



STUDIO MAZZERO di Mazzero Nicola

Via Pian di Farrò, 17/D 31051 – Follina – TV

Cell. 347.4479163 Fax 0438.971839 E-mail info@mazzeronicola.it Web www.studiomazzero.it

Cod. Fisc. e n° iscr. reg. imp. TV – P.iva 04495550263

sicurezza sul lavoro – igiene – vibrazioni – rumori – ambiente – qualità – formazione

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*

P.M.P. Spa
Via Geron n. 4
31020 – SAN POLO DI PIAVE (TV)

San Polo di Piave, 20.10.2020

PREMESSA

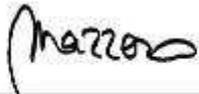
La presente relazione tecnica descrive l'intervento effettuato per conto della ditta **P.M.P. Spa** ed ha lo scopo di identificare in via previsionale l'impatto acustico attribuibile all'attività svolte presso il proprio sito di via Geron 4 a San Polo di Piave (TV) nelle condizioni di progetto di seguito descritte.

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 Regione Veneto n° 624 posizione Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica Ambientale n° 824).

Come prima fase si è provveduto ad identificare strumentalmente la situazione acustica "stato di fatto ante opera" (ovvero quella riferibile all'attuale situazione operativa aziendale) avanzando successivamente specifiche attività di valutazione previsionale, mirate alla quantificazione dell'apporto acustico derivante dal funzionamento degli impianti nelle condizioni di progetto, allo scopo di verificare il futuro rispetto dei limiti di emissione ed immissione sonora assoluta e differenziale previsti dai regolamenti vigenti. Durante le rilevazioni della situazione acustica "stato di fatto ante opera" il tecnico era assistito da un incaricato dell'attività in analisi il quale ha dichiarato che la situazione analizzata era rappresentativa della reale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti (vedasi dichiarazione allegata).

San Polo di Piave, 20.10.2020

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


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

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

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

INFORMAZIONI GENERALI SULL'AREA DI RIFERIMENTO

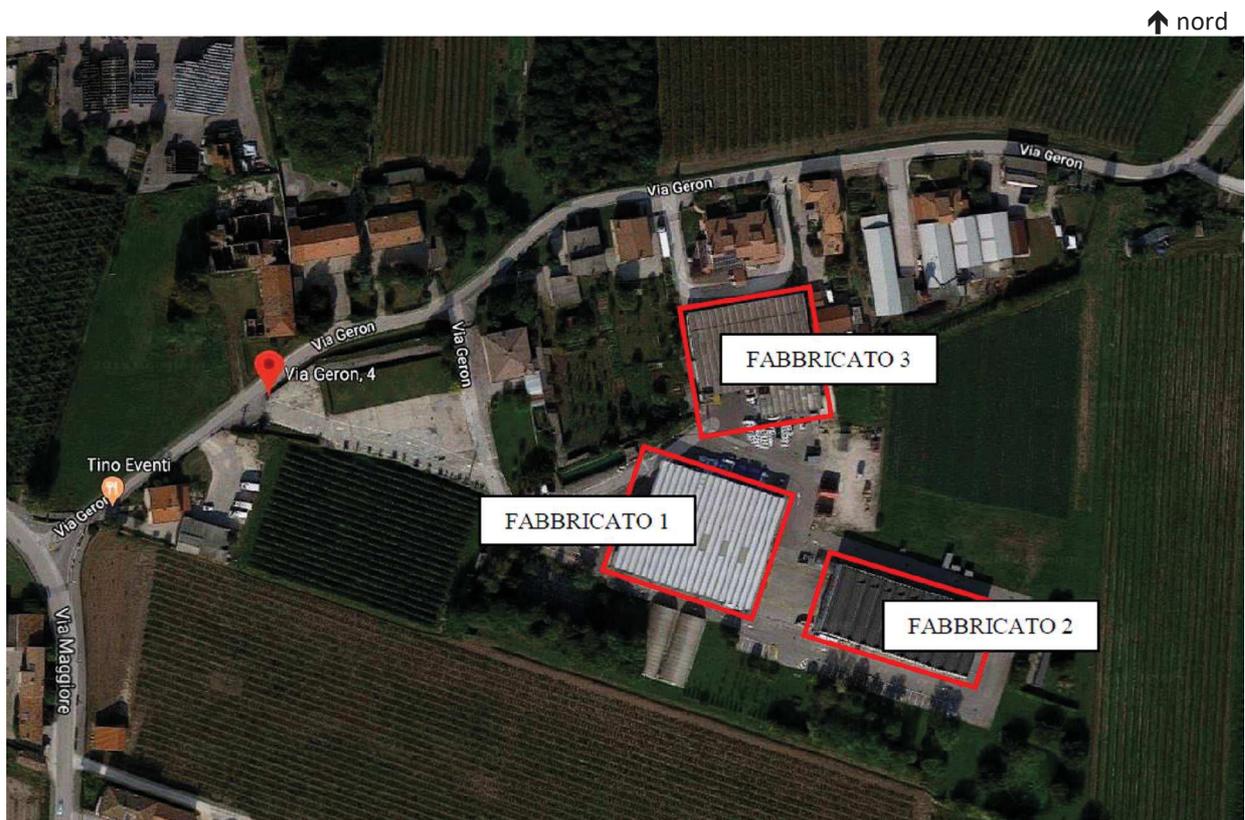
DESCRIZIONE DELL'AREA DI RIFERIMENTO

Il sito è collocato nel comune di San Polo di Piave (TV) in Via Geron n° 4 nell'ambito di una zona a principale destinazione agricola caratterizzata da terreni adibiti a coltivazione agricola, edifici residenziali ed alcune attività lavorative.

Come illustrato dalle immagini seguenti, l'intera area di titolarità della Ditta P.M.P. Spa è composta da tre fabbricati industriali e dai relativi piazzali annessi, nei quali vengono svolte le seguenti attività:

- fabbricato 1: attività di logistica, magazzino e uffici commerciali;
- fabbricato 2: attività di lavorazione delle materie plastiche (non rifiuti) con produzione di manufatti in plastica (principalmente appendiabiti);
- fabbricato 3: attività di recupero rifiuti a matrice plastica e magazzino.

Nelle immagini aeree seguenti (fonte sito web Google Earth) è evidenziata l'area occupata dall'attività.



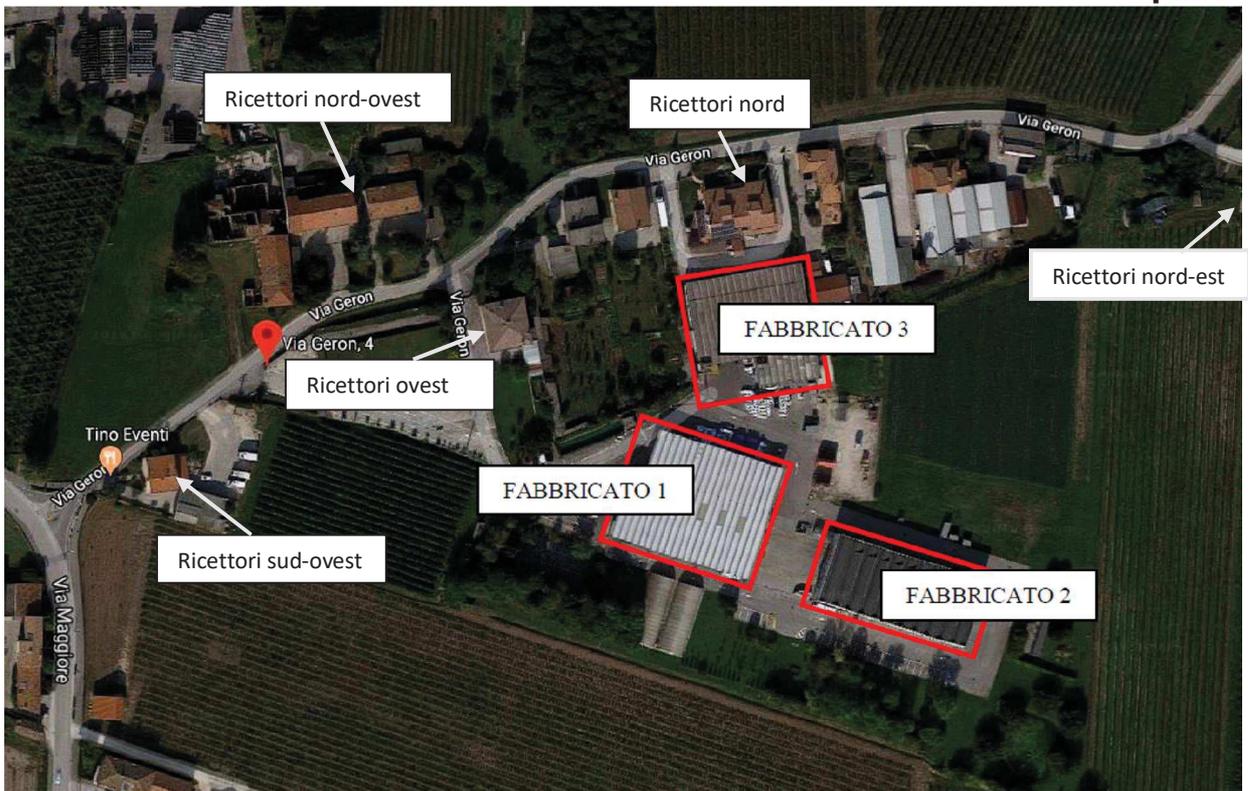
↑ nord



☐ = area impianto recupero rifiuti autorizzata

Nelle vicinanze del sito si riscontra la presenza di numerosi edifici abitativi rispetto ai quali si evidenziano nell'immagine area seguente quelli maggiormente esposti:

↑ nord



DESCRIZIONE DELLE VARIE SORGENTI SONORE PRESENTI NEL CONTESTO DI RIFERIMENTO

In base agli esiti delle misurazioni ed in base a quanto verificato durante i sopralluoghi effettuati presso l'area di riferimento si è potuto riscontrare che questa risulta interessata da una rumorosità imputabile, nel suo complesso, a varie attività di natura antropica riferibili ai vari ricettori residenziali posti nelle vicinanze ed alle attività di lavorazione agricola dei terreni che si svolgono nei numerosi terreni agricoli posti nei dintorni dell'attività.

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)	Notturmo (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)	Notturmo (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 San Polo di Piave ha approvato il proprio regolamento di zonizzazione acustica secondo il quale l'area in cui si colloca l'impianto e l'ampia area circostante che comprende anche i vari ricettori più prossimi all'attività in analisi è classificata come di classe III di tipo misto. Si riporta di seguito l'estratto della zonizzazione acustica comunale corredata di legenda e con evidenziata l'ubicazione dell'attività in analisi.

LEGENDA			Limiti Immissione (Leq. dB(A))	
			Giorno	Notte
	Aree particolarmente protette	CLASSE I	50	40
	Aree prevalentemente residenziali	CLASSE II	55	45
	Aree di tipo misto	CLASSE III	60	50
	Aree ad intensa attività umana	CLASSE IV	65	55
	Aree prevalentemente industriali	CLASSE V	70	60
	Aree esclusivamente industriali	CLASSE VI	70	70
	Strade provinciali	RISPETTO	Periodi: diurni e notturni	
	Fascia di transizione tra classi diverse	TRANSIZIONE	Diurno 6:00 - 22:00	
	Punto di rilievo fonometrico		Notturno 22:00 - 6:00	



INFORMAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITA' IN ANALISI SITUAZIONE "STATO DI FATTO"

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

L'area di titolarità della ditta P.M.P. Spa è composta da tre fabbricati industriali e dai relativi piazzali annessi, nei quali vengono svolte le seguenti attività:

- fabbricato 1: nell'immobile avvengono attività di immagazzinamento e movimentazione dei materiali attraverso carrelli elevatori elettrici e pertanto non sono ravvisabili componenti acustiche significative sotto il profilo dell'impatto acustico;
- fabbricato 2: nell'immobile avvengono le attività di produzione di articoli in plastica tramite linee di stampaggio. Tutte le linee di stampaggio sono collocate all'interno dell'ambiente di lavoro ed il relativo funzionamento non è caratterizzato dalla produzione di rumore significativo. A servizio delle linee di stampaggio è stato installato un impianto di aspirazione caratterizzato dalla presenza di un elettroventilatore collocato all'esterno dell'edificio che rappresenta la fonte di rumore maggiormente significativa associabile alle attività di produzione svolte all'interno del fabbricato;
- fabbricato 3: all'interno del fabbricato la parte nord è adibita a magazzino mentre nella parte sud (porzione di edificio collocato verso l'interno della proprietà aziendale) vengono svolte delle attività di recupero materie plastiche tramite impianti di selezione, frantumazione ed estrusione di elementi plastici. Gli impianti di lavoro sono collocati all'interno del fabbricato ad eccezione di un impianto di aspirazione collocato all'esterno dell'edificio sul versante interno della proprietà aziendale.

L'area scoperta è adibita al deposito materiali ed alla movimentazione logistica dei mezzi sempre realizzata tramite carrelli manuali o carrelli elevatori elettrici.

DESCRIZIONE DELLE VARIE COMPONENTI SONORE

Tutte le componenti hanno carattere di contemporaneità e sono attive sul periodo diurno nell'ambito del quale l'azienda opera sui tipici orari operativi di otto ore ricompresi, mediamente, fra le ore 08.00 e le ore 18.00 circa.

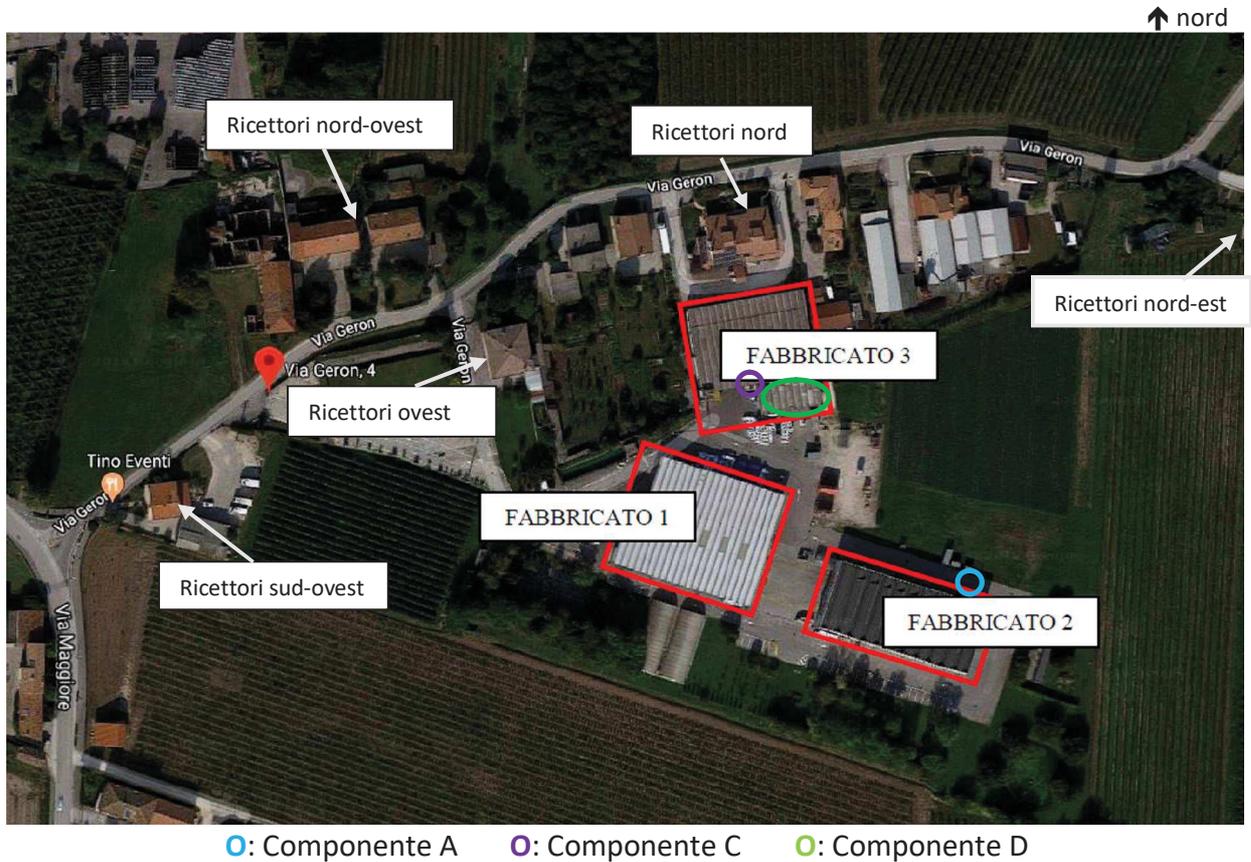
Si procede di seguito a dettagliare le componenti sonore più rilevanti individuabili nel processo produttivo della ditta. Queste vengono riportate nella tabella sottostante nella quale si è altresì indicato per ognuna di esse, una breve descrizione, il riferimento del loro posizionamento rispetto al lay out aziendale e le informazioni necessarie a caratterizzarne il periodo di funzionamento.

Id componente sonora	Descrizione	Descrizione della componente e delle attrezzature utilizzate	Localizzazione nell'impianto	Periodo di rif.	Temporaneità
A	Impianto aspirazione fabbricato 2	In azienda è presente un impianto di estrazione delle arie al fine di tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.	Area esterna nord verso l'interno della proprietà aziendale	Diurno	Continuativa durante il periodo lavorativo di otto ore
B	Lavorazioni varie effettuate all'interno del fabbricato 2	Varie attrezzature ed impianti per la lavorazione dei materiali plastici	Aree interne edificio industriale 2	Diurno	Continuativa durante il periodo lavorativo di otto ore
C	Impianto aspirazione fabbricato 3	In azienda è presente un impianto di estrazione delle arie al fine di tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.	Area esterna sud verso l'interno della proprietà aziendale	Diurno	Continuativa durante il periodo lavorativo di otto ore
D	Lavorazioni di recupero rifiuti plastiche effettuate all'interno del fabbricato 3	Varie attrezzature ed impianti per il recupero dei materiali plastici	Aree interne edificio industriale 3	Diurno	Continuativa durante il periodo lavorativo di otto ore
E	Movimentazione logistica dei materiali	Attraverso carrelli elevatori elettrici si procede alla movimentazione dei materiali	Piazzali esterni aziendali	Diurno	Discontinua ma per buona parte presente durante il periodo lavorativo di otto ore

L'operatività aziendale è caratterizzata da una certa stazionarietà del rumore emesso in quanto gli impianti di lavoro sono caratterizzati da dei regimi di funzionamento molto costanti.

Nell'immagine area seguente si indica il punto di posizionamento delle componenti acustiche indicate. Non verrà indicata la componente B in quanto coincidente con l'ingombro del

fabbricato 2 e la componente E che è potenzialmente sviluppabile presso tutte le aree scoperte aziendali.



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

Senza dubbio lo svolgimento delle attività lavorative all'interno dei fabbricati e la collocazione delle componenti acustiche maggiormente impattanti (componenti A, C, D) verso l'interno della proprietà aziendale garantisce una drastica riduzione dell'impatto acustico aziendale.

DESCRIZIONE DELLE MISURAZIONI FONOMETRICHE 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 14/09/2020 (certificato di taratura n° LAT068 45759-A).

I filtri 1/3 ottave della catena di misura sono stati tarati presso centro di taratura n° 068 in data 14/09/2020 (certificato di taratura n° LAT068 45760-A).

Il calibratore acustico è stato tarato presso centro di taratura n° 068 in data 14/09/2020 (certificato di taratura n° LAT068 45758-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.

MODALITA' DI MISURA

Il microfono è stato posizionato ad un'altezza dal suolo di mt. 1.50 ed era collegato alla strumentazione di integrazione attraverso un cavo prolunga della lunghezza di tre metri che permetteva agli operatori di verificare l'andamento della misura mantenendosi a debita

distanza. Il microfono era altresì posto a sufficiente distanza da altre superfici riflettenti o interferenti ed orientato verso la sorgente di rumore in analisi (aree aziendali).

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

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

Il tempo di osservazione TO all'interno del quale si è verificata la situazione e quindi sono stati compresi i vari tempi di misura TM era fra le ore 14.00 e le ore 17.00 del giorno 29.09.2020.

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

SITUAZIONE ANALIZZATA

Durante le rilevazioni le attività aziendali erano in condizioni di massimo esercizio (vedasi dichiarazione allegata) e pertanto tutte le varie componenti acustiche erano in condizioni di produrre il massimo impatto acustico.

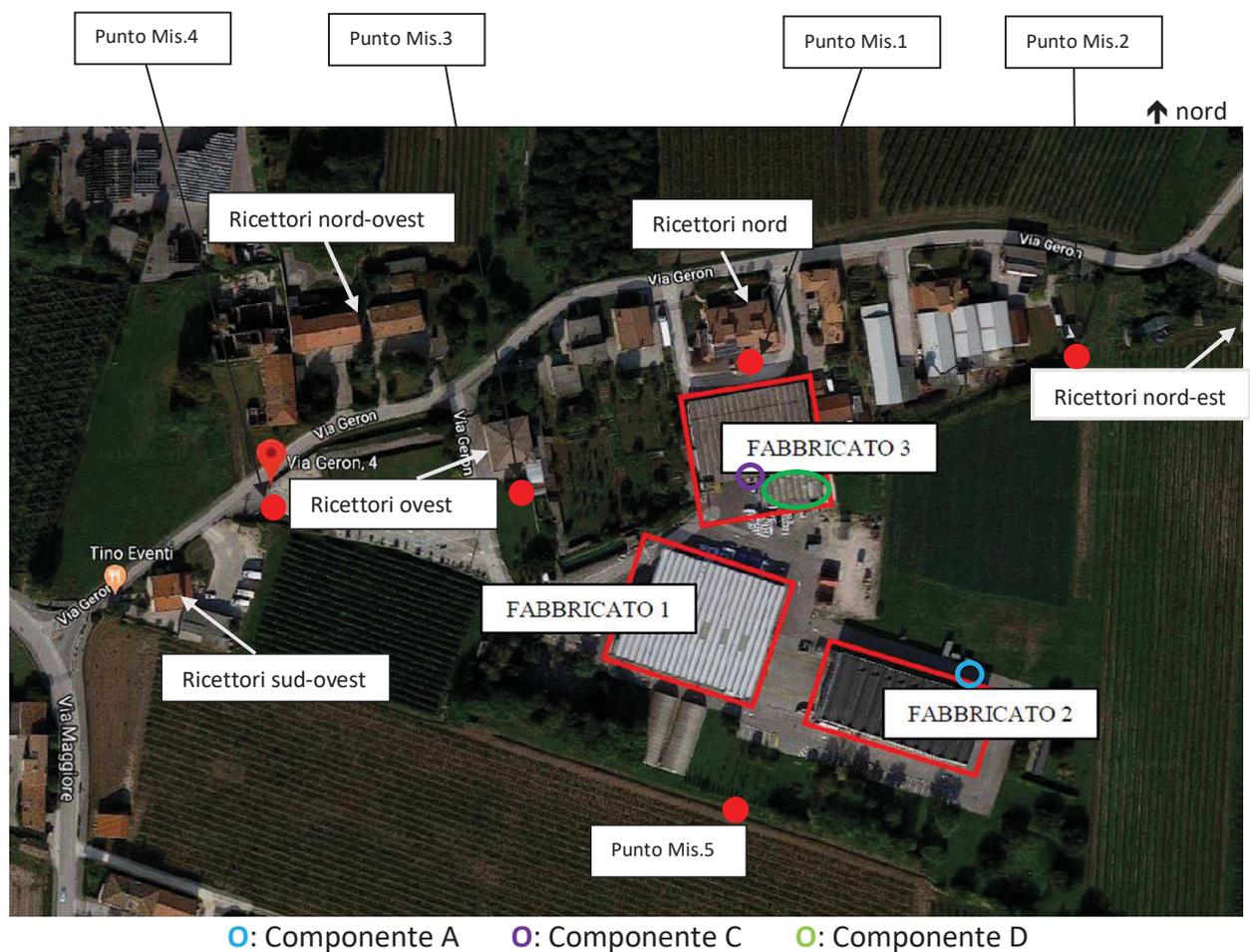
SCELTA DEI PUNTI DI MISURA

Allo scopo di ottenere una caratterizzazione più significativa possibile nei confronti dei ricettori maggiormente esposti, si è proceduto al rilievo presso i seguenti punti di misura:

- punti di misura 1 posizionato in vicinanza alla facciata dei ricettori posti in direzione nord maggiormente esposti;
- punto di misura 2 posizionato in corrispondenza del limite di confine est inteso come punto posto in direzione del ricettore est nella posizione di maggiore vicinanza allo stesso a cui è stato possibile accedere (non sono è stato infatti possibile accedere alle aree di proprietà del ricettore);

- punto di misura 3 posizionato in vicinanza alla facciata del ricettore posto in direzione ovest maggiormente esposto;
- punto di misura 4 posizionato in corrispondenza del limite di confine ovest inteso come punto posto in direzione dei ricettori ovest nella posizione di maggiore vicinanza agli stessi a cui è stato possibile accedere (non sono è stato infatti possibile accedere alle aree di proprietà del ricettore);
- punto di misura 5 posizionato sul limite di confine sud;

L'ubicazione dei punti di misura è stata riportata nella rappresentazione aerea seguente.



ESITO DELLE MISURAZIONI 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_{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 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.

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%:

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

ESITO DELLE MISURAZIONI

Si riporta di seguito la tabella indicante le risultanze delle misurazioni dei livelli di rumore ambientale effettuate.

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello rumore ambientale riscontrato su TM Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Livello rumore ambientale su percentile L ₉₅ riscontrato su TM Leq dB(A)	Livello rumore ambientale corretto su TM Leq dB(A)	Note alla misurazione
1	06.01	46,3	Non presenti	0	45,0	46,3 ±1	1
2	13.01	44,2	Non presenti	0	43,9	44,2 ±1	2
3	22.46	47,4	Non presenti	0	42,7	47,4 ±1	3
4	15.07	45,6	Non presenti	0	41,4	45,6 ±1	3
5	10.29	49,2	Non presenti	0	43,0	49,2 ±1	3

¹ non è stato possibile estendere ulteriormente la durata della misurazione in quanto l'autorizzazione all'accesso alla proprietà del ricettore è stata concessa per pochi minuti. Considerando tuttavia la stazionarietà del rumore emesso dagli impianti aziendali caratterizzati da regimi standard di funzionamento e la stabilità del livello (verificabile anche nell'andamento temporale riportato in allegato) si ritiene che l'informazione raccolta risulti esaustiva rispetto ai livelli riscontrabili presso tale punto di misura.

² presso il punto di misura insistono, seppur in modo discontinuo delle influenze riferibili ad un'attività produttiva diversa da quella in analisi ma soprattutto i rumori associabili ad attività agricole e di coltivazione che hanno avuto inizio nel vicino terreno agricolo. Come facilmente verificabile anche nell'andamento temporale riportato in allegato si riscontra un periodo in cui non sono state presenti le sorgenti diverse dall'attività in analisi. Per tale ragione si ritiene tale tratto come rappresentativo dei livelli associabili all'attività in analisi e le informazioni riferibili a tale punto di rilievo sono da associarsi a tale periodo temporale non caratterizzato dall'influenza delle sorgenti terze.

³ come riscontrabile nell'andamento temporale della misurazione allegato durante la misurazione si sono registrati degli eventi acustici impulsivi non associabili all'attività in analisi bensì derivanti da alcune attività antropiche occasionali in corso nelle vicine abitazioni/terreni. Considerando il basso livello equivalente non si è ritenuto necessario scorporare ed escludere tale contributo tuttavia considerando che tali eventi sono da associarsi a sorgenti terze non si attribuirà alla misurazione il fattore correttivo K_i per presenza di componenti impulsive.

I livelli residui dell'area di riferimento, ovvero i livelli associabili al contesto acustico di riferimento in assenza del contributo acustico associabile all'attività in analisi, sono stati quantificati in valori, seppur lievemente variabili, mediamente di 42,0 dB(A) e sono principalmente associabili alle attività antropiche ed agricole diffuse nel territorio di riferimento.

DESCRIZIONE DELLO “STATO DI PROGETTO”

Rispetto alla condizione “stato di fatto ante opera” l’azienda intende richiedere alcune modifiche di seguito descritte:

- **Variazione 1:** inserimento di nuovi macchinari di lavorazione dei rifiuti di natura plastica: A fronte dell’attuale condizione operativa che vede la presenza di macchinari di frantumazione ed estrusione/trafilatura la situazione di progetto prevede l’inserimento di ulteriori componenti impiantistiche riferibili ad un ulteriore trituratore ed altre componenti di stoccaggio e movimentazione tramite nastri trasportatori. Come nella condizione “stato di fatto ante opera” anche nella condizione di progetto tutte le attività verranno effettuate sulla porzione interna del fabbricato 3 rivolta verso l’interno della proprietà aziendale.
- **Variazione 2:** estensione del periodo di attività aziendale finalizzato all’incremento della produttività aziendale svolta su tutti e tre i fabbricati. Il periodo temporale di funzionamento passerà dalle attuali 8 ore collocate nell’ambito del periodo di riferimento diurno ad una distribuzione di progetto estesa su tutte le 16 ore comprese fra le ore 06.00 e le ore 22 del periodo diurno.
- **Variazione 3:** estensione del funzionamento sul periodo notturno (dalle 22.00 alle 06.00) della sola linea di trafilatura presente nell’ambito dell’area dedicata al trattamento dei rifiuti plastici del fabbricato 3 (nell’ambito del fabbricato 3 sul versante rivolto verso l’interno della proprietà aziendale). Nel fabbricato 3 nel periodo notturno non verrà attivato alcun impianto di macinazione ma la sola linea di trafilatura per la produzione dei granuli plastici e gli impianti strettamente collegati al suo funzionamento. In particolare saranno attivi, oltre alla linea di trafilatura, anche il sistema pneumatico di trasporto del granulo trafilato dalla fine della linea di trafilatura al silo interno di stoccaggio e l’impianto di aspirazione necessario a mantenere in depressione l’ambiente di lavoro. E’ altresì prevista l’estensione al periodo notturno delle lavorazioni svolte all’interno del fabbricato 2.

QUANTIFICAZIONE DELLE NUOVE COMPONENTI SONORE DI PROGETTO

INSERIMENTO DI NUOVI MACCHINARI DI LAVORO A SERVIZIO DELLE ATTIVITÀ DI RECUPERO RIFIUTI PRESSO IL FABBRICATO 3

Le attuali lavorazioni vedono il funzionamento di macchinari di frantumazione ed estrusione di componenti plastici. Al fine di incrementare la produttività aziendale si prevede l'inserimento di un ulteriore trituratore meccanico e di ulteriori componenti impiantistiche di movimentazione materiali (nastri trasportatori e coclee meccaniche).

I macchinari di futuro inserimento, secondo quanto reperibile nella documentazione tecnica sono caratterizzati da rumorosità sovrastimabili in circa 80 dB. (si riporta di seguito estratto della documentazione tecnica del trituratore WTS).

02.11. LIVELLO DI RUMOROSITÀ*

Rilevazioni eseguite con la presenza di rumore di fondo pari a 46 dB(A)
Posizione dell'operatore rispetto alla macchina: - distanza 1 mt - altezza 1.5 mt
Emissione sonora a vuoto: 70 dB(A)
Emissione sonora in fase di lavoro: 78 dB(A)



WRS ITALIA SRL - sede legale-amministrativa e operativa: Via Campania, 12/14 -31045 Motta di Livenza (TV) - Italia
Tel. +39 049 5730903/+39 049 7985101 – Fax +39 049 9336528/+39 049 7985237
– e-mail: info@wrsitalia.com www.wrsitalia.com
Registro Imprese- Codice fiscale -Partita IVA: 04358810283 - REA TV-343840

L'attuale condizione operativa vede il funzionamento di macchinari di lavoro analoghi che nel loro funzionamento contemporaneo determinano dei valori di pressione sonora all'interno dei locali di lavoro del fabbricato 3 pari anche a 93,8 dB(A) come riscontrabile dalla valutazione del rischio esposizione al rumore dei lavoratori prodotta dall'azienda.

Da ciò si evince che l'inserimento di macchinari caratterizzati da livelli di rumore pari a valori simili a quelli attribuibili ai nuovi macchinari di nuovo inserimento non si dimostri nelle condizioni di variare il già esistente livello di rumore all'interno dell'ambiente di lavoro e che conseguentemente l'impatto acustico esterno riferibile alle lavorazioni di recupero materie plastiche non avrà ragionevolmente delle variazioni rispetto a quello associabile alla condizione "stato di fatto ante opera" oggetto di monitoraggio.

ESTENSIONE DEL PERIODO DI FUNZIONAMENTO SU TUTTO IL PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

In considerazione del fatto che:

- i regimi di funzionamento degli impianti di lavoro aziendali sono caratterizzati da una elevata stazionarietà
- i livelli associabili alla condizione operativa “stato di fatto ante opera” sono stati ottenuti in condizioni per le quali le incidenze degli eventuali contributi acustici associabili all’area di riferimento non risultavano particolarmente rilevanti

è possibile prevedere che i valori acquisiti nell’ambito dei rilievi della condizione “stato di fatto ante opera” siano attribuibili a tutto il periodo di operatività aziendale di progetto diurno.

ATTIVAZIONE NEL PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO DELLA LINEA DI TRAFILATURA COLLOCATA ALL’INTERNO DEL FABBRICATO 3 ED ESTENSIONE SUL PERIODO NOTTURNO DELLE ATTIVITA’ SVOLTE ALL’INTERNO DEL FABBRICATO 2

Nell’attuale condizione operativa gli impianti per i quali si intende estendere l’operatività anche nel periodo di riferimento notturno sono già regolarmente in funzione durante il periodo di riferimento diurno. Ciò riguarda gli impianti a servizio delle lavorazioni svolte all’interno del fabbricato 2 per le quali si prevede l’estensione del funzionamento sul periodo notturno tuttavia non prevedendo modifiche operative. Anche per quanto riguarda le lavorazioni svolte all’interno del fabbricato 3 gli impianti per i quali si prevede l’attivazione sul periodo notturno sono già in funzione sul periodo diurno e sono la trafilatrice, il sistema di raffreddamento ad acqua del granulo con successivo trasporto pneumatico per indirizzarlo al silo di stoccaggio e l’impianto di aspirazione che pone in depressione i punti della linea di trafilatura in cui possono potenzialmente svilupparsi delle esalazioni.

Si è quindi ritenuto di verificare l’impatto acustico associabile alle attività aziendali in tale modalità operativa forzando una condizione operativa che prevedeva il funzionamento delle lavorazioni all’interno del fabbricato 2 ed il funzionamento dei soli impianti posti all’interno del fabbricato 3 per i quali si prevede l’attivazione nel periodo notturno.

Tali misurazioni sono state condotte in data 29 settembre 2020 a partire dalle ore 06.00. Non essendo ad oggi l’attività di recupero rifiuti autorizzata ad esercitare sul periodo di riferimento

notturmo si sono condotte delle misurazioni all'orario indicato in quanto trattasi comunque di un momento in cui, pur in orario diurno, il contesto acustico simula la condizione notturna in quanto risulta scarsamente interessato da altre componenti acustiche che diventano invece maggiormente significative nel periodo diurno come il traffico, versi di animali, ecc.

Inoltre è rilevante evidenziare che il funzionamento degli impianti indicati è caratterizzato da un regime di funzionamento stazionario, costante e stabile perciò analizzando i valori ottenuti sul percentile L95 si ritiene di ottenere dei valori del tutto associabili all'impianto in funzione durante il periodo notturno ove le componenti acustiche del contesto di riferimento sono completamente assenti.

Le condizioni di rilievo sul periodo notturno vedevano il portone e le finestre del fabbricato 3 chiuse.

Ripercorrendo i punti di misura verificati per la quantificazione dei livelli di rumore "stato di fatto ante opera", seppur con misurazioni di durata inferiore, utilizzando la medesima strumentazione e modalità di misura descritte al capitolo "descrizione delle misurazioni fonometriche situazione "stato di fatto ante opera" si sono ottenute le seguenti informazioni.

La durata inferiore si è resa necessaria in quanto era necessario poter condurre presso tutti i punti di misura dei rilievi prima che il contesto acustico di riferimento si caricasse delle tipiche attività antropiche per periodo diurno; considerando tuttavia la stazionarietà del rumore emesso dagli impianti aziendali caratterizzati da regimi standard di funzionamento e la stabilità del livello si ritiene che l'informazione raccolta risulti esaustiva e significativa.

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello rumore ambientale riscontrato su TM Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Livello rumore ambientale su percentile L ₉₅ riscontrato su TM Leq dB(A)	Livello rumore ambientale corretto su TM Leq dB(A)	Note alla misurazione
1	03.06	40,5	Non presenti	0	39,2	40,5 ±1	--
2	05.23	41,2	Non presenti	0	39,1	41,2 ±1	1
3	10.01	39,0	Non presenti	0	33,5	39,0 ±1	--
4	11.38	36,7	Non presenti	0	32,1	36,7 ±1	--
5	12.51	36,4	Non presenti	0	32,8	36,4 ±1	--

¹ come riscontrabile nell'andamento temporale della misurazione allegato durante la misurazione si sono registrati due passaggi di veicoli agricoli nella vicina strada. Risultando estranei rispetto all'attività in analisi si è proceduto escludendo tali contributi e le informazioni riportate sono quelle ottenute a seguito della decurtazione di tali contributi.

I livelli residui dell'area di riferimento, ovvero i livelli associabili al contesto acustico di riferimento in assenza del contributo acustico associabile all'attività in analisi, sono stati quantificati in valori, seppur lievemente variabili, mediamente di 35,0 dB(A).

PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIABILE ALLO STATO DI PROGETTO

LIVELLI AMBIENTALI DI PROGETTO DIURNI

Si riporta di seguito la tabella indicante le risultanze delle misurazioni dei livelli di rumore ambientale effettuate nelle condizioni “stato di fatto ante opera” le quali, come in precedenza argomentato, verranno estese su tutto il periodo di funzionamento di progetto diurno ossia dalle 06.00 alle ore 22.00

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello rumore ambientale riscontrato su TM Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Livello rumore ambientale su percentile L ₉₅ riscontrato su TM Leq dB(A)	Livello rumore ambientale corretto su TM Leq dB(A)	Note alla misurazione
1	06.01	46,3	Non presenti	0	45,0	46,3 ±1	1
2	13.01	44,2	Non presenti	0	43,9	44,2 ±1	2
3	22.46	47,4	Non presenti	0	42,7	47,4 ±1	3
4	15.07	45,6	Non presenti	0	41,4	45,6 ±1	3
5	10.29	49,2	Non presenti	0	43,0	49,2 ±1	3

¹ non è stato possibile estendere ulteriormente la durata della misurazione in quanto l’autorizzazione all’accesso alla proprietà del ricettore è stata concessa per pochi minuti. Considerando tuttavia la stazionarietà del rumore emesso dagli impianti aziendali caratterizzati da regimi standard di funzionamento e la stabilità del livello (verificabile anche nell’andamento temporale riportato in allegato) si ritiene che l’informazione raccolta risulti esaustiva rispetto ai livelli riscontrabili presso tale punto di misura.

² presso il punto di misura insistono, seppur in modo discontinuo delle influenze riferibili ad un’attività produttiva diversa da quella in analisi ma soprattutto i rumori associabili ad attività agricole e di coltivazione che hanno avuto inizio nel vicino terreno agricolo. Come facilmente verificabile anche nell’andamento temporale riportato in allegato si riscontra un periodo in cui non sono state presenti le sorgenti diverse dall’attività in analisi. Per tale ragione si ritiene tale tratto come rappresentativo dei livelli associabili all’attività in analisi e le informazioni riferibili a tale punto di rilievo sono da associarsi a tale periodo temporale non caratterizzato dall’influenza delle sorgenti terze.

³ come riscontrabile nell’andamento temporale della misurazione allegato durante la misurazione si sono registrati degli eventi acustici impulsivi non associabili all’attività in analisi bensì derivanti da alcune attività antropiche occasionali in corso nelle vicine abitazioni/terreni. Considerando il basso livello equivalente non si è ritenuto necessario scorporare ed escludere tale contributo tuttavia considerando che tali eventi sono da associarsi a sorgenti terze non si attribuirà alla misurazione il fattore correttivo K_i per presenza di componenti impulsive.

I livelli residui dell'area di riferimento, ovvero i livelli associabili al contesto acustico di riferimento in assenza del contributo acustico associabile all'attività in analisi, sono stati quantificati in valori, seppur lievemente variabili, mediamente di 42,0 dB(A) e sono principalmente associabili alle attività antropiche ed agricole diffuse nel territorio di riferimento.

LIVELLI AMBIENTALI DI PROGETTO NOTTURNI

In base alle misurazioni effettuate simulando la condizione di operatività notturna i livelli ambientali di progetto sul periodo notturno compreso fra le ore 06.00 e le ore 22.00 sono pari a:

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello rumore ambientale riscontrato su TM Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Livello rumore ambientale su percentile L ₉₅ riscontrato su TM Leq dB(A)	Livello rumore ambientale corretto su TM Leq dB(A)	Note alla misurazione
1	03.06	40,5	Non presenti	0	39,2	40,5 ±1	--
2	05.23	41,2	Non presenti	0	39,1	41,2 ±1	1
3	10.01	39,0	Non presenti	0	33,5	39,0 ±1	--
4	11.38	36,7	Non presenti	0	32,1	36,7 ±1	--
5	12.51	36,4	Non presenti	0	32,8	36,4 ±1	--

¹ come riscontrabile nell'andamento temporale della misurazione allegato durante la misurazione si sono registrati due passaggi di veicoli agricoli nella vicina strada. Risultando estranei rispetto all'attività in analisi si è proceduto escludendo tali contributi e le informazioni riportate sono quelle ottenute a seguito della decurtazione di tali contributi.

I livelli residui notturni dell'area di riferimento, ovvero i livelli associabili all'attuale contesto acustico di riferimento privo del contributo acustico associabile all'attività in analisi, sono stati rilevati strumentalmente ed hanno evidenziato valori seppur lievemente variabili identificabili mediamente in 35,0 dB(A).

ANALISI COMPARATIVA AI VALORI LIMITE SITUAZIONE DI PROGETTO

Si procederà di seguito avanzando la previsione relativa ai livelli di emissione ed immissione associabili nella condizione di progetto descritte.

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE ASSOLUTI

Il valore limite di immissione è il valore di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno (contributo quindi sia della ditta in analisi che del contesto acustico di riferimento). Il livello di immissione deve essere confrontato con i valori limite di immissione riferiti all'intero periodo di riferimento.

Periodo di riferimento diurno

Id punto	Livello immissione assoluto Leq dB(A) su TR	Condizioni operative di riferimento	Valore limite di immissione dB(A)	Esito
1	46,3 ±1	Stimando 16 ore di operatività di tutte le componenti	60,0	CERTAMENTE RISPETTATO
2	44,2 ±1	Stimando 16 ore di operatività di tutte le componenti	60,0	CERTAMENTE RISPETTATO
3	47,4 ±1	Stimando 16 ore di operatività di tutte le componenti	60,0	CERTAMENTE RISPETTATO
4	45,6 ±1	Stimando 16 ore di operatività di tutte le componenti	60,0	CERTAMENTE RISPETTATO
5	49,2 ±1	Stimando 16 ore di operatività di tutte le componenti	60,0	CERTAMENTE RISPETTATO

Periodo di riferimento notturno

Id punto	Livello immissione assoluto Leq dB(A) su TR	Condizioni operative di riferimento	Valore limite di immissione dB(A)	Esito
1	40,5 ±1	Stimando 8 ore di operatività di tutte le componenti	50,0	CERTAMENTE RISPETTATO
2	41,2 ±1	Stimando 8 ore di operatività di tutte le componenti	50,0	CERTAMENTE RISPETTATO
3	39,0 ±1	Stimando 8 ore di operatività di tutte le componenti	50,0	CERTAMENTE RISPETTATO
4	36,7 ±1	Stimando 8 ore di operatività di tutte le componenti	50,0	CERTAMENTE RISPETTATO
5	36,4 ±1	Stimando 8 ore di operatività di tutte le componenti	50,0	CERTAMENTE RISPETTATO

VERIFICA DEI LIVELLI DI EMISSIONE ASSOLUTI

Il valore limite di emissione è il valore di rumore che può essere emesso dalla sola specifica sorgente sonora in analisi (quindi dalle attività della ditta). Esso deve essere confrontato con i valori limite di emissione riferiti all'intero periodo di riferimento.

Per identificare il livello associabile alla ditta in analisi, si procederà sottraendo al livello ambientale "stato di fatto ante opera" il livello di rumore residuo identificando così l'incidenza acustica della ditta in analisi.

Applicando il procedimento descritto si ottiene che i livelli riferibili all'intero periodo di riferimento da confrontarsi con i valori limite di emissione sonora sono pari a:

Periodo di riferimento diurno

Id punto	Livello emissione assoluto Leq dB(A) su TR	Condizioni operative di riferimento	Valore limite di emissione dB(A)	Esito
1	44,3 ±1	Stimando 16 ore di operatività di tutte le componenti	55,0	CERTAMENTE RISPETTATO
2	40,2 ±1	Stimando 16 ore di operatività di tutte le componenti	55,0	CERTAMENTE RISPETTATO
3	45,9 ±1	Stimando 16 ore di operatività di tutte le componenti	55,0	CERTAMENTE RISPETTATO
4	43,1 ±1	Stimando 16 ore di operatività di tutte le componenti	55,0	CERTAMENTE RISPETTATO
5	48,3 ±1	Stimando 16 ore di operatività di tutte le componenti	55,0	CERTAMENTE RISPETTATO

Periodo di riferimento notturno

Id punto	Livello emissione assoluto Leq dB(A) su TR	Condizioni operative di riferimento	Valore limite di emissione dB(A)	Esito
1	39,0 ±1	Stimando 8 ore di operatività di tutte le componenti	45,0	CERTAMENTE RISPETTATO
2	40,0 ±1	Stimando 8 ore di operatività di tutte le componenti	45,0	CERTAMENTE RISPETTATO
3	36,8 ±1	Stimando 8 ore di operatività di tutte le componenti	45,0	CERTAMENTE RISPETTATO
4	31,8 ±1	Stimando 8 ore di operatività di tutte le componenti	45,0	CERTAMENTE RISPETTATO
5	30,8 ±1	Stimando 8 ore di operatività di tutte le componenti	45,0	CERTAMENTE RISPETTATO

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE

Trascurando l'eventuale ulteriore distanza che intercorre fra il punto di misura ed i ricettori (a titolo di semplificazione e maggiore sicurezza), 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 a circa 4 dB.

Periodo di riferimento diurno

Id punto	Livello ambientale assoluto di progetto stimato all'esterno del ricettore Leq dB(A)	Livello ambientale assoluto stimato all'interno dell'edificio Leq dB(A) (applicata riduzione empirica di 4 dB fra esterno ed interno edificio finestre aperte)	Livello residuo ante opera Leq dB(A)	Livello residuo stimato all'interno dell'edificio Leq dB(A) (applicata la riduzione empirica di 4 dB fra esterno ed interno edificio finestre aperte)	Livello di immissione differenziale dB(A)	Valore limite di immissione differenziale dB(A)	Esito
1 - RIC. NORD	46,3 ±1	42,3 ±1	42,0 ±1	38,0 ±1	CERTAMENTE CONFORME PER INAPPLICABILITA' DEL CRITERIO DIFFERENZIALE*		
2 - RIC NORD-EST	44,2 ±1	40,2 ±1	42,0 ±1	38,0 ±1			
3 - RIC OVEST	47,4 ±1	43,4 ±1	42,0 ±1	38,0 ±1			
4 - RIC NORD-OVEST SUD-OVEST	45,6 ±1	41,6 ±1	42,0 ±1	38,0 ±1			

* 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 sedurante 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.

Periodo di riferimento notturno

Id punto	Livello ambientale assoluto di progetto stimato all'esterno del ricettore Leq dB(A)	Livello ambientale assoluto stimato all'interno dell'edificio Leq dB(A) (applicata riduzione empirica di 4 dB fra esterno ed interno edificio finestre aperte)	Livello residuo ante opera Leq dB(A)	Livello residuo stimato all'interno dell'edificio Leq dB(A) (applicata la riduzione empirica di 4 dB fra esterno ed interno edificio finestre aperte)	Livello di immissione differenziale dB(A)	Valore limite di immissione differenziale dB(A)	Esito
1 - RIC. NORD	40,5 ±1	36,5 ±1	35,0 ±1	31,0 ±1	CERTAMENTE CONFORME PER INAPPLICABILITA' DEL CRITERIO DIFFERENZIALE*		
2 - RIC NORD-EST	41,2 ±1	37,2 ±1	35,0 ±1	31,0 ±1			
3 - RIC OVEST	39,0 ±1	35,0 ±1	35,0 ±1	31,0 ±1			
4 - RIC NORD-OVEST SUD-OVEST	36,7 ±1	32,7 ±1	35,0 ±1	31,0 ±1			

* 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 se durante il periodo diurno i livelli di immissione misurati a finestre aperte si manterranno inferiori a 40 dB(A) ed i livelli di immissione misurati a finestre chiuse si manterranno prevedibilmente inferiori a 25 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 “stato fatto ante opera” risultano conformi ai limiti vigenti sia le immissioni acustiche assolute che le emissioni acustiche assolute nonché le immissioni acustiche differenziali.

Relativamente allo “stato di progetto” descritta sia sul periodo diurno che notturno si prevedono valori conformi ai limiti vigenti sia delle immissioni acustiche assolute che delle emissioni acustiche assolute nonché delle immissioni acustiche differenziali.

Documentazione allegata

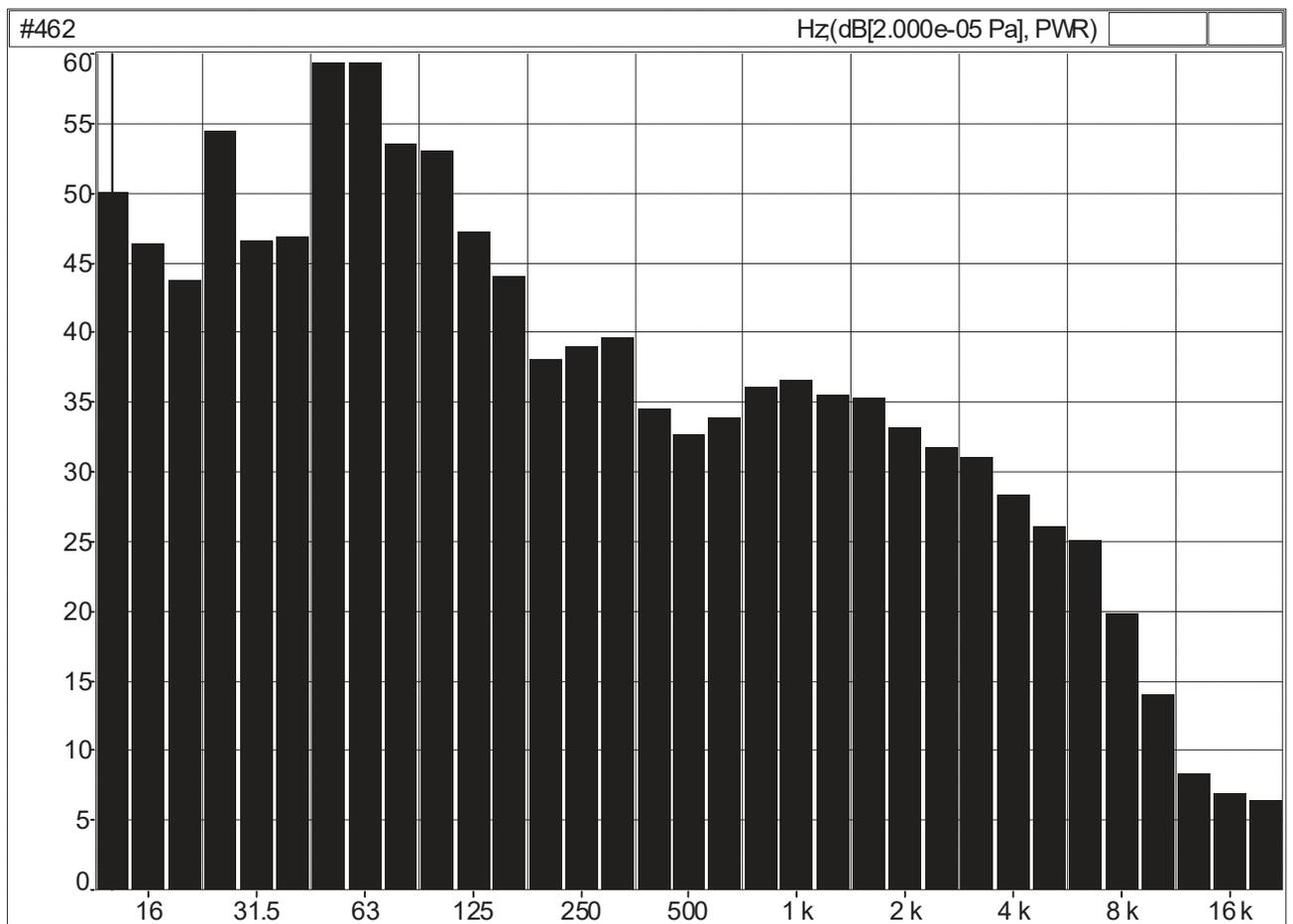
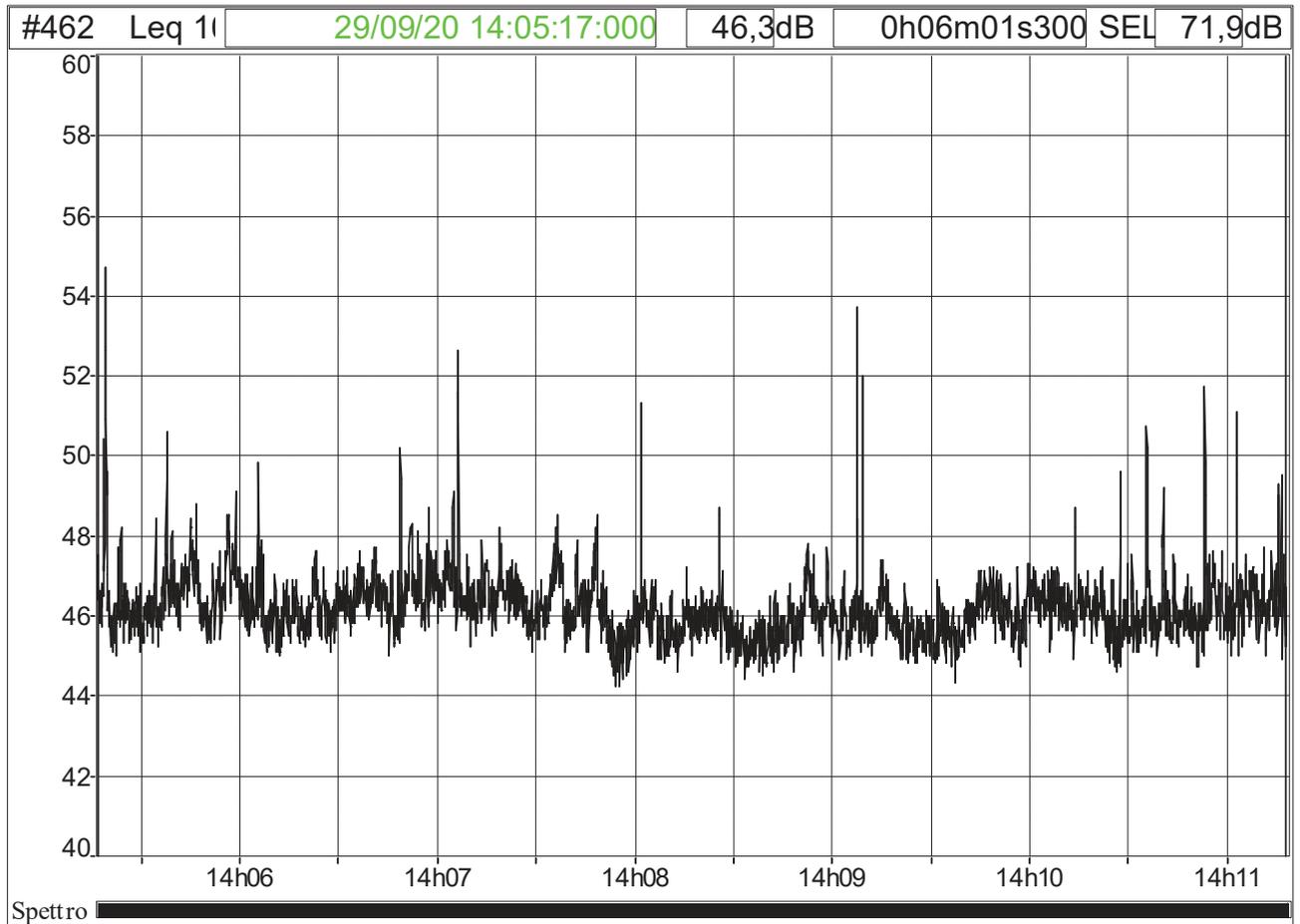
- Andamento temporale delle misurazioni effettuate
- Dichiarazione del Legale Rappresentante relativa alla normale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti durante le misurazioni.
- Certificati di taratura della catena fonometrica utilizzata per i rilievi
- Attestato di riconoscimento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

San Polo di Piave, 20.10.2020

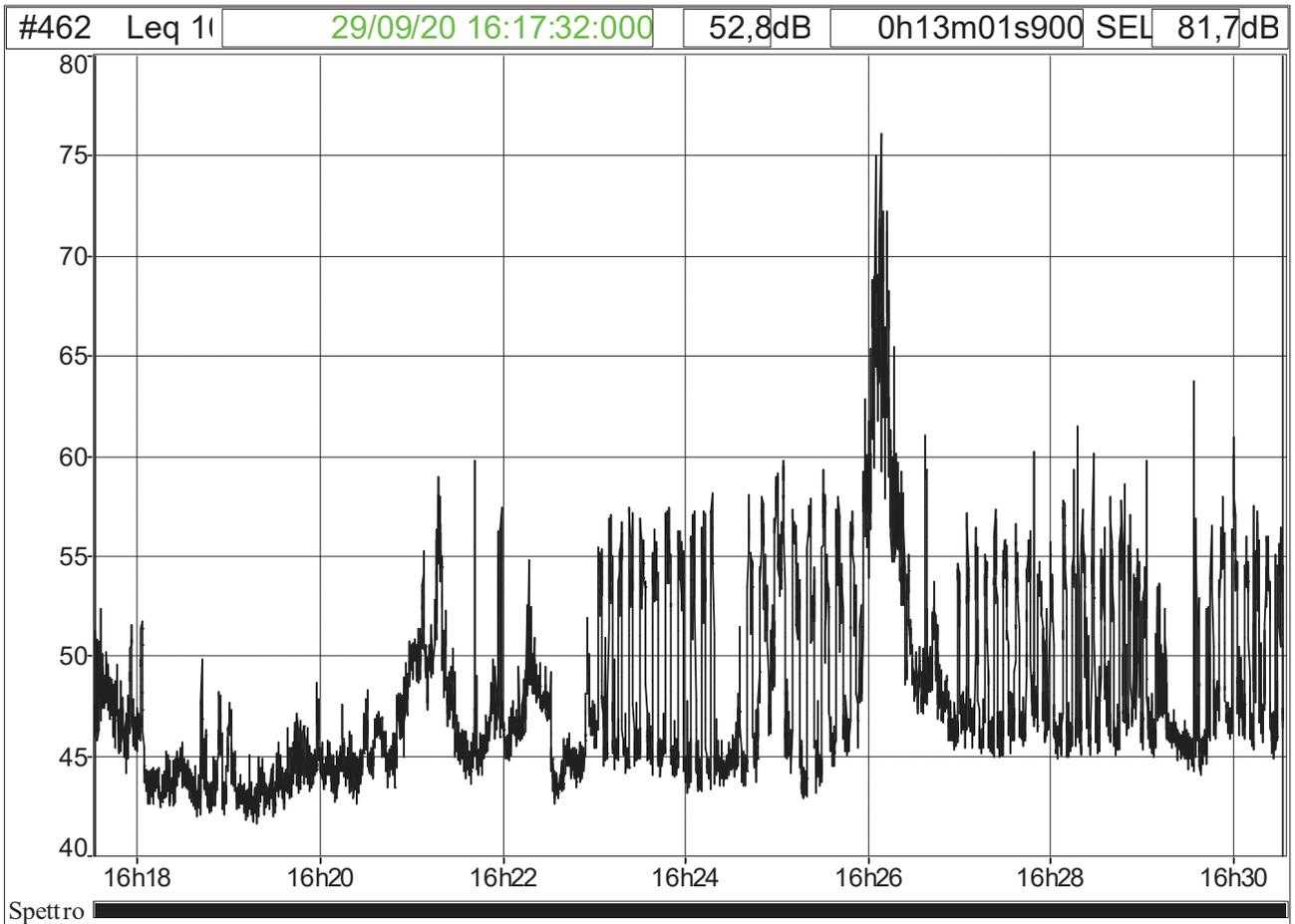
Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Per. Ind. Mazzero Nicola



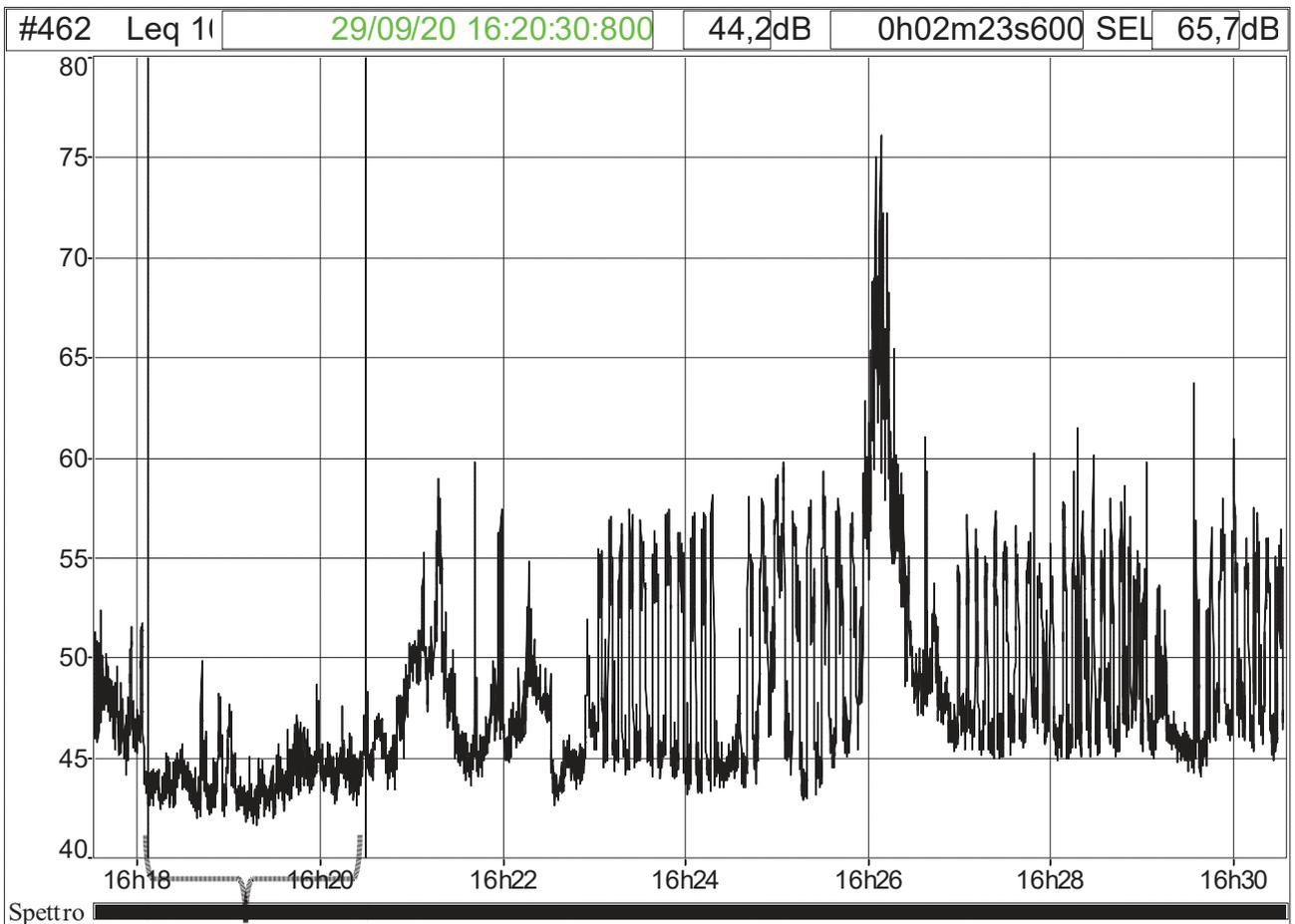
Livello ambientale DIURNO punto di misura



Livello ambientale DIURNO punto di misura 2



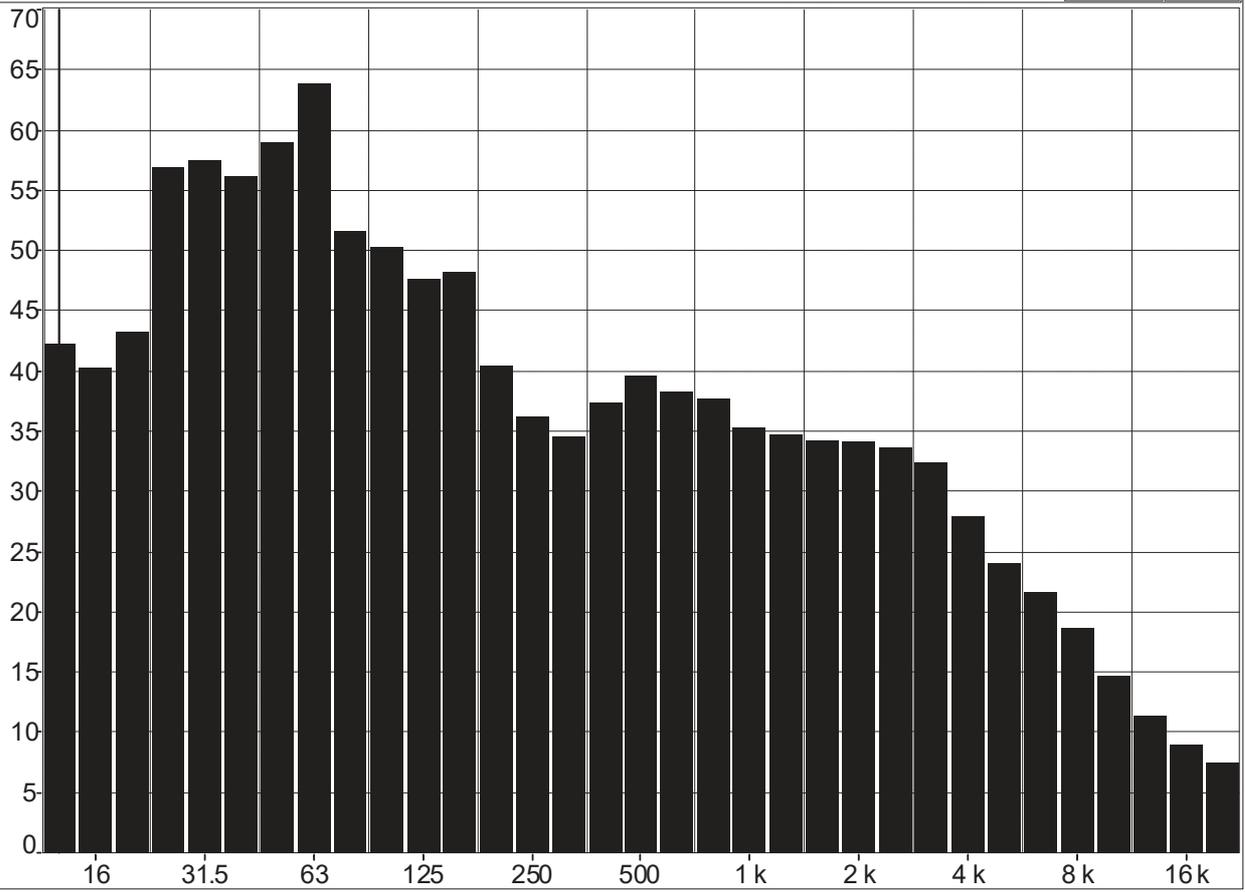
Andamento temporale intera misurazione



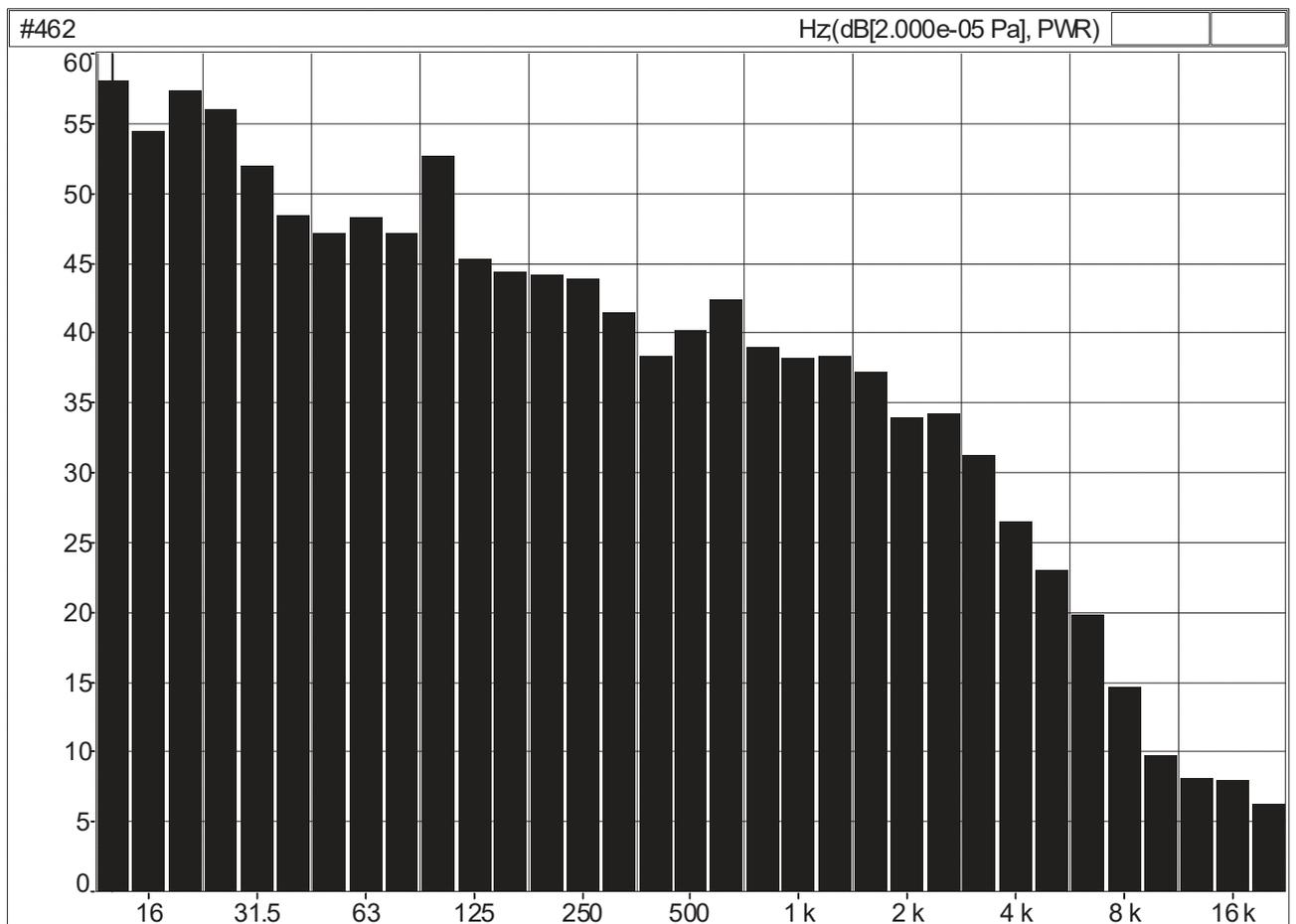
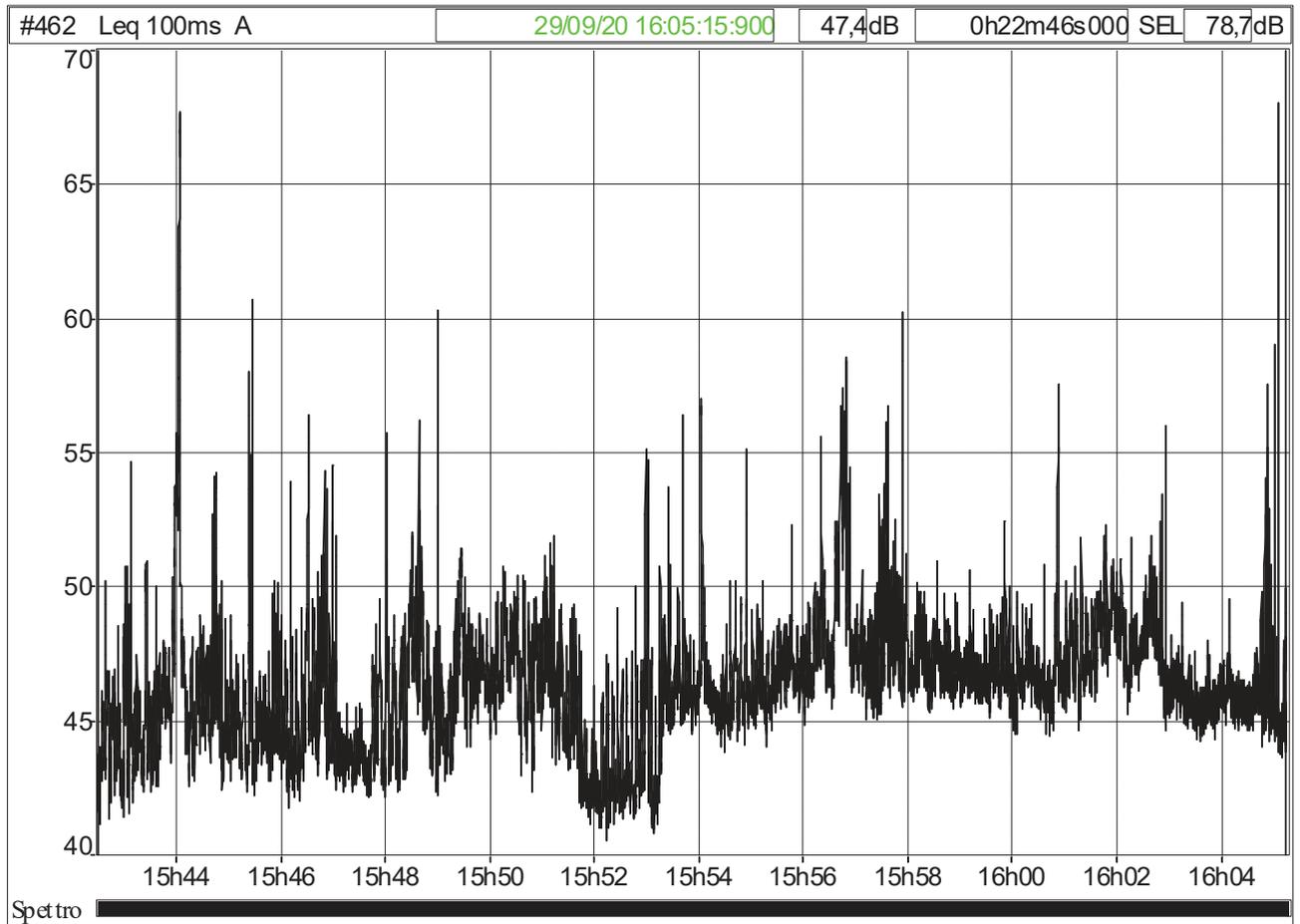
Andamento temporale tratto di misurazione ritenuto rappresentativo non caratterizzato da influenze acustiche esterne

#462

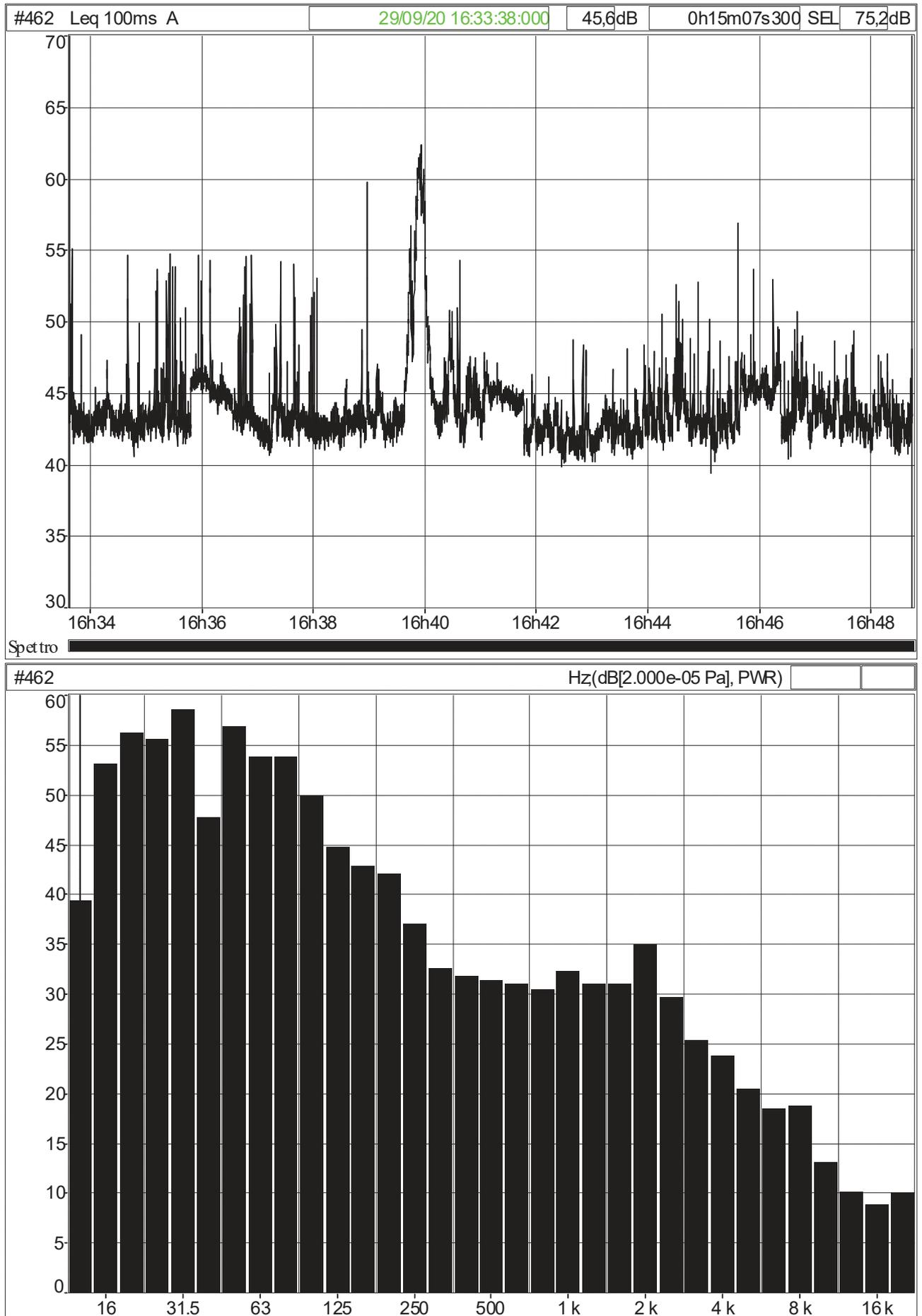
Hz(dB[2.000e-05 Pa], PWR)



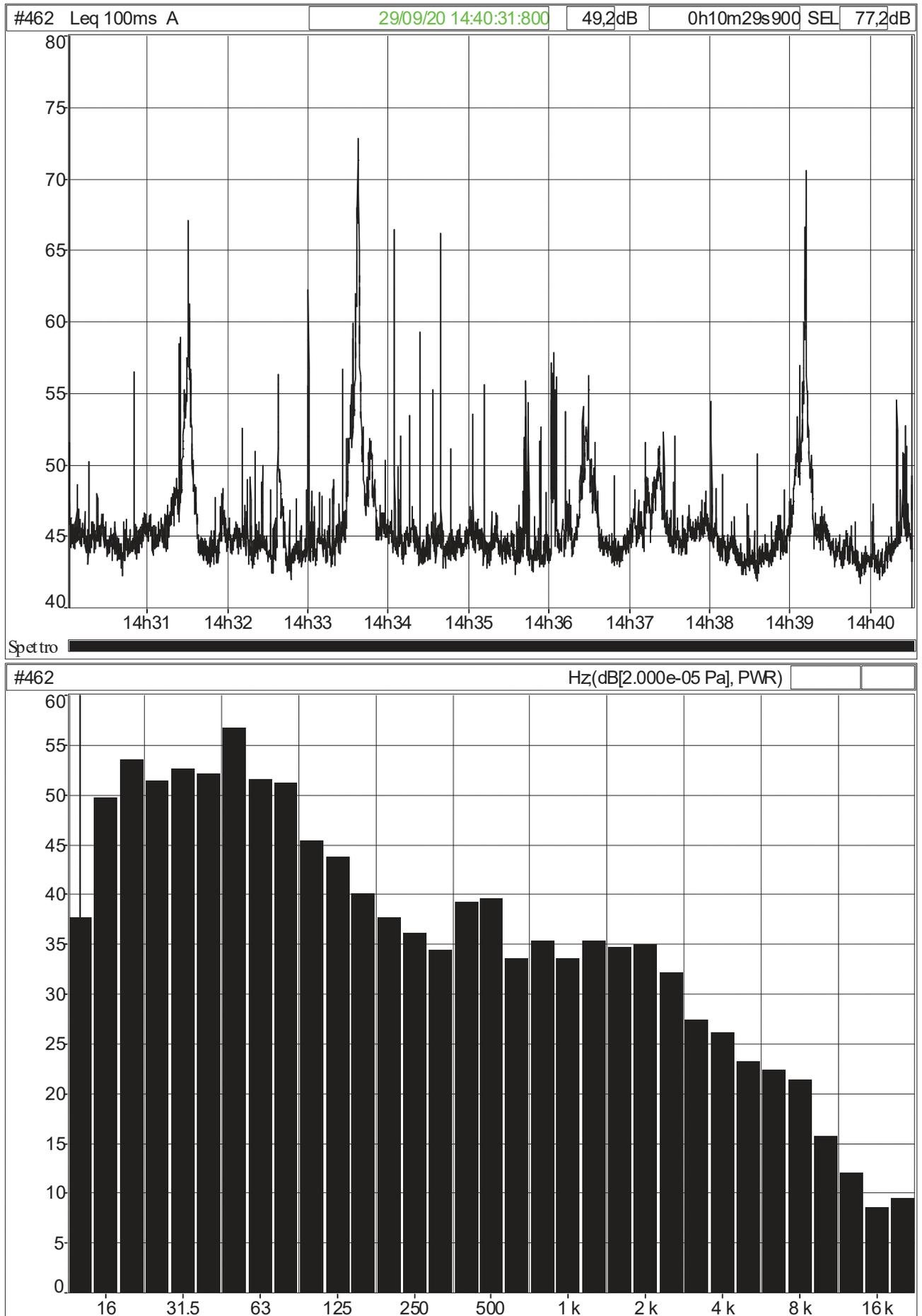
Livello ambientale DIURNO punto di misura 3



Livello ambientale DIURNO punto di misura 4

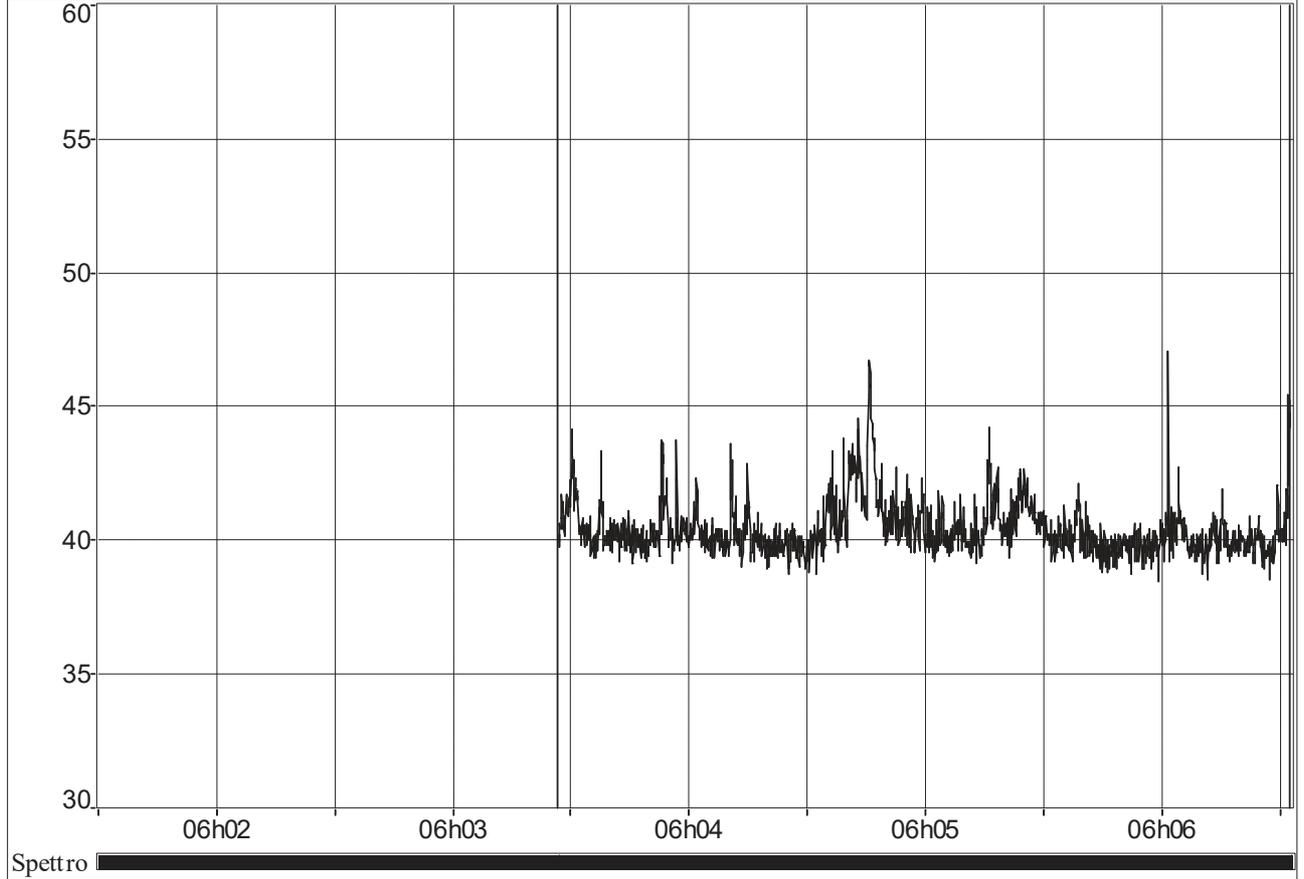


Livello ambientale DIURNO punto di misura 5

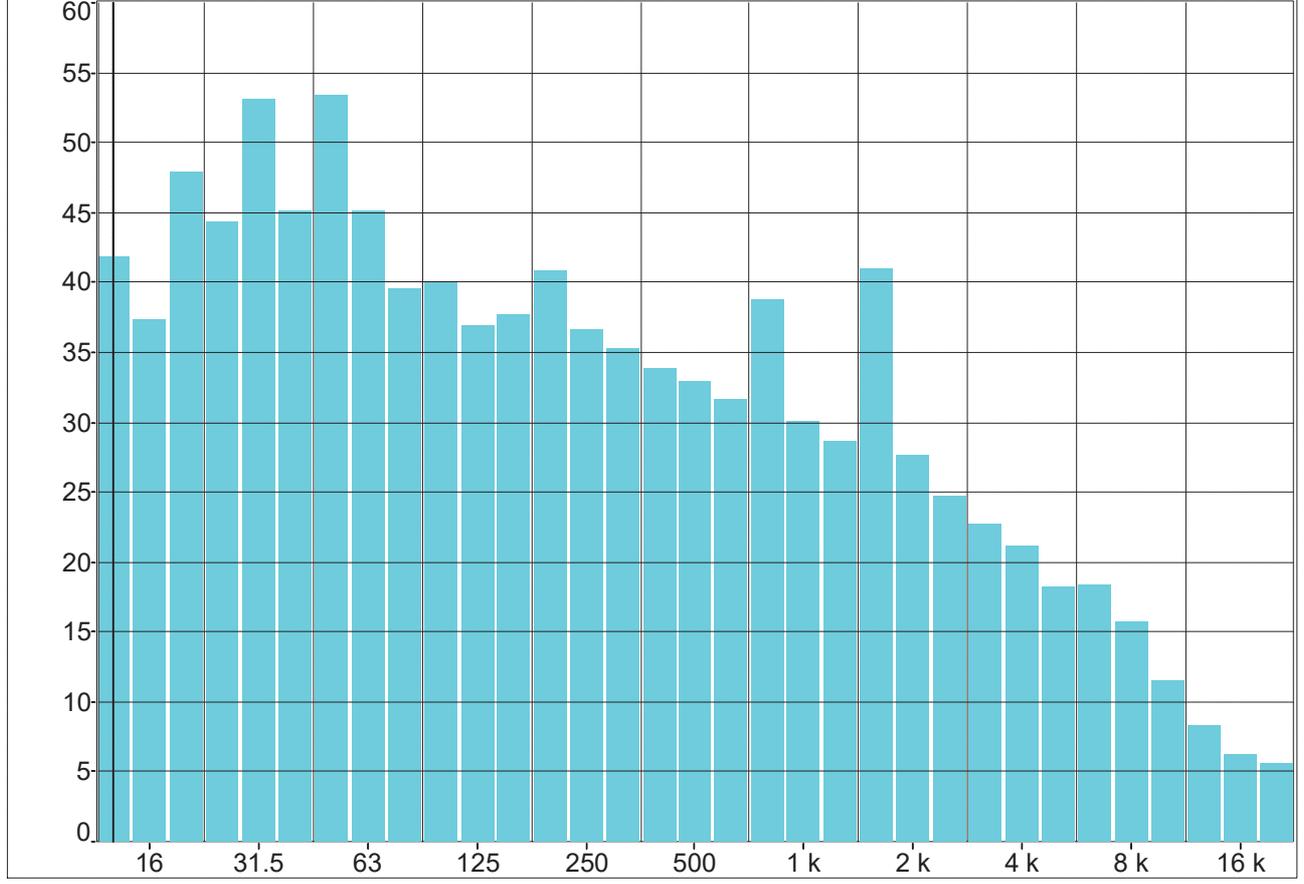


Livello ambientale NOTTURNO punto di misura 1

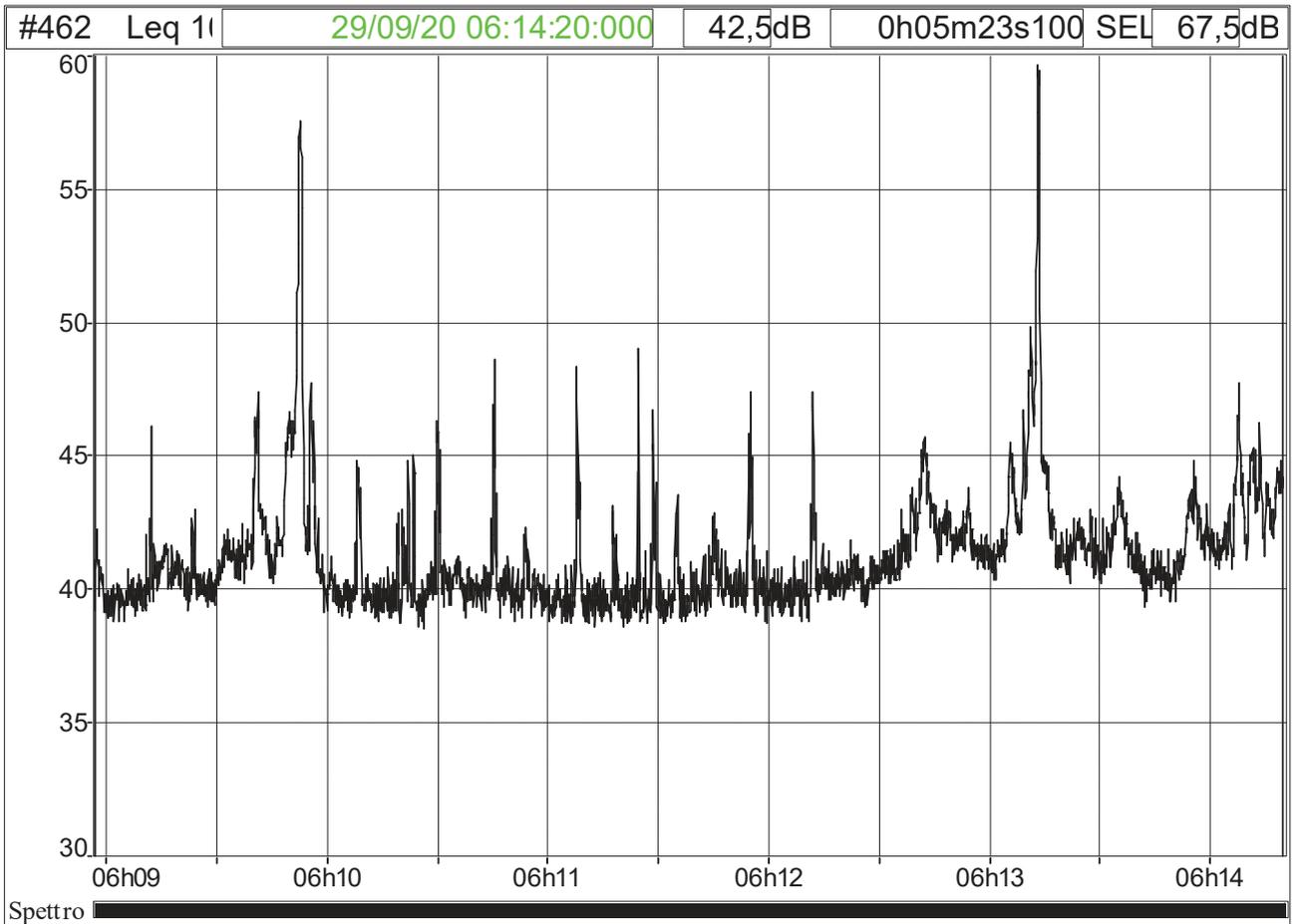
#462 Leq 1l 29/09/20 06:06:32:800 40,5dB 0h03m06s000 SEL 63,2dB



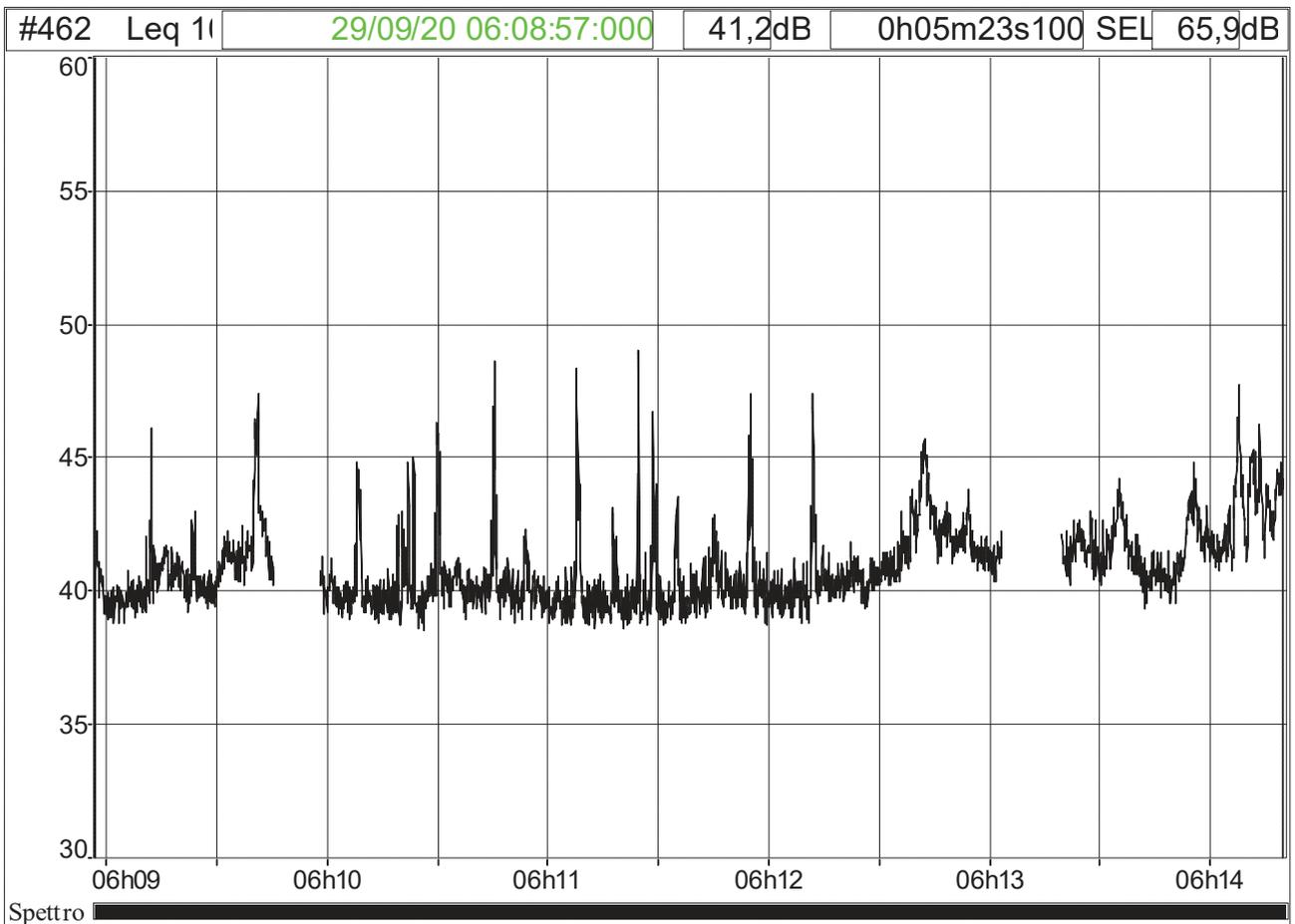
#462 Hz;(dB[2.000e-05 Pa], PWF 12.5 41.8



Livello ambientale NOTTURNO punto di misura 2



Andamento temporale comprendente i due passaggi di mezzi agricoli lungo la vicina strada



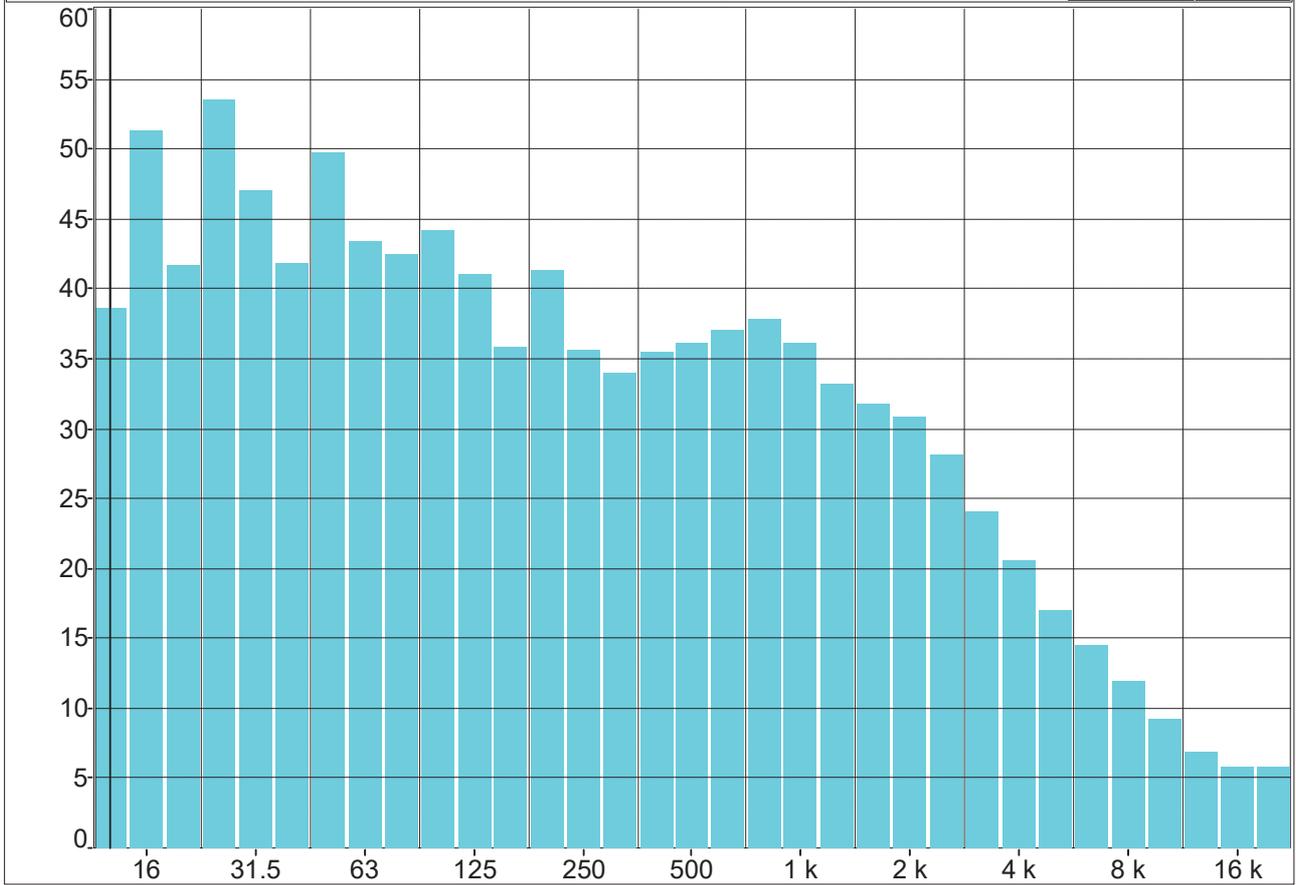
Andamento temporale escluso i due passaggi di mezzi agricoli lungo la vicina strada

#462

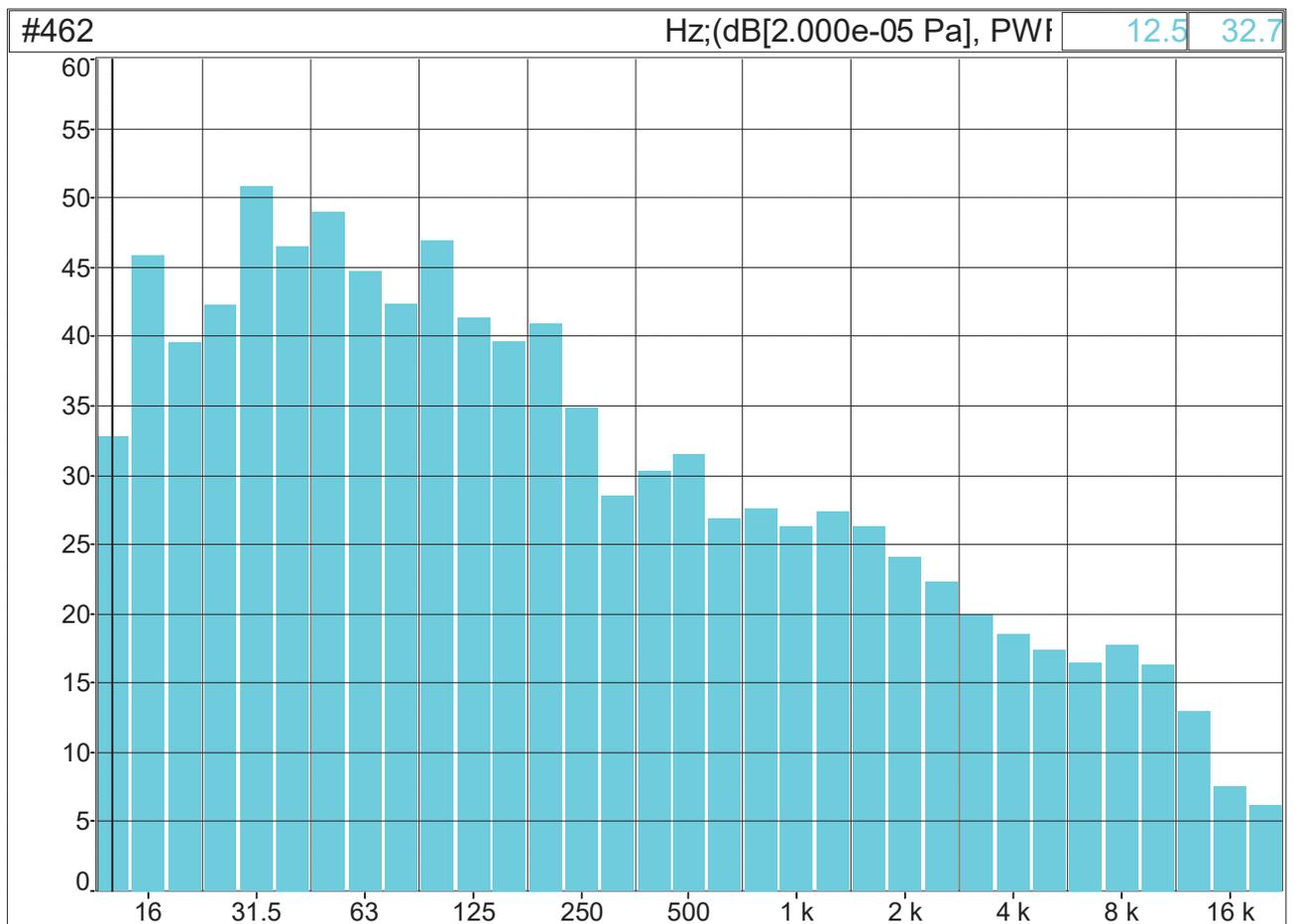
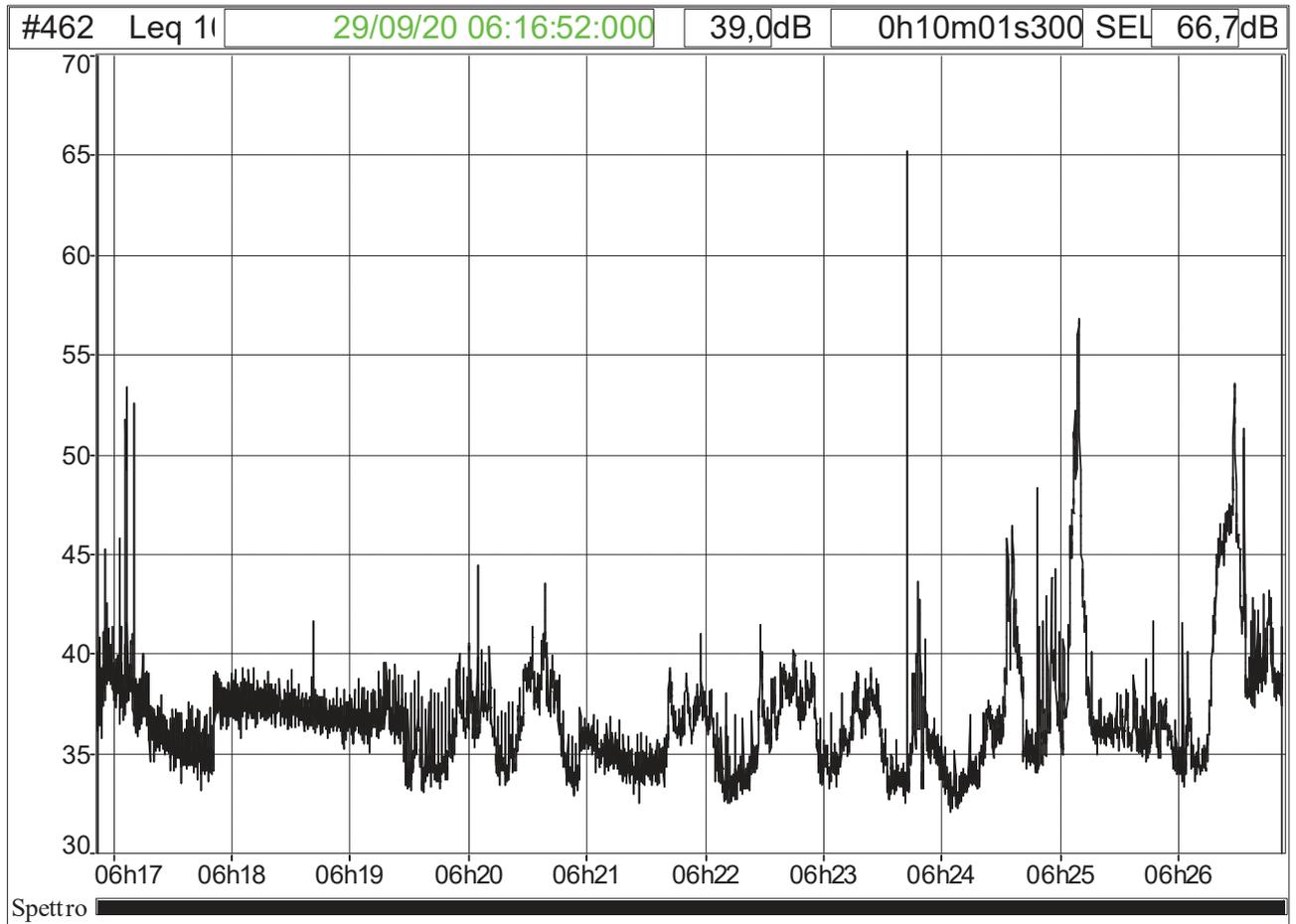
Hz;(dB[2.000e-05 Pa], PWF

12.5

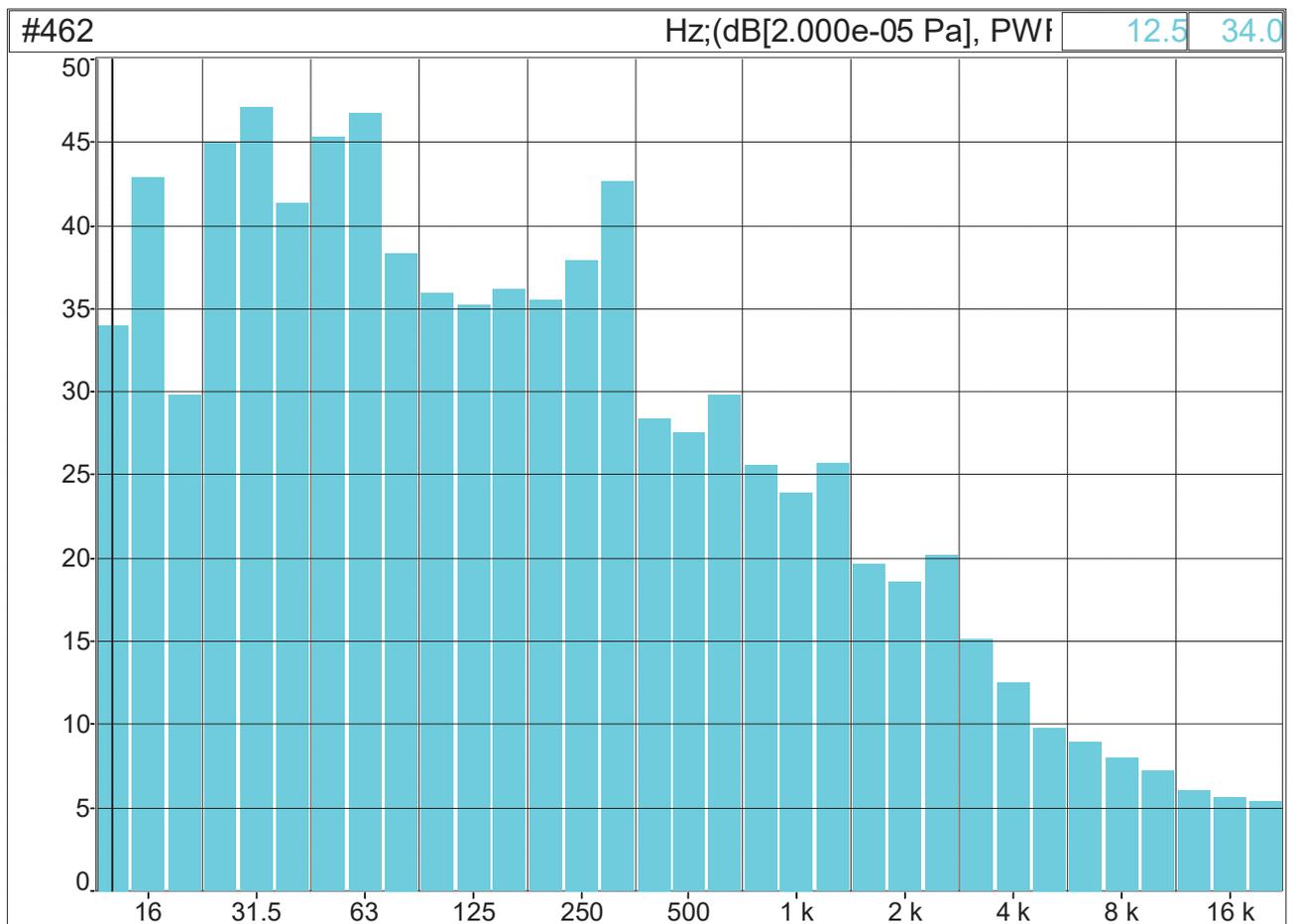
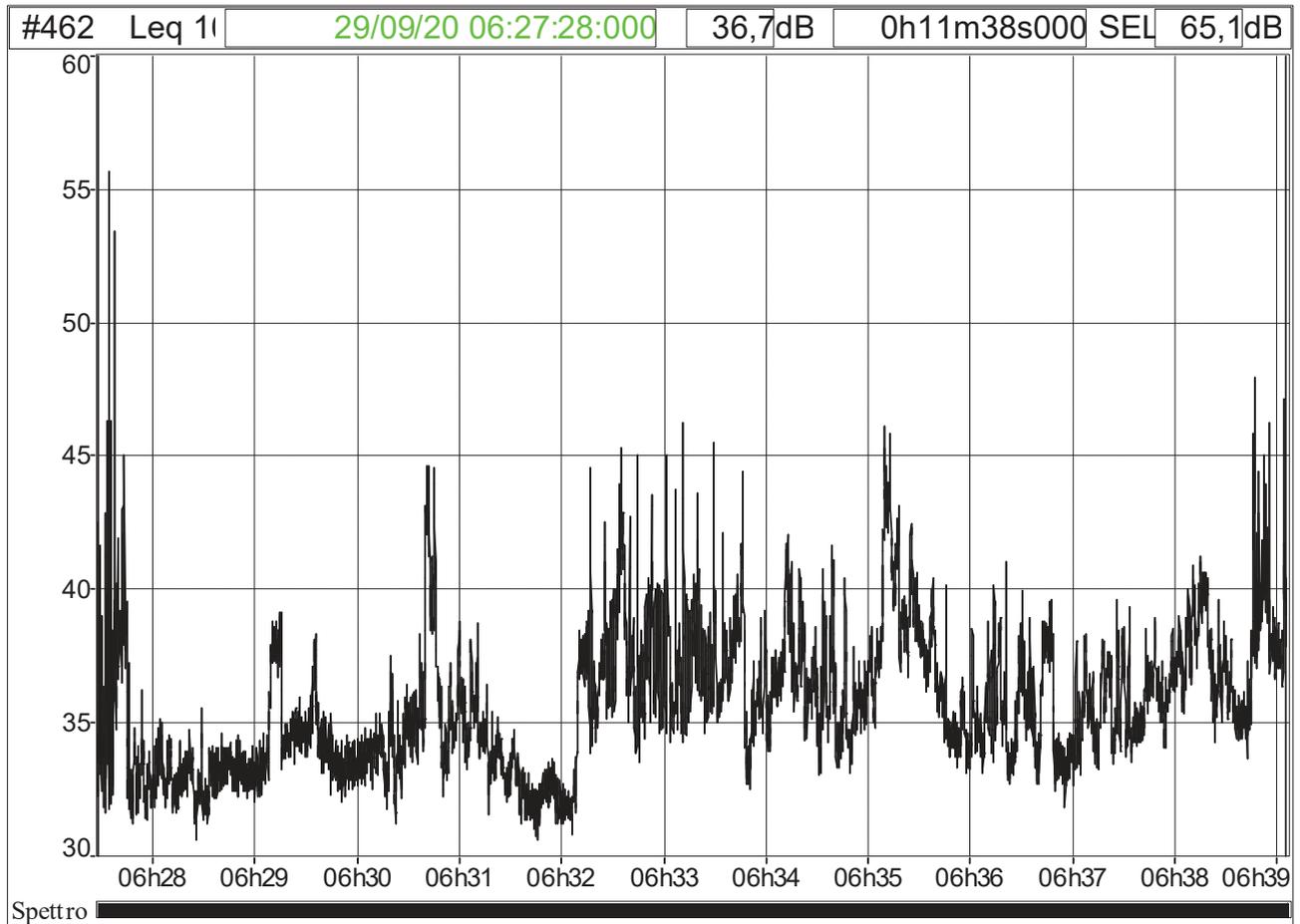
38.6



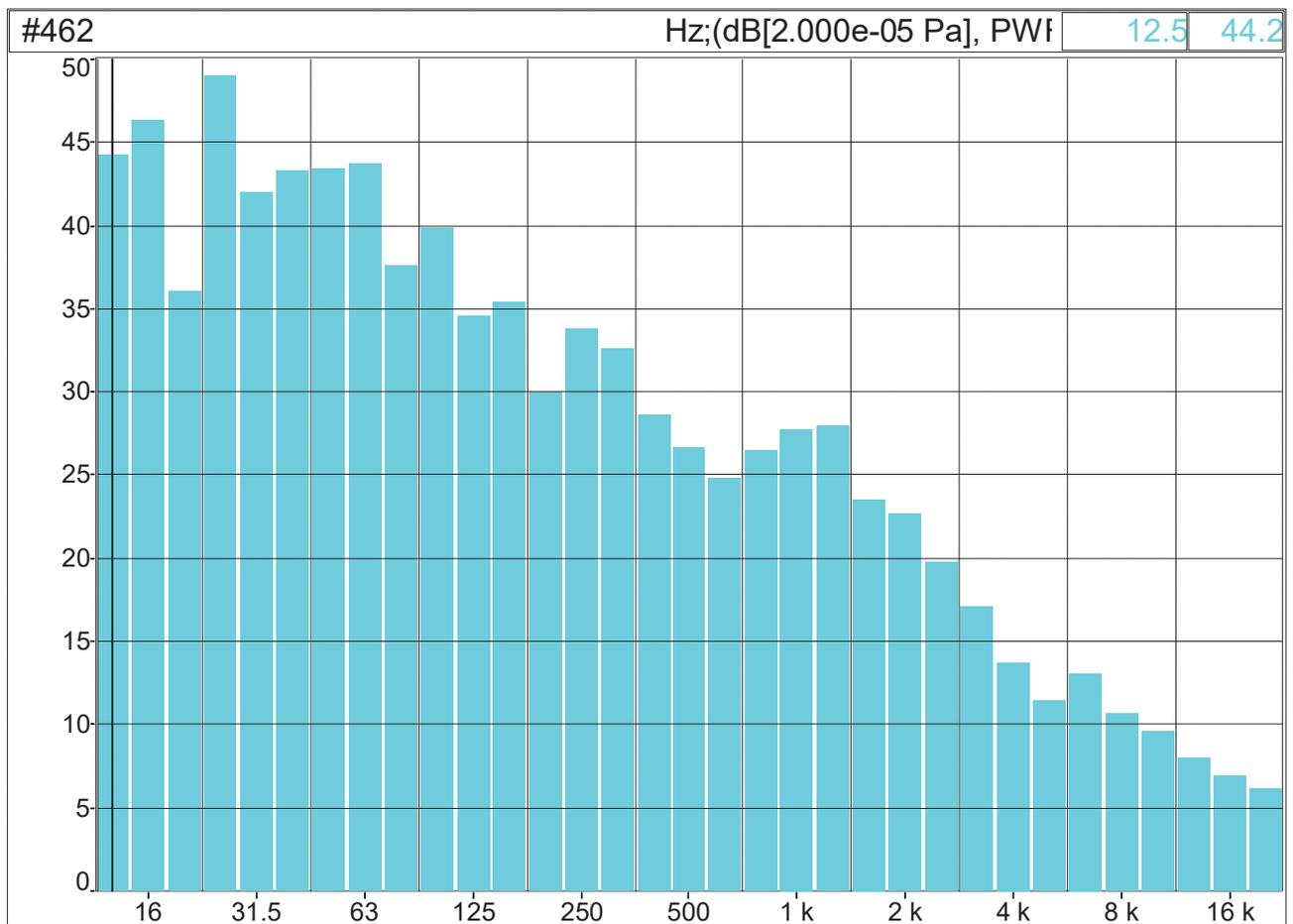
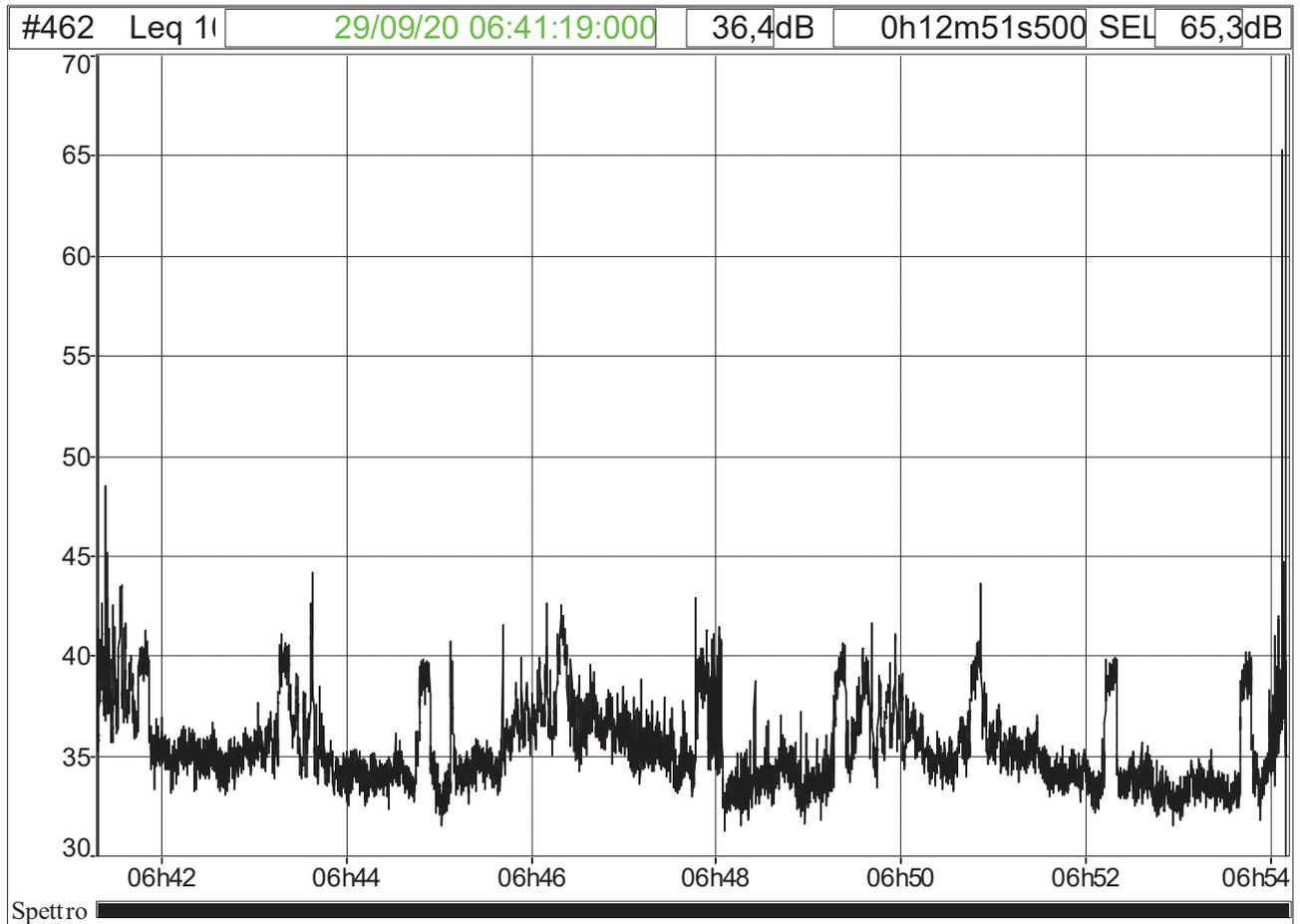
Livello ambientale NOTTURNO punto di misura 3



Livello ambientale NOTTURNO punto di misura 4



Livello ambientale NOTTURNO punto di misura 5



Timbro aziendale oppure stampare su carta

P.M.P spa
Via Geron n° 4, Loc. Rai
31020 S. POLO DI PIAVE (TV)
Tel. +39 0422 855058 FAX +39 0422 856078
Reg. Imp. TV C.F. e P. IVA 00069850261

Il sottoscritto PIERO GRIGIO nato il 18/07/1957 a
SAN POLO DI PIAVE prov. TV in qualità di ~~Datore di Lavoro~~
/Rappresentante Legale della ditta PMP SPA con sede legale in
via GERON n° 4 città SAN POLO DI PIAVE
CAP 31020 provincia TV e sede operativa in via GERON n° 4
città SAN POLO DI PIAVE CAP 31020 provincia TV con Partita IVA
00069850261 e Cod. Fiscale 00069850261 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
29/09/2020 dal Tecnico Competente in acustica ambientale MAZZERO NICOLA
(Ex. Pos. Regione Veneto n° 624 con equiparazione Regione Friuli Venezia Giulia Decreto STINQ 987-
INAC/465 del 16 Aprile 2012 ora numero di iscrizione Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica
posizione n° 824) l'operatività aziendale era rappresentativa delle condizioni di massimo esercizio.

S. Polo di P. il 29/09/2020

(Luogo e data)

In fede

P.M.P spa
Via Geron n° 4, Loc. Rai
31020 S. POLO DI PIAVE (TV)
Tel. +39 0422 855058 FAX +39 0422 856078
Reg. Imp. TV C.F. e P. IVA 00069850261
(timbro e firma leggibile)



L.C.E. S.r.l.
Via dei Pini n. 79 Opere (MI)
I. 02 57602838 - www.lce.it - info@lce.it

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45759-A
Certificate of Calibration LAT 068 45759-A

- data di emissione
- data di issue
- cliente
- destinatario
- indirizzo
- in data

2020-09-14
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - FREZZANO SIVANIGLIO (MI)
STUDIO MAZZERO
31051 - FOLLINA (TV)
20-00003-T
2020-01-02

Si riferisce a
Ritorno a
- oggetto
- item
- costruttore
- produttore
- modello
- marca
- numero
- data di ricevimento oggetto
- data di scadenza
- data delle misure
- data di emissione
- registro di laboratorio
- riferimento

Analizzatore
01-dB
Solo
10452
2020-09-10
2020-09-14
Reg. 03

The certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decree corrected 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 be partially repeated, 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 nella pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni e gli strumenti che garantiscono la catena di tracciabilità 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 and 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 ottenibile 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 a 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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
SERGENTI MARCO
14.09.2020
07:35:45 UTC



L.C.E. S.r.l.
Via dei Pini n. 79 Opere (MI)
I. 02 57602838 - www.lce.it - info@lce.it

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



LAT N° 068

Pagina 2 di 8
Page 2 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45759-A
Certificate of Calibration LAT 068 45759-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessario);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la tracciabilità del Centro;
- i dati relativi ai campioni e agli strumenti tarati;
- il luogo di taratura (se differente dai laboratori);
- 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;
- data 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	Matrici
Analizzatore	01-dB	Solo	10452
Paramplificatore	01-dB	PRE 21 S	10442
Microfono	01-dB	MCE 212	35618

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure 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 61672-3.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della tracciabilità del Centro.

Strumento	Matrici	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Microfono Brüel & Kjær 4180	1627793	I N.R.I. M. 20-007B-01	2020-01-30	2021-01-30
Paramplificatore Brüel & Kjær 4228	2060657	I N.R.I. M. 20-007B-02	2020-01-30	2021-01-30
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A0/7510	LAT 046 363355	2019-11-19	2020-11-19
Stazione metro Abbom Arhemo 2590+FH046-C2L00	H17121164+17110098	LAT N.128U-12120	2020-02-27	2021-02-27
Barometro digitale DRUCK DH 150	3268333	LAT 128P-897/19	2019-12-10	2020-12-10

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	25,1	25,1
Umidità / %	50,0	60,2	59,6
Pressione / hPa	1013,3	1014,2	1014,3

Nelle determinazioni dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Solo strumentale in esame sono state eseguite misure sia per un elettrone che per un elettrone sostituito da quella del microfono. Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espresse in Decibel (dB). I valori di pressione sono stati assorbiti sostituendo alla capacità microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono. Il numero di decimali riportati in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori specifici nel presente Certificato possono essere ottenibili dalla media di più letture.



L.C.E. Srl
Via del Piani, 79/9 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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45758-A
Certificate of Calibration LAT 068 45758-A

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

- data di emissione
- data di scansione
- cliente
- destinatario
- ricevente
- richiesta
- applicazione
- in data
- data

2020-09-14
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - FREZZANO SIVIGNOLA (MI)
STUDIO MACZEO
31051 - FOLLIGNO (TV)
20-00003-T
2020-01-02

Si riferisce a
Referring to

Calibratore

- oggetto

01-dB

- costruttore

CAL21

- modello

34164976

- matricola

2020-09-10

- data di ricevimento

2020-09-14

- data di recepimento

Reg. 03

- data della misura

Reg. 03

- registro di laboratorio

Reg. 03

- riferimento

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 rintracciabilità 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, details of instruments and methods which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They refer only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

La incertezza di misura dichiarata in questo documento sono, stilate 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 of 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

SERGENTI MARCO
14.09.2020
07:35:45 UTC



L.C.E. Srl
Via del Piani, 79/9 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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45758-A
Certificate of Calibration LAT 068 45758-A

Pagina 2 di 4
Page 2 of 4

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
- la designazione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione della procedura in base alle quali sono state eseguite le tarature;

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;
- the use of certificates of calibration of the calibration and the facilities of calibration (see references from the Laboratory);
- the conditions of calibration (if necessary);
- the conditions of calibration (if necessary);
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Calibratore	01-dB	CAL21	34164976

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura N. PTL 07 Rev. 5/3. Le verifiche riferibili sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 60824:2004. Le verifiche riferibili non relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito dalla norma CEI EN 41094:2004. Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali si deriva la catena della rintracciabilità sul Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Microfono Brüel & Kjær 4180	1622793	1.N.R.I.M. 20-0076-01	2020-01-30	2021-01-30
Multimetetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 046 363585	2019-11-19	2020-11-19
Stazione metroze Albonm Atmetm 2550-HEMAD4E-CAL100	H17121184-1710098	LAT N.128U-12120	2020-02-27	2021-02-27
Barometro digitale BRÜCK DP1 150	3268333	LAT 128P-897719	2019-12-10	2020-12-10

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio della misura	Alla fine della misura
Temperatura / °C	23.0	25.0	25.1
Umidità / %	60.0	59.6	60.3
Pressione / hPa	1013.3	1014.1	1014.2

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