



Zkušební laboratoř
KVINTING spol. s r.o., Počernická 272/96, 108 00 Praha 10
Zkušební laboratoř č. 1485 akreditována ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Protokol z měření č. [REDACTED]

Měření vibrací ze silniční dopravy v chráněném vnitřním prostoru stavby,
RD Šenovská [REDACTED] Praha – Ďáblice

Požadovaná metoda	Měření vibrací SOP-T-03
Datum přijetí objednávky	16.06.2025
Datum měření	11.09.2025



Zpracoval [REDACTED]

zkušební technik

Ověřil [REDACTED]

vedoucí zkušební laboratoře

Počet stran: 8

V Praze dne 12.09.2025

*Uvedené výsledky se týkají pouze předmětu měření.
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.*



<u>Objednatel:</u>	Městská část Praha-Ďáblice, Osinalická 1104/13, 182 00 Praha
<u>Místo měření:</u>	Rodinný dům, Šenovská Praha – Ďáblice
<u>Předmět měření:</u>	Měření vibrací působících na rodinný dům ze silniční dopravy.
<u>Účel měření:</u>	Kontrolní měření hladin vibrací pro zjištění skutečného stavu.
<u>Datum měření:</u>	11.09.2025, denní doba.
<u>Měření provedla:</u>	KVINTING spol. s r.o. – zkušební technik.
<u>Údaje poskytnuté zákazníkem:</u>	Popis zdrojů vibrací, definování místa měření.

Zkušební laboratoř neodpovídá za správnost údajů a dokumentů poskytnutých zákazníkem.

KVINTING spol. s r.o. vlastní „Osvědčení o akreditaci“, č.583/2024, platné do 04.11.2029, vydané pro zkušební laboratoř č.1485, pro měření hluku a vibrací v rozsahu uvedeném v příloze osvědčení, vydané Českým institutem pro akreditaci dne 04.11.2024.

Použité měřicí přístroje

Pro měření a záznam úrovně hluku byly použity tyto přístroje:

- 1) Přesný tříosý piezoelektrický snímač vibrací na nízkých frekvencích SMS AS6. Snímač je provozován s kalibrovaným snímačem Brüel & Kjaer 4524-B-001, v.č. 31771, kalibrační list SVMT-24-KL-10202 ze dne 18.09.2024.
- 2) Vibrometr BK typ 3050-A-060 v.č. 3050-108261, kalibrační list SVMT-25-KL-50077 ze dne 17.04.2025.
- 3) Etalon vibrací BK 4294, v.č. 3050398, kalibrační list SVMT-24-KL-30200 ze dne 18.09.2024.

Metoda měření

Měření a hodnocení vibrací bylo provedeno v souladu se zkušebním postupem SOP-T-03 pro měření vibrací v chráněném vnitřním prostoru stavby. Měření bylo provedeno a vyhodnoceno v souladu s normou ČSN ISO 2631-2:2004, Hodnocení expozice člověka celkovým vibracím – část 2: Nepřerušované rázy a vybuzené vibrace v budovách (1 až 80 Hz).

Při měření a hodnocení byly rovněž zohledněny postupy uvedené v Metodickém návodu pro měření a hodnocení hluku a vibrací na pracovišti a vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb, Věstník MZ ČR, částka 4, 26.07.2013.


Pro určení parametrů vibrací působících na místo měření z provozu silniční dopravy byly snímány hodnoty zrychlení vibrací pomocí vibrometru fy Brüel & Kjaer 3050-A-060 v režimu záznamu. Měření byly vibrace v době jejich trvání působící na místo měření. Naměřená data byla uložena do PC a do protokolu byla dále zpracována pomocí software PULSE Connect fy Brüel & Kjaer.



Související předpisy

- Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů


Popis měření

Kontrolní měření vibrací z provozu na pozemní komunikaci v ulici Šenovská bylo provedeno 11.09.2025 v denní době v rodinném domě Šenovská  Praha – Ďáblice, v chráněném vnitřním prostoru stavby ve 2.NP. Zdrojem vibrací byly průjezdy vozidel po přilehlé pozemní komunikaci v době měření.

Měřen byl běžný provoz na pozemní komunikaci v době měření. Pro měření vibrací byl použit snímač vibrací, který umožňuje měření vibrací v ose X, Y a Z současně. Orientace os odpovídá požadavkům na měření vibrací působících na stavbu, osy X a Y jsou horizontální směry a osa Z je vertikální směr.

Měřeny byly vibrace během běžného průjezdu jednotlivých vozidel. Jednotlivá měření byla hodnocena v době působení vibrací. Nežádoucí události, které nebyly předmětem měření, byly z naměřených hodnot vyloučeny.

Měřicí místo

M1 – vibrace v chráněném vnitřním prostoru stavby rodinného domu Šenovská  Praha Ďáblice ve 2.NP v obývacím pokoji. Místo měření bylo před sedací soupravou v rohu poblíž nosných zdí. Dané místo bylo opatřeno nalepenou podlahovou krytinou a snímač vibrací byl položen na tuto podlahu.

Podmínky měření

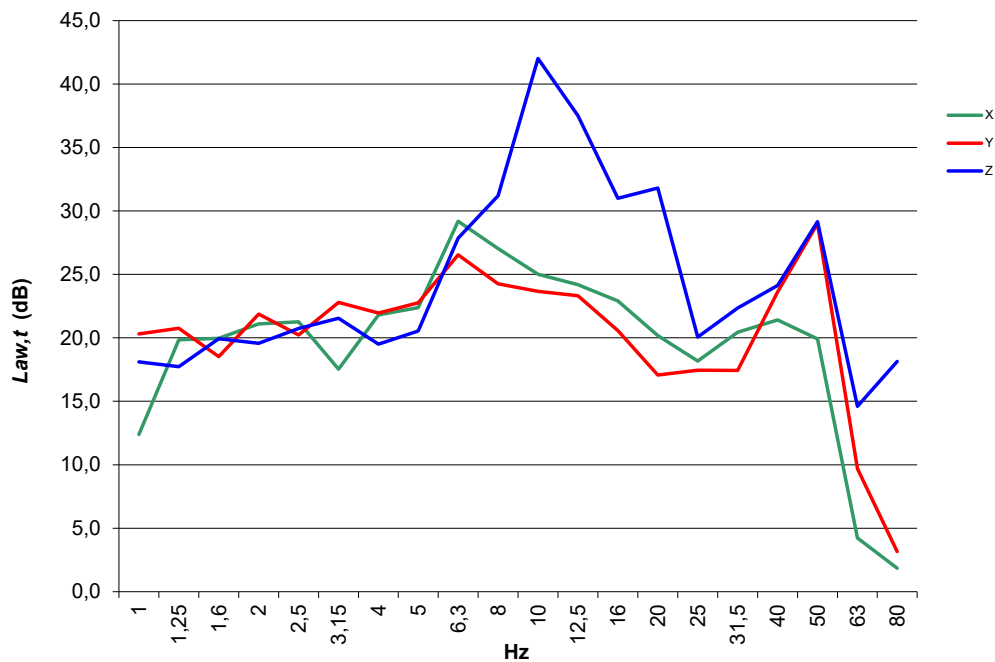
- teplota – interiéru stavby bytové jednotky



Naměřené hodnoty

Hz	X	Y	Z
1	12,4	20,3	18,1
1,25	19,8	20,8	17,7
1,6	20,0	18,5	19,9
2	21,1	21,9	19,6
2,5	21,3	20,2	20,7
3,15	17,5	22,8	21,5
4	21,8	21,9	19,5
5	22,4	22,8	20,5
6,3	29,2	26,5	27,9
8	27,0	24,2	31,2
10	25,0	23,7	42,0
12,5	24,2	23,3	37,5
16	22,9	20,6	31,0
20	20,2	17,1	31,8
25	18,2	17,4	20,1
31,5	20,4	17,4	22,3
40	21,4	23,6	24,1
50	19,9	29,0	29,2
63	4,2	9,7	14,6
80	1,8	3,2	18,1
L_{aw,t}	35,4	35,5	44,5

Tab.1 Výsledné vážené hladiny zrychlení vibrací – pozadí v místě měření M1 – L_{aw,t} (dB)



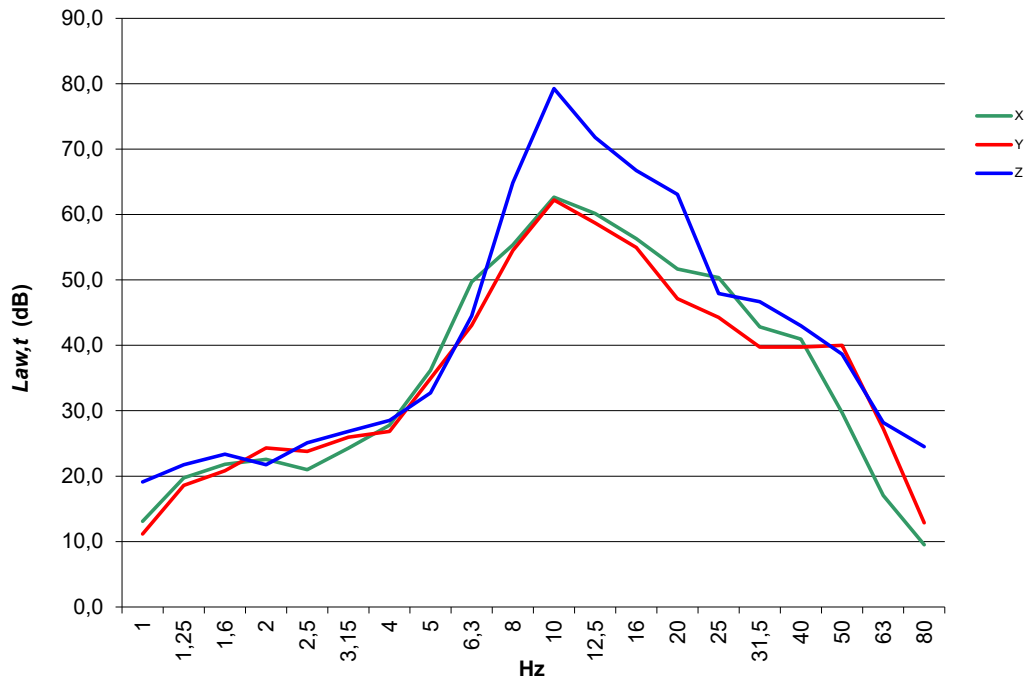
Obr.1 Výsledné vážené hladiny zrychlení vibrací – pozadí v místě měření M1 – L_{aw,t} (dB)

*Uvedené výsledky se týkají pouze předmětu měření.
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.*



Hz	X	Y	Z
1	13,1	11,2	19,1
1,25	19,7	18,6	21,8
1,6	21,8	20,8	23,4
2	22,6	24,3	21,7
2,5	21,0	23,8	25,1
3,15	24,3	25,9	26,8
4	27,8	26,8	28,5
5	36,2	34,9	32,7
6,3	49,7	43,0	44,5
8	55,4	54,5	64,9
10	62,6	62,2	79,2
12,5	60,2	58,7	71,8
16	56,3	54,9	66,7
20	51,7	47,1	63,1
25	50,4	44,3	47,9
31,5	42,8	39,7	46,7
40	41,0	39,7	43,0
50	29,7	40,0	38,6
63	17,0	27,3	28,2
80	9,5	12,9	24,5
L_{aw,t}	66,1	65,0	80,4

Tab.2 Výsledné vážené hladiny zrychlení vibrací ze silniční dopravy v místě měření M1 – L_{aw,t} (dB)



Obr.2 Výsledné vážené hladiny zrychlení vibrací ze silniční dopravy v místě měření M1 – L_{aw,t} (dB)

*Uvedené výsledky se týkají pouze předmětu měření.
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.*

Hygienické limity

Maximální povolené hodnoty vibrací v chráněném vnitřním prostoru stavby jsou stanoveny dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů:

§18 (1) Hygienický limit vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou hladinou zrychlení vibrací $L_{aw,T}$ se rovná 75 dB.

(2) Hygienický limit vibrací uvedený v odstavci 1 v chráněných vnitřních prostorech staveb se vztahují na horizontální a vertikální vibrace v místě pobytu osob a k době trvání vibrací T.

(3) Korekce hygienického limitu podle odstavce 1 jsou v závislosti na typu prostoru, denní době a povaze vibrací upraveny v příloze č. 5 k tomuto nařízení.

Korekce na využití prostoru a denní dobu:

- přerušované a nepřerušované vibrace, obytné místnosti, denní doba 06:00 až 22:00 hod. – korekce 6 dB
- přerušované a nepřerušované vibrace, obytné místnosti, noční doba 22:00 až 06:00 hod. – korekce 3 dB

Max. povolené hodnoty (HL) v chráněném vnitřním prostoru stavby:

$L_{aw,T} = 81$ dB v denní době

$L_{aw,T} = 78$ dB v noční době

Nejistota měření

Při provádění referenčního měření vibrací s použitím vibrometru, který je v souladu s ČSN ISO 8041 a s použitím vibračního kalibrátoru s automatickou korekcí amplitudy zrychlení podle hmotnosti snímače, s ohledem na použitou měřicí aparaturu, metodu měření a Metodickém návodu pro měření a hodnocení hluku a vibrací na pracovišti a vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb, Věstník MZ ČR, částka 4, 26.07.2013, je uvažovaná celková nejistota (U) 2 dB. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Měření probíhalo po celou dobu T.

Rozhodovací pravidlo

Hodnocení je provedeno dle doporučení uvedeném v Metodickém návodu pro měření a hodnocení hluku a vibrací na pracovišti a vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb, Věstník MZ ČR, částka 4, 26.07.2013.

Prokazatelné překročení příslušného hygienického limitu je možné pouze v případě $L_{aw,T} - U > L_{lim}$.



Výsledky měření


Výsledná naměřená hodnota vibrací bude porovnána s limitní hodnotou uvedenou jako Hygienické limity.

Měření vibrací v místě M1 – silniční doprava			
Místo měření osa	Celková délka měření	$L_{aw,t}$	Souhrnná průměrná vážená hladina zrychlení vibrací včetně nejistoty měření
	s	dB	dB
M1 – X	v době působení zdroje	66,1	64,1
M1 – Y		65,0	63,0
M1 – Z		80,4	78,4

Tab.4 Naměřené celkové vážené hladiny zrychlení vibrací ze silniční dopravy včetně nejistoty měření – místo M1

Konečné hodnocení situace je v kompetenci hygienické stanice.

Výrok o shodě (interpretace) výsledků měření zkušební laboratoře

Měření vibrací bylo provedeno v chráněném vnitřním prostoru v obývacím pokoji v rodinném domě Šenovská , Praha – Ďáblice. V místě měření M1 hladiny vibrací ze silniční dopravy **překračují pro noční dobu** nejvyšší povolené hladiny vibrací pro chráněný vnitřní prostor stavby podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.



Fotodokumentace



Obr.3 – Místo měření M1 s umístěním snímače vibrací



Obr.4 – Vozovka před místem měření

..... **Konec protokolu**

*Uvedené výsledky se týkají pouze předmětu měření.
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.*