Laboratórium fyzikálno-chemických faktorov
Inžinierske služby spol. s r. o., Československej armády 3, 036 01 Martin, Tel.: +421 905 707 347, +421 918 187 238, www.insl.sk, insl@insl.sk

Hluková štúdia č. 406/2022

Bytové domy Vrútky rekonštrukcia a dostavba

Dokumentácia pre územné rozhodnutie

Objednávateľ:	architekti.sk, spol. s r.o. Fándlyho 8 811 02 Bratislava – mestská časť Staré Mesto
Spracovateľ:	RNDr. Branko Brodniansky – zodpovedný riešiteľ Ing. Zita Kostrová
Kontroloval:	Ing. Eva Gregová

Zodpovedný riešiteľ RNDr. Branko Brodniansky je držiteľ:

- Osvedčenia ÚVZ SR o odbornej spôsobilosti vykonávať meranie hluku
- Osvedčenia ÚVZ SR o odbornej spôsobilosti vykonávať meranie vibrácií
- je od roku 1997 držiteľom osvedčenia o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa §61 ods. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
  Zapísaný je pod č. 169/97-OPV do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie v odboroch činností – ochrana zdravia, hluk a vibrácie, fyzika.

september 2022

O B S A H

1. ÚVOD
2. OPIS SITUÁCIE
   2.1 Charakteristika územia stavby
   2.2 Popis stavby
3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZDROJOCH HLUKU
   3.1 Súčasná hluková situácia
   3.2 Budúca hluková situácia
4. METÓDA PREDIKCIE HLUKU
5. LEGISLATÍVNE POŽIADAVKY
   5.1 Prípustné hodnoty vo vonkajšom prostredí
   5.2 Prípustné hodnoty vo vnútornom prostredí
   5.3 Umiestňovanie nových budov na bývanie
   5.4 Hluk zo stavebnej činnosti
6. VÝSLEDKY PREDIKCIE HLADÍN HLUKU
   6.1 Chránený vonkajší priestor - výpočtové body
   6.2 Predikcia hladín hluku
   6.3 Posúdenie súladu s požiadavkami legislatívy
7. ZÁVER
8. LITERATÚRA

Príloha 1 a 2 Hlukové mapy ekvivalentných hladín A zvuku

Príloha 3 Pôdorysy obytných podlaží

1. ÚVOD

Hluková štúdia je spracovaná pre účely územného konania na základe zámeru investora v k. ú. Vrútky – rekonštrukcia a nadstavba SO 01.1 Bytový dom A zapísaný na parcele č. 808/5 Ubytovňa – slobodáreň a výstavba novej stavby SO 01.2 Bytový dom B a parkovacieho domu SO 01.3. Objekty budú tvoriť jeden bytový komplex avšak pôjde o samostatné funkčné celky.
Cieľom hlukovej štúdie je predikcia hlukovej záťaže pre navrhovanú investíciu a pre dotknuté obytné územie v blízkosti investície.

Identifikácia predmetu posudzovania:

Názov stavby:	Bytové domy Vrútky rekonštrukcia a dostavba
Miesto stavby:	Vrútky – Vrútky (okres Martin), k.ú. Vrútky KN-C p.č.: 808/1,3,4,5,6,7,8,9,10,11
Charakter stavby :	rekonštrukcia, dostavba, novostavba
Investor:	Vrútky Invest s.r.o., Staromestská 3, 811 03 Bratislava

Objednávateľ poskytol na vypracovanie štúdie:

- Projektovú dokumentáciu pre územné konanie spolu s výkresovou dokumentáciou

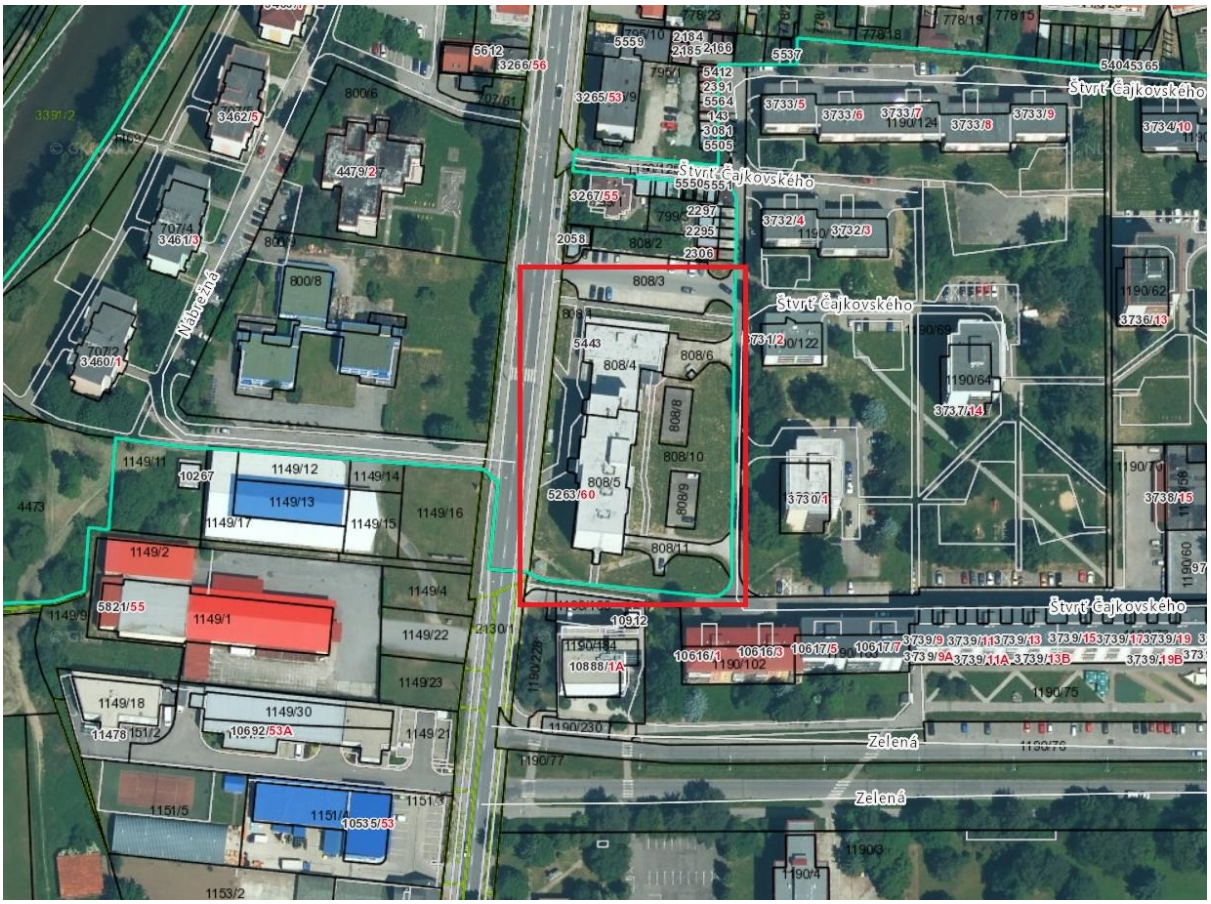
Použité dátové podklady:

- Portál IS MCS – geografický informačný systém Slovenskej správy ciest.
- Katastrálny portál Úradu geodézie, kartografie a katastra SR.
- ZB GIS - geografický informačný systém Úradu geodézie, kartografie a katastra SR.
- OpenStreetMap – otvorený geografický informačný systém.
- Osobná prospekcia lokality.
- Výsledky vzorkového krátkodobého merania súčasného stavu hluku z cestnej dopravy po ulici Priekopská.
- https://www.zilinskazupa.sk/sk/samosprava/urad-zsk/odbor-dopravy/doprava/strategicke-hlukove-mapy.html

2. OPIS SITUÁCIE

2.1 Charakteristika územia stavby

Pozemok sa nachádza v katastrálnom území Vrútky (okres Martin), p. č. 808/1,3,4,5,6,7,8,9,10,11. V súčasnosti pozemok tvoria parcely ako zastavané plochy a nádvoria, ostatné plochy. Na pozemku sa nachádza objekt na p. č.: 808/5 zapísaný ako Ubytovňa – slobodáreň, ktorý prejde kompletnou rekonštrukciou s nadstavbou a **zmenou účelu prevádzky na bytový dom**. Pozemok má rovinatý charakter s maximálnym prevýšením 1 m. Pozemok je ohraničený zo severnej a východnej strany komunikáciou Štvrť Čajkovského, zo západu ulicou 1 .Československej brigády a ulicou Priekopská a z juhu pešou komunikáciou Štvrť Čajkovského. Z južnej a východnej strany pozemku sa nachádzajú susediace viacpodlažné bytové domy. Zo severnej strany sa nachádza bytová budova/rodinný dom. Pozemok je dopravne prístupný z ulíc 1. Československej brigády a z ulice Priekopská. Územie sa nenachádza v ochrannom pásme pamiatkovej starostlivosti. V riešenom území je vybudovaná kompletná technická infraštruktúra.

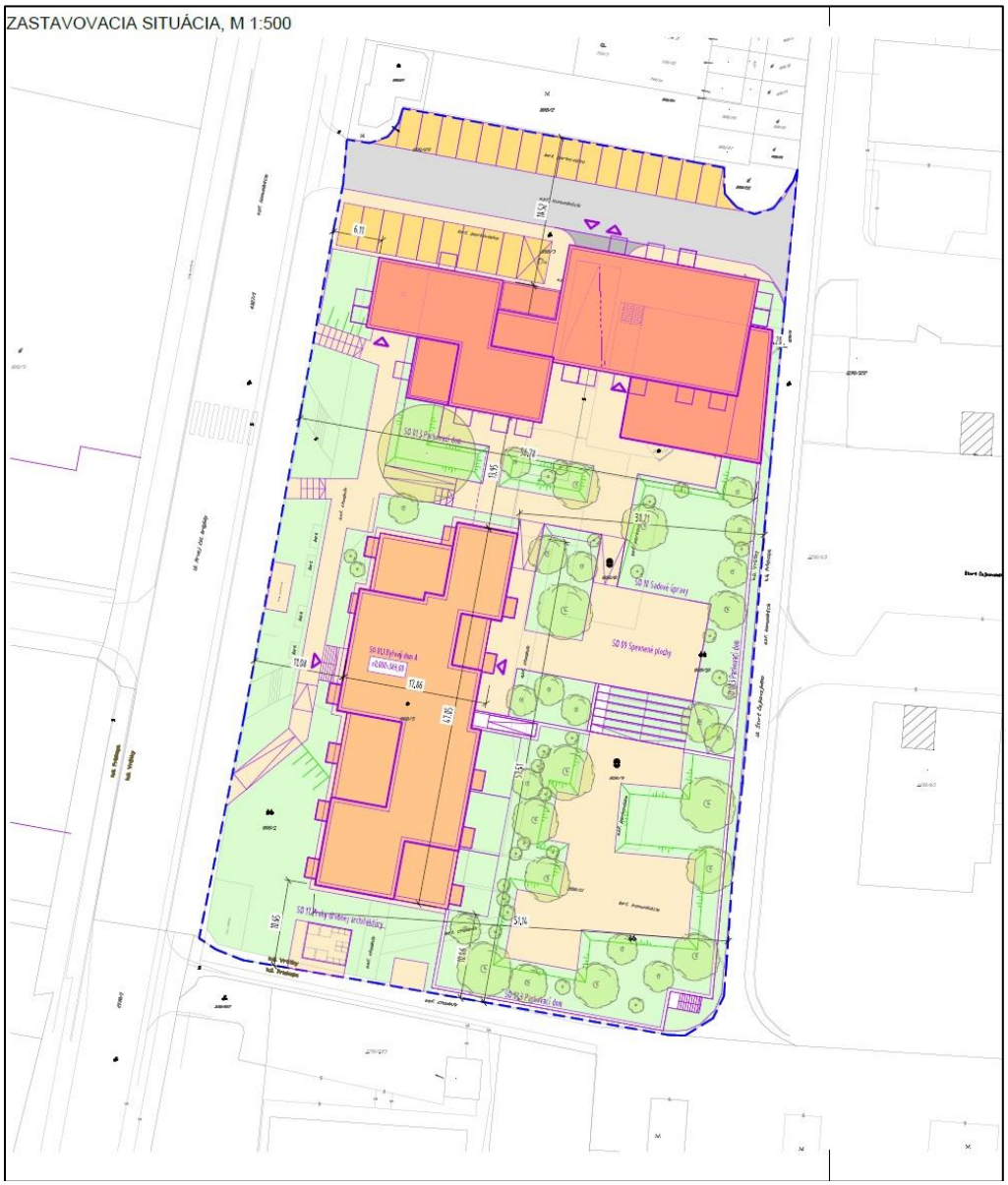


Obr. 1. Celková situácia – súčasný stav (zdroj https://zbgis.skgeodesy.sk)

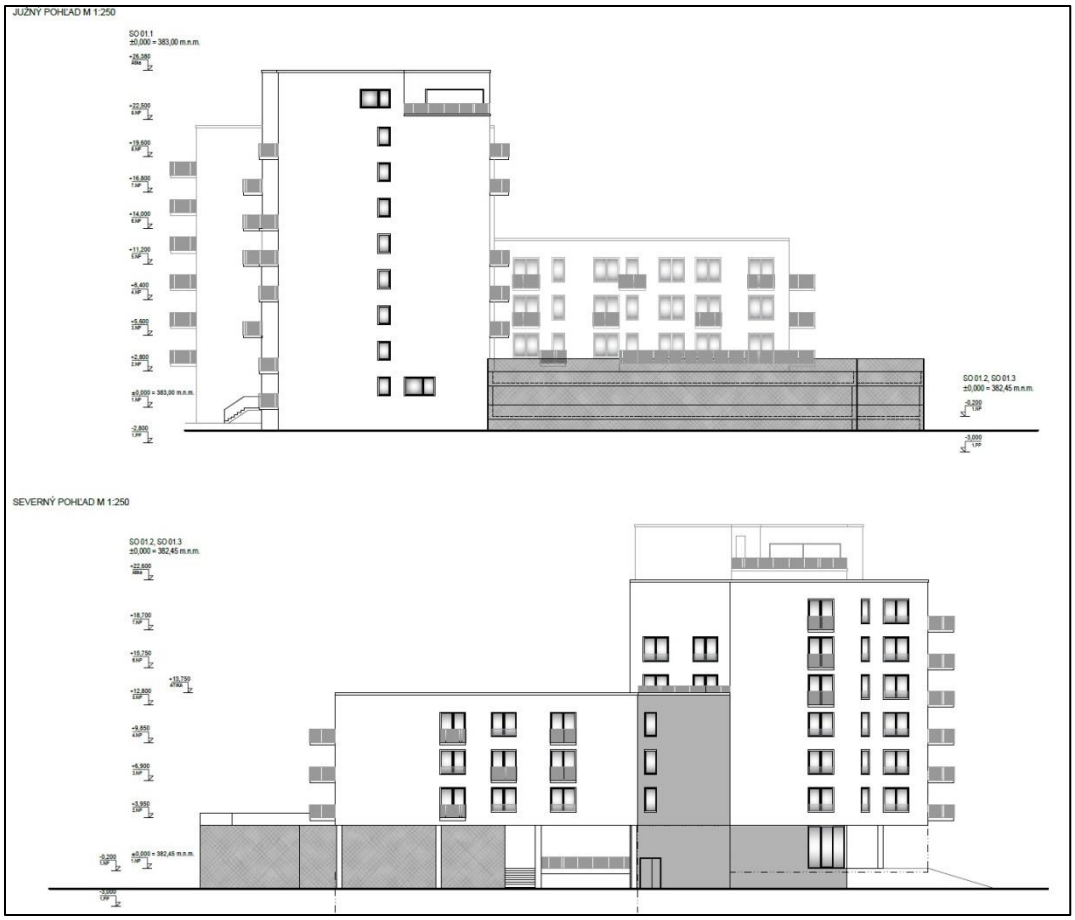
2.2 Popis stavby

V návrhu sa uvažuje s rekonštrukciou a nadstavbou SO 01.1 Bytový dom A zapísaný na parcele p.č. 808/5 Ubytovňa – slobodáreň a s výstavbou novej stavby SO 01.2 Bytový dom B a parkovacieho domu SO 01.3. Bytový dom A ide o chodbový typ BD a bytový dom B je sekciový typ BD. Objekty spolu tvoria jeden bytový komplex avšak fungujú ako samostatné funkčné celky. Vnútroblok a objekt B je navrhnutý na podzemnej garáži. Parkovací dom – garáž pozostáva z jedného polozapusteného podzemného podlažia 1.PP a jedného ustúpeného nadzemného podlažia. Na garáži 1.PP vo vnútrobloku a na 1.NP garáže sa uvažuje so zelenými plochami. Vnútroblok nie je uzatvorený žiadnym objektom na južnej a východnej strane riešeného pozemku. Objekt A sa nachádza na západnej strane a objekt B je na severnej strane. Medzi objektami A a B je navrhnutý verejný priestor ,,mini námestie“, okolo ktorého budú situované prevádzky služieb / obchodu. V južnej časti vnútrobloku na zelenej streche 1.NP garáže je navrhnuté detské ihrisko, prístupné z nádvoria cez terénne schody. Námestie – verejný priestor bude oddelený od ostatného vnútrobloku oplotením (zelené ploty). Zo severnej strany cez objekt B je navrhnutý vjazd/výjazd do podzemnej garáže. Väčšina statickej dopravy je riešená v podzemnej a nadzemnej garáži. ***Vonkajšie státia sú navrhnuté len na existujúcich parkovacích plochách na oboch stranách komunikácie, ktorá sa napája na ulicu 1. Československej brigády***. Objekt A je existujúci objekt na parcele p.č. 808/5 zapísaný ako Ubytovňa – slobodáreň, po nadstavbe a rekonštrukcií bude mať 9 podlaží, s plochou strechou. V objekte bola pôvodne ubytovňa a rekonštrukciou sa dispozične objekt zmení na bytový dom s malometrážnymi bytmi. V BD je spolu navrhnutých 86 b.j. a 1 nebytový priestor.

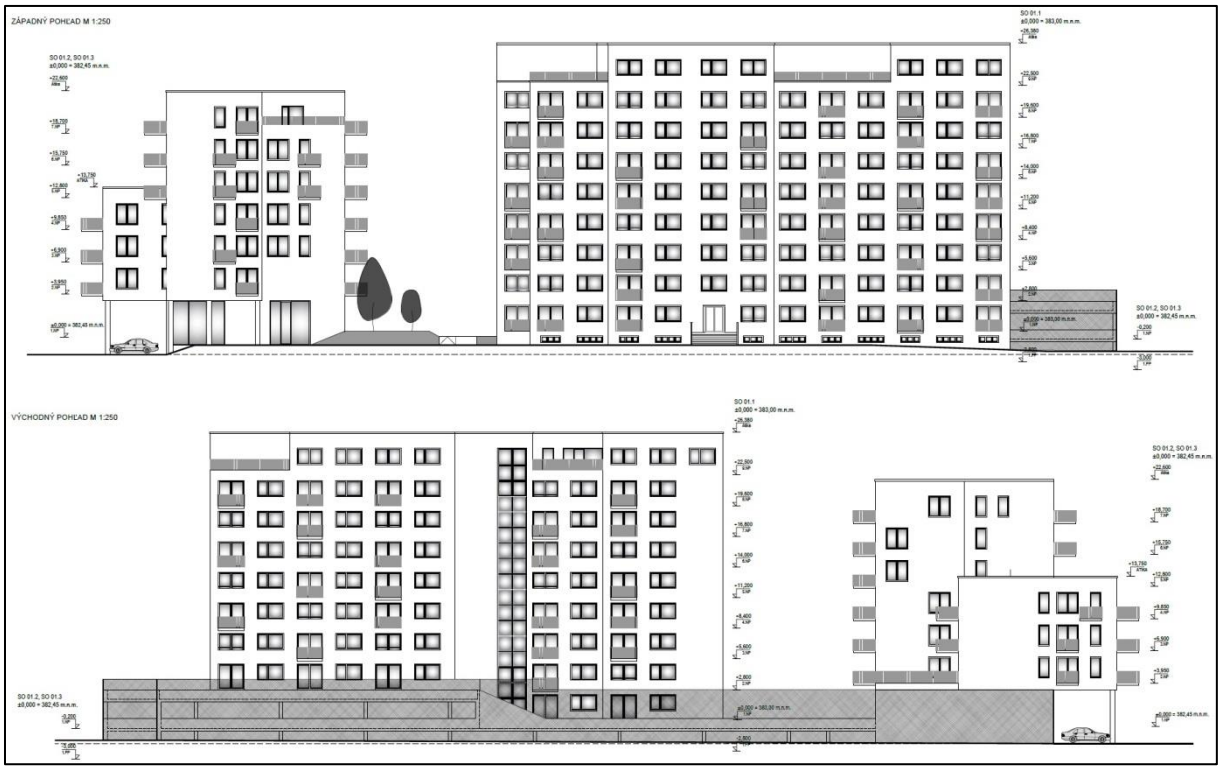
V polozapustenom podzemnom podlaží sú navrhnuté pivničné kobky pre objekt A aj objekt B. Objekt je prístupný od ulice 1. Československej brigády, chodníkom s rampou pre imobilných. Chodník pokračuje smerom k objektu B a na námestie. V BD sa nachádzajú byty so západnou a východnou orientáciou. V nadstavanej časti sú navrhnuté väčšie byty s terasami. Nadstavba zohľadňuje pôdorysné členenie objektu a pokračuje v tvarových líniách do nadstavby. Na fasáde sa striedajú pôvodné okenné otvory a okná doplnené o balkóny. Objekt má jednoduchý architektonický výraz. Objekt B je novostavba bytového domu, ktorá je navrhnutá ako sekciový bytový dom, kde sú v parteri navrhnuté 3 nebytové prevádzky obchody / služby, orientované do námestia vnútrobloku. Objekt je navrhnutý ako výškovo ustupujúci so 7 podlažiami v západnej časti a so 4 podlažiami vo východnej časti BD. Spolu je v objekte B navrhnutých 26 b.j. Objekt svojou architektúrou reflektuje na objekt rekonštruovanej budovy – bytový dom A. Od ulice 1. Československej brigády majú objekt A a B rovnaký architektonický výraz. Medzi objektami je vizuálna štrbina a priezor do vnútrobloku. V tomto priezore sa nachádza aj malé námestie, na ktoré sú naviazané drobné prevádzky obchodov / služieb.
Predpokladaný termín ukončenia stavby: 08 / 2024



Obr. 2 Plánované bytové domy – budúca situácia (zdroj: projektová dokumentácia)



Obr. 3 Plánované bytové domy – pohľad južný a pohľad severný



Obr. 4 Plánované bytové domy – pohľad východný a pohľad západný

SO 01.1 Bytový dom A - rekonštrukcia
- objekt je umiestnený na pozemkoch p.č. 808/5 vo vlastníctve investora. Ide o pôvodný objekt p.č. 808/5 Ubytovňa – slobodáreň, ktorý prejde významnou obnovou. Tvorí ho 1 podzemné podlažie a 8 pôvodných nadzemných podlaží + nadstavba. Objekt s výškou 26,38 m na zastavanej ploche cca 800 m2. Základné rozmery budovy sú cca 47,05 m x 17,86 m.

SO 01.2 Bytový dom B - novostavba
- objekt je umiestnený na pozemkoch p.č. 808/1,3,4,6,7 vo vlastníctve investora. Jedná sa o 7 poschodový bytový dom. Objekt s výškou 22,6m na zastavanej ploche cca 866 m2. Základné rozmery budovy sú cca 51,06 m x 22,18 m.

SO 01.3 Parkovací dom
- objekt je umiestnený na pozemkoch p.č. 808/1,4,6,7,8,9,10,11 vo vlastníctve investora. Jedná sa o 2 podlažný parkovací dom. 1 podlažie je podzemné a jedno nadzemné. Objekt s výškou 4,5 m na zastavanej ploche cca 3 025 m2. Základné rozmery budovy sú cca 87,22 x 50,90 m.

Vzduchotechnika:

Vzduchotechnika je rozdelená do jednotlivých zariadení:
Podľa účelu je vzduchotechnika rozdelená na nasledujúce zariadenia:

Zariadenie č. 1 – Vetranie bytov - WC, Kúpeľne
Odvetranie hygienických miestností bude pohľadovými radiálnymi ventilátormi, umiestnenými na koncoch potrubných vetiev, v podhľade resp. na stene. Potrubia z jednotlivých ventilátorov na podlaží vyústia do spoločného potrubia. Výtlak bude na streche ukončený koncovým prvkom.

Zariadenie č. 2 – Chladenie bytov
Chladenie bytových priestorov je uvažované v obývacích izbách a na posledných horných podlažiach v obývacích izbách a chodbách. Na poslednom podlaží sa zrealizuje chladiaci systém celý, na ostatných spodných podlažiach sa zrealizuje iba predpríprava (čiže len potrubné rozvody a príprava elektro a ZTI), neskôr sa vlastník rozhodne o realizáciu chladenia. Ako vnútorné chladiace jednotky sú uvažované nástenné jednotky, prípadné kazetové stropné jednotky do podhľadu. Ako chladiaci systém je uvažovaný multisplit, s vonkajšími jednotkami umiestnenými na streche objektu. Vonkajšie a vnútorné jednotky budú prepojené potrubím s chladivom a ovládacím káblom. Návrh bude zohľadňovať rozpočítavanie nákladov na chladenie podľa jednotlivých bytových jednotiek. Vonkajšie jednotky, ukotvené na bet. kockách, uložené na streche pre polovicu BD – horné podlažia, a spodné podlažia budú na balkónoch bytov. Odvod kondenzátu od vnútorných jednotiek. Chladenie sa uvažuje taktiež multisplitovým systémom.

Zariadenie č. 3– Odsávanie digestormi
Odvod pár od sporákov budú zabezpečovať kuchynské odsávače pár zabudované do kuchynských liniek (budú dodávkou budúcich majiteľov bytov). Stúpacie potrubie bude vedené v šachte. Vetva potrubia bude ukončená spätnou klapkou.

Zariadenie č. 4 - Vetranie pivničných kobiek
Vetranie uvedených priestorov bude podtlakové v miestnostiach, ktoré nie sú vetrané prirodzene. Z ekonomického hľadiska sa bude zohľadňovať hlavne prirodzené vetranie. Prívod vzduchu bude vzt potrubím a mriežkou nad podlahou s exteriéru. Odvod vzduchu bude z každej pivničnej kobky krycou mriežkou. Krycia mriežka bude osadená na vzt. potrubí, ktoré bude vedené horizontálne pod stropom vetraného priestoru. Podtlakové vetranie zabezpečí ventilátor osadený v potrubí. Na zníženie hluku budú v potrubí osadené tlmiče hluku.

Zariadenie č.5 - Vetranie garáži
Vetranie priestoru garáže bude zabezpečené núteným podtlakovým vetraním. Nútené vetranie bude zabezpečené kompletným systémom prúdového vetrania. Systém bude pozostávať z JET ventilátorov rozmiestnené v garáži pod stropom (6ks Jet ventilátorov). V prípade zistenia dymu, alebo nadmernej koncentrácie plynov CO zariadenia systému sa ventilátory uvedú do chodu. Jet ventilátory využívajú jav chodu piesta, pretlačujú dym a plyny v celom priereze garáže smerom od nasávacích otvorov do odsávacieho otvoru. Výfuk vzduchu bude do okolia cez žalúziu v obvodovej stene.
Po prekročení nastavenej sledovanej hodnoty sa spustia ventilátory, a po znížení koncentrácie zariadenie sa vypne.

Vykurovanie objektu:

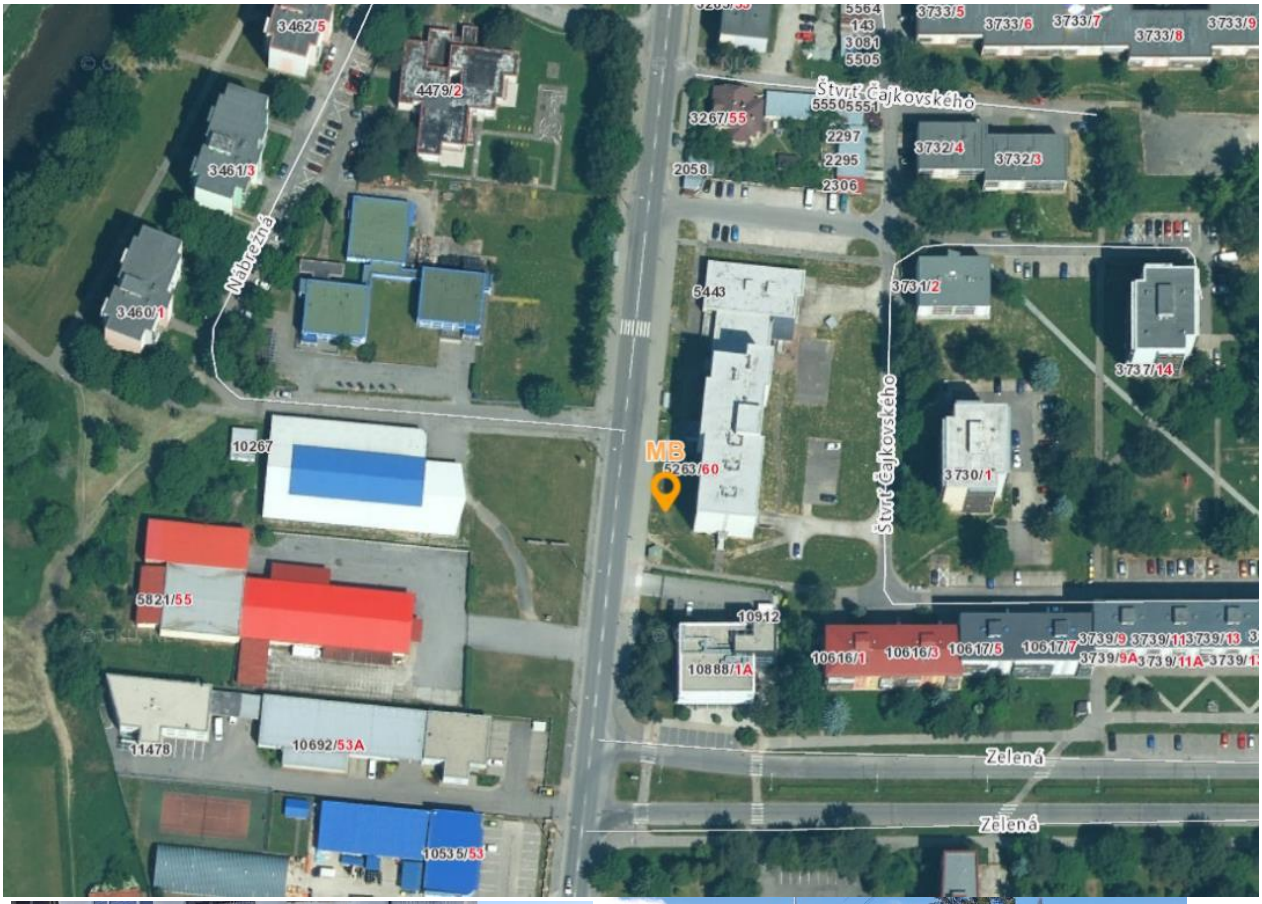
Ako primárny zdroj energie bude horúca voda s parametrami 130/700C zima a 80/500C leto s CZT dodávaná z Martinskej teplárne.

3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZDROJOCH HLUKU

3.1 Súčasná hluková situácia

Existujúcim dominantným zdrojom hluku v okolí predmetných bytových domov vo Vrútkach je hluk z dopravného zaťaženia cesty III/2136 ulíc Priekopská – 1. Československej brigády, ďalším menej významným zdrojom hluku je dopravné zaťaženie úseku vzdialenejších ciest – cesty III/2137 vzdialenej viac ako 300 m juhozápadným smerom od plánovanej stavby a cesty I/18 vzdialenej viac ako 400 m juhozápadným až západným smerom od plánovanej stavby. Dňa 16.8.2022 bolo vykonané vzorkové krátkodobé meranie hladín hluku pri ulici Priekopská v jednom meracom bode v blízkosti existujúcej stavby Ubytovne Fatranka vo Vrútkach. Rozšírená neistota merania bola stanovená na U = ±2 dB. Meteorologické podmienky v čase merania boli: teplota 19,9°C – 31,4 °C, relatívna vlhkosť vzduchu 37 % - 82 %, rýchlosť vetra 0,0 až 2,0 m/s, smer vetra severný, oblačnosť 1/8 až 2/8 (0/8 – jasno, 8/8 – zamračené), relatívny tlak vzduchu 1010 až 1012 hPa. Poloha mikrofónu je zrejmá z nasledujúceho obrázku, namerané hladiny hluku sú uvedené v Tabuľke 1.
Miesto merania - 1,5 m nad zemou a 8 m od okraja cesty III/2136 (10 m od stredu priľahlého jazdného pruhu, od budovy Fatranky je merací bod vzdialený cca 9 m), cesta široká cca 8 m, hladký asfaltový povrch. Rýchlosť automobilov cez deň 50 km/h, v noci 50 - 60 km /h. Autobusy spomaľovali / zrýchľovali zo zastávok hromadnej dopravy. Okolie meracieho bodu je prevažne odrazivé, budova Fatranky,

chodníky, cesty a pod. Pred samotnou budovou Fatranky je cca 13 m široký trávnatý pás s porastom výšky cca 30-50 cm. Terén má rovinatý charakter.
Súradnice MB: S-JTSK (JTSK03) (X/Y): 1186141 m / 430906 m.







Obr. 5 Poloha (zdroj: https://zbgis.skgeodesy.sk) a foto meracieho bodu

Tabuľka 1. Namerané ekvivalentné hladiny A zvuku z pozemnej/cestnej dopravy v mieste merania

Referenčný časový interval		***Hodnoty určujúcich veličín hluku***			
		-	***Namerané***	***Posudzované***	***Vypočítané***
deň	6.00 - 18.00	$L_{Aeq,d}$	63,6 dB	65,6 dB	64,2 dB
večer	18.00 - 22.00	$L_{Aeq,v}$	-	-	-
noc	22.00 - 6.00	$L_{Aeq,n}$	56,3 dB	58,3 dB	57,6 dB

Rozdiel hladín medzi nameranými a vypočítanými hodnotami sa nachádza v intervale rozšírenej neistoty predikcie. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že je zaistená dostatočná presnosť výsledkov predikcie vzhľadom na reálnu situáciu.

Tabuľka 2a. Dopravná intenzita po ceste III/2136 v čase vykonaného merania

Dátum	Čas	Počet automobilov za hodinu		
		Osobné	*Nákladné*	*Spolu*
16.8.2022	13-14	488	44	532
	22-23	86	20	106
	23-24	48	5	53

Maximálna povolená rýchlosť vozidiel nasledovanom úseku cesty III/ 2136 je 50 km/h.

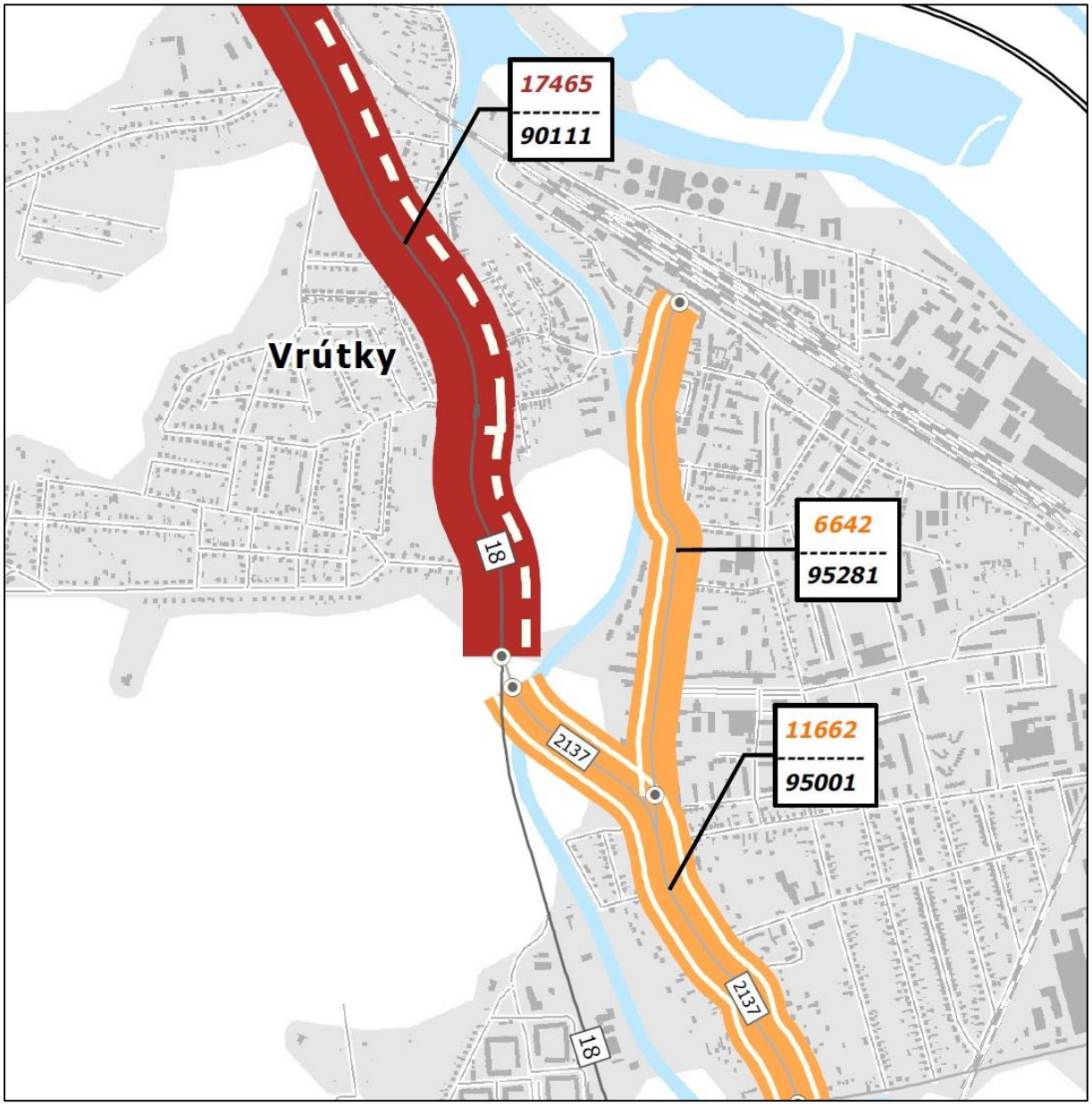
Pre stanovenie súčasnej ako aj výhľadovej dopravy na cestách III/2136, III/2137 a I/18 v dotknutej lokalite sa použili údaje z CSSD SSC z roku 2015 s použitím koeficientov rastu dopravy pre cesty I. a III. triedy v Žilinskom samosprávnom kraji v zmysle technického predpisu Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR TP 070 „Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040“ (pôvodné označenie TP 07/2013) pre prepočítanie na rok 2022 a 2024 a sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Tabuľka 2b. Dopravná intenzita pre cesty v záujmovom území.

Cestná komunikácia	**NA/24h**	**OA/24h**	**Spolu/24h**
Rok 2015			
III/2136 (sč. ús. č. 95281)	786	5 862	6 648
III/2137 (sč. ús. č. 95001)	1 178	10 490	11 668
I/18 (sč. ús. č. 90111)	3 114	14 356	17 470
I/18 (sč. ús. č. 90120)	2 738	13 534	16 272
Rok 2022			
III/2136 (sč. ús. č. 95281)	833/841	6 662/6540	7 495/7380
III/2137 (sč. ús. č. 95001)	1 248/1260	11 921/11703	13 170/12963
I/18 (sč. ús. č. 90111)	3 323/3417	16 384/16202	19 671/19618
I/18 (sč. ús. č. 90120)	2 922/3004	15 412/15274	18 334/18278
Rok 2024			
III/2136 (sč. ús. č. 95281)	851/859	6 859/6733	7 710/7592
III/2137 (sč. ús. č. 95001)	1 275/1287	12 274/12049	13 549/13336
I/18 (sč. ús. č. 90111)	3 391/3487	16 917/16766	20 308/20252
I/18 (sč. ús. č. 90120)	2 982/3066	15 948/15806	18 930/18871

Tabuľka 2c. Prognózované koeficienty rastu pre VÚC ZA

TP 070		**2010**	**2015**	**2020**	**2025**	**2030**	**2022**	**2024**
I. tr.	OA	1,00	1,12	1,22	1,33	1,42	1,26	1,31
	NA	1,00	1,07	1,15	1,21	1,28	1,17	1,20
III.tr	OA	1,00	1,09	1,18	1,27	1,35	1,22	1,25
	NA	1,00	1,06	1,11	1,17	1,21	1,13	1,16



Obr. 6 Zobrazenie predmetných úsekov ciest v lokalite (zdroj: www.ssc.sk)

Rozdelenie dopravy počas dňa bolo prevzaté z vykonaného 24hodinového sčítania dopravy pre blízky úsek cesty III/2137 (č. 95001) nadväzujúci na úsek III/2136 (č.95281) v rámci spracovania strategických hlukových máp pre Žilinský samosprávny kraj, ktoré sú zverejnené na stránke www.zilinskazupa.sk/sk/samosprava/urad-zsk/odbor-dopravy/doprava/strategicke-hlukove-mapy.html.

Tabuľka 2c. rozdelenie dopravy na ceste III/2136 počas dňa.

Deň (06-18h)	**Večer (18 – 22h)**	**Noc (22-06h)**
Podiel OA/NA z celkového počtu voz. v profile/24h	Podiel OA/NA z celkového počtu voz. v profile/24h	Podiel OA/NA z celkového počtu voz. v profile/24h
81,92% / 88,73%	12,44% / 2,60%	5,63% / 8,67%

3.2 Budúca hluková situácia

Hluk súvisiaci s využívaním stavby

Na základe údajov od objednávateľa boli v hlukovej štúdii uvažované nasledujúce zdroje hluku:

- nárast dopravnej intenzity po ulici Priekopská a ul.1Československej armády spôsobený obyvateľmi bytového domu,
- príjazdy/odjazdy automobilov do podzemnej a nadzemnej garáže bytového domu (stavebne uzavretý priestor) s vjazdom so severnej strany objektu B priamo z ulice Štvrť Čajakovského
- príjazdy/odjazdy automobilov zákazníkov priestorov obchodu a služieb na vonkajšie PM
- príjazdy a odjazdy zásobovacích vozidiel (do 3,5 t) max. 1 až 2 x týždenne pre 3 prevádzky

Tabuľka 3. Parkovacie miesta (PM) a zmena dopravnej intenzity po ulici Priekopská.

Popis	Počet PM	Obrátok/hod. na 1 PM deň/večer/noc	Obrátok /hod. deň/večer/noc
Pre bytové jednotky – parkovací dom (podzemná a nadzemná garáž 125xPM a vonkajšie PM – 21x)	146	0,25/0,25/0,06	36,5/36,5/8,76
Pre postihnutých vonkajšie PM	2	0,25/0,25/0,06	0,5/0,5/0,12
Pre prenajímateľné priestory – vonkajšie PM max. - zamestnanci	4	0,125/0,125/0	0,5/0,5/0
prenajímateľné priestory - zákazníci, návštevníci, zásobovanie – vonkajšie PM	4	0,25/0,25/0,06	1,0/1,0/0,24
Spolu	156	- - -	38,5/38,5/9,12

(zdroj : objednávateľ „Sprievodná a súhrnná správa – str. 35 časť B.5.2)

Vonkajšie parkovacie státia sú navrhnuté len **na už existujúcich parkovacích plochách** na oboch stranách komunikácie, ktorá sa napája na ulicu 1. Československej brigády už v súčasnosti využívaných ako parkovanie v rámci občianskej vybavenosti v zastavanom území obce pri sídlisku.
V súčasnosti sa tu nachádza cca 32 PM a predikcia uvažuje s obrátkovosťou na 1PM/hod deň/večer/noc - 0,25/0,25/0,06 (*obrátkovosti uvedené v tab. 3 boli prevzaté z databázy výpočtového softwaru na výpočet hluku - CadnaA na základe účelu parkovacích plôch).*
Z uvedeného dôvodu nepredpokladáme zmeny resp. zhoršenie po realizácii investície v hlukovej situácii vzhľadom na hluk z uvedených vonkajších parkovacích miest.
Parkovací dom – garáž pozostáva z jedného polozapusteného podzemného podlažia 1.PP a jedného ustúpeného nadzemného podlažia. Na garáži 1.PP vo vnútrobloku a na 1.NP garáže sa uvažuje so zelenými plochami.
Vonkajšie technologické zdroje hluku – bude potrebné zhodnotiť v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie po spresnení počtu, typov, umiestnenia a akustických parametrov vonkajších VZT jednotiek na streche a fasádach objektu.

Hluk zo stavebnej činnosti

Počas výstavby objektu možno očakávať zvýšenie hladín hluku spôsobené činnosťou stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác.

V zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hodiny a v sobotu od 8:00 do 13:00 hodiny sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnoty pripočítaním korekcie K = (-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2 tejto vyhlášky. Preto sa odporúča zásobovanie stavby a hlučné operácie na stavbe vykonávať len v uvádzanom čase v rámci pracovnej zmeny.
V štádiu spracovania hlukového posudku nie je možné uviesť presné typy a počty stavebných mechanizmov a nákladných vozidiel ako budúcich zdrojov hluku na stavbe. Zhotoviteľ stavby má povinnosť dodržiavať odporúčania v zmysle nariadenia vlády č. 26/2006, kde sú ustanovené najvyššie prípustné hodnoty emisií hluku pre jednotlivé typy zariadení.

4. METÓDA PREDIKCIE HLUKU

Z poskytnutých projektových podkladov, voľne dostupných dátových zdrojov, využitím internej databázy firmy Inžinierske služby, s.r.o. Martin a doplnením údajov prospekciou lokality bol vo výpočtovom programe Cadna A (ver.4.3.143, číslo licencie L43319) vytvorený výpočtový model predmetnej lokality. Na základe vykonaného merania súčasného stavu hluku v predmetnej lokalite bola uskutočnená kalibrácia takto vytvoreného 3D matematického modelu predmetného územia a následne vypočítané hodnoty denných, večerných a nočných ekvivalentných hladín A zvuku pred fasádami plánovaného bytového domu a v jeho okolí.
Na predikciu hluku v riešenom území sa použila metóda NMPB-Routes-96 určená pre výpočet hluku spôsobovaného dopravou (s adaptáciou pre použitie v SR) a metóda RLS 90 pre výpočet hluku na parkoviskách. Výpočet bol vykonaný pre priaznivé meteorologické podmienky šírenia hluku od zdroja hluku. Vo výpočte sú zohľadnené odrazy 1. rádu. Zatrávnený terén v okolí stavby bol uvažovaný ako pohltivý, pre budovy bol uvažovaný činiteľ zvukovej pohltivosti 0,21.

5. LEGISLATÍVNE POŽIADAVKY

Povinnosti fyzických a právnických osôb v oblasti ochrany zdravia pred hlukom ukladá zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. [1] . Podľa § 27 ods. 3 pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii budov je potrebné zabezpečiť ochranu vnútorného prostredia budov pred hlukom z vonkajšieho prostredia pri súčasnom zachovaní ostatných potrebných vlastností vnútorného prostredia.
Prípustné hodnoty hluku sú stanovené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. [2].

Na hodnotenie súladu posudzovaného zdroja hluku s požiadavkami zákona NR SR č.355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. sa použijú stanovené posudzované hodnoty, ktoré sa porovnajú s prípustnými hodnotami. Prípustné hodnoty sú v nižšie uvedených tabuľkách.

Posudzovaná hodnota určujúcej veličiny je nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny hluku zväčšená o hodnotu neistoty merania *U* a v prípade potreby upravená korekciami *K* definovaných vyhláškou MZ SR 549/2007 Z. z. a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval deň (6.00 - 18.00), večer (18.00 - 22.00) a noc (22.00 - 6.00). V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.

$$L_{R,Aeq,Tref} = L_{Aeq,Tref} + U + K .$$

Ochrana zdravia pred hlukom je zabezpečená, ak posudzované hodnoty hluku nie sú vyššie ako prípustné hodnoty.

5.1 Prípustné hodnoty vo vonkajšom prostredí

Tabuľka 4 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí.

Kategória územia	**Opis chráneného územia**	**Ref. čas.inter.**	**Prípustné hodnoty**[a] **(dB)**				
			Hluk z dopravy				**Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$**
			Pozemná a vodná doprava[b)c)] **$L_{Aeq,p}$**	**Železničné dráhy**[c)] **$L_{Aeq,p}$**	**Letecká doprava**		
					$L_{Aeq,p}$	**$L_{ASmax,p}$**	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta,[10)] kúpeľné a liečebné areály).	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	– – 60	45 45 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 večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	– – 65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk,[9)11)] mestské centrá.	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	– – 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	– – 95	70 70 70

Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

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

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené iba 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 (napríklad školy počas vyučovania).

5.2 Prípustné hodnoty vo vnútornom prostredí

Tabuľka 5 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov.

Kategória vnútorného priestoru	Opis chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty [g] (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, čitárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene	počas používania	40	40
D	Miestnosti pre 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:
c) Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III podľa tabuľky č. 1 sa stanovuje pripočítaním korekcie K= (-5) dB k L_{Aeq} pre deň, večer a noc.
g) Prípustné hodnoty platia pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností chránenej miestnosti, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie.

5.3 Umiestňovanie nových budov na bývanie

Podľa Prílohy k vyhláške č. 549/2007 Z. z. bod 1.9 platí:
Na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva sa môžu umiestňovať nové budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a účelovo podobných budov aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v tabuľke 3 (Pozn.: tabuľka č. 1 v prílohe vyhlášky) pre kategóriu územia II, alebo v území, kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať,

a) ak sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia,
b) ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti priľahlého vonkajšieho prostredia budovy na bývanie **alebo** oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke 4 (Pozn.: tabuľka č. 1 v prílohe vyhlášky) pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB.

5.4 Hluk zo stavebnej činnosti

Podľa Prílohy k vyhláške č. 549/2007 Z. z. bod 1.7 platí:
V pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hodiny a v sobotu od 8:00 do 13:00 hodiny sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnoty pripočítaním

korekcie K = (-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2 uvedenej vyhlášky.

6. VÝSLEDKY PREDIKCIE HLADÍN HLUKU

6.1 Chránený vonkajší priestor - výpočtové body

Na posúdenie zmien akustickej situácie *v okolí plánovanej investície* vo Vrútkach boli zvolené nasledovné kritické výpočtové body:
VB-1 - južná fasáda rodinného domu č. 3267/55, 1,5 m nad podlahou 2.NP,
VB-2 - južná fasáda bytového domu č. 3732/4, 1,5 m nad podlahou 2.NP,
VB-3 - západná fasáda bytového domu č. 3731/2, 1,5 m nad podlahou 2.NP,
VB-4 - západná fasáda bytového domu č. 3730, 1,5 m nad podlahou 2.NP,
VB-5 - severná fasáda bytového domu č. 10616/1, 1,5 m nad podlahou 2.NP,
Výpočtové body sú zobrazené na mapách plošnej hlukovej záťaže v Prílohe 1 a 2.

Na posúdenie vplyvu zdrojov hluku *na samotnú stavbu* bytových domov SO 01.1 a SO 01.2 boli zvolené výpočtové body pred oknami kritických obytných miestností bytov vo výške 1,5 m nad podlahou príslušného podlažia a vo vzdialenosti 1,5 až 2,0 m od fasády. Poloha výpočtových bodov a ich označenie je uvedené na obrázkoch v Prílohe 3.

6.2 Predikcia hladín hluku

Na základe terénneho modelu a údajov uvedených vyššie boli programom CadnaA vypočítané hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku vo výpočtových bodoch a mapy hlukového poľa zo zdrojov dopravného hluku cestných komunikácií v posudzovanom území. Predikcia hladín hluku vo výpočtových bodoch je uvedená v nasledujúcich tabuľkách. Mapy hlukového poľa po realizácii stavby v dennom (06-18 hod.), večernom (18-22 hod.) a nočnom (22-06 hod.) referenčnom čase sú uvedené v Prílohe 1.

Tabuľka 6a Predikcia hladín hluku - okolie plánovanej investície pre výhľadový rok 2024.

hluku zo zdrojov dopravného hluku cestných komunikácií v lokalite			
Bod	**L_{Aeq} (dB) Nulový variant** deň/večer/noc	**L_{Aeq} (dB) S realizáciou** deň/večer/noc	**Zmena L_{Aeq} [dB]** deň/večer/noc
VB-1 – s.č. 3267/55 južná fasáda	63,6 / 57,8 / 55,3	63,5 / 57,8 / 55,1	-0,1 / 0,0 / -0,2
VB-2 – s.č. 3732/4 južná fasáda	51,6 / 46,6 / 44,7	49,1 / 45,5 / 41,9	-2,5 / -1,1 / -2,8
VB-3 – s.č. 3731/2 západná fasáda	53,3 / 48,5 / 46,3	48,4 / 43,7 / 41,8	-4,9 / -4,8 / -4,5
VB-4 – s.č. 3730/1 západná fasáda	51,7 / 46,0 / 44,7	48,3 / 42,7 / 42,0	-3,4 / -3,3 / -2,7
VB-5 – s.č. 10616/1 severná fasáda	53,9 / 47,6 / 46,3	54,2 / 48,2 / 46,8	+0,3 / +0,6 / +0,5

Referenčný čas deň (06-18 hod.), večer (18-22 hod.), noc (22-06 hod.).

Tabuľka 6b Predikcia hladín hluku zo zdrojov hluku pozemnej dopravy – **bytový dom A**.

Bod (miestnosť)	Referenčný čas		
	deň (06 - 18)	večer (18 - 22)	noc (22 - 06)
	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
I. NP			
VB_A-I.1 (A1.05 spálňa - balkón)	65,0	58,8	56,8
VB_A-I.2 (A1.05 obývacia izba)	65,3	59,1	57,0
VB_A-I.3 (A1.04 spálňa s loggiou)	65,3	59,1	57,0
VB_A-I.4 (A1.04 obývacia izba)	65,2	59,0	57,0
VB_A-I.5 (A1.03 izba - balkón)	65,1	58,9	56,9
VB_A-I.6 (A1.03 obývacia izba)	64,8	58,6	56,6
VB_A-I.7 (A1.03 spálňa - balkón)	65,4	59,2	57,1
VB_A-I.8 (1.01 vchod do byt. domu)	65,2	59,0	57,0
VB_A-I.9 (A1.02 obývacia izba)	64,8	58,6	56,6
VB_A-I.10 (A1.02 spálňa - balkón)	64,6	58,4	56,5
VB_A-I.11 (A1.01 obývacia izba)	63,8	57,6	55,6
VB_A-I.12 (A1.01 spálňa - balkón)	64,3	58,1	56,1
VB_A-I.13 (1.15 loggia k nebyt. priestoru 1.10)	57,2	51,3	49,5
VB_A-I.14 (1.10 nebytový priestor)	44,2	38,5	37,4
VB_A-I.15 (1.14 nebytový priestor - balkón)	44,4	38,6	37,6
VB_A-I.16 (1.09 sklad)	44,2	38,4	37,3
VB_A-I.17 (1.08 závetrie)	43,9	37,9	36,6
VB_A-I.18 (1.04 schodisko)	41,4	35,3	33,9
VB_A-I.19 (A1.05 izba)	61,0	55,0	53,3
II. NP			
VB_A-II.1 (A2.06 spálňa - balkón)	65,6	59,3	57,2
VB_A-II.2 (A2.06 obývacia izba)	65,8	59,5	57,4
VB_A-II.3 (A2.05 spálňa - balkón)	65,8	59,5	57,4
VB_A-II.4 (A2.05 obývacia izba)	65,8	59,5	57,4
VB_A-II.5 (A2.04 spálňa - loggia)	65,6	59,3	57,2
VB_A-II.6 (A2.04 obývacia izba)	65,3	59,0	56,9
VB_A-II.7 (A2.03 spálňa - balkón)	66,0	59,7	57,6
VB_A-II.8 (A2.03 obývacia izba)	66,0	59,7	57,5
VB_A-II.9 (A2.02 obývacia izba)	65,9	59,6	57,5
VB_A-II.10 (A2.02 spálňa - balkón)	65,9	59,6	57,4
VB_A-II.11 (A2.01 obývacia izba)	65,0	58,7	56,5
VB_A-II.12 (A2.01 spálňa - balkón)	65,2	58,9	56,8
VB_A-II.13 (A2.11 spálňa - balkón)	61,8	55,5	53,3
VB_A-II.14 (A2.11 obývacia izba))	44,6	38,9	37,6
VB_A-II.15 (A2.11 izba - balkón)	44,3	38,7	37,3
VB_A-II.16 (A2.10 obývacia izba)	44,3	38,6	37,2
VB_A-II.17 (A2.10 kuchyňa s loggiou)	44,3	38,6	37,3
VB_A-II.18 (2.01 schodisko)	43,7	38,0	36,6
VB_A-II.19 (A2.09 obývacia izba)	43,1	37,5	36,2
VB_A-II.20 (A2.09 spálňa – balkón)	42,5	36,9	35,5
VB_A-II.21 (A2.08 obývacia izba)	42,5	36,9	35,6
VB_A-II.22 (A2.08 spálňa – balkón)	42,6	36,9	35,7
VB_A-II.23 (A2.07 obývacia izba)	44,6	39,0	37,7
VB_A-II.24 (A2.07 spálňa – balkón)	50,9	45,1	43,6
VB_A-II.25 (A207 kúpeľňa)	61,8	55,6	53,7
III. NP			
VB_A-III.1 (A3. 06 spálňa – balkón)	65,6	59,3	57,1
VB_A-III.2 (A3.06 obývacia izba)	65,9	59,5	57,4
VB_A-III.3 (A3.05 spálňa – balkón)	65,9	59,5	57,4
VB_A-III.4 (A3.05 obývacia izba)	65,9	59,5	57,3
VB_A-III.5 (A3.04 spálňa – balkón)	65,7	59,4	57,2
VB_A-III.6 (A3.04 obývacia izba)	65,4	59,1	56,9

Bod (miestnosť)	Referenčný čas		
	deň (06 - 18)	večer (18 - 22)	noc (22 - 06)
	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
VB_A-III.7 (A3.03 spálňa – balkón)	66,1	59,7	57,6
VB_A-III.8 (A3.03 obývacia izba)	66,1	59,7	57,6
VB_A-III.9 (A3.02 obývacia izba)	66,0	59,7	57,5
VB_A-III.10 (A3.02 spálňa – loggia)	66,0	59,7	57,5
VB_A-III.11 (A3.01 obývacia izba)	65,2	58,8	56,7
VB_A-III.12 (A3.01 spálňa – balkón)	65,4	59,0	56,9
VB_A-III.13 (A3.11 spálňa – balkón)	62,0	55,6	53,4
VB_A-III.14 (A3.11 obývacia izba)	45,4	39,7	38,4
VB_A-III.15 (A3.11 izba- loggia)	45,2	39,6	38,3
VB_A-III.16 (A3.10 obývacia izba)	45,1	39,4	38,0
VB_A-III.17 (A3.10 kuchyňa – balkón)	44,9	39,2	37,9
VB_A-III.18 (3.01 schodisko)	44,3	38,7	37,4
VB_A-III.19 (A3.09 obývacia izba)	43,8	38,3	37,1
VB_A-III.20 (A3.09 spálňa – balkón)	43,7	38,2	37,0
VB_A-III.21 (A3.08 obývacia izba)	43,7	38,3	37,2
VB_A-III.22 (A3.08 spálňa – loggia)	44,4	39,0	38,0
VB_A-III.23 (A3.07 obývacia izba)	46,9	41,2	39,9
VB_A-III.24 (A3.07 spálňa – balkón)	53,6	47,5	45,8
VB_A-III.25 (A3.07 kúpeľňa)	61,9	55,6	53,6
IV. NP			
VB_A-IV.1 (A4.06 spálňa – loggia)	65,2	58,8	56,6
VB_A-IV.2 (A4.06 obývacia izba)	65,7	59,3	57,1
VB_A-IV.3 (A4.05 spálňa – balkón)	65,7	59,3	57,1
VB_A-IV.4 (A4.05 obývacia izba)	65,6	59,2	57,0
VB_A-IV.5 (A4.04 spálňa – loggia)	65,4	59,0	56,8
VB_A-IV.6 (A4.04 obývacia izba)	65,2	58,8	56,7
VB_A-IV.7 (A4.03 spálňa – balkón)	65,9	59,5	57,3
VB_A-IV.8 (A4.03 obývacia izba)	66,0	59,6	57,4
VB_A-IV.9 (A4.02 obývacia izba)	65,9	59,5	57,3
VB_A-IV.10 (A4.02 spálňa – balkón)	65,8	59,4	57,2
VB_A-IV.11 (A4.01 obývacia izba)	64,9	58,5	56,3
VB_A-IV.12 (A4.01 spálňa – loggia)	64,9	58,6	56,4
VB_A-IV.13 (A4.11 spálňa – balkón)	62,0	55,6	53,4
VB_A-IV.14 (A4.11 obývacia izba)	47,4	41,6	40,1
VB_A-IV.15 (A4.11 izba – balkón)	47,1	41,4	39,9
VB_A-IV.16 (A4.10 obývacia izba)	46,6	40,8	39,3
VB_A-IV.17 (A4.10 kuchyňa – balkón)	46,3	40,6	39,1
VB_A-IV.18 (4.01 schodisko)	45,4	39,8	38,3
VB_A-IV.19 (A4.09 obývacia izba)	44,9	39,4	38,1
VB_A-IV.20 (A4.09 spálňa – balkón)	44,8	39,4	38,1
VB_A-IV.21 (A4.08 obývacia izba)	45,4	40,0	38,8
VB_A-IV.22 (A4.08 spálňa – balkón)	45,6	40,3	39,1
VB_A-IV.23 (A4.07 obývacia izba)	48,3	42,6	41,2
VB_A-IV.24 (A4.07 spálňa – loggia)	54,4	48,2	46,5
VB_A-IV.25 (A4.07 kúpeľňa)	62,2	55,8	53,8
V. NP			
VB_A-V.1 (A5.06 spálňa – balkón)	65,2	58,8	56,6
VB_A-V.2 (A5.06 obývacia izba)	65,3	58,9	56,8
VB_A-V.3 (A5.05 spálňa loggia)	65,0	58,6	56,5
VB_A-V.4 (A5.05 obývacia izba)	65,4	59,0	56,8
VB_A-V.5 (A5.04 spálňa – balkón)	65,3	58,9	56,8
VB_A-V.6 (A5.04 obývacia izba)	65,1	58,7	56,5
VB_A-V.7 (A5.03 spálňa – loggia)	65,2	58,8	56,6
VB_A-V.8 (A5.03 obývacia izba)	65,6	59,2	57,0

Bod (miestnosť)	Referenčný čas		
	deň (06 - 18)	večer (18 - 22)	noc (22 - 06)
	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
VB_A-V.9 (A5.02 obývacia izba)	65,6	59,2	57,0
VB_A-V.10 (A5.02 spálňa – balkón)	65,6	59,2	57,0
VB_A-V.11 (A5.01 obývacia izba)	64,8	58,4	56,2
VB_A-V.12 (A5.01 spálňa – balkón)	65,0	58,6	56,4
VB_A-V.13 (A5.11 spálňa – loggia)	61,7	55,3	53,0
VB_A-V.14 (A5.11 obývacia izba)	47,2	41,4	39,9
VB_A-V.15 (A5.11 izba – loggia)	47,2	41,5	40,0
VB_A-V.16 (A5.10 obývacia izba)	46,7	40,9	39,3
VB_A-V.17 (A5.10 kuchyňa – balkón)	46,5	40,7	39,2
VB_A-V.18 (5.01 schodisko)	45,8	40,1	38,5
VB_A-V.19 (A5.09 obývacia izba)	45,1	39,5	38,1
VB_A-V.20 (A5.09 spálňa – loggia)	45,1	39,6	38,2
VB_A-V.21 (A5.08 obývacia izba)	45,5	40,1	38,8
VB_A-V.22 (A5.08 spálňa – balkón)	46,6	41,2	39,9
VB_A-V.23 (A5.07 obývacia izba)	49,3	43,7	42,3
VB_A-V.24 (A5.07 spálňa – balkón)	54,9	48,8	47,0
VB_A-V.25 (A5.07 kúpeľňa)	62,2	55,9	53,9
VI. NP			
VB_A-VI.1 (A6.06 spálňa – loggia)	64,5	58,1	55,9
VB_A-VI.2 (A6.06 obývacia izba)	65,1	58,7	56,5
VB_A-VI.3 (A6.05 spálňa – balkón)	65,3	58,8	56,6
VB_A-VI.4 (A6.05 obývacia izba)	65,3	58,9	56,7
VB_A-VI.5 (A6.04 spálňa – balkón)	65,2	58,7	56,6
VB_A-VI.6 (A6.04 obývacia izba)	64,9	58,5	56,3
VB_A-VI.7 (A6.03 spálňa – balkón)	65,4	59,0	56,8
VB_A-VI.8 (A6.03 obývacia izba)	65,4	59,0	56,8
VB_A-VI.9 (A6.02 obývacia izba)	65,3	58,8	56,6
VB_A-VI.10 (A6.02 spálňa – loggia)	64,8	58,4	56,2
VB_A-VI.11 (A6.01 obývacia izba)	64,4	57,9	55,7
VB_A-VI.12 (A6.01 spálňa - loggia)	64,1	57,7	55,5
VB_A-VI.13 (A6.11 spálňa – balkón)	61,7	55,3	53,0
VB_A-VI.14 (A6.11 obývacia izba)	47,4	41,5	39,9
VB_A-VI.15 (A6.11 izba – balkón)	47,4	41,5	39,9
VB_A-VI.16 (A6.10 obývacia izba)	47,1	41,2	39,6
VB_A-VI.17 (A6.10 kuchyňa – balkón)	47,2	41,2	39,8
VB_A-VI.18 (6.01 schodisko)	46,5	40,7	39,1
VB_A-VI.19 (A6.09 obývacia izba)	45,9	40,3	38,9
VB_A-VI.20 (A6.09 spálňa – balkón)	46,0	40,3	39,0
VB_A-VI.21 (A6.08 obývacia izba)	46,3	40,6	39,3
VB_A-VI.22 (A6.08 spálňa – balkón)	47,6	41,9	40,5
VB_A-VI.23 (A6.07 obývacia izba)	49,6	43,8	42,4
VB_A-VI.24 (A6.07 spálňa – balkón)	55,2	49,0	47,2
VB_A-VI.25 (A6.07 kúpeľňa)	62,2	55,8	53,7
VII. NP			
VB_A-VII.1 (A7.06 spálňa – balkón)	64,7	58,3	56,1
VB_A-VII.2 (A7.06 obývacia izba)	65,0	58,6	56,4
VB_A-VII.3 (A7.05 spálňa – balkón)	65,0	58,6	56,4
VB_A-VII.4 (A7.05 obývacia izba)	65,0	58,5	56,3
VB_A-VII.5 (A7.04 spálňa – balkón)	64,9	58,4	56,2
VB_A-VII.6 (A7.04 obývacia izba)	64,5	58,0	55,9
VB_A-VII.7 (A7.03 spálňa – loggia)	64,7	58,3	56,1
VB_A-VII.8 (A7.03 obývacia izba)	65,0	58,5	56,3
VB_A-VII.9 (A7.02 obývacia izba)	65,1	58,6	56,4
VB_A-VII.10 (A7.02 spálňa – balkón)	65,0	58,6	56,4

Bod (miestnosť)	Referenčný čas		
	deň (06 - 18)	večer (18 - 22)	noc (22 - 06)
	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
VB_A-VII.11 (A7.01 obývacia izba)	64,2	57,8	55,6
VB_A-VII.12 (A7.01 spálňa – balkón)	64,4	58,0	55,8
VB_A-VII.13 (A7.11 spálňa – balkón)	61,5	55,1	52,9
VB_A-VII.14 (A7.11 obývacia izba)	48,1	42,3	40,6
VB_A-VII.15 (A7.11 izba - balkón)	48,2	42,3	40,6
VB_A-VII.16 (A7.10 obývacia izba)	47,1	41,2	39,6
VB_A-VII.17 (A7.10 kuchyňa – loggia)	46,7	40,7	39,1
VB_A-VII.18 (7.01 schodisko)	45,7	39,9	38,1
VB_A-VII.19 (A7.09 obývacia izba)	46,5	40,9	39,4
VB_A-VII.20 (A7.09 spálňa – balkón)	46,6	40,9	39,5
VB_A-VII.21 (A7.08 obývacia izba)	47,2	41,6	40,2
VB_A-VII.22 (A7.08 spálňa – loggia)	48,4	42,7	41,2
VB_A-VII.23 (A7.07 obývacia izba)	50,5	44,5	42,9
VB_A-VII.24 (A7.07 spálňa – balkón)	55,4	49,2	47,3
VB_A-VII.25 (A7. 07 kúpeľňa)	62,1	55,6	53,6
VIII. NP			
VB_A-VIII.1 (A8.06 spálňa – balkón)	64,4	58,0	55,8
VB_A-VIII.2 (A8.06 obývacia izba)	64,6	58,1	56,0
VB_A-VIII.3 (A8.05 spálňa – loggia)	64,1	57,7	55,6
VB_A-VIII.4 (A8.05 obývacia izba)	64,5	58,1	55,9
VB_A-VIII.5 (A8.04 spálňa – balkón)	64,6	58,1	56,0
VB_A-VIII.6 (A8.04 obývacia izba)	64,3	57,8	55,7
VB_A-VIII.7 (A8.03 spálňa – balkón)	64,9	58,4	56,3
VB_A-VIII.8 (A8.03 obývacia izba)	64,9	58,4	56,3
VB_A-VIII.9 (A8.02 obývacia izba)	64,8	58,4	56,2
VB_A-VIII.10 (A8.02 spálňa – balkón)	64,8	58,3	56,2
VB_A-VIII.11 (A8.01 obývacia izba)	63,8	57,3	55,2
VB_A-VIII.12 (A8.01 spálňa – loggia)	63,6	57,2	55,1
VB_A-VIII.13 (A8.11 spálňa – balkón)	61,4	55,0	52,9
VB_A-VIII.14 (A8.11 obývacia izba)	48,3	42,6	40,8
VB_A-VIII.15 (A8.11 izba – loggia)	48,3	42,5	40,8
VB_A-VIII.16 (A8.10 obývacia izba)	47,4	41,4	39,6
VB_A-VIII.17 (A8.10 kuchyňa – balkón)	47,1	41,1	39,3
VB_A-VIII.18 (8.01 schodisko)	45,9	39,9	38,0
VB_A-VII.19 (A8.09 obývacia izba)	46,7	40,9	39,4
VB_A-VIII.20 (A8.09 spálňa – balkón)	46,6	41,0	39,5
VB_A-VIII.21 (A8.08 obývacia izba)	47,4	41,8	40,2
VB_A-VIII.22 (A8.08 spálňa – balkón)	48,6	42,8	41,3
VB_A-VIII.23 (A8.07 obývacia izba)	50,6	44,6	43,0
VB_A-VIII.24 (A8.07 spálňa – loggia)	55,6	49,3	47,4
VB_A-VIII.25 (A8.07 kúpeľňa)	61,9	55,4	53,3
IX. NP			
VB_A-IX.1 (A9.02 spĺňa)	64,2	57,7	55,6
VB_A-IX.2 (A9.02 obývacia izba)	64,5	58,0	55,9
VB_A-IX.3 (A9.02 kuchyňa + obývacia izba)	64,5	58,1	55,9
VB_A-IX.4 (A9.02 kuchyňa + obýv. izba – terasa)	52,2	45,9	45,2
VB_A-IX.5 (A9.01 spálňa)	64,6	58,2	56,0
VB_A-IX.6 (A9.01 izba)	64,6	58,2	56,0
VB_A-IX.7 (A9.01 kuchyňa + obývacia izba)	64,6	58,1	56,0
VB_A-IX.8 (A9.01 kuchyňa + obývacia izba)	64,5	58,0	55,9
VB_A-IX.9 (A9.01 kuchyňa + obýv. izba – terasa)	52,8	46,7	45,8
VB_A-IX.10 (A9.01 izba – terasa)	52,6	46,6	45,9
VB_A-IX.11 (A9.04 spálňa)	50,9	44,9	43,3
VB_A-IX.12 (A9.04 izba)	49,8	43,9	42,3

Bod (miestnosť)	Referenčný čas		
	deň (06 - 18)	večer (18 - 22)	noc (22 - 06)
	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
VB_A-IX.13 (A9.04 obývacia izba)	49,3	43,3	41,7
VB_A-IX.14 (A9.04 kuchyňa + obýv. izba – terasa)	43,5	37,3	35,6
VB_A-IX.15 (9.01 schodisko)	46,6	40,7	38,7
VB_A-IX.16 (A9.03 spálňa)	47,5	41,8	40,3
VB_A-IX.17 (A9.03 izba – loggia)	47,6	41,9	40,6
VB_A-IX.18 (A9.03 kuchyňa + obývacia izba)	48,8	43,1	41,7
VB_A-IX.19 (A9.03 kuchyňa + obývacia izba)	50,5	44,6	43,3
VB_A-IX.20 (A9.03 kuchyňa + obýv. izba – terasa)	50,1	44,2	43,0
VB_A-IX.21 (A9.02 izba)	61,8	55,3	53,2

Tabuľka 6c Predikcia hladín hluku zo zdrojov hluku pozemnej dopravy – **bytový dom B.**

Bod (miestnosť)	Referenčný čas		
	deň (06 - 18)	večer (18 - 22)	noc (22 - 06)
	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
I. NP			
VB_B-I.1 (1.13 nebytový priestor)	63,4	57,2	55,2
VB_B-I.2 (1.13 nebytový priestor)	57,3	51,5	50,0
VB_B-I.3 (1.15 nebytový priestor)	55,3	49,5	48,0
VB_B-I.4 (1.15 nebytový priestor)	53,7	47,8	46,4
VB_B-I.5 (1.15 nebytový priestor)	43,8	37,8	36,1
VB_B-I.6 (1.15 nebytový priestor)	45,4	39,6	38,5
VB_B-I.7 (1.04 nebytový priestor)	48,0	42,2	41,0
VB_B-I.8 (1.04 nebytový priestor)	48,8	42,7	41,5
II. NP			
VB_B-II.1 (B2.02 izba)	64,8	58,5	56,4
VB_B-II.2 (B2.02 spálňa)	65,0	58,6	56,5
VB_B-II.3 (B2.02 spálňa)	62,4	56,2	54,1
VB_B-II.4 (B2.02 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	61,8	55,5	53,5
VB_B-II.5 (B2.02 kuchyňa + obývacia izba)	61,3	55,0	53,0
VB_B-II.6 (B2.03 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	60,3	54,0	52,1
VB_B-II.7 (B2.03 kuchyňa + obývacia izba)	59,5	53,2	51,3
VB_B-II.8 (B2.03 spálňa)	58,9	52,7	50,8
VB_B-II.9 (B2.03 izba + B2.04 obývacia izba)	44,1	38,3	37,0
VB_B-II.10 (B2.04 obývacia izba – loggia)	47,1	41,1	39,6
VB_B-II.11 (B2.05 obývacia izba)	49,3	43,4	42,0
VB_B-II.12 (B2.05 obývacia izba)	50,8	45,0	43,5
VB_B-II.13 (B2.05 izba)	52,1	46,3	45,0
VB_B-II.14 (B2.05 izba)	50,8	45,1	43,9
VB_B-II.15 (B2.05 spálňa)	50,8	45,1	43,9
VB_B-II.16 (B2.06 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	52,5	49,2	43,9
VB_B-II.17 (B2.06 obývacia izba)	53,1	50,1	44,7
VB_B-II.18 (B2.06 izba – loggia)	56,1	53,8	47,8
VB_B-II.19 (B2.06 spálňa)	57,2	55,0	48,9
VB_B-II.20 (B2.04 spálňa)	58,5	56,2	50,3
VB_B-II.21 (B2.04 izba)	59,6	56,9	51,0
VB_B-II.22 (B2.04 izba)	57,9	55,2	49,3
VB_B-II.23 (B2.01 izba)	63,0	59,5	54,5
VB_B-II.24 (B2.01 spálňa)	64,5	60,2	56,1
VB_B-II.25 (B2.01 obývacia izba)	67,3	61,2	58,7
VB_B-II.26 (B2.01 obývacia izba – loggia)	66,9	60,8	58,4
III. NP			
VB_B-III.1 (B3.02 izba)	64,8	58,4	56,3
VB_B-III.2 (B3.02 spálňa)	65,0	58,6	56,5
VB_B-III.3 (B3.02 spálňa)	62,7	56,3	54,2

Bod (miestnosť)	Referenčný čas		
	deň (06 - 18)	večer (18 - 22)	noc (22 - 06)
	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
VB_B-III.4 (B3.02 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	62,0	55,6	53,6
VB_B-III.5 (B3.02 kuchyňa + obývacia izba)	60,7	54,4	52,4
VB_B-III.6 (B3.03 kuchyňa + obývacia izba)	60,0	53,7	51,7
VB_B-III.7 (B3.03 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	59,9	53,6	51,6
VB_B-III.8 (B3.03 spálňa)	59,7	53,4	51,3
VB_B-III.9 (B3.03 izba +B3.04 obývacia izba)	45,7	39,9	38,7
VB_B-III.10 (B3.03 kuchyňa + obývacia izba)	48,5	42,5	40,9
VB_B-III.11 (B3.05 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	51,4	45,3	43,7
VB_B-III.12 (B3.05 kuchyňa + obývacia izba)	52,3	46,2	44,5
VB_B-III.13 (B3.05 izba)	53,0	46,9	45,3
VB_B-III.14 (B3.05 izba - loggia)	53,3	47,3	45,7
VB_B-III.15 (B3.05 spálňa)	53,5	47,4	45,8
VB_B-III.16 (B3.06 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	54,7	50,9	46,4
VB_B-III.17 (B3.06 kuchyňa + obývacia izba)	54,7	51,6	46,3
VB_B-III.18 (B3.06 izba)	56,6	54,0	48,0
VB_B-III.19 (B3.06 spálňa –loggia)	57,5	54,3	49,1
VB_B-III.20 (B3.04 spálňa – loggia)	58,3	55,4	49,9
VB_B-III.21 (B3.04 izba)	59,8	56,5	51,3
VB_B-III.22 (B3.04 izba)	58,5	55,4	50,0
VB_B-III.23 (B3.01 izba)	63,0	58,9	54,4
VB_B-III.24 (B3.01 spálňa)	64,4	59,7	55,9
VB_B-III.25 (B3.01 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	66,6	60,5	58,0
VB_B-III.26 (B3.01 kuchyňa + obývacia izba)	66,6	60,3	58,0
IV. NP			
VB_B-IV.1 (B4.02 izba)	64,7	58,3	56,1
VB_B-IV.2 (B4.02 spálňa)	64,8	58,4	56,2
VB_B-IV.3 (B4.02 spálňa)	62,6	56,2	54,1
VB_B-IV.4 (B4.02 kuchyňa + obývacia izba)	62,0	55,6	53,5
VB_B-IV.5 (B4.02 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	61,4	55,0	52,9
VB_B-IV.6 (B4.03 kuchyňa + obývacia izba)	60,9	54,5	52,5
VB_B-IV.7 (B4.03 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	60,2	53,8	51,8
VB_B-IV.8 (B4.03 spálňa)	58,9	52,5	50,5
VB_B-IV.9 (B4.03 izba +B.04 obýv. izba s kuch.)	45,4	39,9	38,5
VB_B-IV.10 (B4.04 obývacia izba)	48,6	42,8	41,0
VB_B-IV.11 (B4.05 kuchyňa + obývacia izba)	51,7	45,6	43,8
VB_B-IV.12 (B4.05 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	53,1	47,0	45,2
VB_B-IV.13 (B4.05 izba)	53,6	47,5	45,7
VB_B-IV.14 (B4.05 izba)	53,7	47,5	45,7
VB_B-IV.15 (B4.05 spálňa – loggia)	54,0	47,9	46,1
VB_B-IV.16 (B4.06 kuchyňa + obývacia izba)	55,3	51,4	46,9
VB_B-IV.17 (B4.06 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	55,0	51,4	46,8
VB_B-IV.18 (B4.06 izba – loggia)	56,6	53,2	48,3
VB_B-IV.19 (B4.06 spálňa)	57,4	54,1	49,0
VB_B-IV.20 (B4.04 spálňa – loggia)	58,3	54,7	49,9
VB_B-IV.21 (B4.04 izba)	59,9	56,2	51,4
VB_B-IV.22 (B4.04 izba)	58,7	55,2	50,2
VB_B-IV.23 (B4.01 izba)	63,0	58,7	54,4
VB_B-IV.24 (B4.01 spálňa)	64,1	59,1	55,5
VB_B-IV.25 (B4.01 kuchyňa + obývacia izba)	66,3	60,1	57,7
VB_B-IV.26 (B4.01 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	65,9	59,7	57,3
V. NP			
VB_B-V.1 (B5.02 kuchyňa + obývacia izba)	64,2	57,8	55,6
VB_B-V.2 (B5.02 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	64,0	57,5	55,4
VB_B-V.3 (B5.02 spálňa)	62,5	56,1	54,0
VB_B-V.4 (B5.03 spálňa – loggia)	61,3	54,9	52,8

Bod (miestnosť)	Referenčný čas		
	deň (06 - 18)	večer (18 - 22)	noc (22 - 06)
	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
VB_B-V.5 (B5.03 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	59,7	53,3	51,2
VB_B-V.6 (B5.03 kuchyňa + obývacia izba)	50,9	44,9	43,1
VB_B-V.7 (B5.03 kuchyňa + obýv. izba - terasa)	48,8	43,4	41,3
VB_B-V.8 (B5.03 izba – terasa)	47,1	42,0	40,1
VB_B-V.9 (B5.01 izba – loggia)	62,6	57,4	54,0
VB_B-V.10 (B5.01 spálňa)	63,7	58,5	55,1
VB_B-V.11 (B5.01 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	65,5	59,2	56,9
VB_B-V.12 (B5.01 kuchyňa + obýv. izba)	65,6	59,3	57,0
VI. NP			
VB_B-VI.1 (B6.02 kuchyňa + obývacia izba)	64,0	57,5	55,4
VB_B-VI.2 (B6.02 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	63,8	57,3	55,1
VB_B-VI.3 (B6.02 spálňa)	62,3	55,9	53,8
VB_B-VI.4 (B6.03 spálňa)	61,3	54,9	52,7
VB_B-VI.5 (B6.03 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	59,5	53,0	51,0
VB_B-VI.6 (B6.03 kuchyňa + obývacia izba)	51,2	45,4	43,4
VB_B-VI.7 (B6.03 kuchyňa + obývacia izba)	55,4	50,6	47,1
VB_B-VI.8 (B6.03 izba)	51,8	48,3	43,8
VB_B-VI.9 (B6.01 izba – loggia)	62,3	56,9	53,7
VB_B-VI.10 (B6.01 spálňa)	63,2	57,9	54,7
VB_B-VI.11 (B6.01 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	65,1	58,7	56,4
VB_B-VI.12 (B5.01 kuchyňa + obýv. izba)	65,0	58,6	56,4
VII. NP			
VB_B-VII.1 (B7.02 kuchyňa + obyv. izba – terasa)	55,8	49,5	48,4
VB_B-VII.2 (B7.02 kuchyňa + obývacia izba)	60,5	54,0	51,9
VB_B-VII.3 (B7.02 spálňa – loggia)	59,5	53,0	51,0
VB_B-VII.4 (B7.02 izba)	53,8	48,8	45,7
VB_B-VII.5 (B7.01 izba – loggia)	61,9	56,2	53,4
VB_B-VII.6 (B7.01 spálňa)	62,7	57,3	54,2
VB_B-VII.7 (B7.01 kuchyňa + obývacia izba)	64,9	58,6	56,3
VB_B-VII.8 (B7.01 kuchyňa + obýv. izba – loggia)	64,3	57,9	55,7

Orientačná poloha výpočtových bodov je zobrazená v náčrtoch v Prílohe 3.1 až 3.15.
Rozšírená neistota predikcie ekvivalentných hladín zvuku, s koeficientom rozšírenia 2, poskytujúca konfidenčnú pravdepodobnosť približne 95 %, je *U = 2,2 dB* a bola stanovená podľa Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM), 1993, (Pokyn na vyjadrovanie neistoty merania), BIM/IEC/IFCC/ISO/IUPAC/IUPAP/OIML.

6.3 Posúdenie súladu s požiadavkami legislatívy

Obytné územie v posudzovanej lokalite sa vzhľadom na blízku cestu III. triedy a existenciu hromadnej dopravy po tejto ceste zaraďuje do kategórie územia III.
Chránené miestnosti stavby zaraďujeme pre potreby hodnotenia hluku vo vnútornom prostredí do kategórie vnútorného priestoru B – obytné miestnosti.

Vonkajšie prostredie navrhovaných bytových domov A (SO 01.1) a B (SO 01.2)

Tabuľka 7a Posúdenie súladu pred fasádou obytných miestností bytov navrhovaného byt. domu A.

Bod	Posudzované hodnoty $L_{R,Aeq}$ [dB] deň/večer/noc	Prípustné hodnoty $L_{Aeq,p}$ [dB] deň/večer/noc	Prekročenie prípustnej hodnoty deň/večer/noc	Prekročenie o [dB] deň/večer/noc
I. NP				
VB_A-I.1 (A1.05 spálňa - balkón)	67,2/ 61,0/ 59,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+1,0/+9,0
VB_A-I.2 (A1.05 obývacia izba)	67,5/ 61,3/ 59,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,5/+1,3/+9,2
VB_A-I.3 (A1.04 spálňa s loggiou)	67,5/ 61,3/ 59,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,5/+1,3/+9,2
VB_A-I.4 (A1.04 obývacia izba)	67,4/ 61,2/ 59,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,4/+1,2/+9,2
VB_A-I.5 (A1.03 izba - balkón)	67,3/ 61,1/ 59,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,3/+1,1/+9,1
VB_A-I.6 (A1.03 obývacia izba)	67,0/ 60,8/ 58,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,0/+0,8/+8,8
VB_A-I.7 (A1.03 spálňa - balkón)	67,6/ 61,4/ 59,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,6/+1,4/+9,3
VB_A-I.9 (A1.02 obývacia izba)	67,0/ 60,8/ 58,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,0/+0,8/+8,8
VB_A-I.10 (A1.02 spálňa - balkón)	66,8/ 60,6/ 58,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,8/+0,6/+8,7
VB_A-I.11 (A1.01 obývacia izba)	66,0/ 59,8/ 57,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,0/ - /+7,8
VB_A-I.12 (A1.01 spálňa - balkón)	66,5/ 60,3/ 58,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,5/+0,3/+8,3
VB_A-I.13 (1.15 loggia k nebyt. priest. 1.10)	59,4/ 53,5/ 51,7	60 / 60 / -	NIE / NIE/ -*	- / - / -
VB_A-I.14 (1.10 nebytový priestor)	46,4/ 40,7/ 39,6	60 / 60 / -	NIE / NIE/ -*	- / - / -
VB_A-I.15 (1.14 nebytový priestor - balkón)	46,6/ 40,8/ 39,8	60 / 60 / -	NIE / NIE/ -*	- / - / -
VB_A-I.19 (A1.05 izba)	63,2/ 57,2/ 55,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+3,2/ - /+5,5
II. NP				
VB_A-II.1 (A2.06 spálňa - balkón)	67,8/ 61,5/ 59,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,8/+1,5/+9,4
VB_A-II.2 (A2.06 obývacia izba)	68,0/ 61,7/ 59,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,0/+1,7/+9,6
VB_A-II.3 (A2.05 spálňa - balkón)	68,0/ 61,7/ 59,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,0/+1,7/+9,6
VB_A-II.4 (A2.05 obývacia izba)	68,0/ 61,7/ 59,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,0/+1,7/+9,6
VB_A-II.5 (A2.04 spálňa - loggia)	67,8/ 61,5/ 59,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,8/+1,5/+9,4
VB_A-II.6 (A2.04 obývacia izba)	67,5/ 61,2/ 59,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,5/+1,2/+9,1
VB_A-II.7 (A2.03 spálňa - balkón)	68,2/ 61,9/ 59,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,2/+1,9/+9,8
VB_A-II.8 (A2.03 obývacia izba)	68,2/ 61,9/ 59,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,2/+1,9/+9,7
VB_A-II.9 (A2.02 obývacia izba)	68,1/ 61,8/ 59,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,1/+1,8/+9,7
VB_A-II.10 (A2.02 spálňa - balkón)	68,1/ 61,8/ 59,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,1/+1,8/+9,6
VB_A-II.11 (A2.01 obývacia izba)	67,2/ 60,9/ 58,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,9/+8,7
VB_A-II.12 (A2.01 spálňa - balkón)	67,4/ 61,1/ 59,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,4/+1,1/+9,0
VB_A-II.13 (A2.11 spálňa - balkón)	64,0/ 57,7/ 55,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,0 / - / +5,5
VB_A-II.14 (A2.11 obývacia izba))	46,8/ 41,1/ 39,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-II.15 (A2.11 izba - balkón)	46,5/ 40,9/ 39,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-II.16 (A2.10 obývacia izba)	46,5/ 40,8/ 39,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-II.17 (A2.10 kuchyňa s loggiou)	46,5/ 40,8/ 39,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-II.19 (A2.09 obývacia izba)	45,3/ 39,7/ 38,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-II.20 (A2.09 spálňa – balkón)	44,7/ 39,1/ 37,7	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-II.21 (A2.08 obývacia izba)	44,7/ 39,1/ 37,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-II.22 (A2.08 spálňa – balkón)	44,8/ 39,1/ 37,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-II.23 (A2.07 obývacia izba)	46,8/ 41,2/ 39,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-II.24 (A2.07 spálňa – balkón)	53,1/ 47,3/ 45,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
III. NP				

Bod	Posudzované hodnoty $L_{R,Aeq}$ [dB] deň/večer/noc	Prípustné hodnoty $L_{Aeq,p}$ [dB] deň/večer/noc	Prekročenie prípustnej hodnoty deň/večer/noc	Prekročenie o [dB] deň/večer/noc
VB_A-III.1 (A3. 06 spálňa – balkón)	67,8/ 61,5/ 59,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,8/+1,5/+9,3
VB_A-III.2 (A3.06 obývacia izba)	68,1/ 61,7/ 59,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,1/+1,7/+9,6
VB_A-III.3 (A3.05 spálňa – balkón)	68,1/ 61,7/ 59,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,1/+1,7/+9,6
VB_A-III.4 (A3.05 obývacia izba)	68,1/ 61,7/ 59,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,1/+1,7/+9,5
VB_A-III.5 (A3.04 spálňa – balkón)	67,9/ 61,6/ 59,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,9/+1,6/+9,4
VB_A-III.6 (A3.04 obývacia izba)	67,6/ 61,3/ 59,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,6/+1,3/+9,1
VB_A-III.7 (A3.03 spálňa – balkón)	68,3/ 61,9/ 59,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,3/+1,9/+9,8
VB_A-III.8 (A3.03 obývacia izba)	68,3/ 61,9/ 59,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,3/+1,9/+9,8
VB_A-III.9 (A3.02 obývacia izba)	68,2/ 61,9/ 59,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,2/+1,9/+9,7
VB_A-III.10 (A3.02 spálňa – loggia)	68,2/ 61,9/ 59,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,2/+1,9/+9,7
VB_A-III.11 (A3.01 obývacia izba)	67,4/ 61,0/ 58,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,4/+1,0/+8,9
VB_A-III.12 (A3.01 spálňa – balkón)	67,6/ 61,2/ 59,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,6/+1,2/+9,1
VB_A-III.13 (A3.11 spálňa – balkón)	64,2/ 57,8/ 55,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,2 / - / +5,6
VB_A-III.14 (A3.11 obývacia izba)	47,6/ 41,9/ 40,6	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-III.15 (A3.11 izba- loggia)	47,4/ 41,8/ 40,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-III.16 (A3.10 obývacia izba)	47,3/ 41,6/ 40,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-III.17 (A3.10 kuchyňa – balkón)	47,1/ 41,4/ 40,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-III.19 (A3.09 obývacia izba)	46,0/ 40,5/ 39,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-III.20 (A3.09 spálňa – balkón)	45,9/ 40,4/ 39,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-III.21 (A3.08 obývacia izba)	45,9/ 40,5/ 39,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-III.22 (A3.08 spálňa – loggia)	46,6/ 41,2/ 40,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-III.23 (A3.07 obývacia izba)	49,1/ 43,4/ 42,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-III.24 (A3.07 spálňa – balkón)	55,8/ 49,7/ 48,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
IV. NP				
VB_A-IV.1 (A4.06 spálňa – loggia)	67,4/ 61,0/ 58,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,4/+1,0 /+8,8
VB_A-IV.2 (A4.06 obývacia izba)	67,9/ 61,5/ 59,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,9/+1,5 /+9,3
VB_A-IV.3 (A4.05 spálňa – balkón)	67,9/ 61,5/ 59,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,9/+1,5 /+9,3
VB_A-IV.4 (A4.05 obývacia izba)	67,8/ 61,4/ 59,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,8/+1,4 /+9,2
VB_A-IV.5 (A4.04 spálňa – loggia)	67,6/ 61,2/ 59,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,6/+1,2 /+9,0
VB_A-IV.6 (A4.04 obývacia izba)	67,4/ 61,0/ 58,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,4/+1,0 /+8,9
VB_A-IV.7 (A4.03 spálňa – balkón)	68,1/ 61,7/ 59,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,1/+1,7 /+9,5
VB_A-IV.8 (A4.03 obývacia izba)	68,2/ 61,8/ 59,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,2/+1,8 /+9,6
VB_A-IV.9 (A4.02 obývacia izba)	68,1/ 61,7/ 59,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,1/+1,7 /+9,5
VB_A-IV.10 (A4.02 spálňa – balkón)	68,0/ 61,6/ 59,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,0/+1,6 /+9,4
VB_A-IV.11 (A4.01 obývacia izba)	67,1/ 60,7/ 58,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,1/+0,7 /+8,5
VB_A-IV.12 (A4.01 spálňa – loggia)	67,1/ 60,8/ 58,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,1/+0,8 /+8,6
VB_A-IV.13 (A4.11 spálňa – balkón)	64,2/ 57,8/ 55,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,2 / - / +5,6
VB_A-IV.14 (A4.11 obývacia izba)	49,6/ 43,8/ 42,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IV.15 (A4.11 izba – balkón)	49,3/ 43,6/ 42,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IV.16 (A4.10 obývacia izba)	48,8/ 43,0/ 41,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IV.17 (A4.10 kuchyňa – balkón)	48,5/ 42,8/ 41,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -

Bod	Posudzované hodnoty $L_{R,Aeq}$ [dB] deň/večer/noc	Prípustné hodnoty $L_{Aeq,p}$ [dB] deň/večer/noc	Prekročenie prípustnej hodnoty deň/večer/noc	Prekročenie o [dB] deň/večer/noc
VB_A-IV.19 (A4.09 obývacia izba)	47,1/ 41,6/ 40,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IV.20 (A4.09 spálňa – balkón)	47,0/ 41,6/ 40,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IV.21 (A4.08 obývacia izba)	47,6/ 42,2/ 41,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IV.22 (A4.08 spálňa – balkón)	47,8/ 42,5/ 41,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IV.23 (A4.07 obývacia izba)	50,5/ 44,8/ 43,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IV.24 (A4.07 spálňa – loggia)	56,6/ 50,4/ 48,7	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
V. NP				
VB_A-V.1 (A5.06 spálňa – balkón)	67,4/ 61,0/ 58,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,4/+1,0/+8,8
VB_A-V.2 (A5.06 obývacia izba)	67,5/ 61,1/ 59,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,5/+1,1/+9,0
VB_A-V.3 (A5.05 spálňa loggia)	67,2/ 60,8/ 58,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,8/+8,7
VB_A-V.4 (A5.05 obývacia izba)	67,6/ 61,2/ 59,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,6/+1,2/+9,0
VB_A-V.5 (A5.04 spálňa – balkón)	67,5/ 61,1/ 59,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,5/+1,1/+9,0
VB_A-V.6 (A5.04 obývacia izba)	67,3/ 60,9/ 58,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,3/+0,9/+8,7
VB_A-V.7 (A5.03 spálňa – loggia)	67,4/ 61,0/ 58,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,4/+1,0/+8,8
VB_A-V.8 (A5.03 obývacia izba)	67,8/ 61,4/ 59,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,8/+1,4/+9,2
VB_A-V.9 (A5.02 obývacia izba)	67,8/ 61,4/ 59,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,8/+1,4/+9,2
VB_A-V.10 (A5.02 spálňa – balkón)	67,8/ 61,4/ 59,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,8/+1,4/+9,2
VB_A-V.11 (A5.01 obývacia izba)	67,0/ 60,6/ 58,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,0/+0,6/+8,4
VB_A-V.12 (A5.01 spálňa – balkón)	67,2/ 60,8/ 58,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,8/+8,6
VB_A-V.13 (A5.11 spálňa – loggia)	63,9/ 57,5/ 55,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+3,9 / - / +5,2
VB_A-V.14 (A5.11 obývacia izba)	49,4/ 43,6/ 42,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-V.15 (A5.11 izba – loggia)	49,4/ 43,7/ 42,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-V.16 (A5.10 obývacia izba)	48,9/ 43,1/ 41,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-V.17 (A5.10 kuchyňa – balkón)	48,7/ 42,9/ 41,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-V.19 (A5.09 obývacia izba)	47,3/ 41,7/ 40,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-V.20 (A5.09 spálňa – loggia)	47,3/ 41,8/ 40,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-V.21 (A5.08 obývacia izba)	47,7/ 42,3/ 41,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-V.22 (A5.08 spálňa – balkón)	48,8/ 43,4/ 42,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-V.23 (A5.07 obývacia izba)	51,5/ 45,9/ 44,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-V.24 (A5.07 spálňa – balkón)	57,1/ 51,0/ 49,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VI. NP				
VB_A-VI.1 (A6.06 spálňa – loggia)	66,7/ 60,3/ 58,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,7/+0,3/+8,1
VB_A-VI.2 (A6.06 obývacia izba)	67,3/ 60,9/ 58,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,3/+0,9/+8,7
VB_A-VI.3 (A6.05 spálňa – balkón)	67,5/ 61,0/ 58,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,5/+1,0/+8,8
VB_A-VI.4 (A6.05 obývacia izba)	67,5/ 61,1/ 58,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,5/+1,1/+8,9
VB_A-VI.5 (A6.04 spálňa – balkón)	67,4/ 60,9/ 58,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,4/+0,9/+8,8
VB_A-VI.6 (A6.04 obývacia izba)	67,1/ 60,7/ 58,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,1/+0,7/+8,5
VB_A-VI.7 (A6.03 spálňa – balkón)	67,6/ 61,2/ 59,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,6/+1,2/+9,0
VB_A-VI.8 (A6.03 obývacia izba)	67,6/ 61,2/ 59,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,6/+1,2/+9,0
VB_A-VI.9 (A6.02 obývacia izba)	67,5/ 61,0/ 58,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,5/+1,0/+8,8
VB_A-VI.10 (A6.02 spálňa – loggia)	67,0/ 60,6/ 58,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,0/+0,6 /+8,4

Bod	Posudzované hodnoty $L_{R,Aeq}$ [dB] deň/večer/noc	Prípustné hodnoty $L_{Aeq,p}$ [dB] deň/večer/noc	Prekročenie prípustnej hodnoty deň/večer/noc	Prekročenie o [dB] deň/večer/noc
VB_A-VI.11 (A6.01 obývacia izba)	66,6/ 60,1/ 57,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,6/+0,1 /+7,9
VB_A-VI.12 (A6.01 spálňa - loggia)	66,3/ 59,9/ 57,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,3 / - / +7,7
VB_A-VI.13 (A6.11 spálňa – balkón)	63,9/ 57,5/ 55,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+3,9 / - / +5,2
VB_A-VI.14 (A6.11 obývacia izba)	49,6/ 43,7/ 42,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VI.15 (A6.11 izba – balkón)	49,6/ 43,7/ 42,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VI.16 (A6.10 obývacia izba)	49,3/ 43,4/ 41,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VI.17 (A6.10 kuchyňa – balkón)	49,4/ 43,4/ 42,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VI.19 (A6.09 obývacia izba)	48,1/ 42,5/ 41,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VI.20 (A6.09 spálňa – balkón)	48,2/ 42,5/ 41,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VI.21 (A6.08 obývacia izba)	48,5/ 42,8/ 41,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VI.22 (A6.08 spálňa – balkón)	49,8/ 44,1/ 42,7	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VI.23 (A6.07 obývacia izba)	51,8/ 46,0/ 44,6	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VI.24 (A6.07 spálňa – balkón)	57,4/ 51,2/ 49,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VII. NP				
VB_A-VII.1 (A7.06 spálňa – balkón)	66,9/ 60,5/ 58,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,9/+0,5 /+8,3
VB_A-VII.2 (A7.06 obývacia izba)	67,2/ 60,8/ 58,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,8 /+8,6
VB_A-VII.3 (A7.05 spálňa – balkón)	67,2/ 60,8/ 58,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,8/ +8,6
VB_A-VII.4 (A7.05 obývacia izba)	67,2/ 60,7/ 58,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,7/ +8,5
VB_A-VII.5 (A7.04 spálňa – balkón)	67,1/ 60,6/ 58,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,1/+0,6/ +8,4
VB_A-VII.6 (A7.04 obývacia izba)	66,7/ 60,2/ 58,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,7/+0,2 /+8,1
VB_A-VII.7 (A7.03 spálňa – loggia)	66,9/ 60,5/ 58,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,9/+0,5 /+8,3
VB_A-VII.8 (A7.03 obývacia izba)	67,2/ 60,7/ 58,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,7 /+8,5
VB_A-VII.9 (A7.02 obývacia izba)	67,3/ 60,8/ 58,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,3/+0,8 /+8,6
VB_A-VII.10 (A7.02 spálňa – balkón)	67,2/ 60,8/ 58,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,8 /+8,6
VB_A-VII.11 (A7.01 obývacia izba)	66,4/ 60,0/ 57,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,4/ - /+7,8
VB_A-VII.12 (A7.01 spálňa – balkón)	66,6/ 60,2/ 58,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,6/+0,2 /+8,0
VB_A-VII.13 (A7.11 spálňa – balkón)	63,7/ 57,3/ 55,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+3,7/ - /+5,1
VB_A-VII.14 (A7.11 obývacia izba)	50,3/ 44,5/ 42,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VII.15 (A7.11 izba - balkón)	50,4/ 44,5/ 42,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VII.16 (A7.10 obývacia izba)	49,3/ 43,4/ 41,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VII.17 (A7.10 kuchyňa – loggia)	48,9/ 42,9/ 41,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VII.19 (A7.09 obývacia izba)	48,7/ 43,1/ 41,6	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VII.20 (A7.09 spálňa – balkón)	48,8/ 43,1/ 41,7	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VII.21 (A7.08 obývacia izba)	49,4/ 43,8/ 42,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VII.22 (A7.08 spálňa – loggia)	50,6/ 44,9/ 43,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VII.23 (A7.07 obývacia izba)	52,7/ 46,7/ 45,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VII.24 (A7.07 spálňa – balkón)	57,6/ 51,4/ 49,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VIII. NP				
VB_A-VIII.1 (A8.06 spálňa – balkón)	66,6/ 60,2/ 58,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,6/+0,2 /+8,0
VB_A-VIII.2 (A8.06 obývacia izba)	66,8/ 60,3/ 58,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,8/+0,3 /+8,2
VB_A-VIII.3 (A8.05 spálňa – loggia)	66,3/ 59,9/ 57,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,3/ - /+7,8

Bod	Posudzované hodnoty $L_{R,Aeq}$ [dB] deň/večer/noc	Prípustné hodnoty $L_{Aeq,p}$ [dB] deň/večer/noc	Prekročenie prípustnej hodnoty deň/večer/noc	Prekročenie o [dB] deň/večer/noc
VB_A-VIII.4 (A8.05 obývacia izba)	66,7/ 60,3/ 58,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,7/+0,3/+8,1
VB_A-VIII.5 (A8.04 spálňa – balkón)	66,8/ 60,3/ 58,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,8/+0,3/+8,2
VB_A-VIII.6 (A8.04 obývacia izba)	66,5/ 60,0/ 57,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,5/ - /+7,9
VB_A-VIII.7 (A8.03 spálňa – balkón)	67,1/ 60,6/ 58,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,1/+0,6/+8,5
VB_A-VIII.8 (A8.03 obývacia izba)	67,1/ 60,6/ 58,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,1/+0,6/+8,5
VB_A-VIII.9 (A8.02 obývacia izba)	67,0/ 60,6/ 58,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,0/+0,6/+8,4
VB_A-VIII.10 (A8.02 spálňa – balkón)	67,0/ 60,5/ 58,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,0/+0,5/+8,4
VB_A-VIII.11 (A8.01 obývacia izba)	66,0/ 59,5/ 57,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,0/ - /+7,4
VB_A-VIII.12 (A8.01 spálňa – loggia)	65,8/ 59,4/ 57,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+5,8/ - /+7,3
VB_A-VIII.13 (A8.11 spálňa – balkón)	63,6/ 57,2/ 55,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+3,6/ - /+5,1
VB_A-VIII.14 (A8.11 obývacia izba)	50,5/ 44,8/ 43,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VIII.15 (A8.11 izba – loggia)	50,5/ 44,7/ 43,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VIII.16 (A8.10 obývacia izba)	49,6/ 43,6/ 41,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VIII.17 (A8.10 kuchyňa – balkón)	49,3/ 43,3/ 41,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VII.19 (A8.09 obývacia izba)	48,9/ 43,1/ 41,6	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VIII.20 (A8.09 spálňa – balkón)	48,8/ 43,2/ 41,7	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VIII.21 (A8.08 obývacia izba)	49,6/ 44,0/ 42,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VIII.22 (A8.08 spálňa – balkón)	50,8/ 45,0/ 43,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VIII.23 (A8.07 obývacia izba)	52,8/ 46,8/ 45,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-VIII.24 (A8.07 spálňa – loggia)	57,8/ 51,5/ 49,6	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
IX. NP				
VB_A-IX.1 (A9.02 spálňa)	66,4/ 59,9/ 57,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,4/ - /+7,8
VB_A-IX.2 (A9.02 obývacia izba)	66,7/ 60,2/ 58,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,7/+0,2/+8,1
VB_A-IX.3 (A9.02 kuchyňa + obývacia izba)	66,7/ 60,3/ 58,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,7/+0,3/+8,1
VB_A-IX.4 (A9.02 k + o – terasa)	54,4/ 48,1/ 47,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.5 (A9.01 spálňa)	66,8/ 60,4/ 58,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,8/+0,4/+8,2
VB_A-IX.6 (A9.01 izba)	66,8/ 60,4/ 58,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,8/+0,4/+8,2
VB_A-IX.7 (A9.01 kuchyňa + obývacia izba)	66,8/ 60,3/ 58,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,8/+0,3/+8,2
VB_A-IX.8 (A9.01 kuchyňa + obývacia izba)	66,7/ 60,2/ 58,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,7/+0,2/+8,1
VB_A-IX.9 (A9.01 k+o – terasa)	55,0/ 48,9/ 48,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.10 (A9.01 izba – terasa)	54,8/ 48,8/ 48,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.11 (A9.04 spálňa)	53,1/ 47,1/ 45,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.12 (A9.04 izba)	52,0/ 46,1/ 44,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.13 (A9.04 obývacia izba)	51,5/ 45,5/ 43,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.14 (A9.04 k + o – terasa)	45,7/ 39,5/ 37,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.16 (A9.03 spálňa)	49,7/ 44,0/ 42,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.17 (A9.03 izba – loggia)	49,8/ 44,1/ 42,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.18 (A9.03 kuchyňa + obýv. izba)	51,0/ 45,3/ 43,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.19 (A9.03 kuchyňa + obýv. izba)	52,7/ 46,8/ 45,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.20 (A9.03 k+o – terasa)	52,3/ 46,4/ 45,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_A-IX.21 (A9.02 izba)	64,0/ 57,5/ 55,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,0/ - /+5,4

Poznámky: *prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov/priestorov sa uplatňujú v čase ich používania, pre nebytové priestory - prevádzky/obchody/služby predpokladáme čas používania deň resp. večer.
Vysvetlivky: k+o – kuchyňa + obývacia izba

Tabuľka 7b Posúdenie súladu pred fasádou obytných miestností bytov navrhovaného byt. domu B.

Bod	Posudzované hodnoty $L_{R,Aeq}$ [dB] deň/večer/noc	Prípustné hodnoty $L_{Aeq,p}$ [dB] deň/večer/noc	Prekročenie prípustnej hodnoty deň/večer/noc	Prekročenie o [dB] deň/večer/noc
I. NP				
VB_B-I.1 (1.13 nebytový priestor)	65,6/ 59,4/ 57,4	60 / 60 / -	ÁNO / NIE / -*	+ 5,6 / - / -
VB_B-I.2 (1.13 nebytový priestor)	59,5/ 53,7/ 52,2	60 / 60 / -	NIE / NIE / -*	- / - / -
VB_B-I.3 (1.15 nebytový priestor)	57,5/ 51,7/ 50,2	60 / 60 / -	NIE / NIE / -*	- / - / -
VB_B-I.4 (1.15 nebytový priestor)	55,9/ 50,0/ 48,6	60 / 60 / -	NIE / NIE / -*	- / - / -
VB_B-I.5 (1.15 nebytový priestor)	46,0/ 40,0/ 38,3	60 / 60 / -	NIE / NIE / -*	- / - / -
VB_B-I.6 (1.15 nebytový priestor)	47,6/ 41,8/ 40,7	60 / 60 / -	NIE / NIE / -*	- / - / -
VB_B-I.7 (1.04 nebytový priestor)	50,2/ 44,4/ 43,2	60 / 60 / -	NIE / NIE / -*	- / - / -
VB_B-I.8 (1.04 nebytový priestor)	51,0/ 44,9/ 43,7	60 / 60 / -	NIE / NIE / -*	- / - / -
II. NP				
VB_B-II.1 (B2.02 izba)	67,0/ 60,7/ 58,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,0/+0,7/+8,6
VB_B-II.2 (B2.02 spálňa)	67,2/ 60,8/ 58,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,8/+8,7
VB_B-II.3 (B2.02 spálňa)	64,6/ 58,4/ 56,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,6/ - /+6,3
VB_B-II.4 (B2.02 k+ o – loggia)	64,0/ 57,7/ 55,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,0/ - /+5,7
VB_B-II.5 (B2.02 kuchyňa + obývacia izba)	63,5/ 57,2/ 55,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+3,5/ - /+5,2
VB_B-II.6 (B2.03 k + o – loggia)	62,5/ 56,2/ 54,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+2,5/ - /+4,3
VB_B-II.7 (B2.03 kuchyňa + obývacia izba)	61,7/ 55,4/ 53,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+1,7/ - /+3,5
VB_B-II.8 (B2.03 spálňa)	61,1/ 54,9/ 53,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+1,1/ - /+3,0
VB_B-II.9 (B2.03 izba + B2.04 obýv. izba)	46,3/ 40,5/ 39,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-II.10 (B2.04 obývacia izba – loggia)	49,3/ 43,3/ 41,8	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-II.11 (B2.05 obývacia izba)	51,5/ 45,6/ 44,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-II.12 (B2.05 obývacia izba)	53,0/ 47,2/ 45,7	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-II.13 (B2.05 izba)	54,3/ 48,5/ 47,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-II.14 (B2.05 izba)	53,0/ 47,3/ 46,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-II.15 (B2.05 spálňa)	53,0/ 47,3/ 46,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-II.16 (B2.06 k + o – loggia)	54,7/ 51,4/ 46,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-II.17 (B2.06 obývacia izba)	55,3/ 52,3/ 46,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-II.18 (B2.06 izba – loggia)	58,3/ 56,0/ 50,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-II.19 (B2.06 spálňa)	59,4/ 57,2/ 51,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ ÁNO	- / - / +1,1
VB_B-II.20 (B2.04 spálňa)	60,7/ 58,4/ 52,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+0,7/ - /+2,5
VB_B-II.21 (B2.04 izba)	61,8/ 59,1/ 53,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+1,8/ - /+3,2
VB_B-II.22 (B2.04 izba)	60,1/ 57,4/ 51,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+0,1/ - /+1,5
VB_B-II.23 (B2.01 izba)	65,2/ 61,7/ 56,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+5,2/+1,7/+6,7
VB_B-II.24 (B2.01 spálňa)	66,7/ 62,4/ 58,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,7/+2,4/+8,3
VB_B-II.25 (B2.01 obývacia izba)	69,5/ 63,4/ 60,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+9,5/+3,4/+10,9
VB_B-II.26 (B2.01 obývacia izba – loggia)	69,1/ 63,0/ 60,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+9,1/+3,0/+10,6

Bod	Posudzované hodnoty $L_{R,Aeq}$ [dB] deň/večer/noc	Prípustné hodnoty $L_{Aeq,p}$ [dB] deň/večer/noc	Prekročenie prípustnej hodnoty deň/večer/noc	Prekročenie o [dB] deň/večer/noc
III. NP				
VB_B-III.1 (B3.02 izba)	67,0/ 60,6/ 58,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,0/+0,6/+8,5
VB_B-III.2 (B3.02 spálňa)	67,2/ 60,8/ 58,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,8/+8,7
VB_B-III.3 (B3.02 spálňa)	64,9/ 58,5/ 56,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,9/ - /+6,4
VB_B-III.4 (B3.02 k + o – loggia)	64,2/ 57,8/ 55,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,2/ - /+5,8
VB_B-III.5 (B3.02 kuchyňa + obývacia izba)	62,9/ 56,6/ 54,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+2,9/ - /+4,6
VB_B-III.6 (B3.03 kuchyňa + obývacia izba)	62,2/ 55,9/ 53,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+2,2/ - /+3,9
VB_B-III.7 (B3.03 k + o – loggia)	62,1/ 55,8/ 53,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+2,1/ - /+3,8
VB_B-III.8 (B3.03 spálňa)	61,9/ 55,6/ 53,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+1,9/ - /+3,5
VB_B-III.9 (B3.03 izba +B3.04 obýv. izba)	47,9/ 42,1/ 40,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-III.10 (B3.03 kuchyňa + obýv. izba)	50,7/ 44,7/ 43,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-III.11 (B3.05 k + o – loggia)	53,6/ 47,5/ 45,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-III.12 (B3.05 kuchyňa + obýv. izba)	54,5/ 48,4/ 46,7	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-III.13 (B3.05 izba)	55,2/ 49,1/ 47,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-III.14 (B3.05 izba - loggia)	55,5/ 49,5/ 47,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-III.15 (B3.05 spálňa)	55,7/ 49,6/ 48,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-III.16 (B3.06 k + o – loggia)	56,9/ 53,1/ 48,6	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-III.17 (B3.06 kuchyňa + obýv. izba)	56,9/ 53,8/ 48,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-III.18 (B3.06 izba)	58,8/ 56,2/ 50,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ ÁNO	- / - / +0,2
VB_B-III.19 (B3.06 spálňa –loggia)	59,7/ 56,5/ 51,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ ÁNO	- / - / +1,3
VB_B-III.20 (B3.04 spálňa – loggia)	60,5/ 57,6/ 52,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+0,5/ - /+2,1
VB_B-III.21 (B3.04 izba)	62,0/ 58,7/ 53,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+2,0/ - /+3,5
VB_B-III.22 (B3.04 izba)	60,7/ 57,6/ 52,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+0,7/ - /+2,2
VB_B-III.23 (B3.01 izba)	65,2/ 61,1/ 56,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+5,2/+1,1/+6,6
VB_B-III.24 (B3.01 spálňa)	66,6/ 61,9/ 58,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,6/+1,9/+8,1
VB_B-III.25 (B3.01 k + o – loggia)	68,8/ 62,7/ 60,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,8/+2,7/+10,2
VB_B-III.26 (B3.01 kuchyňa + obýv. izba)	68,8/ 62,5/ 60,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,8/+2,5/+10,2
IV. NP				
VB_B-IV.1 (B4.02 izba)	66,9/ 60,5/ 58,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,9/+0,5/+8,3
VB_B-IV.2 (B4.02 spálňa)	67,0/ 60,6/ 58,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,0/+0,6/+8,4
VB_B-IV.3 (B4.02 spálňa)	64,8/ 58,4/ 56,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,8/ - /+6,3
VB_B-IV.4 (B4.02 kuchyňa + obývacia izba)	64,2/ 57,8/ 55,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,2/ - /+5,7
VB_B-IV.5 (B4.02 k + o – loggia)	63,6/ 57,2/ 55,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+3,6/ - /+5,1
VB_B-IV.6 (B4.03 kuchyňa + obývacia izba)	63,1/ 56,7/ 54,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+3,1/ - /+4,7
VB_B-IV.7 (B4.03 k + o – loggia)	62,4/ 56,0/ 54,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+2,4/ - /+4,0
VB_B-IV.8 (B4.03 spálňa)	61,1/ 54,7/ 52,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+1,1/ - /+2,7
VB_B-IV.9 (B4.03 izba +B.04 k + o)	47,6/ 42,1/ 40,7	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-IV.10 (B4.04 obývacia izba)	50,8/ /45,0/43,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-IV.11 (B4.05 kuchyňa + obýv. izba)	53,9/ 47,8/ 46,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-IV.12 (B4.05 k + o – loggia)	55,3/ 49,2/ 47,4	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-IV.13 (B4.05 izba)	55,8/ 49,7/ 47,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -

Bod	Posudzované hodnoty $L_{R,Aeq}$ [dB] deň/večer/noc	Prípustné hodnoty $L_{Aeq,p}$ [dB] deň/večer/noc	Prekročenie prípustnej hodnoty deň/večer/noc	Prekročenie o [dB] deň/večer/noc
VB_B-IV.14 (B4.05 izba)	55,9/ 49,7/ 47,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-IV.15 (B4.05 spálňa – loggia)	56,2/ 50,1/ 48,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-IV.16 (B4.06 kuchyňa + obýv.izba)	57,5/ 53,6/ 49,1	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-IV.17 (B4.06 k + o – loggia)	57,2/ 53,6/ 49,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-IV.18 (B4.06 izba – loggia)	58,8/ 55,4/ 50,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ ÁNO	- / - / +0,5
VB_B-IV.19 (B4.06 spálňa)	59,6/ 56,3/ 51,2	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ ÁNO	- / - / +1,2
VB_B-IV.20 (B4.04 spálňa – loggia)	60,5/ 56,9/ 52,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+0,5/ - /+2,1
VB_B-IV.21 (B4.04 izba)	62,1/ 58,4/ 53,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+2,1/ - /+3,6
VB_B-IV.22 (B4.04 izba)	60,9/ 57,4/ 52,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+0,9/ - /+2,4
VB_B-IV.23 (B4.01 izba)	65,2/ 60,9/ 56,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+5,2/+0,9/+6,6
VB_B-IV.24 (B4.01 spálňa)	66,3/ 61,3/ 57,7	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,3/+1,3/+7,7
VB_B-IV.25 (B4.01 kuchyňa + obýv.izba)	68,5/ 62,3/ 59,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,5/+2,3/+9,9
VB_B-IV.26 (B4.01 k + o – loggia)	68,1/ 61,9/ 59,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+8,1/+1,9/+9,5
V. NP				
VB_B-V.1 (B5.02 kuchyňa + obývacia izba)	66,4/ 60,0/ 57,8	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,4/ - /+7,8
VB_B-V.2 (B5.02 k + o – loggia)	66,2/ 59,7/ 57,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,2/ - /+7,6
VB_B-V.3 (B5.02 spálňa)	64,7/ 58,3/ 56,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,7/ - /+6,2
VB_B-V.4 (B5.03 spálňa – loggia)	63,5/ 57,1/ 55,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+3,5/ - /+5,0
VB_B-V.5 (B5.03 k + o – loggia)	61,9/ 55,5/ 53,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+1,9/ - /+3,4
VB_B-V.6 (B5.03 kuchyňa + obývacia izba)	53,1/ 47,1/ 45,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-V.7 (B5.03 k + o - terasa)	51,0/ 45,6/ 43,5	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-V.8 (B5.03 izba – terasa)	49,3/ 44,2/ 42,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-V.9 (B5.01 izba – loggia)	64,8/ 59,6/ 56,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,8/ - /+6,2
VB_B-V.10 (B5.01 spálňa)	65,9/ 60,7/ 57,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+5,9/+0,7/+7,3
VB_B-V.11 (B5.01 k + o – loggia)	67,7/ 61,4/ 59,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,7/+1,4/+9,1
VB_B-V.12 (B5.01 k + o)	67,8/ 61,5/ 59,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,8/+1,5/+9,2
VI. NP				
VB_B-VI.1 (B6.02 kuchyňa + obývacia izba)	66,2/ 59,7/ 57,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,2/ - /+7,6
VB_B-VI.2 (B6.02 k + o – loggia)	66,0/ 59,5/ 57,3	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+6,0/ - /+7,3
VB_B-VI.3 (B6.02 spálňa)	64,5/ 58,1/ 56,0	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,5/ - /+6,0
VB_B-VI.4 (B6.03 spálňa)	63,5/ 57,1/ 54,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+3,5/ - /+4,9
VB_B-VI.5 (B6.03 k + o – loggia)	61,7/ 55,2/ 53,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+1,7/ - /+3,2
VB_B-VI.6 (B6.03 kuchyňa + obývacia izba)	53,4/ 47,6/ 45,6	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-VI.7 (B6.03 kuchyňa + obývacia izba)	57,6/ 52,8/ 49,3	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-VI.8 (B6.03 izba)	54,0/ 50,5/ 46,0	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-VI.9 (B6.01 izba – loggia)	64,5/ 59,1/ 55,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,5/ - /+5,9
VB_B-VI.10 (B6.01 spálňa)	65,4/ 60,1/ 56,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+5,4/+0,1 /+6,9
VB_B-VI.11 (B6.01 k + o – loggia)	67,3/ 60,9/ 58,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,3/+0,9 /+8,6
VB_B-VI.12 (B6.01 k + o)	67,2/ 60,8/ 58,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,2/+0,8 /+8,6
VII. NP				
VB_B-VII.1 (B7.02 k+o – terasa)	58,0/ 51,7/ 50,6	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ ÁNO	- / - / +0,6

Bod	Posudzované hodnoty $L_{R,Aeq}$ [dB] deň/večer/noc	Prípustné hodnoty $L_{Aeq,p}$ [dB] deň/večer/noc	Prekročenie prípustnej hodnoty deň/večer/noc	Prekročenie o [dB] deň/večer/noc
VB_B-VII.2 (B7.02 kuchyňa + obývacia izba)	62,7/ 56,2/ 54,1	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+2,7/ - /+4,1
VB_B-VII.3 (B7.02 spálňa – loggia)	61,7/ 55,2/ 53,2	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+1,7/ - /+3,2
VB_B-VII.4 (B7.02 izba)	56,0/ 51,0/ 47,9	60 / 60 / 50	NIE/ NIE/ NIE	- / - / -
VB_B-VII.5 (B7.01 izba – loggia)	64,1/ 58,4/ 55,6	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,1/ - /+5,6
VB_B-VII.6 (B7.01 spálňa)	64,9/ 59,5/ 56,4	60 / 60 / 50	ÁNO/ NIE/ ÁNO	+4,9/ - /+6,4
VB_B-VII.7 (B7.01 kuchyňa + obývacia izba)	67,1/ 60,8/ 58,5	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+7,1/+0,8 /+8,5
VB_B-VII.8 (B7.01 k + o – loggia)	66,5/ 60,1/ 57,9	60 / 60 / 50	ÁNO/ ÁNO/ ÁNO	+6,5/+0,1 /+7,9

Poznámky: *prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov/priestorov sa uplatňujú v čase ich používania, pre nebytové priestory - prevádzky/obchody/služby predpokladáme čas používania deň resp. večer.
Vysvetlivky: k+o – kuchyňa + obývacia izba

Vnútorné prostredie navrhovaných bytových domov A (SO 01.1) a B (SO 01.2) – návrh protihlukových opatrení

Pre zabezpečenie dodržania prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov je potrebné v zmysle § 27 ods. 3 zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. [1]:

- Na základe predikcie hluku pre jednotlivé úrovne podlaží bytových domov A a B uvedené v tab. 6b a 6c tejto hlukovej štúdie realizovať obvodový plášť budovy v súlade s požiadavkami STN 73 0532.
- Navrhnúť vetranie obytných miestností realizovať tak, aby výsledné hladiny hluku v miestnostiach splnili požadované hodnoty stanovené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. pri súčasnom zabezpečení dostatočného prívodu vzduchu.

Nepriezvučnosť okien, dielov a častí obvodového plášťa sa vyjadruje váženou nepriezvučnosťou R_w.

R'_W – vážená stavebná nepriezvučnosť (index stavebnej nepriezvučnosti) – pre celý obvodový plášť
R_W – vážená (laboratórna) nepriezvučnosť (index nepriezvučnosti) - pre okná, diely a časti obvodového plášťa

Obvodový plášť

Z Tabuľky 7a a 7b vyplýva, že prekročenie prípustných hodnôt na kritických miestach pred fasádami bytových domov A a B v nočnom referenčnom čase je väčšie ako v dennom alebo večernom referenčnom čase, a preto pre návrh obvodového plášťa sú rozhodujúce hladiny hluku v noci. Predikcia ekvivalentných hladín A hluku pre jednotlivé úrovne podlaží bytových domov A a B v dennom a večernom a nočnom referenčnom čase je uvedená v tabuľke 6b a 6c.
Pre návrh obvodového plášťa sa minimálna požadovaná hodnota stavebnej nepriezvučnosti R'_W určí z nasledujúcej Tabuľky 8 v závislosti od predikciou stanovenej hladiny hluku vo vzdialenosti 2 m od fasády chránenej miestnosti uvedených v tab. č. 6b a 6c. V Tabuľke 8 je zohľadnená korekcia na neistotu predikcie a korekcia pre stanovenie posudzovanej hodnoty pre hluk z dopravy vo vnútornom prostredí pre stavby v kategórii územia III podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z..

Tabuľka 8 Minimálna požadovaná zvuková izolácia obvodového plášťa v hodnotách R'$_W$ pre obytné miestnosti bytov

Predikcia L_{Aeq} [dB]		**Požadovaná zvuková izolácia obvodového plášťa R'$_W$ [dB]**	
		Chránený priestor - obytné miestnosti bytov	
od	do	Kategória územia III	Kategória územia III
		Nočný referenčný čas 22:00-06:00 hod.	*Denný a večerný referenčný čas 06:00-18:00 a 18:00-22:00 hod.*
75	80	-	46
70	75	-	41
65	70	46	33
60	65	41	31
55	60	33	30*
50	55	31	30*
45	50	30*	30*
- -	45	30*	30*

*predpokladaná min. hodnota R'$_W$ obvodového plášťa ≥ 30 dB v zmysle STN 73 0532.

V prípade využitia nebytových priestorov na prenájom je možné pre návrh požadovanej zvukovej izolácie obvodového plášťa pre tieto miestnosti pre príslušné rozmedzie ekvivalentných hladín A zvuku 2 m pred fasádou použiť tab. 6b a 6c pre denný a večerný ref. čas (teda počas používania danej miestnosti).

Poznámky:

- *Hodnoty požadovanej zvukovej izolácie obvodového plášťa sa vzťahujú k hornej hranici príslušného rozmedzia ekvivalentných hladín A zvuku 2 m pred fasádou. Prípustná je lineárna interpolácia požadovaných hodnôt podľa skutočnej hodnoty ekvivalentnej hladiny A zvuku.*
- *Pre obytné domy sa berie do úvahy obytná miestnosť vrátane obytných kuchýň, spální, obytných izieb, izieb v penzióne a pod.*
- *Požiadavka platí pre obvodový plášť ako celok. Požadovaná hodnota na váženú nepriezvučnosť okien R_W umiestnených v obvodovom plášti budov sa určí z požadovanej hodnoty R'_W pre celý obvodový plášť a z pomeru plochy okien k celkovej ploche obvodového plášťa v miestnosti (podľa STN 73 0532 Tabuľky 3). Predpokladá sa u všetkých okien kvalitné osadenie a rám, takže rozdiel medzi R_W a R'_W okna bude max. + 2 dB.*

Požadovaná hodnota na váženú nepriezvučnosť okien R_w umiestnených v obvodovom plášti sa stanoví podľa tab. 3 STN 73 0532 (*tab. 9 tejto štúdie*). Určí sa z požadovanej hodnoty R'_w pre celý obvodový plášť podľa tab. 2 STN 73 0532 (*tab. 8 tejto štúdie*) a z pomeru plochy okien k celkovej ploche obvodového plášťa v miestnosti. Zníženie požadovaných hodnôt na nepriezvučnosť okien vyplýva z podielov plochy okien k celej ploche obvodovej konštrukcie v miestnosti a uplatní sa len vtedy, ak hodnota váženej nepriezvučnosti plnej časti obvodového plášťa je najmenej o 10 dB vyššia ako hodnota váženej nepriezvučnosti okna. Za plochu okna sa považuje plocha okenného otvoru vrátane rámu. Celková plocha obvodovej konštrukcie v miestnosti je plocha obvodového plášťa vrátane okien pri pohľade z miestnosti.

Uvedené pravidlá na stanovenie požadovaných hodnôt na nepriezvučnosť okien platia aj pre všetky ostatné jednotlivé priehľadné i nepriehľadné diely a časti obvodového plášťa.

Tabuľka 9 (tab. 2 STN 73 0532)

Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F	Požadovaná hodnota R_w na okná, určená z hodnôt R'_W stanovených pre obvod. plášť
$S_O/S_F < 35$	$R'_W - 5$
$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	$R'_W - 3$
$S_O/S_F > 50$	R'_W

Odporúčame konzervatívne uvažovať s predpokladom pomeru $S_O/S_F > 50$ a nezniţovať požadované R_W okien v zmysle tabuľky 9 ale odporúčame dodržať požiadavky na R_W okien v zmysle tabuľky 8.

Zároveň pre všetky ostatné fasády miestností obytných objektov a všetky nadzemné podlažia objektov sa predpokladá min. hodnota R'_W obvodového plášťa ≥ 30 dB v zmysle STN 73 0532.

Vetranie

Pri zvýšení akustickej kvality okien a výmene okien ide o okná k obytným miestnostiam, spálňam a obytným kuchyniam prípadne kanceláriám. Okná musia mať privetrávanie s kapacitou podľa STN 73 4301 a s rovnakou nepriezvučnosťou ako sklená časť okna. Za predpokladu typickej hodnoty nepriezvučnosti pootvoreného okna R_W = 10 až 15 dB dochádza pri nepretržitom vetraní pootvoreným oknom k prekročeniu prípustných hodnôt stanovených vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. pre obytné miestnosti ak ekvivalentné hladiny A zvuku vo vzdialenosti 2 m pred fasádou prekračujú prípustné hodnoty hluku. V takomto prípade je nutné zabezpečiť vetranie obytných miestností iným spôsobom ako pootvoreným oknom, napr. núteným vetraním pomocou vzduchotechniky. Nasávanie čerstvého vzduchu do obytných miestností cez vetracie otvory/štrbiny v prvkoch obvodového plášťa je nutné riešiť akusticky utlmenými vetracími mriežkami/štrbinami s kapacitou podľa STN 73 4301 a s rovnakými požiadavkami na nepriezvučnosťou ako pre okná.

Tabuľka B STN 73 0532

- Triedy kvality zvukovej izolácie okien	
Trieda	R_W (dB)
0	<=24
1	25-29
2	30-34
3	35-39
4	40-44
5	45-49
6	>=50

Zvuková izolácia medzi miestnosťami

Vo fáze návrhu nasledujúcich stupňov projektovej dokumentácie je potrebné dodržať požiadavky normy STN 73 0532 na zvukovo-izolačné vlastnosti vnútorných deliacich konštrukcií podľa Tabuľky 1 uvedenej normy, t.j. požiadavky na vzduchovú nepriezvučnosť medzi miestnosťami a krokovú nepriezvučnosť medzi miestnosťami. *Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať konštrukciám oddeľujúcim napr. garáže od obytných priestorov.* Vážené hodnoty vzduchovej nepriezvučnosti medzi miestnosťami v budovách nesmú byť nižšie ako požadované hodnoty stanovené v tejto STN. Požadované hodnoty platia v smere prenosu zvuku.

7. ZÁVER

Povinnosti fyzických a právnických osôb v oblasti ochrany zdravia pred hlukom ukladá zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. [1] . Podľa § 27 ods. 3 pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii budov je potrebné zabezpečiť ochranu vnútorného prostredia budov pred hlukom z vonkajšieho prostredia pri súčasnom zachovaní ostatných potrebných vlastností vnútorného prostredia.
Prípustné hodnoty hluku sú stanovené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. [2].

Podľa Prílohy k vyhláške č. 549/2007 Z. z. bod 1.9 platí:
Nakoľko predikciou stanovené určujúce veličiny hluku z pozemnej dopravy budú v kritických miestach prekračovať prípustné hodnoty v chránenom vonkajšom prostredí stanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. pred niektorými fasádami navrhovaných bytových domov (tabuľka 6), **tak umiestnenie navrhovaných bytových domov je možné na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva,**

a) ak sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia,
b) ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti priľahlého vonkajšieho prostredia budovy na bývanie **alebo** oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke 4 (Pozn.: tabuľka č. 1 v prílohe vyhlášky [2]) pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB.

Z prezentácie výsledkov predikcie pre plošnú hlukovú záťaž zobrazenú v prílohách P2. 1a až P2.1c vyplýva, že pre umiestnenie oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie na úrovni terénu – plánovaných bytových domov je vo vnútrobloku predmetnej investície dostatočný priestor za izolíniami prípustných hodnôt pre príslušný referenčný interval dňa (teda D/V/N/ →60/60/50 dB a menej), resp. maximálne za izolíniami prekračujúcimi prípustné hodnoty o max. 5 dB (teda D/V/N/ →65/65/55 dB a menej), kde je možné oddychovú zónu spĺňajúcu požiadavku bodu 1.9 vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. pre plánovanú investíciu umiestniť.

Z uvedeného vyplýva, že:

- Realizácia obvodového plášťa stavby a systému vetrania *podľa podmienok a požiadaviek uvedených v tejto hlukovej štúdii v zmysle návrhu a postupu uvedeného v časti 6.3 na str. 32 až 34* tejto štúdie **budú splnené** požiadavky vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. pre chránené vnútorné prostredie bytov navrhovanej stavby pre hluk z vonkajších a vnútorných zdrojov.
- A umiestnenie *oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie* v zmysle predchádzajúceho odseku do vnútrobloku predmetnej investície v priestore, kde hluk z dopravy neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke 4 (Pozn.: tabuľka č. 1 v prílohe vyhlášky [2]) pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB (viď príloha P2.1a až P2.1c)

je dostatočným predpokladom splnenia podmienok stanovených v bode 1.9 vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. pre umiestnenie plánovaných nových budov na bývanie na základe súhlasného stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Na základe vykonanej predikcie hluku sa dá ďalej konštatovať:

- Zmenou v intenzite dopravy po miestnej komunikácii ceste III/2136 a ul. 1. Československej brigády vyvolanej užívaním stavby a akustickými vlastnosťami samotnej stavby dôjde k zvýšeniu hladiny

hluku pred fasádami existujúcich stavieb v okolí max. o 0,6 dB (viď tab. 5a). Tento rozdiel hladín hluku je z hľadiska subjektívneho sluchového vnímania nízky (zdravé ľudské ucho dokáže registrovať rozdielne hladiny hluku so vzájomným odstupom okolo 3 dB). Realizáciou bytového domu B sa vytvorí prirodzená bariéra medzi cestnými komunikáciami ulicou Priekopskou a ul. 1. Československej brigády a existujúcimi bytovými budovami v blízkosti plánovanej investície (reprezentovanými výpočtovými bodmi VB-1 až VB-4), čo bude mať za následok zlepšenie hlukovej situácie z v blízkom okolí týchto budov (viď tab. 5a).

Po realizácii predmetnej stavby bytových domov Vrútky kolaudačné merania hluku vo vnútornom prostredí v obytných miestnostiach najviac vystavených vonkajšiemu hluku.
Ak sa vyskytnú skutočnosti, ktoré povedú k zmenám v popísanej situácii alebo spracovateľovi štúdie neboli známe v čase spracovávania, bude potrebné prehodnotenie výsledkov a prípadná realizácia dodatočných protihlukových opatrení.

8. LITERATÚRA

[1] Zákon Národnej rady SR č. 355/2007 Z. z. o o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

[2] 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.

[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 hluku.

[5] STN 73 0532 Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Požiadavky.

[6] STN 73 4301 Budovy na bývanie.

[7] NMPB-Cesty-96, doporučená dočasná metóda, francúzska národná metóda výpočtu hluku z cestnej dopravy, francúzska norma XPS 31-133.

[8] Odborné usmernenie č. OŽPaZ/5459/2005, Príloha č.1 Úpravy výpočtového postupu NMPB Routes 96 a štandardu XP S 31-133 pre použitie v Slovenskej republike.

[9] ISO 9613-1, 2 Acoustic – Attenuation of sound during propagation outdoors, Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere, Part 2: General metod of calculation.

[10] SMERNICA 2002/49/EC európskeho parlamentu a rady európskej únie týkajúca sa posudzovania a riadenia environmentálneho hluku.

[11] Manuál programu CadnaA.

[12] Commission Recommendation of 6 August 2003 concerning the guidelines on the revised interim computation methods for industrial noise, aircraft noise, road traffic noise and railway noise, and related emission data (2003/613/EC)

[13] TP066, MDVRR SR – Stanovenie hlukovej záťaže spôsobovanej dopravou po cestných komunikáciách, 2021

[14] Odborné usmernenie č. OŽPaZ/5459/2005, Príloha č.1 Úpravy výpočtového postupu NMPB Routes 96 a štandardu XP S 31-133 pre použitie v Slovenskej republike

[15] 237/2009 V Y H L Á Š K A Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 15. januára 2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky 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.

Príloha 1 Hlukové mapy ekvivalentných hladín A zvuku

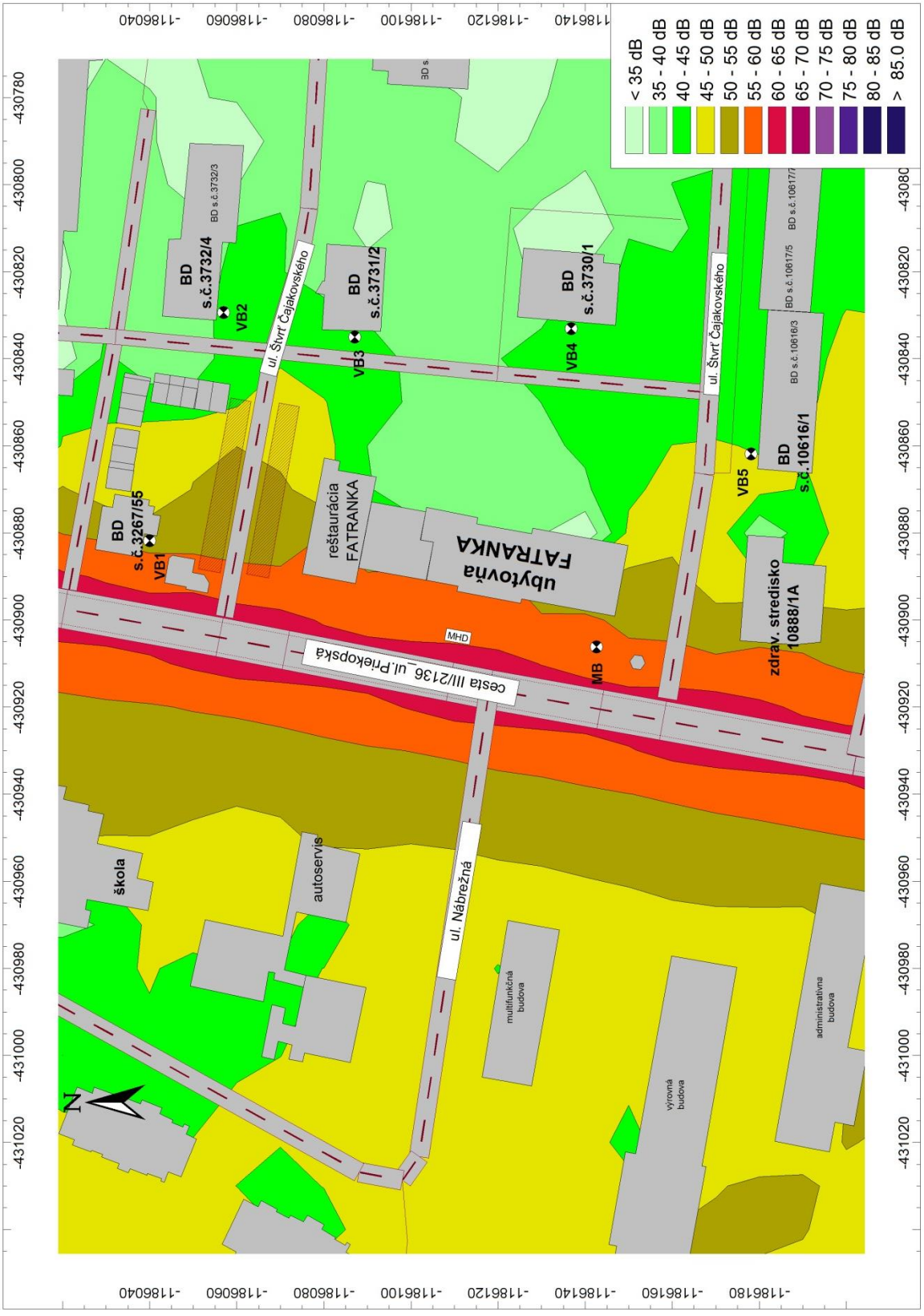
Obr. P1.1a Hluková mapa denných ekvivalentných hladín A zvuku vo výške 1,5 m.
Hluk spôsobený cestnou dopravou – súčasný stav rok 2022.
Súradnicový systém S-JTSK.



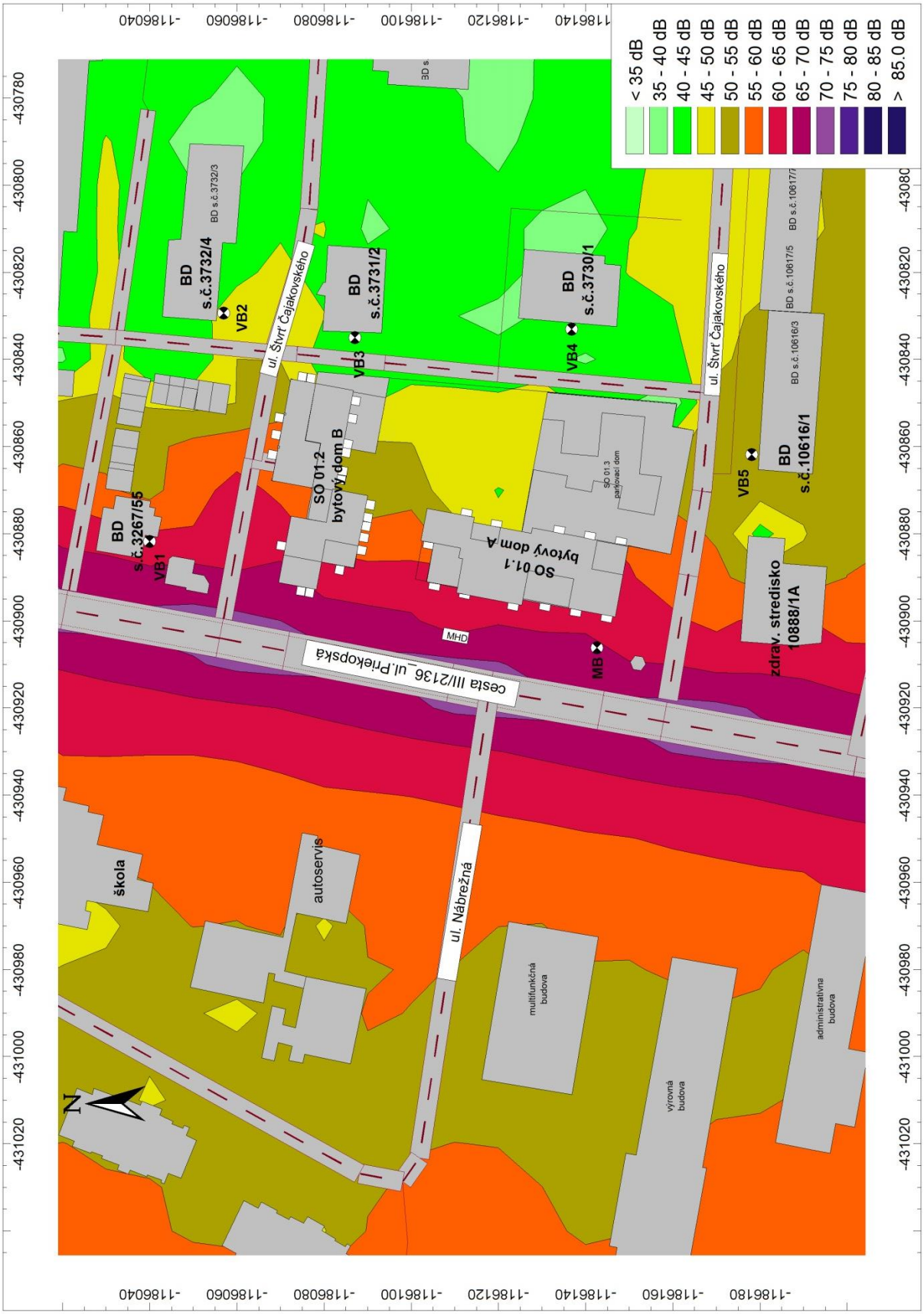
Obr. P1.1b Hluková mapa večerných ekvivalentných hladín A zvuku vo výške 1,5 m.
Hluk spôsobený cestnou dopravou – súčasný stav rok 2022.
Súradnicový systém S-JTSK.



Obr. P1.1c Hluková mapa nočných ekvivalentných hladín A zvuku vo výške 1,5 m.
Hluk spôsobený cestnou dopravou – súčasný stav rok 2022.
Súradnicový systém S-JTSK.



Obr. P2.1a Hluková mapa denných ekvivalentných hladín A zvuku vo výške 1,5 m.
Hluk spôsobený cestnou dopravou – stav po realizácii investície rok 2024
Súradnicový systém S-JTSK.



Obr. P2.1b Hluková mapa večerných ekvivalentných hladín A zvuku vo výške 1,5 m.
Hluk spôsobený cestnou dopravou – stav po realizácii investície rok 2024
Súradnicový systém S-JTSK.



Obr. P2.1b Hluková mapa nočných ekvivalentných hladín A zvuku vo výške 1,5 m.
Hluk spôsobený cestnou dopravou – stav po realizácii investície rok 2024
Súradnicový systém S-JTSK.

