

Počet listů: 18

Počet výtisků: 3

Zakázka č.: 338

**Protokol o zkoušce č. 131a/19**

Zákazník: GLOBAL RECYCLING a. s.  
Doudlebská 1046/8 Nusle  
140 00 Praha 4

Předmět měření: areál společnosti GLOBAL RECYCLING a. s.  
provozovna Klenovice na Hané 292

Místo měření: Chráněný venkovní prostor stavby  
MM1 - RD č. p. 196  
MM2 - RD č. p. 163  
MM3 - RD č. p. 309  
Klenovice na Hané

Datum měření: 10. června 2019

Předmět zkoušky: Měření hluku v mimopracovním prostředí

Měření provedl: Tomáš Kozlovský, Ing. Radek Šilhák, Martin Šilhák

Protokol zpracoval: Tomáš Kozlovský

Datum vystavení: 12. července 2019

Rozdělovník: 2x zákazník  
1x EKOME, spol. s r.o.



Ing. Dana Šilháková  
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

.....  
Jméno a podpis pracovníka  
odpovědného za znění zprávy

**OBSAH**

1.	ZKUŠEBNÍ PŘEDPISY .....	3
2.	POUŽITÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE A ZAŘÍZENÍ .....	3
3.	POPIS SITUACE .....	4
4.	MĚŘICÍ MÍSTA .....	5
5.	POPIS MĚŘENÍ .....	8
6.	VÝSLEDKY MĚŘENÍ .....	10
6.1.	Naměřené hodnoty .....	10
6.2.	Vyhodnocení výsledků měření .....	10
6.3.	Vyhodnocení tónové složky .....	12
7.	POŽADAVKY NOREM A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ .....	14
7.1.	Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru .....	15
7.2.	Hodnocení měření hluku v mimopracovním prostředí .....	16
7.3.	Nejistota měření .....	16
8.	VYSVĚTLIVKY SYMBOLŮ A ZKRATEK .....	17
9.	ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ HLUKU .....	18

**1. ZKUŠEBNÍ PŘEDPISY**Zkušební postupy pro měření

Přesný název zkušebního postupu/metody	Typ	Identifikace zkušebního postupu/metody
SOP 007.07_FF	A	Měření hluku v mimopracovním prostředí (ČSN ISO 1996-1, ČSN ISO 1996-2, Věstník MZ ČR, ročník 2017, částka 11, část 1)

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	o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů
ČSN ISO 1996-1	Akustika - Popis měření a hodnocení hluku prostředí - Část 1: Základní veličiny a postupy, srpen 2004
ČSN ISO 1996-2	Akustika - Popis měření a hodnocení hluku prostředí - Část 2: Určování hladin hluku prostředí
Metodický návod ze dne 18.10.2017	pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky, ročník 2017, částka 11.

**2. POUŽITÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE A ZAŘÍZENÍ**

Zařízení	ev. č.	výrobce	typ	v. č.	platnost ověření / kalibrace
zvukoměr (Svan1) mikrofon kalibrátor	16/54	Svantek	SVAN 979	45285	20. 5. 2020
	16/56	G.R.A.S.	G.R.A.S. 40AE	236630	16. 5. 2020
	10/32	DeltaOhm	HD 2020	09029824	16. 5. 2020
zvukoměr (Svan2) mikrofon kalibrátor	16/57	Svantek	SVAN 979	45287	20. 6. 2020
	16/59	G.R.A.S.	G.R.A.S. 40AE	225822	13. 6. 2020
	08/23	DeltaOhm	HD 9101	08016389	13. 6. 2020
zvukoměr (Svan3) mikrofon kalibrátor	17/07	Svantek	SVAN 979	46173	24. 5. 2021
	17/09	G.R.A.S.	G.R.A.S. 40AE	242524	20. 5. 2021
	06/26	DeltaOhm	HD 9101	06005800	17. 5. 2021
teploměr-vlhkoměr-barometr	17/20	Comet,s.r.o.	C 4130	16900517	22. 8. 2022



### **3. POPIS SITUACE**

Měření bylo provedeno pro hluk z průmyslového areálu Klenovice na Hané 292, 798 23 Klenovice na Hané, parcelní číslo 79/4.

Společnosti, působící v průmyslovém areálu se zabývají sběrem, výkupem a zpracováním plastového, železného odpadů a vybraných druhů vyřazeného elektroodpadu. V průmyslovém areálu se provádí třídění, drcení a zpracování plastového odpadu a vybraných druhů elektroodpadů.

V areálu se nacházejí tyto objekty:

#### **VSH 1 (1)**

Skladovací hala. - provozovatel Global Recycling a.s.

#### **VSH 2 (2)**

V hale se provádí drcení plastového odpadu a elektrostatická separace kovového odpadu.

Hala je rozdělena na jednotlivé sekce, kde jsou umístěny následující technologie:

- A. elektrostatický separátor HAMOS KWS 1010-0, provozovatel Global Recycling a.s., během měření v provozu, drtící jednotka Lindner Antares 1600 + magnetický separátor MSNK 500-18, provozovatel Global Recycling a.s., během měření v provozu
- B. drtící zařízení - nožový mlýn Avian GN 50/120, provozovatel Robert Javůrek, během měření v provozu, frikční pračka suchá E-TJ 220, provozovatel Robert Javůrek, během měření v provozu
- C. drtící zařízení - nožový mlýn Genox GC 800 T, provozovatel Kaloneros s.r.o., během měření v provozu, dvourotorový drtič GL 1200, provozovatel Kaloneros s.r.o., během měření v provozu

#### **VSH 3 (3)**

V hale se provádí separace (třídění) plastového odpadu, zpracování vybraných druhů elektroodpadů a skladování.

Hala je rozdělena na jednotlivé sekce, kde jsou umístěny následující technologie/stanoviště:

- A. platforma ruční nadzemní třídní HB/ST, provozovatel Cargometal s.r.o., během měření v provozu, rozrušovač balíků DRX 1500, provozovatel Cargometal s.r.o., během měření v provozu, paketovací lis JWP60QT, provozovatel Cargometal s.r.o., během měření v provozu
- B. automatický třídící stolec GUT Sirosort, provozovatel Robert Javůrek, během měření v provozu, separační linka HB 1000 WPL, provozovatel Recaplast s.r.o., během měření v provozu
- C. stanoviště ruční (řezání, broušení) demontáže elektroodpadu (8 stanovišť), provozovatel Global Recycling a.s., během měření všechna stanoviště v provozu

**Administrativní budova (4)**

V budově jsou kanceláře a zázemí pro zaměstnance.

V prostoru areálu se provádí nakládka / vykládka odpadu, materiál se dováží v kontejnerech nebo na nákladních automobilech. Nakládka rozříděného materiálu se pak provádí pomocí hydraulické ruky do kontejneru nákladního automobilu. Materiál je po areálu dle potřeby převážěn pomocí vysokozdvížných vozíků a nakladače.

V průmyslovém areálu jsou využívány čtyři vysokozdvížné vozíky:

- 1) Hyster 1,5 XM (plyn), provozovatel Global Recycling a.s., během měření v provozu
- 2) Hyster 1,75 XM (plyn), provozovatel Robert Javůrek, během měření v provozu
- 3) Yale GLP 25 FT (plyn), provozovatel Global Recycling a.s., během měření v provozu
- 4) Clark CDP 25 (nafta), provozovatel Global Recycling a.s., během měření v provozu

A jeden nakladač:

- 1) Merlo P25.6 (nafta), provozovatel Cargometal s.r.o., během měření v provozu
- Umístění jednotlivých hal a manipulační plochy jsou znázorněny na obrázcích 1 a 2.

Dovoz a odvoz materiálu je zajištěn cca třemi těžkými nákladními automobily, cca čtyřmi středními nákladními automobily (do 12 t), dále do areálu přijedou cca dvě nákladní soupravy s kontejnery denně.

V akustické studii ze dne 4. 8. 2018 byl jako jeden z bodových zdrojů jmenován tepelný výměník RECU 4500 - EC. Tento výměník, a ani žádný jiný, nebyl v době měření instalován na žádné z výrobních hal.

Zdrojem hluku v areálu společnosti je hluk z provozu linek haly VSH 2 a hluk ze zpracování elektroodpadu v hale VSH 3C. Dalším zdrojem hluku je pak nakládka / vykládka materiálu, manipulace s materiálem, pojezd vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů.

**4. MĚŘICÍ MÍSTA**

Měřicí místa byla určena na základě požadavku Krajské hygienické stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci pracoviště Prostějov, jedná se o nejbližší chráněné venkovní prostory staveb, rodinné domy (dále RD) v okolí areálu společnosti.

**Měřicí místo MM1**

Měření bylo provedeno u RD č. p. 196. RD je na jižní hranici areálu vedle místní komunikace. Mezi RD a zdroji hluku se nachází travnatá plocha, vzrostlá zeleň (jehličnany) a 2 m vysoký plot z vlnitého plechu. Mikrofon byl umístěn 1,5 m před středem okna obytné místnosti (obývací pokoj) v 1. NP, 2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku.



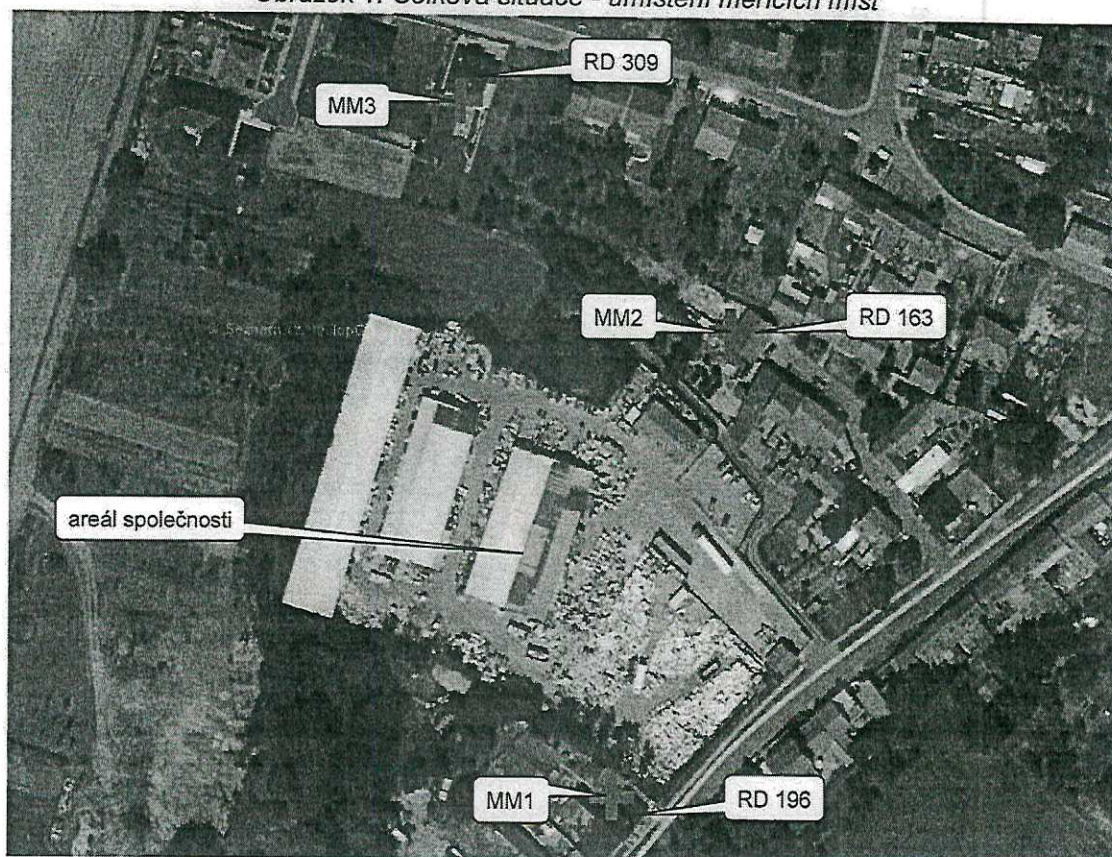
Měřicí místo MM2

Měření bylo provedeno u RD č. p. 163. RD se nachází cca 20 m severovýchodně od hranice areálu. Mezi RD a zdroji hluku se nachází travnatá plocha a vzrostlá zeleň (v době měření olistěná). Mikrofon byl umístěn 2 m před středem okna obytné místnosti ve 2. NP, 5 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku.

Měřicí místo MM3

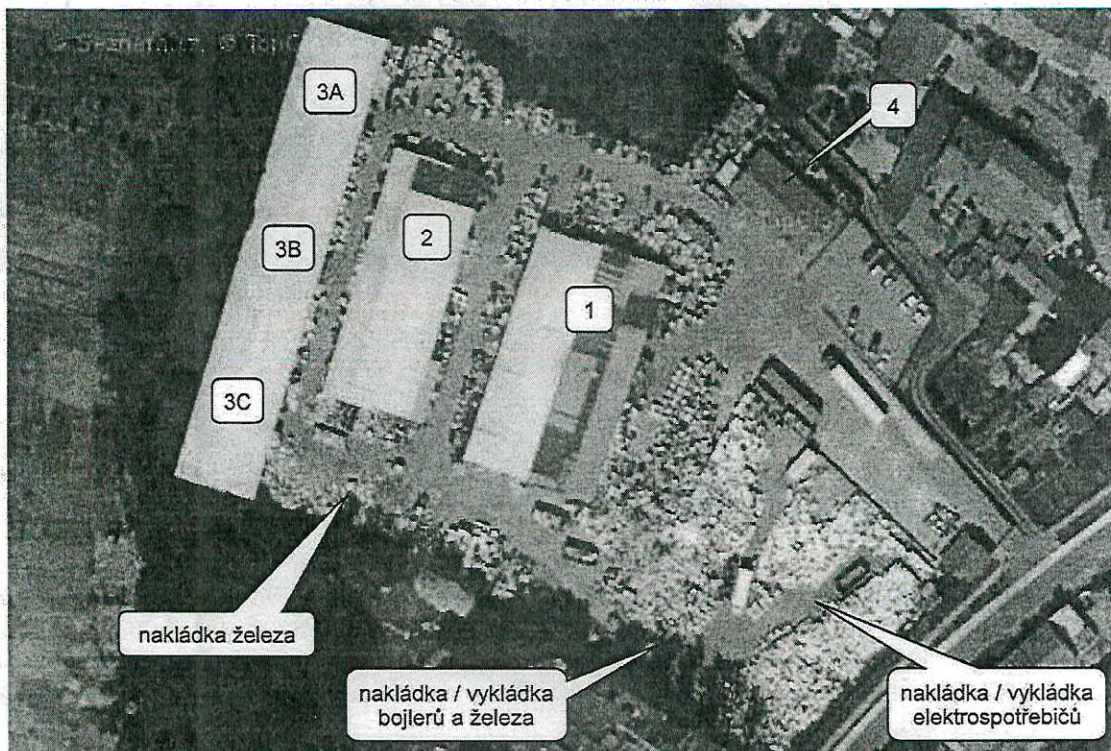
Měření bylo provedeno u RD č. p. 309. RD se nachází cca 70 m severně od hranice areálu. Mezi RD a zdroji hluku se nachází travnatá plocha a částečně vzrostlá zeleň (v době měření olistěná). Mikrofon byl umístěn 2 m před středem okna obytné místnosti (dětský pokoj) ve 2. NP, 5 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku.

Obrázek 1: Celková situace - umístění měřicích míst

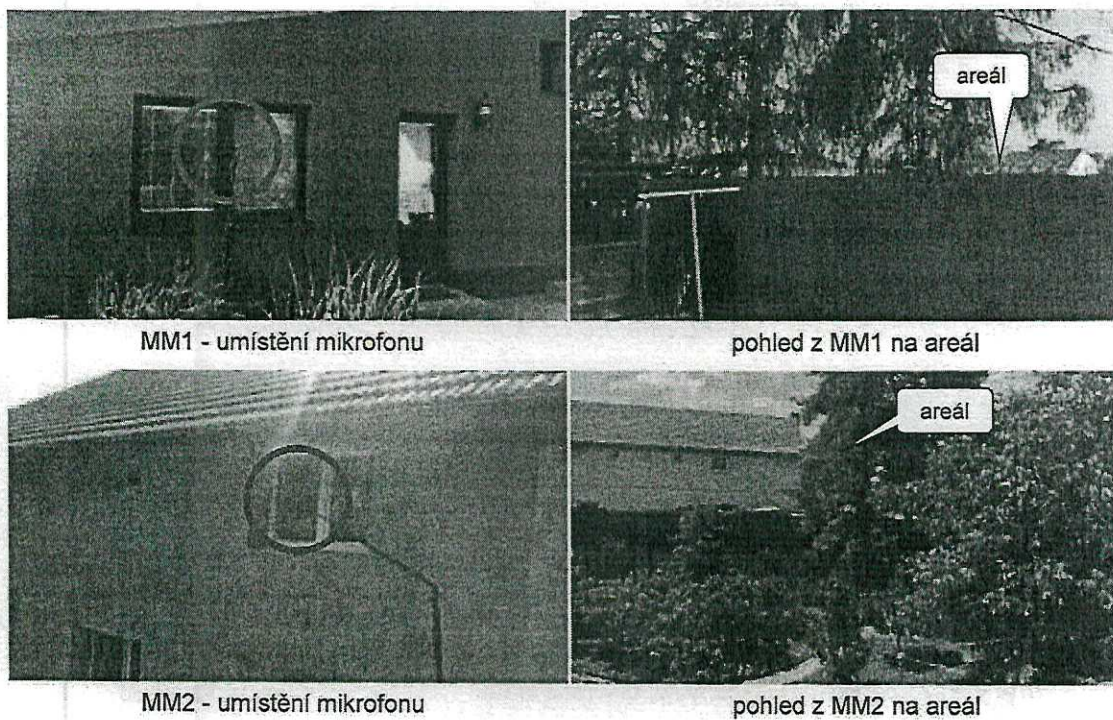




Obrázek 2: Situace areálu



Obrázek 3: Fotodokumentace - místa měření







MM3 - umístění mikrofону



pohled z MM3 na areál

## 5. POPIS MĚŘENÍ

Měření (č. 1) bylo provedeno tak, aby v době měření byly prováděny všechny činnosti, které reprezentují 8 souvislých na sebe navazujících nejhluchnějších hodin v denní době.

Měření bylo provedeno při provozu všech zdrojů hluku v areálu společnosti, které jsou obvykle v provozu. V hale VSH 2 byly v provozu všechny linky, okna a vrata haly byla otevřená. V hale VSH 3C se rozebíral elektroodpad. Na zvýšené rampě se po celou dobu měření vykládal elektroodpad (lednice). Po areálu průběžně pojížděly všechny vysokozdvizné vozíky a nakladač (vykládka / nakládka materiálu, chystání materiálu na expedici atd.).

### Časový sled:

9:00 - 9:15	přestávka
9:15 - 9:30	vykládka dvou nákladních automobilů (Iveco), odjezd aut.
9:20	odjezd nákladního automobilu s kontejnery
9:30 - 10:00	příjezd nákladního automobilu, nakládka železa, odjezd aut.
10:35-11:00	příjezd nákladního automobilu (Iveco), vykládka spotřebičů, odjezd aut.
10:40	příjezd nákladního automobilu (11t), vykládka spotřebičů
11:00 - 11:30	přestávka

Obrázek 4: Fotodokumentace - zdroje hluku



hala VSH 2 - pohyb nakladače, VZV, otevřená vrata



vykládka lednic





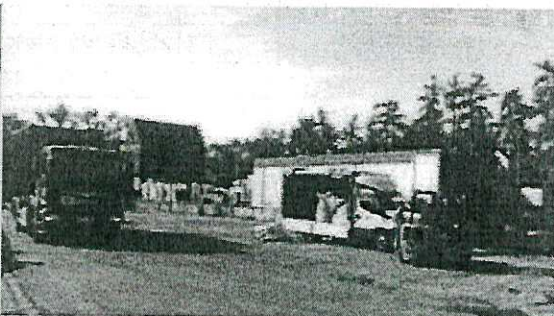
nakládka železa



hala VSH 3C - rozebírání elektroodpadu



pojezd nákladního automobilu



pojezd nákladního automobilu, nakládka

Dále bylo provedeno měření (č. 2) zbytkového hluku, kdy byly po dohodě s provozovatelem všech zdroje mimo provoz.

**Zbytkový hluk** (hluk pozadí) je veškerý hluk, který zbývá v daném místě a dané situaci, když jsou uvažované specifické hluky potlačeny. V dané lokalitě je zbytkový hluk tvořen hlukem obce a provozem po vzdálených komunikacích.

Ze všech měření byl vyloučen vliv nežádoucích zdrojů hluku.

Nežádoucí zdroje hluku:

- hluk z dopravy po přilehlé komunikaci
- hlasové projevy lidí a zvířat

Na měřicím místě byla měřena ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{eq,T}}$ , z těchto naměřených hodnot byla stanovena minimální hladina akustického tlaku  $A_{L_{min}}$  a maximální hladina akustického tlaku  $A_{L_{max}}$ . Dále byla měřena třetinooktávová spektra  $L_{teq,T}$  pro vyhodnocení přítomnosti tónové složky. Akustické veličiny byly načítány ve vteřinových intervalech, z těchto měření byly vypočteny průměrné ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$ .

*Tabulka 1: Klimatické podmínky v době měření*

čas	teplota [°C]	vlhkost [%]	atm. tlak [hPa]	rychlost větru [m/s]
10:00	25,8	64	990	1 - 3



**6. VÝSLEDKY MĚŘENÍ****6.1. Naměřené hodnoty***Tabulka 2: Naměřené hodnoty - MM1*

Měření číslo	čas měření	$L_{Aeq,T}$ [dB]	$L_{Amax}$ [dB]	$L_{Amin}$ [dB]
1	denní provoz			
	9:15 - 11:00	$54,1 \pm 1,8$ dB	72,3	42,8
2	zbytkový hluk			
	11:10 - 11:30	$46,0 \pm 1,8$ dB	53,0	31,9

*Tabulka 3: Naměřené hodnoty - MM2*

Měření číslo	čas měření	$L_{Aeq,T}$ [dB]	$L_{Amax}$ [dB]	$L_{Amin}$ [dB]
1	denní provoz			
	9:15 - 11:00	$52,3 \pm 1,8$ dB	71,2	42,0
2	zbytkový hluk			
	11:10 - 11:30	$45,3 \pm 1,8$ dB	53,4	33,0

*Tabulka 4: Naměřené hodnoty - MM3*

Měření číslo	čas měření	$L_{Aeq,T}$ [dB]	$L_{Amax}$ [dB]	$L_{Amin}$ [dB]
1	denní provoz			
	9:15 - 11:00	$49,9 \pm 1,8$ dB	68,6	42,1
2	zbytkový hluk			
	11:10 - 11:30	$42,1 \pm 1,8$ dB	50,0	35,6

**6.2. Vyhodnocení výsledků měření**

Provoz sledovaného zdroje hluku probíhá po celou dobu obdobným způsobem jako v době měření, naměřená hladina akustického tlaku A je tedy reprezentativní pro popis sledovaného zdroje hluku v rámci jeho provozu pro 8 souvisle na sebe navazujících nejhluchnějších hodin v denní době.

Hodnocení bylo provedeno pro dopadající zvukovou vlnu. Na výsledky měření byla použita korekce -2,0 dB na odraz zvuku od odrazivé plochy za měřicím místem (dle ČSN ISO1996 a Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí Věstník ministerstva zdravotnictví ročník 2017, částka 11).

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. § 20 odstavce 3, byla od naměřené hodnoty odečtena korekce na nejistotu měření.



U měřicích míst, kde byl splněn požadavek normy dle ČSN ISO 1996 - 2 byla použita korekce na zbytkový hluk. Korekci na zbytkový hluk lze provést, je-li naměřená hodnota vyšší alespoň o 3 dB než zbytkový hluk avšak maximálně o 10 dB.

Tabulka 5: Výsledky měření - MM1

naměřená hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	korekce na odraz [dB]	hodnota po korekci $L_{Aeq,T}$ [dB]	korekce na		výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB]
			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
zbytkový hluk - denní doba			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
46,0	-2,0	44,0			
provoz - denní doba					
54,1	-2,0	52,1	-0,7	-1,8	49,6

Tabulka 6: Výsledky měření - MM2

naměřená hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	korekce na odraz [dB]	hodnota po korekci $L_{Aeq,T}$ [dB]	korekce na		výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB]
			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
zbytkový hluk - denní doba			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
45,3	-2,0	43,3			
provoz - denní doba					
52,3	-2,0	50,3	-1,0	-1,8	47,5

Tabulka 7: Výsledky měření - MM3

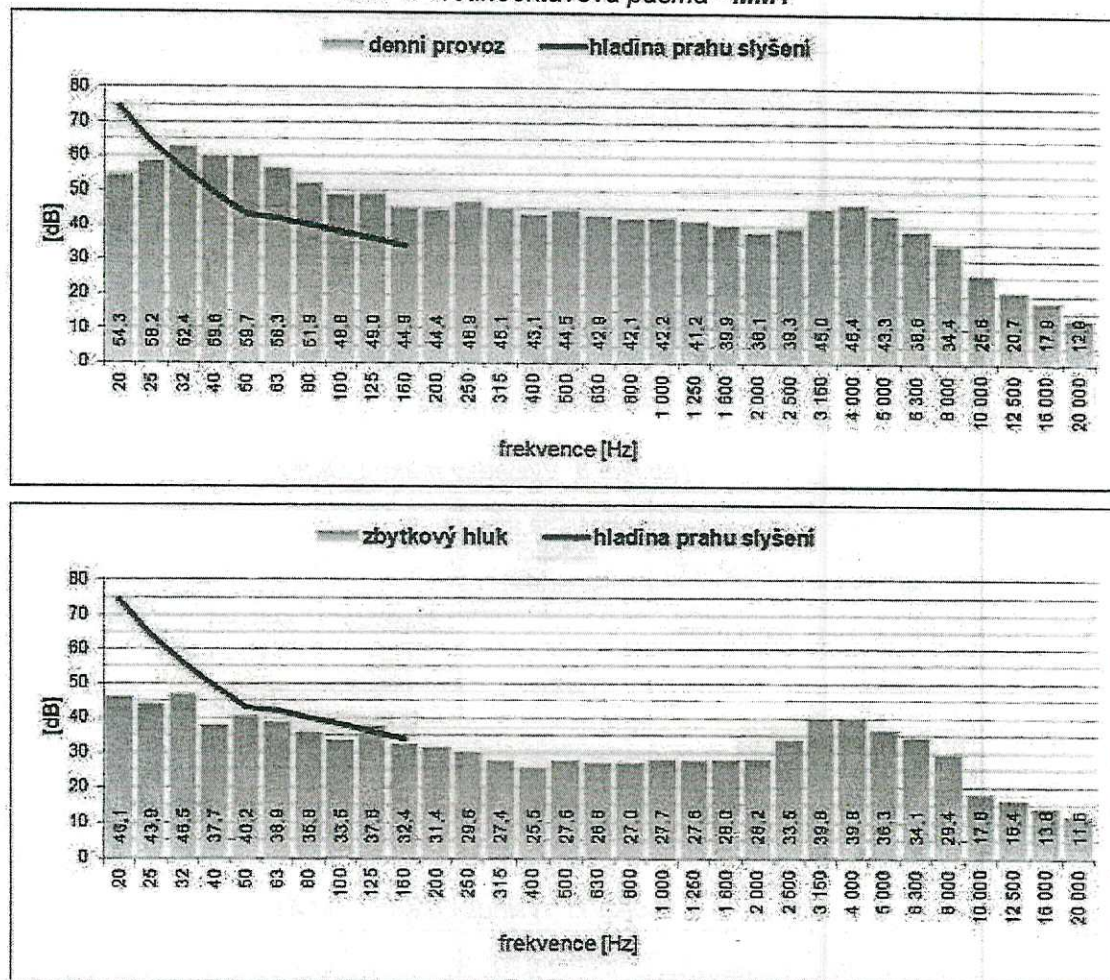
naměřená hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	korekce na odraz [dB]	hodnota po korekci $L_{Aeq,T}$ [dB]	korekce na		výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB]
			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
zbytkový hluk - denní doba			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
42,1	-2,0	40,1			
provoz - denní doba					
49,9	-2,0	47,9	-0,8	-1,8	45,3



### 6.3. Vyhodnocení tónové složky

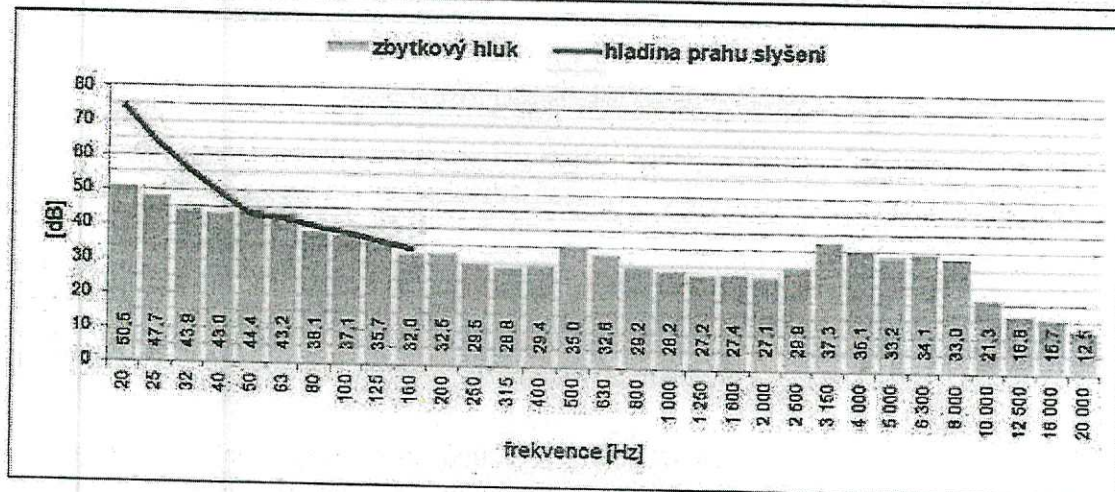
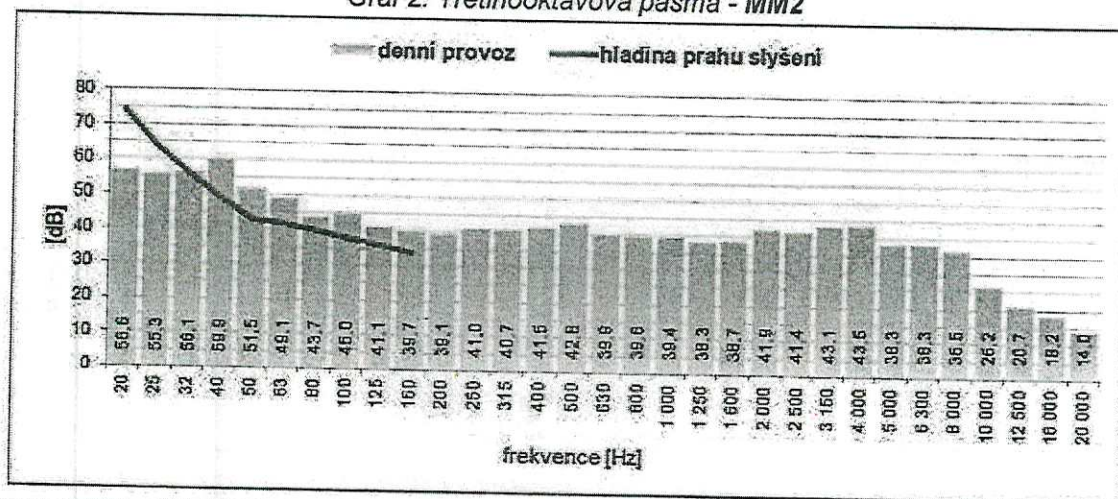
V následujícím grafu jsou uvedeny hodnoty naměřené v třetinooktávových pásmech. V naměřených spektrech nebyla prokázána tónová složka.

Graf 1: Třetinooktávová pásma - MM1

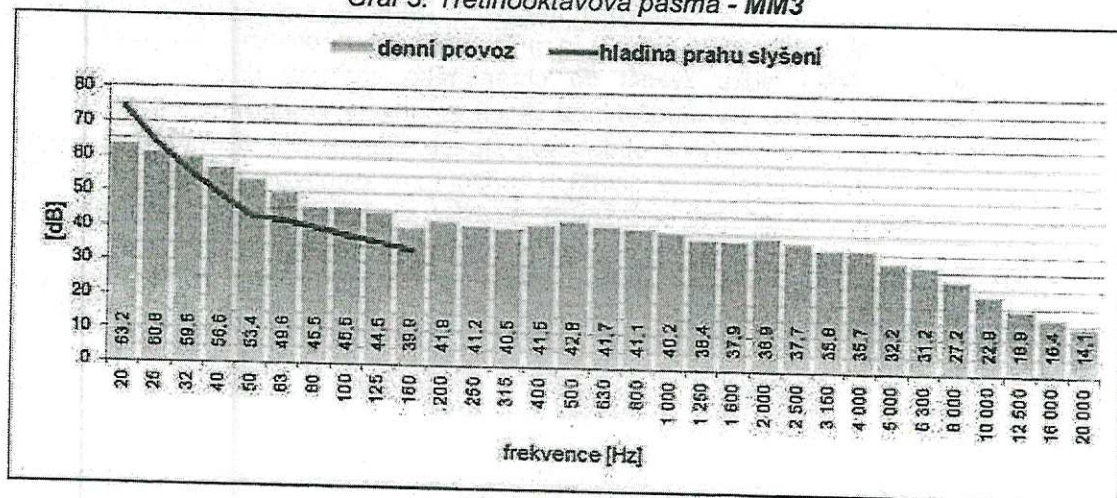




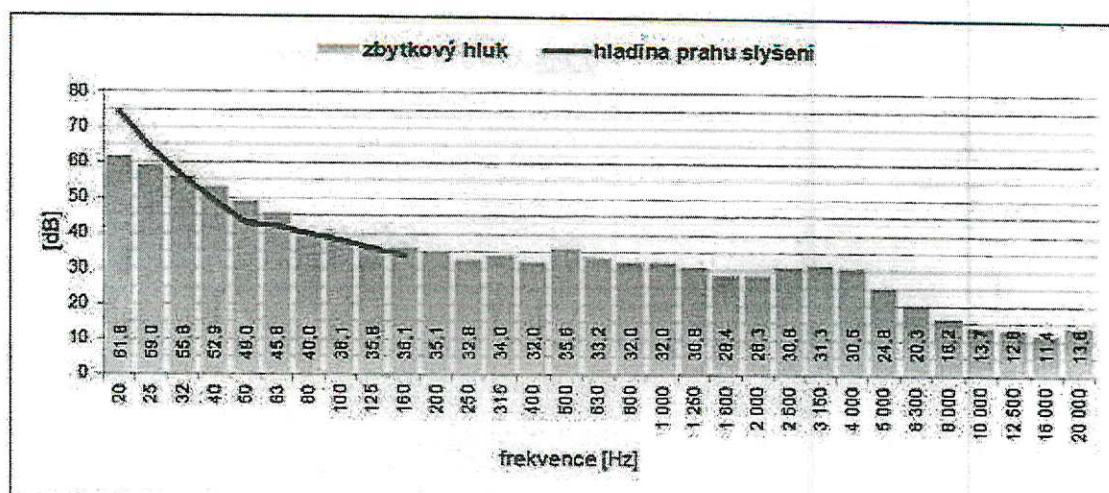
Graf 2: Třetinooktávová pásma - MM2



Graf 3: Třetinooktávová pásma - MM3







## 7. POŽADAVKY NOREM A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ

Hodnocení výsledků výpočtů (měření) je prováděno podle platného právního předpisu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

V tomto nařízení jsou stanoveny hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. V části třetí tohoto nařízení vlády v §11 a §12 jsou uvedeny hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (§11), v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru (§12).

Podle odstavce 3, § 30 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění novely č. 267/2015 Sb. se chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků 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 místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti 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 podnájemem bytu v nich.



**7.1. Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru**

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $C_{L_{Ceq,T}}$  a současně průměrná hladina expozice zvuku  $C_{L_{CE}}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(4) Stará hluková zátěž  $L_{Aeq,16h}$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,8h}$  pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné denní intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem popřípadě vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy. Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení zůstává zachován,

a) po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a

b) pro krátkodobé objízdné trasy.

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. V tomto případě se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  stanoví postupem podle odstavce 3. Jestliže ale byla hodnota hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a dráhách před jejím zvýšením o více než 2 dB podle věty první vyšší než hodnoty uvedené v tabulce č. 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce, +5 dB.

(7) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $C$  vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se



rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v části C přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

(8) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(9) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

### **7.2. Hodnocení měření hluku v mimopracovním prostředí**

V chráněném venkovním prostoru staveb se hladiny akustického tlaku stanovují pro dopadající zvukovou vlnu.

Při měření hluku v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb se uvádí nejistota, kterou se rozumí rozšířená kombinovaná standardní nejistota měření. Nejistota musí být uplatněna při hodnocení naměřených hodnot. Výsledná hodnota hladiny akustického tlaku nepřekračuje hygienický limit, jestliže výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku po odečtení hodnoty nejistoty je rovna nebo je nižší než hygienický limit nebo výsledná maximální hladina akustického tlaku je rovna nebo je nižší než hygienický limit.

Při posuzování změny hodnot určujícího ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb, zjištěných výpočtem nebo měřením, nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se v intervalu od 0,1 do 0,9 dB. Věta první se nepoužije v případě hodnocení naměřené hodnoty určujícího ukazatele hluku vzhledem k hygienickému limitu.

Za prokazatelné navýšení hluku ve smyslu § 77 odst. 5 zákona se považuje navýšení větší než 2 dB ke dni posouzení prokazatelného navýšení hluku oproti naměřeným hodnotám hluku nebo oproti hodnotám hluku vypočteným v akustickém posouzení zdroje hluku předloženém příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví v rámci žádosti o vydání stanoviska podle § 77 odst. 2 a 4 zákona. Akustickým posouzením zdroje hluku podle věty první se rozumí takové posouzení, které je zpracováno na základě údajů o zdroji hluku ne starších 9 měsíců přede dnem podání žádosti uvedené ve větě první.

### **7.3. Nejistota měření**

Odhad rozšířené nejistoty měření, pro chráněné venkovní a vnitřní prostory stavby a chráněný venkovní prostor byl stanoven dle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník MZ ČR Ročník 2017, Částka 11, Vydáno 18. října 2017 na 95 % hladině spolehlivosti.



**8. VYSVĚTLIVKY SYMBOLŮ A ZKRATEK**

SOP	standardní operační postup
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A během časového intervalu T [dB]
$L_{Aeq,8h}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A během časového intervalu 8 h [dB]
$L_{Aeq,1h}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A během časového intervalu 1 h [dB]
$L_{Amin}$	hladina minimálního akustického tlaku A [dB]
$L_{Amax}$	hladina maximálního akustického tlaku A [dB]
$L_{teq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku [dB] v třetinooktávovém kmitočtovém pásmu o středním kmitočtu f [Hz] během časového intervalu T
$L_{teq,8h}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku [dB] v třetinooktávovém kmitočtovém pásmu o středním kmitočtu f [Hz] během časového intervalu 8 h
$t_a$	teplota vzduchu [°C]
rh	relativní vlhkost vzduchu [%]
$p_a$	atmosférický tlak [hPa]
$v_a$	rychlost proudění vzduchu [m/s]



**9. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ HLUKU**

Hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb se provede dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,T} = 50$  dB a korekcí, přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, podle přílohy č. 3 k NV č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Charakter hluku: proměnný hluk bez tónové složky

Hodnotící veličina: ekvivalentní hladina akustického tlaku  $L_{Aeq,T}$

**Hygienický limit pro stacionární zdroje hluku**

**denní doba** 6:00 - 22:00 hod

bez korekce

**limit,  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB**, hodnotí se 8 souvislých na sebe navazujících nejhlučnějších hodin

*Tabulka 8: Zhodnocení výsledků - denní doba*

měřicí místo	výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB]	hygienický limit $L_{Aeq,8h}$ [dB]	závěr
MM1	49,6	50	výsledná hodnota nepřekračuje hygienický limit
MM2	47,5		
MM3	45,3		

Výsledky se týkají jen míst a časového intervalu, popsanych v protokolu.  
Bez písemného souhlasu EKOME, spol. s r. o. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.