

Ing. Petr Jurtin-AMETRIS – laboratoř faktorů prostředí

Sídlo:
Průběžná 58
100 00 Praha 10

Sídlo laboratoře
J. V. Sládka 1113
415 01 Teplice

IČ: 74095170
E-mail: info@ametris.cz
Telefon: 604 711 852



Laboratoř je autorizována podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, ve vymezeném rozsahu činností, uvedeném v příloze Osvědčení o autorizaci č. A0050101012

Předmět autorizace G2: Měření slyšitelného hluku ve venkovním a vnitřním chráněném prostoru staveb

PROTOKOL O AUTORIZOVANÉM MĚŘENÍ HLUKU č. 32G2V04_2018

AKCE: Celodenní měření hluku v chráněném venkovním prostoru stavby bytového domu v ulici Na Krutci č.p. 805, Praha 6 – Vokovice

OBJEDNATEL:



ČÍSLO ZAKÁZKY: 31A04_2018

PROTOKOL VYPRACOVAL: Ing. Petr Jurtin

SCHVÁLIL DNE: 3. 5. 2018

Ing. Petr Jurtin, vedoucí laboratoře

a odborný vedoucí setů



Předmět měření: Hluk v chráněném venkovním prostoru stavby. Hluk ze silniční dopravy na komunikaci Na Krutci hlavního města Prahy.

Účel měření: Zjištění akustické situace v chráněném venkovním prostoru stavby bytového domu č.p. 805 umístěného v ulici Na Krutci, Praha 6 – Vokovice. Cílem měření bylo zjistit hladiny akustického tlaku A (hluku) v chráněném venkovním prostoru stavby bytového domu a prokázat zda jsou či nejsou v současné době plněny hygienické limity hluku.

Popis situace: Širší zájmové území leží v severozápadní části katastrálního území hlavního města Prahy – Vokovice. Pro dopravní obsluhu řešeného území má hlavní význam ulice Na Krutci, která prochází ve směru západ – východ a dopravně spojuje sběrné komunikace Vokovickou a Horoměřickou (viz obrázek č. 1).

Komunikace Na Krutci je dvoupruhovou směrově nerozdělenou místní komunikací III. třídy, která prochází přes zastavěné území a území bez zástavby (park Červený vrch). V zastavěné části území vede podél severní strany komunikace chodník pro pěší. Povrch vozovky komunikace je asfaltový a povrch chodníku asfaltový / dlážděný. Šířka hlavního dopravního prostoru komunikace je 5,5 m. Průměrná rychlost pohybu dopravy na posuzovaném úseku komunikace je 35 km/hod. Podélný sklon vozovky komunikace je přibližně 12% (niveleta komunikace stoupá západním směrem).

Předmětný bytový dům č.p. 805 je umístěn severně od tělesa komunikace Na Krutci, v úseku mezi ulicemi Nad Jenerálkou a Na Křídle. Obytná zástavba zájmového území je zastoupena rozptýlenou zástavbou rodinných domů a bytových domů střední podlažnosti. Převažujícím zdrojem hluku v zájmovém území je provoz silniční dopravy na komunikaci Na Krutci.

V průběhu posledních 2 let objednatel pozoruje výrazný nárůst silniční dopravy na komunikaci Na Krutci a s tím související nárůst hluku v denní a noční době. Z tohoto důvodu se objednatel rozhodl prověřit zda jsou u dotčené obytné zástavby dodrženy příslušné hygienické limity hluku.

Měření hluku bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru stavby bytového domu č.p. 805 umístěného v ulici Na Krutci, a to na jeho jižní fasádě. Jedná se o přivrácenou stranu domu ke komunikaci Na Krutci. Měření bylo provedeno po dobu 24 hodin.

Obr. č. 1: Situace v zájmové lokalitě

**Strategie měření:**

Akustická situace v chráněném venkovním prostoru stavby hodnoceného bytového domu byla zjištěna na základě měření ekvivalentních hladin akustického tlaku A po dobu 24 h v hodinových intervalech ve vybraném místě. Měření hluku bylo provedeno v nejvíce exponované části fasády domu.

Dominantním zdrojem hluku byl provoz silniční dopravy na komunikaci Na Krutci, v úseku ul. Vokovická – ul. Horoměřická. Souběžně s měřením hluku probíhalo sčítání dopravy na sledovaném úseku komunikace. Všechny rušivé události, které nesouvisely s provozem na předmětné pozemní komunikaci, byly z naměřených dat při hodnocení vyloučeny. Z naměřených hodnot byly vypočteny reprezentativní hodnoty akustického tlaku A pro denní a noční dobu.

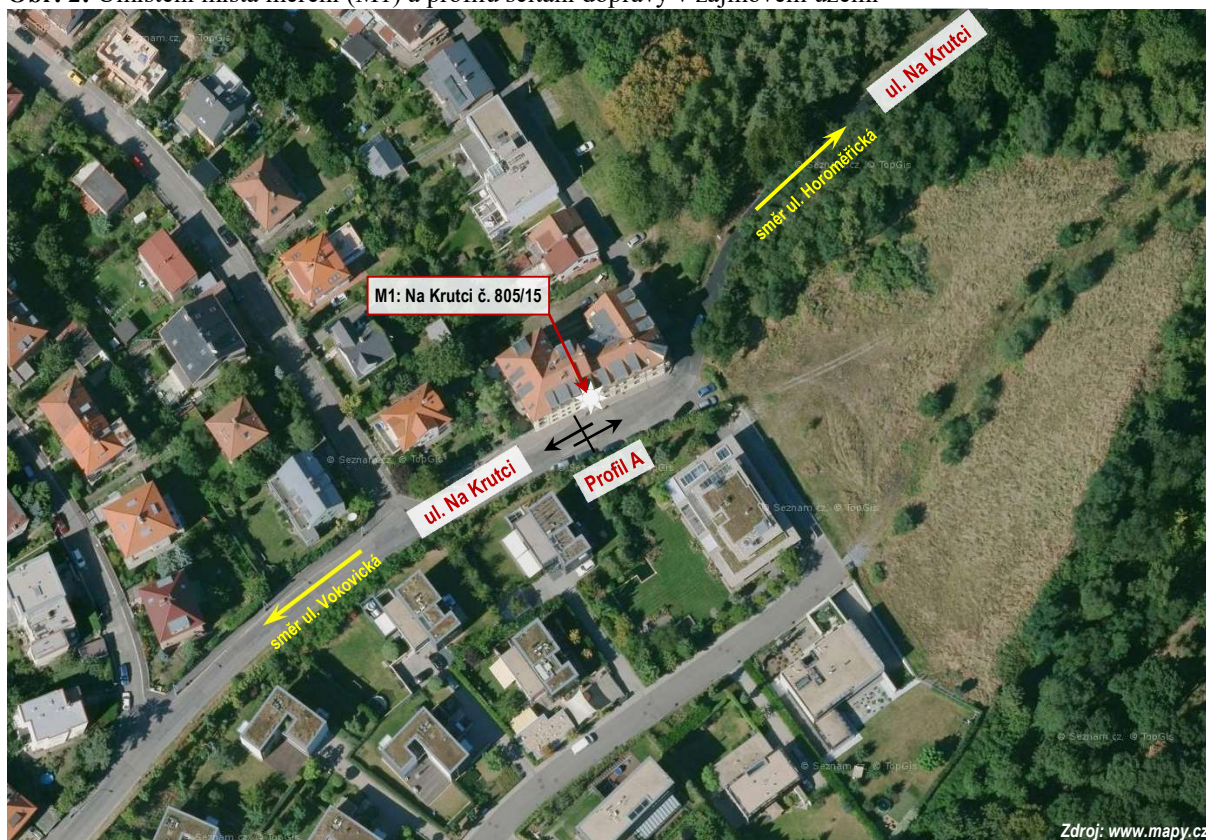
Dopravní průzkum byl prováděn po dobu 24 hodin a zjištěné intenzity dopravy byly v souladu s TP 189 přepočteny na roční průměrnou denní intenzitu dopravy (RPDI). Zjištěné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A byly přepočteny na referenční podmínky odpovídající dlouhodobé hlukové zátěži (RPDI).

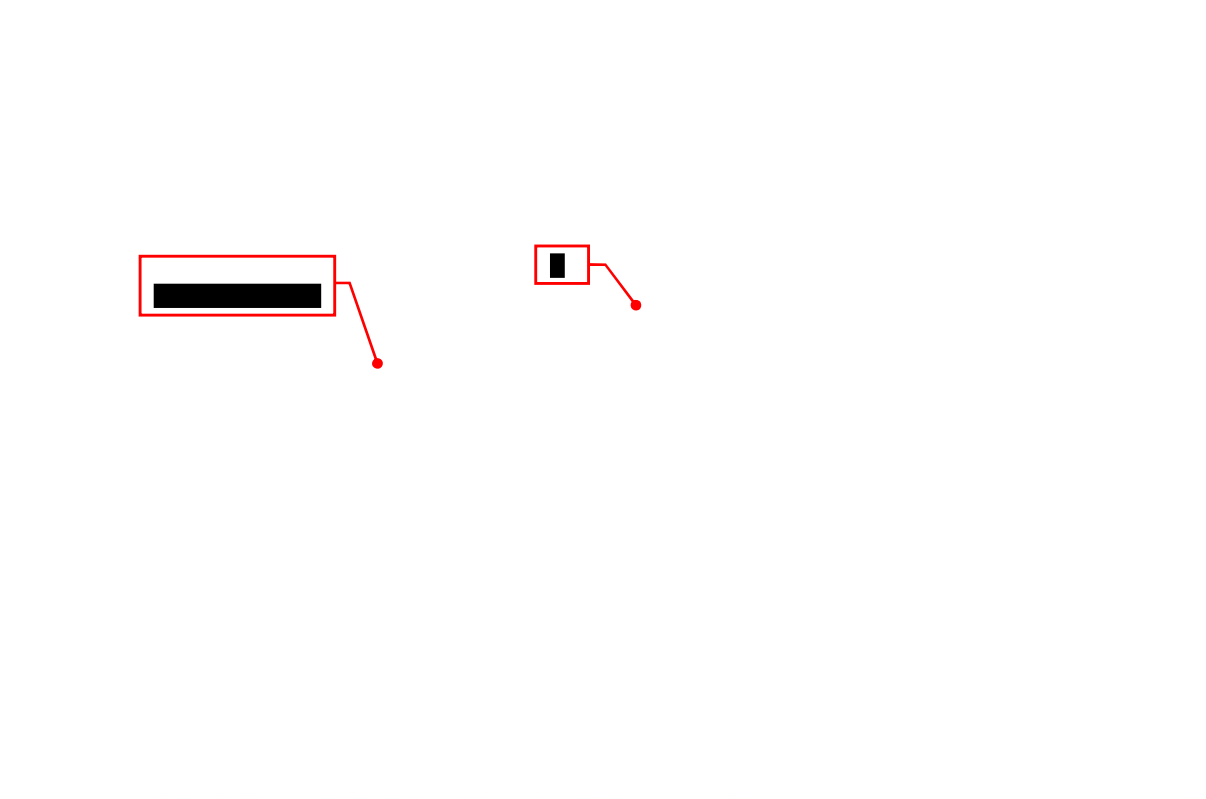
- Zdroje hluku:** Silniční doprava na místní komunikaci III. třídy Na Krutci v Praze Vokovicích.
Charakter hluku: proměnný.
- Místo měření:** **M1** – chráněný venkovní prostor stavby bytového domu č.p. 805 v ulici Na Krutci, Praha 6 – Vokovice (viz obrázek č. 2 na straně 5). Měřicí mikrofón byl umístěn ve vzdálenosti 2 m před jihovýchodní fasádou domu ve výšce 6,5 m nad úrovní vozovky komunikace (výška odpovídá poloze středu okna ve 2.NP).
- Datum měření:** 10. 4. – 11. 4. 2018
- Čas měření:** 18:00 h – 18:00 h (24 hodin)
- Výška a orientace mikrofónu:** Výška mikrofónu – 6,5 m nad úrovní vozovky komunikace, orientace směrem k měřenému zdroji hluku – komunikaci Na Krutci.
- Metodika měření:** Vlastní SOP1
ČSN ISO 1996 – 1, 2 Popis a měření hluku prostředí.
Metodický návod Ministerstva zdravotnictví ČR HEM-300-1.12.01.34065 Měření hluku v mimopracovním prostředí, měření hluku ve stavbách pro bydlení, ve stavbách občanského vybavení a ve venkovním prostředí.
- Podmínky měření:** Oblačno až polojasno, průměrná teplota vzduchu 13,6 °C, atmosférický tlak 1007 hPa, relativní vlhkost 63 %. Mírný jihovýchodní až východní vítr 1 až 5 m/s.
- Použité přístroje:** Akustický kalibrátor Brüel & Kjaer typ 4230, výr. č. 1655863
Kalibrační list č. 8012-KL-10245-16, platnost do 24. 5. 2018
Analyzátor hladin zvuku Norsonic typ N-118, výr. č. 30618
Ověřovací list č. 8012-OL-10243-16, platnost do 24. 5. 2018
Mikrofón pro volné pole Norsonic typ 1225, výr. č. 42400
Ověřovací list č. 8012-OL-10244-16, platnost do 24. 5. 2018
Meteorologická stanice GARNI 857 zkušební číslo 73/15
Kalibrační list teploměru č. TPM - 150355 platný do 15. 9. 2020
Kalibrační list vlhkoměru č. VLM - 150126 platný do 15. 9. 2020
Kalibrační list anemometru č. ANM - 150151 platný do 15. 9. 2020
Kalibrační list tlakoměru č. TLK - 150087 platný do 15. 9. 2020
Originály ověřovacích listin použitých přístrojů jsou uloženy v Českém metrologickém institutu, v Českém hydrometeorologickém ústavu a v laboratoři Ametriss.

Kalibrace: Před i po měření bylo kalibrováno na hodnotu 94,1 dB. Mezi oběma kalibracemi nebyla zjištěna žádná odchylka.

Údaje o nejistotě měření: Celková rozšířená nejistota $U_{AB} = 2$ dB.

Obr. 2: Umístění místa měření (M1) a profilu sčítání dopravy v zájmovém území





Obr. č. 4: Pohled na komunikaci Na Krutci (směr k ul. Vokovická)



Obr. č. 5: Pohled na komunikaci Na Krutci (směr k ul. Horoměřická)



Obr. č. 6: Pohled na zrekonstruovaný úsek komunikace Na Krutci (směr k ul. Horoměřická)



Výsledky měření:**Tabulka č. 1:** Změřené hladiny akustického tlaku A v místě měření M1

Interval měření (h:min)	Hladiny akustického tlaku A (dB)					
	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₉	L _{Aeq,1h}
18:00 - 19:00	68.3	63.1	51.5	43.4	40.9	58.8
19:00 - 20:00	69.0	63.0	48.4	41.5	39.4	61.8
20:00 - 21:00	66.1	59.1	42.5	38.9	37.0	55.2
21:00 - 22:00	65.5	55.8	40.4	37.5	36.0	52.9
22:00 - 23:00	64.1	51.2	38.5	36.6	35.3	51.1
23:00 - 00:00	62.9	43.0	37.1	34.9	33.9	48.7
00:00 - 01:00	60.0	39.7	36.1	33.6	32.3	45.4
01:00 - 02:00	53.7	40.0	35.9	33.2	32.0	42.3
02:00 - 03:00	42.8	37.0	35.3	32.3	31.1	41.2
03:00 - 04:00	54.3	36.4	34.8	31.4	29.9	42.1
04:00 - 05:00	64.4	45.1	36.7	32.9	31.0	49.8
05:00 - 06:00	67.1	58.1	46.1	38.8	36.6	55.2
06:00 - 07:00	69.2	63.9	48.1	42.2	40.1	59.5
07:00 - 08:00	71.3	66.8	56.8	42.5	40.4	62.5
08:00 - 09:00	71.0	66.0	54.3	40.6	38.4	61.7
09:00 - 10:00	72.2	64.7	51.3	39.6	36.6	62.9
10:00 - 11:00	68.7	63.8	49.8	38.8	35.7	58.8
11:00 - 12:00	69.1	63.5	49.5	39.3	36.4	59.1
12:00 - 13:00	70.0	64.2	51.3	40.0	37.4	60.5
13:00 - 14:00	70.1	63.8	48.0	39.4	36.7	59.4
14:00 - 15:00	69.6	63.4	49.6	40.4	37.6	59.5
15:00 - 16:00	69.4	64.8	54.4	41.6	37.7	60.1
16:00 - 17:00	69.6	64.4	53.5	40.7	37.8	60.7
17:00 - 18:00	70.2	64.9	53.6	41.5	38.7	60.5

Tabulka č. 2: Změřené denní a noční ekvivalentní hladiny akustického tlaku A na místě měření M1

Interval měření (h:min)	T, hod	Hladiny akustického tlaku A L _{Aeq,T} (dB)
Den (06:00 – 22:00)	16 hod	60.2
Noc (22:00 – 06:00)	8 hod	49.5

Tabulka č. 3: Intenzita dopravy na komunikaci Na Krutci, sčítací profil A

Interval sčítání (h:min)	Sčítací profil A ul. Na Krutci v místě měření M1					
	směr k ulici Vokovická			směr k ulici Horoměřická		
	OA	M	NA	OA	M	NA
18:00 - 19:00	106	1	1	108	1	0
19:00 - 20:00	81	5	0	76	3	0
20:00 - 21:00	51	1	0	45	1	0
21:00 - 22:00	30	0	0	22	1	1
22:00 - 23:00	15	0	0	20	0	0
23:00 - 00:00	6	0	0	11	0	0
00:00 - 01:00	5	0	0	4	0	0
01:00 - 02:00	2	0	0	2	0	0
02:00 - 03:00	1	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	4	0	0	1	0	0
04:00 - 05:00	14	0	0	5	0	0
05:00 - 06:00	43	0	0	7	0	0
06:00 - 07:00	133	0	0	26	0	1
07:00 - 08:00	290	8	1	48	0	1
08:00 - 09:00	227	2	1	62	2	1
09:00 - 10:00	143	4	1	59	1	0
10:00 - 11:00	119	0	0	58	1	0
11:00 - 12:00	106	2	4	59	1	1
12:00 - 13:00	124	4	0	79	3	0
13:00 - 14:00	100	0	2	61	2	1
14:00 - 15:00	109	0	1	90	1	0
15:00 - 16:00	136	1	0	104	1	1
16:00 - 17:00	115	1	1	149	2	0
17:00 - 18:00	146	2	0	115	1	1
Denní doba	2 016	31	12	1 161	21	8
Noční doba	90	0	0	50	0	0
Celkem	2 106	31	12	1 211	21	8

Vysvětlivky k tabulce:

OA – intenzita osobních a dodávkových vozidel;

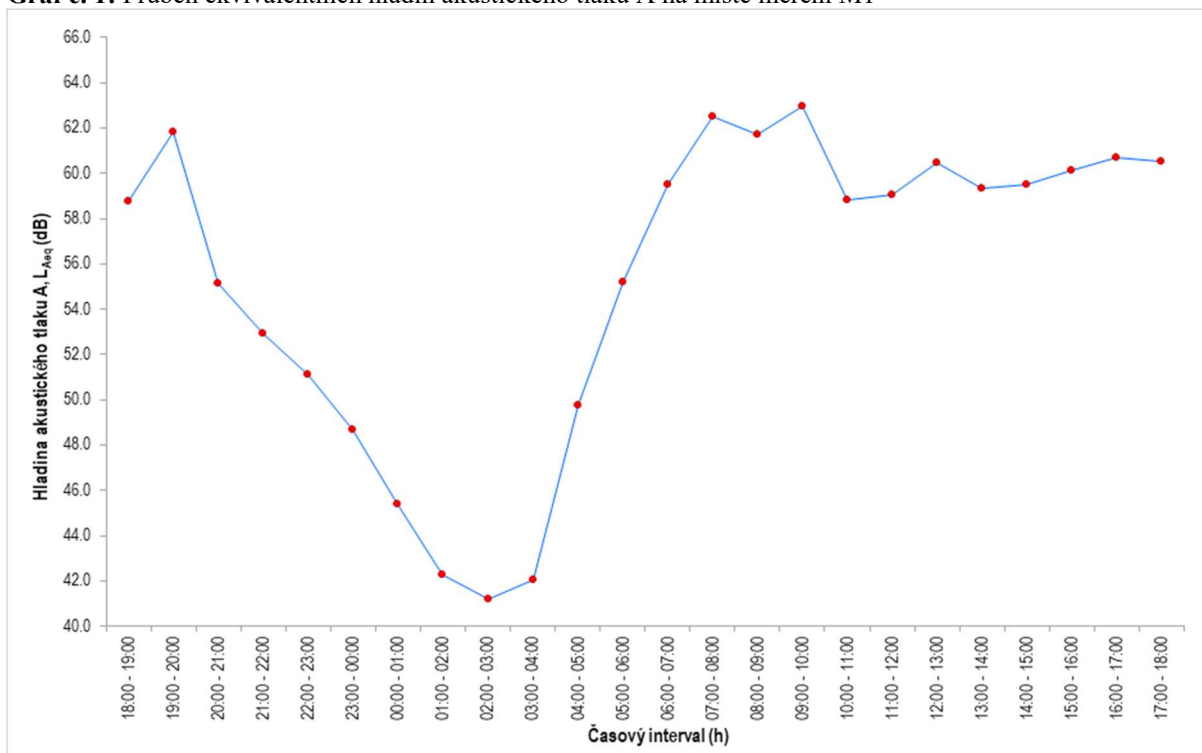
M – intenzita motocyklů;

NA – intenzita nákladních vozidel.

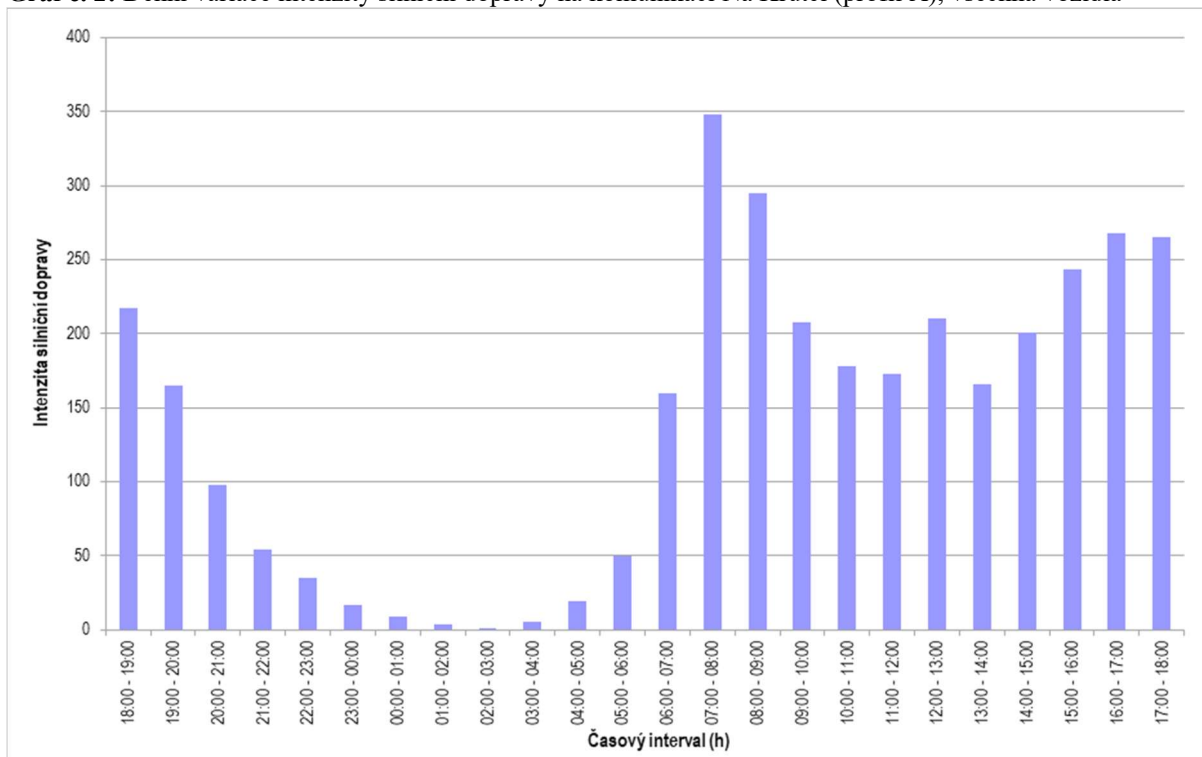
Tabulka č. 4: Celková intenzita dopravy na komunikaci Na Krutci, sčítací profil A

Interval sčítání (h:min)	OA	M	NA	Celkem
Den (06:00 – 22:00)	3 177	52	20	3 249
Noc (22:00 – 06:00)	140	0	0	140
Celkem	3 317	52	20	3 389

Graf č. 1: Průběh ekvivalentních hladin akustického tlaku A na místě měření M1



Graf č. 2: Denní variace intenzity silniční dopravy na komunikaci Na Krutci (profil A), všechna vozidla



Výsledné hodnoty:**Tabulka č. 5:** Výsledné hodnoty sčítání dopravy na komunikaci Na Krutci

Komunikace	Celodenní intenzita dopravy			
	OA	M	NA	Celkem
Na Krutci	3 317	52	20	3 389

Tabulka č. 6: Hodnoty RPDI stanovené dle TP 189

Komunikace	Celodenní intenzita dopravy			
	OA	M	NA	Celkem
Na Krutci	2 917	31	15	2 963

Tabulka č. 7: Porovnání hodnot RPDI a hodnot zjištěných měření

Komunikace	Celodenní intenzita dopravy, voz/24h		Rozdíl	
	Zjištěná sčítáním	RPDI	Intenzita, voz/24h	Podíl na sčítání, %
Na Krutci	3 389	2 963	-426	-12,6

V souladu s metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí byly výsledné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A přepočteny na referenční podmínky odpovídající dlouhodobé hlukové zátěži (tj. RPDI). Pro výpočet byl použit následující vztah:

$$L_{Aeq,ref} = L'_{Aeq}(m) + [L_{Aeq,ref}(vyp) - L'_{Aeq}(vyp)], \text{ dB}$$

kde

$L'_{Aeq}(m)$ je změřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A;

$L_{Aeq,ref}(vyp)$ je ekvivalentní hladina akustického tlaku A vypočtená na základě údajů RPDI;

$L'_{Aeq}(vyp)$ je ekvivalentní hladina akustického tlaku A vypočtená na základě dopravních dat získaných při měření.

Výpočet hladin $L_{Aeq,ref}(vyp)$ a $L'_{Aeq}(vyp)$ byl proveden pomocí počítačového programu Cadna A určeného pro výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostoru. Algoritmus modelových výpočtů vychází ze schválené „Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy“ (RNDr. M. Liberko a kol., Planeta MŽP číslo 2/2005) a z aktualizovaných metodických pokynů pro výpočet hluku „Výpočet hluku z automobilové dopravy. Manuál 2011“ (RNDr. Miloš Liberko a Ing. Libor Ládyš). Výsledky výpočtů jsou uvedeny v tabulce č. 8 na následující straně.

Tabulka č. 8: Přepoččet hodnot ekv. hladin akustického tlaku A na referenční podmínky

Doba dne	Změřené hodnoty $L'_{Aeq}(m)$, dB	Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,ref}(vyp)$, dB	Vypočtené hodnoty $L'_{Aeq}(vyp)$, dB	Výsledné hodnoty $L_{Aeq,ref}$, dB
Den	60.2	59.5	60.2	59.5
Noc	49.5	48.9	49.5	48.9

Výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A (hladiny odpovídající referenčním podmínkám) v chráněném venkovním prostoru stavby bytového domu č.p. 805 v ulici Na Krutci pro místo M1 pro denní a noční dobu jsou uvedeny v následující:

Tabulka č. 9: Výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v místě M1 (silniční doprava)

Místo měření	Doba dne	Změřené hodnoty $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekce dle přílohy B3 ČSN ISO 1996-2*	Korekce dle odst. 3 § 20 NV 272/2011 Sb.	Výsledné hodnoty $L_{Aeq,T}$ (dB)
M1 Na Krutci č. 805/15	Den	59.5	-2	-2	55.5
	Noc	48.9			44.9

Poznámka:

*Korekce pro polohu mikrofону 2 m před fasádou (odrazivý povrch) dle přílohy B3 ČSN ISO 1996-2, 2009.

Hygienické limity hluku:

Výtah z nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (217/2016 Sb.):

ČÁST TŘETÍ**HLUK V CHRÁNĚNÝCH VNITŘNÍCH PROSTORECH, V CHRÁNĚNÝCH VENKOVNÍCH PROSTORECH STAVEB A CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU**

§ 12

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 nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, a drahách 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 ($L_{Aeq,8h}$).

(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 přihlízejících 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, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.**Hladiny prahu slyšení L_{PS} v decibelech v rozsahu středních kmitočtů třetinooktávových pásem f_i 10Hz až 160 Hz**

f_i [Hz]	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160
L_{PS} [dB]	92	87	83	74	64	56	49	43	42	40	38	36	34

Pro ostatní druhy chráněného vnitřního prostoru v tabulce jmenovitě neuvedené platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Část A

Tabulka 1

Druh chráněného prostoru	Korekce (dB)			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánzí	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánzí	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce č. 1:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

ČÁST ŠESTÁ

ZPŮSOB MĚŘENÍ A HODNOCENÍ HLUKU A VIBRACÍ

§ 20

(1) Při měření hluku a vibrací a při hodnocení hluku a vibrací se postupuje podle metod a terminologie týkajících se oborů elektroakustiky, akustiky a vibrací, obsažených v příslušných českých technických normách. Při jejich dodržení se výsledek považuje za prokázaný.

(2) Pokud nelze postupovat podle odstavce 1, musí být u použité metody doložena její přesnost a reprodukovatelnost.

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

(4) 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.

(Konec citace).

Dle citovaného nařízení vlády č. 272/2011Sb. v platném znění jsou nejvyšší přípustné hladiny akustického tlaku A:

- **Chráněný venkovní prostor staveb** – Použije se korekce pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb sloupec 1 (0 dB) dle přílohy č. 3 tabulka 1 NV.

Hygienický limit

$L_{Aeq,16h} = 55$ dB v denní době, hluk z provozu na pozemních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích

$L_{Aeq,8h} = 45$ dB v noční době, hluk z provozu na pozemních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích

Základní hodnocení

Zdůvodnění rozsahu měření:

na základě objednávky na provedení měření hluku z dopravy v chráněném venkovním prostoru stavby s cílem zjistit aktuální akustickou situaci.

Zdůvodnění použitého postupu:

Postup je v souladu s platnou legislativou a je upřesněn zvolenou strategií měření. Měření probíhalo po dobu, která reprezentativním způsobem odpovídá typu měřeného zdroje. Získané hodnoty jsou vhodné pro zamýšlený účel měření.

Porovnání výsledků s požadavky:

- Výsledná hodnota imisní ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro denní dobu **prokazatelně překračuje hygienický limit pro provoz na pozemních komunikacích III. třídy pro denní dobu** pro chráněný venkovní prostor stavby.
- Výsledná hodnota imisní ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro noční dobu **prokazatelně nepřekračuje hygienický limit pro provoz na pozemních komunikacích III. třídy pro noční dobu** pro chráněný venkovní prostor stavby.

Prohlášení.

Protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován, jinak než celý.

Výsledky měření, uvedené v protokolu, se týkají pouze místa, času a posuzovaného zdroje hluku.

Hodnocení výsledků nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví.

V Praze dne 3. 5. 2018

Ing. Petr Jurtin,
vedoucí autorizované laboratoře

Protokol - Stanovení intenzity automobilové dopravy podle TP 189

Místo:	Praha - Vokovice	Datum průzkumu:	11.04.2018	
Číslo komunikace:	ul. Na Krutci	Den týdne, měsíc, roční období:	středa, duben, jarní	
Stanoviště:	M1	Doba průzkumu:	00:00 - 24:00	
1 Kategorie a třída komunikace	M - místní komunikace			
2 Nedělní faktor	$f_{Ne}[-]$	-		
3 Charakter provozu		hospodářský	smíšený	rekreační
4 Skupina přepočtových koeficientů	M			

Dopravní průzkum				Intenzita dopravy za dobu průzkumu					
Poř.	Doba měření [hod]	Začátek měření	Konec měření	O	M	N	A	K	S
1	24	00:00	24:00	3317	52	20	0	0	3389

			druh vozidel						
			O	M	N	A	K	S	
5	Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I_m [voz]	3317	52	20	0	0	3389	
6	Přepočtový koeficient denních variací	$k_{m,d}[-]$	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
7	Denní intenzita dopravy (v den průzkumu)	I_d [voz/den]	3317	52	20	0	0	3389	
8	Přepočtový koeficient týdenních variací	$k_{d,t}[-]$	0.92	1.06	0.82	0.84	0.79		
9	Týdenní průměr denních intenzit dopravy	I_t [voz/den]	3054	55	16	0	0	3125	
10	Přepočtový koeficient ročních variací	$k_{t,RPDI}[-]$	0.96	0.56	0.96	0.98	0.96		
11	Roční průměr denních intenzit	RPDI [voz/den]	2917	31	15	0	0	2963	
12	Odhad přesnosti určení RPDI	δ [%]							±5.5

13	Přepočtový koeficient týdenních variací intenzit dopravy v pracovní den	$k_{d,t}^{PD}[-]$	1.02	0.96	0.99	1.00	1.00	
14	Roční průměr denních intenzit dopravy v pracovní dny	RPDI ^{PD} [voz/den]	3245	28	19	0	0	3292

15	Přepočtový koeficient	$k_{RPDI,50}[-]$							0.104
16	Padesátirázová hodinová intenzita dopravy	I_{50} [voz/h]							308

17	Přepočtový koeficient	$k_{RPDI,sh}[-]$							0.100
18	Intenzita špičkové hodiny	I_{sh} [voz/h]							296

Komentář: Vypočtené hodnoty odhadu intenzit dopravy jsou stanoveny s přesností 5.5 %.