

LABTECH s.r.o.,  
Polní 340/23,  
639 00 Brno

Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí,  
Rudé Armády 637, 739 21 Paskov



L 1147

## Protokol o zkoušce č. H 102/22

|   |  |
|---|--|
| Adresa zákazníka:<br><br><b>Lenzing Biocel Paskov a.s.</b><br><b>Míšecká 762,</b><br><b>739 21 Paskov</b> | Místo provedení zkoušky:<br><br><b>Venkovní chráněný prostor staveb:</b><br><br>- u rodinného domu<br><b>Žabeň 208, 739 25 Žabeň</b><br>- u rodinného domu<br><b>Žabeň 114, 739 25 Žabeň</b><br><br>- při standardním provozu firmy<br><b>Lenzing Biocel Paskov a.s.</b><br><b>Míšecká 762, 739 21 Paskov</b><br><b>V denní a noční době</b> |
|---|--|

|  |
|--|
| Druh zkoušky:<br><b>Mimopracovní hluk dle:</b><br>ČSN ISO 1996-1,<br>ČSN ISO 1996-2,<br>Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník MZ ČR,<br>částka 11/2017).<br><br>Celková nejistota měření : 2.0dB |
|--|

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Počet stran: 10<br>Strana: 1 | Měření provedeno dne:<br><b>15. a 16.3.2022</b> |
|------------------------------|---|

Měřil: Ing. Jiří Šebesta


Zpracoval: Ing. Jiří Šebesta

Schválil:

Ing. Jiří Šebesta  
vedoucí Zkušebny Hluk a vibrace



Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů - výsledky měření v terénu se týkají pouze doby měření. Celková nejistota měření je stanovena v souladu s Metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
|  | Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí<br>Rudé Armády 637,739 21 Paskov | <b>Protokol o zkoušce</b><br><b>č. : H 102/22</b> | Strana: 2<br>Celkem stran: 10 |
|---|--|---|-------------------------------|

### Cíl měření:

Cílem tohoto měření bylo zjistit ekvivalentní hladinu akustického tlaku A ve venkovním chráněném prostoru staveb při standardním provozu firmy Lenzing Biocel Paskov a.s. v denní a noční době.

### Účel měření:

Účelem tohoto měření bylo zjistit, zda ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním chráněném prostoru staveb splňuje hygienický limit dle 272/2011 Sb. „Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ a to pro denní a noční dobu, při standardním provozu firmy Lenzing Biocel Paskov a.s.

### Čas měření:

Měření bylo provedeno dne 15.3.2022 v době od 12:40 do 17:30 hodin pro denní dobu a v době od 22:30 do 0:15 hodin pro noční dobu.

### Místa měření:

#### Měřicí místo č. 1 (MM1):

Měřicí mikrofon s krytem proti větru byl umístěn na stativu (v úrovni 1. NP.), 2 m před oknem rodinného domu, Žabeň 208, 739 25 Žabeň, osou nejvyšší citlivosti ke sledovanému zdroji hluku.

#### Měřicí místo č. 2 (MM2):

Měřicí mikrofon s krytem proti větru byl umístěn na stativu (v úrovni 1. NP.), 2 m před oknem boční části rodinného domu, Žabeň 114, 739 25 Žabeň, osou nejvyšší citlivosti ke sledovanému zdroji hluku.

Měřicí místa byla určena zákazníkem.


### Popis měření:

Sledovaným zdrojem hluku byl standardní provoz firmy Lenzing Biocel Paskov a.s. V průběhu měření probíhal v celém areálu firmy standardní režim provozu s prováděním veškerých pracovních činností, které při provozu mohou nastat.

### Ostatní zdroje hluku:

- doprava po komunikaci D56-**dominantní zdroj hluku (noční doba)**
- doprava po železnici
- doprava po přilehlých komunikacích
- doprava po vzdálených komunikacích
- hluk z letecké dopravy
- hluk z okolních průmyslových podniků (Mayr-Melnhof Holz Paskov s.r.o., ABEX Substráty a.s.)
- hluk ze stavební činnosti (MM1)



|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
|  | Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí<br>Rudé Armády 637,739 21 Paskov | <b>Protokol o zkoušce</b><br><b>č. : H 102/22</b> | Strana: 3<br>Celkem stran: 10 |
|---|--|---|-------------------------------|

Měření hladin akustického tlaku bylo prováděno přístroji firmy Brüel a Kjaer, které nám umožňují provádět statistickou analýzu měřeného hluku hladin  $L_{A10}$ ,  $L_{A50}$ ,  $L_{A90}$ , a určit ekvivalentní hladinu akustického tlaku  $A L_{Aeq}$  a hladiny  $L_{AMAX}$ ,  $L_{AMIN}$ .

$$L_{Aeq} = 10 * \log_{10} \frac{\sum_{i=1}^n 10^{0.1 * L_i}}{n} \quad [dB] \quad , \text{ kde}$$

$L_i$  je hladina hluku  
 $n$  je počet měření

Ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$  představuje hladinu nepřetržitého hluku stejně nebezpečnou a škodlivou z hlediska sluchu jako měnící se hladina skutečného hluku. Metoda výpočtu ekvivalentní hladiny je založena na principu totožné energie skutečného hluku s proměnnou hladinou a nepřetržitého hluku s ekvivalentní hladinou. Ekvivalentní hladina slouží k hodnocení škodlivosti hluku, ale používá se také k určování stupně rušivosti, kvality pracovního a životního prostředí.

Statistické hladiny  $L_{A0}$  až  $L_{A100}$  nám určují procentuální rozložení hladin akustického tlaku  $A$  v daném měřicím intervalu:

Hodnoty  $L_{A10}$ ,  $L_{A50}$  a  $L_{A90}$  jsou hladiny akustického tlaku  $A$  překračující hodnotu v 10, 50, a 90 procentech za dobu měření.

**Z měření byl vyloučen hluk z železniční a letecké dopravy, hluk z dopravy po přilehlých komunikacích, částečně hluk z dopravy po komunikaci D56 a zcela vyloučen hluk, způsobený činností obyvatel rodinných domů v místech měření.**

**Ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq}$  byla stanovena pro nejhluchnějších 8 hodin v denní době a 1 hodinu v noční době.**


#### Použité měřicí přístroje:

| název                  | typ      | výrobní číslo | ověřeno, kalibrováno do |
|------------------------|----------|---------------|-------------------------|
| zvukoměr               | 2250     | 2505954       | 24.03.2023              |
| mikrofon               | 4189     | 2676536       | 23.03.2023              |
| akustický kalibrátor   | 4231     | 2412668       | 03.06.2023              |
| meteorologická stanice | GFTB 200 | 34901514      | 25.04.2024              |
| zvukoměr               | 2270     | 3007371       | 29.05.2023              |
| mikrofon               | 4189     | 2508754       | 20.04.2022              |

#### Meteorologické podmínky při měření:

|                           | V denní době 14.3. | v denní době 15.3. | v noční době 15.3. |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| teplota vzduchu           | 10°C               | 13°C               | 5°C                |
| relativní vlhkost vzduchu | 53%                | 45%                | 59%                |
| tlak vzduchu              | 1030hPa            | 1028hPa            | 1023hPa            |
| rychlost větru            | do 1.0m/s          | do 1.0m/s          | do 1.0m/s          |
| vozovka suchá             | jasno              | polojasno          | zataženo           |



|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
|  | Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí<br>Rudé Armády 637,739 21 Paskov | <b>Protokol o zkoušce</b><br><b>č. : H 102/22</b> | Strana: 4<br>Celkem stran: 10 |
|---|--|---|-------------------------------|

Fotografie míst měření:

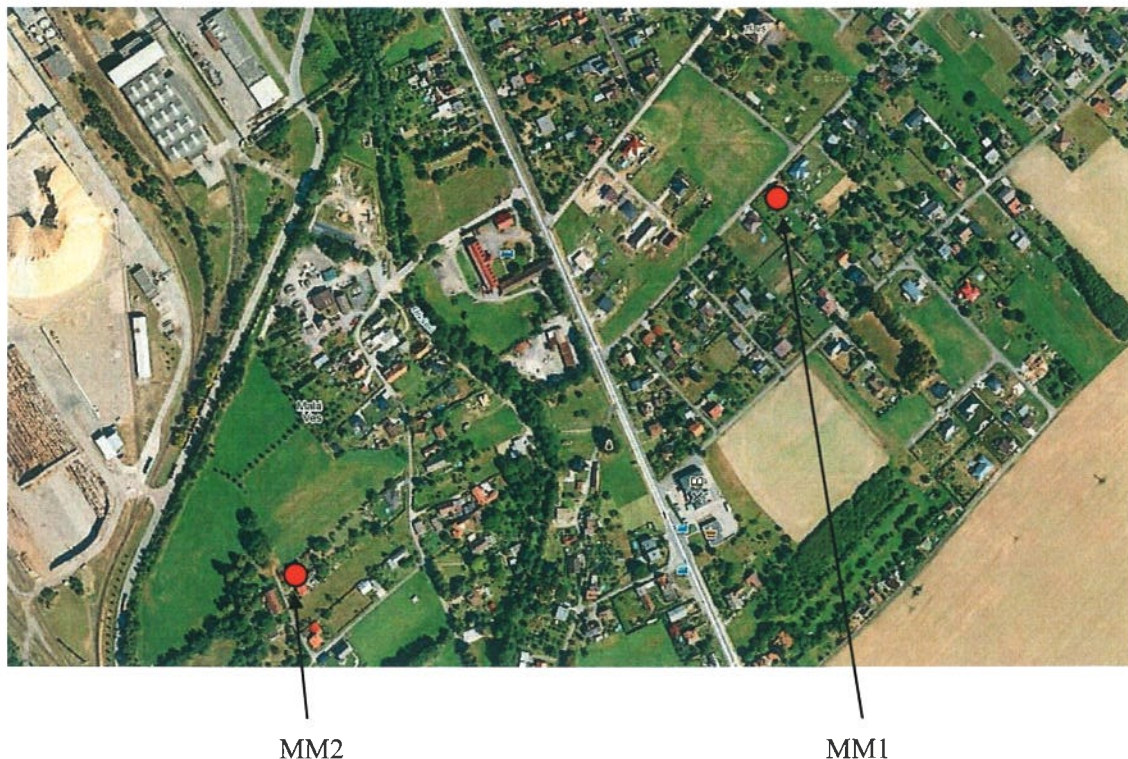
MM1



MM2



Schéma míst měření:





Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí  
Rudé Armády 637,739 21 Paskov

**Protokol o zkoušce**  
**č. : H 102/22**

Strana: 5  
Celkem stran: 10

**Naměřené hodnoty:**

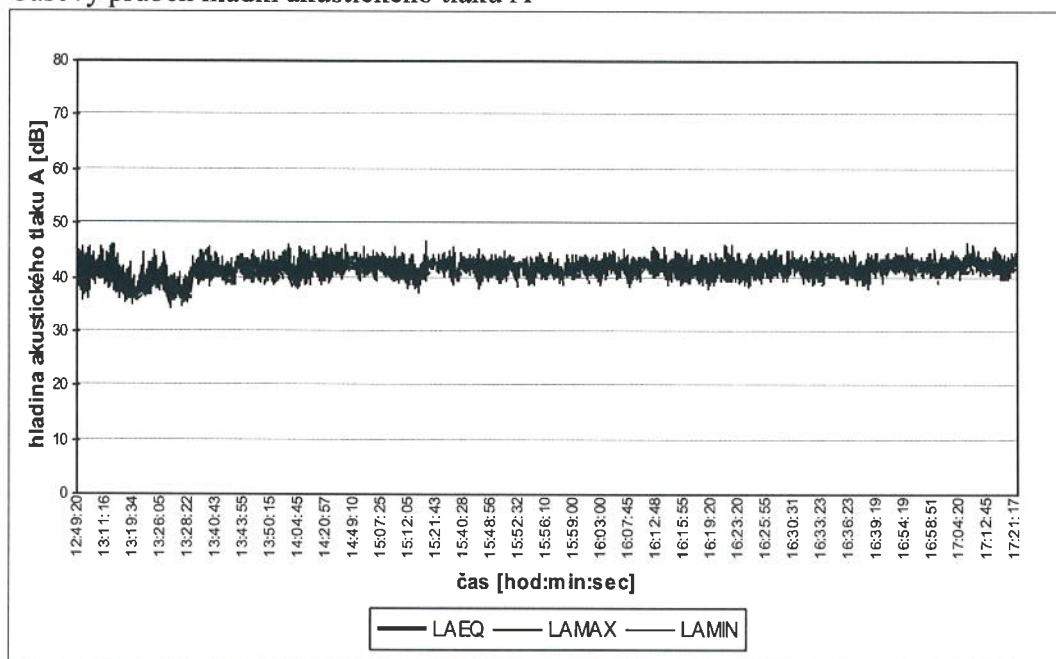
**MM1:** 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,  
Žabeň 208, 739 25 Žabeň  
denní doba – stávající hluková situace

Datum měření: 15.3.2022

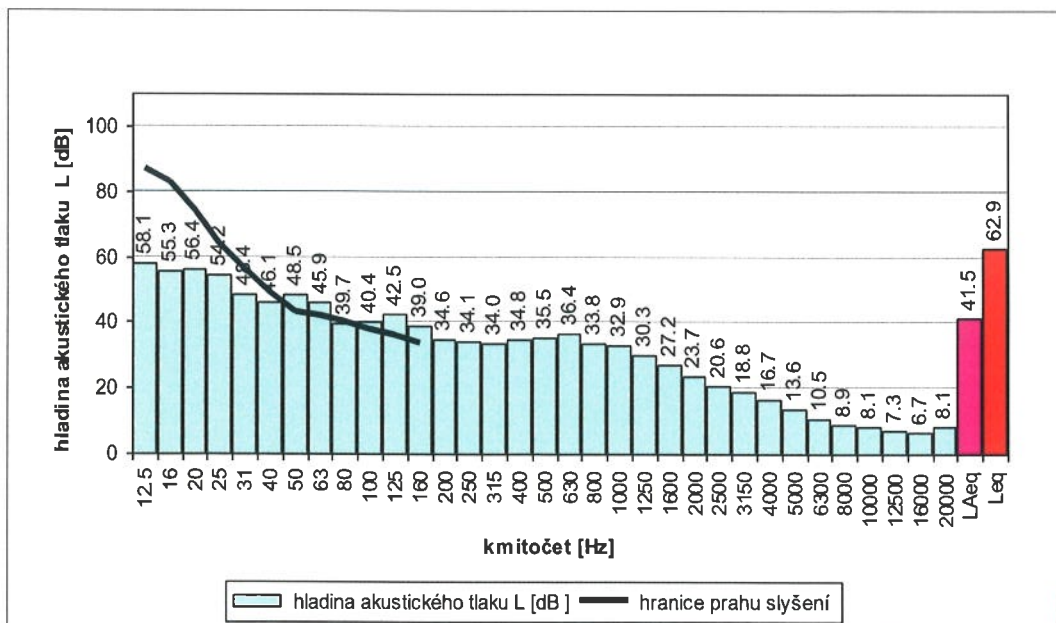
Naměřené hodnoty:

| $L_{Aeq}$<br>[dB] | $L_{AMAX}$<br>[dB] | $L_{A10}$<br>[dB] | $L_{A50}$<br>[dB] | $L_{A90}$<br>[dB] | $L_{AMIN}$<br>[dB] |
|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| <b>41.5</b>       | <b>46.7</b>        | <b>42.7</b>       | <b>41.6</b>       | <b>39.7</b>       | <b>34.5</b>        |

Časový průběh hladin akustického tlaku A




Kmitočtová analýza



Při měření nebyl zjištěn tónový charakter. Povaha hluku-proměnný hluk.



|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
|  <p>L 1147</p> | Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí<br>Rudé Armády 637,739 21 Paskov | <b>Protokol o zkoušce</b><br><b>č. : H 102/22</b> | Strana: 6<br>Celkem stran: 10 |
|---|--|---|-------------------------------|

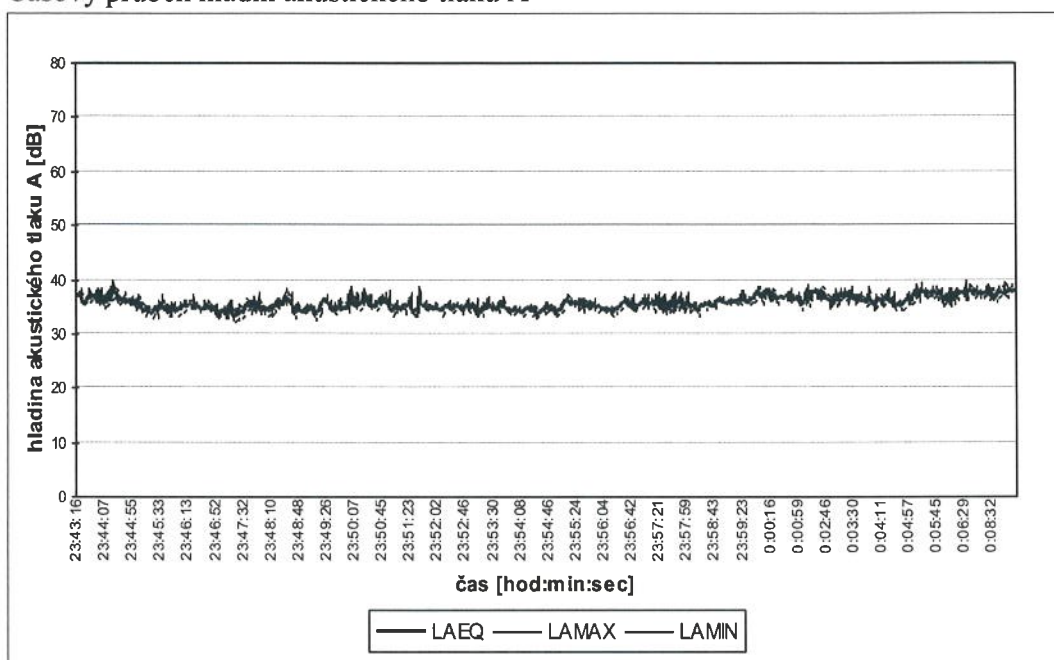
**MM1:** 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,  
 Žabeň 208, 739 25 Žabeň  
 noční doba – stávající hluková situace

Datum měření: 15. a 16. 3. 2022

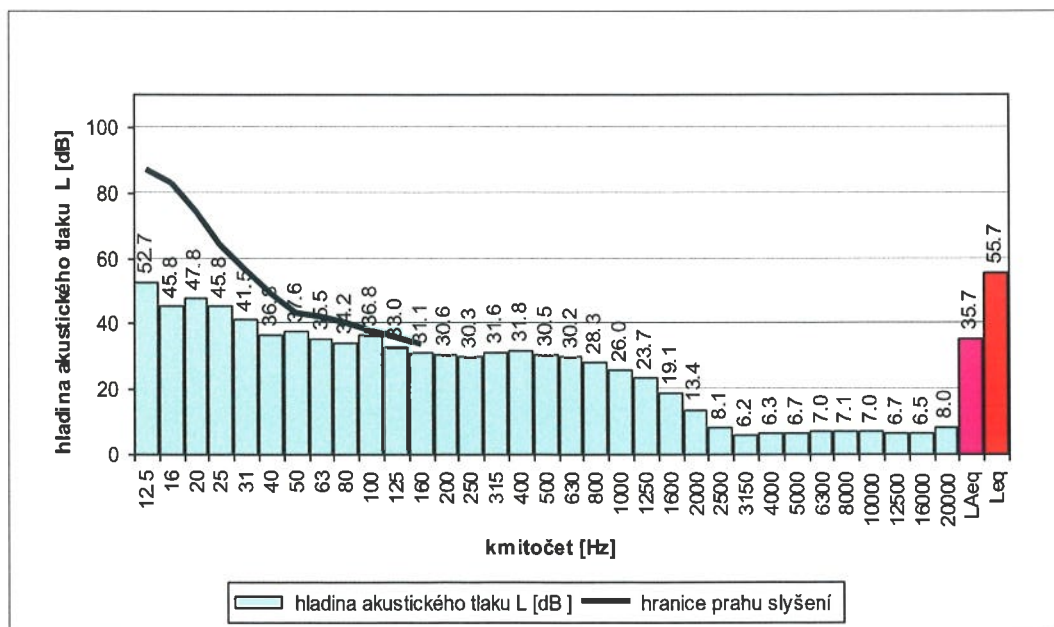
Naměřené hodnoty:

| $L_{Aeq}$<br>[dB] | $L_{AMAX}$<br>[dB] | $L_{A10}$<br>[dB] | $L_{A50}$<br>[dB] | $L_{A90}$<br>[dB] | $L_{AMIN}$<br>[dB] |
|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| <b>35.7</b>       | <b>39.7</b>        | <b>37.3</b>       | <b>35.4</b>       | <b>34.1</b>       | <b>32.2</b>        |

Časový průběh hladin akustického tlaku A




Kmitočtová analýza



Při měření nebyl zjištěn tónový charakter. Povaha hluku - proměnný hluk.



|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
| <br>L 1147 | Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí<br>Rudé Armády 637,739 21 Paskov | <b>Protokol o zkoušce</b><br><b>č. : H 102/22</b> | Strana: 7<br>Celkem stran: 10 |
|---|--|---|-------------------------------|

**Výsledné hodnoty měření mimopracovního hluku:**

**MM1:** 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,  
Žabeň 208, 739 25 Žabeň  
denní a noční doba- stávající hluková situace

Datum měření:  
15. a 16.3.2022

| Nejhlučnějších 8 hodin v denní době  |  |   |
|--|--|---|
| Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)  | Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A <b>zbytkový hluk</b> s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB) | Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) <b>výsledná hodnota</b> |
| $L_{Aeq}$ [dB]   | $L_{Aeq}$ [dB]   | $L_{Aeq}$ [dB]  |
| 39.5   | -  | <b>39.5 ± 2.0</b>   |
| Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření<br>$L_{Aeq}=37.5$ dB.   |  |   |
| Nejhlučnější 1 hodina v noční době   |  |   |
| Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)  | Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A <b>zbytkový hluk</b> s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB) | Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) <b>výsledná hodnota</b> |
| $L_{Aeq}$ [dB]   | $L_{Aeq}$ [dB]   | $L_{Aeq}$ [dB]  |
| 33.7   | -  | <b>33.7 ± 2.0</b>   |
| Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření<br>$L_{Aeq}=31.7$ dB.   |  |   |
| Poznámka:<br>Kritérium pro použití korekce (- 3dB), vztahující se k odrazivé ploše dle ČSN ISO 1996-2 čl. 8.3.1 odst. c) není splněno, proto je uplatněna korekce (-2dB) dle Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb MzČR ze dne 1.11.2010. |  |   |

**Výrok o schodě**

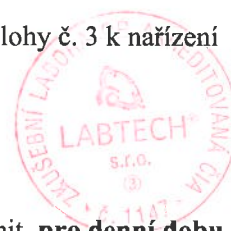
**Hodnocení hluku dle 272/2011 Sb. „Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“**

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk z provozovny dle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. je:

**pro denní dobu**  
**pro noční dobu**

$L_{Aeq} = 50$  dB.  
 $L_{Aeq} = 40$  dB.

Naměřená hodnota celkové hlukové situace v místě měření **nepřekračuje** hygienický limit. **pro denní dobu.**  
Naměřená hodnota celkové hlukové situace v místě měření **nepřekračuje** hygienický limit. **pro noční dobu.**





Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí  
Rudé Armády 637,739 21 Paskov

**Protokol o zkoušce**  
**č. : H 102/22**

Strana: 8  
Celkem stran: 10

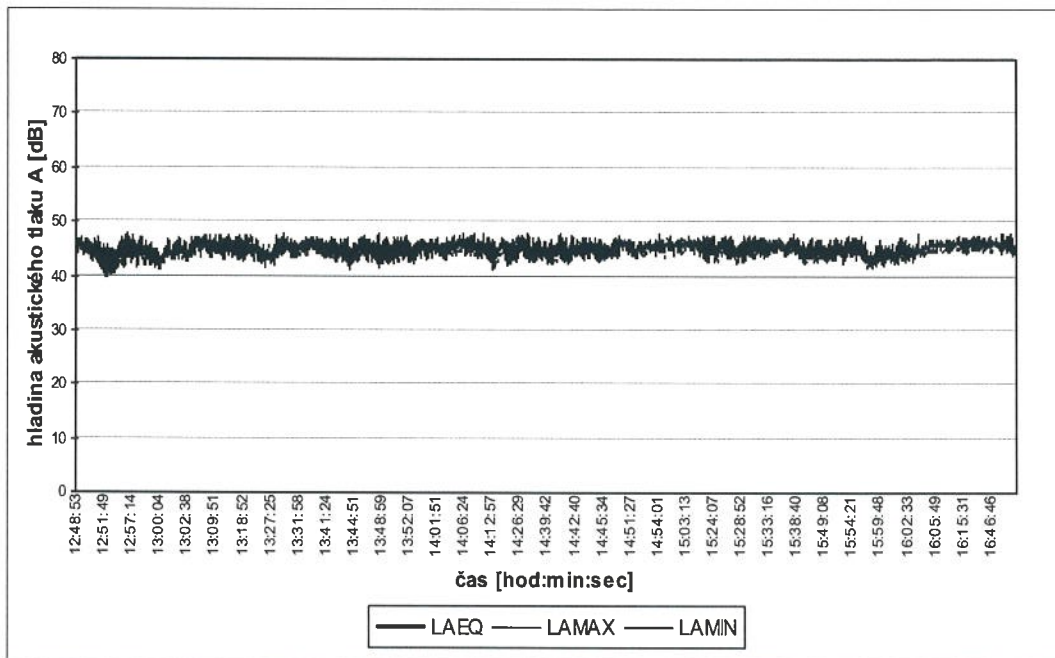
**MM2:** **2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,  
Žabeň 114, 739 25 Žabeň**  
**denní doba – stávající hluková situace**

Datum měření: 15.3.2022

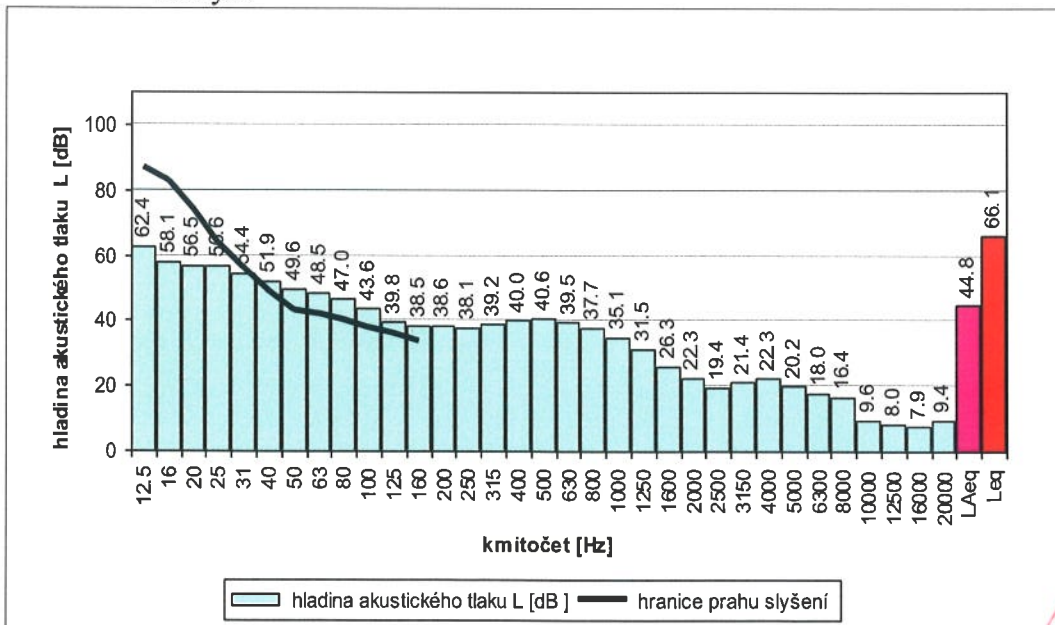
Naměřené hodnoty:

| $L_{Aeq}$<br>[dB] | $L_{AMAX}$<br>[dB] | $L_{A10}$<br>[dB] | $L_{A50}$<br>[dB] | $L_{A90}$<br>[dB] | $L_{AMIN}$<br>[dB] |
|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| <b>44.8</b>       | 47.9               | 45.8              | 44.9              | 43.4              | 39.7               |

Časový průběh hladin akustického tlaku A




Kmitočtová analýza



Při měření nebyl zjištěn tónový charakter. Povaha hluku-proměnný hluk.



|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
|  | Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí<br>Rudé Armády 637,739 21 Paskov | <b>Protokol o zkoušce</b><br><b>č. : H 102/22</b> | Strana: 9<br>Celkem stran: 10 |
|---|--|---|-------------------------------|

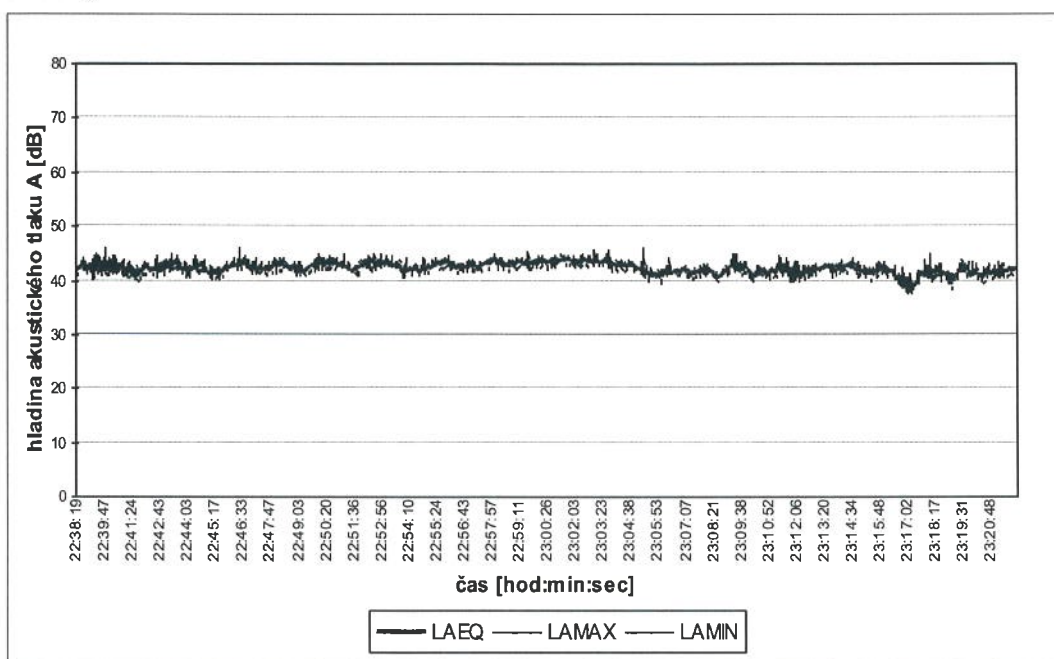
**MM2:** 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,  
Žabeň 114, 739 25 Žabeň  
noční doba – stávající hluková situace

Datum měření: 15.3.2022

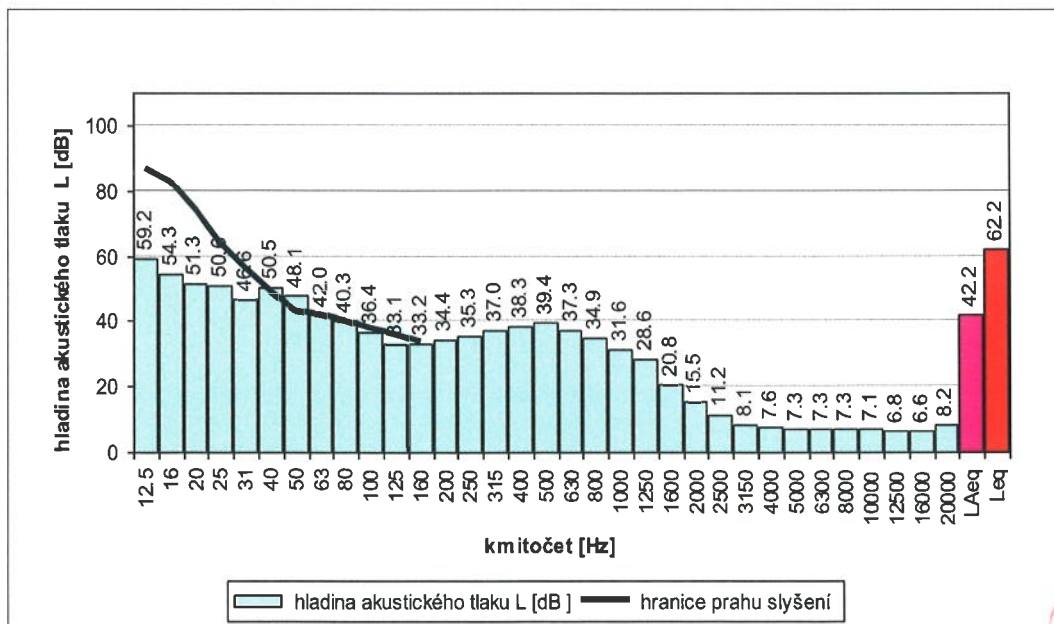
Naměřené hodnoty:

| $L_{Aeq}$<br>[dB] | $L_{AMAX}$<br>[dB] | $L_{A10}$<br>[dB] | $L_{A50}$<br>[dB] | $L_{A90}$<br>[dB] | $L_{AMIN}$<br>[dB] |
|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| <b>42.2</b>       | 45.9               | 43.4              | 42.2              | 41.0              | 37.5               |

Časový průběh hladin akustického tlaku A




Kmitočtová analýza



Při měření nebyl zjištěn tónový charakter. Povaha hluku-proměnný hluk.



|   |  |   |                                |
|---|--|---|--------------------------------|
|  | Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí<br>Rudé Armády 637,739 21 Paskov | <b>Protokol o zkoušce</b><br><b>č. : H 102/22</b> | Strana: 10<br>Celkem stran: 10 |
|---|--|---|--------------------------------|

**Výsledné hodnoty měření mimopracovního hluku:**

**MM2:** 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,  
Žabeň 114, 739 25 Žabeň  
denní a noční doba- stávající hluková situace

Datum měření:  
15.3.2022

| <b>Nejhlučnějších 8 hodin v denní době</b>   |  |   |
|--|--|---|
| Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)  | Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A <b>zbytkový hluk</b> s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB) | Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) <b>výsledná hodnota</b> |
| $L_{Aeq}$ [dB]   | $L_{Aeq}$ [dB]   | $L_{Aeq}$ [dB]  |
| 42.8   | -  | <b>42.8 ± 2.0</b>   |
| <b>Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření</b><br>$L_{Aeq}=40.8$ dB.  |  |   |
| <b>Nejhlučnější 1 hodina v noční době</b>  |  |   |
| Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)  | Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A <b>zbytkový hluk</b> s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB) | Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) <b>výsledná hodnota</b> |
| $L_{Aeq}$ [dB]   | $L_{Aeq}$ [dB]   | $L_{Aeq}$ [dB]  |
| 40.2   | -  | <b>40.2 ± 2.0</b>   |
| <b>Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření</b><br>$L_{Aeq}=38.2$ dB.  |  |   |
| Poznámka:<br>Kritérium pro použití korekce (- 3dB), vztahující se k odrazivé ploše dle ČSN ISO 1996-2 čl. 8.3.1 odst. c) není splněno, proto je uplatněna korekce (-2dB) dle Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb MzČR ze dne 1.11.2010. |  |   |

**Výrok o schodě**

**Hodnocení hluku dle 272/2011 Sb. „Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“**

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk z provozovny dle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. je:

**pro denní dobu**  $L_{Aeq} = 50$  dB.  
**pro noční dobu**  $L_{Aeq} = 40$  dB.

Naměřená hodnota celkové hlukové situace v místě měření **nepřekračuje** hygienický limit. **pro denní dobu.**  
Naměřená hodnota celkové hlukové situace v místě měření **nepřekračuje** hygienický limit. **pro noční dobu.**

**Konečné hodnocení popsané hlukové situace přísluší hygienické službě.**

Konec protokolu H 102/22.

