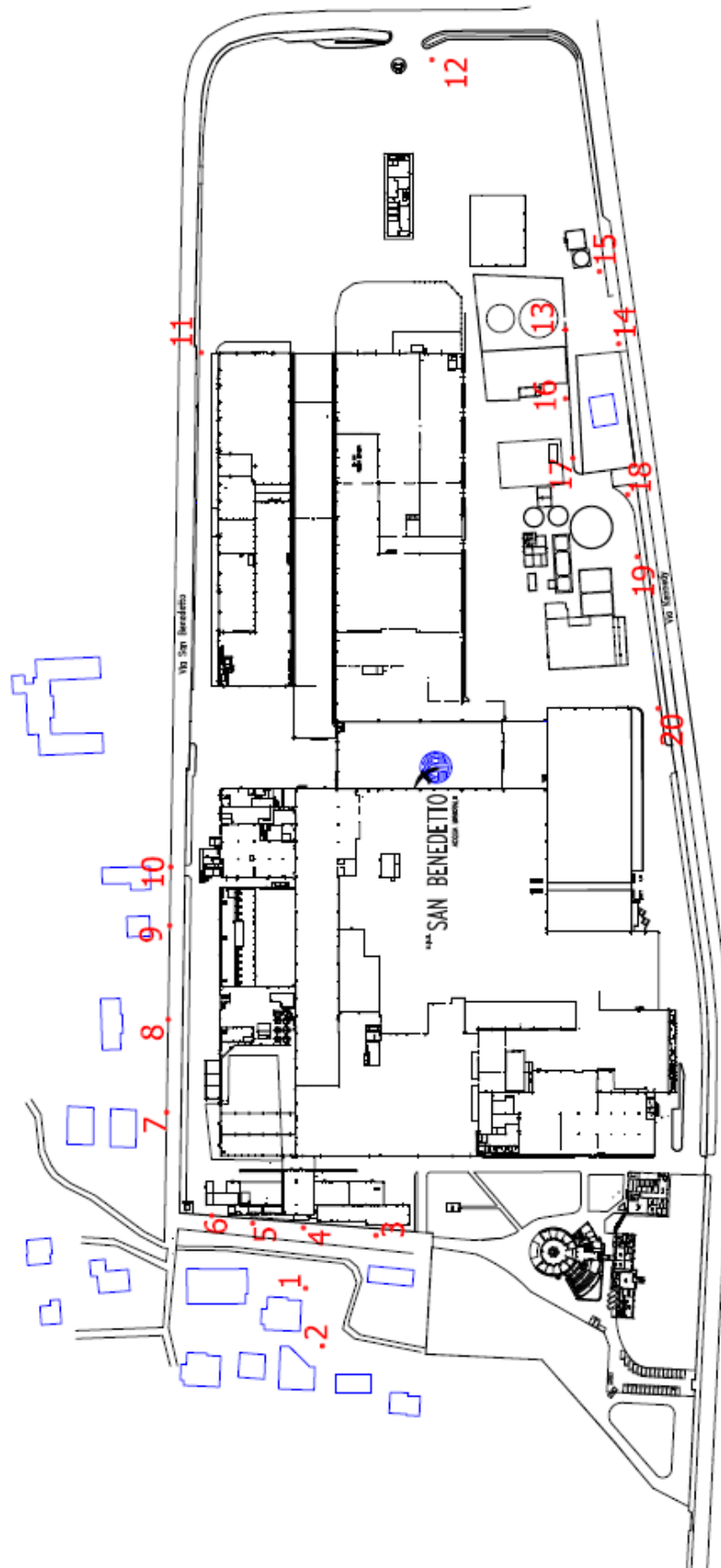
| <u>Classi di destinazione d'uso del territorio</u> | Tempi di riferimento    |                           |
|--|-------------------------|---------------------------|
|  | Diurno<br>(06.00-22.00) | Notturno<br>(22.00-06.00) |
| I – Aree particolarmente protette                  | 45                      | 35                        |
| II – Aree prevalentemente residenziali             | 50                      | 40                        |
| III – Aree di tipo misto                           | 55                      | 45                        |
| IV – Aree di intensa attività umana                | 60                      | 50                        |
| V – Aree prevalentemente industriali               | 65                      | 55                        |
| VI – Aree esclusivamente industriali               | 65                      | 65                        |

Tabella C: valori limite assoluti di **immissione** - Leq in dB(A) – (art. 3)

| <u>Classi di destinazione d'uso del territorio</u> | Tempi di riferimento    |                           |
|--|-------------------------|---------------------------|
|  | Diurno<br>(06.00-22.00) | Notturno<br>(22.00-06.00) |
| I – Aree particolarmente protette                  | 50                      | 40                        |
| II – Aree prevalentemente residenziali             | 55                      | 45                        |
| III – Aree di tipo misto                           | 60                      | 50                        |
| IV – Aree di intensa attività umana                | 65                      | 55                        |
| V – Aree prevalentemente industriali               | 70                      | 60                        |
| VI – Aree esclusivamente industriali               | 70                      | 70                        |

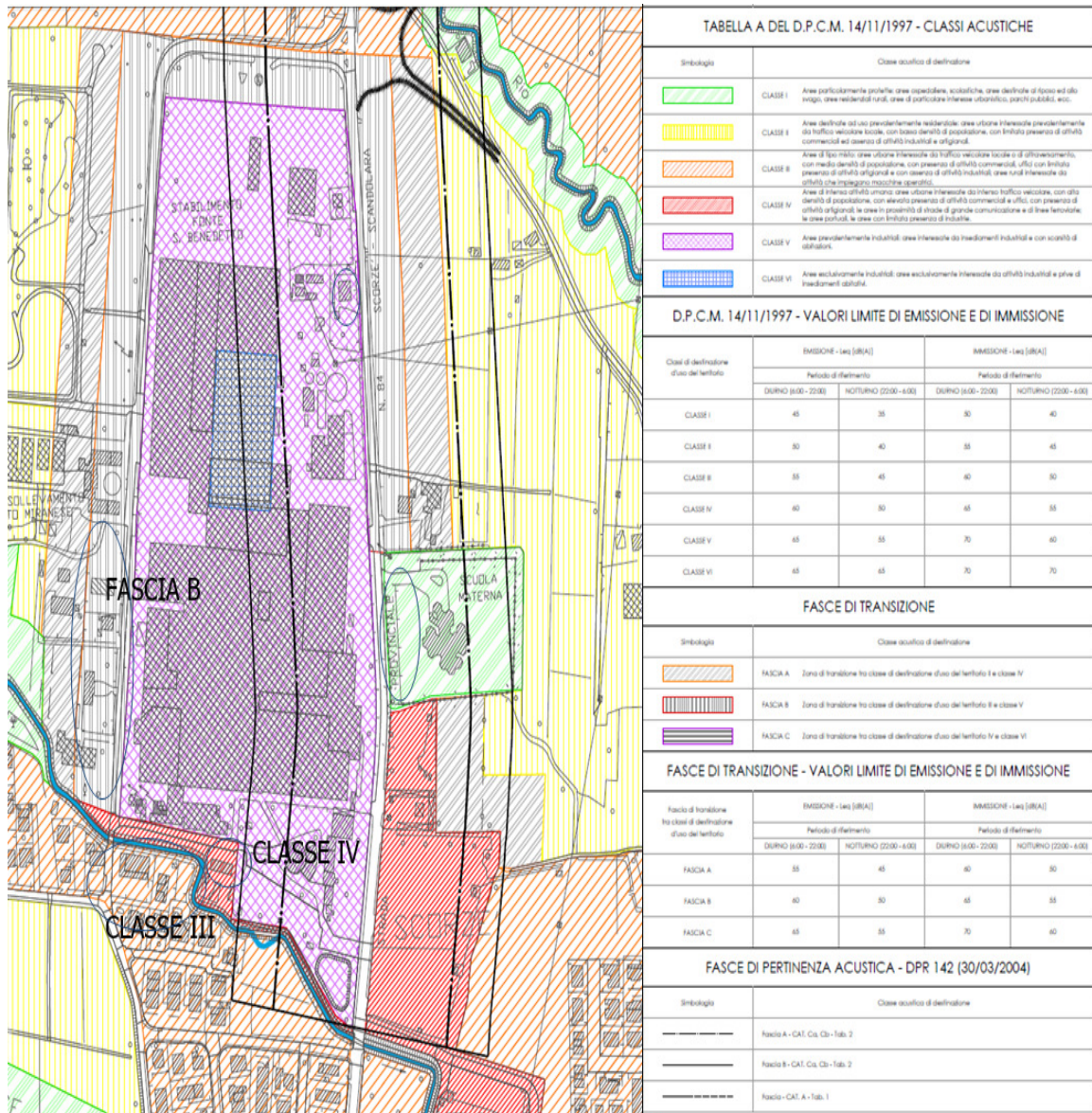
Riportiamo qui di seguito la planimetria dello stabilimento con indicati i punti di rilievo fonometrico effettuati

**PIANTA STABILIMENTO ACQUA MINERALE SANBENETTO SpA**  
Relazione N. 43 Punti di rilievo fonometrico



## INQUADRAMENTO ACUSTICO

Il piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Scorzè approvato con delibera N. 69 in data 28.11.2013, colloca lo stabilimento San Benedetto in Classe V e confina con una fascia di transizione tipo B, con una zona IV e una zona III con i limiti sotto indicati.



Pertanto i livelli di rispetto per la zona considerata nella presente relazione, evidenziata nella mappa e considerando le fasce di transizione, sono i seguenti:

Al confine di proprietà

| Classe di destinazione d'uso | EMISSIONE Leq dB(A) |             | IMMISSIONE Leq dB(A) |             |
|------------------------------|---------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Classe V                     | 65 diurno           | 55 notturno | 70 diurno            | 60 notturno |

Presso i ricettori in fascia B

| Classe di destinazione d'uso | EMISSIONE Leq dB(A) |             | IMMISSIONE Leq dB(A) |             |
|------------------------------|---------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Fascia B                     | 60 diurno           | 50 notturno | 65 diurno            | 55 notturno |

Presso i ricettori in fascia IV

| Classe di destinazione d'uso | EMISSIONE Leq dB(A) |             | IMMISSIONE Leq dB(A) |             |
|------------------------------|---------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Classe IV                    | 60 diurno           | 50 notturno | 65 diurno            | 55 notturno |

Presso i ricettori in fascia III

| Classe di destinazione d'uso | EMISSIONE Leq dB(A) |             | IMMISSIONE Leq dB(A) |             |
|------------------------------|---------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Classe III                   | 55 diurno           | 45 notturno | 60 diurno            | 50 notturno |

## CONDIZIONI DI MISURA, STRUMENTAZIONE E METODOLOGIA

Le misurazioni fonometriche di verifica della rumorosità al confine di proprietà sono state effettuate usando la seguente strumentazione:

Allo scopo è stata impiegata la seguente strumentazione:

- analizzatore di segnale SoundBook 4 Ch Sinus, matricola 7300, classe di precisione1;
- analizzatore di segnale SoundBook 4 Ch Sinus, matricola 6142, classe di precisione1;
- preamplificatore modello 426E01 PCB, matricola 54166;
- preamplificatore modello 426E01 PCB, matricola 39180;
- microfono modello 377B02 PCB, matricola 306055;
- microfono modello 377B02 PCB, matricola 155158;
- calibratore acustico modello CAL200 Larson Davis, matricola 8953;

L'elaborazione dei dati è stata eseguita utilizzando il software Noise&VibrationWorks 2.10.4.

La strumentazione utilizzata è di nostra proprietà, controllata e soggetta a taratura biennale presso un centro SIT. I certificati di taratura sono in allegato.

La calibrazione dello strumento è stata effettuata prima e dopo ciascun periodo di misura. Non sono state riscontrate variazioni sul valore di 114 dB a 250 Hz, per cui le misure sono da ritenersi valide.

Viene considerata una incertezza estesa sulla singola misura con livello di fiducia del 95% e complessivamente pari a  $\pm 1,0$  dB(A).

#### PERIODO DIURNO

| <b>DIURNO</b> |                 |                         |                        |                        |
|---------------|-----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Posizione     | Classe o Fascia | Limite dB(A) Immissione | Limite dB(A) Emissione | Livello misurato dB(A) |
| 1             | III             | 60                      | 55                     | 55.0                   |
| 2             | III             | 60                      | 55                     | 51.0                   |
| 3             | IV              | 65                      | 60                     | 50.0                   |
| 4             | V               | 70                      | 65                     | 51.5                   |
| 5             | V               | 70                      | 65                     | 50.5                   |
| 6             | V               | 70                      | 65                     | 54.0                   |
| 7             | B               | 65                      | 60                     | 52.1 (*)               |
| 8             | B               | 65                      | 60                     | 47.0 (*)               |
| 9             | B               | 65                      | 60                     | 47.1 (*)               |
| 10            | B               | 65                      | 60                     | 50.0 (*)               |
| 11            | V               | 70                      | 65                     | 50.4 (*)               |
| 12            | B               | 65                      | 60                     | 54.0 (*)               |
| 13            | V               | 70                      | 65                     | 61.0                   |
| 14            | V               | 70                      | 65                     | 62.0                   |
| 15            | V               | 70                      | 65                     | 63.0                   |
| 16            | V               | 70                      | 65                     | 57.0                   |
| 17            | V               | 70                      | 65                     | 62.0                   |
| 18            | V               | 70                      | 65                     | 52.6 (*)               |
| 19            | V               | 70                      | 65                     | 53.9 (*)               |
| 20            | V               | 70                      | 65                     | 55.6 (*)               |

(\*) I livelli riportati in tabella sono Livelli Equivalenti a meno di quelli contrassegnati da asterisco, che sono livelli percentili LAF90. Tale scelta è funzione dell'intenso traffico veicolare in prossimità dei punti di misura dove tali livelli percentili sono stati utilizzati. Per questa motivazione si ritiene più corretto l'utilizzo del descrittore percentile LAF90 piuttosto che del livello equivalente LAeq.

PERIODO NOTTURNO

| <b>NOTTURNO</b> |                 |                         |                        |                    |
|-----------------|-----------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
| Posizione       | Classe o Fascia | Limite dB(A) Immissione | Limite dB(A) Emissione | Leq misurato dB(A) |
| 1               | III             | 50                      | 45                     | 45.0               |
| 2               | III             | 50                      | 45                     | 44.5               |
| 3               | IV              | 55                      | 50                     | 47.5               |
| 4               | V               | 60                      | 55                     | 46.5               |
| 5               | V               | 60                      | 55                     | 51.5               |
| 6               | V               | 60                      | 55                     | 51.0               |
| 7               | B               | 55                      | 50                     | 53.0               |
| 8               | B               | 55                      | 50                     | 47.5               |
| 9               | B               | 55                      | 50                     | 48.0               |
| 10              | B               | 55                      | 50                     | 52.5               |
| 11              | V               | 60                      | 55                     | 48.0               |
| 12              | B               | 55                      | 50                     | 49.1 (*)           |
| 13              | V               | 60                      | 55                     | 53.3 (*)           |
| 14              | V               | 60                      | 55                     | 47.6 (*)           |
| 15              | V               | 60                      | 55                     | 45.9 (*)           |
| 16              | V               | 60                      | 55                     | 50.9 (*)           |
| 17              | V               | 60                      | 55                     | 54.0               |
| 18              | V               | 60                      | 55                     | 49.9 (*)           |
| 19              | V               | 60                      | 55                     | 56.2 (*)           |
| 20              | V               | 60                      | 55                     | 51.5 (*)           |

(\*) I livelli riportati in tabella sono Livelli Equivalenti a meno di quelli contrassegnati da asterisco, che sono livelli percentili LAF90. Tale scelta è funzione dell'intenso traffico veicolare in prossimità dei punti di misura dove tali livelli percentili sono stati utilizzati. Per questa motivazione si ritiene più corretto l'utilizzo del descrittore percentile LAF90 piuttosto che del livello equivalente LAeq.

Dall'esame dei dati non sono state rilevate componenti tonali e/o a bassa frequenza, tali da comportare una eventuale correzione sul valore complessivo.

Dalle tabelle sopra riportate si osserva che in tempo di riferimento diurno sono rispettati i limiti assoluti di immissione e i limiti di emissione su tutti punti presi in considerazione.

Di contro, a differenza di quanto riscontrato in precedenti campagne di misura, in tempo di riferimento notturno sono presenti dei leggeri superamenti unicamente dei livelli di emissione ai punti 7 e 10, probabilmente in quanto le misure sono state effettuate nelle condizioni di lavoro peggiorative, in relazione alla dimensione del sito e alla complessità degli impianti stessi. Tutti i livelli di immissione risultano rispettati.

Durante i rilievi le condizioni meteo erano buone e in assenza di vento.

Per quanto riguarda le condizioni di funzionamento degli impianti, precisiamo che i rilievi fonometrici sono stati effettuati in data 06 Giugno 2024 in periodo diurno, dalle ore 13.00 alle ore 18.00 circa, e in data 06-07 Giugno 2024 in periodo notturno, dalle ore 22.30 alle ore 02.00 circa, in quanto tale periodo risulta rappresentativo.

Al momento dei rilievi, sia in periodo diurno che notturno, l'attività dello stabilimento operava a pieno carico.

Lo stabilimento Acqua Minerale San Benedetto SpA opera in ciclo continuo (comunicazione San Benedetto del 30-10-2007). Tale circostanza esonera dalla valutazione dei livelli differenziali in ambiente abitativo ai sensi del DPCM 11.12.1996 art. 2.

Dato che comunque nella Istanza di Verifica VIA della Città Metropolitana di Venezia viene richiesto di considerare il criterio differenziale presso i ricettori più esposti, è stata eseguito tramite calcolo il livello di rumorosità in funzione della distanza tra il ricettore rispetto il punto di misura indicato nella pianta dello stabilimento.

In particolare abbiamo utilizzato la seguente formula per il calcolo dell'attenuazione dovuta alla divergenza in funzione della distanza

$$Leq = L_{rif} - 20 \log_{10}(r/r_{rif})$$

Il calcolo si riferisce esclusivamente al tempo di riferimento notturno in quanto più restrittivo e i punti considerati sono quelli presso i ricettori.

Qui di seguito riportiamo i punti corrispondenti alla misura effettuata rispetto alla posizione del ricettore interessato:

|                 | <b>NOTTURNO</b>                                    |   |                            |                       |
|-----------------|--|---|----------------------------|-----------------------|
| Punto di misura | rrif - distanza tra punto di misura e sorgente [m] | r - distanza tra ricettore e sorgente [m] | Livello Ambientale [dB(A)] | Livello Residuo dB(A) |
| 1               |  |   | 45.0 (+)                   | 45.0                  |
| 2               |  |   | 44.5 (+)                   | 45.0                  |
| 3               | 11.0   | 18.0                                      | 43.0                       | 45.0                  |
| 7               | 17.0   | 38.0                                      | 46.0                       | 45.0                  |
| 8               |  |   | 45.5                       | 45.0                  |
| 9               | 23.0   | 35.0                                      | 44.5                       | 45.0                  |
| 10              | 40.0   | 54.0                                      | 50.0                       | 45.0                  |
| 17              | 10.0   | 16.0                                      | 50.0                       | 49.3                  |

- (+) nei punti 1 e 2 non è stata applicata la suddetta formula in quanto in punto di misura corrisponde al fronte abitazione.

- per quanto attiene i punti di misura da 1 a 10, il livello del rumore residuo è stato misurato al punto analogo (UNI 10855:1999), come da immagine a seguire:



- per quanto attiene il punto di misura 17, considerando che il ricettore risulta all'interno dell'area industriale in classe V, come livello di rumore residuo è stato preso il livello LAF90 misurato nel medesimo punto in tempo di riferimento notturno.

Considerando che il DPCM 14/11/1997 indica il superamento del limite differenziale di immissione pari a 3 dB(A) nel tempo di riferimento notturno, risulta il superamento di tale limite per la posizione di misura 10 (indicata in rosso nella tabella).

In allegato rimettiamo i tracciati e relativi sonogrammi per ciascun punto di misura, sia in tempo di riferimento diurno che notturno, unitamente ai certificati di taratura della strumentazione utilizzata.

Nella posizione 12 (ingresso automezzi dai piazzali di sosta), come peraltro riportato nella relazione n. 46 del 19 ottobre 2022, è stato considerato il periodo di misura in assenza di transito automezzi. Pertanto la rumorosità non ascrivibile all'azienda è dovuta al traffico veicolare.

Per quanto riguarda il nuovo impianto di pressatura bottiglie, nella relazione di previsione di impatto acustico N.12 del 15 marzo 2023 era previsto un sistema di mitigazione acustica. Tale sistema è stato realizzato mediante la compartimentazione con pannelli fonoisolanti/assorbenti spessore 80 mm delle pareti laterali della tettoia esistente (lunghezza 20 m, larghezza 10 m, altezza 6 m) sotto la quale è posizionato il nuovo impianto. L'intervento soddisfa i livelli acustici come riportato nella presente relazione. Si riporta foto dell'intervento eseguito e si allega scheda tecnica dei pannelli.



A fronte dell'analisi dei risultati dei rilievi fonometrici, risulta necessaria l'adozione di specifici interventi di mitigazione acustica ai fini del rispetto dei limiti di zona ai punti 7 e 10 e del limite differenziale al punto 10.

## PIANO DI RISANAMENTO/MIGLIORAMENTO

A fronte dell'analisi dei risultati dei rilievi fonometrici si riporta quanto segue.

PUNTO 7. La rumorosità percepita al punto 7 deriva sostanzialmente dagli impianti tecnologici posizionati nell'angolo sud-ovest dello stabilimento. In particolare risultano presenti torri evaporative poste sul tetto dei locali tecnici, compressori/centrale termica a servizio dello stabilimento, impianti di trattamento dell'acqua, impianti di accumulo acqua dai pozzi di emungimento dell'acqua minerale. Nell'area sono già presenti interventi di insonorizzazione.

Si prevedono pertanto ulteriori interventi di insonorizzazione mediante schermature e barriere fonoisolanti/assorbenti a completamento e integrazione dell'esistente.

Data la complessità degli impianti è in previsione uno studio particolareggiato per definire nel dettaglio la tipologia degli interventi a cui seguiranno le opere di bonifica acustica il cui completamento si prevede entro l'anno 2025.

PUNTO 10. La rumorosità al punto 10 è caratterizzata in particolare dal trasporto e caduta bottiglie nei nastri che dal reparto di produzione trasportano le stesse ai silos di stoccaggio. Inoltre risultano presenti degli impianti di trasporto del materiale plastico in granuli dai silos di stoccaggio alle macchine di produzione bottiglie.

Si prevedono interventi di insonorizzazione mediante schermature e barriere fonoisolanti/assorbenti per entrambe le sorgenti sonore. Tali interventi saranno completati entro l'anno 2025.

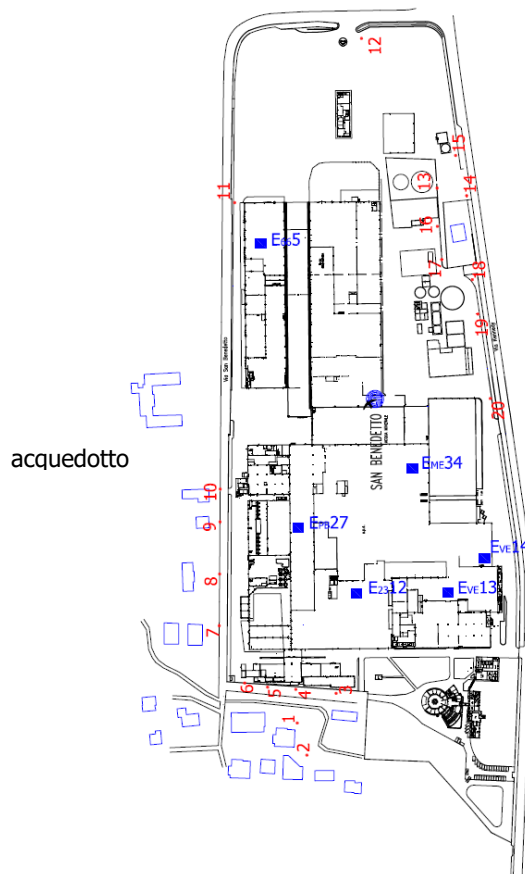
L'obiettivo degli interventi proposti sia al punto 7 che al punto 10 è l'attenuazione di circa 5 dB(A) sui livelli di rumorosità attuale e pertanto il rientro nei limiti previsti di emissione e differenziale previsti delle norme di legge.

## PREVISIONE IMPATTO ACUSTICO NUOVI IMPIANTI

Per quanto riguarda le modifiche previste alle emissioni in atmosfera, considerate come stato di progetto, riportiamo i camini oggetto di modifica oppure di nuova installazione.

| Camino                  | Tipologia Modifica | Portata di Progetto Nm <sup>3</sup> /h | Pressione sonora Leq dB(A) | Potenza sonora Leq dB(A) | Ricettori potenziali    |
|-------------------------|--------------------|--|----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>E<sub>PB27</sub></b> | ESISTENTE MODIFICA | 16.000                                 | 74.0                       | 85.0                     | ricettori 9 e 10        |
| <b>E<sub>2312</sub></b> | ESISTENTE MODIFICA | 20.000                                 | 71.0                       | 83.0                     | ricettori 7 e 8         |
| <b>E<sub>ME34</sub></b> | CAMINO NUOVO       | 1.000                                  | 76.5                       | 87.5                     | ricettori nessuno       |
| <b>E<sub>665</sub></b>  | ESISTENTE MODIFICA | 5.500                                  | 68.5                       | 82.5                     | ricettori<br>acquedotto |
| <b>E<sub>VE13</sub></b> | CAMINO NUOVO       | 5.000                                  | 80.0                       | 92.5                     | ricettori nessuno       |
| <b>E<sub>VE14</sub></b> | CAMINO NUOVO       | 1.300                                  | 80.0                       | 92.5                     | ricettori nessuno       |

I livelli di pressione / potenza sonora riportati sono stati ricavati da schede tecniche o dalla verifica della rumorosità di gruppi uguali o similari. La posizione dei camini in oggetto è indicata nella pianta a seguire.



L'attenuazione acustica in funzione della distanza dalla sorgente è stata calcolata secondo la seguente espressione:

$$\Delta L = L_{pi} - 20 \log(d_2/d_1)$$

dove  $\Delta L$  = attenuazione acustica                       $L_{pi}$  = Livello di pressione sonora alla sorgente  
 $d_2$  = distanza tra sorgente e ricettore in m  
 $d_1$  = distanza tra il punto di misura e la sorgente (nel caso specifico 1 m)

Sono stati considerati i camini/ventilatori più vicini ai possibili ricettori; i camini/ventilatori sono comunque posizionati sul tetto dello stabilimento e quindi in quota oltre che distanti.

Distanza minima considerata tra camino e ricettore acquedotto: 150 m

|   |             |
|---|-------------|
| <b>E<sub>665</sub></b>                                  |             |
| Livello complessivo di pressione sonora a 1 m [dB(A)]   | 68.5        |
| Livello complessivo di pressione sonora a 150 m [dB(A)] | <b>27.0</b> |

Distanza minima considerata tra camino e ricettori 9 e 10: 90 m

|   |             |
|---|-------------|
| <b>E<sub>PB27</sub></b>                                 |             |
| Livello complessivo di pressione sonora a 1 m [dB(A)]   | 74.0        |
| Livello complessivo di pressione sonora a 150 m [dB(A)] | <b>33.0</b> |

Distanza minima considerata tra camino e ricettori 7 e 8: 135 m

|   |             |
|---|-------------|
| <b>E<sub>2312</sub></b>                                 |             |
| Livello complessivo di pressione sonora a 1 m [dB(A)]   | 71.0        |
| Livello complessivo di pressione sonora a 150 m [dB(A)] | <b>30.0</b> |

Dal calcolo, seppur teorico, ma confrontato con altre situazioni già verificate strumentalmente presso lo stabilimento Acqua Minerale SanBenedetto, risulta che il contributo acustico dei camini/ventilatori presso i ricettori è assolutamente trascurabile.

Infine, relativamente al magazzino automatizzato, considerato come modifica di progetto, essendo all'interno di un edificio chiuso, non ha alcun impatto dal punto di vista acustico, pertanto non viene considerato come sorgente.

Rimaniamo a disposizione e con l'occasione cordialmente Vi salutiamo.

**Mario Capovin**  
Tecnico Competente in Acustica  
**ENTECA**  
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica  
N° 1060 del 10/12/18

