

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 350/21

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 odstávce 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 dne:
19.10.2021

Měřil: Ing. Jiří Šebesta
p. Radomír Sliž


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 350/21	Strana: 2 Celkem stran: 10
---	--	---	-------------------------------

Cíl měření:

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

Čas měření:

Měření bylo provedeno dne 19.10.2021 v době od 12:00 do 17:30 hodin pro denní dobu a v době od 22:00 do 24:00 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 hluk při **odstávce** provozu firmy Lenzing Biocel Paskov a.s.

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.)



	Zkušebna Hluk a vibrace, pracovní prostředí Rudé Armády 637,739 21 Paskov	Protokol o zkoušce č. : H 350/21	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 nejhluchnějších 8 hodin v denní době a 1 hodinu v noční době.

Použité měřicí přístroje:

název	typ	výrobní číslo	ověřeno, kalibrováno do
zvukoměr	2270	3007371	29.05.2023
mikrofon	4189	2978500	05.04.2023
akustický kalibrátor	4231	2412668	03.06.2023
meteorologická stanice	GFTB 200	34901514	25.04.2024

Meteorologické podmínky při měření:

	V denní době:	V noční době:
teplota vzduchu	15°C	12°C
relativní vlhkost vzduchu	57%	63%
tlak vzduchu	995hPa	995hPa
rychlost větru	do 1.0m/s	do 1.0m/s
vozovka suchá	polojasno	polojasno





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

Protokol o zkoušce
č. : H 350/21

Strana: 4
Celkem stran: 10

Fotografie míst měření:

MM1



MM2

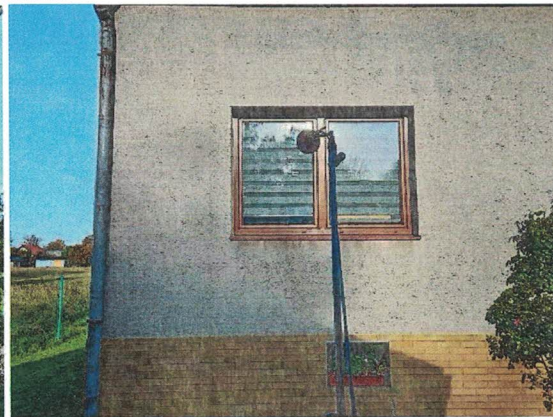


Schéma míst měření:



MM2

MM1





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

Protokol o zkoušce
č. : H 350/21

Strana: 5
Celkem stran: 10

Naměřené hodnoty:

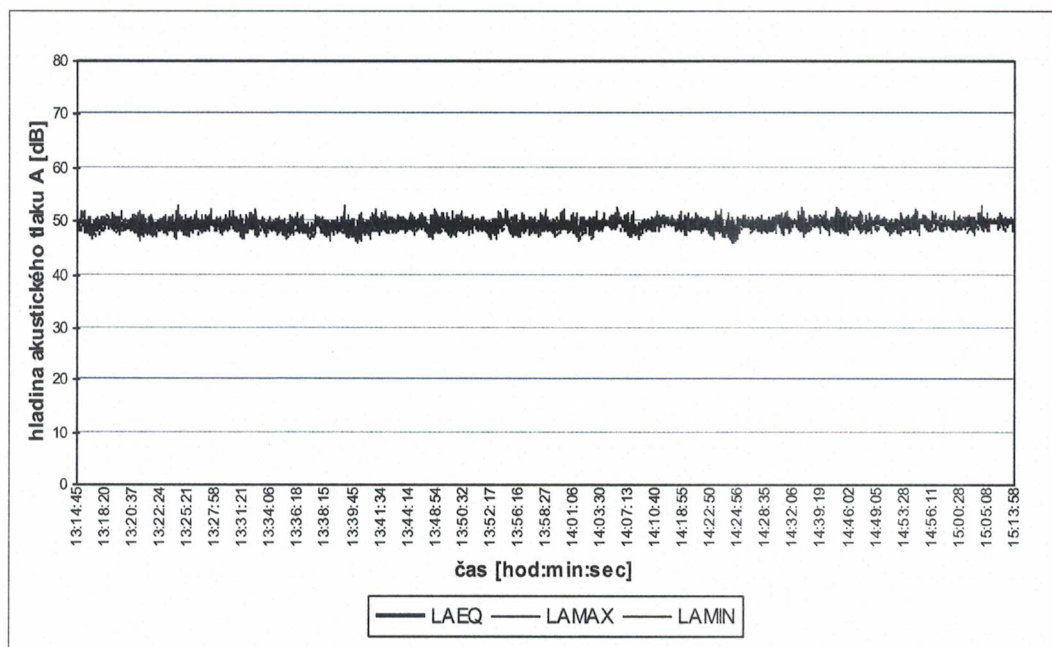
MM1: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 208, 739 25 Žabeň
denní doba – zbytkový hluk

Datum měření: 19.10.2021

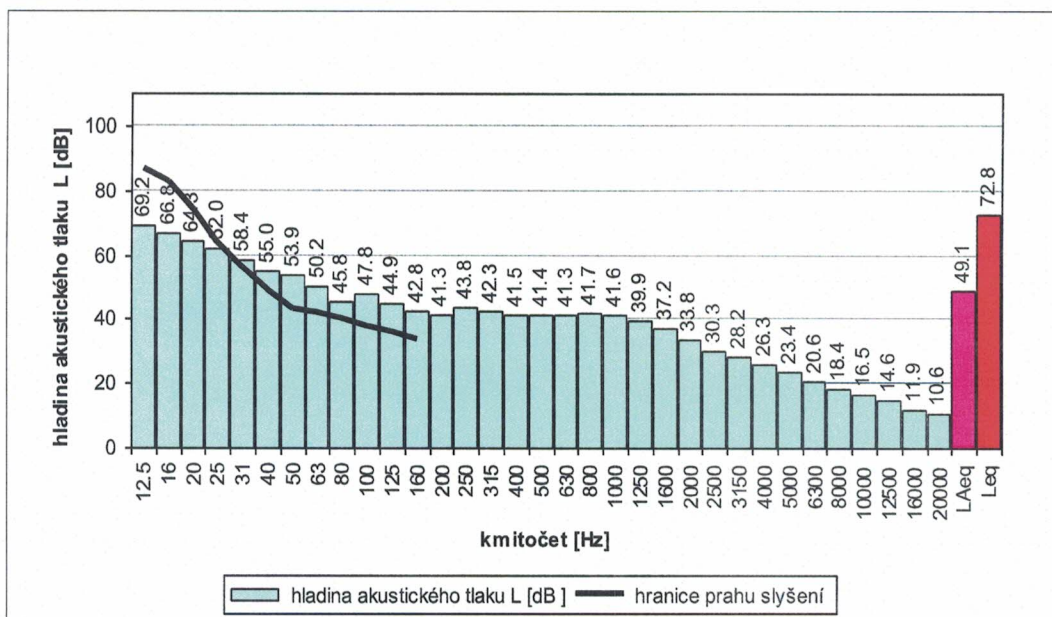
Naměřené hodnoty:

L_{Aeq} [dB]	L_{AMAX} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{AMIN} [dB]
49.1	52.9	49.8	49.2	48.2	45.9

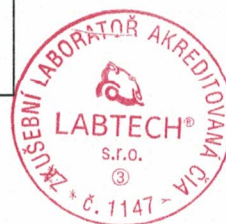
Časový průběh hladin akustického tlaku A




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 350/21	Strana: 6 Celkem stran: 10
---	--	---	-------------------------------

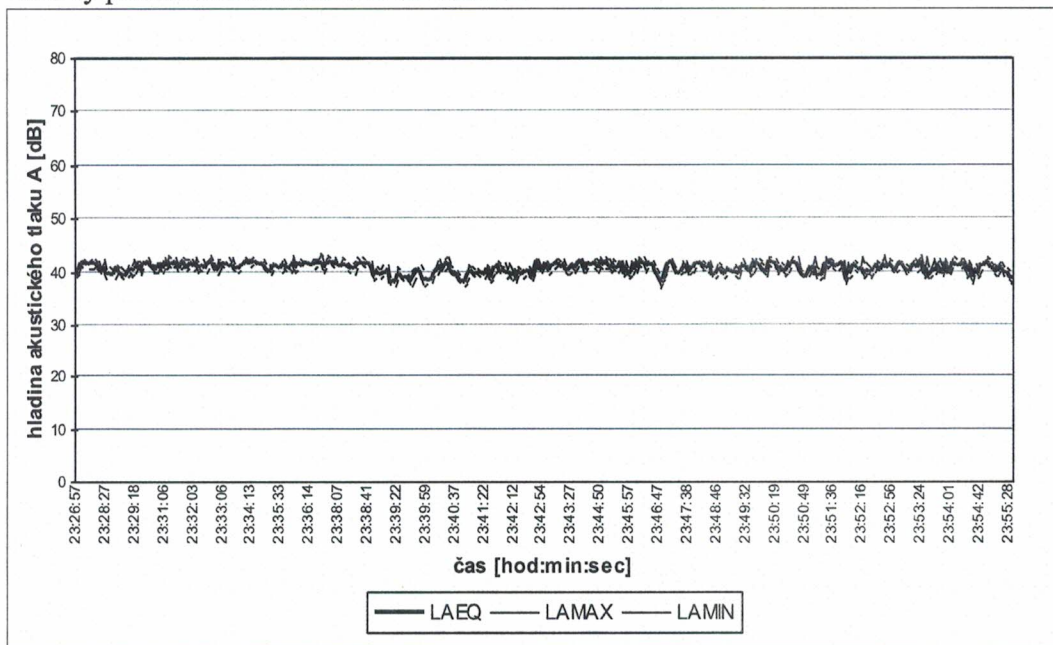
MM1: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 208, 739 25 Žabeň
noční doba – zbytkový hluk

Datum měření: 19.10.2021

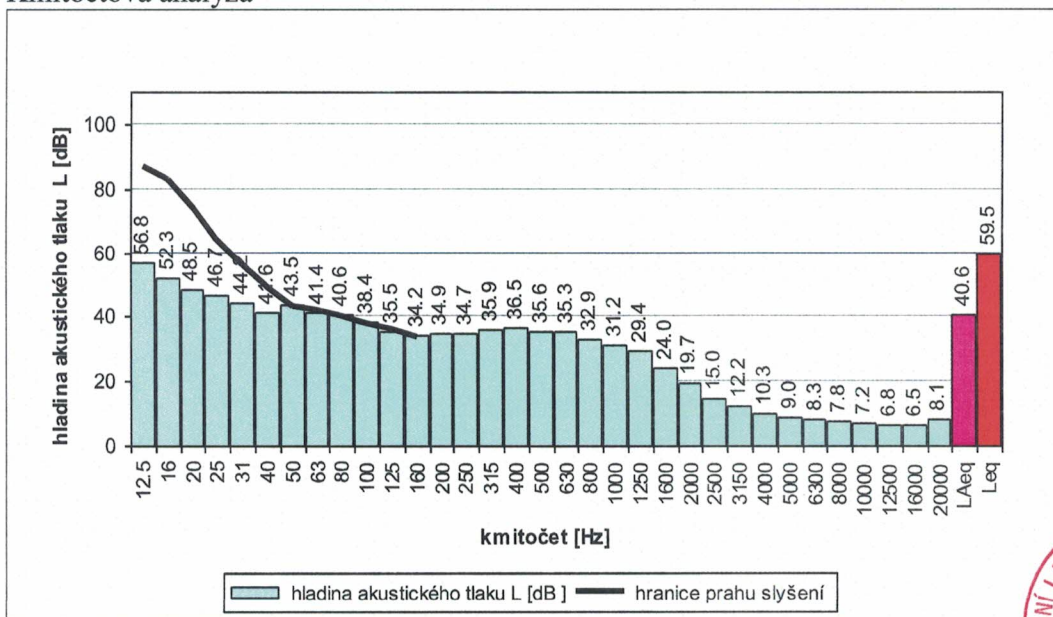
Naměřené hodnoty:

L _{Aeq} [dB]	L _{AMAX} [dB]	L _{A10} [dB]	L _{A50} [dB]	L _{A90} [dB]	L _{AMIN} [dB]
40.6	43.4	41.7	40.7	39.3	37.0

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 350/21	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- zbytkový hluk**

Datum měření:
19.10.2021

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]
47.1	-	47.1 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=45.1$ 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]
38.6	-	38.6 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=36.6$ 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
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 350/21	Strana: 8 Celkem stran: 10
---	--	---	-------------------------------

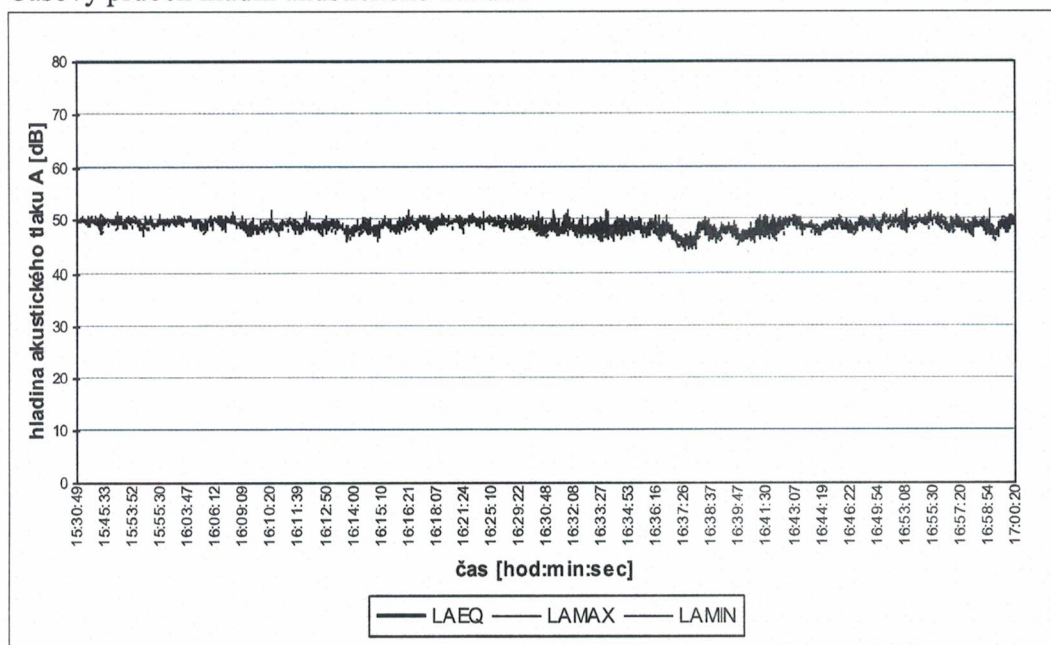
MM2: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 114, 739 25 Žabeň
denní doba – zbytkový hluk

Datum měření: 19.10.2021

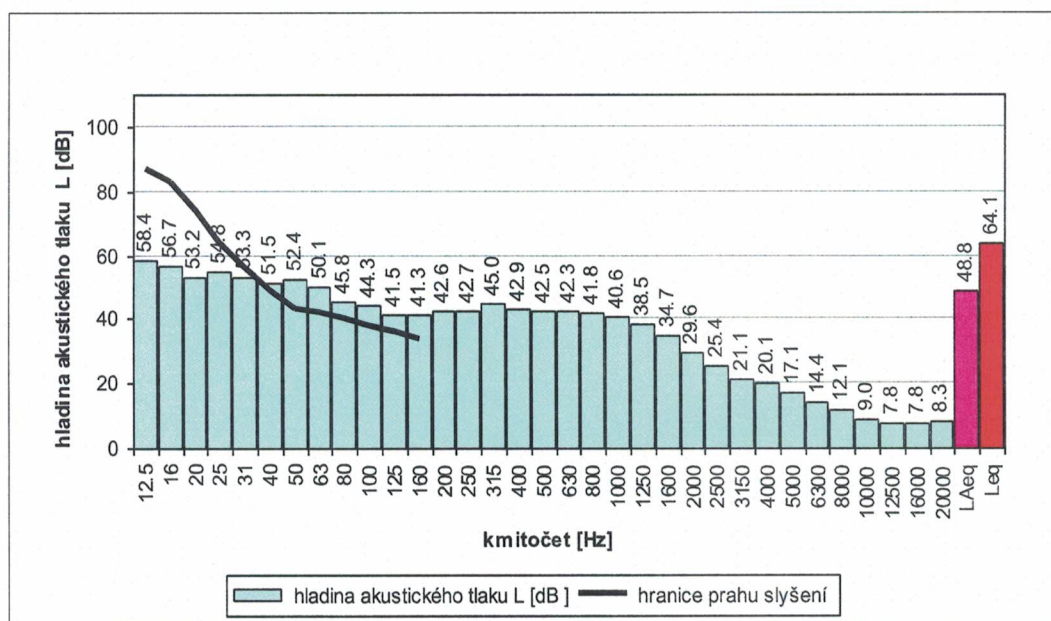
Naměřené hodnoty:

L _{Aeq} [dB]	L _{AMAX} [dB]	L _{A10} [dB]	L _{A50} [dB]	L _{A90} [dB]	L _{AMIN} [dB]
48.8	51.9	49.8	48.9	47.5	44.3

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 350/21	Strana: 9 Celkem stran: 10
---	--	---	-------------------------------

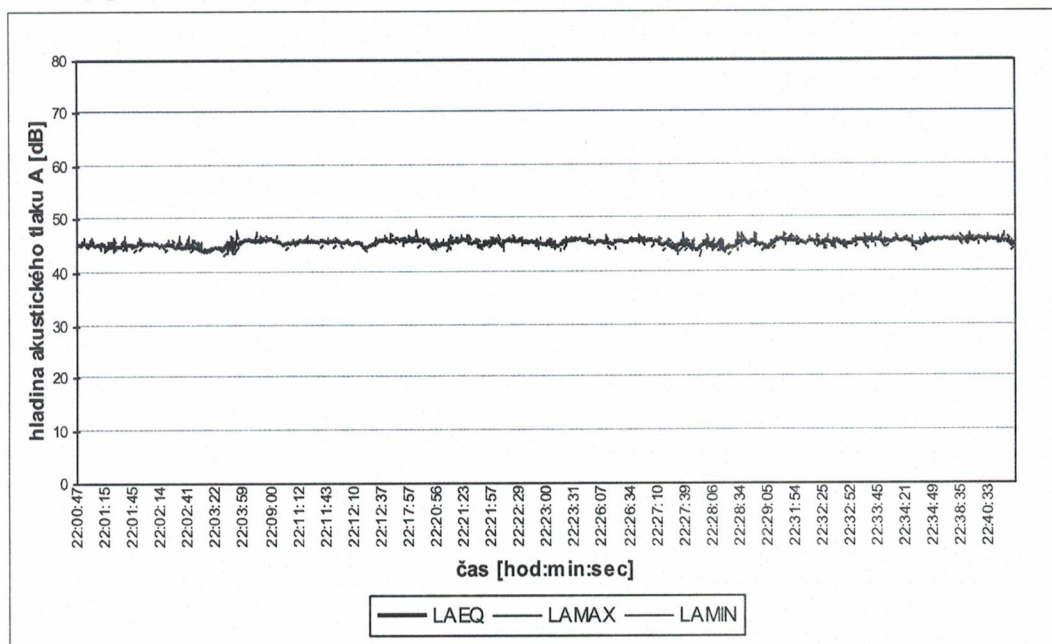
**MM2: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
 Žabeň 114, 739 25 Žabeň
 noční doba – zbytkový hluk**

Datum měření: 19.10.2021

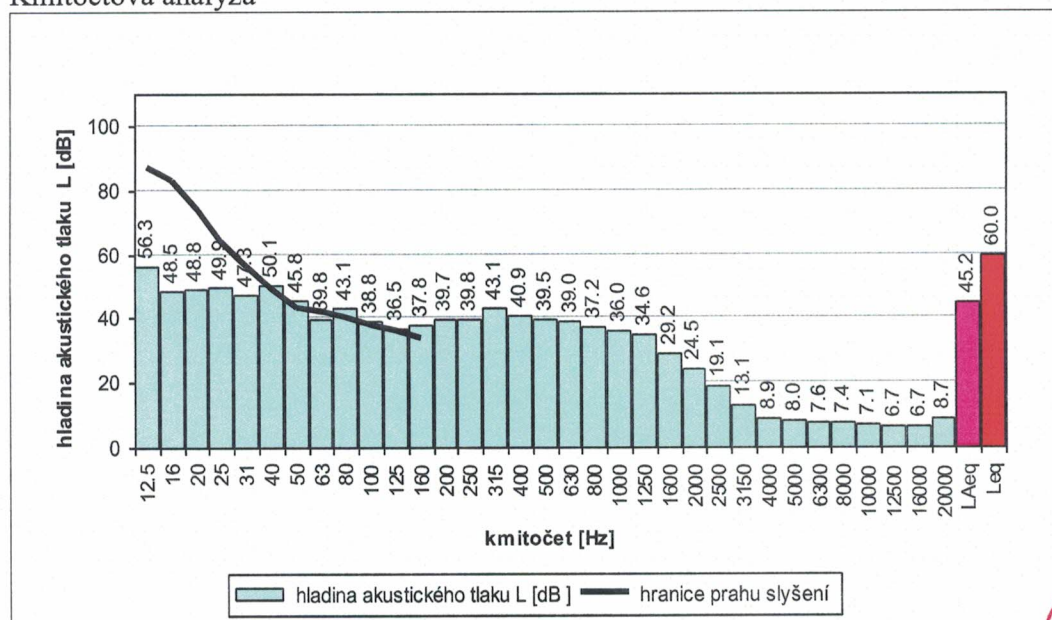
Naměřené hodnoty:

L_{Aeq} [dB]	L_{AMAX} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{AMIN} [dB]
45.2	47.8	45.8	45.3	44.5	42.8

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 350/21	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- zbytkový hluk**

Datum měření:
19.10.2021

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]
46.8	-	46.8 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=44.8$ 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]
43.2	-	43.2 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=41.2$ 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
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 **překračuje** hygienický limit. **pro noční dobu.**

Konečné hodnocení popsané hlukové situace přísluší hygienické službě.

Konec protokolu H 350/21.

