



**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

**PROTOKOL č. 10838/2022**

**Zákazník :** Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se  
sídlem v Brně  
Jeřábkova 1847/4  
602 00 Brno

**Číslo zakázky :** 6166  
**Číslo jednací :** ZU/03740/2022  
**Číslo spisu :** S-ZU/03740/2022  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** 2BO0030

### Hluk v mimopracovním prostředí

<b>Datum měření:</b>	24.2.2022
<b>Místo měření:</b>	[redacted]
<b>Měřil, vzorkoval:</b>	[redacted]
<b>Účel a důvod měření:</b>	státní zdravotní dozor
<b>Přítomné osoby:</b>	[redacted] - KHS JmK se sídlem v Brně

### Zkušební metody

Ukazatel	Použitá metoda	TYP
hluk - venkovní prostředí (měření)	SOP OV 456 část 1	<sup>2</sup> A

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace

Výsledky se vztahují pouze k měřeným místům a době měření.

**Tento protokol nenahrazuje rozhodnutí orgánu ochrany veřejného zdraví nebo schválení jiným orgánem.**

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

**Kontroloval:**

**Protokol vyhotovil:**

**Počet stran:**

**Dne:** 15.3.2022

[redacted]  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz

15.03.2022 13:03:03

Digitálně podepsal

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě





L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

---

## HLUK V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ

---

### ÚČEL A CÍL MĚŘENÍ

**Zadavatel:** Krajská hygienická stanice JmK se sídlem v Brně, Jeřábkova 4, 602 00 Brno

**Účel měření:** Státní zdravotní dozor

Cílem měření bylo zjištění všech typických hlukových situací z provozu venkovní jednotky tepelného čerpadla, ul. [REDAKCE], poz. parc. č. [REDAKCE] v k.ú. [REDAKCE] a stanovení ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, který proniká do chráněného venkovního prostoru stavby rodinného domu na adrese [REDAKCE] a stavby rodinného domu na adrese [REDAKCE] a určení, zda dochází nebo nedochází v tomto chráněném venkovním prostoru stavby k překračování hygienického limitu hluku upraveném nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (dále NV), pro chráněný venkovní prostor stavby pro noční dobu.

### STRATEGIE MĚŘENÍ

Měření a hodnocení je provedeno dle ČSN ISO 1996-1,2, Metodického návodu MZ-HH, Věstník MZ ČR částka 11/2017, ze dne 18.10.2017, pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

Výběr místa měření byl proveden po dohodě se pracovníkem KHS JmK se sídlem v Brně.

Měření bylo provedeno formou kontinuálního 1s. záznamu s označováním jednotlivých hlukových událostí.

### ZDROJ HLUKU

#### **Měřený zdroj:**

Provoz venkovní jednotky tepelného čerpadla, ul. [REDAKCE], poz. parc. č. [REDAKCE]

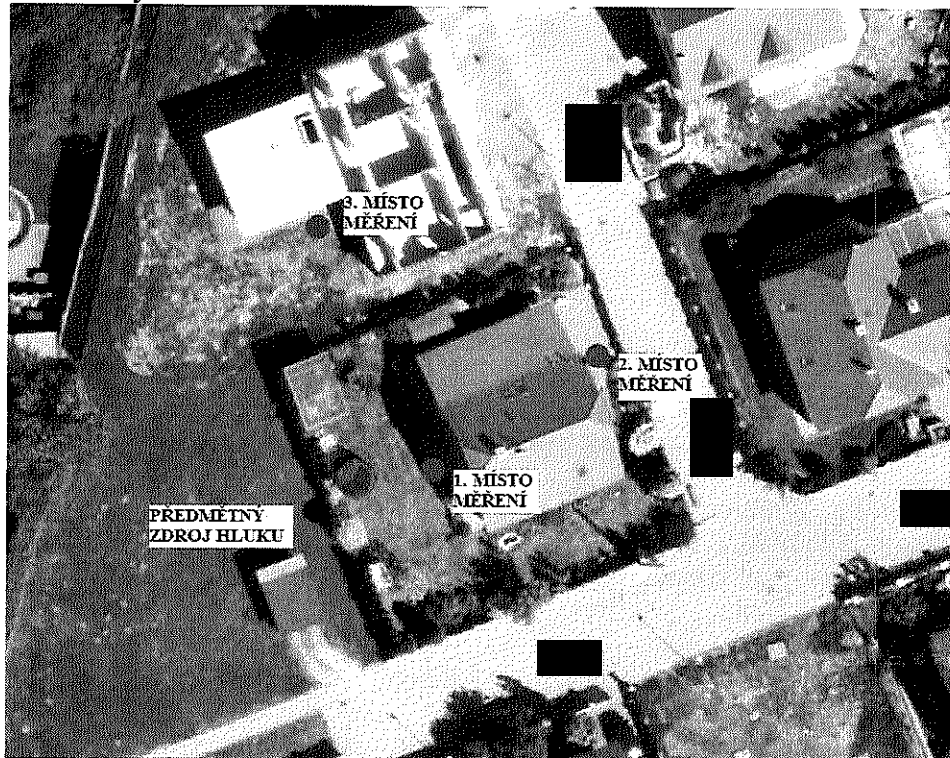
**Charakteristika hluku:** – *ustálený s tónovými složkami*

Předmětný zdroj hluku byl subjektivním vnímáním na místě měření silně slyšitelný a dominantní.

**Zbytkový hluk** – vzhledem k nepřetržitému provozu nebylo možné změřit zbytkový hluk přímo na místě měření. Z tohoto důvodu byl zbytkový hluk pořízen na odvrácené straně rodinného domu na adrese [REDAKCE] v tzv. hlukovém stínu rodinného domu.

## MĚŘENÝ PROSTOR

### Situační schéma lokality



### Místa měření a poloha mikrofону:

1. Místo měření (měření předmětného zdroje hluku) - chráněný venkovní prostor stavby rodinného domu na adrese [redacted] – západní fasáda. V průběhu měření byl mikrofon upevněn na stativu 2 m nad zemí, nasměrován směrem k předmětnému zdroji hluku, opatřen krytem proti větru.
2. Místo měření (měření zbytkového hluku) - chráněný venkovní prostor stavby rodinného domu na adrese [redacted] – východní fasáda. V průběhu měření byl mikrofon upevněn na stativu 2 m nad zemí, nasměrován směrem od domu, opatřen krytem proti větru.
3. Místo měření (měření předmětného zdroje hluku) - chráněný venkovní prostor stavby rodinného domu na adrese [redacted] – jižní fasáda. V průběhu měření byl mikrofon upevněn na stativu 2 m nad zemí, nasměrován směrem k předmětnému zdroji hluku, opatřen krytem proti větru.



L 1393

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

## **ZPŮSOB MĚŘENÍ**

**Datum a doba měření** (24.2.2022 v době od 0:15 do 1:31)

### **Dotčené předpisy a související dokumenty**

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (dále NV)

Metodický návod MZ-HH, Věstník MZ ČR částka 11/2017, ze dne 18.10.2017, pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (dále MN)

ČSN ISO 1996-1, Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí - Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení

ČSN ISO 1996-2, Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí - Část 2: Určování hladin akustického tlaku

Odborné doporučení pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, březen 2018, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, NRL pro komunální hluk

### **Způsob měření**

Zvolený způsob a časový interval měření jsou dostatečně reprezentativní pro určení stávající hlukové situace v dané lokalitě.

Všechny hluky prokazatelně nesouvisející s měřeným hlukem zdroje jako náhodně se vyskytující hlukové události (hlasové projevy osob a zvířat) a hluk z nejbližší automobilové dopravy byly z měření vyloučeny.

### **Způsob stanovení nejistoty měření**

Rozšířená kombinovaná nejistota měření  $u = 1,8$  dB.

Uvedená rozšířená kombinovaná nejistota měření je stanovená dle MN.

### **Způsob zpracování měření**

Zpracování naměřených dat bylo provedeno na PC softwarovým produktem fy Brüel & Kjær, Evaluator typ 7820 ver. 4.16.8.

Ve shodě s ustanovením odstavce 5. přílohy A MN byla použita korekce pro odraz od fasády 2 dB, protože nebyla splněna kritéria pro použití korekce 3 dB na odrazivé plochy dle článku 9.2.1.2 písm. b normy ČSN ISO 1996-2 (nesplněna kritéria z nerovností (B. 1) pro vzdálenost k okraji odrazivého povrchu).

Výsledná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A je uvedena ve tvaru střední hodnota  $\pm U$ .

### **ZAŘÍZENÍ POUŽITÁ PRO MĚŘENÍ:**

Zvukoměr B&K 2250	v.č. 2506189	platnost ověření u ČMI Brno do 30.03.2022
Mikrofon B&K 4189	v.č. 2726053	platnost ověření u ČMI Brno do 30.03.2022
Akustický kalibrátor B&K 4231	v.č. 1882109	platnost kalibrace u ČMI Brno do 18.03.2022
Vlhkoměr s teploměrem GFTH 100	v.č. 1112000	platnost kalibrace u ČMI Brno do 27.7.2024
Digitální barometr GPB 1300	v.č. PA 1239	platnost kalibrace u ČMI Brno do 20.7.2024
Měřič proudění vzduchu TESTO 425	v.č. 01198557/603	platnost kalibrace u ČMI Brno do 27.7.2024
Měřicí pásmo 306WP	MK 288	



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

**POUŽITÉ VELIČINY JEDNOTKY A ZKRATKY:**

Veličina	Jednotka	Název
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro dobu $T$
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro dobu $T$
$T$	h	časový interval měření
$t_a$	°C	teplota vzduchu
$R_v$	%	relativní vlhkost vzduchu
$B_t$	hPa	tlak vzduchu
$v$	$m \cdot s^{-1}$	rychlost proudění vzduchu
$u$	dB	rozšířená kombinovaná nejistota měření
$K_{zb}$	dB	korekce naměřené hodnoty na zbytkový hluk
$K_r$	dB	korekce naměřené hodnoty na odraz
$K_T$	dB	korekce naměřené hodnoty na referenční časový interval
$L_{Aeq,1h}$	dB	hluková zátěž vztažená k referenčnímu časovému intervalu 1h
$K_1$	dB	korekce na druh chráněného prostoru a typ zdroje hluku
$K_2$	dB	korekce na denní dobu
$K_3$	dB	korekce na hluk s tónovými složkami

Zkratka	Název
U	ustálený hluk
U-T	ustálený hluk s tónovými složkami

**METEOROLOGICKÉ PODMÍNKY:**

Datum a čas [hh:mm]	$t_a$ [°C]	$R_v$ [%]	$B_t$ [hPa]	$v$ [m/s]	oblačnost	srážky	povrch terénu
24.2.2022 1:00	-1,5	78	999	0,1 – 1,5	polojasno	ne	suchý



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

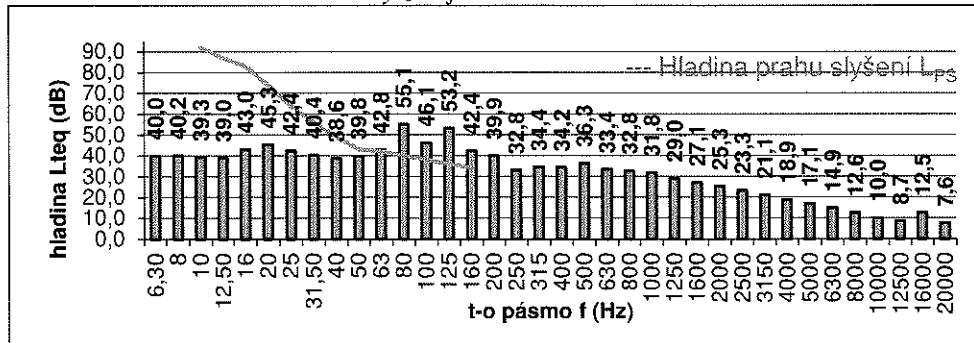
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

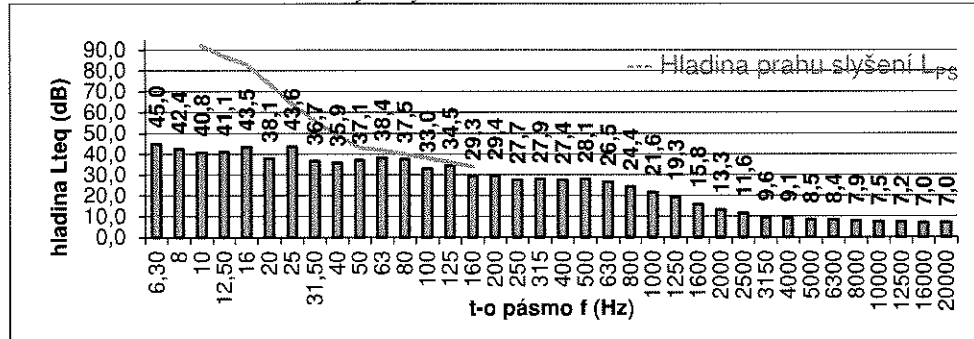
## VÝSLEDKY MĚŘENÍ

MM	Zdroj hluku/ provozní podmínky	Povaha hluku	Časový interval měření	$L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce		Výsledná hodnota $L_{Aeq,1h}$ [dB]
					$K_{zb}$ [dB]	$K_r$ [dB]	
1	Předmětný zdroj hluku	U-T	24.2.2022 (0:15-1:15)	43,0	---	2,0	41,0 ± 1,8
2	Zbytkový hluk	U	24.2.2022 (1:17-1:25)	32,7	---	---	---
3	Předmětný zdroj hluku	U	24.2.2022 (1:26-1:31)	37,8	---	2,0	35,8 ± 1,8

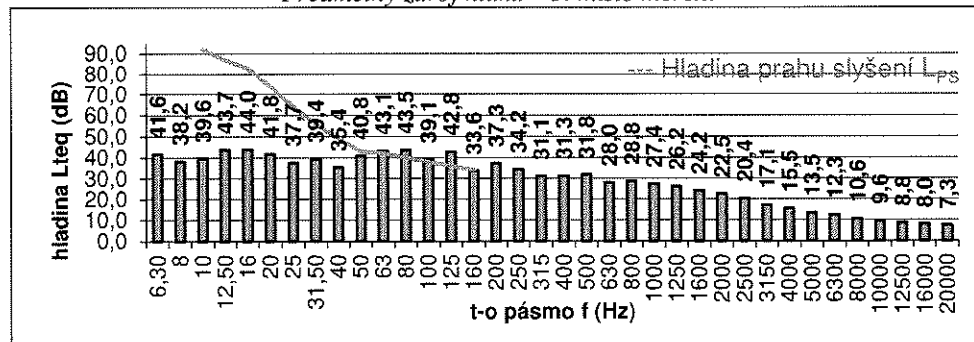
Předmětný zdroj hluku – 1. místo měření



Zbytkový hluk – 2. místo měření



Předmětný zdroj hluku – 3. místo měření





L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

### VÝROK O SHODĚ NEBO STANOVISKA

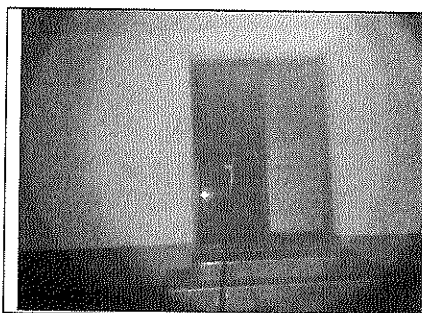
Hygienický limit hluku upravuje §12 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Při hodnocení naměřených hodnot je uplatněna nejistota měření.

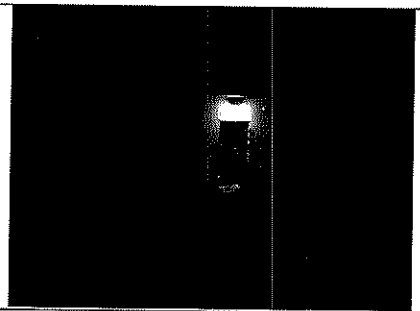
Noční doba

Podmínky měření	Základní hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce			Hygienický limit $L_{Aeq,1h}$ [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,1h}$ [dB]	Výsledná hodnocená hodnota $L_{Aeq,1h}$ [dB]	Překročení hygienického limitu
		$K_1$ [dB]	$K_2$ [dB]	$K_3$ [dB]				
Předmětný zdroj hluku – 1. místo měření	50	0,0	-10,0	-5,0	35,0	41,0 ± 1,8	39,2	překročen
Předmětný zdroj hluku - 3. místo měření	50	0,0	-10,0	0,0	40,0	35,8 ± 1,8	34,0	nepřekročen

### FOTODOKUMENTACE



Pohled na 1. místo měření



Pohled sněrem ke zdroji hluku

----- KONEC PROTOKOLU -----

