

SBĚRNÝ ARCH SPISU

		Spis. značka: S-KHSJM 62175/2016				
Poř. č.	ČJ	Věc	Dat. podání	li / li,sv.př	VS	Poznámka
		Odesílatel / adresát	Vloženo dne	př / druh	Oddíl	
	Agendové číslo	Způsob vyřízení				
1	KHSJM 62175/2016/ BM/PRAV	Troubsko, Bosonohy, II/602, ČOP, plnění podmínek R	31.10.2016	1/2	2.10.1	iniciační, A
	DD	Správa a údržba silnice JmK, Žerotínovo nám. 3 602 00 Brno	13.01.2017	0/protokoly 2x, fotodokumentace, ČOP		

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje

příspěvková organizace kraje

Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno

Korespondenční adresa:
Správa a údržba silnic JMK,
ředitelství
Ořechovská 35
619 00 BRNO

31.10.2016
KHSJM 15855/2016/BM/HOK
ATPO Fajkošová

Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje
MVDr. Ivana Fajkošová
Jeřábkova 4
602 00 BRNO

Váš dopis ze dne

Vaše značka

Naše značka
19123/2016

Vyřizuje /linka

V Brně dne
26.10.2016

Plnění podmínek z vydaného Rozhodnutí o časově omezeném povolení provozu na silnici II/602 - ulice Jihlavská a Pražská ve městě Brně a ulice Jihlavská v obci Troubsko

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, správce silnic II. a III. tříd na území Jihomoravského kraje, které se nacházejí ve vlastnictví Jihomoravského kraje, podává Krajské hygienické stanici Jihomoravského kraje, zprávu o plnění Podmínky 3. a Podmínky 4. vydaného Rozhodnutí o časově omezeném povolení provozu na silnici II/602 – ulice Jihlavská a Pražská ve městě Brně a ulice Jihlavská v obci Troubsko pod č.j. KHSJM 15855/2016/BM/HOK sp. zn. S-KHSJM 56190/2015 ze dne 11.4.2016.

Podmínka 3.

Text: *Nejpozději do 31.10.2016 včetně bude orgánu ochrany veřejného zdraví předloženy výsledky měření hluku z dopravy na sil. II/602 v Brně v ul. Pražská dokladující v nejzatíženějším chráněném venkovním prostoru stavby míru hlukové zátěže po zrušení zpoplatnění dálnice D1 a zajištění nepřekročení hlukové zátěže nejvýše $L_{Aeq, 16h} = 73$ dB v denní době a $L_{Aeq, 8h} = 66$ dB v noční době.*

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, zadala provedení kontrolního hlukového měření v chráněném venkovním prostoru stavby v nezátíženějším bodě v ulici Pražská, konkrétně RD Pražská 226/104, v Brně – městská část Bosonohy. Protokol o hlukovém měření č. 16 132 A, provedla akreditovaná firma AKUSTING, spol. s r.o., se sídlem Cejl 76, 602 00 Brno, dne 6. září 2016 v době 00⁰⁰ – 24⁰⁰, tedy 24h měření, pro kontrolu zajištění nepřekročení hlukové zátěže dle Podmínky 3. Vydaného ČOP po zrušení zpoplatnění dálnice D1.

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně v oddílu Pr,složce č.287

tel. [redacted] email: [redacted] <http://www.susjmk.cz/>, adresa pro zasílání faktur: faktury@susjmk.cz
bankovní spojení: č.ú. [redacted] IČO: 70932581 DIČ: CZ70932581

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje
příspěvková organizace kraje
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno

Měření tedy probíhalo v časové ose 24h v chráněném venkovním prostoru stavby RD na ul. Pražská 226/104, v Brně, městské části Bosonohy, s těmito naměřenými hodnotami :

- **denní doba** CHVPS – (72,4 dB +- 2dB) – splnění limitu 73db dle ČOP – hluk nepřekročen
- **noční doba** CHVPS – (60,8 dB +- 2dB) - splnění limitu 66dB dle ČOP – hluk nepřekročen

Pozn.: Dle deklarace pracovníků, kteří zajišťovali měření v denní době dne 6. Září 2016, byla na D1 komplikace a provoz byl odkloněn na silnici II/602 v úseku Rosice – Brno, tudíž došlo i k nárůstu intenzity dopravy, která je popsána v předmětném protokolu o měření. Dovolujeme si použít pro plnění této podmínky i kontrolní měření v dalším protokolu č. 16 132 B ze dne 21. a 22. září 2016, v denní době, kdy situace na D1 byla již optimální. Naměřené kontrolní hlukové hodnoty ve dnech 21. a 22. 9. 2016 jsou (71,1 dB +- 2dB).

Dle dokladujících výsledků můžeme kladně posuzovat vliv dopravy bez zpoplatnění za užití dálnice v úseku dálnice D1 Kývalka – Brno – Rosice, kdy prokazatelně došlo ke snížení hluku z provozu na silnici II/602 v úseku Brno-Troubsko, konkrétně na ulici Pražská, Brno – Bosonohy, a tím i splnění Podmínky 3. z vydaného Rozhodnutí o časově omezeném provozu na silnici II/602 v této lokalitě.

Přílohou dokládáme *Protokol o autorizovaném měření hluku č. 16 132 A ze dne 19.10.2016 (měření dne 8.9.2016), provedené firmou AKUSTING, spol. s r.o. Cejl 76, Brno.*

Podmínka 4.

Text: Nejpozději do 31.10.2016 včetně bude orgánu ochrany veřejného zdraví předložena zpráva o ověření účinnosti protihlukového opatření – snížení rychlosti jízdy v noční době na sil. II/602 v ul. Pražská v Brně přechodnou úpravou provozu, a v případě prokázání účinnosti tohoto opatření bude dokladováno zahájení postupu k trvalé úpravě provozu v této věci.

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, zadala provedení kontrolního hlukového měření v chráněném venkovním prostoru staveb v nezatíženějším bodě v ulici Pražská, konkrétně RD Pražská 226/104, v Brně – městská část Bosonohy, **v noční době**. Protokol o hlukovém měření č. 16 132 A, provedla akreditovaná firma AKUSTING, spol. s r.o., se sídlem Cejl 76, 602 00 Brno, dne 6. září 2016 v noční době 22⁰⁰ – 06⁰⁰, pro kontrolu účinnosti snížení rychlosti před osazením svislého dopravního značení nejvyšší možné povolené rychlosti 40km/h, s dodatkovou tabulkou v době od 22⁰⁰ – 06⁰⁰.

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje
příspěvková organizace kraje
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno

Měření tedy probíhalo v noční době v prostoru stavby RD na ul. Pražská 226/104, v Brně, městské části Bosonohy, s těmito naměřenými hodnotami :

- **noční doba CHVPS – (60,8 dB +/- 2dB) Před umístěním dopravního značení**

Po tomto měření, ze dne 6. září 2016, Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, nechala rozmístit 16 ks mobilních dopravních značek se snížením rychlosti na 40km/h s dodatkovou tabulkou od 22-6h, na ulici Pražská, v Brně – Bosonohy. Tyto značky byly osazeny od 12.9.2016 – 30.9.2016. Druhé kontrolní měření proběhlo ve dnech 21. a 22. září 2016 v noční době od 22 - 6h. Měřilo se na stejném místě a ve stejném bodě, tedy v chráněném venkovním prostoru staveb v nezatíženějším bodě v ulici Pražská, konkrétně RD Pražská 226/104, v Brně – městská část Bosonohy, **v noční době**. Protokol o hlukovém měření č. 16 132 B, provedla akreditovaná firma AKUSTING, spol. s r.o., se sídlem Cejl 76, 602 00 Brno, pro kontrolu účinnosti snížení hluku po osazení svislého dopravního značení nejvyšší možné povolené rychlosti 40km/h, s dodatkovou tabulkou v době od 22⁰⁰ – 06⁰⁰. S těmito naměřenými hodnotami :

- **noční doba CHVPS – (61,8 dB +/- 2dB) Po umístění dopravního značení**

Resumé :

Hodnocení vlivu snížení rychlosti dopravním značením - Podrobným porovnáním výsledků měření z protokolů 16 132 A a B lze dospět k závěru, že **snížení nejvýše dovolené rychlosti z 50km/h na 40km/h nemá na hluk v chráněném venkovním prostoru staveb v noční době pozitivní vliv**. Porovnáním výsledků měření hluku v porovnatelných intenzitách dopravy v inkriminovaných časech a úsecích lze dovodit až kontraproduktivní efekt, kdy výsledky měření v případě snížení rychlosti jsou až o 0,2 – 0,5 dB vyšší. Jak je výše vypsáno a dokladováno kontrolními měřeními hluku nebudeme iniciovat trvalé osazení dopravních značek pro snížení povolené rychlosti v obci o 10km/h, z důvodu, kdy útlum hluku nebyl prokázán, naopak došlo k mírnému nárůstu.

Děkujeme za spolupráci.

S pozdravem

*Správa a údržba silnic
Jihomoravského kraje, /
příspěvková
Žerotínovo náměstí
IČO:*

Ing. Jan ZOUHAR
ředitel SÚS JMK

Přílohy : Protokoly č. 16 132A + č. 16 132B , fotodokumentace, *č. 287*.

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně v oddílu Pr,složce č.287

tel. [redacted] email: [redacted] <http://www.susjmk.cz/>, adresa pro zasílání faktur: faktury@susjmk.cz
bankovní spojení: č.ú. [redacted] IČO: 70932581 DIČ: CZ70932581



AKUSTING, spol. s r. o.
Laboratoř akustických měření



CEJL 76, 602 00 BRNO
zkušební laboratoř č. 1483, akreditovaná ČIA
podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

IČO: 27679748

DIČ: CZ27679748

Tel., fax: [REDACTED]

e-mail: akusting@akusting.cz

http: www.akusting.cz

Protokol o měření hluku č. 65A/16

II/602 Bosonohy

Měření hluku z dopravy v chráněném venkovním prostoru staveb

Číslo zakázky: **16 132**

Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje se sídlem Žerotínovo nám.
449/3, 602 00 Brno**

Datum převzetí objednávky: **15. dubna 2016**

Datum a doba měření: **6. září 2016; 00⁰⁰ – 24⁰⁰**

Datum vystavení protokolu: **19. října 2016**

Počet výtisků: **5**

Výtisk č.: **1 2 3 4**

Počet stran: **13**

Měřili: [REDACTED]

Asistence: [REDACTED]

Vypracoval a hodnocení provedl: [REDACTED]

Schválil: [REDACTED]

Prohlášení: **Výsledky akustického měření se vztahují pouze na měřený objekt. Protokol o měření lze reprodukovat pouze jako celek, jinak pouze se souhlasem Laboratoře akustických měření.**

AKUSTING, spol. s r.o. je společnost certifikovaná dle ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14001:2005.

OBSAH

1	LEGISLATIVA	3
1.1	Použité zkušební postupy	3
1.2	Související předpisy	3
2	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	3
3	SEZNAM POUŽITÝCH MĚŘIDEL	3
3.1	Základní měřidla	3
3.2	Pomocná měřidla	4
4	POUŽITÁ METODIKA MĚŘENÍ.....	4
4.1	Metodika měření.....	4
4.2	Základní nastavení přístrojů	6
4.3	Měřené veličiny	6
4.4	Stanovené hodnoty.....	7
4.5	Zkušební podmínky	7
5	URČENÍ HLUKOVÝCH LIMITŮ	7
5.1	Limitní hlukové hodnoty z dopravy po pozemních komunikacích	7
6	VÝSLEDKY MĚŘENÍ HLUKU	9
6.1	Místa měření	9
6.2	Nejistota měření	9
6.3	Hladiny akustického tlaku A	9
6.4	Intenzity dopravy	11
7	ROZBOR A SHRUTÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ	13
7.1	MM1: 2 m před fasádou RD Pražská 226/104, výška mikrofону 2 m.....	13

1 Legislativa

1.1 Použité zkušební postupy

- 1 ČSN ISO 1996-1: Akustika. Popis, měření a hodnocení hluku prostředí. Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení. Český normalizační institut; srpen 2004
- 2 ČSN ISO 1996-2: Akustika - Popis, měření a posuzování hluku prostředí - Část 2: Určování hladin hluku prostředí. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví; srpen 2009.
- 3 HEM-300-11.12.01-34065: Metodická opatření. Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. Ministerstvo zdravotnictví - hlavní hygienik České republiky; prosinec 2001.
- 4 Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb; Ministerstvo zdravotnictví – hlavní hygienik ČR; listopad 2010.

1.2 Související předpisy

- 1 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ze dne 24. srpna 2011 ve znění pozdějších předpisů.
- 2 Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ze dne 14. července 2000 včetně novelizace zákonem č. 274/2003 Sb., ze dne 7. srpna 2003, zákonem č. 392/2005 Sb., ze dne 27. září 2005 a zákonem č. 267/2015 Sb., ze dne 16. září 2015.
- 3 Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy, RNDr. Miloš Liberko a kol.; edice PLANETA 2005.
- 4 Metodika měření hluku silniční dopravy - Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy. Ing. Jan Kozák, CSc., RNDr. Miloš Liberko. Praha; listopad 1995.

2 Seznam použitých zkratk a symbolů

$L_{A\text{ eq},T}$	/dB/	- ekvivalentní hladina akustického tlaku vážená filtrem A
$L_{pA\text{max}}$	/dB/	- maximální hladina akustického tlaku vážená filtrem A
$L_{A\text{max}}$	/dB/	- výsledná maximální hladina akustického tlaku A pro danou místnost včetně rozšířené nejistoty měření
$L_{pA\text{min}}$	/dB/	- minimální hladina akustického tlaku vážená filtrem A
$L_{AN,T}$	/dB/	- procentní (distribuční) hladina akustického tlaku A překročená v N% doby z měřeného časového intervalu T)
K_{DZ}	/dB/	- korekce na dopadající zvuk
CHVePS		- chráněný venkovní prostor staveb (v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona)
OA, NA, LNA		- osobní automobily, nákladní automobily, lehké nákladní automobily (dodávky) (uváděno u výsledků sčítání dopravy při měření)
NS		- návěsové soupravy

3 Seznam použitých měřidel

3.1 Základní měřidla

Zvukoměr:	2250, v. č. 2506608, ověř. list 8012-OL-10058-16 z 24. 2. 2016, platnost do 25. 2. 2018
Mikrofon:	4189, v. č. 2887406, ověř. list 8012-OL-10059-16 z 22. 2. 2016, platnost do 25. 2. 2018

Třída přesnosti měřidel:	1
Akustický kalibrátor:	4231, v. č. 2524993, kalibr. list 8012-KL-10060-16 z 22. 2. 2016, platnost do 21. 2. 2018
Výrobce přístrojů:	Brüel & Kjaer, Dánsko
Zvukoměr:	CR: 171B, v. č. G066551, ověř. list 8012-OL-10222-15 z 25. 6. 2015, platnost do 24. 6. 2017
Mikrofon:	UK 224, v. č. 20046572, ověř. list 8012-OL-10223-15 z 18. 6. 2015, platnost do 17. 6. 2017
Třída přesnosti měřidel:	1 (pásmové filtry ověřeny pro kmitočtová pásma 1/3-okt. v rozsahu 16 Hz -16 kHz)
Akustický kalibrátor:	CR:515, v. č. 65804, kalibr. list 8012-KL-10224-15 z 18. 6. 2015, platnost do 18. 6. 2017
Výrobce přístrojů:	CIRRUS, GB

3.2 Pomocná měřidla

Stáčecí metr:	JOB1, i. č. SM-145-06, kalibr. list KL-P06892/2016, kalibrace 29. 6. 2016, platnost do 28. 6. 2026
Commetr:	C 3120, v. č. 08900341, kalibr. list 9288F/08, kalibrace 8. 12. 2008, platnost do 7. 12. 2018
Anemometr EXTECH:	45158, v. č. 09596, kalibr. list 5012-KL-RS079-08, kalibrace 27. 10. 2008, platnost do 26. 10. 2018

4 Použitá metodika měření

4.1 Metodika měření

Měření proběhlo na měřicím místě MM1 po dobu 24 hodin. Ukládání hodnot do paměti přístrojů bylo v 30 minutových intervalech. Po dobu měření hluku byla zaznamenávána intenzita dopravy na hodnoceném úseku komunikace II/602, ulice Pražská, Bosonohy. Byly porovnány intenzity sečtené během měření s intenzitami získanými z údajů Ředitelství silnic a dálnic ČR a na základě toho byly výsledky měření vyhodnoceny.

V této zprávě jsou vypsány přehledně nejdůležitější údaje; podrobnější informace jsou uloženy v databázi laboratoře Akusting. Údaje o průměrné intenzitě dopravy, byly převzaty ze sčítání dopravy poskytnutého Ředitelstvím silnic a dálnic ČR a. s. (sčítání dopravy v roce 2010) a přepočteny pomocí koeficientů na aktuální rok 2016; vše je shrnuto v tabulce 1.

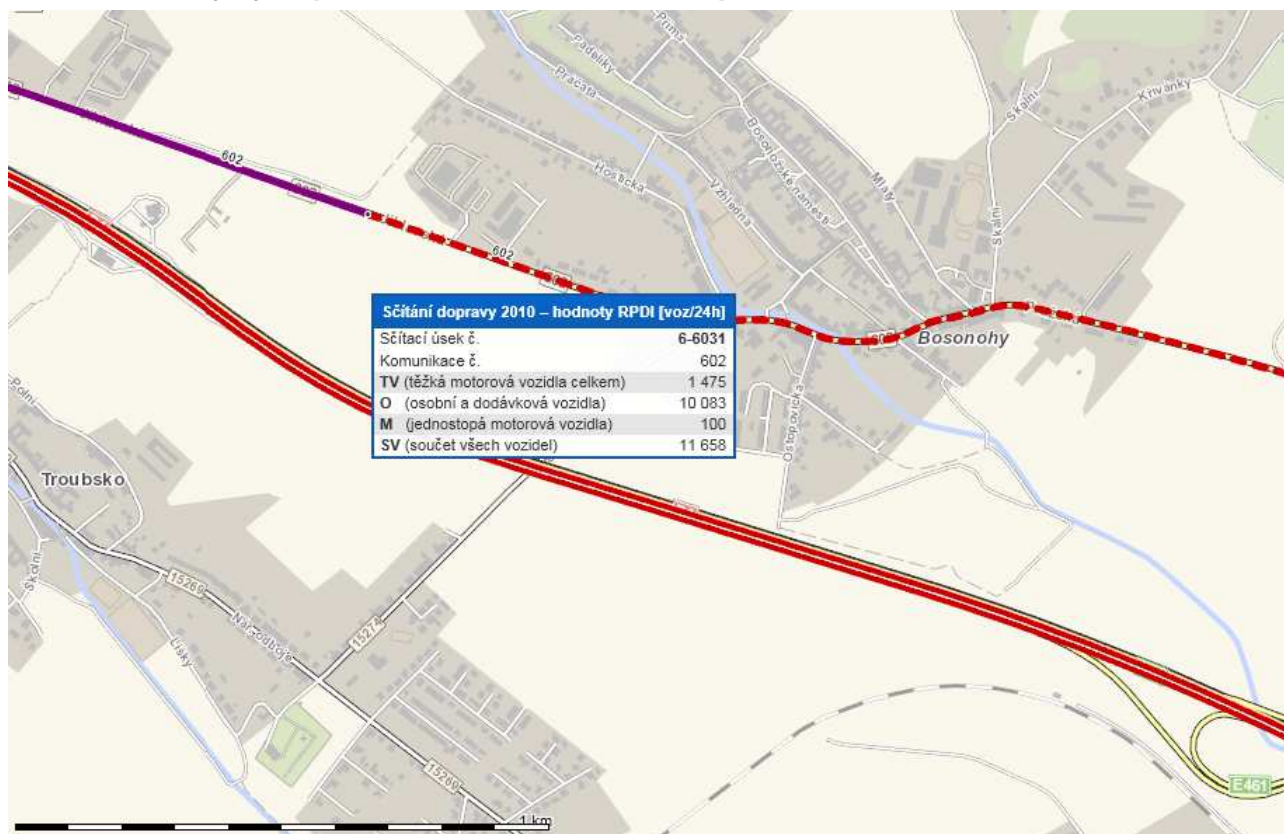
Tab. 1: Intenzita dopravy na II/602 – úsek 6-6031

Intenzity dopravy **převzaté z www.rsd.cz**, sčítání z roku 2010 a přepočtené pro rok 2016:

II/602 Sč.úsek.: 6-6031	Sčítání 2010			
	OA	NA	NS	Celkem
24 h	10183	1335	140	11658
Den (6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰)	9494	1215	125	10834
Noc (22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰)	689	120	15	824
II/602 Sč.úsek.: 6-6031	Přepočet pro rok 2016			
	OA	NA	NS	Celkem
Koef. přepočtu	1,11	1,01	1,01	
24 h	11303	1348	141	12793
Den (6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰)	10538	1227	126	11892
Noc (22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰)	765	121	15	901

Dálnice D1 v úseku Kývalka – Brno je **od začátku roku 2016 bez poplatku**, což příznivě ovlivňuje intenzity na silnici II/602. Naopak pokud se vytvoří na dálnici D1 kolona, je silnice II/602 řídicí využívána jako objízdná trasa – to nastalo i v průběhu měření hluku v denní době 6. 9. 2016.

Obr. 1: Grafický výstup z www.rsd.cz s intenzitami pro rok 2010



Obr. 2: Situace v místě měření – měřicí bod MM1



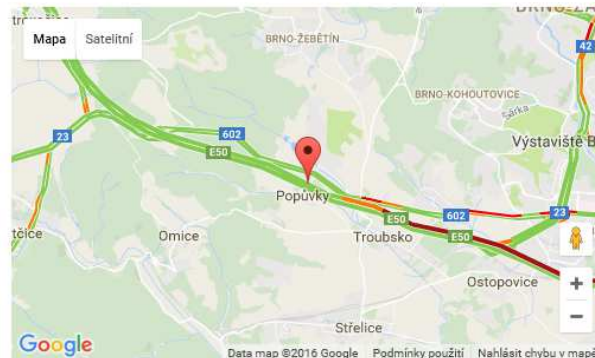
Obr. 3: Dopravní situace na D1 v době měření hluku v denní době

Aktuální dopravní situace D1

Čas poslední aktualizace dat: 6.9.2016 15:10:40

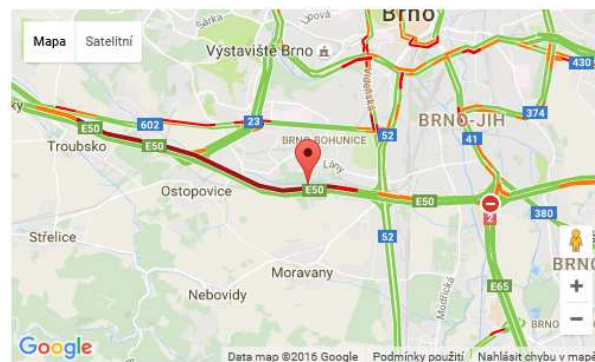
Dopravní kolona D1 kilometr 188,00, délka 2,0 km, 7:21

Název komunikace	D1 (Praha - Ostrava)
Mezi sjezdy	Kývka (exit 182) - Brno-západ (exit 190)
Čas události	6.9.2016 7:21:04
Jízdní směr	Praha
Aktuální délka	Od 188,0 km po 190,0 km, délka 2,0 km
Maximální délka	Od 188,0 km po 190,0 km, délka 3,2 km
Stav	PROBLÉM TRVÁ (doba 470 minut)



Dopravní kolona D1 kilometr 190,00, délka 3,1 km, 10:56

Název komunikace	D1 (Praha - Ostrava)
Mezi sjezdy	Brno-západ (exit 190) - Brno-centrum (exit 194)
Čas události	6.9.2016 10:56:00
Jízdní směr	Praha
Aktuální délka	Od 190,0 km po 192,0 km, délka 3,1 km
Maximální délka	Od 190,0 km po 192,0 km, délka 3,3 km
Stav	PROBLÉM TRVÁ (doba 255 minut)



4.2 Základní nastavení přístrojů

K měření byl použit jeden zvukoměr s 1/3 oktávovým filtrem Brüel & Kjaer, typ 2250 (00:00 – 12:00) a jeden zvukoměr s 1/3 oktávovým filtrem Cirrus, typ 171B (12:00 – 24:00).

Měřicí přístroje byly na začátku a na konci měření přezkoušeny kalibrátory. Na obou mikrofonech byly nasazeny kryty proti větru.

Nastavení mikrofónů: FRONTAL (čelní dopad zvuku) Časová konstanta: FAST

4.3 Měřené veličiny

Hlavní měřené veličiny:

- ekvivalentní hladina akustického tlaku A, $L_{A\text{eq,T}}$

Doplňující měřené veličiny:

- maximální hladina akustického tlaku A, $L_{pA\text{max}}$
- minimální hladina akustického tlaku A, $L_{pA\text{min}}$
- distribuční hladiny $L_{A90,T}$

4.4 Stanovené hodnoty

Hlavní deskriptor hluku:

- průměrná ekvivalentní hladina akustického tlaku A , $\bar{L}_{A\text{eq},T}$

Při měření hluku hodnocených zdrojů byly vyloučeny všechny rušivé zdroje, které nesouvisely se zadaným úkolem (např. výstražné houkání sanitek, průlet vrtulníku a letadla apod.).

4.5 Zkušební podmínky

4.5.1 Charakteristika prostoru

Silnice II/602 je hlavním průtahem městskou částí Brno – Bosonohy. Podle dodaných podkladů byl hygienický limit nejvíce překračován na ulici Pražské v úseku Troubská – konec obytné zástavby od Brna. Komunikace je v posuzovaném úseku obousměrná, vesměs s oboustrannou řadovou zástavbou 1-2podlažích rodinných domů.

4.5.2 Charakteristika měřených zdrojů

Dopravní hluk z provozu na pozemních komunikacích v okolí, převládá hluk z komunikace II/602. Nejvyšší dovolená rychlost v obci 50 km.h^{-1} . V denní době byl na daném úseku komunikace zpozorován nadměrný provoz – v době od 16:00 do 17:30 se tvořily i kolony. Bylo to způsobeno problematickou situací na dálnici D1, což dokládá Obr. 3.

4.5.3 Povaha hluku

Proměnný dopravní hluk. Zjištěné intenzity dopravy jsou uvedeny u výstupů z měření.

4.5.4 Zbytkový hluk (hluk pozadí)

Zbytkový hluk nebyl v průběhu měření zjišťován. Hladiny L_{pAmin} a $L_{A90,T}$ vypovídají o jeho dostatečném odstupu.

4.5.5 Umístění mikrofону

Měřicí místo MM1 bylo zvoleno ve vzdálenosti 2 m od uliční fasády RD Pražská 226/104, ve výšce 2 m nad terénem (ve středu okna). Zvolené místo odpovídá nejvíce zatíženému výpočtovému bodu V16 v hlukové studii z 10/2015 (Ecological Consulting a.s.).

4.5.6 Klimatické podmínky

6. září 2016	Denní doba	Noční doba
Teplota vzduchu:	$t = (15 - 20) \text{ }^\circ\text{C}$	$t = (14 - 18) \text{ }^\circ\text{C}$
Vlhkost vzduchu:	$\varphi = (50 - 80) \%$	$\varphi = (78 - 100) \%$
Rychlost větru:	$v = (1 - 3) \text{ m.s}^{-1}$	$v = (0 - 2) \text{ m.s}^{-1}$
Oblačnost:	polojasno - zataženo	

5 Určení hlukových limitů

5.1 Limitní hlukové hodnoty z dopravy po pozemních komunikacích

5.1.1 Chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb

Určujícím ukazatelem hluku je (podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., vč. změny č. 217/2016 Sb., část třetí: Hluk v chráněných vnitřních prostorech staveb, v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru, § 12: Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru), ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$.

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 ($L_{Aeq,8h}$).

Limity ve venkovním prostoru je třeba dodržet v místech, které jsou stanoveny § 30 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona:

Chráněným venkovním prostorem se 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, významným 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.

Pro ostatní stavby (mimo lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní) platí:

Pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu §7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích:

Denní / noční doba (6 – 22 / 22 - 6 h) : $L_{Aeq,T} = 55 / 45$ dB

Pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích a pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy:

Denní / noční doba (6 – 22 / 22 - 6 h) : $L_{Aeq,T} = 60 / 50$ dB

Pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže:

Denní / noční doba (6 – 22 / 22 - 6 h) : $L_{Aeq,T} = 70 / 60$ dB

Komentář k časově omezenému povolení: Měření hluku bylo prováděno za účelem splnění podmínek časově omezeného povolení č.j. KHSJM 515855/2016/BM/HOK ze dne 11.4.2014. V dokumentu je stanoveno maximální možné překročení hygienického limitu 70/60 dB pro posuzovaný úsek komunikace II/602. Pro úsek komunikace v části ul. Pražská v úseku Troubská – konec obytné zástavby od Brna platí max. nedodržení limitu 70 dB pro denní dobu ve výši 3 dB a max. nedodržení limitu 60 dB pro noční dobu ve výši 6 dB. Pro daný úsek komunikace tak platí limit ve výši:

Denní / noční doba (6 – 22 / 22 - 6 h) : $L_{Aeq,T} = 73 / 66$ dB

Uvedené časově omezené povolení platí do 30.12.2020 včetně.

Pozn: Hygienické limity zde uvedené, jsou vyjádřeny obecně a slouží pro základní informaci – ze strany zpracovatele se jedná pouze o návrh. Určení příslušných hygienických limitů, které se vztahují k danému chráněnému venkovnímu prostoru nebo chráněnému venkovnímu prostoru staveb, je v kompetenci orgánu ochrany veřejného zdraví.

Komentář: V nařízení vlády č. 217/2016 Sb. Sb., § 20, je uvedeno následující konstatování: „Výsledná hodnota hladiny akustického tlaku A prokazatelně nepřekračuje hygienický limit, jestliže výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení hodnoty kombinované rozšířené nejistoty je rovna nebo je nižší než hygienický limit“. To znamená, že pro konstatování prokazatelného překročení limitu musí být překročen stanovený limit s připočtenou nejistotou.

6 Výsledky měření hluku

6.1 Místa měření

MM1 2 m před fasádou RD Pražská 226/104, výška mikrofону 2 m

Obr. 4: Fotografie místa měření **MM1**



6.2 Nejistota měření

6.2.1 Hluk z dopravy

Pro technickou třídu přesnosti se uvádí největší směrodatná odchylka $\sigma = 2$ dB. Nejistotu měření stanovujeme na ± 2 dB.

6.3 Hladiny akustického tlaku A

V následujících tabulkách jsou uvedeny hodnoty naměřené v jednotlivých časových intervalech.

MM1 2 m před fasádou RD Pražská 226/104, výška mikrofону 2 m

NOČNÍ DOBA

Paměť	Čas spuštění	Interval T (s)	$L_{A\ eq,T}(dB)$	$L_{pAmax}(dB)$	$L_{pAmin}(dB)$	$L_{A90,T}(dB)$
83	6.9.2016 22:00	0:30:00	64,2	81,2	35,9	39,8
84	6.9.2016 22:30	0:30:00	63,1	95,6	34,0	36,2
85	6.9.2016 23:00	0:30:00	61,0	81,6	33,1	36,0
86	6.9.2016 23:30	0:30:00	62,1	87,9	34,1	35,8
Soubor001	6.9.2016 0:00	00:29:49	58,2	84,1	32,2	35,5
Soubor002	6.9.2016 0:30	00:29:15	57,1	80,7	31,1	34,2
Soubor003	6.9.2016 1:00	00:29:24	55,7	76,6	29,8	33,5
Soubor004	6.9.2016 1:30	00:29:31	55,9	78,2	28,1	31,2
Soubor005	6.9.2016 2:00	00:29:34	57,0	82,7	30,0	32,4
Soubor006	6.9.2016 2:30	00:28:52	58,9	85,6	29,9	32,8
Soubor007	6.9.2016 2:59	00:29:48	59,0	81,8	31,5	34,3
Soubor008	6.9.2016 3:30	00:30:01	63,2	91,0	31,1	34,2
Soubor009	6.9.2016 4:00	00:29:25	62,1	86,4	32,2	35,1
Soubor010	6.9.2016 4:30	00:29:39	65,3	86,8	35,9	40,2
Soubor011	6.9.2016 5:00	00:29:26	65,9	88,8	37,5	44,1
Soubor012	6.9.2016 5:30	00:29:45	68,9	91,6	40,3	50,8
Průměrná $L_{A\ eq,8h}$			62,8			

MM1 2 m před fasádou RD Pražská 226/104, výška mikrofonu 2 m
DENNÍ DOBA

Paměť	Čas spuštění	Interval T (s)	$L_{A\text{ eq},T}$ (dB)	$L_{pA\text{ max}}$ (dB)	$L_{pA\text{ min}}$ (dB)	$L_{A90,T}$ (dB)
Soubor013	6.9.2016 6:00	00:29:44	69,8	89,6	44,7	53,3
Soubor014	6.9.2016 6:30	00:29:48	72,3	93,1	47,2	58,7
Soubor015	6.9.2016 7:00	00:29:18	72,7	90,3	48,1	59,7
Soubor016	6.9.2016 7:30	00:29:18	73,2	91,5	49,6	59,9
Soubor017	6.9.2016 8:00	00:29:48	75,6	97,5	51,2	64,3
Soubor018	6.9.2016 8:30	00:29:13	76,0	97,7	55,0	64,3
Soubor019	6.9.2016 9:00	00:29:55	76,2	94,6	51,9	63,4
Soubor020	6.9.2016 9:32	00:27:48	76,4	95,3	51,7	63,6
Soubor021	6.9.2016 10:00	00:29:53	76,8	96,1	52,7	63,6
Soubor022	6.9.2016 10:30	00:29:29	76,4	95,0	50,5	62,8
Soubor023	6.9.2016 11:00	00:29:53	76,4	95,7	48,6	59,7
Soubor024	6.9.2016 11:30	00:29:35	76,7	93,6	49,8	63,1
63	6.9.2016 12:02	0:27:04	75,8	93,6	50,3	61,7
64	6.9.2016 12:30	0:30:00	75,9	93,3	52,8	61,4
65	6.9.2016 13:00	0:30:00	75,6	98,0	48,9	60,2
66	6.9.2016 13:30	0:30:00	76,1	95,7	53,9	63,7
67	6.9.2016 14:00	0:30:00	75,5	95,3	43,6	63,1
68	6.9.2016 14:30	0:30:00	75,4	94,6	49,8	61,7
69	6.9.2016 15:00	0:30:00	75,2	97,5	49,1	62,1
70	6.9.2016 15:30	0:30:00	74,0	96,3	50,4	62,6
71	6.9.2016 16:00	0:30:00	72,6	91,5	50,6	62,5
72	6.9.2016 16:30	0:30:00	72,9	85,7	50,4	63,2
73	6.9.2016 17:00	0:30:00	73,3	90,9	54,8	62,5
74	6.9.2016 17:30	0:30:00	73,9	97,3	52,8	62,7
75	6.9.2016 18:00	0:30:00	73,0	94,5	52,5	61,9
76	6.9.2016 18:30	0:30:00	75,0	95,0	49,1	58,8
77	6.9.2016 19:00	0:30:00	74,2	97,9	46,4	55,6
78	6.9.2016 19:30	0:30:00	71,7	90,5	38,6	50,9
79	6.9.2016 20:00	0:30:00	67,7	93,0	36,8	45,3
80	6.9.2016 20:30	0:30:00	67,4	80,7	37,0	45,4
81	6.9.2016 21:00	0:30:00	66,3	84,5	37,6	42,8
82	6.9.2016 21:30	0:30:00	66,1	86,0	35,2	40,7
Průměrná $L_{A\text{ eq},16h}$			74,4			

Pozn.: Šedě prosvětlené jsou buňky, kdy se na silnici II/602 tvořily kolony v důsledku problematické situace na dálnici D1.

6.4 Intenzity dopravy

Během měření bylo souběžně prováděno sčítání dopravy na hodnoceném úseku komunikace II/602. Výsledky jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 2: II/602 – úsek 6-6031- intenzity dopravy během měření hluku

datum	čas	OA	LNA	NA	datum	čas	OA	LNA	NA
6.9.2016	22 ⁰⁰ -22 ³⁰	60	3	1	6.9.2016	6 ⁰⁰ -6 ³⁰	234	10	13
6.9.2016	22 ³⁰ -23 ⁰⁰	23	0	1	6.9.2016	6 ³⁰ -7 ⁰⁰	413	17	20
6.9.2016	23 ⁰⁰ -23 ³⁰	20	1	2	6.9.2016	7 ⁰⁰ -7 ³⁰	362	16	22
6.9.2016	23 ³⁰ -24 ⁰⁰	13	2	1	6.9.2016	7 ³⁰ -8 ⁰⁰	513	19	27
6.9.2016	0 ⁰⁰ -0 ³⁰	11	1	0	6.9.2016	8 ⁰⁰ -8 ³⁰	545	41	35
6.9.2016	0 ³⁰ -1 ⁰⁰	11	1	1	6.9.2016	8 ³⁰ -9 ⁰⁰	519	41	36
6.9.2016	1 ⁰⁰ -1 ³⁰	10	0	0	6.9.2016	9 ⁰⁰ -9 ³⁰	506	35	48
6.9.2016	1 ³⁰ -2 ⁰⁰	10	0	0	6.9.2016	9 ³⁰ -10 ⁰⁰	498	46	53
6.9.2016	2 ⁰⁰ -2 ³⁰	7	0	2	6.9.2016	10 ⁰⁰ -10 ³⁰	499	53	49
6.9.2016	2 ³⁰ -3 ⁰⁰	6	1	3	6.9.2016	10 ³⁰ -11 ⁰⁰	435	38	44
6.9.2016	3 ⁰⁰ -3 ³⁰	11	0	3	6.9.2016	11 ⁰⁰ -11 ³⁰	405	32	45
6.9.2016	3 ³⁰ -4 ⁰⁰	13	2	5	6.9.2016	11 ³⁰ -12 ⁰⁰	471	28	54
6.9.2016	4 ⁰⁰ -4 ³⁰	19	4	3	6.9.2016	12 ⁰⁰ -12 ³⁰	504	51	73
6.9.2016	4 ³⁰ -5 ⁰⁰	37	2	12	6.9.2016	12 ³⁰ -13 ⁰⁰	488	38	70
6.9.2016	5 ⁰⁰ -5 ³⁰	82	3	7	6.9.2016	13 ⁰⁰ -13 ³⁰	458	63	55
6.9.2016	5 ³⁰ -6 ⁰⁰	168	10	12	6.9.2016	13 ³⁰ -14 ⁰⁰	486	38	74
	Σ	501	30	53	6.9.2016	14 ⁰⁰ -14 ³⁰	502	77	58
					6.9.2016	14 ³⁰ -15 ⁰⁰	505	48	60
					6.9.2016	15 ⁰⁰ -15 ³⁰	503	49	52
					6.9.2016	15 ³⁰ -16 ⁰⁰	530	32	50
					6.9.2016	16 ⁰⁰ -16 ³⁰	458	64	44
					6.9.2016	16 ³⁰ -17 ⁰⁰	432	45	48
					6.9.2016	17 ⁰⁰ -17 ³⁰	459	45	36
					6.9.2016	17 ³⁰ -18 ⁰⁰	491	43	40
					6.9.2016	18 ⁰⁰ -18 ³⁰	487	44	31
					6.9.2016	18 ³⁰ -19 ⁰⁰	443	25	37
					6.9.2016	19 ⁰⁰ -19 ³⁰	353	49	28
					6.9.2016	19 ³⁰ -20 ⁰⁰	255	16	17
					6.9.2016	20 ⁰⁰ -20 ³⁰	150	6	3
					6.9.2016	20 ³⁰ -21 ⁰⁰	127	9	5
					6.9.2016	21 ⁰⁰ -21 ³⁰	110	1	4
					6.9.2016	21 ³⁰ -22 ⁰⁰	78	3	3
						Σ	13219	1122	1234

V následující tabulce 3 je uvedeno srovnání intenzit dopravy z oficiálního sčítání ŘSD a intenzit přepočtených ze sčítání během měření. Intenzity dopravy ŘSD pochází ze sčítání v r. 2010 a byly na r. 2016 přepočítány pomocí výhledových koeficientů.

Tab. 3: II/602 – úsek 6-6031– porovnání intenzit dopravy

Interval	2016 – oficiální sčítání ŘSD – přepočet z r. 2010 pomocí výhledových koeficientů		2016 – sčítání během měření 6. září 2016	
	OA	NA	OA	NA
DEN (6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰)	10538	1353	13219	2356
NOC (22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰)	765	136	501	83
Celkem za 24 h	11303	1490	13720	2439

Komentář:

Jak vyplývá z tabulky č. 3 – intenzity dopravy v denní době během měření hluku byly výrazně vyšší než intenzity dopravy získané z oficiálního sčítání dopravy dle ŘSD. Bylo to dáno komplikovanou dopravní situací na dálnici D1. Naopak v noční době byly při měření hluku 6. 9. 2016 zjištěny intenzity dopravy nižší než přepočtené intenzity z oficiálního sčítání dopravy ŘSD. To může být způsobeno tím, že problém na dálnici D1 již nebyl a přepočet na rok 2016 vychází ze sčítání v roce 2010, kdy byl pravděpodobně úsek dálnice D1 exit Brno západ – Kývalka ještě zpoplatněn.

K výsledkům porovnání intenzit dopravy uvádíme následující: Poslední oficiální sčítání dopravy pro Ředitelství silnic a dálnic proběhlo v roce 2010. Oficiální intenzitu dopravy pro aktuální rok tak lze vypočítat pouze pomocí výhledových koeficientů růstu dopravy. Tyto koeficienty počítají s jakýmsi průměrným celorepublikovým nárůstem dopravy, nezohledňují však aktuální vývoj situace v dopravě na konkrétním místě. Od roku 2010 tak mohlo na silnici II/602 vlivem různých okolností dojít ke změně tras kamionové i osobní dopravy a tím ke změně složení dopravního proudu na posuzovaném úseku komunikace. Především je dálnice D1 v úseku Kývalka – Brno **od začátku roku 2016 bez poplatku**, což by mělo příznivě ovlivňovat intenzity na silnici II/602.

7 Rozbor a shrnutí výsledků měření

Dle normy CSN ISO 1996-2 lze u měřicích bodů ve venkovním prostoru uplatnit korekci na dopadající hluk. Výše korekce se stanovuje dle kritérií B.1 až B.6 a je uvedena v příloze B.3. Pokud podmínky nejsou splněny, použije se korekce +2 dB, pokud jsou podmínky splněny, použije se maximální korekce +3 dB. Korekce se odečte od výsledné hodnoty hladiny akustického tlaku A změřené v daném hodnoceném místě.

Níže uvedený rozbor stanovuje, jakých hodnot hluku je na jednotlivých místech dosaženo:

- **limit je prokazatelně nepřekročen** (naměřená hladina minus nejistota měření je rovna nebo nižší než limit);
- **limit je prokazatelně překročen** (naměřená hladina minus nejistota měření je vyšší než limit).

7.1 MM1: 2 m před fasádou RD Pražská 226/104, výška mikrofonu 2 m

Chráněný venkovní prostor staveb – denní doba

CHVePS: Ekvivalentní hladina akustického tlaku A:

$$L_{Aeq,16h} = 74,4 \text{ dB}$$

Korekce na dopadající zvuk:

$$K_{DZ} = -2,0 \text{ dB}$$

Výsledná ekv. hladina akustického tlaku A po korekci na dopadající zvuk:

$$L_{Aeq16h} = (72,4 \pm 2,0) \text{ dB}$$

Hodnocení:

Limit 73 dB pro denní dobu pro chráněný venkovní prostor staveb stanovený KHS v rámci časově omezeného povolení pro tento úsek silnice II/602 je **prokazatelně nepřekročen**.

Hygienický limit pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích s korekcí na starou hlukovou zátěž pro denní dobu pro chráněný venkovní prostor staveb ve výši 70 dB je **prokazatelně překročen**. Je však nutné zohlednit, že k tomuto výsledku napomohla komplikovaná dopravní situace na dálnici D1.

Chráněný venkovní prostor staveb – noční doba

CHVePS: Ekvivalentní hladina akustického tlaku A:

$$L_{Aeq,8h} = 62,8 \text{ dB}$$

Korekce na dopadající zvuk:

$$K_{DZ} = -2,0 \text{ dB}$$

Výsledná ekv. hladina akustického tlaku A po korekci na dopadající zvuk:

$$L_{Aeq,8h} = (60,8 \pm 2,0) \text{ dB}$$

Hodnocení:

Limit 66 dB pro denní dobu pro chráněný venkovní prostor staveb stanovený KHS v rámci časově omezeného povolení pro tento úsek silnice II/602 je **prokazatelně nepřekročen**.

Hygienický limit pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích s korekcí na starou hlukovou zátěž pro noční dobu pro chráněný venkovní prostor staveb ve výši 60 dB je **prokazatelně nepřekročen**.



AKUSTING, spol. s r. o.
Laboratoř akustických měření



CEJL 76, 602 00 BRNO
zkušební laboratoř č. 1483, akreditovaná ČIA
podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

IČO: 27679748

DIČ: GZ27679748

Tel., fax: [REDACTED]

e-mail: akusting@akusting.cz

http: www.akusting.cz

Protokol o měření hluku č. 65B/16

II/602 Bosonohy

Měření hluku z dopravy v chráněném venkovním prostoru staveb

Číslo zakázky: **16 132**

Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje se sídlem Žerotínovo nám.
449/3, 602 00 Brno**

Datum převzetí objednávky: **15. dubna 2016**

Datum a doba měření: **21. září 2016; 08⁰⁰ – 24⁰⁰
22. září 2016; 00⁰⁰ – 08⁰⁰**

Datum vystavení protokolu: **19. října 2016**

Počet výtisků: **5**

Výtisk č.: **1 2 3 4**

Počet stran: **12**

Měřili: [REDACTED]

Asistence: [REDACTED]

Vypracoval a hodnocení provedl: [REDACTED]

Schválila: [REDACTED]

Prohlášení: **Výsledky akustického měření se vztahují pouze na měřený objekt. Protokol o měření lze reprodukovat pouze jako celek, jinak pouze se souhlasem Laboratoře akustických měření.**

AKUSTING, spol. s r.o. je společnost certifikovaná dle ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14001:2005.

OBSAH

1	LEGISLATIVA	3
1.1	Použité zkušební postupy	3
1.2	Související předpisy	3
2	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	3
3	SEZNAM POUŽITÝCH MĚŘIDEL	3
3.1	Základní měřidla	3
3.2	Pomocná měřidla	4
4	POUŽITÁ METODIKA MĚŘENÍ.....	4
4.1	Metodika měření.....	4
4.2	Základní nastavení přístrojů	6
4.3	Měřené veličiny	6
4.4	Stanovené hodnoty.....	6
4.5	Zkušební podmínky	6
5	URČENÍ HLUKOVÝCH LIMITŮ	7
5.1	Limitní hlukové hodnoty z dopravy po pozemních komunikacích	7
6	VÝSLEDKY MĚŘENÍ HLUKU	8
6.1	Místa měření	8
6.2	Nejistota měření	8
6.3	Hladiny akustického tlaku A	8
6.4	Intenzity dopravy	10
7	ROZBOR A SHRUTÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ	11
7.1	MM1: 2 m před fasádou RD Pražská 226/104, výška mikrofону 2 m.....	12

1 Legislativa

1.1 Použité zkušební postupy

- 1 ČSN ISO 1996-1: Akustika. Popis, měření a hodnocení hluku prostředí. Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení. Český normalizační institut; srpen 2004
- 2 ČSN ISO 1996-2: Akustika - Popis, měření a posuzování hluku prostředí - Část 2: Určování hladin hluku prostředí. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví; srpen 2009.
- 3 HEM-300-11.12.01-34065: Metodická opatření. Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. Ministerstvo zdravotnictví - hlavní hygienik České republiky; prosinec 2001.
- 4 Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb; Ministerstvo zdravotnictví – hlavní hygienik ČR; listopad 2010.

1.2 Související předpisy

- 1 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ze dne 24. srpna 2011 ve znění pozdějších předpisů.
- 2 Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ze dne 14. července 2000 včetně novelizace zákonem č. 274/2003 Sb., ze dne 7. srpna 2003, zákonem č. 392/2005 Sb., ze dne 27. září 2005 a zákonem č. 267/2015 Sb., ze dne 16. září 2015.
- 3 Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy, RNDr. Miloš Liberko a kol.; edice PLANETA 2005.
- 4 Metodika měření hluku silniční dopravy - Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy. Ing. Jan Kozák, CSc., RNDr. Miloš Liberko. Praha; listopad 1995.

2 Seznam použitých zkratk a symbolů

$L_{A\text{ eq},T}$	/dB/	- ekvivalentní hladina akustického tlaku vážená filtrem A
$L_{pA\text{max}}$	/dB/	- maximální hladina akustického tlaku vážená filtrem A
$L_{A\text{max}}$	/dB/	- výsledná maximální hladina akustického tlaku A pro danou místnost včetně rozšířené nejistoty měření
$L_{pA\text{min}}$	/dB/	- minimální hladina akustického tlaku vážená filtrem A
$L_{AN,T}$	/dB/	- procentní (distribuční) hladina akustického tlaku A překročená v N% doby z měřeného časového intervalu T)
K_{DZ}	/dB/	- korekce na dopadající zvuk
CHVePS		- chráněný venkovní prostor staveb (v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona)
OA, NA, LNA		- osobní automobily, nákladní automobily, lehké nákladní automobily (dodávky) (uváděno u výsledků sčítání dopravy při měření)
NS		- návěsové soupravy

3 Seznam použitých měřidel

3.1 Základní měřidla

Zvukoměr:	CR: 171B, v. č. G066551, ověř. list 8012-OL-10222-15 z 25. 6. 2015, platnost do 24. 6. 2017
Mikrofon:	UK 224, v. č. 20046572, ověř. list 8012-OL-10223-15 z 18. 6. 2015, platnost do 17. 6. 2017

Třída přesnosti měřidel: 1 (pásmové filtry ověřeny pro kmitočtová pásma 1/3-okt. v rozsahu 16 Hz -16 kHz)
 Akustický kalibrátor: CR:515, v. č. 65804, kalibr. list 8012-KL-10224-15 z 18. 6. 2015, platnost do 18. 6. 2017
 Výrobce přístrojů: CIRRUS, GB

3.2 Pomocná měřidla

Stáčecí metr: JOBI, i. č. SM-145-06, kalibr. list KL-P06892/2016, kalibrace 29. 6. 2016, platnost do 28. 6. 2026
 Commetr: C 3120, v. č. 08900341, kalibr. list 9288F/08, kalibrace 8. 12. 2008, platnost do 7. 12. 2018
 Anemometr EXTECH: 45158, v. č. 09596, kalibr. list 5012-KL-RS079-08, kalibrace 27. 10. 2008, platnost do 26. 10. 2018

4 Použitá metodika měření

4.1 Metodika měření

Měření proběhlo na měřicím místě MM1 po dobu 24 hodin. Ukládání hodnot do paměti přístrojů bylo v 30 minutových intervalech. Po dobu měření hluku byla zaznamenávána intenzita dopravy na hodnoceném úseku komunikace II/602, ulice Pražská, Bosonohy. Byly porovnány intenzity sečtené během měření s intenzitami získanými z údajů Ředitelství silnic a dálnic ČR a na základě toho byly výsledky měření vyhodnoceny.

V této zprávě jsou vypsány přehledně nejdůležitější údaje; podrobnější informace jsou uloženy v databázi laboratoře Akusting. Údaje o průměrné intenzitě dopravy, byly převzaty ze sčítání dopravy poskytnutého Ředitelstvím silnic a dálnic ČR a. s. (sčítání dopravy v roce 2010) a přepočteny pomocí koeficientů na aktuální rok 2016; vše je shrnuto v tabulce 1.

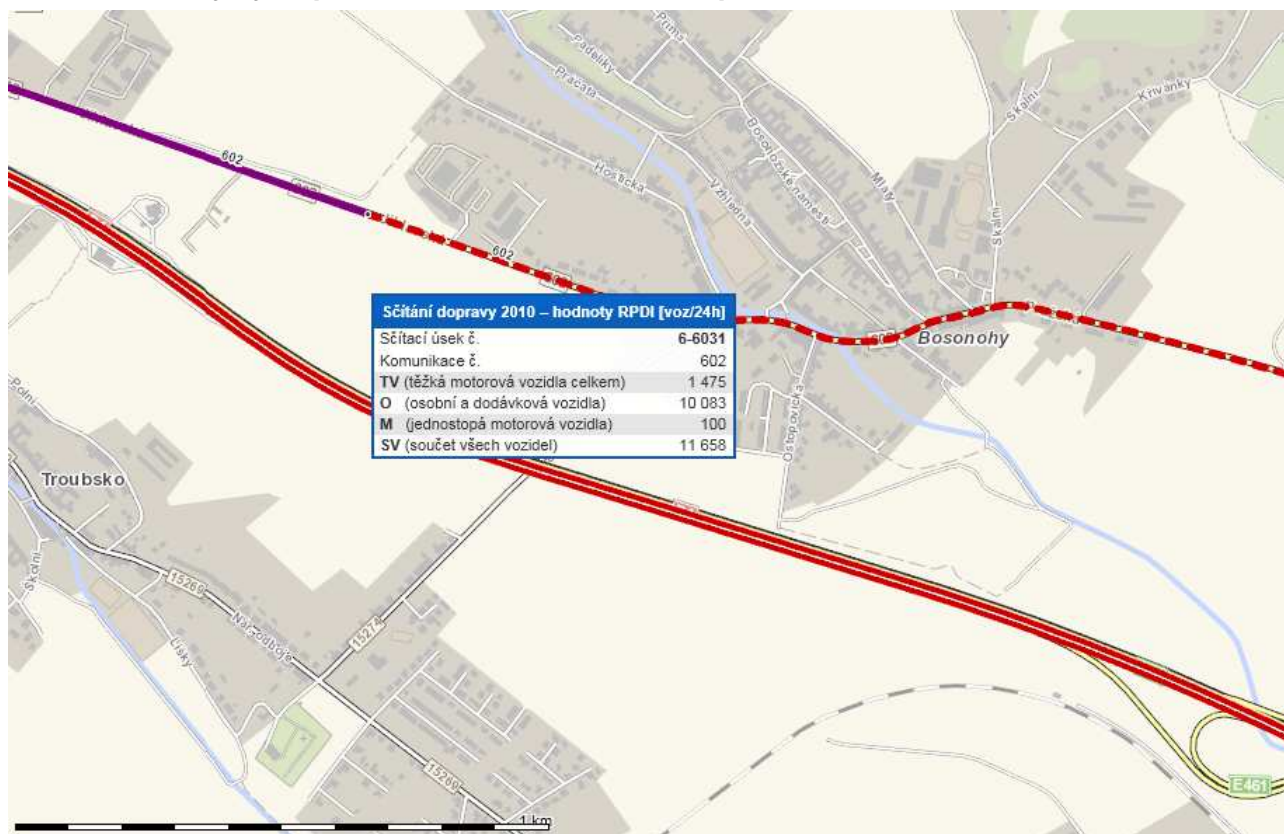
Tab. 1: Intenzita dopravy na II/602 – úsek 6-6031

Intenzity dopravy **převzaté z www.rsd.cz**, sčítání z roku 2010 a přepočtené pro rok 2016:

II/602 Sč.úsek.: 6-6031	Sčítání 2010			
	OA	NA	NS	Celkem
24 h	10183	1335	140	11658
Den (6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰)	9494	1215	125	10834
Noc (22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰)	689	120	15	824
II/602 Sč.úsek.: 6-6031	Přepočet pro rok 2016			
	OA	NA	NS	Celkem
Koef. přepočtu	1,11	1,01	1,01	
24 h	11303	1348	141	12793
Den (6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰)	10538	1227	126	11892
Noc (22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰)	765	121	15	901

Dálnice D1 v úseku Kývalka – Brno je **od začátku roku 2016 bez poplatku**, což příznivě ovlivňuje intenzity na silnici II/602. Naopak pokud se vytvoří na dálnici D1 kolona, je silnice II/602 řidiči využívána jako objízdná trasa.

Obr. 1: Grafický výstup z www.rsd.cz s intenzitami pro rok 2010



Obr. 2: Situace v místě měření – měřicí bod MM1



4.2 Základní nastavení přístrojů

K měření byl použit zvukoměr s 1/3 oktávovým filtrem Cirrus, typ 171B.

Měřicí přístroj byl na začátku a na konci měření přezkoušen kalibrátorem. Na mikrofonu byl nasazen kryt proti větru.

Nastavení mikrofonů: FRONTAL (čelní dopad zvuku) Časová konstanta: FAST

4.3 Měřené veličiny

Hlavní měřené veličiny:

- ekvivalentní hladina akustického tlaku A , $L_{A\text{ eq,T}}$

Doplňující měřené veličiny:

- maximální hladina akustického tlaku A , $L_{pA\text{ max}}$
- minimální hladina akustického tlaku A , $L_{pA\text{ min}}$
- distribuční hladiny $L_{A90,T}$

4.4 Stanovené hodnoty

Hlavní deskriptor hluku:

- průměrná ekvivalentní hladina akustického tlaku A , $\bar{L}_{A\text{ eq,T}}$

Při měření hluku hodnocených zdrojů byly vyloučeny všechny rušivé zdroje, které nesouvisely se zadaným úkolem (např. výstražné houkání sanitek, průlet vrtulníku a letadla apod.).

4.5 Zkušební podmínky

4.5.1 Charakteristika prostoru

Silnice II/602 je hlavním průtahem městskou částí Brno – Bosonohy. Podle dodaných podkladů byl hygienický limit nejvíce překračován na ulici Pražské v úseku Troubská – konec obytné zástavby od Brna. Komunikace je v posuzovaném úseku obousměrná, vesměs s oboustrannou řadovou zástavbou 1-2podlažích rodinných domů.

4.5.2 Charakteristika měřených zdrojů

Dopravní hluk z provozu na pozemních komunikacích v okolí, převládá hluk z komunikace II/602. Nejvyšší dovolená rychlost byla v obci na omezenou dobu pro účely měření hluku snížena na 40 km.h^{-1} .

4.5.3 Povaha hluku

Proměnný dopravní hluk. Zjištěné intenzity dopravy jsou uvedeny u výstupů z měření.

4.5.4 Zbytkový hluk (hluk pozadí)

Zbytkový hluk nebyl v průběhu měření zjišťován. Hladiny $L_{pA\text{ min}}$ a $L_{A90,T}$ vypovídají o jeho dostatečném odstupu.

4.5.5 Umístění mikrofonu

Měřicí místo MM1 bylo zvoleno ve vzdálenosti 2 m od uliční fasády RD Pražská 226/104, ve výšce 2 m nad terénem (ve středu okna). Zvolené místo odpovídá nejvíce zatíženému výpočtovému bodu V16 v hlukové studii z 10/2015 (Ecological Consulting a.s.).

4.5.6 Klimatické podmínky

	Denní doba	Noční doba
21. – 22. září 2016		
Teplota vzduchu:	$t = (7 - 17) ^\circ\text{C}$	$t = (7 - 11) ^\circ\text{C}$
Vlhkost vzduchu:	$\varphi = (54 - 100) \%$	$\varphi = (90 - 100) \%$
Rychlost větru:	$v = (0 - 1) \text{ m.s}^{-1}$	$v = (0 - 1) \text{ m.s}^{-1}$

5 Určení hlukových limitů

5.1 Limitní hlukové hodnoty z dopravy po pozemních komunikacích

5.1.1 Chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb

Určujícím ukazatelem hluku je (podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., vč. změny č. 217/2016 Sb., část třetí: Hluk v chráněných vnitřních prostorech staveb, v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru, § 12: Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru), ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$.

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 ($L_{Aeq,8h}$).

Limity ve venkovním prostoru je třeba dodržet v místech, které jsou stanoveny § 30 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona:

Chráněným venkovním prostorem se 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, významným 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.

Pro ostatní stavby (mimo lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní) platí:

Pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu §7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích:

Denní / noční doba (6 – 22 / 22 - 6 h) : $L_{Aeq,T} = 55 / 45$ dB

Pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích a pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy:

Denní / noční doba (6 – 22 / 22 - 6 h) : $L_{Aeq,T} = 60 / 50$ dB

Pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže:

Denní / noční doba (6 – 22 / 22 - 6 h) : $L_{Aeq,T} = 70 / 60$ dB

Komentář k časově omezenému povolení: Měření hluku bylo prováděno za účelem splnění podmínek časově omezeného povolení č.j. KHSJM 515855/2016/BM/HOK ze dne 11.4.2014. V dokumentu je stanoveno maximální možné překročení hygienického limitu 70/60 dB pro posuzovaný úsek komunikace II/602. Pro úsek komunikace v části ul. Pražská v úseku Troubská – konec obytné zástavby od Brna platí max. nedodržení limitu 70 dB pro denní dobu ve výši 3 dB a max. nedodržení limitu 60 dB pro noční dobu ve výši 6 dB. Pro daný úsek komunikace tak platí limit ve výši:

Denní / noční doba (6 – 22 / 22 - 6 h) : $L_{Aeq,T} = 73 / 66$ dB

Uvedené časově omezené povolení platí do 30.12.2020 včetně.

Pozn: Hygienické limity zde uvedené, jsou vyjádřeny obecně a slouží pro základní informaci – ze strany zpracovatele se jedná pouze o návrh. Určení příslušných hygienických limitů, které se vztahují k danému chráněnému venkovnímu prostoru nebo chráněnému venkovnímu prostoru staveb, je v kompetenci orgánu ochrany veřejného zdraví.

Komentář: V nařízení vlády č. 217/2016 Sb Sb., § 20, je uvedeno následující konstatování: „Výsledná hodnota hladiny akustického tlaku A prokazatelně nepřekračuje hygienický limit, jestliže výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení hodnoty kombinované rozšířené nejistoty je rovna nebo je nižší než hygienický limit“. To znamená, že pro konstatování prokazatelného překročení limitu musí být překročen stanovený limit s připočtenou nejistotou.

6 Výsledky měření hluku

6.1 Místa měření

MM1 2 m před fasádou RD Pražská 226/104, výška mikrofonu 2 m

Obr. 4: Fotografie místa měření **MM1**



6.2 Nejistota měření

6.2.1 Hluk z dopravy

Pro technickou třídu přesnosti se uvádí největší směrodatná odchylka $\sigma = 2$ dB. Nejistotu měření stanovujeme na ± 2 dB.

6.3 Hladiny akustického tlaku A

V následujících tabulkách jsou uvedeny hodnoty naměřené v jednotlivých časových intervalech.

MM1 2 m před fasádou RD Pražská 226/104, výška mikrofonu 2 m

NOČNÍ DOBA

Paměť	Čas spuštění	Interval T (s)	$L_{A\text{ eq,T}}$ (dB)	$L_{pA\text{ max}}$ (dB)	$L_{pA\text{ min}}$ (dB)	$L_{A90,T}$ (dB)
178	21.9.2016 22:00	0:30:00	65,2	78,6	37,6	42,1
179	21.9.2016 22:30	0:30:00	66,0	89,3	36,8	40,2
180	21.9.2016 23:00	0:30:00	63,1	82,8	34,8	38,0
181	21.9.2016 23:30	0:30:00	61,3	84,0	35,0	38,3
182	22.9.2016 0:00	0:30:00	62,2	85,2	33,2	37,3
183	22.9.2016 0:30	0:30:00	57,0	81,4	29,1	32,6
184	22.9.2016 1:00	0:30:00	58,0	82,3	30,2	32,1
185	22.9.2016 1:30	0:30:00	58,2	80,5	32,5	34,9
186	22.9.2016 2:00	0:30:00	56,8	83,2	33,0	35,3
187	22.9.2016 2:30	0:30:00	57,4	84,8	35,9	38,1
188	22.9.2016 3:00	0:30:00	58,8	81,2	33,9	37,4
189	22.9.2016 3:30	0:30:00	61,5	86,5	35,3	38,0
190	22.9.2016 4:00	0:30:00	63,1	84,5	39,1	41,3
191	22.9.2016 4:30	0:30:00	65,5	87,1	40,5	42,9
192	22.9.2016 5:00	0:30:00	66,8	87,5	40,7	44,2
193	22.9.2016 5:30	0:30:00	70,4	93,5	42,4	50,2
Průměrná $L_{A\text{ eq,8h}}$			63,8			

MM1 2 m před fasádou RD Pražská 226/104, výška mikrofonu 2 m
DENNÍ DOBA

Paměť	Čas spuštění	Interval T (s)	$L_{A\ eq,T}(dB)$	$L_{pAmax}(dB)$	$L_{pAmin}(dB)$	$L_{A90,T}(dB)$
194	22.9.2016 6:00	0:30:00	70,7	95,2	47,5	52,9
195	22.9.2016 6:30	0:30:00	73,7	97,5	50,2	59,6
196	22.9.2016 7:00	0:30:00	73,7	94,1	49,7	60,6
197	22.9.2016 7:30	0:30:00	73,7	92,7	46,7	60,8
150	21.9.2016 8:00	0:30:00	74,4	91,2	48,8	59,7
151	21.9.2016 8:30	0:30:00	73,8	89,4	47,6	58,2
152	21.9.2016 9:00	0:30:00	75,0	102,5	48,7	59,3
153	21.9.2016 9:30	0:30:00	75,0	95,0	43,6	58,2
154	21.9.2016 10:00	0:30:00	76,1	97,5	46,6	61,5
155	21.9.2016 10:30	0:30:00	75,7	93,2	49,6	62,6
156	21.9.2016 11:00	0:30:00	75,4	93,2	47,0	59,2
157	21.9.2016 11:30	0:30:00	74,7	91,6	47,9	57,6
158	21.9.2016 12:00	0:30:00	72,9	88,8	42,6	55,0
159	21.9.2016 12:30	0:30:00	72,9	92,1	43,5	57,2
160	21.9.2016 13:00	0:30:00	72,6	92,7	43,0	56,5
161	21.9.2016 13:30	0:30:00	72,4	89,3	41,2	54,7
162	21.9.2016 14:00	0:30:00	73,1	98,7	45,7	57,1
163	21.9.2016 14:30	0:30:00	73,3	93,2	49,4	57,8
164	21.9.2016 15:00	0:30:00	73,2	93,2	48,4	59,1
165	21.9.2016 15:30	0:30:00	72,9	90,8	50,5	59,8
166	21.9.2016 16:00	0:30:00	73,4	97,9	47,4	58,1
167	21.9.2016 16:30	0:30:00	72,5	91,7	48,4	58,1
168	21.9.2016 17:00	0:30:00	72,0	89,8	48,7	58,0
169	21.9.2016 17:30	0:30:00	71,8	84,8	48,7	58,9
170	21.9.2016 18:00	0:30:00	72,5	90,7	51,6	57,8
171	21.9.2016 18:30	0:30:00	72,5	89,1	41,8	57,6
172	21.9.2016 19:00	0:30:00	70,7	90,2	46,6	53,5
173	21.9.2016 19:30	0:30:00	70,2	85,9	26,6	53,3
174	21.9.2016 20:00	0:30:00	70,0	85,6	45,2	50,6
175	21.9.2016 20:30	0:30:00	69,2	87,3	43,4	48,0
176	21.9.2016 21:00	0:30:00	67,7	85,2	39,3	45,8
177	21.9.2016 21:30	0:30:00	66,2	83,1	37,8	41,7
Průměrná $L_{A\ eq,16h}$			73,1			

Pozn.: Zeleně prosvětlené jsou buňky, kdy jsou výsledky měření ovlivněny drobným deštěm a mokrou silnicí.

6.4 Intenzity dopravy

Během měření bylo souběžně prováděno sčítání dopravy na hodnoceném úseku komunikace II/602. Výsledky jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 2: II/602 – úsek 6-6031- intenzity dopravy během měření hluku

datum	čas	OA	LNA	NA	datum	čas	OA	LNA	NA
21.9.2016	22 ⁰⁰ -22 ³⁰	87	1	1	22.9.2016	6 ⁰⁰ -6 ³⁰	247	8	12
21.9.2016	22 ³⁰ -23 ⁰⁰	46	2	8	22.9.2016	6 ³⁰ -7 ⁰⁰	424	24	22
21.9.2016	23 ⁰⁰ -23 ³⁰	42	2	1	22.9.2016	7 ⁰⁰ -7 ³⁰	492	20	25
21.9.2016	23 ³⁰ -24 ⁰⁰	19	1	1	22.9.2016	7 ³⁰ -8 ⁰⁰	498	28	29
22.9.2016	0 ⁰⁰ -0 ³⁰	17	3	3	21.9.2016	8 ⁰⁰ -8 ³⁰	378	12	34
22.9.2016	0 ³⁰ -1 ⁰⁰	17	1	0	21.9.2016	8 ³⁰ -9 ⁰⁰	433	15	26
22.9.2016	1 ⁰⁰ -1 ³⁰	14	1	1	21.9.2016	9 ⁰⁰ -9 ³⁰	410	61	46
22.9.2016	1 ³⁰ -2 ⁰⁰	7	0	1	21.9.2016	9 ³⁰ -10 ⁰⁰	390	58	55
22.9.2016	2 ⁰⁰ -2 ³⁰	3	0	3	21.9.2016	10 ⁰⁰ -10 ³⁰	436	60	79
22.9.2016	2 ³⁰ -3 ⁰⁰	7	1	1	21.9.2016	10 ³⁰ -11 ⁰⁰	484	51	67
22.9.2016	3 ⁰⁰ -3 ³⁰	8	2	5	21.9.2016	11 ⁰⁰ -11 ³⁰	387	47	67
22.9.2016	3 ³⁰ -4 ⁰⁰	15	1	3	21.9.2016	11 ³⁰ -12 ⁰⁰	430	27	57
22.9.2016	4 ⁰⁰ -4 ³⁰	26	8	4	21.9.2016	12 ⁰⁰ -12 ³⁰	370	39	32
22.9.2016	4 ³⁰ -5 ⁰⁰	38	5	11	21.9.2016	12 ³⁰ -13 ⁰⁰	338	25	44
22.9.2016	5 ⁰⁰ -5 ³⁰	83	4	10	21.9.2016	13 ⁰⁰ -13 ³⁰	369	28	35
22.9.2016	5 ³⁰ -6 ⁰⁰	178	9	15	21.9.2016	13 ³⁰ -14 ⁰⁰	358	33	41
	Σ	607	41	68	21.9.2016	14 ⁰⁰ -14 ³⁰	411	43	41
					21.9.2016	14 ³⁰ -15 ⁰⁰	440	31	39
					21.9.2016	15 ⁰⁰ -15 ³⁰	454	37	31
					21.9.2016	15 ³⁰ -16 ⁰⁰	500	26	31
					21.9.2016	16 ⁰⁰ -16 ³⁰	484	20	22
					21.9.2016	16 ³⁰ -17 ⁰⁰	476	16	24
					21.9.2016	17 ⁰⁰ -17 ³⁰	496	19	17
					21.9.2016	17 ³⁰ -18 ⁰⁰	453	15	17
					21.9.2016	18 ⁰⁰ -18 ³⁰	421	6	4
					21.9.2016	18 ³⁰ -19 ⁰⁰	354	3	7
					21.9.2016	19 ⁰⁰ -19 ³⁰	257	14	9
					21.9.2016	19 ³⁰ -20 ⁰⁰	242	6	8
					21.9.2016	20 ⁰⁰ -20 ³⁰	150	2	6
					21.9.2016	20 ³⁰ -21 ⁰⁰	126	1	8
					21.9.2016	21 ⁰⁰ -21 ³⁰	104	2	4
					21.9.2016	21 ³⁰ -22 ⁰⁰	88	1	2
						Σ	11900	778	941

V následující tabulce 3 je uvedeno srovnání intenzit dopravy z oficiálního sčítání ŘSD a intenzit přepočtených ze sčítání během měření. Intenzity dopravy ŘSD pochází ze sčítání v r. 2010 a byly na r. 2016 přepočítány pomocí výhledových koeficientů.

Tab. 3: II/602 – úsek 6-6031– porovnání intenzit dopravy

Interval	2016 – oficiální sčítání ŘSD – přepočet z r. 2010 pomocí výhledových koeficientů		2016 – sčítání během měření 21. - 22. září 2016	
	OA	NA	OA	NA
DEN (6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰)	10538	1353	11900	1719
NOC (22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰)	765	136	607	109
Celkem za 24 h	11303	1490	12507	1828

Komentář:

Jak vyplývá z tabulky č. 3 – intenzity dopravy v denní době během měření hluku byly vyšší než intenzity dopravy získané z oficiálního sčítání dopravy dle ŘSD. Naopak v noční době byly při měření hluku 21. – 22. 9. 2016 zjištěny intenzity dopravy nižší než přepočtené intenzity z oficiálního sčítání dopravy ŘSD. To může být způsobeno např. tím, že přepočet na rok 2016 vychází ze sčítání v roce 2010, kdy byl pravděpodobně úsek dálnice D1 exit Brno západ – Kývalka ještě zpoplatněn. Intenzita dopravy na silnici II/602 je v každém případě ovlivňována aktuální dopravní situací na dálnici D1.

K výsledkům porovnání intenzit dopravy uvádíme následující: Poslední oficiální sčítání dopravy pro Ředitelství silnic a dálnic proběhlo v roce 2010. Oficiální intenzitu dopravy pro aktuální rok tak lze vypočítat pouze pomocí výhledových koeficientů růstu dopravy. Tyto koeficienty počítají s jakýmsi průměrným celorepublikovým nárůstem dopravy, nezohledňují však aktuální vývoj situace v dopravě na konkrétním místě. Od roku 2010 tak mohlo na silnici II/602 vlivem různých okolností dojít ke změně tras kamionové i osobní dopravy a tím ke změně složení dopravního proudu na posuzovaném úseku komunikace. Především je dálnice D1 v úseku Kývalka – Brno **od začátku roku 2016 bez poplatku**, což by mělo příznivě ovlivňovat intenzity na silnici II/602.

7 Rozbor a shrnutí výsledků měření

Dle normy CSN ISO 1996-2 lze u měřicích bodů ve venkovním prostoru uplatnit korekci na dopadající hluk. Výše korekce se stanovuje dle kritérií B.1 až B.6 a je uvedena v příloze B.3. Pokud podmínky nejsou splněny, použije se korekce +2 dB, pokud jsou podmínky splněny, použije se maximální korekce +3 dB. Korekce se odečte od výsledné hodnoty hladiny akustického tlaku A změřené v daném hodnoceném místě.

Níže uvedený rozbor stanovuje, jakých hodnot hluku je na jednotlivých místech dosaženo:

- **limit je prokazatelně nepřekročen** (naměřená hladina minus nejistota měření je rovna nebo nižší než limit);
- **limit je prokazatelně překročen** (naměřená hladina minus nejistota měření je vyšší než limit).

7.1 MM1: 2 m před fasádou RD Pražská 226/104, výška mikrofonu 2 m

Chráněný venkovní prostor staveb – denní doba

CHVePS: Ekvivalentní hladina akustického tlaku A:

$$L_{Aeq,16h} = 73,1 \text{ dB}$$

Korekce na dopadající zvuk:

$$K_{DZ} = -2,0 \text{ dB}$$

Výsledná ekv. hladina akustického tlaku A po korekci na dopadající zvuk:

$$L_{Aeq,16h} = (71,1 \pm 2,0) \text{ dB}$$

Hodnocení:

Limit 73 dB pro denní dobu pro chráněný venkovní prostor staveb stanovený KHS v rámci časově omezeného povolení pro tento úsek silnice II/602 **je prokazatelně nepřekročen.**

Hygienický limit pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích **s korekcí na starou hlukovou zátěž** pro denní dobu pro chráněný venkovní prostor staveb **ve výši 70 dB je prokazatelně nepřekročen.**

Chráněný venkovní prostor staveb – noční doba

CHVePS: Ekvivalentní hladina akustického tlaku A:

$$L_{Aeq,8h} = 63,8 \text{ dB}$$

Korekce na dopadající zvuk:

$$K_{DZ} = -2,0 \text{ dB}$$

Výsledná ekv. hladina akustického tlaku A po korekci na dopadající zvuk:

$$L_{Aeq,8h} = (61,8 \pm 2,0) \text{ dB}$$

Hodnocení:

Limit 66 dB pro denní dobu pro chráněný venkovní prostor staveb stanovený KHS v rámci časově omezeného povolení pro tento úsek silnice II/602 **je prokazatelně nepřekročen.**

Hygienický limit pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích **s korekcí na starou hlukovou zátěž** pro noční dobu pro chráněný venkovní prostor staveb **ve výši 60 dB je prokazatelně nepřekročen.**

Hodnocení vlivu snížení rychlosti dopravním značením:

Podrobným porovnáním výsledků měření z protokolu 65A/16 a 65B/16 lze dospět k závěru, že **snížení nejvýše dovolené rychlosti z 50 km.h⁻¹ na 40 km.h⁻¹ nemá na hluk v CHVePS pozitivní vliv** (spíše naopak). Porovnáme-li totiž výsledky měření hluku v intervalech, kdy byly porovnatelné intenzity dopravy v obou etapách měření (např. 4³⁰ – 5⁰⁰ nebo 7³⁰ - 8⁰⁰), jsou výsledky měření v případě snížené rychlosti o 0,2 až 0,5 dB vyšší.



príspevková organizácia kraja
Žerotínovo námestí 449/3, 602 00 Bzeno
IČO: 709 32 531

II/1602 ulice Pražská, Bzeno - Bosonohy

9/2016



Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje
Žerotinovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
IČO: 709 32 581

4/602 ulice Pražská / Brno - Božovohy 9/2016

602 plice Prácheň, Brno - Bosonohy 9/2016



Jihomoravského kraje
příspěvková organizace kraje
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
IČO: 709 32 581