



HLUKOVÁ ŠTÚDIA

DOKUMENTÁCIA PRE ZÁMER EIA

DIAMANT 2 – ubytovacie zariadenie



Číslo zákazky: 51326

Objednávateľ: THERIMEX SLOVAKIA, s.r.o., Hviezdoslavovo nám. 213, 029 01
Námestovo

Názov stavby: DIAMANT 2 – ubytovacie zariadenie

Miesto stavby: Parcely vo vlastníctve investora : 2162/2, 2162/2, 2166/1, 2166/2,
2166/20, 2166/29, 2165/1, 2819/8, 2819/9, 2819/10, 2758/20, k. ú.
Vajnory, Bratislava

Parcely vo vlastníctve mesta: 2166/3, 2165/3, 2167/5, 2819/1,
2758/21, k. ú. Vajnory, Bratislava

Vypracoval: Ing. Viktor Gonda

**Autorizačne
overil:** Ing. Peter Lobotka, PhD.

Dátum: September 2026

Listov: - 36 -

Prílohy: - 1 -



Obsah

1. Úvod	3
2. Vstupné údaje a podklady.....	3
3. Všeobecný popis stavby a jej okolia.....	4
3.1. Základná charakteristika územia v súčasnom stave	4
3.2. Popis plánovanej výstavby ubytovacieho zariadenia.....	4
4. Hygienické požiadavky na hluk vo vonk. a vnút. prostredí a požiadavky STN	8
4.1. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí	8
4.2. Hygienické požiadavky na hluk vo vnútornom prostredí.....	9
4.3. Požiadavky na zvukovú izoláciu medzi miestnosťami v budovách.....	10
4.4. Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa ubytovacieho zariadenia	12
4.5. Stanovenie požadovaných hodnôt nepriezvučnosti okien	12
5. Meranie ekvivalentných hladín A zvuku	13
5.1. Meracie prístroje	14
5.2. Klimatické podmienky počas merania.....	14
5.3. Výsledky merania ekvivalentných hladín A zvuku	15
5.4. Výsledky sčítania dopravy.....	16
6. Vplyv dopravy vygenerovanej stavbou	17
7. Akustické simulácie vonkajšieho priestoru	18
7.1. Softvér na predikciu hluku CadnaA.....	18
7.2. Akustické simulácie súčasného stavu.....	18
7.3. Akustické simulácie stavu po výstavbe ubytovacieho zariadenia	21
7.4. Akustické simulácie statickej dopravy objektu Diamant 2.....	21
7.5. Akustické simulácie statickej dopravy existujúcich objektov.....	24
7.6. Akustické simulácie kumulatívnej dopravy.....	26
7.7. Akustické simulácie stacionárnych zdrojov hluku	28
8. Návrh zvukovej izolácie obvodového plášťa	29
9. Vetranie obytných miestností.....	31
10. Návrh antivibračného uloženia	32
10.1. Antivibračné uloženie zariadení	32
10.2. Antivibračné uloženie potrubí.....	32
11. Hluk počas výstavby ubytovacieho zariadenia	34
11.1. Fáza zemných prác – hluk vyvolaný pracovnou činnosťou strojov a zariadení.....	34
12. Záver.....	35

Zoznam príloh

Príloha 1 Doložka o obchodnom tajomstve a výhrada autorských práv spoločnosti AkuDesign s.r.o.

1. Úvod

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie územia budúcej výstavby ubytovacieho zariadenia „DIAMANT 2“ (ďalej len ubytovacie zariadenie) neďaleko ulíc Rybníčná a Na Pántoch v katastrálnom území Bratislava - Vajnory. Posudzované územie sa nachádza severozápadne od centra mestskej časti Bratislava – Vajnory.

Predkladaná štúdia posudzuje vplyv externých zdrojov hluku na dané územie. Hluková štúdia popisuje súčasné akustické podmienky na danom území a zároveň hodnotí stav po realizácii plánovanej výstavby ubytovacieho zariadenia a jeho vplyv na okolie. Štúdia slúži ako odborný akustický podklad pre vypracovanie dokumentácie pre zámer EIA.

Vstupným údajom pre posúdenie súčasného stavu sú výsledky kalibračných meraní hladín akustického tlaku, ktoré sa uskutočnilo po dobu 24 hodín dňa 25.08.2026 a 26.08.2026. Výsledky merania hluku a sčítania dopravy slúžia ako podklad pre akustické simulácie, ktoré boli doplnené o informácie z výkresovej dokumentácie poskytnutej objednávateľom.

Simulácie v tejto hlukovej štúdii slúžia na posúdenie akustických podmienok po výstavbe ubytovacieho zariadenia „DIAMANT 2“ neďaleko ulíc Rybníčná a Na Pántoch, ako aj stanovenie jeho zvukovoizolačných vlastností v zmysle normy STN 73 0532 - 2 pre splnenie hygienických požiadaviek Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.

Predkladaná hluková štúdia je spracovaná na základe cenovej ponuky č. Q483/2026 zo dňa 06.08.2026 objednávateľom Envideal, s. r. o.

2. Vstupné údaje a podklady

- výkresová dokumentácia a informácie o projekte „DIAMANT 2 – ubytovacie zariadenie“,
- informácie o posudzovanom území dostupné na stránkach <https://zbgis.skgeodesy.sk>, <https://sk.mapy.cz> a Google Maps,
- výsledky kalibračných meraní hladín akustického tlaku a sčítania dopravy, ktoré sa uskutočnilo dňa 25.08.2026 a 26.08.2026 po dobu 24 hodín,
- výsledky celoštátneho sčítania dopravy z roku 2022 dostupné na stránke www.ssc.sk,
- program CADNA A Basic – BMP v. 4.5.151 (64 Bit) (build: 195.5312), Dongle: L43753
 - metodika pre cestnú dopravu NMPB – Routes – 96
 - metodika pre priemyselné zdroje 9616 vrátane VBUI a meteorológie CONCAWE
 - metodika pre železničnú dopravu Schall03, Schall Transrapid, VBUSch,
- Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- 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 v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia,
- STN 73 0532-2 Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 2: Požiadavky (október 2024),
- STN ISO 1996-1 Akustika. Opis. meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania (ISO 1996-1: 2016),
- STN ISO 1996-2 Akustika. Opis. meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 2: Určovanie hladín akustického tlaku (ISO 1996-2: 2017),
- Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (aktualizácia 05/2014). Príloha k rozhodnutiu primátora hlavného mesta SR Bratislavy č. 15/2014,
- Tomašovič P., Dlhý D., Buday P.: Akustika budov I: Stavebná a urbanistická akustika. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislave. 2015. ISBN 978-80-227-4383- 9.

Súhlas na odplatné citovanie podstatnej časti slovenskej technickej normy STN 73 0532-2: 2024 z októbra 2024 udelil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky pod č. UNMS/01742/2024-702 – 015953/2024.

3. Všeobecný popis stavby a jej okolia

3.1. Základná charakteristika územia v súčasnom stave

Na Obrázku 1 sa nachádza situácia širších vzťahov územia plánovanej výstavby ubytovacieho zariadenia. Posudzované územie sa nachádza pri vstupe do mesta od Pezinka na doteraz nezastavanej ploche určenej na revitalizáciu a novú výstavbu. V širšom okolí ležia školské zariadenia a priemyselné areály. Dopravný prístup je zaistený obslužnou komunikáciou Na pántoch s napojením na Rybníchnú a následne Púchovskú ulicu. Hlavný zdroj hluku v území predstavuje doprava z týchto komunikácií, železničná doprava a prevádzka príľahlých priemyselných areálov.



Obrázok 1 Situácia širších vzťahov, červenou farbou je vyznačené miesto výstavby ubytovacieho zariadenia

3.2. Popis plánovanej výstavby ubytovacieho zariadenia

Navrhovaný zámer pozostáva z troch samostatných objektov ubytovacích zariadení, ktoré sú osadené na spoločnej dvojpodlažnej podnoži garáže. Objekty majú celkovo 7 nadzemných podlaží a dosahujú maximálnu výšku atiky 23,18 m, pričom sú ukončené extenzívnou vegetačnou strechou. Spoločná podnož, tvorená 1. podzemným a 1. nadzemným podlažím, slúži v každom z objektov na hromadné garážové parkovanie, umiestnenie technickej infraštruktúry a hlavné vstupno-foyerové priestory.

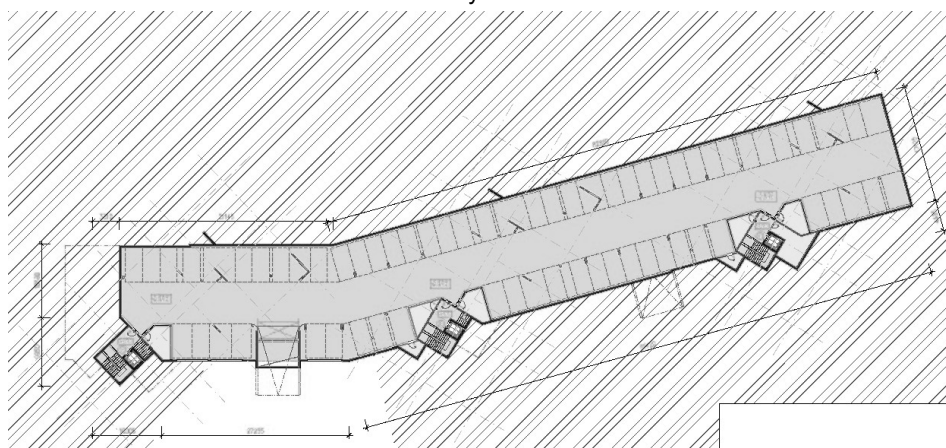
Na 1. nadzemnom podlaží je v nárožnej časti parteru vyčlenený priestor pre doplnkovú občiansku vybavenosť (obchody a služby). Vyššie podlažia (od 2. NP až po 7. NP) sú koncipované výhradne ako ubytovacie. Dispozícia každého typického podlažia je prehľadne organizovaná okolo centrálnej chodby s vertikálnym komunikačným jadrom, ktoré tvoria schodisko a výťah. Z tejto chodby sú prístupné jednotlivé ubytovacie jednotky.

Súčasťou celkovej úpravy areálu je reorganizácia dopravného-peších väzieb, výsadba parkovej zelene, izolačných zelených pásov a vybudovanie povrchových parkovísk určených pre návštevníkov aj obyvateľov susedných stavieb.

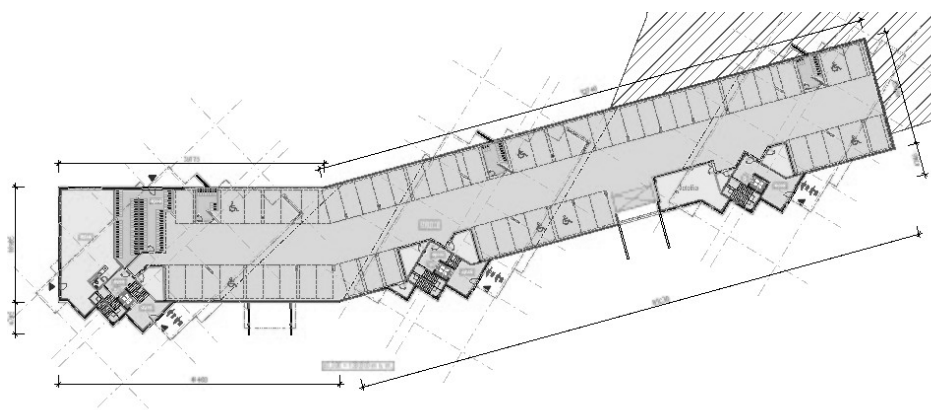
Na Obrázku 2 je zobrazená situácia riešeného územia s dopravným napojením na jestvujúcu komunikáciu Na Pántoch. Na Obrázkoch 3 – 9 je zobrazená výkresová dokumentácia ubytovacieho zariadenia (pôdorysy, rezy, pohľady).



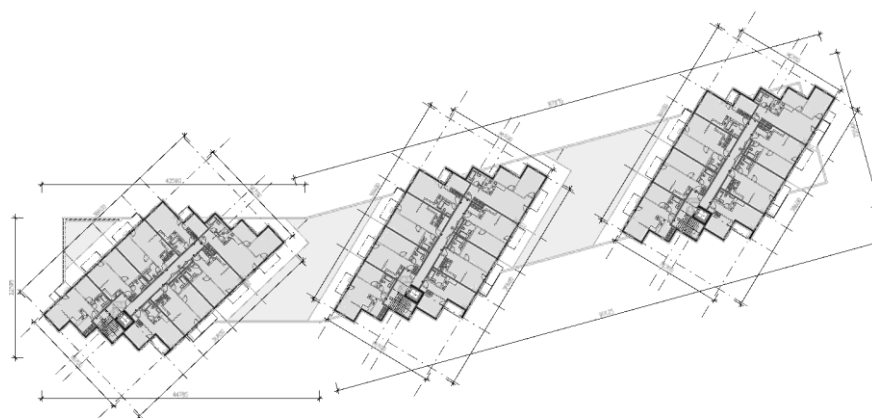
Obrázok 2 Situácia ubytovacieho zariadenia



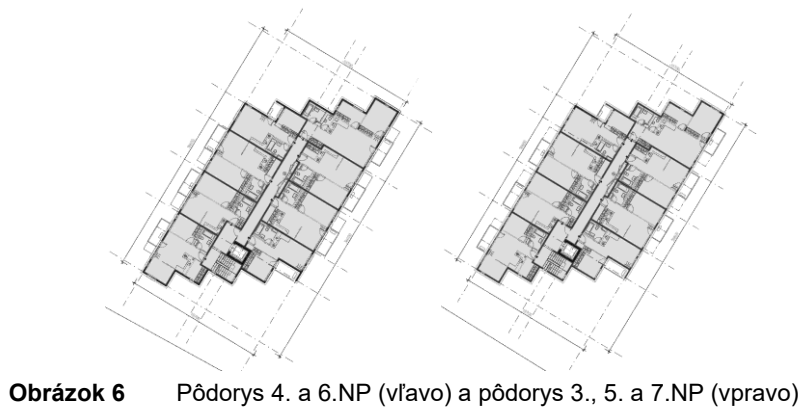
Obrázok 3 Pôdorys 1.PP



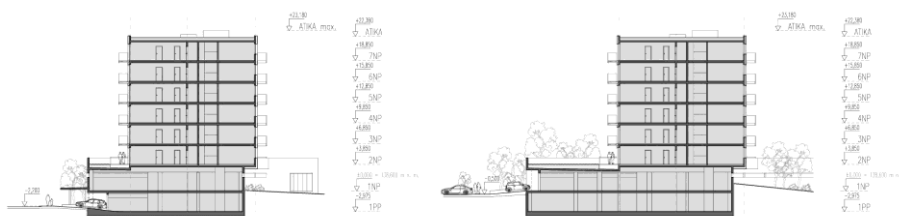
Obrázok 4 Pôdorys 1.NP



Obrázok 5 Pôdorys 2.NP



Obrázok 6 Pôdorys 4. a 6.NP (vľavo) a pôdorys 3., 5. a 7.NP (vpravo)



Obrázok 7 Rezy



Obrázok 8 Južný pohľad



Obrázok 9 Severný pohľad

4. Hygienické požiadavky na hluk vo vonk. a vnút. prostredí a požiadavky STN

4.1. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí

Podľa Vyhlášky 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 sú najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí nasledovné:

Tabuľka 1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kat. územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. interval	Prípustné hodnoty ^{a)} [dB]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov <i>L</i> _{Aeq,p}
			Pozemná a vodná doprava ^{b)c)} <i>L</i> _{Aeq,p}	Železničné dráhy ^{c)} <i>L</i> _{Aeq,p}	Letecká doprava		
					<i>L</i> _{Aeq,p}	<i>L</i> _{ASmax,p}	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, 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, 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

poznámka 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 stanovišťa 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).

Posudzovaným zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z dopravy na pozemných komunikáciách. V zmysle citovanej Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. navrhujeme vonkajšie územie v blízkosti ubytovacieho zariadenia zaradiť do kategórie územia III (územie III – v okolí miestnych komunikácií s hromadnou dopravou). Pre najvyššiu prípustnú ekvivalentnú hladinu A zvuku pre hluk z pozemnej dopravy a hluk z iných zdrojov platia nasledovné prípustné hodnoty:

Hluk z iných zdrojov:
Kategória územia III

pre DEŇ
pre VEČER
pre NOC

$L_{Aeq,12h,p} = 50 \text{ dB}$
 $L_{Aeq,4h,p} = 50 \text{ dB}$
 $L_{Aeq,8h,p} = 45 \text{ dB}$

Hluk z pozemnej dopravy:
Kategória územia III

pre DEŇ
pre VEČER
pre NOC

$L_{Aeq,12h,p} = 60 \text{ dB}$
 $L_{Aeq,4h,p} = 60 \text{ dB}$
 $L_{Aeq,8h,p} = 50 \text{ dB}$

4.2. Hygienické požiadavky na hluk vo vnútornom prostredí

Podľa Vyhlášky 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 sú najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí nasledovné:

Tabuľka 2 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí

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, čítárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene	počas používania	40	40
D	Miestnosti pre styk s verejnosťou, informačné strediská	počas používania	45	45
E	Priestory vyžadujúce dorozumievanie rečou, napr. školské dielne, čakárne, vestibuly	počas používania	50	50

poznámka k tabuľke:

a) Posudzovaná hodnota pre impulzový zvuk, ktorý vzniká činnosťou osobných výťahov, sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-7) \text{ dB}$ k L_{Amax} pre noc.

b) Prípustné hodnoty pre škôlky a jasle sa uplatňujú v čase ich používania.

c) posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III podľa tabuľky č. 1 sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-5) \text{ dB}$ k L_{Aeq} pre deň, večer a noc.

d) Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 2.1 písm. a) a b) Vyhlášky.

e) Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 2.1 písm. c) Vyhlášky.

g) Prípustné hodnoty platia pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností chránenej miestnosti, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie.

V zmysle citovanej Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. sú pre obytné miestnosti, pre hluk z vnútorných zdrojov a hluk z vonkajšieho prostredia stanovené nasledovné hodnoty:

Hluk z vnútorných zdrojov:
Kategória priestoru B

pre DEŇ
pre VEČER
pre NOC

$L_{Amax,12h,p} = 40 \text{ dB}$
 $L_{Amax,4h,p} = 40 \text{ dB}$
 $L_{Amax,8h,p} = 30 \text{ dB}$

Hluk z vonkajšieho prostredia :
Kategória priestoru B

pre DEŇ
pre VEČER
pre NOC

$L_{Aeq,12h,p} = 40 \text{ dB}$
 $L_{Aeq,4h,p} = 40 \text{ dB}$
 $L_{Aeq,8h,p} = 30 \text{ dB}$

Hluk z vonkajšieho prostredia : počas používania $L_{Amax,p} = 45 \text{ dB}$
Kategória priestoru D

Hluk z vonkajšieho prostredia : počas používania $L_{Aeq,p} = 45 \text{ dB}$
Kategória priestoru D

4.3. Požiadavky na zvukovú izoláciu medzi miestnosťami v budovách

Tabuľka 3 Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách s bytmi

Chránený (prijímací) priestor					
Číslo	Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	Požiadavky na zvukovú izoláciu			
		Stropy		Steny	Dvere
		$R'_{w, D_{nT,w}}$ [dB]	$L'_{n,w}$ $L'_{nT,w}$ [dB]	$R'_{w, D_{nT,w}}$ [dB]	$R'_{w,dvere}$ [dB]
A. Bytové domy, rodinné domy – obytné miestnosti bytu					
1	Všetky ostatné miestností toho istého bytu	≥ 47	≤ 58	≥ 40 ^{a)}	≥ 27 ^{a)}
B. Bytové domy – obytné miestnosti bytu					
2	Všetky miestností druhých bytov, vrátane príslušenstva	≥ 54 ≥ 52 ^{c)}	≤ 50 ^{b)} ≤ 58 ^{c)}	≥ 54 ≥ 52 ^{c)}	-
3	Terasy a lodžie druhých bytov nad obytnou miestnosťou	≥ 52	≤ 50	-	-
4	Spoločné priestory domu (schodiská, chodby, terasy, kočikárne, sušiarne, pivnice a pod.)	≥ 52	≤ 50 ^{b)}	≥ 52	≥ 32 ^{d)} ≥ 42 ^{e)}
5	Prejazdy, podjazdy, garáže, priechody, podchody	≥ 57 ^{f)}	≤ 48	≥ 57 ^{f)}	-
6	Miestnosti s technickým zariadením domu (výmenníkové stanice, kotolne, strojovne výtahu, vzduchotechniky, práčovne a pod.) $L_{A,max} \leq 80$ dB $80 \text{ dB} < L_{A,max} \leq 85$ dB	≥ 57 ^{g)} ≥ 62 ^{g)}	≤ 48 ^{g)} ≤ 48 ^{g)}	≥ 57 ^{g)} ≥ 62 ^{g)}	-
7	Prevádzky s hlukom $L_{A,max} \leq 85$ dB: S prevádzkou maximálne do 22.00 h S prevádzkou aj po 22.00 h	≥ 57 ^{g)} ≥ 62 ^{g)}	≤ 50 ^{g)} ≤ 45 ^{g)}	≥ 57 ^{g)} ≥ 62 ^{g)}	-
8	Prevádzky s hlukom $85 \text{ dB} < L_{A,max} \leq 95$ dB: S prevádzkou maximálne do 22.00 hod. S prevádzkou aj po 22.00 hod.	≥ 67 ^{g)} ≥ 72 ^{g)}	≤ 43 ^{g)} ≤ 38 ^{g)}	≥ 67 ^{g)} ≥ 72 ^{g)}	-
C. Rodinné domy – obytné miestnosti bytu					
9	Všetky miestnosti v susednom dome (pri viacbytovom rodinnom dome aj v susednom byte)	≥ 60	≤ 45 ^{b)}	≥ 60 ^{h)}	-

^{a)}Požiadavka sa netýka obytných miestností, ktoré sú prepojené otvormi bez výplní. Týka sa plných častí stien medzi obytnými miestnosťami, pričom súčasne platí uvedená požiadavka na dvere. Požiadavka na dvere platí, len ak sú súčasťou konštrukcie oddelujúcej navzájom obytné miestnosti, resp. obytné miestnosti a hlučné miestnosti príslušenstva bytu (napr. WC, kúpeľne a pod.). Ak má konštrukcia dverí umožniť tiež prúdenie vzduchu, napr. u vetracích prvkov v obvodovom plášti do šachty v kúpeľni, je nutné použiť špeciálne prvky v dvorných kridlách alebo prevetrávacie prvky do stien, s dostatočným útlmom zvuku.

^{b)}Pre navrhovanie skladiel ťažkých plávajúcich podláh v bytových domoch platí pre ich rezonančnú frekvenciu $f_0 \leq 80 \text{ Hz}$. Pri hodnotení a navrhovaní krokovej nepriezvučnosti v bytových domoch sa odporúča použiť adaptačný činiteľ $C_{1,50-2500}$.

^{c)}Požadovaná hodnota sa vzťahuje len na starú, najmä panelovú výstavbu, ak neumožňuje realizáciu zvukovoizolačných opatrení. Pri úpravách budov je vždy cieľom dosiahnutie vyšších normou požadovaných hodnôt zvukovej izolácie.

^{d)}Platí pre vstupné dvere z chodby do predsene (vstupnej haly, zádveria) bytu, ak je chránený priestor miestností

oddelený ďalšími dverami. Súčasne musí byť dodržaná požadovaná hodnota $D_{nT,w}$ medzi spoločnou chodbou a obytnou miestnosťou.

^{e)} Platí pre vstupné dvere z chodby do chránenej obytnej miestnosti bytu, alebo priestoru s ňou spojeného – hodnota je len odporúčaná a splnená musí byť požadovaná hodnota $D_{nT,w}$ medzi spoločnou chodbou a obytnou miestnosťou. Pre splnenie požiadavky $D_{nT,w}$ je prioritne potrebné navrhovať dispozície bytov so vstupným zádverím bytu oddeleným od obytnej miestnosti ďalšími dverami, resp. dlhšie a pódorysne zalomené chodby, prípadne iné opatrenia zabezpečujúce dostatočnú zvukovú izoláciu.

^{f)} Potrebné je zohľadniť vplyv kontaktného zateplňovacieho systému (ETICS). Skladba ETICS môže spôsobiť zlepšenie alebo tiež zhoršenie hodnoty váženej nepriezvučnosti obvodového plášťa, zatepleného stropu, prípadne strechy.

^{g)} Okrem splnenia stanovených požadovaných hodnôt na vzduchovú a krokovú nepriezvučnosť je potrebné realizovať opatrenia, ktorými sa zabráni šíreniu a prenosu zvuku konštrukciami (vibráciami) a inštaláciami (rozvodmi médií, šachtami a pod.). Ide napr. o vhodné pružné uloženie, alebo zavesenie strojov a zariadení tak, aby nedochádzalo k prekročeniu hygienických limitov hluku vo vnútorných chránených priestoroch. Odporúča sa vykonať akustické posúdenie.

V tých prípadoch, kedy opatrenia na zníženie prenosu hluku a vibrácií nie je možné na zdroji hluku realizovať (napr. výťahové stroje a šachty výťahov), je potrebné stavebné konštrukcie navrhovať podľa pokynov a podkladov dodávateľa výťahu, ktorý stanoví minimálne požadované plošné hmotnosti stavebných konštrukcií, aj pripojených ku šachte výťahu. Odporúčaná je navrhovanie dvojítych šachiet výťahov z dvoch navzájom dilatovaných železobetónových stien rôznych hrúbok. Ako dilatácia týchto ŽB stien môže byť použitá len pórovitá izolácia (napr. minerálna vlna) v hrúbke ≥ 30 mm. Miestnosti s prevádzkovým hlukom s dominantným obsahom nízkych frekvencií alebo s tónovými zložkami (napr. hlučné strojovne, reštaurácie s hudobnou produkciou, diskotéky a pod.) sa zásadne neumiestňujú do blízkosti obytných jednotiek. Najmä prenos nízkych frekvencií nie je možné v bežných obytných budovách účinne obmedziť. V týchto prípadoch je potrebné vykonať podrobné akustické posúdenie. Prevádzky s hlukom $L_{A,max} > 95$ dB sa neumiestňujú do obytných budov.

^{h)} Normou požadovanú hodnotu zvukovej izolácie obvykle nie je možné dosiahnuť realizáciou jednej steny, odporúčaná je realizácia dvojitej steny so vzájomnou dilatáciou. Ako dilatácia stien môže byť použitá len pórovitá vláknitá izolácia (napr. minerálna vlna) v hrúbke ≥ 30 mm. Odporúčaná je aj vzájomné dilatovanie základov, obvodového plášťa a stropných dosiek ako aj konštrukcie strechy.

4.4. Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa ubytovacieho zariadenia

Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa stanovuje norma STN 73 0532-2 v závislosti od ekvivalentných hladín vonkajšieho hluku 2,0 m pred fasádou objektu. Obvodový plášť posudzovaného objektu bude potrebné navrhnuť s ohľadom na vypočítané ekvivalentné hladiny hluku pred fasádou budovy tak, aby pri zabezpečenej potrebnej výmene vzduchu vo vnútorných priestoroch boli dodržané požiadavky Vyhlášky 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.

Tabuľka 4 Požadované hodnoty zvukovej izolácie obvodových plášťov budov s bytmi

Požadovaná zvuková izolácia obvodového plášťa v hodnotách R'_w ^{a)} alebo $D_{nT,w}$ ^{a)} , [dB]							
Druh chráneného vnútorného priestoru	Ekvivalentná hladina A zvuku v dennom čase od 06.00 h do 18.00 h vo vzdialenosti 2 m pred fasádou $L_{Aeq,2m}$, [dB] ^{b)}						
	≤ 50	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70	> 75
		≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70	≤ 75	≤ 80
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty, zariadenia sociálnych, opatrovateľských služieb a pod.	30	30	30	33	38	43	48
Druh chráneného vnútorného priestoru	Ekvivalentná hladina A zvuku vo večernom čase od 18.00 h do 22.00 h vo vzdialenosti 2 m pred fasádou $L_{Aeq,2m}$, [dB] ^{b)}						
	≤ 50	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70	> 75
		≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70	≤ 75	≤ 80
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty, zariadenia sociálnych, opatrovateľských služieb a pod.	30	30	30	33	38	43	48
Druh chráneného vnútorného priestoru	Ekvivalentná hladina A zvuku v nočnom čase od 22.00 h do 06.00 h vo vzdialenosti 2 m pred fasádou $L_{Aeq,2m}$, [dB] ^{b)}						
	≤ 40	> 40	> 45	> 50	> 55	> 60	> 65
		≤ 45	≤ 50	≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty, zariadenia sociálnych, opatrovateľských služieb a pod.	30	30	30	33	38	43	48

poznámka k tabuľke:

^{a)} Jednočíselné vážené veličiny podľa STN EN ISO 717-1, stanovené z veličín v tretinooktávových pásmach definovaných v STN EN ISO 140-5.

^{b)} Ekvivalentná trvalá hladina A zvuku určená 2m pred fasádou s prihliadnutím k článku 6.6.3 STN EN ISO 140-5, zaokrúhlená na celé číslo (+ xy,5 sa zaokrúhli na xy + 1).

4.5. Stanovenie požadovaných hodnôt nepriezvučnosti okien

Tabuľka 5 Stanovenie požadovaných hodnôt na nepriezvučnosť okien a ďalších prvkov obvodového plášťa

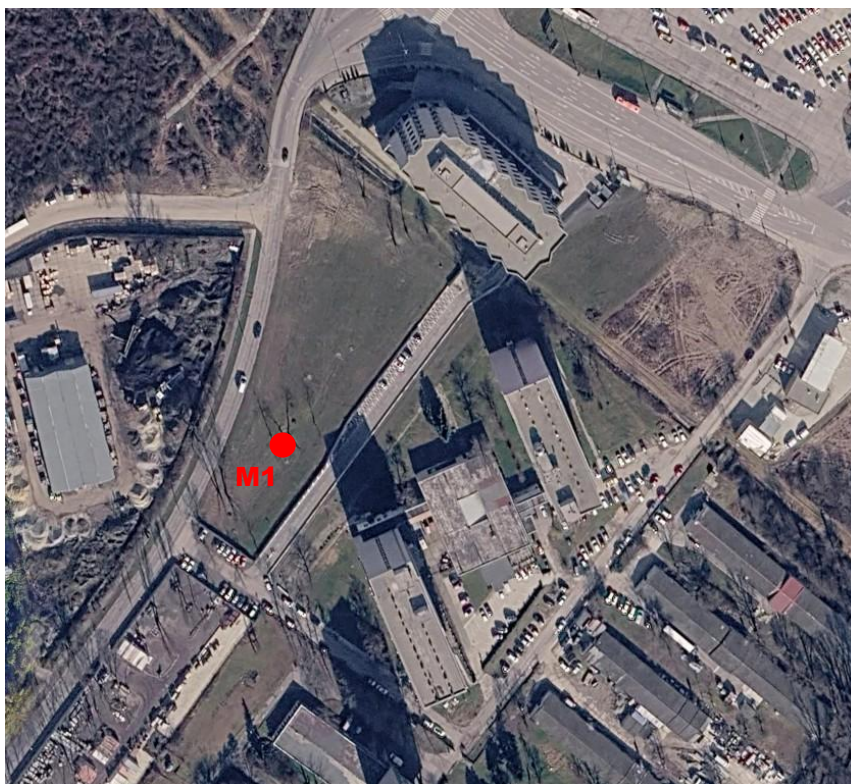
Podiel plochy okien S_O k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [%]	Požadovaná hodnota R'_w ^{*)} na okná, určená z hodnôt R'_w ($D_{nT,w}$) podľa tabuľky 4 [dB]
$S_O/S_F < 35$	$R'_w - 5$
$35 \leq S_O/S_F \leq 50$	$R'_w - 3$
$S_O/S_F > 50$	R'_w

^{*)} Znížené požadované hodnoty na okná platia za predpokladu, že hodnota váženej nepriezvučnosti plnej časti obvodového plášťa pri pohľade z miestnosti je najmenej o 10 dB vyššia ako vážená nepriezvučnosť okna. Požadované hodnoty platia aj pre iné prvky obvodového plášťa (vonkajšie dvere, svetlíky, vetracie prvky a pod.).

5. Meranie ekvivalentných hladín A zvuku

Meranie ekvivalentných hladín A zvuku bolo vykonané dňa 25.08.2026 a 26.08.2026 po dobu 24 hodín za účelom zistenia hlukových pomerov na danom území vo všetkých referenčných časových intervaloch, ako aj za účelom kalibrácie výpočtového akustického 3D modelu.

Na Obrázku 10 je vyznačená poloha meracieho bodu M1. Na Obrázku 11 je odfotená pozícia M1 meracieho prístroja v referenčnom časovom intervale DEŇ. Pre meráciu pozíciu M1 bol merací mikrofón umiestnený na riešenej parcele na statíve vo výške 1,5 m od úrovne terénu a 25 m od osi vozovky Na Pántoch. Dominantným zdrojom hluku počas merania bola pozemná doprava na ulici Na Pántoch.



Obrázok 10 Pôdorysné zobrazenie pozície meracieho bodu M1



Obrázok 11 Fotografie meracieho bodu M1 v referenčnom časovom intervale DEŇ

5.1. Meracie prístroje

Tabuľka 6 Používané meracie prístroje

Názov prístroja	Výrobca	Typ	Výrobné číslo	Pracovisko overenia	Platnosť overenia do
Merací mikrofón	Svantek, Poľsko	7152	95845	TSÚ Piešťany, š.p.	24.03.2027
Modulárny presný analyzátor zvuku		SV 971a	162057	TSÚ Piešťany, š.p.	25.03.2028
Akustický kalibrátor	Norsonic AS, Nórsko	1255	125525691	EKOLA group, spol. s r. o.	12/2026

5.2. Klimatické podmienky počas merania

Klimatické podmienky počas merania hluku dňa 25. a 26.08.2026 od 22:00 do 22:00 sú uvedené v Tabuľke 7. Podmienky boli prevzaté z internetového portálu SHMÚ, zo stanice Bratislava - Koliba po hodine počas celého času merania hluku.

Tabuľka 7 Klimatické podmienky počas merania

Časový interval	Rýchlosť vetra [m/s]	Teplota vzduchu [°C]	Vlhkosť vzduchu [%]	Tlak vzduchu [hPa]
22:00 – 23:00	1,0	19,4	79,2	1014,5
23:00 – 00:00	3,0	20,4	70,3	1014,9
00:00 – 01:00	3,0	20,0	72,0	1015,4
01:00 – 02:00	3,0	19,8	72,9	1015,2
02:00 – 03:00	3,0	19,8	72,9	1015,2
03:00 – 04:00	3,0	19,7	71,1	1015,4
04:00 – 05:00	4,0	19,6	70,1	1015,6
05:00 – 06:00	1,0	19,5	71,9	1016,0
06:00 – 07:00	2,0	19,1	72,3	1016,1
07:00 – 08:00	4,0	19,1	70,9	1016,5
08:00 – 09:00	4,0	19,5	69,2	1016,8
09:00 – 10:00	4,0	21,1	62,3	1016,8
10:00 – 11:00	1,0	23,8	54,3	1017,0
11:00 – 12:00	1,0	25,6	50,0	1017,2
12:00 – 13:00	2,0	25,3	50,3	1017,3
13:00 – 14:00	2,0	26,6	43,1	1017,1
14:00 – 15:00	3,0	27,3	36,2	1016,7
15:00 – 16:00	2,0	27,9	38,1	1016,4
16:00 – 17:00	2,0	27,9	40,2	1016,2
17:00 – 18:00	2,0	28,4	38,3	1016,0
18:00 – 19:00	2,0	27,5	41,1	1016,2
19:00 – 20:00	4,0	26,7	45,1	1016,3
20:00 – 21:00	3,0	24,3	53,0	1016,6
21:00 – 22:00	3,0	23,1	57,0	1017,1

5.3. Výsledky merania ekvivalentných hladín A zvuku

V Tabuľke 8 sa nachádzajú výsledky 24 hodinového merania ekvivalentných hladín A zvuku pre bod M1. V Tabuľke 9 sa nachádza ekvivalentná hladina A zvuku pre všetky referenčné časové intervaly DEŇ, VEČER a NOC v bode M1.

Tabuľka 10 obsahuje ekvivalentnú hladinu A zvuku počas činnosti prevádzky ZEMINA s. r. o. v čase 07:00 – 17:00 v referenčnom časovom intervale DEŇ. Rozšírená neistota merania U bola v súlade s metrologickou praxou stanovená na hodnotu 2,3 dB.

Tabuľka 8 Výsledky 24-hodinového merania ekvivalentných hladín A zvuku v bode M1

Merací bod	Referenčný časový interval (za hodinu)	Ekvivalentná hladina A zvuku $L_{Aeq,T}$ [dB]	Rozšírená neistota merania U [dB]	Ekvivalentná hladina A zvuku vrátane rozšírenej neistoty merania $L_{Aeq,T} + U$ [dB]
M1	22:00 – 23:00	49,9	2,3	52,2
	23:00 – 00:00	49,9		52,2
	00:00 – 01:00	46,5		48,8
	01:00 – 02:00	46,5		48,8
	02:00 – 03:00	45,7		48,0
	03:00 – 04:00	50,2		52,5
	04:00 – 05:00	50,1		52,4
	05:00 – 06:00	54,0		56,3
	06:00 – 07:00	55,9		58,2
	07:00 – 08:00	56,3		58,6
	08:00 – 09:00	62,7		65,0
	09:00 – 10:00	66,5		68,8
	10:00 – 11:00	63,3		65,6
	11:00 – 12:00	55,3		57,6
	12:00 – 13:00	65,1		67,4
	13:00 – 14:00	60,4		62,7
	14:00 – 15:00	63,6		65,9
	15:00 – 16:00	64,9		67,2
	16:00 – 17:00	58,2		60,5
	17:00 – 18:00	54,2		56,5
	18:00 – 19:00	54,2		56,5
	19:00 – 20:00	53,5		55,8
	20:00 – 21:00	54,1		56,4
	21:00 – 22:00	51,4		53,7

Tabuľka 9 Výsledky merania ekvivalentných hladín A zvuku pre jednotlivé referenčné časové intervaly z pozemnej dopravy v bode M1

Merací bod	Referenčný časový interval	Ekvivalentná hladina A zvuku $L_{Aeq,T}$ [dB]	Rozšírená neistota merania U [dB]	Ekvivalentná hladina A zvuku vrátane rozšírenej neistoty merania $L_{Aeq,T} + U$ [dB]
M1	NOC - 22:00 – 06:00	49,9	2,3	52,2
	DEŇ - 06:00 – 18:00	62,3*		64,6*
	VEČER - 18:00 – 22:00	53,5		55,8

*poznámka: hodnota ovplyvnená pracovnou činnosťou prevádzky ZEMINA, s. r. o.

Meranie súčasných hlukových pomerov preukázalo, že v súčasnosti **sú prekročené najvyššie prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku v referenčnom časovom intervale DEŇ a NOC v meracom bode M1 pre kategóriu územia III podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

5.4. Výsledky sčítania dopravy

Tabuľka 10 zobrazuje výsledné hodnoty sčítania cestnej dopravy na ulici Na Pántoch počas všetkých referenčných časovaných intervaloch. Hodnoty intenzity dopravy boli sčítané počas merania a reprezentujú štandardnú hodinu pre každý referenčný časový interval.

Tabuľka 10 Výsledky sčítania intenzity dopravy

Komunikácia	Počet osobných áut (za hodinu)			Počet nákladných áut (za hodinu)		
	DEŇ	VEČER	NOC	DEŇ	VEČER	NOC
Na Pántoch	139	103	11	25	22	11

Pre úsek cesty II. triedy č. 502 boli uvažované hodnoty z celoštátneho sčítania dopravy z roku 2022 (17 390 osobných áut za 24 hodín, 1 694 nákladných áut a autobusov za 24 hodín, 154 motocyklov za 24 hodín).

V Tabuľke 11 sú uvedené výsledné hodnoty sčítania železničnej dopravy smer Bratislava hl. st. a smer Žilina, počas referenčných časovaných intervalov DEŇ, VEČER a NOC. Hodnoty intenzity železničnej dopravy boli prebrané z dokumentov poskytnutých Železnicami Slovenskej republiky (ŽSR).

Tabuľka 11 Výsledky sčítania železničnej dopravy

Smer	Počet osobných vlakov			Počet nákladných vlakov		
	DEŇ	VEČER	NOC	DEŇ	VEČER	NOC
Bratislava hl. st.	12	5	2	10	3	10
Žilina	12	4	4			

6. Vplyv dopravy vygenerovanej stavbou

Pre posúdenie vplyvu dopravy vygenerovanej stavbou - príchod a odchod áut, pohyb áut po parkoviskách prislúchajúcim k ubytovaciemu zariadeniu sa vychádzalo z počtu parkovacích miest. Na stanovenie počtu pohybov za hodinu na každom parkovacom mieste sa vychádzalo z metodiky Dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov. V Tabuľke 12 sú uvedené počty pohybov na jedno parkovacie miesto za hodinu pre každý referenčný časový interval, ktoré boli použité pri výpočtoch v simulačnom programe. Výstavbou posudzovaných objektov sa vytvorí celkovo 217 parkovacích miest, z čoho 110 je situovaných v podzemnej a nadzemnej garáži objektu Diamant 2 a ďalších 107 miest sa nachádza na teréne. Terénne parkovanie zahŕňa 42 miest pre objekt Diamant 2, 3 miesta určené pre občiansku vybavenosť objektu Diamant 2, 21 miest slúži rezidentom objektu Diamant 1 a 38 miest je vyhradených pre okolitú zástavbu.

Pre simuláciu pozemnej dopravy vygenerovanej ubytovacím zariadením bola využitá Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov, z ktorej pre každé parkovacie miesto bola stanovená hodnota počtu pohybov za jednu hodinu rozlišujúc všetky referenčné časové intervaly nasledovne:

Tabuľka 12 Hodinová intenzita dopravy na jedno parkovacie miesto

Funkcia	DEŇ	VEČER	NOC
Bývanie	0,214	0,123	0,019
Obchody a služby	0,754	0,505	0,018

7. Akustické simulácie vonkajšieho priestoru

7.1. Softvér na predikciu hluku CadnaA

CadnaA (Computer Aided Noise Abatement) je softvér na výpočet, zobrazenie, posúdenie a predikciu hluku vo vonkajšom prostredí. Je vhodný na štúdium hluku spôsobeného napríklad priemyselným závozom, obchodným centrom s parkoviskom, novou cestou alebo železnicou, či celým mestom a urbanizovanou oblasťou. Ponúka viac ako 30 implementovaných noriem a smerníc, výkonné výpočtové algoritmy, 3D vizualizácie, atď. V štúdiu bol softvér CadnaA použitý na simuláciu akustickej situácie súčasného stavu, ako aj na simulácie stavu po výstavbe ubytovacieho zariadenia.

7.2. Akustické simulácie súčasného stavu

Podľa poskytnutej výkresovej dokumentácie a webových stránok Google Maps, mapy.cz a <https://zbgis.skgeodesy.sk> bol vytvorený 3D model riešeného územia. Do modelu bolo zahrnuté aj príslušné okolie vrátane skladových hál, školského internátu, bytových domov, parkovísk, železničnej trate a cestných komunikácií.

Na Obrázku 12 je zobrazený pohľad na 3D model súčasného stavu riešeného územia s vyznačeným územím budúcej výstavby. Na Obrázkoch 13 – 15 sa nachádza plošná hluková záťaž súčasného stavu vo výške 1,5 m nad terénom pre všetky referenčné časové intervaly. Pri akustických simuláciách súčasného stavu boli použité hodnoty intenzity dopravy získané zo sčítania dopravy počas kalibračných meraní hladín A zvuku.



Obrázok 12 Perspektívny pohľad na 3D model riešeného územia, červenou farbou je označené miesto plánovanej výstavby



Obrázok 13 Plošná hluková záťaž spôsobená pozemnou dopravou v súčasnom stave vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnoty L_{Aeq} v pozorovacom bode a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval DEN



Obrázok 14 Plošná hluková záťaž spôsobená pozemnou dopravou v súčasnom stave vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnoty L_{Aeq} v pozorovacom bode a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval VEČER

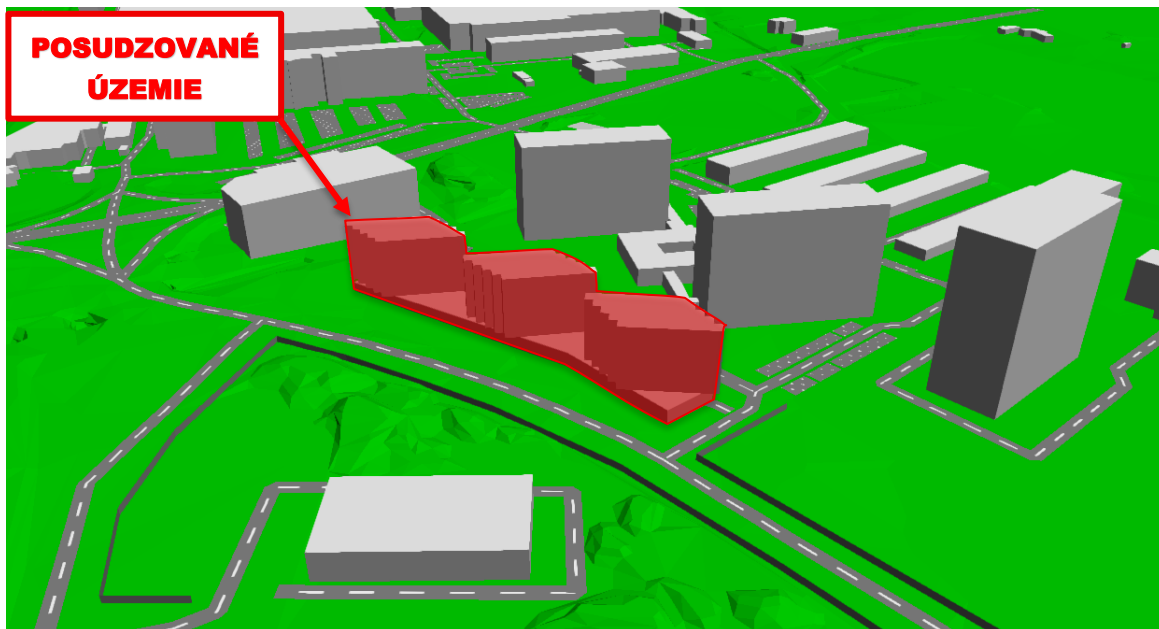


Obrázok 15 Plošná hluková záťaž spôsobená pozemnou dopravou v súčasnom stave vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnoty L_{Aeq} v pozorovacom bode a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval NOC

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že v súčasnom stave **sú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z dopravy na fasádach okolitých budov orientovaných k ceste Na Pántoch a Rybníčná pre kategóriu územia III vo všetkých referenčných časových intervaloch (o 1 – 9 dB) podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

7.3. Akustické simulácie stavu po výstavbe ubytovacieho zariadenia

Do výpočtového modelu bolo pridané ubytovacie zariadenie spolu s príjazdovými komunikáciami s výjazdom z/na ulicu Na Pántoch. Na Obrázku 16 je zobrazený 3D model budúceho stavu z akustického programu CadnaA, v ktorom sú okrem riešeného objektu vymodelované aj okolité budovy, parkoviská a cestné komunikácie.



Obrázok 16 Perspektívny pohľad na 3D model budúcej výstavby ubytovacieho zariadenia, riešený objekt je vyznačený červenou farbou

7.4. Akustické simulácie statickej dopravy objektu Diamant 2

Na Obrázkoch 17 – 19 sa nachádza plošná hluková záťaž stavu po výstavbe ubytovacieho zariadenia vo výške 1,5 m nad terénom, ktoré reprezentujú vplyv hluku spôsobeného príjazdovou cestou a statickou dopravou na parkoviskách prislúchajúcim objektu Diamant 2 pre jednotlivé časové intervaly. Na Obrázkoch 17 – 19 sa tak isto nachádzajú výsledky simulácií vplyvu hluku z pozemnej dopravy 2 m pred fasádami posudzovaného ubytovacieho zariadenia a pred fasádami okolitých objektov. Pre každý referenčný časový interval sú na obrázku uvedené najvyššie hodnoty ekvivalentnej hladiny A zvuku. Rozpočítanie vozidiel na jednotlivé časové úseky bolo vykonané podľa metodiky opísanej v Kapitole 6: Vplyv dopravy vygenerovanej stavbou.

Hodnoty v bielych rámčekoch uvádzajú hodnoty ekvivalentnej hladiny A zvuku v pozorovacích bodoch umiestnených v budúcej oddychovej zóne ubytovacieho zariadenia vo výške 1,5 m nad terénom.



Obrázok 17 Plošná hluková záťaž spôsobená statickou dopravou vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnota L_{Aeq} v pozorovacích bodoch v oddychových zónach, najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami ubytovacieho zariadenia a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval DEN



Obrázok 18 Plošná hluková záťaž spôsobená statickou dopravou vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnota L_{Aeq} v pozorovacích bodoch v oddychových zónach, najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami ubytovacieho zariadenia a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval VEČER



Obrázok 19 Plošná hluková záťaž spôsobená statickou dopravou vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnota L_{Aeq} v pozorovacích bodoch v oddychových zónach, najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami ubytovacieho zariadenia a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval NOC

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených statickou dopravou na parkoviskách objektu Diamant 2 (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov na fasádach posudzovaného ubytovacieho zariadenia pre kategóriu územia III v žiadnom referenčnom časovom intervale podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**

Zároveň je možné konštatovať, že vplyvom statickej dopravy **nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov pre kategóriu územia III na fasádach okolitých budov v žiadnom z referenčných časových intervaloch podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

7.5. Akustické simulácie statickej dopravy existujúcich objektov

Na Obrázkoch 20 – 22 sa nachádza plošná hluková záťaž stavu po výstavbe ubytovacieho zariadenia vo výške 1,5 m nad terénom, ktoré reprezentujú vplyv hluku spôsobeného príjazdovou cestou a statickou dopravou na nových parkoviskách prislúchajúcim existujúcim objektom pre jednotlivé časové intervaly. Na Obrázkoch 21 – 22 sa tak isto nachádzajú výsledky simulácií vplyvu hluku z pozemnej dopravy 2 m pred fasádami posudzovaného ubytovacieho zariadenia a pred fasádami okolitých objektov. Pre každý referenčný časový interval sú na obrázku uvedené najvyššie hodnoty ekvivalentnej hladiny A zvuku. Rozpočítanie vozidiel na jednotlivé časové úseky bolo vykonané podľa metodiky opísanej v Kapitole 6: Vplyv dopravy vygenerovanej stavbou.

Hodnoty v bielych rámečkoch uvádzajú hodnoty ekvivalentnej hladiny A zvuku v pozorovacích bodoch umiestnených v budúcej oddychovej zóne ubytovacieho zariadenia vo výške 1,5 m nad terénom.



Obrázok 20 Plošná hluková záťaž spôsobená statickou dopravou vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnota L_{Aeq} v pozorovacích bodoch v oddychových zónach, najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami ubytovacieho zariadenia a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval DEŇ



Obrázok 21 Plošná hluková záťaž spôsobená statickou dopravou vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnota L_{Aeq} v pozorovacích bodoch v oddychových zónach, najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami bytovacieho zariadenia a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval VEČER



Obrázok 22 Plošná hluková záťaž spôsobená statickou dopravou vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnota L_{Aeq} v pozorovacích bodoch v oddychových zónach, najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami bytovacieho zariadenia a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval NOC

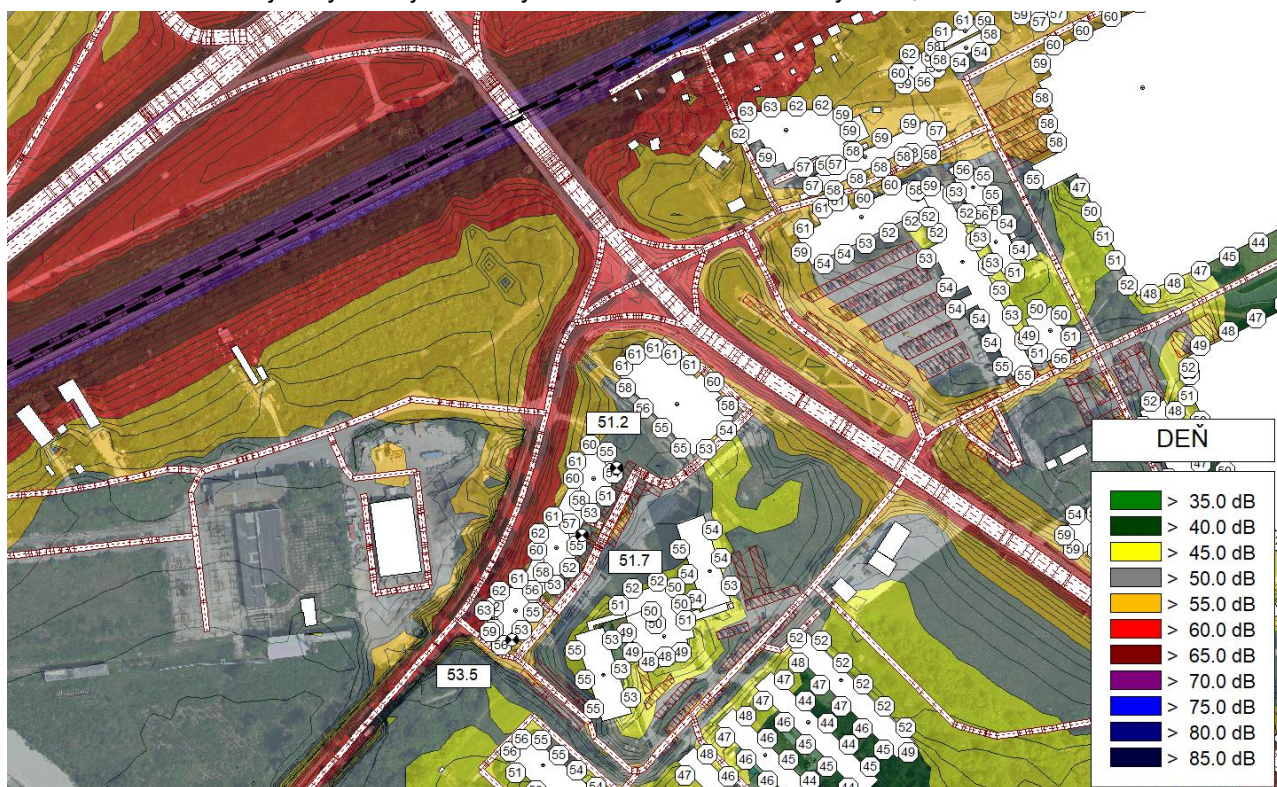
Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených statickou dopravou na parkoviskách okolitých objektov (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov na fasádach posudzovaného ubytovacieho zariadenia pre kategóriu územia III v žiadnom referenčnom časovom intervale podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**

Zároveň je možné konštatovať, že vplyvom statickej dopravy **nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov pre kategóriu územia III na fasádach okolitých budov v žiadnom z referenčných časových intervaloch podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

7.6. Akustické simulácie kumulatívnej dopravy

Na Obrázkoch 23 – 25 sa nachádzajú simulácie stavu po výstavbe ubytovacieho zariadenia vo výške 1,5 m nad terénom, ktoré reprezentujú vplyv hluku spôsobeného cestnými komunikáciami, príjazdovými cestami a dopravou vygenerovanou posudzovaným ubytovacím zariadením pre jednotlivé referenčné časové intervaly. Na Obrázkoch 23 – 25 sa tak isto nachádzajú výsledky simulácií vplyvu hluku z pozemnej dopravy 2 m pred fasádou posudzovaného ubytovacieho zariadenia a pred fasádami okolitých objektov. Pre každý referenčný časový interval sú na obrázku uvedené najvyššie hodnoty ekvivalentnej hladiny A zvuku 2 m pred fasádami objektov. Tieto hodnoty budú neskôr použité pri návrhu zvukovej izolácie obvodového plášťa.

Hodnoty v bielych rámečkoch uvádzajú hodnoty ekvivalentnej hladiny A zvuku v pozorovacom bode umiestnenom v budúcej oddychovej zóne ubytovacieho zariadenia vo výške 1,5 m nad terénom



Obrázok 23 Plošná hluková záťaž spôsobená kumulatívnou dopravou vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnota L_{Aeq} v pozorovacích bodoch v oddychových zónach, najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami ubytovacieho zariadenia a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval DEŇ



Obrázok 24 Plošná hluková záťaž spôsobená kumulatívnou dopravou vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnota L_{Aeq} v pozorovacích bodoch v oddychových zónach, najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami ubytovacieho zariadenia a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval VEČER



Obrázok 25 Plošná hluková záťaž spôsobená kumulatívnou dopravou vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom, hodnota L_{Aeq} v pozorovacích bodoch v oddychových zónach, najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami ubytovacieho zariadenia a najvyššie hodnoty L_{Aeq} 2 m pred fasádami okolitých budov pre referenčný časový interval NOC

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom kumulatívnej dopravy po výstavbe ubytovacieho zariadenia, **budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z pozemnej dopravy pre kategóriu územia III vo všetkých referenčných intervaloch na fasáde orientovanej k ulici na Pántoch posudzovaného ubytovacieho zariadenia podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.** Je preto nutné navrhnuť zvukovú izoláciu obvodového plášťa tak, aby boli splnené požiadavky pre hluk v chránenom vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.

Podľa poznámky 1.9 Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. sa na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva môžu nové budovy na bývanie umiestňovať aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v Tabuľke č. 1 pre kategóriu územia II, alebo v území, kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať,

- ak sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia, **je preto nutné navrhnuť zvukovú izoláciu obvodového plášťa tak, aby boli splnené požiadavky pre hluk v chránenom vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**
- ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB. Posudzované hodnoty hluku z **dopravy v oddychovej zóne** v blízkosti budovy na bývanie **neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že **posudzované hodnoty v pozorovacích bodoch umiestnených v oddychových zónach posudzovaného ubytovacieho zariadenia neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty hluku z pozemnej dopravy pre kategóriu územia II o viac ako 5 dB v žiadnom z referenčných časových intervalov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

Vplyvom pozemnej dopravy navýšenej o dopravu vygenerovanú posudzovaným ubytovacím zariadením budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku pre kategóriu územia III pre hluk z dopravy 2 m pred fasádou najbližších budov, avšak tieto boli prekročené už pred výstavbou posudzovaného ubytovacieho zariadenia. **Posudzované ubytovacie zariadenie DIAMANT 2 tieto hodnoty navýši na fasáde objektu Diamant 1 v referenčnom časovom intervale DEŇ o 1 dB, čo je z hľadiska subjektívneho vnímania hluku z dopravy zanedbateľné. Zároveň je na základe akustických simulácií možné konštatovať, že výstavbou posudzovaného ubytovacieho zariadenia Diamant 2 sa znížia hodnoty na fasádach susedných chránených objektov vo všetkých referenčných intervaloch o 1 – 5 dB.**

Výstavba navrhovaného ubytovacieho zariadenia a jeho vplyv na okolité objekty je v súlade s Vyhláškou MZ SR č.549/2007 Z. z.

7.7. Akustické simulácie stacionárnych zdrojov hluku

Na základe informácií od objednávateľa nie sú k dispozícii presné údaje o konkrétnych zariadeniach, ktoré budú umiestnené v exteriéri posudzovaného objektu. Stacionárne zdroje hluku budú navrhnuté ako kondenzačné jednotky osadené na balkóne každého bytu. Zariadenia musia byť navrhnuté tak, aby neboli prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov pre jednotlivé referenčné časové intervaly, na hluk vo vonkajšom aj vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. **Po určení presného typu a počtu zariadení je potrebné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie vykonať posúdenie stacionárnych zdrojov hluku.**

Na základe informácií od objednávateľa budú v interiéri umiestnené stacionárne zdroje hluku a to plynové kondenzačné kotle 2x BUDERUS Logano plus KB472 a obehové čerpadlá vykurovacej vody. Stacionárne zdroje budú umiestnené v plynovej kotolni na 1.NP. Uloženie stacionárnych zdrojov hluku a okolité konštrukcie a stavebné úpravy musia byť navrhnuté tak, aby neboli prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov pre jednotlivé referenčné časové intervaly, na hluk vo vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. **Po určení presného typu, počtu zariadení a ich uložení je potrebné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie vykonať posúdenie stacionárnych zdrojov hluku.**

8. Návrh zvukovej izolácie obvodového plášťa

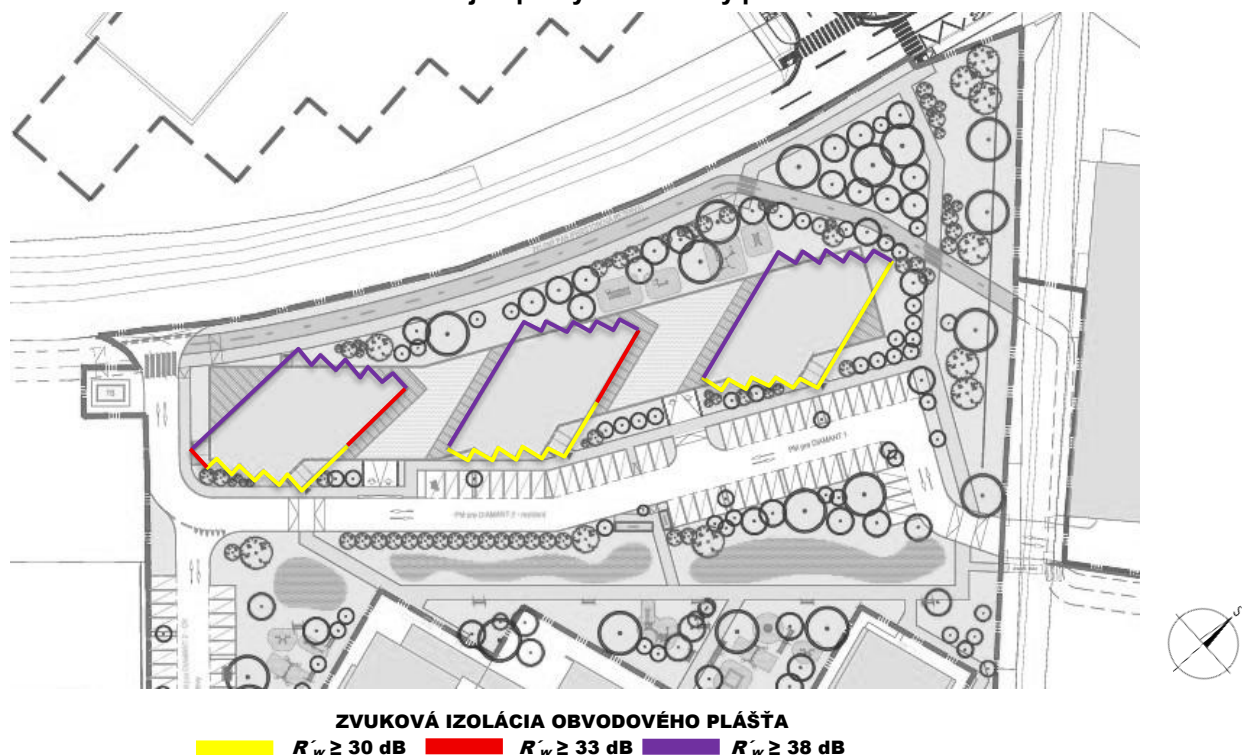
Hladiny hluku zistené na základe akustických simulácií 2 m pred fasádami posudzovaného ubytovacieho zariadenia (vrátane neistoty predikcie 2,3 dB) reprezentujú základné hladiny pre určenie zvukovej izolácie obvodového plášťa (stena + okno). Požadované hodnoty nepriezvučnosti je možné stanoviť podľa STN 73 0532-2 (viď časť 4) alebo podľa nasledujúceho vzťahu:

$$R'_{w}(D_{nT,w}) = L_{A,out} - L_{A,int} + 8$$

$L_{A,out}$ je vonkajšia ekvivalentná hladina A zvuku, 2 m pred fasádou, v dB,

$L_{A,int}$ je prípustná hladina A zvuku hlukeného pozadia v chránenej miestnosti, v dB.

Na základe akustických simulácií stanovujeme zvukovú izoláciu obvodového plášťa podľa Kapitoly 7.6 Akustické simulácie kumulatívnej dopravy na hodnoty podľa STN 73 0532-2 na Obrázku 26.



Obrázok 26 Návrh zvukovej izolácie obvodového plášťa ubytovacieho zariadenia – pôdorys situácie

Hodnoty nepriezvučnosti izolačných skiel udávajú výrobcovia na základe vykonaných meraní v laboratórnych podmienkach na vzorke s veľkosťou približne 1 200 x 1 500 mm. **V prípade použitia zasklenia s väčšími rozmermi, deklarovaná nepriezvučnosť skla výrobcom už neplatí!** Pri predpisovaní požiadaviek na izolačné dvoj/trojsklá sa preto odporúča zvýšiť hodnotu R_w skla o 2 - 3 dB, pri veľkoplošnom zasklení o 3 - 5 dB. Preto odporúčame žiadať od výrobcu okien garanciu nepriezvučnosti aj pri zvýšenej ploche zasklenia.

Vypočítané hodnoty nepriezvučnosti obvodového plášťa je potrebné korigovať nasledovným spôsobom:

- Vypočítaná požiadavka platí pre obvodový plášť ako celok. Ak je plocha okien väčšia ako 50 % plášťa pri pohľade z miestnosti, **platí uvedená hodnota R'_w aj pre okná.**
- Ak plocha okien predstavuje od 35 % do 50 % z plochy steny, norma STN 73 0532-2 v takomto prípade umožňuje **znižovať požadovanú váženú nepriezvučnosť okna R_w o 3 dB** ako je požadovaná hodnota.
- V prípade okna s plochou menšou ako 35% z plochy steny je možné váženú nepriezvučnosť okna **R_w znížiť o 5 dB.**

Tieto zníženia je možné použiť len v prípade, ak vážená nepriezvučnosť obvodovej steny je minimálne o 10 dB vyššia ako vážená nepriezvučnosť okna.

V Tabuľke 13 sa nachádzajú požadované hodnoty nepriezvučnosti okien R_w na základe hodnôt R'_w ($D_{nT,w}$) fasády posudzovaných objektov.

Tabuľka 13 Požadované hodnoty nepriezvučnosti okien R_w na fasáde na základe hodnôt R'_w ($D_{nT,w}$) fasády

Podiel plochy okien S_o k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [%]	Požadovaná hodnota zvukovej izolácie obvodového plášťa R'_w ($D_{nT,w}$) podľa tabuľky 5		
	30 dB	33 dB	38 dB
$S_o/S_F < 35$	Spresnenie nepriezvučnosti okien R_w podľa STN EN 14351-1		
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $< 2,7 \text{ m}^2$	25	28	33
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $2,7 \text{ m}^2$ až $3,6 \text{ m}^2$	26	29	34
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $3,6 \text{ m}^2$ až $4,6 \text{ m}^2$	27	30	35
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $> 4,6 \text{ m}^2$	28	31	36
$35 \leq S_o/S_F \leq 50$			
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $< 2,7 \text{ m}^2$	27	30	35
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $2,7 \text{ m}^2$ až $3,6 \text{ m}^2$	28	31	36
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $3,6 \text{ m}^2$ až $4,6 \text{ m}^2$	29	32	37
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $> 4,6 \text{ m}^2$	30	33	38
$S_o/S_F > 50$			
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $< 2,7 \text{ m}^2$	30	33	38
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $2,7 \text{ m}^2$ až $3,6 \text{ m}^2$	31	34	39
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $3,6 \text{ m}^2$ až $4,6 \text{ m}^2$	32	35	40
Požadovaná hodnota R_w okna pre plochu $> 4,6 \text{ m}^2$	33	36	41

9. Vetranie obytných miestností

Počas spánku je potrebné zabezpečiť nepretržité vetranie (výmenu vzduchu, bez nutnosti otvárania a zatvárania okien) tak, aby boli splnené normatívne požiadavky z hľadiska výmeny vzduchu. Pri akusticky chránených miestnostiach, kde ekvivalentná hladina A zvuku $L_{Aeq,2m,noc} > 45$ dB je vetranie nutné riešiť iným spôsobom než pootvorením okna, nakoľko by neboli splnené požiadavky prípustných hladín hluku v súlade s Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Nakoľko ekvivalentná hladina A zvuku 2 m pred ubytovacieho zariadenia A, B a C prekračuje v referenčnom časovom intervale NOC hladinu A zvuku $L_{Aeq,2m,noc} = 45$ dB, je nutné v objekte zabezpečiť vetranie obytných miestností iným spôsobom ako pootvorenými oknami. Dotknuté fasády sú na Obrázku 26 vyznačené farebne. Návrh je potrebné riešiť s ohľadom na potrebu minimálnej výmeny vzduchu pre jednotlivé chránené priestory podľa Vyhlášky MZ SR č. 259/2008 Z. z., pričom je nutné zabezpečiť ostatné stavebné prvky tak, aby neznemožňovali nútenú výmenu vzduchu.

V prípade dotknutých fasád navrhujeme použiť systém lokálnych vetracích zariadení, ktorý zabezpečuje výmenu vzduchu dvomi ventilátormi – lokálne fasádne mriežky (napríklad Siegenia AEROMAT VT 1100, ktorá môže byť umiestnená, pod parapetom), lokálne vetracie štrbiny (napríklad INVISIVENT COMFORT HIGH), ktoré môžu byť umiestnené v ráme okna, prípadne iné zariadenia, ktoré zabezpečia požadovanú výmenu vzduchu.



Obrázok 27 Možnosti umiestnenia vetracieho zariadenia Siegenia AEROMAT VT 1100



Obrázok 28 Umiestnenie vetracieho zariadenia INVISIVENT COMFORT HIGH

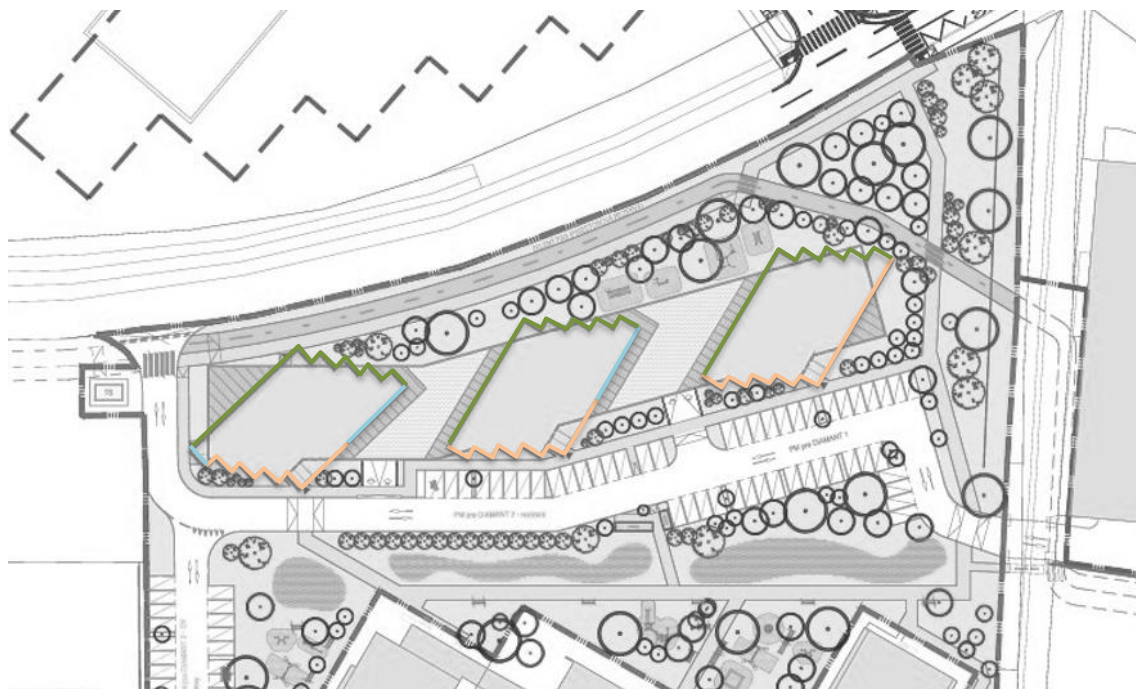
Množstvo vzduchu je navrhnuté: WC-30 m³/h, kúpeľňa 60 m³/h, kuchyňa 60-90 m³/h, obytné miestnosti 20-30 m³/h /osoba.

Aby neboli prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z vonkajšieho prostredia vo vnútornom chránenom prostredí počas všetkých referenčných časových intervalov je nutné aby zariadenia mali útlm hluku min. $D_{n,e,w} = 36$ dB pre fasády s požadovanou hodnotou nepriezvučnosti $R'_w = 30$ dB,

$D_{n,e,w} = 39$ dB pre fasády s požadovanou hodnotou nepriezvučnosti $R'_w = 33$ dB,

$D_{n,e,w} = 44$ dB pre fasády s požadovanou hodnotou nepriezvučnosti $R'_w = 38$ dB.

Požiadavka sa nevzťahuje na spoločné komunikácie, hygienické a technické priestory bytov.



ÚTLM VETRACÍCH ZARIADENÍ

— $D_{n,e,w} \geq 36 \text{ dB}$
— $D_{n,e,w} \geq 39 \text{ dB}$
— $D_{n,e,w} \geq 44 \text{ dB}$

Obrázok 29 Návrh útlmu zvuku $D_{n,e,w}$ pre vetracie zariadenia posudzovaného ubytovacieho zariadenia

10. Návrh antivibračného uloženia

10.1. Antivibračné uloženie zariadení

Na základe informácií od objednávateľa nie je známe antivibračné uloženie zariadení. V prípade zariadení umiestnených v objekte je potrebné aby dodávateľ zariadení zabezpečil ich pružné uloženie na zamedzenie šírenia zvuku vibráciami, ak nebude zabezpečené takéto uloženie zariadení, odporúčame stacionárne zdroje hluku uložiť na antivibračných podložkách (napr. Sylomer, Getzner). Na Obrázku 30 sú zobrazené rôzne druhy antivibračného uloženia rôznych zariadení.



Obrázok 30 Možnosti uloženia antivibračných podložiek (dostupné na: <https://www.sylomer.cz/>, <https://www.getzner.com/en>)

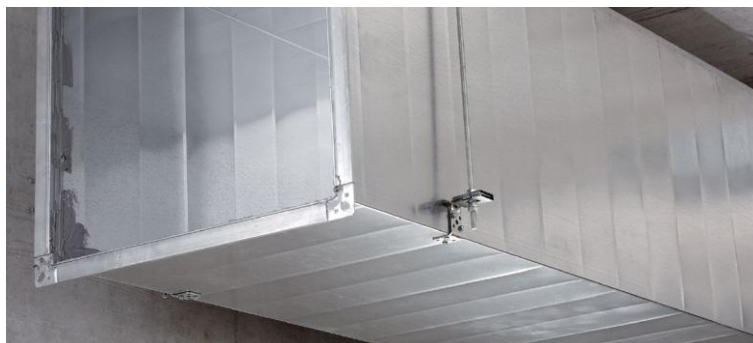
10.2. Antivibračné uloženie potrubí

Všetky potrubia priamo napojené na VZT jednotku musia byť pružne kotvené do stenových a stropných konštrukcií. Odporúčame všetky kotvenia vymeniť za systémové riešenia napr. od spoločnosti Hilti produkt rýchlopínacia potrubná príchytka MP-U-I, ktorej výrobca garantuje zníženie hluku o 19,4 dB(A) (maximálny útlm v celom frekvenčnom pásme).

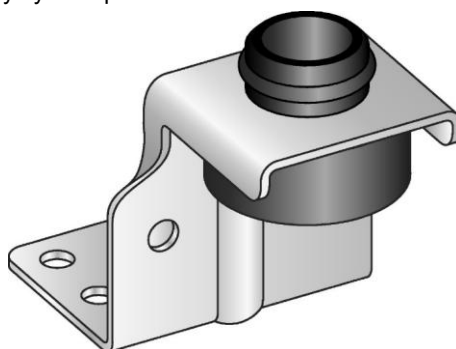
Ďalším príkladom použitia je napríklad produkt MVA-Z – podpera vzduchotechnického potrubia od spoločnosti Hilti, ktorej výrobca deklaruje zníženie hluku o 18,0 dB (A) (maximálny útlm v celom frekvenčnom pásme).



Obrázok 31 Montážne systémy pre kotvenie potrubí od spoločnosti Hilti



Obrázok 32 Montážny systém pre kotvenie vzduchotechnického potrubia od spoločnosti Hilti



Obrázok 33 MVA-Z – podpera vzduchotechnického potrubia od spoločnosti Hilti

11. Hluk počas výstavby ubytovacieho zariadenia

Popis organizácie výstavby

Pri realizácii výstavby ubytovacieho zariadenia sa uvažuje s príjazdom i výjazdom na stavbu z ulice Na Pántoch. Počas realizácie stavby sa predpokladá použitie prenosného žeriavu.

Stavba bude rozdelená na viac časových pracovných etáp podľa harmonogramu prác, aj keď minútové nasadenie strojov a zariadení v jednotlivých etapách je samozrejme odhadnuté a nie je projektom organizácie výstavby presne definované. Postup výstavby je možné rozdeliť do viacerých etáp, a to: príprava staveniska, realizácia zariadenia staveniska, oplatenie HSV práce, PSV práce, dokončovacie práce.

Najväčším zdrojom hluku počas výstavby sú zemné práce, ktorých činnosť je spojená najmä zvýšeným počtom prejazdu ťažkých nákladných automobilov odvážajúcich prebytočnú zeminu, a ťažba a nakladanie zeminy pomocou rýpadiel. Z tohto dôvodu sa posúdenie stavebnej činnosti sústredilo najmä na túto fázu.

Prípustné hodnoty hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Ekvivalentná hladina hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí **s pripočítaním korekcie K=(-10) dB** nesmie prekračovať v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 a v sobotu od 8:00 do 13:00 maximálnu prípustnú hodnotu podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí pre stavebnú činnosť sú:

pre deň $L_{Aeq,12h,p} = 50$ dB

pre večer $L_{Aeq,4h,p} = 50$ dB

Posudzované miesto vo vonkajšom prostredí

Najbližší chránený priestor sa nachádza v blízkosti staveniska – do vzdialenosti približne 5 m od výstavby. Výstavbu objektu je dôležité naplánovať tak, aby hlučné činnosti boli využívané v čo najmenšom množstve a len pri veľmi nutných prácach.

11.1. Fáza zemných prác – hluk vyvolaný pracovnou činnosťou strojov a zariadení

Predpokladané zdroje hluku počas výstavby

A – kolesové rýpadlo lyžicové JCB – 2 ks (rozmiestnené po stavenisku)

Hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 10 m $L_{pA} = 72,0$ dB

Predpokladaný pracovný časový interval činnosti stroja – max. 4 hod (240 min)

Pri vzdialenosti menšej ako 50 m od posudzovaného bodu sa maximálny časový interval znižuje na max. 60 min (t.j. 5 min/h).

B – nákladné vozidlo (napr. TATRA 148 – odvoz zeminy) – 5 vozidiel za hod.

Hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 10 m $L_{pA} = 79,0$ dB

Predpokladaný pracovný časový interval činnosti stroja max. 0,5 h (počas nakladania bude stroj mimo prevádzky).

Postup prác:

Vo fáze výstavby spodnej stavby pri výkope stavebnej jamy pôsobia najmä zdroje A+B – pôsobenie počas dňa (od 6:00 do 18:00). V nočnom čase sa stavebná činnosť nepredpokladá. Protihlukové opatrenie pre zabránenie šíreniu hluku zo stavby ku chráneným objektom:

- je nutné aby kompresory, ak sa nachádzajú v blízkosti boli umiestnené v bunke alebo v kryte, tak aby vo vzdialenosti 10 m nebola hladina hluku väčšia ako 65 dB resp. 60 dB ak sa hlučné zariadenia budú nachádzať 10 m od hranice pozemku obytného územia,
- stavenisko je dostatočne veľké, preto je vhodné aby sa hlučné zariadenia, ktoré nie sú nutné priamo pri výstavbe konštrukcií umiestňovali čo najďalej od exponovaných objektov,
- je nutné počas výstavby zabezpečiť dôsledné sledovanie dĺžky pracovnej činnosti strojov (v prípade nepoužívania stroje vypínať), kontrolovať typy a množstvo strojov na stavenisku, tak aby nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt.

12. Záver

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie územia budúcej výstavby ubytovacieho zariadenia „DIAMANT 2“ (ďalej len ubytovacie zariadenie) neďaleko ulíc Rybníčná a Na Pántoch v katastrálnom území Bratislava - Vajnory. Posudzované územie sa nachádza severozápadne od centra mestskej časti Bratislava – Vajnory.

Predkladaná štúdia posudzuje vplyv externých zdrojov hluku na dané územie. Hluková štúdia popisuje súčasné akustické podmienky na danom území a zároveň hodnotí stav po realizácii plánovanej výstavby ubytovacieho zariadenia a jeho vplyv na okolie.. Štúdia slúži ako odborný akustický podklad pre vypracovanie dokumentácie pre zámer EIA.

Vstupným údajom pre posúdenie súčasného stavu sú výsledky kalibračných meraní hladín akustického tlaku, ktoré sa uskutočnilo po dobu 24 hodín dňa 25.08.2026 a 26.08.2026. Výsledky merania hluku a sčítania dopravy slúžia ako podklad pre akustické simulácie, ktoré boli doplnené o informácie z výkresovej dokumentácie poskytnutej objednávateľom.

Súčasný stav:

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že v súčasnom stave **sú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z dopravy na fasádach okolitých budov orientovaných k ceste Na Pántoch a Rybníčná pre kategóriu územia III vo všetkých referenčných časových intervaloch (o 1 – 9 dB) podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

Statická doprava – objekty Diamant2:

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených statickou dopravou na parkoviskách objektu Diamant 2 (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov na fasádach posudzovaného ubytovacieho zariadenia pre kategóriu územia III v žiadnom referenčnom časovom intervale podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**

Zároveň je možné konštatovať, že vplyvom statickej dopravy **nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov pre kategóriu územia III na fasádach okolitých budov v žiadnom z referenčných časových intervaloch podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

Statická doprava existujúcich objektov:

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených statickou dopravou na parkoviskách okolitých objektov (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov na fasádach posudzovaného ubytovacieho zariadenia pre kategóriu územia III v žiadnom referenčnom časovom intervale podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**

Zároveň je možné konštatovať, že vplyvom statickej dopravy **nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov pre kategóriu územia III na fasádach okolitých budov v žiadnom z referenčných časových intervaloch podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

Kumulatívna doprava:

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom kumulatívnej dopravy po výstavbe ubytovacieho zariadenia, **budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z pozemnej dopravy pre kategóriu územia III vo všetkých referenčných intervaloch na fasáde orientovanej k ulici na Pántoch posudzovaného ubytovacieho zariadenia podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.** Je preto nutné navrhnuť zvukovú izoláciu obvodového plášťa tak, aby boli splnené požiadavky pre hluk v chránenom vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.

Podľa poznámky 1.9 Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. sa na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva môžu nové budovy na bývanie umiestňovať aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v Tabuľke č. 1 pre kategóriu územia II, alebo v území, kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať,

- c) ak sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia, **je preto nutné navrhnuť zvukovú izoláciu obvodového plášťa tak, aby boli splnené požiadavky pre hluk v chránenom vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

- d) ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB. Posudzované hodnoty hluku z **dopravy v oddychovej zóne** v blízkosti budovy na bývanie **neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že **posudzované hodnoty v pozorovacích bodoch umiestnených v oddychových zónach posudzovaného ubytovacieho zariadenia neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty hluku z pozemnej dopravy pre kategóriu územia II o viac ako 5 dB v žiadnom z referenčných časových intervalov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**

Vplyvom pozemnej dopravy navýšenej o dopravu vygenerovanú posudzovaným ubytovacím zariadením budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku pre kategóriu územia III pre hluk z dopravy 2 m pred fasádou najbližších budov, avšak tieto boli prekročené už pred výstavbou posudzovaného ubytovacieho zariadenia. **Posudzované ubytovacie zariadenie DIAMANT 2 tieto hodnoty navýši na fasáde objektu Diamant 1 v referenčnom časovom intervale DEŇ o 1 dB, čo je z hľadiska subjektívneho vnímania hluku z dopravy zanedbateľné. Zároveň je na základe akustických simulácií možné konštatovať, že výstavbou posudzovaného ubytovacieho zariadenia Diamant 2 sa znížia hodnoty na fasádach susedných chránených objektov vo všetkých referenčných intervaloch o 1 – 5 dB.**

Stacionárne zdroje:

Na základe informácií od objednávateľa nie sú k dispozícii presné údaje o konkrétnych zariadeniach, ktoré budú umiestnené v exteriéri posudzovaného objektu. Stacionárne zdroje hluku budú navrhnuté ako kondenzačné jednotky osadené na balkóne každého bytu. Zariadenia musia byť navrhnuté tak, aby neboli prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov pre jednotlivé referenčné časové intervaly, na hluk vo vonkajšom aj vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. **Po určení presného typu a počtu zariadení je potrebné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie vykonať posúdenie stacionárnych zdrojov hluku.**

Na základe informácií od objednávateľa budú v interiéri umiestnené stacionárne zdroje hluku a to plynové kondenzačné kotle 2x BUDERUS Logano plus KB472 a obehové čerpadlá vykurovacej vody. Stacionárne zdroje budú umiestnené v plynovej kotolni na 1.NP. Uloženie stacionárnych zdrojov hluku a okolité konštrukcie a stavebné úpravy musia byť navrhnuté tak, aby neboli prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov pre jednotlivé referenčné časové intervaly, na hluk vo vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. **Po určení presného typu, počtu zariadení a ich uložení je potrebné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie vykonať posúdenie stacionárnych zdrojov hluku.**

Posudzovaná výstavba DIAMANT 2 – ubytovacie zariadenie a jej vplyv na okolité objekty je v súlade s požiadavkami Vyhlášky MZ SR 549/2007 Z. z.

Štúdiu vypracoval:
September 2026



AkuDesign s.r.o
Gagarinova 5/B
821 01 Bratislava
IČO: 46824057
DIČ 2023599853
IČ DPH: SK2023599853 ①



Ing. Viktor Gonda

Autorizačne overil:
September 2026



Ing. Peter Lobotka PhD.



DOLOŽKA O OBCHODNOM TAJOMSTVE A VÝHRADA AUTORSKÝCH PRÁV

DOKUMENT: Hluková štúdia - Dokumentácia pre zámer EIA, DIAMANT 2 – ubytovacie zariadenie

AUTOR A VLASTNÍK: AkuDesign s.r.o., Gagarinova 5/B, 821 01, Bratislava

1. KLASIFIKÁCIA INFORMÁCIÍ (OBCHODNÉ TAJOMSTVO) Tento dokument, vrátane všetkých jeho častí, príloh, grafických zobrazení, nameraných hodnôt a technických riešení, obsahuje skutočnosti, ktoré spoločnosť **AkuDesign s. r. o.** v zmysle § 17 až § 20 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník klasifikuje a označuje ako **OBCHODNÉ TAJOMSTVO**. Tieto informácie majú pre spoločnosť hospodársku hodnotu, nie sú bežne dostupné a spoločnosť prejavuje vôľu ich utajovať.

2. VÝLUKA ZO SPRÍSTUPŇOVANIA (INFOZÁKON) Vzhľadom na charakter tohto dokumentu ako obchodného tajomstva sa naň vzťahuje výnimka z povinnosti sprístupňovania informácií podľa § 10 ods. 1 zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám. **Autor a vlastník dokumentu týmto výslovne zakazuje Regionálnemu úradu verejného zdravotníctva a akýmkoľvek iným orgánom verejnej moci sprístupňovať, kopírovať alebo inak šíriť tento dokument tretím stranám na základe žiadosti podľa citovaného zákona.**

3. OCHRANA AUTORSKÝCH PRÁV Tento dokument je autorským dielom v zmysle zákona č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon. Jeho odovzdanie orgánom verejnej správy slúži výlučne pre účely úradného konania. Akékoľvek použitie nad rámec tohto účelu, najmä poskytovanie konkurenčným subjektom, kopírovanie častí textu alebo využitie technických riešení inými osobami bez písomného súhlasu autora, predstavuje závažné porušenie autorských práv.

4. PRÁVNE NÁSLEDKY PORUŠENIA V prípade neoprávneného sprístupnenia alebo šírenia tohto dokumentu si spoločnosť **AkuDesign s. r. o.** bude uplatňovať nárok na náhradu škody, vydanie bezdôvodného obohatenia a ochranu dobrej povesti právnickej osoby súdnou cestou voči každej osobe, ktorá porušila povinnosť mlčanlivosti alebo ochrany obchodného tajomstva.



AkuDesign s.r.o.

Gagarinova 5/B
821 01 Bratislava
IČO: 46824057
DIČ 2023599853
IČ DPH: SK2023599853 ①

.....
MSc. Matej Žák, konateľ

SÍDLO SPOLOČNOSTI

AkuDesign s.r.o.
Gagarinova 5/B
821 01 Bratislava

AkuDesign s.r.o.
IČO: 46824057
IČ DPH: SK2023599853

BANKA: Tatra banka, a. s.
ČÍSLO ÚČTU: 2946074958/1100
IBAN: SK13 1100 0000 0029 4607 4958