




## Protokol o zkoušce č. 445-MHN-09



Protokol schválil:

  
Ing. Tomáš Rozšíval, zástupce vedoucího laboratoře

Datum:

25. 6. 2009

Akustika Praha s. r. o., Thákurova 7, 168 29 Praha 6, Czech Republic, ič: 60490608, dič: CZ60490608  
tel.: (+420) 224 312 419, tel./fax: (+420) 224 354 361, tel./fax: (+420) 224 355 433  
e-mail: [akustika@akustika.cz](mailto:akustika@akustika.cz)  
[www.akustika.cz](http://www.akustika.cz)

Sídlo: Vršovická 68, 101 38 Praha 10

Pracoviště: Vršovická 68, 101 38 Praha 10

IČ: 00063941

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s. 19-2000733369/0800

Úřední hodiny:

Pondělí 8.00 - 12.00 a 13.00 - 17.30

Středa 8.00 - 12.00 a 13.00 - 17.30

tel.: 267093477

<http://www.praha10.cz>

e-mail: [posta@praha10.cz](mailto:posta@praha10.cz)

Akustika Praha s. r. o., Thákurova 7, 166 29 Praha 6, IČ: 60490608, DIČ CZ60490608  
 Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č. 1482  
 Protokol o zkoušce č. 445-MHN-09



## 1. Objednatel

RELING AKUSTIKA s. r. o., Na Jarově 4/2425, 130 00 Praha 3, DIČ: CZ63994496,  
 IČ: 63994496, objednávka ze dne 21. 6. 2009, převzata dne 22. 6. 2009.

## 2. Předmět zkoušky

Hluk z reprodukováné hudby, provozu vzduchotechnických a technologických zařízení šířený do chráněného vnitřního prostoru stavby. Hluk z provozu vzduchotechnických zařízení šířený do chráněného venkovního prostoru stavby.

## 3. Datum, čas a místo zkoušky

23. 6. 2009, 10:15 až 11:30 hod., a 24. 6. 2009, 22:05 až 24:00 hod., obytný objekt s komerčními prostory, Srbská 867/4, Praha 10.

## 4. Identifikace metody zkoušky

ČSN ISO 1996-1 Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí – Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení.

## 5. Zkušební zařízení

- a) Akustický kalibrátor Brüel & Kjær typ 4231, výrobní číslo 1915062, kalibrační list č. 8012-KL-1274-08 vystavil Český metrologický institut, V Botanice 4, 150 72 Praha 5 dne 6. 8. 2008, platnost do 5. 8. 2009.
- b) Ruční analyzátor zvuku Brüel & Kjær typ 2250, výrobní číslo 2505956. Úředně ověřen jako měřidlo třídy přesnosti 1 (norma IEC 651) dle Ověřovacího listu č. 8012-OL-1113-09 vydaného Českým metrologickým institutem, Laboratoř primární metrologie Praha dne 22. 4. 2009, platného do 21. 4. 2011.
- c) Mikrofon Brüel & Kjær typ 4189, výrobní číslo 2508756. Podle Ověřovacího listu č. 8012-OL-1114-09 Českého metrologického institutu, Laboratoř primární metrologie Praha, ze dne 22. 4. 2009, platného do 21. 4. 2011, vyhovuje požadavkům normy PNÚ 1802.1.
- d) Digitální termohygrobarometr COMMETER C4130, výrobní číslo 05900248, kalibrační list VLM 06162 (vlhkost) ze dne 4. 8. 2006 platný do 4. 8. 2011, kalibrační list TLK 0659 (tlak) ze dne 2. 8. 2006 platný do 2. 8. 2011 a kalibrační list TPM 06/547 (teplota) ze dne 31. 7. 2006 platný do 31. 7. 2011 vystavil ČHMÚ Praha.
- e) Anemometr GVA 0430, výrobní číslo 8901/8903/8904/8906, kalibrační list č. ANM – 06152 vystavil ČHMÚ Praha dne 1. 8. 2006, platnost do 31. 7. 2011.

## 6. Popis měřeného zdroje hluku

Restaurace Diana pozůstává ze dvou provozních částí. Vlastní restaurace v 1. NP s provozní dobou do 22:00 hodin má i kuchyňské prostory pro přípravu jídel. Tyto prostory jsou větrány podtlakově vzduchotechnickou jednotkou ALTEKO Temo S315 bez možnosti regulace umístěnou v podhledu provozního zázemí restaurace. Na tuto jednotku je připojeno i hygienické zázemí restaurace a digestoře kuchyně. Výústek výdechu použitého vzduchu je vyveden nad sedlovou střechou objektu. Dalšími zdroji hluku v zázemí restaurace jsou: chladicí výčepní zařízení na pivo umístěné v samostatné místnosti, chladicí skříň na nápoje Coca Cola, dvě chladničky Zanussi, starší chladnička bez označení, pultový a skříňový mrazicí box Liebherr, myčka nádobí, kávovar a nářezový stroj. V obslužném prostoru restaurace vedle výčepu je umístěna chladicí skříň na nápoje

Datum: 26. 6. 2009

Počet výšek: 4

Strana 2 (celkem 7)

Akustika Praha s. r. o., Thákurova 7, 166 29 Praha 6, IČ: 60490608, DIČ CZ60490608  
 Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č. 1482  
 Protokol o zkoušce č. 445-MHN-09



Coca Cola. Tento prostor je ozvučen reprodukcí hudby z radiomagnetofonu SANYO s oddělenými reproduktory skříňkami.

Prostory klubu v 1. PP s provozní dobou i po 22:00 hodině jsou větrány jednak další vzduchotechnickou jednotkou ALTEKO Terno S315 umístěnou v podhledu 1. PP, jednak odtahovým potrubním ventilátorem umístěným v podhledu pro větrání zadních prostorů klubu 1. PP. Obě vzduchotechnická zařízení nemají regulaci výkonu. Výústek výdechu použitého vzduchu je vyveden rovněž nad sedlovou střechou objektu. Sání a výdech potrubního ventilátoru umístěného v 1. PP jsou vyvedeny na boční fasádě objektu nad úroveň terénu. Dalšími zdroji hluku v prostorech 1. PP jsou dvě chladicí výčepní soupravy na pivo, chladicí skříň na nápoje Helkama HJK160LOV, chladnička, televizní přijímač LG a reprodukcí hudba prostřednictvím osmi reproduktorových soustav umístěných jednak v přední části obslužného prostoru (4 ks) a jednak ve střední části (4 ks). Vybuzení těchto reprosoustav obstarává Jukebox, přehrávač CD Sony CDP XE200 - XE300 prostřednictvím zesilovače Transiwatt 140 (2 x 50W) s omezením výstupního výkonu a mixážního pultu Akiyama DJ 30.

Nejbližším chráněným vnitřním prostorem stavby od výše popsaných zdrojů hluku je byt č. 3 ve 2. NP téhož objektu. Nejbližším chráněným venkovním prostorem stavby od výústků výdechů vzduchotechnických zařízení nad střechou objektu je vikýřové okno bytu půdní vestavby ve vzdálenosti 8 m od těchto zdrojů hluku. Nejbližším chráněným venkovním prostorem stavby od sání a výdechu vzduchu potrubního ventilátoru na fasádě tohoto objektu je fasáda vedlejšího objektu Srbská 6, Praha 10.

## 7. Popis průběhu zkoušky

V době zkoušky byly v plném provozu všechny zdroje hluku, pokud není jinak dále uvedeno. Obě části restaurace (1. NP a 1. PP) byly v běžném provozu s hosty. Zvukové soustavy v 1. PP nebudou vzhledem k velikosti prostoru provozovány současně, přesto byly po dobu zkoušky v provozu a nastaveny na maximální výkon. Reprodukované byly skladby s výrazným obsahem nízkých kmitočtů. Při tomto nastavení, které vzhledem k vysoké hlasitosti nebude v běžném provozu nikdy používáno, nebyla hudba nikde ve venkovním prostoru slyšitelná. Z tohoto důvodu nebyla tónová složka ve venkovním prostoru uvažována. Zkouška byla rozdělena na dvě části. Denní provoz obou částí restaurace v 1. NP i 1. PP, kdy byly v provozu všechny zdroje hluku a noční provoz, kdy bylo vypnuté vzduchotechnické zařízení, reprodukcí hudby 1. NP a technologická zařízení (kromě chladicích) umístěná v kuchyňských prostorech 1. NP. Měřena byla hladina maximálního akustického tlaku A v ložnici bytu č. 3 ve 2. NP objektu Srbská 4, Praha 10 (MM1 – denní provoz) a (MM2 – noční provoz). Mikrofon zvukoměru byl umístěn v průsečíku úhlopříček obdélníkového půdorysu místnosti, ve výšce 1,5 m nad podlahou. Korekce vstupu zvukoměru byla nastavena na difúzní pole. Pro kontrolu hladiny hluku reprodukcí hudby byla měřena hladina maximálního akustického tlaku A a ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve středu hlavního obslužného prostoru proti výčepu v 1. NP a středu předního obslužného prostoru v 1. PP. Dále byla měřena hladina maximálního akustického tlaku A při provozu pouze vzduchotechnických zařízení v obytném prostoru restaurace v 1. NP (MM3), v přední části obytného prostoru klubu v 1. PP (MM4) a zadní části obytného prostoru klubu v 1. PP (MM5). Mikrofon zvukoměru byl umístěn nad středem stolu pro hosty proti výčepu v 1. NP (MM3), nad středem stolu proti přechodu do zadní části v přední klubu v 1. PP (MM4) a nad sezením u výčepu zadní části klubu vždy ve výšce 1,2 m nad podlahou. Korekce vstupu zvukoměru byla nastavena na difúzní pole. Do bytů půdní vestavby objektu Srbská 4, Praha 10 nebyl možný přístup. Hladina hluku pozadí tvořená provozem na přilehlých komunikacích změřená ve venkovním prostoru překračuje hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb a noční dobu a neklesá ani v pozdních nočních

Datum, 26. 6. 2009

Počet výřků: 4

Strana 3 (celkem 7)

Sídlo: Vršovická 68, 101 38 Praha 10

Pracoviště: Vršovická 68, 101 38 Praha 10

IČ: 00063941

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s. 19-2000733369/0800

Úřední hodiny:

Pondělí 8.00 - 12.00 a 13.00 - 17.30

Středa 8.00 - 12.00 a 13.00 - 17.30

tel.: 267093477

<http://www.praha10.cz>e-mail: [posta@praha10.cz](mailto:posta@praha10.cz)

Akustika Praha s. r. o., Thákurova 7, 166 29 Praha 6, IČ: 60490608, DIČ CZ60490608  
 Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č. 1482  
 Protokol o zkoušce č. 445-MHN-09



hodinách. Měřena byla proto ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti 2 m od výustků výdechů vzduchotechnických zařízení nad střechou objektu (MM6) a ekvivalentní hladina akustického tlaku A na úrovni okna bytu půdní vestavby byla stanovena výpočtem. Úroveň okna byla použita vzhledem ke stavební dispozici výše uvedeného okna a zdrojů hluku. Mikrofon zvukoměru byl opatřen krytem proti větru, spojen se zvukoměrem mikrofonním kabelem délky 10 m byl směřován ke zdroji hluku. Korekce vstupu mikrofonu byla nastavena na volné pole. Vzhledem k výše popsané hladině hluku pozadí a dalším zdrojům hluku (trafostanice mezi objekty Srbínská 4 a 6 a plynové stanice v protějším průmyslovém areálu) nebylo možné stejný postup provést i pro sání a výdech potrubního ventilátoru 1. PP, neboť ekvivalentní hladina akustického tlaku A změřená ve vzdálenosti 1 m od tohoto výdechu a sání (MM7) byla dána pouze ostatními okolními výše popsanými zdroji hluku.

### 8. Meteorologické údaje

Vnitřní prostor:	byt ve 2. NP		restaurace		Venkovní prostor:	
			1. NP	1. PP		
Teplota vzduchu:	22,8 °C		21,7 °C	22,0 °C	Teplota vzduchu:	15,8 °C
Relativní vlhkost:	59,3 %		61,7 %	64,5 %	Relativní vlhkost:	94,3 %
Atmosférický tlak:	1012,8 hPa				Rychlost větru:	2,2 m/s

### 9. Výsledky zkoušky

Změřené kontrolní hladiny reprodukované hudby:

Restaurace:  $L_{Amax} = 79,7$  dB  $L_{Aeq} = 72,6$  dB Klub:  $L_{Amax} \leq 86,3$  dB  $L_{Aeq} = 76,5$  dB

V následující tabulce jsou uvedeny hladiny maximálního akustického tlaku A změřené ve chráněných vnitřních prostorech stavby objektu Srbínská 4, Praha 10. Třetinooktávová kmitočtová analýza prokázala v měřeném spektru sledovaného zdroje hluku v místě měření MM3 hluku přítomnost tónové složky v třetinooktávovém pásmu 160 Hz.

Změřené hladiny maximálního akustického tlaku A,  $L_{Amax,i}$  (dB)

Místo měření	$L_{Amax1}$	$L_{Amax2}$	$L_{Amax3}$	$L_{Amax4}$	$L_{Amax5}$	$L_{Amax6}$	$L_{Amax7}$	$L_{Amax8}$	$L_{Amax9}$	$L_{Amax10}$	$L_{Amax11}$	Průměr $L_{Amax}$	Směr. odchylka s
MM1	26,9	27,5	27,2	27,6	27,0	26,7	27,4	27,9	26,8	27,7	27,5	27,3	0,38
MM2	23,3	23,3	23,6	23,7	23,7	24,2	23,2	24,2	23,7	23,1	24,0	23,6	0,37
MM3	42,8	43,9	42,7	42,9	42,6	42,7	42,8	44,0	43,9	43,5	42,8	43,2	0,53
MM4	53,5	53,4	53,5	53,5	53,5	53,7	53,1	53,4	52,7	52,8	53,0	53,3	0,31
MM5	51,6	51,8	51,0	51,5	51,7	51,9	51,7	50,4	50,4	51,3	50,4	51,3	0,57

Výsledné hodnoty hladiny maximálního akustického tlaku A, tj. hladiny se započítáním míry nejistoty měření, jsou určeny z jedenácti nezávislých odečtů postupem založeným na výpočtu střední hodnoty (aritmetického průměru) souboru naměřených hodnot ( $\Phi$ ) a směrodatné odchylky tohoto souboru s. Nejistota měření  $U_A$  je stanovena pomocí směrodatné odchylky s určené s využitím funkcí Microsoft Excel 2003. Nejistota  $U_B$  je stanovena 1 dB.

$$U_A = 1,65 \cdot s.$$

Datum: 26. 6. 2009

Počet výtlisků: 4

Strana 4 (celkem 7)

Akustika Praha s. r. o., Thákurova 7, 166 29 Praha 6, IČ: 60460608, DIČ CZ60490608  
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č. 1482  
Protokol o zkoušce č. 445-MHN-09



$$U = U_{AB} = \sqrt{U_A^2 + U_B^2}$$

Korekce na hluk pozadí  $K$  je stanovena dle odstavce 5.4.5 Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (HEM-300-11.12.01-34065) z rozdílu změřených hodnot  $\Phi(L_{Amax})$  a hodnoty pozadí. Výsledná hladina maximálního akustického tlaku  $A$  je potom rovna:

$$L_{Amax} = \Phi(L_{Amax}) + U - K$$

#### Výsledné hladiny maximálního akustického tlaku $A$ , $L_{Amax}$ (dB)

Místo měření	$\Phi(L_{Amax})$ (dB)	$U$ (dB)	Pozadí $L_{pA}$ (dB)	$K$ (dB)	Výsledná $L_{Amax}$ (dB)
MM1 - ložnice bytu č. 3 ve 2. NP objektu Srbínská 4, Praha 10 (všechny zdroje hluku - den)	27,3	1,2	21,8	---	28,5
MM2 - ložnice bytu č. 3 ve 2. NP objektu Srbínská 4, Praha 10 (bez zdrojů hluku v 1. NP - noc)	23,6	1,2	21,8	---	24,8
MM3 - restaurace v 1. NP objektu Srbínská 4, Praha 10 (pouze VZT)	43,2	1,3	30,6*)	---	44,5
MM4 - klub v 1. PP objektu Srbínská 4, Praha 10 (přední část - pouze VZT)	53,3	1,1	32,1*)	---	54,4
MM5 - klub v 1. PP objektu Srbínská 4, Praha 10 (zadní část - pouze VZT)	51,3	1,4	36,1*)	---	52,6

\*) některá technologická zařízení nebylo možné vypnout z provozu.

V následující tabulce jsou uvedeny ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  změřené ve venkovních prostorech stavby objektu Srbínská 4, Praha 10. Třetínoctávová kmitočtová analýza prokázala v místě měření MM7 v měřeném spektru okolních zdrojů hluku přítomnost tónové složky v třetínoctávovém pásmu 50 Hz.

#### Změřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A$ , $L_{Aeq}$ (dB)

Místo měření	Doba měření	Změřená $L_{Aeq}$ (dB)	Pozadí $L_{Aeq}$ (dB)	Korekce na hluk pozadí (dB)	Výsledná $L_{Aeq}$ (dB)
MM6 - 2 m od výústků výdechů vzduchotechnických zařízení na střeše objektu Srbínská 4, Praha 10	9 s	44,4	40,2	---	44,4*)
MM7 - 1 m od sání a výdechu potrubního ventilátoru na fasádě objektu Srbínská 4, Praha 10	11 s	51,0	51,0	---	51,0*)

\*) místa měření nejsou chráněnými venkovními prostory stavby

Datum: 26. 6. 2009

Počet výlusků: 4

Strana 5 (celkem 7)

Akustika Praha s. r. o., Thákurova 7, 166 29 Praha 6, IČ: 60490608, DIČ CZ60490608  
 Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č. 1482  
 Protokol o zkoušce č. 445-MHN-09



## 10. Nejistota měření

Rozšířená nejistota měření  $U_{AB}$  naměřené hodnoty maximální hladiny akustického tlaku  $A$  v mimopracovním prostředí je součástí stanovení výsledné hodnoty  $L_{Amax}$ . V souladu s Metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (č.j. HEM-300-11.12.011-34065) se u výsledné hodnoty  $L_{Amax}$  rozšířená nejistota měření  $U_{AB}$  již samostatně neuvádí.

Rozšířená nejistota  $U_{AB}$  je v případě měření ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  v exteriéru stanovena podle tabulky D1 Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (č.j. HEM-300-11.12.011-34065), Odhad rozšířené nejistoty  $U$  při měření ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq,T}$  jako  $U_{AB} = \pm 1,8$  dB pro exteriér.

## 11. Hygienické limity hluku

Hygienické limity hluku pro pracoviště, chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor stanoví Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hygienický limit v hladině maximálního akustického tlaku  $A$  se stanoví pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní hladiny maximálního akustického tlaku  $A$   $L_{Amax}$  se rovná 40 dB a korekcí přihlízejících ke druhu chráněného vnitřního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. Pro obytné místnosti a noční dobu je tato korekce -10 dB, pro restaurace je tato korekce +15 dB. Jde-li o hluk s tónovými složkami nebo má-li výrazně informační charakter, přičte se další korekce -5 dB. Za hluk s tónovými složkami se považuje hudba nebo zpěv, za hluk s výrazně informačním charakterem se považuje řeč. Hlukem s tónovými složkami se rozumí hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než 5 dB vyšší než hladina akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu 10 Hz až 160 Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu  $L_{Aeq,T}$  vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro toto kmitočtové pásmo podle tabulky v příloze č. 1 k tomuto nařízení.

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlízejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy 3. k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB. Pro chráněný venkovní prostor stavby a noční dobu je tato korekce -10 dB.

Datum: 26. 6. 2009

Počet výlisků: 4

Strana 6 (celkem 7)

Sídlo: Vršovická 68, 101 38 Praha 10

Úřední hodiny:

tel.: 267093477

Pracoviště: Vršovická 68, 101 38 Praha 10

Pondělí 8.00 - 12.00 a 13.00 - 17.30

IČ: 00063941

Středa 8.00 - 12.00 a 13.00 - 17.30

<http://www.praha10.cz>

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s. 19-2000733369/0800

e-mail: [posta@praha10.cz](mailto:posta@praha10.cz)

Akuslika Praha s. r. o., Thákurova 7, 166 29 Praha 6, IČ: 80490808, OIČ CZ60490608  
 Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č. 1482  
 Protokol o zkoušce č. 445-MHN-09



## 12. Základní hodnocení výsledků zkoušky

Porovnání výsledků zkoušky s hygienickými limity hluku podle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí HEM-300-11.12.01-34065 (odstavec 8) je uvedeno v následující tabulce.

Porovnání výsledků zkoušky s hygienickými limity hluku  
 (obytný objekt s komerčními prostory Srbská 867/4, Praha 10)

Chráněný prostor	Výsledek zkoušky	Nejistota měření	Limit hluku dle NV č. 148/2006 Sb.	Porovnání výsledku zkoušky s limitem hluku
MM1 - ložnice bytu č. 3 ve 2. NP (všechny zdroje hluku - den)	$L_{Amax} = 28,5$ dB	zahrnuta	$L_{Amax} = 35$ dB pro denní dobu a tón. složku	Limit hluku je prokazatelně dodržen
MM2 - ložnice bytu č. 3 ve 2. NP (bez technologických zdrojů hluku v 1. NP - noc)	$L_{Amax} = 24,8$ dB	zahrnuta	$L_{Amax} = 25$ dB pro noční dobu a tón. složku	Limit hluku je prokazatelně dodržen
MM3 – restaurace v 1. NP (pouze VZT)	$L_{Amax} = 44,5$ dB	zahrnuta	$L_{Amax} = 50$ dB pro tónovou složku	Limit hluku je prokazatelně dodržen
MM4 - klub v 1. PP (přední část - pouze VZT)	$L_{Amax} = 54,4$ dB	zahrnuta	$L_{Amax} = 55$ dB	Limit hluku je prokazatelně dodržen
MM5 - klub v 1. PP (zadní část - pouze VZT)	$L_{Amax} = 52,6$ dB	zahrnuta	$L_{Amax} = 55$ dB	Limit hluku je prokazatelně dodržen

## 13. Prohlášení laboratoře

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou požadovány orgány státního odborného dozoru podle specifických předpisů.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak než celý.

V Praze dne 26. června 2009

Měřili:



Protokol zpracoval:



Datum: 26. 6. 2009

Počet výisků: 4

Strana 7 (celkem 7)



Tato kopie souhlasí s dokladem  
uloženým v archivu odboru stavebního  
Úřadu městské části Praha 10

26. 6. 2009  
Úřad městské části Praha 10  
Odbor stavební  
Vršovická tř. 68, 101 38 Praha 10  
-23-

**Interpretace výsledků akreditované zkoušky číslo 445-MHN-09**

Vzhledem k hladině hluku pozadí způsobené dopravou na pozemních komunikacích, která i v pozdních nočních hodinách překračuje limit hluku, nebylo možné ekvivalentní hladinu akustického tlaku A hluku výústků výdechů vzduchotechnických zařízení (restaurace a klub) umístěných na střeše objektu Srbská 867/4, Praha 10 stanovit přímým měřením.

Ekvivalentní hladina akustického tlaku A hluku výústků výdechů vzduchotechnických zařízení (restaurace a klub) umístěných na střeše objektu Srbská 867/4, Praha 10 - v úrovni oken bytů půdní vestavby téhož objektu ve vzdálenosti  $r_2 = 8$  m od zdrojů hluku je proto stanovena výpočtem vycházejícím ze změřené hladiny  $L_{Aeq}$  (dB) v definované vzdálenosti zdrojů od zdrojů hluku (MM6) podle vztahu:

$$L_{Aeq,2} = L_{Aeq,1} + K * \lg(r_1/r_2) + K_{odr}$$

kde  $K$  je konstanta útlumu (20-bodový zdroj, 15-lineární zdroj hluku),  
 $L_{Aeq,1}$  ekvivalentní hladina akustického tlaku A změřená ve vzdálenosti  $r_1 = 2$  m a  
 $K_{odr}$  koeficient respektující vliv odrazivosti okolních ploch.

**Porovnání výsledků výpočtu s hygienickými limity hluku**

Chráněný venkovní prostor	Výsledek výpočtu	Nejistota měření	Limit hluku podle NV č.148/2008 Sb.	Porovnání výsledku zkoušky s limitem hluku
V úrovni oken*) bytů půdní vestavby objektu Srbská 867/4, Praha 10	$L_{Aeq} = 36,4$ dB	$U_{AB} = \pm 1,8$ dB	$L_{Aeq,1h} = 40$ dB pro noční dobu	Limit hluku je prokazatelně dodržen

\*) úroveň oken bytů půdní vestavby byla zvolena vzhledem ke vzájemné stavební dispozici se zdroji hluku

Vzhledem k dalším zdrojům hluku (trafostanice mezi objekty Srbská 4 a 6, Praha 10 a plynové stanici v protějším průmyslovém areálu) nebylo možné stejným postupem stanovit ekvivalentní hladinu akustického tlaku A pro sání a výdech potrubního ventilátoru klubu v 1. PP, neboť ekvivalentní hladina akustického tlaku A jejich hluku změřená ve vzdálenosti 1 m od tohoto výdechu a sání (MM7) byla zcela maskována hlukem těchto ostatních okolních výše popsaných zdrojů hluku. Tyto zdroje hluku nebylo možné vypnout z provozu.

V Praze dne 26. června 2009



Akustika Praha s. r. o., Thákurova 7, 160 29 Praha 6, Czech Republic  
iž. 60490608, dič. CZ60490608  
tel.: [+420] 224 312 419, tel./fax: [+420] 224 354 361, 224 355 433  
e-mail: akustika@akustika.cz, www.akustika.cz