

# **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**

**CO.MET.FER. S.p.a.  
Via Interporto  
30029 – SAN STINO DI LIVENZA – VE**

San Stino di Livenza, lì 29.08.2020

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 1 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	---	-------------	------------------

## PREMESSA

La presente relazione tecnica descrive l'intervento effettuato per conto della ditta CO.MET.FER. S.p.a. in quanto conduttrice delle attività svolte presso il proprio sito produttivo di via Interporto a San Stino di Livenza (VE).

Essa ha lo scopo di verificare il rispetto dei valori acustici di emissione ed immissione derivanti dal funzionamento dei vari impianti necessari allo svolgimento delle attività aziendali a seguito della messa in atto di alcune modifiche descritte nel proseguo del documento.

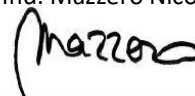
Per la definizione del previsionale di impatto acustico riferibile allo "stato di progetto" si è assunto come riferimento quanto emerso dal monitoraggio acustico commissionato dalla ditta al tecnico scrivente e condotto nell'ottobre 2019 rappresentativa dell'attuale condizione operativa aziendale denominata "stato di fatto ante opera".

Durante le rilevazioni della situazione "stato di fatto ante opera" i tecnici erano assistiti da un responsabile dell'attività in analisi che ha dichiarato (vedasi dichiarazione allegata) che la situazione analizzata era rappresentativa della reale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti.

Le misurazioni e le attività di analisi riportate nella presente relazione sono state effettuate dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale Per. Ind. Mazzero Nicola (ex posizione elenco Regione del Veneto n° 624 posizione Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica Ambientale n° 824).

San Stino di Livenza, 29.08.2020

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



**MAZZERO NICOLA**  
Tecnico Competente in  
Acustica Ambientale

*Iscrizione Elenco Nazionale n°824*

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 2 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	-------------	------------------

## DEFINIZIONI

Quadro normativo di riferimento:

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”
- D.P.C.M. 14/11/97, “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
- Decreto 16 Marzo 1998 relativamente alle “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”
- D.P.C.M. 1/03/91 e DDG ARPAV n° 3/2008” indicazioni per l’elaborazione documenti di impatto acustico”

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;

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 3 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	-------------	------------------

- 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:

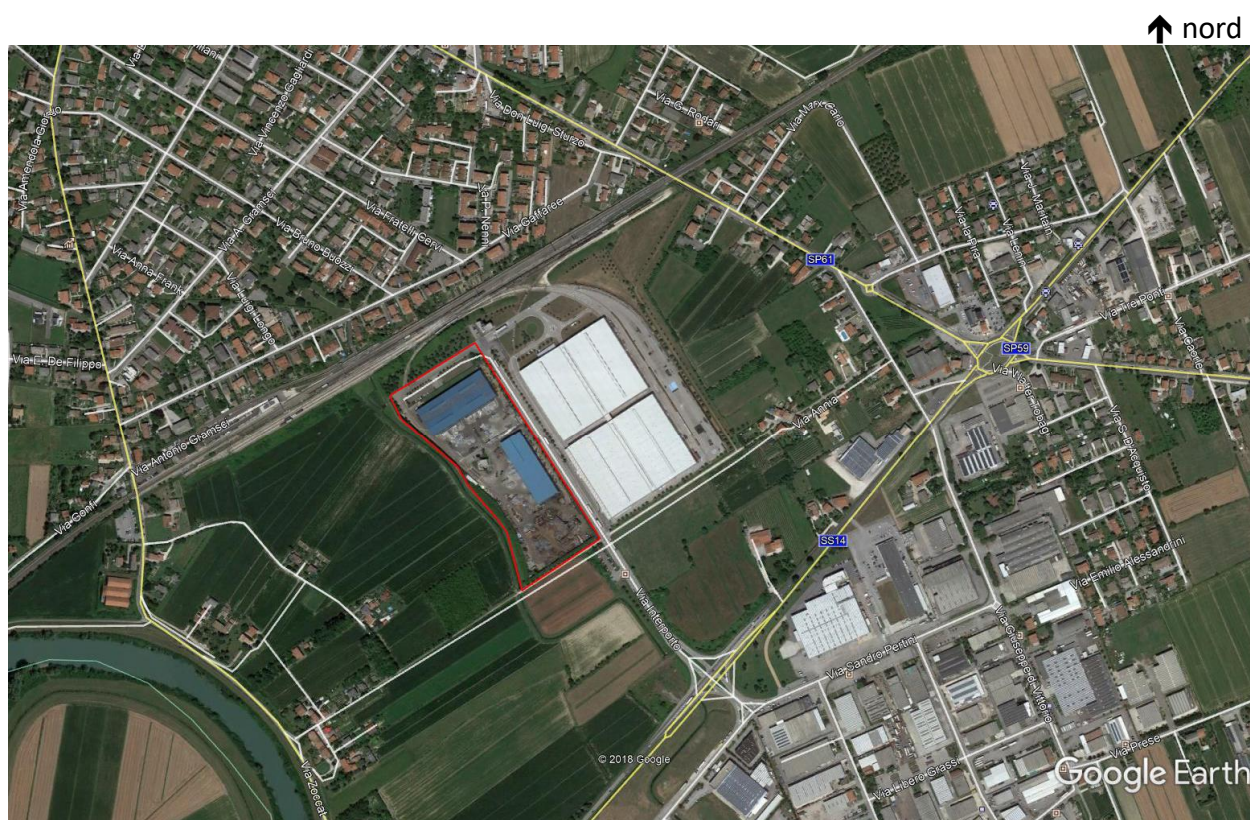


- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
  - nel caso di limiti assoluti è riferito a TR
- m. **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con 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 dB
  - per la presenza di componenti tonali KT = 3 dB
  - per la presenza di componenti in bassa frequenza KB = 3 dB

## DESCRIZIONE DELL'AREA DI RIFERIMENTO

### DESCRIZIONE DELL'AREA DI RIFERIMENTO

L'attività in analisi è ubicata all'interno di un'area di proprietà dell'azienda situata nel comune di San Stino di Livenza. Come visibile nell'immagine aerea di seguito riportata (fonte Google Earth), sul versante ovest si estende del terreno adibito a coltivazione agricola mentre sul versante sud si ha una fascia di terreno agricolo oltre la quale si estende ulteriore zona industriale. Sul versante est si hanno dei terreni agricoli ed un grande magazzino industriale oltre i quali, a distanze piuttosto rilevanti, si trovano alcune abitazioni. Infine sul versante nord oltre lo stabilimento vi è la linea ferroviaria Venezia–Trieste oltre la quale si estende il centro abitato di San Stino di Livenza.



Sono presenti diversi ricettori posti a distanze variabili dall'area dell'impianto. Si procede di seguito ad indicare quali sono i ricettori maggiormente esposti (in quanto più vicini) alla rumorosità emessa dalle attività aziendali. Non sono state considerate le abitazioni dislocate

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 6 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	-------------	------------------



ad est dell'impianto in quanto risultano ampiamente schermate dall'edificio dei Magazzini Veneto Orientale il quale si ritiene abbia delle dimensioni di ingombro tali da impedire la propagazione del rumore in tale direzione.

Id. ricettore	Descrizione ricettore	Distanza minima ricettore-confine impianto (mt.)	Note
Ricettore nord	Abitazioni residenziali	100 ca	--
Ricettore nord-ovest	Abitazioni residenziali	160 ca	
Ricettore ovest	Abitazioni residenziali	300 ca	--
Ricettore sud-ovest	Abitazioni residenziali	220 ca	--
Ricettore sud-ovest1	Abitazioni residenziali	300 ca	--
Ricettore sud	Abitazioni residenziali	250 ca	--
Ricettore est	Abitazioni residenziali	340 ca	

I ricettori descritti sono approssimativamente collocati nell'immagine seguente.



Punto ove era presente la presso cesoia mobile

## 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 $L_{eq}$ 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 $L_{eq}$ 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 $L_{eq}$ 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 San Stino di Livenza ha approvato il regolamento di classificazione acustica secondo cui l'area dell'impianto è classificata come di classe V "tipo prevalentemente industriale". Alcune abitazioni poste nelle vicinanze dell'impianto sono ubicate in classe IV ad "intesa attività umana" ed in classe III di "tipo misto". I limiti cui si farà riferimento nell'analisi comparativa saranno diversi in funzione delle varie aree rispetto alle quali si procede a verificare i livelli di immissione ed emissione. Sostanzialmente sul versante est si estende territorio di classe V di "tipo prevalentemente industriale" mentre sui versanti nord ed ovest aree classificate come di classe IV ad "intesa attività umana" e classe III di "tipo misto". Sul versante sud il territorio è in parte classificato come di classe IV ad "intesa attività umana" ed in parte come di classe III di "tipo misto".

Si riporta di seguito l'estratto della zonizzazione acustica del comune di San Stino di Livenza corredata di idonea legenda e di indicazione del punto di posizionamento dello stabilimento in analisi.

#### Legenda



CLASSE I - Aree particolarmente protette  
dB 50/40



CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali  
dB 55/45



CLASSE III - Aree di tipo misto  
dB 60/50



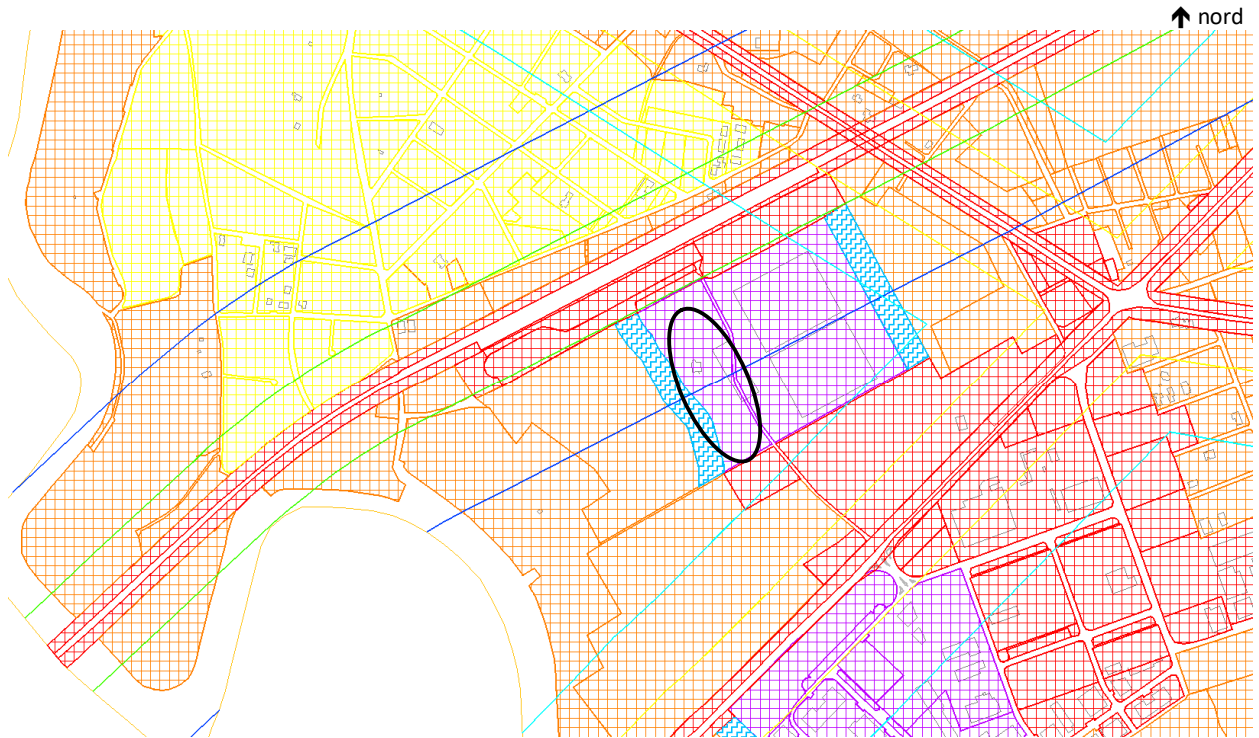
CLASSE IV - Aree ad intensa attività umana  
dB 65/55



CLASSE V - Aree prevalentemente industriali  
dB 70/60



CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali  
dB 70/70



○ = area impianto CO.MET.FER. S.p.a.

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

Le aree vicine all'impianto sono interessate da una rumorosità principalmente attribuibile al traffico veicolare. Si segnala inoltre la potenziale presenza di lavorazioni agricole nei terreni limitrofi ed i transiti ferroviari.

Per quanto riguarda le lavorazioni agricole esse non erano in atto nel corso delle rilevazioni.

## **DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' IN ANALISI NELLA CONDIZIONE "STATO DI FATTO ANTE OPERA"**

### **DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' IN ANALISI**

L'azienda opera nel settore della raccolta e del recupero di rifiuti non pericolosi principalmente di natura metallica. I materiali vengono conferiti al sito tramite trasporto su autocarri e vengono inizialmente scaricati in varie aree esterne della proprietà aziendale a seconda della tipologia di materiale. Lo scarico può avvenire tramite sgancio di cassoni scarrabili o tramite sistema di scarico ribaltabile. In seguito i materiali vengono movimentati meccanicamente e disposti in vari cumuli di stoccaggio.

In base alla tipologia ed alle necessità operative, i materiali vengono movimentati per essere caricati su automezzi o per sottoporli ad operazioni di cesoiatura o pressatura. Quest'ultime operazioni vengono effettuate con appositi impianti fissi e mobili asserviti da motori diesel.

In azienda sono presenti due impianti di pressatura e cesoiatura fissi ed un impianto mobile installato su un semirimorchio stradale il quale usualmente viene utilizzato fuori sede.

Le operazioni di scarico e movimentazione avvengono sia all'interno dei due edifici industriali che nelle aree esterne dell'azienda. Gli impianti di pressocesoatura fissi sono installati uno in area esterna ed uno all'interno di un fabbricato non completamente tamponato sui lati. In quest'ultimo fabbricato è stata posizionata la linea di selezione dei rifiuti metallici.

All'interno del capannone nord viene inoltre effettuato il processo di smontaggio dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (di seguito RAEE) manualmente o tramite utensileria di supporto come avvitatori trapani, chiavi inglesi, cacciaviti, ecc.

Le attività aziendali vengono tutte effettuate all'interno del periodo di riferimento diurno di otto ore lavorative che sono tipicamente comprese fra le ore 8.00 e le ore 18.00.

### **DESCRIZIONE DELLE VARIE COMPONENTI SONORE**

Si procede di seguito ad indicare nel dettaglio le varie componenti sonore individuabili nel processo produttivo della ditta CO.MET.FER. S.p.a.. Tali componenti vengono riportate nella tabella sottostante nella quale si è altresì indicato per ognuna di esse una breve descrizione, il

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 11 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	---	--------------	------------------

riferimento del loro posizionamento rispetto al lay out impiantistico e le informazioni necessarie a caratterizzarne il loro 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 comp.
A	Ricezione rifiuti e scarico degli stessi	Attraverso autocarri i rifiuti accedono all'impianto e vengono scaricati attraverso cassoni ribaltabili o scarrabili. I rifiuti sono principalmente del tipo metallico	Area ingresso, piazzali esterni e tettoie	Diurno	Discontinuo ma presente nell'arco dell'intera giornata lavorativa.	Di frequente contemp. con sorgenti B, C, D, F, G
B	Scarico rifiuti	I materiali vengono scaricati tipicamente tramite cassoni ribaltabili o tramite sgancio cassoni scarrabili. In qualche caso possono essere scaricati con carrelli elevatori o ragni meccanici	Area piazzali esterni e tettoie	Diurno	Discontinuo ma presente nell'arco dell'intera giornata lavorativa.	Di frequente contemp. con sorgenti A, C, D, F, G
C	Movimentazioni meccanica materiali	I materiali vengono movimentati attraverso carrelli elevatori diesel e/o ragni meccanici	Area piazzali esterni e tettoie	Diurno	Nell'arco dell'intera giornata lavorativa in maniera pressoché costante	Di frequente contemp. con sorgenti A, B, D, F, G
D	Pressatura cesoiatura materiali metallici	All'interno dell'impianto sono presenti due pressocesoie fisse azionate da motori diesel. In aggiunta viene utilizzata, seppur saltuariamente, una terza pressa mobile installata su un semirimorchio stradale. Nel corso delle misurazioni erano in funzione le due pressocesoie fisse e la presso cesoia mobile. Le presse devono essere caricate di materiale da lavorare tramite ragno meccanico	Un impianto è posto sull'estremità sud est dell'impianto, uno è posizionato sotto la tettoia sul lato est. La mobile nel corso delle misurazioni era posizionata fra i due capannoni vicino all'area di lavorazione dell'alluminio.	Diurno	Le pressocesoie fisse lavorano in modo pressoché costante in tutto il periodo lavorativo mentre la pressocesoia mobile opera solo saltuariamente all'interno dell'impianto	Di frequente contemp. con sorgenti A, B, C, F, G
E	Lavaggio automezzi	Ove necessario gli automezzi/cassoni/attrezzature vengono lavati a mezzo di idropulitrice	Area esterna lato est	Diurno	Occasionale nell'arco della giornata lavorativa	Contemporaneità non rilevante vista il modesto svolgimento dell'attività
F	Carico materiali in uscita	I materiali vengono caricati per essere allontanati dal sito. Il carico avviene attraverso ragni meccanici e/o carrelli elevatori	Aree esterne varie	Diurno	Discontinuo ma presente nell'arco dell'intera giornata lavorativa.	Di frequente contemp. con sorgenti A, B, C, D, G
G	Linea di selezione rifiuti metallici	I materiali ferrosi vengono selezionati tramite passaggio su linea di selezione	Sotto la tettoia sul lato est	Diurno	Nell'arco dell'intera giornata lavorativa in maniera pressoché costante	Di frequente contemp. con sorgenti A, B, C, F
H	Smontaggio RAEE	Smontaggio dei RAEE manualmente o tramite utensileria di supporto come avvitatori trapani, chiavi inglesi, cacciaviti, ecc.	All'interno del capannone nord	Diurno	Discontinuo e non giornaliero	Possibile contemporaneità con tutte le altre componenti



## **DESCRIZIONE DELLE MISURE MESSE IN ATTO PER RIDURRE LA PROPAGAZIONE DEL RUMORE**

Seppure non possano considerarsi delle vere e proprie opere di mitigazione acustica, la presenza del capannone industriale disposto sul versante nord e del capannone disposto lungo parte del confine est, garantiscono in tali direzioni una efficace azione di schermatura della propagazione della rumorosità emessa dall'attività.

Sono inoltre state posizionate su parte del perimetro aziendale delle barriere tipo New Jersey in cemento armato dell'altezza di cinque metri che effettuano un'azione di schermatura nei confronti dell'immissione acustica esterna.

La linea di selezione rifiuti è stata coibentata tramite il posizionamento, presso i punti maggiormente rumorosi, di pennellature tipo sandwich che limitano fortemente l'emissione acustica attribuibile a tale impianto.

## **DESCRIZIONE DELLE MISURAZIONI DELLA SITUAZIONE "STATO DI FATTO ANTE OPERA"**

### **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 E MODALITA' DI MISURA**

La strumentazione utilizzata per la misurazione dei livelli di rumore è stata posizionata in più punti posti in prossimità del confine aziendale o in direzione dei vari ricettori in precedenza descritti in quanto ritenuti i maggiormente esposti alla rumorosità generata dall'impianto.

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 14 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	---	--------------	------------------

L'ubicazione dei punti di misura è indicata nella raffigurazione fotografica seguente.



Punto ove era presente la presso cesoia mobile

In particolare si evidenzia che:

- i punti di misura 1 e 8 sono collocati oltre il limite nord dell'area di impianto. Quanto emerso da tali misurazioni verrà ritenuto rappresentativo al fine di identificare i livelli in tale direzione di confine ed i livelli nei confronti dei ricettori nord e nord-ovest;
- i punti di misura 2 e 4 sono collocati sul limite ovest dell'area di impianto. Quanto emerso da tali misurazioni verrà ritenuto rappresentativo al fine di identificare i livelli in tale direzione di confine. Si segnala che il punto di misura 2 era collocato in una posizione frontale rispetto al posizionamento della presso cesoia mobile;
- il punto di misura 3 è collocato in prossimità dei ricettori ovest. Quanto emerso da tale misurazione verrà ritenuto rappresentativo al fine di identificare i livelli nei confronti dei ricettori ovest. Si evidenzia che fra il punto di misura ed i ricettori intercorre ulteriore distanza;

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 15 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	--------------	------------------

- il punto di misura 5 è collocato oltre il limite sud dell'area di impianto. Quanto emerso da tale misurazione verrà ritenuto rappresentativo al fine di identificare livelli in tale direzione di confine;
- il punto di misura 6 è collocato in direzione dei ricettori est e sud. Quanto emerso da tale misurazione verrà ritenuto rappresentativo al fine di identificare i livelli nei confronti dei ricettori est e sud. Si evidenzia che fra il punto di misura ed i ricettori intercorre ulteriore distanza;
- il punto di misura 7 è collocato oltre il limite ovest dell'area di impianto. Quanto emerso da tale misurazione verrà ritenuto rappresentativo al fine di identificare livelli in tale direzione di confine;

Non è stato possibile effettuare alcuna misurazione all'interno dei locali ricettori in quanto non è pervenuta alcuna autorizzazione all'accesso da parte dei proprietari degli ambienti.

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 CO.MET.FER. S.p.a.).

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 misura TM durante il quale si è provveduto ad analizzare strumentalmente la situazione è stato dalle ore 09.00 alle ore 16.00 circa del giorno 09.10.2019.

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.

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 16 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	---	--------------	------------------

## SITUAZIONE ANALIZZATA

Nel corso del tempo di osservazione e misura erano in normale funzionamento tutte le componenti sonore in precedenza descritte al capitolo “descrizione delle varie componenti sonore”. Come descritto in tale capitolo alcune di queste non hanno un funzionamento distribuito sull’intero arco della giornata pertanto aver forzato il funzionamento di tutte le componenti identificabili è garanzia di aver verificato la situazione maggiormente critica rispetto all’emissione acustica esterna.

Nel corso delle misurazioni era in funzione anche la pressocesoia mobile. Avendo rilevato il contemporaneo funzionamento delle tre pressocesoie si ritiene di aver acquisito la situazione maggiormente peggiorativa sotto il profilo dell’emissione acustica esterna.

Nel corso delle misurazioni il capannone industriale posto a nord aveva i portoni sul lato nord chiusi.

## **ESITO DELLE MISURAZIONI DELLA SITUAZIONE “STATO DI FATTO ANTE OPERA”**

### **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 Tonalì (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.

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 18 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	---	--------------	------------------

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.

### **INCERTEZZA DI MISURA**

Il risultato delle misurazioni fonometriche è soggetto ad una variabilità che è funzione di diversi fattori, ambientali e strumentali.

Di seguito si indicano i diversi fattori, che concorrono tutti alla formazione dell'incertezza complessiva delle misure (indicando le incertezze al livello di fiducia del 95%).

Per costruzione il fonometro ha una incertezza intrinseca, per cui diverse misure di uno stesso livello sonoro possono dare risultati diversi, entro un certo intervallo.

Per gli strumenti di classe 1 utilizzati, l'intervallo di confidenza attorno al valore vero ha scarto tipo pari a  $s_1 = \pm 0,3$  dB. Il fonometro è soggetto a taratura biennale con strumenti di classe superiore. La catena di calibrazione è comunque soggetta ad incertezza, definita dal centro SIT pari allo scarto  $s_2 = \pm 0,5$  dB.

Immediatamente prima, e dopo ogni serie di misure, si richiede l'effettuazione della calibrazione acustica degli strumenti mediante una sorgente campione di livello di pressione sonora (calibratori). Anche il livello di emissione sonora del calibratore è, per costruzione, definito entro un intervallo di incertezza definito dalla classe dello strumento.

Per calibratori di classe 1 lo scarto tipo di tale incertezza è pari a  $s_3 = \pm 0,25$  dB. I calibratori sono soggetti a taratura biennale e la tolleranza di calibrazione è pari a  $s_4 = \pm 0,2$  dB. Altro termine da considerare è la linearità di ampiezza del fonometro definita per strumenti di classe 1 pari a  $s_5 = \pm 0,7$  dB

L'incertezza combinata con la stima del livello sonoro si ottiene sommando i quadrati degli scarti tipo relativi a tutte le possibili variazioni della grandezza come indicate più sopra, ed estraendo la radice quadrata del risultato così ottenuto. Tale valore è pari anche all'incertezza complessiva, definita in campo internazionale come l'incertezza associata ad un livello di fiducia approssimativamente uguale al 95%:

$$u_c(db) = s = \sqrt{s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2} = 1,0 db .$$

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 19 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	--------------	------------------

## 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	16.24	41,8	Presenti impulsi	Ki + 3dB	44,8 ±1	36,5	1
2	20.13	64,4	Non presenti	0	64,4 ±1	55,9	--
3	19.07	48,8	Non presenti	0	48,8 ±1	41,9	--
4	08.00	56,3	Non presenti	0	56,3 ±1	49,1	
5	20.20	57,3	Presenti impulsi	Ki + 3dB	60,3 ±1	50,9	--
6	05.38	45,9	Presenti impulsi	Ki + 3dB	48,9 ±1	42,0	2
7	20.01	54,7	Presenti impulsi	Ki + 3dB	57,7 ±1	47,0	--
8	03.01	50,9	Non presenti	0	50,9 ±1	42,4	3

<sup>1</sup> Collocandosi in direzione della ferrovia il punto di misura risente del contributo acustico associabile al passaggio dei convogli ferroviari. Come anche verificabile dall'andamento temporale della misurazione anche nel corso della stessa sono avvenuti dei transiti che sono stati identificati e conseguentemente decurtati rispetto ai valori ambientali rilevati. Il valore associato a questa misura è da riferirsi a quanto emerso al netto dei transiti ferroviari individuati.

<sup>2</sup> Presso il punto di misura si sono riscontrate delle componenti impulsive. Nel corso della misura è stato possibile verificare che componenti acustiche derivavano anche dalle altre attività presenti e pertanto è ragionevole ritenere che tali componenti impulsive non siano da attribuirsi all'attività in analisi. Tuttavia a titolo di sicurezza (e probabile sovrastima) si riterranno le componenti impulsive come derivanti dall'attività in analisi e si applicherà pertanto il fattore Ki pari a 3 dB.

<sup>3</sup> Presso il punto di misura insistono i contributi acustici associati al traffico veicolare pesante (non destinato solo all'attività in analisi ma anche al grande magazzino logistico vicino) e dei contributi legati allo scalo ferroviario. Ciò è verificabile anche dagli andamenti temporali allegati caratterizzati da innalzamenti tipici di tali componenti.

Per quanto concerne i livelli di rumore residuo riscontrabili nell'area in esame sono state avanzate delle specifiche misurazioni in condizioni di non operatività dell'attività. I rilievi sono stati condotti nei punti di misura maggiormente significativi dei versanti aziendali e comunque significativi rispetto a vari ricettori. Il valore del livello residuo è stato rilevato in corrispondenza dei punti di misura 1, 3 e 6.

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

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 20 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	--------------	------------------



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	08.03	36,5	Non presenti	0	36,5 ±1	31,3	1
3	06.18	39,7	Non presenti	0	39,7 ±1	36,4	--
6	06.26	39,4	Non presenti	0	39,4 ±1	36,2	--

<sup>1</sup> Collocandosi in direzione della ferrovia il punto di misura risente del contributo acustico associabile al passaggio dei convogli ferroviari. Come anche verificabile dall'andamento temporale della misurazione anche nel corso della stessa sono avvenuti dei transiti che sono stati identificati e conseguentemente decurtati rispetto ai valori ambientali rilevati. Il valore associato a questa misura è da riferirsi a quanto emerso al netto dei transiti ferroviari individuati.

Per questioni di similitudine di posizionamento (e quindi di eventuale influenza del contesto acustico di zona):

- il livello residuo di cui al punto 8 lo si riterrà associabile a quanto rilevato in corrispondenza del punto 1;
- i livelli residui di cui ai punti 2 e 4 li si riterrà associabili a quanto rilevato in corrispondenza del punto 3;
- i livelli residui di cui ai punti 5 e 7 li si riterrà associabili a quanto rilevato in corrispondenza del punto 6.

## DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE “STATO DI PROGETTO”

Al fine di migliorare l'operatività delle attività di recupero e per ottimizzare ulteriormente i carichi in uscita dall'impianto, la ditta ha necessità di richiedere una modifica sostanziale dell'autorizzazione in essere. Tale modifica consiste in:

1. Inserimento di un nuovo macchinario di riduzione volumetrica dei rifiuti ed EoW a matrice metallica ferrosa e non ferrosa, da utilizzare quale completamento delle operazioni di selezione, cernita e riduzione volumetrica già autorizzate;
2. Revisione del layout a seguito della modifica di cui al punto precedente;
3. Modifica della destinazione d'uso dell'area 22 passando dallo stoccaggio rifiuti al deposito di materiale che ha cessato la qualifica di rifiuto a matrice metallica ferrosa/acciaio;

Relativamente alle modifiche indicate si ritiene che solo la modifica 1 relativa all'inserimento del nuovo macchinario di riduzione volumetrica possa potenzialmente comportare delle variazioni relativamente all'impatto acustico aziendale.

Trattasi di un macchinario di riduzione volumetrica tramite cesoia rotativa fornito dalla ditta ZATO Srl di Prevalle (BS) creato nello specifico per la cesoiatura del rottame ferroso e non ferroso. Il materiale da trattare sarà caricato dalla tramoggia di alimentazione e passerà per caduta alla camera di taglio dove sarà tagliato grazie ad un sistema di lame montato su due alberi di triturazione in metallo grezzo forgiato. Ogni albero è azionato idraulicamente dalle estremità da due riduttori epicicloidali e due motori idraulici. I due alberi girano in direzione opposta l'uno all'altro e così facendo il materiale viene tagliato in piccoli pezzi. Il materiale cesoiato viene quindi evacuato dal trituratore a mezzo di uno scivolo posto al di sotto della camera di triturazione.

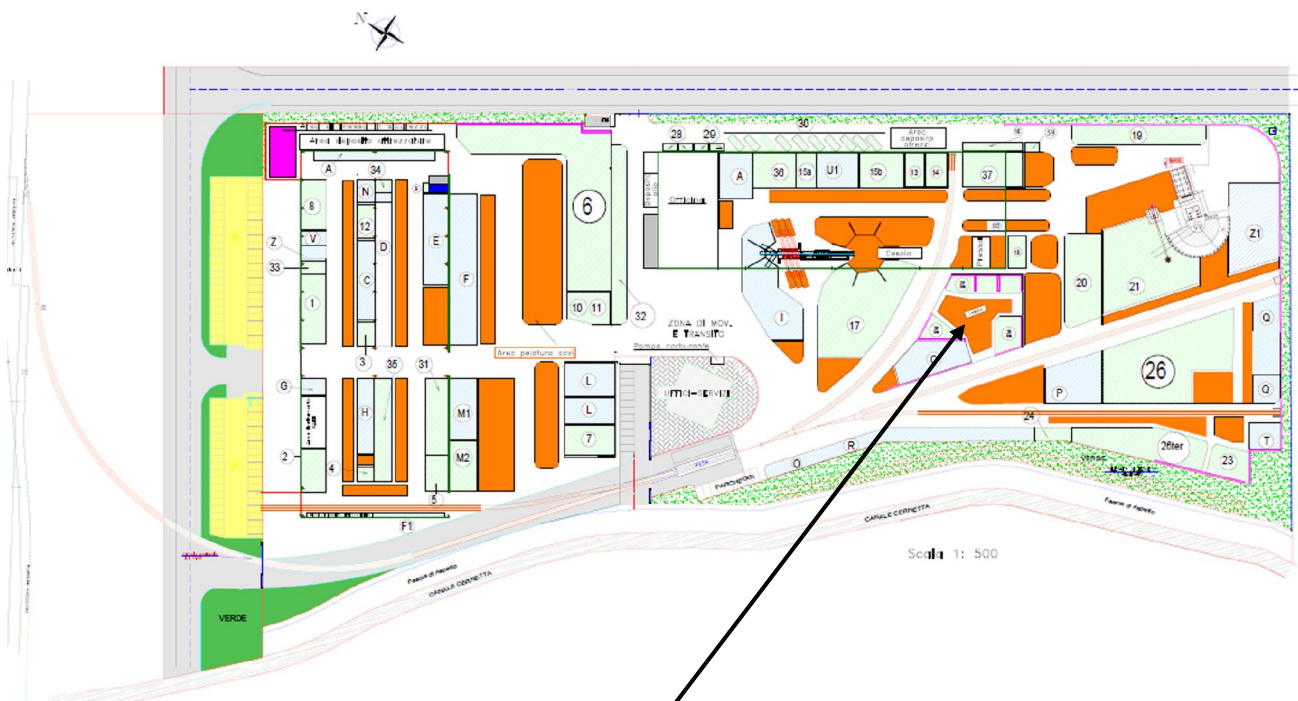
Nell'immagine seguente viene visualizzato un macchinario simile a quello che si prevede di installare.



Il nuovo macchinario di trattamento verrà utilizzato per cesoiare rifiuti, in abbinamento ad altre operazioni di trattamento quali ad esempio la selezione e cernita, in modo da completare il processo di trattamento fornendo ulteriore qualità merceologica e valore economico al materiale ottenuto.

La nuova cesoia rotativa si aggiunge quindi ai macchinari di riduzione volumetrica già presenti in impianto (presso-cesoia esterna fissa, cesoia mobile, linea di trattamento fissa) rispetto ai quali potrà essere utilizzata in alternativa oppure in contemporanea.

L'area in cui sarà ubicato il nuovo macchinario risulta piuttosto centrale rispetto al sito aziendale come evidenziata nell'immagini aeree.



Area posizionamento nuova cesoia rotativa

Rispetto all'ubicazione dei punti di misura dalle condizione "stato di fatto ante opera" il posizionamento del nuovo macchinario sarò il seguente:



Punto ove era presente la presso cesoia mobile

Area posizionamento nuova cesoia rotativa

Non essendo pervenute informazioni riferibili ai livelli di rumorosità associabile al macchinario in fase di lavorazione il tecnico scrivente, sulla base di rilievi condotti in prossimità di macchinari analoghi, procederà stimando i livelli di rumore emessi dal nuovo macchinario in fase di lavorazione. Si assumerà come valore di progetto associabile al nuovo macchinario in fase di lavorazione il livello di 90 dB(A) inteso come valore rilevabile nelle vicinanze del macchinario.

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 24 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	--------------	------------------

## PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO “STATO DI PROGETTO”

L’inserimento del nuovo impianto determinerà l’inserimento di una nuova componente acustica. Rispetto ai vari punti di misura “stato di fatto ante opera” quelli che si ritiene possano risentire della rumorosità del nuovo impianto sono i punti 2, 3, 4, 5 e 6 in quanto maggiormente esposti. Gli altri punti di misura “stato di fatto ante opera” si ritengono non esposti in quanto posizionati in aree “acusticamente protette” in quanto lo stesso capannone industriale aziendale si interpone fra la nuova componente e i rimanenti punti per i quali non si ritiene si possano avere delle significative variazioni rispetto all’attuale impatto acustico.

Si procederà stimando gli effetti acustici della nuova componente presso i punti di misura ante opera indicati allo scopo di determinarne i livelli dello “stato di progetto”.

Rispetto agli indicati punti di misura il punto di collocazione del nuovo macchinario dista:

- punto 2: 150 mt circa
- punto 3: 250 mt circa
- punto 4: 120 mt circa
- punto 5: 150 mt circa
- punto 6: 340 mt circa

Per verificare il contributo acustico della nuova componente ai punti di misura indicati si procederà applicando la formula di calcolo della riduzione per divergenza geometrica definita dalla UNI 9613 per le sorgenti puntiformi:

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

Dove:

$L_{(sorgente)}$  rappresenta il valore emesso alla sorgente (stimato in 90 dB)

$d$  rappresenta la distanza fra la sorgente ed il punto in indagine

$d_0$  rappresenta la distanza di riferimento (nel caso in esame ca 1 mt)

Dall’applicazione della formula di calcolo si ottiene che la componente di progetto genererà ai punti di misura ante opera indicati i seguenti livelli:

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 25 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	--------------	------------------

- punto 2: 46,5 dB(A)
- punto 3: 42,0 dB(A)
- punto 4: 48,5 dB(A)
- punto 5: 46,5 dB(A)
- punto 6: 39,5 dB(A)

Si consideri che i valori stimati non tengono conto dell'indubbia azione di contenimento delle propagazione del rumore garantita dagli ampi cumuli di rifiuti collocati su buona parte del perimetro aziendale. Per tali ragioni i contributi di progetto risultano verosimilmente sovrastimati.

Al fine di identificare i livelli ambientali di progetto ai vari punti si procederà sommando al valore del livello ambientale "stato di fatto" il contributo di progetto. Il calcolo della sommatoria viene eseguito tramite la formula di calcolo  $L = 10 \log (10^{L_{nuova\ componente}/10} + 10^{L_{amb\ "stato\ di\ fatto"}/10})$  da cui si ottiene che

Id punto misura	Livello rumore ambientale di progetto Leq dB(A)
1	44,8 ±1 *
2	64,5 ±1
3	49,4 ±1
4	56,4 ±1
5	60,3 ±1
6	49,3 ±1
7	57,7 ±1 *
8	50,9 ±1 *

\* inalterati rispetto ai valori "stato di fatto ante opera"

### LIVELLI DI IMMISSIONE ASSOLUTI DI PROGETTO

Le attività aziendali vengono tutte effettuate all'interno del periodo di riferimento diurno di otto ore lavorative che sono tipicamente comprese fra le ore 8.00 e le ore 18.00 con una pausa pranzo tipicamente compresa fra le ore 12.00 e le ore 13.30. I valori di immissione vanno verificati in riferimento all'intero periodo di riferimento e pertanto si dovrà procedere al calcolo del livello di immissione tenendo conto di 8 ore di funzionamento e di 8 ore di non funzionamento (e quindi in quest'ultimo caso il rumore è da riferirsi al livello di rumore residuo).

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 26 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	--------------	------------------



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.

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

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:

Id punto	Livello immissione Leq dB(A) su TR	Condizioni di calcolo	Valore limite di immissione dB(A)	Esito
1	42,4 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	65,0 dB(A) Classe IV	CERTAMENTE RISPETTATO
2	61,5 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	70,0 dB(A) Classe V	CERTAMENTE RISPETTATO
3	47,0 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	60,0 dB(A) Classe III	CERTAMENTE RISPETTATO
4	53,5 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	70,0 dB(A) Classe V	CERTAMENTE RISPETTATO
5	57,5 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	65,0 dB(A) Classe IV	CERTAMENTE RISPETTATO
6	46,7 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	60,0 dB(A) Classe III	CERTAMENTE RISPETTATO
7	54,8 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	70,0 dB(A) Classe V	CERTAMENTE RISPETTATO
8	48,0 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	65,0 dB(A) Classe IV	CERTAMENTE RISPETTATO

## LIVELLI DI EMISSIONE ASSOLUTI DI PROGETTO

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 (inferiori ai 40 dB(A)) si ritiene che i valori di emissione coincidano sostanzialmente con i valori di immissione in precedenza indicati, ovvero:

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 27 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	--------------	------------------

Id punto	Livello emissione Leq dB(A) su TR	Condizioni di calcolo	Valore limite di emissione dB(A)	Esito
1	42,4 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	60,0 dB(A) Classe IV	CERTAMENTE RISPETTATO
2	61,5 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	65,0 dB(A) Classe V	CERTAMENTE RISPETTATO
3	47,0 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	55,0 dB(A) Classe III	CERTAMENTE RISPETTATO
4	53,5 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	65,0 dB(A) Classe V	CERTAMENTE RISPETTATO
5	57,5 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	60,0 dB(A) Classe IV	CERTAMENTE RISPETTATO
6	46,7 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	55,0 dB(A) Classe III	CERTAMENTE RISPETTATO
7	54,8 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	65,0 dB(A) Classe V	CERTAMENTE RISPETTATO
8	48,0 ±1	Considerando 8 ore di operatività aziendale	60,0 dB(A) Classe IV	CERTAMENTE RISPETTATO

### LIVELLI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI DI PROGETTO

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 stimati non integrati sull'intero periodo diurno. I vari punti di misura sono stati scelti in modo da fornire delle informazioni utili al fine di identificare i livelli presso i ricettori. In particolare:

- i punti di misura 1 ed 8 sono collocati in direzione dei ricettori nord, nord-ovest (sussiste una ulteriore distanza fra i punti di misura e gli edifici ricettori);
- il punto di misura 3 è collocato in prossimità dei ricettori ovest (sussiste una ulteriore distanza fra il punto di misura e l'edificio ricettore);
- il punto di misura 6 è collocato in direzione dei ricettori est e sud. (sussiste una ulteriore distanza fra il punto di misura e l'edificio ricettore).

Trascurando la distanza ulteriore che intercorre fra il punto di misura ed i ricettori (in quanto molto variabile fra ricettore e ricettore), si evidenzia che rispetto a quanto rilevato presso i punti di misura si deve considerare che i livelli di immissione differenziale vanno verificati all'interno del ricettore e come empiricamente noto è prevedibile una riduzione, in condizioni di finestre aperte, fra l'esterno e l'interno della stanza di un valore che, seppur variabile, è associabile ad almeno 3-4 dB.



Dai valori ottenuti dalle misurazioni emerge quanto segue:

Id punto	Livello ambientale assoluto rilevato Leq dB(A) <u>non integrato</u> su TR	Livello residuo ante opera acquisito strumentalmente Leq dB(A)	Livello di immissione differenziale dB(A) arrotondato allo 0,5 superiore	Valore limite di immissione differenziale dB(A)	Esito
1	44,8 ±1	CERTAMENTE CONFROME PER INAPPLICABILITA' DEL CRITERIO DIFFERENZIALE			
8	50,9 ±1	CERTAMENTE CONFROME PER INAPPLICABILITA' DEL CRITERIO DIFFERENZIALE			
3	49,4 ±1	CERTAMENTE CONFROME PER INAPPLICABILITA' DEL CRITERIO DIFFERENZIALE			
6	49,3 ±1	CERTAMENTE CONFROME PER INAPPLICABILITA' DEL CRITERIO DIFFERENZIALE			

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

La conformità è senza dubbio riferibile anche ai ricettori posti a distanze superiori a quelle analizzate.

## CONCLUSIONI

Dalle valutazioni effettuate si conclude che nella situazione di progetto descritta:

- le immissioni acustiche assolute attribuibili alle attività della ditta risulteranno prevedibilmente **conformi** ai valori limite attualmente vigenti.
- le emissioni acustiche assolute attribuibili alle attività della ditta risulteranno prevedibilmente **conformi** ai valori limite attualmente vigenti.
- le immissioni acustiche differenziali attribuibili alle attività della ditta risulteranno prevedibilmente **conformi** ai valori limite vigenti.

### Documentazione allegata

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

San Stino di Livenza, 29.08.2020

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

**MAZZERO NICOLA**  
Tecnico Competente in  
Acustica Ambientale  
*Iscrizione Elenco Nazionale n°824*

CO.MET.FER. S.p.a.	Valutazione previsionale di impatto acustico	Pag 30 di 30	Data: 29.08.2020
--------------------	--	--------------	------------------

Timbro aziendale oppure stampare su carta intestata aziendale

Il sottoscritto FRANCESCO COSTA nato il 17/04/66 a  
PORTOGUARO prov. VE in qualità di Datore di Lavoro  
RESPONSABILE TECNICO  
/Rappresentante Legale della ditta CO. MET. FER. SPA con sede legale in  
via PIOVEGA n°      città CESSATO  
CAP 31040 provincia (TV) e sede operativa in via INTERFORCO n° 5  
città SAN STENO DI LIVIGNA CAP 30029 provincia (VE) con Partita IVA  
01954890263 e Cod. Fiscale 01954890263 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  
09/10/19 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.

S. STENO DI LIV., il 09/10/19

(Luogo e data)

In fede

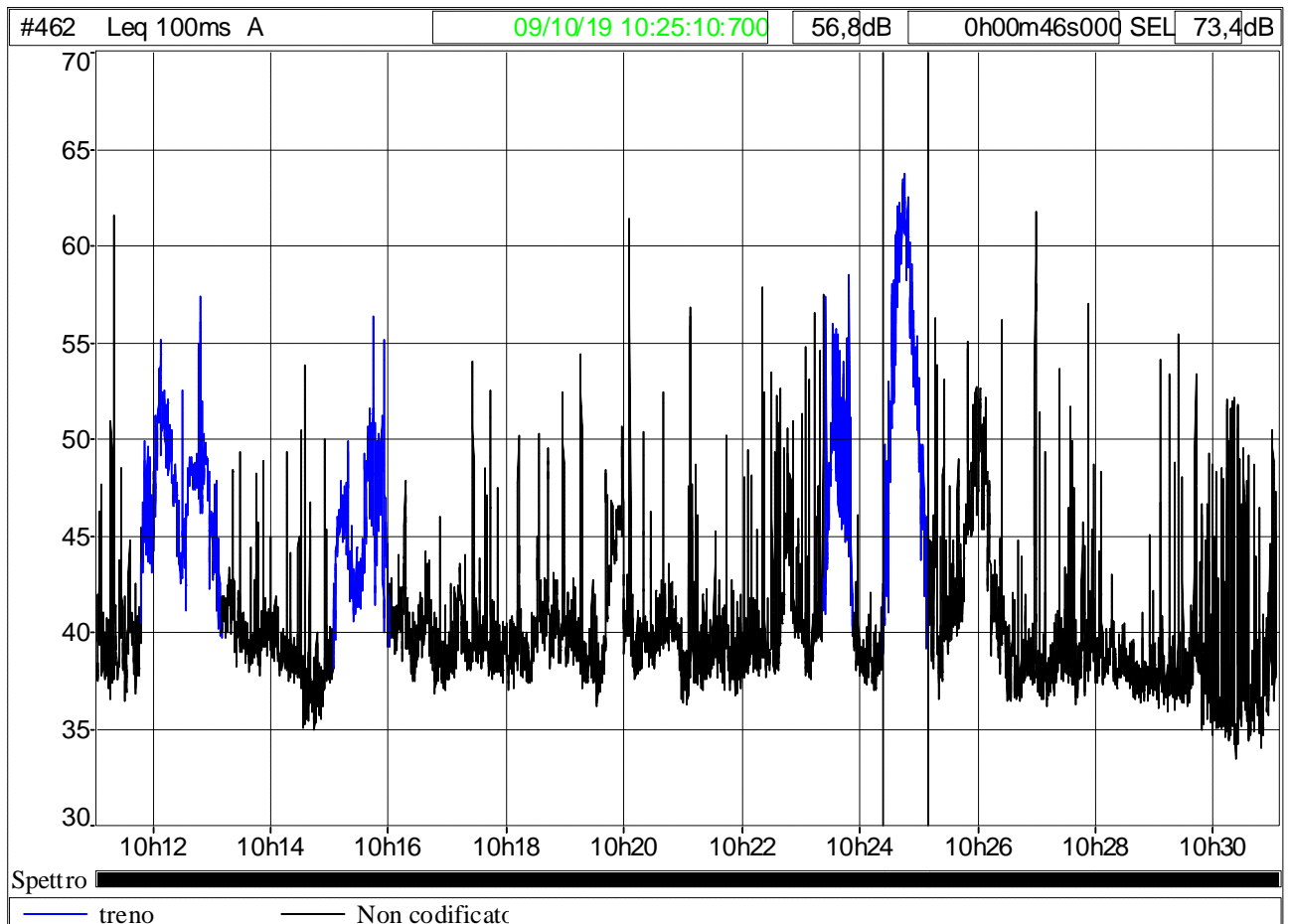
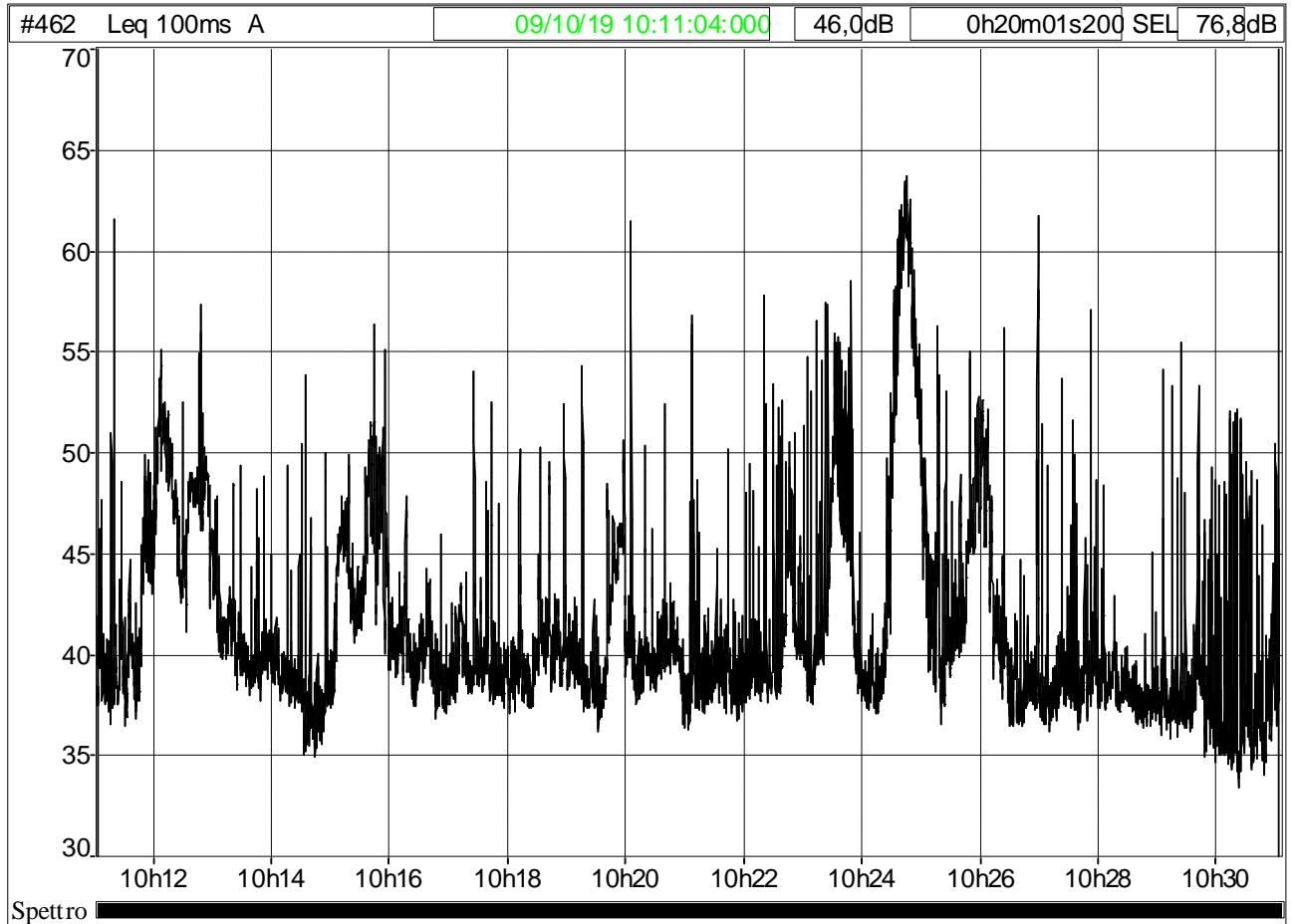
**CO. MET. FER. S.p.A.**

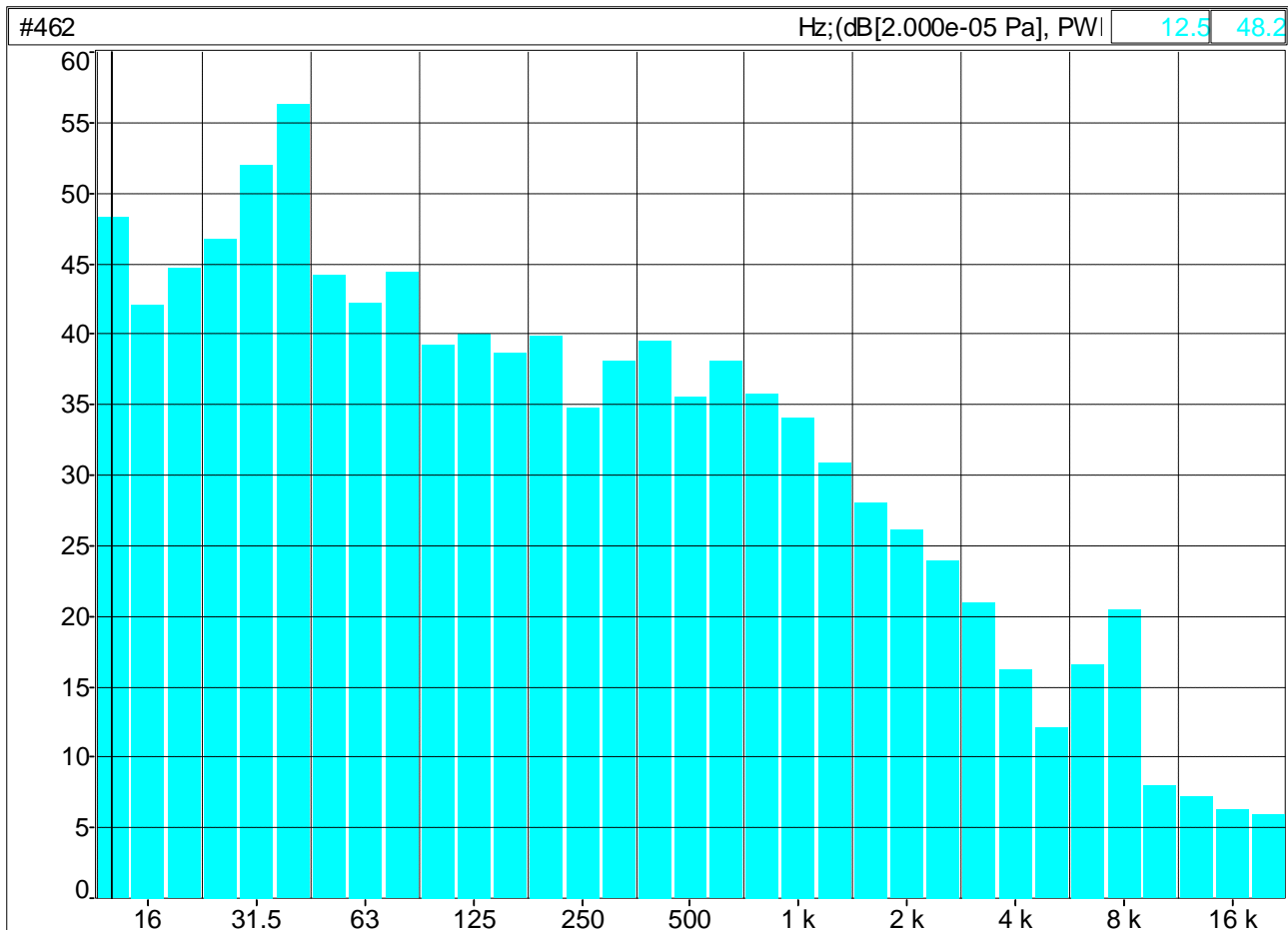
Via Piovega, 9  
31040 CESSATO (Treviso)  
C.F. e P.IVA n° 01954890263

(timbro e firma leggibile)

# ANDAMENTO TEMPORALE MISURAZIONI

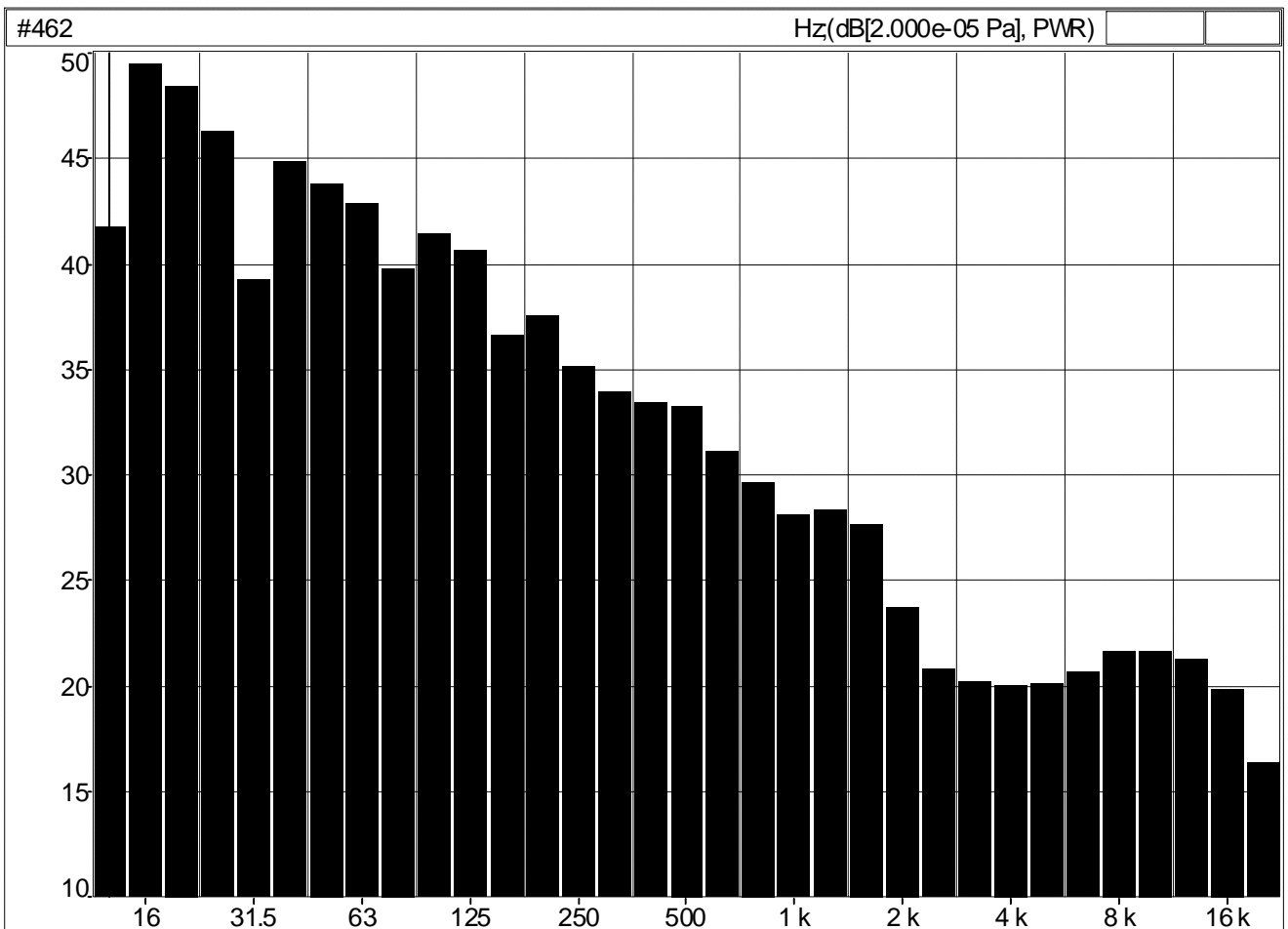
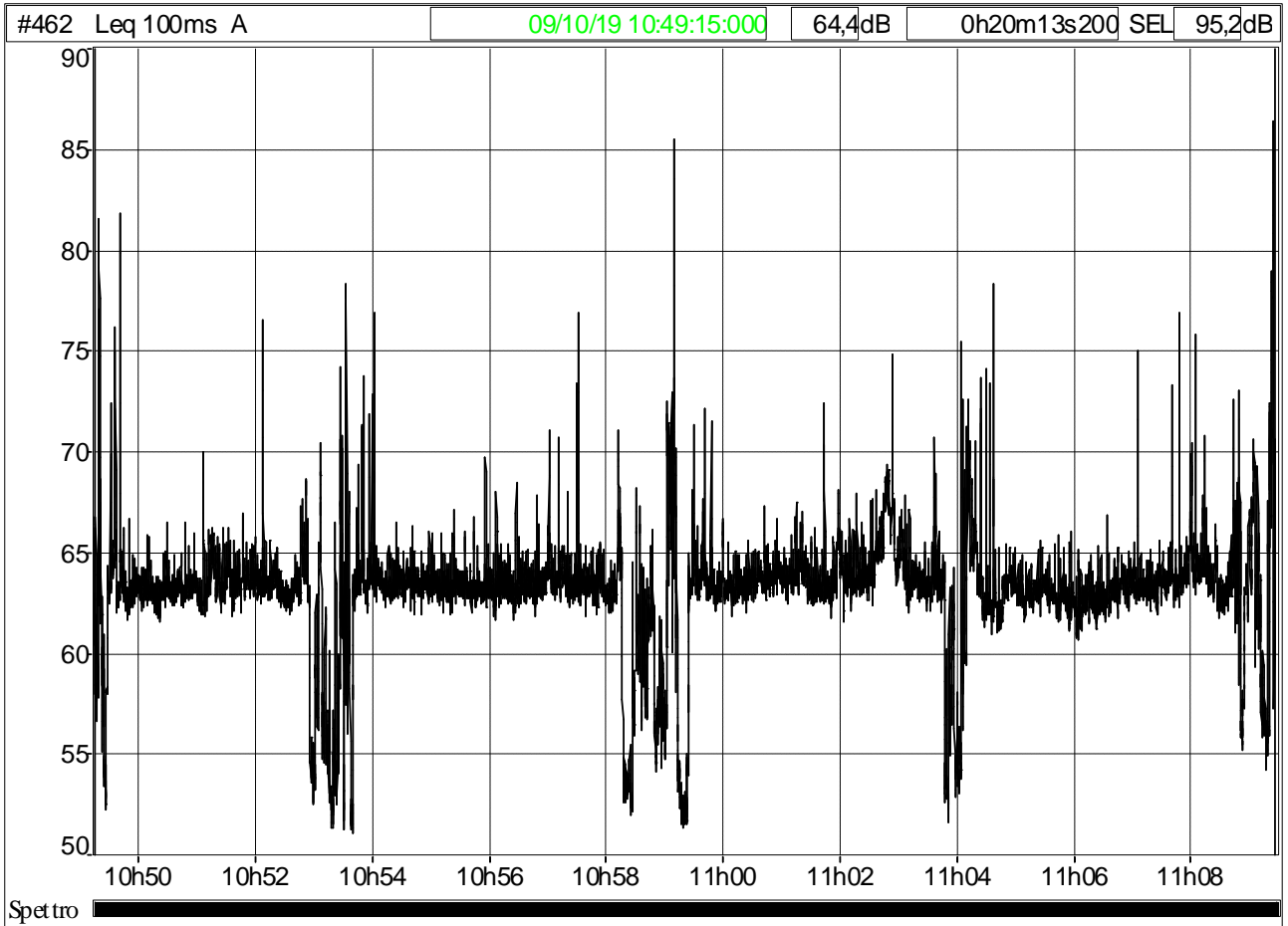
## Punto di misura 1 – Rilievo livello ambientale



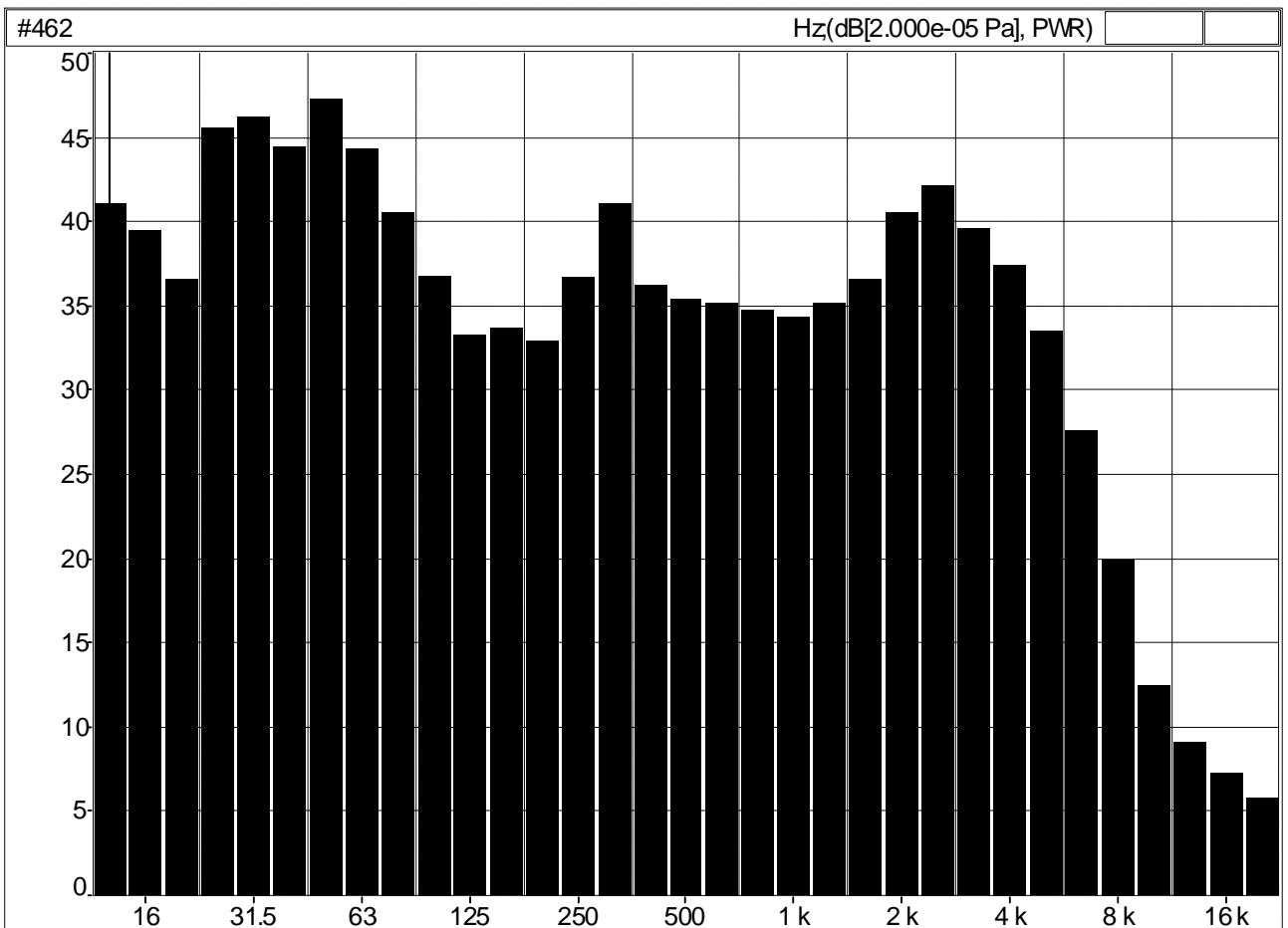
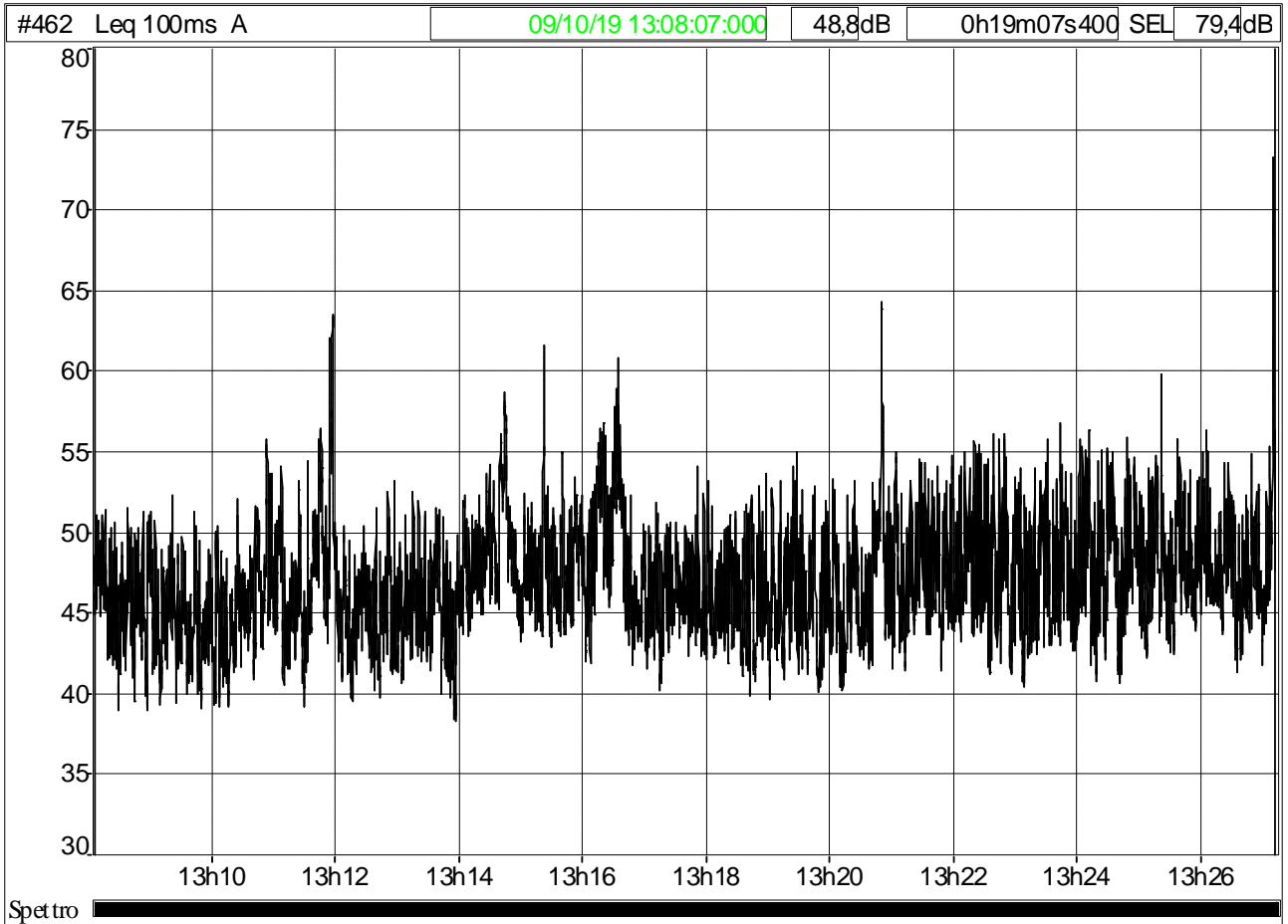


File	cfrprima001_calcolo				
Ubicazione	#462				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	09/10/19 10:11:04:000				
Fine	09/10/19 10:31:05:200				
	Leq				Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L95	complessivo
	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
treno	51,8	38,7	63,7	41,0	00:03:37:200
Non codificato	41,8	33,4	61,7	36,5	00:16:24:000
Globale	46,0	33,4	63,7	36,7	00:20:01:200

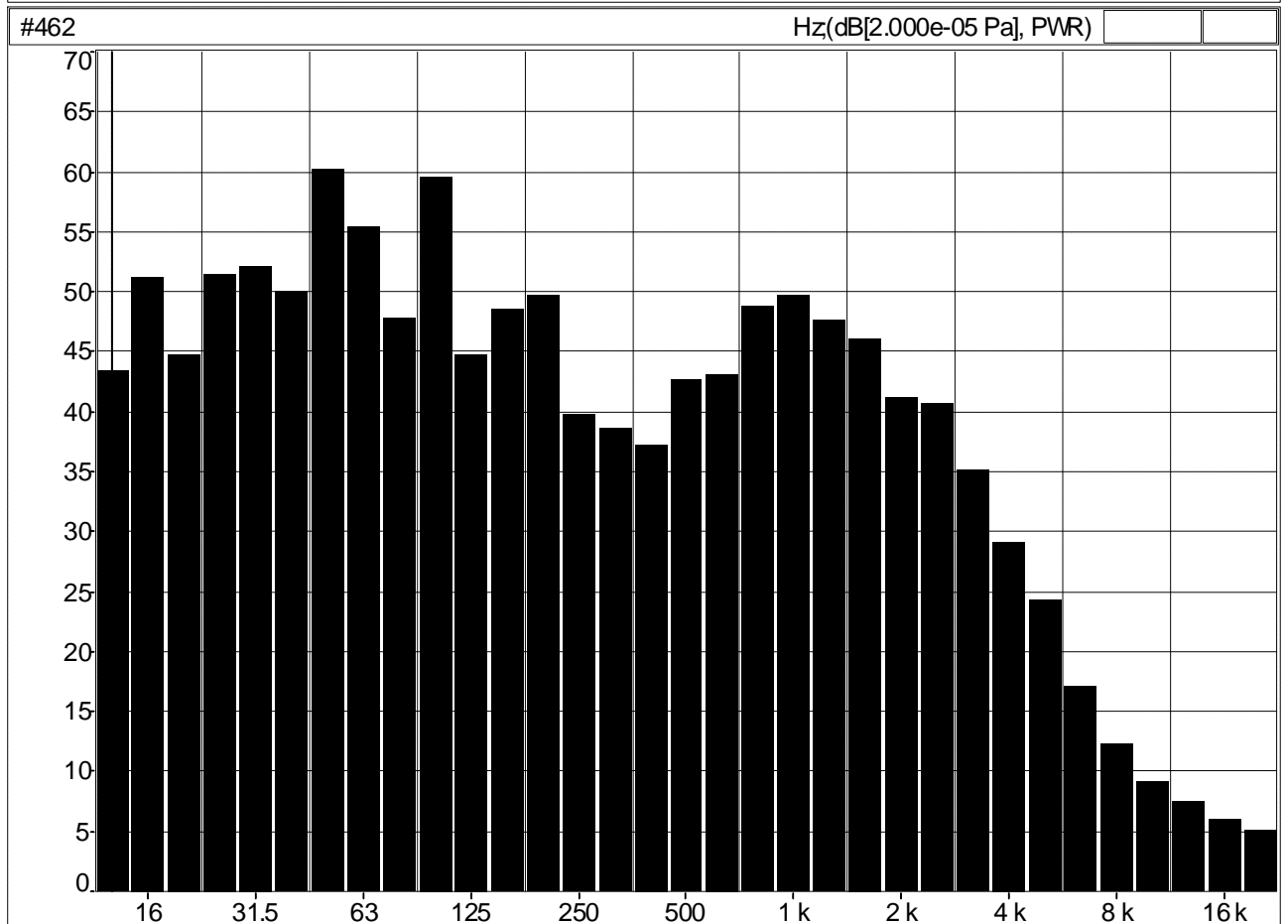
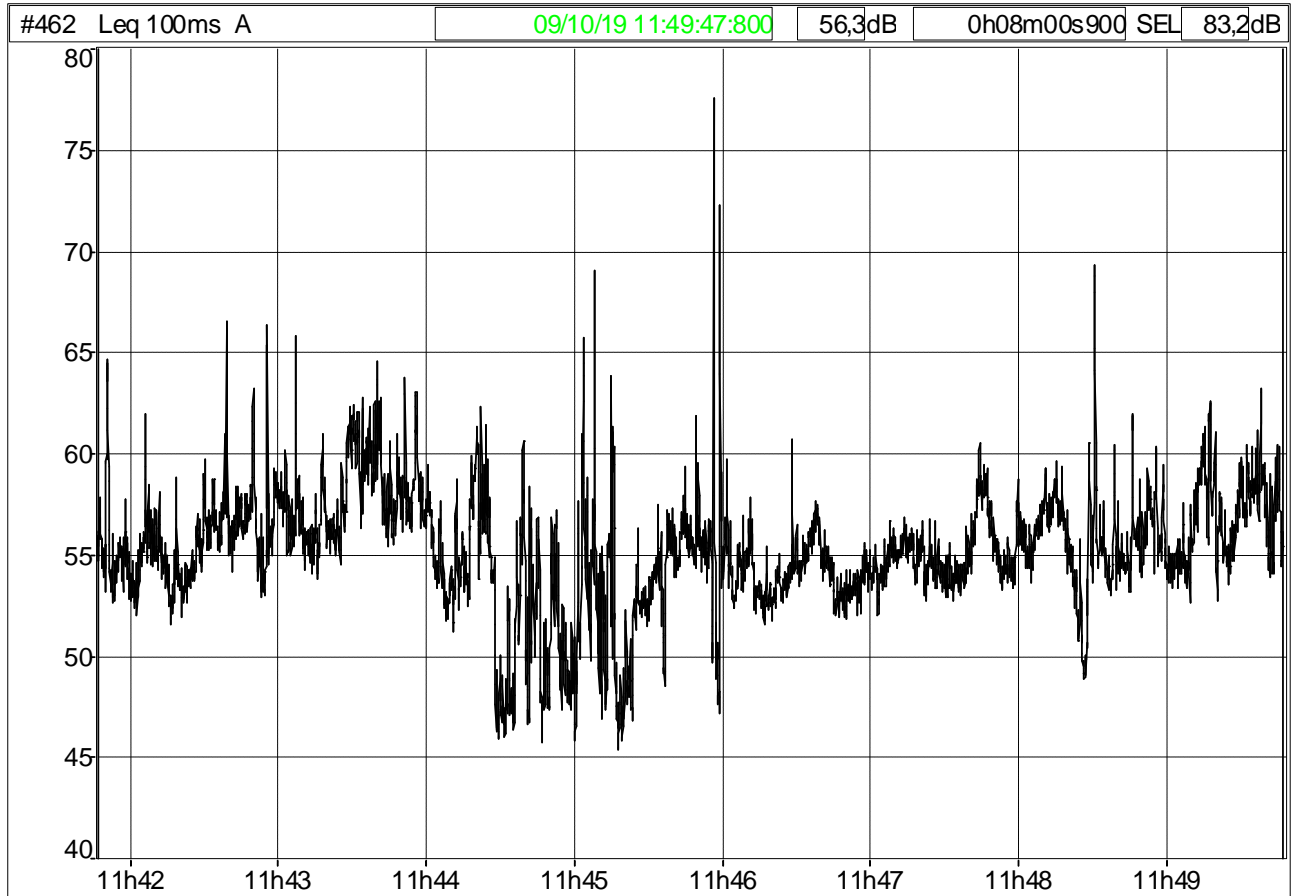
Punto di misura 2 – Rilievo livello ambientale



Punto di misura 3 – Rilievo livello ambientale

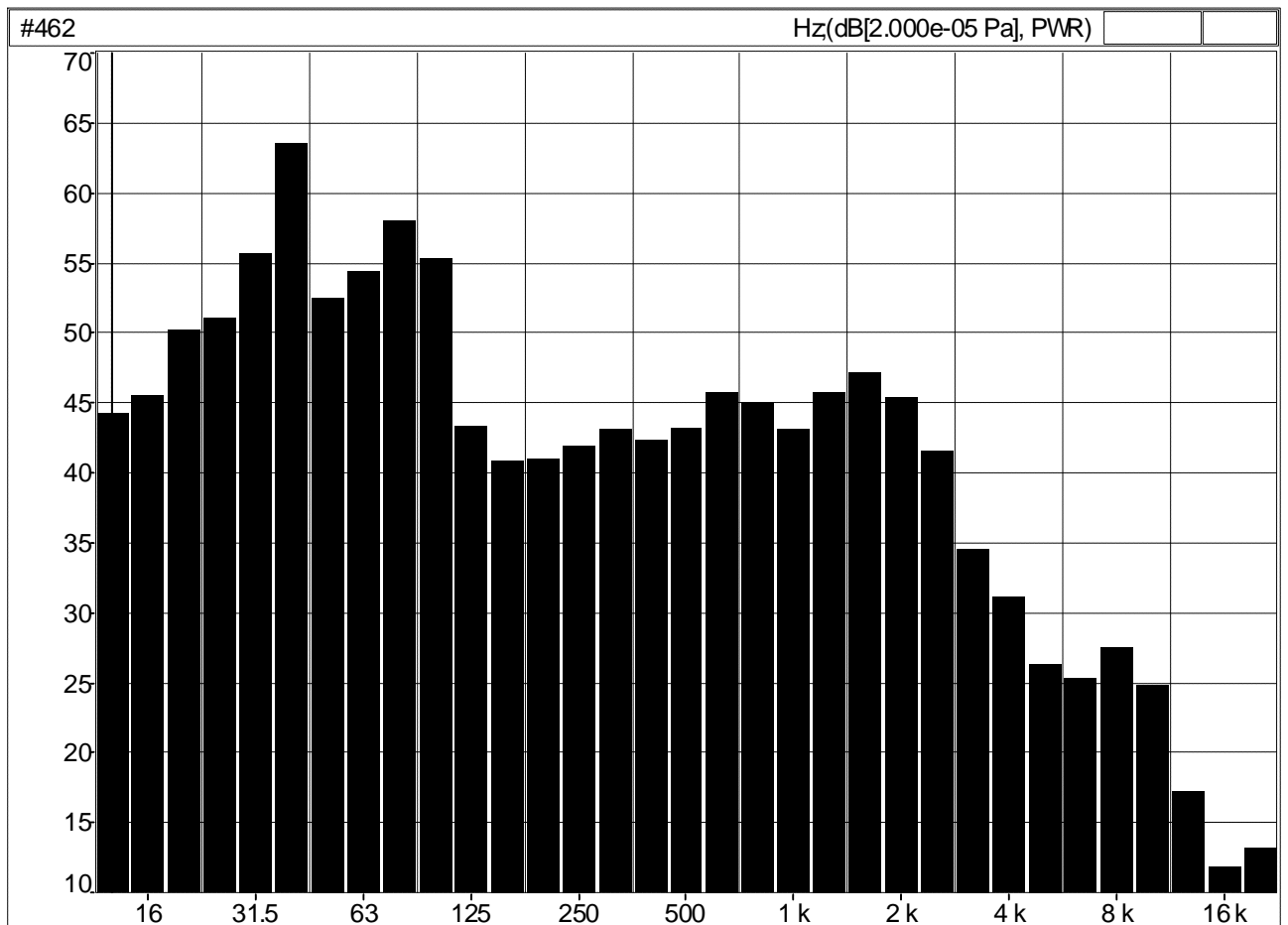
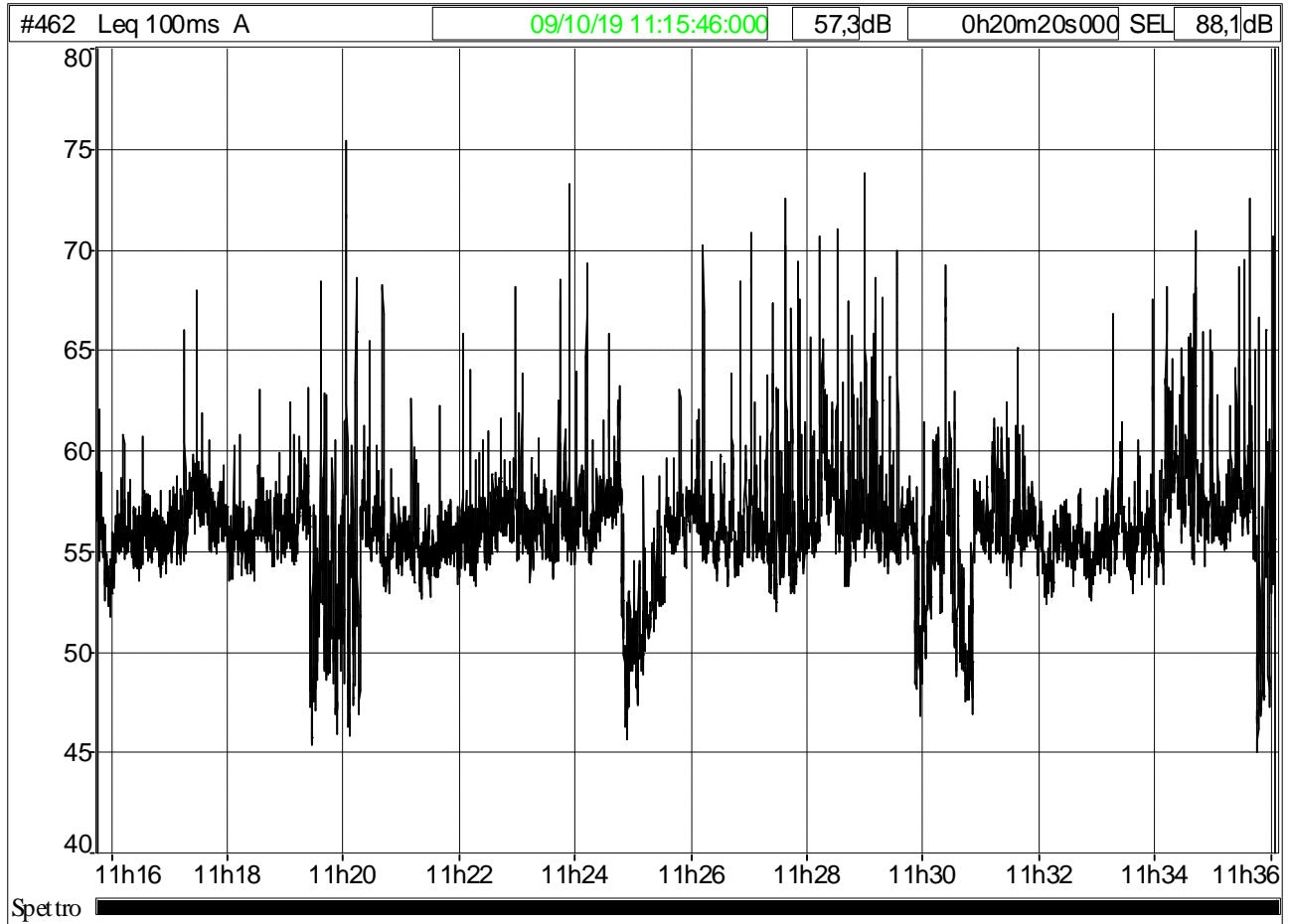


Punto di misura 4 – Rilievo livello ambientale



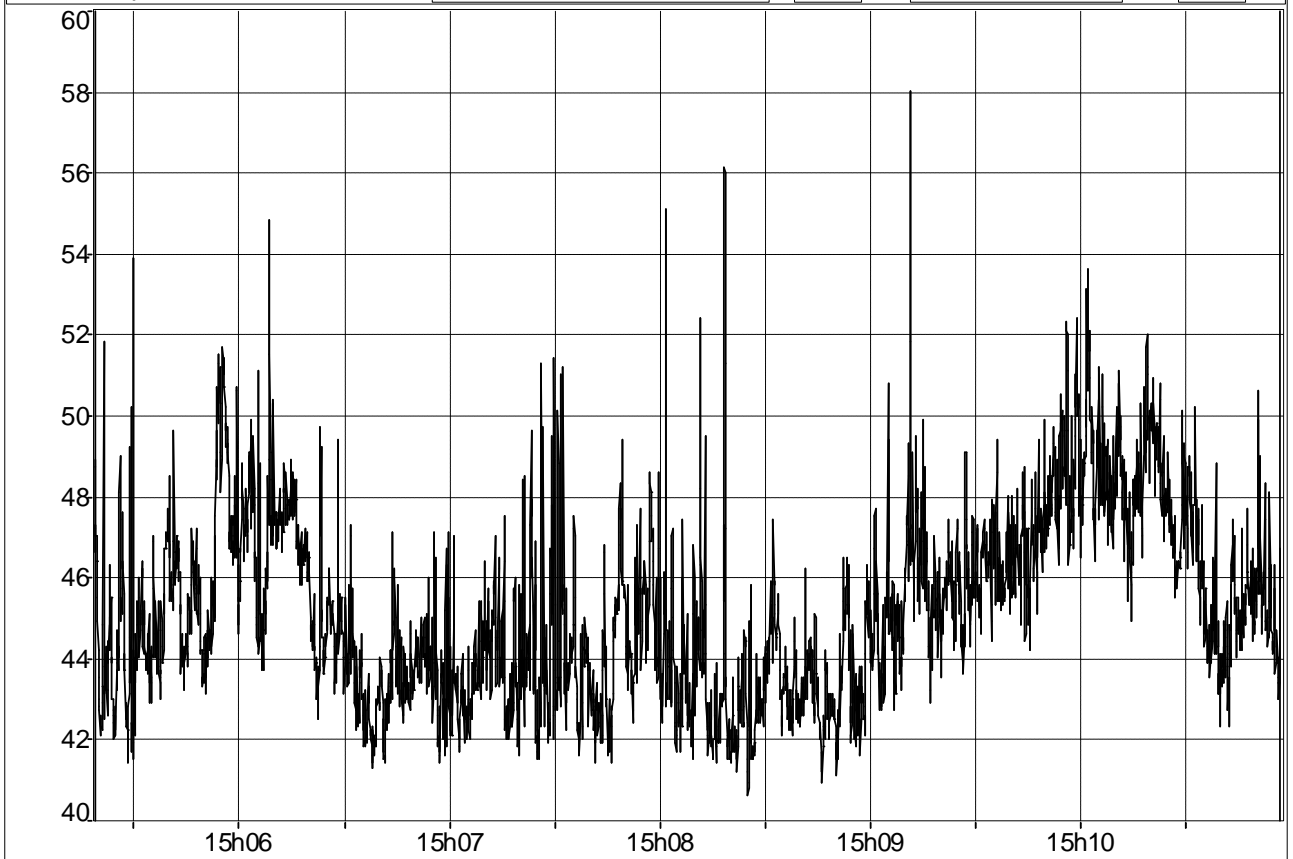


Punto di misura 5 – Rilievo livello ambientale



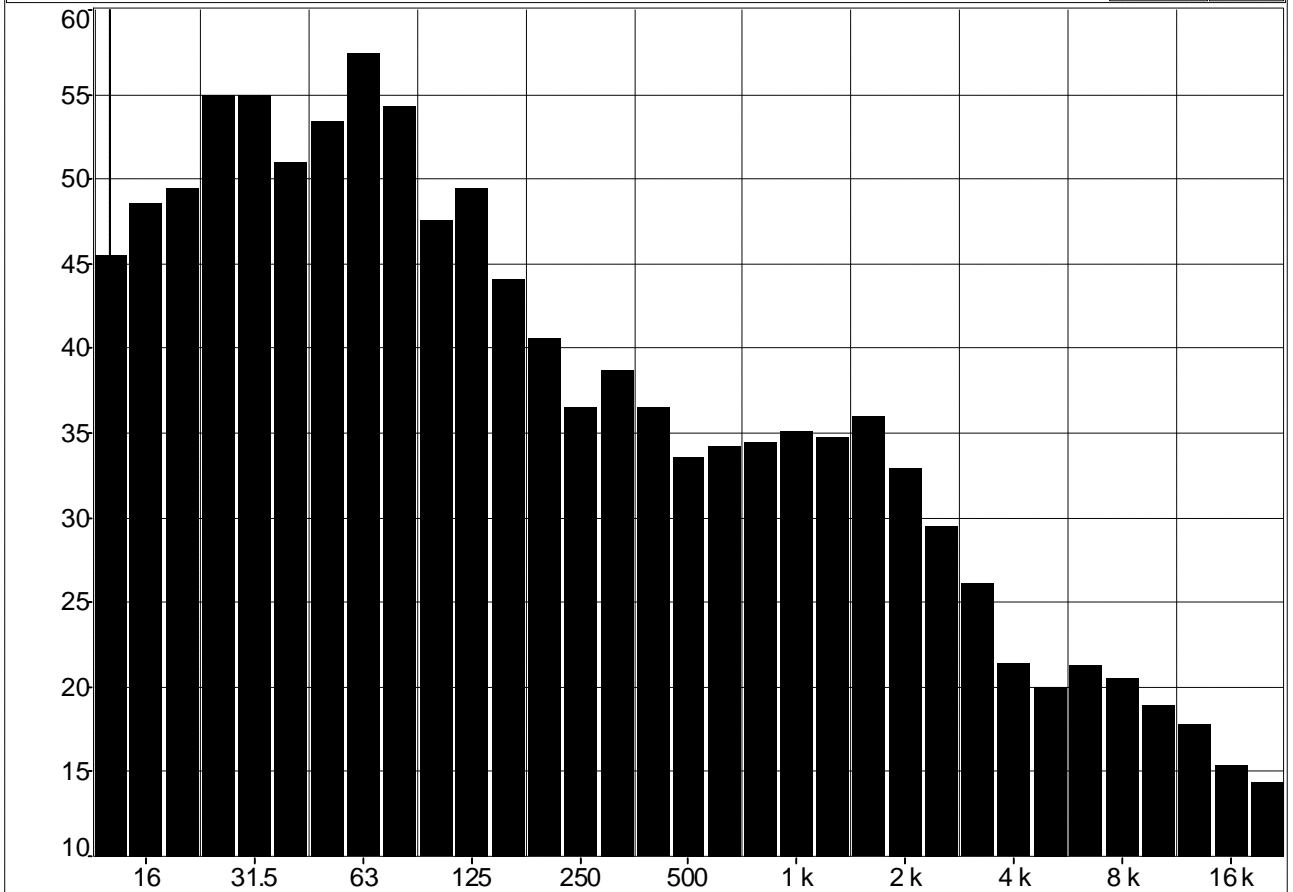
Punto di misura 6 – Rilievo livello ambientale

#462 Leq 100ms A 09/10/19 15:05:19:000 45,9dB 0h05m38s200 SEL 71,2dB

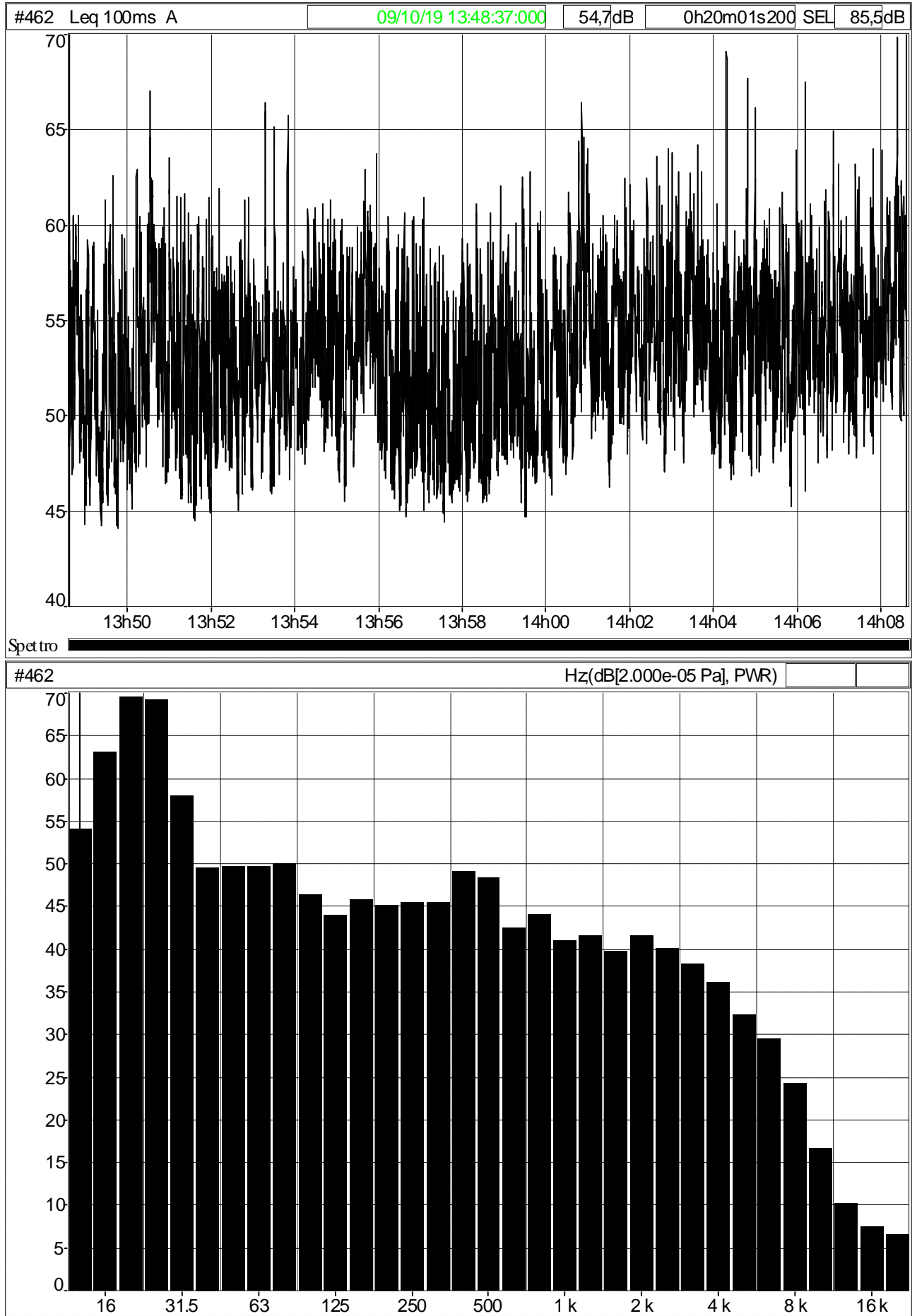


Spet tro

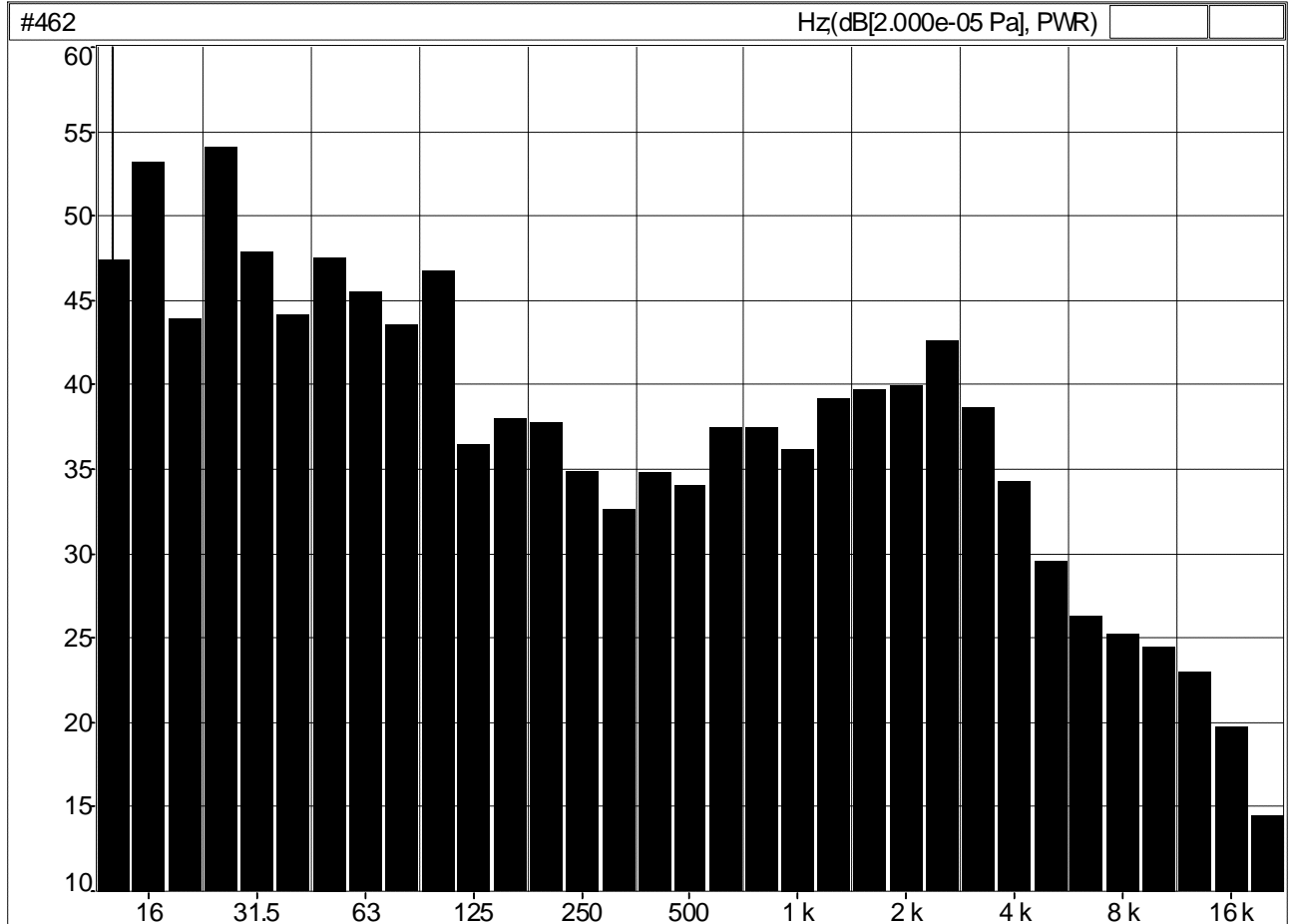
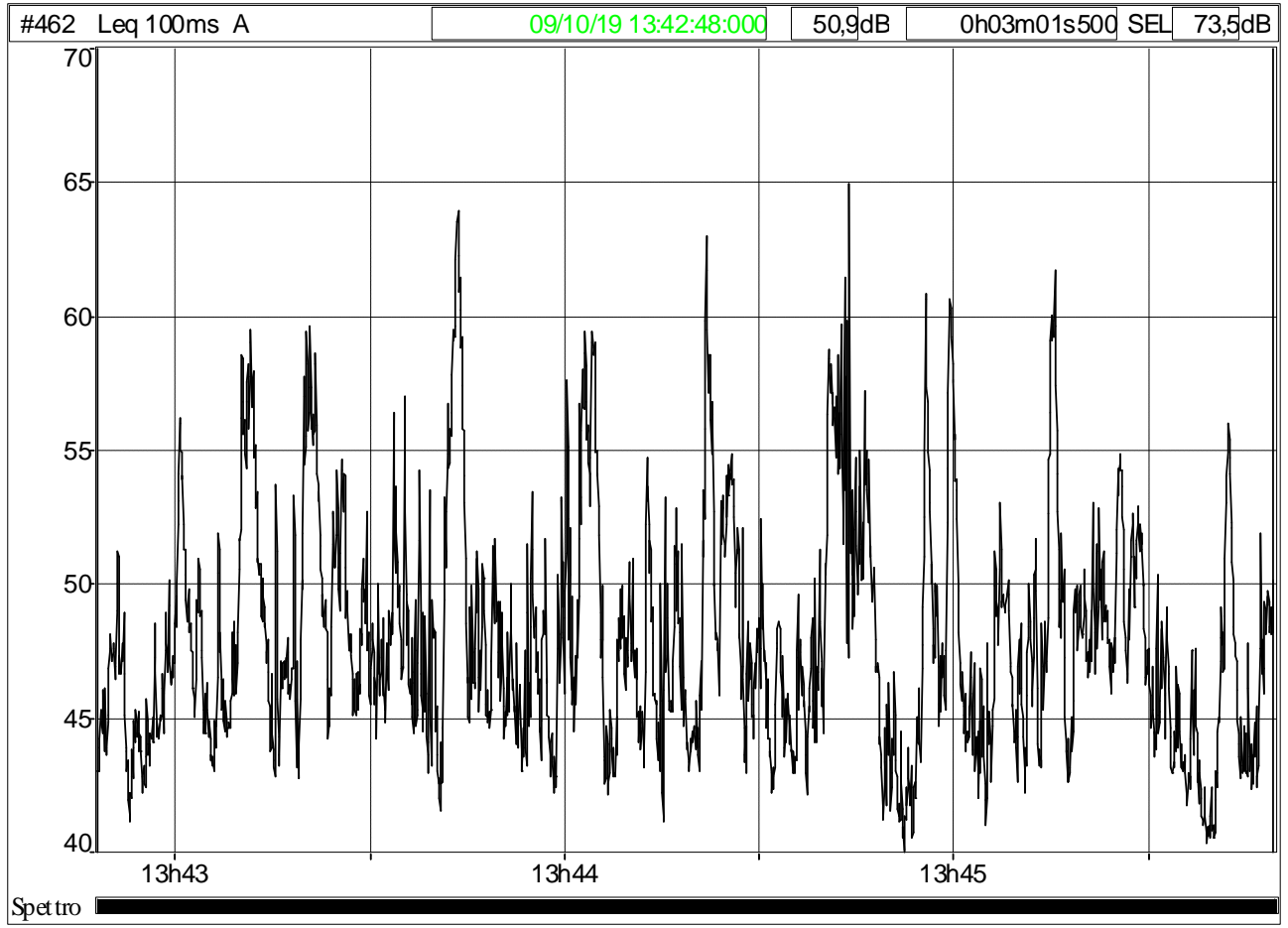
#462 Hz(dB[2.000e-05 Pa], PWR)



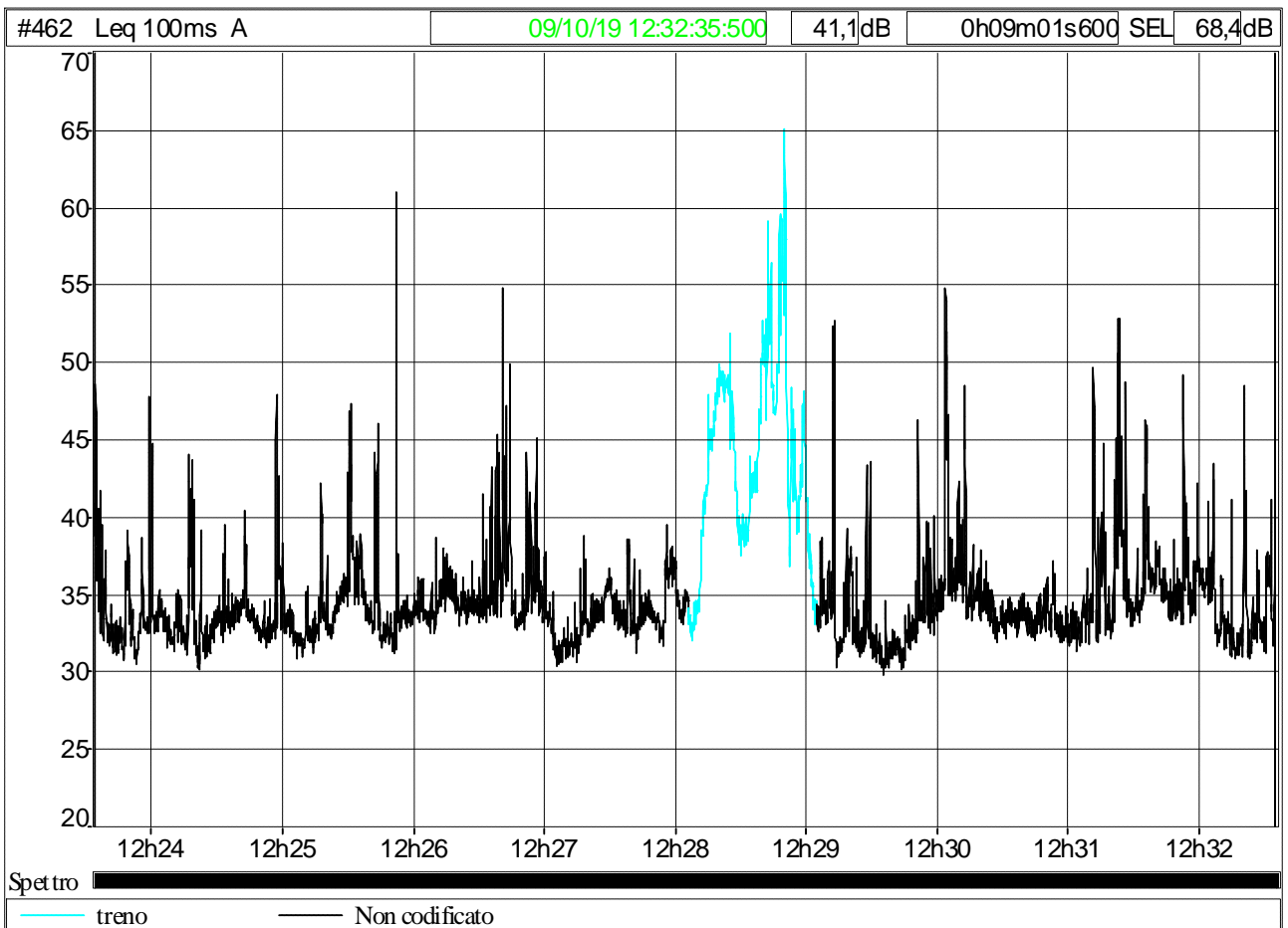
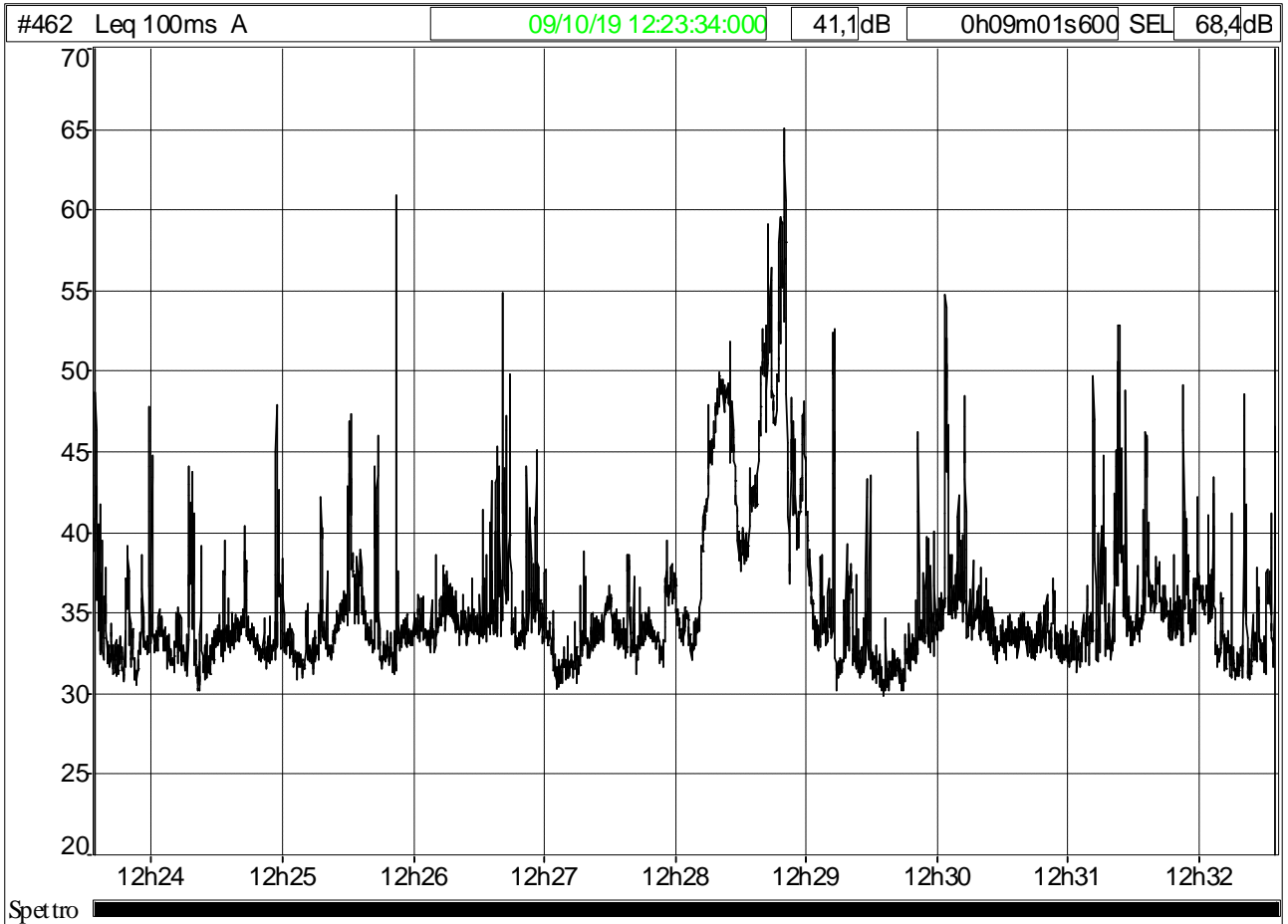
Punto di misura 7 – Rilievo livello ambientale

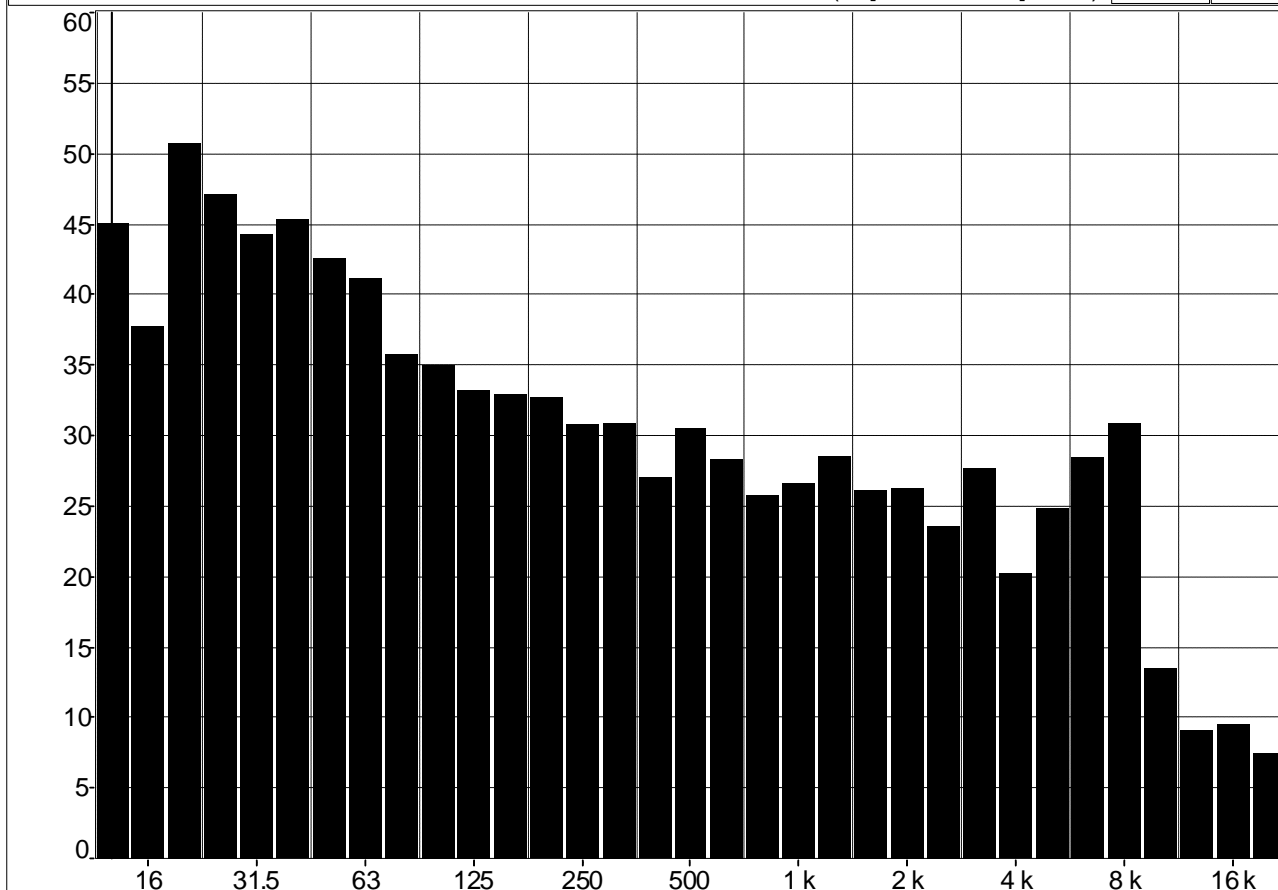


Punto di misura 8 – Rilievo livello ambientale



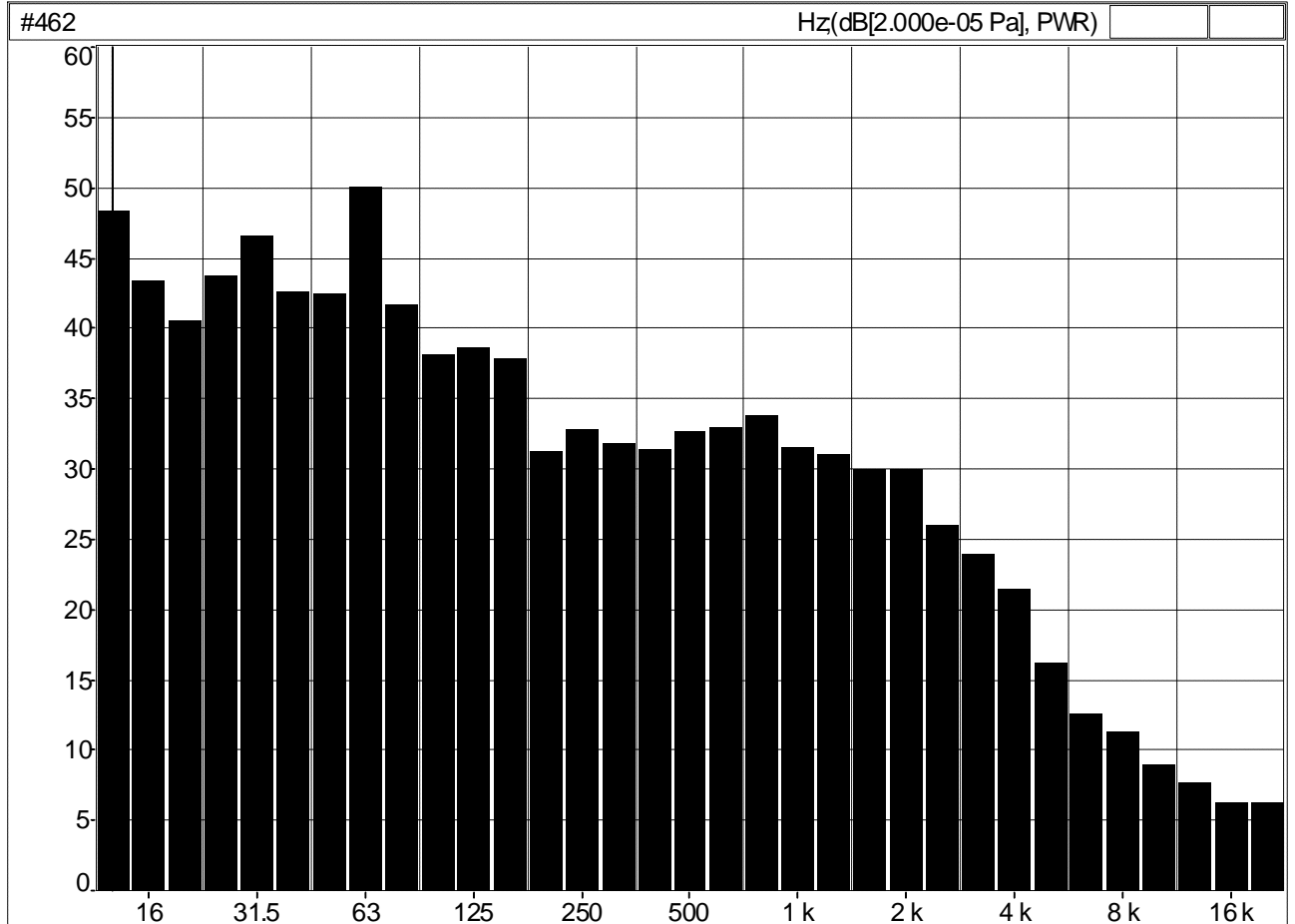
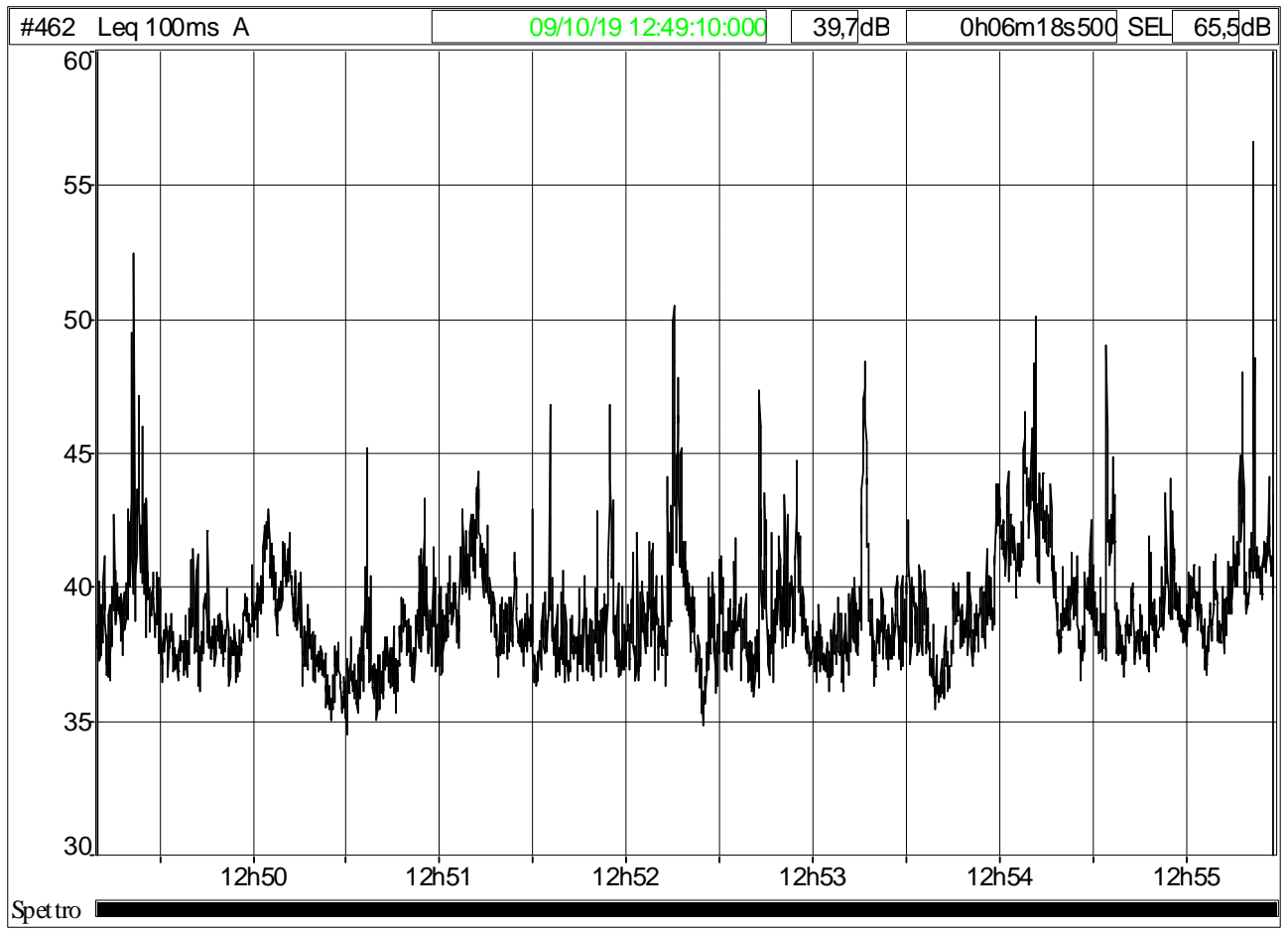
Punto di misura 1 – Rilievo livello residuo





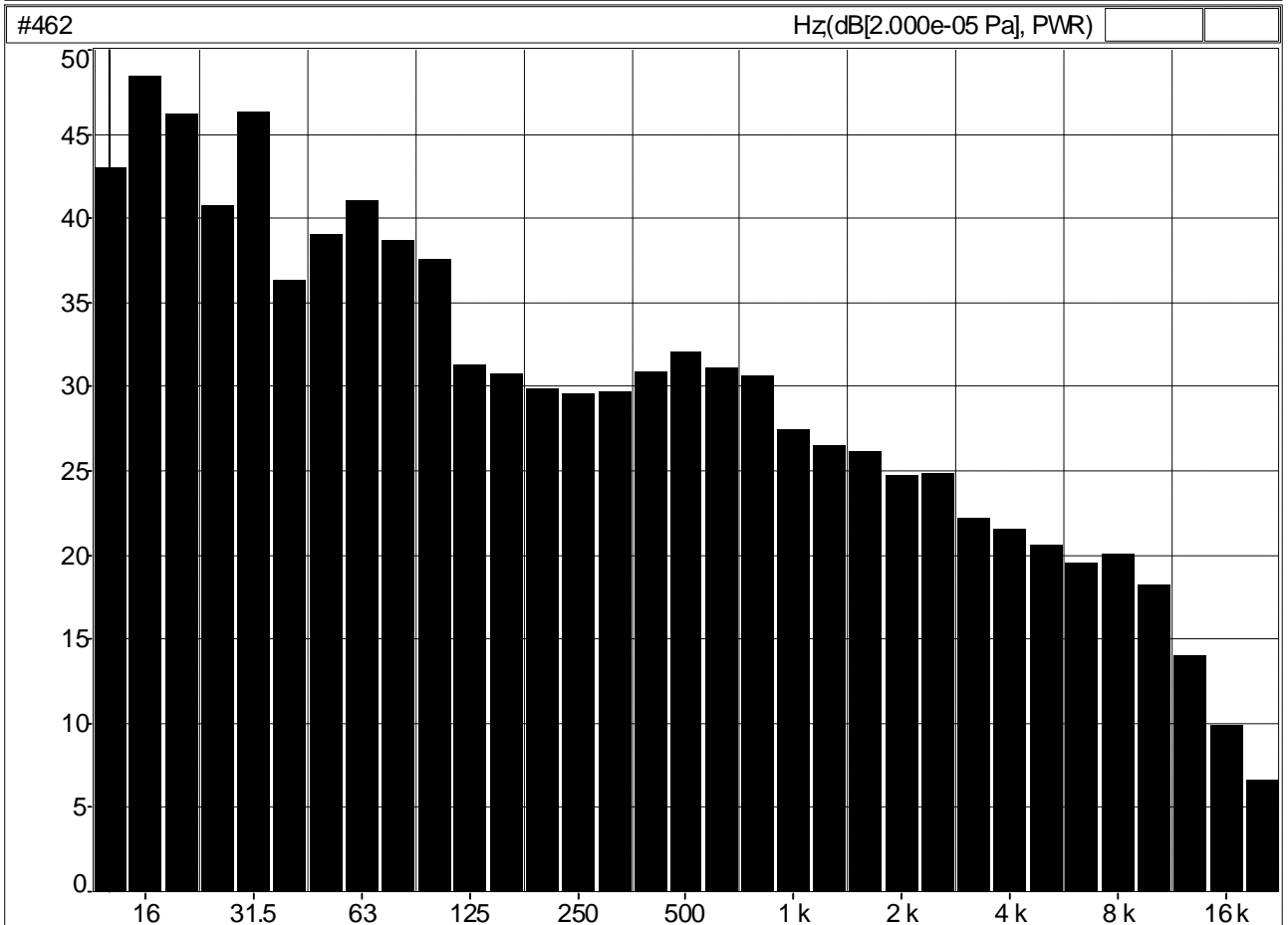
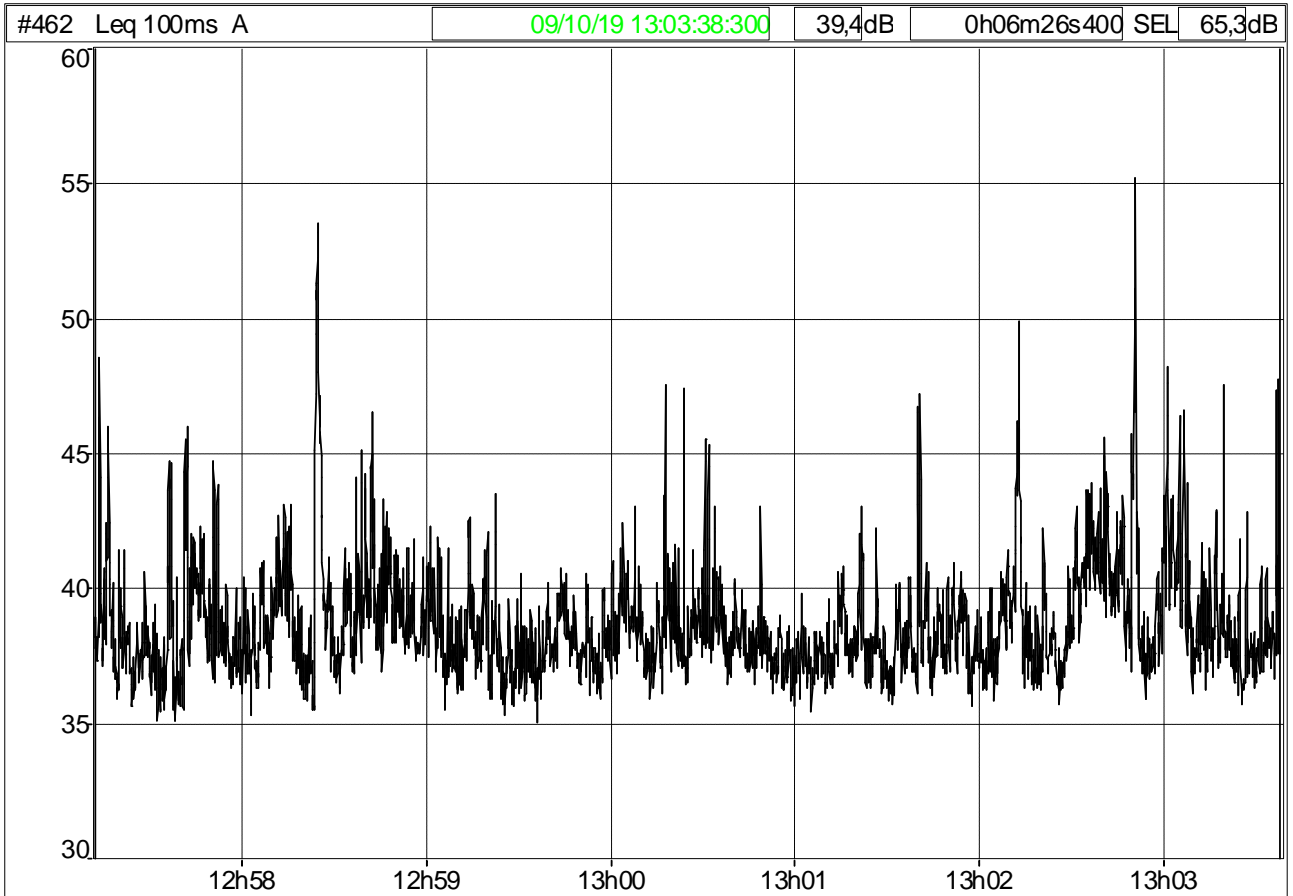
File	RESIDUO pto1_cfrprima008				
Ubicazione	#462				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	09/10/19 12:23:34:000				
Fine	09/10/19 12:32:35:600				
	Leq				Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L95	complessivo
	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
treno	49,2	32,0	65,0	33,5	00:00:58:500
Non codificato	36,5	29,8	60,9	31,3	00:08:03:100
Globale	41,1	29,8	65,0	31,4	00:09:01:600

Punto di misura 3 – Rilievo livello residuo





Punto di misura 6 – Rilievo livello residuo





**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 <i>date of issue</i>	2018-08-30
- 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>	Analizzatore
- 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>	2018-08-30
- 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

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

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	Golo	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.*

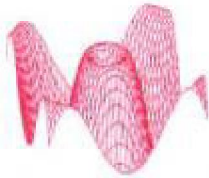
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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-JB	Solo	10462

**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

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**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 AMRIENTE 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.**  
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	CAL21	34164076

**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 & Kjær 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 Aihobm 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.



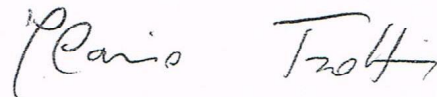
*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*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*





(index.php) / Tecnici Competenti in Acustica (tecnic\_i\_viewlist.php) / Vista

<b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</b>	824
<b>Regione</b>	Veneto
<b>Numero Iscrizione Elenco Regionale</b>	624
<b>Cognome</b>	Mazzero
<b>Nome</b>	Nicola
<b>Titolo studio</b>	Diploma di tecnico perito meccanico
<b>Luogo nascita</b>	Montebelluna
<b>Data nascita</b>	15/11/1979
<b>Codice fiscale</b>	MZZNCL79S15F443Q
<b>Regione</b>	Veneto
<b>Provincia</b>	TV
<b>Comune</b>	Follina
<b>Via</b>	Via Pian di Farrò
<b>Cap</b>	31051
<b>Civico</b>	17/d
<b>Nazionalità</b>	IT
<b>Email</b>	info@mazzeronicola.it
<b>Pec</b>	mazzeronicola@legalmail.it
<b>Telefono</b>	
<b>Cellulare</b>	347-4479163
<b>Data pubblicazione in elenco</b>	10/12/2018