



HLUKOVÁ ŠTÚDIA

1 Všeobecné údaje

Objednávateľ:	LH nut s. r. o. Sadová 2328/12, 052 01 Spišská Nová Ves
Zámer:	IBV Blaumont Stráne
Miesto realizácie:	Parcela č. C KN 1094/116, 9243/7, 9243/24, 9243/26, 9243/27 a E KN 3298, 3299, 3300, 4210
Zdroj hluku:	Hluk z cestnej a železničnej dopravy, marginálne hluk z priemyselného parku a bežný komunálny hluk
Dátum vydania:	20. 03. 2023
Vypracovali:	Ing. Tomáš BRENNER Ing. Katarína LUKÁČOVÁ, PhD.

Hluková štúdia č.: HS-01/2023

Počet strán: 76

BRENNER AMS, s. r. o.
Oddelenie fyzikálno-chemických analýz

Sídlo:
Gemerská 3, 040 11 Košice

Pobočka Západ:
Šafárikovo námestie 7, 811 02 Bratislava

IČO: 48 038 661
IČ DPH: SK 2120059480

Spoločnosť je zapísaná v obchodnom registri vedenom Okresným súdom v Košiciach, oddiel Sro, vložka číslo 47532/V.

Obsah

1	Všeobecné údaje.....	1
2	Účel	3
3	Použité podklady	3
4	Popis situácie.....	3
5	Posudzované zdroje hluku	5
6	Stanovenie požadovanej zvukovej izolácie obvodového plášťa	12
7	Sekundárne opatrenia – vetranie obytných priestorov	50
8	Metodika výpočtu ekvivalentných hladín hluku.....	68
9	Legislatívne požiadavky pre hluk vo vonkajšom prostredí.....	69
10	Legislatívne požiadavky pre hluk vo vnútornom prostredí	70
11	Záver	71
12	Zoznam použitej literatúry	72
13	Grafické prílohy	73

2 Účel

Účelom tejto hlukovej štúdie je posúdenie vplyvu hluku z cestnej a železničnej dopravy, hluku z priemyselného parku a bežného komunálneho hluku ako dominantných zdrojov hluku v lokalite, vzhľadom k navrhovanej výstavbe rodinných a bytových domov v rámci projektu IBV Blaumont Stráne (parcelné číslo 1094/116, 9243/7, 9243/24, 9243/26, 9243/27, 3298, 3299, 3300 a 4210 v k. ú. Spišská Nová Ves), okres Spišská Nová Ves a návrh skladby obvodového plášťa vzhľadom k miestnym hlukovým pomerom.

3 Použité podklady

- 24-hodinové merania hluku vykonané v dňoch 02. – 03. 03. 2023 zhotoviteľom štúdie pred výstavbou obytného súboru IBV Blaumont Stráne.
- Podklady poskytnuté zástupcom objednávateľa (projektová dokumentácia).
- Katastrálne mapy z www.katasterportal.sk.
- Ortofotomapy z www.google.sk/maps, www.mapy.cz, www.openstreetmap.org.

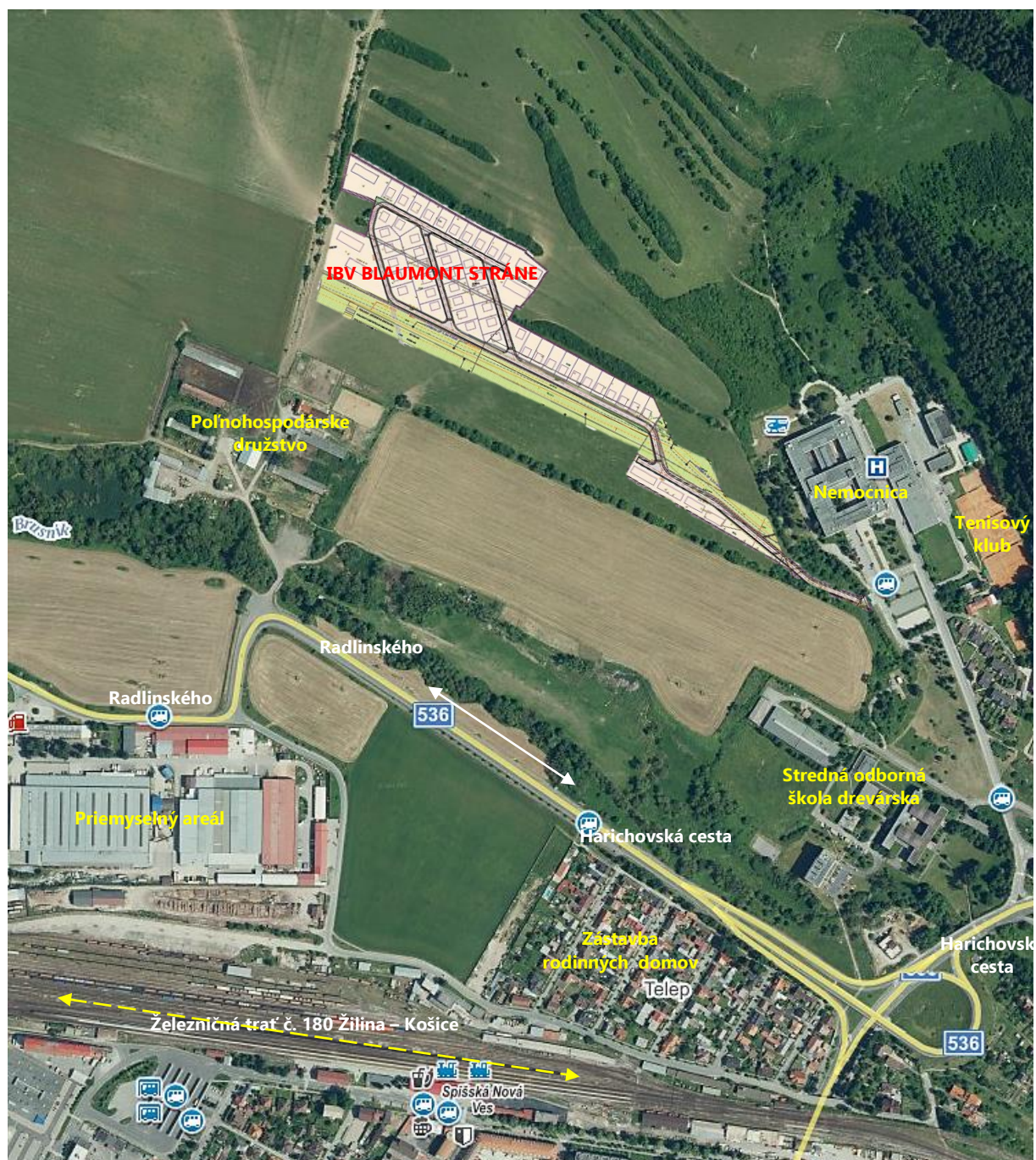
4 Popis situácie

Projekt IBV Blaumont Stráne bude situovaný v mierne svahovitom teréne v severnej časti katastrálneho územia mesta Spišská Nová Ves. Predmetné územie predstavuje územie s celkovou rozlohou cca 6,1 ha.

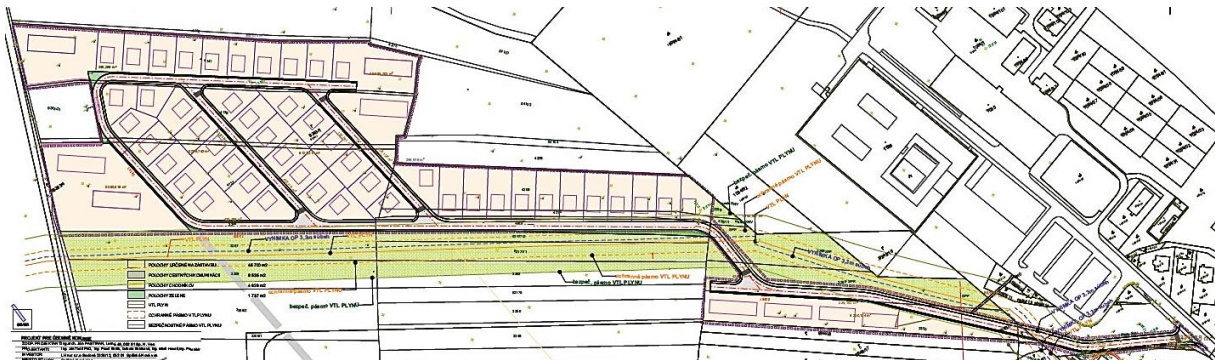
V súčasnosti je predmetné územie nezastavené a nachádza sa na ňom trávnatý a krovinatý porast. Prístup k IBV Blaumont Stráne bude z ulice Jána Janského, ktorá je následne napojená na Harichovskú cestu.

Severným smerom sú situované nevyužívané plochy s trávnatým a krovinatým porastom. Východným smerom sa nachádza areál nemocnice, za ktorým je situovaný tenisový klub. Juhovýchodným smerom je situovaná stredná odborná škola drevárska. Južným smerom sa nachádzajú plocha využívaná na poľnohospodárske účely, trávnaté plochy a cestná komunikácia č. 536, za ktorou je situovaná zástavba rodinných domov. Za zástavbou rodinných domov vedie železničná trať č. 180 Žilina – Košice. Juhozápadným smerom sa nachádza areál poľnohospodárskeho družstva a priemyselná zóna. Západným smerom sa nachádza plocha využívaná na poľnohospodárske účely.

Situácia širších vzťahov je uvedená na obrázku 1.



Obrázok 1 Situácia širších vzťahov



Obrázok 2 Situovanie IBV Blaumont Stráne

Projekt IBV Blaumont Stráne bude pozostávať z rodinných domov (predpoklad 48 RD) a bytových domov (predpoklad 9 BD) s maximálne tromi nadzemnými podlažiami. Presné situovanie, pôdorys, počet podlaží, celkový tvar a účel jednotlivých objektov bude upresnený v ďalšom stupni projektovej dokumentácie a bude závisieť od konkrétnych požiadaviek jednotlivých investorov.

Prístup k IBV Blaumont Stráne bude z existujúcej miestnej komunikácie po ulici Jána Janského po novovybudovaných miestnych komunikáciách. Šírka komunikácií bude 6,5 – 7,0 m v závislosti od konkrétneho úseku.

Parkovanie pri rodinných domoch bude zabezpečené na pozemkoch prislúchajúcich k rodinným domom, pričom pri každom rodinnom dome musia byť zabezpečené minimálne 2 parkovacie miesta.

5 Posudzované zdroje hluku

Pri predikcii hluku zo železničnej dopravy sa uvažovalo s intenzitou dopravy podľa grafikonu Železníc Slovenskej republiky poskytnutého prevádzkovateľom železničnej dráhy (v čase merania – rok 2023) pre dopravný koridor železnice – železničná trať č. 180 Žilina – Košice.

Tabuľka 1 Železničná doprava

Druh	Počet / 24 hodín	Vysvetlivky
Vlaky osobnej dopravy		
Ex	34	Expresný vlak (EC, IC, SC)
Os	33	Osobný vlak
R	5	Rýchlik

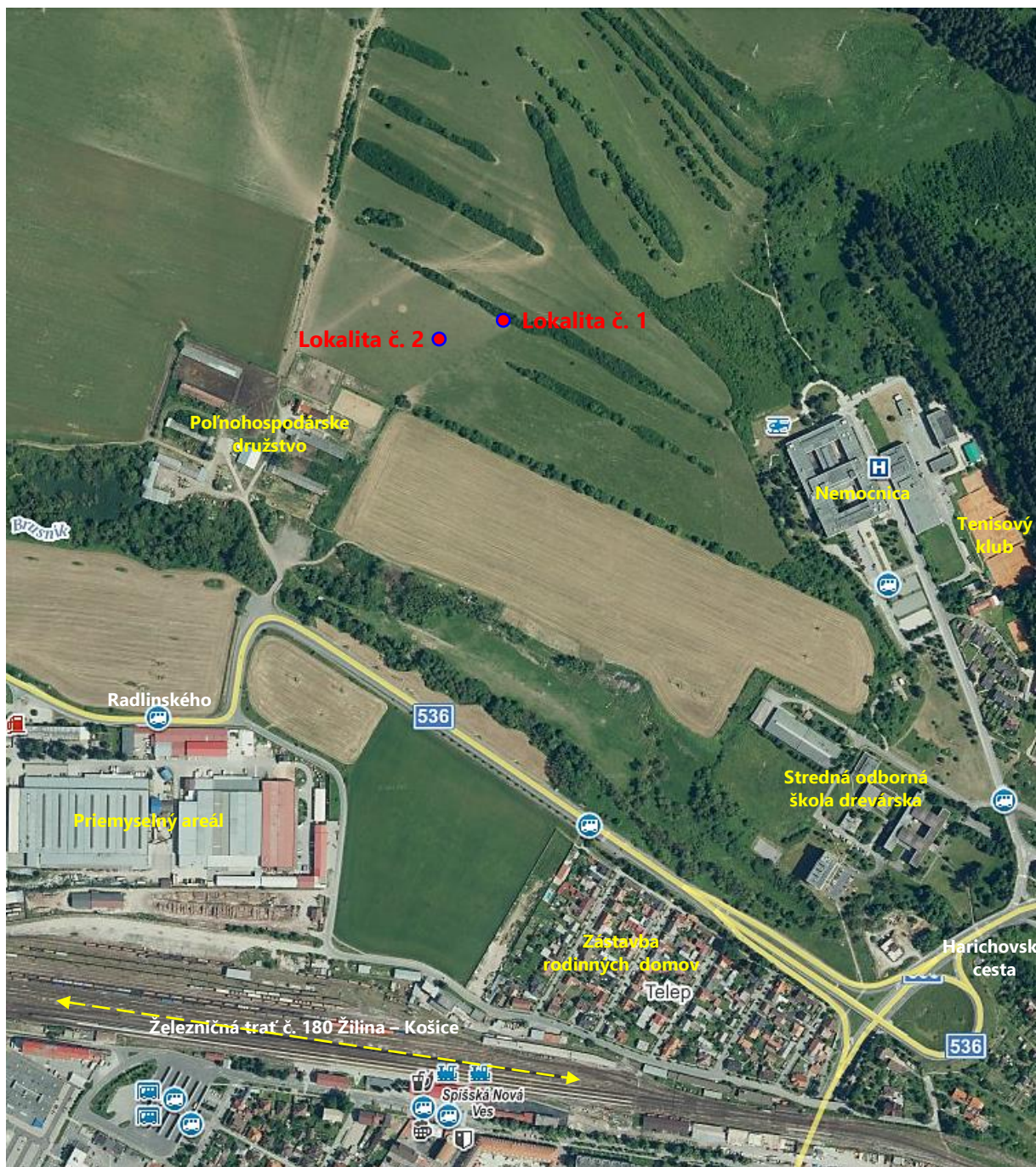
Druh	Počet / 24 hodín	Vysvetlivky
Vlaky nákladnej dopravy		
Mn	3	Manipulačný vlak
Nex	10	Expresný nákladný vlak
Pn	20	Priebežný nákladný vlak
Vlaky osobitného určenia		
Rv	14	Rušňový vlak
Služ	1	Služobný vlak
Spolu	120	–

Pri predikcii hluku z cestnej dopravy sa uvažovalo s intenzitou cestnej dopravy, ktorá bola získaná z kamerového záznamu počas merania hluku in-situ. Rýchlosť automobilov v rámci predikcie hluku zodpovedala dopravnému značeniu platnému v čase spracovania tejto štúdie pre jednotlivé úseky komunikácií.

Tabuľka 2 Cestná doprava po cestnej komunikácii č. 536

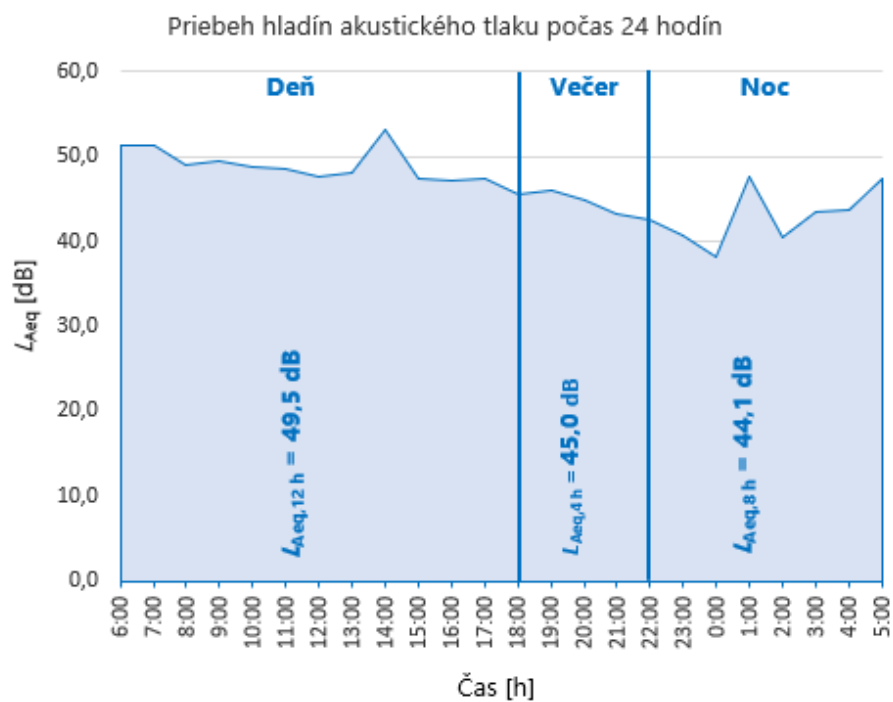
Referenčný časový interval	Priemerná intenzita dopravy [počet / hod]				
	Smer: Radlinského ulica				
	osobné vozidlá	stredne ťažké vozidlá	ťažké vozidlá	autobusy	motocykle
Deň (06:00 – 18:00)	275	12	3	5	0
Večer (18:00 – 22:00)	117	0	0	3	0
Noc (22:00 – 06:00)	38	0	0	1	0
	Smer: Harichovská cesta				
Deň (06:00 – 18:00)	285	9	11	5	0
Večer (18:00 – 22:00)	117	0	0	3	0
Noc (22:00 – 06:00)	30	0	0	1	0

Meranie hluku in-situ bolo realizované vo dvoch lokalitách (viď nasledujúci obrázok).



Obrázok 3 Situovanie lokalít meraní in-situ

Lokalita č. 1		
GPS: 48°57'28.2"N 20°33'44.5"E		
(2,0 m nad úrovňou terénu)		
Čas [od – do]	L _{Aeq,T} [dB]	L _{Aeq,Tref} [dB]
Referenčný časový interval – deň		
06:00 – 07:00	51,3	49,5
07:00 – 08:00	51,2	
08:00 – 09:00	49,0	
09:00 – 10:00	49,5	
10:00 – 11:00	48,7	
11:00 – 12:00	48,6	
12:00 – 13:00	47,7	
13:00 – 14:00	48,0	
14:00 – 15:00	53,2	
15:00 – 16:00	47,4	
16:00 – 17:00	47,2	
17:00 – 18:00	47,4	
Referenčný časový interval – večer		
18:00 – 19:00	45,5	45,0
19:00 – 20:00	46,0	
20:00 – 21:00	44,8	
21:00 – 22:00	43,2	
Referenčný časový interval – noc		
22:00 – 23:00	42,6	44,1
23:00 – 00:00	40,7	
00:00 – 01:00	38,2	
01:00 – 02:00	47,6	
02:00 – 03:00	40,5	
03:00 – 04:00	43,5	
04:00 – 05:00	43,6	
05:00 – 06:00	47,5	

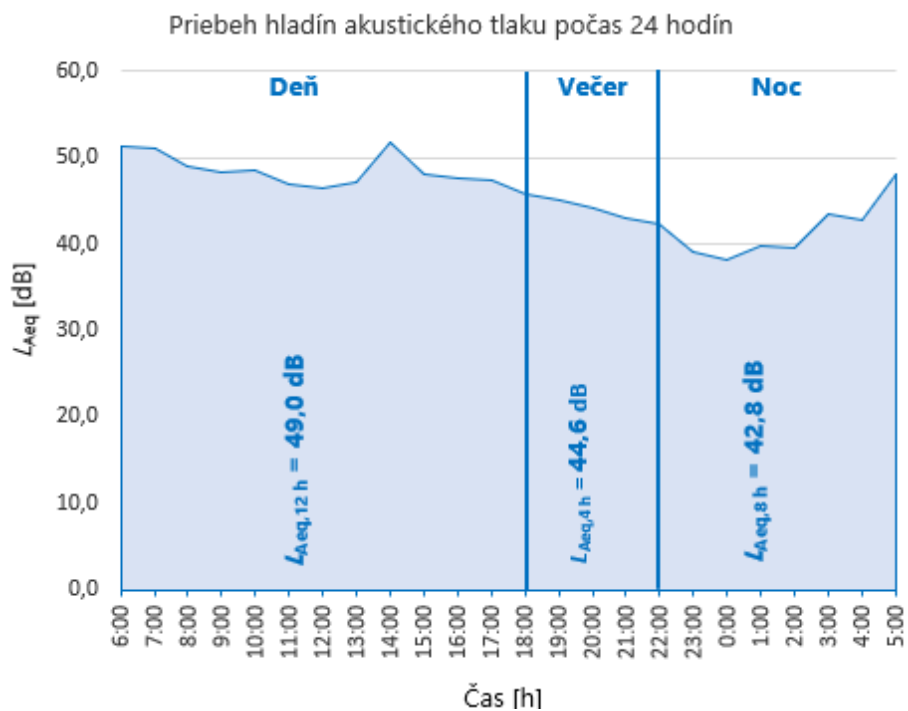


Obrázok 4 Grafické znázornenie priebehu hladín akustického tlaku počas merania v lokalite č. 1



Obrázok 5 Pohľad na miesto merania – lokalita č. 1

Lokalita č. 2		
GPS: 48°57'27.5"N 20°33'39.2"E		
(2,0 m nad úrovňou terénu)		
Čas [od – do]	L _{Aeq,T} [dB]	L _{Aeq,Tref} [dB]
Referenčný časový interval – deň		
06:00 – 07:00	51,3	49,0
07:00 – 08:00	51,1	
08:00 – 09:00	49,0	
09:00 – 10:00	48,4	
10:00 – 11:00	48,5	
11:00 – 12:00	46,9	
12:00 – 13:00	46,5	
13:00 – 14:00	47,1	
14:00 – 15:00	51,8	
15:00 – 16:00	48,1	
16:00 – 17:00	47,6	
17:00 – 18:00	47,4	
Referenčný časový interval – večer		
18:00 – 19:00	45,8	44,6
19:00 – 20:00	45,0	
20:00 – 21:00	44,2	
21:00 – 22:00	43,0	
Referenčný časový interval – noc		
22:00 – 23:00	42,2	42,8
23:00 – 00:00	39,0	
00:00 – 01:00	38,1	
01:00 – 02:00	39,7	
02:00 – 03:00	39,6	
03:00 – 04:00	43,5	
04:00 – 05:00	42,8	
05:00 – 06:00	48,0	



Obrázok 6 Grafické znázornenie priebehu hladín akustického tlaku počas merania v lokalite č. 2



Obrázok 7 Pohľad na miesto merania – lokalita č. 2

6 Stanovenie požadovanej zvukovej izolácie obvodového plášťa

Podkladom pre stanovenie požadovanej zvukovej izolácie bola predikcia hlukových pomerov v predmetnej lokalite na základe meraní hluku in-situ v posudzovanej lokalite.

Na stanovenie určujúcich veličín akustického tlaku boli zadefinované sledované výpočtové body (SB), ktoré boli umiestnené v rôznych výškach nad úrovňou terénu pred jednotlivými fasádami navrhovaných objektov tak, aby bolo posúdenie objektov komplexné.

Na základe vypočítaných hladín akustického tlaku v sledovanom území je možné v súlade s STN 73 0532 stanoviť požadované hodnoty zvukovej izolácie obvodových plášťov a ostatných prvkov obvodových plášťov tak, ako je uvedené v nasledujúcich tabuľkách. Pre účely stanovenia požadovaných hodnôt zvukovej izolácie obvodového plášťa, v súlade s STN 73 0532 sa posudzovanou hodnotou rozumie predikovaná ekvivalentná hladina A zvuku pri zohľadnení rozšírenej neistoty merania (+ 2,3 dB). Požadované hodnoty nepriezvučnosti obvodového plášťa budovy a jeho prvkov boli stanovené metódou jednoduchej lineárnej regresie.

**Tabuľka 3 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa
juhozápadnej fasády bytového domu BD01**

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
1. NP	deň	52,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	50,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
2. NP	deň	52,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	50,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	45,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
3. NP	deň	53,1	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	50,1	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	45,2	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

**Tabuľka 4 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa
juhozápadnej fasády bytového domu BD02**

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
1. NP	deň	52,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	49,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
2. NP	deň	52,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	49,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
3. NP	deň	52,9	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	49,7	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	45,0	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

**Tabuľka 5 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa
juhozápadnej fasády bytového domu BD03**

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
1. NP	deň	52,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	49,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
2. NP	deň	52,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	49,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

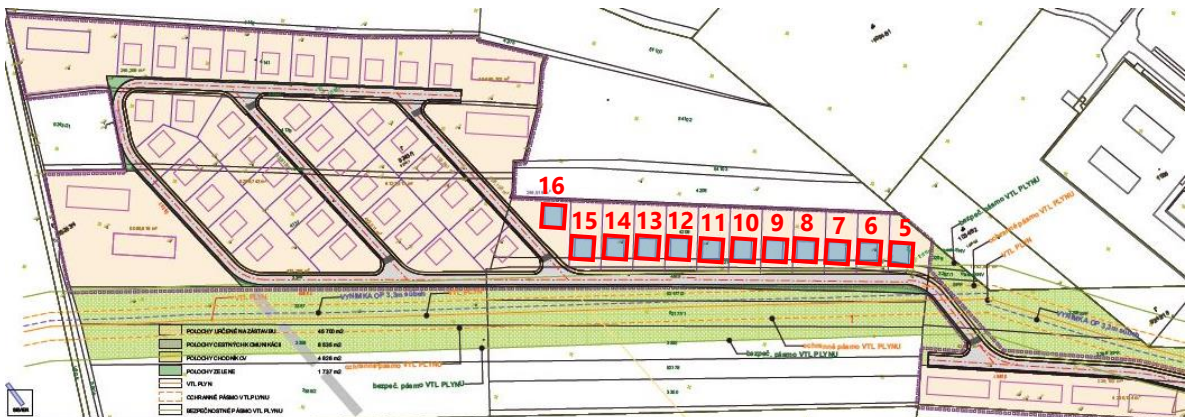
Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
3. NP	deň	52,9	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	49,8	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	45,1	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

**Tabuľka 6 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa
juhozápadnej fasády bytového domu BD04**

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
1. NP	deň	52,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	49,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
2. NP	deň	52,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	49,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
3. NP	deň	52,8	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	49,6	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	45,0	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

**Tabuľka 7 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa
kritickej fasády rodinného domu RD05 až RD16**

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
RD5 (juho- západná)	deň	51,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD6 (juho- západná)	deň	51,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD7 (juho- západná)	deň	51,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD8 (juho- západná)	deň	51,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD9 (juho- západná)	deň	51,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD10 (juho- západná)	deň	51,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD11 (juho- západná)	deň	51,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD12 (juho- západná)	deň	51,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášt'a R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášt'a miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD13 (juho- západná)	deň	51,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD14 (juho- západná)	deň	51,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD15 (juho- západná)	deň	52,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD16 (juho- západná)	deň	51,1	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	46,7	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	43,5	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

**Tabuľka 8 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa
kritickej fasády rodinného domu RD17 až RD29**

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
RD17 (južná)	deň	51,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	47,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD18 (západná)	deň	51,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	46,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD19 (západná)	deň	48,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD20 (južná)	deň	49,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD21 (západná)	deň	48,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD22 (južná)	deň	48,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD23 (južná)	deň	51,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	47,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD24 (západná)	deň	51,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	46,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD25 (západná)	deň	50,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	46,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	42,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD26 (západná)	deň	48,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD27 (západná)	deň	48,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	43,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	40,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD28 (západná)	deň	47,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	43,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	39,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD29 (západná)	deň	46,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	42,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	39,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

**Tabuľka 9 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa
kritickej fasády rodinného domu RD30 až RD42**

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
RD30 (južná)	deň	52,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD31 (západná)	deň	51,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	46,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD32 (západná)	deň	49,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	45,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	42,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD33 (západná)	deň	48,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD34 (západná)	deň	48,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD35 (západná)	deň	47,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	43,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	40,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD36 (juho- západná)	deň	45,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	40,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	37,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD37 (juho- západná)	deň	46,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	42,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	39,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD38 (južná)	deň	47,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	43,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	40,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD39 (západná)	deň	48,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD40 (západná)	deň	50,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	45,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	42,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD41 (západná)	deň	51,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	46,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD42 (južná)	deň	52,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	48,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

**Tabuľka 10 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa
juhozápadnej fasády bytového domu BD43**

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
1. NP	deň	51,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	47,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
2. NP	deň	51,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	47,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	44,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
3. NP	deň	51,6	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	47,5	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	43,9	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

Tabuľka 11 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa juhozápadnej fasády bytového domu BD44

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
1. NP	deň	48,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
2. NP	deň	49,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
3. NP	deň	49,7	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	45,4	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	42,1	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

juhozápadnej fasády bytového domu BD45

[illegible]

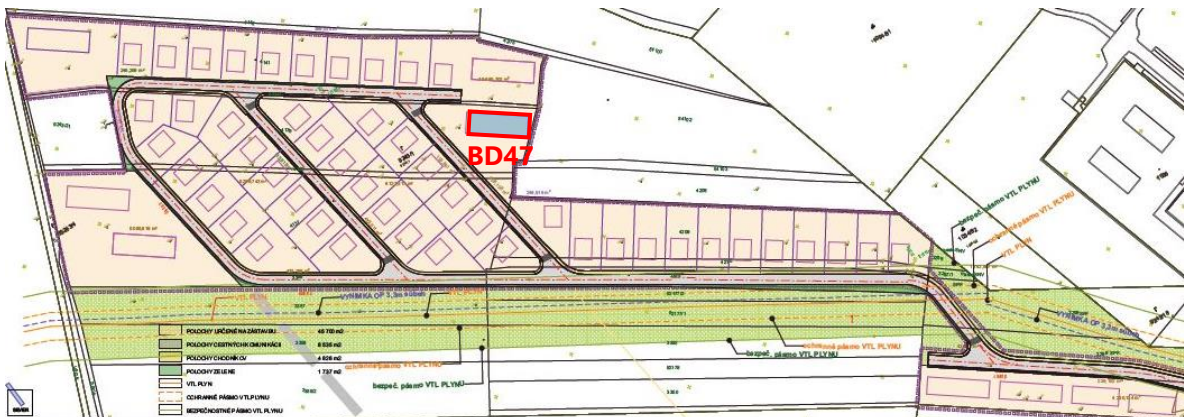
Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
3. NP	deň	49,6	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	45,7	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	42,0	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

juhozápadnej fasády bytového domu BD46

[illegible]

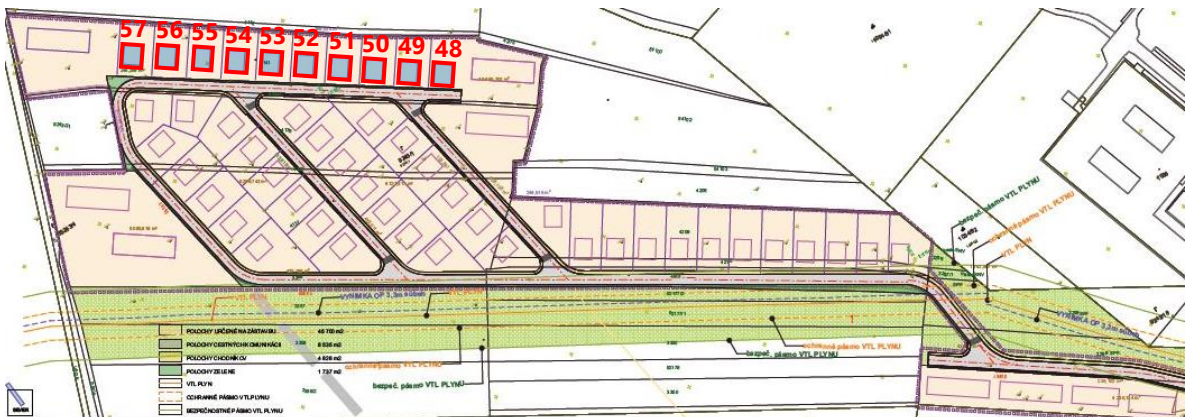
Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
3. NP	deň	50,5	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	47,0	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	42,8	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

Tabuľka 14 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa juhozápadnej fasády bytového domu BD47

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
1. NP	deň	50,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	46,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	42,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
2. NP	deň	51,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	47,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	43,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu					
Podlažie	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
3. NP	deň	51,2	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	47,5	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	43,5	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

**Tabuľka 15 Určenie požadovanej hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa
kritickej fasády rodinného domu RD48 až RD57**

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
					
RD48 (juho- západná)	deň	48,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	44,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	41,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD49 (juho- západná)	deň	47,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	43,5	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	40,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášt'a R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášt'a miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD50 (juho- západná)	deň	45,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	41,9	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	38,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD51 (juho- západná)	deň	47,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	43,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	40,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD52 (juho- západná)	deň	45,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	41,4	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	37,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_0 k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD53 (juho- západná)	deň	47,2	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	43,1	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	39,6	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD54 (juho- západná)	deň	45,8	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	41,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	38,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
RD55 (juho- západná)	deň	47,3	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	večer	43,0	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30
	noc	39,7	30	$S_0/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_0/S_F \leq 50$	27
				$S_0/S_F > 50$	30

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy					
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu					
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Predikovaná hodnota L_{Aeq} [dB]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]	Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [dB]	Požadovaná hodnota R'_w na okná a ostatné zasklené plochy R'_w [dB]
RD56 (juho- západná)	deň	44,9	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	40,6	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	37,5	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
RD57 (juho- západná)	deň	45,9	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	večer	41,5	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30
	noc	38,5	30	$S_O/S_F < 35$	25
				$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	27
				$S_O/S_F > 50$	30

Požadované hodnoty nepriezvučnosti na okná a ostatné zasklené plochy platia za predpokladu, že hodnota váženej nepriezvučnosti plnej časti obvodového plášťa pri pohľade z miestnosti je najmenej o 10 dB vyššia ako vážená nepriezvučnosť okna alebo inej zasklenej plochy. Táto požiadavka sa uplatňuje len v prípade kombinácie plnej časti obvodového plášťa a zasklenia v rámci jednej miestnosti. V prípade použitia samostatného zasklenia platia požadované hodnoty na okná a ostatné zasklené plochy v súlade s tabuľkami vyššie bez ďalších podmienok.

7 Sekundárne opatrenia – vetranie obytných priestorov

Ak pred oknami chránených priestorov bola meraním alebo predikciou zistená posudzovaná hladina A zvuku vyššia ako je najvyššia prípustná hladina hluku stanovená vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. v znení neskorších predpisov, je potrebné pre tieto priestory zabezpečiť nútené vetranie s dostatočnou výmenou vzduchu a bez potreby otvárania okien. Pre určenie potreby núteného vetrania sa posudzovanou hodnotou rozumie predikovaná ekvivalentná hladina A zvuku zväčšená o rozšírenú neistotu merania (+ 2,3 dB).

Potreba núteného vetrania je preukázaná tam, kde dochádza k prekročeniu najvyššej prípustnej hodnoty hluku v aspoň jednom referenčnom časovom intervale.

Posúdenie potreby núteného vetrania na jednotlivých podlažiach jednotlivých fasád polyfunkčného objektu je uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Tabuľka 16 Požiadavka na nútené vetranie – juhozápadná fasáda bytového domu BD01

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
1. NP	deň	52,8	50	ÁNO
	večer	50,1	50	
	noc	44,9	45	
2. NP	deň	52,9	50	ÁNO
	večer	50,1	50	
	noc	45,0	45	
3. NP	deň	53,1	50	ÁNO
	večer	50,1	50	
	noc	45,2	45	

Tabuľka 17 Požiadavka na nútené vetranie – juhozápadná fasáda bytového domu BD02

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
1. NP	deň	52,5	50	ÁNO
	večer	49,5	50	
	noc	44,6	45	
2. NP	deň	52,6	50	ÁNO
	večer	49,5	50	
	noc	44,8	45	
3. NP	deň	52,9	50	ÁNO
	večer	49,7	50	
	noc	45,0	45	

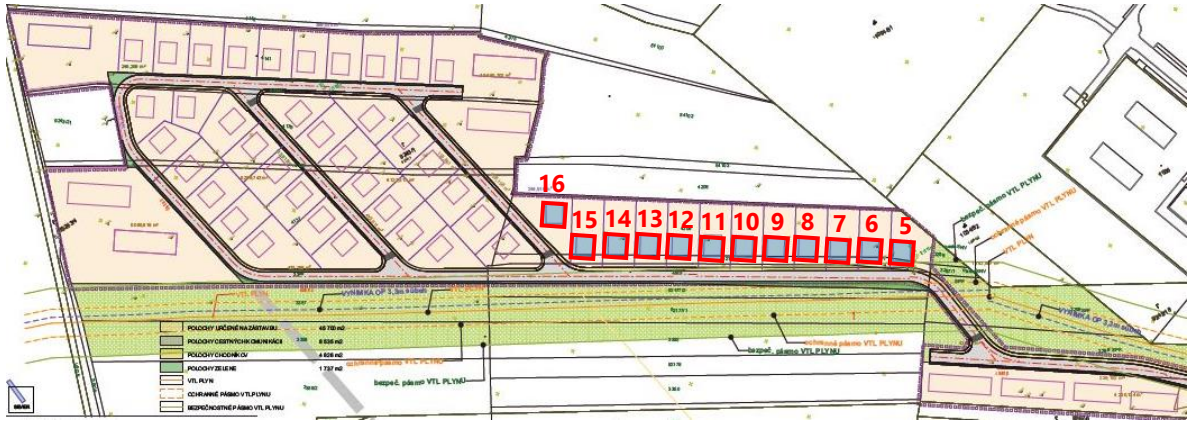
Tabuľka 18 Požiadavka na nútené vetranie – juhozápadná fasáda bytového domu BD03

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
1. NP	deň	52,7	50	ÁNO
	večer	49,7	50	
	noc	44,8	45	
2. NP	deň	52,7	50	ÁNO
	večer	49,7	50	
	noc	44,9	45	
3. NP	deň	52,9	50	ÁNO
	večer	49,8	50	
	noc	45,1	45	

Tabuľka 19 Požiadavka na nútené vetranie – juhozápadná fasáda bytového domu BD04

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
1. NP	deň	52,7	50	ÁNO
	večer	49,5	50	
	noc	44,9	45	
2. NP	deň	52,7	50	ÁNO
	večer	49,5	50	
	noc	44,9	45	
3. NP	deň	52,8	50	ÁNO
	večer	49,6	50	
	noc	45,0	45	

Tabuľka 20 Požiadavka na nútené vetranie – kritická fasáda rodinného domu RD05 až RD16

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu				
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
RD5 (juho- západná)	deň	51,6	50	ÁNO
	večer	48,4	50	
	noc	43,8	45	
RD6 (juho- západná)	deň	51,7	50	ÁNO
	večer	48,5	50	
	noc	43,9	45	
RD7 (juho- západná)	deň	51,5	50	ÁNO
	večer	48,1	50	
	noc	43,7	45	
RD8 (juho- západná)	deň	51,6	50	ÁNO
	večer	48,1	50	
	noc	43,8	45	
RD9 (juho- západná)	deň	51,6	50	ÁNO
	večer	48,0	50	
	noc	43,8	45	
RD10 (juho- západná)	deň	51,6	50	ÁNO
	večer	48,0	50	
	noc	43,8	45	

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu				
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
RD11 (juho- západná)	deň	51,7	50	ÁNO
	večer	48,1	50	
	noc	43,9	45	
RD12 (juho- západná)	deň	51,7	50	ÁNO
	večer	48,0	50	
	noc	43,9	45	
RD13 (juho- západná)	deň	51,8	50	ÁNO
	večer	48,1	50	
	noc	44,0	45	
RD14 (juho- západná)	deň	51,9	50	ÁNO
	večer	48,2	50	
	noc	44,2	45	
RD15 (juho- západná)	deň	52,0	50	ÁNO
	večer	48,2	50	
	noc	44,3	45	
RD16 (juho- západná)	deň	51,1	50	ÁNO
	večer	46,7	50	
	noc	43,5	45	

Tabuľka 21 Požiadavka na nútené vetranie – kritická fasáda rodinného domu RD17 až RD29

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu				
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
RD17 (južná)	deň	51,8	50	ÁNO
	večer	47,9	50	
	noc	44,0	45	
RD18 (západná)	deň	51,0	50	ÁNO
	večer	46,5	50	
	noc	43,2	45	
RD19 (západná)	deň	48,9	50	NIE
	večer	44,5	50	
	noc	41,3	45	
RD20 (južná)	deň	49,2	50	NIE
	večer	44,9	50	
	noc	41,4	45	
RD21 (západná)	deň	48,9	50	NIE
	večer	44,5	50	
	noc	41,4	45	
RD22 (južná)	deň	48,5	50	NIE
	večer	44,1	50	
	noc	41,0	45	

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu				
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
RD23 (južná)	deň	51,7	50	ÁNO
	večer	47,8	50	
	noc	43,9	45	
RD24 (západná)	deň	51,2	50	ÁNO
	večer	46,8	50	
	noc	43,5	45	
RD25 (západná)	deň	50,5	50	ÁNO
	večer	46,0	50	
	noc	42,8	45	
RD26 (západná)	deň	48,6	50	NIE
	večer	44,2	50	
	noc	41,0	45	
RD27 (západná)	deň	48,1	50	NIE
	večer	43,7	50	
	noc	40,6	45	
RD28 (západná)	deň	47,4	50	NIE
	večer	43,0	50	
	noc	39,9	45	
RD29 (západná)	deň	46,8	50	NIE
	večer	42,4	50	
	noc	39,4	45	

Tabuľka 22 Požiadavka na nútené vetranie – kritická fasáda rodinného domu RD30 až RD42

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
RD30 (južná)	deň	52,0	50	ÁNO
	večer	48,0	50	
	noc	44,3	45	
RD31 (západná)	deň	51,0	50	ÁNO
	večer	46,5	50	
	noc	43,3	45	
RD32 (západná)	deň	49,9	50	NIE
	večer	45,4	50	
	noc	42,2	45	
RD33 (západná)	deň	48,6	50	NIE
	večer	44,2	50	
	noc	41,0	45	
RD34 (západná)	deň	48,6	50	NIE
	večer	44,2	50	
	noc	41,0	45	
RD35 (západná)	deň	47,5	50	NIE
	večer	43,1	50	
	noc	40,1	45	

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
RD36 (juho-západná)	deň	45,3	50	NIE
	večer	40,9	50	
	noc	37,9	45	
RD37 (juho-západná)	deň	46,7	50	NIE
	večer	42,2	50	
	noc	39,1	45	
RD38 (južná)	deň	47,8	50	NIE
	večer	43,4	50	
	noc	40,2	45	
RD39 (západná)	deň	48,8	50	NIE
	večer	44,5	50	
	noc	41,1	45	
RD40 (západná)	deň	50,3	50	ÁNO
	večer	45,9	50	
	noc	42,7	45	
RD41 (západná)	deň	51,0	50	ÁNO
	večer	46,7	50	
	noc	43,3	45	
RD42 (južná)	deň	52,1	50	ÁNO
	večer	48,0	50	
	noc	44,3	45	

Tabuľka 23 Požiadavka na nútené vetranie – juhozápadná fasáda bytového domu BD43

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
1. NP	deň	51,5	50	ÁNO
	večer	47,4	50	
	noc	43,8	45	
2. NP	deň	51,8	50	ÁNO
	večer	47,7	50	
	noc	44,1	45	
3. NP	deň	51,6	50	ÁNO
	večer	47,5	50	
	noc	43,9	45	

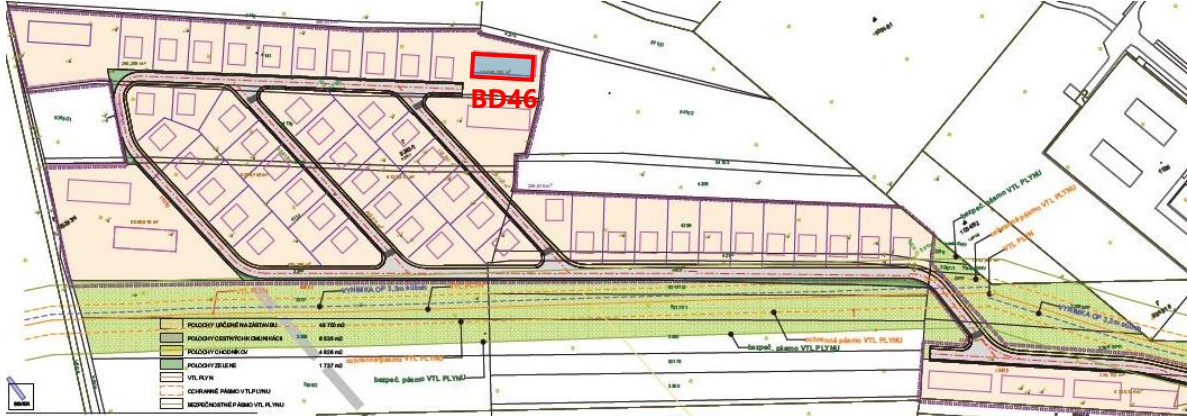
Tabuľka 24 Požiadavka na nútené vetranie – juhozápadná fasáda bytového domu BD44

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
1. NP	deň	48,9	50	NIE
	večer	44,4	50	
	noc	41,2	45	
2. NP	deň	49,2	50	NIE
	večer	44,7	50	
	noc	41,6	45	
3. NP	deň	49,7	50	NIE
	večer	45,4	50	
	noc	42,1	45	

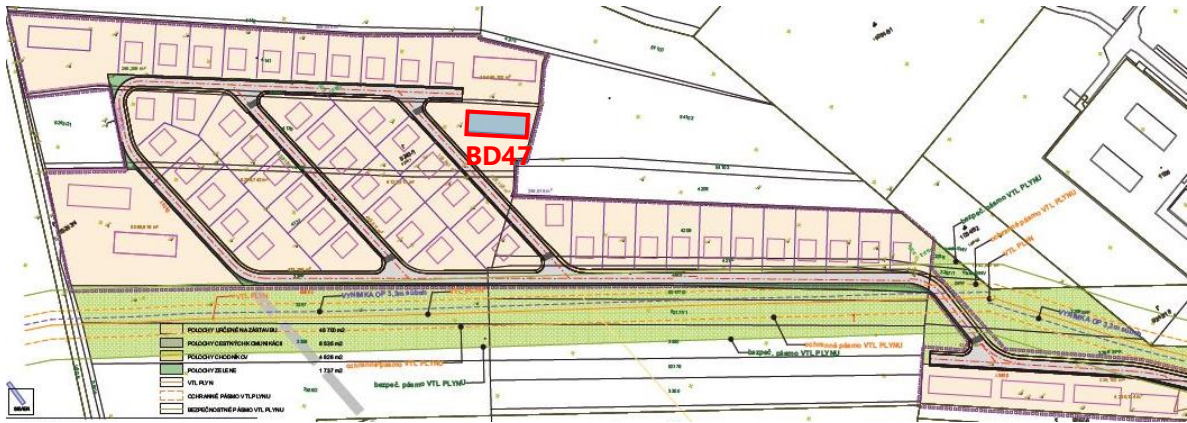
Tabuľka 25 Požiadavka na nútené vetranie – juhozápadná fasáda bytového domu BD45

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
1. NP	deň	48,2	50	NIE
	večer	43,8	50	
	noc	40,8	45	
2. NP	deň	49,2	50	NIE
	večer	44,9	50	
	noc	41,6	45	
3. NP	deň	49,6	50	NIE
	večer	45,7	50	
	noc	42,0	45	

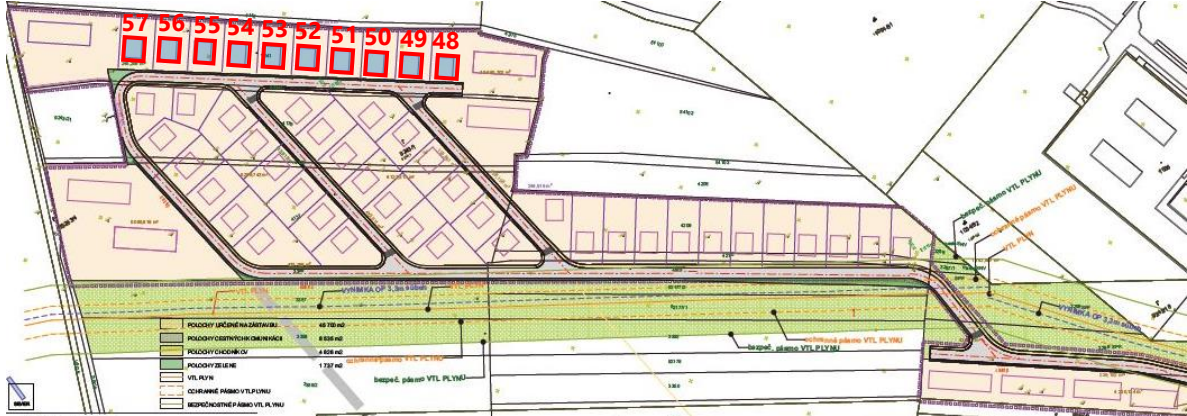
Tabuľka 26 Požiadavka na nútené vetranie – juhozápadná fasáda bytového domu BD46

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
1. NP	deň	42,8	50	NIE
	večer	42,0	50	
	noc	34,9	45	
2. NP	deň	43,6	50	NIE
	večer	42,5	50	
	noc	35,8	45	
3. NP	deň	50,5	50	ÁNO
	večer	47,0	50	
	noc	42,8	45	

Tabuľka 27 Požiadavka na nútené vetranie – juhozápadná fasáda bytového domu BD47

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – juhozápadná fasáda bytového domu				
Podlažie	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
1. NP	deň	50,2	50	ÁNO
	večer	46,5	50	
	noc	42,5	45	
2. NP	deň	51,2	50	ÁNO
	večer	47,5	50	
	noc	43,5	45	
3. NP	deň	51,2	50	ÁNO
	večer	47,5	50	
	noc	43,5	45	

Tabuľka 28 Požiadavka na nútené vetranie – kritická fasáda rodinného domu RD48 až RD57

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu				
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
				
RD48 (juho- západná)	deň	48,7	50	NIE
	večer	44,7	50	
	noc	41,1	45	
RD49 (juho- západná)	deň	47,7	50	NIE
	večer	43,5	50	
	noc	40,2	45	
RD50 (juho- západná)	deň	45,8	50	NIE
	večer	41,9	50	
	noc	38,2	45	
RD51 (juho- západná)	deň	47,7	50	NIE
	večer	43,6	50	
	noc	40,2	45	
RD52 (juho- západná)	deň	45,4	50	NIE
	večer	41,4	50	
	noc	37,8	45	
RD53 (juho- západná)	deň	47,2	50	NIE
	večer	43,1	50	
	noc	39,6	45	

Kategória územia II – hluk z cestnej a železničnej dopravy				
Miesto predikcie – kritická fasáda rodinného domu				
RD (fasáda)	Referenčný časový interval	Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,Tref}$ [dB]	Najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom chránenom prostredí $L_{Aeq,p}$ [dB]	Požiadavka na nútené vetranie priestorov (bez nutnosti otvárania okien) ÁNO / NIE
RD54 (juho- západná)	deň	45,8	50	NIE
	večer	41,3	50	
	noc	38,3	45	
RD55 (juho- západná)	deň	47,3	50	NIE
	večer	43,0	50	
	noc	39,7	45	
RD56 (juho- západná)	deň	44,9	50	NIE
	večer	40,6	50	
	noc	37,5	45	
RD57 (juho- západná)	deň	45,9	50	NIE
	večer	41,5	50	
	noc	38,5	45	

8 Metodika výpočtu ekvivalentných hladín hluku

Predikcia hluku v životnom prostredí bola vykonaná pomocou predikčného softvéru IMMI prostredníctvom spoločnej európskej metodiky na posudzovanie hluku CNOSSOS-EU.

Pri predikcii hlukového zaťaženia z cestnej dopravy sa líniový zdroj hluku (cestná a železničná doprava) zadefinoval na základe intenzít dopravy uvedených v bode 5 tejto hlukovej štúdie, ktoré boli získane počas merania hluku in-situ, resp. dodané prevádzkovateľom železničnej trate.

Pre použité líniové zdroje hluku sa rieši priame šírenie akustickej energie vo vonkajšom prostredí korigované o možné odrazy od existujúceho terénu a o útlm od existujúcich objektov. Vo výpočte predikovaných hladín sa uvažovalo s prvým odrazom a priaznivými podmienkami šírenia zvuku vo všetkých referenčných časových intervaloch. Faktor terénu bol nastavený na $G = 0,7$.

Výsledná úroveň hluku v posudzovaných miestach je vypočítaná ako superpozícia účinkov od jednotlivých elementárnych zdrojov akustickej energie.

Kalibrácia matematického modelu bola realizovaná prostredníctvom hladín hluku získaných meraním in-situ.

V rámci predikcie hluku sa uvažovalo s výškou rodinných domov 4,5 m a výškou bytových domov 9 m.

9 Legislatívne požiadavky pre hluk vo vonkajšom prostredí

Určujúce veličiny hluku pri hodnotení vonkajšieho chráneného prostredia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 29 Určujúce veličiny hluku pri hodnotení vonkajšieho chráneného prostredia

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty ^{a)} [dB]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava b) c)	Železničné dráhy c)	Letecká doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov ^{d)} , vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

10 Legislatívne požiadavky pre hluk vo vnútornom prostredí

Určujúcou veličinou vo vnútornom prostredí budov pre hluk prenikajúci z vonkajšieho prostredia je ekvivalentná hladina A akustického tlaku L_{Aeq} alebo pre hluk prenikajúci konštrukciou, maximálna hladina A akustického tlaku L_{Amax} , pre referenčný časový interval deň, večer a noc alebo iný referenčný časový interval pre kategórie vnútorného priestoru A, B, C, D a E. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 30 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov

Kategória vnútorného priestoru	Opis chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty ^{f)} [dB]	
			Hluk z vnútorných zdrojov ^{d)} $L_{Amax,p}$	Hluk z vonkajšieho prostredia ^{e)} $L_{Aeq,p}$
A	Nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch.	deň večer noc	35 30 25 ^{a)}	35 30 25
B	Obytné miestnosti , ubytovne, domovy dôchodcov, škôlky a jasle. ^{b)}	deň večer noc	40 40 30 ^{a)}	40 ^{c)} 40 ^{c)} 30 ^{c)}
			$L_{Aeq,p}$	
C	Učebne, posluchárne, čítárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene.	počas používania	40	40
D	Miestnosti pre styk s verejnosťou, informačné strediská.	počas používania	45	45
E	Priestory vyžadujúce dorozumievanie rečou, napr. školské dielne, čakárne, vestibuly.	počas používania	50	50

Poznámky k tabuľke:

- Posudzovaná hodnota pre impulzový hluk, ktorý vzniká činnosťou osobných výtahov, sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-7)$ dB k L_{Amax} pre noc.
- Prípustné hodnoty pre škôlky a jasle sa uplatňujú v čase ich používania.
- Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III podľa tabuľky Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-5)$ dB k L_{Aeq} pre deň, večer a noc.
- Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 1 písm. a) a b).
- Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 1 písm. c).
- Prípustné hodnoty platia pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností chránenej miestnosti, napr. vetranie, vykurovanie, osvetlenie.

11 Záver

Na základe vykonanej analýzy je možné konštatovať, že pre akceptovateľný akustický komfort obyvateľov **obytného súboru Blaumont Stráne** v Spišskej Novej Vsi z hľadiska hluku šíreného vzduchom z vonkajšieho prostredia, je potrebné:

1. **pevnú časť obvodového plášťa, zvukovú izoláciu okien a ostatných zasklených plôch** v závislosti od plochy okien a celkovej plochy obvodového plášťa miestnosti voliť minimálne v požadovaných hodnotách nepriezvučnosti **v súlade s bodom 6 tejto hlukovej štúdie**,
2. rešpektovať **minimálnu** požiadavku na **nepriezvučnosť kritických fasád** jednotlivých objektov v súlade s tabuľkou uvedenou nižšie:

Označenie objektu	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie plnej časti obvodového plášťa R'_w [dB]
Bytové domy	30
Rodinné domy	30

3. **nútené vetranie zabezpečiť v súlade s bodom 7** tejto hlukovej štúdie.

Posúdenie potreby realizácie núteného vetrania bolo realizované pre kategóriu územia II, keďže posudzovaná lokalita sa nachádza v pomerne pokojnej lokalite a v dostatočne veľkej vzdialenosti od jestvujúcich dominantných zdrojov hluku v predmetnej lokalite.

Za predpokladu splnenia navrhovaných parametrov a odporúčaní je možné konštatovať, že v obytnom súbore Blaumont Stráne bude zabezpečený **dostatočný akustický komfort obyvateľov** z hľadiska hluku šíreného z vonkajšieho prostredia a zároveň bude zabezpečený súlad s požiadavkami normy STN 73 0532.

Zmena polohy alebo počtu podlaží navrhovaných objektov môže mať vplyv na celkové výsledky predikcie, najmä pokiaľ ide o vyhodnotenie požiadavky **na nútené vetranie**.

Požiadavka na minimálnu **nepriezvučnosť obvodového plášťa nebude dotknutá** ani **pri zmene zastavovacieho plánu** lokality, nakoľko namerané, ako aj predikované **hladiny hluku**, ktoré určujú požadovanú nepriezvučnosť **sú v pásme najnižšej požiadavky** definovanej normou STN 73 0532.

12 Zoznam použitej literatúry

- [1] Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- [2] STN 73 0532: Akustika – Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií – Požiadavky.
- [3] STN ISO 1996-1: Akustika – Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí – Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania.
- [4] STN ISO 1996-2 Akustika – Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí – Časť 2: Určovanie hladín akustického hluku.
- [5] STN ISO 9613-2: Akustika – Útlm pri šírení zvuku vo vonkajšom priestore – Časť 2: Všeobecná metóda výpočtu.
- [6] Smernica Komisie (EÚ) 2015/996 z 19. mája 2015, ktorou sa ustanovujú spoločné metódy posudzovania hluku podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2002/49/ES.

V Košiciach, 20. 03. 2023

Ing. Tomáš BRENNER

Držiteľ osvedčenia o odbornej spôsobilosti
na meranie hluku č. OOD/7721/2013

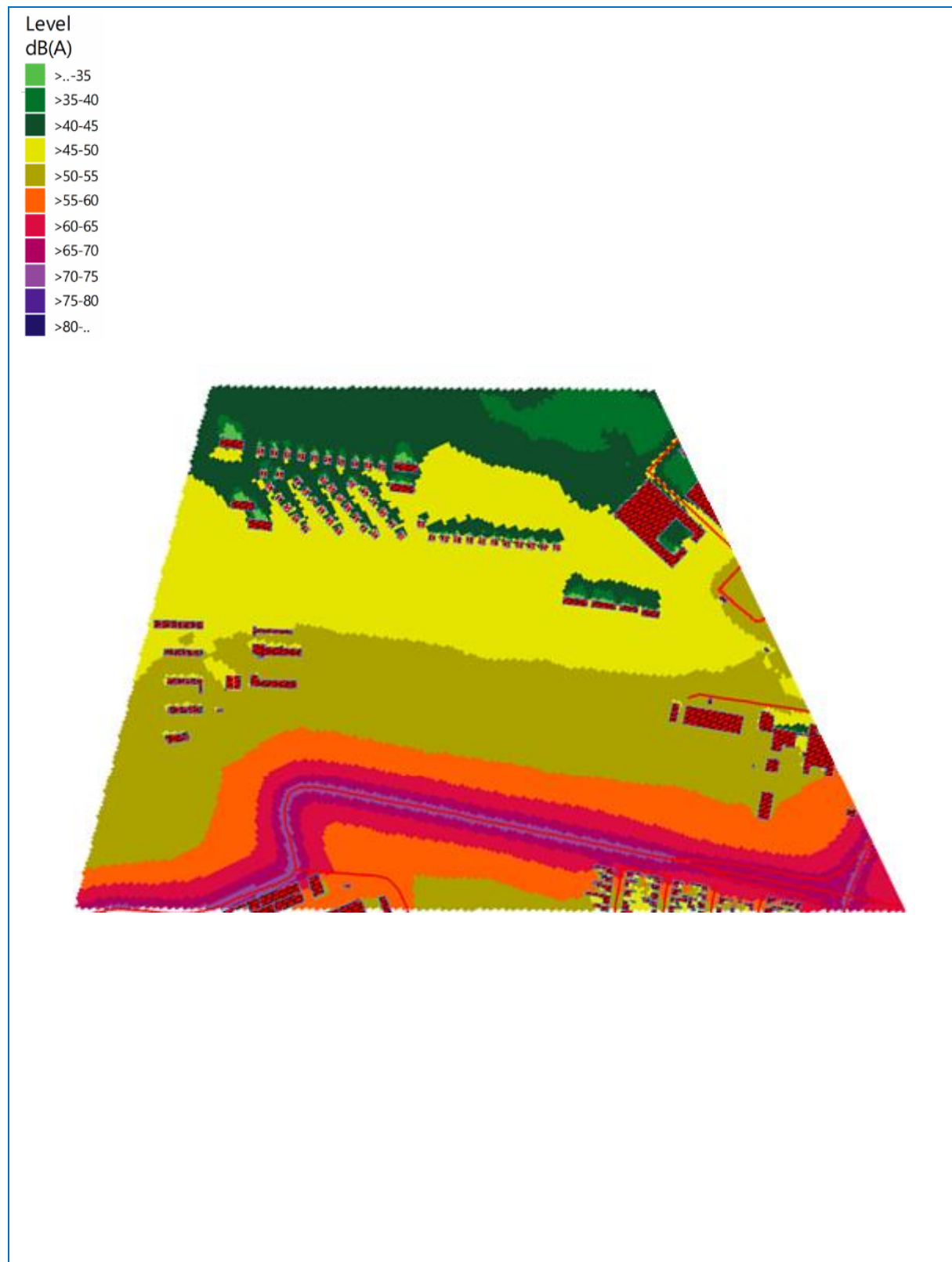
13 Grafické prílohy

- Príloha č. 1** Hluková mapa: obytný súbor IBV Blaumont Stráne
variant:
cestná a železničná doprava, referenčný časový interval – **deň**
raster 5 x 5 m vo výške 4,0 m nad úrovňou terénu
- Príloha č. 2** Hluková mapa: obytný súbor IBV Blaumont Stráne
variant:
cestná a železničná doprava, referenčný časový interval – **večer**
raster 5 x 5 m vo výške 4,0 m nad úrovňou terénu
- Príloha č. 3** Hluková mapa: obytný súbor IBV Blaumont Stráne
variant:
cestná a železničná doprava, referenčný časový interval – **noc**
raster 5 x 5 m vo výške 4,0 m nad úrovňou terénu

PRÍLOHA č. 1

Hluková mapa: IBV Blaumont Stráne – vplyv hluku z cestnej a železničnej dopravy (variant: deň)

raster 5 x 5 m vo výške 4,0 m nad úrovňou terénu

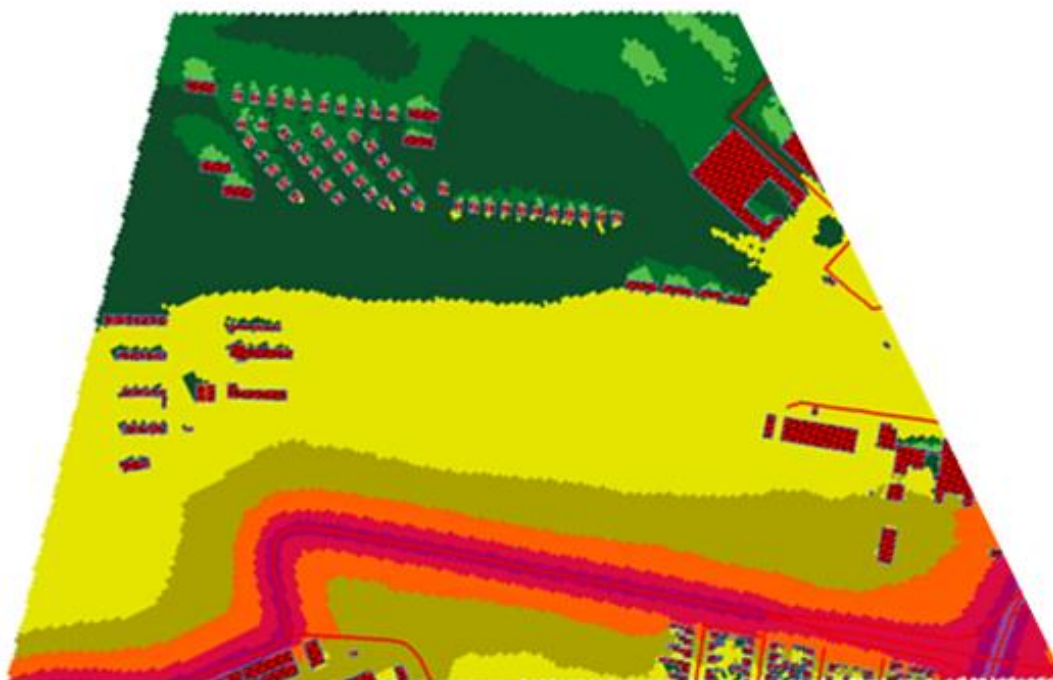


PRÍLOHA č. 2

Hluková mapa: IBV Blaumont Stráne – vplyv hluku z cestnej a železničnej dopravy (variant: večer)

raster 5 x 5 m vo výške 4,0 m nad úrovňou terénu

Level
dB(A)



PRÍLOHA č. 3

Hluková mapa: IBV Blaumont Stráne – vplyv hluku z cestnej a železničnej dopravy (variant: noc)

raster 5 x 5 m vo výške 4,0 m nad úrovňou terénu

Level
dB(A)

- >..-35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-..

