



Studio D - akustika s.r.o.

www.akustikad.com

Zkušební laboratoř Studio D – akustika
Zkušební laboratoř č. 1145 akreditovaná ČIA podle
normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
U Sirkárny 467/2a
370 04 České Budějovice



Protokol o zkoušce č. L156/22016177

BD Nýřanská 1276/2 a 1277/4, Plzeň měření hladiny hluku z provozu výtahů

Zákazník Společenství pro dům Nýřanská 2,4 v Plzni
Adresa zákazníka Nýřanská 1277/4
232 00 Plzeň

Číslo zakázky 22016177
Datum přijetí zakázky 2022-05-06
Datum provedení zkoušky 2022-05-12
Měření provedl Ing. Jan Randl
Měření přítomen Majitelé bytů
p. Martin Ženíšek (předseda výboru)

Protokol vypracoval Ing. Jan Randl
Shodu se specifikacemi vyhodnotil Ing. Jan Randl
Interpretaci vypracoval -
Počet tištěných výtisků 2
Výtisk číslo 1 2 **E**

Vedoucí AZL Ing. František Dolejší



© Všechna práva vyhrazena

Obsah tohoto Protokolu o zkoušce je chráněn Autorským zákonem. Bez písemného svolení zpracovatele Studio D – akustika s.r.o. se nesmí Protokol o zkoušce reprodukovat jinak než celý.

F_14_h



Studio D - akustika s.r.o.

www.akustikad.com

Zkušební laboratoř Studio D – akustika
Zkušební laboratoř č. 1145 akreditovaná ČIA podle
normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
U Sirkárny 467/2a
370 04 České Budějovice



Obsah

1	Všeobecná část	4
1.1	Předmět zkoušky	4
1.2	Metodický předpis	4
1.2.1	Zkušební standardy	4
1.2.2	Pomocné standardy	4
1.2.3	Použité softwary	4
1.3	Strategie zkoušky	5
1.4	Podmínky v době měření	6
1.5	Použitá měřicí zařízení a software	6
2	Výsledková část	7
2.1	BD Nýřanská 1276/2, byt č. 35 ve 12NP - měřicí bod MB_1	7
2.2	BD Nýřanská 1276/2, byt č. 34 ve 12NP - měřicí bod MB_2	10
2.3	BD Nýřanská 1277/4, byt č. 34 ve 12NP - měřicí bod MB_3	13
2.4	Situace	15
2.5	Fotodokumentace	16
2.6	Nejistota měření	18
2.7	Výpočet korekcí	19
3	Hodnocení shody se specifikacemi	20
3.1	Právní úprava	20
3.2	Požadavky na výsledek zkoušky	21
3.3	Rozhodovací pravidlo	21
3.4	Seznam a popis posuzovaných bodů	21
3.4.1	BD Nýřanská 1276/2, byt č. 35 ve 12NP - měřicí bod MB_1	21
3.4.2	BD Nýřanská 1276/2, byt č. 34 ve 12NP - měřicí bod MB_2	22
3.4.3	BD Nýřanská 1277/4, byt č. 34 ve 12NP - měřicí bod MB_3	22
3.5	Výrok o shodě	23
3.5.1	BD Nýřanská 1276/2	23
3.5.2	BD Nýřanská 1277/4	23
4	Prohlášení laboratoře	23

Seznam tabulek

Tabulka 1: Podmínky v době měření hluku.....	6
Tabulka 2: Seznam měřicích zařízení.....	6
Tabulka 3: Naměřené hodnoty hluku (hladina zbytkového hluku)	8
Tabulka 4: Naměřené hodnoty hluku (provoz výtahu - standardní rychlost)	8
Tabulka 5: Naměřené hodnoty hluku (provoz výtahu - snížená rychlost).....	8
Tabulka 6: Naměřené hodnoty hluku (hladina zbytkového hluku)	11
Tabulka 7: Naměřené hodnoty hluku (provoz výtahu - standardní rychlost)	11
Tabulka 8: Naměřené hodnoty hluku (provoz výtahu - snížená rychlost).....	11
Tabulka 9: Naměřené hodnoty hluku (hladina zbytkového hluku)	13
Tabulka 10: Naměřené hodnoty hluku (provoz výtahu - standardní rychlost)	13
Tabulka 11: Nejistota měření	18
Tabulka 12: Korekce na zbytkový hluk.....	19
Tabulka 13: Limit hluku pro chráněný vnitřní prostor	21
Tabulka 14: Porovnání s limitními hodnotami	21
Tabulka 15: Porovnání s limitními hodnotami	22
Tabulka 16: Porovnání s limitními hodnotami	22

Seznam obrázků

Obrázek 1: Situace umístění objektů	15
Obrázek 2: Měřicí bod MB_1 (vlevo) a měřicí bod MB_2 (vpravo)	16
Obrázek 3: Pohled na výtahovou šachtu a byt č. 34	16
Obrázek 4: Pohled na výtahovou šachtu a byt č. 35	17
Obrázek 5: Měřicí bod MB_3.....	17
Obrázek 6: Pohled na výtahovou šachtu a byt č. 34	17

Seznam grafů

Graf 1: Třetino oktávová analýza hluku při přejezdu výtahu (měřicí bod MB_1 - standardní rychlost)	9
Graf 2: Třetino oktávová analýza hluku při přejezdu výtahu (měřicí bod MB_1 - snížená rychlost)	9
Graf 3: Třetino oktávová analýza hluku při přejezdu výtahu (měřicí bod MB_2 - standardní rychlost)	12
Graf 4: Třetino oktávová analýza hluku při přejezdu výtahu (měřicí bod MB_2 - snížená rychlost)	12
Graf 5: Třetino oktávová analýza hluku při přejezdu výtahu (měřicí bod MB_3 - standardní rychlost)	14



Studio D - akustika s.r.o.
www.akustikad.com

Zkušební laboratoř Studio D – akustika
Zkušební laboratoř č. 1145 akreditovaná ČIA podle
normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
U Sirkárny 467/2a
370 04 České Budějovice



1 VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Předmět zkoušky

Na základě Vaší objednávky byla změřena hladina hluku z provozu výtahu stávajících výtahů v BD Nýřanská 1276/2 a 1277/4, Plzeň.

Naměřené hodnoty byly porovnány s limitními hodnotami dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

1.2 Metodický předpis

1.2.1 Zkušební standardy

- 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

1.2.2 Pomocné standardy

- zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů

1.2.3 Použité softwary

- Evaluator typ 7820 a Measurement partner suit BZ-5503
- MS office

1.2.3.1 Použité podklady¹

- informace o výtahu dodané zákazníkem
- www.mapy.cz
- www.cuzk.cz

¹ Laboratoř neodpovídá za údaje dodané zákazníkem



Studio D - akustika s.r.o.
www.akustikad.com

Zkušební laboratoř Studio D – akustika
Zkušební laboratoř č. 1145 akreditovaná ČIA podle
normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
U Sirkárny 467/2a
370 04 České Budějovice



1.3 Strategie zkoušky

Předmětem posouzení byly stávající výtahy BD Nýřanská 1276/2 a BD Nýřanská 1277/4 v Plzni. Oba objekty jsou stejné konstrukční panelové soustavy ale orientované zrcadlově. V každém objektu je umístěn jeden výtah.

Výtahy jsou situovány u schodišťového prostoru objektu. Výtahová šachta přímo sousedí s chráněnými místnostmi. Strojovna výtahu je umístěn v úrovni 12NP nad výtahovou šachtou a přímo sousedí s chráněnými místnostmi. Oba výtahy stávající a dlouhodobě užívané.

Měření bylo provedeno při simulovaném provozu výtahu pro každý objekt samostatně

- **provoz výtahu**

- měření bylo provedeno při simulované zkoušce složené z rozjezdu, přejezdu mezi stanicemi, zastavení, otevření dveří, zavření dveří (výtah s akustickým signálem) v náhodně vybraných podlažích
- bez zatížení (bez osob) výtahu a při zatížení 2 osobami.

- **hladina zbytkového hluku**

- hladina hluku měřená mimo provoz výtahu a v tichých intervalech automobilové dopravy

Měřicí body byly umístěné ve chráněných místnostech nejbližší strojovně výtahu:

- **BD Nýřanská 1276/2, byt č. 35 ve 12NP - měřicí bod MB_1**
- **BD Nýřanská 1276/2, byt č. 34 ve 12NP - měřicí bod MB_2**
- **BD Nýřanská 1277/4, byt č. 34 ve 12NP - měřicí bod MB_3**

1.4 Podmínky v době měření

Oba výtahy stávající a dlouhodobě užívané.

Místnosti bytů č. 35 a 34 v BD Nýřanská 1276/2 zařízené nábytkem, dlouhodobě užívané a bez dalších akustických úprav. Okna a dveře posuzované místnosti v době měření uzavřené.

Místnosti bytu č. 34 v BD Nýřanská 1277/4 v průběhu celkové rekonstrukce. Okna a dveře (osazeny pouze vchodové do bytu) v době měření uzavřené.

Datum	Teplota vzduchu	Vlhkost vzduchu	Tlak vzduchu	Oblačnost	Vítr
12.5.2022 (byt č. 34)	19 °C	62 %	1024 hPa	-	-
12.5.2022 (byt č. 35)	21 °C	56 %	1024 hPa	-	-
12.5.2022 (byt č. 34)	20 °C	54 %	1024 hPa	-	-

Tabulka 1: Podmínky v době měření hluku

1.5 Použitá měřicí zařízení a software

Název a typ (včetně softwarového vybavení)	Výrobní číslo	Platnost ověření / kalibrace	Číslo ověřovacího / kalibračního listu
Modulový přesný analyzátor Brüel & Kjaer typ 2270	3009676	6.2023	8012-OL-10361-21
Měřicí mikrofon Brüel & Kjaer typ 4189	2470998	5.2023	8012-OL-10362-21
Akustický kalibrátor Brüel & Kjaer typ 4231	3025691	10.2022	8012-KL-10517-20
Laserový dálkoměr Leica X4	1693730573	10.2030	VÚGTK/46447/2020
Meteorologická stanice Europe supplies, WS - 3600	5N5 V33	2.2023	TPM 130045

Tabulka 2: Seznam měřicích zařízení

Metrologická správnost a návaznost je doložena příslušnou dokumentací v archívu laboratoře a může být na žádost předložena. Provozní kalibrace zvukoměrné techniky byla provedena před a po měření.

Výsledky měření platí pouze pro dané místo, podmínky a čas měření, které jsou uvedeny v tomto protokolu o měření. Hodnoty byly naměřeny hlukovým analyzátozem Brüel & Kjaer 2270. Měřicí přístroj byl nastaven do režimu „Záznam“ s periodou ukládání 1 sekunda, vč. záznamu zvuku. Naměřené hodnoty byly uloženy do paměti měřicího přístroje. Jednotlivé hlukové události byly označovány a nesouvisející hluk s měřeným hlukem (dokončovací práce na stavbě, průjezdy aut, atd.) byl vyloučen při zpracování na počítači programem Brüel & Kjaer „Evaluátor“ typ 7820.



Studio D - akustika s.r.o.
www.akustikad.com

Zkušební laboratoř Studio D – akustika
Zkušební laboratoř č. 1145 akreditovaná ČIA podle
normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
U Sirkárny 467/2a
370 04 České Budějovice



2 VÝSLEDKOVÁ ČÁST

2.1 BD Nýřanská 1276/2, byt č. 35 ve 12NP - měřicí bod MB_1

Popis místa měření

- objekt: BD Nýřanská 1276/2, Plzeň
- umístění mikrofону: v přední části obytné místnosti bytu č.35 naproti výtahové šachtě a strojovně, ve výšce 1.5 (± 0.1) m nad podlahou, osa mikrofону směřována proti strojovně výtahu

Charakteristika zdroje hluku

- výtah společnosti TRA Břeclav, typ TONV, v.č. 1545-3-340
- výměna motoru výtahu a renovace kabiny výtahu v roce 2012
- **provoz výtahu**
 - měření bylo provedeno při simulované zkoušce složené z rozjezdu, přejezdu mezi stanicemi, zastavení, otevření dveří, zavření dveří (výtah s akustickým signálem) v náhodně vybraných podlažích
 - výtah nastaven na dvě pojezdové rychlosti:
 - standardní rychlosti 1.0 m/s
 - snížený rychlost 0.8 m/s
 - bez zatížení (bez osob) výtahu a při zatížení 2 osobami.
- **hladina zbytkového hluku**
 - hladina hluku měřená mimo provoz výtahu a v tichých intervalech automobilové dopravy

Fyzikální charakter hluku

- proměnný hluk v proměnném pozadí

Doba působení hluku

- v denní i noční době

Datum a čas měření

- 2022-05-12 od 10:12 do 10:36

Výsledek měření

Hladina zbytkového hluku

Číslo náměru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Průměr (dB)
L _{AFmax} (dB)	21.5	21.8	22.2	21.7	21.7	21.5	22.2	22.3	21.5	21.7	21.6	21.8

Tabulka 3: Naměřené hodnoty hluku (hladina zbytkového hluku)

Provoz výtahu - standardní rychlost

Číslo náměru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Průměr (dB)	Směrodatná odchylka
L _{AFmax} (dB)	29.8	29.4	30.7	31.4	32.2	29.8	29.5	29.6	32.3	31.4	31.5	30.7	1.1

Tabulka 4: Naměřené hodnoty hluku (provoz výtahu - standardní rychlost)

Tónová složka byla zjištěna

Vypočtený 95% oboustranný konfidenční interval souboru $U_A = 0.7$ dB

Nejistota U_B je stanovena 1 dB.

Pak rozšířená nejistota měření $U = U_{AB} = \sqrt{U_A^2 + U_B^2} = 1.2$ dB

Provoz výtahu - snížená rychlost

Číslo náměru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Průměr (dB)	Směrodatná odchylka
L _{AFmax} (dB)	28.9	28.6	29.1	29.2	28.4	28.3	29.2	30.4	29.8	28.4	30.3	29.1	0.7

Tabulka 5: Naměřené hodnoty hluku (provoz výtahu - snížená rychlost)

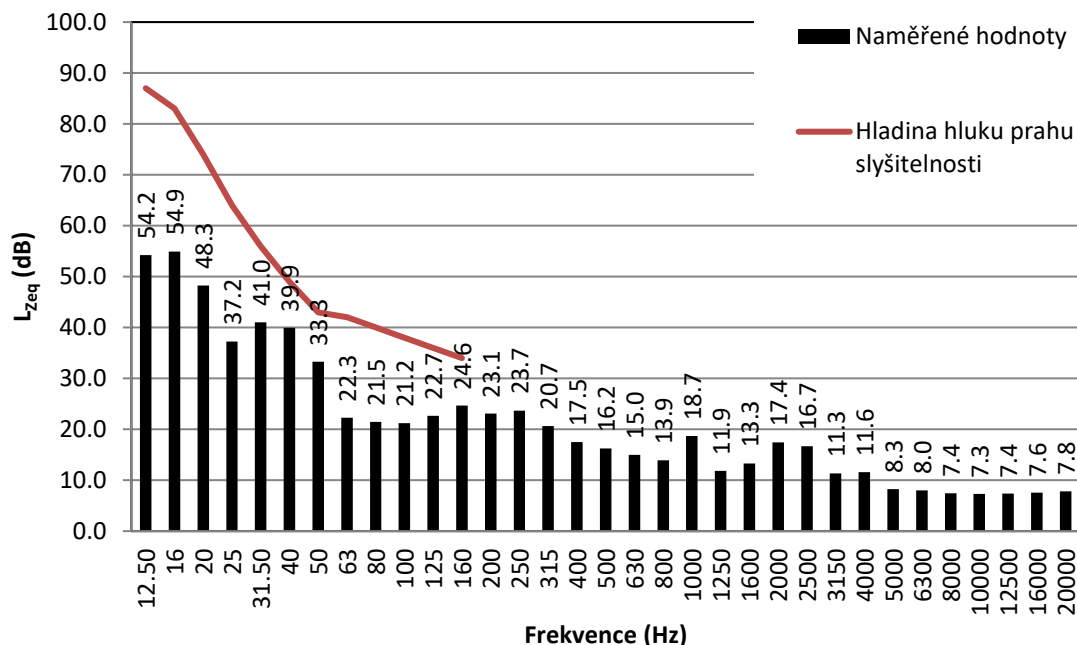
Tónová složka byla zjištěna

Vypočtený 95% oboustranný konfidenční interval souboru $U_A = 0.5$ dB

Nejistota U_B je stanovena 1 dB.

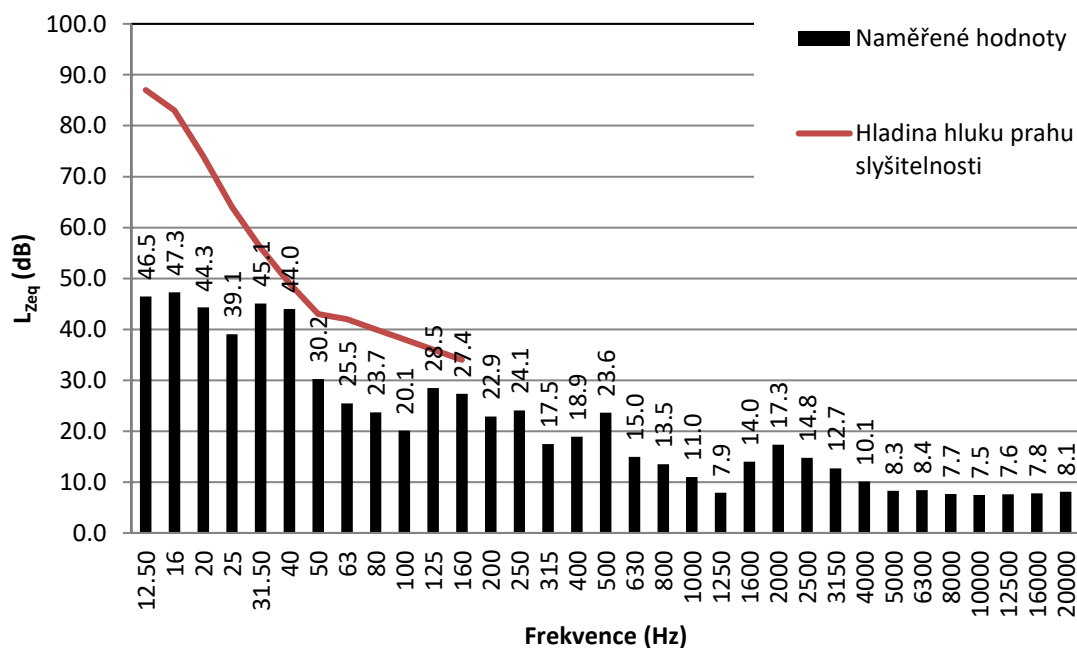
Pak rozšířená nejistota měření $U = U_{AB} = \sqrt{U_A^2 + U_B^2} = 1.1$ dB

Měřicí bod MB_1 - třetino oktavová analýza hluku
Provoz výtahu - standardní rychlost



Graf 1: Třetino oktavová analýza hluku při přejezdu výtahu (měřicí bod MB_1 - standardní rychlost)

Měřicí bod MB_1 - třetino oktavová analýza hluku
Provoz výtahu - snížená rychlost



Graf 2: Třetino oktavová analýza hluku při přejezdu výtahu (měřicí bod MB_1 - snížená rychlost)



Studio D - akustika s.r.o.
www.akustikad.com

Zkušební laboratoř Studio D – akustika
Zkušební laboratoř č. 1145 akreditovaná ČIA podle
normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
U Sirkárny 467/2a
370 04 České Budějovice



2.2 BD Nýřanská 1276/2, byt č. 34 ve 12NP - měřicí bod MB_2

Popis místa měření

- objekt: BD Nýřanská 1276/2, Plzeň
- umístění mikrofону: v přední části obytné kuchyně bytu č.34 naproti nejbližše strojovně výtahu, ve výšce 1.5 (± 0.1) m nad podlahou, osa mikrofону směřována proti strojovně výtahu

Charakteristika zdroje hluku

- výtah společnosti TRA Břeclav, typ TONV, v.č. 1545-3-340
- výměna motoru výtahu a renovace kabiny výtahu v roce 2012
- provoz výtahu
 - měření bylo provedeno při simulované zkoušce složené z rozjezdu, přejezdu mezi stanicemi, zastavení, otevření dveří, zavření dveří (výtah s akustickým signálem) v náhodně vybraných podlažích
 - výtah nastaven na dvě pojezdové rychlosti:
 - standardní rychlosti 1.0 m/s
 - snížený rychlost 0.8 m/s
 - bez zatížení (bez osob) výtahu a při zatížení 2 osobami.
- hladina zbytkového hluku
 - hladina hluku měřená mimo provoz výtahu a v tichých intervalech automobilové dopravy

Fyzikální charakter hluku

- proměnný hluk v proměnném pozadí

Doba působení hluku

- v denní i noční době

Datum a čas měření

- 2022-05-12 od 10:45 do 10:59

Výsledek měření

Hladina zbytkového hluku

Číslo náměru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Průměr (dB)
L _{AFmax} (dB)	22.3	21.9	22.1	21.5	22.4	21.9	21.8	22.6	22.2	21.6	22.3	22.1

Tabulka 6: Naměřené hodnoty hluku (hladina zbytkového hluku)

Provoz výtahu - standardní rychlost

Číslo náměru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Průměr (dB)	Směrodatná odchylka
L _{AFmax} (dB)	32.1	31.3	32.9	31.8	31.5	32.4	31.6	31.4	32.2	32.1	31.1	31.9	0.5

Tabulka 7: Naměřené hodnoty hluku (provoz výtahu - standardní rychlost)

Tónová složka nebyla zjištěna ($f = 20, 63$ a 100 Hz pod hladinou slyšitelnosti)

Vypočtený 95% oboustranný konfidenční interval souboru $U_A = 0.3$ dB

Nejistota U_B je stanovena 1 dB.

Pak rozšířená nejistota měření $U = U_{AB} = \sqrt{U_A^2 + U_B^2} = 1.1$ dB

Provoz výtahu - snížená rychlost

Číslo náměru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Průměr (dB)	Směrodatná odchylka
L _{AFmax} (dB)	31.3	30.7	30.5	30.9	31.1	30.5	29.8	31.2	30.6	30.5	31.1	30.7	0.4

Tabulka 8: Naměřené hodnoty hluku (provoz výtahu - snížená rychlost)

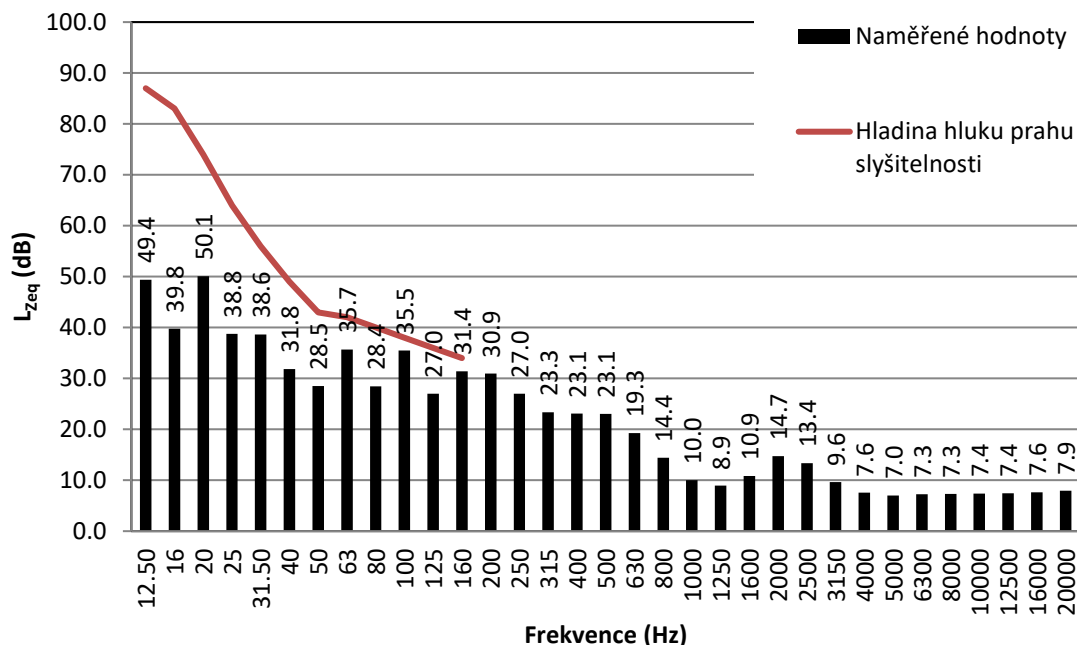
Tónová složka nebyla zjištěna ($f = 20, 63$ a 100 Hz pod hladinou slyšitelnosti)

Vypočtený 95% oboustranný konfidenční interval souboru $U_A = 0.3$ dB

Nejistota U_B je stanovena 1 dB.

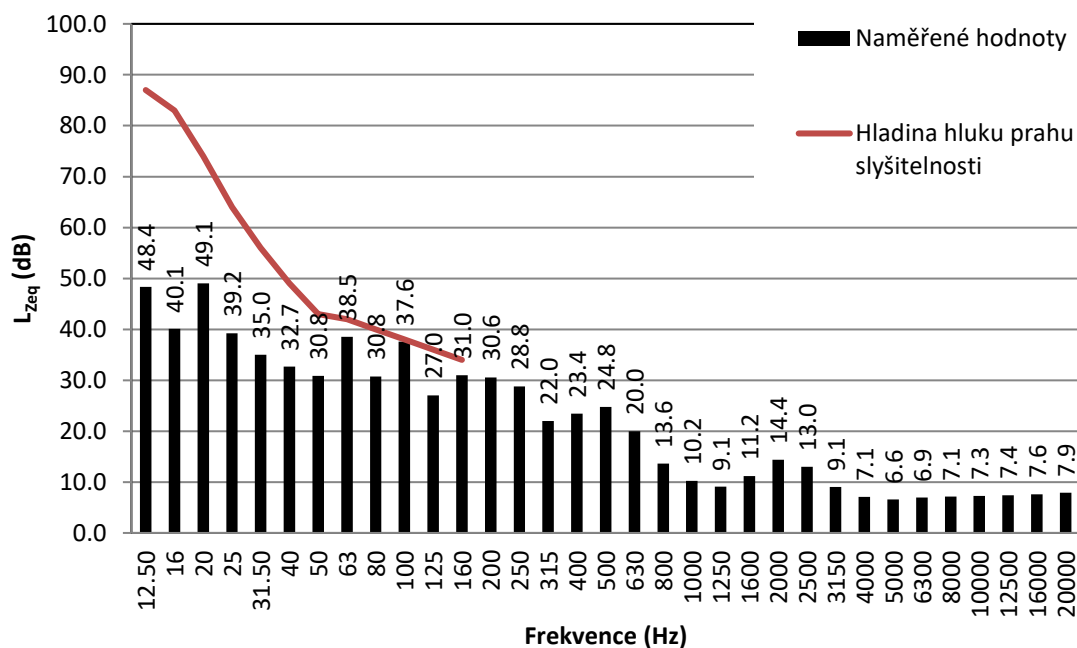
Pak rozšířená nejistota měření $U = U_{AB} = \sqrt{U_A^2 + U_B^2} = 1.0$ dB

Měřicí bod MB_2 - třetino oktávová analýza hluku
Provoz výtahu - standardní rychlost



Graf 3: Třetino oktávová analýza hluku při přejezdu výtahu (měřicí bod MB_2 - standardní rychlost)

Měřicí bod MB_2 - třetino oktávová analýza hluku
Provoz výtahu - snížená rychlost



Graf 4: Třetino oktávová analýza hluku při přejezdu výtahu (měřicí bod MB_2 - snížená rychlost)

2.3 BD Nýřanská 1277/4, byt č. 34 ve 12NP - měřicí bod MB_3

Popis místa měření

- objekt: BD Nýřanská 1277/4, Plzeň
- umístění mikrofону: v přední části obytné kuchyně bytu č.34 nejblíže strojovně výtahu, ve výšce 1.5 (±0.1) m nad podlahou, osa mikrofону směřována proti strojovně výtahu

Charakteristika zdroje hluku

- výtah společnosti TRA Břeclav, typ TONV, v.č. 1545-3-332
- výměna motoru výtahu a renovace kabiny výtahu v roce 2012
- provoz výtahu
 - měření bylo provedeno při simulované zkoušce složené z rozjezdu, přejezdu mezi stanicemi, zastavení, otevření dveří, zavření dveří (výtah s akustickým signálem) v náhodně vybraných podlažích
 - výtah nastaven na standardní pojezdovou rychlost 1.0 m/s
 - bez zatížení (bez osob) výtahu a při zatížení 2 osobami
- hladina zbytkového hluku
 - hladina hluku měřená mimo provoz výtahu a v tichých intervalech automobilové dopravy

Fyzikální charakter hluku

- proměnný hluk v proměnném pozadí

Doba působení hluku

- v denní i noční době

Datum a čas měření

- 2022-05-12 od 11:10 do 11:23

Výsledek měření

Hladina zbytkového hluku

Číslo naměru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Průměr (dB)
L _{AFmax} (dB)	19.4	19.3	19.5	19.7	20.1	20.2	19.8	19.4	20.1	20.3	19.4	19.7

Tabulka 9: Naměřené hodnoty hluku (hladina zbytkového hluku)

Provoz výtahu - standardní rychlost

Číslo naměru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Průměr (dB)	Směrodatná odchylka
L _{AFmax} (dB)	27.3	26.2	25.4	27.1	26.6	25.8	26.9	25.9	26.4	27.1	26.8	26.5	0.6

Tabulka 10: Naměřené hodnoty hluku (provoz výtahu - standardní rychlost)

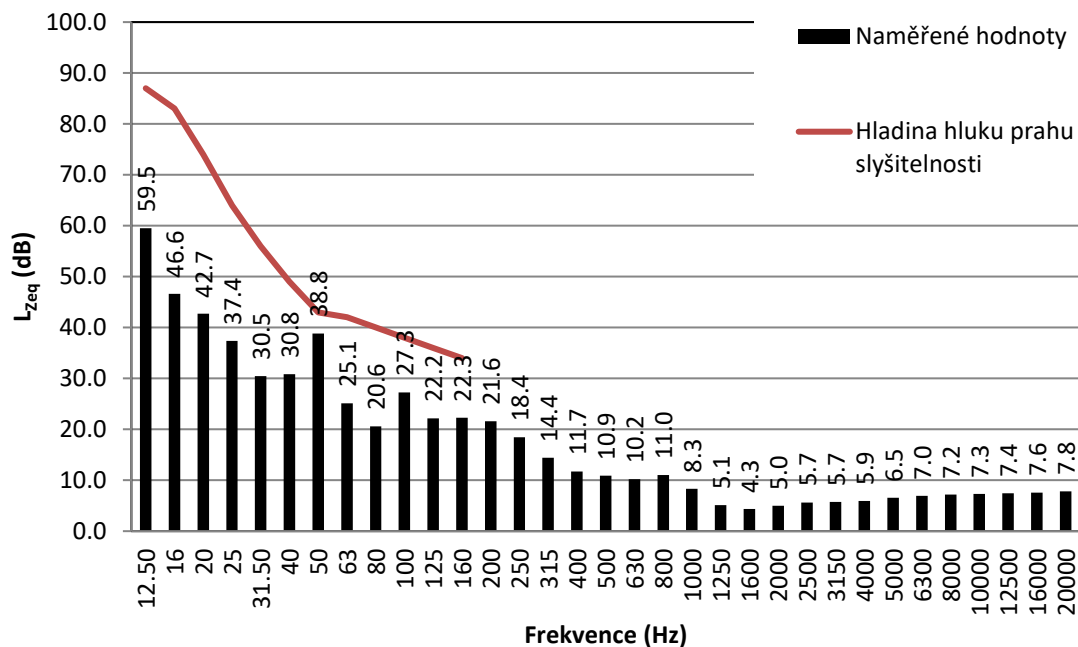
Tónová složka nebyla zjištěna ($f = 50$ a 80 Hz pod hladinou slyšitelnosti)

Vypočtený 95% oboustranný konfidenční interval souboru $U_A = 0.4$ dB

Nejistota U_B je stanovena 1 dB.

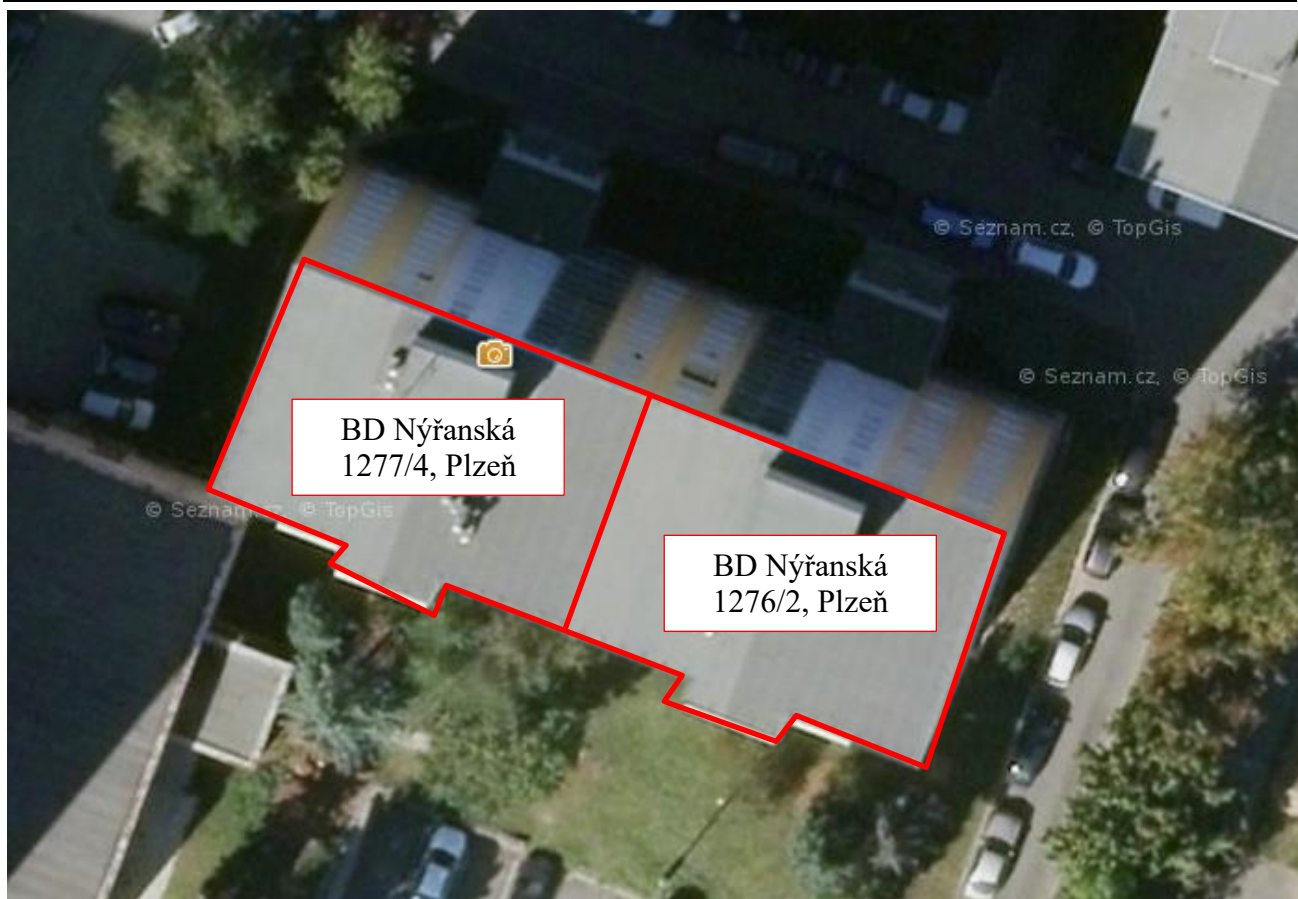
Pak rozšířená nejistota měření $U = U_{AB} = \sqrt{U_A^2 + U_B^2} = 1.1$ dB

Měřicí bod MB_3 - třetino oktávová analýza hluku
Provoz výtahu - standardní rychlost



Graf 5: Třetino oktávová analýza hluku při přejezdu výtahu (měřicí bod MB_3 - standardní rychlost)

2.4 Situace



Obrázek 1: Situace umístění objektů

2.5 Fotodokumentace



Obrázek 2: Měřicí bod MB_1 (vlevo) a měřicí bod MB_2 (vpravo)

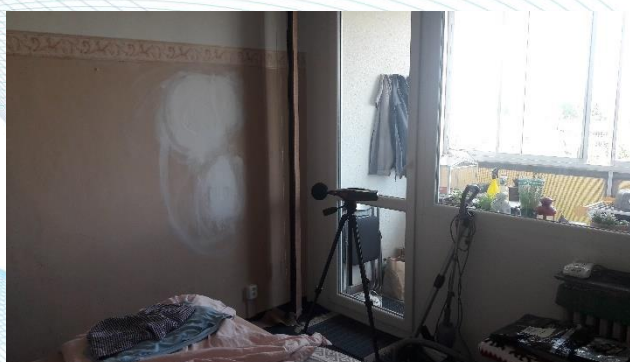


Obrázek 3: Pohled na výtahovou šachtu a byt č. 34



Dveře bytu
č.35

Obrázek 4: Pohled na výtahovou šachtu a byt č. 35



Obrázek 5: Měřicí bod MB_3



Dveře bytu
č.34

Obrázek 6: Pohled na výtahovou šachtu a byt č. 34

2.6 Nejistota měření

Celková nejistota měření byla stanovena na základě „Směrnice pro určení nejistoty měření“ uložené v dokumentaci AZL.

Bod	Název zdroje	Nejistota U_A (dB)	Nejistota U_B (dB)	$U = U_{AB} = \sqrt{U_A^2 + U_B^2}$ (dB)
MB_1	Provoz výtahu standardní rychlost	0.7	1.0	1.2
	Provoz výtahu snížená rychlost	0.5	1.0	1.1
MB_2	Provoz výtahu standardní rychlost	0.3	1.0	1.1
	Provoz výtahu snížená rychlost	0.3	1.0	1.0
MB_3	Provoz výtahu standardní rychlost	0.4	1.0	1.1

Tabulka 11: Nejistota měření

2.7 Výpočet korekcí

Korekce na zbytkový hluk (K_B)

Bod	Název zdroje	Naměřená hodnota L_{AFmax} (dB)	Hladina zbytkového hluku L_{AFmax} (dB)	Rozdíl ΔL (dB)	Korekce na zbytkový hluk K_R (dB)
MB_1	Provoz výtahu standardní rychlost	30.7	21.8	8.9	-0.6
	Provoz výtahu snížená rychlost	29.1	21.8	7.3	-0.9
MB_2	Provoz výtahu standardní rychlost	31.9	22.1	9.8	-0.5
	Provoz výtahu snížená rychlost	30.7	22.1	8.6	-0.6
MB_3	Provoz výtahu standardní rychlost	26.5	19.7	6.8	-1.0

Tabulka 12: Korekce na zbytkový hluk

$$K = -10 \lg(1 - 10^{-0,1\Delta L}) \quad (\text{dB})$$

Kde:

ΔL je rozdíl mezi hladinou akustického tlaku měřeného zdroje hluku a hladinou akustického tlaku zbytkového hluku.

Při stanovení hodnoty ΔL se neuvažuje nejistota.

Je-li:

- $\Delta L > 10$ dB nekoriguje se;
- $\Delta L < 4$ dB (tj. $K > 4$ dB), nejsou žádné korekce na zbytkový hluk dovolené – hluk měřeného zdroje nelze jednoznačně odlišit od zbytkového hluku.

Hodnoty korekce K jsou uvedeny v následující informativní tabulce:

ΔL (dB)	10	9.5	9.0	8.5	8.0	7.5	7.0	6.5	6.0	5.5	5.0	4.5	4.0
K (dB)	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.7	1.9	2.2

Korekce se odečítá od změřené hladiny akustického tlaku zdroje hluku.

3 HODNOCENÍ SHODY SE SPECIFIKACEMI

3.1 Právní úprava

Zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů - § 30 odst. 3

Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků^{32b} a venkovních pracovišť. **Chráněným venkovním prostorem staveb** se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. **Chráněným vnitřním prostorem staveb** se rozumí pobytové místnosti⁷⁷ ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti⁷⁷ ve všech stavbách. **Rekreace** pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich. Co se považuje za **prostor významný z hlediska pronikání hluku**, stanoví prováděcí právní předpis

^{32b)} Zákon č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů.

⁷⁷⁾ Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy, o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů - § 2 základní pojmy

b) hlukem s tónovými složkami se rozumí hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o 5 dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a je vyšší než hladina prahu slyšení; hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv

p) stacionárními zdroji hluku se rozumí zejména stavby, objekty, provozovny a areály sloužící průmyslové a zemědělské výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech, nepohyblivé stroje a zařízení pevně fixované na své místo nebo ty, jejichž akční rádius je při pracovním nasazení omezen, dále přenosné a převozní stroje a zařízení, které se při svém použití jako celek nepohybují; za stacionární zdroje hluku se pro účely tohoto nařízení nepovažují zdroje související s činnostmi spojenými s běžným užíváním bytu, bytového domu, rodinného domu, stavby pro rodinnou rekreaci a pozemků k nim náležejících, s výjimkou zařízení pro větrání a vytápění

s) prostorem významným z hlediska pronikání hluku se rozumí prostor před výplní otvoru obvodového pláště stavby zajišťující přímé přirozené větrání, za níž se nachází chráněný vnitřní prostor stavby, pokud tento chráněný prostor nelze přímo větrat jinak.

3.2 Požadavky na výsledek zkoušky

Aby byly splněny požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, bude nutné dodržet následující:

- nejvyšší přípustná maximální hladina akustického tlaku $L_{A,max}$ pro **hluk ze stacionárních zdrojů hluku situovaných uvnitř objektu** je v následující tabulce:

Chráněný vnitřní prostor staveb	$L_{A,max}$ (dB) v době 6 – 22 hod	$L_{A,max}$ (dB) v době 22 – 6 hod
Obytné místnosti	40*	30*

*V případě hluku s tónovými složkami se přičte další korekce -5 dB.

Tabulka 13: Limit hluku pro chráněný vnitřní prostor

3.3 Rozhodovací pravidlo

Při porovnání shody se specifikacemi, pro úlohu měření maximální hladiny akustického tlaku ve chráněném vnitřním prostoru, se nejistota měření vždy **PŘÍČÍTÁ** k naměřené hodnotě.

3.4 Seznam a popis posuzovaných bodů

3.4.1 BD Nýřanská 1276/2, byt č. 35 ve 12NP - měřicí bod MB_1

Popis místa měření

- objekt: BD Nýřanská 1276/2, Plzeň
- umístění mikrofону: v přední části obytné místnosti bytu č.35 naproti výtahové šachtě a strojovně, ve výšce 1.5 (± 0.1) m nad podlahou, osa mikrofону směřována proti strojovně výtahu

Bod	Název zdroje	Naměřená hodnota L_{AFmax} (dB)	Korekce na zbytkový hluk K_B (dB)	Nejistota měření U (dB)	Vypočtená hodnota včetně nejistoty měření L_{Amax} (dB)
MB_1	Provoz výtahu standardní rychlost	30.7	-0.6	+1.2	31.3
	Provoz výtahu snížená rychlost	29.1	-0.9	+1.1	29.3
Tónová složka: ano					
Limitní hodnota $L_{Amax} = 35$ dB - den ; Limitní hodnota $L_{Amax} = 25$ dB - noc					
<p>Nepřekračuje limitní hodnoty pro dobu denní</p> <p>Překračuje limitní hodnoty pro dobu noční</p>					

Tabulka 14: Porovnání s limitními hodnotami

3.4.2 BD Nýřanská 1276/2, byt č. 34 ve 12NP - měřicí bod MB_2

Popis místa měření

- objekt: BD Nýřanská 1276/2, Plzeň
- umístění mikrofону: v přední části obytné kuchyně bytu č.34 naproti nejbližše strojovně výtahu, ve výšce 1.5 (± 0.1) m nad podlahou, osa mikrofону směřována proti strojovně výtahu

Bod	Název zdroje	Naměřená hodnota L_{AFmax} (dB)	Korekce na zbytkový hluk K_B (dB)	Nejistota měření U (dB)	Vypočtená hodnota včetně nejistoty měření L_{Amax} (dB)
MB_2	Provoz výtahu standardní rychlost	31.9	-0.5	+1.1	32.5
	Provoz výtahu snížená rychlost	30.7	-0.6	+1.0	31.1
Tónová složka: ne					
Limitní hodnota $L_{Amax} = 40$ dB - den ; Limitní hodnota $L_{Amax} = 30$ dB - noc					
Nepřekračuje limitní hodnoty pro dobu denní Překračuje limitní hodnoty pro dobu noční					

Tabulka 15: Porovnání s limitními hodnotami

3.4.3 BD Nýřanská 1277/4, byt č. 34 ve 12NP - měřicí bod MB_3

Popis místa měření

- objekt: BD Nýřanská 1277/4, Plzeň
- umístění mikrofону: v přední části obytné kuchyně bytu č.34 nejbližše strojovně výtahu, ve výšce 1.5 (± 0.1) m nad podlahou, osa mikrofону směřována proti strojovně výtahu

Bod	Název zdroje	Naměřená hodnota L_{AFmax} (dB)	Korekce na zbytkový hluk K_B (dB)	Nejistota měření U (dB)	Vypočtená hodnota včetně nejistoty měření L_{Amax} (dB)
MB_3	Provoz výtahu standardní rychlost	26.5	-1.0	1.1	26.6
Tónová složka: ne					
Limitní hodnota $L_{Amax} = 40$ dB - den ; Limitní hodnota $L_{Amax} = 30$ dB - noc					
Nepřekračuje limitní hodnoty pro dobu denní a noční					

Tabulka 16: Porovnání s limitními hodnotami

3.5 Výrok o shodě

3.5.1 BD Nýřanská 1276/2

Hladina hluku z provozu stávajícího výtahu v BD Nýřanská 1276/2, Plzeň:

- nepřekračuje požadované limity hluku pro dobu denní dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- překračuje požadované limity hluku pro dobu noční dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů

3.5.2 BD Nýřanská 1277/4

Hladina hluku z provozu stávajícího výtahu v BD Nýřanská 1277/4, Plzeň:

- nepřekračuje požadované limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

4 PROHLÁŠENÍ LABORATOŘE

Proti obsahu protokolu lze podat stížnost do šesti měsíců od jeho převzetí zákazníkem.

Námítky a stížnosti se podávají písemně. Přesný popis postupu podání stížnosti uveden na cenové nabídce.

Zkušebna je oprávněna užívat odkaz na dohodu o vzájemném uznávání zkoušek a logo ILAC MRA (International Laboratory Accreditation Cooperation- Mutual Recognition Arrangement - Dohoda o vzájemném uznávání - Mezinárodní spolupráce v oblasti akreditace laboratoří)

Razítko



Schválil

Datum vydání 2022-05-18


Ing. František Dolejší
vedoucí AZL

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu těchto zkoušek.

Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky tak jak byly přijaty

Bez písemného svolení laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

-----Konec protokolu o zkoušce-----