

III/37424 Boskovice, mosty 37424-2, 4

HLUKOVÁ STUDIE – dodatek



Zpráva

Březen 2014

Číslo zakázky: 6/14 006

ENVIROAD s.r.o.

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2.	ÚVOD	3
3.	POUŽITÉ METODY HODNOCENÍ.....	3
4.	PODKLADY	5
5.	INTENZITY DOPRAVY	5
6.	HODNOCENÉ ÚZEMÍ A ZPŮSOB VÝPOČTU.....	5
7.	VÝSLEDKY VÝPOČTŮ.....	6
8.	ZÁVĚR.....	7

PŘÍLOHY:

Přílohy č. 1 a 2 – Situace hlukového zatížení území

1. Identifikační údaje

Název stavby: III/37424 Boskovice, mosty 37424-2,4

Druh stavby: Rekonstrukce

Umístění stavby: Boskovice

Katastrální území: Boskovice; 608327

Objednatel studie: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje

Žerotínovo nám. 3/5

601 82 Brno

IČO 70 93 25 81



Zpracovatel studie: ENVIROAD s.r.o.

Masná 8

702 00 Ostrava

IČO 25 39 44 36

ENVIROAD s.r.o.

Zpracovatelský tým: Ing. Zdeněk Severin ČKAIT 1003823

Ing. Stanislav Vokoun ČKAIT 1103606

2. Úvod

Hluková studie je řešena jako dodatek k hlukové studii vypracované jako součást dokumentace „Silnice III/37424 Boskovice, mosty 37424–2,4“ z roku 2008. Předmětem dodatku je zdokumentování možnosti použití tzv. *staré hlukové zátěže*.

V hlukové studii je provedeno vyhodnocení o stavu hlučnosti z dopravy na pozemních komunikacích v oblasti průchodu silnice III/37424 obytnou zástavbou pro rok 2000 a 2014.

Rekonstrukce komunikace spočívá ve stavebních úpravách mostů 37424-2, 4 a výměně krytu vozovky na úsecích, kde je současný kryt poškozen, resp. v náhradě dlážděných úseků za živičný kryt. Směrové a výškové vedení komunikace zůstává beze změny s výjimkou krátkého úseku v okolí mostu 37424-2 v km 0,9, kde dochází k napřimění směrového vedení komunikace v místě mostního objektu.

3. Použité metody hodnocení

Pro modelování jednotlivých dopravně-urbanistických situací, výpočet a zobrazení izofon, byl použit program SoundPLAN, verze 7.2.

Výpočet byl proveden dle standardu RLS 90. Při zadávání vstupních parametrů do výpočtového programu SoundPLAN bylo postupováno dle Manuálu 2011 – Výpočet hluku z automobilové dopravy (Účelová publikace pro Ředitelství silnic a dálnic České republiky).

Jednotlivé situace hlukového zatížení venkovního prostředí zjištěné výpočtem byly posouzeny ve vztahu k imisním limitům hluku daných nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hodnoty hladin hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády č. 272/2011. Dle § 12 odst. 3 Sb.:

(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 $L_{Aeq,T}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru v denní a noční době podle 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 a dráhách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

V příloze č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. se uvádí:

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

Část A

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	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 drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, hluk z veřejné produkce hudby, dále pro hluk na účelových komunikacích a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích II. třídy a dráhách.
- 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 v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací a dráhách uvedených v bodu 2) a 3). Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace, nebo dráhy, při kterém nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb nebo v chráněném venkovním prostoru, a pro krátkodobé objízdné trasy. Tato korekce se dále použije i v chráněných venkovních prostorech staveb při umístění bytu v přístavbě nebo nástavbě stávajícího obytného objektu nebo víceúčelového objektu nebo v případě výstavby ojedinělého obytného, nebo víceúčelového objektu v rámci dostavby proluk, a výstavby ojedinělých obytných nebo víceúčelových objektů v rámci dostavby center obcí a jejich historických částí.

(konec citace z nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

Hlukové posouzení bylo provedeno ve vztahu k následujícím hygienickým limitům hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb (viz nařízení vlády č. 272/2011 Sb.):

Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory (jedná se o silnici III. třídy):

denní doba $L_{Aeq} = 55$ dB(A)

noční doba $L_{Aeq} = 45$ dB(A)

a pro tzv. starou hlukovou zátěž pak:

denní doba $L_{Aeq} = 70$ dB(A)

noční doba $L_{Aeq} = 60$ dB(A)

4. Podklady

- [1] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- [2] Dokumentace DÚR stavby „III/37424 Boskovice, mosty 37424-2, 4 - DÚR“, Link Projekt s.r.o., Brno, 2008

5. Intenzity dopravy

Intenzity dopravy na trase silnice III/37424 byly převzaty z předchozí hlukové studie a z ŘSD ČR sčítací úsek 6-7440 dle sčítání v roce 2010, z kterého byly za pomoci růstových koeficientů dopočítány intenzity dopravy pro rok 2014.

Rok	2000	2010	Růstové koeficienty dopravy	2014
Těžká vozidla celkem	68	75	1,01	76
Osobní automobily	349	546	1,09	595
Motocykly	14	12	1,00	12
Celkem	431	633	-	683

6. Hodnocené území a způsob výpočtu

Výpočtové území je vymezeno v širším území kolem trasy stavby.

Pro vyhodnocení změny hlukového zatížení území hlukem z provozu na trase rekonstruovaného úseku silnice III/37424 po její rekonstrukci byl v programu SoundPLAN zpracován trojrozměrný model terénu širšího území, do kterého byla vložena trasa komunikace ve stávajícím směrovém a výškovém vedení a dále pak ve výhledovém směrovém a výškovém vedení (stavební stav po rekonstrukci). Dále byly do modelu zahrnuty veškeré domy v okolí komunikace, jejichž poloha byla zpřesněna na základě podrobného zaměření. V území jsou modelovány okolní lesní porosty (útlum 0,05 dB na 1 m hloubky porostu).

Následně byl proveden výpočet plošného hlukového zatížení ve výšce 2 m nad terénem pro stav v roce 2000 a následně pro rok 2014. Porovnáním těchto dvou hlukových zatížení bude prokázáno použití hodnocení na tzv. starou hlukovou zátěž. Výpočty plošného hlukového zatížení území byly doplněny výpočty hlukového zatížení ve vybraných výpočtových bodech v chráněném venkovním prostoru staveb na fasádě ve výšce oken.

foto č. 1 a 2 – Uspořádání zástavby vzhledem ke komunikaci na ulici Podhradí



Výsledky výpočtů programem SoundPLAN jsou z hlediska použitých výpočtových algoritmů vypočteny s přesností 0,2 dB. Při testování shody vypočtených (programem SoundPLAN) a naměřených hodnot se v modelových situacích vypočtené hodnoty pohybují v intervalu 0,0 – +2 dB v porovnání s hodnotami naměřenými, tzn., že vypočtené hodnoty jsou na straně bezpečnosti výpočtu.

7. Výsledky výpočtů

Situace v oblasti obytné zástavby Boskovic, r. 2000

Stav hlučnosti v roce 2000 v obytné zástavbě ul. Podhradí v Boskovicích v noční době (ve vztahu k hygienickým limitům hluku se jedná o méně příznivý stav než v denní době) je uveden v grafické příloze č. 1. V tabulkách u jednotlivých výpočtových bodů jsou uvedeny hodnoty hluku v denní/noční době.

Situace v oblasti obytné zástavby Boskovic, r. 2014

Stav hlučnosti v roce 2014 v obytné zástavbě ul. Podhradí v Boskovicích v noční době (ve vztahu k hygienickým limitům hluku se jedná o méně příznivý stav než v denní době) je uveden v grafické příloze č. 2. V tabulkách u jednotlivých výpočtových bodů jsou uvedeny hodnoty hluku v denní/noční době.

Pořadové číslo	Název	2000		2014	
		LrD	LrN	LrD	LrN
		[dB(A)]		[dB(A)]	
1	RD č.p. 678	53,7	46,5	54,4	47,2
2	RD č.p. 679	63,2	56,1	63,9	56,8
3	RD č.p. 683	62,6	55,4	63,3	56,1
4	RD č.p. 686	57,8	50,6	58,5	51,3
5	RD č.p. 687	58,8	51,6	59,5	52,3
6	RD č.p. 688	59,4	52,2	60,1	52,9
7	RD č.p. 694	63,8	56,6	64,5	57,3
8	RD č.p. 697	63,6	56,5	64,3	57,2
9	RD č.p. 698	63,2	56,0	63,9	56,7
10	RD č.p. 699	63,6	56,4	64,3	57,1
11	RD č.p. 1520	58,4	51,2	59,1	51,9
12	RD č.p. 1797	57,0	49,8	57,7	50,5
13	RD č.p. 1969	57,9	50,7	58,6	51,4
14	RD č.p. 2431	59,3	52,1	60,0	52,8

8. Závěr

Z dodatku k hlukové studii vyplývají následující závěr:

Hluková studie (dodatek k hlukové studii z roku 2008) prokázala, že v chráněném venkovním prostoru staveb v okolí rekonstruované komunikace byly již k 31.12.2000 překračovány hygienické limity hluku 55 dB(A) v denní době a 45 dB(A) v noční době a v porovnání s hlukovou zátěží v roce 2014 není nárůst větší než 0,9 dB (zároveň nedochází ke směrovým a výškovým změnám předmětné komunikace), tzn., že ***lze použít korekci na starou hlukovou zátěž*** +20 dB k hygienickým limitům hluku.

Zpracoval: Ing. Stanislav Vokoun

Přílohy:

Grafické přílohy č. 1 – 2