



Integrazione al Documento Previsionale di Impatto Acustico per nuovo insediamento produttivo

Flex Service S.r.l.

Insedimento: Via Postumia, 17

31050 – Ponzano Veneto (TV)

Normativa di riferimento

Legge 26 ottobre 1995 n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicata nel Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale, n. 125 del 30 ottobre 1995.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1 dicembre 1997;

Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 76 del 1 aprile 1998;

D.P.R. 30/03/2004, n. 142 – "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivato dal traffico veicolare, norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995 n. 447";

L. R. Veneto 10/05/1999, n. 21 – Norme in materia d'inquinamento acustico;

DDG ARPAV n. 3/2008 - Definizioni ed obiettivi generali per la realizzazione della Documentazione in materia d'impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della LQ n. 447/1995;

Norma UNI 11143:2005 - Stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti;

Piano di Classificazione Acustica del Comune di Ponzano (TV) approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 33 del 27.09.2013.

Dott. Antonio Serena

Tecnico Competente in
Acustica Ambientale, n° 231
(art. 2, Legge 447/1995)

Marzo 2017

A seguito della richiesta di integrazioni/chiarimenti da parte di ARPAV, Dipartimento Provinciale di Treviso del 30.12.2016, Prot. Tit. X.10.01 in merito alla Documentazione Previsionale d'Impatto Acustico elaborata dallo scrivente, relativa ad una nuova sede produttiva della ditta FLEX SERVICE Srl in un capannone sito in via Postumia 17 in comune di Ponzano Veneto (TV), il sottoscritto precisa quanto di seguito riportato.

- 1) RICHIESTA ARPAV: *"Giustificare perché rispetto alla posizione di misura 4 è stato utilizzato un coefficiente di direttività $Q=4$ mentre lo stesso coefficiente non è stato utilizzato in relazione al punto 3 (pagina 13 del Documento Previsionale)"*

Per la posizione 4, frontale alla prevista collocazione del filtro che verrà addossato alla parete nord del nuovo erigendo capannone, è stata cautelativamente considerata la riflessione acustica del muro a cui verrà avvicinato l'impianto, attraverso il coefficiente di direttività 4.

La posizione 3 si trova in linea col muro a nord del nuovo erigendo capannone (vedasi figura 1). In considerazione di tale disposizione, frontalmente alla posizione 3, dietro la sorgente non verrà a trovarsi alcuna barriera in grado riflettere le onde sonore della stessa. Se mai è prevedibile che il fabbricato rispetto alla posizione 3 possa esercitare un debole effetto schermante.

Figura 1



- 1) RICHIESTA ARPAV: *Indicare la posizione del gruppo compressori citato nel documento di "Caratterizzazione emissioni in atmosfera" e includere nella valutazione acustica anche il contributo acustico di tale impianto.*

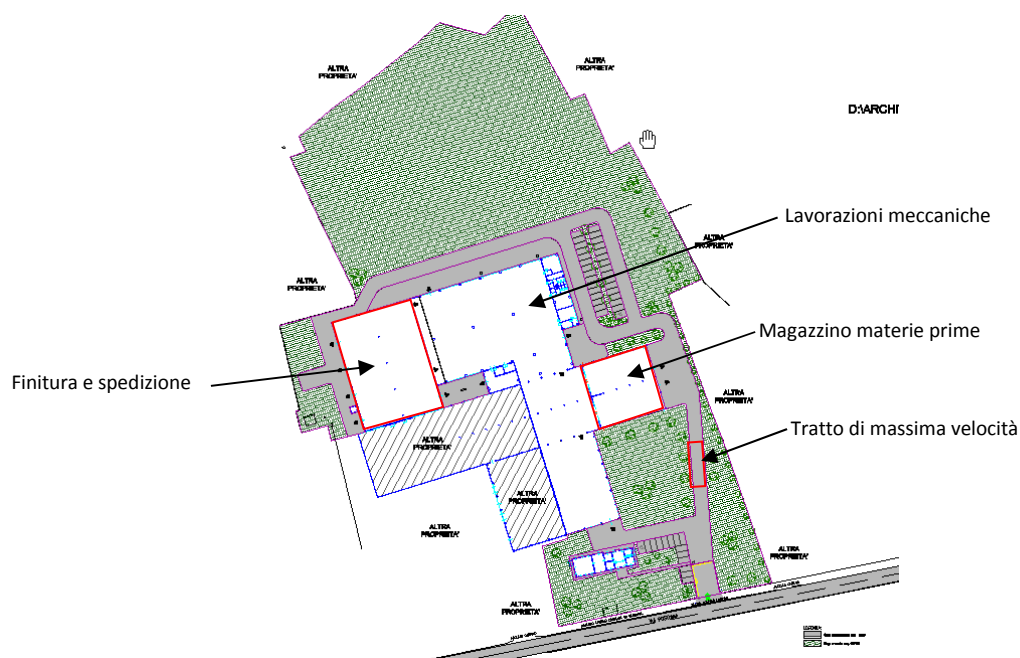
La posizione in cui saranno collocati i compressori è indicata in figura 1, in un apposito locale centrale rispetto al complesso edilizio. È previsto che i compressori siano di tipo silenziato per i quali si valuta un livello di pressione sonora ad 1 m inferiore a 80 dB(A). Inoltre detti macchinari andranno collocati all'interno di un apposito locale chiuso che disporrà di appositi ricambi d'aria per evitare il surriscaldamento dei macchinari. Tenuto conto del livello delle emissioni sonore dei compressori e dell'attenuazione delle partizioni R_w di almeno 40 dB, si valuta una emissione acustica in ambiente esterno ad 1 m dal muro ≤ 40 dB(A). Si valuta il contributo acustico di tale impianto irrilevante sia per gli insediamenti abitativi dell'area considerata che per l'altra attività confinante.

- 2) Considerato che dalle planimetrie di progetto risulta la presenza di viabilità interna e di parcheggi anche sui lati est e nord, giustificare perché si ritenga trascurabile il contributo del traffico veicolare per quanto riguarda l'impatto acustico (pag. 12 del Documento previsionale) in particolare rispetto ai ricettori individuati con i numeri 2 e 3 (pag. 11 del documento previsionale).

La previsione relativa alla movimentazione di autoveicoli nella viabilità interna dell'insediamento è la seguente:

- 1 autocarro al giorno per la consegna di materie prime da utilizzare nell'attività produttiva, per 2 passaggi complessivi al giorno (il percorso di tale mezzo sarà limitato al tratto tra l'ingresso ed il magazzino materie prime indicato in figura 2);
- complessivamente 3-4 automezzi, costituiti da autocarri e/o furgoni leggeri, per la consegna dei prodotti finiti, per complessivi 8 passaggi al giorno;
- complessivamente 17-18 automobili delle maestranze in 8 ore, per complessivi 36 passaggi in 8 ore.

- Figura 2



Influenza della viabilità interna sul ricettore n. 2

Nel caso specifico cautelativamente si valuta lo scenario più impattante, costituito dalla possibile sovrapposizione del traffico leggero delle autovetture delle maestranze, ad inizio o fine turno di lavoro, tra l'ingresso allo stabilimento ed il parcheggio sito a nord-est dello stesso, e l'eventuale passaggio di alcuni mezzi commerciali in ingresso od uscita dallo stabilimento. Una parte dei mezzi commerciali farà un percorso limitato al tratto tra l'ingresso all'insediamento ed il magazzino evidenziato in figura 2.

Si valuta che tale situazione in un'ora possa interessare al massimo i mezzi seguenti:

- 20 autoveicoli leggeri,
- 2 veicoli commerciali leggeri,
- 2 veicoli commerciali pesanti.

I risultati contenuti nel presente documento si riferiscono unicamente ai campioni analizzati.

La riproduzione parziale del presente documento deve essere espressamente richiesta allo Studio ASA.

Conservazione del campione al termine delle prove: al termine della prova i campioni sono stati eliminati.

Il parametro più importante che influisce sui livelli di emissione acustica del traffico veicolare è costituito dalla velocità degli automezzi. Per la conformazione viaria del progetto e per la necessità di mantenere livelli di sicurezza adeguati, si valuta che essa all'interno dell'area aziendale non superi il valore di 30 km/h. Si valuta inoltre che la zona, ove potrà essere raggiunto il valore di massima velocità, venga a trovarsi a metà strada tra il cancello d'ingresso e l'area ad est del magazzino, a circa 20 m dal ricettore 2.

Nel caso specifico si può applicare la formula proposta dal Dr. Cosa, considerando i valori di SEL (Single Event Level) rilevata per ciascuna categoria di veicoli. In tale modo è possibile calcolare il $L_{Aeq,h}$ livello equivalente continuo orario dovuto al traffico veicolare ad 1 metro di distanza dalla strada:

$$L_{Aeq,h} = 10 \log(n_1 10^{7,65} + n_2 10^{8,00} + n_3 10^{8,60} + n_4 10^{8,45}) - 35,6 \text{ (dB(A))}$$

dove:

- n_1 = numero autoveicoli leggeri = 20
- n_2 = numero veicoli industriali leggeri = 2
- n_3 = numero veicoli industriali pesanti = 2
- n_4 = numero di motocicli e ciclomotori = 0

L'emissione acustica è $L_{Aeq,h} = 57,2 \text{ dB(A)}$ ad 1 m di distanza

Per l'emissione presso il ricettore 2, che si trova ad 20 m dalla posizione considerata, si applica la seguente formula, per propagazione del rumore di sorgenti lineari con divergenza cilindrica:

$$L_p = 57,2 - 10 \log 20 = 44,2 \text{ dB(A)}$$

Sommando il valore ricavato a quello del rumore residuo e quello dell'emissione prodotta dall'impianto di filtrazione presso il ricettore 2 otteniamo:

INCREMENTO DIFFERENZIALE DELLE IMMISSIONI NELL'ABITAZIONE IN POSIZIONE 2 DEL FUTURO INSEDIAMENTO PERIODO DIURNO					
Rumore residuo Leq dB(A)	Emissione sonora filtro Leq dB(A)	Emissione sonora viabilità Leq dB(A)	Immissione sonora Leq dB(A)	Incremento differenziale	Limite per l'incremento differenziale dB(A)
57,3	Trascurabile	44,2	57,5	0,2	5

Influenza della viabilità interna sul ricettore n. 3

Per l'emissione presso il ricettore 3, che verrà a trovarsi a circa 80 m dalla posizione considerata di massima rumorosità veicolare, si applica la seguente formula, per propagazione del rumore di sorgenti lineari con divergenza cilindrica:

$$L_p = 57,2 - 10 \log 80 = 38,2 \text{ dB(A)}$$

Sommando il valore ricavato a quello del rumore residuo e quello dell'emissione prodotta dall'impianto di filtrazione presso il ricettore 3 otteniamo:

INCREMENTO DIFFERENZIALE DELLE IMMISSIONI NELL'ABITAZIONE IN POSIZIONE 3 DEL FUTURO INSEDIAMENTO PERIODO DIURNO					
Rumore residuo Leq dB(A)	Emissione sonora filtro Leq dB(A)	Emissione sonora viabilità Leq dB(A)	Immissione sonora Leq dB(A)	Incremento differenziale	Limite per l'incremento differenziale dB(A)
46,4	49,9	38,1	51,1	4,7	5

Si prevede pertanto che l'influenza del rumore prodotto dalla viabilità interna sia trascurabile sull'impatto acustico del futuro stabilimento.

4) RICHIESTA ARPAV: *"Giustificare perché sia stato ritenuto trascurabile il contributo acustico dei camini in progetto."*

Il progetto iniziale prevedeva l'utilizzo di due sottostazioni per l'aspirazione delle macchine utensili per la lavorazione dei pannelli per la produzione di mobili. Tuttavia tale configurazione impiantistica è stata scartata a favore di un'unica sottostazione adeguatamente insonorizzata che mantenga l'emissione sonora misurata ad 1,5 m di distanza entro un valore < 85 dB(A). In tale livello di emissione acustica del camino della sottostazione è compresa anche la componente dovuta al camino.

Per valutare l'emissione sonora del camino del ricambio d'aria del locale compressori si può applicare la relazione proposta da Beranek:

$$L_w = 25 + 10 \log Q + 20 \log P$$

dove:

L_w = Potenza acustica globale nella gamma di frequenze da 31.5 a 8000 Hz;

P = Pressione statica sviluppata dal ventilatore, in mm di acqua

Q = Portata volumetrica, in m³/h.

Stimando una portata volumetrica di 5.000 m³/h, una pressione statica di 5 mm d'acqua (valore medio per questa tipologia di impianti) si ricava:

$$L_w = 76,0 \text{ dB(A)}$$

Per tale sorgente, conoscendo la sua potenza acustica, è possibile individuare la pressione acustica presso i ricettori considerati in DPIA con la relazione seguente:

$$L_E = L_w - 11 - 20 \cdot \log r$$

IMMISSIONI SONORE NEI PUNTI DI MISURA CON IL CONTRIBUTO DEL CAMINO DEL RICAMBIO ARIA COMPRESSORI				
Punti di misura	Immissione sonora DPIA Leq dB(A)	Distaza r m	Emissione sonora camino ricambio aria Leq dB(A)	Immissione sonora con camino ricambio aria Leq dB(A)
1)	67,1	105	24,5	67,1
2)	57,3	95	25,4	57,3
3)	< 51,5	100	25,0	< 51,5
4)	< 56,3	150	21,4	< 56,3
5)	47,1	95	25,4	47,1

Si prevede che il camino del ricambio aria dei compressori non influenzi il clima acustico nelle posizioni considerate.

I risultati contenuti nel presente documento si riferiscono unicamente ai campioni analizzati.

La riproduzione parziale del presente documento deve essere espressamente richiesta allo Studio ASA.

Conservazione del campione al termine delle prove: al termine della prova i campioni sono stati eliminati.

- 5) RICHIESTA ARPAV: *“Al fine di poter considerare trascurabili i rumori prodotti dalle lavorazioni meccaniche del legno svolte internamente, indicare se l’attività lavorativa si svolgerà costantemente con portoni e finestre chiuse”*

Il progetto del nuovo complesso produttivo prevede che le lavorazioni meccaniche del legno siano effettuate nel corpo centrale del nuovo insediamento (vedasi figura 2), che saranno quindi schermate dai seguenti locali:

- ad est magazzino materie prime, uffici, spogliatoi, refettorio e servizi igienici,
- ad ovest reparto finitura e spedizione.

Le lavorazioni meccaniche saranno effettuate nei locali più lontani dai ricettori sia ad est che ad ovest dello stabilimento.

Per i motivi sopraindicati è logico prevedere che l’influenza dei rumori prodotti dalle lavorazioni meccaniche sia molto modesta rispetto i ricettori ad est e ad ovest dello stabilimento, indipendentemente dalla chiusura o meno di portoni e finestre. In ogni caso l’immobile dispone di lucernari apribili sul tetto. La loro apertura risulta sicuramente più efficace per mitigare dal caldo l’ambiente di lavoro rispetto l’apertura di portoni e finestre durante il periodo estivo. È quindi prevedibile che finestre e portoni rimangano chiusi durante l’attività lavorativa.

- 6) OSSERVAZIONE ARPAV: *“Pur essendo stata considerata un’unica sorgente specifica del rumore, il livello differenziale stimato presso l’abitazione a nord-est è di 4,5 dB(A), a fronte di un limite di 5 dB(A). Dato che l’incertezza insita nelle valutazioni non è certo inferiore a 2-3 dB, e pertanto vi è un potenziale superamento del limite, si chiede di indicare quali misure ed interventi siano eventualmente possibili per riportare le immissioni acustiche entro i limiti della norma.*

La valutazione è stata effettuata con criterio cautelativo considerando le situazioni peggiori per quanto riguarda l’impatto acustico, mentre non è stato tenuto conto delle attenuazioni dovute al suolo, la vegetazione, l’assorbimento atmosferico e barriere.

In ogni caso la procedura più logica una volta realizzata l’opera ed avviata l’attività è quella di verificare l’impatto acustico, entro un determinato periodo dall’avvio della stessa. Nel caso si dovesse riscontrare un superamento del limite, dovrà essere individuata la sorgente che provoca il superamento per intervenire sulla stessa nel modo più efficace possibile (barriere, silenziatori, spostamento della sorgente ed altro) per assicurare il rispetto dei limiti.

Villorba, li 3 marzo 2017

Dott. Antonio Serena

Tecnico Competente in
Acustica Ambientale, n° 231
(art. 2, Legge 447/1995)