


Doplňující údaje:

Rev.	Datum	Popis	Vypracoval	Kreslil/psal	Kontroloval	Schválil
0	6. 2017	1.vydání	Ing. Kozel	Ing. Kozel	Mgr. Reichlová	RNDr. Bosák
					v.r.	v.r.
Objednatel:	SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno				Souprava:	
Zhotovitel:	Ecological Consulting a.s. Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc tel: 585 203 166, fax: 585 203 169 e-mail: ecological@ecological.cz					
Projekt:	„Průjezd železničním uzlem Česká Třebová“				Číslo projektu:	-
					VP (HIP):	-
					Stupeň:	-
KÚ: Pardubický	OU:				Datum:	6/2017
Obsah:	<b>Hluková studie</b>				Archiv:	-
					Formát:	-
					Měřítko:	-
					Část:	Příloha:
						-

**Objednatel:** SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
Kounicova 26  
611 36 Brno

**Zpracovatel:** Ecological Consulting, a.s.  
Na Střelnice 48, 779 00 Olomouc  
tel. 585 203 166, fax: 585 203 169  
e-mail: [ecological@ecological.cz](mailto:ecological@ecological.cz), [www.ecological.cz](http://www.ecological.cz)

červen 2017

Ing. Tomáš Kozel

**OBSAH:**

1	Úvod.....	3
2	Vstupní údaje .....	5
3	Limitní hladiny hluku.....	15
4	Metodika .....	17
5	Výpočty .....	18
6	Vyhodnocení: .....	31
7	Použitá literatura a podklady .....	33

**1 ÚVOD**

Předkládaná hluková studie je zpracována pro vyhodnocení vlivu záměru „Průjezd železničním uzlem Česká Třebová“ na okolní zástavbu.

Minimální rozsah řešení studie proveditelnosti Průjezd železničním uzlem Česká Třebová pro účely návrhu variant technického řešení je definován těmito hranicemi:

- z jihu v km 240,594 železniční trati Brno – Česká Třebová je ohraničena realizovanou stavbou „Optimalizace traťového úseku Skalice nad Svitavou – Česká Třebová“ s tím, že v některých variantách jsou navrhovány i zásahy do odb. Zádulka pro zlepšení jejich rychlostních parametrů
- ze západu v km 249,108 trati Česká Třebová – Praha ohraničena realizovanou stavbou „Modernizace trati Ústí nad Orlicí – Česká Třebová“, z východu v km 4,457 železniční trati Česká Třebová – Olomouc je ohraničena realizovanou stavbou „Optimalizace trati Krasíkov – Česká Třebová“ s tím, že v jednotlivých variantách jsou navrhovány i zásahy do žst. Třebovice v Čechách pro zlepšení jejich technologických parametrů a

dosažení souladu s Technickými specifikacemi interoperability.

Do hlukové studie bylo, pro posouzení ovlivnění obytné zástavby hlukem od provozu na železnici, zahrnuto území, ve kterém se nachází obytná zástavba v blízkosti rekonstruované části železniční trati a kde je předpoklad významného hlukového ovlivnění.

„Průjezd železničním uzlem Česká Třebová“



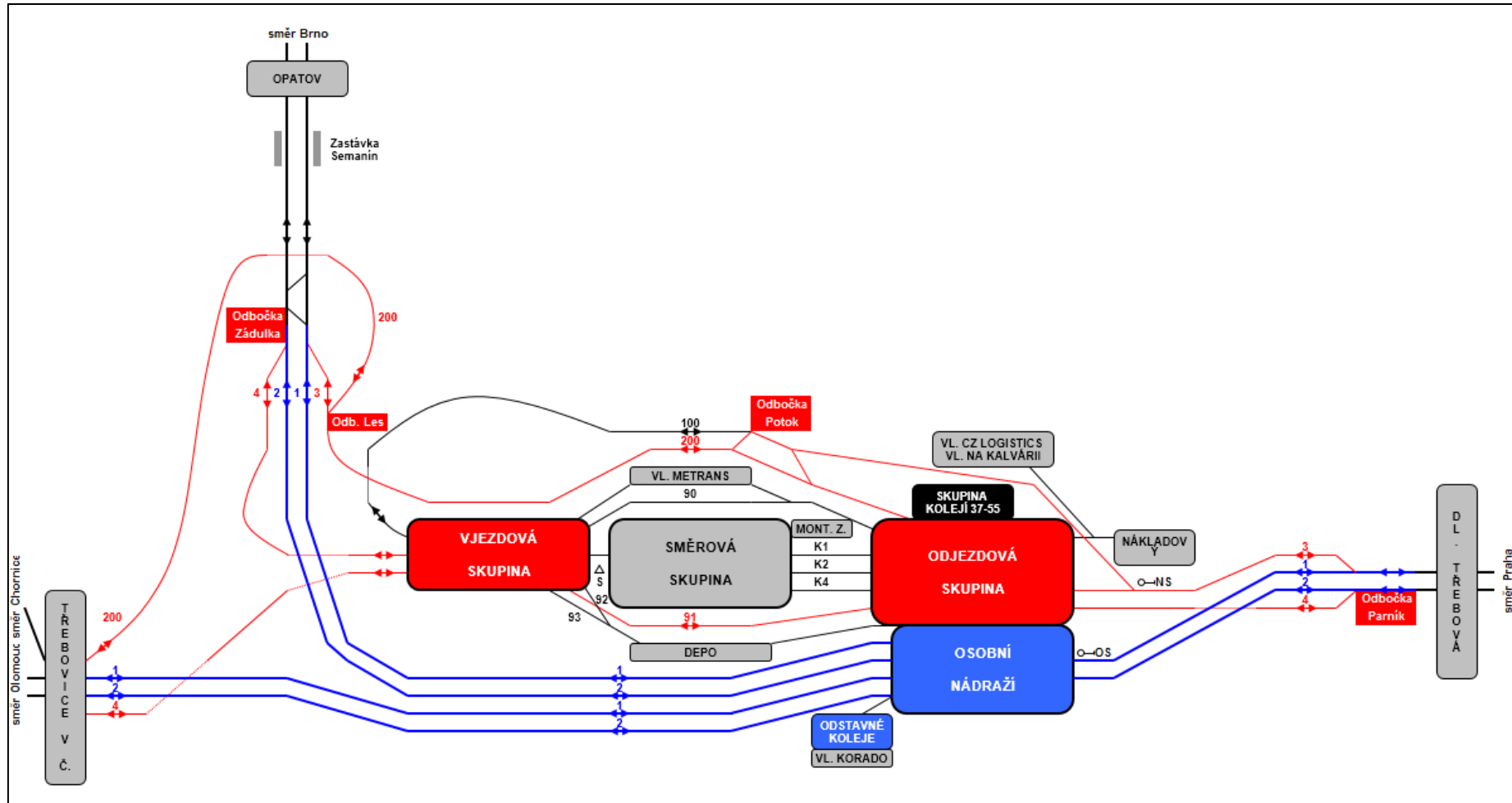
Obr. 1: Situace řešeného železničního uzlu

## 2 VSTUPNÍ ÚDAJE

Pro tvorbu modelu byly použity veškeré dostupné podklady ať už v digitální nebo fyzické podobě. Převážně byly využity materiály z připravované projektové dokumentace dodané zadavatelem. Dále bylo použito veřejných mapových podkladů a údajů z katastru nemovitostí.

### **Intenzita vlakové dopravy**

Intenzity železniční dopravy pro všechny posuzované stavy byly dodány objednatelem a byly rozděleny dle následujícího schématu.



Obr. 2 : Blokové schéma železničního uzlu česká Třebová

**Intenzity vlakové dopravy pro rok 2000**

Traťový úsek	Mezistaniční úsek	kolej	směr	jede	Počty vlaků zakreslených v GVD											
					Ex	R	Sp	Os	Sv	Nex	Rn	Vn	Pn	Mn	Lv	
Traťový úsek 309A Přerov – Česká Třebová	Třebovice v Čechách - Česká Třebová	2	T	den	9	10		23		2		1	2		5	
				noc	2	6		3		5	2		1		3	
		1	Z	den	8	9	1	20		1		1				9
				noc	1	5		4		4	1					4
Traťový úsek 309C Třebovice v Čechách – Česká Třebová vjezdová skupina	Třebovice v Čechách - Česká Třebová vj. sk.	4	T	den							1	1	26	1		
				noc							2		14	1		
Traťový úsek 309D Třebovice v Čechách – Odbočka Les	Třebovice v Čechách - Odbočka Les	200	Z	den						3	1	8	15	2		
				noc							1	3	10			
Traťový úsek 501B Svitavy – Česká Třebová	Opatov - Odbočka Zádulka	2	T	den	8	1	5	13		2			3	1		
				noc		1		5		1			2	1		
		1	Z	den	8	1	5	13		6	2		2	1		
				noc		1		3		2	1		3	1		
	Odbočka Zádulka - Česká Třebová os. n.	2	T	den	8	1	5	13		2						
				noc		1		5		1						
		1	Z	den	8	1	5	13		4						
				noc		1		3		1						
Traťový úsek 501D Odbočka Zádulka – Česká Třebová vjezdová skupina	Odbočka Zádulka - Česká Třebová vj. sk.	4	T	prav									3	1		
				pp									2	1		
Traťový úsek 501E Odbočka Zádulka – Česká Třebová odjezdová skupina	Odbočka Zádulka - Odbočka Les	3	Z	den						2	2		2	1		
				noc						1	1		3	1		
	Odbočka Les - Odbočka Potok	200	Z	den						5	3	8	17	3		
				noc						1	2	3	13	1		

Traťový úsek	Mezistaniční úsek	kolej	směr	jede	Počty vlaků zakreslených v GVD											
					Ex	R	Sp	Os	Sv	Nex	Rn	Vn	Pn	Mn	Lv	
	Odobčka potok - Česká Třebová odj. sk.	200	Z	den						5	3	8	17	3		
				noc						1	2	3	13	1		
Traťový úsek 501A Česká Třebová – Praha-Libeň	Česká Třebová náv. OS - Odbočka Parník	2	T	den	19	5		10		4		1	2		4	
				noc	1	6		3		3	1	1	2		2	
		Odbočka Parník - Dlouhá Třebová	1	Z	den	18	5	1	12		4					5
					noc	1	4		3		4	1				3
		Odbočka Parník - Dlouhá Třebová	2	T	den	19	5		10		5	8	8	15	3	4
					noc	1	6		3		3	3	4	9	4	2
			1	Z	den	18	5	1	12		7	3	9	18	6	5
					noc	1	4		3		5	2	3	9	1	3
Traťový úsek 501C Česká Třebová vjezdová skupina – Odbočka Parník	Česká Třebová náv. NS - Odbočka Parník	3	Z	den						3	3	9	18	6		
				noc						1	1	3	9	1		
		Odbočka Potok - česká Třebová náv. NS	100	Z	den						2	2	2	13	1	
					noc						1	1	1	7	1	
		Česká Třebová vj. sk. - Odbočka Potok	100	Z	den						2	2	2	13	1	
					noc						1	1	1	7	1	
Traťový úsek 501F Česká Třebová odjezdová skupina – Odbočka Parník	Česká Třebová odj. sk. - Odbočka Parník	4	T	den						1	8	7	13	3		
				noc							2	3	7	4		



**Intenzity vlakové dopravy pro rok 2016**

Traťový úsek	Mezistaniční úsek	kolej	směr	jede	Počty vlaků zakreslených v GVD								
					Ex	R	Sp	Os	Sv	Nex	Pn	Mn	Lv
Traťový úsek 309A Přerov – Česká Třebová	Třebovice v Čechách - Česká Třebová	2	T	den	44	7		37		3	2		
				noc	3		4		7	1		1	
		1	Z	den	43	7		36		2			1
				noc	4		6		12	1		2	
Traťový úsek 309C Třebovice v Čechách – Česká Třebová vjezdová skupina	Třebovice v Čechách - Česká Třebová vj. sk.	4	T	den						3	14	2	
				noc						9	6		
Traťový úsek 309D Třebovice v Čechách – Odbočka Les	Třebovice v Čechách - Odbočka Les	200	Z	den						8	12	2	
				noc							9		
Traťový úsek 501B Svitavy – Česká Třebová	Opatov - Odbočka Zádulka	2	T	den	18	8	3	10	1	6	5	1	
				noc	2	2		2		6	2		
		1	Z	den	18	7	2	7	1	4	3	1	
				noc	1	1	2	4	1	7	3	1	
	Odbočka Zádulka - Česká Třebová os. n.	2	T	den	18	8	3	10	1				
				noc	2	2		2					
		1	Z	den	18	7	2	7	1				
				noc	1	1	2	4	1				
Traťový úsek 501D Odbočka Zádulka – Česká Třebová vjezdová skupina	Odbočka Zádulka - Česká Třebová vj. sk.	4	T	prav						6	5	1	
				pp						6	2		
Traťový úsek 501E Odbočka Zádulka – Česká Třebová odjezdová skupina	Odbočka Zádulka - Odbočka Les	3	Z	den						4	3	1	
				noc						7	3	1	
	Odbočka Les - Odbočka Potok	200	Z	den						12	14	3	
				noc						7	13	1	

Traťový úsek	Mezistaniční úsek	kolej	směr	jede	Počty vlaků zakreslených v GVD								
					Ex	R	Sp	Os	Sv	Nex	Pn	Mn	Lv
	Odobčka potok - Česká Třebová odj. sk.	200	Z	den						12	14	3	
				noc					7	13	1		
Traťový úsek 501A Česká Třebová – Praha-Libeň	Česká Třebová náv. OS - Odbočka Parník	2	T	den	62	14	1	12		2	2		
				noc	5	1		6		7	1		1
		1	Z	den	62	15		17		1			
				noc	4	1		4		12	1		
	Odbočka Parník - Dlouhá Třebová	2	T	den	62	14	1	12		15	16		
				noc	5	1		6		21	10	1	1
		1	Z	den	62	15		17		12	11	0	0
				noc	4	1		4		21	18		
Traťový úsek 501C Česká Třebová vjezdová skupina – Odbočka Parník	Česká Třebová náv. NS - Odbočka Parník	3	Z	den						11	11		
				noc						9	17		
	Odbočka Potok - česká Třebová náv. NS	100	Z	den						4	7		
				noc						5	7		
	Česká Třebová vj. sk. - Odbočka Potok	100	Z	den						4	7		
				noc						5	7		
Traťový úsek 501F Česká Třebová odjezdová skupina – Odbočka Parník	Česká Třebová odj. sk. - Odbočka Parník	4	T	den						13	14		
				noc						14	9	1	

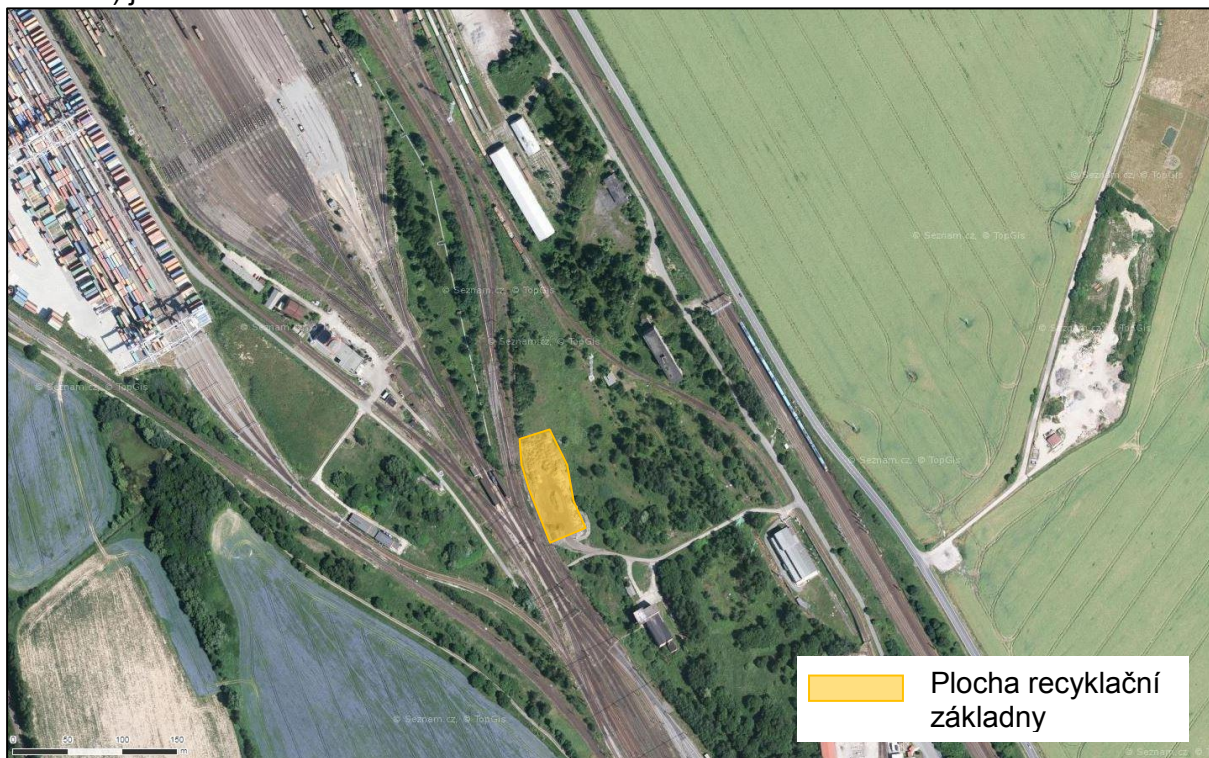
**Intenzity vlakové dopravy pro rok 2030**

Traťový úsek	Mezistaniční úsek	kolej	směr	jede	Počty vlaků zakreslených v GVD								
					Ex	R	Sp	Os	Sv	Nex	Pn	Mn	Lv
Traťový úsek 309A Přerov – Česká Třebová	Třebovice v Čechách - Česká Třebová	2	T	den	49	8		52		1	1		
				noc	3	1		11		4	3		
		1	Z	den	48	8		51		1	1		
				noc	4	1		11		4	3		
Traťový úsek 309C Třebovice v Čechách – Česká Třebová vjezdová skupina	Třebovice v Čechách - Česká Třebová vj. sk.	4	T	den					13	12	1		
				noc					8	4		1	
Traťový úsek 309D Třebovice v Čechách – Odbočka Les	Třebovice v Čechách - Odbočka Les	200	Z	den					8	9	1		
				noc					13	7		1	
Traťový úsek 501B Svitavy – Česká Třebová	Opatov - Odbočka Zádulka	2	T	den	21	8		22		15	3	1	1
				noc	2	1		4		8	2		1
		1	Z	den	20	8		22		15	2	1	1
				noc	3	1		5		8	3		1
	Odbočka Zádulka - Česká Třebová os. n.	2	T	den	23	9		26		1			
				noc	2	1		4		3			
		1	Z	den	23	9		27		1			
				noc	3	1		5		3			
Traťový úsek 501D Odbočka Zádulka – Česká Třebová vjezdová skupina	Odbočka Zádulka - Česká Třebová vj. sk.	4	T	prav					11	3	1	1	
				pp					8	2		1	
Traťový úsek 501E Odbočka Zádulka – Česká Třebová odjezdová skupina	Odbočka Zádulka - Odbočka Les	3	Z	den					8	2	1	1	
				noc					11	3		1	
	Odbočka Les - Odbočka Potok	200	Z	den					16	11	2	1	
				noc					24	10		2	

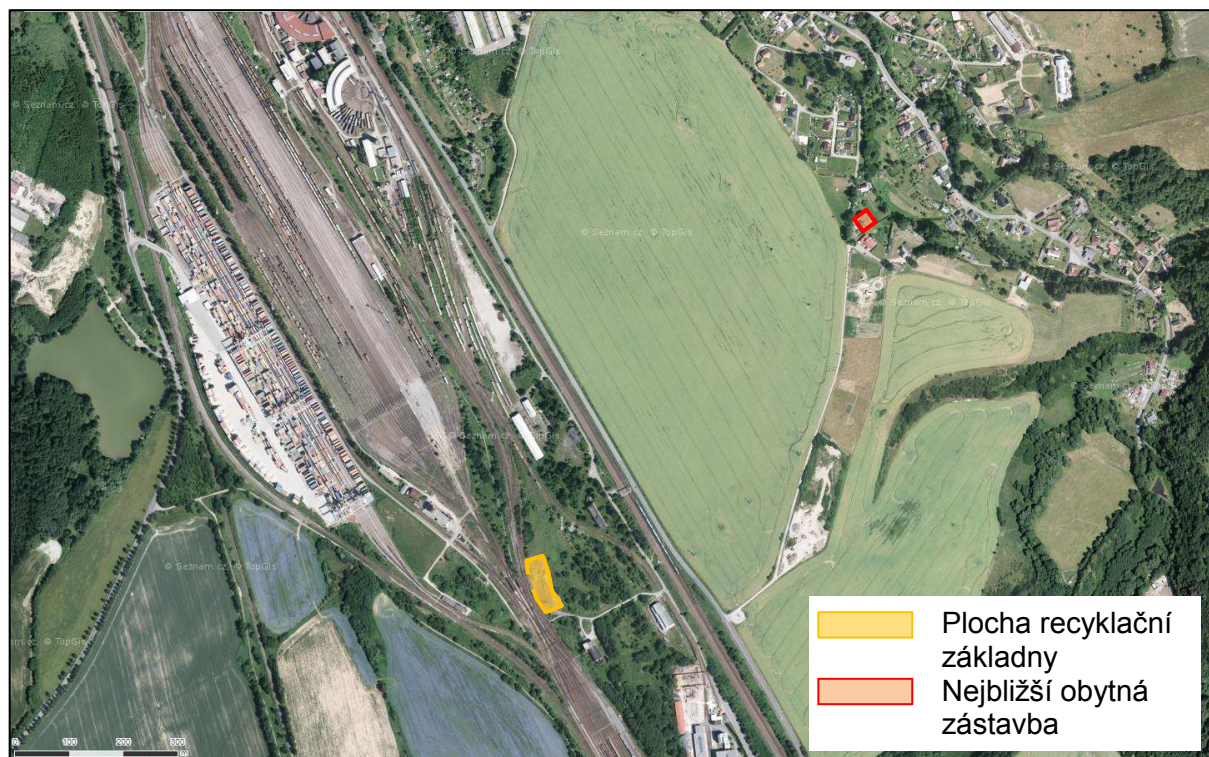
Traťový úsek	Mezistaniční úsek	kolej	směr	jede	Počty vlaků zakreslených v GVD								
					Ex	R	Sp	Os	Sv	Nex	Pn	Mn	Lv
	Odobčka potok - Česká Třebová odj. sk.	200	Z	den						14	6	2	1
				noc						8	4		2
Traťový úsek 501A Česká Třebová – Praha-Libeň	Česká Třebová náv. OS - Odbočka Parník	2	T	den	70	17		26		2	2		
				noc	5	1		5		7	2		
		1	Z	den	68	16		24		2	2		
				noc	7	2		3		7	2		
	Odbočka Parník - Dlouhá Třebová	2	T	den	70	17		26		31	12		1
				noc	5	1		5		19	10	1	1
		1	Z	den	68	16		24		31	12		1
				noc	7	2		3		19	10	1	1
Traťový úsek 501C Česká Třebová vjezdová skupina – Odbočka Parník	Česká Třebová náv. NS - Odbočka Parník	3	Z	den						29	12		1
				noc						12	8	1	1
	Odbočka Potok - česká Třebová náv. NS	100	Z	den						15	5		
				noc						8	4	1	
	Česká Třebová vj. sk. - Odbočka Potok	100	Z	den						15	5		
				noc						8	4	1	
Traťový úsek 501F Česká Třebová odjezdová skupina – Odbočka Parník	Česká Třebová odj. sk. - Odbočka Parník	4	T	den						29	12		1
				noc						12	8	1	1

### Recyklační základna

Během rekonstrukce průjezdu železničního uzlu v České Třebové bude v provozu i recyklační základna, která je umístěna v km 243,2 v k.ú. Rybník u České Třebové č. parc. 778/1. Akustický výkon je stanoven na  $L_{WA}=113,0$  dB a výška bodového zdroje ve 2,5 m nad terénem. Přesné umístění recyklační základny viz obr. 3. Zakreslení recyklační základny a nejbližší obytné zástavby (rodinný dům Rybník č. p. 50; parc .č. 70; k.ú. Rybník u České Třebové) je na obrázku č. 4.



Obr. 3 : Situace umístění recyklační základny



Obr. 4 : Situace umístění recyklační základny

## Měření hluku

Pro správné nastavení výpočtového modelu bylo v řešeném úseku železniční tratě vytipováno 10 míst, ve kterých bylo provedeno přímé měření ekvivalentních hladin akustického tlaku od provozu na železniční trati. Ze záznamů zachycených vlakových souprav byly na základě dodaných intenzit dopravy dopočítány ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro denní a noční dopravu. Tyto hodnoty pak byly porovnávány s hodnotami udávanými výpočtovým programem. Tímto postupem je zkontrolována správnost nastavení výpočtového modelu.

Měření byla provedena na těchto adresních místech:

- bod měření V1 - Slovanská č.p. 1096, parc. číslo 1210, k.ú. Česká Třebová
- bod měření V2 - Sadová č.p. 1684, parc. číslo 1780, k.ú. Česká Třebová
- bod měření V3 - Matyášova č.p. 955, parc. číslo 1028, k.ú. Česká Třebová
- bod měření V4 - Tykačova č.p. 1333, parc. číslo 1339, k.ú. Česká Třebová
- bod měření V5 - Pernerova č.p. 1656, parc. číslo 1798, k.ú. Česká Třebová
- bod měření V6 - Tábořská č.p. 874, parc. číslo 949, k.ú. Česká Třebová
- bod měření V7 - Tykačova č.p. 1663, parc. číslo 567, k.ú. Česká Třebová
- bod měření V8 - Na Milíři č.p. 405, parc. číslo 402, k.ú. Česká Třebová
- bod měření V9 - Kubelkova č.p. 541, parc. číslo 745, k.ú. Česká Třebová
- bod měření V10 - Dukelská č.p. 411, parc. číslo 427, k.ú. Česká Třebová

Podrobné informace o provedeném měření hluku a samotných výsledcích jsou uvedeny v protokolech č. 16/35, č. 16/59, 16/60 a 16/61, které jsou přílohou hlukové studie. Číslování míst měření je jiné v protokolech měření a v hlukové studii.

### 3 LIMITNÍ HLADINY HLUKU

#### Stanovení hygienických limitů hluku

#### Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Podle ustanovení nařízení vlády č.272/2011 Sb. se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  (rovná se 50 dB) a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době

Tabulka č.1

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

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 dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřaďování 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.

Podle ustanovení NV 272/2011 Sb. je hygienický limit hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku A od dopravy na drahách v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb stanovený součtem základní hladiny hluku  $L_{AZ} = 50$  dB a příslušných korekcí:

**pro hluk z dopravy na dráhách v OPD**

pro den od 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 60$  dB  
 pro noc od 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 55$  dB

**pro hluk z dopravy na dráhách (mimo OPD)**

pro den od 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 55$  dB  
 pro noc od 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 50$  dB

**pro hluk z dopravy na dráhách s použitím korekce pro starou hlukovou zátěž**

pro den od 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 70$  dB  
 pro noc od 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 65$  dB

**pro hluk z dopravy na dráhách s použitím korekce +5 dB v OPD**

pro den od 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 65$  dB  
 pro noc od 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 60$  dB

**pro hluk z dopravy na dráhách s použitím korekce +5 dB mimo OPD**

pro den od 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 60$  dB  
 pro noc od 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 55$  dB

Porovnáním ekvivalentních hladin akustického tlaku od železniční dopravy z roku 2000 se stávajícím stavem (viz tabulka č. 2) je zřejmé, že nedochází nárůstu hlukové zátěže v okolí posuzované železniční tratě o více než 2,0 dB

Pro následné posouzení hlukové zátěže pro výhledový stav a případné návrhy protihlukových opatření je možné použití korekce pro starou hlukovou zátěž a výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku jsou porovnávány s hygienickým limitem pro hluk z dopravy na dráhách s použitím korekce **pro starou hlukovou zátěž**.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti**

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

**Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti**

od 6<sup>00</sup> - 7<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,s} = 60$  dB  
 od 7<sup>00</sup> - 21<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,s} = 65$  dB



## 4 METODIKA

Pro zjištění hluku z dopravy byla německá výpočtová metodika Schall 03.

Výpočet byl proveden výpočtovým programem LimA 5.5. Průběh šíření hluku je dokumentován izofonovými pásmy s doplněním výpočtových bodů.

Výsledné hodnoty výpočtových bodů jsou korigovány na vliv odrazů od fasád objektů, před kterými jsou umístěny. Hladiny akustického tlaku jsou stanoveny pro dopadající zvukovou vlnu.

Pro vyhodnocení akustických účinků bylo přihlédnuto k požadavkům a ustanovením Nařízení vlády č.272/2011 Sb. v plném znění a k příslušným normám z oblasti akustiky.

Nejistota výpočtu je do 2 dB.

## 5 VÝPOČTY

### **Postup výpočtů:**

- 1) Na základě přímého akustického měření jsou stanoveny hlučnosti jednotlivých typů vlakových souprav
- 2) Je vypracován výpočtový model a je proveden výpočet s intenzitami dopravy pro stávající stav. Porovnáním naměřené a vypočtené hodnoty je ověřena platnost modelu.
- 3) Do ověřeného modelu jsou dosazeny intenzity vlakové dopravy pro rok 2016 - stávající stav a jsou provedeny výpočty zatížení hlukem z dopravy pro denní a noční dobu.
- 4) Do modelu jsou dosazeny intenzity vlakové dopravy pro rok 2000 a jsou provedeny výpočty zatížení hlukem z dopravy pro denní a noční dobu - stav před 1. 1. 2001.
- 5) Je provedena úprava modelu zohledňující rekonstrukci kolejového svršku, změnu intenzit dopravy pro výhledový stav a je proveden výpočet dopravy pro denní i noční dobu (Výhledový stav pro rok 2030 - Stav po rekonstrukci)
- 6) Je proveden návrh protihlukových opatření pro výhledový stav a je proveden výpočet dopravy pro denní i noční dobu (Výhledový stav - Stav po rekonstrukci s protihlukovými opatřeními – doloženo graficky)

### Umístění bodů měření:

bod měření M1	- Slovanská č.p. 1096, parc. číslo 1210, k.ú. Česká Třebová
bod měření M2	- Sadová č.p. 1684, parc. číslo 1780, k.ú. Česká Třebová
bod měření M3	- Matyášova č.p. 955, parc. číslo 1028, k.ú. Česká Třebová
bod měření M4	- Tykačova č.p. 1333, parc. číslo 1339, k.ú. Česká Třebová
bod měření M5	- Pernerova č.p. 1656, parc. číslo 1798, k.ú. Česká Třebová
bod měření M6	- Tábořská č.p. 874, parc. číslo 949, k.ú. Česká Třebová
bod měření M7	- Tykačova č.p. 1663, parc. číslo 567, k.ú. Česká Třebová
bod měření M8	- Na Milíři č.p. 405, parc. číslo 402, k.ú. Česká Třebová
bod měření M9	- Kubelkova č.p. 541, parc. číslo 745, k.ú. Česká Třebová
bod měření M10	- Dukelská č.p. 411, parc. číslo 427, k.ú. Česká Třebová

Pro názornost šíření hluku jsou doloženy zákresy izofonových polí se zaznačením výpočtových bodů. Výpočtové body jsou umístěny ve vzdálenosti 2 m před okny obytných místností.

Umístění výpočtových bodů:

- V1 - Rybník 178, Rybník, parc. č. 213, k. ú. Rybník u České Třebové
- V2 - Rybník 74, Rybník, parc. č. 6, k. ú. Rybník u České Třebové
- V3 - Rybník 142, Rybník, parc. č. 167, k. ú. Rybník u České Třebové
- V4 - Rybník 213, Rybník, parc. č. 213, k. ú. Rybník u České Třebové
- V5 - Slovanská 1447, Česká Třebová, parc. č. 1504, k. ú. Česká Třebová
- V6 - Slovanská 998, Česká Třebová, parc. č. 1058, k. ú. Česká Třebová
- V7 - Sadová 1170, Česká Třebová, parc. č. 1606, k. ú. Česká Třebová
- V8 - Sadová 569, Česká Třebová, parc. č. 595/2, k. ú. Česká Třebová
- V9 - Sadová 1250, Česká Třebová, parc. č. 595/1, k. ú. Česká Třebová
- V10 - Kozlovská 866, Česká Třebová, parc. č. 951, k. ú. Česká Třebová
- V11 - Trávník 2013, Česká Třebová, parc. č. 3500, k. ú. Česká Třebová
- V12 - Sadová 1028, Česká Třebová, parc. č. 1108, k. ú. Česká Třebová
- V13 - Trávník 1986, Česká Třebová, parc. č. 3486, k. ú. Česká Třebová
- V14 - Trávník 1987, Česká Třebová, parc. č. 3485, k. ú. Česká Třebová,
- V15 - Sadová 1189, Česká Třebová, parc. č. 1404, k. ú. Česká Třebová
- V16 - Litomyšlská 1320, Česká Třebová, parc. č. 1403, k. ú. Česká Třebová
- V17 - Litomyšlská 443, Česká Třebová, parc. č. 644/2, k. ú. Česká Třebová
- V18 - Tkalcovská 497, Česká Třebová, parc. č. 565/2, k. ú. Česká Třebová
- V19 - Litomyšlská 325, Česká Třebová, parc. č. 329, k. ú. Česká Třebová
- V20 - Trávník 1985, Česká Třebová, parc. č. 3487, k. ú. Česká Třebová
- V21 - Trávník 1984, Česká Třebová, parc. č. 3488, k. ú. Česká Třebová
- V22 - Trávník 1997, Česká Třebová, parc. č. 3489, k. ú. Česká Třebová
- V23 - Trávník 1995, Česká Třebová, parc. č. 3491, k. ú. Česká Třebová
- V24 - Trávník 1995, Česká Třebová, parc. č. 3491, k. ú. Česká Třebová
- V25 - Trávník 1979, Česká Třebová, parc. č. 3509, k. ú. Česká Třebová
- V26 - Trávník 1983, Česká Třebová, parc. č. 3505, k. ú. Česká Třebová
- V27 - Habrmanova 1893, Česká Třebová, parc. č. 3036, k. ú. Česká Třebová
- V28 - Habrmanova 1895, Česká Třebová, parc. č. 3032, k. ú. Česká Třebová
- V29 - Habrmanova 1765, Česká Třebová, parc. č. 2242/1, k. ú. Česká Třebová
- V30 - Habrmanova 1768, Česká Třebová, parc. č. 2250, k. ú. Česká Třebová
- V31 - Matyášova 937, Česká Třebová, parc. č. 1018 k. ú. Česká Třebová
- V32 - Tykačova 1322, Česká Třebová, parc. č. 1337, k. ú. Česká Třebová
- V33 - Masarykova 1400, Česká Třebová, parc. č. 1504, k. ú. Česká Třebová
- V34 - Pernerova 1656, Česká Třebová, parc. č. 1798, k. ú. Česká Třebová
- V35 - Truby 1735, Česká Třebová, parc. č. 1966, k. ú. Česká Třebová
- V36 - Tykačova 1655, Česká Třebová, parc. č. 1769, k. ú. Česká Třebová
- V37 - Tábořská 874, Česká Třebová, parc. č. 949, k. ú. Česká Třebová
- V38 - Tykačova 1663, Česká Třebová, parc. č. 567, k. ú. Parník
- V39 - Na Milíři 406, Česká Třebová, parc. č. 401, k. ú. Parník
- V40 - Na Milíři 405, Česká Třebová, parc. č. 402, k.ú. Parník
- V41 - Na Milíři 365, Česká Třebová, parc. č. 404, k. ú. Parník
- V42 - Kubelkova 474, Česká Třebová, parc. č. 492, k. ú. Parník

- V43 - Čechova 373, Česká Třebová, parc. č. 389, k. ú. Parník
- V44 - Dukelská 412, Česká Třebová, parc. č. 426, k. ú. Parník
- V45 - Pod Březinou 560, Česká Třebová, parc. č.790, k.ú. Parník
- V46 - Na Drahách 480, Česká Třebová, parc. č. 514, k. ú. Parník

Tab. 1, Srovnání naměřené a vypočtené hodnoty v bodech měření

Místo měření	Naměřené hodnoty		Modelové hodnoty		Rozdíl	
	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
M1	63,7 dB	65,5 dB	66,4 dB	67,5 dB	-2,7 dB	-2,0 dB
M2	68,1 dB	67,7 dB	67,9 dB	69,1 dB	0,2 dB	-1,4 dB
M3*	53,4 dB	55,5 dB	61,6 dB	63,1 dB	-8,2 dB	-7,6 dB
M4	66,8 dB	70,4 dB	70,6 dB	72,7 dB	-3,8 dB	-2,3 dB
M5	68,3 dB	71,1 dB	68,2 dB	70,7 dB	0,1 dB	0,4 dB
M6	56,7 dB	56,8 dB	58,5 dB	61,0 dB	-1,8 dB	-4,2 dB
M7	65,0 dB	66,3 dB	65,4 dB	68,4 dB	-0,4 dB	-2,1 dB
M8	65,1 dB	65,9 dB	65,5 dB	68,1 dB	-0,4 dB	-2,2 dB
M9	63,7 dB	66,5 dB	64,7 dB	67,5 dB	-1,0 dB	-1,0 dB
M10	65,1 dB	69,0 dB	63,7 dB	66,3 dB	1,4 dB	2,7 dB

Hodnoty pro srovnání nejsou korigovány na odraz od fasády, před kterou byl umístěn mikrofon

\*U bodu M3 byly během měření na odstavných kolejích nákladní vozy, které fungovaly jako bariéra pro šíření akustických vln. Záznam byl zároveň během měření výrazně rušen automobilovou dopravou na ulici Matyášova. Projíždějící soupravy byly těžko zachytitelné. Z těchto důvodů je rozdíl hodnot tak výrazný, proto nebylo toto měření bráno jako reprezentativní.

Rozdíl naměřených a vypočtených hodnot (v Tab. 9) prokazuje, že rozdíly modelovaných hodnot oproti vypočteným se ve většině případů pohybují v rozmezí  $\pm 2,7$  dB i přes složitost modelu. Pouze u bodů M4 a M6 ukazuje model víc, než hodnoty z měření. Toto je způsobeno složitým vedením kolejového tělesa a okolního terénu v okolí zmiňovaných bodů. S ohledem na malý rozdíl v porovnávaných hodnotách lze konstatovat, že výpočtový model je nastaven správně a zobrazuje reálnou situaci. Proto byl takto odladěný model použit pro další výpočty a modelu stavu po rekonstrukci.

### Prokázání staré hlukové zátěže

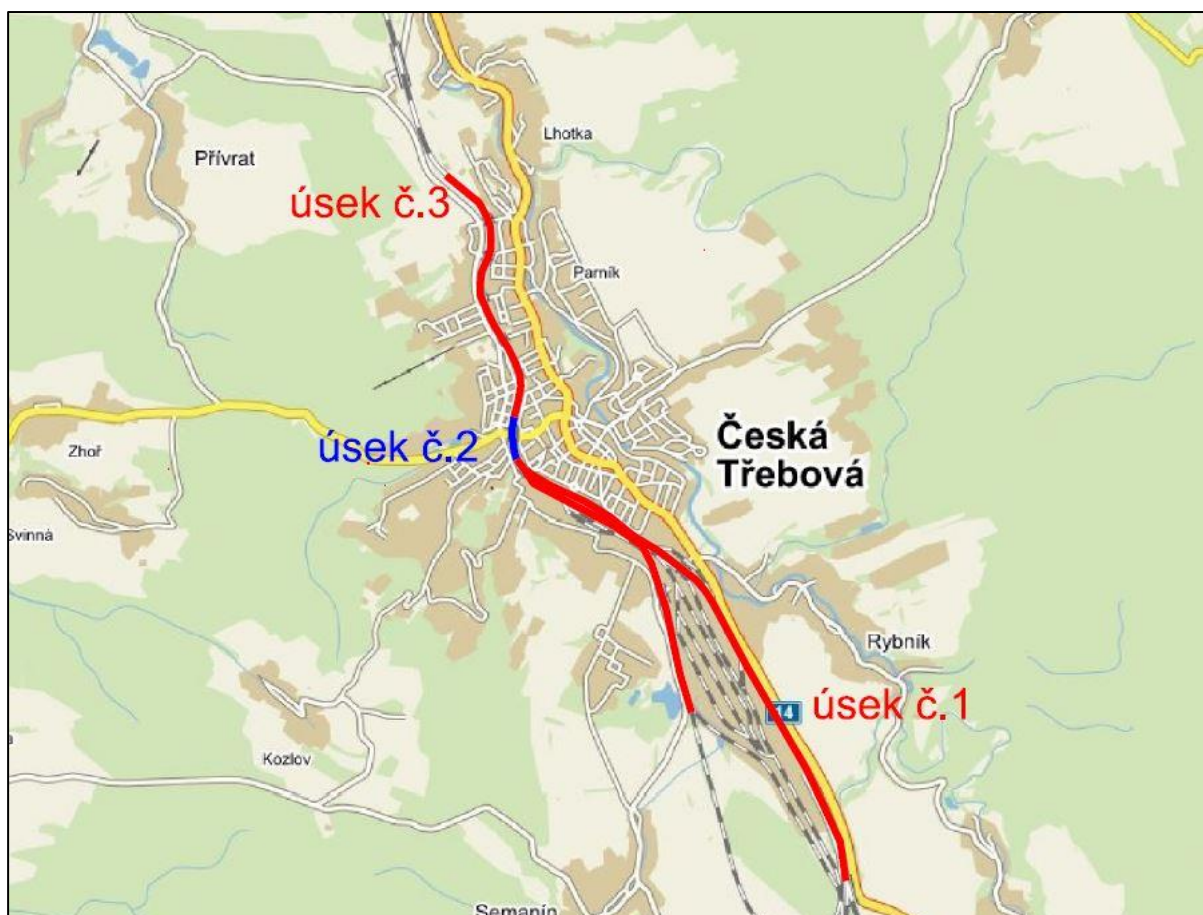
Pro zjištění, zda je možné použít hygienický limit pro starou hlukovou zátěž, byla rekonstruovaná trať rozdělena na tři úseky a prokazovalo se, zda dojde u nejzatiženějších objektů k nárůstu do 2,0 dB oproti roku 2000.

V úsecích č. 1 a č. 3 nedošlo k nárůstu o více než 2 dB, proto je i zde možné uznat hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž. Úsek č. 2 se nachází v kilometráži 246,6 až 246,83. V tomto úseku dochází ke směrovým změnám vedení koleje osobní dopravy (napřimování oblouku). Vybočení zmiňované koleje osobní dopravy je maximálně 5 metrů. I přes změnu vedení koleje osobní dopravy nedojde v tomto úseku o navýšení hluchnosti o více než 2 dB, a proto byl uznán hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž.

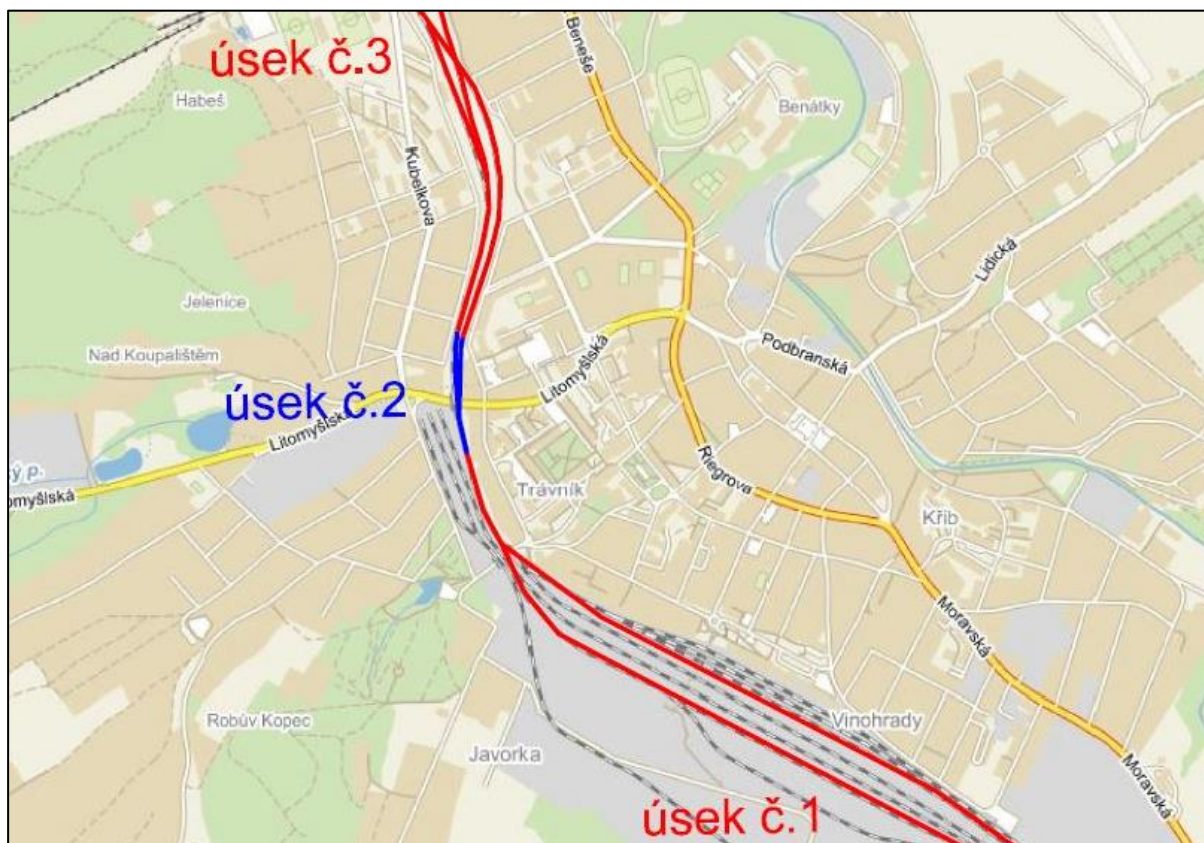
Tab. 2, Srovnání ekvivalentních hladin akustického tlaku v referenčních bodech

Bod výpočtu	Adresa	L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2000		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2016		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2016 - L <sub>Aeq,T</sub> 2000	
		den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]
3	Rybník č. p. 142	74,9	75,7	76,1	76,0	1,2	0,4
17	Litomyšlská 443; 1NP	65,3	66,0	66,4	67,5	1,0	1,6
41	Na Milíři č. p. 365; 2NP	70,9	70,6	70,4	72,6	-0,5	2,0

Obr. 5: Schéma rozdělení na úseky pro použití staré hlukové zátěže



Obr. 6: Podrobnější schéma úseku č. 2



Tab. 3, Hlukové příspěvky od železniční dopravy

bod výpočtu	výška	umístění	L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2000		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2016		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030 s PHS		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2016 - 2000		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2030 s PHS - 2000		Hygienický limit SHZ s PHS	
			den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den / noc [dB]	poznámka
1	1.NP	OPD	65,3	65,8	66,4	66,2	63,7	64,1	55,0	55,3	1,0	0,4	-10,3	-10,5	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	68,4	68,9	69,4	69,3	66,8	67,4	56,8	57,0	1,1	0,4	-11,6	-12,0	70 / 65	Vyhovuje
2	1.NP	-	57,5	57,8	58,3	58,2	56,8	57,1	51,5	51,7	0,8	0,4	-6,0	-6,2	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	60,6	60,8	61,4	61,2	59,3	59,7	52,4	52,5	0,9	0,4	-8,2	-8,4	70 / 65	Vyhovuje
3	1.NP	OPD	74,9	75,7	76,1	76,0	73,3	74,0	57,2	57,6	1,2	0,4	-17,7	-18,0	70 / 65	Vyhovuje
4	1.NP	OPD	61,5	61,9	62,3	62,3	60,4	60,7	54,4	54,3	0,8	0,4	-7,1	-7,6	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	63,6	64,0	64,3	64,4	62,5	62,8	57,6	57,4	0,8	0,4	-6,0	-6,6	70 / 65	Vyhovuje
5	1.NP	OPD	69,1	70,0	69,5	70,7	66,7	66,0	57,5	57,0	0,3	0,8	-11,7	-13,0	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	70,5	71,4	71,0	72,2	68,0	67,3	63,9	63,1	0,4	0,8	-6,7	-8,3	70 / 65	Vyhovuje
6	1.NP	OPD	67,3	68,2	67,7	68,8	66,4	65,7	58,4	57,8	0,4	0,6	-8,9	-10,4	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	68,2	69,1	68,6	69,7	67,4	66,5	65,5	64,5	0,5	0,6	-2,6	-4,6	70 / 65	Vyhovuje
7	1.NP	OPD	60,2	60,9	61,7	62,2	61,0	61,6	55,5	55,7	1,5	1,3	-4,8	-5,2	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	65,1	65,9	66,9	67,1	65,3	66,1	59,0	59,2	1,8	1,2	-6,1	-6,8	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	OPD	66,1	67,0	68,0	68,1	66,2	67,1	62,2	62,3	1,9	1,1	-3,9	-4,7	70 / 65	Vyhovuje
8	1.NP	OPD	67,7	68,6	69,6	69,8	68,2	68,9	55,9	56,2	1,9	1,2	-11,8	-12,4	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	71,0	71,9	73,0	73,0	71,5	72,3	62,0	62,3	2,0	1,1	-9,0	-9,6	70 / 65	Vyhovuje
9	1.NP	OPD	62,5	63,3	64,5	64,4	64,5	63,5	55,9	55,0	1,9	1,1	-6,6	-8,2	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	66,1	66,8	68,1	67,9	68,2	67,2	59,6	59,0	2,0	1,1	-6,5	-7,8	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	OPD	68,9	69,5	70,7	70,7	71,4	70,3	64,9	64,6	1,8	1,2	-3,9	-5,0	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	OPD	70,5	71,2	72,4	72,3	73,2	71,6	69,4	68,9	1,9	1,1	-1,1	-2,3	70 / 65	Překračuje
10	1.NP	OPD	52,5	52,8	53,4	54,4	55,5	55,4	55,8	55,8	0,8	1,6	3,3	3,0	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	55,5	55,8	56,5	57,3	58,3	58,2	58,8	58,6	1,1	1,5	3,3	2,9	70 / 65	Vyhovuje
11	1.NP	-	54,2	54,3	54,7	56,1	57,2	57,2	53,5	53,5	0,5	1,8	-0,7	-0,8	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	57,0	57,0	57,4	58,9	60,0	60,0	55,7	55,6	0,4	1,9	-1,3	-1,4	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	60,2	60,2	60,6	62,1	63,2	63,1	58,4	58,3	0,3	1,9	-1,9	-1,9	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	62,1	62,1	62,5	64,0	65,0	65,0	59,6	59,6	0,4	1,9	-2,5	-2,6	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	64,0	64,0	64,5	65,8	67,0	67,0	61,1	61,0	0,6	1,8	-2,9	-3,1	70 / 65	Vyhovuje



bod výpočtu	výška	umístění	L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2000		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2016		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030 s PHS		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2016 - 2000		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2030 s PHS - 2000		Hygienický limit SHZ s PHS	
			den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den / noc [dB]	poznámka
	6.NP	-	65,4	65,4	65,9	67,2	68,3	68,3	62,5	62,4	0,5	1,8	-2,9	-3,0	70 / 65	Vyhovuje
	7.NP	-	66,1	66,2	66,7	68,0	69,0	69,0	63,3	63,3	0,6	1,8	-2,8	-2,9	70 / 65	Vyhovuje
	8.NP	-	66,5	66,5	67,1	68,3	69,4	69,4	65,0	65,0	0,6	1,8	-1,4	-1,6	70 / 65	Vyhovuje
12	1.NP	OPD	66,5	66,7	67,4	68,3	69,7	69,8	56,4	56,3	0,9	1,7	-10,2	-10,3	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	68,2	68,4	69,2	70,0	71,5	71,5	59,4	59,4	1,0	1,6	-8,8	-9,1	70 / 65	Vyhovuje
13	1.NP	-	60,7	61,3	61,6	62,9	63,9	63,9	55,1	55,1	0,9	1,6	-5,6	-6,2	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	61,9	62,5	62,8	64,1	65,1	65,1	56,7	56,7	0,9	1,6	-5,2	-5,8	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	62,9	63,5	63,8	65,1	66,1	66,2	58,4	58,4	0,9	1,6	-4,5	-5,0	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	64,2	64,7	65,1	66,3	67,4	67,5	60,0	59,9	0,9	1,6	-4,2	-4,8	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	65,1	65,6	66,0	67,2	68,3	68,3	61,5	61,5	0,9	1,6	-3,5	-4,1	70 / 65	Vyhovuje
	6.NP	-	65,8	66,3	66,7	68,0	69,1	69,1	62,9	62,9	0,9	1,6	-3,0	-3,5	70 / 65	Vyhovuje
	7.NP	-	66,5	66,9	67,2	68,6	69,7	69,8	64,4	64,3	0,8	1,7	-2,1	-2,6	70 / 65	Vyhovuje
	8.NP	-	66,7	67,2	67,5	68,9	70,0	70,0	65,4	65,4	0,8	1,7	-1,3	-1,8	70 / 65	Překračuje
14	1.NP	-	50,6	51,1	51,3	52,8	53,9	53,9	49,0	48,9	0,6	1,7	-1,6	-2,2	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	52,6	53,1	53,2	54,8	56,0	56,0	50,2	50,1	0,6	1,7	-2,4	-3,0	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	53,0	53,5	53,6	55,2	56,5	56,5	51,2	51,1	0,6	1,7	-1,8	-2,4	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	54,0	54,5	54,7	56,2	57,2	57,2	52,2	52,2	0,6	1,7	-1,8	-2,3	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	54,8	55,3	55,5	56,9	57,9	57,9	53,2	53,1	0,7	1,7	-1,6	-2,1	70 / 65	Vyhovuje
	6.NP	-	55,3	55,8	56,0	57,5	58,5	58,5	54,0	54,0	0,7	1,7	-1,3	-1,8	70 / 65	Vyhovuje
	7.NP	-	55,8	56,3	56,5	58,0	59,0	59,0	55,0	55,0	0,7	1,7	-0,8	-1,4	70 / 65	Vyhovuje
	8.NP	-	56,4	56,9	57,1	58,6	59,6	59,6	56,1	56,0	0,7	1,7	-0,3	-0,9	70 / 65	Vyhovuje
15	1.NP	OPD	71,9	72,8	73,4	74,2	74,7	74,8	59,5	59,5	1,5	1,3	-12,4	-13,4	70 / 65	Vyhovuje
16	1.NP	OPD	66,6	67,3	67,7	68,8	71,5	71,6	57,0	57,0	1,1	1,5	-9,5	-10,2	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	69,8	70,5	71,0	72,1	75,0	75,0	59,5	59,5	1,2	1,5	-10,4	-11,1	70 / 65	Vyhovuje
17	1.NP	OPD	65,3	66,0	66,4	67,5	68,6	68,7	55,5	55,5	1,0	1,6	-9,8	-10,5	70 / 65	Vyhovuje
18	1.NP	OPD	66,7	67,4	67,9	68,9	69,2	69,3	56,0	56,0	1,2	1,5	-10,7	-11,4	70 / 65	Vyhovuje

bod výpočtu	výška	umístění	L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2000		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2016		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030 s PHS		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2016 - 2000		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2030 s PHS - 2000		Hygienický limit SHZ s PHS	
			den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den / noc [dB]	poznámka
19	2.NP	OPD	70,1	70,8	71,3	72,3	73,6	73,6	58,8	58,8	1,1	1,5	-11,3	-12,0	70 / 65	Vyhovuje
	1.NP	-	59,0	59,6	60,0	61,2	62,7	62,7	54,9	54,9	1,0	1,6	-4,1	-4,7	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	61,1	61,7	62,0	63,3	64,8	64,9	56,6	56,6	0,8	1,7	-4,5	-5,1	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	61,9	62,4	62,7	64,0	65,7	65,7	57,3	57,3	0,8	1,7	-4,6	-5,1	70 / 65	Vyhovuje
20	1.NP	-	56,8	57,4	57,8	59,0	60,3	60,4	52,4	52,4	1,0	1,6	-4,4	-5,0	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	58,3	58,9	59,2	60,5	61,8	61,9	53,6	53,6	0,8	1,7	-4,7	-5,2	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	58,7	59,2	59,5	60,9	62,2	62,3	54,6	54,6	0,8	1,7	-4,1	-4,7	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	59,6	60,1	60,4	61,7	63,1	63,1	55,6	55,6	0,8	1,7	-4,0	-4,5	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	60,1	60,7	61,0	62,3	63,7	63,7	56,8	56,8	0,8	1,7	-3,3	-3,8	70 / 65	Vyhovuje
	6.NP	-	61,0	61,6	61,9	63,2	64,5	64,6	58,0	58,0	0,8	1,6	-3,1	-3,6	70 / 65	Vyhovuje
	7.NP	-	61,6	62,2	62,5	63,8	65,1	65,2	59,0	59,0	0,8	1,6	-2,6	-3,2	70 / 65	Vyhovuje
	8.NP	-	62,1	62,7	63,0	64,3	65,7	65,8	60,0	59,9	0,9	1,6	-2,2	-2,7	70 / 65	Vyhovuje
21	1.NP	-	54,1	54,4	54,7	56,2	57,7	57,8	51,4	51,3	0,6	1,8	-2,7	-3,1	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	55,5	55,9	56,1	57,6	59,2	59,2	52,3	52,3	0,6	1,8	-3,2	-3,6	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	56,1	56,4	56,6	58,2	59,7	59,7	53,4	53,4	0,5	1,8	-2,7	-3,0	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	56,7	57,1	57,3	58,8	60,3	60,3	54,4	54,4	0,5	1,8	-2,3	-2,7	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	57,7	58,0	58,2	59,7	61,2	61,2	55,6	55,5	0,5	1,8	-2,1	-2,4	70 / 65	Vyhovuje
	6.NP	-	58,5	58,8	59,0	60,5	61,9	61,9	56,5	56,5	0,5	1,8	-1,9	-2,3	70 / 65	Vyhovuje
	7.NP	-	59,1	59,4	59,6	61,1	62,5	62,5	57,5	57,5	0,6	1,8	-1,6	-1,9	70 / 65	Vyhovuje
	8.NP	-	59,6	59,9	60,1	61,7	63,2	63,2	58,4	58,4	0,5	1,8	-1,2	-1,5	70 / 65	Vyhovuje
22	1.NP	-	50,0	50,5	50,7	52,1	53,4	53,4	47,6	47,5	0,8	1,7	-2,4	-3,0	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	51,6	52,0	52,2	53,7	55,0	55,0	48,9	48,8	0,7	1,7	-2,7	-3,2	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	52,4	52,8	53,0	54,5	55,8	55,8	49,7	49,6	0,7	1,7	-2,7	-3,2	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	52,8	53,2	53,4	54,9	56,2	56,2	50,9	50,8	0,6	1,8	-1,9	-2,4	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	53,4	53,8	54,0	55,6	56,8	56,8	51,5	51,4	0,6	1,8	-1,9	-2,4	70 / 65	Vyhovuje
	6.NP	-	53,3	53,6	53,8	55,4	56,5	56,5	51,8	51,8	0,6	1,8	-1,4	-1,9	70 / 65	Vyhovuje

bod výpočtu	výška	umístění	L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2000		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2016		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030 s PHS		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2016 - 2000		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2030 s PHS - 2000		Hygienický limit SHZ s PHS	
			den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den / noc [dB]	poznámka
	7.NP	-	53,7	54,1	54,2	55,8	56,9	56,9	52,5	52,5	0,6	1,8	-1,2	-1,6	70 / 65	Vyhovuje
	8.NP	-	54,2	54,6	54,8	56,4	57,5	57,5	53,4	53,4	0,5	1,8	-0,8	-1,2	70 / 65	Vyhovuje
23	1.NP	-	54,1	54,6	54,9	56,3	57,4	57,4	49,7	49,6	0,8	1,7	-4,4	-5,0	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	54,9	55,4	55,6	57,0	58,2	58,2	50,3	50,3	0,8	1,7	-4,5	-5,1	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	55,2	55,7	55,9	57,4	58,5	58,5	51,2	51,1	0,8	1,7	-4,0	-4,5	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	56,0	56,4	56,6	58,1	59,3	59,3	52,8	52,7	0,7	1,7	-3,2	-3,7	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	56,7	57,1	57,3	58,8	59,9	60,0	53,7	53,7	0,6	1,7	-3,0	-3,4	70 / 65	Vyhovuje
	6.NP	-	57,4	57,8	58,0	59,5	60,6	60,6	54,6	54,5	0,6	1,7	-2,8	-3,2	70 / 65	Vyhovuje
	7.NP	-	57,9	58,4	58,6	60,1	61,1	61,1	55,5	55,5	0,6	1,7	-2,4	-2,9	70 / 65	Vyhovuje
	8.NP	-	58,5	58,9	59,1	60,6	61,7	61,7	56,7	56,6	0,6	1,7	-1,8	-2,3	70 / 65	Vyhovuje
24	1.NP	-	55,3	55,8	56,1	57,4	58,4	58,5	50,8	50,8	0,8	1,7	-4,5	-5,0	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	55,9	56,4	56,7	58,1	59,1	59,1	51,5	51,5	0,8	1,7	-4,5	-5,0	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	56,4	56,9	57,1	58,5	59,6	59,6	52,5	52,5	0,8	1,7	-3,9	-4,4	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	57,1	57,5	57,8	59,2	60,3	60,3	53,9	53,9	0,7	1,7	-3,2	-3,6	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	58,1	58,5	58,8	60,2	61,3	61,3	55,5	55,4	0,6	1,7	-2,7	-3,1	70 / 65	Vyhovuje
	6.NP	-	59,4	59,8	60,0	61,5	62,5	62,5	56,8	56,7	0,6	1,8	-2,7	-3,0	70 / 65	Vyhovuje
	7.NP	-	60,2	60,5	60,8	62,3	63,3	63,3	57,8	57,8	0,6	1,8	-2,4	-2,7	70 / 65	Vyhovuje
	8.NP	-	60,8	61,1	61,3	62,8	63,8	63,8	58,7	58,7	0,5	1,8	-2,1	-2,4	70 / 65	Vyhovuje
25	1.NP	-	46,6	46,8	47,0	48,6	49,6	49,4	47,3	47,2	0,5	1,8	0,8	0,5	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	47,7	47,9	48,2	49,7	50,7	50,5	48,0	47,9	0,5	1,8	0,3	0,0	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	48,4	48,7	48,9	50,4	51,4	51,2	48,6	48,5	0,5	1,7	0,1	-0,2	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	49,3	49,5	49,8	51,3	52,2	51,9	49,4	49,3	0,5	1,7	0,1	-0,2	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	50,3	50,5	50,7	52,3	53,1	52,9	50,6	50,5	0,4	1,8	0,3	0,0	70 / 65	Vyhovuje
26	1.NP	-	50,2	50,6	50,8	52,3	53,8	53,8	49,6	49,6	0,5	1,8	-0,6	-1,0	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	52,0	52,4	52,5	54,1	55,6	55,6	50,4	50,4	0,5	1,8	-1,7	-2,0	70 / 65	Vyhovuje

bod výpočtu	výška	umístění	L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2000		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2016		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030 s PHS		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2016 - 2000		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2030 s PHS - 2000		Hygienický limit SHZ s PHS	
			den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den / noc [dB]	poznámka
	3.NP	-	53,0	53,3	53,5	55,1	56,5	56,5	51,2	51,2	0,5	1,8	-1,8	-2,1	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	53,8	54,1	54,2	55,9	57,2	57,2	52,0	52,0	0,4	1,8	-1,8	-2,1	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	54,5	54,8	54,9	56,6	57,9	57,9	52,9	52,9	0,4	1,8	-1,6	-1,9	70 / 65	Vyhovuje
27	1.NP	-	44,1	44,3	44,1	45,8	46,1	46,1	45,4	45,3	-0,1	1,5	1,3	1,1	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	45,6	45,7	45,6	47,3	47,7	47,7	46,9	46,8	0,0	1,5	1,3	1,0	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	46,6	46,8	46,7	48,4	49,0	48,9	48,0	47,9	0,1	1,6	1,3	1,1	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	47,9	48,0	48,0	49,7	50,4	50,4	49,1	49,0	0,1	1,7	1,2	0,9	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	49,5	49,6	49,6	51,4	52,1	52,1	50,3	50,2	0,2	1,8	0,9	0,6	70 / 65	Vyhovuje
	6.NP	-	50,6	50,8	50,8	52,6	53,4	53,3	51,6	51,5	0,2	1,8	1,0	0,7	70 / 65	Vyhovuje
	7.NP	-	51,2	51,4	51,4	53,2	54,0	53,9	52,0	51,9	0,2	1,8	0,8	0,5	70 / 65	Vyhovuje
	8.NP	-	51,9	52,1	52,2	53,9	54,7	54,7	52,6	52,5	0,2	1,8	0,6	0,4	70 / 65	Vyhovuje
28	1.NP	-	48,2	48,6	48,7	50,3	51,6	51,5	48,2	48,2	0,4	1,7	0,0	-0,4	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	49,3	49,6	49,7	51,4	52,6	52,6	48,9	48,8	0,4	1,7	-0,4	-0,8	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	50,1	50,4	50,5	52,2	53,4	53,3	49,9	49,8	0,4	1,7	-0,2	-0,6	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	50,8	51,1	51,2	52,8	54,0	54,0	50,4	50,4	0,4	1,7	-0,3	-0,8	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	51,5	51,9	52,0	53,6	54,6	54,6	51,2	51,1	0,4	1,7	-0,3	-0,8	70 / 65	Vyhovuje
	6.NP	-	52,0	52,4	52,5	54,1	55,3	55,2	52,0	51,9	0,4	1,8	0,0	-0,4	70 / 65	Vyhovuje
	7.NP	-	52,4	52,7	52,8	54,5	55,6	55,6	52,5	52,4	0,4	1,8	0,1	-0,3	70 / 65	Vyhovuje
	8.NP	-	52,7	53,0	53,2	54,8	56,0	55,9	53,0	53,0	0,4	1,8	0,3	0,0	70 / 65	Vyhovuje
29	1.NP	-	44,9	45,2	45,0	46,7	47,2	47,0	46,3	46,1	0,1	1,5	1,3	0,9	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	-	46,0	46,2	46,1	47,8	48,3	48,1	47,2	47,1	0,1	1,6	1,2	0,8	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	46,9	47,2	47,1	48,7	49,3	49,0	48,2	48,1	0,2	1,6	1,3	0,9	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	-	47,6	47,9	47,8	49,5	50,1	49,9	48,9	48,8	0,2	1,6	1,3	0,9	70 / 65	Vyhovuje
	5.NP	-	48,8	49,0	49,0	50,6	51,3	51,1	49,9	49,8	0,2	1,7	1,1	0,8	70 / 65	Vyhovuje
30	1.NP	-	47,2	47,6	47,6	49,3	50,3	50,2	47,9	47,8	0,4	1,7	0,7	0,3	70 / 65	Vyhovuje

bod výpočtu	výška	umístění	L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2000		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2016		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030 s PHS		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2016 - 2000		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2030 s PHS - 2000		Hygienický limit SHZ s PHS	
			den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den / noc [dB]	poznámka
	2.NP	-	48,9	49,3	49,3	50,9	52,0	51,9	48,8	48,7	0,4	1,7	0,0	-0,5	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	-	49,6	50,0	50,1	51,7	52,8	52,7	49,6	49,5	0,4	1,7	-0,1	-0,5	70 / 65	Vyhovuje
31	1.NP	OPD	61,7	62,2	62,4	63,9	65,0	65,0	60,4	60,5	0,7	1,7	-1,3	-1,7	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	63,0	63,4	63,7	65,2	66,3	66,3	61,9	61,9	0,6	1,7	-1,2	-1,5	70 / 65	Vyhovuje
32	1.NP	OPD	71,6	71,6	71,2	73,6	75,2	75,2	58,7	58,7	-0,4	2,0	-12,9	-12,9	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	72,0	72,0	71,9	74,0	75,5	75,5	64,2	64,3	-0,1	2,0	-7,8	-7,8	70 / 65	Vyhovuje
33	1.NP	OPD	68,8	69,9	70,5	71,1	70,8	70,9	56,6	56,6	1,7	1,3	-12,2	-13,3	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	69,6	70,6	71,1	71,9	72,2	72,2	59,5	59,5	1,5	1,4	-10,1	-11,1	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	OPD	70,4	71,1	71,5	72,6	73,1	73,2	63,9	63,9	1,2	1,5	-6,5	-7,2	70 / 65	Vyhovuje
	4.NP	OPD	70,5	71,2	71,5	72,7	73,4	73,4	67,9	67,9	1,1	1,5	-2,5	-3,3	70 / 65	Překračuje
34	1.NP	OPD	67,6	69,1	68,2	70,7	71,0	71,1	57,2	57,2	0,6	1,6	-10,4	-11,9	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	69,2	70,7	69,8	72,3	72,1	72,2	61,8	61,7	0,6	1,6	-7,4	-9,0	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	OPD	69,8	71,1	70,2	72,8	72,6	72,6	67,6	67,5	0,4	1,7	-2,2	-3,5	70 / 65	Překračuje
	4.NP	OPD	69,8	71,0	70,2	72,7	72,9	73,0	70,3	70,2	0,4	1,7	0,5	-0,8	70 / 65	Překračuje
35	1.NP	OPD	57,8	58,4	57,5	60,4	61,4	61,3	55,4	55,3	-0,2	2,0	-2,3	-3,1	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	59,5	60,1	59,2	62,1	63,1	63,0	57,6	57,5	-0,2	2,0	-1,8	-2,6	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	OPD	60,8	61,5	60,7	63,4	64,3	64,2	59,7	59,6	-0,1	1,9	-1,1	-1,9	70 / 65	Vyhovuje
36	1.NP	OPD	68,1	68,6	67,2	70,5	71,7	71,5	57,2	56,7	-0,9	1,9	-11,0	-11,9	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	68,7	69,1	67,8	71,0	72,3	72,0	64,3	63,5	-0,8	1,9	-4,4	-5,6	70 / 65	Vyhovuje
37	1.NP	OPD	62,3	63,7	62,7	65,4	66,0	65,3	61,6	61,3	0,4	1,7	-0,7	-2,4	70 / 65	Vyhovuje
38	1.NP	OPD	66,7	67,3	66,2	69,3	70,5	70,2	58,1	57,5	-0,6	2,0	-8,6	-9,8	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	67,6	68,2	67,1	70,2	71,4	71,0	61,4	60,6	-0,5	2,0	-6,2	-7,6	70 / 65	Vyhovuje
	3.NP	OPD	68,0	68,6	67,7	70,6	71,8	71,3	64,7	63,9	-0,3	2,0	-3,2	-4,8	70 / 65	Vyhovuje
39	1.NP	OPD	68,1	69,7	68,7	71,3	71,9	71,0	58,5	58,0	0,6	1,6	-9,6	-11,7	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	69,5	70,8	69,9	72,6	73,4	72,7	60,7	60,2	0,4	1,7	-8,8	-10,6	70 / 65	Vyhovuje

bod výpočtu	výška	umístění	L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2000		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2016		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030		L <sub>Aeq,T</sub> železnice 2030 s PHS		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2016 - 2000		Rozdíly L <sub>Aeq,T</sub> 2030 s PHS - 2000		Hygienický limit SHZ s PHS	
			den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den [dB]	noc [dB]	den / noc [dB]	poznámka
40	3.NP	OPD	68,6	69,8	68,9	71,6	72,5	71,8	63,4	62,9	0,3	1,8	-5,2	-6,9	70 / 65	Vyhovuje
	1.NP	OPD	67,0	67,3	66,7	69,2	70,8	70,5	58,4	58,2	-0,3	1,9	-8,5	-9,2	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	67,6	68,0	67,4	70,0	71,5	71,2	61,1	60,8	-0,2	2,0	-6,5	-7,1	70 / 65	Vyhovuje
41	1.NP	OPD	70,8	70,7	70,3	72,7	74,6	74,5	57,7	57,5	-0,5	2,0	-13,1	-13,3	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	70,9	70,6	70,4	72,6	74,7	74,6	62,6	62,3	-0,5	2,0	-8,3	-8,3	70 / 65	Vyhovuje
42	1.NP	OPD	66,4	67,2	66,2	69,1	70,1	69,6	57,9	57,3	-0,2	1,9	-8,5	-9,9	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	67,5	68,5	67,5	70,3	71,3	70,7	60,7	60,0	0,0	1,9	-6,8	-8,4	70 / 65	Vyhovuje
43	1.NP	OPD	67,2	67,6	67,0	69,6	71,0	70,7	60,0	59,6	-0,2	2,0	-7,2	-8,0	70 / 65	Vyhovuje
44	1.NP	OPD	63,3	63,9	63,3	65,8	67,3	66,9	54,4	53,9	0,0	1,9	-8,9	-10,0	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	65,9	66,5	65,8	68,4	70,7	70,3	56,0	55,5	0,0	1,9	-9,8	-10,9	70 / 65	Vyhovuje
45	1.NP	-	62,7	63,4	62,6	65,4	66,5	66,1	57,4	57,0	-0,1	1,9	-5,3	-6,5	70 / 65	Vyhovuje
46	1.NP	OPD	64,5	65,0	64,4	66,9	68,3	67,9	54,7	54,2	-0,1	2,0	-9,8	-10,8	70 / 65	Vyhovuje
	2.NP	OPD	65,8	66,4	65,8	68,3	69,7	69,3	56,4	55,9	-0,1	2,0	-9,5	-10,5	70 / 65	Vyhovuje

## 6 VYHODNOCENÍ:

Výpočtový model prokazuje, že ekvivalentní hladiny akustického tlaku od provozu na železniční trati jsou dominantním zdrojem hluku v posuzovaných lokalitách pro denní i noční dobu. Pro zjištění, zda je možné použít hygienický limit pro starou hlukovou zátěž, byla rekonstruovaná trať rozdělena na tři úseky a prokazovalo se, zda oproti roku 2016 došlo u nejzatíženějších objektů k nárůstu do 2,0 dB oproti roku 2000.

Úsek č. 2 se nachází mezi kilometráží 246,6 a 246,83. V tomto úseku dochází ke směrovým změnám vedení koleje osobní dopravy. I přes změnu vedení koleje nedojde v tomto úseku o navýšení hlučnosti o více než 2 dB, a proto byl uznán hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž.

V úsecích č. 1 a č. 3 taktéž nedošlo k nárůstu o více než 2 dB, proto je i zde možné uznat hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž.

Návrh protihlukových opatření byl primárně zaměřen na ochranu venkovního chráněného prostoru staveb. Pro návrh protihlukových opatření (protihlukových clon) byly uplatněny zjednodušené podmínky pro jejich umístění (vzdálenost od osy koleje 3,3 m). Pro návrh protihlukových opatření byla rozhodující noční doba, do které je koncentrována větší část nákladní dopravy.

Ve výpočtovém modelu dochází k překročení hygienického limitu i po návrhu protihlukových stěn u výpočtových bodů: V9 (4NP); V13 (8NP); V33 (4NP) a V34 (3NP a 4NP). Z tohoto důvodu byla u objektů (viz Tab. 4) navržena změna způsobu větrání u všech obytných místností, která má umožnit výměnu vzduchu jiným způsobem, než okny do hlukem nadlimitně zasažené fasády.

U objektů s navrženou změnou způsobu větrání budou realizovány buď vzduchotechnické jednotky zajišťující nucené větrání, nebo budou instalována okna s větrací štěrbinou. V případě použití větracích štěrbin musí být zajištěn odtah vzduchu z místnosti. V případě použití oken s větracími štěrbinami bude v další fázi projektu přesně definováno, které z oken se nachází v obytné místnosti a tato okna budou vyměněna.

Objekt Sadová 1250, Česká Třebová, parc. č. 595/1, k. ú. Česká Třebová - výpočtový bod V9 je v současnosti majetkem ČD, a.s. V objektu se nacházejí dva byty na odvrácené straně od kolejí, avšak jejich využívání je naplánováno pouze do konce roku 2017. Objekt bude nadále využíván pouze pro krátkodobé ubytování v rámci vzdělávacích akcí. Pokud se zde od roku 2018 nebudou nacházet bytové jednotky, tak by bylo vhodné změnit užívání objektu v katastru nemovitostí. V tomto případě by se u tohoto objektu nemusely řešit individuální protihluková opatření.

Tab. 4, Nadlimitně zasažené objekty po realizaci PHS na železničním uzlu Česká Třebová

	Adresa	nadlimitně zasažené NP	nadlimitně zasažená fasáda
V9	Sadová 1250, Česká Třebová	4NP	
V13	Trávník 1986, Česká Třebová	8NP	JV, SV
	Trávník 1987, Česká Třebová	8NP	JV, SV
V33	Masarykova 1400, Česká Třebová	4NP	V
	Masarykova 2100, Česká Třebová	4NP, 5NP	V
V34	Pernerova 1656, Česká Třebová	3NP, 4NP	V
	Pernerova 1657, Česká Třebová	3NP, 4NP	V
	Pernerova 1658, Česká Třebová	3NP, 4NP	V
	Masarykova 1659, Česká Třebová	3NP, 4NP	

### Tabulka navrhovaných protihlukových opatření

Tab. 5, Navržené protihlukové clony na železničním uzlu Česká Třebová

Soupis protihlukových stěn				
Číslo	Umístění vůči koleji (ve směru ČT-Praha)	výška*	délka	minimální třída pohltivosti (ke koleji / od koleje)
1	vpravo	3,0 m	517 m	A3 / A2
2	vpravo	4,0 m	440 m	A3 / A2
3	vpravo	4,0 m	153 m	A3 / A2
4	vpravo	5,0 m	964 m	A3 / A2
5	vlevo	4,0 m	131 m	A3 / A2
6	vlevo	5,0 m	814 m	A3 / A2
7	vpravo	3,0 m	349 m	A3 / A2
8	vpravo	3,0 m	137 m	A3 / A2
9	vpravo	5,0 m	295 m	A3 / A2
10	vlevo	5,0 m	96 m	A3 / A3
11	vpravo	5,0 m	107 m	A3 / A3
12	vlevo	5,0 m	281 m	A3 / A2
13	vlevo	5,0 m	677 m	A3 / A2
14	vpravo	5,0 m	803 m	A3 / A2

\* - udává požadovanou výšku nad temenem kolejnice

### Recyklační základna

Během rekonstrukce průjezdu železničním uzlem v České Třebové je v této stavbě pro recyklaci materiálů z podloží a okolí umělých staveb železničního spodku uvažováno s recyklační linkou. Tato linka se nachází v km 243,2 v k.ú. Rybník u České Třebové č. parc. 778/1. Umístění recyklační základny je znázorněno na obr. 3.

Nejbližší obytná zástavba je rodinný dům adresou: Rybník č. p. 50; parc. č. 70; k.ú. Rybník u České Třebové (zakreslen na obr. 4). Tento rodinný dům se nachází ve vzdálenosti 900 m od recyklační základny. Při této vzdálenosti lze očekávat ekvivalentní hladinu akustického tlaku pod 45 dB.



## 7 POUŽITÁ LITERATURA A PODKLADY

- Zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- Základní mapa ČR 1:10 000
- Projektová dokumentace stavby (SUDOP Brno spol. s r.o.)
- Protokol měření hluku č. 16/35, č. 16/59, 16/60 a 16/61 (Ecological Consulting a.s.)