

# **VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**

*Documentazione redatta ai sensi del  
D.P.C.M. 1 marzo 1991, Legge 26 ottobre 1995, n°447, D.P.C.M. 14 novembre  
1997 e D.M. 16 marzo 1998, D.D.G. ARPAV n° 3 del 29/01/2008*

## **ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.**

Sede legale:

Via Corsica, 12  
30021 - CAORLE - (VE)

Sede oggetto della presente valutazione:

Via Trieste loc. San Gaetano – Foglio 28, Mapp. 1881 (ex 1656 e 1657)  
30021 - CAORLE - (VE)

Caorle, lì 08.10.2018

## PREMESSA

La presente relazione tecnica descrive l'intervento effettuato per conto della ditta **ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.** in quanto proponente di un progetto di modifica delle attività svolte presso il proprio sito produttivo ubicato in via Trieste loc. San Gaetano (Foglio 28, Mapp. 188 (ex 1656 – 1657)) nel comune di Caorle (VE).

Per la definizione dell'impatto acustico associabile all'attuale situazione operativa "stato di fatto" si è proceduto tramite rilievi strumentali condotti in data 01.10.2018 in una situazione che vedeva il funzionamento del solo impianto di vagliatura dei rifiuti provenienti dagli arenili. L'autorizzazione in possesso alla ditta prevede anche la possibilità di svolgimento delle attività di recupero di rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione sui quali si prevede di compiere attività di frantumazione tramite apposito impianto. Alla data dei rilievi tuttavia quest'ultima attività non era ancora nelle possibilità di operare e pertanto si procederà stimandone gli effetti acustici.

La situazione di stima proposta rappresenta quindi l'operatività futura associabile allo "stato di progetto".

Le misurazioni e le attività di analisi riportate nella presente relazione sono state effettuate dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale Per. Ind. Mazzero Nicola (posizione elenco Regione del Veneto n° 624).

Durante le rilevazioni della situazione "stato di fatto" il tecnico era assistito dal titolare dell'attività in analisi il quale ha dichiarato e sottoscritto che la situazione rilevata era rappresentativa della reale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti (vedi dichiarazione allegata).

Caorle, 08.10.2018



Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale

ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 2 di 30	Data documento 08.10.2018
--------------------------------	--	-------------	---------------------------

## DEFINIZIONI

Secondo quanto indicato dalla Legge Quadro in materia di inquinamento acustico 447/95, ai fini della presente relazione si intende per:

- a. **inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- b. **ambiente abitativo:** ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- c. **sorgenti sonore fisse:** gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative;
- d. **sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c)
- e. **valore di emissione:** il valore di rumore emesso da una sorgente sonora;
- f. **valore di immissione:** il valore di rumore immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno;
- g. **valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora. Il livello di emissione deve essere confrontato con i valori limite di emissione riferiti tuttavia all'intero periodo di riferimento. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità;

- h. **valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. Questi sono suddivisi in valori limite assoluti (quando determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale) ed in valori limite differenziali (quando determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo). Il livello di immissione assoluto deve essere confrontato con i valori limite di immissione riferiti tuttavia all'intero periodo di riferimento. Il livello di immissione differenziale deve essere confrontato con i valori limite di immissione differenziale riferiti tuttavia periodo di misura in cui si verifica il fenomeno da rispettare.
- i. **Tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6.00 e le h 22.00 e quello notturno compreso tra le h 22.00 e le h 6.00.
- j. **Tempo di osservazione (TO):** è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- k. **Tempo di misura (TM):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno
- l. **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il 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 rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
  - nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

- m. **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- n. **Livello differenziale di rumore (LD):** differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR).
- o. **Fattore correttivo (Ki):** (non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.) è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
- 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  $KB = 3 \text{ dB}$

## INFORMAZIONI GENERALI SULLA SITUAZIONE "STATO DI FATTO"

### DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

L'attività monitorata consiste nella vagliatura delle sabbie allo scopo di estrarre frazioni di materiali indesiderate come legni, plastiche, carte, ecc. I rifiuti confluiscono all'impianto tramite autocarri e vengono scaricati a mezzo di cassoni ribaltabili in cumuli fuori terra dai quali, a seconda delle necessità, vengono caricati attraverso un escavatore gommato sulla tramoggia dell'impianto di vagliatura. All'uscita dal processo di vagliatura le sabbie vengono ancora stoccate in cumuli per poi essere allontanate dall'impianto.



### DESCRIZIONE DELLE VARIE COMPONENTI SONORE

Si procede di seguito a dettagliare le componenti sonore più rilevanti individuabili nel processo produttivo della ditta. Esse vengono riportate nella tabella sottostante nella quale si è altresì indicato per ognuna di esse, una breve descrizione, il riferimento del loro posizionamento rispetto al lay out impiantistico e le informazioni necessarie a caratterizzarne il periodo di funzionamento. Le attività aziendali non avvengono tutti i giorni. Tuttavia nei giorni in cui l'impianto opera gli orari di lavoro sono compresi fra le ore 8.00 e le ore 12.00 e fra le ore 13.30 e le ore 17.30, sempre quindi riferibili al periodo di riferimento diurno.

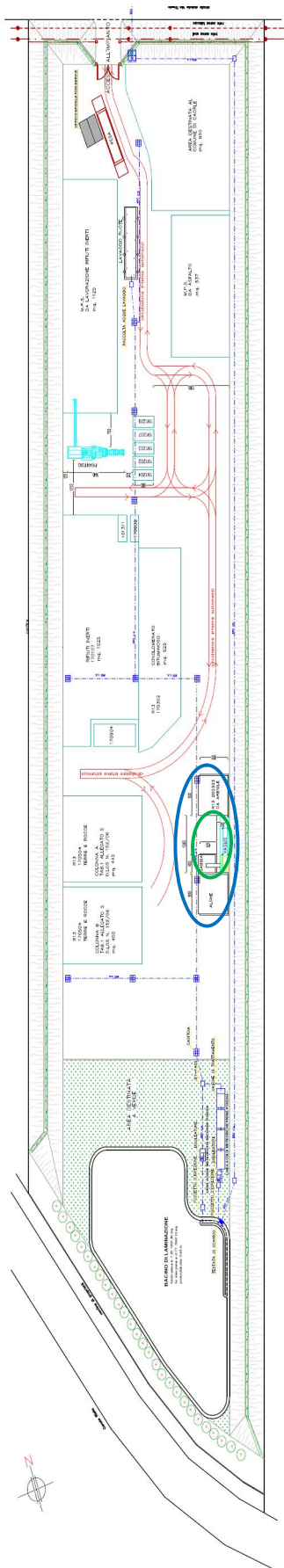
Id componente sonora	Descrizione	Descrizione della componente e delle attrezzature utilizzate	Localizzazione nell'impianto	Periodo di rif.	Temporaneità
A	Ricezione e spedizione materiale da lavorare e/o lavorato	Attraverso autocarri si riceve ed allontana il materiale da lavorare e/o lavorato	Piazzale aziendale	Diurno	Discontinuo (pochi minuti al giorno)
B	Movimentazione materiale sabbioso	Tramite un escavatore gommato si provvede alla movimentazione del materiale finalizzata al carico sull'impianto di vagliatura o alla movimentazione interna	Aree esterne	Diurno	Nei giorni in cui avviene l'attività è pressoché costante durante il periodo lavorativo
C	Vagliatura materiale sabbioso	Tramite un vaglio modello RE-Liner STE515 prodotto dalla ditta "Backers Maschinenbau GmbH" viene vagliato il materiale per privarlo delle frazioni indesiderate	Aree esterne	Diurno	

Tali componenti possono avere carattere di contemporaneità e pertanto nel corso delle misurazioni erano in normale svolgimento degli ingressi di materiale, delle movimentazioni dello stesso e le operazioni di vagliatura.

Sia nell'immagine aerea che nella planimetria seguente si sono indicati (seppur approssimativamente) i punti di posizionamento delle varie componenti sonore descritte. Non si è indicata la componente A in quanto sostanzialmente può essere presente in ogni punto dell'area di impianto. Le componenti sono state indicate come segue:

- Componente B: 
- Componente C: 





Nord



## **DESCRIZIONE DELLE MISURE IN ATTO FINALIZZATE A RIDURRE LA PROPAGAZIONE DEL RUMORE**

L'azienda ha provveduto ad adottare le seguenti misure atte a ridurre la propagazione acustica delle attività aziendali:

- realizzazione sui versanti nord, est ed ovest di un corposo argine in terreno dell'altezza di 3 mt di forma semiconica con base della larghezza di 10 metri sul culmine del quale è stata collocata una siepe. La siepe è stata realizzata disponendo due filari arbustivi vegetali alternati tra loro distanziati di circa 0,50 metri. Il primo filare è costituito da individui della specie Biancospino (*Crateagus - Monogina*) con sesto d'impianto di circa 1 metro mentre il secondo filare è costituito da individui della specie Carpino Nero anch'essi con sesto d'impianto di circa 1 metro. Sul versante sud pur non essendo stato realizzato l'argine da parte della ditta è presente un analogo argine a confinamento del letto del fiume.
- tamponamento dell'accesso carraio ove si ha l'interruzione dell'argine perimetrale con un cancello dotato di pannelli fonoisolanti.

## **DESCRIZIONE DELL'AREA**

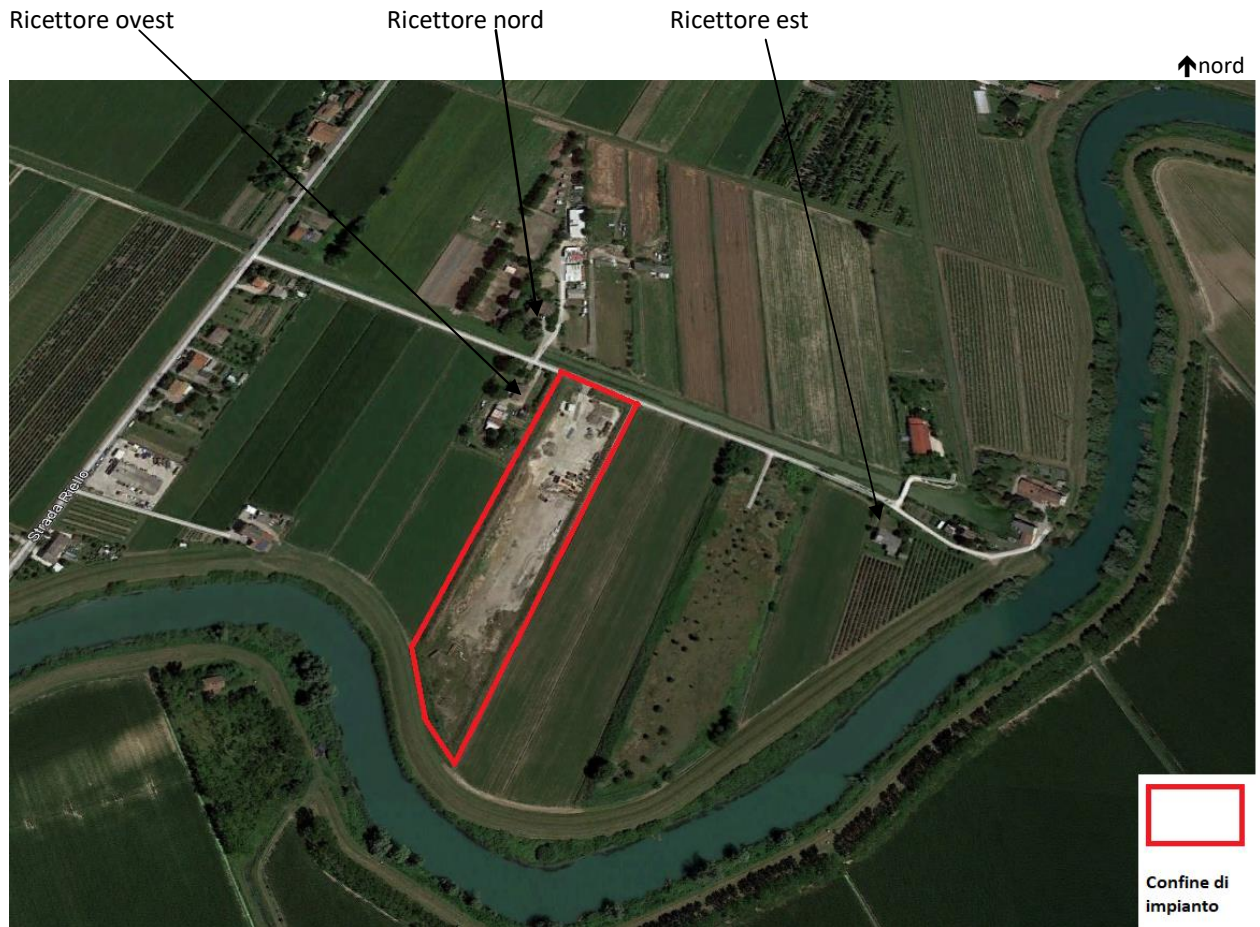
Come visibile nelle fotografie aeree di seguito riportate, l'area di intervento presso la quale è inserita l'attività (area contornata di rosso) è ricompresa in una ampia zona scarsamente antropizzata e principalmente dedicata alla coltivazione agricola.

Entro distanze ragionevoli dall'attività si riscontra principalmente la presenza di terreni agricoli nei quali tuttavia sono presenti alcuni edifici residenziali isolati. Fra questi quelli maggiormente esposti, in quanto più vicini, sono ubicati come di seguito indicato (le distanze riportate sono indicative e si riferiscono dal confine della ditta al ricettore):

- 60 mt per il ricettore nord
- 25 mt per il ricettore ovest
- 210 mt per il ricettore est

Altri ricettori posti nelle aree limitrofe sono collocati a distanze superiori a quelle indicate con delle esposizioni conseguentemente minori al progressivo aumentare della distanza.

ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 9 di 30	Data documento 08.10.2018
--------------------------------	--	-------------	---------------------------



## DESCRIZIONE DELLE VARIE ALTRE SORGENTI SONORE INSISTENTI NELL'AREA DI RIFERIMENTO

Come verificato in sede di sopralluogo nelle aree poste nelle vicinanze dell'azienda sono presenti diversi terreni adibiti a coltivazione agricola. E' pertanto possibile che l'area sia soggetta a rumori imputabili alle lavorazioni agricole le quali tuttavia non erano in atto durante i periodi di osservazione e misura.

## DESCRIZIONE DEI RICETTORI E DEI VALORI LIMITE VIGENTI

Si riportano di seguito i valori limite ammessi per le varie aree di destinazione d'uso secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14/11/1997.

ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 10 di 30	Data documento 08.10.2018
--------------------------------	---	--------------	------------------------------

### Valori limite di emissione Leq in dB(A)

I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

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

### Valori limite di immissione Leq in dB(A)

I valori limite di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.

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

### Valori limite differenziale di immissione Leq in dB(A)

I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI.

Le disposizioni di cui al periodo precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se il rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

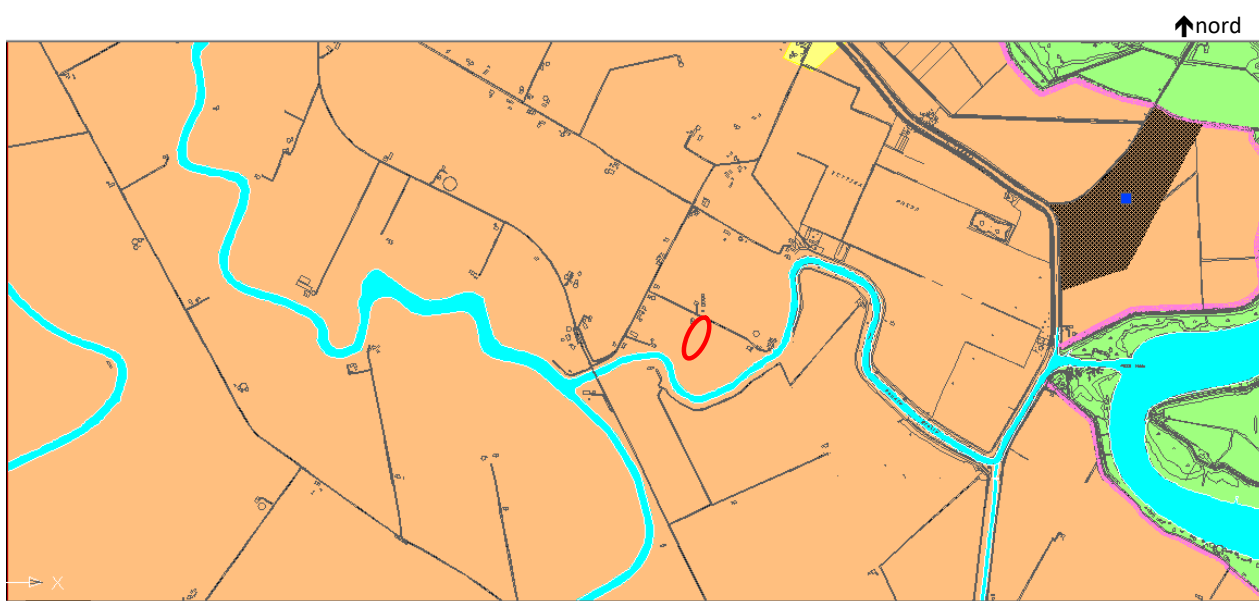
Non si applicano altresì alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;

- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Il Comune di Caorle ha provveduto alla classificazione acustica del territorio. L'impianto è ubicato in un'ampia area di classe III "di tipo misto". Anche i ricettori individuati sono inseriti nella medesima classe acustica che si estende per un raggio molto ampio oltre le pertinenze dell'impianto.

Si riporta di seguito l'estratto della zonizzazione acustica comunale corredata di idonea legenda ed individuazione (approssimativa) dell'ubicazione dell'impianto.



□ area approssimativa impianto

Classe	Descrizione	Grafia	Limiti di zona (dBA)	
			notturno (22.00-06.00)	diurno (06.00-22.00)
I	aree particolarmente protette	■	40	50
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	■	45	55
III	aree di tipo misto	■	50	60
IV	aree di intensa attività umana	■	55	65
V	aree prevalentemente industriali	■	60	70
VI	aree esclusivamente industriali	■	70	70

## DESCRIZIONE DELLA MISURAZIONE SITUAZIONE "STATO DI FATTO"

### STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per l'effettuazione delle misurazioni 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 30/08/2018 (certificato di taratura n° LAT068 41864-A).

I filtri 1/3 ottave della catena di misura sono stati tarati presso centro di taratura n° 068 in data 31/08/2018 (certificato di taratura n° LAT068 41865-A).

Il calibratore acustico è stato tarato presso centro di taratura n° 068 in data 30/08/2018 (certificato di taratura n° LAT068 41863-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 stesse non differissero di un valore superiore ai 0,5 dB.

### SCELTA DEI PUNTI DI MISURA

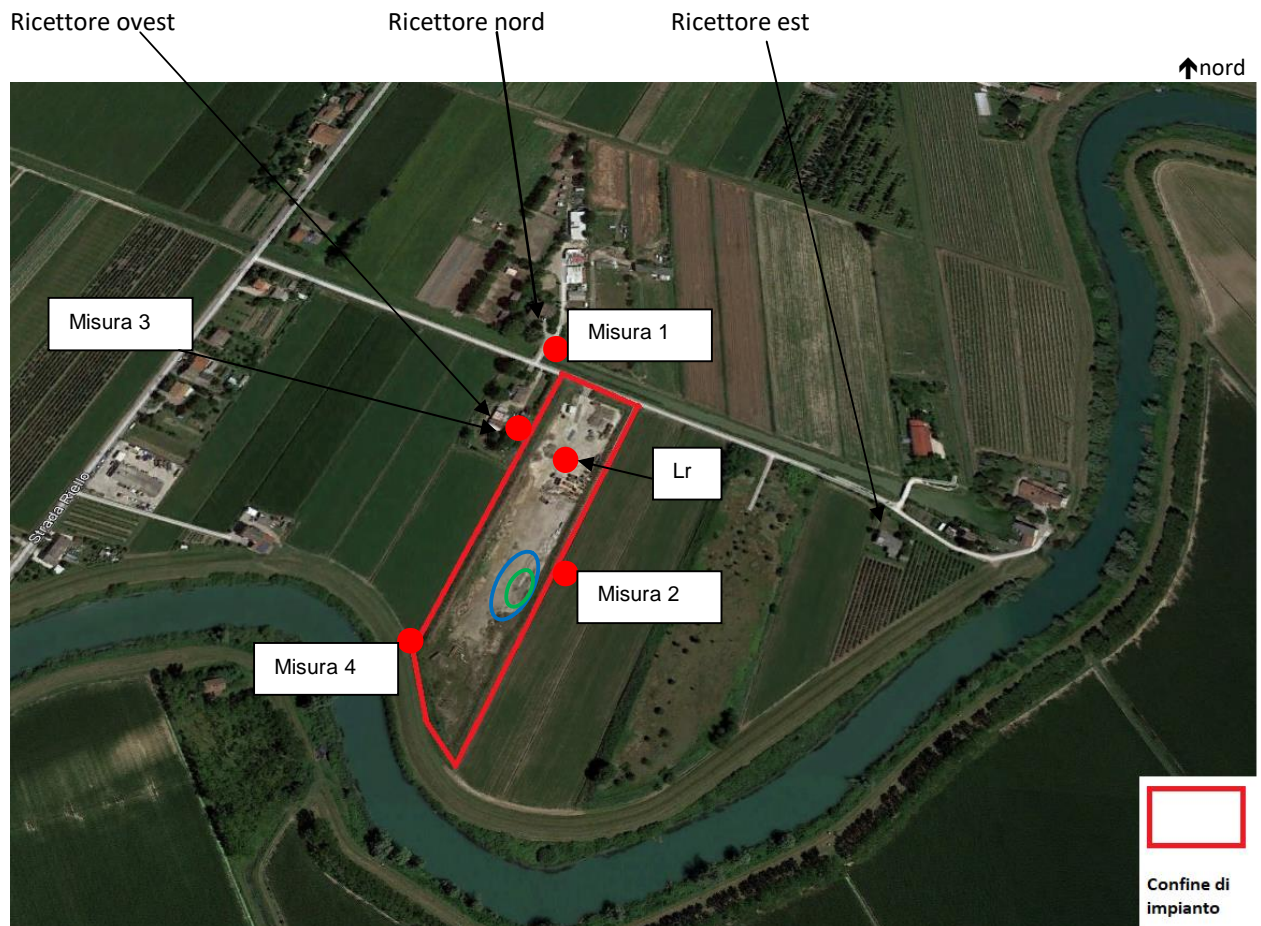
La strumentazione utilizzata per la misurazione dei livelli di rumore è stata posizionata presso diversi punti posti in corrispondenza del confine di proprietà aziendale come indicato nell'immagine seguente. Le misure sono state effettuate sul lato esterno dell'argine perimetrale. In particolare:

ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 13 di 30	Data documento 08.10.2018
--------------------------------	---	--------------	------------------------------

- il punto di misura 1 è collocato sul versante nord ad una distanza lievemente più breve rispetto alla distanza impianto –ricettori (non è stato possibile condurre le misurazioni all’interno del ricettore). Questo punto di misura è rappresentativo per la verifica dei livelli di immissione ed emissione assoluta ma soprattutto per la definizione dei livelli di immissione differenziale ai ricettori nord più vicini all’attività;
- il punto di misura 2 è collocato immediatamente oltre il limite di confine est ed è rappresentativo per la verifica dei livelli di immissione ed emissione assoluta in tale versante ma soprattutto per la definizione dei livelli di immissione differenziale ai ricettori est più vicini all’attività. Il punto si colloca in posizione frontale rispetto all’area di lavorazione rifiuti;
- il punto di misura 3 è collocato sul versante ovest ad una distanza lievemente più breve rispetto alla distanza impianto –ricettori (non è stato possibile condurre le misurazioni all’interno del ricettore). Questo punto di misura è rappresentativo per la verifica dei livelli di immissione ed emissione assoluta ma soprattutto per la definizione dei livelli di immissione differenziale ai ricettori ovest più vicini all’attività;
- il punto di misura 4 è collocato immediatamente oltre il limite di confine sud ed è rappresentativo per la verifica dei livelli di immissione ed emissione assoluta in tale versante.

Presso il punto di misura Lr si è proceduto al rilievo dei livelli di rumore residuo ovvero dei livelli di rumore riscontrabili in condizioni di non funzionamento dell’attività in analisi. Tale punto di misura è stato collocato in un punto centrale dell’area dell’impianto.

Tramite i sopralluoghi effettuati presso l’area di riferimento si è potuto riscontrare che il contesto è a prevalente destinazione agricola. Nel corso dei sopralluoghi non era in atto alcuna lavorazione nei terreni vicini e pertanto l’area non risultava interessata da tale fonte di pressione sonora pertanto si ritiene che il livello residuo rilevato presso il punto di misura sia associabile a tutta l’area di indagine ivi compresi i vari ricettori maggiormente esposti.



### MODALITA' DI MISURA

Il microfono è stato posizionato ad un'altezza dal suolo di mt. 1.50 ed era collegato alla strumentazione di integrazione attraverso un cavo prolunga della lunghezza di tre metri che permetteva agli operatori di verificare l'andamento della misura mantenendosi a debita distanza. Il microfono era altresì posto a sufficiente distanza da altre superfici riflettenti o interferenti ed orientato verso la sorgente di rumore in analisi (impianti di lavorazione).

Nel corso delle misurazioni le condizioni atmosferiche e meteorologiche erano favorevoli e ci si trovava in assenza di vento.

Il tempo di riferimento TR all'interno del quale sono state effettuate le verifiche è il periodo diurno ovvero compreso fra le ore 06.00 e le ore 22.00

Il tempo di osservazione TO all'interno del quale si è verificata la situazione e sono stati quindi compresi i tempi di misura TM era fra le ore 14.30 e le ore 17.30 circa del giorno 01.10.2018.

Le misurazioni effettuate, hanno avuto una durata variabile. I tempi di misura sono stati valutati di volta in volta scegliendo gli stessi sulla base del fenomeno acustico in analisi, verificando nel contempo che il livello di LAeq raggiungesse un sufficiente grado di stabilizzazione. La tecnica utilizzata per il rilievo è del tipo “a campionamento”.

#### **SITUAZIONE ANALIZZATA**

Al fine di rilevare una situazione rappresentativa dal punto di vista acustico nel corso delle misurazioni erano in normale funzionamento tutte le attività lavorative finalizzate al recupero rifiuti sabbiosi in precedenza descritte al capitolo “descrizione delle varie componenti sonore”.



# ESITO DELLE MISURAZIONI SITUAZIONE "STATO DI FATTO"

## RICONOSCIMENTO DELLE COMPONENTI TONALE ED IMPULSIVE

### Componenti impulsive

Secondo quanto definito dal Decreto 16 Marzo 1998, ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli LAI<sub>max</sub> e LAS<sub>max</sub> per un tempo di misura adeguato.

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;
- la differenza tra LAI<sub>max</sub> ed LAS<sub>max</sub> è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore LAF<sub>max</sub> è inferiore a 1 s.

L'evento sonoro impulsivo 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.

Qualora si riscontri la presenza della componente impulsiva il valore di LA<sub>eq</sub> sul TR viene incrementato di un fattore correttivo KI.

### Componenti tonali

Secondo quanto definito dal Decreto 16 Marzo 1998, al fine di individuare la presenza di Componenti Tonal (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz.

Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 B. Si applica il fattore di correzione KT soltanto se la CT tocca una isofonica uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987.

ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 17 di 30	Data documento 08.10.2018
--------------------------------	---	--------------	------------------------------

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rivela la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione KB esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

### ESITO DELLE MISURAZIONI

Si riporta di seguito la tabella indicante le risultanze delle misurazioni dei livelli di rumore ambientale effettuate (rilevate in presenza di attività della ditta in analisi).

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello rumore ambientale riscontrato Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Valore corretto Leq dB(A)	Livello rumore ambientale riscontrato su percentile 95 L <sub>95</sub> dB(A)	Eventuali note alla misurazione
1	22'44''	47,5	Presenti impulsivi	Ki + 3dB	50,5	44,7	--
2	17'15''	51,6	Non presenti	0	51,6	47,0	--
3	29'07''	49,6	Presenti impulsivi	Ki + 3dB	52,6	46,2	--
4	21'21''	50,5	Non presenti	0	50,5	47,2	--

Si riporta di seguito la tabella indicante le risultanze della misurazione del livello di rumore residuo effettuata (rilevate in assenza di attività della ditta in analisi).

Id punto misura	Durata della misurazione	Livello rumore RESIDUO riscontrato Leq dB(A) arrotondato a + 0,5 dB	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Valore corretto Leq dB(A)	Eventuali note alla misurazione
Lr	Circa 10'00''	40,0	Non presenti	0	40,0	--

## DESCRIZIONE DELLO “STATO DI PROGETTO”

Lo stato di progetto prevede l'implementazione dell'attività di recupero rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione tramite operazioni standardizzate di selezione (eventuale), riduzione volumetrica e deferrizzazione attuate mediante l'impianto semovente OM CRUSCHER GIOVE.

Si evidenzia inoltre che rispetto alla situazione “stato di fatto” a causa del pesante periodo economico attraversato dal settore dell'edilizia e la sempre più crescente necessità da parte dei Comuni di gestire i rifiuti provenienti dagli arenili sia durante la stagione estiva che durante la stagione invernale (a causa delle mareggiate), porta la ditta Rossi Mario Pietro & C. Snc a richiedere una modifica dell'impianto autorizzato, con aumento dell'assetto impiantistico per la gestione dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili (CER 200303), aprendo il conferimento anche a rifiuti provenienti da arenili diversi da quelli del comune di Caorle. Rimane invece invariata la potenzialità complessiva dell'impianto e delle linee di trattamento dei rifiuti. Questa modifica proposta non apporta alcuna variazione alla struttura edilizia dell'impianto fatta eccezione per la posa in opera di setti in cls necessari a organizzare in modo coordinato e rintracciabile la gestione dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili. Non si prevede altresì la variazione delle attività di recupero rifiuti e le relative fasi di processo in essere. Anche la potenzialità delle linee di trattamento non subiranno delle variazioni.

Si procede di seguito a dettagliare le componenti sonore più rilevanti individuabili nel processo produttivo della ditta nella situazione di progetto. Esse vengono riportate nella tabella sottostante nella quale si è altresì indicato per ognuna di esse, una breve descrizione, il riferimento del loro posizionamento rispetto al lay out impiantistico e le informazioni necessarie a caratterizzarne il periodo di funzionamento. Le attività aziendali non avvengono tutti i giorni. Tuttavia nei giorni in cui l'impianto opera gli orari di lavoro sono compresi fra le ore 8.00 e le ore 12.00 e fra le ore 13.30 e le ore 17.30, sempre quindi riferibili al periodo di riferimento diurno.

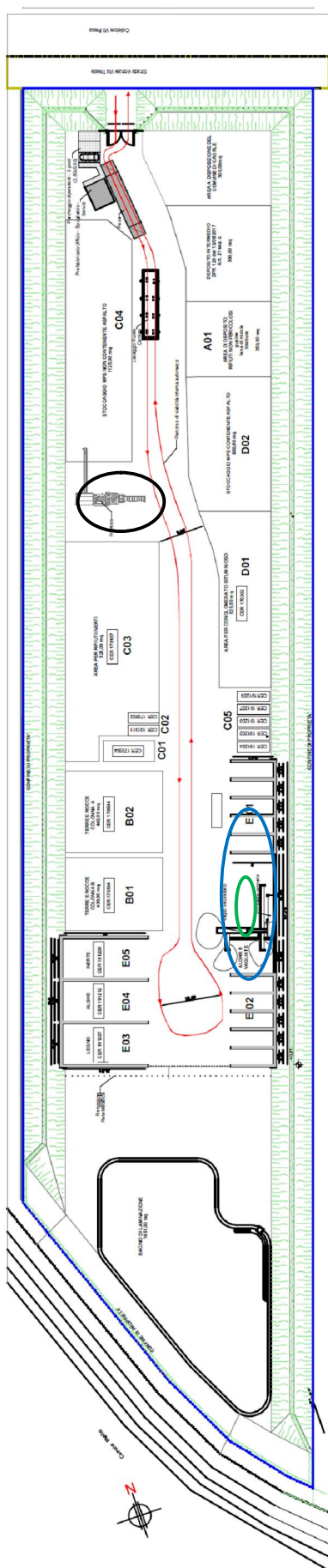
ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 19 di 30	Data documento 08.10.2018
--------------------------------	---	--------------	------------------------------

Id componente sonora	Descrizione	Descrizione della componente e delle attrezzature utilizzate	Localizzazione nell'impianto	Periodo di rif.	Temporaneità
A	Ricezione e spedizione materiale da lavorare e/o lavorato	Attraverso autocarri si riceve ed allontana il materiale da lavorare e/o lavorato	Piazzale aziendale	Diurno	Discontinuo (pochi minuti al giorno)
B	Movimentazione materiale sabbioso	Tramite un escavatore gommato si provvede alla movimentazione del materiale finalizzata al carico sull'impianto di vagliatura o alla movimentazione interna	Aree esterne	Diurno	Nei giorni in cui avviene l'attività è pressoché costante durante il periodo lavorativo
C	Vagliatura materiale sabbioso	Tramite un vaglio modello RE-Liner STE515 prodotto dalla ditta "Backers Maschinenbau GmbH" viene vagliato il materiale per privarlo delle frazioni indesiderate	Aree esterne	Diurno	
D	Frantumazione materiali provenienti dall'attività di costruzione e demolizione	Tramite un frantumatore OM TACK GIOVE viene frantumato il materiale	Aree esterne	Diurno	Contemporanea con B

Le componenti C e D sono fra loro alternative e non contemporanee.

Alcune aree di lavoro/deposito subiranno un piccolo spostamento tuttavia non significativo sotto il profilo dell'impatto acustico aziendale. Nell'immagine aerea e nella planimetria seguente si sono indicati in modo approssimativo i punti di posizionamento delle varie componenti sonore descritte. Non si è indicata la componente A in quanto sostanzialmente può essere presente in ogni punto del versante nord dell'impianto. Le componenti sono state indicate come segue: Componente B: ○ Componente C: ○ Componente D: ○





Anche la nuova componente acustica D verrà posta nell'ambito dell'area di lavoro racchiusa dall'argine perimetrale descritto al capitolo "descrizione delle misure in atto finalizzate a ridurre la propagazione del rumore".

E' quindi ipotizzabile che l'azione di contenimento del rumore prodotto anche nella fase di lavoro della componente D sia simile all'efficacia ampiamente dimostrata dagli esiti delle misurazioni durante il funzionamento della componente C.

Entrambi gli impianti di cui alle componenti C e D sono azionati da un motore diesel. In considerazione del fatto che la componente C effettua la lavorazione di sabbie mentre la componente D effettua la lavorazione di materiale inerte è prevedibile che quest'ultima generi dei livelli acustici superiori rispetto alla componente C. E' stata condotta una misurazione nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro della componente C ove si sono riscontrati dei livelli di pressione sonora vicini ai 92-95 dB nel corso delle lavorazioni. Le informazioni tecniche associabili al frantumatore componente D indicano dei livelli attesi in condizione di lavorazione di circa 95-100 dB. E' quindi stimabile che la componente D sia caratterizzata da livelli acustici superiori alla componente C di circa 5 dB.

Il posizionamento della componente D è previsto sul lato ovest del sito mentre la componente C è collocata sul versante est in posizioni tuttavia simili sotto il profilo della distanza fra i versanti nord e sud.

Considerando che sia il punto di misura 2 che 3 sono posti oltre l'argine si ipotizza che l'efficacia dell'argine possa essere la stessa sia per la componente C che D. Si è indicato che si stima la componente D caratterizzata da livelli di pressione sonora 5 dB superiori alla componente C.

Alla luce di tali considerazioni si ipotizza che durante il funzionamento della componente D presso il punto di misura 3 (posto in prossimità della componente D) siano presenti dei livelli simili a quelli rilevati presso il punto di misura 2 (posto in prossimità della componente C) durante il funzionamento della componente C incrementati del valore di 5 dB.

Analogamente durante il funzionamento della componente D presso il punto di misura 2 si ipotizzeranno presenti dei livelli simili a quelli rilevati presso il punto di misura 3 durante il funzionamento della componente C incrementati del valore di 5 dB.

Nei confronti dei punti di misura 1 e 4 l'ipotesi di progetto è associata ai livelli rilevati nella situazione "stato di fatto" incrementati del valore di 5 dB.

ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 22 di 30	Data documento 08.10.2018
--------------------------------	--	--------------	---------------------------

Si riporta di seguito la tabella indicante i livelli ambientali di progetto attesi in condizioni di funzionamento della componente D.

Id punto misura	Livello rumore ambientale atteso Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Valore corretto Leq dB(A)	Eventuali note alla misurazione
1	52,5	Presenti impulsivi	Ki + 3dB	55,5	--
2	54,6	Presenti impulsivi	Ki + 3dB	57,6	--
3	56,6	Non presenti	0	56,6	--
4	55,5	Non presenti	0	55,5	--

I valori di cui al punto 1 della situazione di progetto sono i valori rilevati al punto 1 nella condizione stato di fatto incrementati di 5 dB in considerazione del fatto che è prevedibile che la componente D di progetto abbia un'emissione di 5 dB superiore alla rilevata componente C.

I valori di cui al punto 2 della situazione di progetto sono i valori rilevati al punto 3 nella condizione stato di fatto incrementati di 5 dB in considerazione del fatto che è prevedibile che la componente D di progetto abbia un'emissione di 5 dB superiore alla rilevata componente C.

I valori di cui al punto 3 della situazione di progetto sono i valori rilevati al punto 2 nella condizione stato di fatto incrementati di 5 dB in considerazione del fatto che è prevedibile che la componente D di progetto abbia un'emissione di 5 dB superiore alla rilevata componente C.

I valori di cui al punto 4 della situazione di progetto sono i valori rilevati al punto 4 nella condizione stato di fatto incrementati di 5 dB in considerazione del fatto che è prevedibile che la componente D di progetto abbia un'emissione di 5 dB superiore alla rilevata componente C.

## **ANALISI COMPARATIVA SITUAZIONE “STATO DI PROGETTO”**

Le attività maggiormente impattanti sotto il profilo acustico sono rappresentate dalle operazioni di vagliatura materiale sabbioso (componente C) e dall'attività di frantumazione materiali provenienti dall'attività di costruzione e demolizione (componente D). Queste due componenti, secondo quanto riferito dalla direzione aziendale, non saranno caratterizzate da un funzionamento contemporaneo.

Per tale ragioni gli scenari acustici di progetto verranno associati a due diversi possibili situazioni operative fra loro alternative:

- situazione operativa associabile alle operazioni di vagliatura materiale sabbioso (componente C) il cui impatto acustico è stato strumentalmente verificato;
- situazione operativa associabile alle operazioni di frantumazione materiali provenienti dall'attività di costruzione e demolizione (componente D) per la quale, non essendo stato possibile avanzare le rilevazioni, si è proceduto tramite previsione di stima.

### **VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE ASSOLUTI**

Il valore limite di immissione è il valore di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno (contributo quindi sia della ditta in analisi che del contesto acustico di riferimento). Il livello di immissione deve essere confrontato con i valori limite di immissione riferiti all'intero periodo di riferimento. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità e quindi, nel caso in esame, presso le aree poste oltre il confine aziendale.

Tutte le attività aziendali vengono sempre effettuate all'interno del periodo di riferimento diurno ma le operazioni di recupero rifiuti non avvengono giornalmente. Seppur sovrastimando è possibile ritenere che nei giorni in cui avvengono le lavorazioni di vagliatura materiale sabbioso (componente C) o l'attività di frantumazione materiali provenienti



dall'attività di costruzione e demolizione (componente D) queste possano potenzialmente svilupparsi su tutte le otto ore del periodo lavorativo.

Conseguentemente, nell'ambito delle 16 ore dell'intero periodo di riferimento diurno (06.00-22.00), si riconoscono 8 ore in cui l'azienda esercita ed a cui sono associabili i livelli ambientali rilevati/stimati ed 8 ore di non operatività aziendale a cui sono associabili i livelli residui rilevati.

Per stabilire i livelli sull'intero periodo di riferimento si procede integrando i valori ambientali ed i valori residui rispetto all'intero periodo di riferimento diurno applicando la relazione definita dal DM 16.03.98 e di seguito riportata.

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0,1 L_{Aeq,(T_0)_i}} \right] \text{ dB(A)}$$

Applicando tale formula si ottiene che i livelli di immissione assoluti riferibili all'intero periodo diurno da confrontarsi con i valori limite assoluti sono pari a:

**Situazione operativa associabile alle operazioni di vagliatura materiale sabbioso (componente C) il cui impatto acustico è stato strumentalmente verificato**

Id punto	Livello rumore ambientale riscontrato Leq dB(A) su TM	Livello immissione Leq dB(A) su TR	Valore limite di immissione dB(A)	Esito
1	50,5	47,9	60,0	CONFORME
2	51,6	48,9	60,0	CONFORME
3	52,6	49,8	60,0	CONFORME
4	50,5	47,9	60,0	CONFORME

**Situazione operativa associabile alle operazioni di frantumazione materiale inerte (componente D) il cui impatto acustico è stato stimato**

Id punto	Livello rumore ambientale riscontrato Leq dB(A) su TM	Livello immissione Leq dB(A) su TR	Valore limite di immissione dB(A)	Esito
1	55,5	52,6	60,0	CONFORME
2	57,6	54,7	60,0	CONFORME
3	56,6	53,7	60,0	CONFORME
4	55,5	52,6	60,0	CONFORME

## VERIFICA DEI LIVELLI DI EMISSIONE ASSOLUTI

Il valore limite di emissione è il valore di rumore che può essere emesso dalla sola specifica sorgente sonora in analisi (quindi dalle attività della ditta). Esso deve essere confrontato con i valori limite di emissione riferiti all'intero periodo di riferimento. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità e quindi, nel caso in esame, presso le aree poste oltre il confine aziendale.

Avendo riscontrato che i livelli di rumore residuo risultano molto ridotti (circa 40 dB(A)) si ritiene che i valori di emissione coincidano sostanzialmente con i valori di immissione in precedenza indicati, ovvero:

### Situazione operativa associabile alle operazioni di vagliatura materiale sabbioso (componente C) il cui impatto acustico è stato strumentalmente verificato

Id punto	Livello rumore ambientale riscontrato Leq dB(A) su TM	Livello emissione Leq dB(A) su TR	Valore limite di emissione dB(A)	Esito
1	50,5	47,9	55,0	CONFORME
2	51,6	48,9	55,0	CONFORME
3	52,6	49,8	55,0	CONFORME
4	50,5	47,9	55,0	CONFORME

### Situazione operativa associabile alle operazioni di frantumazione materiale inerte (componente D) il cui impatto acustico è stato stimato

Id punto	Livello rumore ambientale riscontrato Leq dB(A) su TM	Livello emissione Leq dB(A) su TR	Valore limite di emissione dB(A)	Esito
1	55,5	52,6	55,0	CONFORME
2	57,6	54,7	55,0	CONFORME
3	56,6	53,7	55,0	CONFORME
4	55,5	52,6	55,0	CONFORME

## VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE

Entro distanze ragionevoli dall'attività si riscontra principalmente la presenza di terreni agricoli nei quali tuttavia sono presenti alcuni edifici residenziali isolati. Fra questi quelli maggiormente esposti, in quanto più vicini alla ditta, sono ubicati come di seguito indicato (le distanze riportate sono indicative e si riferiscono dal confine della ditta al ricettore):

ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 26 di 30	Data documento 08.10.2018
--------------------------------	--	--------------	---------------------------

- 60 mt per il ricettore nord
- 25 mt per il ricettore ovest
- 210 mt per il ricettore est

Altri ricettori posti nelle aree limitrofe sono collocati a distanze superiori a quelle indicate con delle esposizioni conseguentemente minori al progressivo aumentare della distanza.

**Situazione operativa associabile alle operazioni di vagliatura materiale sabbioso (componente C) il cui impatto acustico è stato strumentalmente verificato**

Presso tutti i punto di misura sono stati rilevati dei livelli ambientali di poco superiori ai 50/52 dB(A). La verifica del livello differenziale va condotta all'interno dell'ambiente disturbato e pertanto si deve considerare che:

- intercorre ulteriore distanza fra i vari punti di misura ed i ricettori (circa 20 mt fra punto 3 e ricettore ovest, circa 50 mt fra punto 1 e ricettore nord, circa 200 mt fra punto 2 e ricettore est)
- come empiricamente noto, la riduzione del livello fra l'esterno dell'abitazione e l'interno in condizioni di finestre aperte è pari ad un valore variabile ma almeno di 3-4 dB(A).

Per tali ragioni in base a quanto indicato dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 non si procede alla verifica del livello di immissione differenziale in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile. Il medesimo articolo definisce infatti che se, durante il periodo diurno, il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) ed il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) i contributi acustici si considerano trascurabili. Nel caso in esame, considerato quanto sopra esposto, si riscontra che i livelli ambientali riscontrabili all'interno dei ricettori ed attribuibili all'attività in analisi siano con ragionevole certezza inferiori alle soglie di applicabilità dei livelli differenziali e che pertanto possono essere ritenuti trascurabili.

Considerazioni analoghe sono conseguentemente applicabili anche a ricettori posti a distanze superiori a quelle indagate.

**Situazione operativa associabile alle operazioni di frantumazione materiale inerte (componente D) il cui impatto acustico è stato stimato**

Presso tutti i punto di misura sono stati rilevati dei livelli ambientali di poco superiori ai 55/57 dB(A). La verifica del livello differenziale va condotta all'interno dell'ambiente disturbato e pertanto si deve considerare che:

- intercorre ulteriore distanza fra i vari punti di misura ed i ricettori (circa 20 mt fra punto 3 e ricettore ovest, circa 50 mt fra punto 1 e ricettore nord, circa 200 mt fra punto 2 e ricettore est). La situazione di maggiore interesse è senza dubbio rappresentata dal ricettore est in quanto il più prossimo alla componente di progetto D. Considerando il lato di confine est come una componente acustica lineare è possibile stimare la ricaduta acustica a varie distanze dalla stessa attraverso l'applicazione della formula di calcolo della norma UNI 9613 la quale definisce che una sorgente di tipo lineare, attenua il suo valore all'incrementarsi della distanza secondo la seguente relazione  $L = L(\text{sorgente}) - 10 \log (d/d_0)$ . Nella formula indicata  $L(\text{sorgente})$  rappresenta il valore emesso al punto di riferimento ovvero al punto di misura 3 a cui si sono associati i valori di progetto pari a circa 57 dB,  $d$  rappresenta la distanza fra il perimetro ed il punto di riferimento che nel caso in analisi è pari a circa 2 mt,  $d_0$  rappresenta la distanza di riferimento su cui verificare il contributo nel caso in analisi 20 mt ovvero la distanza fra argine e ricettore. Dall'applicazione di tale formula di calcolo si ottiene che rispetto ai ricettore est il contributo atteso è di circa 47,0 dB(A);
- come empiricamente noto, la riduzione del livello fra l'esterno dell'abitazione e l'interno in condizioni di finestre aperte è pari ad un valore variabile ma almeno di 3-4 dB(A).

Per tali ragioni in base a quanto indicato dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 non si procede alla verifica del livello di immissione differenziale in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile. Il medesimo articolo definisce infatti che se, durante il periodo diurno, il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) ed il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) i contributi acustici si considerano trascurabili. Nel caso in esame, considerato quanto sopra esposto, si riscontra che i livelli ambientali riscontrabili all'interno dei ricettori ed attribuibili all'attività in analisi siano con ragionevole certezza inferiori alle soglie di applicabilità dei livelli differenziali e che pertanto possono essere ritenuti trascurabili.

ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 28 di 30	Data documento 08.10.2018
--------------------------------	--	--------------	---------------------------

Considerazioni analoghe sono conseguentemente applicabili anche a ricettori posti a distanze superiori a quelle indagate.

## CONCLUSIONI

Dalle valutazioni effettuate si conclude che nella situazione rilevata:

- le immissioni acustiche assolute attribuibili alle attività della ditta risultano **conformi** ai valori limite attualmente vigenti e **risulteranno prevedibilmente conformi** anche nella situazione di progetto descritta.
- le emissioni acustiche assolute attribuibili alle attività della ditta risultano **conformi** ai valori limite attualmente vigenti e **risulteranno prevedibilmente conformi** anche nella situazione di progetto descritta.
- le immissioni acustiche differenziali attribuibili alle attività della ditta risultano **conformi** ai valori limite vigenti e **risulteranno prevedibilmente conformi** anche nella situazione di progetto descritta.

### Documentazione allegata

- Dichiarazione del Legale Rappresentante relativa alla normale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti durante le misurazioni.
- Andamento temporale delle misurazioni effettuate
- Certificati di taratura della catena fonometrica utilizzata per i rilievi
- Attestato di riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Caorle, 08/10/2018

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale  
Per. Inca. MAZZERO NICOLA  
REGIONE VENETO



ROSSI MARIO PIETRO & C. S.n.c.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 30 di 30	Data documento 08.10.2018
--------------------------------	--	--------------	------------------------------

Timbro aziendale oppure stampare su carta

intestata aziendale  
**Rossi Mario Pietro & C. S.n.c.**  
Sede legale: Via Corsica, 12  
Dom. fiscale: Strada Sansonessa 71,73  
30021 CAORLE (VE)  
P. IVA e Cod. Fisc. 01770080271

Il sottoscritto Rossi Mario Pietro nato il 30/10/1937 a  
CAORLE prov. VE in qualità di ~~Datore di Lavoro~~  
/Rappresentante Legale della ditta Rossi Mario Pietro & C SNC con sede legale in  
via CORSICA n° 12 città CAORLE  
CAP 30021 provincia VE e sede operativa in via FRIESTE n° 4/A  
città CAORLE CAP 30021 provincia VE con Partita IVA  
01770080271 e Cod. Fiscale 01770080271 con la  
presente, sotto la propria Responsabilità

## DICHIARA

che nei periodi in cui venivano effettuate le osservazioni ed i rilievi dei livelli di rumore in data  
01/10/2018 dal Tecnico Competente in acustica ambientale MAZZERO NICOLA  
(Pos. Regione Veneto n° 624 con equiparazione Regione Friuli Venezia Giulia Decreto STINQ 987-  
INAC/465 del 16 Aprile 2012) l'operatività aziendale era rappresentativa delle normali condizioni  
aziendali.

CAORLE, li 01/10/2018

(Luogo e data)

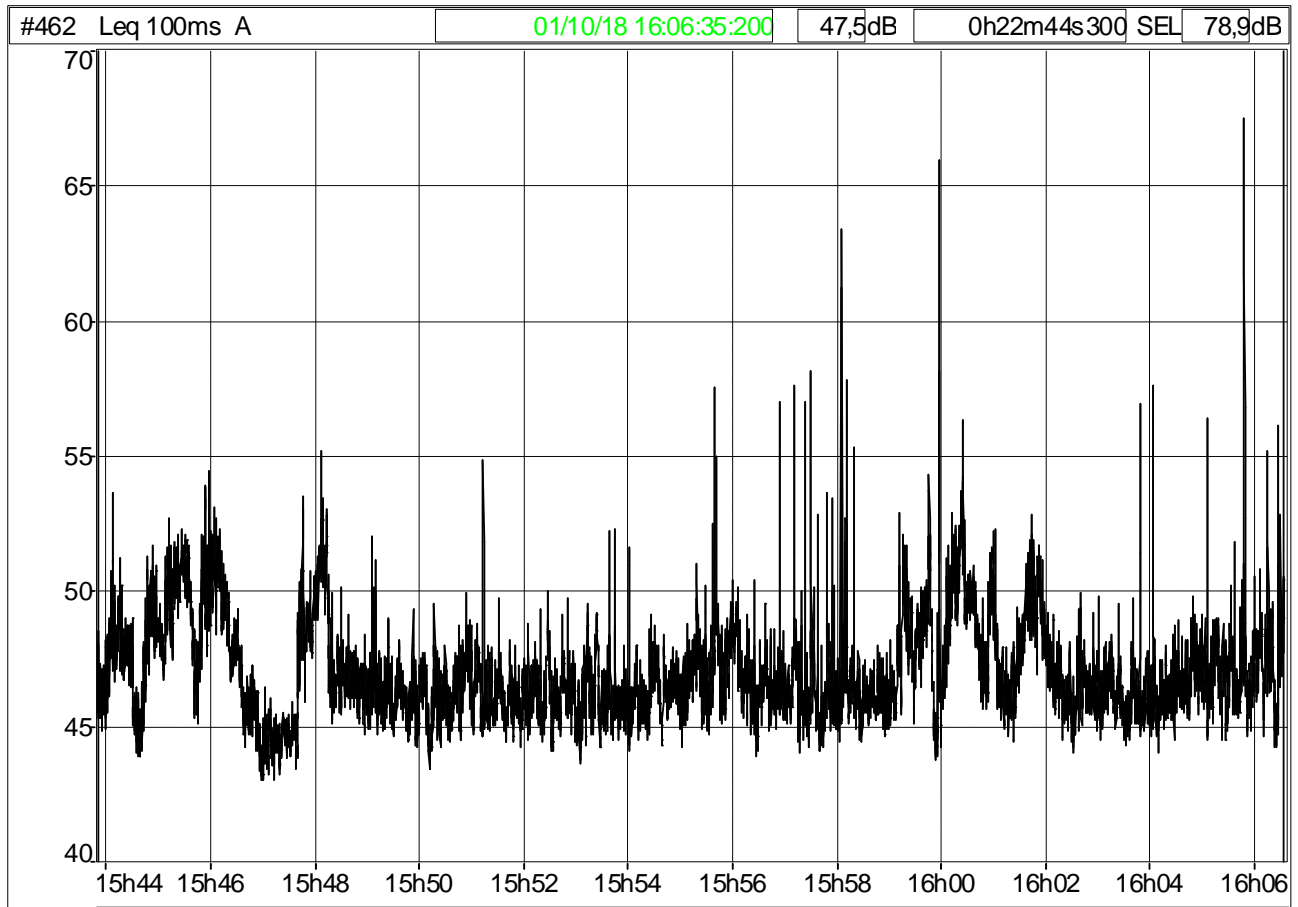
In fede

**Rossi Mario Pietro & C. S.n.c.**  
Sede legale: Via Corsica, 12  
Dom. fiscale: Strada Sansonessa 71,73  
30021 CAORLE (VE)  
P. IVA e Cod. Fisc. 01770080271

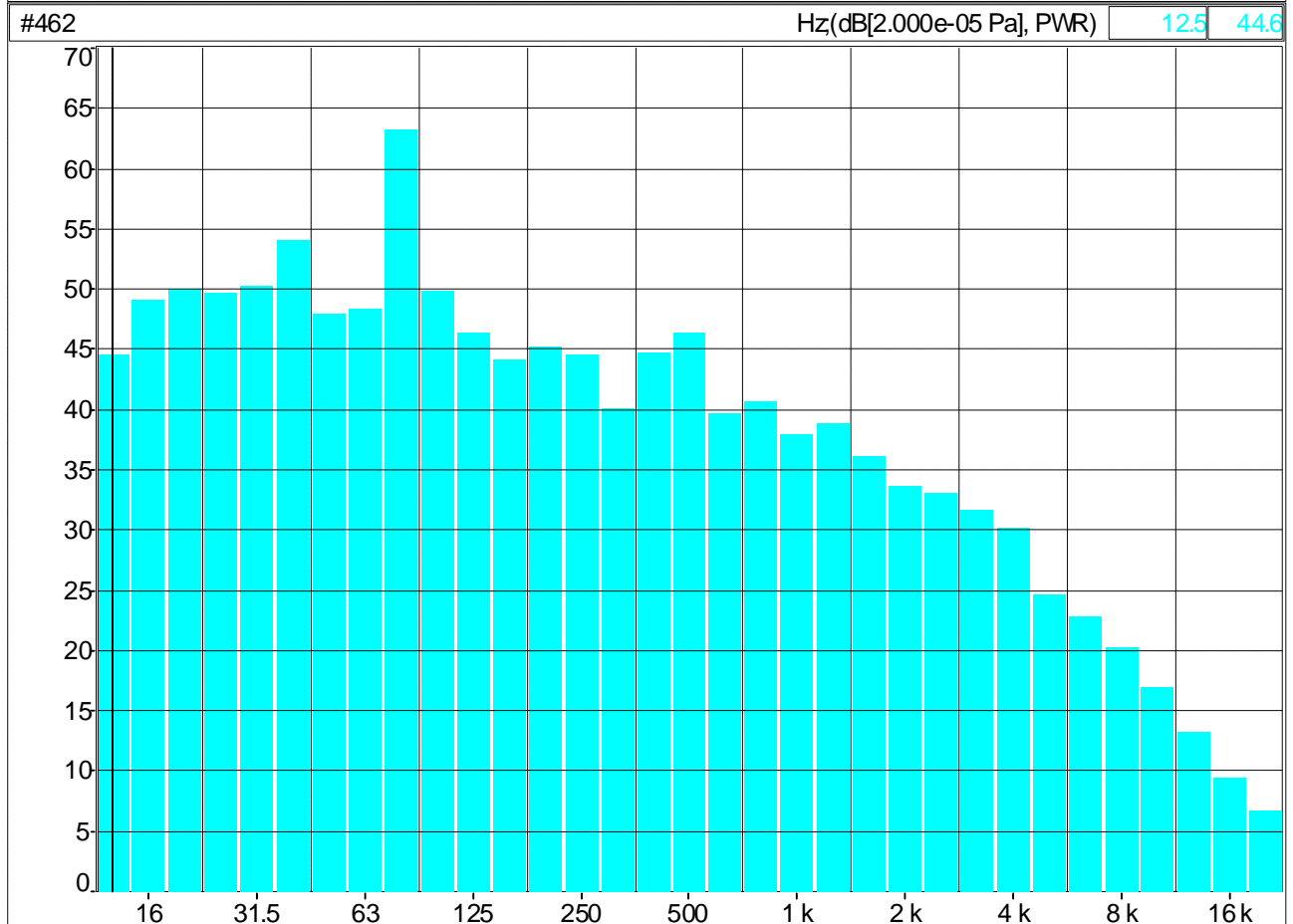
(timbro e firma leggibile)

# ANDAMENTO TEMPORALE MISURAZIONI

## Misura punto 1 livello ambientale



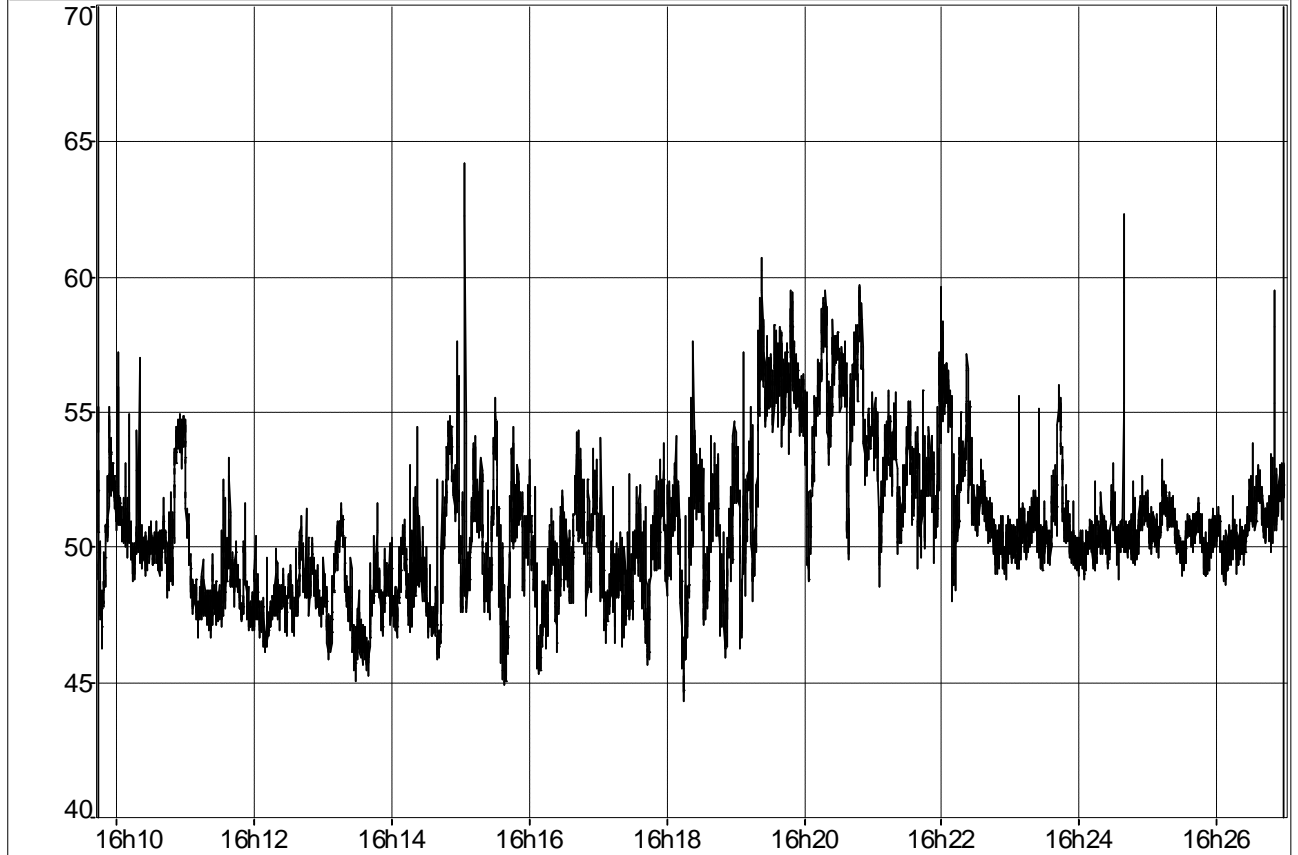
Spet tro





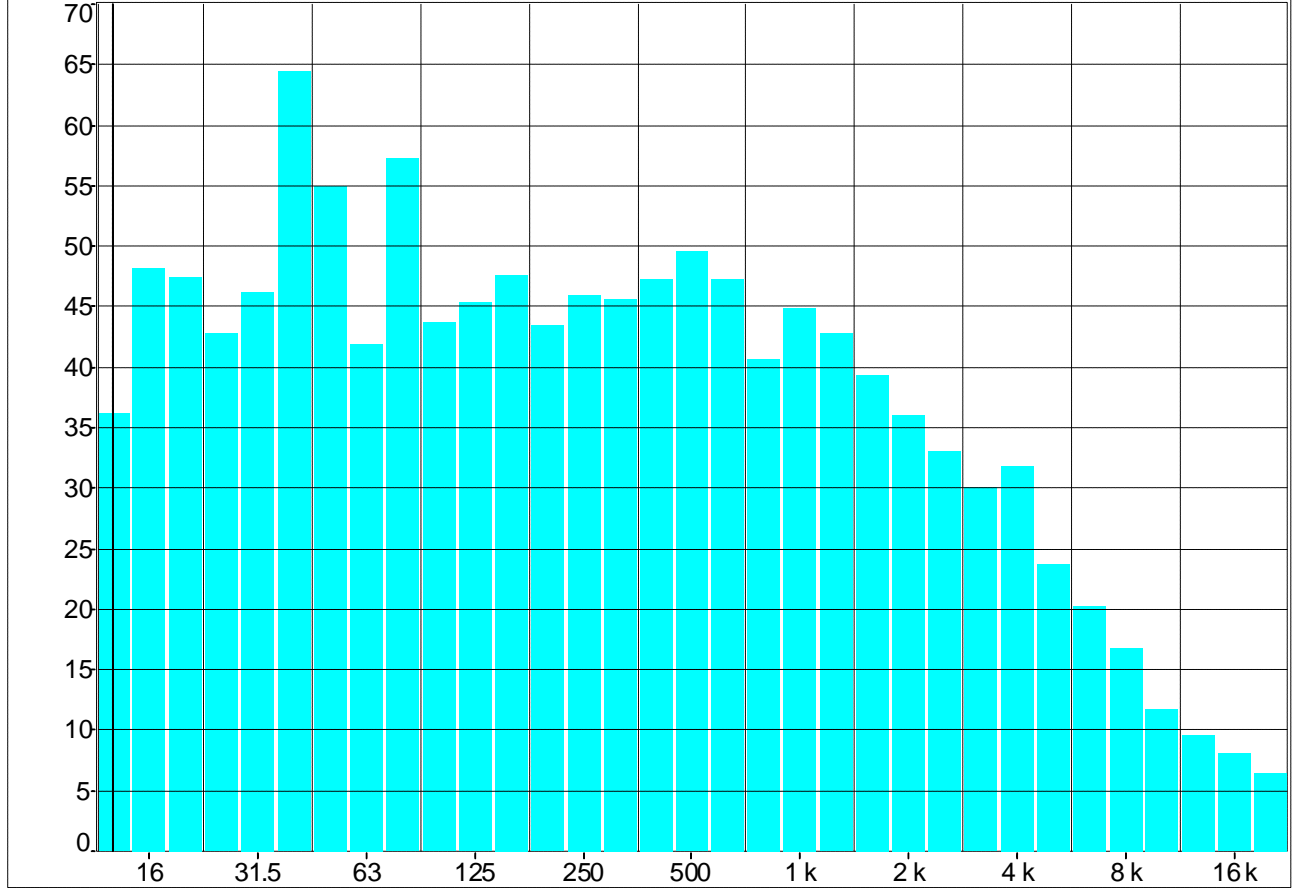
Misura punto 2 livello ambientale

#462 Leq 100ms A 01/10/18 16:26:59:600 51,6dB 0h17m15s700 SEL 81,8dB

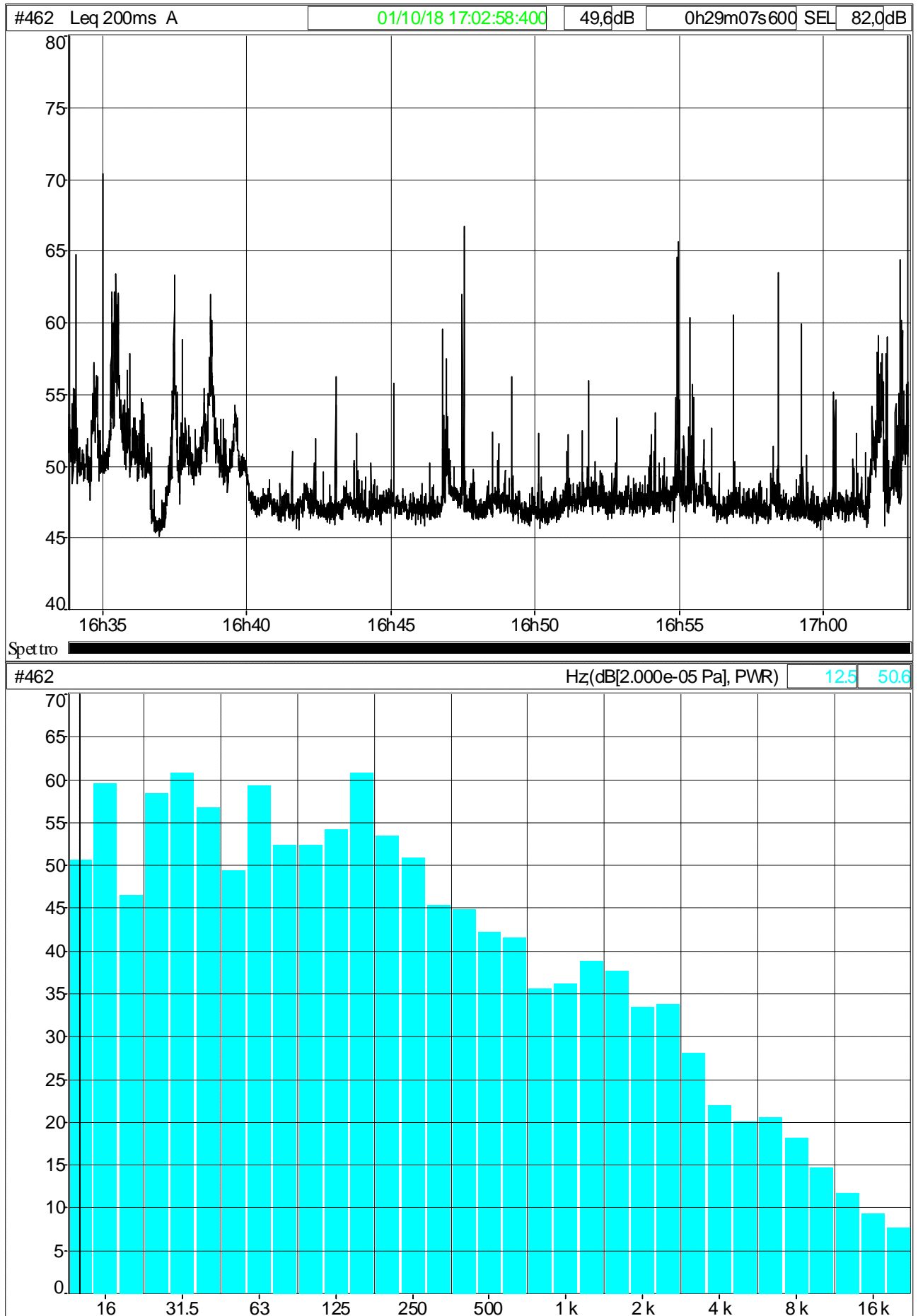


Spetro

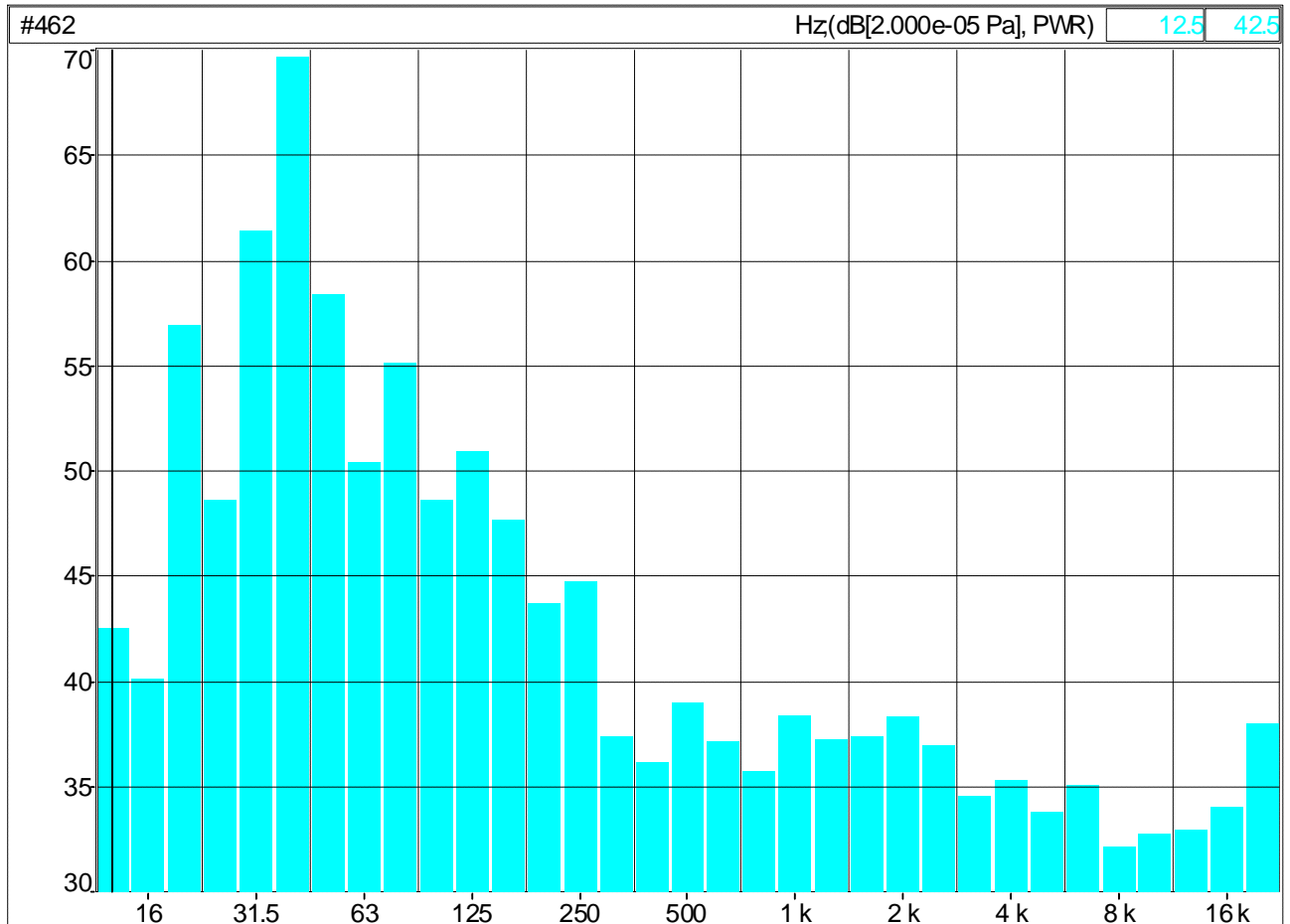
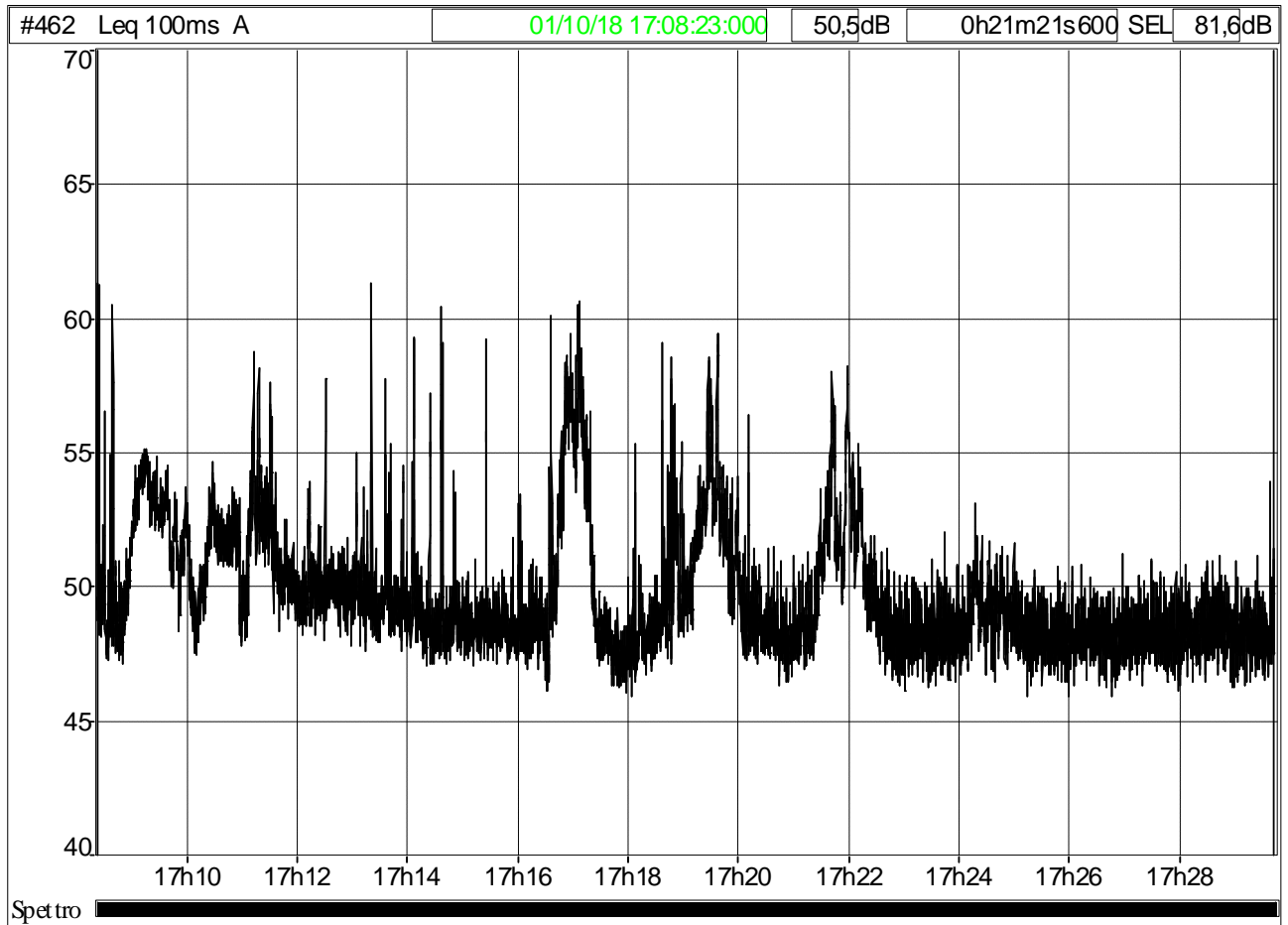
#462 Hz(dB[2.000e-05 Pa], PWR) 12.5 36.2

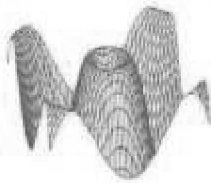


### Misura punto 3 livello ambientale



# Misura punto 4 livello ambientale





**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41864-A  
Certificate of Calibration LAT 068 41864-A

- data di emissione  
date of issue 2018-08-30  
- cliente  
customer AESSE AMBIENTE SRL  
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)  
- destinatario  
receiver STUDIO MAZZERO  
31051 - FOLLINA (TV)  
- richiesta  
application 18-00002-T  
- in data  
date 2018-01-10

Si riferisce a

Referring to  
- oggetto  
item Analizzatore  
- costruttore  
manufacturer 01-dB  
- modello  
model Solo  
- matricola  
serial number 10462  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2018-08-29  
- data delle misure  
date of measurements 2018-08-30  
- registro di laboratorio  
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 068 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° 068 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.

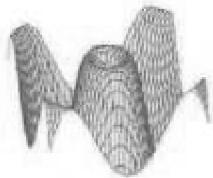
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course 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

Centro di Taratura  
LAT N° 068  
L.C.E. S.r.l.



**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 068

Pagina 2 di 8  
Page 2 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41864-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 41864-A*

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

*In the following, information is reported about:*

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Analizzatore	01-dB	Solo	10462
Preamplificatore	01-dB	PRE 21 S	10442
Microfono	01-dB	MCE 212	33616

**Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento**  
*Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 10 Rev 1.3.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2007-04.

I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono Brüel & Kjaer 4228	1652021	INRIM 18-0120-01	2018-02-20	2019-02-20
Microfono Brüel & Kjaer 4180	1627793	INRIM 18-0120-02	2018-02-20	2019-02-20
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 019 51658	2017-11-13	2018-11-13
Barometro digitale MKS 270D-4 + 890A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 1044/2017	2017-09-19	2018-09-19
Stazione meteo Ahlborn Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	LAT 157 0033 18 UR	2018-03-15	2019-03-15

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

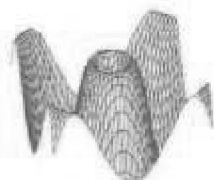
Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	25,1	25,0
Umidità / %	50,0	53,8	54,6
Pressione / hPa	1013,3	1001,5	1001,4

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 µPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.



**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 6  
Page 1 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41865-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 41865-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-08-31
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	STUDIO MAZZERO 31051 - FOLLINA (TV)
- richiesta <i>application</i>	18-00002-T
- in data <i>date</i>	2018-01-10

**Si riferisce a**

*Referring to*

- oggetto <i>item</i>	Filtri 1/3 ottave
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	Solo
- matricola <i>serial number</i>	10462
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-08-29
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-08-31
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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.*

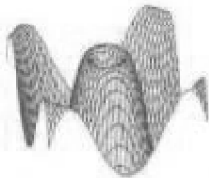
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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.*





**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41865-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 41865-A*

**Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:**

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

**In the following, information is reported about:**

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Filtri 1/3 ottave	01-dB	Solo	10402

**Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento**  
*Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 09 rev. 4.4.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61260:1997-11.

Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61260.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono Brüel & Kjaer 4228	1652021	INRIM 18-0120-01	2018-02-20	2019-02-20
Microfono Brüel & Kjaer 4180	1627793	INRIM 18-0120-02	2018-02-20	2019-02-20
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 019 51658	2017-11-13	2018-11-13
Microfono Brüel & Kjaer 4160	1453796	INRIM 18-0120-03	2018-02-21	2019-02-21
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 1044/2017	2017-09-19	2018-09-19
Stazione meteo LSI M-LOG + 11070537	11070537 + 486	LAT 157 039517	2017-09-20	2018-09-20

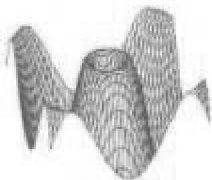
**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	25,1	25,1
Umidità / %	50,0	54,1	54,2
Pressione / hPa	1013,3	1003,2	1003,2

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli elevati valori di incertezza in alcune prove sono determinati dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.

Sullo Strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 µPa.



**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41863-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 41863-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2018-08-30
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMRIFNTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	STUDIO MAZZERO 31051 - FOLLINA (TV)
- richiesta <i>application</i>	18-00002-T
- in data <i>date</i>	2018-01-10
<b>Si riferisce a</b> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	CAL21
- matricola <i>serial number</i>	34164976
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2018-08-29
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2018-08-30
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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.*

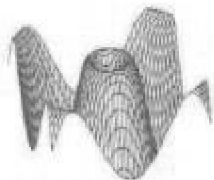
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia 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  
L.C.E. S.r.l.  
Centro di Taratura  
LAT N° 068







**L.C.E. S.r.l.**  
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 068

Pagina 2 di 4  
Page 2 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41863-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 41863-A*

**Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:**

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

**In the following, information is reported about:**

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Calibratore	DT-DB	GAL21	04164076

**Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento**  
*Technical procedures, Standards and Traceability*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 07 Rev. 5.3.  
Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 60942:2004.  
Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 60942:2004.  
Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Microfono Brüel & Kjaer 4180	1627793	INRIM 18-0120-02	2018-02-20	2019-02-20
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 019 51658	2017-11-13	2018-11-13
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 1044/2017	2017-09-19	2018-09-19
Stazione meteo Aihorn Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	LAT 157 0033 18 UR	2018-03-15	2019-03-15

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	24,8	25,0
Umidità / %	50,0	53,9	53,6
Pressione / hPa	1013,3	1001,5	1001,5

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.


*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Nicola Mazzero, nato a Montebelluna il 15/11/1979 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 624.*

*Il Responsabile del procedimento  
(dr. Tommaso Gabrieli)*



*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici  
(dr. Flavio Trotti)*



*Verona, 04.05.2010*