

VALUTAZIONE 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***

FERRARESE S.r.l.

Via Bottenigo, 84
30175 - MARGHERA – (VE)

Marghera, 06.07.2017

PREMESSA

La presente relazione tecnica descrive l'intervento effettuato per conto della ditta FERRARESE S.r.l. in quanto conduttrice delle attività svolte presso il proprio sito di via Bottenigo n° 84 a Marghera (VE) ed ha come scopo la verifica dei livelli di immissione assoluta e differenziale nonché dei livelli di emissione assoluta attribuibili alle attività aziendali di recupero rifiuti.

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 dei livelli attribuibili alle lavorazioni aziendali il tecnico era assistito da un incaricato dell'attività in analisi. Il Legale Rappresentante dell'attività ha indicato (vedasi dichiarazione allegata) che la situazione analizzata era rappresentativa del normale svolgimento delle attività lavorative.

Marghera, 06.07.2017

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Per. Ind. Mazzero Nicola



Mazzero

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 $KB = 3 \text{ dB}$

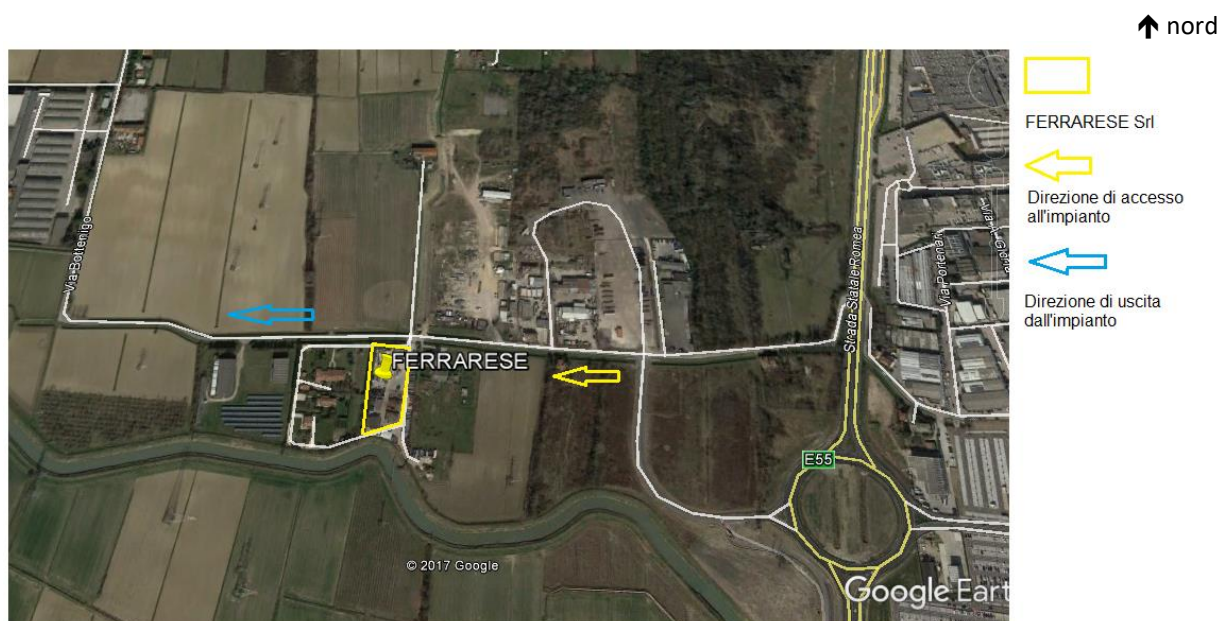
DESCRIZIONE DELL'AREA DI RIFERIMENTO

DESCRIZIONE DELL'AREA DI RIFERIMENTO

L'impianto di recupero rifiuti non pericolosi, gestito dalla Ditta FERRARESE Srl sorge all'interno di un lotto di terreno avente una superficie complessiva di circa 5.505 mq, dei quali solamente 1.400 mq circa sono interessati dall'attività di recupero rifiuti, mentre i rimanenti sono dedicati ad altre attività svolte dalla ditta (commercio profilati in acciaio, alluminio, deposito attrezzi, officina etc).

L'area d'intervento, catastalmente censita presso il Censuario del Chirignago-Venezia al Foglio 11, Mappale 274, è accessibile da Via Bottenigo, struttura viaria a senso unico collegata da un lato alla SS "Romea" (ad Est) e dall'altro alla località "Catene di Marghera" a Nord.

Nelle fotografie aeree di seguito riportate è evidenziata l'area oggetto di intervento (fonte sito web Google Earth).



Il lotto di terreno in disponibilità della ditta FERRARESE Srl, munito di un unico accesso, è idealmente suddivisa in aree funzionali come rappresentato nella seguente immagine.

↑ nord



Commercio profilati



Altra attività



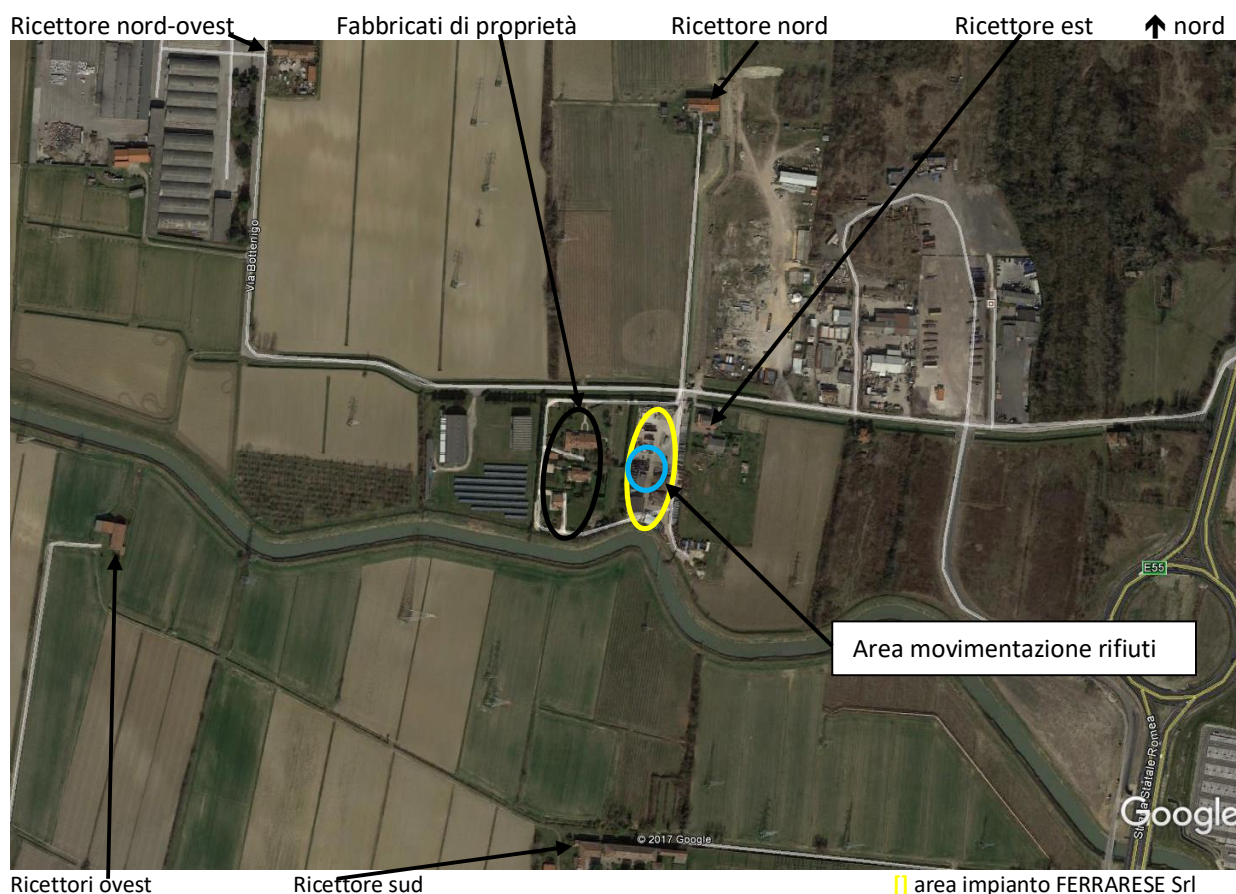
Impianto recupero
riifuti

Nell'ambito della presente valutazione viene monitorato l'impatto acustico associabile alle operazioni di recupero rifiuti svolte nell'ambito della porzione contornata in azzurro nell'immagine precedente.

Oltre le pertinenze di tale area si riscontra, sostanzialmente in tutte le direzioni ed entro distanze ragionevoli, terreno principalmente adibito a coltivazione agricola nel quale si riscontra la presenza isolata di alcuni edifici residenziali.

Nelle vicinanze dell'impianto, a distanze variabili, sono presenti varie abitazioni ricettrici dalle quali si escludono gli immobili di proprietà dei titolari aziendali di seguito evidenziate.

Le abitazioni residenziali di proprietà di terzi ritenute maggiormente esposte in quanto le più vicine all'impianto vengono elencate nella tabella seguente mentre nella fotografia aerea di seguito riportata si è evidenziata la loro ubicazione (fonte sito web Google Earth).



Nella tabella si procede ad indicare la distanza che intercorre fra il confine dell'impianto ed il ricettore stesso ma anche la distanza che intercorre fra il ricettore ed il punto in cui avvengono le operazioni di movimentazione dei rifiuti metallici che appare senza dubbio la componente acustica maggiormente impattante rispetto alla quale si avvanzeranno le successive considerazioni.

Id. ricettore	Descrizione ricettore	Distanza minima ricettore-confine impianto più vicino (mt.)	Distanza minima ricettore-area movimentazione materiali metallici (mt.)
Ricettore est	Abitazione singola	10 ca	60 ca
Ricettore nord-ovest	Abitazione singola	460 ca	530 ca
Ricettore nord	Abitazione singola	290 ca	370 ca
Ricettore ovest	Abitazione singola	500 ca	530 ca
Ricettore sud	Abitazione singola	310 ca	350 ca

DESCRIZIONE DELLE VARIE SORGENTI SONORE DIVERSE DA QUELLE IN ANALISI ESISTENTI NELL'AREA DI RIFERIMENTO

Tramite i sopralluoghi effettuati presso l'area si è potuto riscontrare che essa non risulta sottoposta a specifiche ed individuabili fonti di pressione acustica. Sono solamente rilevabili sul versante nord dei contributi acustici legati al traffico veicolare in transito lungo via Bottenigo.

DESCRIZIONE DEI VALORI LIMITE

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.

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)	Notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

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)	Notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

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.

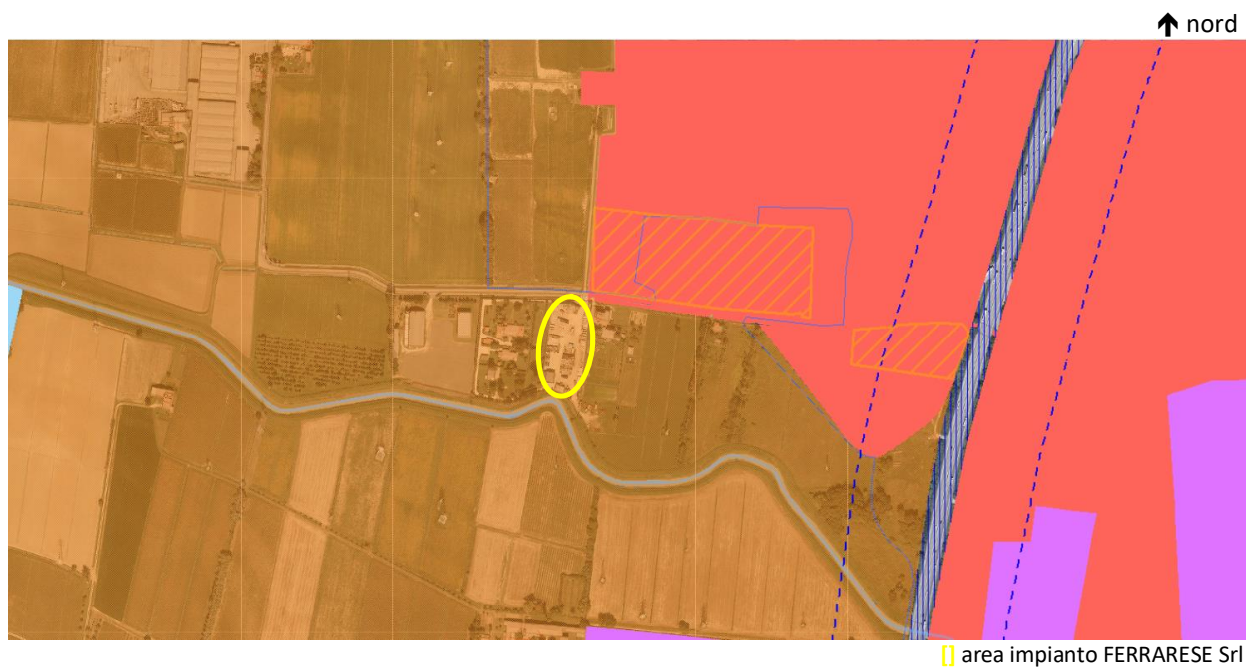
Non si applicano altresì alla rumorosità prodotta:

- 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 Venezia ha approvato il proprio regolamento di classificazione acustica secondo il quale l'area in oggetto è classificata come di classe III di "tipo misto". Tale classificazione si estende ampiamente anche oltre le pertinenze dell'impianto e ricomprende anche i ricettori in precedenza indicati. Sul versante nord-est si segnala la vicina presenza di

un'area azonata come di classe IV "ad intensa attività umana" con valori limite quindi superiori rispetto all'area in cui si inserisce l'attività in analisi.

Si riporta di seguito l'estratto della zonizzazione acustica del comune con approssimativa indicazione del punto di ubicazione dell'azienda e relativa legenda.



Legenda

- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V
- Classe VI

SITUAZIONE ANALIZZATA

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' IN ANALISI

L'azienda opera nel settore della raccolta e del recupero di rifiuti non pericolosi di natura metallica.

I materiali vengono conferiti al sito tramite trasporto su autocarri e vengono inizialmente scaricati nell'area adibita alle attività di recupero rifiuti (vedasi capitoli precedenti). Sui rifiuti l'azienda effettua attività di solo stoccaggio oppure, in base alle autorizzazioni ambientali in essere, su alcuni rifiuti effettua la selezione e cernita. In alcuni casi sporadici sul materiale viene effettuata una riduzione volumetrica consistente in una cesoiatura tramite pinza cesoiatrice idraulica montata sul mezzo semovente.

Le attività lavorative principali e maggiormente significative sotto il profilo acustico (sia in termini di rumore prodotto sia in termini di effettiva tempistica di svolgimento) si sostanziano quindi in operazioni di movimentazioni meccanizzate dei vari materiali a mezzo di mezzo meccanico semovente attraverso il quale si effettua la selezione, la movimentazione ed il carico dei materiali sugli autocarri.

DESCRIZIONE DELLE VARIE COMPONENTI SONORE

Le attività aziendali di movimentazione meccanizzata dei materiali effettuate presso il sito in analisi hanno una elevata discontinuità. A titolo di sicurezza queste vengono arbitrariamente sovrastimate dal tecnico scrivente in quattro ore al giorno. Per quanto concerne gli accessi e deflussi dei mezzi anche in questo caso essi sono molto discontinui e circoscritti al massimo in poche unità al giorno.

Nel periodo rimanente in azienda vengono svolte attività manuali ritenute irrilevanti sotto un profilo dell'impatto acustico.

Le attività aziendali vengono tutte effettuate all'interno del periodo di riferimento diurno su otto ore in orari indicativamente compresi fra le ore 8.00 e le ore 18.00 (nell'ambito di questo intervallo avviene anche la pausa pranzo).

Si procede di seguito ad indicare nel dettaglio le varie componenti sonore individuabili nel processo produttivo della ditta. Tali componenti 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.

Id comp. sonora	Descrizione	Descrizione della componente e delle attrezzature utilizzate	Localizzazione nell'impianto	Periodo di rif.	Temporaneità	Potenziale contemporaneità con altre componenti
A	Ricezione/ spedizione materiali	Attraverso autocarri i rifiuti accedono e vengono allontanati dall'impianto.	Area ingresso ed area esterna dedicata alla gestione rifiuti (Indicata in azzurro nell'immagine seguente)	Diurno	Discontinuo nell'arco della giornata (max poche unità di autocarri al giorno)	Considerato che in azienda è continuativamente presente un addetto operativo è difficile che si verifichi la contemporaneità delle due componenti
B	Carico, scarico, movimentazione materiali	Viene tipicamente utilizzato un semovente gommato diesel dotato di organo di presa a polipo		Diurno	Discontinuo nell'arco della giornata (a fini di sicurezza si sovrastima tale attività in 4 ore al giorno)	

Nell'immagine aerea seguente si evidenzia, nell'ambito del sito aziendale, l'area di gestione rifiuti oggetto del monitoraggio.



↑ nord

- Commercio profilati
- Altra attività
- Impianto recupero rifiuti

DESCRIZIONE DELLE MISURAZIONI ACUSTICHE

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 30/06/2016 (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 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 in più punti posti sul confine aziendale ove si è ritenuto fosse rilevante il contributo acustico delle varie componenti acustiche aziendali al fine di verificarne i livelli a confine ed ottenere

elementi utili alla definizione dei livelli presso i ricettori. I punti di misura scelti sono riportati nella rappresentazione seguente.



In particolare:

- Il punto di misura 1 è stato scelto in quanto rappresentativo per il rilievo di livelli riscontrabili presso il confine est più prossimo all'area di movimentazione rifiuti.
- Il punto di misura 2 è stato scelto in quanto rappresentativo per il rilievo di livelli riscontrabili presso il confine nord. La misura risulta utile anche per la verifica dei livelli di immissione nei confronti dei ricettori nord ed est.
- I punti di misura 3 e 5 sono stati scelti in quanto rappresentativi per il rilievo di livelli riscontrabili presso il confine ovest. Le misure risultano utili anche per la verifica dei livelli di immissione nei confronti dei ricettori nord-ovest ed ovest.
- Il punto di misura 4 è stato scelto in quanto rappresentativo per il rilievo di livelli riscontrabili presso il confine sud. La misura risulta utile anche per la verifica dei livelli di immissione nei confronti dei ricettori sud.

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 sorgenti di rumore in analisi (impianto di recupero rifiuti).

Nel corso delle misurazioni le condizioni atmosferiche e metereologiche 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 sono ricompresi i TM durante i quali si è verificata la situazione e si è provveduto ad analizzarla strumentalmente è stato dalle ore 13.30 alle ore 15.30 circa del giorno 06.07.2017

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.

SITUAZIONE ANALIZZATA

Le varie componenti sonore in precedenza descritte hanno un funzionamento discontinuo. Per tale ragione si è provveduto a verificare i livelli acustici nelle seguenti situazioni rappresentative delle operatività aziendali:

- nessuna lavorazione aziendale ovvero lavorazioni manuali che non comportano l'utilizzo di alcuna attrezzatura, situazioni queste che sostanzialmente identificano anche il livello di rumore residuo;
- condizioni di movimentazione meccanizzata dei rifiuti.

FERRARESE S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 16 di 27	Data: 06.07.2017
------------------	---------------------------------	--------------	------------------

Considerate le attività svolte dall'azienda è evidente che le operazioni di movimentazione meccanizzata dei rifiuti metallici rappresentano la situazione maggiormente impattante dal punto di vista acustico.

Nel corso delle misurazioni avvenivano, secondo la normale operatività aziendale, anche accessi e deflussi degli autocarri per il conferimento/allontanamento dei materiali.

Nessuna considerazione viene avanzata rispetto al periodo di riferimento notturno in quanto le attività sono esercitate solo nel periodo di riferimento diurno.

ESITO DELLE MISURAZIONI

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_{max} e LAS_{max} 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_{max} ed LAS_{max} è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore LAF_{max} 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_{eq} 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 Tonali (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.

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.

Livelli di rumore residui

I livelli residui ovvero i livelli proprio del solo contesto acustico della zona di riferimento in assenza di specifici contributi acustici della ditta in analisi sono stati rilevati presso i punti di misura 2 e 4. Considerando che nell'area di riferimento non erano rilevabili sorgenti sonore diverse da quelle in analisi si ritiene che i valori rilevati presso il punto 2 siano associabili anche al punto 3. Analogamente si ritiene che i valori rilevati presso il punto 4 siano associabili anche ai punti 1 e 5:

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello rumore ambientale riscontrato Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Livello L95 Leq dB(A)
2	04'07''	59,8	Non presenti	40,4
4	03'06''	41,3	Non presenti	39,0

Considerato che, soprattutto in corrispondenza del punto di misura 2 i livelli sono risultati influenzati dai passaggi veicolari lungo via Bottenigo, si considererà come valore residuo il valore L 95.

Ai valori rilevati nella situazione priva di lavorazioni aziendali si assoceranno anche i livelli riferibili ai momenti in cui in azienda avvengono lavorazioni che non comportano l'uso di attrezzature o mezzi rumorosi.

Livelli di rumore ambientale

I livelli ambientali ovvero i livelli comprendenti sia i contributi acustici dell'area di riferimento che i contributi acustici della ditta in analisi sono:

FERRARESE S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 19 di 27	Data: 06.07.2017
------------------	---------------------------------	--------------	------------------

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)	Livello rumore ambientale corretto dB Leq dB(A)
1	05'25''	52,8	Presenti impulsi	Ki + 3	55,8
2	05'02''	45,0	Presenti impulsi	Ki + 3	48,0
3	05'09''	44,7	Presenti impulsi	Ki + 3	47,7
4	05'16''	52,2	Presenti impulsi	Ki + 3	55,2
5	05'08''	55,1	Presenti impulsi	Ki + 3	58,1

ANALISI COMPARATIVA

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE ASSOLUTI

Il valore limite di immissione assoluto è il valore di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno. 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.

Le principali attività rumorose, ovvero quelle riferibili alla movimentazione, carico e scarico di materiali metallici, hanno una operatività che viene arbitrariamente sovrastimata dal tecnico scrivente in quattro ore al giorno. Nel periodo rimanente in azienda non avvengono lavorazioni o avvengono prettamente attività manuali che non generano rilevanti livelli di rumore. In riferimento al periodo di riferimento diurno che individua le 16 ore comprese fra le ore 06.00 e le ore 22.00, si considererà quindi che l'attività eserciti attività rumorose su quattro ore. Per le rimanenti dodici ore si riterrà presente il livello di rumore residuo rilevato.

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. Tale calcolo viene effettuato applicando la relazione definita dal DM 16.03.98 e di seguito riportata.

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

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

Id punto	Livello rumore residuo riscontrato Leq dB(A) su TM – L95	Livello rumore ambientale riscontrato Leq dB(A) su TM	Livello immissione assoluto Leq dB(A) su TR arrotondato allo 0,5 superiore	Valore limite di immissione assoluta dB(A)	Esito
1	39,0	55,8	50,0	60,0	CONFORME
2	40,4	48,0	44,0	60,0	CONFORME
3	40,4	47,7	44,0	60,0	CONFORME
4	39,0	55,2	49,5	60,0	CONFORME
5	39,0	58,1	52,5	60,0	CONFORME

VERIFICA DEI LIVELLI DI EMISSIONE ASSOLUTI

Il valore limite di emissione assoluto 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.

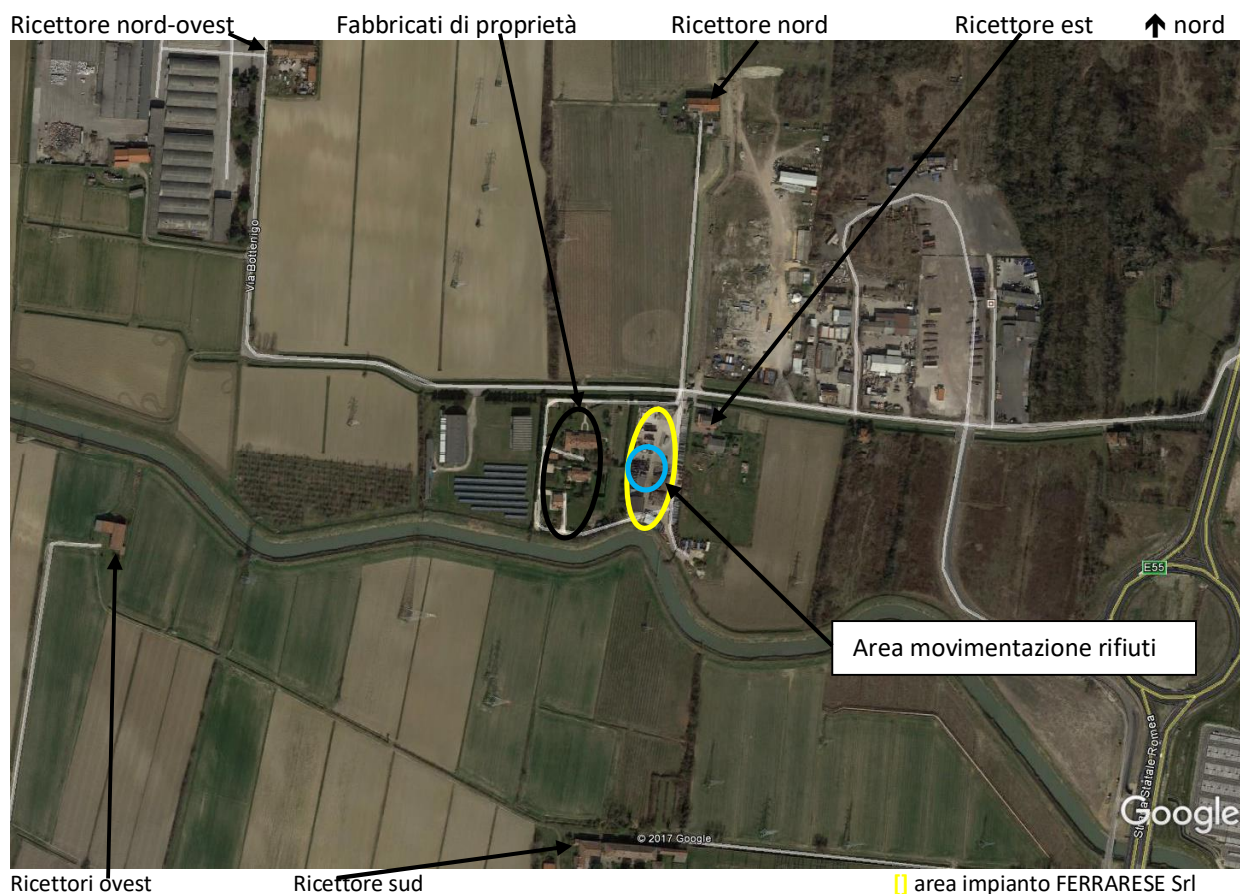
Presso la zona di riferimento il valore limite di emissione assoluta è di 55,0 dB. Da quanto descritto si evidenzia che i livelli di immissione assoluta (ovvero i livelli che comprendono sia il contesto acustico di riferimento che la ditta in analisi) sono inferiori anche ai valori limite di emissione (che sarebbero da associare alla sola quota di rumorosità della ditta in analisi).

E' possibile pertanto concludere, senza la necessità di ulteriori approfondimenti, che i livelli di emissione assoluta sono rispettati.

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI

Per quanto concerne i valori di immissione differenziali, gli stessi vanno confrontati con la situazione, anche istantanea, maggiormente peggiorativa dal punto di vista dell'immissione acustica. Si procederà pertanto ad affrontare tale verifica sulla base dei valori ottenuti nella situazione di misura non integrati sull'intero periodo diurno.

Le abitazioni residenziali di proprietà di terzi ritenute maggiormente esposte in quanto le più vicine all'impianto vengono elencate nella tabella seguente mentre nella fotografia aerea di seguito riportata si è evidenziata la loro ubicazione (fonte sito web Google Earth).



Id. ricettore	Descrizione ricettore	Distanza minima ricettore-confine impianto più vicino (mt.)	Distanza minima ricettore-area movimentazione materiali metallici (mt.)
Ricettore est	Abitazione singola	10 ca	60 ca
Ricettore nord-ovest	Abitazione singola	460 ca	530 ca
Ricettore nord	Abitazione singola	290 ca	370 ca
Ricettore ovest	Abitazione singola	500 ca	530 ca
Ricettore sud	Abitazione singola	310 ca	350 ca

Non è stato possibile effettuare alcuna misurazione all'interno dei locali ricettori, pertanto si procederà calcolandone il livello tramite considerazioni di calcolo.

Ricettore est

Il ricettore è posizionato in vicinanza al punto di misura 2 presso il quale si sono rilevati nel corso delle misurazioni livelli equivalenti pari a 48,0 dB(A).

Fra il punto di misura ed il ricettore intercorre ulteriore distanza che agevola la riduzione del rumore; inoltre i livelli differenziali vanno verificati all'interno dell'ambiente disturbato e, 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 dai 3 ai 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 ritiene che i livelli ambientali riscontrabili all'interno dei ricettori ed attribuibili all'attività in analisi siano con ragionevole certezza inferiori a tali limiti e pertanto possono essere ritenuti trascurabili.

Ricettore nord e ricettore nord-ovest

I ricettori sono posizionati in direzione del punto di misura 2 presso il quale si sono rilevati nel corso delle misurazioni livelli equivalenti pari a 48,0 dB(A).

Fra il punto di misura ed il ricettore intercorre ulteriore distanza che agevola la riduzione del rumore; inoltre i livelli differenziali vanno verificati all'interno dell'ambiente disturbato e, 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 dai 3 ai 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 ritiene che i livelli ambientali riscontrabili all'interno dei ricettori ed attribuibili all'attività in analisi siano con ragionevole certezza inferiori a tali limiti e pertanto possono essere ritenuti trascurabili.

Ricettore ovest

Il ricettore è posizionato in direzione del punto di misura 5 presso il quale si sono rilevati nel corso delle misurazioni livelli equivalenti pari a 58,1 dB(A).

FERRARESE S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 24 di 27	Data: 06.07.2017
------------------	---------------------------------	--------------	------------------

Fra il punto di misura ed il ricettore intercorre ulteriore distanza di circa 500 mt che agevola la riduzione del rumore. Si consideri che secondo quanto definito dalla UNI 9613 l'attenuazione per divergenza geometrica delle sorgenti puntiformi è identificabile tramite la seguente formula di calcolo:

$$L = L_{(sorgente)} - 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

$L_{(sorgente)}$ rappresenta il valore emesso alla sorgente

d rappresenta la distanza fra la sorgente ed il ricettore

d_0 rappresenta la distanza di riferimento

Applicando la formula si ottiene che una ipotetica componente che a 20 mt dal suo punto di origine (distanza fra zona lavorazioni e punto di misura) ha un contributo di 60 dB (quindi sovrastimato rispetto al valore rilevato) mantiene alla distanza di 500 mt dal suo punto di origine un valore inferiore ai 40 dB(A).

Inoltre i livelli differenziali vanno verificati all'interno dell'ambiente disturbato e, 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 dai 3 ai 4 dB(A).

Fra il punto di misura ed il ricettore intercorre ulteriore distanza che agevola la riduzione del rumore; inoltre i livelli differenziali vanno verificati all'interno dell'ambiente disturbato e, 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 dai 3 ai 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 ritiene che i livelli ambientali riscontrabili all'interno dei ricettori ed attribuibili all'attività in analisi siano con ragionevole certezza inferiori a tali limiti e pertanto possono essere ritenuti trascurabili.

Ricettore sud

Il ricettore è posizionato in direzione del punto di misura 4 presso il quale si sono rilevati nel corso delle misurazioni livelli equivalenti pari a 55,2 dB(A).

FERRARESE S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 25 di 27	Data: 06.07.2017
------------------	---------------------------------	--------------	------------------

Fra il punto di misura ed il ricettore intercorre ulteriore distanza di circa 310 mt che agevola la riduzione del rumore. Si consideri che secondo quanto definito dalla UNI 9613 l'attenuazione per divergenza geometrica delle sorgenti puntiformi è identificabile tramite la seguente formula di calcolo:

$$L = L_{(sorgente)} - 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

$L_{(sorgente)}$ rappresenta il valore emesso alla sorgente

d rappresenta la distanza fra la sorgente ed il ricettore

d_0 rappresenta la distanza di riferimento

Applicando la formula si ottiene che una ipotetica componente che a 40 mt dal suo punto di origine (distanza fra zona lavorazioni e punto di misura) ha un contributo di 60 dB (quindi sovrastimato rispetto al valore rilevato) mantiene alla distanza di 310 mt dal suo punto di origine un valore di circa 42 dB(A).

Inoltre i livelli differenziali vanno verificati all'interno dell'ambiente disturbato e, 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 dai 3 ai 4 dB(A).

Fra il punto di misura ed il ricettore intercorre ulteriore distanza che agevola la riduzione del rumore; inoltre i livelli differenziali vanno verificati all'interno dell'ambiente disturbato e, 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 dai 3 ai 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 ritiene che i livelli ambientali riscontrabili all'interno dei ricettori ed attribuibili all'attività in analisi siano con ragionevole certezza inferiori a tali limiti e pertanto possono essere ritenuti trascurabili.

CONCLUSIONI

Dalle valutazioni effettuate e riportate nella presente relazione tecnica si conclude che nella situazione oggetto di rilievo:

- le emissioni acustiche assolute attribuibili alle attività della ditta risultano conformi ai valori limite vigenti.
- le immissioni acustiche assolute attribuibili alle attività della ditta risultano conformi ai valori limite vigenti.
- le immissioni acustiche differenziali attribuibili alle attività della ditta risultano conformi ai valori limite vigenti.

Marghera, 06/07/2017

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Per. Ind. Mazzerò N.° 624



Allegati:

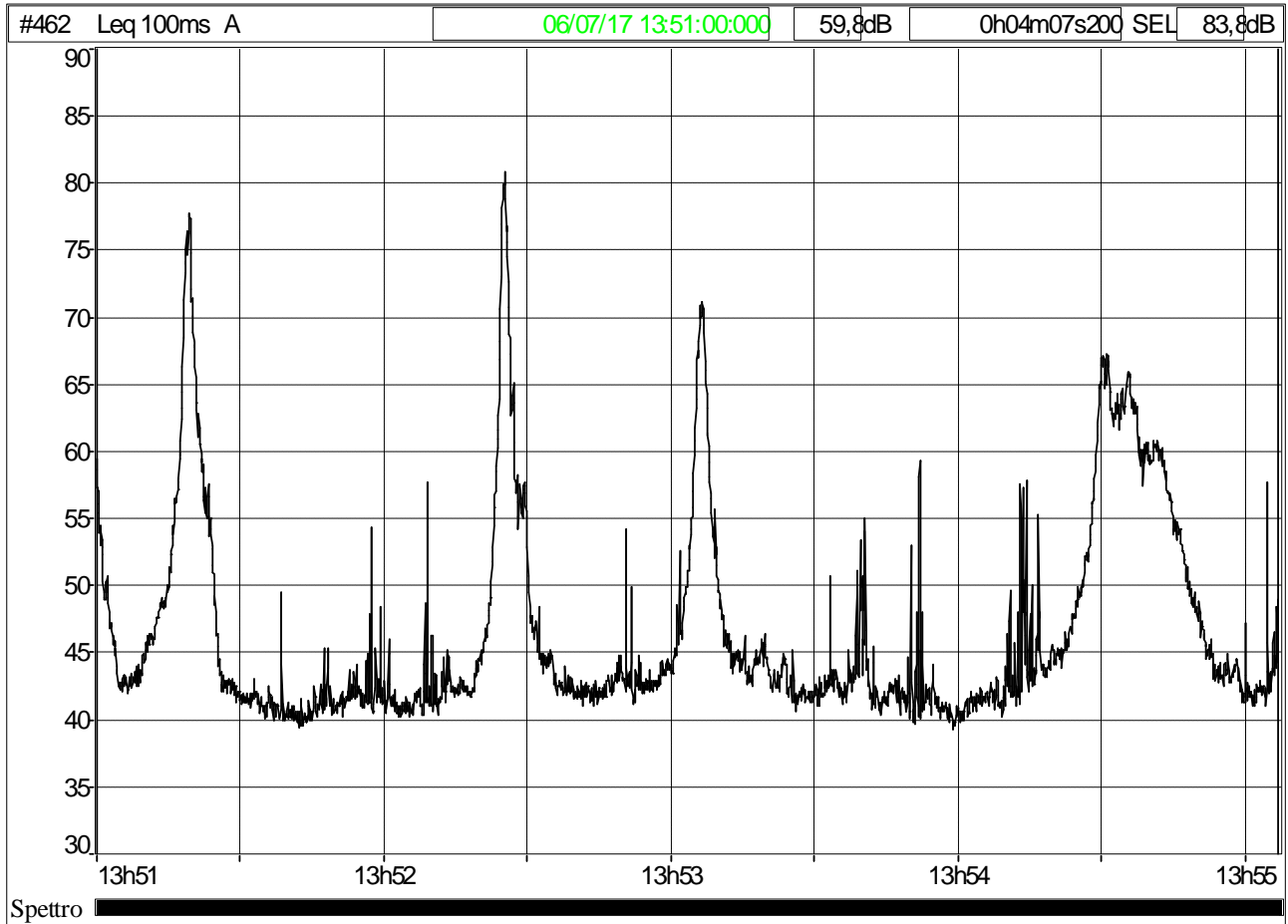
- Time history delle misurazioni
- Certificati di taratura della catena microfonica utilizzata per le misurazioni
- Dichiarazione aziendale circa la normale operatività aziendale nel corso delle misurazioni
- Attestato di riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale.

ANDAMENTO TEMPORALE MISURAZIONI

LIVELLI RESIDUI

Punto di misura 2

File	ferrarese002_2_RESIDUO						
Inizio	06/07/17 13:51:00:000						
Fine	06/07/17 13:55:07:200						
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95
#462	Leq	A	dB	59,8	39,2	80,8	40,4

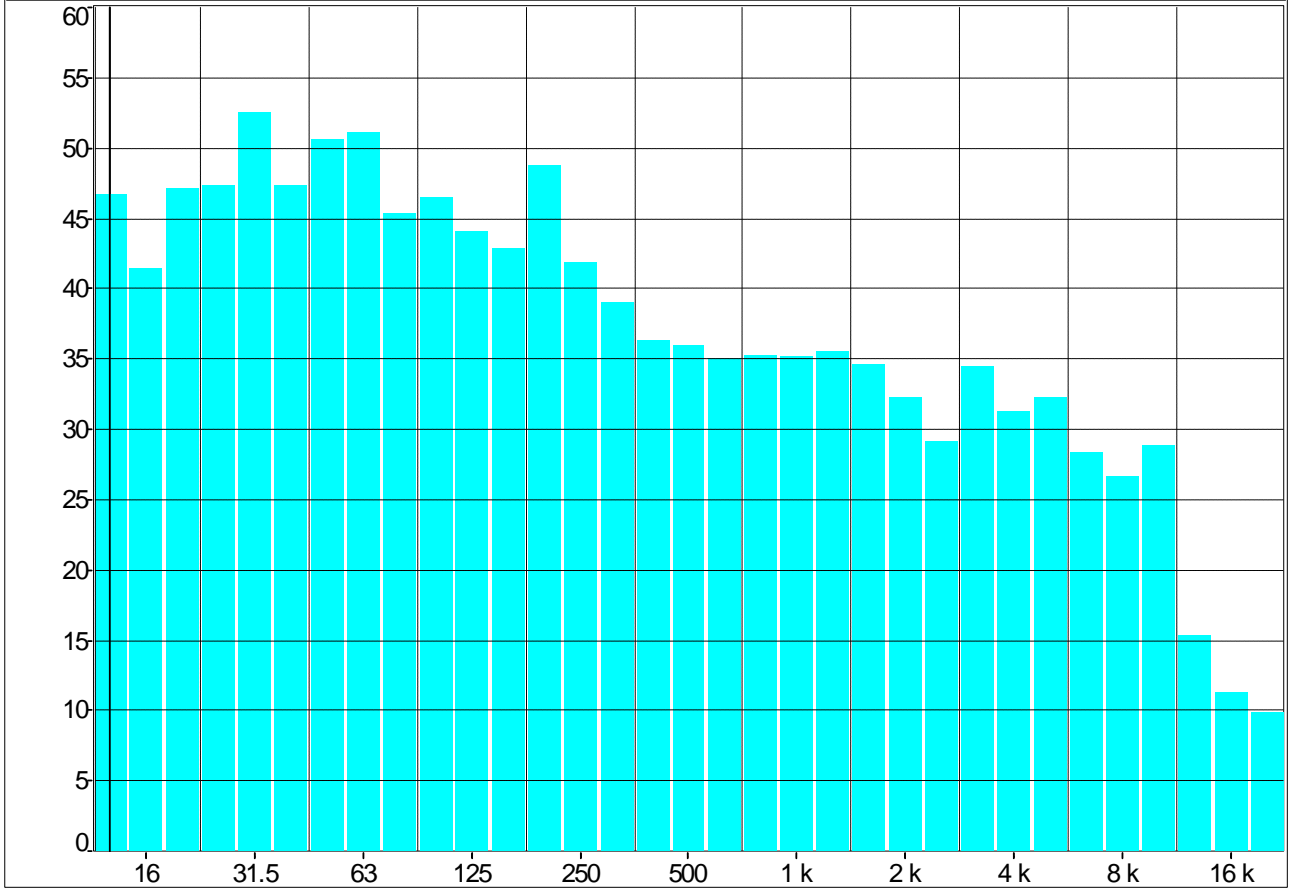


#462

Hz; (dB[2.000e-05 Pa], PWR)

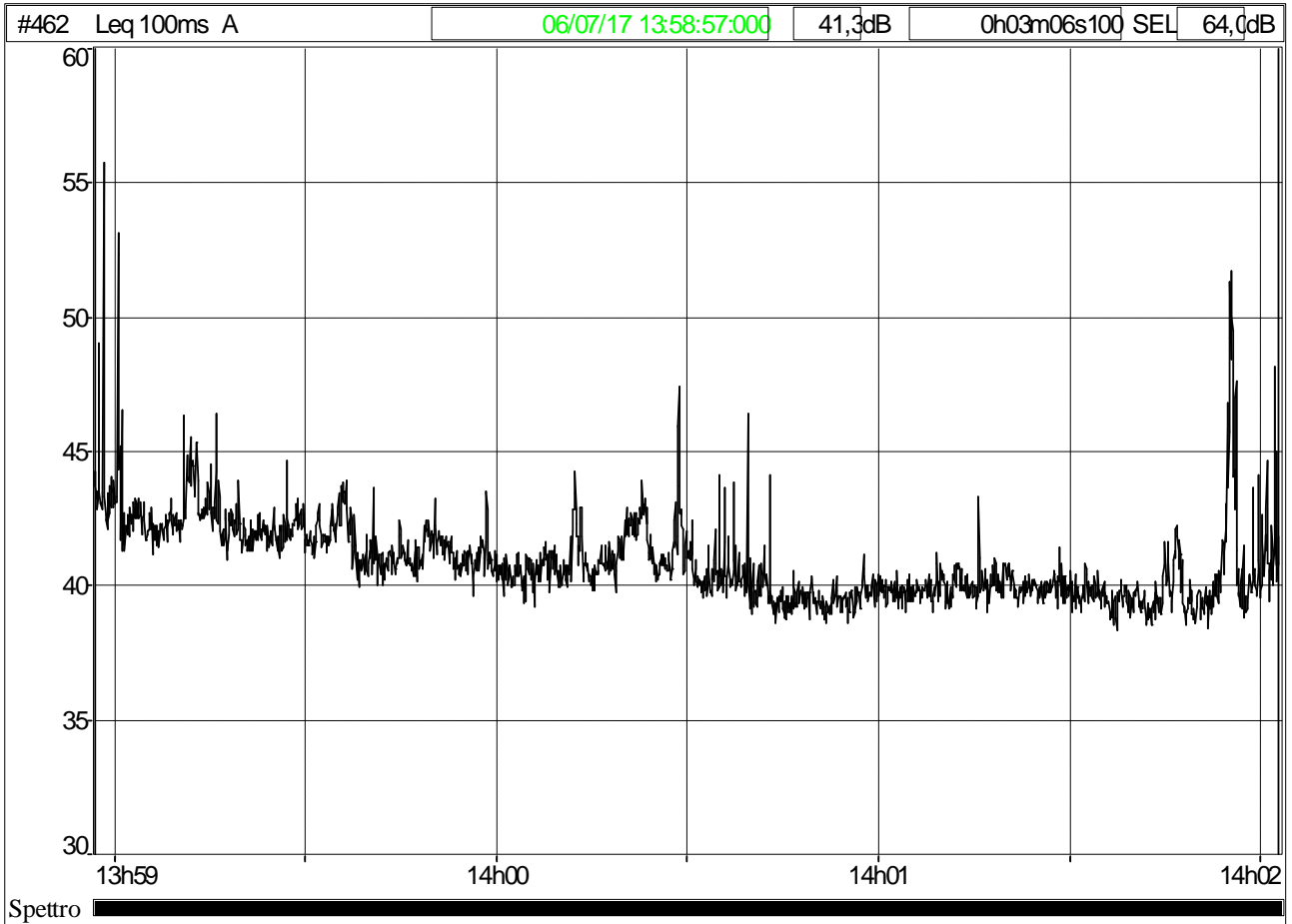
12.5

46.7



Punto di misura 4

File	ferrarese003_4_RESIDUO						
Inizio	06/07/17 13:58:57:000						
Fine	06/07/17 14:02:03:100						
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95
#462	Leq	A	dB	41,3	38,3	55,7	39,0

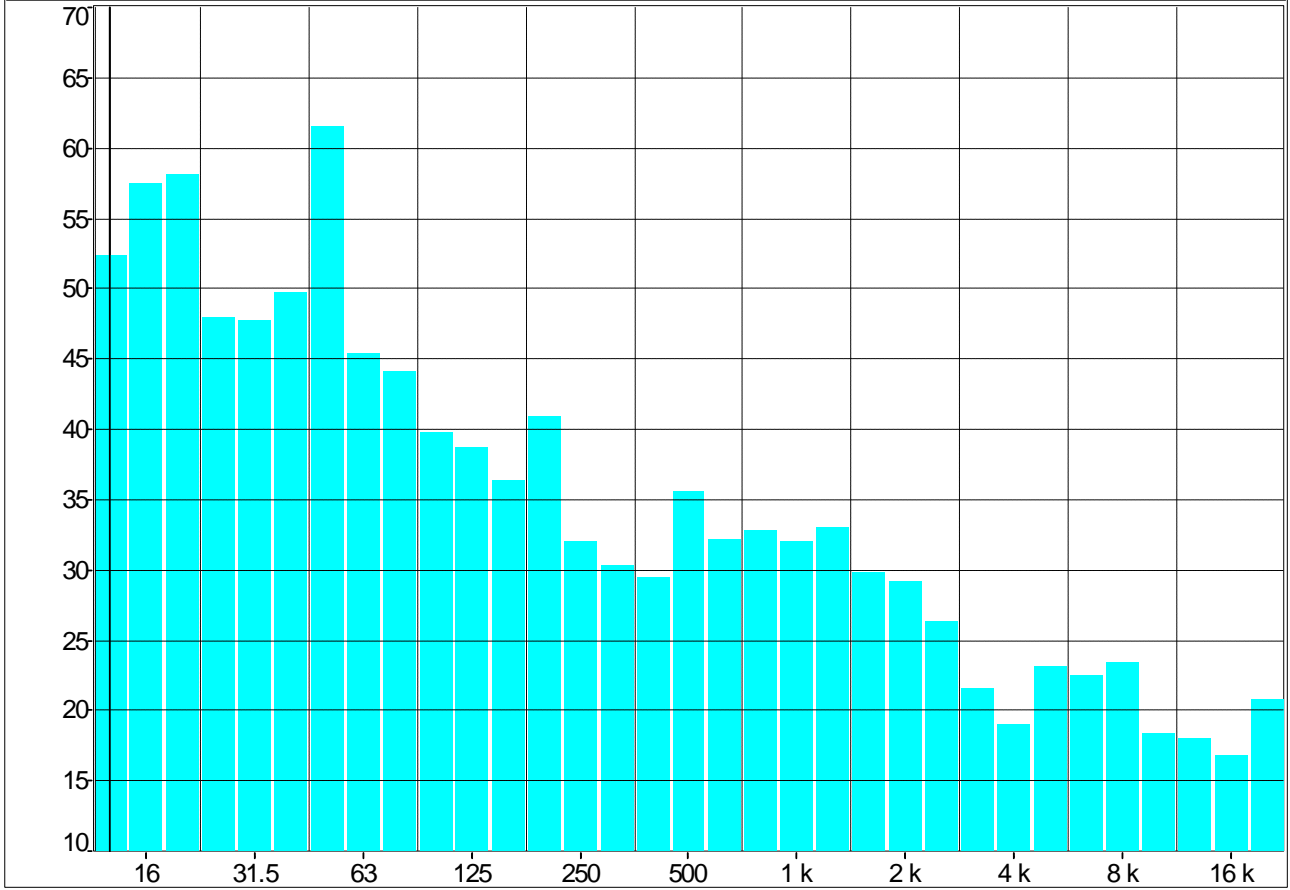


#462

Hz;(dB[2.000e-05 Pa], PWR)

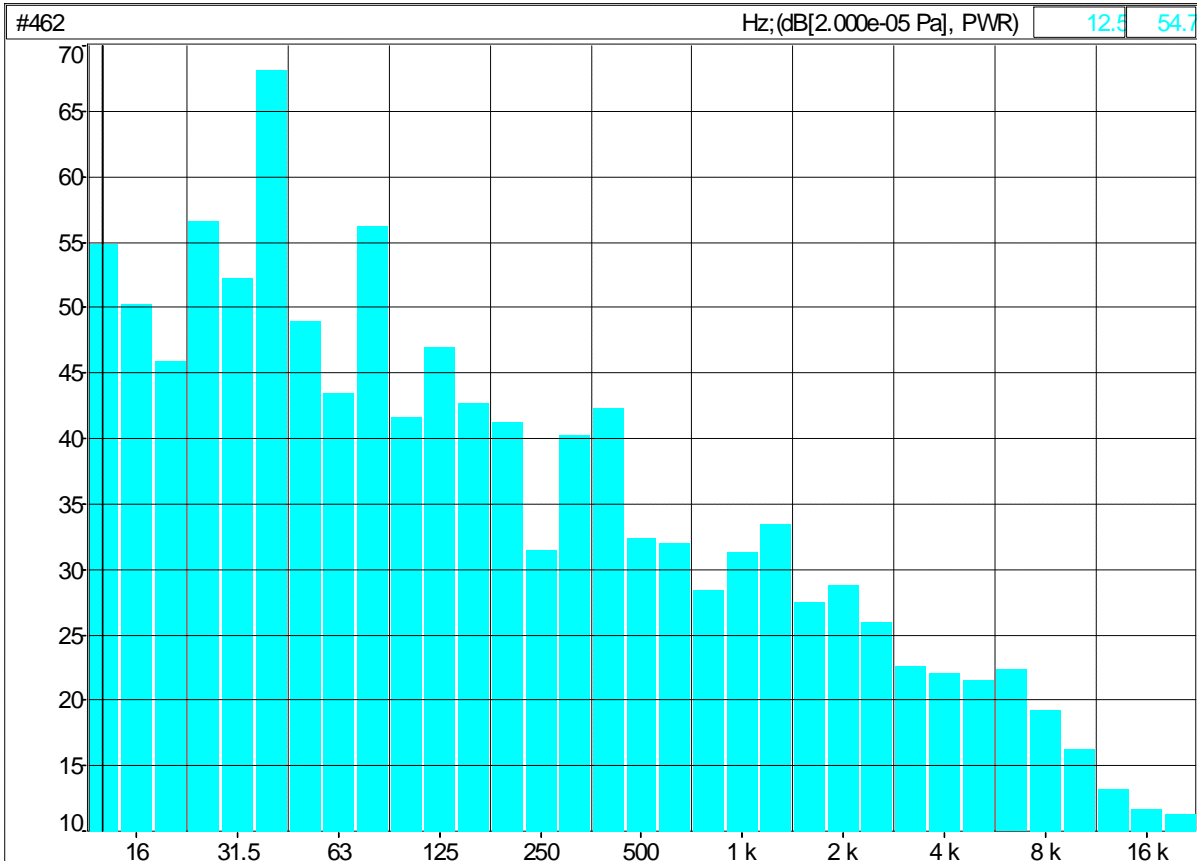
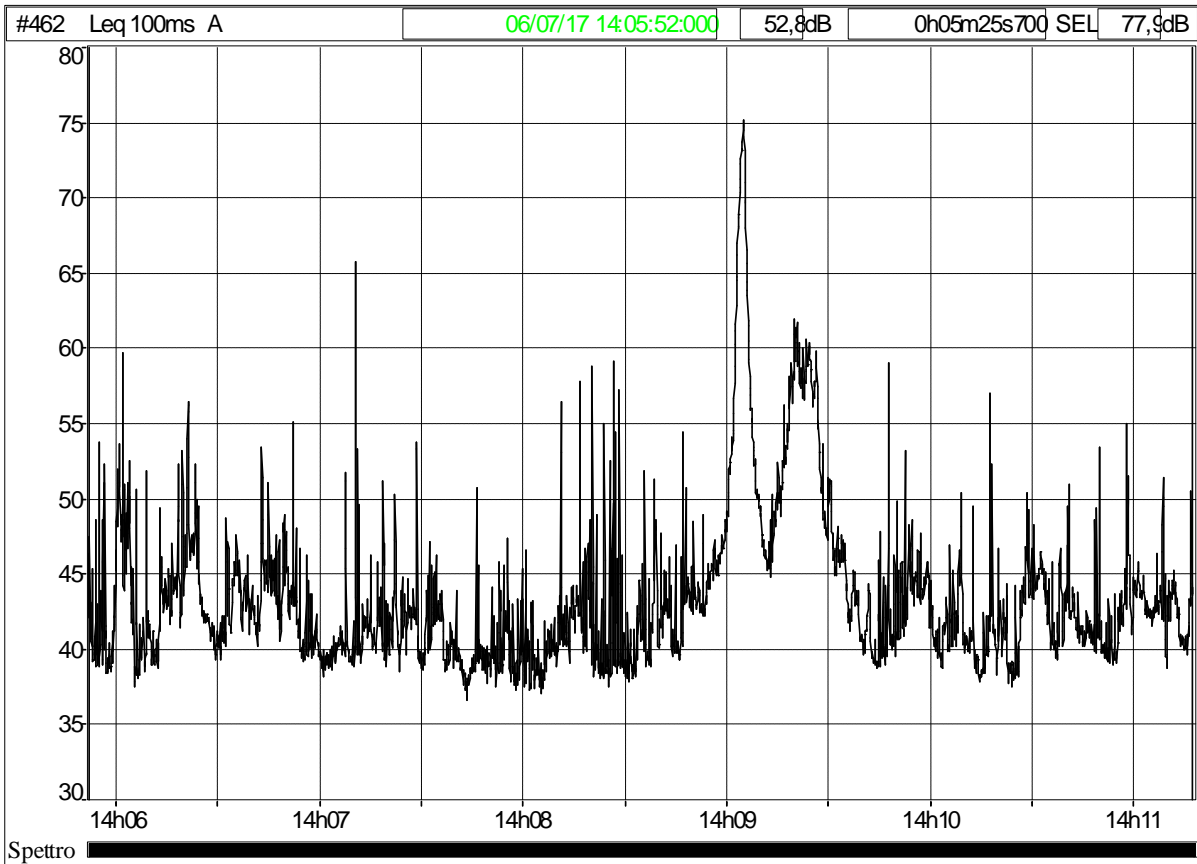
12.5

52.3

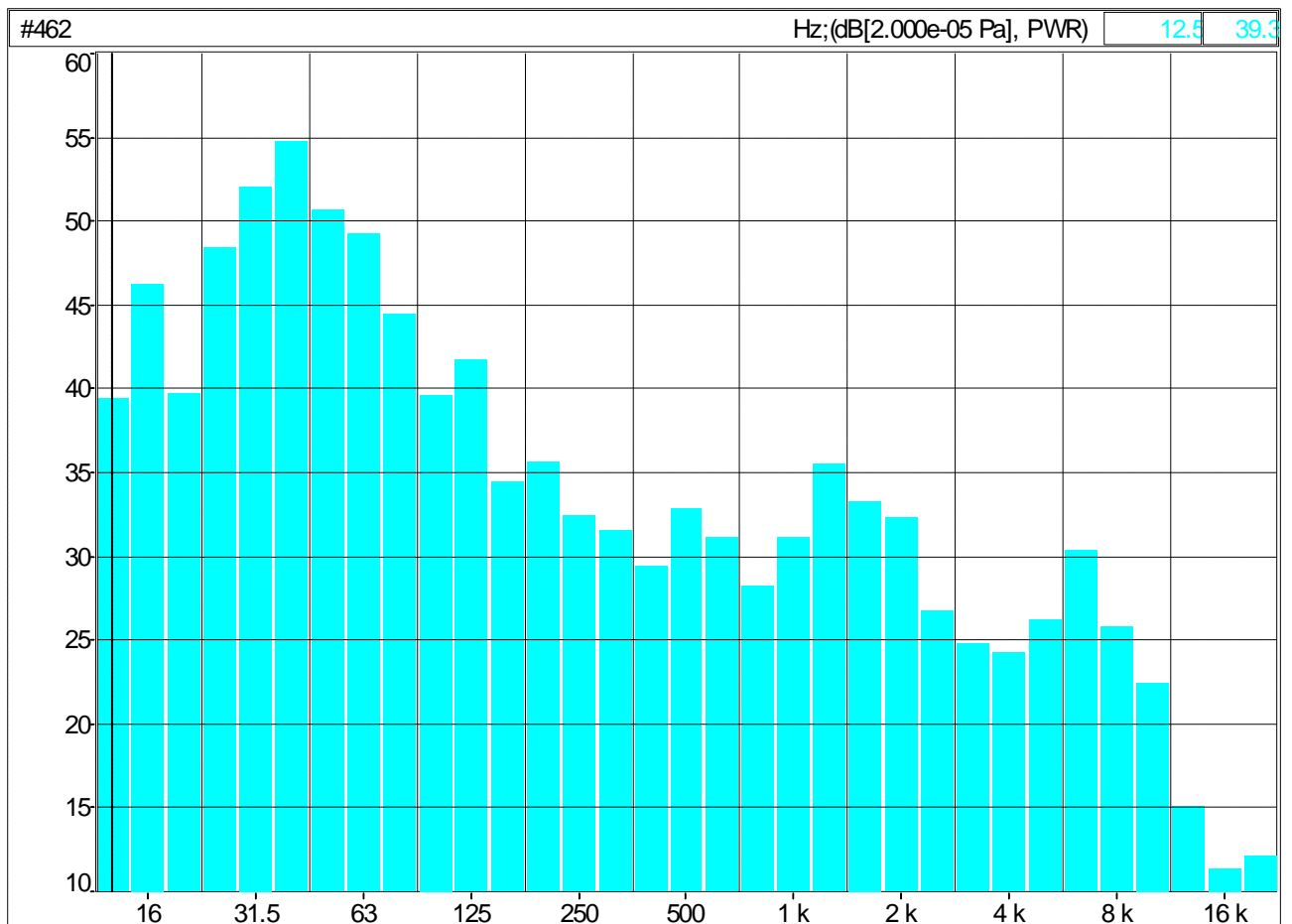
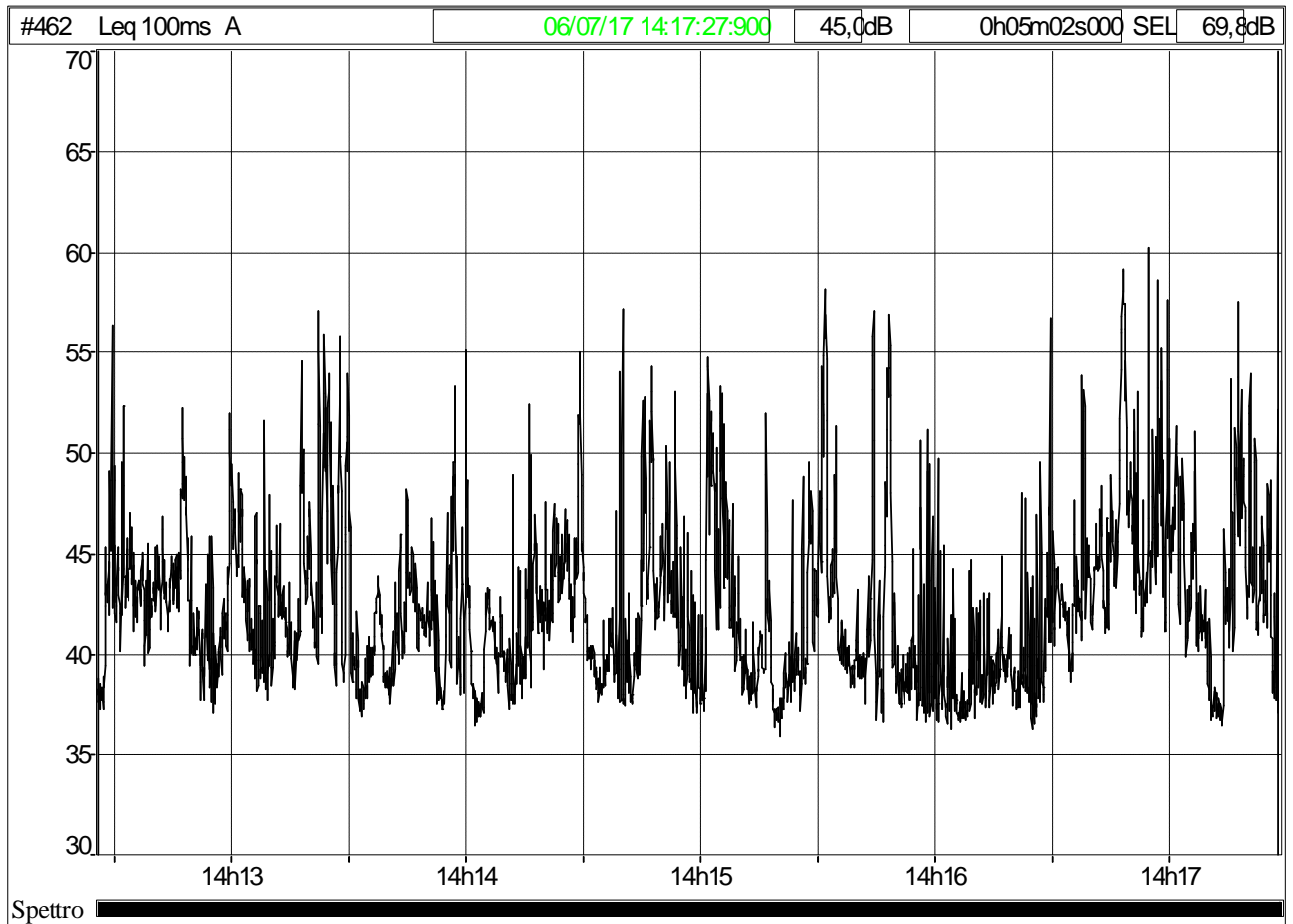


LIVELLI AMBIENTALI

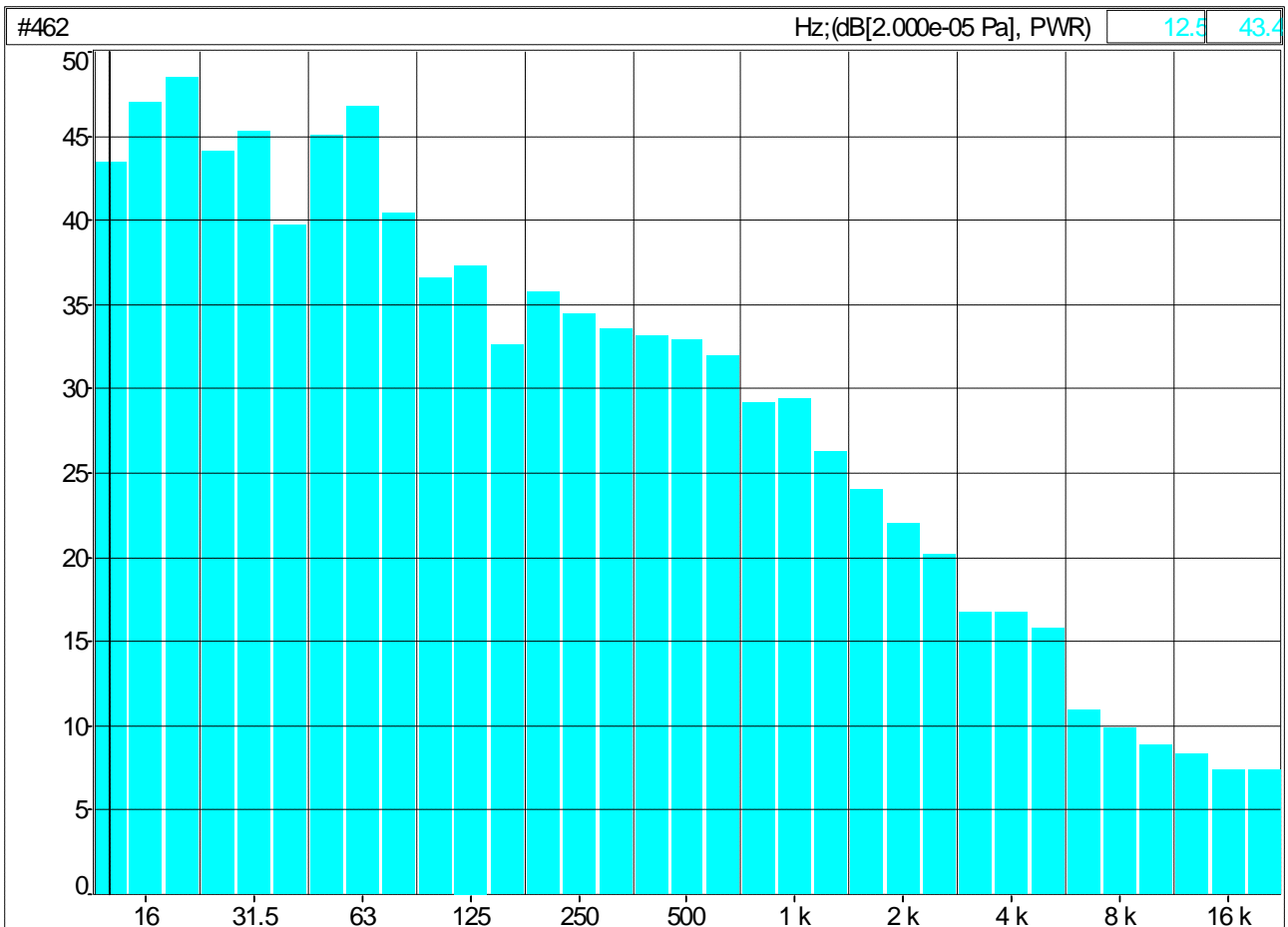
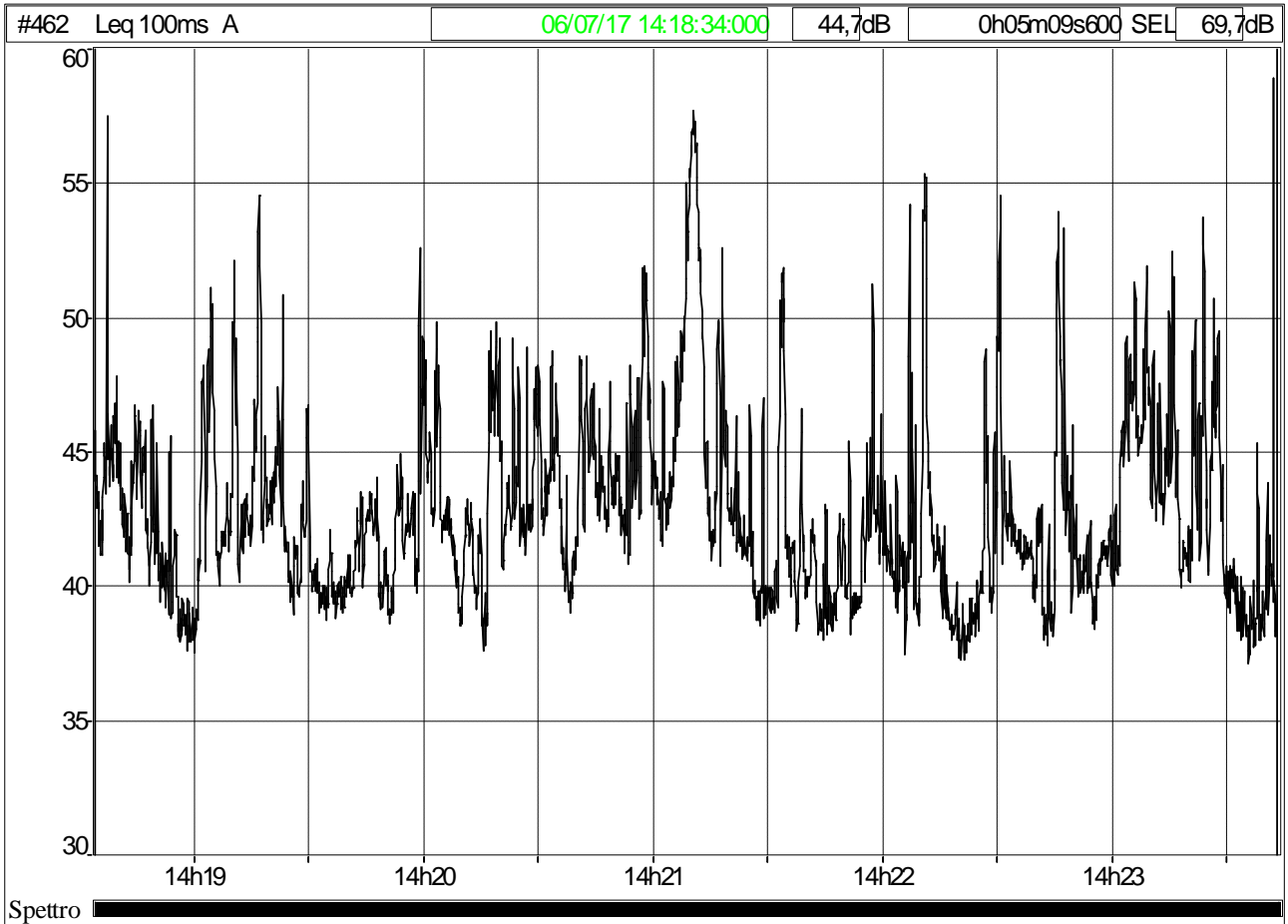
Punto di misura 1



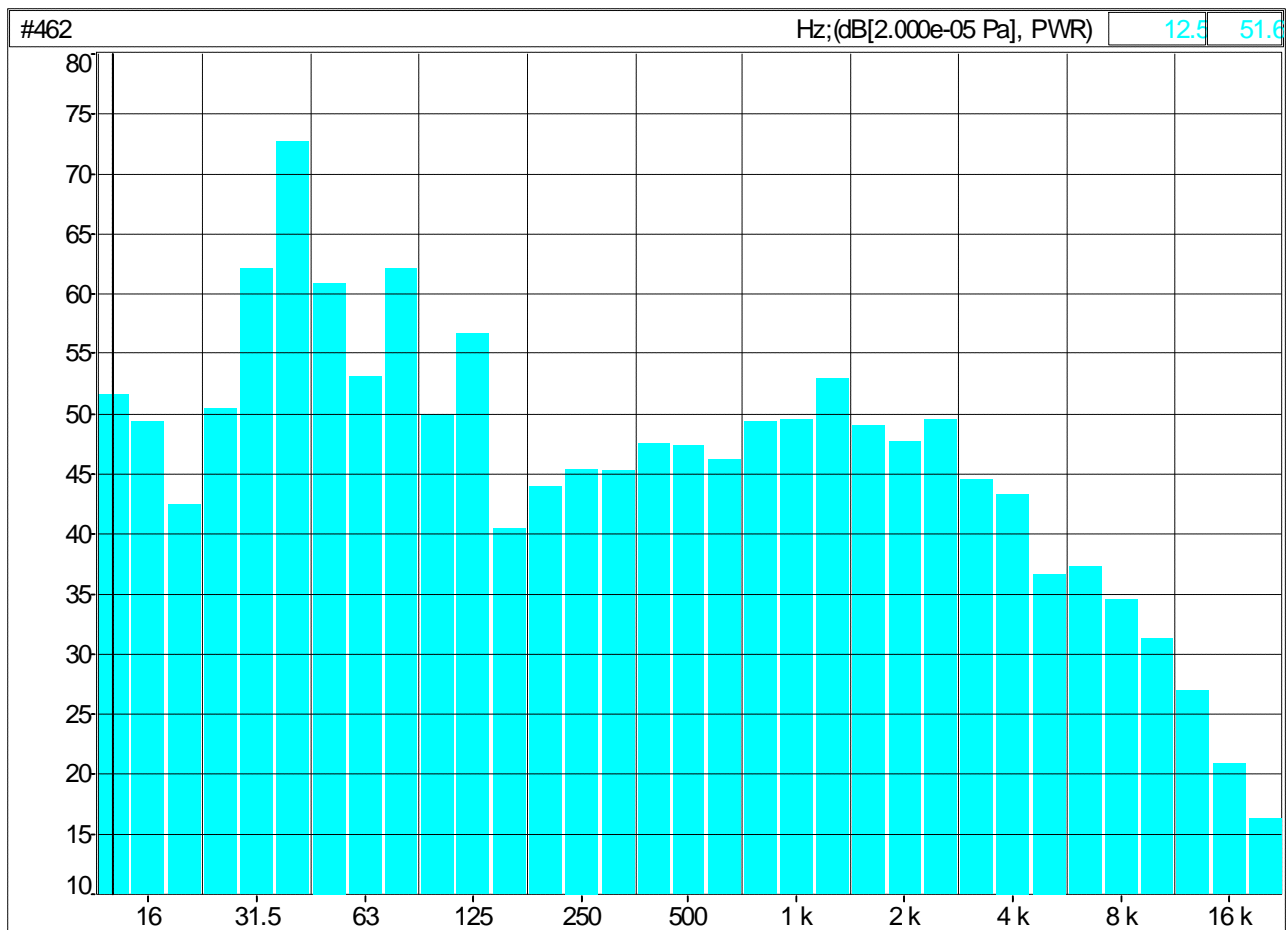
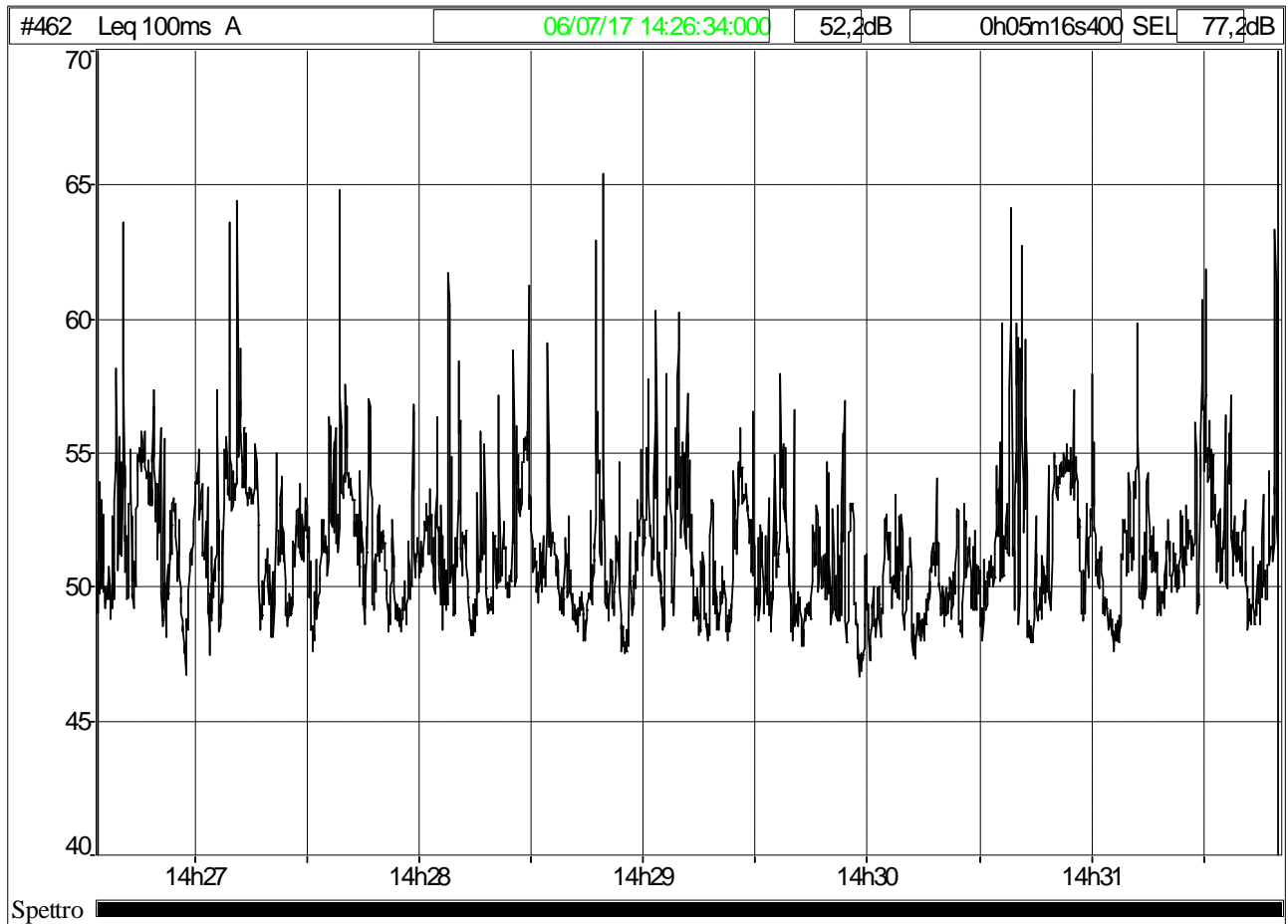
Punto di misura 2



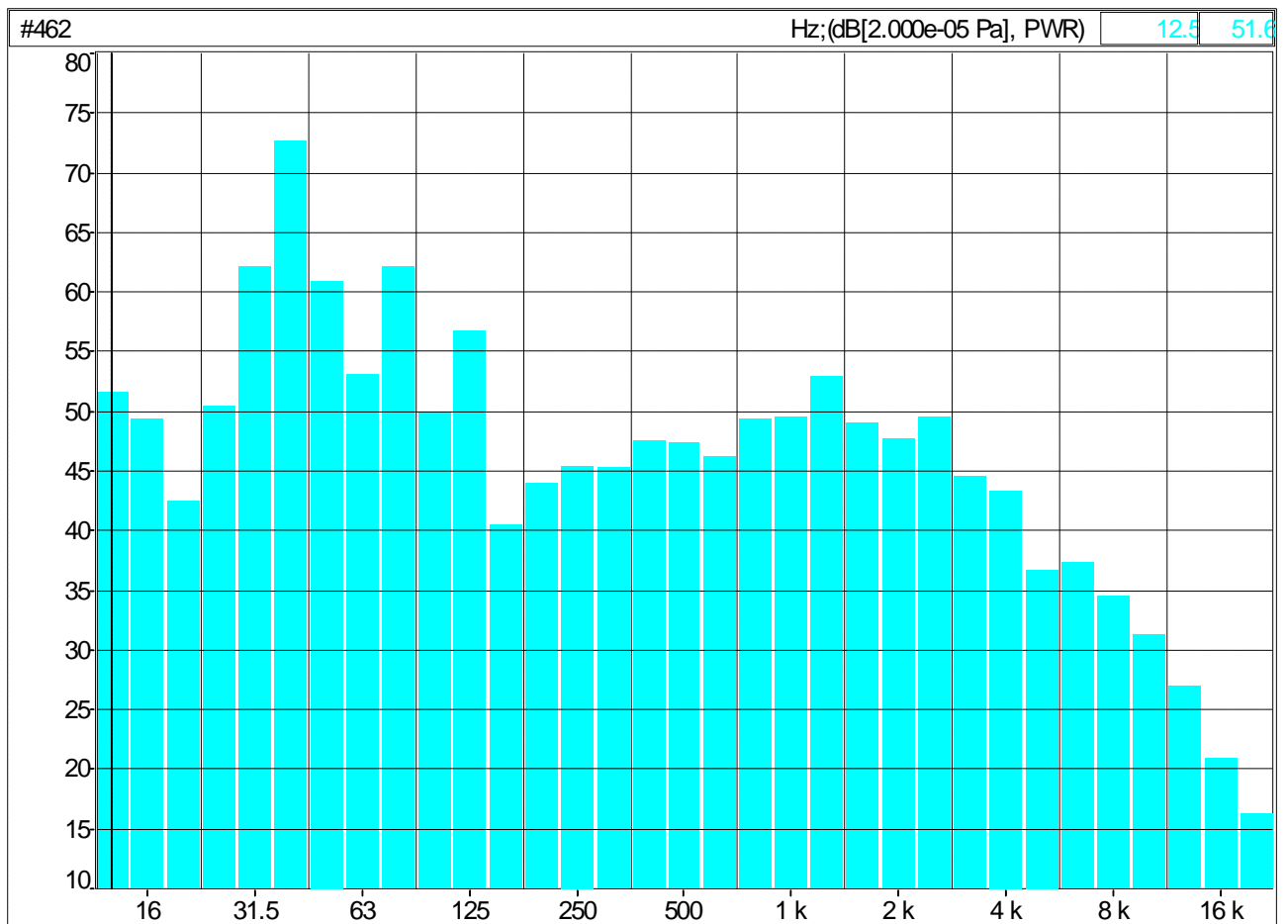
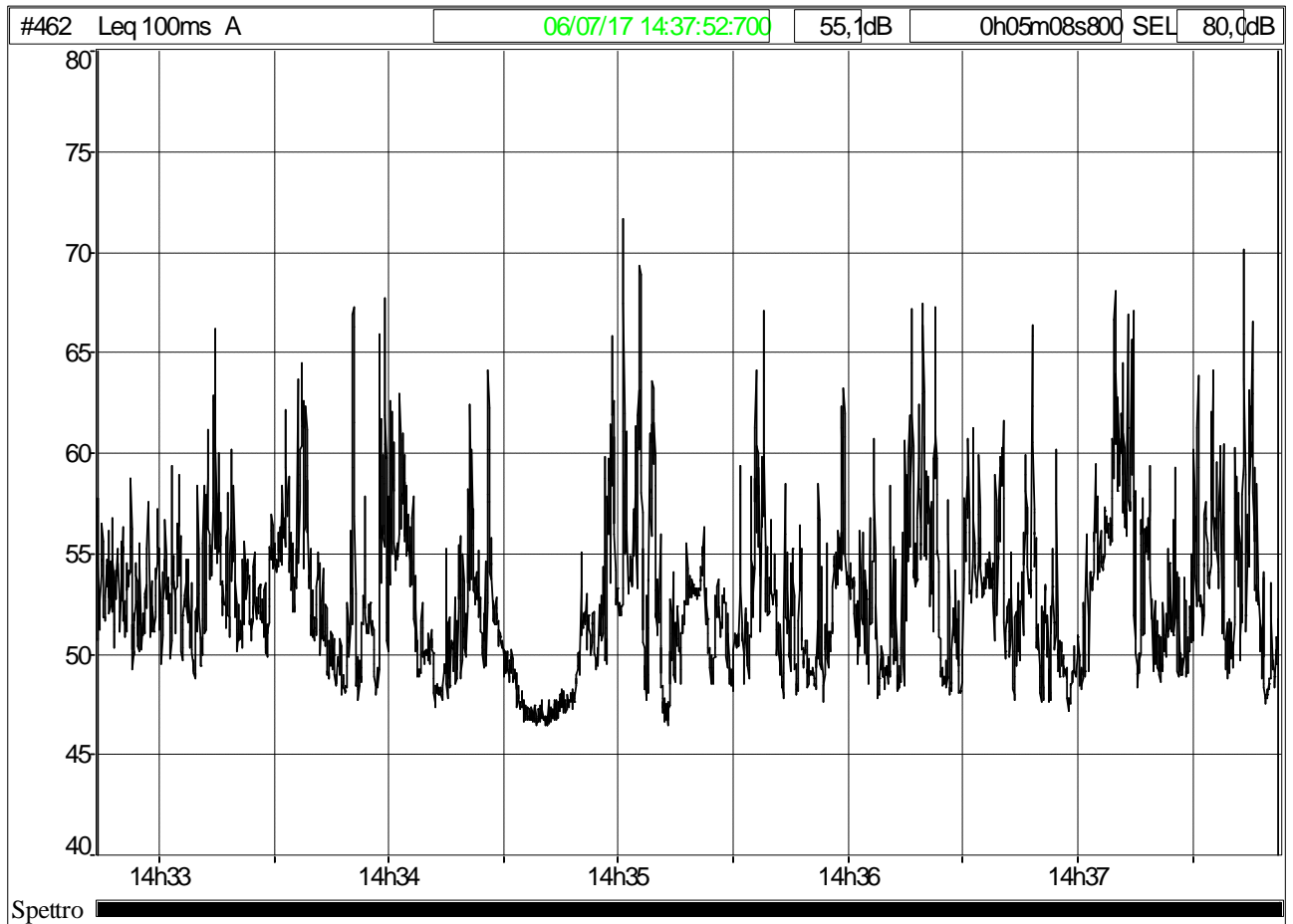
Punto di misura 3



Punto di misura 4



Punto di misura 5





L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 79 Opera (MI)
T. 02 57402858 - www.lce.it - info@lce.it

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



LAT N° 068
Membro degli Accordi di Mutual
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 37745-A
Certificate of Calibration LAT 068 37745-A

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento 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.

- data di emissione
- date of issue
- cliente
- customer
- destinatario
- receiver
- richiesta
- application
- in data
- date

2016-06-30
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO SNAVIGLIO (MI)
STUDIO MAZZERO
31051 - FOLLINA (TV)
16-00003-T
2016-01-07

Riferenza a
Referring to

- oggetto
- item

Fonometro
01-dB

- costruttore
- manufacturer

- modello
- model

- matricola
- serial number

- data di ricevimento oggetto
- date of receipt of item

- data delle misure
- date of measurement

- registro di laboratorio
- laboratory reference

2016-06-29
2016-06-30
Reg. 03

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.
Via dei Platani, 79 Opera (MI)
T. 02 57402858 - www.lce.it - info@lce.it

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



LAT N° 068
Membro degli Accordi di Mutual
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 8
Page 2 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 37745-A
Certificate of Calibration LAT 068 37745-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- technical procedures used for calibration (if necessary);
- la descrizione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- of the Centre or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- il luogo di taratura (se effettuato fuori dal Laboratorio);
- site of calibration (if different from Laboratory);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa;
- calibration results and their expanded uncertainty.

In the following, information is reported about:
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration (if necessary);
- the description of the procedures used for calibration 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
Fonometro	01-dB	Solo	10462
Preamplificatore	01-dB	PRE 21 S	10442
Microfono	01-dB	MCE 212	33616

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura N. PT. 10 Rev. 1.1. Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 6172-3:2007-04. I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 6172-1. Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di prima linea dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonefono Bruel & Kjaer 4228	1652021	INRIM 16-0146-02	2016-03-01	2017-03-01
Microfono Bruel & Kjaer 4180	1627793	INRIM 16-0146-01	2016-03-02	2017-03-02
Multimetro Hewlett Packard 3456A	2823A07910	LAT 046 350138	2015-11-12	2018-11-12
Microfono Bruel & Kjaer 4160	1453796	INRIM 16-0146-03	2016-03-07	2017-03-07
Stazione metrologica LSIIM-Log + BSUR102	11070637 + 039	LAT 060 1BL0371SDZ	2015-09-22	2016-09-22
Barometro digitale MKS 2700-4 + 890A13TRB	198969 + 304064	LAT 104 07042015	2015-09-10	2016-09-10

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

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	23,9	23,6
Umidità / %	50,0	47,8	48,3
Pressione / hPa	1013,3	1003,7	1003,6

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 prestazione 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.



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 37771-A
Certificate of Calibration LAT 068 37771-A

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) di ACCREDIA atteso 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.

2016-07-05
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO SINIGLIO (MI)
STUDIO MAZZERO
31051 - FOLLINA (TV)
16-00003-T
2016-01-07

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

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 determined 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.



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 37771-A
Certificate of Calibration LAT 068 37771-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 enti/commissioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli strumenti dei certificati di taratura di tali campioni e l'ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori del 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 item to be calibrated (if necessary);
- 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	01-45B	CAL21	34164976

Procedure tecniche, norme di riferimento e campioni di prima linea
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. 5.2. 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 prima linea dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonefonia Brüel & Kjær 4228	1652021	INRIM 16 0146-02	2016-03-01	2017-03-01
Microfono Brüel & Kjær 4180	1627796	INRIM 16-0146-01	2016-03-02	2017-03-02
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 045 350138	2015-11-12	2016-11-12
Microfono Brüel & Kjær 4160	1453796	INRIM 16-0146-03	2016-03-07	2017-03-07
Stazione meteo LSI M-Log + BSU102	11070537 + 039	LAT 060 18L037-SDZ	2016-09-22	2016-09-22
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198968 + 304064	LAT 104 0704/2015	2015-09-10	2016-09-10

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	23,9	23,7
Umidità / %	50,0	47,1	47,6
Pressione / hPa	1013,3	1003,1	1003,1

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

Timbro aziendale oppure stampare su carta

intestata aziendale

FERRARESE s.r.l.
COMMERCIO FERRO e METALLI
Via Bottenigo 84 - 30175 MARGHERA-VE
Tel. 041 923184 - 041 2628718 - 041 9342688
Fax 041929425
R. Imp. Ve, C.F. e P. IVA 03172300273
REA 281977

Il sottoscritto FERRARESE VITTORIO nato il 06/06/1962 a
VENEZIA prov. VE in qualità di Datore di Lavoro
/Rappresentante Legale della ditta FERRARESE SRL con sede legale in
via BOTTENIGO n° 84 città MARGHERA-VENEZIA
CAP 30175 provincia (VE) e sede operativa in via BOTTENIGO n° 84
città MARGHERA-VENEZIA CAP 30175 provincia (VE) con Partita IVA
03172300273 e Cod. Fiscale 03172300273 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
06/07/2017 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.

MARGHERA 06/07/2017

(Luogo e data)

In fede

FERRARESE s.r.l.
COMMERCIO FERRO e METALLI
Via Bottenigo 84 - 30175 MARGHERA-VE
Tel. 041 923184 - 041 2628718 - 041 9342688
Fax 041929425
R. Imp. Ve, C.F. e P. IVA 03172300273
REA 281977

(timbro e firma leggibile)

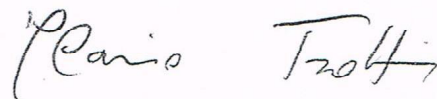
Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95

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