

**INTEGRAZIONE AL PREVISIONALE DI IMPATTO  
ACUSTICO  
PREDISPOSTO SU INCARICO DELL'AZIENDA  
SCA.MO.TER. RECYCLING SAS RIFERIBILE ALLA  
MESSA IN ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI  
RECUPERO RIFIUTI INERTI PRESSO UN NUOVO  
INSEDIAMENTO OPERATIVO DI VIA SERENISSIMA  
NELLA ZONA INDUSTRIALE DI GRISIGNANO DI  
ZOCCO (VI).**

Grisignano di Zocco, 07.06.2017

## **PREMESSA:**

Il presente documento di integrazione viene predisposto in risposta a quanto richiesto con comunicazione della Provincia di Vicenza Prot. n 34596 del 12 maggio 2017 in relazione ad un progetto di realizzazione di un impianto di recupero rifiuti di natura inerte in Comune di Grisignano di Zocco via Serenissima.

In particolare, in riferimento alla componente rumore, le richieste avanzate sono le seguenti.

### *Caratterizzazione dell'impatto acustico*

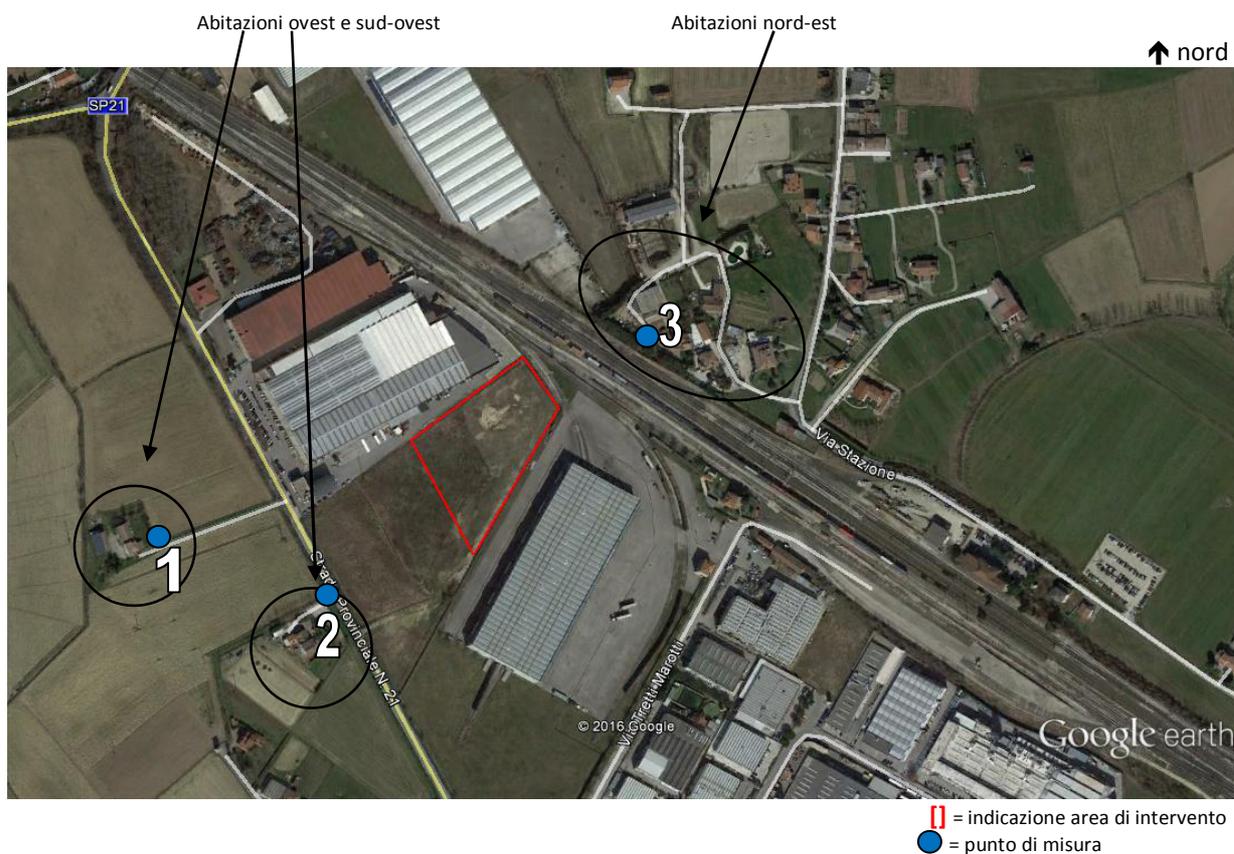
10. Integrare la documentazione con la verifica del livello residuo caratteristico dell'area in analisi nei confronti dei ricettori più impattati dalle future emissioni prodotte dall'attività, quindi con un monitoraggio del clima acustico presso i ricettori suddetti.
11. Verificare, i livelli di rumore residuo scorporati dalle emissioni delle infrastrutture dei trasporti e non, presso i ricettori indagati, nonché i valori LeqA e L95 orari più bassi riscontrati dal monitoraggio, che saranno usati per la verifica del livello differenziale presso i suddetti ricettori.
12. Valutare la variabilità delle situazioni incognite presenti nel sito in analisi e la mancata verifica con monitoraggio in ambiente interno (così come chiesto dalla norma vigente); si ritiene opportuno valutare solo i livelli differenziali a finestre aperte assimilati ai valori in ambiente esterno verificati ad 1 mt. dalla facciata.

## **FORNITURA INTEGRAZIONI PUNTO 10 ED 11**

Gli edifici residenziali più vicini all'area oggetto di intervento, e quindi i maggiormente impattati, sono i seguenti:

- abitazioni isolate ubicate sul versante ovest e sud-ovest la più vicina delle quali è posizionata alla distanza di circa 170 mt dal confine del sito in progetto;
- abitazioni ubicate sul versante nord-est oltre la ferrovia la più vicina delle quali è posizionata alla distanza di circa 120 mt dal confine del sito in progetto.

Nell'immagine aerea seguente sono stati evidenziati gli edifici in precedenza indicati. Per ognuno di essi si è proceduto con il rilievo dei livelli di rumore residuo (il punto di misura è riportato nell'immagine seguente) presenti nella attuale situazione. Si è pertanto in questo modo caratterizzato il clima acustico ante operam.



Le misure sono state condotte dal Tecnico Competente in acustica Ambientale Per. Ind. Mazzero Nicola. Per l'effettuazione delle stesse è stata impiegata una catena microfonica costituita da:

- fonometro integratore 01 dB mod. SOLO matricola n° 10462
- preamplificatore 01 dB mod. PRE 21S matricola n° 10442
- microfono 01 dB mod. MCE 212 matricola n° 33616
- calibratore acustico 01 dB mod. CAL21 matricola n° 34164976

La catena di misura è stata tarata presso centro di taratura n° 068 in data 30/06/2016 (certificato di taratura n° LAT068 37745-A).

Il calibratore acustico è stato tarato presso centro di taratura n° 068 in data 05/07/2016 (certificato di taratura n° LAT068 37771-A).

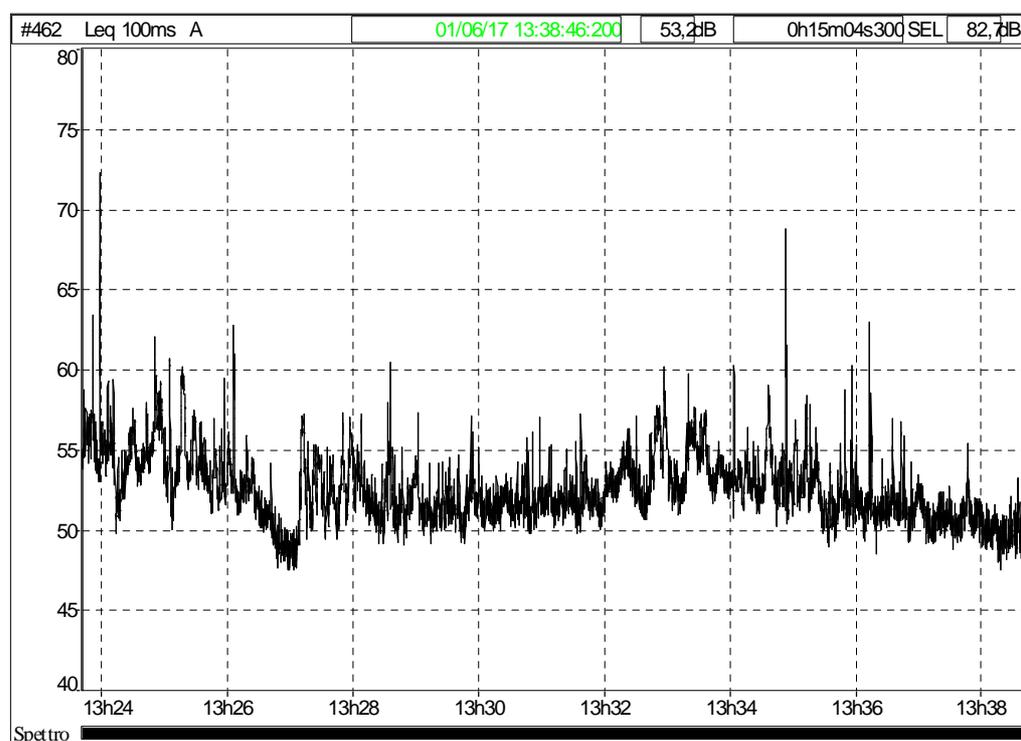
I sistemi di misura con cui sono stati rilevati i livelli equivalenti soddisfacevano le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

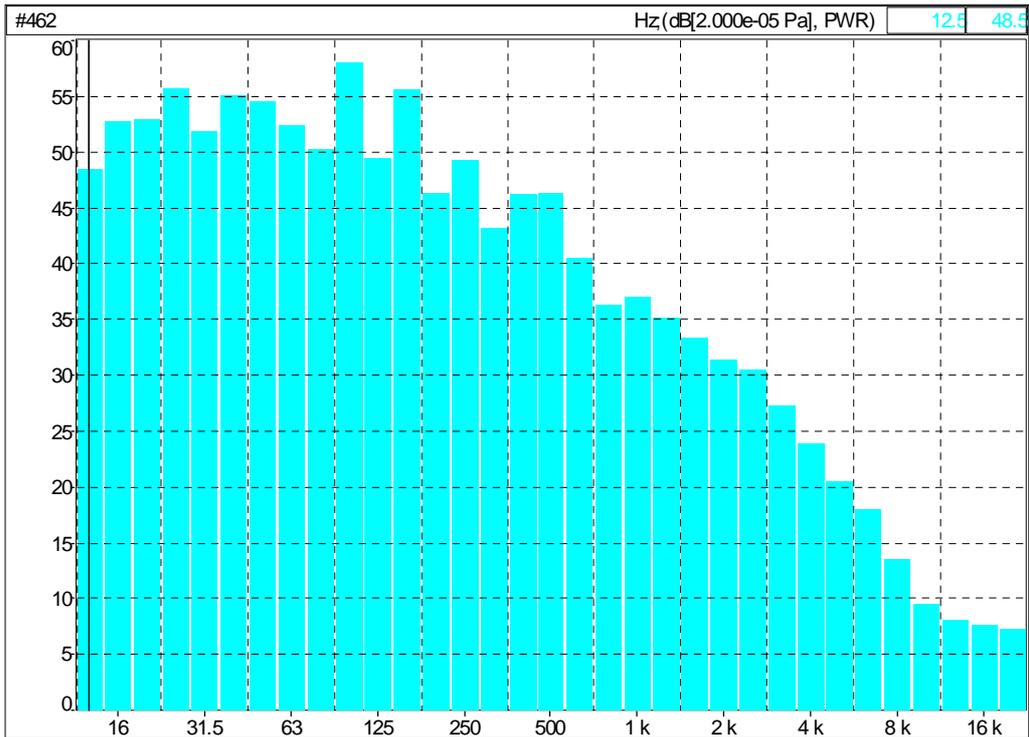
I filtri e i microfoni utilizzati per le misure erano conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995, mentre i calibratori acustici rispettavano quanto indicato dalle norme CEI 29-4.

La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988, verificando che le stesche non differissero di un valore superiore ai 0,5 dB.

### Misura livelli presso punto di misura 1

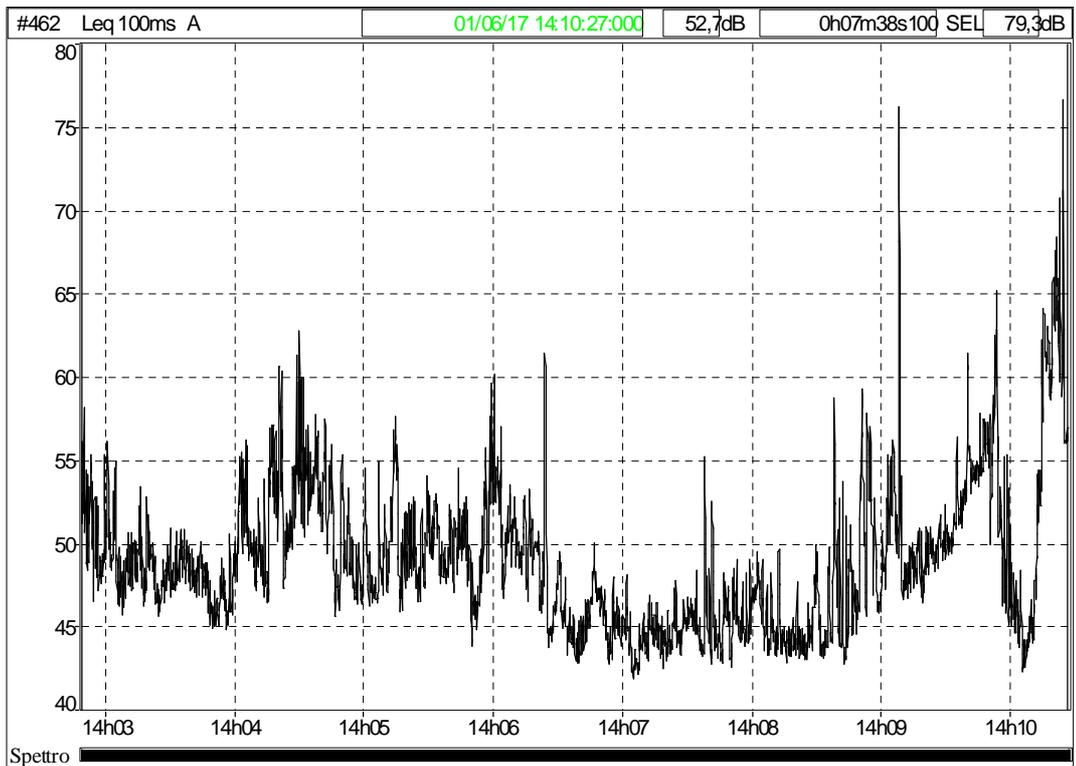
File	1						
Inizio	01/06/17 13:23:42:000						
Fine	01/06/17 13:38:46:300						
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95
#462	Leq	A	dB	53,2	47,5	72,2	49,6



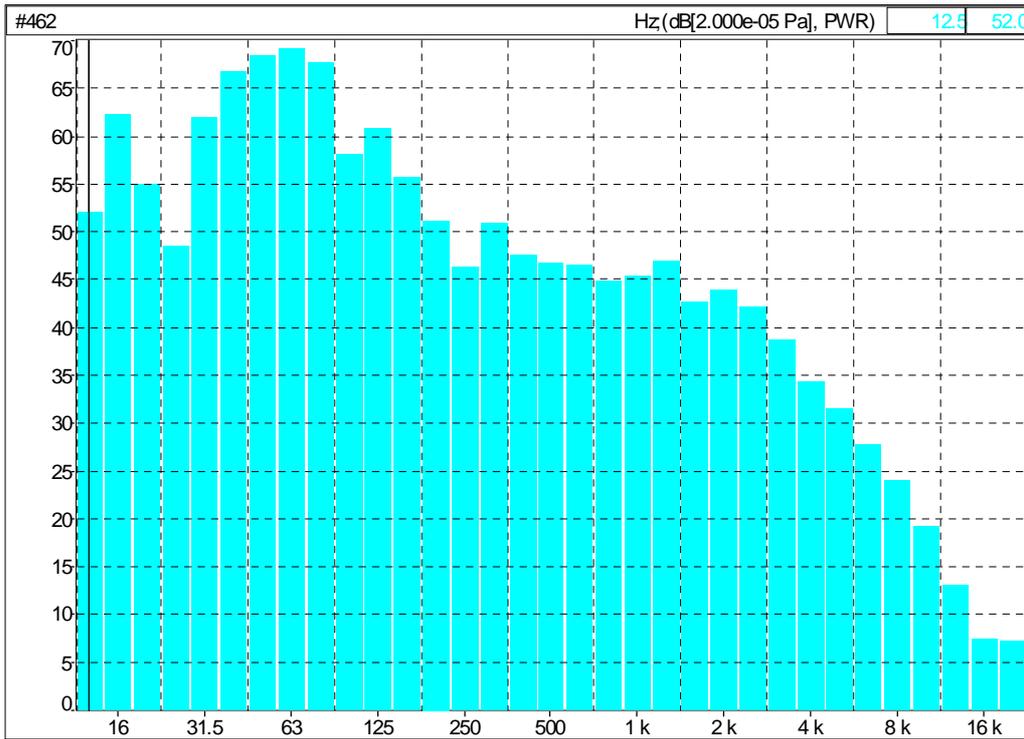


### Misura livelli presso punto di misura 2

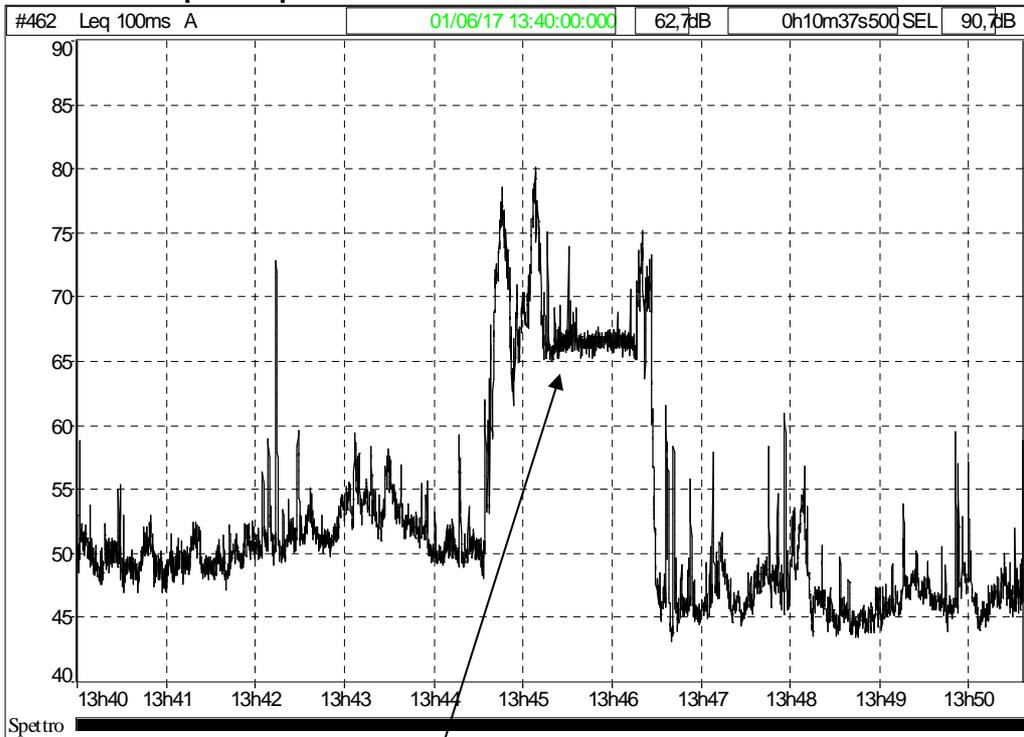
File	4						
Inizio	01/06/17 14:02:49:000						
Fine	01/06/17 14:10:27:100						
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95
#462	Leq	A	dB	52,7	41,8	76,6	43,6



Il tratto finale della misura è stato disturbato da attività di giardinaggio che sono iniziate presso l'abitazione vicina a dove si sono condotte le misurazioni



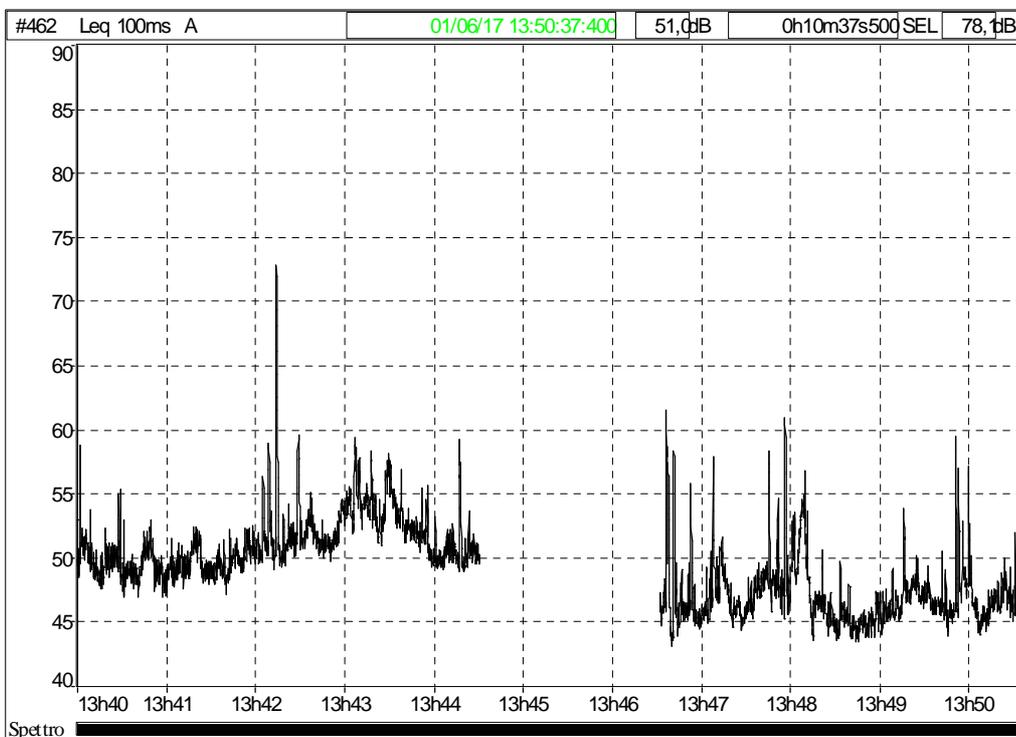
**Misura livelli presso punto di misura 3**



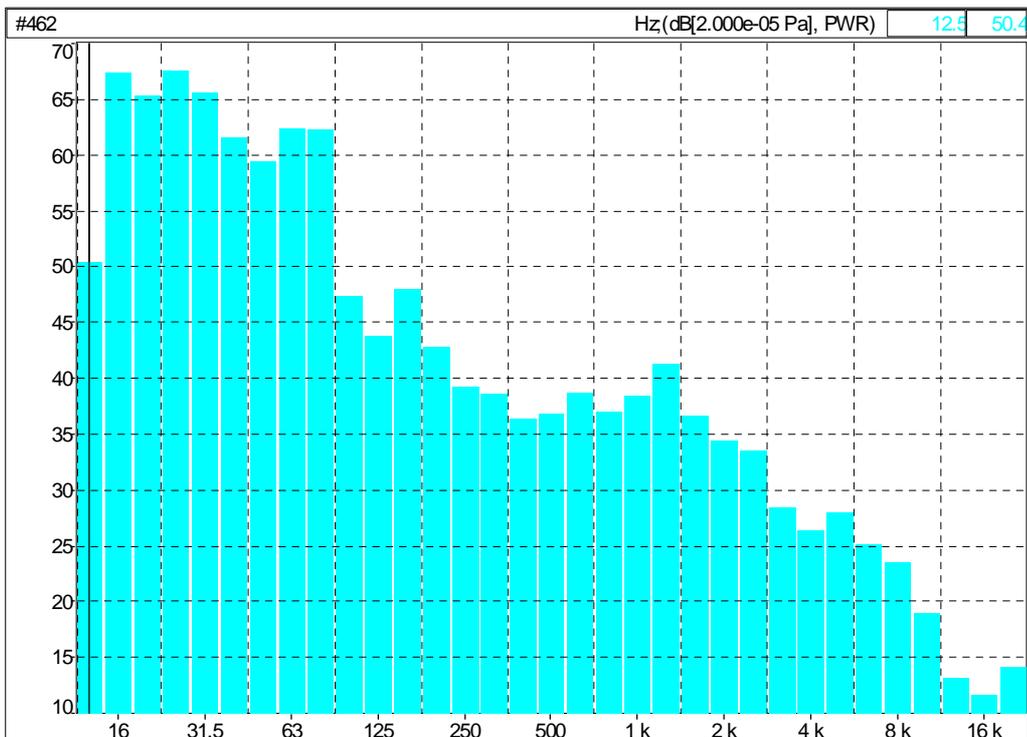
Tracciato completo misura

Rumore da lavori in corso si area vicina

File	3_calcolo						
Inizio	01/06/17 13:40:00:000						
Fine	01/06/17 13:50:37:500						
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95
#462	Leq	A	dB	51,0	43,1	72,8	44,8



Tracciato depurato dell'evento anomalo



## **FORNITURA INTEGRAZIONI PUNTO 12**

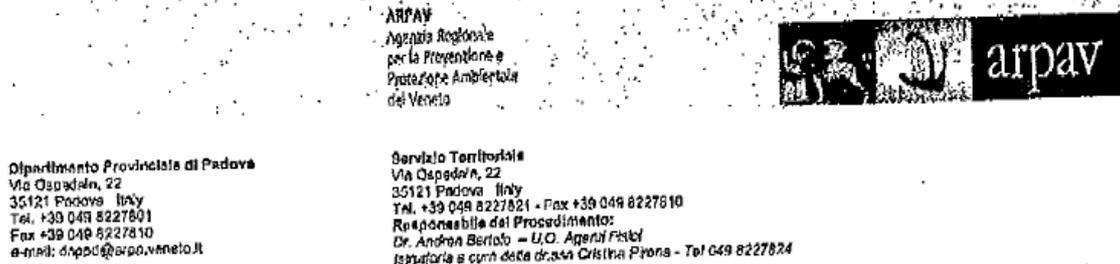
Nell'ambito della valutazione previsionale presentata si era proceduto alla stima dei livelli di immissione differenziali presso gli edifici residenziali più vicini all'area oggetto di intervento (in precedenza riportati) considerando i livelli di rumore associabili alla condizione di funzionamento degli impianti rapportati alle distanze che intercorrono fra futura area di lavoro ed i ricettori. Sfruttando regole matematiche di stima della propagazione del rumore in campo libero (UNI 9613) erano stati stimati in circa 49,5 dB(A) presso i ricettori ubicati ad ovest, sud-ovest ed in circa 53,5 dB(A) presso i ricettori nord-est. Questi livelli si sono intesi come stimati in facciata esterna dell'edificio. Nelle considerazioni riportate nella documentazione presentata era stato indicato che andava comunque tenuto conto dei seguenti aspetti:

- i livelli di immissione differenziale vanno verificati all'interno del ricettore e come empiricamente noto è prevedibile una riduzione, in condizioni di finestre aperte, fra l'esterno e l'interno della stanza pari ad un valore di circa 5 dB.
- va considerato che lungo i lati di confine saranno presenti in modo pressoché costante dei cassoni o dei cumuli di materiale da lavorare/lavorato disposto principalmente in cumuli dell'altezza di circa 3 mt i quali, senza dubbio, garantiranno una riduzione della propagazione del livello di rumore

Nella richiesta di integrazioni viene indicato di valutare le situazioni incognite presenti nel sito in analisi. Di queste, l'unica che si ritiene di poter considerare, è la situazione (che peraltro si ritiene piuttosto improbabile e comunque al massimo associabile ad un primo periodo di avvio impianto prima che si inizi a stoccare il materiale nelle apposite aree di stoccaggio ubicate in corrispondenza dei confini di impianto) in cui nessun materiale sia posizionato ai margini del sito e che quindi il rumore possa propagarsi ai ricettori in condizioni di sostanziale campo libero. Tale situazione farebbe venir meno ad una delle considerazioni che erano state avanzate per ritenere il livello di immissione trascurabile ai ricettori. Escludendo comunque tale aspetto i livelli ai ricettori erano stimati in circa 49,5 dB(A) presso i ricettori ubicati ad ovest, sud-ovest ed in circa 53,5 dB(A) presso i ricettori nord-est. Questi livelli si sono intesi come stimati in facciata esterna dell'edificio.

Si ritiene invece non corretto associare ai livelli in facciata esterna i livelli riscontrabili all'interno dell'ambiente disturbato. A tale proposito si cita quanto indicato in casi analoghi

dallo Stesso ARPAV il quale ha indicato quanto segue (per questioni di evidente tutela e riservatezza dei dati si allegano solo le parti di riferimento escludendo ogni elemento atto ad identificare il soggetto citato):



## RAPPORTO DI PROVA FONOMETRICA n. ... rev.0

[....]

Poichè la misura è stata effettuata ad una distanza dalla sorgente di m. 1.5 ( $r = 1.5$ ) e il valore di  $L_{eq}$  misurato vale  $L_p = 65.5$  dB(A), applicando la formula (1) si calcola il valore di livello di potenza sonora della sorgente :

$$L_w = 65,5 - 10 * \log(Q / (4 * 3,14 * 1,5^2)) = 77 \text{ dB(A)}$$

Stimando che la facciata esterna dell'abitazione del ricettore si trova alla distanza di circa 8 m. dalla sorgente, si può in prima approssimazione calcolare il valore di livello di pressione sonora  $L_p$  di facciata esterna dell'abitazione del ricettore sensibile:

$$L_p = L_w + 10 * \log(Q / (4 * \pi * r^2)) = 57 \text{ dB(A)}$$

Come è riportato anche in letteratura tecnica, dall'esterno della finestra all'interno della stanza si ha un abbattimento di circa 6/7 decibel; ciò significa che è ipotizzabile un livello di circa 50 dB(A) all'interno della camera del ricettore, a finestra aperta, causato dal funzionamento della sorgente.

Nel caso in discussione anziché considerare il valore di 6/7 dB si era ritenuto di considerare una riduzione esterno-interno di circa 5 dB operando con atteggiamento prudenziale e di tutela ambientale. Considerando tale aspetto i valori stimabili all'interno dei ricettori si attestano a:

### Ricettore di cui al punto di misura 1:

L'abitazione è ubicata sul versante ovest alla distanza di circa 340 mt dall'area di futura lavorazione.

- Livello di immissione stimato in facciata esterna del ricettore istantaneo: 46,4 dB
- Livello di immissione stimato all'interno del ricettore (- 5 dB rispetto all'esterno) istantaneo: 41,4 dB
- Livello residuo per periodo più basso riscontrato al ricettore in vicinanza alla facciata esterna del ricettore: 48,9

- Livello residuo L95 per periodo più basso riscontrato al ricettore in vicinanza alla facciata esterna del ricettore: 47,8
- Livello residuo per periodo più basso stimato all'interno del ricettore (- 5 dB rispetto all'esterno) istantaneo: 43,9 dB
- Livello residuo L95 per periodo più basso stimato all'interno del ricettore (- 5 dB rispetto all'esterno) istantaneo: 42,8 dB
- Livello di immissione globale di progetto atteso all'interno del ricettore (residuo + contributo nuova sorgente) basato sul livello equivalente:  $43,9 + 41,4 = 45,8$
- Livello di immissione globale di progetto atteso all'interno del ricettore (residuo L95 + contributo nuova sorgente) basato sul livello L95:  $38,9 + 41,4 = 45,1$

In base a tali considerazioni si ritiene che secondo quanto indicato dall'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, il valore di immissione differenziale non debba essere verificato in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile. Si ritiene infatti che durante il periodo diurno i livelli di immissione misurati a finestre aperte si manterranno inferiori a 50 dB(A) ed i livelli di immissione misurati a finestre chiuse si manterranno inferiori a 35 dB(A).

#### **Ricettore di cui al punto di misura 2:**

- L'abitazione isolata ubicata sul versante ovest la più vicina delle quali è posizionata alla distanza di circa 240 mt dall'area di lavorazione;
- Livello di immissione stimato in facciata esterna del ricettore istantaneo: 49,4 dB
- Livello di immissione stimato all'interno del ricettore (- 5 dB rispetto all'esterno) istantaneo: 44,4 dB
- Livello residuo per periodo più basso riscontrato al ricettore in vicinanza alla facciata esterna del ricettore: 45,1
- Livello residuo L95 per periodo più basso riscontrato al ricettore in vicinanza alla facciata esterna del ricettore: 42,7
- Livello residuo per periodo più basso stimato all'interno del ricettore (- 5 dB rispetto all'esterno) istantaneo: 40,1 dB
- Livello residuo L95 per periodo più basso stimato all'interno del ricettore (- 5 dB rispetto all'esterno) istantaneo: 37,7 dB

- Livello di immissione globale di progetto atteso all'interno del ricettore (residuo + contributo nuova sorgente) basato sul livello equivalente:  $40,1 + 44,4 = 45,7$
- Livello di immissione globale di progetto atteso all'interno del ricettore (residuo L95 + contributo nuova sorgente) basato sul livello L95:  $37,7 + 44,4 = 45,2$

In base a tali considerazioni si ritiene che secondo quanto indicato dall'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, il valore di immissione differenziale non debba essere verificato in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile. Si ritiene infatti che durante il periodo diurno i livelli di immissione misurati a finestre aperte si manterranno inferiori a 50 dB(A) ed i livelli di immissione misurati a finestre chiuse si manterranno inferiori a 35 dB(A).

### **Ricettore di cui al punto di misura 3:**

- L'abitazione isolata ubicata sul versante ovest la più vicina delle quali è posizionata alla distanza di circa 155 mt dall'area di lavorazione;
- Livello di immissione stimato in facciata esterna del ricettore istantaneo: 53,2 dB
- Livello di immissione stimato all'interno del ricettore (- 5 dB rispetto all'esterno) istantaneo: 48,2 dB
- Livello residuo per periodo più basso riscontrato al ricettore in vicinanza alla facciata esterna del ricettore: 45,4
- Livello residuo L95 per periodo più basso riscontrato al ricettore in vicinanza alla facciata esterna del ricettore: 43,7
- Livello residuo per periodo più basso stimato all'interno del ricettore (- 5 dB rispetto all'esterno) istantaneo: 40,4 dB
- Livello residuo L95 per periodo più basso stimato all'interno del ricettore (- 5 dB rispetto all'esterno) istantaneo: 38,7 dB
- Livello di immissione globale di progetto atteso all'interno del ricettore (residuo + contributo nuova sorgente) basato sul livello equivalente:  $40,4 + 48,2 = 48,8$
- Livello di immissione globale di progetto atteso all'interno del ricettore (residuo L95 + contributo nuova sorgente) basato sul livello L95:  $38,7 + 48,2 = 48,6$

In base a tali considerazioni si ritiene che secondo quanto indicato dall'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, il valore di immissione differenziale non debba essere verificato in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile. Si ritiene infatti

che durante il periodo diurno i livelli di immissione misurati a finestre aperte si manterranno inferiori a 50 dB(A) ed i livelli di immissione misurati a finestre chiuse si manterranno inferiori a 35 dB(A).

Grisignano di Zocco, 07.06.2017

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale  
Per. ~~Ed. Acustica~~ ~~Nicola~~

