

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 347/21

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

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

Počet stran: 10 Strana: 1	Měření provedeno ve dnech: 4.10. a 2.12.2021
------------------------------	--

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 Rudé Armády 637,739 21 Paskov	Protokol o zkoušce č. : H 347/21	Strana: 2 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 4.10.2021 v době od 12:30 do 17:00 hodin pro denní dobu a v době od 22:00 do 24:00 hodin pro noční dobu a dne 2.12.2021 v době od 12:50 do 16:30 hodin pro denní 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 Rudé Armády 637,739 21 Paskov	Protokol o zkoušce č. : H 347/21	Strana: 3 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 nejhlučnějších 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

Meteorologické podmínky při měření:

	V denní době 4.10.:	v denní době 2.12.:	v noční době 4.10.:
teplota vzduchu	16°C	6°C	13°C
relativní vlhkost vzduchu	52%	72%	59%
tlak vzduchu	998hPa	999hPa	998hPa
rychlost větru	do 1.0m/s	do 2.0m/s	do 1.0m/s
vozovka suchá	polojasno	zataženo	polojasno



	Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí Rudé Armády 637,739 21 Paskov	Protokol o zkoušce č. : H 347/21	Strana: 4 Celkem stran: 10
---	--	---	-------------------------------

Fotografie míst měření:

MM1



MM2




Schéma míst měření:



MM2

MM1



	Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí Rudé Armády 637,739 21 Paskov	Protokol o zkoušce č. : H 347/21	Strana: 5 Celkem stran: 10
---	--	---	-------------------------------

Naměřené hodnoty:

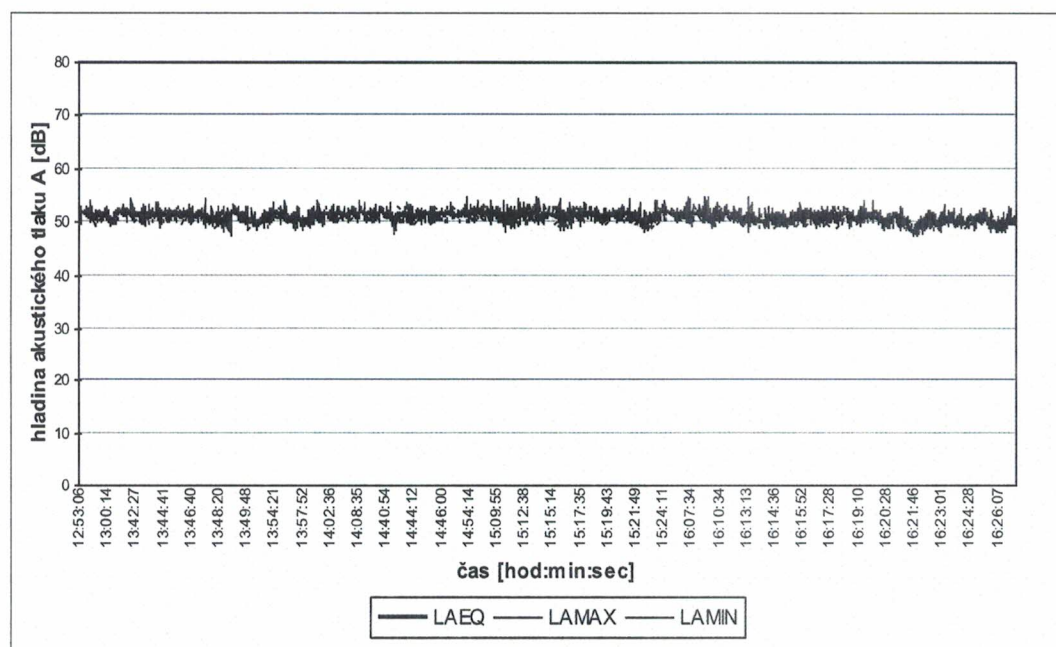
MM1: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 208, 739 25 Žabeň
denní doba – stávající hluková situace

Datum měření: 2.12.2021

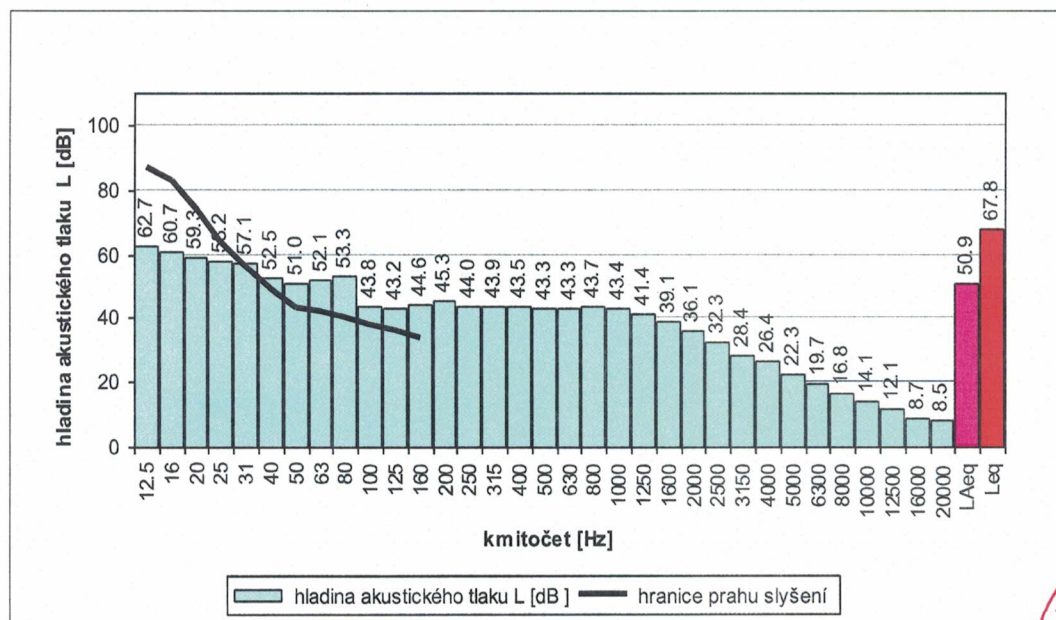
Naměřené hodnoty:

L_{Aeq} [dB]	L_{AMAX} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{AMIN} [dB]
50.9	54.9	51.8	51.0	49.7	47.3

Časový průběh hladin akustického tlaku A



Kmitočtová analýza



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





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

Protokol o zkoušce
č. : H 347/21

Strana: 6
Celkem stran: 10

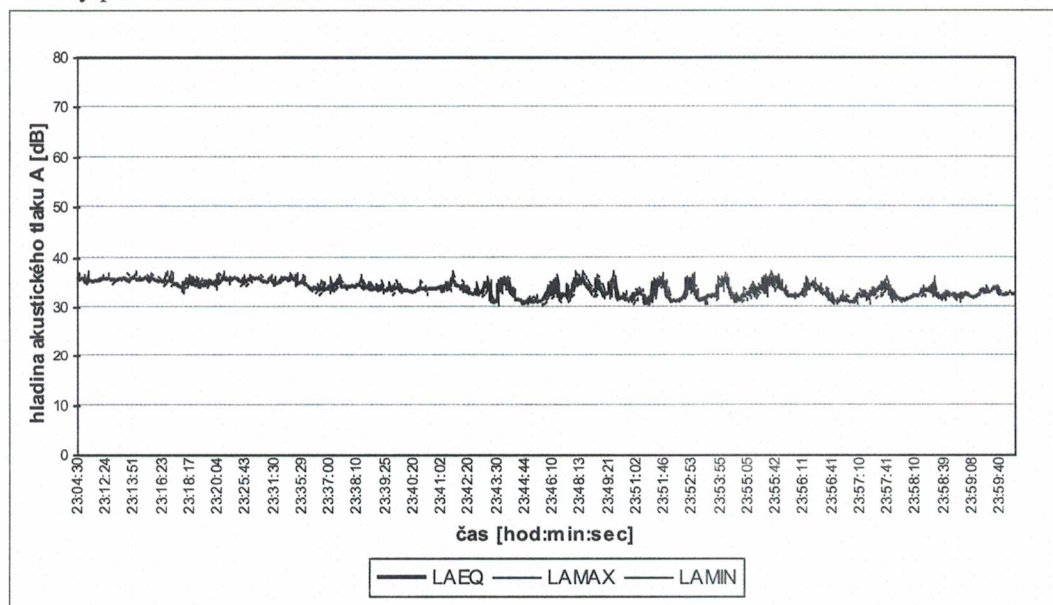
MM1: **2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 208, 739 25 Žabeň**
noční doba – stávající hluková situace

Datum měření: 4.10.2021

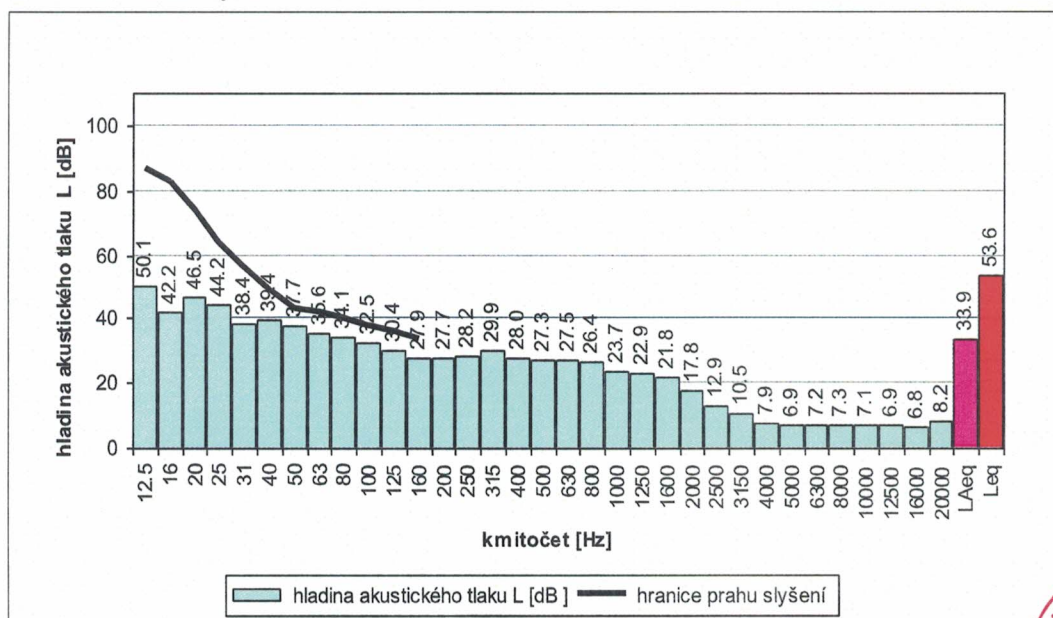
Naměřené hodnoty:

L_{Aeq} [dB]	L_{AMAX} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{AMIN} [dB]
33.9	37.4	35.5	33.5	31.4	29.8

Časový průběh hladin akustického tlaku A




Kmitočtová analýza



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



	Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí Rudé Armády 637,739 21 Paskov	Protokol o zkoušce č. : H 347/21	Strana: 7 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:
4.10. a 2.12.2021

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 zbytkový hluk s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) výsledná hodnota
L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]
48.9	-	48.9 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=46.9$ 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 zbytkový hluk s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) výsledná hodnota
L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]
33.9	-	33.9 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=31.9$ dB.		
Poznámka: 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.**



	Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí Rudé Armády 637,739 21 Paskov	Protokol o zkoušce č. : H 347/21	Strana: 8 Celkem stran: 10
---	--	---	-------------------------------

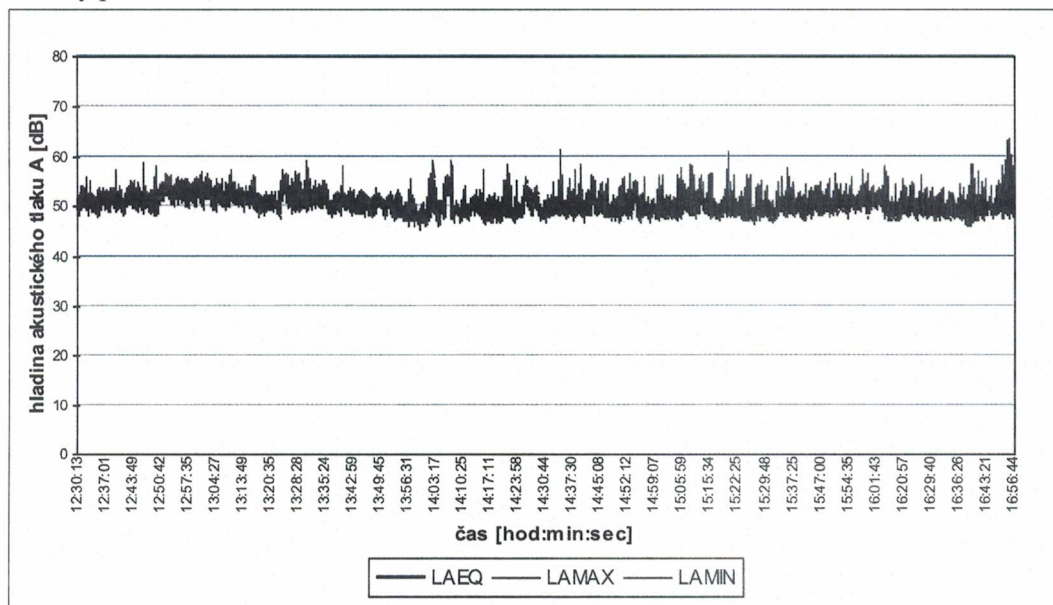
MM2: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 114, 739 25 Žabeň
denní doba – stávající hluková situace

Datum měření: 4.10.2021

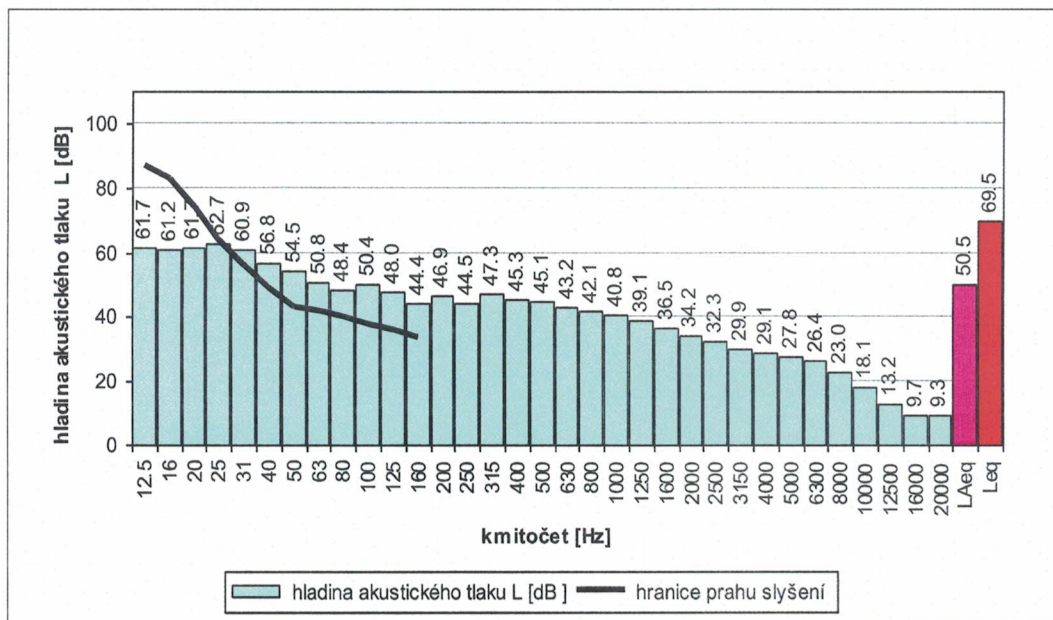
Naměřené hodnoty:

L_{Aeq} [dB]	L_{AMAX} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{AMIN} [dB]
50.5	63.6	52.5	50.0	48.3	45.3

Časový průběh hladin akustického tlaku A

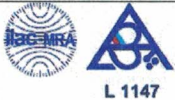


Kmitočtová analýza



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



	Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí Rudé Armády 637,739 21 Paskov	Protokol o zkoušce č. : H 347/21	Strana: 9 Celkem stran: 10
---	--	---	-------------------------------

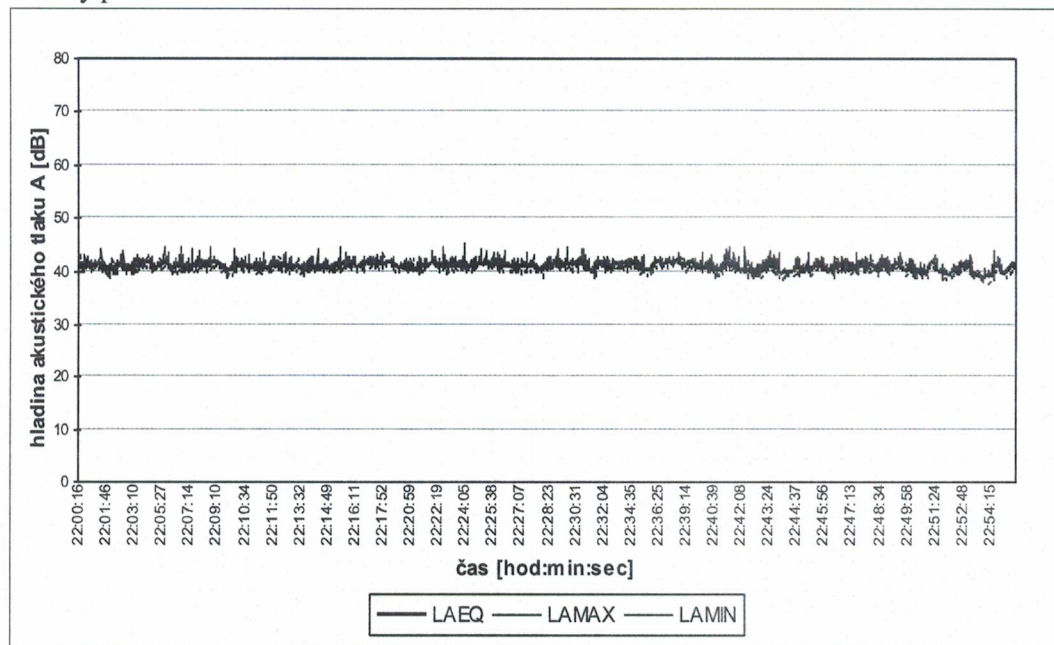
MM2: **2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,**
Žabeň 114, 739 25 Žabeň
noční doba – stávající hluková situace

Datum měření: 4.10.2021

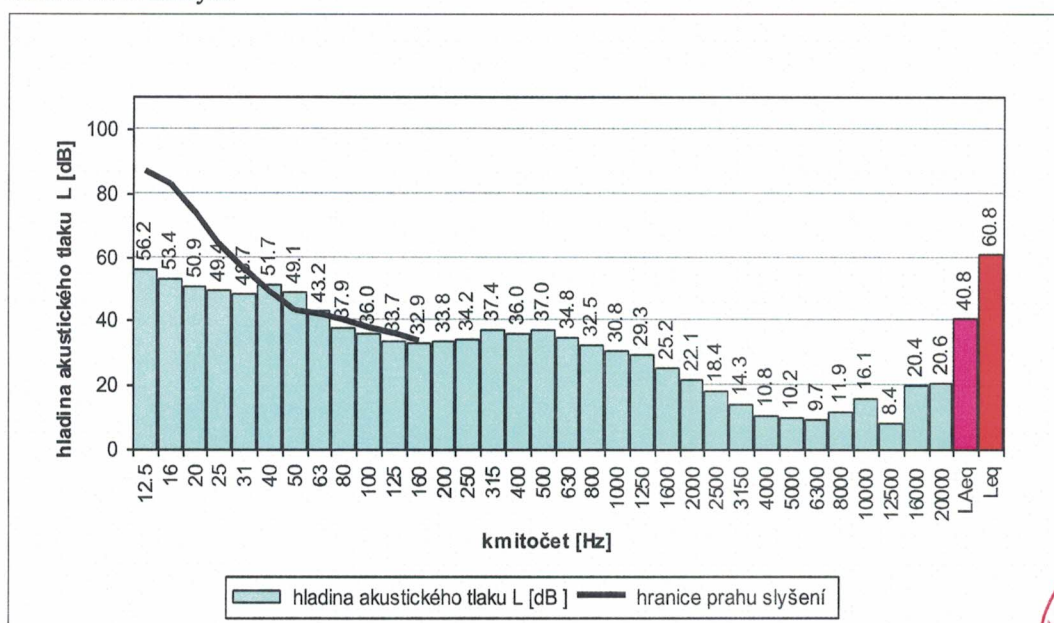
Naměřené hodnoty:

L_{Aeq} [dB]	L_{AMAX} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{AMIN} [dB]
40.8	45.3	41.6	40.8	39.9	37.8

Časový průběh hladin akustického tlaku A




Kmitočtová analýza



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



	Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí Rudé Armády 637,739 21 Paskov	Protokol o zkoušce č. : H 347/21	Strana: 10 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:

4.10.2021

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 zbytkový hluk s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) výsledná hodnota
L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]
48.5	-	48.5 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=46.5$ 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 zbytkový hluk s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) výsledná hodnota
L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]
38.8	-	38.8 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=36.8$ dB.		
Poznámka: 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 347/21.

