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. 19171/2026

nahrazuje protokol č. 16903/2026

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

Číslo zakázky : 9378
Číslo jednací : ZU/07470/2026
Číslo spisu : S-ZU/07470/2026
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : OBJ KHSJM HOK 024/2026

Hluk v mimopracovním prostředí

Datum měření:	24.3.2026
Čas měření :	5:00 -6:00
Místo měření:	**Chráněný venkovní prostor stavby bytového domu na adrese Vídeňská 257/44, Brno**
Měřil:	Bublan Martin, Mgr.
Účel a důvod měření:	státní zdravotní dozor
Přítomné osoby:	Janečková Dita, Ing. - KHS JmK se sídlem v Brně

Zkušební metody

Ukazatel	Použitá metoda	TYP
hluk - venkovní prostředí (měření)	SOP OV 456 část 1 [2]	A

Místo provedení zkoušky je místo měření, provedlo pracoviště:
[2] - 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.
Oprava: oprava limitní hodnoty

Kontroloval: Mgr. Martin Bublan
Protokol vyhotovil: Mgr. Martin Bublan
Počet stran: 7
Dne: 21.4.2026

Ing. David Kresl
vedoucí Oddělení faktorů prostředí

Ing. David Kresl
21.04.2026 17:21:40
Digitálně podepsal
Ing. David Kresl
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č.1393
www.zuova.cz

HLUK V MIMOPRACOVNÍM PROSTŘEDÍ

ÚČEL A CÍL MĚŘENÍ

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

Účel měření: Státní zdravotní dozor

Cílem měření bylo zjištění všech typických hlukových situací z provozu na tramvajové dráze vedené v ulici Vídeňská, Brno a stanovení ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, který proniká do chráněného venkovního prostoru stavby bytového domu (dále BD) na adrese Vídeňská 257/44, Brno a určení, zda dochází nebo nedochází v tomto chráněném venkovním prostoru stavby k překračování hygienických limitů hluku upravených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, pro chráněný venkovní prostor stavby, pro denní a noční dobu.

STRATEGIE MĚŘENÍ

Místo měření bylo určeno zákazníkem.

Měření hluku bylo provedeno za příznivých meteorologických podmínek. Provoz na tramvajové dráze nebyl v době měření ovlivněn žádnými omezeními provozu.

Měření bylo provedeno v časovém intervalu 5:00 – 6:00 h z důvodu dostatečného odstupu od hluku pozadí.

Laboratoř nenese odpovědnost za informace dodané zákazníkem, případně třetí osobou.

ZDROJ HLUKU

Informace o provozu zdrojů hluku byly dodány zástupcem zákazníka provozovatelem tramvajové dráhy.

Provozovatel tramvajové dráhy: Dopravní podnik města Brna, a.s., Brno, IČO 25508881

Měřený zdroj – tramvajová dráha vedená v ulici Vídeňská, Brno, v úseku mezi zastávkami Celní a Nemocnice Milosrdných bratří.

Intenzita dopravy:

Pracovní dny - stav březen 2026

Počet průjezdů tramvají zastávkou Celní

Doba	Typ 45T	Typ EVO2 / Vario LF2 / K2	Typ KT8 / K3R-N	Typ Anitra	Typ 2xT	Typ 13T	Typ 2×EVO2	Typ LF2+LF1	Typ 1xT / Vario LF	Celkem
	směr St. Lískovec / Ústřední hřbitov / Modřice									
6:00 - 22:00	0	13	20	14	123	202	0	0	0	372
22:00 - 6:00	0	6	6	4	10	26	0	0	0	52
	směr centrum									
6:00 - 22:00	0	12	22	15	128	212	0	0	0	389
22:00 - 6:00	0	5	3	1	5	19	0	0	0	33
	součet - oba směry									
6:00 - 22:00	0	25	42	29	251	414	0	0	0	761
22:00 - 6:00	0	11	9	5	15	45	0	0	0	85

Charakteristika hluku: proměnný

Hluk pozadí – tvořen nespecifickými zdroji hluku (běžným hlukem obce a dopravou na vzdálených komunikacích) a specifickými zdroji hluku (náhodně se vyskytujícími hlukovými událostmi např. hlasovými projevy osob a zvířat a dopravou na blízké komunikaci).

Hluk pozadí byl měřen v období mezi jednotlivými průjezdy tramvajových souprav.

Zbytkový hluk - určen po vyloučení specifických zdrojů hluku pozadí.

MĚŘENÝ PROSTOR

Situační schéma lokality

Místo měření (dále MM1) a poloha mikrofonu:

Chráněný venkovní prostor stavby BD na adrese Vídeňská 257/44, Brno (7. patro)

Mikrofon upevněn na balkonu na stativu 1,0 m před středem okna obytné místnosti ve východní fasádě, 1,5 m nad úrovní balkonu, nasměrován k měřenému zdroji hluku, opatřen krytem proti větru a se zvukoměrem propojen mikrofonním kabelem.

ZPŮSOB MĚŘENÍ

Datum a čas měření

24. 3. 2026 (5:00 - 6:00 h)

Dotčené předpisy a související dokumenty

Věstník MZ ČR 2023, částka 14 -Metodický návod 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.

Způsob měření

Zvolený způsob a časový interval měření jsou dostatečně reprezentativní pro určení stávající hlukové situace z provozu předmětného zdroje hluku, v průběhu měření byly zachyceny všechny typické hlukové situace související s měřeným zdrojem a zbytkovým hlukem.

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

Všechny ostatní hluky prokazatelně nesouvisející s měřeným zdrojem a hlukem pozadí, 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 je vyjádřena jako rozšířená kombinovaná standardní nejistota *U* s koeficientem k, která odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %, což pro normální rozdělení odpovídá koeficientu rozšíření k = 2.

Uvedená kombinovaná rozšířená nejistota měření je stanovená dle protokolu o odhadu nejistot standardního operačního postupu 456.

Způsob zpracování měření

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

Ve shodě s ustanovením odstavce 5 přílohy B 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 (fasáda objektu, před kterým bylo situováno místo měření, netvoří rovinnou plochu s mezními úchylkami ± 0,3m, 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 ± *U*.

ZAŘÍZENÍ POUŽITÁ PRO MĚŘENÍ

Souprava		
zvukoměr B&K 2250	v.č. 2505189	platnost ověření do 28. 5. 2026
mikrofon B&K 4189 (1/2")	v.č. 2726053	platnost ověření do 23. 5. 2026
Ostatní		
kalibrátor B&K 4231	v.č. 1882109	platnost externí kalibrace do 15. 4. 2026
vlhkoměr s teploměrem GFTH 100	v.č. 1112000	platnost externí kalibrace do 27.11.2027
digitální barometr GPB 1300	v.č. PA 1239	platnost externí kalibrace do 26.8.2027
meteostanice Kestrel 5000	v.č. 2186676	platnost externí kalibrace do 13. 4. 2026
laserový dálkoměr HILTI PD28	v.č. 05003166	platnost externí kalibrace do 20.08.2026

POUŽITÉ VELIČINY JEDNOTKY A ZKRATKY

Veličina	Jednotka	Název
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro dobu *T*
L_{AE}	dB	hladina expozice zvuku A
$L_{AE}(1)$	dB	energeticky průměrná hladina expozice zvuku
T	hh:mm	časový interval měření
t	°C	teplota vzduchu
*R*h	%	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
$L_{Aeq,8h}$	dB	výsledná hodnota vztažená k referenčnímu časovému intervalu 8h
$L_{Aeq,16h}$	dB	výsledná hodnota vztažená k referenčnímu časovému intervalu 16h
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
P	proměnný hluk
U	ustálený hluk
Z	začátek časového intervalu měření
K	konec časového intervalu měření

METEOROLOGICKÉ PODMÍNKY

datum	čas (hh:mm)	*t* (°C)	*R*h (%)	*B*t (hPa)	*v* ($m \cdot s^{-1}$)	oblačnost	srážky	povrch terénu
24. 3. 2026	5:30	6,1	83,5	987	0,9	jasno	ne	suchý

VÝSLEDKY MĚŘENÍ

č. průjezdu	Z (hh:mm:ss)	K (hh:mm:ss)	$L_{Aeq,T}$ (dB)	L_{AE} (dB)	Korekce		Výsledná hodnota L_{AE} (dB)
					K_{zb} (dB)	K_r (dB)	
1	05:04:38	05:05:16	57,0	72,8	0,0	2,0	70,8
2	05:08:38	05:09:25	64,0	80,7	0,0	2,0	78,7
3	05:10:58	05:11:30	64,2	79,2	0,0	2,0	77,2
4	05:12:45	05:13:27	66,0	82,2	0,0	2,0	80,2
5	05:16:41	05:17:10	65,8	80,4	0,0	2,0	78,4
6	05:18:53	05:19:19	65,0	79,2	0,0	2,0	77,2
7	05:20:07	05:20:26	65,9	78,7	0,0	2,0	76,7
8	05:21:45	05:22:04	64,5	77,3	0,0	2,0	75,3
9	05:23:01	05:23:24	68,3	81,9	0,0	2,0	79,9
10	05:23:55	05:24:14	66,4	79,2	0,0	2,0	77,2
11	05:24:28	05:24:49	65,7	78,9	0,0	2,0	76,9
12	05:26:46	05:27:05	67,1	79,9	0,0	2,0	77,9
13	05:27:24	05:27:45	63,7	76,9	0,0	2,0	74,9
14	05:29:49	05:30:08	67,2	80,0	0,0	2,0	78,0
15	05:30:55	05:31:23	64,7	79,1	0,0	2,0	77,1
16	05:32:12	05:32:32	67,4	80,4	0,0	2,0	78,4
17	05:34:04	05:34:30	65,1	79,3	0,0	2,0	77,3
18	05:35:00	05:35:20	64,7	77,7	0,0	2,0	75,7
19	05:38:07	05:38:33	64,0	78,2	0,0	2,0	76,2
20	05:40:38	05:41:00	66,3	79,7	0,0	2,0	77,7
21	05:41:24	05:41:43	65,2	78,0	0,0	2,0	76,0
22	05:42:02	05:42:20	66,6	79,1	0,0	2,0	77,1
23	05:43:22	05:43:40	66,1	78,6	0,0	2,0	76,6
24	05:43:55	05:44:10	70,6	82,3	0,0	2,0	80,3
25	05:44:13	05:44:28	69,0	80,7	0,0	2,0	78,7
26	05:45:15	05:45:28	70,8	82,0	0,0	2,0	80,0
27	05:47:26	05:47:47	65,6	78,9	0,0	2,0	76,9
28	05:50:43	05:51:06	67,8	81,5	0,0	2,0	79,5
29	05:51:23	05:51:47	64,6	78,4	0,0	2,0	76,4
30	05:51:59	05:52:23	66,9	80,7	0,0	2,0	78,7
31	05:52:59	05:53:28	64,5	79,1	0,0	2,0	77,1
32	05:53:53	05:54:16	65,1	78,7	0,0	2,0	76,7
33	05:54:59	05:55:14	66,6	78,4	0,0	2,0	76,4
34	05:55:53	05:56:16	68,5	82,1	0,0	2,0	80,1
35	05:57:26	05:57:42	71,2	83,3	0,0	2,0	81,3
Zbytkový hluk	05:00:00	06:00:00	48,8	---	---	---	---

Výsledná energeticky průměrná hladina expozice zvuku L_{AE}(1) průjezdů tramvajových souprav

Místo měření	L_{AE}(1) (dB)
MM1	77,9

Průjezdy vlakových souprav - výsledné hodnoty po přepočtení na RPDI 2026 a referenční časový interval

MM1	Výsledná hodnota $L_{Aeq,16h}$ (dB) denní doba	59,1 ± 2,0
MM1	Výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$ (dB) noční doba	52,6 ± 2,0

Výsledné hodnoty byly získány přepočtem dle intenzit provozu tramvajových souprav.

VÝROK O SHODĚ

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 stanovení shody se specifikovaným požadavkem je uplatněna nejistota měření. Rozhodovací pravidlo je uvedeno v § 20 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Denní doba

MM	Povaha hluku	Základní hodnota $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekce			Hygienický limit $L_{Aeq,16h}$ (dB)	Výsledná hodnota $L_{Aeq,16h}$ (dB)	Výsledná hodnocená hodnota $L_{Aeq,16h}$ (dB)	Překročení hygienického limitu
			K_1 (dB)	K_2 (dB)	K_3 (dB)				
1	P	50	18	0	0	68	59,1 ± 2,0	57,1	ne

Noční doba

MM	Povaha hluku	Základní hodnota $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekce			Hygienický limit $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Výsledná hodnocená hodnota $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Překročení hygienického limitu
			K_1 (dB)	K_2 (dB)	K_3 (dB)				
1	P	50	18	-5	0	63	52,6 ± 2,0	50,6	ne

FOTODOKUMENTACE

---------- **KONEC PROTOKOLU** ----------